

Urządzenia automatyki przemysłowej 2016



Elementy i systemy — automatyka przemysłowa

Witamy w naszym świecie

Nasze najlepsze w swojej klasie urządzenia do zastosowań w systemach automatyki

Witamy w świecie zaawansowanej automatyki przemysłowej firmy Omron.

URZĄDZENIA AUTOMATYKI PRZEMYSŁOWEJ to niezbędne narzędzie umożliwiające wybór najlepszych urządzeń do zastosowań w systemach automatyki.

W katalogu przedstawiamy nasze kluczowe produkty w dziedzinie czujników, regulacji, wizualizacji, sterowania i urządzeń do montażu pulpituowego.

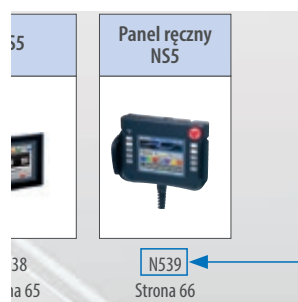
Omron oferuje oczywiście dużo większy asortyment urządzeń, z którym można się zapoznać w tym katalogu. Dodatkowe informacje dotyczące produktów, usług i działalności firmy są dostępne w naszej witrynie internetowej.

Tutaj znajdują się:

- Najnowsze informacje o produktach
- Specyfikacje techniczne produktów
- Biblioteka 2D/3D CAD
- Referencje klientów
- Założenia technologiczne
- Pomoc w zakresie tworzenia dokumentacji produktu
- Baza wiedzy — „myOmron”
- Kalendarz wydarzeń
- Informacje kontaktowe

Szybki dostęp do informacji!

Szybkie łącza skracają czas wyszukiwania. Szybkie łącza to unikatowe kody przypisane produktom marki Omron opisanym w niniejszym przewodniku. Aby uzyskać szczegółowe informacje o produktach, wprowadź przypisane im kody szybkich łączy w polu wyszukiwania na stronie industrial.omron.eu.



Szybkie
łącza

Urządzenia automatyki przemysłowej 2016

| | | |
|-------------------------------------|---|-----|
| | Firma Omron w skrócie | 3 |
| | Strategia 361° | 4 |
| | Systemac: w pełni zintegrowana platforma | 6 |
| | Grupy produktów | 8 |
| Systemy automatyki | Sterownik automatyki maszynowej | 10 |
| | Sterowniki programowalne (PLC) | 14 |
| | Zdalne We/Wy | 18 |
| | Panele operatorskie (HMI) | 22 |
| Kontrola ruchu i napędy | Kontrolery ruchu | 32 |
| | Serwonapędy | 36 |
| | Roboty | 54 |
| | Falowniki | 58 |
| Wykrywanie | Czujniki fotoelektryczne | 78 |
| | Czujniki koloru i znaczników | 110 |
| | Kurtyny fotoelektryczne i czujniki przestrzenne | 116 |
| | Czujniki i wzmacniacze światłowodowe | 120 |
| | Czujniki indukcyjne | 136 |
| | Czujniki mechaniczne/wyłączniki krańcowe | 148 |
| | Przetworniki obrotowe | 156 |
| | Złącza kablowe | 162 |
| Kontrola i inspekcja jakości | Systemy kontroli wizyjnej i identyfikacji | 164 |
| | Czujniki pomiarowe | 178 |
| Bezpieczeństwo | Wyłączniki awaryjne i urządzenia sterujące | 184 |
| | Krańcowe wyłączniki bezpieczeństwa | 194 |
| | Wyłączniki drzwiowe bezpieczeństwa | 202 |
| | Czujniki bezpieczeństwa | 226 |
| | Systemy logicznej kontroli bezpieczeństwa | 264 |
| | Wyjścia bezpieczeństwa | 276 |
| Komponenty regulacyjne | Regulatory temperatury | 280 |
| | Zasilacze | 294 |
| | Zasilacze awaryjne (UPS) | 306 |
| | Przełączniki czasowe | 314 |
| | Liczniki | 324 |
| | Przełączniki programowalne | 334 |
| | Cyfrowe wskaźniki panelowe | 338 |
| | Urządzenia monitorujące energię | 342 |
| | Fotowoltaiczne | 346 |
| Komponenty przełączające | Przełączniki elektromechaniczne | 350 |
| | Przełączniki półprzewodnikowe | 362 |
| | Niskonapięciowa aparatura przełączająca | 372 |
| | Przełączniki monitorująco-kontrolne | 388 |
| | Przyciski sterujące | 396 |
| Oprogramowanie | Oprogramowanie | 408 |
| | Indeks | 415 |

„Dla maszyny — wydajna praca.
Dla człowieka — radość tworzenia”.

Kazuma Tateisi, założyciel firmy Omron

Firma Omron w skrócie

200 000 produktów, w tym urządzenia do obsługi logiki oraz wejść i wyjść

Wykrywanie, centra sterowania, systemy wizualizacji, napędy, roboty, zabezpieczenia, systemy kontroli i badania jakości, podzespoły sterujące i przełączające

7%

Inwestycje w badania i rozwój

Tworzenie innowacyjnych produktów od 80 lat

W czołówce 150 firm z największą liczbą patentów
1200 wyspecjalizowanych pracowników ds. badań i rozwoju
Ponad 11 000 patentów (przyznanych lub wnioskowanych)

37 000

pracowników na całym świecie

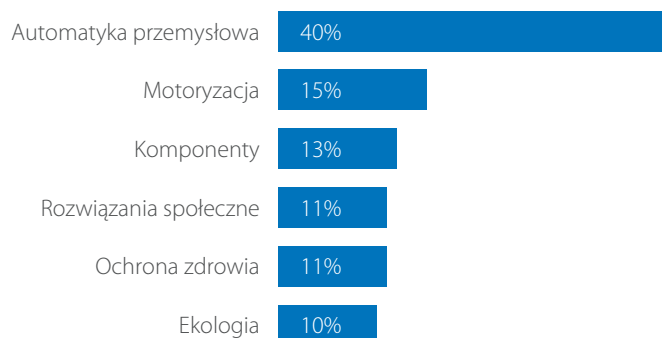
210

lokalizacji na całym świecie

22

krajów w regionie EMEA

Praca z korzyścią dla społeczeństwa



Produkty dostosowane do potrzeb klienta

Szkolenia techniczne i seminaria, wsparcie techniczne, ośrodki technologii automatyki, społeczność online (myOmron), katalogi online oraz dokumentacja techniczna, wsparcie klienta i sprzedaży, laboratoria ds. współdziałania elementów (Tsunagi), usługi bezpieczeństwa, naprawy.

Twoje potrzeby są naszym celem

Rozwiązania idealnie dostosowane do konkretnych potrzeb

Zadaliśmy sobie pytanie: „Czego oczekuje się od czujników i podzespołów?”. Przynajmniej jedna rzecz jest konieczna: niezawodność. Następne kryterium stanowią różnorodność i wybór poziomów wydajności. Potrzebne mogą być również zaawansowane funkcje, wraz ze specjalnymi opcjami określonymi przez użytkownika — lub też standardowe rozwiązania, dostępne po konkurencyjnych cenach.

Niezależnie od konkretnych wymagań tworzą one listę życzeń trudnych do spełnienia. Tak było dotychczas. Teraz nowa strategia 361° nie tylko oznacza kompletną ofertę, ale także pozostawia klientowi pełną swobodę w procesie wyboru produktu. To strategia prowadząca do idealnego dopasowania — wraz z dodatkową pewnością, która wynika z uzasadnionego zaufania do produktów firmy Omron.

361° w jednym widoku



Jakość



Linia



Zastosowanie



Dostosowanie do potrzeb



Globalna dostępność



Specyfikacja

| | Jakość | Linia | Zastosowanie | Dostosowanie do potrzeb | Globalna dostępność | Specyfikacja |
|----------------|---|---|---|---|---------------------|---|
| PROplus | Premium | Dostosowany do potrzeb | Specjalne | Tak | Tak | Zorientowane na aplikację |
| PRO | Premium | Kompletne | Zaawansowany | Tak | Tak | Powyżej normy |
| LITE | Premium | Norma | Podstawowy | Nie | Nie | Podstawowy |
| | „Jakość” odnosi się do standardów produkcji i zastosowanych materiałów, które przekładają się na niezawodność | „Linia” odnosi się do liczby typów modeli | „Zastosowanie” oznacza złożoność automatyki | „Dostosowanie do potrzeb” to możliwość modyfikacji produktu | | „Specyfikacja” odnosi się do wyboru poziomów wydajności |

Dodatkowe zalety

Trzy różne linie czujników i podzespołów

Trzy różne linie

Strategia 361° obejmuje trzy oddzielne linie dla każdej kategorii czujników i podzespołów. Produkty LITE są ekonomiczne, lecz wysokiej jakości. Produkty PRO działają według schematu „zamontuj i zapomnij”, zapewniając dłuższy okres użytkowania, wyższy poziom zabezpieczeń oraz więcej funkcji. Natomiast produkty PROplus są przeznaczone do konkretnych zastosowań i potrzeb klientów.

Optymalna niezawodność

Wszystkie trzy linie produktów są objęte kontrolą jakości Omron, można więc mieć do nich pełne zaufanie, nawet jeśli trzeba wybrać najbardziej ekonomiczne rozwiązanie.

Rozwiązania idealnie dopasowane do indywidualnych potrzeb

Dzięki strategii 361° można łatwo i szybko znaleźć idealne rozwiązanie, które spełnia konkretne potrzeby — trafiając w samo sedno.

Optymalne koszty

Koszty czujników i podzespołów również zostają zminimalizowane — dzięki wyeliminowaniu nazbyt wygórowanej specyfikacji.

Dlaczego 1° więcej?

Klienci współpracujący z firmą Omron zyskują dodatkową korzyść — ofertę dopasowaną do indywidualnych wymogów — aby mogli otrzymać dokładnie to, czego potrzebują. Jeżeli potrzebna jest na przykład pomoc przy tworzeniu specyfikacji, tą dodatkową korzyścią będzie usługa. W ostatecznym rozrachunku dodatkowa korzyść jest jednak taka sama dla wszystkich klientów: idealne dopasowanie.



Sysmac: w pełni zintegrowana platforma

Integracja i funkcjonalność

Sysmac to zintegrowana platforma automatyki umożliwiająca pełne sterowanie i zarządzanie zautomatyzowanym zakładem. Stanowiąca trzon tej platformy seria sterowników maszyn umożliwia synchroniczne sterowanie wszystkimi urządzeniami oraz oferuje zaawansowane funkcje, takie jak realizacja ruchu, robotyzacja oraz komunikacja z bazami danych. To wielodyscyplinarne podejście umożliwia uproszczenie architektury rozwiązań, ograniczenie wymaganego programowania oraz optymalizację produkcji.



AUTOMATYKA
PRZEMYSŁOWA

STEROWANIE
MASZYNA

Sterownik automatyki maszyn

Ruch



Linia napełniająca

- Sterowanie ruchem: integracja ze środowiskiem IDE i praca w czasie rzeczywistym
- Standardowe bloki funkcji PLCopen oraz bloki funkcjonalne ruchu generowane przez platformę firmy Omron
- Bezpośrednie sterowanie synchroniczne położeniem, prędkością i momentem obrotowym

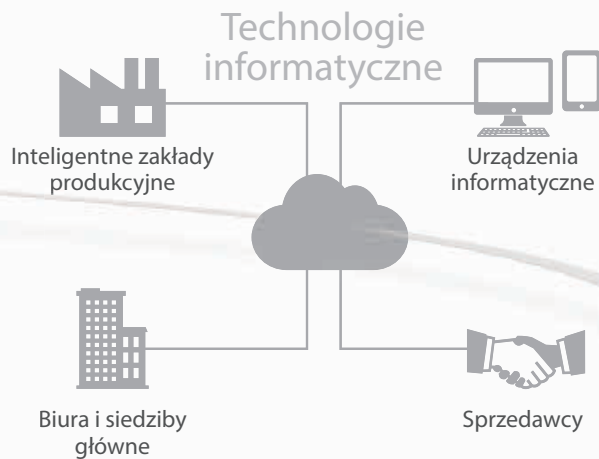
Bezpieczeństwo



Montaż

- Wszystkie dane związane z bezpieczeństwem są zsynchronizowane w całej sieci
- Łatwe zarządzanie funkcjami bezpieczeństwa, takimi jak muting, blokady zabezpieczające, EDM i monitorowanie zaworów

- ✓ **Jedno zintegrowane środowisko programistyczne** do konfiguracji, programowania, symulacji i monitorowania



Informacje



- Platforma Sysmac może komunikować się w czasie rzeczywistym z bazami danych, np. SQL
- Bezpieczeństwo danych: w przypadku wyłączenia serwera lub utraty połączenia dane są automatycznie zapisywane w pamięci wewnętrznej
- Platforma Sysmac współpracuje z bazami danych z dużą szybkością [1000 pozycji tabeli/100 ms], co umożliwia przetwarzanie dużej ilości danych, zwiększenie wydajności oraz ułatwia konserwację predykcijną itp.

- ✓ **Zintegrowana automatyzacja:** Platforma Sysmac jest skalowalna i zapewnia wydajność i funkcjonalność w szerokiej gamie rozwiązań, od prostych urządzeń do zespołów produkcyjnych

Wizja



- Obrazy o większej rozdzielczości dostępne bez wydłużania czasu przetwarzania danych wizyjnych
- Technologia wyszukiwania kształtów: bardziej stabilne i dokładne wykrywanie obiektów w zadaniach typu podnoszenie i układanie

Robotyka



- Do 8 robotów Delta na jeden sterownik
- Czasowe bloki funkcjonalne robotów ułatwiające programowanie

Czujniki



- Pełna kontrola ustawień parametrów procesu oraz funkcje konserwacji predykcyjnej
- Duża precyzja wykrywania oraz synchronizacja danych dotyczących pozycjonowania w sieci

Grupy produktów

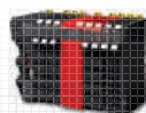
Systemy automatyki



10 Sterownik automatyki maszynowej



14 Sterowniki programowalne (PLC)

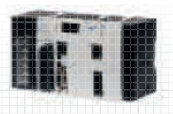


18 Zdalne We/Wy



22 Panele operatorskie (HMI)

Kontrola ruchu i napędy



32 Kontrolery ruchu



36 Serwonapędy



54 Roboty

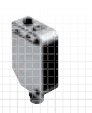


58 Falowniki

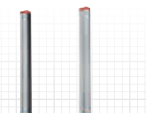
Wykrywanie



78 Czujniki fotoelektryczne



110 Czujniki koloru i znaczników



116 Kurtyny fotoelektryczne i czujniki przestrzenne

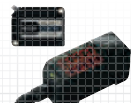


120 Czujniki i wzmacniacze światłowodowe

Kontrola i inspekcja jakości



164 Systemy kontroli wizyjnej i identyfikacji



178 Czujniki pomiarowe

Bezpieczeństwo



184 Wyłączniki awaryjne i urządzenia sterujące



194 Krańcowe wyłączniki bezpieczeństwa



202 Wyłączniki drzwiowe bezpieczeństwa



226 Czujniki bezpieczeństwa

Komponenty regulacyjne



280 Regulatory temperatury



294 Zasilacze



306 Zasilacze awaryjne (UPS)



314 Przełączniki czasowe

Komponenty przełączające



350 Przełączniki elektromechaniczne



362 Przełączniki półprzewodnikowe



372 Niskonapięciowa aparatura przełączająca



388 Przełączniki monitorująco-kontrolne

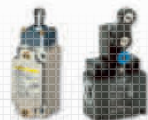
Oprogramowanie



408 Oprogramowanie



136 Czujniki indukcyjne



148 Czujniki mechaniczne/
wyłączniki krańcowe



156 Przetworniki obrotowe



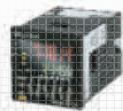
162 Złącza kablowe



264 Systemy logicznej kontroli
bezpieczeństwa



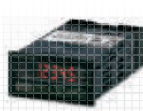
276 Wyjścia bezpieczeństwa



324 Liczniki



334 Przełączniki programowalne



338 Cyfrowe wskaźniki panelowe



342 Urządzenia monitorujące
energię



346 Fotowoltaiczne



396 Przyciski sterujące

Sterownik automatyki maszynowej

NX7/STEROWNIK AUTOMATYKI MASZYNOWEJ Z SERII NJ

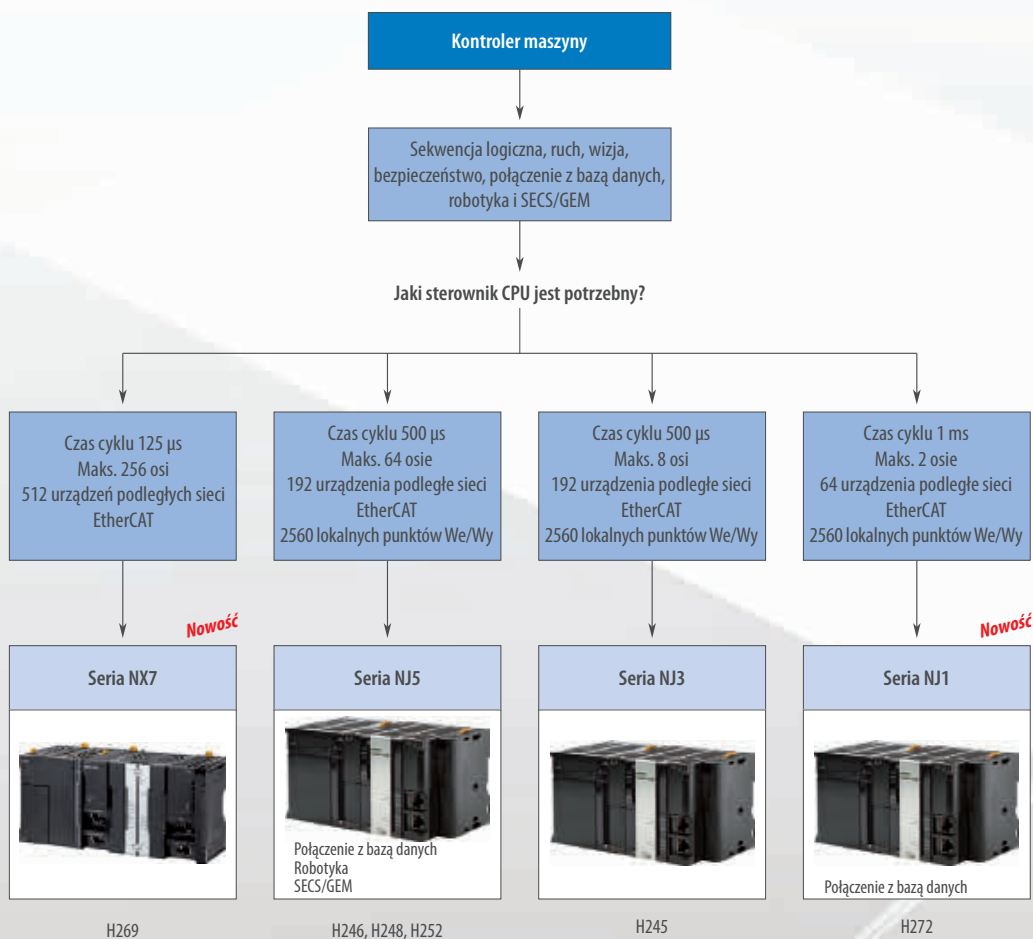
Wszecstronna i niezawodna automatyka maszynowa





Sterownik automatyki maszynowej to podstawa, na której opiera się działanie platformy Sysmac. Ten pojedynczy, zintegrowany sterownik zapewnia odpowiednią szybkość, elastyczność i skalowalność architektury podporządkowanej oprogramowaniu bez zmniejszania trwałości i niezawodności, jakich tradycyjnie oczekuje się od sterowników PLC marki Omron. Sterownik automatyki maszynowej opracowano pod kątem spełnienia niezwykle wysokich wymagań w zakresie sterowania maszynami dotyczących szybkości i precyzji sterowania ruchem, a także komunikacji, bezpieczeństwa oraz niezawodności systemu. Dzięki temu zapewnia:

- Najkrótszy czas cyklu: 125 μ s
- Maksymalnie 256 zsynchronizowanych osi
- Pełna zgodność ze standardami IEC 61131-3
- Bloki funkcyjne z certyfikatem PLCopen do sterowania ruchem
- Zaawansowane sterowanie ruchem dzięki funkcjom robotyki
- Wbudowane porty EtherCAT i EtherNet/IP



SYSMAC
always in control



| Sterownik automatyki maszynowej | | | | |
|---------------------------------|--|--|--|--|
| |  |  |  |  |
| Model | NX7 | NJ5 | NJ3 | NJ1 |
| Najkrótszy czas cyklu | 125 µs | 500 µs | 500 µs | 1 ms |
| Liczba osi | 256, 128 | 64, 32, 16 | 8, 4 | 2, 0 |
| Zadania | Program wielozadaniowy | | | |
| Rdzeń sterowania ruchem | 2 zsynchronizowane rdzenie sterowania ruchem | Zsynchronizowany rdzeń sterowania ruchem | | |
| Funkcje | <ul style="list-style-type: none"> • Sekwencja logiczna • Ruch | <ul style="list-style-type: none"> • Sekwencja logiczna • Ruch • Robotyka • Połączenie z bazą danych • SECS/GEM | <ul style="list-style-type: none"> • Sekwencja logiczna • Ruch | <ul style="list-style-type: none"> • Sekwencja logiczna • Ruch • Połączenie z bazą danych |
| Narzędzie programowe | Sysmac Studio | | | |
| Języki programowania | <ul style="list-style-type: none"> • Drabinkowe • Strukturalne • In-Line ST | | | |
| Programowanie standardowe | <ul style="list-style-type: none"> • IEC 61131-3 • Bloki funkcyjne z certyfikatem PLCopen do sterowania ruchem | | | |
| Pojemność programu | 80 MB | 20 MB | 5 MB | 3 MB |
| Karta pamięci SD | Karty pamięci SD i SDHC | | | |
| Wbudowany port | <ul style="list-style-type: none"> • EtherNet/IP • EtherCAT • USB 2.0 | | | |
| Moduły slave sieci EtherCAT | 512 | 192 | | 64 |
| Serwonapęd | Accurax G5/EtherCAT | | | |
| Sterowanie ruchem | <ul style="list-style-type: none"> • Interpolacja grup osi i ruch po jednej osi • Elektroniczne krzywki CAM i przekładnie • Bezpośrednia regulacja położenia osi i grup | | | |
| Robotyka | – | Sterowanie maksymalnie 8 robotami typu Delta | – | – |
| Obsługiwane serwery SQL | – | <ul style="list-style-type: none"> • Microsoft SQL Server • Oracle • IBM DB2 • MySQL • Firebird | – | <ul style="list-style-type: none"> • Microsoft SQL Server • Oracle • IBM DB2 • MySQL • Firebird |
| Lokalne punkty We/Wy | – | 2560 | | |
| Montaż | Szyba DIN | | | |
| Normy międzynarodowe | CE, cULus | | | |
| Strona/szybkie łącze | H269 | H246, H248, H252 | H245 | H272 |

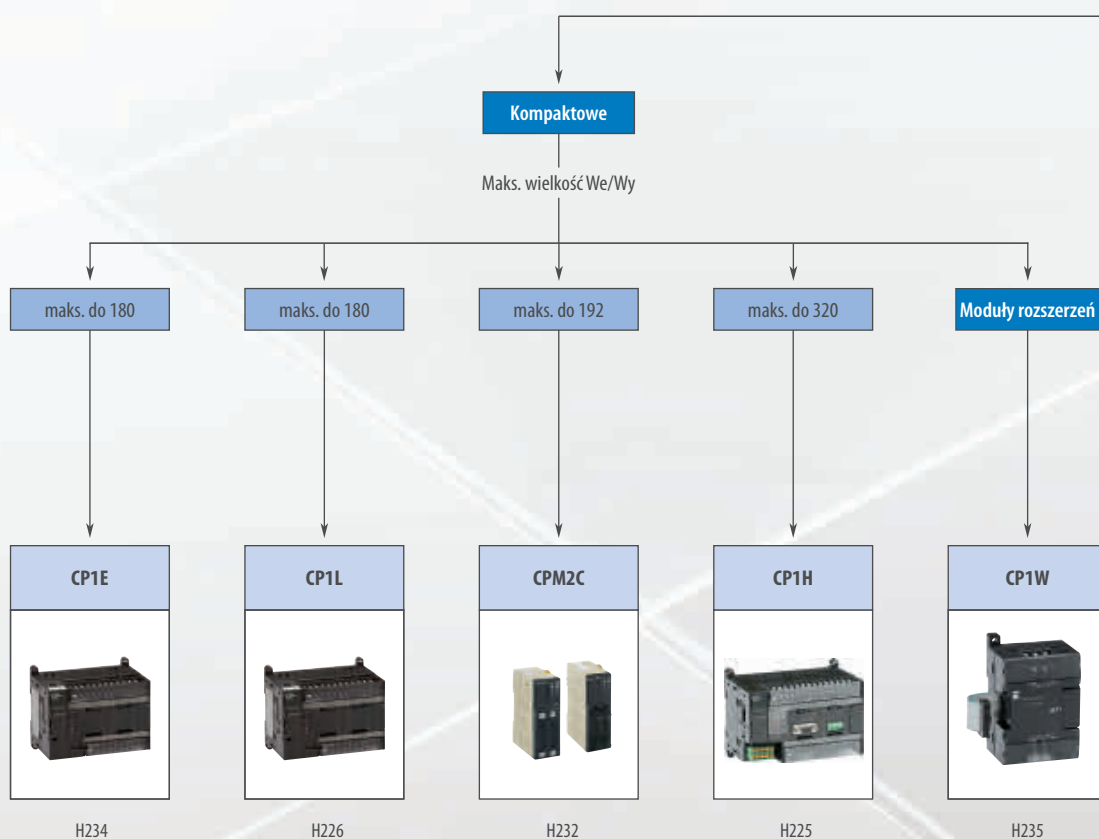
Sterowniki programowalne (PLC)

POZNASZ JEDEN... POZNASZ WSZYSTKIE!

Niezależnie od tego, czy zastosowanie w zakresie automatyki wymaga prostego i ekonomicznego rozwiązania czy zaawansowanego, szybkiego sterowania, zawsze można znaleźć optymalne rozwiązanie, korzystając z oferty programowalnych sterowników firmy Omron.

W miarę rozbudowy systemów lub ich zmiany wywołanej bieżącymi potrzebami okaże się, że na rynku tylko firma Omron oferuje pełny zakres kompaktowych i modułowych sterowników PLC opartych na tej samej architekturze. Dzięki temu programy są w pełni zgodne z kolejnymi modelami, zarówno pod względem alokacji pamięci, jak i zestawu instrukcji.

- Jedna skalowalna rodzina sterowników PLC spełniająca wymogi wszystkich zastosowań
- Przejrzyste przekierowywanie komunikacji przez różne sieci
- Najlepszy współczynnik rozmiar/wydajność w branży





Jaki sterownik PLC jest potrzebny?

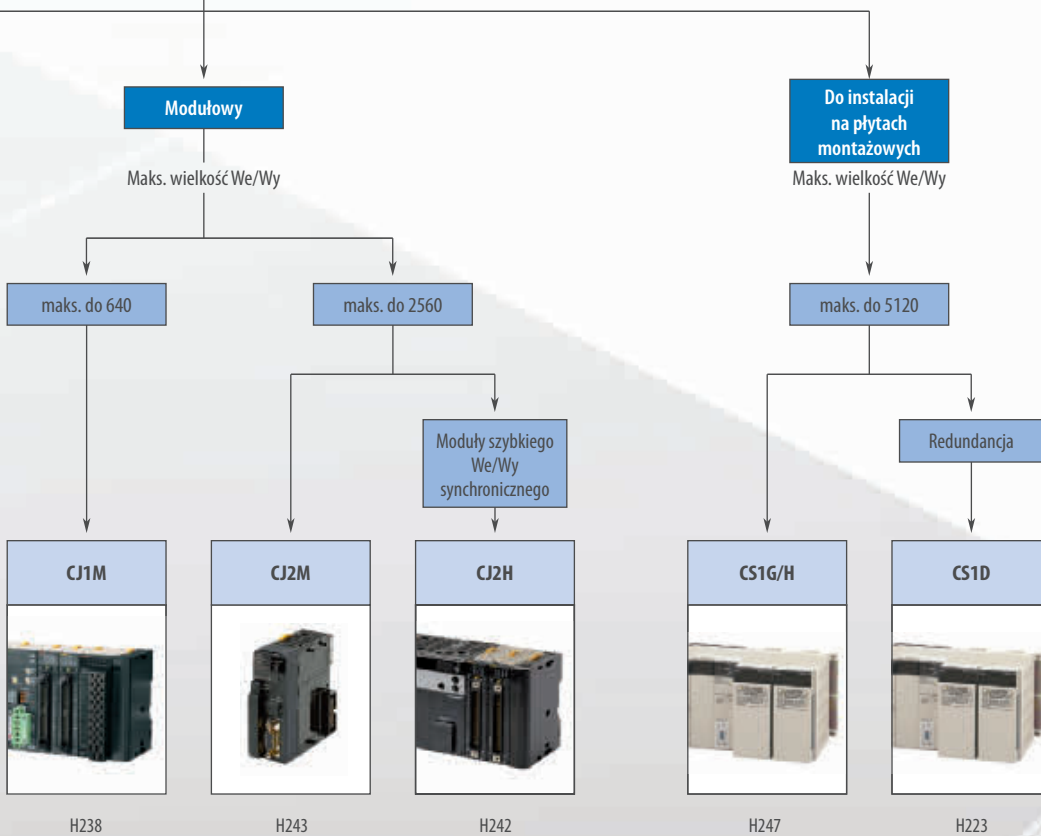







Tabela wyboru

| Seria miniaturowych sterowników PLC | | | | |
|---|--|--|--|---|
| |  |  |  | |
| Model | CPM2C | CP1E | CP1L | CP1H |
| Maksymalna liczba cyfrowych punktów We/Wy ^{*1} | 192 | 180 | 180 | 320 ^{*2} |
| Wbudowane | Cyfrowe We/Wy | 10–32 | 10–60 | 20 lub 40 |
| | Wejścia przerwanowe | 2 lub 4 | 4 lub 6 | 2, 4 lub 6 |
| | Wejścia zliczające | 2 lub 4 | 5 lub 6 | 4 |
| | Wyjścia impulsowe ^{*1} | 2 | 2 | 2 |
| Funkcje CPU ^{*1} | Zwarta budowa Moduły rozszerzeń Wejścia o szybkiej reakcji Szybki licznik Wyjście impulsowe z PWM Port RS-232C Zegar czasu rzeczywistego | Port USB Moduły rozszerzenia We/Wy Wejścia o szybkiej reakcji Szybki licznik Wyjście impulsowe z PWM Port RS-232C Port RS-485 Zegar czasu rzeczywistego 2 regulatory analogowe Patrz sekcja We/Wy analogowe | Port USB lub Ethernet Moduły rozszerzenia We/Wy Wejścia o szybkiej reakcji Szybki licznik Wyjście impulsowe z PWM Dwie opcjonalne karty szeregowo Zegar czasu rzeczywistego 1 regulator analogowy Patrz sekcja We/Wy analogowe | Port USB Moduły rozszerzenia We/Wy Moduły specjalnych We/Wy serii CJ Moduły komunikacyjne serii CJ Wejścia o szybkiej reakcji Szybki licznik Wyjście impulsowe z PWM Port RS-232C Gniazda kart opcjonalnych Zegar czasu rzeczywistego 1 regulator analogowy Wyświetlacz LED, 2-cyfrowy Patrz sekcja We/Wy analogowe |
| Czas wykonania instrukcji (instrukcja bitowa) | 0,64 µs | 1,19 µs | 0,55 µs | 0,10 µs |
| Pamięć programu | 4 tys. słów | 2 lub 8 tys. kroków | 5 lub 10 tys. (+ blok funkcyjny 10 tys.) kroków | 20 tys. kroków |
| Pamięć danych | 2 tys. słów | 2 lub 8 tys. słów | 10 lub 32 tys. słów | 32 tys. słów |
| Pamięć zewnętrzna | Moduł pamięci rozszerzenia | – | Kaseta pamięci | Kaseta pamięci |
| We/Wy analogowe | Moduł analogowych We/Wy Moduł czujnika temperatury | Wbudowywany w modelu E-NA (2 wejścia + 1 wyjście) Moduły rozszerzenia analogowego We/Wy Moduły rozszerzenia wejść temperatury | Wbudowywany w modelu EL/EM (2 wejścia) Moduły rozszerzenia analogowego We/Wy Moduły rozszerzenia wejść temperatury | Wbudowywany w modelu XA (4 wejścia + 2 wyjścia) Moduły rozszerzenia analogowego We/Wy Moduły rozszerzenia wejść temperatury Moduły analogowe We/Wy serii CJ Moduły czujników temperatury serii CJ |
| Moduły funkcji specjalnych | – | – | – | Moduły specjalnych We/Wy serii CJ Moduły komunikacyjne serii CJ |
| Master sieci przemysłowych | – | Modbus | Ethernet Modbus | Ethernet EtherNet/IP Controller Link DeviceNet PROFIBUS-DP PROFINET Modbus CompoNet CompoBus/S CAN (swobodna konfiguracja) |
| We/Wy sieciowe | CompoBus/S DeviceNet | PROFIBUS-DP CompoBus/S DeviceNet | PROFIBUS-DP CompoBus/S DeviceNet | PROFIBUS-DP CompoBus/S DeviceNet |
| Strona/szybkie łącze | H232 | H234 | H226 | H225 |

^{*1} Niektóre z wymienionych funkcji nie są dostępne dla wszystkich typów CPU w każdej serii. Informacje na temat funkcji i wydajności CPU można znaleźć w ich dokumentacji technicznej.

^{*2} Reprezentuje pojemność lokalnego We/Wy. Jeśli moduł główny magistrali używa więcej We/Wy niż dopuszczalne.

| | | Seria modułowych sterowników PLC | | | Seria sterowników PLC instalowanych na płytach montażowych | |
|---|----------------------|--|---|---|--|--|
| | |  | | |  | |
| Model | | CJ1M/G | CJ2M | CJ2H | CS1G/H | CS1D |
| Maksymalna liczba cyfrowych punktów We/Wy ^{*1} | | 1280 | 2560 | 2560 | 5120 | 5120 |
| Wbudowane ^{*1} | Cyfrowe We/Wy | 16 | – | – | – | – |
| | Wejścia przerwaniowe | 4 | – | – | – | – |
| | Wejścia zliczające | 2 | – | – | – | – |
| | Wyjścia impulsowe | 2 | – | – | – | – |
| Funkcje CPU ^{*1} | | Zwarta budowa Płyta montażowa jest zbędna Pojemna pamięć programu Łatwe tworzenie kopii zapasowych Wbudowana obsługa impulsowego We/Wy Sterowanie CPU w pętli sprzężenia zwrotnego Zegar czasu rzeczywistego | Port USB Port Ethernet/IP Moduły szybkiego We/Wy Opcjonalna karta Struktury i tablice Łącza tagów Zwarta budowa Płyta montażowa jest zbędna Pojemna pamięć programu Pamięć bloków funkcyjnych Łatwe tworzenie kopii zapasowych Zegar czasu rzeczywistego | Port USB Port Ethernet/IP Moduły szybkiego We/Wy Struktury i tablice Łącza tagów Synchroniczne We/Wy Zwarta budowa Płyta montażowa jest zbędna Bardzo pojemna pamięć programu Łatwe tworzenie kopii zapasowych Zegar czasu rzeczywistego | Duża liczba We/Wy Obsługa kart wewnętrznych Pojemna pamięć programu Zgodność wsteczna Łatwe tworzenie kopii zapasowych Zegar czasu rzeczywistego | Nadmiarowy CPU Nadmiarowe zasilanie Wymiana podczas pracy Duża liczba We/Wy Obsługa kart wewnętrznych Pojemna pamięć programu Zgodność wsteczna Łatwe tworzenie kopii zapasowych Zegar czasu rzeczywistego |
| Czas wykonania instrukcji (instrukcja bitowa) | | 0,10/0,04 μs | 0,04 μs | 0,016 μs | 0,04/0,02 μs | 0,04/0,02 μs |
| Pamięć programu | | 5–60 tys. kroków | 5–60 tys. kroków | 50–400 tys. kroków | 10–250 tys. kroków | 10–250 tys. kroków |
| Pamięć danych | | 32–128 tys. słów | 64–160 tys. słów | 160–832 tys. słów | 64–448 tys. słów | 64–448 tys. słów |
| Pamięć CompactFlash | | Do 512 MB | | | | |
| We/Wy analogowe | | Moduł analogowych We/Wy Moduł czujnika temperatury Moduł kontrolera temperatury | | | | |
| Moduły funkcji specjalnych | | Sterowanie temperaturą Szybkie liczniki (500 kHz) Wejście enkodera SSI Pozycjonowanie Protokół makro Moduł czujnika RFID Jednostka wagi Moduł gromadzenia i przechowywania danych | | Sterowanie temperaturą Szybkie liczniki (500 kHz) Wejście enkodera SSI Pozycjonowanie Protokół makro Moduł czujnika RFID Szybkie We/Wy Synchronizowana pozycja Moduł gromadzenia i przechowywania danych | Sterowanie temperaturą Wejście enkodera SSI Szybkie liczniki (500 kHz) Pozycjonowanie Sterowanie ruchem Sterowanie procesem Protokół makro Moduł czujnika RFID Moduł gromadzenia i przechowywania danych | |
| Master sieci przemysłowych | | Ethernet EtherNet/IP ControllerLink DeviceNet PROFIBUS-DP PROFINET Modbus CompoNet CompoBus/S CAN (swobodna konfiguracja) | | | | |
| We/Wy sieciowe | | DeviceNet PROFIBUS-DP CAN (swobodna konfiguracja) | | | | |
| Strona/szybkie łącze | | H238 | H243 | H242 | H247 | H223 |

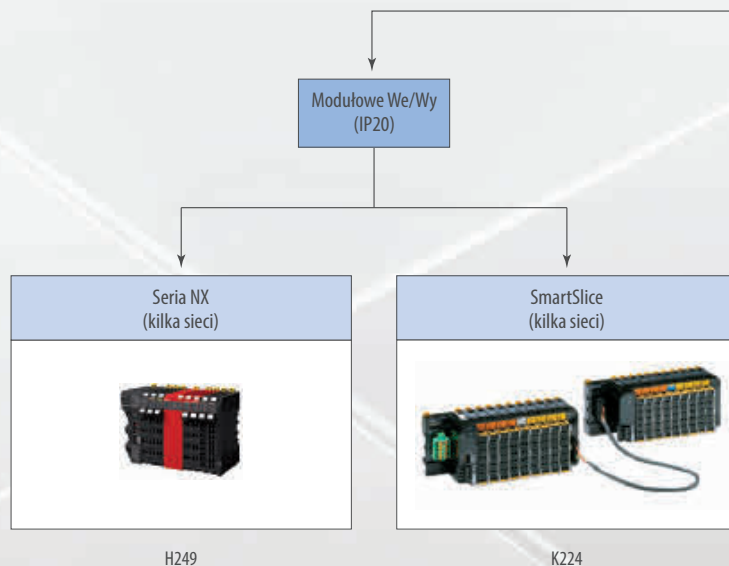
^{*1} Niektóre z wymienionych funkcji nie są dostępne dla wszystkich typów CPU w każdej serii. Informacje na temat funkcji i wydajności CPU można znaleźć w ich dokumentacji technicznej.

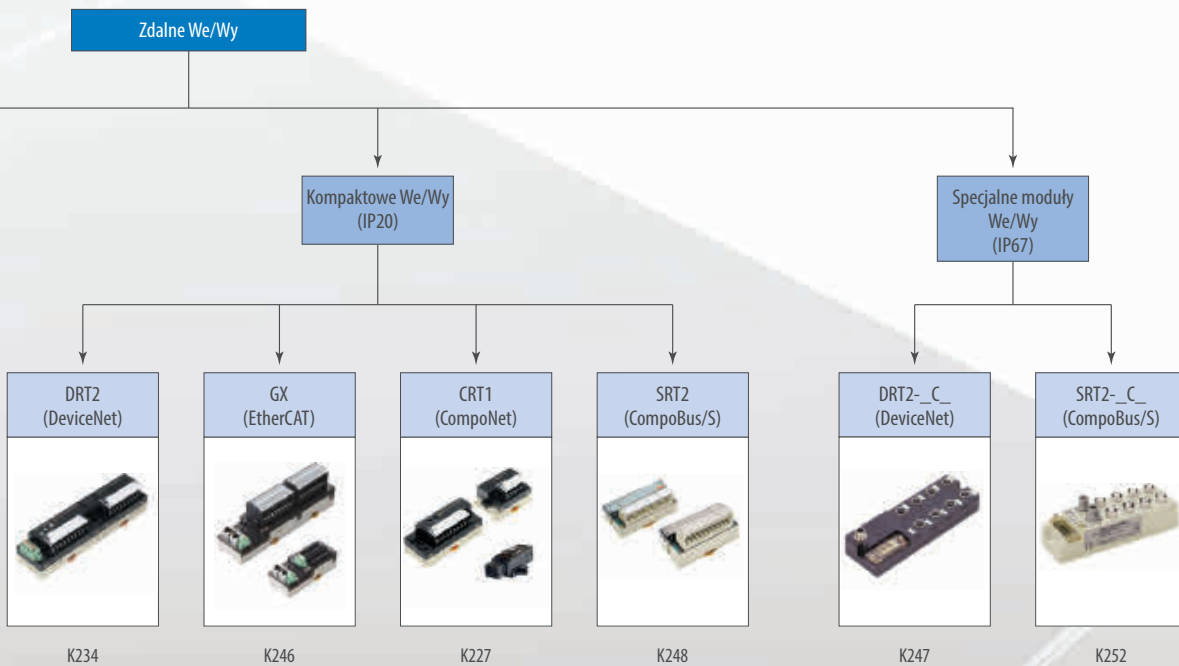
SYSTEMY WE/WY SPEŁNIAJĄCE WSZELKIE OCZEKIWANIA



Dobór zależny od sieci, stylistyki i elastyczności




Kompaktowe zdalne moduły We/Wy ze stałą liczbą punktów We/Wy w niewielkiej obudowie. Wbudowane funkcje inteligentnego monitorowania poziomu napięcia, przerwanych przewodów, siłownika i czasu cyklu są pomocne przy planowaniu profilaktycznej konserwacji maszyny i ograniczają kosztowne przestoje. Dostępne są kompaktowe, inteligentne moduły podrzędne do otwartych sieci EtherCAT, DeviceNet oraz CompoNet, jednak prostszym i bardziej ekonomicznym rozwiązaniem jest sieć CompoBus/S firmy Omron.

Modułowe, zdalne systemy We/Wy umożliwiają montaż odpowiednio licznych wejść i wyjść niezbędnego typu tam, gdzie są one potrzebne. Gama modułów We/Wy rozciąga się od podstawowych, ekonomicznych We/Wy cyfrowych aż do wydajnych modułów z inteligentnymi funkcjami. Dzięki szerokiej gamie łączników modułów komunikacyjnych przeznaczonych do sieci otwartych można z łatwością dostosowywać system do obecnych instalacji i oczekiwań użytkowników lub zestawiać produkty zapewniające odpowiedni kompromis między wydajnością a łatwością obsługi. Oprócz połączenia z siecią EtherCAT, która stanowi główną sieć automatyki maszynowej, firma Omron zapewnia komunikację z sieciami EtherNet/IP, DeviceNet, CompoNet, PROFINET IO, PROFIBUS DP i MECHATROLINK-II.





| | Modułowe We/Wy | | Kompaktowe We/Wy | | |
|--------------------------------------|--|---|---|--|--|
| |  |  |  |  |  |
| Model | Seria NX | SmartSlice | GX | DRT2 | CRT1 |
| Złącze sieciowe | EtherCAT — połączenia przychodzące i wychodzące za pomocą wtyczki Ethernet RJ45; EtherNet/IP — za pomocą wbudowanego przełącznika Ethernet i 2 portów RJ45 | DeviceNet, CompoNet, PROFIBUS DP, PROFINET I/O, EtherCAT, MECHATROLINK-II | EtherCAT — połączenia przychodzące i wychodzące za pomocą wtyczki Ethernet RJ45 | DeviceNet z blokiem zacisków wtykowych | CompoNet, nieekranowany płaski kabel 4-przewodowy i złącze IDC lub zwykły kabel 2-przewodowy z zaciskami śrubowymi |
| Typy We/Wy | Cyfrowy standardowy i synchroniczny o dużej szybkości, analogowy standardowy i o dużej szybkości, temperatura, enkodery, wyjście impulsowe, We/Wy bezpieczeństwa | Cyfrowe We/Wy, analogowe We/Wy, wejścia temperatury, szybki licznik z wyjściami sterującymi | 8 DI + 8 DO rozszerzenie 16DI+ rozszerzenie 16DO+ 16 wyjść przekaźnikowych 4 AI (V/I) 2 AO (V/I) Enkoder przyrostowy (24 V, typu Line Driver) | 8/16 DI + rozszerzenie, 8/16 DO + rozszerzenie, 8 DI + 8 DO 16 przekaźników wyjściowych, 4 AI (V/I, TC, Pt100), 2 AO (V/I), | 8/16 DI + rozszerzenie, 8/16 DO + rozszerzenie, 8 DI + 8 DO 4 AI, 2 AO, 2 DI, 2 DO |
| Technologia połączenia We/Wy | Podłączanie okablowania do wymiennego bloku zacisków za pomocą wtyków wciskanych, złącza MIL, zaciski śrubowe M3 i złącza Fujitsu | Podłączanie okablowania do wymiennego bloku zacisków za pomocą wtyków wciskanych | Zaciski śrubowe M3 (1- lub 3-przewodowe DI) | Zaciski śrubowe M3 (1- lub 3-przewodowe DI) | Zaciski śrubowe M3 |
| Funkcje inteligentne | Synchroniczne We/Wy i datowanie za pośrednictwem sieci EtherCAT, We/Wy bezpieczeństwa | Diagnostyka We/Wy i zasilania, przekaźniki czasowe i liczniki w każdym punkcie We/Wy | Automatyczne lub stałe przydzielanie adresów | Diagnostyka We/Wy i zasilania, przekaźniki czasowe i liczniki w każdym punkcie We/Wy, analogowe obliczanie wartości i alarmy | Diagnostyka We/Wy i zasilania, przekaźniki czasowe i liczniki w każdym punkcie We/Wy, analogowe obliczanie wartości i alarmy |
| Klasa ochrony dla szczelności | IP20 (montaż w szafach na szynie DIN) | IP20 (montaż w szafach na szynie DIN) | IP20 (montaż w szafach na szynie DIN) | IP20 (montaż w szafach na szynie DIN) | IP20 (montaż w szafach na szynie DIN) |
| Strona/szybkie łącze | H249 | K224 | K246 | K234 | K227 |

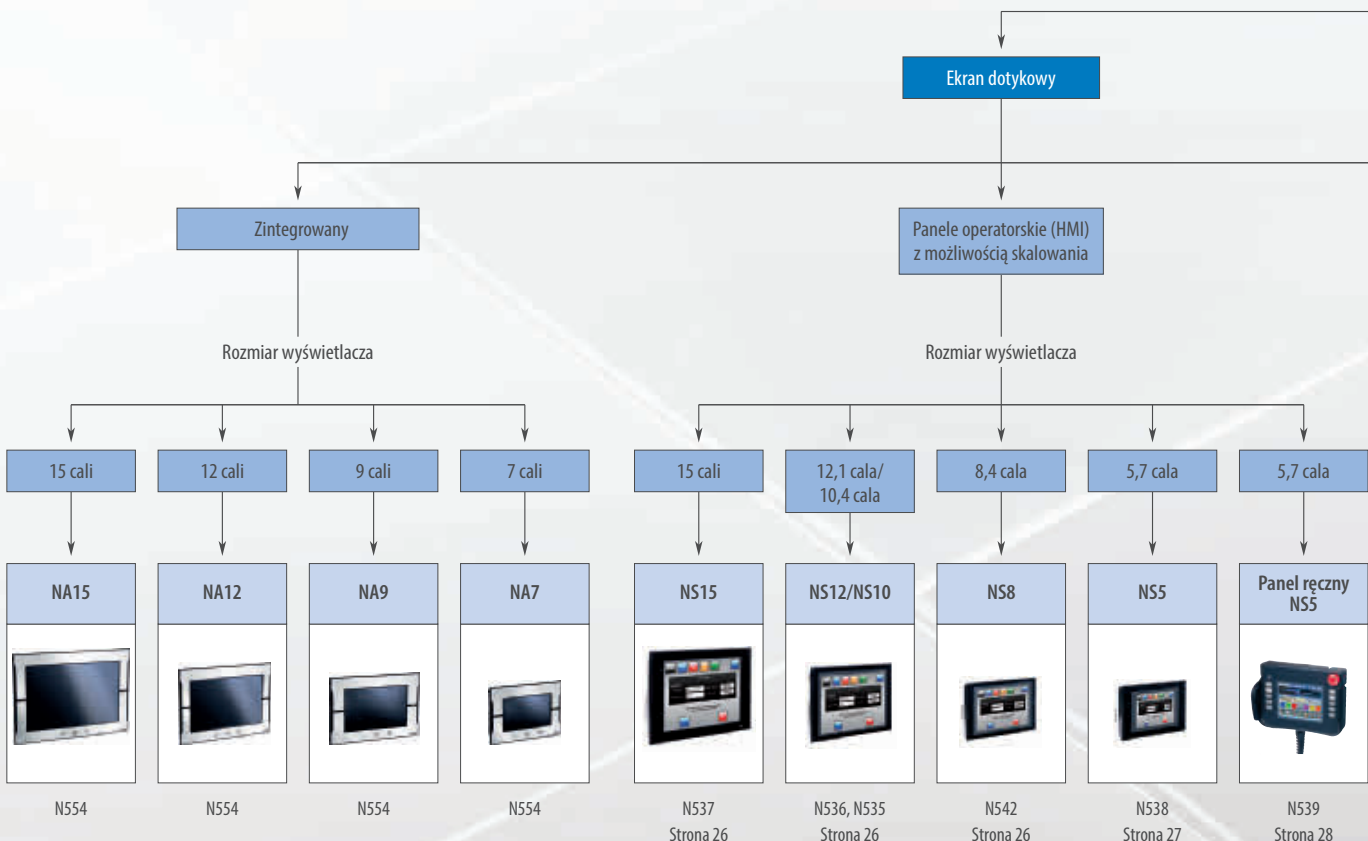
| | Kompaktowe We/Wy | We/Wy specjalne | |
|--------------------------------------|---|--|--|
| |  |  |  |
| Model | SRT2 | DRT2- _C_ | SRT2- _C_ |
| Złącze sieciowe | CompoBus/S, (2-przewodowe + zasilanie), zaciski śrubowe M3 | DeviceNet z mikrozłączem M12 | CompoBus/S, 4-przewodowe złącze M12, nieekranowane |
| Typy We/Wy | 4/8/16 DI, 4/8/16 DO, 8/16 przekaźników wyjściowych, 4 AI (V/I) 2 AO (V/I) | 8/16 DI, 8/16 DO, 8 DI + 8 DO | 4/8 DI, 4/8 DO |
| Technologia połączenia We/Wy | Zaciski śrubowe M3 (1- lub 3-przewodowe DI) | M12, 1 lub 2 sygnały We/Wy na złącze, złącze zasilania We/Wy 7/8 cała | Złącza M12, jeden punkt We/Wy na złącze |
| Funkcje inteligentne | Izolacja We/Wy, wskaźnik stanu | Diagnostyka We/Wy i zasilania, przekaźniki czasowe i liczniki w każdym punkcie We/Wy | Izolacja We/Wy, wskaźnik stanu |
| Klasa ochrony dla szczelności | IP20 (montaż w szafach na szynie DIN) | IP67, płaski montaż za pomocą dwóch śrub M5 | IP67, płaski montaż za pomocą trzech śrub M5 |
| Strona/szybkie łącze | K248 | K247 | K252 |

Panele operatorskie (HMI)

SERIE NA I NB

Inteligentny i niezawodny interfejs HMI z serii NB jest przeznaczony do obsługi kompaktowych i modułowych sterowników PLC marki Omron. Poza zapewnieniem dostępu do funkcji sterowania i monitorowania obsługuje pamięci USB i jest wyposażony w panel LCD TFT podświetlany diodami LED, umożliwiającą wyświetlanie obrazu w orientacji pionowej i poziomej. Dostępne modele są wyposażone w wyświetlacz o przekątnej od 3,5 do 10 cali.

Skalowalny interfejs HMI z serii NA znakomicie dopasowuje się do zmiennych potrzeb rynku, zapewniając bardziej naturalne, aktywne współdziałanie operatora i maszyny, a tym samym umożliwiając szybsze, efektywniejsze monitorowanie i sterowanie. Bazując na platformie Sysmac, zapewnia pełną obsługę automatyki całej maszyny: układów logicznych i sterowania ruchem oraz systemów wizyjnych, bezpieczeństwa i wizualizacji. Dostęp do wszystkich funkcji jest wyjątkowo intuicyjny. Oferowane modele są wyposażone w panoramiczne wyświetlacze o wysokiej rozdzielczości o przekątnych 7 albo 9 cali (800 × 480 pikseli) oraz 12 albo 15 cali (1280 × 800 pikseli).





Rodzaj interakcji

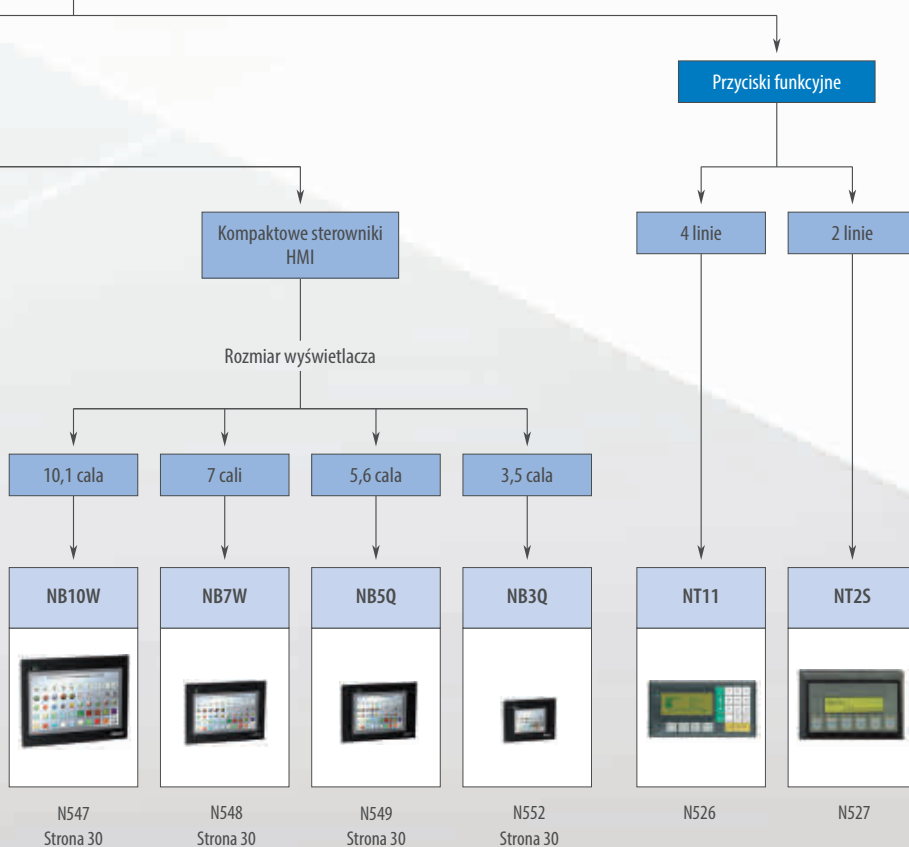












Tabela wyboru

| Zintegrowany panel operatorski | | | | |
|--|---|---|--|---|
| |  |  |  |  |
| Model | NA15 | NA12 | NA9 | NA7 |
| Wskaźnik | TFT kolorowy panoramiczny, 15 cali | TFT kolorowy panoramiczny, 12 cali | TFT kolorowy panoramiczny, 9 cali | TFT kolorowy panoramiczny, 7 cali |
| Rozdzielczość | 1280 × 800 pikseli | 1280 × 800 pikseli | 800 × 400 pikseli | 800 × 400 pikseli |
| Głębokość koloru | 24 bity | 24 bity | 24 bity | 24 bity |
| Komunikacja | 3 × USB 2 × port Ethernet 1 × RS-232 Karta SD 24 V DC | 3 × USB 2 × port Ethernet 1 × RS-232 Karta SD 24 V DC | 3 × USB 2 × port Ethernet 1 × RS-232 Karta SD 24 V DC | 3 × USB 2 × port Ethernet 1 × RS-232 Karta SD 24 V DC |
| Wymiary mm (wys. × szer. × gł.) | 420 × 291 391 × 267 (wykrój) | 340 × 244 309 × 220 (wykrój) | 290 × 190 260 × 165 (wykrój) | 236 × 165 196 × 140 (wykrój) |
| Strona/szybkie łącze | N554 | | | |

| Panele operatorskie (HMI) z możliwością skalowania | | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|---|
| |  |  |  |  |  |  |
| Model | NS15 | NS12 | NS10 | NS8 | NS5 | Panel ręczny NS5 |
| Wskaźnik | TFT kolorowy, 15 cali | TFT kolorowy, 12,1 cala | TFT kolorowy, 10,4 cala | TFT kolorowy, 8,4 cala | TFT kolorowy, 5,7 cala | STN kolorowy, 5,7 cala |
| Rozdzielczość | 1024 × 768 pikseli (XGA) | 800 × 600 pikseli (SVGA) | 640 × 480 pikseli (VGA) | 640 × 480 pikseli (VGA) | 320 × 240 pikseli (QVGA) | 320 × 240 pikseli (QVGA) |
| Liczba kolorów | 256 (32768 dla danych obrazu) | 256 (32768 dla danych obrazu) | 256 (32768 dla danych obrazu) | 256 (32768 dla danych obrazu) | 256 (32768 dla danych obrazu) | 256 (4096 dla danych obrazu) |
| Wielkość pamięci | 60 MB pamięci ekranu | 60 MB pamięci ekranu, 32768 słów + 32768 bitów pamięci wewnętrznej oraz 8192 słowa + 8192 bity pamięci trwałej | 60 MB pamięci ekranu, 32768 słów + 32768 bitów pamięci wewnętrznej oraz 8192 słowa + 8192 bity pamięci trwałej | 60 MB pamięci ekranu, 32768 słów + 32768 bitów pamięci wewnętrznej oraz 8192 słowa + 8192 bity pamięci trwałej | 60 MB pamięci ekranu, 32768 słów + 32768 bitów pamięci wewnętrznej oraz 8192 słowa + 8192 bity pamięci trwałej | 60 MB pamięci ekranu, 32768 słów + 32768 bitów pamięci wewnętrznej oraz 8192 słowa + 8192 bity pamięci trwałej |
| Opcje | Controller Link, karta wejścia wideo (NS-CA002) | Ethernet, Controller Link, karta wejścia wideo (RGB/sygnal zespolony) | Ethernet, Controller Link, karta wejścia wideo (RGB/sygnal zespolony) | Ethernet, karta wejścia wideo (RGB/kompozyt) | Ethernet | Komunikacja RS-232 lub RS-422 w zależności od kabla |
| Wymiary mm (wys. × szer. × gł.) | 300 × 400 × 80 | 241 × 315 × 48,5 | 241 × 315 × 48,5 | 177 × 195 × 48,5 | 142 × 195 × 54 | 176 × 223 × 70,5 (bez przycisku awaryjnego) |
| Strona/szybkie łącze | 26/N537 | 26/N536 | 26/N535 | 26/N542 | 27/N538 | 28/N539 |

| Kompaktowe sterowniki HMI | | | | |
|---------------------------------|---|--|---|--|
| | | | | |
| Model | NB10W | NB7W | NB5Q | NB3Q |
| Wskaźnik | Panoramyczny wyświetlacz LCD TFT o przekątnej 10,1 cala | Panoramyczny wyświetlacz LCD TFT o przekątnej 7 cali | Wyświetlacz LCD TFT o przekątnej 5,6 cala | Wyświetlacz LCD TFT o przekątnej 3,5 cala |
| Rozdzielczość | 800 × 480 pikseli | 800 × 480 pikseli | 320 × 234 piksele | 320 × 240 pikseli |
| Liczba kolorów | 65536 | 65536 | 65536 | 65536 |
| Pamięć | 128 MB (razem z obszarem systemowym) | 128 MB (razem z obszarem systemowym) | 128 MB (razem z obszarem systemowym) | 128 MB (razem z obszarem systemowym) |
| Porty komunikacyjne | Komunikacja szeregową | 1 port RS-232C i 1 port RS-232C/422A/485 | 1 port RS-232C i 1 port RS-232C/422A/485 | 1 port RS-232C/422A/485 |
| | USB (port USB główny tylko w modelu TW01) | 1 port USB główny, 1 port USB podrzędny | 1 port USB główny, 1 port USB podrzędny | 1 port USB główny, 1 port USB podrzędny |
| | Ethernet | 1 port Ethernet | 1 port Ethernet (model TW01) | 1 port Ethernet (model TW01) |
| Wymiary mm (wys. × szer. × gł.) | 210,8 × 268,8 × 54,0 | 148 × 202 × 46 | 142 × 184 × 46 | 103,8 × 129,8 × 52,8 |
| Strona/szybkie łącze | 30/N547 | 30/N548 | 30/N549 | 30/N552 |

| Panele operatorskie (HMI) z klawiszami funkcyjnymi | | | | |
|--|------------------------------|--|--|--|
| | | | | |
| Model | NT11 | NT25 | | |
| Typ wyświetlacza | Podświetlanie LED ekranu LCD | Podświetlanie LED ekranu LCD | | |
| Liczba klawiszy funkcyjnych (F) | 22 | 6 lub 20 w zależności od modelu | | |
| Liczba znaków | 20 × 4 linie | 16 × 2 linie | | |
| Podłączenie do drukarki | Tak | Zależnie od modelu | | |
| Liczba ekranów | 250 | Maksymalnie 65 000 (ograniczenie pojemnością pamięci) | | |
| Wymiary w mm (wys. × szer. × gł.) | 113 × 218 × 38,2 | 6 klawiszy funkcyjnych 60 × 109 × 43 20 klawiszy funkcyjnych 107 × 107 × 43 | | |
| Strona/szybkie łącze | N526 | N527 | | |



Zarządzanie maszynami jednym dotknięciem

NS to oznaczenie zaawansowanej serii terminali HMI z szerokim wachlarzem monitorów: od monochromatycznego 5,7-calowego STN po 15-calowe monitory TFT. Możliwość łatwego programowania i zaawansowane funkcje, takie jak wiele możliwości komunikacyjnych, dobra współpraca z naszymi sterownikami PLC oraz innymi urządzeniami z wykorzystaniem monitora programu drabinkowego, oprogramowanie Smart Active Parts, a także sprawdzona niezawodność.

- Idealna klarowność i szybkie przełączanie ekranów
- Niezwykła trwałość podświetlenia (do 50 000 godzin)
- Obsługa języków europejskich, azjatyckich i cyrylicy
- Łatwe zapisywanie danych w pamięci CompactFlash
- Duża pamięć (60 MB)
- Obsługa niektórych sterowników PLC innych firm

Informacje dotyczące zamawiania

| Typ | | | Oznaczenie |
|----------------------------------|--------------------------|---------------|---------------|
| TFT, 15 cali, 1024 × 768 pikseli | z obsługą sieci Ethernet | Czarny | NS15-TX01B-V2 |
| | | Srebrny | NS15-TX01S-V2 |
| TFT, 12 cali, 800 × 600 pikseli | bez obsługi Ethernetu | Czarny | NS12-TS00B-V2 |
| | | Kość słoniowa | NS12-TS00-V2 |
| | z obsługą sieci Ethernet | Czarny | NS12-TS01B-V2 |
| | | Kość słoniowa | NS12-TS01-V2 |
| TFT, 10 cali, 640 × 480 pikseli | bez obsługi Ethernetu | Czarny | NS10-TV00B-V2 |
| | | Kość słoniowa | NS10-TV00-V2 |
| | z obsługą sieci Ethernet | Czarny | NS10-TV01B-V2 |
| | | Kość słoniowa | NS10-TV01-V2 |
| TFT, 8,4 cala, 640 × 480 pikseli | bez obsługi Ethernetu | Czarny | NS8-TV00B-V2 |
| | | Kość słoniowa | NS8-TV00-V2 |
| | z obsługą sieci Ethernet | Czarny | NS8-TV01B-V2 |
| | | Kość słoniowa | NS8-TV01-V2 |

Uwaga: Informacje o tych akcesoriach można znaleźć na: Strona 29.

Pozostałe dane

| Element | NS15 | NS12 | NS10 | NS8 |
|---------------------------------|---|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| Typ wskaźnika | TFT kolor 15 cali | TFT kolor 12 cali | TFT kolor 10 cali | TFT kolor 8 cali |
| Rozdzielczość | 1024 × 768 (XGA) | 800 × 600 (SVGA) | 640 × 480 (VGA) | |
| Liczba kolorów | 256 (32 768 dla danych obrazu) | | | |
| Podświetlenie | 2 × CCFL | 1 × LED | | |
| Trwałość podświetlenia | Co najmniej 50 000 h | | | |
| Kąt widzenia | Lewa/prawa ±85°, góra 70°, dół 80° | Lewa/prawa ±60°, góra 45°, dół 75° | Lewa/prawa ±60°, góra 35°, dół 65° | Lewa/prawa ±65°, góra 50°, dół 60° |
| Panel dotykowy | Analogowy, rezystancyjny | Matrycowy, rezystancyjny | | |
| Liczba klawiszy funkcyjnych | 3 | - | | |
| Wymiary mm (wys. × szer. × gł.) | 304 × 405 × 75,8 | 241 × 315 × 48,5 | 177 × 232 × 48,5 | |
| Ciężar | maks. 4,2 kg | maks. 2,5 kg | maks. 2,0 kg | |
| Pamięć danych ekranu | 60 MB | | | |
| Pamięć wewnętrzna | Pamięć bitów: 32 767 bitów, pamięć słów: 32 767 słów, pamięć przechowywania: 8192 bity i 8192 słowa | | | |
| Interfejs kart pamięci | 1 gniazdo ATA, karta pamięci Compact Flash | | | |
| Podłączenie do drukarki | Obsługa standardu PictBridge | | | |
| Łącze szeregowe (COM1) | 1×RS-232 | | | |
| Łącze szeregowe (COM2) | 1×RS-232/422/485 | 1×RS-232 | | |
| Port USB „Slave” | Do programowania i drukowania | | | |
| Ethernet | IEEE 802.3u 10Base-T/100Base-TX | | | |
| Moduł rozszerzający | Opcjonalny moduł sieciowy/wideo | | | Opcjonalny moduł wideo |
| Napięcie zasilania | 24 VDC ±15% | | | |
| Pobór mocy | maks. 45 W | maks. 25 W | | |
| Bateria | CJ1W-BAT01 | | | |
| Trwałość baterii | 5 lat (przy temp. 25°C) | | | |
| Klasa ochrony (panel przedni) | IP65F (odpowiednik NEMA4) | | | |
| Spełniane normy | UL 1604 klasa 1 popr. 2, cUL, CE, Lloyds, DNV | | | |
| Środowisko pracy | Bez gazów korozyjnych | | | |
| Odporność na zakłócenia | Zgodność z normą IEC6100-4-4, 2 kV (linia zasilająca) | | | |
| Temperatura otoczenia | 0–50°C ^{*1} | | | |
| Wilgotność środowiska pracy | 35%–85% (0–40°C) bez kondensacji, 35%–60% (40–50°C) bez kondensacji | | | |

*1 więcej informacji można znaleźć w podręczniku użytkownika



Większe możliwości, mniejszy rozmiar

Najmniejszy panel operatorski NS jest dostępny w dwóch wersjach różniących się jasnością, przy czym obie są wyposażone w ekrany dotykowe TFT o żywych kolorach. Modele z tej serii są wyposażone w złącze USB służące do pobierania/przesyłania projektów, mają też możliwość komunikacji za pośrednictwem sieci Ethernet. Jedną z wielkich zalet modelu NS jest możliwość skorzystania z unikatowego rozwiązania Smart Active Parts (SAP) firmy Omron pozwalającego zaoszczędzić czas podczas konfiguracji, uruchamiania i konserwacji maszyny. Rozwiązanie SAP to wstępnie zaprogramowane i przetestowane obiekty wizualizacyjne z wbudowanym kodem komunikacyjnym, zapewniające w terminalu HMI wykorzystanie techniki „przeciągnij i upuść”.

- Idealna klarowność i szybkie przełączanie ekranów
- Niezwykła trwałość podświetlenia (do 75 000 godzin)
- Obsługa języków europejskich, azjatyckich i cyrylicy
- Łatwe zapisywanie danych w pamięci CompactFlash
- Duża pamięć (60 MB)
- Obsługa niektórych sterowników PLC innych firm

Informacje dotyczące zamawiania

| Typ | | Oznaczenie | | |
|--------|------------------------------|--------------------------|---------------|--------------|
| NS5-TQ | TFT, 5,7", 320 × 240 pikseli | bez obsługi Ethernetu | Czarny | NS5-TQ10B-V2 |
| | | | Kość słoniowa | NS5-TQ10-V2 |
| | | z obsługą sieci Ethernet | Czarny | NS5-TQ11B-V2 |
| | | | Kość słoniowa | NS5-TQ11-V2 |
| NS5-SQ | TFT, 5,7", 320 × 240 pikseli | bez obsługi Ethernetu | Czarny | NS5-SQ10B-V2 |
| | | | Kość słoniowa | NS5-SQ10-V2 |
| | | z obsługą sieci Ethernet | Czarny | NS5-SQ11B-V2 |
| | | | Kość słoniowa | NS5-SQ11-V2 |

Uwaga: Informacje o tych akcesoriach można znaleźć na: Strona 29.

Pozostałe dane

| Element | NS5-TQ | NS5-SQ |
|---------------------------------|---|--------|
| Typ wskaźnika | TFT kolor 5,7 cala | |
| Rozdzielczość | 340 × 240 (QVGA) | |
| Liczba kolorów | 256 (32 768 dla danych obrazu) | |
| Podświetlenie | LED | |
| Trwałość podświetlenia | Co najmniej 75 000 h | |
| Kąt widzenia | Lewa/prawa ±80°, góra 80°, dół 60° | |
| Panel dotykowy | Matrycowy, rezystancyjny | |
| Liczba klawiszy funkcyjnych | – | |
| Wymiary mm (wys. × szer. × gł.) | 142 × 195 × 54 | |
| Ciężar | maks. 1,0 kg | |
| Pamięć danych ekranu | 60 MB | |
| Pamięć wewnętrzna | Pamięć bitów: 32 767 bitów, pamięć słów: 32 767 słów, pamięć przechowywania: 8192 bity i 8192 słowa | |
| Interfejs kart pamięci | 1 gniazdo ATA, karta pamięci Compact Flash | |
| Podłączenie do drukarki | Obsługa standardu PictBridge | |
| Łącze szeregowo (COM1) | 1×RS-232 | |
| Łącze szeregowo (COM2) | 1×RS-232 | |
| Port USB „Slave” | Do programowania i drukowania | |
| Ethernet | IEEE 802.3u 10Base-T/100Base-TX | |
| Moduł rozszerzający | – | |
| Napięcie zasilania | 24 VDC ±15% | |
| Pobór mocy | maks. 15 W | |
| Bateria | CJ1W-BAT01 | |
| Trwałość baterii | 5 lat (przy temp. 25°C) | |
| Klasa ochrony (panel przedni) | IP65F (odpowiednik NEMA4) | |
| Spełniane normy | UL 1604 klasa 1 popr. 2, cUL, CE, Lloyds, DNV | |
| Środowisko pracy | Bez gazów korozyjnych | |
| Odporność na zakłócenia | Zgodność z normą IEC6100-4-4, 2 kV (linia zasilająca) | |
| Temperatura otoczenia | 0–50°C ^{*1} | |
| Wilgotność środowiska pracy | 35%–85% (0–40°C) bez kondensacji, 35%–60% (40–50°C) bez kondensacji | |

*1 Więcej informacji można znaleźć w podręczniku użytkownika.



Panel ręczny NS5 — przystosowany do użytku w bardzo trudnych warunkach

Nowy model panelu operatorskiego serii NS w wersji przenośnej. W oparciu o standardową wersję z kolorowym 5,7-calowym ekranem TFT możemy zaoferować ręczną wersję urządzenia z serii NS. To urządzenie, udostępniające 10 klawiszy funkcyjnych dla najczęściej używanych funkcji i charakteryzujące się stopniem ochrony IP65, jest przeznaczone do stosowania w agresywnych środowiskach, gdy potrzebna jest swoboda ruchu.

- 10 klawiszy funkcyjnych, 4 połączone „na sztywno” do impulsowania
- Wyłącznik awaryjny z przodu oraz włącznik z tyłu urządzenia
- Dobre zabezpieczenie przed wodą, IP65
- Interfejsy Compact Flash, szeregowy i USB

Informacje dotyczące zamawiania

| Typ | | | Oznaczenie |
|------|------------------------------|--------|----------------|
| NSH5 | TFT, 5,7", 320 × 240 pikseli | Czarny | NSH5-SQR10B-V2 |

Akcesoria

| Typ | Oznaczenie |
|--|----------------|
| Wspornik NS chroniący przycisk awaryjny przed przypadkowym uruchomieniem | NSH5-ATT01 |
| Wspornik NS do montażu na ścianie | NSH5-ATT02 |
| Kabel NS, RS-422, 10 m UL | NSH5-422UL-10M |
| Kabel NS, RS-232, 10 m UL | NSH5-232UL-10M |
| Kabel NS, RS-232, 3 m UL | NSH5-232UL-3M |

Pozostałe dane

| | |
|---------------------------------------|--|
| Interfejs kart pamięci | 1 gniazdo ATA, karta pamięci Compact Flash |
| Łącze szeregowo (COM1) | 1×RS-232/RS-422A |
| Port USB „Slave” | do programowania |
| Napięcie zasilania | 24 VDC ±15% |
| Pobór mocy | maks. 10 W |
| Bateria | CJ1W-BAT01 |
| Trwałość baterii | 5 lat (przy temp. 25°C) |
| Stopień ochrony | IP65*1 |
| Spełniane normy | UL 1604 klasa 1 popr. 2, cUL, CE, Lloyds, odpowiednik NEMA |
| Środowisko pracy | Bez gazów korozyjnych |
| Odporność na zakłócenia | Zgodność z IEC 61000-4-4: 2 kV (linia zasilająca) |
| Temperatura otoczenia | 0–40°C |
| Wilgotność środowiska pracy | maks. 35%–85% (bez kondensacji) |
| Odporność na wibracje (podczas pracy) | 10–57 Hz z amplitudą 0,075 mm, 57–150 Hz z przyspieszeniem 9,8 m/s ² trzy minuty w każdym kierunku X, Y i Z |
| Odporność na wstrząsy (podczas pracy) | 147 m/s ² , trzy razy w kierunkach X, Y i Z |
| Test upadku*1 | Upuszczony z wys. 1 m. Zgodność z JIS B 3502/IEC61131-2 |

*1 więcej informacji można znaleźć w podręczniku użytkownika

Informacje dotyczące zamawiania

| Typ | Opis | | Oznaczenie |
|---|---|---|---|
| Kabel | Kabel szeregowy do programowania | | XW2Z-S002 |
| | Kabel USB do programowania, 2 m | | CP1W-CN221 |
| Łączenie PT ze sterownikiem PLC Kabel łączący z PC | Połączenie PT: 9 styków | Długość 2 m | XW2Z-200T |
| | Połączenie PLC: 9 styków | Długość 5 m | XW2Z-500T |
| Akcesoria | Wejścia wideo | | Wejścia: 4 kanały NTSC/PAL Wejścia: 2 kanały NTSC/PAL, 1 kanał RGB |
| | Kabel do łączenia NS-CA00_ z konsolą wideo | | F150-VKP (2 m) F150-VKP (5 m) |
| | Moduł komunikacyjny Controller Link | | NS-CLK21 |
| | Adapter RS-422A/485 (50 m) | | CJ1W-CIF11 |
| | Adapter RS-422A (500 m) | | NS-AL002 |
| | Powłoki antyrefleksyjne (5 powłok) | NS15 | NS15-KBA04 |
| | | NS12/10 | NS12-KBA04 |
| | | NS8 | NS7-KBA04 |
| | | NS5 | NT30-KBA04 |
| | Antyrefleksyjne powłoki ochronne (5 w pakiecie) | NS12/10 | NS12-KBA05 |
| | | NS8 | NS7-KBA05 |
| | | NS5 | NT31C-KBA05 |
| | Przezroczyste powłoki ochronne (5 w pakiecie) | NS15 (1 powłoka) | NS15-KBA05N |
| | | NS12/10 | NS12-KBA05N |
| | | NS8 | NS7-KBA05N |
| | | NS5 | NT31C-KBA05N |
| | Powłoka odporna na substancje chemiczne (1 powłoka) | NS5 | NT30-KBA01 |
| | Adapter wyposażenia dodatkowego | (Seria NT625C/631/631C do serii NS12) | NS12-ATT01 |
| | | (Seria NT625C/631/631C do serii NS12); czarny | NS12-ATT01B |
| | | (Seria NT620S/620C/600S do serii NS8) | NS8-ATT01 |
| (Seria NT600M/600G/610G/612G do serii NS8) | | NS8-ATT02 | |
| Karta pamięci | 128 MB | HMC-EF183 | |
| | 256 MB | HMC-EF283 | |
| | 512 MB | HMC-EF583 | |
| Adapter kart pamięci do komputera PC | | HMC-AP001 | |
| Bateria | | CJ1W-BAT01 | |



Wielofunkcyjny, ekonomiczny panel HMI

Wysoka jakość i szeroki wybór funkcji to nasza oferta ekonomicznego i wysokowydajnego interfejsu HMI. Oprogramowanie NB-Designer do tworzenia aplikacji HMI jest bezpłatne i dostępne do pobrania na naszej witrynie.

- Ekran dotykowy TFT z ponad 65 000 kolorami wyświetlacza
- Dostępny w rozmiarach od 3,5 do 10 cali
- Podświetlenie LED długiej żywotności
- Połączenie szeregowo, USB lub Ethernet
- Obsługa urządzeń pamięci USB (tylko model TW01)
- 128 MB pamięci wewnętrznej
- Grafika wektorowa i rastrowa

Informacje dotyczące zamawiania

Panele HMI

| Nazwa produktu | Pozostałe dane | Oznaczenie |
|----------------|--|-------------|
| NB3Q | 3,5 cala, LCD TFT, kolorowy, 320 × 240 punktów | NB3Q-TW00B |
| | 3,5 cala, LCD TFT, kolorowy, 320 × 240 punktów, Port USB „Host”, Ethernet | NB3Q-TW01B |
| NB5Q | 5,6 cala, LCD TFT, kolorowy, 320 × 234 punktów | NB5Q-TW00B |
| | 5,6 cala, LCD TFT, kolorowy, 320 × 234 punktów, Port USB „Host”, Ethernet | NB5Q-TW01B |
| NB7W | 7 cali, LCD TFT, kolorowy, 800 × 480 punktów | NB7W-TW00B |
| | 7 cali, LCD TFT, kolorowy, 800 × 480 punktów, Port USB „Host”, Ethernet | NB7W-TW01B |
| NB10W | 10,1 cala, LCD TFT, kolorowy, 800 × 480 punktów, Port USB „Host”, Ethernet | NB10W-TW01B |

Opcje

| Produkt | Pozostałe dane | Oznaczenie |
|-------------------------------|---|---------------------------|
| Kabel połączeniowy NB do PLC | Do połączeń NB do PLC przez RS-232C (CP/CJ/CS), 2 m | XW2Z-200T |
| | Do połączeń NB do PLC przez RS-232C (CP/CJ/CS), 5 m | XW2Z-500T |
| | Do połączeń NB do PLC przez RS-422A/485, 2 m | NB-RSEXT-2M |
| Oprogramowanie | Obsługiwane systemy operacyjne: Windows 7, Windows Vista®, Windows XP* ¹ (SP1 lub nowszy). Do pobrania z witryny Omron. | NB-Designer* ² |
| Powłoki ochronne wyświetlacza | Model NB3Q zawiera 5 arkuszy | NB3Q-KBA04 |
| | Model NB5Q zawiera 5 arkuszy | NB5Q-KBA04 |
| | Model NB7W zawiera 5 arkuszy | NB7W-KBA04 |
| | Model NB10W zawiera 5 arkuszy | NB10W-KBA04 |
| Wyposażenie dodatkowe | Uchwyt do montażu do modeli od NT31/NT31C series do NB5Q series | NB5Q-ATT01 |

*¹ Z wyjątkiem 64-bitowej wersji systemu Windows XP

*² Modele NB5Q-TW01B i NB7W-TW01B są obsługiwane przez oprogramowanie NB-Designer w wersji 1.10 lub nowszej.
Modele NB3Q-TW0_B i NB10W-TW01B są obsługiwane przez oprogramowanie NB-Designer w wersji 1.20 lub nowszej.

| Model | Wykrój panelu (H × V mm) |
|-------|-----------------------------------|
| NB3Q | 119,0 (+0,5/-0) × 93,0 (+0,5/-0) |
| NB5Q | 172,4 (+0,5/-0) × 131,0 (+0,5/-0) |
| NB7W | 191,0 (+0,5/-0) × 137,0 (+0,5/-0) |
| NB10W | 258,0 (+0,5/-0) × 200,0 (+0,5/-0) |

Uwaga: Obsługiwana grubość panelu: 1,6 do 4,8 mm.

Pozostałe dane

Interfejs HMI

| Pozostałe dane | NB3Q | | NB5Q | | NB7W | | NB10W |
|---------------------------------|--|-------------|---|-------------|----------------|-------------|----------------------|
| | TW00B | TW01B | TW00B | TW01B | TW00B | TW01B | TW01B |
| Typ wskaźnika | Wyświetlacz LCD TFT o przekątnej 3,5 cala | | Wyświetlacz LCD TFT o przekątnej 5,6 cala | | 7 cali LCD TFT | | 10,1 cala LCD TFT |
| Rozdzielczość (H × V) | 320 × 240 | | 320 × 234 | | 800 × 480 | | 800 × 480 |
| Liczba kolorów | 65 536 | | | | | | |
| Podświetlanie | LED | | | | | | |
| Trwałość podświetlenia | 50 000 godzin pracy przy normalnej temperaturze (25°C)*1 | | | | | | |
| Panel dotykowy | Analogowa membrana rezystancyjna, rozdzielczość 1024 × 1024, żywotność: 1 milion operacji dotykowych | | | | | | |
| Wymiary mm (wys. × szer. × gł.) | 103,8 × 129,8 × 52,8 | | 142 × 184 × 46 | | 148 × 202 × 46 | | 210,8 × 268,8 × 54,0 |
| Ciężar | Maks. 310 g | Maks. 315 g | Maks. 620 g | Maks. 625 g | Maks. 710 g | Maks. 715 g | Maks. 1545 g |

*1 Szacowany czas, w którym natężenie świecenia LED jest zmniejszane o 50% przy określonej temperaturze i wilgotności pomieszczenia. Jest to typowa wartość.

Działanie

| Pozostałe dane | NB3Q | | NB5Q | | NB7W | | NB10W |
|-------------------------|---|---------------|---|---------------|-------|---------------|---------------|
| | TW00B | TW01B | TW00B | TW01B | TW00B | TW01B | TW01B |
| Pamięć wewnętrzna | 128 MB (razem z obszarem systemowym) | | | | | | |
| Interfejs pamięci | – | Pamięć USB | – | Pamięć USB | – | Pamięć USB | Pamięć USB |
| Łącze szeregowe (COM1) | RS-232C/422A/485 (nieizolowane) Odległość transmisji: maks. 15 m (RS-232C), maks. 500 m (RS-422A/485) Złącze: D-Sub 9-stykowe | | RS-232C Odległość transmisji: maks. 15 m Złącze: D-Sub 9-stykowe | | | | |
| Łącze szeregowe (COM2) | – | | RS-232C/422A/485 (nieizolowane) Odległość transmisji: maks. 15 m (RS-232C), maks. 500 m (RS-422A/485), Złącze: D-Sub 9-stykowe | | | | |
| Port USB „Host” | Odpowiednik USB 2.0 przy pełnej szybkości, typ A, zasilanie wyjściowe 5 V, 150 mA | | | | | | |
| Port USB „Slave” | Odpowiednik USB 2.0 przy pełnej szybkości, typ B, odległość transmisji: 5 m | | | | | | |
| Podłączenie do drukarki | Obsługa standardu PictBridge | | | | | | |
| Ethernet | – | 10/100 base-T | – | 10/100 base-T | – | 10/100 base-T | 10/100 base-T |

Ogólne

| Pozostałe dane | NB3Q | | NB5Q | | NB7W | | NB10W |
|-------------------------------|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | TW00B | TW01B | TW00B | TW01B | TW00B | TW01B | TW01B |
| Napięcie zasilania | 20,4 do 27,6 VDC (24 VDC — 15 do 15%) | | | | | | |
| Pobór mocy | 5 W | 9 W | 6 W | 10 W | 7 W | 11 W | 14 W |
| Trwałość baterii | 5 lat (przy temp. 25°C) | | | | | | |
| Klasa ochrony (panel przedni) | Panel przedni: IP65 (odporny na kurz i krople wody tylko z przodu panelu) | | | | | | |
| Spełniane normy | Dyrektywy UE (KE), cUL508 | | | | | | |
| Środowisko pracy | Bez gazów korozyjnych. | | | | | | |
| Odporność na zakłócenia | Zgodność z normą IEC61000-4-4, 2 kV (kabel zasilania) | | | | | | |
| Temperatura otoczenia | 0–50°C | | | | | | |
| Wilgotność środowiska pracy | 10–90% RH (bez kondensacji) | | | | | | |

Zgodne kontrolery

| Marka | Seria |
|----------------------------|--|
| OMRON | Omron C Series Host Link |
| | Omron CJ/CS Series Host Link |
| | Omron CP Series |
| Mitsubishi | Mitsubishi Q_QnA (Link Port) |
| | Mitsubishi FX-485ADP/485BD/422BD (Multi-station) |
| | Mitsubishi FX0N/1N/2N/3G |
| | Mitsubishi FX1S |
| | Mitsubishi FX2N-10GM/20GM |
| | Mitsubishi FX3U |
| | Mitsubishi Q series (CPU Port) |
| | Mitsubishi Q00J (CPU Port) |
| Mitsubishi Q06H | |
| Panasonic | FP series |
| Siemens | Siemens S7-200 |
| | Siemens S7-300/400 (PC Adapter Direct) |
| Allen-Bradley*1 (Rockwell) | AB DF1 AB CompactLogix/ControlLogix |

| Marka | Seria |
|-----------------------|---------------------------------|
| Schneider | Schneider Modicon Uni-TelWay |
| | Schneider Twido Modbus RTU |
| Delta | Delta DVP |
| LG (LS) | LS Master-K Cnet |
| | LS Master-K CPU Direct |
| | LS Master-K Modbus RTU |
| | LS XGT CPU Direct |
| | LS XGT Cnet |
| GE Fanuc Automation*1 | GE Fanuc Series SNP GE SNP-X |
| Modbus | Modbus ASCII |
| | Modbus RTU |
| | Modbus RTU Slave |
| | Modbus RTU Extend |
| | Modbus TCP |

*1 Modele AB i GE będą obsługiwane przez oprogramowanie NB-Designer w wersji 1.20 lub nowszej.

Uwaga: Aby zapoznać się ze szczegółowymi informacjami, zob. Podręcznik podłączania urządzenia nadrzędnego (hosta) serii NB (nr kat. V108).

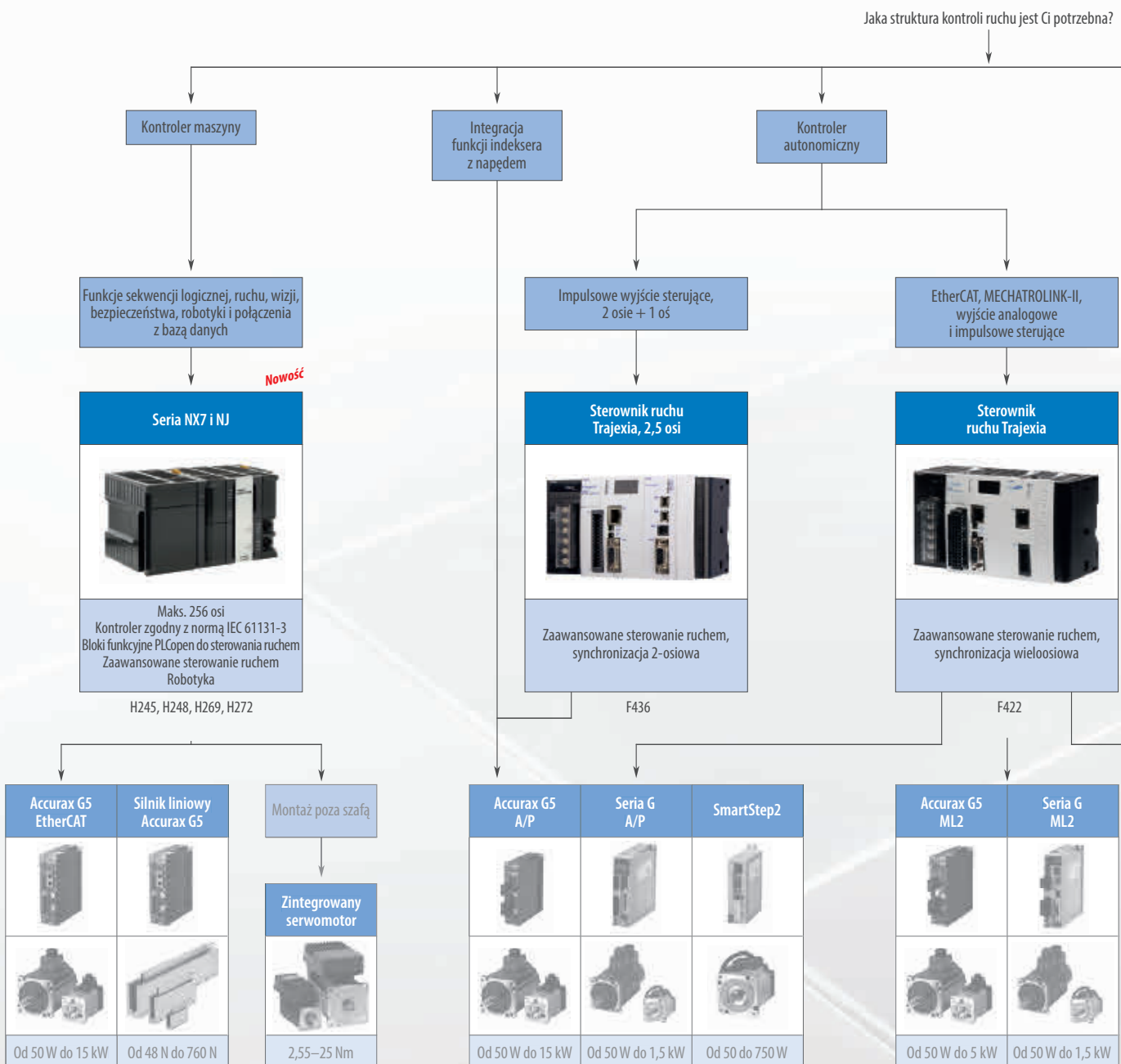
Kontrolery ruchu

Sterownik automatyki maszynowej serii NX7/NJ

- Integracja logiki i obsługi ruchu w jednym procesorze firmy Intel
- Skalowalne sterowanie ruchem: Procesory dla 2 do 256 osi
- Pełna zgodność ze standardami IEC 61131-3
- Bloki funkcyjne PLCopen do sterowania ruchem
- Zaawansowane sterowanie ruchem dzięki funkcjom robotyki
- Wbudowane porty EtherCAT i Ethernet/IP



SYSTRAC
always in control



Trajexia z EtherCAT

- Sterowanie ruchem na 64 osiach
- Skalowalność dzięki modułom głównym sieci EtherCAT dla 4, 16 i 64 osi
- Obsługa serwonapędów, falowników, systemów wizyjnych i modułów rozproszonych We/Wy



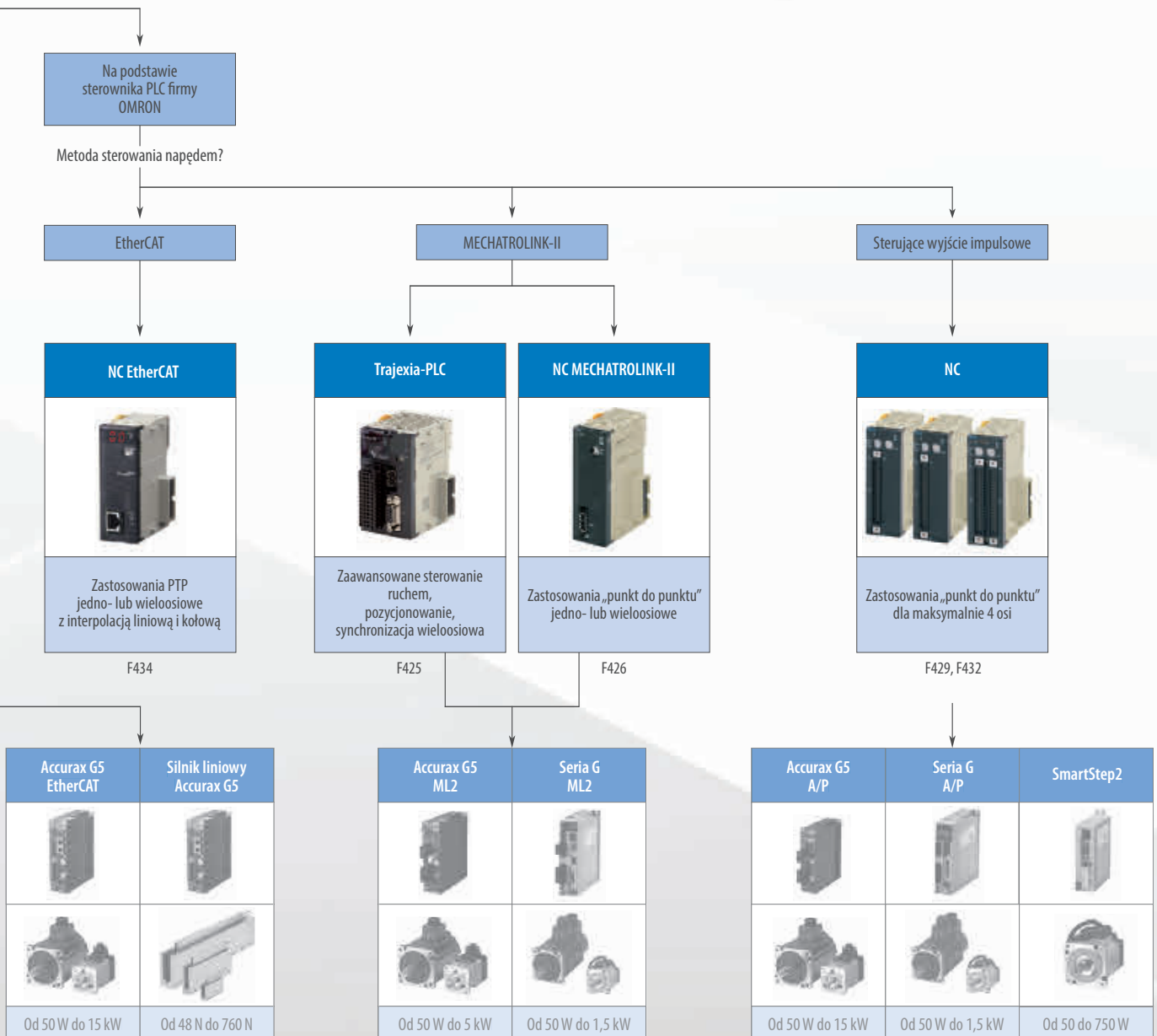
EtherCAT®





Sterownik PLC z serii CJ z EtherCAT





- Moduł pozycjonujący CJ1W-NC z EtherCAT
- Obsługa maks. 16 osi i 64 falowników, systemów wizyjnych i modułów rozproszonych We/Wy



EtherCAT®



| Kontrolery ruchu | | | | |
|------------------------------|---|---|---|--|
| |  |  |  |  |
| Model | Sterownik automatyki maszynowej serii NX i NJ | Trajexia stand-alone | | NC EtherCAT |
| | Funkcje sekwencji logicznej, ruchu, robotyki i połączenia z bazą danych | Zaawansowany, autonomiczny kontroler ruchu | 2,5-osiowy kontroler ruchu Trajexia | 16-osiowy kontroler pozycjonowania z punktu do punktu |
| Metoda sterowania osiami | EtherCAT | EtherCAT, MECHATROLINK-II, wyjście analogowe i impulsowe sterujące | 2 osie do sterowania położeniem, szybkością i momentem obrotowym oraz 1 oś do obsługi wyjścia impulsowego sterującego w pętli otwartej | EtherCAT |
| Liczba osi | 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256 | 4, 16, 64 | 2 | 2, 4, 8, 16 |
| Stosowany serwonapęd | Accurax G5 i zintegrowany serwowymotor | Accurax G5 i seria G | Accurax-G5 | Accurax G5 |
| Zastosowanie | Zaawansowane sterowanie ruchem, w tym robotyką | Zaawansowana kontrola ruchu, pozycjoner, ELS, przesunięcie fazowe, rejestracja | Zaawansowana kontrola ruchu, pozycjoner, ELS, przesunięcie fazowe, rejestracja | Od prostego do wieloosiowego pozycjonowania z „punktu do punktu” z interpolacją liniową i kołową |
| Tryb sterowania serwonapędem | Pozycja, prędkość i moment obrotowy | Pozycja, prędkość i moment obrotowy | Pozycja, prędkość i moment obrotowy | Pozycja, prędkość i moment obrotowy |
| Seria PLC | Seria NX i NJ | Autonomiczny sterownik ruchu: transmisja szeregową i wbudowana obsługa sieci Ethernet/IP, opcjonalna obsługa sieci PROFIBUS-DP, DeviceNet i CANopen | Autonomiczny sterownik ruchu: transmisja szeregową i wbudowana obsługa sieci Ethernet/IP, opcjonalna obsługa sieci PROFIBUS-DP, DeviceNet i CANopen | CJ |
| Strona/szybkie łącze | H245, H248, H269, H272 | F422 | F436 | F434 |

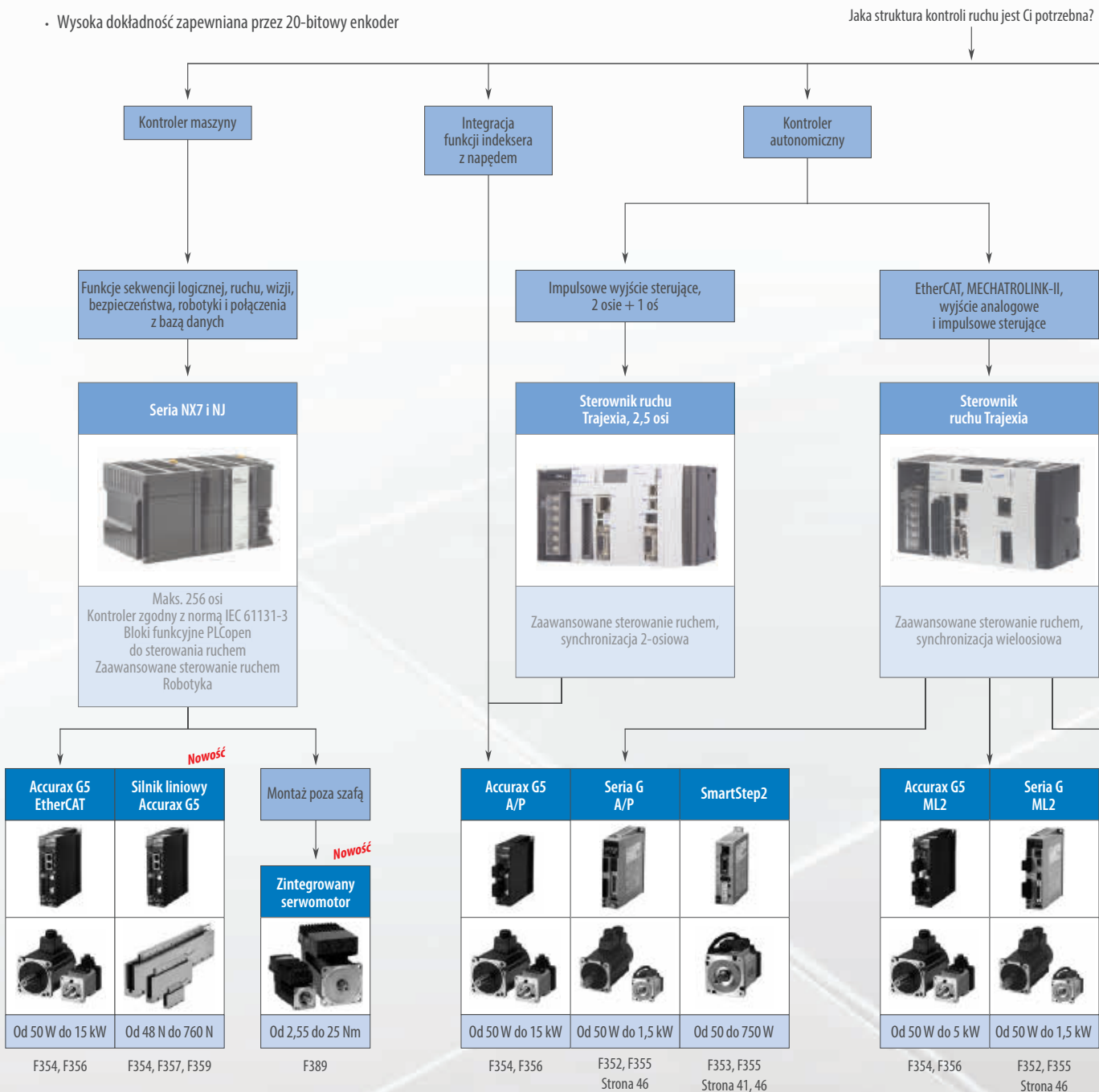
| Kontrolery ruchu | | | | |
|------------------------------|---|--|--|---|
| |  |  |  |  |
| Model | Trajexia-PLC | NC MECHATROLINK-II | CJ1W-NC__3 | CJ1W-NC__4 |
| | Zaawansowany, wieloosiowy kontroler ruchu w sterowniku PLC | 16-osiowy kontroler pozycjonowania z punktu do punktu | 4-osiowy kontroler pozycjonowania z punktu do punktu | 4-osiowy kontroler pozycjonowania z punktu do punktu z synchronizacją |
| Metoda sterowania osiami | MECHATROLINK-II | MECHATROLINK-II | Sterujące wyjście impulsowe | Sterujące wyjście impulsowe |
| Liczba osi | 4, 30 | 2, 4, 16 | 1, 2, 4 | 2, 4 |
| Stosowany serwonapęd | Accurax G5 i seria G | Accurax G5 i seria G | SmartStep 2 i Accurax G5 | SmartStep 2 i Accurax G5 |
| Zastosowanie | Zaawansowana kontrola ruchu, pozycjoner, ELS, przesunięcie fazowe, rejestracja | Od prostego pozycjonowania z „punktu do punktu” do wieloosiowych systemów pozycjonowania PTP | Pozycjonowanie z „punktu do punktu” | Z „punktu do punktu” z możliwością złożonych interpolacji |
| Tryb sterowania serwonapędem | Pozycja, prędkość i moment obrotowy | Pozycja, prędkość i moment obrotowy | Pozycja w otwartej pętli z interpolacją liniową | Pozycja w otwartej pętli z interpolacją liniową i kołową |
| Seria PLC | CJ | CJ i CS1 | CJ i CS1 | CJ |
| Strona/szybkie łącze | F425 | F426 | F429 | F432 |

MECHATRONIKA EKSTREMALNA SPOTYKA X-STREAMALNĄ AUTOMATYKĘ

W sercu każdej maszyny

Najbardziej niezawodne maszyny powstają dzięki idealnemu dopasowaniu systemu sterowania do mechaniki. Urządzenia Accurax G5 umożliwiają budowanie dokładniejszych, szybszych, mniejszych i bezpieczniejszych maszyn. Prawie 25% mniejsza waga i o 50% więcej przestrzeni. Ten serwonapęd zapewnia dokładność poniżej mikrona i czas ustawiania liczony w milisekundach. Można to nazwać perfekcją. My nazywamy to nieustanną innowacją, która ma pomóc naszym klientom w budowaniu wspaniałych maszyn.

- EtherCAT, ML-II oraz modele analogowe/impulsowe
- Wysoka częstotliwość odpowiedzi do 2 kHz
- Wbudowane zabezpieczenia zgodne z normą ISO13849-1 PL-d
- Wysoka dokładność zapewniana przez 20-bitowy enkoder





Na podstawie sterownika PLC firmy OMRON

Metoda sterowania napędem?

EtherCAT

MECHATROLINK-II

Sterujące wyjście impulsowe

NC EtherCAT



Zastosowania PTP jedno- lub wieloosiowe z interpolacją liniową i kołową

Trajexia-PLC



Zaawansowane sterowanie ruchem, pozycjonowanie, synchronizacja wieloosiowa

NC MECHATROLINK-II



Zastosowania „punkt do punktu” jedno- lub wieloosiowe

NC



Zastosowania „punkt do punktu” dla maksymalnie 4 osi

Nowość





| Accurax G5 EtherCAT | Silnik liniowy Accurax G5 |
|---------------------|---------------------------|
| | |
| | |
| Od 50 W do 15 kW | Od 48 N do 760 N |
| F354, F356 | F354, F357, F359 |




| Accurax G5 ML2 | Seria G ML2 |
|-----------------|-------------------------|
| | |
| | |
| Od 50 W do 5 kW | Od 50 W do 1,5 kW |
| F354, F356 | F352, F355 Strona 46 |

| Accurax G5 A/P | Seria G A/P | SmartStep2 |
|------------------|-------------------------|-----------------------------|
| | | |
| | | |
| Od 50 W do 15 kW | Od 50 W do 1,5 kW | Od 50 do 750 W |
| F354, F356 | F352, F355 Strona 46 | F353, F355 Strona 41, 46 |



Tabela wyboru

| Serwonapędy | | | | |
|---|---|---|--|---|
| |  |  |  |  |
| | Accurax G5 | | Seria G | SmartStep 2 |
| | Serwonapęd obrotowy | Serwonapęd liniowy | Zwarta budowa i magistrala ruchu ML2 | Impulsowe wejście sterujące o ultrakompaktowych wymiarach |
| Parametry znamionowe przy jednofazowym napięciu 230 V | Od 100 W do 1,5 kW | Od 200 W do 1,5 kW | Od 100 W do 1,5 kW | Od 100 do 750 W |
| Parametry znamionowe przy trójfazowym napięciu 400 V | Od 600 W do 15 kW | Od 600 W do 5 kW | Nie dotyczy | Nie dotyczy |
| Stosowany serwonapęd | Silniki obrotowe Accurax G5 i z serii G | Silniki liniowe Accurax | Seria G | Seria G |
| Kontrola pozycjonowania | EtherCAT, MECHATROLINK-II lub impulsowe wejście sterujące | EtherCAT | MECHATROLINK-II lub impulsowe wejście sterujące | Sterujące wejście impulsowe |
| Sterowanie szybkością | EtherCAT, MECHATROLINK-II lub wejście analogowe ± 10 V | EtherCAT | MECHATROLINK-II lub wejście analogowe ± 10 V | Nie dotyczy |
| Sterowanie momentem obrotowym | EtherCAT, MECHATROLINK-II lub wejście analogowe ± 10 V | EtherCAT | MECHATROLINK-II lub wejście analogowe ± 10 V | Tylko limity momentu obrotowego |
| Programowanie napędu: | Wbudowane funkcje indeksera (tylko w modelach analogowych G5/impulsowych) | Nie dotyczy | Nie dotyczy | Nie dotyczy |
| Zatwierdzenia bezpieczeństwa | PLd (EN ISO 13849-1) SIL2 (IEC 61508) | PLd (EN ISO 13849-1) SIL2 (IEC 61508) | Nie dotyczy | Nie dotyczy |
| Funkcja bezpieczeństwa | STO | STO | Nie dotyczy | Nie dotyczy |
| Pełna pętla zamknięta | Wbudowane | Nie dotyczy | Nie dotyczy | Nie dotyczy |
| Strona/szybkie łącze | F354 | F354 | F352 | 41/F353 |

| Serwomotory Accurax G5 | | | | |
|----------------------------|---|---|--|---|
| |  |  |  |  |
| | Modele standardowe | | | |
| | Silnik 3000 obr./min | Silnik 2000 obr./min | Silnik 1500 obr./min | Silnik 1000 obr./min |
| Prędkość znamionowa | 3000 obr./min | 2000 obr./min | 1500 obr./min | 1000 obr./min |
| Prędkość maksymalna | Od 4500 do 6000 obr./min | 3000 obr./min | Od 2000 do 3,000 obr./min | 2000 obr./min |
| Znamionowy moment obrotowy | Od 0,16 do 15,9 Nm | Od 1,91 do 23,9 Nm | Od 47,8 do 95,5 Nm | Od 8,59 do 28,7 Nm |
| Modele | Od 50 W do 5 kW | Od 400 W do 5 kW | Od 7,5 do 15 kW | Od 900 W do 6 kW |
| Stosowany serwonapęd | Serwonapęd Accurax G5 | Serwonapęd Accurax G5 | Serwonapęd Accurax G5 | Serwonapęd Accurax G5 |
| Rozdzielczość enkodera | 20-bitowy przyrostowy/17-bitowy bezwzględny | 20-bitowy przyrostowy/17-bitowy bezwzględny | 17-bitowy absolutny | 20-bitowy przyrostowy/17-bitowy bezwzględny |
| Klasyfikacja IP | IP67 | IP67 | IP67 | IP67 |
| Strona/szybkie łącze | F356 | | | |

| Serwomotory Accurax G5 | | | |
|----------------------------|---|---|--|
| |  |  |  |
| | Modele o dużej bezwładności | | |
| | Silnik 3000 obr./min | Silnik 2000 obr./min | Silnik 1500 obr./min |
| Prędkość znamionowa | 3000 obr./min | 2000 obr./min | 1500 obr./min |
| Prędkość maksymalna | 5000 obr./min | 3000 obr./min | Od 2000 do 3000 obr./min |
| Znamionowy moment obrotowy | Od 0,64 do 2,4 Nm | Od 4,77 do 23,9 Nm | 47,8 Nm |
| Modele | Od 200 do 750 W | Od 1 do 5 kW | 7,5 kW |
| Stosowany serwonapęd | Serwonapęd Accurax G5 | Serwonapęd Accurax G5 | Serwonapęd Accurax G5 |
| Rozdzielczość enkodera | 20-bitowy przyrostowy/17-bitowy bezwzględny | 20-bitowy przyrostowy/17-bitowy bezwzględny | 17-bitowy absolutny |
| Klasyfikacja IP | IP65 | IP67 | IP67 |
| Strona/szybkie łącze | F356 | | |

| | Serwomotory serii G – typ cylindryczny – | | | Serwomotory serii G – typ płaski – |
|----------------------------|---|---|--|---|
| |  |  |  |  |
| | Silnik 3000 obr./min | Silnik 2000 obr./min | Silnik 1000 obr./min | Silnik 3000 obr./min |
| Prędkość znamionowa | 3000 obr./min | 2000 obr./min | 1000 obr./min | 3000 obr./min |
| Prędkość maksymalna | Od 4500 do 5000 obr./min | 3000 obr./min | 2000 obr./min | 5000 obr./min |
| Znamionowy moment obrotowy | Od 0,16 do 4,77 Nm | Od 4,8 do 7,15 Nm | 8,62 Nm | Od 0,32 do 1,3 Nm |
| Modele | Od 50 do 1500 W | Od 1 do 1,5 kW | 900 W | Od 100 do 400 W |
| Stosowany serwonapęd | SmartStep 2, seria G i serwonapędy Accurax G5 | SmartStep 2, seria G i serwonapędy Accurax G5 | SmartStep 2, seria G i serwonapędy Accurax G5 | SmartStep 2, seria G i serwonapędy Accurax G5 |
| Rozdzielczość enkodera | 10 000 impulsów/obrót lub 17-bitowy bezwzględny/przyrostowy | 10 000 impulsów/obrót lub 17-bitowy bezwzględny/przyrostowy | 10 000 impulsów/obrót lub 17-bitowy bezwzględny/przyrostowy | 10 000 impulsów/obrót lub 17-bitowy bezwzględny/przyrostowy |
| Klasyfikacja IP | IP65 | IP65 | IP65 | IP65 |
| Strona/szybkie łącze | 46/F355 | | | |

| | Silniki liniowe Accurax | |
|---------------------------------|---|--|
| |  |  |
| Typ | Silnik liniowy z rdzeniem ferromagnetycznym | Silnik liniowy bezrdzeniowy |
| Zakres siły ciągłej | Od 48 N do 760 N | Od 29 N do 423 N |
| Zakres siły szczytowej | Od 105 N do 2000 N | Od 100 N do 2100 N |
| Prędkość maksymalna | Od 1 do 10 m/s | Od 1,2 do 16 m/s |
| Siła przyciągania magnetycznego | Od 300 N do 4440 N | Zero |
| Stosowany serwonapęd | Napęd liniowy Accurax G5 | |
| Strona/szybkie łącze | F357, F359 | |

| | Serwomotory zintegrowane |
|----------------------------|---|
| |  |
| Znamionowy moment obrotowy | 2,55–25 Nm |
| Prędkość znamionowa | 3000 obr./min |
| Prędkość maksymalna | 4000 obr./min |
| Rozdzielczość enkodera | 15-bitowy przyrostowy/18-bitowy bezwzględny |
| Klasyfikacja IP | IP65 |
| Strona/szybkie łącze | F389 |



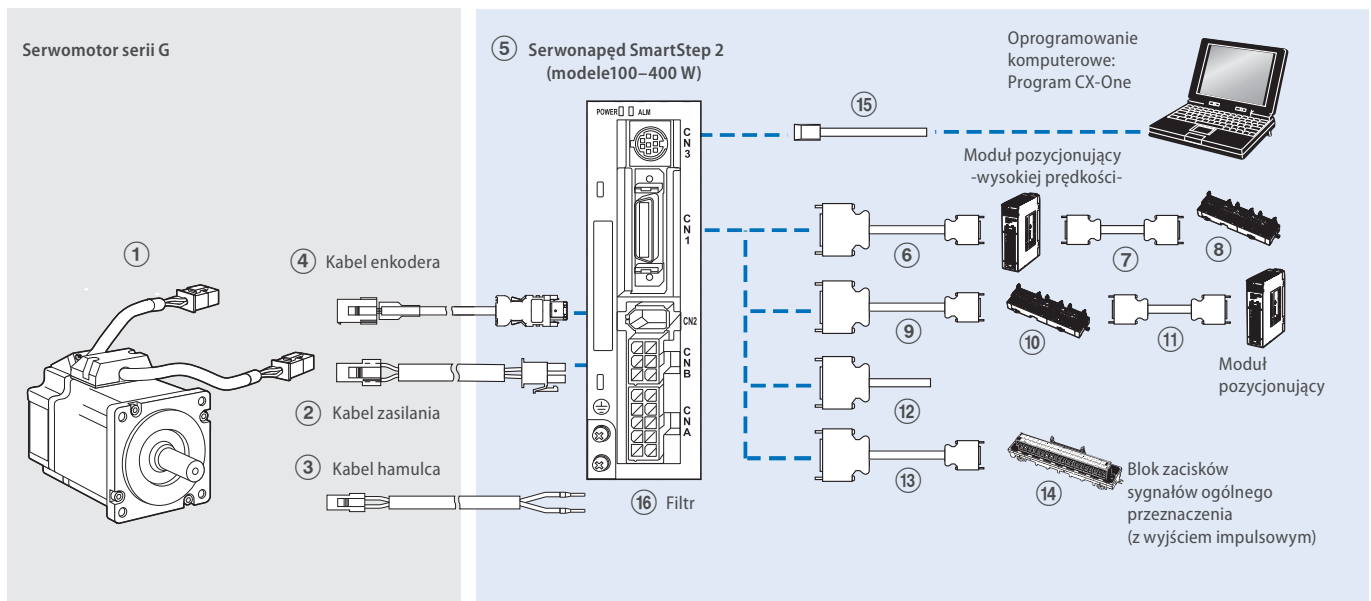
Kolejny krok w dziedzinie serwonapędów

Nowa modele SmartStep stanowią idealne rozwiązanie dla prostych aplikacji ruchu z „punktu do punktu”. Oferta SmartStep 2 zapewnia optymalne rozwiązanie, łącząc w ekonomicznym rozwiązaniu wysoką wydajność i zaawansowane rozwiązania.

- Sieciowe automatyczne strojenie i łatwa konfiguracja
- Ultrakompaktowy. Tylko 48% rozmiaru w porównaniu z poprzednią generacją SmartStep
- Dwa limity momentu obrotowego
- Przekładnia elektroniczna, cztery wewnętrzne ustawienia prędkości i szeroki zakres ustawień impulsów
- Adaptacyjny filtr tłumienia rezonansu
- Pozycjonowanie przez wejście impulsowe 500 kp/s
- Konfiguracja i przekazywanie do eksploatacji przy użyciu oprogramowania CX-Drive

Informacje dotyczące zamawiania

Konfiguracja serwonapędu SmartStep2 (100–400 W)



Uwaga: Symbole ①②③④⑤... pokazują zalecaną kolejność doboru składników serwowymagania SmartStep 2.

Serwomotor

Uwaga: ①②③④ Szczegółowe dane techniczne silników oraz opcje wyboru znajdują się w rozdziale poświęconym silnikom z serii G.

Serwonapędy

| Symbol | Pozostałe dane | ① Kompatybilne serwowymagania | | Model napędu SmartStep 2 |
|--------|----------------|-------------------------------|--|--------------------------------------|
| | | Typ cylindryczny | Typ płaski | Oznaczenie |
| ⑤ | 200 VAC | 100 W | R88M-G05030H- R88M-G10030H- R88M-G20030H- R88M-G40030H- | R7D-BP01H R7D-BP02HH R7D-BP04H |
| | | 200 W | | |
| | | 400 W | | |

Przewody zasilania (do CNA)

| Symbol | Pozostałe dane | Wygląd | Oznaczenie |
|--------|---|--------|--------------|
| ⑤ | Przewód zasilania przy zasilaniu jednofazowym (ze złączami) | | R7A-CLB002S2 |

Kable sterowania (do złącza CN1)

| Symbol | Opis | Przyłączane urządzenia | Długość | Oznaczenie |
|--|---|---|---------------|---------------|
| ⑥ | Kabel sterowania (wyjście sterownika liniowego dla 1 osi) | Moduł pozycjonujący (dużej szybkości) CJ1W-NC234 CJ1W-NC434 | 1 m | XW2Z-100J-G12 |
| | | | 5 m | XW2Z-500J-G12 |
| | | | 10 m | XW2Z-10MJ-G12 |
| Kabel sterowania (wyjście z otwartym kolektorem dla 1 osi) | Moduł pozycjonujący (dużej szybkości) CJ1W-NC214 CJ1W-NC414 | 1 m | XW2Z-100J-G16 | |
| | | 3 m | XW2Z-300J-G16 | |
| Kabel sterowania (wyjście sterownika liniowego dla 2 osi) | Moduł pozycjonujący (dużej szybkości) CJ1W-NC234 CJ1W-NC434 | 1 m | XW2Z-100J-G4 | |
| | | 5 m | XW2Z-500J-G4 | |
| | | 10 m | XW2Z-10MJ-G4 | |
| Kabel sterowania (wyjście z otwartym kolektorem dla 2 osi) | Moduł pozycjonujący (dużej szybkości) CJ1W-NC214 CJ1W-NC414 | 1 m | XW2Z-100J-G8 | |
| | | 3 m | XW2Z-300J-G8 | |

| Symbol | Opis | Przyłączane urządzenia | Długość | Oznaczenie |
|--------|---|---|---------|-----------------------|
| ⑦ | Kabel bloku terminala dla sygnałów zewnętrznych (wejście wspólne, wejście niedozwolonego ruchu do przodu/do tyłu, wejście zatrzymania awaryjnego, wejście bliskości punktu początkowego i wejście przerwań) | Moduły pozycjonujące (wysokiej prędkości) CJ1W-NC234 CJ1W-NC434 CJ1W-NC214 CJ1W-NC414 | 0,5 m | XW2Z-C50X |
| | | | 1 m | XW2Z-100X |
| | | | 2 m | XW2Z-200X |
| | | | 3 m | XW2Z-300X |
| | | | 5 m | XW2Z-500X |
| | | | 10 m | XW2Z-010X |
| ⑧ | Blok zacisków dla sygnałów zewnętrznych (ze śrubą M3 i dla zacisków stykowych) | | - | XW2B-20G4 |
| | Blok zacisków dla sygnałów zewnętrznych (ze śrubą M3.5 i dla zacisków rozwidlonych/okrągłych) | | - | XW2B-20G5 |
| | Blok zacisków dla sygnałów zewnętrznych (ze śrubą M3 i dla zacisków stykowych rozwidlonych/okrągłych) | | - | XW2D-20G6 |
| ⑨ | Kabel łączący serwoprzełącznik z serwonapędem | CS1W-NC1_3, CJ1W-NC1_3, C200HW-NC113, CS1W-NC2_3/4_3, CJ1W-NC2_3/4_3, C200HW-NC213/413, CQM1H-PLB21 lub CQM1-CPU43-V1 | 1 m | XW2Z-100J-B29 |
| | | | 2 m | XW2Z-200J-B29 |
| | | CJ1M-CPU21/22/23 | 1 m | XW2Z-100J-B32 |
| | | | 2 m | XW2Z-200J-B32 |
| ⑩ | Terminal przekaźnikowy | Moduły pozycjonujące CS1W-NC1_3, CJ1W-NC1_3 lub C200HW-NC113 | - | XW2B-20J6-1B (1 oś) |
| | | | - | XW2B-40J6-2B (2 osie) |
| | | Moduły pozycjonujące CS1W-NC2_3/4_3, CJ1W-NC2_3/4_3 lub C200HW-NC213/413 | - | XW2B-20J6-3B (1 oś) |
| | | | - | XW2B-20J6-8A (1 oś) |
| | | CQM1H-PLB21 lub CQM1-CPU43-V1 | - | XW2B-40J6-9A (2 osie) |
| | | | - | XW2B-40J6-9A (2 osie) |
| ⑪ | Kabel do łączenia z modułem pozycjonującym | CJ1W-NC133 | 0,5 m | XW2Z-050J-A18 |
| | | | 1 m | XW2Z-100J-A18 |
| | | CJ1W-NC233/433 | 0,5 m | XW2Z-050J-A19 |
| | | | 1 m | XW2Z-100J-A19 |
| | | CS1W-NC133 | 0,5 m | XW2Z-050J-A10 |
| | | | 1 m | XW2Z-100J-A10 |
| | | CS1W-NC233/433 | 0,5 m | XW2Z-050J-A11 |
| | | | 1 m | XW2Z-100J-A11 |
| | | CJ1W-NC113 | 0,5 m | XW2Z-050J-A14 |
| | | | 1 m | XW2Z-100J-A14 |
| | | CJ1W-NC213/413 | 0,5 m | XW2Z-050J-A15 |
| | | | 1 m | XW2Z-100J-A15 |
| | | CS1W-NC113 C200HW-NC113 | 0,5 m | XW2Z-050J-A6 |
| | | | 1 m | XW2Z-100J-A6 |
| | | CS1W-NC213/413 i C200HW-NC213/413 | 0,5 m | XW2Z-050J-A7 |
| | | | 1 m | XW2Z-100J-A7 |
| | | CJ1M-CPU21/22/23 | 0,5 m | XW2Z-050J-A33 |
| | | | 1 m | XW2Z-100J-A33 |
| | | CQM1H-PLB21 CQM1-CPU43-V1 | 0,5 m | XW2Z-050J-A3 |
| | | | 1 m | XW2Z-100J-A3 |
| ⑫ | Kabel ogólnego przeznaczenia | Do innych kontrolerów | 1 m | R7A-CPB001S |
| | | | 2 m | R7A-CPB002S |
| ⑬ | Kabel bloku zacisków | Do innych kontrolerów | 1 m | XW2Z-100J-B28 |
| | | | 2 m | XW2Z-200J-B28 |
| ⑭ | Blok zacisków (ze śrubą M3 i dla zacisków stykowych) | | - | XW2B-34G4 |
| | Blok zacisków (ze śrubą M3.5 i dla zacisków rozwidlonych/okrągłych) | | - | XW2B-34G5 |
| | Blok zacisków (ze śrubą M3 i dla zacisków rozwidlonych/okrągłych stykowych) | | - | XW2D-34G6 |

Kabel do złącza CN3

| Symbol | Nazwa | Długość | Oznaczenie |
|--------|--------------------------------|---------|---------------|
| ⑮ | Przewód monitora komputerowego | 2 m | R88A-CCG002P2 |

Filtry

| Symbol | Stosowany serwonapęd | Prąd znamionowy (skuteczny) | Napięcie znamionowe | Oznaczenie |
|--------|-------------------------|-----------------------------|---------------------|---------------|
| ⑯ | R7D-BP01H/ 02HH/ 04H | 4 A | 1 faza, 230 V | R7A-FIB104-RE |

Złącza

| Pozostałe dane | Oznaczenie |
|---|-------------|
| Złącze obwodu głównego (CNA) | R7A-CNB01P |
| Złącze serwomotoru (CNB) | R7A-CNB01A |
| Złącze We/Wy sterowania (do złącza CN1) | R88A-CNW01C |
| Złącze wejścia enkodera (CN2) | R88A-CNW01R |
| Złącze serwomotoru dla przewodu enkodera | R88A-CNG02R |
| Złącze serwomotoru dla przewodu zasilania serwomotoru | R88A-CNG01A |
| Złącze kabla hamulca | R88A-CNG01B |

Zewnętrzny rezystor hamujący

| Opis | Oznaczenie |
|-------------|----------------|
| 80 W, 50 Ω | R88A-RR08050S |
| 80 W, 100 Ω | R88A-RR080100S |
| 220 W, 47 Ω | R88A-RR22047S |

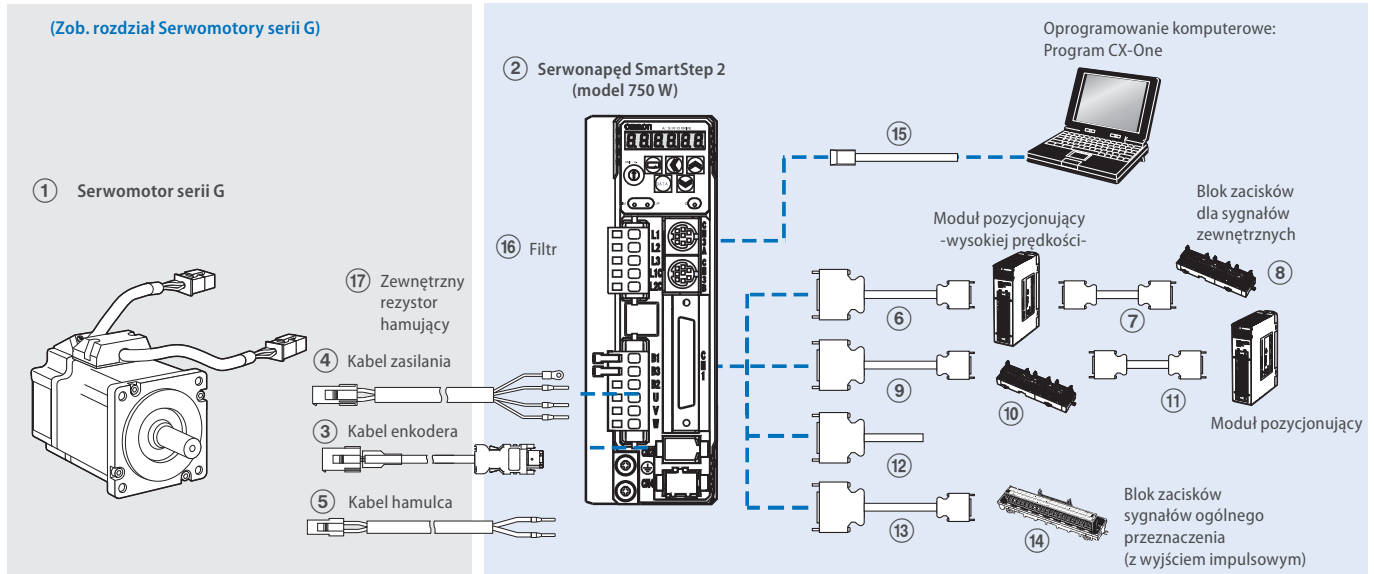
Kabel zewnętrznego rezystora hamującego

| Pozostałe dane | Oznaczenie |
|---|--------------|
| Kabel przyłączeniowy zewnętrznego rezystora hamującego, 2-metrowy | R7A-CLB002RG |

Moduł parametrów i oprogramowanie komputerowe

| Pozostałe dane | Oznaczenie |
|--|------------|
| Moduł kopiowania parametrów (z kablem) | R88A-PR02G |
| Narzędzia programowe służące do konfigurowania i monitorowania serwonapędów i falowników (CX-Drive w wersji 1.8 lub nowszej) | CX-Drive |

Konfiguracja serwonapędu SmartStep2 (750 W)



Uwaga: Symbole ①②③④⑤... pokazują zalecaną kolejność dobierania elementów serwow systemu SmartStep 2.

Serwomotor

Uwaga: ①③④⑤ Szczegółowe dane techniczne silników oraz opcje wyboru znajdują się w rozdziale poświęconym silnikom z serii G.

Serwonapędy

| Symbol | Pozostałe dane | | ① Kompatybilne serwomotory obrotowe | Model serwonapędu |
|--------|-----------------|-------|-------------------------------------|-------------------|
| | | | Typ cylindryczny | Oznaczenie |
| ② | 1 faza, 200 VAC | 750 W | R88M-G75030H- | R88D-GP08H |

Kable sterowania (do złącza CN1)

| Symbol | Opis | Przyłączone urządzenia | Długość | Oznaczenie |
|--------|--|---|---------|-----------------------|
| ⑥ | Kabel sterowania (wyjście typu Line Driver dla 1 osi) | Moduły pozycjonujące (wysokiej prędkości) CJ1W-NC234 CJ1W-NC434 | 1 m | XW2Z-100J-G9 |
| | | | 5 m | XW2Z-500J-G9 |
| | | | 10 m | XW2Z-10MJ-G9 |
| | | | | |
| | Kabel sterowania (wyjście z otwartym kolektorem dla 1 osi) | Moduły pozycjonujące (wysokiej prędkości) CJ1W-NC214 CJ1W-NC414 | 1 m | XW2Z-100J-G13 |
| | | | 3 m | XW2Z-300J-G13 |
| | Kabel sterowania (wyjście typu Line Driver dla 2 osi) | Moduły pozycjonujące (wysokiej prędkości) CJ1W-NC234 CJ1W-NC434 | 1 m | XW2Z-100J-G1 |
| | | | 5 m | XW2Z-500J-G1 |
| | | | 10 m | XW2Z-10MJ-G1 |
| | Kabel sterowania (wyjście z otwartym kolektorem dla 2 osi) | Moduły pozycjonujące (wysokiej prędkości) CJ1W-NC214 CJ1W-NC414 | 1 m | XW2Z-100J-G5 |
| | | | 3 m | XW2Z-300J-G5 |
| ⑦ | Kabel bloku terminala dla sygnałów zewnętrznych (do wejścia wspólnego, wejścia niedozwolonego ruchu do przodu/do tyłu, wejścia zatrzymania awaryjnego, wejścia bliskości punktu początkowego i wejścia przerwań) | Moduły pozycjonujące (wysokiej prędkości) CJ1W-NC234 CJ1W-NC434 CJ1W-NC214 CJ1W-NC414 | 0,5 m | XW2Z-C50X |
| | | | 1 m | XW2Z-100X |
| | | | 2 m | XW2Z-200X |
| | | | 3 m | XW2Z-300X |
| | | | 5 m | XW2Z-500X |
| | | | 10 m | XW2Z-010X |
| ⑧ | Blok zacisków dla sygnałów zewnętrznych (śruba M3, zaciski stykowe) | | - | XW2B-20G4 |
| | | | - | XW2B-20G5 |
| | | | - | XW2D-20G6 |
| ⑨ | Kabel łączący serwoprzełącznik z serwonapędem | CS1W-NC1_3, CJ1W-NC1_3, C200HW-NC113/213/413, CS1W-NC2_3/4_3, CJ1W-NC2_3/4_3 lub QM1H-PLB21 | 1 m | XW2Z-100J-B25 |
| | | | 2 m | XW2Z-200J-B25 |
| | | CJ1M-CPU21/22/23 | 1 m | XW2Z-100J-B31 |
| | | | 2 m | XW2Z-200J-B31 |
| ⑩ | Terminal przekaźnikowy | Moduły pozycjonujące CS1W-NC1_3, CJ1W-NC1_3 lub C200HW-NC113 | - | XW2B-20J6-1B (1 oś) |
| | | | - | XW2B-40J6-2B (2 osie) |
| | | Moduły pozycjonujące CS1W-NC2_3/4_3, CJ1W-NC2_3/4_3 lub C200HW-NC213/413 | - | XW2B-20J6-3B (1 oś) |
| | | | - | XW2B-20J6-8A (1 oś) |
| | | QM1H-PLB21 CJ1M-CPU21/22/23 | - | XW2B-40J6-9A (2 osie) |

| Symbol | Opis | Przyłączane urządzenia | Długość | Oznaczenie |
|------------------|--|-------------------------------------|---------|---------------|
| ⑪ | Kabel dołączenia z modulem pozycjonującym | CQM1H-PLB21 | 0,5 m | XW2Z-050J-A3 |
| | | | 1 m | XW2Z-100J-A3 |
| | | CS1W-NC113 lub C200HW-NC113 | 0,5 m | XW2Z-050J-A6 |
| | | | 1 m | XW2Z-100J-A6 |
| | | CS1W-NC213/413 lub C200HW-NC213/413 | 0,5 m | XW2Z-050J-A7 |
| | | | 1 m | XW2Z-100J-A7 |
| | | CS1W-NC133 | 0,5 m | XW2Z-050J-A10 |
| | | | 1 m | XW2Z-100J-A10 |
| | | CS1W-NC233/433 | 0,5 m | XW2Z-050J-A11 |
| | | | 1 m | XW2Z-100J-A11 |
| | | CJ1W-NC113 | 0,5 m | XW2Z-050J-A14 |
| | | | 1 m | XW2Z-100J-A14 |
| | | CJ1W-NC213/413 | 0,5 m | XW2Z-050J-A15 |
| | | | 1 m | XW2Z-100J-A15 |
| CJ1W-NC133 | 0,5 m | XW2Z-050J-A18 | | |
| | 1 m | XW2Z-100J-A18 | | |
| CJ1W-NC233/433 | 0,5 m | XW2Z-050J-A19 | | |
| | 1 m | XW2Z-100J-A19 | | |
| CJ1M-CPU21/22/23 | 0,5 m | XW2Z-050J-A33 | | |
| | 1 m | XW2Z-100J-A33 | | |
| ⑫ | Kabel ogólnego przeznaczenia | Do innych kontrolerów | 1 m | R88A-CPG001S |
| | | | 2 m | R88A-CPG002S |
| ⑬ | Kabel bloku zacisków | Do innych kontrolerów | 1 m | XW2Z-100J-B24 |
| | | | 2 m | XW2Z-200J-B24 |
| ⑭ | Blok zacisków (śruba M3 i dla zacisków stykowych) | | - | XW2B-50G4 |
| | Blok zacisków (śruba M3.5 i dla zacisków rozwidlonych/okrągłych) | | - | XW2B-50G5 |
| | Blok zacisków (śruba M3 i dla zacisków rozwidlonych/okrągłych) | | - | XW2D-50G6 |

Kabel do komputera (do złącza CN3)

| Symbol | Nazwa | Długość | Oznaczenie |
|--------|----------------------------|---------|---------------|
| ⑮ | Kabel do komputera (RS232) | 2 m | R88A-CCG002P2 |

Filtr

| Symbol | Prąd znamionowy (skuteczny) | Prąd upływu | Napięcie znamionowe | Stosowany serwonapęd | Oznaczenie |
|--------|-----------------------------|-------------|------------------------|----------------------|----------------|
| ⑯ | 6,6 A | 3,5 mA | 250 VAC Jednofazowe | R88D- GP08H | R88A-FIK107-RE |

Zewnętrzny rezystor hamujący

| Symbol | Pozostałe dane | Oznaczenie |
|--------|----------------|----------------|
| ⑰ | 50 Ω, 80 W | R88A-RR08050S |
| | 100 Ω, 80 W | R88A-RR080100S |
| | 47 Ω, 220 W | R88A-RR22047S |
| | 20 Ω, 500 W | R88A-RR50020S |

Złącza

| Pozostałe dane | Oznaczenie |
|---|-------------|
| Zestaw złączy We/Wy — 50 styków (do złącza CN1) | R88A-CNU11C |
| Złącze do kabla zasilania (strona silnika) | R88A-CNG01A |
| Złącze enkodera (po stronie serwonapędu, CN2) | R88A-CNW01R |
| Złącze do kabla enkodera przyrostowego (po stronie silnika) | R88A-CNG02R |

Oprogramowanie komputerowe

| Pozostałe dane | Oznaczenie |
|---|------------|
| Narzędzia programowe służące do konfigurowania i monitorowania serwonapędów i falowników (CX-Drive w wersji 1.91 lub nowszej) | CX-Drive |

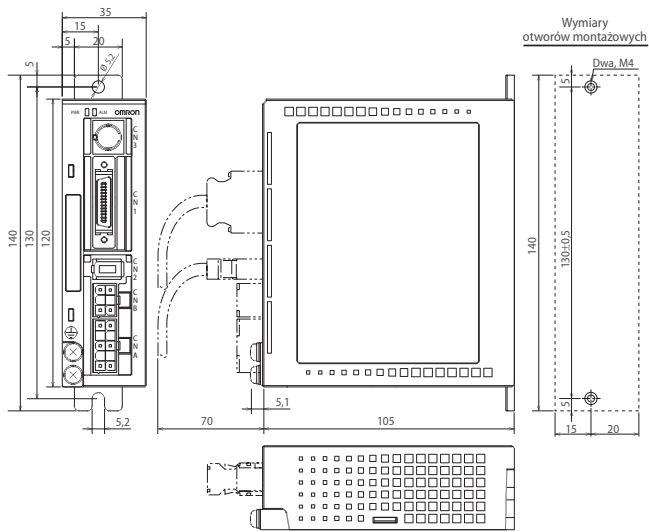
Pozostałe dane

Wartości osiągnięte

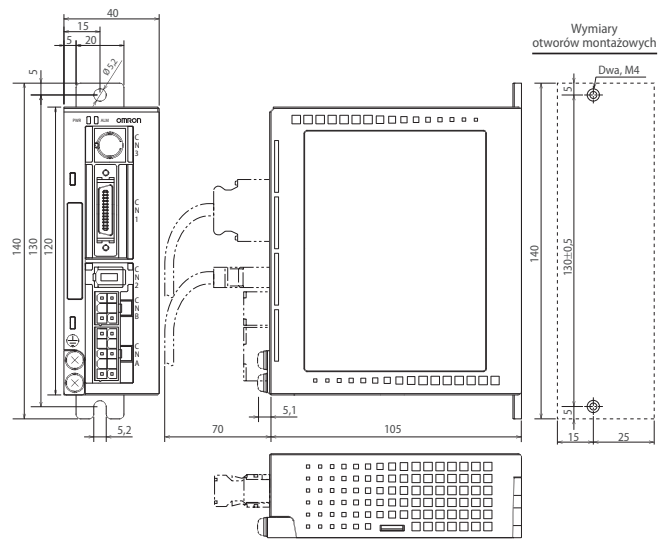
| Element | Typ z wejściem 200 VAC | | | |
|---|--|----------------------|---------------------|---|
| | 100 W R7D-BP01H | 200 W R7D-BP02HH | 400 W R7D-BP04H | 750 W R88D-GP08H |
| Ciągły prąd wyjściowy (skuteczny) | 1,0 A | 1,6 A | 2,5 A | 4 A |
| Prąd wyjściowy chwilowy szczytowy (skuteczny) | 3,3 A | 4,9 A | 7,8 A | 14,1 A |
| Zasilanie obwodu głównego | Jednofazowe, 200–240 VAC (170–264 V), 50/60 Hz | | | Jednofazowe/trójfazowe, 200–240 VAC (170–264 V), 50/60 Hz |
| Zasilanie wejścia obwodu sterujące | - | | | Jednofazowe, 200–240 VAC (170–264 V) |
| Metoda sterowania | W pełni cyfrowa | | | |
| Sprzężenie zwrotne | Enkoder przyrostowy 10000 impulsów/obrót | | | |
| Metoda falowania | Metoda PWM na podstawie IGBT | | | |
| Częstotliwość PWM | 12 kHz | | 6 kHz | |
| Ciężar | 0,35 kg | 0,42 kg | 0,42 kg | 1,5 kg |
| Kompatybilne napięcie silnika | 200 V | | | |
| Odpowiedź na impuls polecenia | Sterownik liniowy: 500 kp/s | | | |
| Kompatybilna moc silnika | 50 W 100 W | 200 W | 400 W | 750 W |
| Stosowany serwomotor (R88M-) | G05030H G10030H GP10030H | G020030H GP20030H | G40030H GP40030H | G75030H |

Wymiary

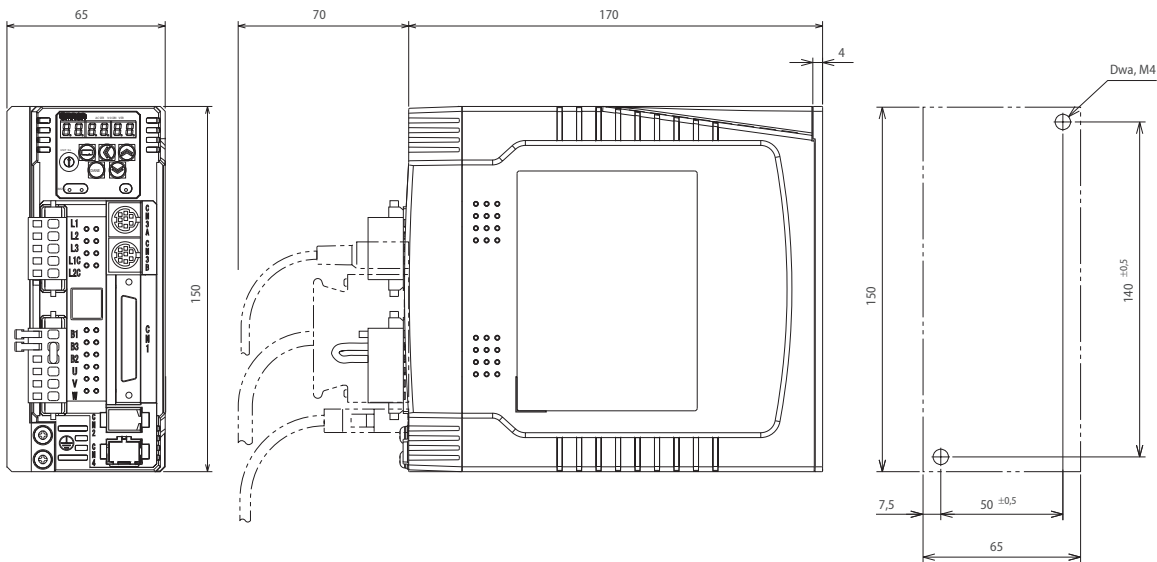
R7D-BP01H (230 V, 100 W)



R7D-BP02HH/04H (230 V, 200–400 W)



R88D-GP08H (230 V, 750 W)



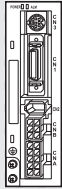


Małe rozmiary, wiele zalet

Szeroka gama kompaktowych serwonapędów pasujących do wszystkich zastosowań. Używane z napędem SmartStep 2, serwonapędy serii G zapewniają prostotę i niskie koszty silnika krokowego oraz dodatkowe zalety serwonapędu.

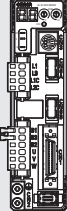
- Szczytowy moment obrotowy wynosi 300% ciągłego momentu obrotowego przez 3 sekundy lub dłużej, zależnie od modelu.
- Serwonapędy obsługiwane przez napędy SmartStep 2, serii G i Accurax G5.
- Dostępne są serwonapędy walcowe i płaskie.
- Dokładność enkodera 10 000 kroków/obr. w standardzie oraz 17-bitowy enkoder INC/ABS jako opcja.
- IP65 w standardzie oraz dostępne uszczelnienie olejowe wału.
- Opcjonalne silniki z hamulcem.

Informacje dotyczące zamawiania




SmartStep 2
Serwonapęd sterowany impulsowo
(od 100 W do 750 W)


Opcje napędów
②




Serwonapęd serii G
ML2 i modele analogowe/impulsowe
(od 100 W do 1500 W)



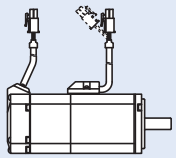
③ Kabel enkodera



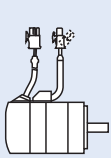
⑨ Kabel hamulca




⑥ Kabel zasilania



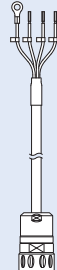
① Serwonapęd ze złączem standardowym
3000 obr./min
(od 50 W do 750 W)



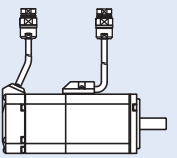
① Serwonapęd typu płaskiego ze złączem okrągłym
3000 obr./min
(od 100 W do 400 W)



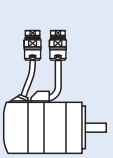
④ Kabel enkodera




⑦ Kabel zasilania



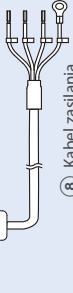
① Serwonapęd ze złączem okrągłym
3000 obr./min
(od 50 W do 750 W)



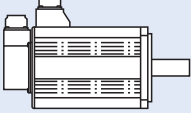
① Serwonapęd serii G ML2 i modele analogowe/impulsowe
(od 100 W do 1500 W)



⑤ Kabel enkodera



⑧ Kabel zasilania



① 3000 obr./min (od 1000 W do 1500 W)
2000 obr./min (od 1000 W do 1500 W)
1000 obr./min (900 W)

Uwaga: Symbole ①②③④⑤⑥ itd. wskazują zalecaną kolejność doboru serwonapędu i przewodów.



Serwonapęd

② Szczegółowe dane techniczne napędu i informacje na temat doboru akcesoriów: patrz rozdział dotyczący serwonapędów serii G i SmartStep 2.


Serwomotor

① Wybierz silnik typu walcowego lub płaskiego na podstawie tabel silników na kolejnych stronach.

Serwonapędy walcowe 3000/2000/1000 obr./min (230 V, od 50 W do 1,5 kW)



| Symbol | Dane techniczne | | | | | ② Zgodne serwonapędy | | Serwonapęd ze złączem standardowym | Serwonapęd ze złączem okrągłym |
|---|--|-------------------------|-------------|----------------------------|------------------|----------------------|--------------------|------------------------------------|--------------------------------|
| | Enkoder i konstrukcja | Prędkość | Konstrukcja | Znamionowy moment obrotowy | Moc | SmartStep 2 | Seria G | Oznaczenie | |
| ①  (od 50 W do 750 W)  (od 900 W do 1500 W) | Enkoder przyrostowy (10 000 impulsów) Walek prosty z klinem i otworem | Min. 3000 ⁻¹ | Bez hamulca | 0,16 Nm | 50 W | R7D-BP01H | R88D-G_01H_ | R88M-G05030H-S2 | R88M-G05030H-S2-D |
| | | | | 0,32 Nm | 100 W | R7D-BP01H | R88D-G_01H_ | R88M-G10030H-S2 | R88M-G10030H-S2-D |
| | | | | 0,64 Nm | 200 W | R7D-BP02HH | R88D-G_02H_ | R88M-G20030H-S2 | R88M-G20030H-S2-D |
| | | | | 1,3 Nm | 400 W | R7D-BP04H | R88D-G_04H_ | R88M-G40030H-S2 | R88M-G40030H-S2-D |
| | | | | 2,4 Nm | 750 W | R88D-GP08H | R88D-G_08H_ | R88M-G75030H-S2 | R88M-G75030H-S2-D |
| | | | Z hamulcem | 0,16 Nm | 50 W | R7D-BP01H | R88D-G_01H_ | R88M-G05030H-B52 | R88M-G05030H-B52-D |
| | | | | 0,32 Nm | 100 W | R7D-BP01H | R88D-G_01H_ | R88M-G10030H-B52 | R88M-G10030H-B52-D |
| | | | | 0,64 Nm | 200 W | R7D-BP02HH | R88D-G_02H_ | R88M-G20030H-B52 | R88M-G20030H-B52-D |
| | | | | 1,3 Nm | 400 W | R7D-BP04H | R88D-G_04H_ | R88M-G40030H-B52 | R88M-G40030H-B52-D |
| | | | | 2,4 Nm | 750 W | R88D-GP08H | R88D-G_08H_ | R88M-G75030H-B52 | R88M-G75030H-B52-D |
| | Enkoder absolutny/przyrostowy (17-bitowy) Walek prosty z klinem i otworem | Min. 3000 ⁻¹ | Bez hamulca | 0,16 Nm | 50 W | - | R88D-G_01H_ | R88M-G05030T-S2 | R88M-G05030T-S2-D |
| | | | | 0,32 Nm | 100 W | - | R88D-G_01H_ | R88M-G10030T-S2 | R88M-G10030T-S2-D |
| | | | | 0,64 Nm | 200 W | - | R88D-G_02H_ | R88M-G20030T-S2 | R88M-G20030T-S2-D |
| | | | | 1,3 Nm | 400 W | - | R88D-G_04H_ | R88M-G40030T-S2 | R88M-G40030T-S2-D |
| | | | | 2,4 Nm | 750 W | - | R88D-G_08H_ | R88M-G75030T-S2 | R88M-G75030T-S2-D |
| | | | Z hamulcem | 0,16 Nm | 50 W | - | R88D-G_01H_ | R88M-G05030T-B52 | R88M-G05030T-B52-D |
| | | | | 0,32 Nm | 100 W | - | R88D-G_01H_ | R88M-G10030T-B52 | R88M-G10030T-B52-D |
| | | | | 0,64 Nm | 200 W | - | R88D-G_02H_ | R88M-G20030T-B52 | R88M-G20030T-B52-D |
| | | | | 1,3 Nm | 400 W | - | R88D-G_04H_ | R88M-G40030T-B52 | R88M-G40030T-B52-D |
| | | | | 2,4 Nm | 750 W | - | R88D-G_08H_ | R88M-G75030T-B52 | R88M-G75030T-B52-D |
| Min. 2000 ⁻¹ | Bez hamulca | 4,8 Nm | 1 kW | - | R88D-G_15H_ | R88M-G1K030T-S2 | - | | |
| | | 4,77 Nm | 1,5 kW | - | R88D-G_15H_ | R88M-G1K530T-S2 | - | | |
| | Z hamulcem | 0,16 Nm | 50 W | - | R88D-G_01H_ | R88M-G05030T-B52 | R88M-G05030T-B52-D | | |
| | | 0,32 Nm | 100 W | - | R88D-G_01H_ | R88M-G10030T-B52 | R88M-G10030T-B52-D | | |
| | | 0,64 Nm | 200 W | - | R88D-G_02H_ | R88M-G20030T-B52 | R88M-G20030T-B52-D | | |
| Min. 1000 ⁻¹ | Bez hamulca | 4,8 Nm | 1 kW | - | R88D-G_10H_ | R88M-G1K020T-S2 | - | | |
| | | 7,15 Nm | 1,5 kW | - | R88D-G_15H_ | R88M-G1K520T-S2 | - | | |
| | Z hamulcem | 4,8 Nm | 1 kW | - | R88D-G_10H_ | R88M-G1K020T-B52 | - | | |
| 7,15 Nm | | 1,5 kW | - | R88D-G_15H_ | R88M-G1K520T-B52 | - | | | |
| Z hamulcem | 8,62 Nm | 900 W | - | R88D-G_15H_ | R88M-G90010T-S2 | - | | | |
| | 8,62 Nm | 900 W | - | R88D-G_15H_ | R88M-G90010T-B52 | - | | | |

Serwonapędy typu płaskiego 3000 obr./min (230 V, od 100 W do 400 W)

| Symbol | Dane techniczne | | | | ② Zgodne serwonapędy | | Serwonapęd ze złączem standardowym | Serwonapęd ze złączem okrągłym |
|--|--|----------------------------|---------|-------------|----------------------|---------------------|------------------------------------|--------------------------------|
| | Enkoder i konstrukcja | Znamionowy moment obrotowy | Moc | SmartStep 2 | Seria G | Oznaczenie | | |
| ①  | Enkoder przyrostowy (10 000 impulsów) Walek prosty z klinem i otworem | Bez hamulca | 0,32 Nm | 100 W | R7D-BP01H | R88D-G_01H_ | R88M-GP10030H-S2 | R88M-GP10030H-S2-D |
| | | | 0,64 Nm | 200 W | R7D-BP02HH | R88D-G_02H_ | R88M-GP20030H-S2 | R88M-GP20030H-S2-D |
| | | | 1,3 Nm | 400 W | R7D-BP04H | R88D-G_04H_ | R88M-GP40030H-S2 | R88M-GP40030H-S2-D |
| | | Z hamulcem | 0,32 Nm | 100 W | R7D-BP01H | R88D-G_01H_ | R88M-GP10030H-B52 | R88M-GP10030H-B52-D |
| | | | 0,64 Nm | 200 W | R7D-BP02HH | R88D-G_02H_ | R88M-GP20030H-B52 | R88M-GP20030H-B52-D |
| | | | 1,3 Nm | 400 W | R7D-BP04H | R88D-G_04H_ | R88M-GP40030H-B52 | R88M-GP40030H-B52-D |
| | Enkoder absolutny/przyrostowy (17-bitowy) Walek prosty z klinem i otworem | Bez hamulca | 0,32 Nm | 100 W | - | R88D-G_01H_ | R88M-GP10030T-S2 | R88M-GP10030T-S2-D |
| | | | 0,64 Nm | 200 W | - | R88D-G_02H_ | R88M-GP20030T-S2 | R88M-GP20030T-S2-D |
| | | Z hamulcem | 0,32 Nm | 100 W | - | R88D-G_01H_ | R88M-GP10030T-B52 | R88M-GP10030T-B52-D |
| | | | 0,64 Nm | 200 W | - | R88D-G_02H_ | R88M-GP20030T-B52 | R88M-GP20030T-B52-D |
| Z hamulcem | 1,3 Nm | 400 W | - | R88D-G_04H_ | R88M-GP40030T-B52 | R88M-GP40030T-B52-D | | |

Przewody kodera

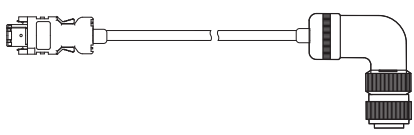
Do serwonapędów od 50 W do 750 W ze złączami standardowymi

| Symbol | Wygląd | Dane techniczne | | Długość | Oznaczenie |
|--------|---|---|--------------------------------|---------|--------------------|
| ③ |  | Przewód kodera (od 50 W do 750 W) R88M-G(50/100/200/400/750)30 R88M-GP(100/200/400)30 | Enkoder absolutny T- _ | 1,5 m | R88A-CRGA001-5CR-E |
| | | | | 3 m | R88A-CRGA003CR-E |
| | | | | 5 m | R88A-CRGA005CR-E |
| | | | | 10 m | R88A-CRGA010CR-E |
| | | | | 15 m | R88A-CRGA015CR-E |
| |  | | Enkoder przyrostowy H- _ | 1,5 m | R88A-CRGB001-5CR-E |
| | | | | 3 m | R88A-CRGB003CR-E |
| | | | | 5 m | R88A-CRGB005CR-E |
| | | | | 10 m | R88A-CRGB010CR-E |
| | | | | 15 m | R88A-CRGB015CR-E |
| 20 m | R88A-CRGB020CR-E | | | | |

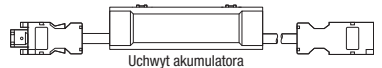
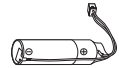
Do serwonapędów od 50 W do 750 W ze złączami okrągłymi

| Symbol | Wygląd | Dane techniczne | Długość | Oznaczenie |
|--------|---|---|---------|------------------|
| ④ |  | Przewód kodera (od 50 W do 750 W) R88M-G(50/100/200/400/750)30_--D R88M-GP(100/200/400)30_--D | 3 m | R88A-CRWA003C-DE |
| | | | 5 m | R88A-CRWA005C-DE |
| | | | 10 m | R88A-CRWA010C-DE |
| | | | 15 m | R88A-CRWA015C-DE |
| | | | 20 m | R88A-CRWA020C-DE |

Do serwonapędów od 900 W do 1500 W

| Symbol | Wygląd | Dane techniczne | Długość | Oznaczenie |
|--------|--|--|---------|--------------------|
| ⑤ |  | Przewód kodera (od 900 W do 1500 W) R88M-G(1K0/1K5)30T-_ R88M-G(1K0/1K5)20T-_ R88M-G90010T-_ _ | 1,5 m | R88A-CRGC001-5NR-E |
| | | | 3 m | R88A-CRGC003NR-E |
| | | | 5 m | R88A-CRGC005NR-E |
| | | | 10 m | R88A-CRGC010NR-E |
| | | | 15 m | R88A-CRGC015NR-E |
| | | | 20 m | R88A-CRGC020NR-E |

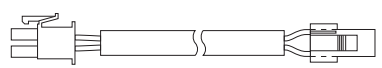

Przewód baterii do serwonapędów serii G z enkoderem absolutnym

| Symbol | Wygląd | Dane techniczne | | Oznaczenie | |
|--------|---|--|--------------------------------|------------|--------------------|
| ④ |  <p>Uchwyt akumulatora</p> | Kabel akumulatorowy do enkodera absolutnego | Zestaw nie zawiera akumulatora | 0,3 m | R88A-CRGDOR3C-E |
| | | | Zestaw zawiera akumulator | 0,3 m | R88A-CRGDOR3C-BS-E |
| |  | Bateria zapasowa enkodera absolutnego: 2000 mAh, 3,6 V | - | - | R88A-BAT01G |



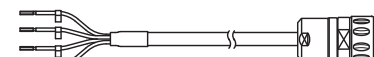
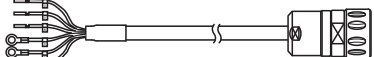
Uwaga: Przewód baterii enkodera absolutnego jest tylko dodatkiem i musi być używany z przewodem enkodera.

Kable zasilania

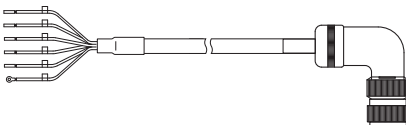
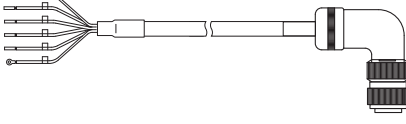
Do serwonapędów od 50 W do 750 W ze złączami standardowymi

| Symbol | Wygląd | Dane techniczne | Stosowany serwonapęd | Długość | Oznaczenie | |
|--------|---|--|--|-------------------------------------|------------------|--------------------|
| ⑥ |  | Do serwonapędów od 50 W do 400 W R88M-G(050/100/200/400)30_ R88M-GP(100/200/400)30_ _ | SmartStep 2 | 1,5 m | R7A-CAB001-5SR-E | |
| | | | | 3 m | R7A-CAB003SR-E | |
| | | | | 5 m | R7A-CAB005SR-E | |
| | | | | 10 m | R7A-CAB010SR-E | |
| | | | | 15 m | R7A-CAB015SR-E | |
| |  | Do serwonapędów od 50 W do 750 W R88M-G(050/100/200/400/750)30_ R88M-GP(100/200/400)30_ _ | Do serwonapędów z hamulcem wymagany jest osobny przewód (R88A-CAGA_BR-E) | SmartStep 2 (tylko 750 W) i Seria G | 1,5 m | R88A-CAGA001-5SR-E |
| | | | | | 3 m | R88A-CAGA003SR-E |
| | | | | | 5 m | R88A-CAGA005SR-E |
| | | | | | 10 m | R88A-CAGA010SR-E |
| | | | | | 15 m | R88A-CAGA015SR-E |
| 20 m | R88A-CAGA020SR-E | | | | | |


Do serwonapędów od 50 W do 750 W ze złączami okrągłymi

| Symbol | Wygląd | Dane techniczne | | Stosowany serwonapęd | Długość | Oznaczenie | |
|---|---|---|-------------------------------------|----------------------|-------------------|-------------------|------------------|
| ⑦ |  | Do serwonapędów od 50 W do 400 W R88M-G(050/100/200/400)30_ R88M-GP(100/200/400)30_ | Bez hamulca -S2-D | SmartStep 2 | 1,5 m | R7A-CAB001-5SR-DE | |
| | | | | | 3 m | R7A-CAB003SR-DE | |
| | | | | | 5 m | R7A-CAB005SR-DE | |
| | | | | | 10 m | R7A-CAB010SR-DE | |
| | | | | | 15 m | R7A-CAB015SR-DE | |
| | | | | | 20 m | R7A-CAB020SR-DE | |
| |  | | Z hamulcem -BS2-D | | 1,5 m | R7A-CAB001-5BR-DE | |
| | | | | | 3 m | R7A-CAB003BR-DE | |
| | | | | | 5 m | R7A-CAB005BR-DE | |
| | | | | | 10 m | R7A-CAB010BR-DE | |
| | | | | | 15 m | R7A-CAB015BR-DE | |
| | | | | | 20 m | R7A-CAB020BR-DE | |
|  | Do serwonapędów od 50 W do 750 W R88M-G(050/100/200/400/750)30_ R88M-GP(100/200/400)30_ | Bez hamulca -S2-D | SmartStep 2 (tylko 750 W) i Seria G | 3 m | R88A-CAWA003S-DE | | |
| | | | | 5 m | R88A-CAWA005S-DE | | |
| | | | | 10 m | R88A-CAWA010S-DE | | |
| | | | | 15 m | R88A-CAWA015S-DE | | |
| | |  | | | Z hamulcem -BS2-D | 3 m | R88A-CAWA003B-DE |
| | | | | | | 5 m | R88A-CAWA005B-DE |
| | | | | | | 10 m | R88A-CAWA010B-DE |
| | | | | | | 15 m | R88A-CAWA015B-DE |
| | | | 20 m | R88A-CAWA020B-DE | | | |

Do serwonapędów od 900 W do 1500 W

| Symbol | Wygląd | Dane techniczne | | Stosowany serwonapęd | Długość | Oznaczenie |
|--------|---|---|-----------------|----------------------|---------|--------------------|
| ⑧ |  | Do serwonapędów od 900 W do 1,5 kW R88M-G(1K0/1K5)30T_ R88M-G(1K0/1K5)20T_ R88M-G90010T_ | Bez hamulca -S2 | Seria G | 1,5 m | R88A-CAGB001-5SR-E |
| | | | | | 3 m | R88A-CAGB003SR-E |
| | | | | | 5 m | R88A-CAGB005SR-E |
| | | | | | 10 m | R88A-CAGB010SR-E |
| | | | | | 15 m | R88A-CAGB015SR-E |
| | | | | | 20 m | R88A-CAGB020SR-E |
| |  | | Z hamulcem -BS2 | | 1,5 m | R88A-CAGB001-5BR-E |
| | | | | | 3 m | R88A-CAGB003BR-E |
| | | | | | 5 m | R88A-CAGB005BR-E |
| | | | | | 10 m | R88A-CAGB010BR-E |
| | | | | | 15 m | R88A-CAGB015BR-E |
| | | | | | 20 m | R88A-CAGB020BR-E |

Przewód hamulcowy ze złączem standardowym

| Symbol | Wygląd | Dane techniczne | | Oznaczenie |
|--------|---|---|--|------------|
| ⑥ |  | Tylko kabel hamulca. | | 1,5 m |
| | | Do serwonapędów od 50 W do 750 W z hamulcem | | 3 m |
| | | R88M-G(050/100/200/400/750)30_-BS2, | | 5 m |
| | | R88M-GP(100/200/400)30_-BS2 | | 10 m |
| | | | | 15 m |
| | | | | 20 m |

Złącza do przewodów zasilających i hamulcowych oraz przewodów kodera

| Dane techniczne | | Stosowany serwomotor | | Oznaczenie |
|---------------------------------|---------------------------|--|--|---------------|
| Złącza do przewodu zasilającego | Strona napędu (CNB) | - | R88M-G(050/100/200/400)30H_ R88M-GP(100/200/400)30H_ | R7A-CNB01A |
| | Strona silnika | Złącze standardowe | R88M-G(050/100/200/400/750)30_ R88M-GP(100/200/400)30_ | R88A-CNG01A |
| | | | R88M-G(1K0/1K5)30_-S2 R88M-G(1K0/1K5)20_-S2 R88M-G90010_-S2 | MS3108E20-4S |
| | | | R88M-G(1K0/1K5)30_-BS2 R88M-G(1K0/1K5)20_-BS2 R88M-G90010_-BS2 | MS3108E20-18S |
| | Złącze okrągłe (Hypertac) | R88M-G(50/100/200/400/750)30_-___-D R88M-GP(100/200/300)_-___-D | SPOC-06K-FSDN169 | |
| Złącza do przewodu kodera | Strona napędu (CN2) | - | Wszystkie modele | R88A-CNW01R |
| | Strona silnika | Złącze standardowe | R88M-G(050/100/200/400/750)30T_- R88M-GP(100/200/400)30T_- | R88A-CNG01R |
| | | | R88M-G(050/100/200/400/750)30H_- R88M-GP(100/200/400)30H_- | R88A-CNG02R |
| | | | R88M-G(1K0/1K5)30T_- R88M-G(1K0/1K5)20T_- R88M-G90010T_- | MS3108E20-29S |
| | Złącze okrągłe (Hypertac) | R88M-G(50/100/200/400/750)30_-___-D R88M-GP(100/200/300)_-___-D | SPOC-17H-FRON169 | |
| Złącza do kabla hamulca | Strona silnika | Złącze standardowe | R88M-G(050/100/200/400/750)30_-BS2 R88M-GP(100/200/400)30_-BS2 | R88A-CNG01B |

Złącza dostarczane z silnikiem

| Dane techniczne | | Stosowany serwomotor | | Oznaczenie |
|-----------------------------------|---------------------------|--|------------------|------------|
| Złącze zasilania i hamulca (WTYK) | Złącze okrągłe (Hypertac) | R88M-G(50/100/200/400/750)30_-___-D R88M-GP(100/200/300)_-___-D | SRUC-06J-MSCN236 | |
| Złącze kodera (WTYK) | | R88M-G(50/100/200/400/750)30_-___-D R88M-GP(100/200/300)_-___-D | SRUC-17G-MRWN087 | |

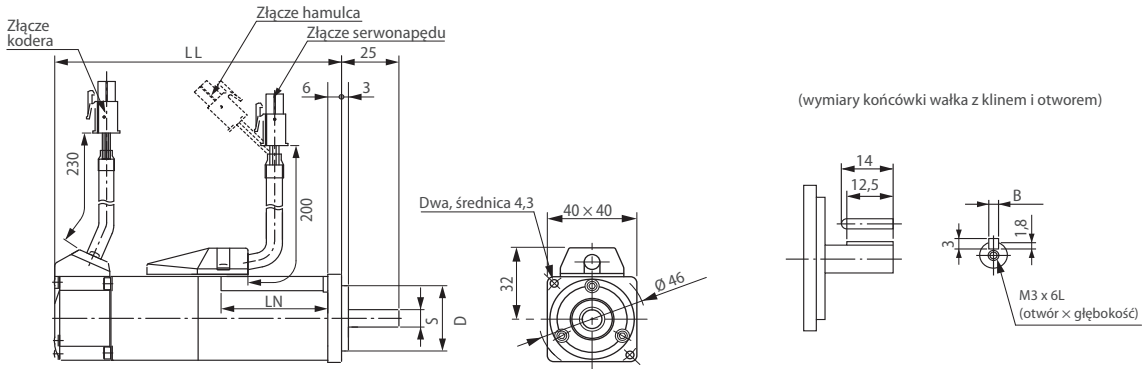
- Uwaga:**
1. Wszystkie wymienione przewody są elastyczne i ekranowane (z wyjątkiem R88A-CAGA ___ BR-E, który nie ma ekranowania).
 2. Przewody R88A-CRGC ___ NR-E, R88A-CAGB ___ SR-E, R88A-CAGB ___ BR-E, R88A-CRWA ___ C-DE, R88A-CAWA ___ S-DE i R88A-CAWA ___ B-DE mają stopień ochrony IP67 (w tym złącze).

Wymiary

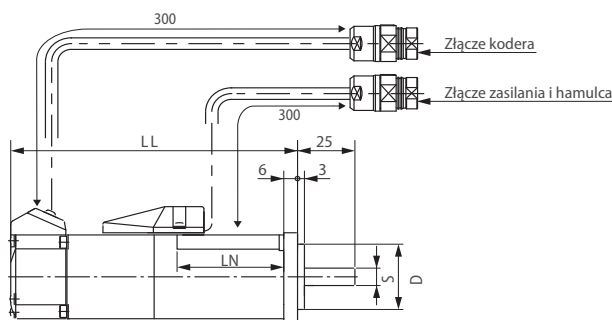
Typ walcowy 3000 obr./min (230 V, od 50 W do 100 W)

| Wymiary (mm) | Bez hamulca | Z hamulcem | LN | Powierzchnia kołnierza | Końcówka wałka | | Przybliżona masa (kg) | |
|-------------------|-------------|------------|------|------------------------|-----------------|-----------------|-----------------------|------------|
| Model | LL | LL | | Głębokość D | S | B | Bez hamulca | Z hamulcem |
| R88M-G05030_-S2_- | 72 | 102 | 26,5 | 30 ^{h7} | 8 ^{h6} | 3 ^{h9} | 0,3 | 0,5 |
| R88M-G10030_-S2_- | 92 | 122 | 46,5 | | | | 0,5 | 0,7 |

Serwonapęd ze złączem standardowym



Serwonapęd ze złączem okrągłym



Okablowanie złącza enkodera

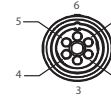


Długość przewodu 300±30
Opcjonalne złącze
Producent: Hypertac
SRUC-17G-MRWNO87 (WTYK)

| Złącze kodera | |
|----------------|-----------------|
| Nr styku | Sygnal |
| 1 | BAT - (0 V) |
| 2 | BAT + |
| 3 | S + |
| 4 | S - |
| 5 do 7 | Swobodny |
| 8 | ESV (zasilanie) |
| 9 | EOV (zasilanie) |
| 10 do 17 | Swobodny |
| Obudowa złącza | FG (uziemienie) |

* Uwaga: styki 1 i 2 są używane tylko do silników z enkoderami absolutnymi.
Złącze mocujące:
Typ wtyczki:
SPOC-17H-FRON169
(GNIAZDO)

Okablowanie złącza zasilania i hamulca



Długość przewodu 300±30
Opcjonalne złącze
Producent: Hypertac
SRUC-06J-M5CN236 (WTYK)

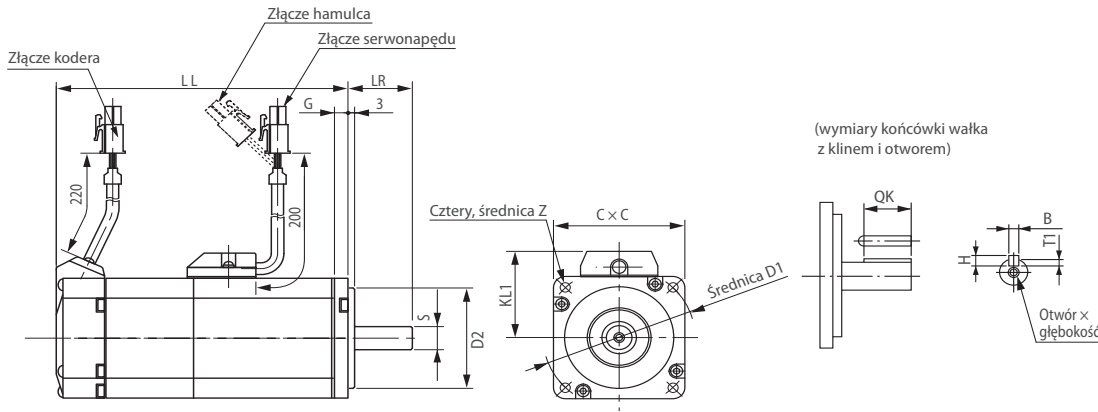
| Złącze zasilania i hamulca | |
|----------------------------|-----------------|
| Nr styku | Wyjście |
| 1 | Faza U |
| 2 | Faza V |
| 3 | Faza W |
| 4 | *Zacisk hamulca |
| 5 | *Zacisk hamulca |
| 6 | FG (uziemienie) |

* Uwaga: styki 4 i 5 są używane tylko do silników z hamulcami.
Złącze mocujące:
Typ wtyczki:
SPOC-06K-FSDN169
(GNIAZDO)

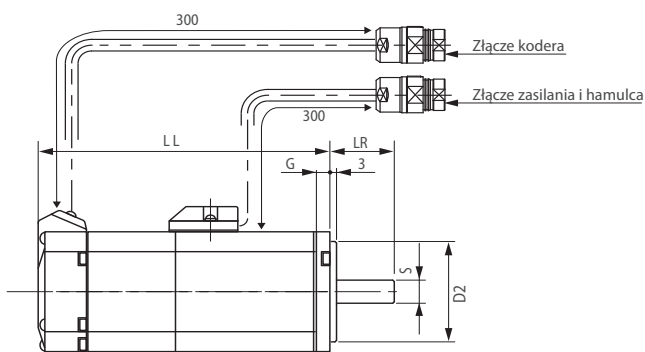
Typ walcowy 3000 obr./min (230 V, od 200 W do 750 W)

| Wymiary (mm) | Bez hamulca | Z hamulcem | LR | KL1 | Powierzchnia kołnierza | | | | | Końcówka wałka | | | | | Przybliżona masa (kg) | | |
|-------------------|-------------|------------|----|-----|------------------------|------------------|----|-----|-----|------------------|------|-----------------|------------|-----|-----------------------|-------------|------------|
| | | | | | D1 | D2 | C | G | Z | S | QK | B | Wysokość H | T1 | Otwór × głębokość | Bez hamulca | Z hamulcem |
| R88M-G20030-_S2-_ | 79,5 | 116 | 30 | 43 | 70 | 50 ^{h7} | 60 | 6,5 | 4,5 | 11 ^{h6} | 18 | 4 ^{h9} | 4 | 2,5 | M4 × 8L | 0,8 | 1,3 |
| R88M-G40030-_S2-_ | 99 | 135,5 | | | | | | | | 14 ^{h6} | 22,5 | 5 ^{h9} | 5 | 3 | M5 × 10L | 1,2 | 1,7 |
| R88M-G75030-_S2-_ | 112,2 | 149,2 | 35 | 53 | 90 | 70 ^{h7} | 80 | 8 | 6 | 19 ^{h6} | 22 | 6 ^{h9} | 6 | 3,5 | | 2,3 | 3,1 |

Serwonapęd ze złączem standardowym



Serwonapęd ze złączem okrągłym



Okablowanie złącza enkodera

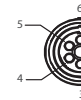


Długość przewodu 300±30
Opcjonalne złącze
Producent: Hypertac
SRUC-17G-MRWN087 (WTYK)

| Złącze kodera | |
|----------------|-----------------|
| Nr styku | Sygnal |
| 1 | BAT - (0 V) |
| 2 | BAT + |
| 3 | S + |
| 4 | S - |
| 5 do 7 | Swobodny |
| 8 | ESV (zasilanie) |
| 9 | E0V (zasilanie) |
| 10 do 17 | Swobodny |
| Obudowa złącza | FG (uziemięcie) |

* Uwaga: styki 1 i 2 są używane tylko do silników z enkoderami absolutnymi.
Złącze mocujące:
Typ wtyczki: SPOC-17H-FRON169 (GNIAZDO)

Okablowanie złącza zasilania i hamulca



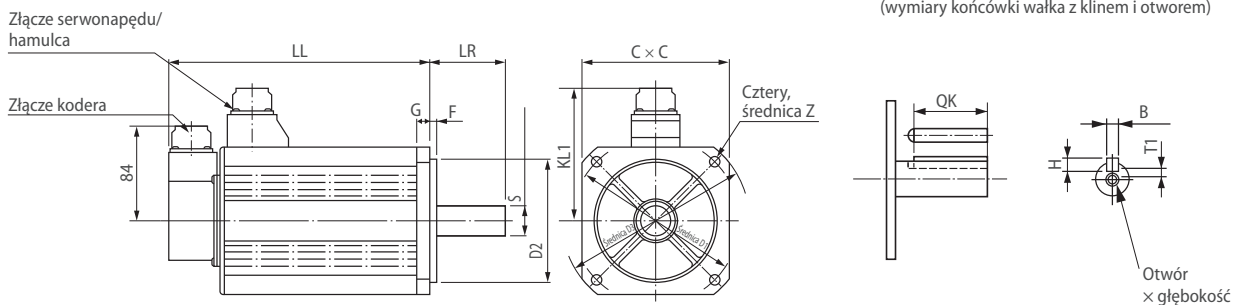
Długość przewodu 300±30
Opcjonalne złącze
Producent: Hypertac
SRUC-06J-MSCN236 (WTYK)

| Złącze zasilania i hamulca | |
|----------------------------|-----------------|
| Nr styku | Wyjście |
| 1 | Faza U |
| 2 | Faza V |
| 3 | Faza W |
| 4 | *Zacisk hamulca |
| 5 | *Zacisk hamulca |
| 6 | FG (uziemięcie) |

* Uwaga: styki 4 i 5 są używane tylko do silników z hamulcami.
Złącze mocujące:
Typ wtyczki: SPOC-06K-FSDN169 (GNIAZDO)

Typ walcowy 3000, 2000 i 1000 obr./min (230 V, od 900 W do 1,5 kW)

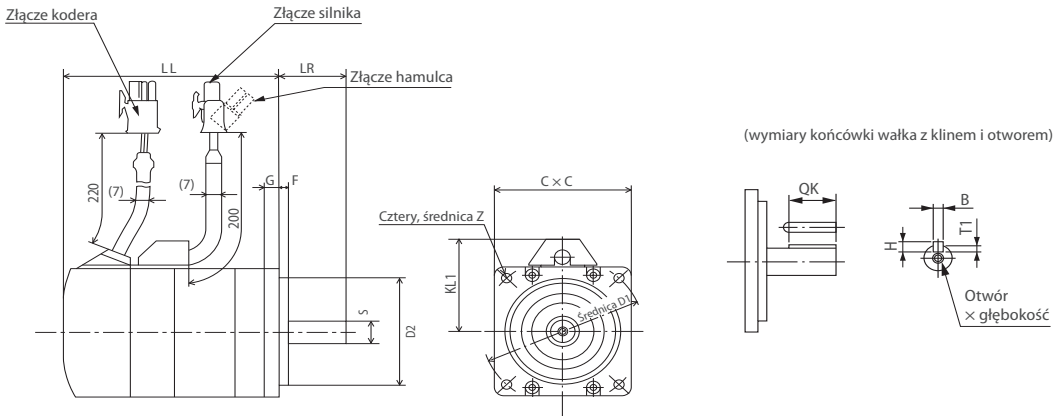
| Wymiary (mm) | Bez hamulca | Z hamulcem | LR | KL1 | Powierzchnia kołnierza | | | | | | | Końcówka wałka | | | | | Przybliżona masa (kg) | | | |
|------------------|-------------|------------|----|-----|------------------------|------------------|-------------------|-----|-----|----|-----|------------------|----|-----------------|------------|-----|-----------------------|-------------|------------|------|
| | | | | | D1 | D2 | D3 | C | G | F | Z | S | QK | B | Wysokość H | T1 | Otwór × głębokość | Bez hamulca | Z hamulcem | |
| R88M-G1K030T-_S2 | 175 | 200 | 55 | 98 | 100 | 80 ^{h7} | 120 | 90 | 7 | 3 | 6,6 | 19 ^{h6} | 42 | 6 ^{h9} | 6 | 3,5 | M5 × 12L | 4,5 | 5,1 | |
| R88M-G1K530T-_S2 | 180 | 205 | | | 103 | 115 | 95 ^{h7} | 135 | 100 | 10 | 9 | | | | | | | | 5,1 | 6,5 |
| R88M-G1K020T-_S2 | 150 | 175 | | | 118 | 145 | 110 ^{h7} | 165 | 130 | 12 | 6 | 22 ^{h6} | 41 | 8 ^{h9} | 7 | 4 | | | 6,8 | 8,7 |
| R88M-G1K520T-_S2 | 175 | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | 8,5 | 10,1 |
| R88M-G90010T-_S2 | 175 | 200 | 70 | | | | | | | | | | | | | | | | | 10 |



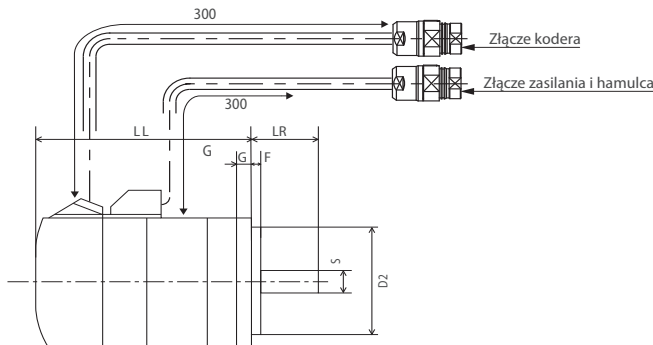
Typ płaski 3000 obr./min (230 V, 100–400 W)

| Wymiary (mm) | Bez hamulca | | LR | KL1 | Powierzchnia kołnierza | | | | | | Końcówka wałka | | | | | Przybliżona masa (kg) | | | |
|---------------------|-------------|------------|----|-----|------------------------|------------------|----|---|---|-----|------------------|------|-----------------|------------|-----|-----------------------|-------------|------------|--|
| | LL | Z hamulcem | | | D1 | D2 | C | F | G | Z | S | QK | B | Wysokość H | T1 | Otwór × głębokość | Bez hamulca | Z hamulcem | |
| R88M-GP10030H-_S2-_ | 60,5 | 84,5 | 25 | 43 | 70 | 50 ^{h7} | 60 | 3 | 7 | 4,5 | 8 ^{h6} | 12,5 | 3 ^{h9} | 3 | 1,8 | M3 × 6L | 0,7 | 0,9 | |
| R88M-GP10030T-_S2-_ | 87,5 | 111,5 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| R88M-GP20030H-_S2-_ | 67,5 | 100 | 30 | 53 | 90 | 70 ^{h7} | 80 | 5 | 8 | 5,5 | 11 ^{h6} | 18 | 4 ^{h9} | 4 | 2,5 | M4 × 8L | 1,3 | 2 | |
| R88M-GP20030T-_S2-_ | 94,5 | 127 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| R88M-GP40030H-_S2-_ | 82,5 | 115 | | | | | | | | | 14 ^{h6} | 22,5 | 5 ^{h9} | 5 | 3,0 | M5 × 10L | 1,8 | 2,5 | |
| R88M-GP40030T-_S2-_ | 109,5 | 142 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Serwonapęd ze złączem standardowym



Serwonapęd ze złączem okrągłym



Okablowanie złącza enkodera

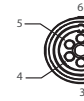


Długość przewodu 300±30
Opcjonalne złącze
Producent: Hypertac
SRUC-17G-MRWN087 (WTYK)

| Złącze kodera | |
|----------------|-----------------|
| Nr styku | Sygnal |
| 1 | BAT - (0 V) |
| 2 | BAT + |
| 3 | S + |
| 4 | S - |
| 5 do 7 | Swobodny |
| 8 | ESV (zasilanie) |
| 9 | EDV (zasilanie) |
| 10 do 17 | Swobodny |
| Obudowa złącza | FG (uziemienie) |

* Uwaga: styki 1 i 2 są używane tylko do silników z enkodernymi absolutnymi.
Złącze mocujące:
Typ wtyczki:
SPOC-17H-FRON169 (GNIĄZDO)

Okablowanie złącza zasilania i hamulca



Długość przewodu 300±30
Opcjonalne złącze
Producent: Hypertac
SRUC-06J-MSCN236 (WTYK)

| Złącze zasilania i hamulca | |
|----------------------------|-----------------|
| Nr styku | Wyjście |
| 1 | Faza U |
| 2 | Faza V |
| 3 | Faza W |
| 4 | *Zacisk hamulca |
| 5 | *Zacisk hamulca |
| 6 | FG (uziemienie) |

* Uwaga: styki 4 i 5 są używane tylko do silników z hamulcami.
Złącze mocujące:
Typ wtyczki:
SPOC-06K-FSDN169 (GNIĄZDO)

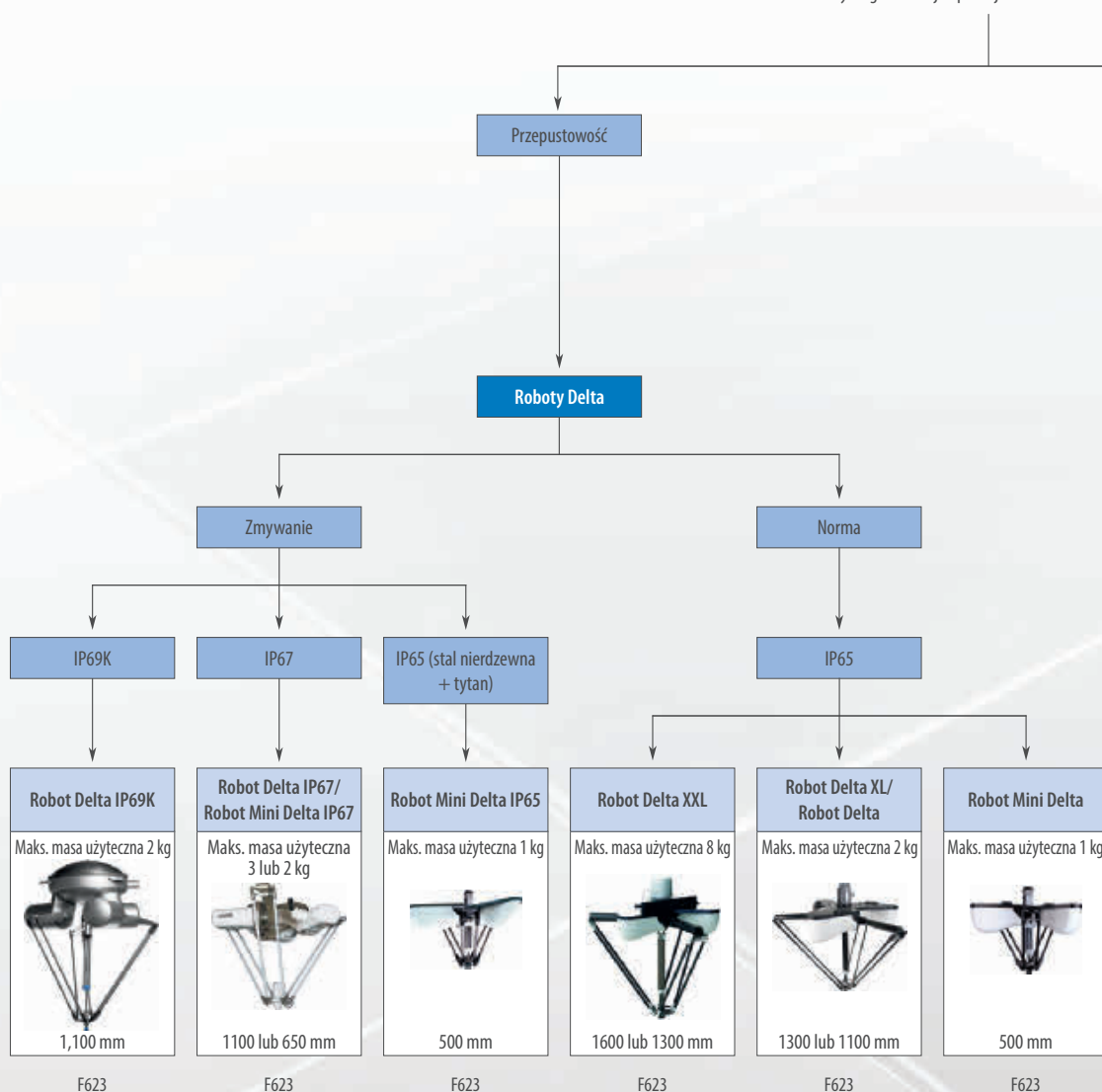
ROZWIĄZANIA TYPU „PICK & PLACE”



Roboty Delta

Nowe rozwiązania oparte na robotach Delta umożliwiają konstruowanie wysokowydajnych maszyn, które mogą obsługiwać ponad sto operacji wybierania na minutę.

Jakie wymogi ma Twoja aplikacja w odniesieniu do robotów?



Roboty SCARA

Dzięki gamie ponad 70 modeli robotów rozwiązania oparte na technologii SCARA sprawdzają się doskonale, gdy trzeba pogodzić obsługę ciężkich części i szybkie cykle robocze.



Roboty

Oś liniowa

Jeżeli wymagane jest precyzyjne pozycjonowanie, rodzina silników liniowych zapewnia powtarzalność do poziomu mikrometrów, która jest osiągalna nawet wtedy, gdy maszyna wykonuje zadania o dużej dynamice.

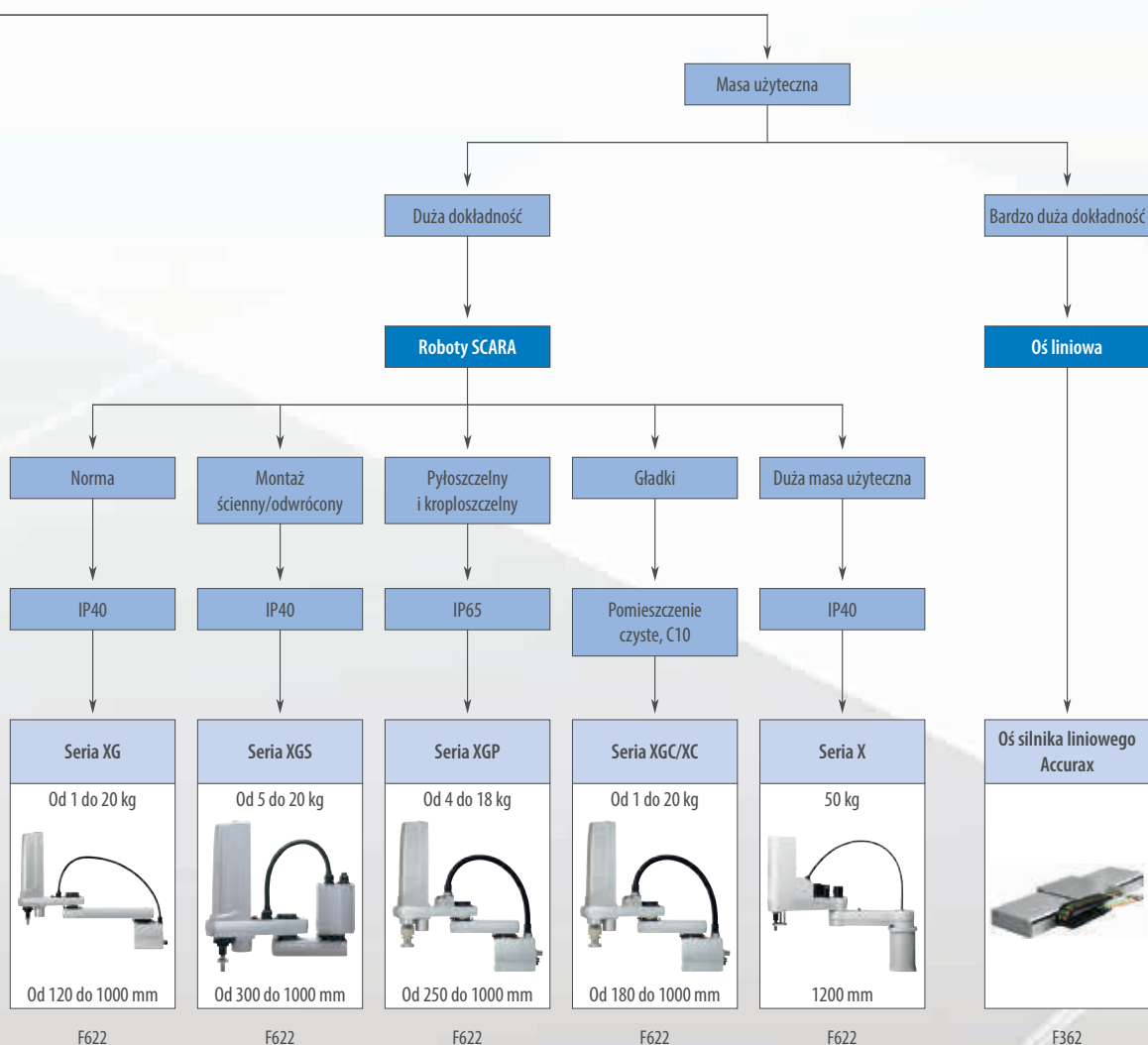








Tabela wyboru

| Roboty Delta | | | | |
|----------------------------------|---|--|---|---|
| |  |  |  |  |
| Model | Robot Delta IP69K | Robot Delta IP67 | Robot Mini Delta IP67 | Robot Mini Delta IP65 |
| Typ | Roboty z serii Washdown Delta | | | |
| Maks. masa użyteczna | 2 kg | 3 kg | 2 kg | 1 kg |
| Stopnie swobody | 3 + 1 (obrót opcjonalnie) | | | |
| Znamionowy zakres roboczy | Ø 1100 × 250 mm (maks. 400) | Ø 1100 × 300 mm (maks. 450) | Ø 650 × 150 mm (maks. 250) | Ø 500 × 155 mm/ Ø 500 × 130 mm (z osią obrotową) |
| Czas cyklu | 25/305/25 mm (0,1 kg): do 150 cykli/min | | 25/305/25 mm (0,1 kg): do 200 cykli/min | |
| Powtarzalność położenia | ±0,2 mm (X, Y, Z) | | ±0,1 mm (X, Y, Z) | ±0,2 mm (X, Y, Z) |
| Powtarzalność kąta | ±0,3° (q) | ±0,1° (q) | | ±0,3° (q) |
| Klasa ochrony | IP69K | IP67 | IP65 (stal nierdzewna + tytan) | |
| Typ z osią obrotową | Mocowanie do wału | Centralny punkt mocowania narzędzia — wersja dla małej lub dużej bezwładności obciążenia — | | Mocowanie do wału |
| Opcja | – | Wykrywanie możliwości kolizji | – | |
| Kontroler maszyny | Robotyka NJ5 | | | |
| z MECHATROLINK-II | Serwonapęd obrotowy Accurax G5 — EtherCAT | | | |
| Strona/szybkie łącze | F623 | | | |

| Roboty Delta | | | | | |
|----------------------------------|---|---|--|--|--|
| |  |  |  |  |  |
| Model | Robot Delta XXL (1600) | Robot Delta XXL (1300) | Robot Delta XL | Robot Delta | Robot Mini Delta |
| Typ | Roboty z serii Delta | | | | |
| Maks. masa użyteczna | 8 kg | | 2 kg | | 1 kg |
| Stopnie swobody | 3 + 1 (obrót opcjonalnie) | | | | |
| Znamionowy zakres roboczy | Ø 1600 × 350 mm (maks. 550) | Ø 1300 × 300 mm (maks. 450) | Ø 1300 × 250 mm (maks. 400) | Ø 1100 × 250 mm (maks. 400) | Ø 500 × 155 mm/ Ø 500 × 130 mm (z osią obrotową) |
| Czas cyklu | 25/300/25 mm (8 kg): do 60 cykli/min 200/1000/200 mm (8 kg): do 35 cykli/min | 25/300/25 mm (8 kg): do 65 cykli/min 200/1000/200 mm (8 kg): do 40 cykli/min | 25/305/25 mm (0,1 kg): do 120 cykli/min | 25/305/25 mm (0,1 kg): do 150 cykli/min | 25/305/25 mm (0,1 kg): do 200 cykli/min |
| Powtarzalność położenia | ±1 mm (X, Y, Z) | | ±0,2 mm (X, Y, Z) | ±0,3 mm (X, Y, Z) | ±0,2 mm (X, Y, Z) |
| Powtarzalność kąta | ±0,3° (q) | | | ±0,4° (q) | ±0,3° (q) |
| Klasa ochrony | IP65 | | | | |
| Typ z osią obrotową | Mocowanie do wału | | | | |
| Kontroler maszyny | Robotyka NJ5 | | | | |
| z MECHATROLINK-II | Serwonapęd obrotowy Accurax G5 — EtherCAT | | | | |
| Strona/szybkie łącze | F623 | | | | |

Roboty SCARA



| Model | Seria XG | Seria XGS | Seria XGP | Seria XGC/XC | Seria X |
|------------------------------|----------------------|--------------------------|--------------------|--|------------------|
| Typ | Roboty z serii SCARA | | | | |
| Typowe środowisko | Normalne warunki | | Przemysł spożywczy | Przemysł farmaceutyczny | Normalne warunki |
| Maks. zakres masy użytecznej | Od 1 do 20 kg | Od 5 do 20 kg | Od 4 do 18 kg | 4 kg (seria XGC) Od 1 do 20 kg (seria XC) | 50 kg |
| Zasięg | Od 120 do 1000 mm | Od 300 do 1000 mm | Od 250 do 1000 mm | Od 250 do 600 mm (seria XGC) Od 180 do 1000 mm (seria XC) | 1200 mm |
| Klasa ochrony | IP40 | | IP65 | Pomieszczenie czyste, C10 | IP40 |
| Opcje montażu | Norma | Montaż ścienny/odwrócony | Norma | | |
| Strona/szybkie łącze | F622 | | | | |

Oś silnika liniowego Accurax



| Model | Oś silnika liniowego Accurax |
|---------------------------------|------------------------------|
| Typ | Oś silnika liniowego |
| Zakres siły ciągłej | Od 48 do 760 N |
| Zakres siły szczytowej | Od 105 do 2000 N |
| Prędkość maksymalna | 5 m/s |
| Siła przyciągania magnetycznego | Od 300 do 4440 N |
| Stosowany serwonapęd | Napęd liniowy Accurax G5 |
| Strona/szybkie łącze | F362 |

STWORZONY DO NAPĘDZANIA MASZYN

Harmonijne sterowanie silnikiem i maszyną

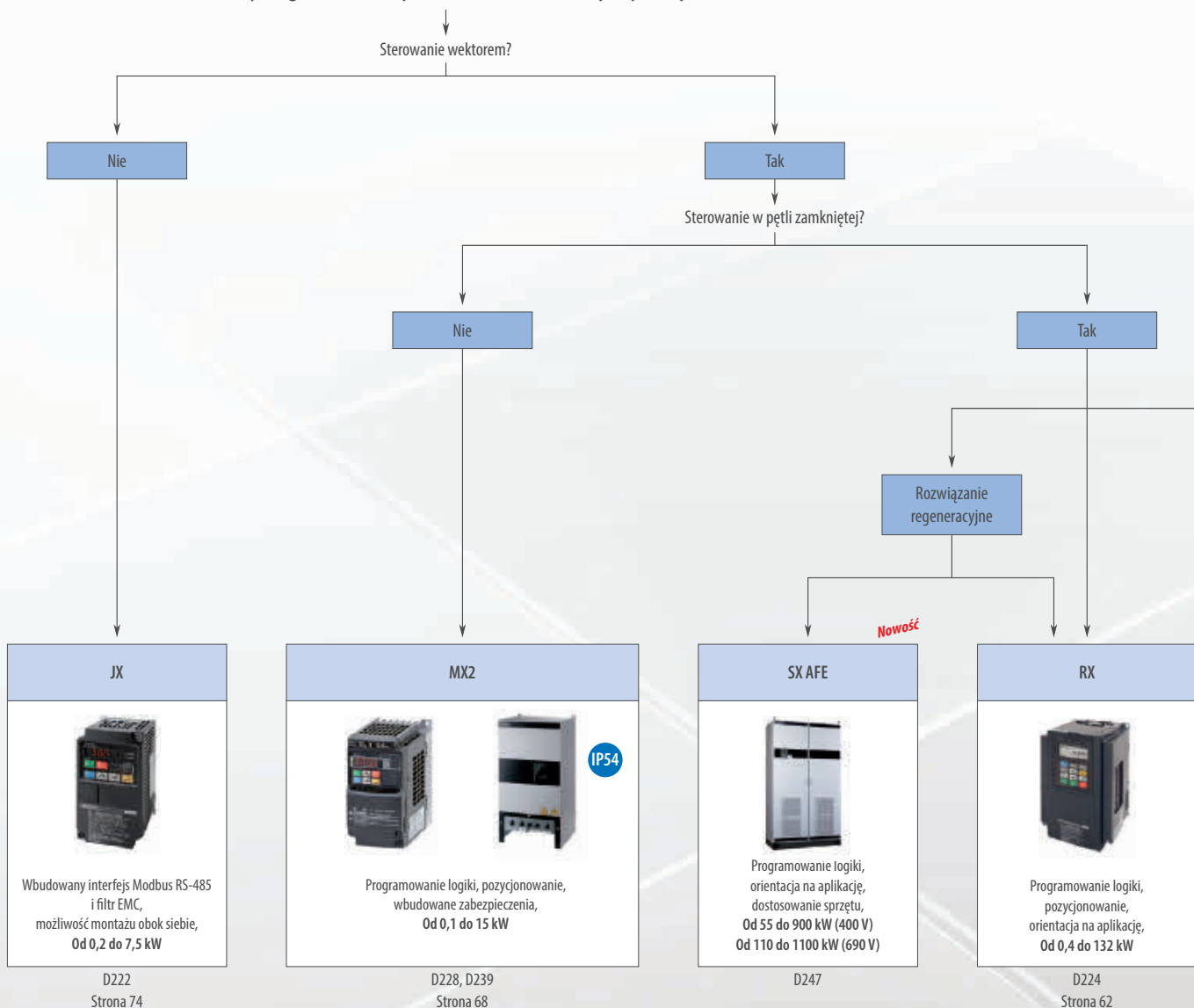
Utworzony specjalnie na potrzeby aplikacji naszych klientów, falownik MX2 został zaprojektowany w taki sposób, aby harmonizował zaawansowane sterowanie silnikiem i maszyną.

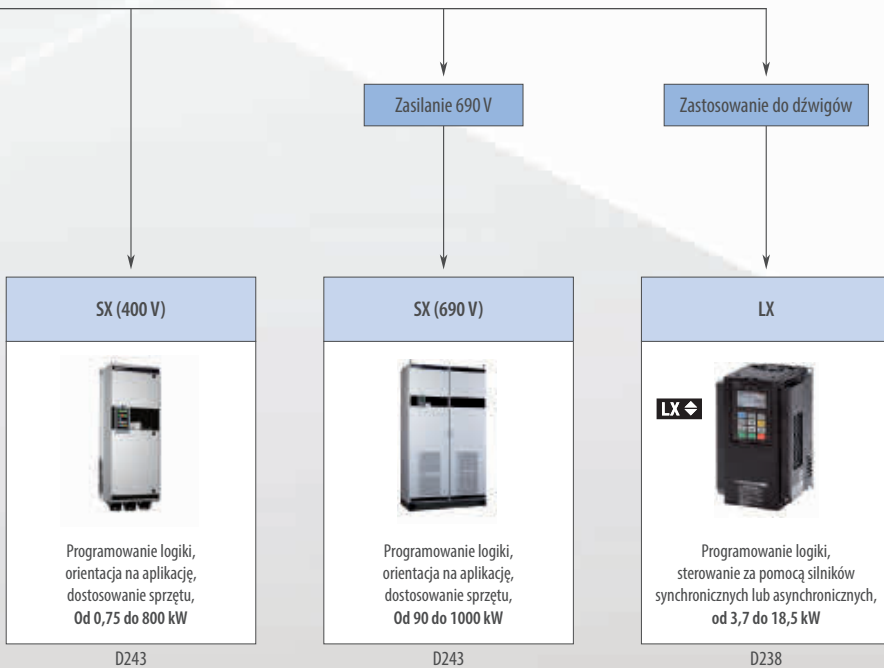
Dzięki zaawansowanej konstrukcji i algorytmom model MX2 zapewnia płynne sterowanie aż do prędkości zerowej oraz precyzyjną pracę w operacjach o szybkim cyklu, a także możliwość sterowania momentem obrotowym w otwartej pętli.



Model MX2 zapewnia również bogaty zestaw funkcji do sterowania maszyną, takich jak pozycjonowanie, synchronizacja szybkości i programowanie logiki. Model MX2 jest w pełni zintegrowany z platformą Omron Smart Automation.



Model ten został stworzony przez prawdziwego lidera w dziedzinie automatyki maszyn.



Jakie wymagania stawia przed falownikiem Twoja aplikacja?





| Model | RX | LX |
|--------------------------|---|---|
| |  |  |
| | Dostosowany do Twojej maszyny | Zastosowanie do dźwigów |
| Trójfazowe 400 V | 0,4–132 kW | 3,7–18,5 kW |
| 200 V, trójfazowe | 0,4–55 kW | – |
| Zastosowanie | Wysoka wydajność, wbudowane najbardziej zaawansowane funkcje | Sterowanie windami za pomocą silników asynchronicznych i synchronicznych |
| Metoda sterowania | Pętla otwarta i zamknięta do sterowania wektorem i U/F | Pętla otwarta i zamknięta do sterowania wektorem i U/F |
| Cechy momentu obrotowego | 200% przy 0,0 Hz (CLV) 150% przy 0,3 Hz (OLV) | 150% przy 0,0 Hz (CLV) 200% przy 0,3 Hz (OLV) |
| Podłączanie | Modbus, DeviceNet, PROFIBUS, MECHATROLINK-II, EtherCAT, CompoNet | Modbus |
| Programowanie logiki | Standardowe oprogramowanie układowe | Standardowe oprogramowanie układowe |
| Strona/szybkie łącze | 62/D224 | D238 |

| Model | MX2 | JX |
|--------------------------|---|---|
| |  |  |
| | Stworzony do napędzania maszyn | Kompaktowy i kompletny |
| Trójfazowe 400 V | 0,4–15 kW | 0,4–7,5 kW |
| 200 V, trójfazowe | 0,1–15 kW | 0,2–7,5 kW |
| 200 V, jednofazowe | 0,1–2,2 kW | 0,2–2,2 kW |
| Zastosowanie | Harmonijne sterowanie silnikiem i maszyną | Wbudowany moduł komunikacyjny ogólnego przeznaczenia |
| Metoda sterowania | Sterowanie w otwartej pętli prędkością i momentem obrotowym dla wektora i prędkością dla sterowania U/F | Sterowanie U/F |
| Cechy momentu obrotowego | 200% przy 0,5 Hz | 150% przy 3 Hz |
| Podłączanie | Modbus, DeviceNet, PROFIBUS, MECHATROLINK-II, EtherCAT, CompoNet, EtherNet IP | Modbus |
| Programowanie logiki | Standardowe oprogramowanie układowe | Nie dotyczy |
| Opcje dostosowywania | Obudowa IP54 | Nie dotyczy |
| Strona/szybkie łącze | 68/D228, D239 | 74/D222 |

| Model | SX (400 V) | SX (690 V) |
|--------------------------|--|--|
| |  |  |
| | Wydajne sterowanie wektorem | |
| Trójfazowe 400 V | 0,75–800 kW | – |
| Trójfazowe 690 V | – | 90–1000 kW |
| Zastosowanie | Zastosowanie wektora pola o wysokiej mocy oraz zmiennego momentu obrotowego | Zastosowanie wektora pola o wysokiej mocy oraz zmiennego momentu obrotowego |
| Metoda sterowania | Wektor pola i sterowanie U/F | Wektor pola i sterowanie U/F |
| Cechy momentu obrotowego | 120% przy 0,0 Hz (CLV) 120% przy 0,5 Hz (OLV) | 120% przy 0,0 Hz (CLV) 120% przy 0,5 Hz (OLV) |
| Podłączanie | Modbus, DeviceNet, PROFIBUS, EtherCAT, Modbus TCP, CAN | Modbus, DeviceNet, PROFIBUS, EtherCAT, Modbus TCP, CAN |
| Programowanie logiki | Standardowe oprogramowanie układowe | Standardowe oprogramowanie układowe |
| Opcje dostosowywania | Dostosowywanie sprzętu (wyłącznik główny, chłodzenie cieczą, 12-impulsowy prostownik...) | Dostosowywanie sprzętu (wyłącznik główny, chłodzenie cieczą, 12-impulsowy prostownik...) |
| Klasa ochrony | IP54 | IP54 |
| Opcja energooszczędna | Napęd o niskiej emisji harmonicznych/regeneracyjny (D247) | |
| Strona/szybkie łącze | D243 | D243 |

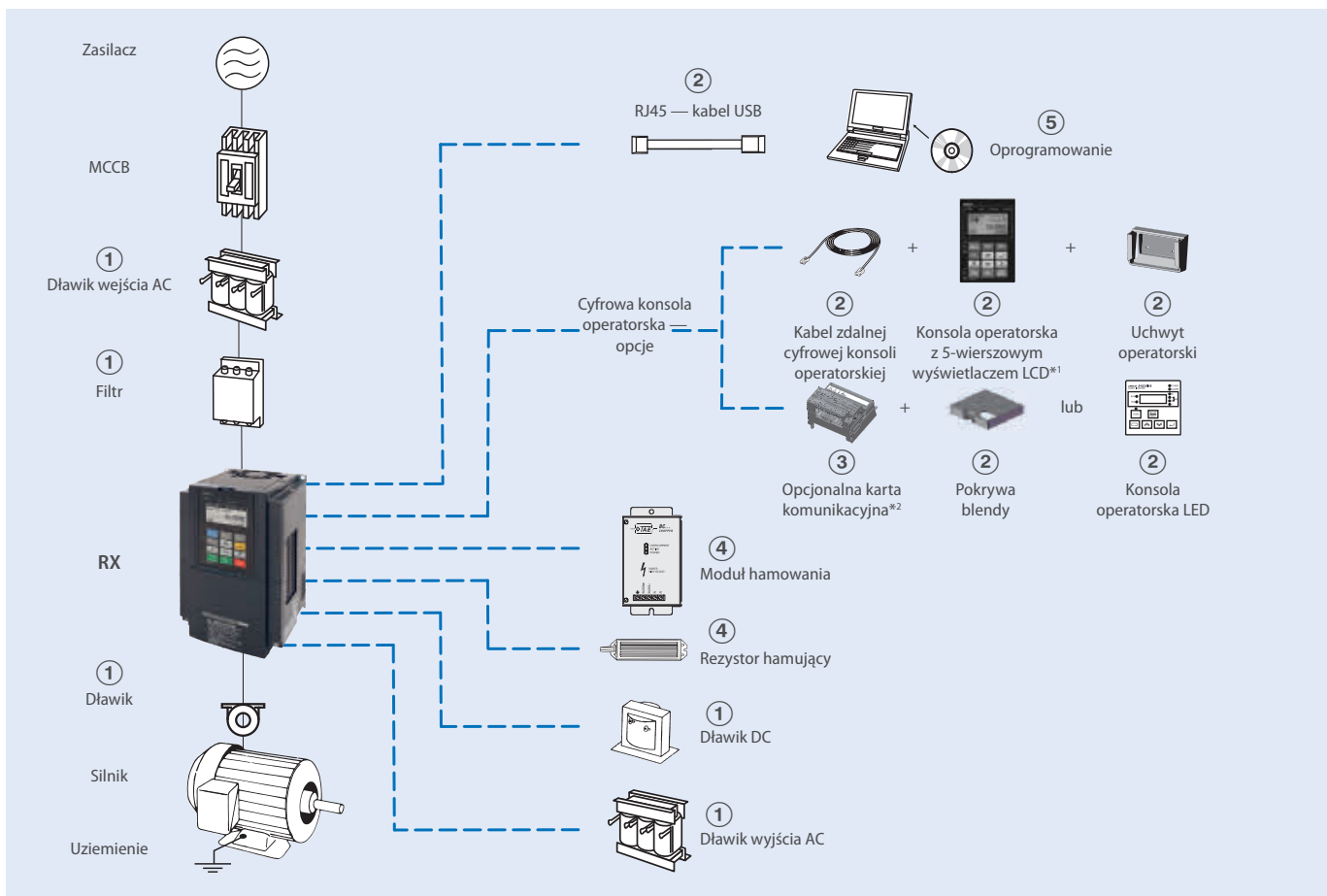


Dostosowany do Twojej maszyny

Firma Omron zdaje sobie sprawę, że jej klienci potrzebują jakości i niezawodności oraz możliwości łatwego i szybkiego dostosowania falownika do konkretnej aplikacji. Model RX idealnie spełnia te potrzeby. Oczywiście zapewnimy wysoką jakość i optymalną wydajność falownika. Falownik wyposażony jest w wiele funkcji i można go w prosty sposób precyzyjnie dostosować do własnych wymagań.

- Maks. moc 132 kW
- Pełny moment obrotowy przy 0 Hz w zamkniętej pętli sprzężenia zwrotnego
- Sterowanie w otwartej i zamkniętej pętli
- Wbudowany filtr EMC
- Wbudowana możliwość programowania logiki
- Wbudowane funkcje specjalnie dostosowane do aplikacji
- Magistrale komunikacyjne: Modbus, DeviceNet, PROFIBUS, MECHATROLINK-II, EtherCAT i CompoNet

Informacje dotyczące zamawiania



*1 5-wierszowa zdalna konsola operatorska dostarczana jest wraz z falownikiem przez fabrykę.

*2 Po zamontowaniu opcjonalnej karty komunikacyjnej dostępne są dwie możliwości: zamontowanie zaślepki lub konsoli operatorskiej LED.

3G3RX

| Pozostałe dane | | | | | Oznaczenie | Pozostałe dane | | | | | Oznaczenie |
|---------------------|------------------------|-------------------|-------------------------|-------------------|-----------------|---------------------|------------------------|-------------------|-------------------------|-------------------|-----------------|
| Klasa napięcia | Stały moment obrotowy | | Zmienny moment obrotowy | | Norma | Klasa napięcia | Stały moment obrotowy | | Zmienny moment obrotowy | | Norma |
| | Maks. moc silnika (kW) | Prąd znamionowy A | Maks. moc silnika (kW) | Prąd znamionowy A | | | Maks. moc silnika (kW) | Prąd znamionowy A | Maks. moc silnika (kW) | Prąd znamionowy A | |
| Trójfazowe 200 V | 0,4 | 3,0 | 0,75 | 3,7 | 3G3RX-A2004-E1F | Trójfazowe 400 V | 0,4 | 1,5 | 0,75 | 1,9 | 3G3RX-A4004-E1F |
| | 0,75 | 5,0 | 1,5 | 6,3 | 3G3RX-A2007-E1F | | 0,75 | 2,5 | 1,5 | 3,1 | 3G3RX-A4007-E1F |
| | 1,5 | 7,5 | 2,2 | 9,4 | 3G3RX-A2015-E1F | | 1,5 | 3,8 | 2,2 | 4,8 | 3G3RX-A4015-E1F |
| | 2,2 | 10,5 | 4,0 | 12 | 3G3RX-A2022-E1F | | 2,2 | 5,3 | 4,0 | 6,7 | 3G3RX-A4022-E1F |
| | 4,0 | 16,5 | 5,5 | 19,6 | 3G3RX-A2037-E1F | | 4,0 | 9,0 | 5,5 | 11,1 | 3G3RX-A4040-E1F |
| | 5,5 | 24 | 7,5 | 30 | 3G3RX-A2055-E1F | | 5,5 | 14 | 7,5 | 16 | 3G3RX-A4055-E1F |
| | 7,5 | 32 | 11 | 44 | 3G3RX-A2075-E1F | | 7,5 | 19 | 11 | 22 | 3G3RX-A4075-E1F |
| | 11 | 46 | 15 | 58 | 3G3RX-A2110-E1F | | 11 | 25 | 15 | 29 | 3G3RX-A4110-E1F |
| | 15 | 64 | 18,5 | 73 | 3G3RX-A2150-E1F | | 15 | 32 | 18,5 | 37 | 3G3RX-A4150-E1F |
| | 18,5 | 76 | 22 | 85 | 3G3RX-A2185-E1F | | 18,5 | 38 | 22 | 43 | 3G3RX-A4185-E1F |
| | 22 | 95 | 30 | 113 | 3G3RX-A2220-E1F | | 22 | 48 | 30 | 57 | 3G3RX-A4220-E1F |
| | 30 | 121 | 37 | 140 | 3G3RX-A2300-E1F | | 30 | 58 | 37 | 70 | 3G3RX-A4300-E1F |
| | 37 | 145 | 45 | 169 | 3G3RX-A2370-E1F | | 37 | 75 | 45 | 85 | 3G3RX-A4370-E1F |
| | 45 | 182 | 55 | 210 | 3G3RX-A2450-E1F | | 45 | 91 | 55 | 105 | 3G3RX-A4450-E1F |
| | 55 | 220 | 75 | 270 | 3G3RX-A2550-E1F | | 55 | 112 | 75 | 135 | 3G3RX-A4550-E1F |
| | - | | | | | | 75 | 149 | 90 | 160 | 3G3RX-B4750-E1F |
| | | | | | | | 90 | 176 | 110 | 195 | 3G3RX-B4900-E1F |
| | | | | | 110 | 217 | 132 | 230 | 3G3RX-B411K-E1F | | |
| | | | | | 132 | 260 | 160 | 290 | 3G3RX-B413K-E1F | | |

① Filtr liniowy Rasmii

| 200 V | | | | | 400 V | | | | |
|-------------------------------|-------------------|-------------------|-----------|---------------|-------------------------------|-------------------|-------------------|-----------|---------------|
| Model 3G3R_X_ | Wyciek Nom./maks. | Prąd znamionowy A | Masa (kg) | Oznaczenie | Model 3G3RX_ | Wyciek Nom./maks. | Prąd znamionowy A | Masa (kg) | Oznaczenie |
| A2004/A2007/A2015/A2022/A2037 | 0,7/40 mA | 18 | 2,0 | AX-FIR2018-RE | A4004/A4007/A4015/A4022/A4040 | 0,3/40 mA | 10 | 1,9 | AX-FIR3010-RE |
| A2055/A2075/A2110 | 0,7/40 mA | 53 | 2,5 | AX-FIR2053-RE | A4055/A4075/A4110 | 0,3/40 mA | 30 | 2,2 | AX-FIR3030-RE |
| A2150/A2185/A2220 | 1,2/70 mA | 110 | 8,0 | AX-FIR2110-RE | A4150/A4185/A4220 | 0,8/70 mA | 53 | 4,5 | AX-FIR3053-RE |
| A2300 | 1,2/70 mA | 145 | 8,6 | AX-FIR2145-RE | A4300 | 3/160 mA | 64 | 7,0 | AX-FIR3064-RE |
| A2370/A2450 | 6/300 mA | 250 | 13,0 | AX-FIR3250-RE | A4370 | 2/130 mA | 100 | 8,0 | AX-FIR3100-RE |
| A2550 | 6/300 mA | 320 | 13,2 | AX-FIR3320-RE | A4450/A4550 | 2/130 mA | 130 | 8,6 | AX-FIR3130-RE |
| - | | | | | A4750/A4900 | 10/500 mA | 250 | 13,0 | AX-FIR3250-RE |
| | | | | | A411K/A413K | 10/500 mA | 320 | 13,2 | AX-FIR3320-RE |

① Dławiki wejścia AC

| 3 fazy, 200 VAC | | 3 fazy, 400 VAC | |
|------------------------|-------------------|------------------------|-------------------|
| Model falownika 3G3RX_ | Oznaczenie | Model falownika 3G3RX_ | Oznaczenie |
| A2004/A2007/A2015 | AX-RAI02800100-DE | A4004/A4007/A4015 | AX-RAI07700050-DE |
| A2022/A2037 | AX-RAI00880200-DE | A4022/A4040 | AX-RAI03500100-DE |
| A2055/A2075 | AX-RAI00350335-DE | A4055/A4075 | AX-RAI01300170-DE |
| A2110/A2150 | AX-RAI00180670-DE | A4110/A4150 | AX-RAI00740335-DE |
| A2185/A2220 | AX-RAI00091000-DE | A4185/A4220 | AX-RAI00360500-DE |
| A2300/A2370 | AX-RAI00071550-DE | A4300/A4370 | AX-RAI00290780-DE |
| A2450/A2550 | AX-RAI00042300-DE | A4450/A4550 | AX-RAI00191150-DE |
| | | A4750/A4900 | AX-RAI0011850-DE |
| | | A411K/A413K | AX-RAI00072700-DE |

① Dławiki DC

| 3 fazy, 200 VAC | | 3 fazy, 400 VAC | |
|------------------------|------------------|------------------------|------------------|
| Model falownika 3G3RX_ | Oznaczenie | Model falownika 3G3RX_ | Oznaczenie |
| A2004 | AX-RC10700032-DE | A4004 | AX-RC43000020-DE |
| A2007 | AX-RC06750061-DE | A4007 | AX-RC27000030-DE |
| A2015 | AX-RC03510093-DE | A4015 | AX-RC14000047-DE |
| A2022 | AX-RC02510138-DE | A4022 | AX-RC10100069-DE |
| A2037 | AX-RC01600223-DE | A4040 | AX-RC06400116-DE |
| A2055 | AX-RC01110309-DE | A4055 | AX-RC04410167-DE |
| A2075 | AX-RC00840437-DE | A4075 | AX-RC03350219-DE |
| A2110 | AX-RC00590614-DE | A4110 | AX-RC02330307-DE |
| A2150 | AX-RC00440859-DE | A4150 | AX-RC01750430-DE |
| A2185/A2220 | AX-RC00301275-DE | A4185/A4220 | AX-RC01200644-DE |
| A2300 | AX-RC00231662-DE | A4300 | AX-RC00920797-DE |
| A2370 | AX-RC00192015-DE | A4370 | AX-RC00741042-DE |
| A2450 | AX-RC00162500-DE | A4450 | AX-RC00611236-DE |
| A2550 | AX-RC00133057-DE | A4550 | AX-RC00501529-DE |

| 3 fazy, 200 VAC | | 3 fazy, 400 VAC | |
|--------------------------|------------|--------------------------|------------------|
| Model falownika 3G3RX-__ | Oznaczenie | Model falownika 3G3RX-__ | Oznaczenie |
| | | A4750 | AX-RC00372094-DE |
| | | A4900 | AX-RC00312446-DE |
| | | A411K | AX-RC00252981-DE |
| | | A413K | AX-RC00213613-DE |

① Dławiki






| Srednica otworu | Opis | Oznaczenie |
|-----------------|------------------------------------|---------------|
| 21 | Do silników 2,2 kW lub słabszych | AX-FER2102-RE |
| 25 | Do silników 15 kW lub słabszych | AX-FER2515-RE |
| 50 | Do silników 45 kW lub słabszych | AX-FER5045-RE |
| 60 | Do silników 55 kW lub mocniejszych | AX-FER6055-RE |

① Dławik wyjścia AC

| 200 V | | 400 V | |
|----------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Model 3G3RX-__ | Oznaczenie | Model 3G3RX-__ | Oznaczenie |
| A2004 | AX-RAO11500026-DE | A4004/A4007/A4015 | AX-RAO16300038-DE |
| A2007 | AX-RAO07600042-DE | | |
| A2015 | AX-RAO04100075-DE | | |
| A2022 | AX-RAO03000105-DE | A4022 | AX-RAO11800053-DE |
| A2037 | AX-RAO01830160-DE | A4040 | AX-RAO07300080-DE |
| A2055 | AX-RAO01150220-DE | A4055 | AX-RAO04600110-DE |
| A2075 | AX-RAO00950320-DE | A4075 | AX-RAO03600160-DE |
| A2110 | AX-RAO00630430-DE | A4110 | AX-RAO02500220-DE |
| A2150 | AX-RAO00490640-DE | A4150 | AX-RAO02000320-DE |
| A2185 | AX-RAO00390800-DE | A4185 | AX-RAO01650400-DE |
| A2220 | AX-RAO00330950-DE | A4220 | AX-RAO01300480-DE |
| A2300 | AX-RAO00251210-DE | A4300 | AX-RAO01030580-DE |
| A2370 | AX-RAO00191450-DE | A4370 | AX-RAO00800750-DE |
| A2450 | AX-RAO00161820-DE | A4450 | AX-RAO00680900-DE |
| A2550 | AX-RAO00132200-DE | A4550 | AX-RAO00531100-DE |
| | | A4750 | AX-RAO00401490-DE |
| | | A4900 | AX-RAO00331760-DE |
| | | A411K | AX-RAO00262170-DE |
| | | A413K | AX-RAO00212600-DE |

Uwaga: Tabela odpowiada trybowi pracy HD. Do pracy w trybie ND należy zastosować dławik przeznaczony do falownika większego o jeden rozmiar.

② Akcesoria

| Specyfikacja | Wygląd | Opis | Oznaczenie |
|----------------------------|---|---|--------------------------------------|
| Zdalna konsola operatorska |  | 5-wierszowa zdalna konsola operatorska LCD z funkcją kopiowania ^{*1} | 3G3AX-OP05 |
| | | Uchwyt operatorski (do montażu wewnątrz szafy) | 3G3AX-OP05-H-E |
| |  | Zdalna konsola operatorska LED | 3G3AX-OP01 |
| | | Zestaw do montażu | 4X-KITmini |
| Konsola operatorska LED |  | Do używania razem z opcjonalnymi kartami komunikacyjnymi | 3G3AX-OP03 |
| Pokrywa blendy |  | | 3G3AX-OP05-B-E |
| Kable |  | Kabel do zdalnej cyfrowej konsoli operatorskiej o długości 3 m | 3G3AX-CAJOP300-EE |
| | | Kabel łączący RH45-USB | KABEL KONWERTERA USB 3G3AX-PCACN2 |

*1 5-wierszowa zdalna konsola operatorska dostarczana jest wraz z falownikiem RX przez fabrykę.

③ Karty opcjonalne

| Specyfikacja | Opis | Funkcje | Oznaczenie |
|----------------------------------|---|--|-----------------|
| Sprzężenie enkodera | Opcjonalna karta regulacji prędkości PG | Wejścia impulsowe (tryb różnicowy) fazy A, B i Z (RS-422) Impulsowe wejście poleceń pozycjonowania (RS-422) Monitorujące wyjście impulsowe (RS-422) Zakres częstotliwości PG: maks. 100 kHz | 3G3AX-PG |
| Opcjonalna karta komunikacyjna | Opcjonalna karta DeviceNet | Służy do uruchamiania lub zatrzymywania falownika, ustawiania lub wyznaczania parametrów oraz monitorowania częstotliwości wyjściowej i prądu wyjściowego dzięki komunikacji z głównym kontrolerem. | 3G3AX-RX-DRT |
| | Opcjonalna karta Profibus | | 3G3AX-RX-PRT |
| | Opcjonalna karta Ethercat | | 3G3AX-RX-ECT |
| | Opcjonalna karta CompoNet | | 3G3AX-RX-CRT |
| Opcjonalna karta Mechatrolink-II | | 3G3AX-RX-MRT | |
| Opcje we-wy | Dodatkowa karta komunikacji wejścia/wyjścia | 8 wejść cyfrowych, 8 wyjść cyfrowych, 4 wejścia analogowe, 1 wyjście analogowe | 3G3AX-EIO21-ROE |

④ Moduł hamujący, moduł rezystora hamowania

| Falownik | | | | | Moduł rezystora hamującego | | | | | | | | | | | |
|--|----------------------|------------------|-------------------------|--------------------------------|---|-------------------|---------------------|---|-------------------|---------------------|----------------------|-----|-----|------------------|-----|-----|
| Napięcie | Maks. moc silnika kW | Falownik 3G3RX_ | Moduł hamowania AX-BCR_ | Minimalna rezystancja Ω | W zależności od falownika (3% ED, maks. 10 s) | | Moment hamujący [%] | Zewnętrzny rezystor 10% ED Maks. 10 s w przypadku wbudowanego Maks. 5 s w przypadku modułu hamującego | | Moment hamujący [%] | | | | | | |
| | | Trójfazowy | | | Oznaczenie | Oporność Ω | | Oznaczenie | Oporność Ω | | | | | | | |
| 200 V, (jednofazowe/ trójfazowe) | 0,55 | 2004 | Wbudowane | 50 | AX-REM00K1200-IE | 200 | 180 | AX-REM00K1200-IE | 200 | 180 | | | | | | |
| | 1,1 | 2007 | | | | | | AX-REM00K2070-IE | 70 | 140 | AX-REM00K4075-IE | 75 | 130 | | | |
| | 1,5 | 2015 | | | | | | AX-REM00K4075-IE | 75 | 50 | AX-REM00K6035-IE | 35 | 100 | | | |
| | 2,2 | 2022 | | | | | | | | | AX-REM00K9020-IE | 20 | 150 | | | |
| | 4,0 | 2037 | | | | | | AX-REM01K9017-IE | 10 | 55 | AX-REM01K9017-IE | 17 | 110 | | | |
| | 5,5 | 2055 | | | | | | | | | AX-REM02K1017-IE | 17 | 75 | | | |
| | 7,5 | 2075 | | | | | | | | | AX-REM03K5010-IE | 10 | 95 | | | |
| | 11,0 | 2110 | | | | | | AX-REM03K5010-IE | 7,5 | 75 | AX-REM19K0008-IE | 8 | 95 | | | |
| | 15,0 | 2150 | | | | | | | | | AX-REM19K0006-IE | 6 | 80 | | | |
| | 18,5 | 2185 | | | | | | | | | AX-REM19K0006-IE | 6 | 60 | | | |
| | 22,0 | 2220 | | | | | | 2070130-TE | 2,8 | - | 2 x AX-REM19K0006-IE | 3 | 105 | | | |
| | 30,0 | 2300 | | | | | | | | | 2035090-TE | 4 | 80 | | | |
| | 37,0 | 2370 | | | | | | | | | 3 | 85 | | | | |
| | 45,0 | 2450 | | | | | | 4004 | Wbudowane | 100 | AX-REM00K1400-IE | 400 | 200 | AX-REM00K1400-IE | 400 | 200 |
| | 1,1 | 4007 | | | | | | | | | | | | AX-REM00K2200-IE | 200 | 190 |
| 1,5 | 4015 | AX-REM00K2120-IE | 70 | 120 | AX-REM00K6100-IE | 100 | 140 | | | | | | | | | |
| 2,2 | 4022 | | | | AX-REM00K9070-IE | 70 | 150 | | | | | | | | | |
| 4,0 | 4040 | AX-REM00K6100-IE | 35 | 100 | AX-REM01K9070-IE | 70 | 110 | | | | | | | | | |
| 5,5 | 4055 | | | | AX-REM02K1070-IE | 70 | 75 | | | | | | | | | |
| 7,5 | 4075 | | | | AX-REM03K5035-IE | 35 | 110 | | | | | | | | | |
| 11,0 | 4110 | AX-REM03K5035-IE | 24 | 90 | AX-REM19K0030-IE | 30 | 100 | | | | | | | | | |
| 15,0 | 4150 | | | | AX-REM19K0020-IE | 20 | 95 | | | | | | | | | |
| 18,5 | 4185 | | | | AX-REM38K0012-IE | 15 | 125 | | | | | | | | | |
| 22,0 | 4220 | 4035090-TE | 8,5 | - | 2 x AX-REM19K0020-IE | 10 | 100 | | | | | | | | | |
| 30,0 | 4300 | | | | 4015045-TE | 16 | 100 | | | | | | | | | |
| 37,0 | 4370 | | | | 4017068-TE | 11 | 75 | | | | | | | | | |
| 45,0 | 4450 | 4070130-TE | 5,5 | - | 3 x AX-REM19K0030-IE | 10 | 75 | | | | | | | | | |
| 55,0 | 4550 | | | | 4090240-TE | 3,2 | 105 | | | | | | | | | |
| 75,0 | 4750 | | | | 4070130-TE | 5,5 | 105 | | | | | | | | | |
| 90,0 | 4900 | 4090240-TE | 3,2 | 125 | | | | | | | | | | | | |
| 110,0 | 411K | 4090240-TE | 3,2 | 125 | | | | | | | | | | | | |
| 132,0 | 413K | 413K | | | 3 x AX-REM38K0012-IE | 4 | 105 | | | | | | | | | |

⑤ Oprogramowanie komputerowe

| Opis | Montaż | Oznaczenie |
|----------------------------|---|----------------|
| Oprogramowanie komputerowe | Oprogramowanie narzędziowe do konfigurowania i monitorowania | CX-Drive |
| Oprogramowanie komputerowe | Oprogramowanie narzędziowe do konfigurowania i monitorowania | Program CX-One |
| Oprogramowanie komputerowe | Narzędzie programowe do obliczeń związanych z oszczędnością energii | €Saver |

Pozostałe dane

Klasa 200 V

| Trójfazowe: 3G3RX-__ | | A2004 | A2007 | A2015 | A2022 | A2037 | A2055 | A2075 | A2110 | A2150 | A2185 | A2220 | A2300 | A2370 | A2450 | A2550 | |
|--|---|---|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|-------|-------|-------|
| Maks. dopuszczalna moc silnika 4P (kW) ^{*1} | w trybie CT | 0,4 | 0,75 | 1,5 | 2,2 | 3,7 | 5,5 | 7,5 | 11 | 15 | 18,5 | 22 | 30 | 37 | 45 | 55 | |
| | w trybie VT | 0,75 | 1,5 | 2,2 | 3,7 | 5,5 | 7,5 | 11 | 15 | 18,5 | 22 | 30 | 37 | 45 | 55 | 75 | |
| Moc falownika [kVA] | 200 V | w trybie CT | 1,0 | 1,7 | 2,5 | 3,6 | 5,7 | 8,3 | 11,0 | 15,9 | 22,1 | 26,3 | 32,9 | 41,9 | 50,2 | 63,0 | 76,2 |
| | | w trybie VT | 1,3 | 2,1 | 3,2 | 4,1 | 6,7 | 10,4 | 15,2 | 20,0 | 26,3 | 29,4 | 39,1 | 49,5 | 59,2 | 72,7 | 93,5 |
| | 240 V | w trybie CT | 1,2 | 2,0 | 3,1 | 4,3 | 6,8 | 9,9 | 13,3 | 19,1 | 26,6 | 31,5 | 39,4 | 50,2 | 60,2 | 75,6 | 91,4 |
| | | w trybie VT | 1,5 | 2,6 | 3,9 | 5,0 | 8,1 | 12,4 | 18,2 | 24,1 | 31,5 | 35,3 | 46,9 | 59,4 | 71,0 | 87,2 | 112,2 |
| Znam. prąd wyjściowy (A) | w trybie CT | 3,0 | 5,0 | 7,5 | 10,5 | 16,5 | 24 | 32 | 46 | 64 | 76 | 95 | 121 | 145 | 182 | 220 | |
| | w trybie VT | 3,7 | 6,3 | 9,4 | 12 | 19,6 | 30 | 44 | 58 | 73 | 85 | 113 | 140 | 169 | 210 | 270 | |
| Charakterystyka wyjścia | Maksymalne napięcie wyjściowe | Proporcjonalne do napięcia wejściowego: od 0 do 240 V | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Maksymalna częstotliwość wyjściowa | 400 Hz | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zasilanie | Znamionowe napięcie i częstotliwość wejściowa | 3-fazowe 200–240 V 50/60 Hz | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Dopuszczalne wahania napięcia | –15%–10% | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Dopuszczalne wahania częstotliwości | 5% | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Zespół | Przetwarzanie energii hamowania | Wewnętrzny obwód BRD (zewnętrzny rezystor rozładowania) | | | | | | | | | | | Zewnętrzny moduł przetwarzania energii hamowania | | | |
| | Minimalna rezystancja | 50 | 50 | 35 | 35 | 35 | 16 | 10 | 10 | 7,5 | 7,5 | 5 | | | | | |
| Struktura zabezpieczenia | | IP20 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sposób chłodzenia | | Chłodzenie powietrzem (obieg wymuszony) | | | | | | | | | | | | | | | |

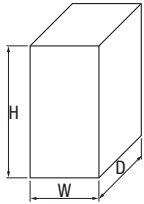
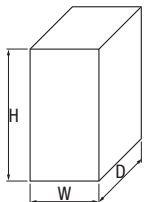
*1 Na podstawie standardowego silnika trójfazowego.

Klasa 400 V

| Trójfazowe: 3G3RX-__ | | A4004 | A4007 | A4015 | A4022 | A4040 | A4055 | A4075 | A4110 | A4150 | A4185 | A4220 | A4300 | A4370 | A4450 | A4550 | B4750 | B4900 | B411K | B413K | |
|--|---|---|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Maks. dopuszczalna moc silnika 4P (kW) ^{*1} | w trybie CT | 0,4 | 0,75 | 1,5 | 2,2 | 4,0 | 5,5 | 7,5 | 11 | 15 | 18,5 | 22 | 30 | 37 | 45 | 55 | 75 | 90 | 110 | 132 | |
| | w trybie VT | 0,75 | 1,5 | 2,2 | 4,0 | 5,5 | 7,5 | 11 | 15 | 18,5 | 22 | 30 | 37 | 45 | 55 | 75 | 90 | 110 | 132 | 160 | |
| Moc falownika [kVA] | 400 V | w trybie CT | 1,0 | 1,7 | 2,5 | 3,6 | 6,2 | 9,7 | 13,1 | 17,3 | 22,1 | 26,3 | 33,2 | 40,1 | 51,9 | 63,0 | 77,6 | 103,2 | 121,9 | 150,3 | 180,1 |
| | | w trybie VT | 1,3 | 2,1 | 3,3 | 4,6 | 7,7 | 11,0 | 15,2 | 20,9 | 25,6 | 30,4 | 39,4 | 48,4 | 58,8 | 72,7 | 93,5 | 110,8 | 135 | 159,3 | 200,9 |
| | 480 V | w trybie CT | 1,2 | 2,0 | 3,1 | 4,3 | 7,4 | 11,6 | 15,8 | 20,7 | 26,6 | 31,5 | 39,9 | 48,2 | 62,3 | 75,6 | 93,1 | 123,8 | 146,3 | 180,4 | 216,1 |
| | | w trybie VT | 1,5 | 2,5 | 4,0 | 5,5 | 9,2 | 13,3 | 18,2 | 24,1 | 30,7 | 36,5 | 47,3 | 58,1 | 70,6 | 87,2 | 112,2 | 133 | 162,1 | 191,2 | 241,1 |
| Znam. prąd wyjściowy (A) | w trybie CT | 1,5 | 2,5 | 3,8 | 5,3 | 9,0 | 14 | 19 | 25 | 32 | 38 | 48 | 58 | 75 | 91 | 112 | 149 | 176 | 217 | 260 | |
| | w trybie VT | 1,9 | 3,1 | 4,8 | 6,7 | 11,1 | 16 | 22 | 29 | 37 | 43 | 57 | 70 | 85 | 105 | 135 | 160 | 195 | 230 | 290 | |
| Charakterystyka wyjścia | Maksymalne napięcie wyjściowe | Proporcjonalne do napięcia wejściowego: od 0 do 480 V | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Maksymalna częstotliwość wyjściowa | 400 Hz | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zasilanie | Znamionowe napięcie i częstotliwość wejściowa | 3-fazowe 380–480 V 50/60 Hz | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Dopuszczalne wahania napięcia | –15%–10% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Dopuszczalne wahania częstotliwości | 5% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Zespół | Przetwarzanie energii hamowania | Wewnętrzny obwód BRD (zewnętrzny rezystor rozładowania) | | | | | | | | | | | Zewnętrzny moduł przetwarzania energii hamowania | | | | | | | |
| | Minimalna rezystancja | 100 | 100 | 100 | 100 | 70 | 70 | 35 | 35 | 24 | 24 | 20 | | | | | | | | | |
| Struktura zabezpieczenia | | IP20 | | | | | | | | | | | | | | | IP00 | | | | |
| Sposób chłodzenia | | Chłodzenie powietrzem (obieg wymuszony) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

*1 Na podstawie standardowego silnika trójfazowego.

Wymiary

| Klasa napięcia | Model falownika | Wymiary [mm] | | | | Masa (kg) | |
|------------------|-----------------|--------------|-------------|-------------|-----|---|--|
| | | Wysokość H | Szerokość W | Głębokość D | | | |
| Trójfazowe 200 V | 3G3RX-A2004 | 255 | 150 | 140 | 3,5 |  | |
| | 3G3RX-A2007 | | | | | | |
| | 3G3RX-A2015 | | | | | | |
| | 3G3RX-A2022 | | | | | | |
| | 3G3RX-A2037 | | | | | | |
| | 3G3RX-A2055 | 260 | 210 | 170 | 6 | | |
| | 3G3RX-A2075 | | | | | | |
| | 3G3RX-A2110 | | | | | | |
| | 3G3RX-A2150 | 390 | 250 | 190 | 14 | | |
| | 3G3RX-A2185 | | | | | | |
| | 3G3RX-A2220 | | | | | | |
| | 3G3RX-A2300 | 540 | 310 | 195 | 20 | | |
| | 3G3RX-A2370 | 550 | 390 | 250 | 30 | | |
| | 3G3RX-A2450 | | | | | | |
| 3G3RX-A2550 | 700 | 480 | 250 | 43 | | | |
| Trójfazowe 400 V | 3G3RX-A4004 | 255 | 150 | 140 | 3,5 |  | |
| | 3G3RX-A4007 | | | | | | |
| | 3G3RX-A4015 | | | | | | |
| | 3G3RX-A4022 | | | | | | |
| | 3G3RX-A4040 | | | | | | |
| | 3G3RX-A4055 | 260 | 210 | 170 | 6 | | |
| | 3G3RX-A4075 | | | | | | |
| | 3G3RX-A4110 | | | | | | |
| | 3G3RX-A4150 | 390 | 250 | 190 | 14 | | |
| | 3G3RX-A4185 | | | | | | |
| | 3G3RX-A4220 | | | | | | |
| | 3G3RX-A4300 | 540 | 310 | 195 | 22 | | |
| | 3G3RX-A4370 | 550 | 390 | 250 | 30 | | |
| | 3G3RX-A4450 | | | | | | |
| | 3G3RX-A4550 | | | | | | |
| | 3G3RX-B4750 | 700 | 390 | 270 | 60 | | |
| | 3G3RX-B4900 | | | | | | |
| | 3G3RX-B411K | 740 | 480 | 270 | 80 | | |
| 3G3RX-B413K | | | | | | | |

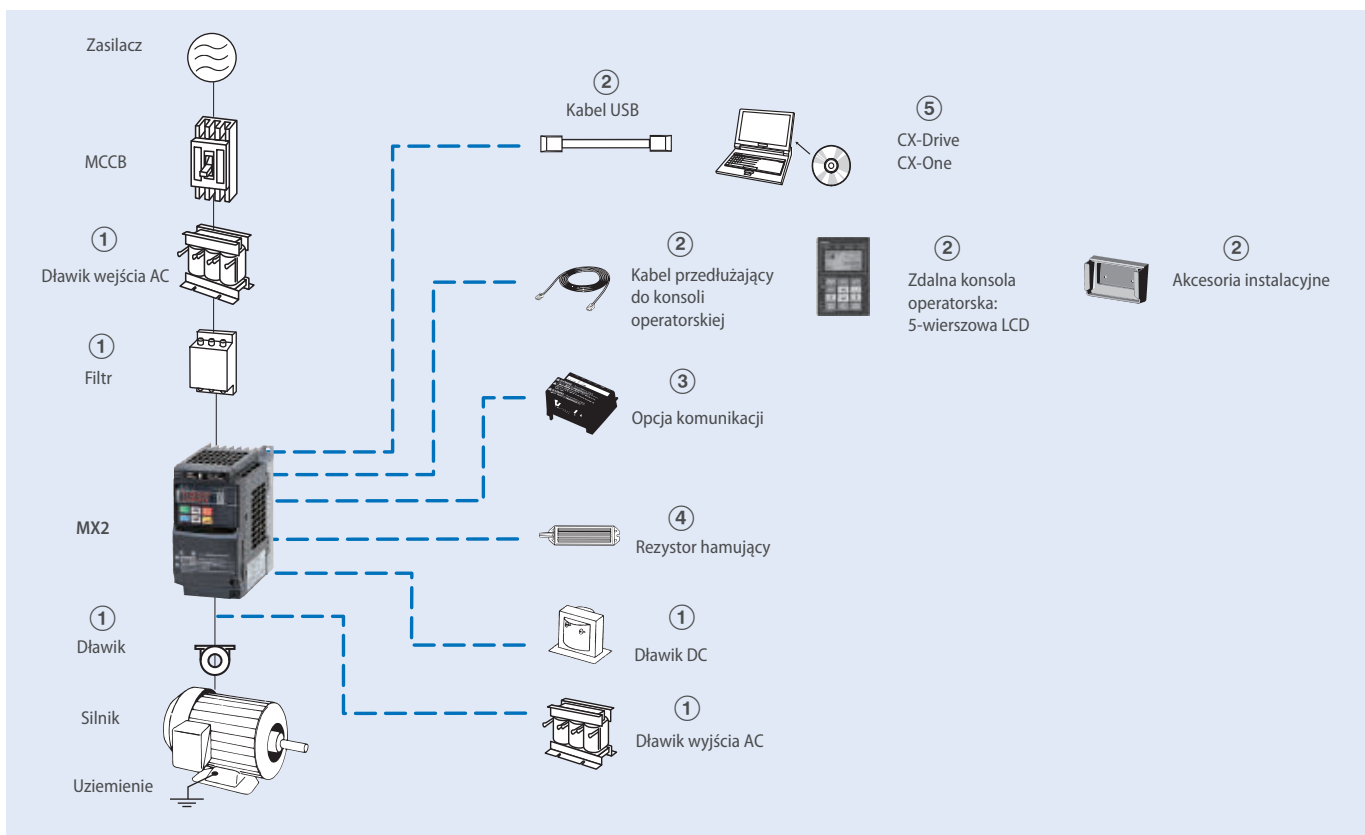


Stworzony do napędzania maszyn

Falownik MX2 został zaprojektowany w taki sposób, aby harmonizował zaawansowane sterowanie silnikami i maszyną. Dzięki zaawansowanemu projektowi i algorytmom model MX2 zapewnia płynne sterowanie aż do prędkości zerowej oraz precyzyjną pracę w operacjach o szybkim cyklu. Umożliwia także możliwość sterowania momentem obrotowym w otwartej pętli. Model MX2 zapewnia również bogaty zestaw funkcji do sterowania maszyną, takie jak pozycjonowanie, synchronizacja szybkości i programowanie logiki.

- Sterowanie wektorem prądu
- Dwa tryby pracy VT (zmienny moment obrotowy) 120%/1 min i CT (stały moment obrotowy) 150%/1 min
- Sterowanie silnikami indukcyjnymi (IM) i synchronicznymi (PM)
- Sterowanie momentem obrotowym w otwartej pętli wektora
- Funkcja pozycjonowania
- Wbudowane funkcje specjalnie dostosowane do aplikacji (np. sterowanie hamowaniem)
- Komunikacja przez magistrale: Modbus, DeviceNet, Profibus, MECHATROLINK-II, EtherCAT, CompoNet i EtherNet/IP

Informacje dotyczące zamawiania



3G3MX2

| Pozostałe dane | | Oznaczenie | | | | | |
|----------------------|------------------------|-------------------|-------------------------|-------------------|--------------------------|---------------------------------|-------------------|
| Klasa napięcia | Stały moment obrotowy | | Zmienny moment obrotowy | | Model standardowy (IP20) | Model bez radiatora chłodzącego | Model IP54 |
| | Maks. moc silnika (kW) | Prąd znamionowy A | Maks. moc silnika (kW) | Prąd znamionowy A | | | |
| Jednofazowe 200 V | 0,1 | 1,0 | 0,2 | 1,2 | 3G3MX2-AB001-E | 3G3MX2-AB001-P-E | 3G3MX2-DB001-E/EC |
| | 0,2 | 1,6 | 0,4 | 1,9 | 3G3MX2-AB002-E | 3G3MX2-AB002-P-E | 3G3MX2-DB002-E/EC |
| | 0,4 | 3,0 | 0,55 | 3,5 | 3G3MX2-AB004-E | 3G3MX2-AB004-P-E | 3G3MX2-DB004-E/EC |
| | 0,75 | 5,0 | 1,1 | 6,0 | 3G3MX2-AB007-E | 3G3MX2-AB007-P-E | 3G3MX2-DB007-E/EC |
| | 1,5 | 8,0 | 2,2 | 9,6 | 3G3MX2-AB015-E | 3G3MX2-AB015-P-E | 3G3MX2-DB015-E/EC |
| | 2,2 | 11,0 | 3,0 | 12,0 | 3G3MX2-AB022-E | 3G3MX2-AB022-P-E | 3G3MX2-DB022-E/EC |
| Trójfazowy 200 V | 0,1 | 1,0 | 0,2 | 1,2 | 3G3MX2-A2001-E | 3G3MX2-A2001-P-E | 3G3MX2-D2001-E/EC |
| | 0,2 | 1,6 | 0,4 | 1,9 | 3G3MX2-A2002-E | 3G3MX2-A2002-P-E | 3G3MX2-D2002-E/EC |
| | 0,4 | 3,0 | 0,55 | 3,5 | 3G3MX2-A2004-E | 3G3MX2-A2004-P-E | 3G3MX2-D2004-E/EC |
| | 0,75 | 5,0 | 1,1 | 6,0 | 3G3MX2-A2007-E | 3G3MX2-A2007-P-E | 3G3MX2-D2007-E/EC |
| | 1,5 | 8,0 | 2,2 | 9,6 | 3G3MX2-A2015-E | 3G3MX2-A2015-P-E | 3G3MX2-D2015-E/EC |
| | 2,2 | 11,0 | 3,0 | 12,0 | 3G3MX2-A2022-E | 3G3MX2-A2022-P-E | 3G3MX2-D2022-E/EC |
| | 3,7 | 17,5 | 5,5 | 19,6 | 3G3MX2-A2037-E | 3G3MX2-A2037-P-E | 3G3MX2-D2037-E/EC |
| | 5,5 | 25,0 | 7,5 | 30,0 | 3G3MX2-A2055-E | – | 3G3MX2-D2055-E/EC |
| | 7,5 | 33,0 | 11 | 40,0 | 3G3MX2-A2075-E | – | 3G3MX2-D2075-E/EC |
| 11 | 47,0 | 15 | 56,0 | 3G3MX2-A2110-E | – | 3G3MX2-D2110-E/EC | |
| 15 | 60,0 | 18,5 | 69,0 | 3G3MX2-A2150-E | – | 3G3MX2-D2150-E/EC | |

| Pozostałe dane | | | | | Oznaczenie | | |
|---------------------|------------------------|-------------------|-------------------------|-------------------|--------------------------|---------------------------------|-----------------|
| Klasa napięcia | Stały moment obrotowy | | Zmienny moment obrotowy | | Model standardowy (IP20) | Model bez radiatora chłodzącego | Model IP54 |
| | Maks. moc silnika (kW) | Prąd znamionowy A | Maks. moc silnika (kW) | Prąd znamionowy A | | | |
| Trójfazowy 400 V | 0,4 | 1,8 | 0,75 | 2,1 | 3G3MX2-A4004-E | 3G3MX2-A4004-P-E | 3G3MX2-D4004-EC |
| | 0,75 | 3,4 | 1,5 | 4,1 | 3G3MX2-A4007-E | 3G3MX2-A4007-P-E | 3G3MX2-D4007-EC |
| | 1,5 | 4,8 | 2,2 | 5,4 | 3G3MX2-A4015-E | 3G3MX2-A4015-P-E | 3G3MX2-D4015-EC |
| | 2,2 | 5,5 | 3,0 | 6,9 | 3G3MX2-A4022-E | 3G3MX2-A4022-P-E | 3G3MX2-D4022-EC |
| | 3,0 | 7,2 | 4,0 | 8,8 | 3G3MX2-A4030-E | 3G3MX2-A4030-P-E | 3G3MX2-D4030-EC |
| | 4,0 | 9,2 | 5,5 | 11,1 | 3G3MX2-A4040-E | 3G3MX2-A4040-P-E | 3G3MX2-D4040-EC |
| | 5,5 | 14,8 | 7,5 | 17,5 | 3G3MX2-A4055-E | – | 3G3MX2-D4055-EC |
| | 7,5 | 18,0 | 11 | 23,0 | 3G3MX2-A4075-E | – | 3G3MX2-D4075-EC |
| | 11 | 24,0 | 15 | 31,0 | 3G3MX2-A4110-E | – | 3G3MX2-D4110-EC |
| 15 | 31,0 | 18,5 | 38,0 | 3G3MX2-A4150-E | – | 3G3MX2-D4150-EC | |

① Filtry liniowe

| Falownik | | Standardowy filtr liniowy | | | | Filtr liniowy małej upływności | | | |
|-------------------------|-------------------------|---------------------------|----------|-------------------|----------|--------------------------------|----------|-------------------|----------|
| | | Rasmi | | Schaffner | | Rasmi | | Schaffner | |
| Napięcie | Model 3G3MX2_ | Oznaczenie AX-FIM | Prąd (A) | Oznaczenie AX-FIM | Prąd (A) | Oznaczenie AX-FIM | Prąd (A) | Oznaczenie AX-FIM | Prąd (A) |
| Jednofazowe, 200 VAC | AB001/AB002/AB004 | 1010-RE | 10 | 1010-SE-V1 | 8 | 1010-RE-LL | 10 | 1010-SE-LL | 10 |
| | AB007 | 1014-RE | 14 | 1014-SE-V1 | 14 | 1014-RE-LL | 14 | 1014-SE-LL | 14 |
| | AB015/AB022 | 1024-RE | 24 | 1024-SE-V1 | 27 | 1024-RE-LL | 24 | 1024-SE-LL | 24 |
| 3-fazowe, 200 VAC | A2001/A2002/A2004/A2007 | 2010-RE | 10 | 2010-SE-V1 | 7,8 | 2010-RE-LL | 10 | – | – |
| | A2015/A2022 | 2020-RE | 20 | 2020-SE-V1 | 16 | 2020-RE-LL | 20 | 2020-SE-LL | 20 |
| | A2037 | 2030-RE | 30 | 2030-SE-V1 | 25 | 2030-RE-LL | 30 | 2030-SE-LL | 30 |
| | A2055/A2075 | 2060-RE | 60 | 2060-SE-V1 | 50 | 2060-RE-LL | 60 | 2060-SE-LL | 50 |
| | A2110 | 2080-RE | 80 | 2080-SE-V1 | 70 | 2080-RE-LL | 80 | – | – |
| | A2150 | 2100-RE | 100 | 2100-SE-V1 | 75 | 2100-RE-LL | 100 | – | – |
| 3-fazowe, 400 VAC | A4004/A4007 | 3005-RE | 5 | 3005-SE-V1 | 6 | 3005-RE-LL | 5 | 3005-SE-LL | 5 |
| | A4015/A4022/A4030 | 3010-RE | 10 | 3010-SE-V1 | 12 | 3010-RE-LL | 10 | 3010-SE-LL | 10 |
| | A4040 | 3014-RE | 14 | 3014-SE-V1 | 15 | 3014-RE-LL | 14 | 3014-SE-LL | 15 |
| | A4055/A4075 | 3030-RE | 30 | 3030-SE-V1 | 29 | 3030-RE-LL | 30 | 3030-SE-LL | 30 |
| | A4110/A4150 | 3050-RE | 50 | 3050-SE-V1 | 48 | 3050-RE-LL | 50 | 3050-SE-LL | 50 |

① Dławiki wejścia AC

| Falownik | Model 3G3MX2_ | Dławik AC |
|---------------------|-------------------|-------------------|
| Jednofazowe 200 VAC | AB002/AB004 | AX-RAI02000070-DE |
| | AB007 | AX-RAI01700140-DE |
| | AB015 | AX-RAI01200200-DE |
| | AB022 | AX-RAI00630240-DE |
| Trójfazowe 200 VAC | A2002/A2004/A2007 | AX-RAI02800080-DE |
| | A2015/A2022/A2037 | AX-RAI00880200-DE |
| | A2055/A2075 | AX-RAI00350335-DE |
| | A2110/A2150 | AX-RAI00180670-DE |

| Falownik | Model 3G3MX2_ | Dławik AC |
|--------------------|-------------------|-------------------|
| Trójfazowe 400 VAC | A4004/A4007/A4015 | AX-RAI07700050-DE |
| | A4022/A4030/A4040 | AX-RAI03500100-DE |
| | A4055/A4075 | AX-RAI01300170-DE |
| | A4110/A4150 | AX-RAI00740335-DE |

① Dławiki DC

| 200 V, jednofazowe | | 200 V, trójfazowe | | 400 V, trójfazowe | |
|--------------------|------------------|-------------------|------------------|-------------------|------------------|
| Falownik | Oznaczenie | Falownik | Oznaczenie | Falownik | Oznaczenie |
| 3G3MX2-AB001 | AX-RC10700032-DE | 3G3MX2-A2001 | AX-RC21400016-DE | 3G3MX2-A4004 | AX-RC43000020-DE |
| 3G3MX2-AB002 | | 3G3MX2-A2002 | | 3G3MX2-A4007 | AX-RC27000030-DE |
| 3G3MX2-AB004 | AX-RC06750061-DE | 3G3MX2-A2004 | AX-RC10700032-DE | 3G3MX2-A4015 | AX-RC14000047-DE |
| 3G3MX2-AB007 | AX-RC03510093-DE | 3G3MX2-A2007 | AX-RC06750061-DE | 3G3MX2-A4022 | AX-RC10100069-DE |
| 3G3MX2-AB015 | AX-RC02510138-DE | 3G3MX2-A2015 | AX-RC03510093-DE | 3G3MX2-A4030 | AX-RC08250093-DE |
| 3G3MX2-AB022 | AX-RC01600223-DE | 3G3MX2-A2022 | AX-RC02510138-DE | 3G3MX2-A4040 | AX-RC06400116-DE |
| – | | 3G3MX2-A2037 | AX-RC01600223-DE | 3G3MX2-A4055 | AX-RC04410167-DE |
| | | 3G3MX2-A2055 | AX-RC01110309-DE | 3G3MX2-A4075 | AX-RC03350219-DE |
| | | 3G3MX2-A2075 | AX-RC00840437-DE | 3G3MX2-A4011 | AX-RC02330307-DE |
| | | 3G3MX2-A2011 | AX-RC00590614-DE | 3G3MX2-A4015 | AX-RC01750430-DE |
| | | 3G3MX2-A2015 | AX-RC00440859-DE | – | – |

① Dławiki

| Średnica otworu | Opis | Oznaczenie |
|-----------------|----------------------------------|---------------|
| 21 | Do silników 2,2 kW lub słabszych | AX-FER2102-RE |
| 25 | Do silników 15 kW lub słabszych | AX-FER2515-RE |
| 50 | Do silników 45 kW lub słabszych | AX-FER5045-RE |

① Dławik wyjścia AC

| Falownik | | Dławik AC |
|----------|-------------------------------------|-------------------|
| Napięcie | Model 3G3MX2- ₋ | Oznaczenie |
| 200 VAC | AB001/AB002/AB004/A2001/A2002/A2004 | AX-RAO11500026-DE |
| | AB007/A2007 | AX-RAO07600042-DE |
| | AB015/A2015 | AX-RAO04100075-DE |
| | AB022/A2022 | AX-RAO03000105-DE |
| | A2037 | AX-RAO01830160-DE |
| | A2055 | AX-RAO01150220-DE |
| | A2075 | AX-RAO00950320-DE |
| | A2110 | AX-RAO00630430-DE |
| | A2150 | AX-RAO00490640-DE |

| Falownik | | Dławik AC |
|----------|----------------------------|-------------------|
| Napięcie | Model 3G3MX2- ₋ | Oznaczenie |
| 400 VAC | A4004/A4007/A4015 | AX-RAO16300038-DE |
| | A4022 | AX-RAO11800053-DE |
| | A4030/A4040 | AX-RAO07300080-DE |
| | A4055 | AX-RAO04600110-DE |
| | A4075 | AX-RAO03600160-DE |
| | A4110 | AX-RAO02500220-DE |
| | A4150 | AX-RAO02000320-DE |

② Akcesoria

| Specyfikacja | Opis | Funkcje | Oznaczenie |
|---------------------|--|--|-------------------|
| Konsola operatorska | Zdalna konsola operatorska LCD | 5-wierszowa zdalna konsola operatorska z funkcją kopiowania; długość kabla maks. 3 m | AX-OP05-E |
| | Kabel do konsoli operatorskiej | 3-metrowy kabel do podłączenia zdalnej konsoli operatorskiej | 3G3AX-CAJOP300-EE |
| | Zdalna konsola operatorska LED | Konsola operatorska LED; długość kabla maks. 3 m | 3G3AX-OP01 |
| | Zestaw montażowy konsoli LED | Zestaw do montażu konsoli LED na panelu | 4X-KITMINI |
| | Uchwyt operatorski | Uchwyt do mocowania modułu AX-OP05-E wewnątrz szafki | 3G3AX-OP05-H-E |
| Akcesoria | Kabel umożliwiający konfigurację za pomocą komputera | MiniUSB do kabla ze złączem USB | AX-CUSBM002-E |

③ Opcjonalne karty komunikacyjne

| Opis | Funkcje | Oznaczenie |
|---|---|-------------------|
| Opcjonalna karta Profibus | Służy do uruchamiania lub zatrzymywania falownika, ustawiania lub wyznaczania parametrów oraz monitorowania częstotliwości wyjściowej, prądu wyjściowego lub podobnych wielkości dzięki komunikacji z głównym regulatorem | 3G3AX-MX2-PRT |
| Opcjonalna karta DeviceNet | | 3G3AX-MX2-DRT |
| Opcjonalna karta EtherCAT | | 3G3AX-MX2-ECT |
| Opcjonalna karta CompoNet | | 3G3AX-MX2-CRT |
| Opcjonalna karta MECHATROLINK-II | | 3G3AX-MX2-MRT |
| Opcjonalna karta EtherNet/IP | | 3G3AX-MX2-EIP |
| Dodatkowa karta komunikacji wejścia/wyjścia | 1 wejście analogowe napięciowe, 1 wejście analogowe prądowe, 1 wyjście analogowe napięciowe, 8 wejść bramek logicznych, 4 wyjścia bramek logicznych | 3G3AX-MX2-EIO15-E |

④ Moduł hamujący, moduł rezystora hamowania

| Falownik | | | | Moduł rezystora hamującego | | | | | | | |
|--|----------------------|-----------------|------------|-----------------------------|---|-------------------|---------------------|--|-------------------|---------------------|-----|
| Napięcie | Maks. moc silnika kW | Falownik 3G3MX2 | | Minimalna oporność Ω | W zależności od falownika (3% ED, maks. 10 s) | | Moment hamujący [%] | W zależności od falownika (10% ED, maks. 10 s) | | Moment hamujący [%] | |
| | | Jednofazowy | Trójfazowy | | Oznaczenie | Oporność Ω | | Oznaczenie | Oporność Ω | | |
| 200 V, (jednofazowe/ trójfazowe) | 0,12 | B001 | 2001 | 100 | AX-REM00K1400-IE | 400 | 200 | AX-REM00K1400-IE | 400 | 200 | |
| | 0,25 | B002 | 2002 | | | | | | | | 180 |
| | 0,55 | B004 | 2004 | | | | | | | | |
| | 1,1 | B007 | 2007 | 50 | AX-REM00K1200-IE | 200 | 180 | AX-REM00K2070-IE | 70 | 200 | |
| | 1,5 | B015 | 2015 | | | | | | | | |
| | 2,2 | B022 | 2022 | 35 | AX-REM00K2070-IE | 70 | 140 | AX-REM00K4075-IE | 75 | 130 | |
| | 4,0 | -- | 2040 | | | | | | | | |
| | 5,5 | -- | 2055 | 20 | AX-REM00K4075-IE | 75 | 50 | AX-REM00K6035-IE | 35 | 100 | |
| | 7,5 | -- | 2075 | | | | | | | | |
| | 11 | -- | 2110 | 17 | AX-REM00K4035-IE | 35 | 75 | AX-REM01K9017-IE | 17 | 110 | |
| 15 | -- | 2150 | | | | | | | | | |
| 400 V (trójfazowy) | 0,55 | -- | 4004 | 180 | AX-REM00K1400-IE | 400 | 200 | AX-REM00K1400-IE | 400 | 200 | |
| | 1,1 | -- | 4007 | | | | | | | | 200 |
| | 1,5 | -- | 4015 | | | | | | | | |
| | 2,2 | -- | 4022 | 100 | AX-REM00K1200-IE | 200 | 190 | AX-REM00K2200-IE | 200 | 190 | |
| | 3,0 | -- | 4030 | | | | | | | | |
| | 4,0 | -- | 4040 | 70 | AX-REM00K2200-IE | 200 | 130 | AX-REM00K5120-IE | 120 | 200 | |
| | 5,5 | -- | 4055 | | | | | | | | |
| | 7,5 | -- | 4075 | 120 | AX-REM00K2120-IE | 120 | 160 | AX-REM00K6100-IE | 100 | 140 | |
| | 11 | -- | 4110 | | | | | | | | |
| | 15 | -- | 4150 | 35 | AX-REM00K4075-IE | 75 | 140 | AX-REM00K9070-IE | 70 | 150 | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | AX-REM01K9070-IE | 70 | 110 | |
| | | | | | | | | AX-REM02K1070-IE | 70 | 75 | |
| | | | | | | | | AX-REM00K6100-IE | 100 | 50 | |
| | | | | | | | | AX-REM03K5010-IE | 10 | 95 | |
| | | | | | | | | AX-REM00K9070-IE | 70 | 110 | |
| | | | | | | | | AX-REM03K5035-IE | 35 | 110 | |

⑤ Oprogramowanie komputerowe

| Opis | Montaż | Oznaczenie |
|----------------------------|---|------------|
| Oprogramowanie komputerowe | Oprogramowanie narzędziowe do konfigurowania i monitorowania | CX-Drive |
| Oprogramowanie komputerowe | Oprogramowanie narzędziowe do konfigurowania i monitorowania | CX-One |
| Oprogramowanie komputerowe | Narzędzie programowe do obliczeń związanych z oszczędnością energii | €Saver |

Pozostałe dane

Klasa 200 V

| Jednofazowe: 3G3MX2-__ | | B001 | B002 | B004 | B007 ^{*1} | B015 | B022 | - | - | - | - | - | |
|------------------------------------|--|--|------|------|--------------------|---|------|-----------|------|------|------|------|------|
| Trójfazowe: 3G3MX2-__ | | 2001 | 2002 | 2004 | 2007 | 2015 | 2022 | 2037 | 2055 | 2075 | 2110 | 2150 | |
| Silnik [kW] ^{*2} | Dla ustawienia zmiennego momentu obrotowego (VT) | 0,2 | 0,4 | 0,55 | 1,1 | 2,2 | 3,0 | 5,5 | 7,5 | 11 | 15 | 18,5 | |
| | Dla ustawienia stałego momentu obrotowego (CT) | 0,1 | 0,2 | 0,4 | 0,75 | 1,5 | 2,2 | 3,7 | 5,5 | 7,5 | 11 | 15 | |
| Charakterystyka wyjścia | Moc falownika [kVA] | 200 VT | 0,4 | 0,6 | 1,2 | 2,0 | 3,3 | 4,1 | 6,7 | 10,3 | 13,8 | 19,3 | 23,9 |
| | | 200 CT | 0,2 | 0,5 | 1,0 | 1,7 | 2,7 | 3,8 | 6,0 | 8,6 | 11,4 | 16,2 | 20,7 |
| | | 240 VT | 0,4 | 0,7 | 1,4 | 2,4 | 3,9 | 4,9 | 8,1 | 12,4 | 16,6 | 23,2 | 28,6 |
| | | 240 CT | 0,3 | 0,6 | 1,2 | 2,0 | 3,3 | 4,5 | 7,2 | 10,3 | 13,7 | 19,5 | 24,9 |
| | Znam. prąd wyjściowy [A] w trybie VT | 1,2 | 1,9 | 3,5 | 6,0 | 9,6 | 12,0 | 19,6 | 30,0 | 40,0 | 56,0 | 69,0 | |
| | Znam. prąd wyjściowy [A] w trybie CT | 1,0 | 1,6 | 3,0 | 5,0 | 8,0 | 11,0 | 17,5 | 25,0 | 33,0 | 47,0 | 60,0 | |
| | Maksymalne napięcie wyjściowe | Proporcjonalne do napięcia wejściowego: 0 ... 240 V | | | | | | | | | | | |
| Maksymalna częstotliwość wyjściowa | 400 Hz | | | | | | | | | | | | |
| Zasilanie | Znamionowe napięcie i częstotliwość wejściowa | Jednofazowy 200 ... 240 V 50/60 Hz Trójfazowy, 200 ... 240 V 50/60 Hz | | | | | | | | | | | |
| | Dopuszczalne wahania napięcia | -15% ... +10% | | | | | | | | | | | |
| | Dopuszczalne wahania częstotliwości | 5% | | | | | | | | | | | |
| Moment hamujący | Przy hamowaniu w krótkim czasie | 100%: < 50 Hz | | | | 70%: < 50 Hz | | Okolo 20% | | - | | | |
| | Przy sprzężeniu kondensatorowym | 50%: < 60 Hz | | | | 50%: < 60 Hz | | | | | | | |
| Sposób chłodzenia | Samochłodzenie ^{*3} | | | | | Chłodzenie powietrzem (obieg wymuszony) | | | | | | | |

^{*1} W modelu trójfazowym używane jest chłodzenie z wymuszonym obiegiem powietrza, a model jednofazowy jest samozchładzący.

^{*2} Na podstawie standardowego silnika trójfazowego.

^{*3} Chłodzenie powietrzem (obieg wymuszony) dla modeli IP54.

Klasa 400 V

| Trójfazowe: 3G3MX2-__ | | 4004 | 4007 | 4015 | 4022 | 4030 | 4040 | 4055 | 4075 | 4110 | 4150 | |
|------------------------------------|--|---|------|------|---|--------------|------|------|------|------|------|------|
| Silnik [kW] ^{*1} | Dla ustawienia zmiennego momentu obrotowego (VT) | 0,75 | 1,5 | 2,2 | 3,0 | 4,0 | 5,5 | 7,5 | 11 | 15 | 18,5 | |
| | Dla ustawienia stałego momentu obrotowego (CT) | 0,4 | 0,75 | 1,5 | 2,2 | 3,0 | 4,0 | 5,5 | 7,5 | 11 | 15 | |
| Charakterystyka wyjścia | Moc falownika [kVA] | 380 VT | 1,3 | 2,6 | 3,5 | 4,5 | 5,7 | 7,3 | 11,5 | 15,1 | 20,4 | 25,0 |
| | | 380 CT | 1,1 | 2,2 | 3,1 | 3,6 | 4,7 | 6,0 | 9,7 | 11,8 | 15,7 | 20,4 |
| | | 480 VT | 1,7 | 3,4 | 4,4 | 5,7 | 7,3 | 9,2 | 14,5 | 19,1 | 25,7 | 31,5 |
| | | 480 CT | 1,4 | 2,8 | 3,9 | 4,5 | 5,9 | 7,6 | 12,3 | 14,9 | 19,9 | 25,7 |
| | Znam. prąd wyjściowy [A] w trybie VT | 2,1 | 4,1 | 5,4 | 6,9 | 8,8 | 11,1 | 17,5 | 23,0 | 31,0 | 38,0 | |
| | Znam. prąd wyjściowy [A] w trybie CT | 1,8 | 3,4 | 4,8 | 5,5 | 7,2 | 9,2 | 14,8 | 18,0 | 24,0 | 31,0 | |
| | Maksymalne napięcie wyjściowe | Proporcjonalne do napięcia wejściowego: 0 ... 480 V | | | | | | | | | | |
| Maksymalna częstotliwość wyjściowa | 400 Hz | | | | | | | | | | | |
| Zasilanie | Znamionowe napięcie i częstotliwość wejściowa | Trójfazowe, 380 ... 480 V 50/60 Hz | | | | | | | | | | |
| | Dopuszczalne wahania napięcia | -15% ... +10% | | | | | | | | | | |
| | Dopuszczalne wahania częstotliwości | 5% | | | | | | | | | | |
| Moment hamujący | Przy hamowaniu w krótkim czasie ^{*2} | 100%: < 50 Hz | | | | 70%: < 50 Hz | | - | | | | |
| | Przy sprzężeniu kondensatorowym | 50%: < 60 Hz | | | | 50%: < 60 Hz | | | | | | |
| Sposób chłodzenia | Samochłodzenie ^{*2} | | | | Chłodzenie powietrzem (obieg wymuszony) | | | | | | | |

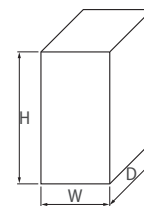
^{*1} Na podstawie standardowego silnika trójfazowego.

^{*2} Chłodzenie powietrzem (obieg wymuszony) dla modeli IP54.

Wymiary

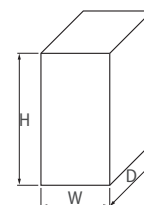
Modele standardowe (IP20)

| Klasa napięcia | Model falownika | Wymiary [mm] | | | Masa (kg) |
|-------------------|------------------|----------------|-------------|-------------|-----------|
| | | Wysokość H | Szerokość W | Głębokość D | |
| Jednofazowe 200 V | 3G3MX2-AB001-E | 128 | 68 | 109 | 1,0 |
| | 3G3MX2-AB002-E | | | | 1,0 |
| | 3G3MX2-AB004-E | | | 122,5 | 1,1 |
| | 3G3MX2-AB007-E | 128 | 108 | 170,5 | 1,4 |
| | 3G3MX2-AB015-E | | | | 1,8 |
| | 3G3MX2-AB022-E | | | | 1,8 |
| Trójfazowe 200 V | 3G3MX2-A2001-E | 128 | 68 | 109 | 1,0 |
| | 3G3MX2-A2002-E | | | | 1,0 |
| | 3G3MX2-A2004-E | | | 122,5 | 1,1 |
| | 3G3MX2-A2007-E | 128 | 108 | 145,5 | 1,2 |
| | 3G3MX2-A2015-E | | | | 1,6 |
| | 3G3MX2-A2022-E | | | | 1,8 |
| | 3G3MX2-A2037-E | 128 | 140 | 170,5 | 2,0 |
| | 3G3MX2-A2055-E | 260 | 140 | 155 | 3,0 |
| | 3G3MX2-A2075-E | | | | 3,4 |
| | 3G3MX2-A2110-E | 296 | 180 | 175 | 5,1 |
| | 3G3MX2-A2150-E | 350 | 220 | 175 | 7,4 |
| | Trójfazowe 400 V | 3G3MX2-A4004-E | 128 | 108 | 143,5 |
| 3G3MX2-A4007-E | | | | | 1,6 |
| 3G3MX2-A4015-E | | | | | 1,8 |
| 3G3MX2-A4022-E | | | | | 1,9 |
| 3G3MX2-A4030-E | | | | | 1,9 |
| 3G3MX2-A4040-E | | 128 | 140 | 170,5 | 2,1 |
| 3G3MX2-A4055-E | | 260 | | 155 | 3,5 |
| 3G3MX2-A4075-E | | | | | 3,5 |
| 3G3MX2-A4110-E | | 296 | 180 | 175 | 4,7 |
| 3G3MX2-A4150-E | | | | | 5,2 |



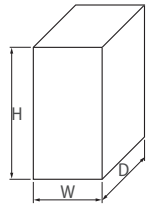
Modele bez radiatora chłodzącego

| Klasa napięcia | Model falownika | Wymiary [mm] | | | Masa (kg) |
|-------------------|------------------|--------------|-------------|-------------|-----------|
| | | Wysokość H | Szerokość W | Głębokość D | |
| Jednofazowe 200 V | 3G3MX2-AB001-P-E | 128 | 68 | 103 | 1,1 |
| | 3G3MX2-AB002-P-E | | | | |
| | 3G3MX2-AB004-P-E | | | | |
| | 3G3MX2-AB007-P-E | 128 | 108 | 123 | 1,8 |
| | 3G3MX2-AB015-P-E | | | | |
| | 3G3MX2-AB022-P-E | | | | |
| Trójfazowe 200 V | 3G3MX2-A2001-P-E | 128 | 68 | 103 | 1,1 |
| | 3G3MX2-A2002-P-E | | | | |
| | 3G3MX2-A2004-P-E | | | | |
| | 3G3MX2-A2007-P-E | 128 | 108 | 123 | 1,8 |
| | 3G3MX2-A2015-P-E | | | | |
| | 3G3MX2-A2022-P-E | | | | |
| 3G3MX2-A2037-P-E | 128 | 140 | 123 | 2,1 | |
| Trójfazowe 400 V | 3G3MX2-A4004-P-E | 128 | 108 | 123 | 1,8 |
| | 3G3MX2-A4007-P-E | | | | |
| | 3G3MX2-A4015-P-E | | | | |
| | 3G3MX2-A4022-P-E | | | | |
| | 3G3MX2-A4030-P-E | | | | |
| | 3G3MX2-A4040-P-E | 128 | 140 | 123 | 2,1 |



Modele IP54

| Klasa napięcia | Model falownika | Wymiary [mm] | | | Masa (kg) |
|-------------------|------------------|-----------------|-------------|-------------|-----------|
| | | Wysokość H | Szerokość W | Głębokość D | |
| Jednofazowe 200 V | 3G3MX2-DB001-E | 464,74 | 179,5 | 292,7 | 8,0 |
| | 3G3MX2-DB001-EC | 482,8 | 309,5 | 317,7 | 11,8 |
| | 3G3MX2-DB002-E | 464,74 | 179,5 | 292,7 | 8,0 |
| | 3G3MX2-DB002-EC | 482,8 | 309,5 | 317,7 | 11,8 |
| | 3G3MX2-DB004-E | 464,74 | 179,5 | 292,7 | 8,4 |
| | 3G3MX2-DB004-EC | 482,8 | 309,5 | 317,7 | 12,1 |
| | 3G3MX2-DB007-EC | | | | 12,4 |
| | 3G3MX2-DB015-EC | | | | 16,0 |
| | 3G3MX2-DB022-EC | | | | 16,0 |
| Trójfazowe 200 V | 3G3MX2-D2001-E | 464,74 | 179,5 | 292,7 | 8,0 |
| | 3G3MX2-D2001-EC | 482,8 | 309,5 | 317,7 | 11,8 |
| | 3G3MX2-D2002-E | 464,74 | 179,5 | 292,7 | 8,0 |
| | 3G3MX2-D2002-EC | 482,8 | 309,5 | 317,7 | 11,8 |
| | 3G3MX2-D2004-E | 464,74 | 179,5 | 292,7 | 8,1 |
| | 3G3MX2-D2004-EC | 482,8 | 309,5 | 317,7 | 11,9 |
| | 3G3MX2-D2007-E | 464,74 | 179,5 | 292,7 | 8,2 |
| | 3G3MX2-D2007-EC | 482,8 | 309,5 | 317,7 | 12,0 |
| | 3G3MX2-D2015-EC | | | | 15,4 |
| | 3G3MX2-D2022-EC | | | | 15,6 |
| | 3G3MX2-D2037-EC | | | | 16,2 |
| | 3G3MX2-D2055-EC | 627,04 | 325 | 299,5 | 18,8 |
| | 3G3MX2-D2075-EC | | | | 19,2 |
| | 3G3MX2-D2110-EC | 710,35 | 379 | 329,7 | 25,3 |
| | 3G3MX2-D2150-EC | | | | 28,0 |
| | Trójfazowe 400 V | 3G3MX2-D4004-EC | 482,8 | 309,5 | 317,7 |
| 3G3MX2-D4007-EC | | | | | 12,5 |
| 3G3MX2-D4015-EC | | | | | 12,4 |
| 3G3MX2-D4022-EC | | | | | 12,5 |
| 3G3MX2-D4030-EC | | | | | 12,5 |
| 3G3MX2-D4040-EC | | | | | 13,1 |
| 3G3MX2-D4055-EC | | 627,04 | 325 | 299,5 | 18,7 |
| 3G3MX2-D4075-EC | | | | | 18,7 |
| 3G3MX2-D4110-EC | | 710,35 | 379 | 329,7 | 23,8 |
| 3G3MX2-D4150-EC | | | | | 24,3 |



Więcej informacji na ten temat można uzyskać po wpisaniu „D228” w polu wyszukiwania w witrynie industrial.omron.eu.

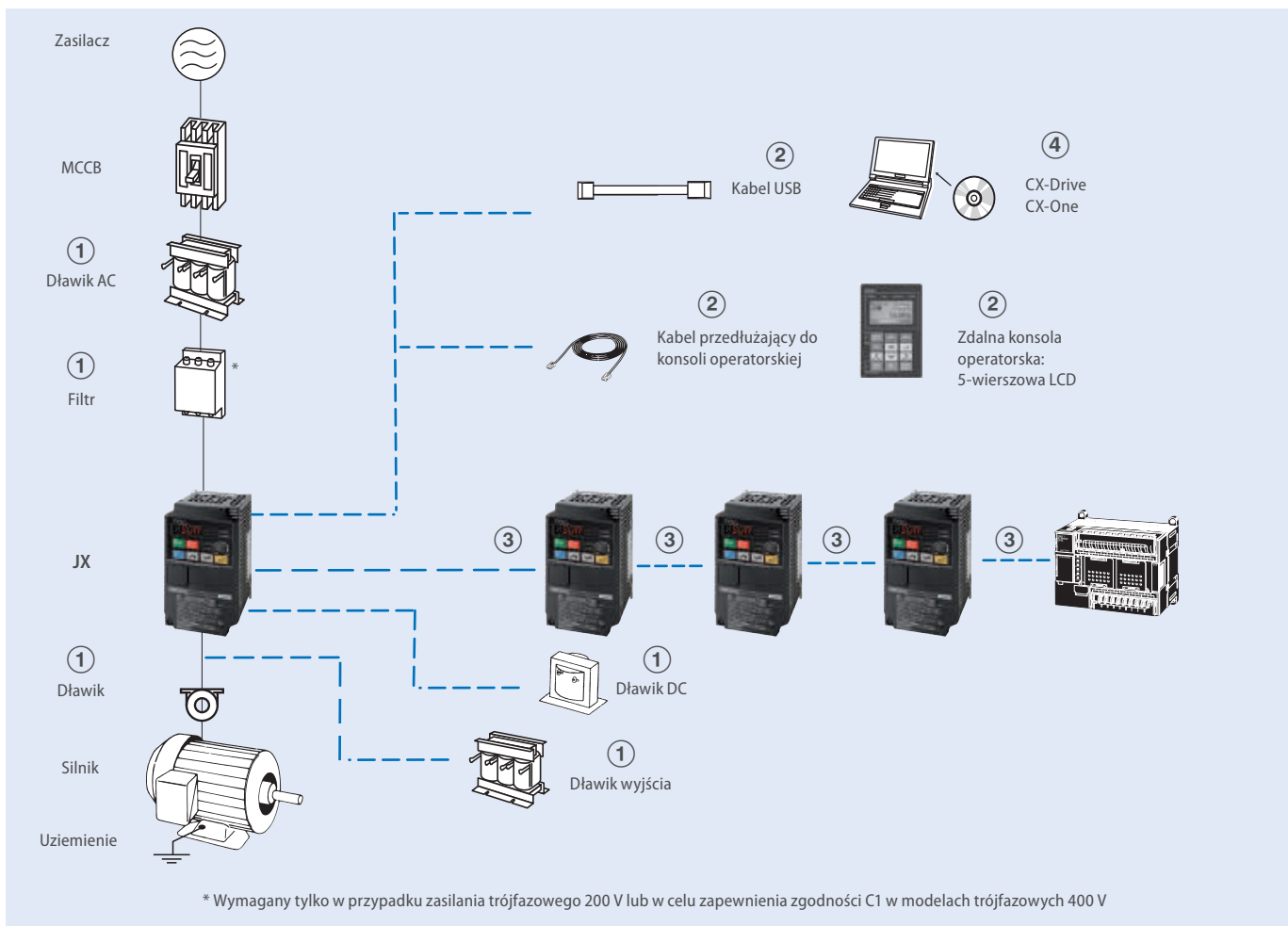


Kompaktowy falownik do typowych aplikacji

Dzięki wbudowanemu filtrowi RFI i modułowi komunikacyjnemu w standardzie, falownik JX stanowi kompletne, a zarazem kompaktowe rozwiązanie, które sprawdza się w szeregu prostych zastosowań, jak choćby sterowanie typowymi przenośnikami. Interfejs szeregowy Modbus RS485 jest wbudowany w port RJ45 z przodu falownika, co ułatwia podłączanie urządzenia do sieci bez potrzeby korzystania z dodatkowych modułów. Oznacza to ograniczenie kosztów i potrzebnej przestrzeni.

- Falownik regulowany U/f
- Montaż elementów obok siebie
- Wbudowany filtr EMC
- Wbudowany interfejs Modbus RS485
- Funkcja wykrywania przeciążenia (150% w ciągu 60 s)
- PID
- Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe
- Automatyczne oszczędzanie energii

Informacje dotyczące zamawiania



3G3JX

| Pozostałe dane | | | Oznaczenie |
|-------------------|--|--------------------------|----------------|
| Klasa napięcia | Maksymalna dopuszczalna moc silnika [kW] | Znam. prąd wyjściowy (A) | Norma |
| Jednofazowe 200 V | 0,2 | 1,4 | 3G3JX-AB002-EF |
| | 0,4 | 2,6 | 3G3JX-AB004-EF |
| | 0,75 | 4 | 3G3JX-AB007-EF |
| | 1,5 | 7,1 | 3G3JX-AB015-EF |
| | 2,2 | 10 | 3G3JX-AB022-EF |
| Trójfazowe 200 V | 0,2 | 1,4 | 3G3JX-A2002-E |
| | 0,4 | 2,6 | 3G3JX-A2004-E |
| | 0,75 | 4 | 3G3JX-A2007-E |
| | 1,5 | 7,1 | 3G3JX-A2015-E |
| | 2,2 | 10 | 3G3JX-A2022-E |
| | 3,7 | 15,9 | 3G3JX-A2037-E |
| | 5,5 | 24 | 3G3JX-A2055-E |
| Trójfazowe 400 V | 0,4 | 1,5 | 3G3JX-A4004-EF |
| | 0,75 | 2,5 | 3G3JX-A4007-EF |
| | 1,5 | 3,8 | 3G3JX-A4015-EF |
| | 2,2 | 5,5 | 3G3JX-A4022-EF |
| | 4,0 | 8,6 | 3G3JX-A4040-EF |
| | 5,5 | 13 | 3G3JXA4055-EF |
| | 7,5 | 16 | 3G3JXA4075-EF |

① Filtry liniowe

| Falownik | Filtr liniowy Rasmi | | | |
|---------------------|---------------------|---------------------|-----------|---------------|
| Napięcie | Model 3G3JX- _ | Prąd znamionowy (A) | Masa (kg) | Oznaczenie |
| Jednofazowe 200 VAC | AB002/AB004 | 6 | 0,5 | AX-FIJ1006-RE |
| | AB007 | 10 | 0,6 | AX-FIJ1010-RE |
| | AB015/AB022 | 26 | 0,8 | AX-FIJ1023-RE |
| Trójfazowe 200 VAC | A2002/A2004/A2007 | 6 | 1,0 | AX-FIJ2006-RE |
| | A2015/A2022/A2037 | 20 | 1,3 | AX-FIJ2020-RE |
| | A2055/A2075 | 40 | 2,3 | AX-FIJ2040-RE |
| Trójfazowe 400 VAC | A4004/A4007/A4015 | 5 | 0,9 | AX-FIJ3005-RE |
| | A4022/A4040 | 11 | 1,1 | AX-FIJ3011-RE |
| | A4055/A4075 | 20 | 1,7 | AX-FIJ3020-RE |

① Dławiki wejścia AC

| Falownik | Dławik AC | |
|---------------------|-------------------|-----------------------|
| Napięcie | Model 3G3JX- _ | Oznaczenie |
| Trójfazowe 200 VAC | A2002/A2004/A2007 | AX-RAI02800080-DE |
| | A2015/A2022/A2037 | AX-RAI00880175-DE |
| | A2055/A2075 | AX-RAI00350335-DE |
| Jednofazowe 200 VAC | AB002/AB004 | W trakcie opracowania |
| | AB007 | |
| | AB015/AB022 | |
| Trójfazowe 400 VAC | A4004/A4007/A4015 | AX-RAI07700042-DE |
| | A4022/A4040 | AX-RAI03500090-DE |
| | A4055/A4075 | AX-RAI01300170-DE |

① Dławiki DC

| 200 V, jednofazowe | | 200 V, trójfazowe | | 400 V, trójfazowe | |
|--------------------|------------------|-------------------|------------------|-------------------|------------------|
| Falownik | Oznaczenie | Falownik | Oznaczenie | Falownik | Oznaczenie |
| 3G3JX-AB002 | AX-RC10700032-DE | 3G3JX-A2002 | AX-RC21400016-DE | - | |
| 3G3JX-AB004 | AX-RC06750061-DE | 3G3JX-A2004 | AX-RC10700032-DE | 3G3JX-A4004 | AX-RC43000020-DE |
| 3G3JX-AB007 | AX-RC03510093-DE | 3G3JX-A2007 | AX-RC06750061-DE | 3G3JX-A4007 | AX-RC27000030-DE |
| 3G3JX-AB015 | AX-RC02510138-DE | 3G3JX-A2015 | AX-RC03510093-DE | 3G3JX-A4015 | AX-RC14000047-DE |
| 3G3JX-AB022 | AX-RC01600223-DE | 3G3JX-A2022 | AX-RC02510138-DE | 3G3JX-A4022 | AX-RC10100069-DE |
| - | | 3G3JX-A2037 | AX-RC01600223-DE | 3G3JX-A4040 | AX-RC06400116-DE |
| | | 3G3JX-A2055 | AX-RC01110309-DE | 3G3JX-A4055 | AX-RC04410167-DE |
| | | 3G3JX-A2075 | AX-RC00840437-DE | 3G3JX-A4075 | AX-RC03350219-DE |

① Dławiki

| Średnica otworu | Opis | Oznaczenie |
|-----------------|----------------------------------|---------------|
| 21 | Do silników 2,2 kW lub słabszych | AX-FER2102-RE |
| 25 | Do silników 7,5 kW lub słabszych | AX-FER2515-RE |

① Dławiki wyjścia AC

| Falownik | Dławik AC | |
|----------|--|-------------------|
| Napięcie | Model 3G3JX-□ | Oznaczenie |
| 200 VAC | A2001/A2002/A2004 AB001/AB002/AB004 | AX-RAO11500026-DE |
| | A2007/AB007 | AX-RAO07600042-DE |
| | A2015/AB015 | AX-RAO04100075-DE |
| | A2022/AB022 | AX-RAO03000105-DE |
| | A2037 | AX-RAO01830160-DE |
| | A2055 | AX-RAO01150220-DE |
| | A2075 | AX-RAO00950320-DE |
| 400 VAC | A4004/A4007/A4015 | AX-RAO16300038-DE |
| | A4022 | AX-RAO11800053-DE |
| | A4040 | AX-RAO07300080-DE |
| | A4055 | AX-RAO04600110-DE |
| | A4075 | AX-RAO03600160-DE |

② Akcesoria

| Specyfikacja | Opis | Funkcje | Oznaczenie |
|-----------------------------|--|--|--------------------------------------|
| Cyfrowa konsola operatorska | Zdalna konsola operatorska LCD | 5-wierszowa zdalna konsola operatorska z funkcją kopiowania; długość kabla maks. 3 m ^{*1} | AX-OP05-E |
| | Kabel do zdalnej konsoli operatorskiej | 3-metrowy kabel do podłączenia zdalnej konsoli operatorskiej | 3G3AX-CAJOP300-EE |
| | Zdalna konsola operatorska LED | Zdalna konsola operatorska LED; długość kabla maks. 3 m | 3G3AX-OP01 |
| | Zestaw montażowy konsoli LED | Zestaw montażowy konsoli LED na panelu | 4X-KITMINI |
| Akcesoria | Konwerter USB/kabel USB | Kabel łączący RH45-USB | 3G3AX-PCACN2 Kabel konwertera USB |
| | Kabel rozgałęziający RJ45 | Kabel rozgałęziający do połączenia RS-422 | 3G3AX-CTB020-EE |
| | Rezystor końcowy RJ45 | Rezystor końcowy do połączenia RS-422 | 3G3AX-CTR150-EE |

*1 W przypadku falowników 3G3JX na konsoli operatorskiej będą wyświetlane tylko 2 wiersze tekstu.

④ Oprogramowanie komputerowe

| Opis | Montaż | Oznaczenie |
|----------------------------|---|----------------|
| Oprogramowanie komputerowe | Oprogramowanie narzędziowe do konfigurowania i monitorowania | CX-Drive |
| Oprogramowanie komputerowe | Oprogramowanie narzędziowe do konfigurowania i monitorowania | Program CX-One |
| Oprogramowanie komputerowe | Narzędzie programowe do obliczeń związanych z oszczędnością energii | €Saver |

Pozostałe dane

Klasa 200 V

| Jednofazowe: 3G3JX_ | | AB002 | AB004 | AB007 | AB015 | AB022 | - | - | - | |
|-------------------------------------|---|--|-------|-------|---|--------------|-------|-----------|-------|------|
| Trójfazowe: 3G3JX | | A2002 | A2004 | A2007 | A2015 | A2022 | A2037 | A2055 | A2075 | |
| Charakterystyka wyjścia | Silnik [kW] ^{*1} | Dopuszczalna moc silnika | | | | | | | | |
| | Moc falownika kVA | 200 V | 0,4 | 0,9 | 1,3 | 2,4 | 3,4 | 5,5 | 8,3 | 11,0 |
| | | 240 V | 0,5 | 1,0 | 1,6 | 2,9 | 4,1 | 6,6 | 9,9 | 13,3 |
| | Znam. prąd wyjściowy (A) | 1,4 | 2,6 | 4,0 | 7,1 | 10,0 | 15,9 | 24,0 | 32,0 | |
| | Maksymalne napięcie wyjściowe | Proporcjonalne do napięcia wejściowego: od 0–240 V | | | | | | | | |
| Maksymalna częstotliwość wyjściowa | 400 Hz | | | | | | | | | |
| Zasilanie | Znamionowe napięcie i częstotliwość wyjściowa | Jednofazowy, 200–240 V 50/60 Hz Trójfazowy, 200–240 V, 50/60 Hz | | | | | | | | |
| | Znamionowy prąd wejściowy (A), trójfazowy, 200 V | 1,8 | 3,4 | 5,2 | 9,3 | 13,0 | 20,0 | 30,0 | 40,0 | |
| | Znamionowy prąd wejściowy (A), jednofazowy, 200 V | 3,1 | 5,8 | 9,0 | 16,0 | 22,5 | - | - | - | |
| | Dopuszczalne wahania napięcia | -15%–10% | | | | | | | | |
| Dopuszczalne wahania częstotliwości | 5% | | | | | | | | | |
| Wbudowany filtr | Filtr EMC (C1 jednofazowy) | | | | | | | | | |
| Moment obrotowy hamowania | Przy hamowaniu w krótkim czasie | Okolo 50% | | | 50% przy trójfazowym- 20–40% przy jednofazowym | Okolo 20–40% | | Okolo 20% | | |
| | Przy sprzężeniu kondensatorowym | | | | | | | | | |
| Sposób chłodzenia | Samochłodzenie | | | | Chłodzenie powietrzem (obieg wymuszony) | | | | | |

*1 Na podstawie standardowego silnika trójfazowego

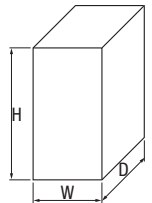
Klasa 400 V

| Trójfazowe: 3G3JX_ | | A4004 | A4007 | A4015 | A4022 | A4040 | A4055 | A4075 | | |
|------------------------------------|---|--|-------|-------|---|-------|-----------|-------|------|--|
| Charakterystyka wyjścia | Silnik [kW] ^{*1} | Dopuszczalna moc silnika | | | | | | | | |
| | Moc falownika kVA | 380 V | 0,9 | 1,6 | 2,5 | 3,6 | 5,6 | 8,5 | 10,5 | |
| | | 480 V | 1,2 | 2,0 | 3,1 | 4,5 | 7,1 | 10,8 | 13,3 | |
| | Znam. prąd wyjściowy (A) | 1,5 | 2,5 | 3,8 | 5,5 | 8,6 | 13,0 | 16,0 | | |
| | Maksymalne napięcie wyjściowe | Proporcjonalne do napięcia wejściowego: od 0–480 V | | | | | | | | |
| Maksymalna częstotliwość wyjściowa | 400 Hz | | | | | | | | | |
| Zasilanie | Znamionowe napięcie i częstotliwość wyjściowa | Trójfazowe 380–480 V 50/60 Hz | | | | | | | | |
| | Znamionowy prąd wejściowy (A) | 2,0 | 3,3 | 5,0 | 7,0 | 11,0 | 16,5 | 20,0 | | |
| | Dopuszczalne wahania napięcia | -15% ... 10% | | | | | | | | |
| | Dopuszczalne wahania częstotliwości | +5% | | | | | | | | |
| Wbudowany filtr | Filtr EMC klasy C2 | | | | | | | | | |
| Moment obrotowy hamowania | Przy hamowaniu w krótkim czasie | Okolo 50% | | | Okolo 20–40% | | Okolo 20% | | | |
| | Przy sprzężeniu kondensatorowym | | | | | | | | | |
| Sposób chłodzenia | Samochłodzenie | | | | Chłodzenie powietrzem (obieg wymuszony) | | | | | |

*1 Na podstawie standardowego silnika trójfazowego

Wymiary

| Klasa napięcia | Maksymalna dopuszczalna moc silnika [kW] | Model falownika | Wymiary [mm] | | | |
|-------------------|--|-----------------|--------------|-------------|-------------|-----------|
| | | | Wysokość H | Szerokość W | Głębokość D | Masa (kg) |
| Jednofazowy 200 V | 0,2 | 3G3JX-AB002 | 155 | 80 | 95,5 | 0,8 |
| | 0,4 | 3G3JX-AB004 | | | 109,5 | 0,9 |
| | 0,75 | 3G3JX-AB007 | 189 | 110 | 130,5 | 1,5 |
| | 1,5 | 3G3JX-AB015 | | | 157,5 | 2,3 |
| | 2,2 | 3G3JX-AB022 | | | 2,4 | |
| Trójfazowe 200 V | 0,2 | 3G3JX-A2002 | 155 | 80 | 95,5 | 0,8 |
| | 0,4 | 3G3JX-A2004 | | | 109,5 | 0,9 |
| | 0,75 | 3G3JX-A2007 | | | 132,5 | 1,1 |
| | 1,5 | 3G3JX-A2015 | 189 | 110 | 157,5 | 2,2 |
| | 2,2 | 3G3JX-A2022 | | | 2,4 | |
| | 3,7 | 3G3JX-A2037 | | | | |
| | 5,5 | 3G3JX-A2055 | 250 | 180 | 167,5 | 4,2 |
| | 7,5 | 3G3JX-A2075 | | | | |
| Trójfazowe 400 V | 0,4 | 3G3JX-A4004 | 189 | 110 | 130,5 | 1,5 |
| | 0,75 | 3G3JX-A4007 | | | 157,5 | 2,3 |
| | 1,5 | 3G3JX-A4015 | | | 2,4 | |
| | 2,2 | 3G3JX-A4022 | | | | |
| | 4,0 | 3G3JX-A4040 | | | | |
| | 5,5 | 3G3JX-A4055 | 250 | 180 | 167,5 | 4,2 |
| | 7,5 | 3G3JX-A4075 | | | | |



Czujniki fotoelektryczne

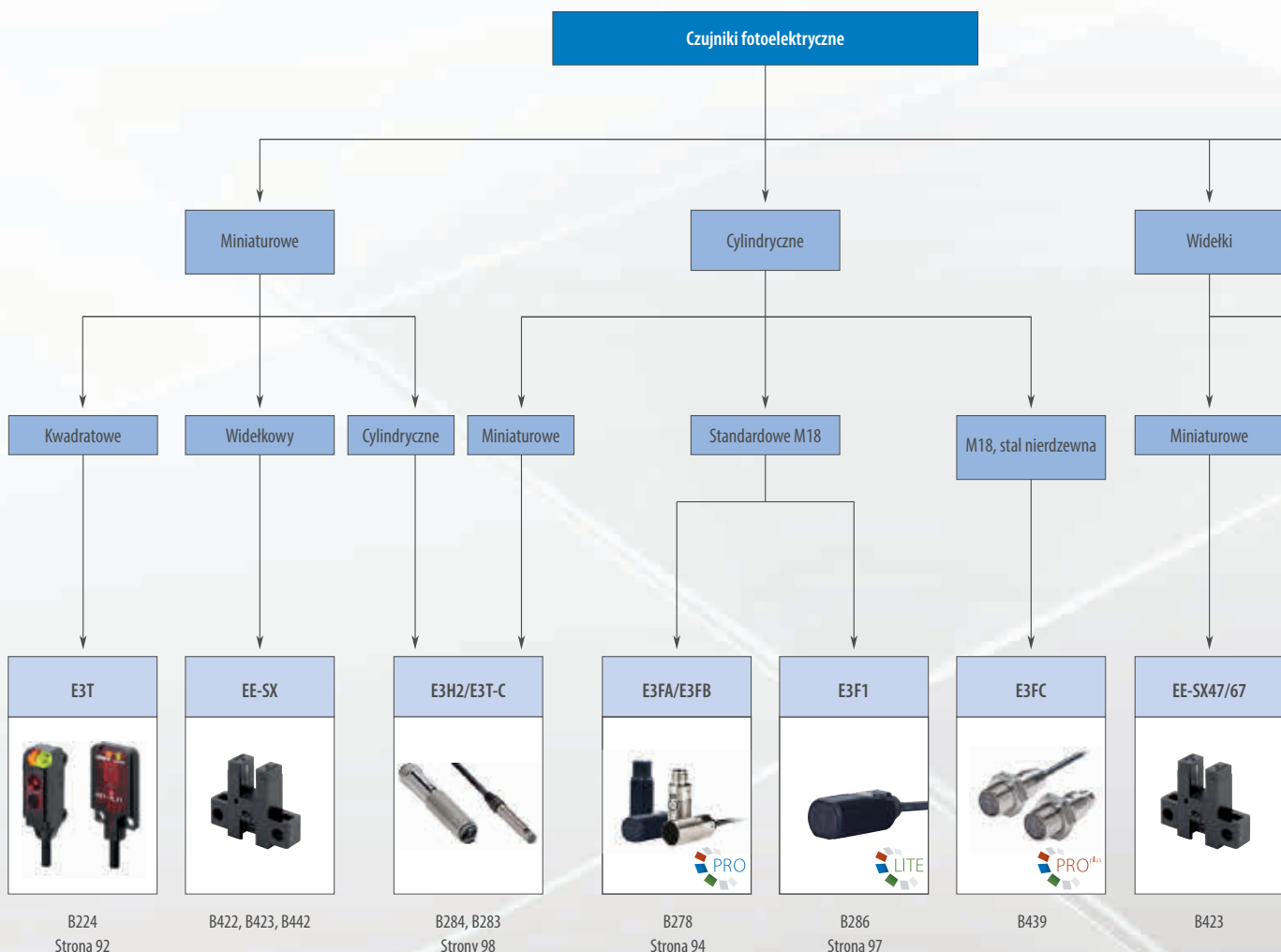
DLA MASZYN KTÓRE MUSZĄ ZAPEWNIĆ WIELOLETNIĄ BEZAWARYJNĄ EKSPLOATACJĘ

Niezawodność i dokładność potwierdzana w milionach egzemplarzy... każdego dnia

Przy poziomie sprzedaży przekraczającym milion sztuk, czujniki fotoelektryczne marki OMRON to jedno z najbardziej znanych i najpopularniejszych czujników fotoelektrycznych na świecie.

Czujnik jest produkowany z zachowaniem najwyższych norm technicznych, dzięki czemu zapewnia wyjątkową niezawodność.

- Optymalne wykrywanie — odpowiednie dla każdej aplikacji
- Różne obudowy umożliwiają dopasowanie do potrzeb użytkownika
- Sprawdzone działanie i wysoka niezawodność





Wyjaśnienie strategii 361° podano na stronie 4

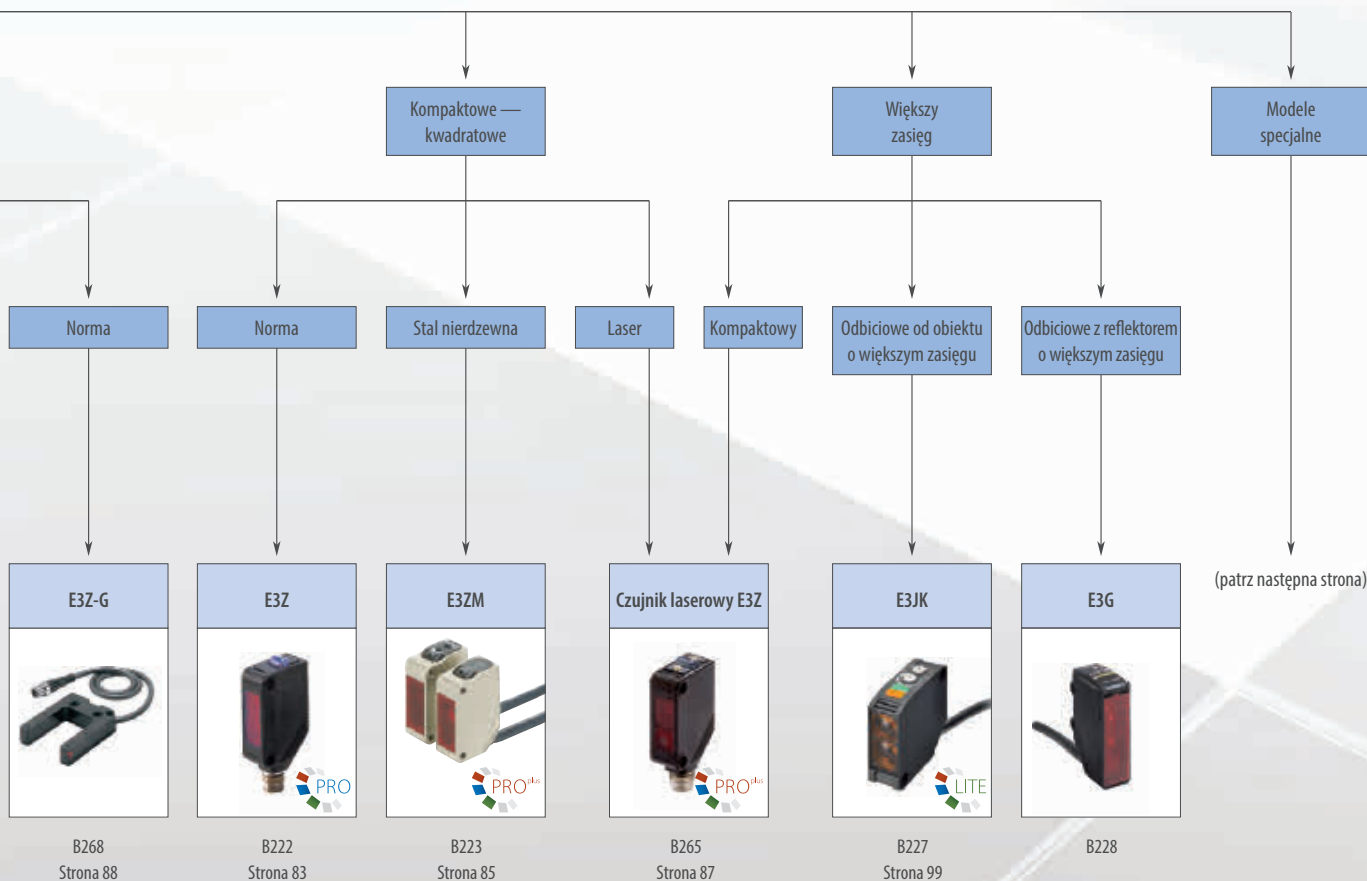
















Tabela wyboru

| Typ | Kompaktowe — kwadratowe | | | Większy zasięg | |
|--|---|---|---|---|---|
| |  |  |  |  |  |
| Model | E3Z | E3ZM | Czujnik laserowy E3Z | E3S-CL | E3JK |
| 361° | PRO | PRO ^{plus} | PRO ^{plus} | Nie dotyczy | LITE |
| Obudowa | PBT | Stal nierdzewna | PBT | Odlew cynkowy | ABS |
| Nadajnik-odbiornik | 15 m, 30 m | 15 m | 60 m | – | 40 m |
| Reflektor z funkcją MSR | 5 m | 4 m | 15 m | – | 7 m |
| Odbiciowe od obiektu (energetyczne) | 1 m | 1 m | – | – | 2,5 m |
| Odbiciowe od obiektu z eliminacją wpływu tła | 200 mm | 200 mm | 300 mm | 500 mm | – |
| Strona/szybkie łącze | 83/B222 | 85/B223 | 87/B265 | 91/B249 | 99/B227 |

| Typ | Cylindryczne | | | |
|--|---|---|---|---|
| |  |  |  |  |
| Model | E3FA/E3FB | E3F1 | E3FC | E3H2 |
| 361° | PRO | LITE | PRO ^{plus} | Nie dotyczy |
| Obudowa | M18 PBT, metal | ABS | M18, stal nierdzewna | M12 z metalu, M8 ze stali nierdzewnej |
| Nadajnik-odbiornik | 20 m | 15 m | 20 m | 4 m, 2 m |
| Reflektor z funkcją MSR | 4 m | 3 m | 4 m | 2 m |
| Odbiciowe od obiektu (energetyczne) | 1 m | 300 mm | 1 m | 300 mm |
| Odbiciowe od obiektu z eliminacją wpływu tła | 200 mm | – | 200 mm | – |
| Strona/szybkie łącze | 94/B278 | 97/B286 | B439 | 98/B284 |

| Typ | Miniaturowe | | | Widelki |
|--|---|---|---|---|
| |  |  |  |  |
| Model | E3T-C | E3T | EE-SX47/67 | E3Z-G |
| 361° | Nie dotyczy | Nie dotyczy | Nie dotyczy | Nie dotyczy |
| Obudowa | M5, M6, stal nierdzewna | PBT | PBT | PBT |
| Nadajnik-odbiornik | 1 m | 1 m, 2 m | 5 mm (szerokość szczeliny) | 25 mm |
| Reflektor z funkcją MSR | – | 200 mm | – | – |
| Odbiciowe od obiektu (energetyczne) | 50 mm | 30 mm | – | – |
| Odbiciowe od obiektu z eliminacją wpływu tła | – | 30 mm | – | – |
| Strona/szybkie łącze | B283 | 92/B224 | B423 | 88/B268 |

| Typ | Odporne na działanie oleju | Wykrywanie znaczników | Wykrywanie obiektów przezroczystych | | | |
|--|---|---|---|--|---|---|
| |  |  |  |  |  |  |
| Model | E3ZM-C | E3ZM-V | E3ZM-B | E3Z-B | E3F_-B/-V | E3S-DB |
| 361° | PROplus | PROplus | PROplus | PROplus | PROplus | PROplus |
| Główne funkcje | Obudowa ze stali nierdzewnej odporna na działanie oleju i smarów | Biała dioda LED zapewnia optymalny kontrast przy rozpoznawaniu | Zoptymalizowany układ optyczny do wszystkich przezroczystych obiektów | Układ optyczny do standardowych przezroczystych obiektów | Zoptymalizowany układ optyczny do wszystkich przezroczystych obiektów | Wyższa wydajność przy rozpoznawaniu obiektów przezroczystych, funkcja SmartTeach i wąska plamka |
| Obudowa | Stal nierdzewna | Stal nierdzewna | Stal nierdzewna | PBT | M18 PBT/metal | PBT/ABS |
| Nadajnik-odbiornik | 20 m | - | - | - | - | - |
| Reflektor z funkcją MSR | 4 m | - | 500 mm | 500 mm, 2 m | 2 m | 4,5 m |
| Odbiciowe od obiektu | 1 m | 12 mm ±2 mm | - | - | - | - |
| Odbiciowe od obiektu z eliminacją wpływu tła | 200 mm | - | - | - | 50 mm | - |
| Strona/szybkie łącze | B267 | 113/B274 | 89/B266 | 90/B271 | B285 | B346 |

| Typ | Pozycjonowanie o dużej precyzji | Wykrywanie obiektów o różnej strukturze | Wielonapięciowe źródło zasilania |
|--|---|--|---|
| |  |  |  |
| Model | Czujniki laserowe E3NC | E3S-LS3 | E3JK, E3JM, E3G- M |
| 361° | Nie dotyczy | Nie dotyczy | Nie dotyczy |
| Główne funkcje | Rozmiar plamki 0,1 mm, wiązka liniowa, CMOS BGS, łączność EtherCAT | Szerokowiązkowy | Zasilanie AC/DC i wyjście przekaźnikowe |
| Obudowa | PBT | PBT | ABS, ABS, PBT |
| Nadajnik-odbiornik | - | - | 40 m, 10 m, - |
| Reflektor z funkcją MSR | 8 m | - | 9 m, 4 m, 10 m |
| Odbiciowe od obiektu | 1,2 m | 60 mm | 2,5 m, 700 mm, 2 m |
| Odbiciowe od obiektu z eliminacją wpływu tła | 250 mm | - | -,-, 1,2 m |
| Strona/szybkie łącze | 102/B289, B292 | B259 | 99/B227, 101/B226, B282 |



Czujnik ogólnego przeznaczenia w kompaktowej obudowie z tworzywa sztucznego

Kompaktowa obudowa i dioda LED o dużej mocy gwarantują znakomity stosunek wydajności do rozmiaru, wysoką precyzję optyczną i długi okres eksploatacji. To najlepszy wybór w zarówno w przypadku standardowych jak i wymagających aplikacji.

- Minimalne odchylenie osi optycznej ułatwiające pozycjonowanie
- Stopień ochrony IP67 oraz IP69k — najwyższa odporność na działanie wody
- Intensywne ekranowanie przynosi najwyższą odporność na zakłócenia (EMC)
- Obudowa z PBT zapewniająca wysoką odporność mechaniczną

Informacje dotyczące zamawiania

| Typ czujnika | Zasięg działania | Sposób połączenia | | | | Oznaczenie*1 | | |
|--|--|-------------------|---|-----|--|---------------|---------------|------------|
| | | | | | | Wyjście NPN | Wyjście PNP | |
| Nadajnik–odbiornik | 30 m (podczerwień) | – | – | 2 m | W celu zamówienia wersji z przewodem elastycznym wielożyłowym należy zastąpić oznaczenie 2M typu kabla poniższymi symbolami: – M1J: złącze M12 z kablem 30 cm – M3J: 4-stykowe złącze M8 z kablem 30 cm – M5J: 3-stykowe złącze M8 z kablem 30 cm | E3Z-T62 2M | E3Z-T82 2M | |
| | 10 m (światło czerwone) | ■ | – | – | | E3Z-T67 | E3Z-T87 | |
| Z reflektorem z funkcją MSR | od 0,1 do 4 m*2 (światło czerwone) | – | – | 2 m | | E3Z-T61A 2M | E3Z-T81A 2M | |
| | | ■ | – | – | | E3Z-T66A | E3Z-T86A | |
| Z reflektorem bez funkcji M.S.R. | od 0,1 do 5 m*2 (podczerwień) | – | – | 2 m | | E3Z-R61 2M | E3Z-R81 2M | |
| | | ■ | – | – | | E3Z-R66 | E3Z-R86 | |
| Odbiornik od obiektu | 1 m (z możliwością regulacji) (podczerwień) | – | – | 2 m | | E3Z-R61-4 2M | E3Z-R81-4 2M | |
| | | ■ | – | – | | E3Z-R66-4 | E3Z-R86-4 | |
| Odbiornik od obiektu, szerokowiazkowe | 100 mm (z możliwością regulacji) (podczerwień) | – | – | 2 m | | E3Z-D62 2M | E3Z-D82 2M | |
| | | ■ | – | – | | E3Z-D67 | E3Z-D87 | |
| Ustawiany zasięg (eliminacja wpływu tła) | Mała plamka (światło czerwone) | | – | – | | 2 m | E3Z-D61 2M | E3Z-D81 2M |
| | Norma (światło czerwone) | | – | – | | 2 m | E3Z-D66 | E3Z-D86 |
| Ustawiany zasięg (eliminacja wpływu tła) | Norma (światło czerwone) | | – | – | 2 m | E3Z-LS63 2M | E3Z-LS83 2M | |
| | | | ■ | – | – | E3Z-LS68 | E3Z-LS88 | |
| Ustawiany zasięg (eliminacja wpływu tła) | Norma (światło czerwone) | | – | – | 2 m | E3Z-LS61 2M*3 | E3Z-LS81 2M*3 | |
| | | | ■ | – | – | E3Z-LS66*3 | E3Z-LS86*3 | |

*1 Przelącznik Light ON/Dark ON

*2 Pomiarów dokonano przy użyciu reflektora E39-R1S

*3 Informacje na temat modeli LED można uzyskać u przedstawiciela firmy Omron

Dane techniczne

| Model | Nadajnik–odbiornik | | Reflektor z funkcją MSR | Reflektor bez funkcji MSR | Odbiciowe od obiektu | Odbiciowe od obiektu (szerokowiązkowe) | Ustawiany zasięg (eliminacja wpływu tła) | |
|-------------------------------|---|---|---|---------------------------|------------------------------------|--|--|------------------------------|
| | | | czerwona dioda LED | Podczerwona LED | | | Norma | Mała plamka |
| NPN | E3Z-T62/T67 | E3Z-T61A/T66A | E3Z-R61/R66 | E3Z-R6_-4 | E3Z-D62/D67 | E3Z-D61/D66 | E3Z-LS61/66 | E3Z-LS63/68 |
| PNP | E3Z-T82/T87 | E3Z-T81A/T86A | E3Z-R81/R86 | E3Z-R8_-4 | E3Z-D82/D87 | E3Z-D81/D86 | E3Z-LS81/86 | E3Z-LS83/88 |
| Kąt kierunkowy | Nadajnik i odbiornik: 3°–15° | | 2–10° | | – | | | |
| Błąd czerni/bieli | – | | | | | | Maks. 10% ustawionego zasięgu | Maks. 5% ustawionego zasięgu |
| Źródło światła (długość fali) | Podczerwona LED (870 nm) | Czerwona dioda LED (700 nm) | Czerwona dioda LED (680 nm) | Podczerwona LED (870 nm) | Podczerwona LED (860 nm) | | Czerwona dioda LED (680 nm) | Czerwona dioda LED (650 nm) |
| Napięcie zasilania | 12 do 24 VDC ±10%, pulsacja (p-p): Maks. 10% | | | | | | | |
| Obwody zabezpieczające | Zabezpieczenie przed odwróceniem polaryzacji, zabezpieczenie przed zwarciem, zabezpieczenie przed odwróceniem polaryzacji wyjścia | Zabezpieczenie przeciwzwarciowe, źródło zasilania, zabezpieczenie przed odwróceniem polaryzacji | Zabezpieczenie przed odwróceniem polaryzacji, ochrona przed zwarciem na wyjściu, zapobieganie wzajemnym interferencjom, zabezpieczenie przed odwróceniem polaryzacji na wyjściu | | | | Zabezpieczenie przed odwróceniem polaryzacji, ochrona przed zwarciem na wyjściu, zapobieganie wzajemnym interferencjom | |
| Czas odpowiedzi | Maks. 2 ms | maks. 1 ms | | | | | | |
| Temperatura otoczenia | Eksploatacja | od -25 do 55°C | | | | | | |
| | Składowanie | od -40 do 70°C (bez oblodzenia ani kondensacji) | | | | | | |
| Stopień ochrony | IEC 60529 IP67, IP69K wg normy DIN 40050 część 9 | | | | | | | |
| Materiał | Oprogramowanie CASE | PBT (politereftalan butylenowy) | | | | | | |
| | Soczewki | Denaturowana żywica poliakrylanowa | Żywica metakrylanowa | | Denaturowana żywica poliakrylanowa | | | |



Wysoka odporność na zewnętrzne światło



Wysoka odporność na zakłócenia elektromagnetyczne



Trwała i zwarta konstrukcja obudowy

Więcej informacji na ten temat można uzyskać po wpisaniu „B222” w polu wyszukiwania w witrynie industrial.omron.eu.



Czujnik fotoelektryczny w kompaktowej obudowie ze stali nierdzewnej

Kompaktowy rozmiar obudowy i dioda LED wysokiej mocy gwarantują znakomity stosunek wydajności do rozmiaru; odporna na działanie detergentów obudowa ze stali nierdzewnej umożliwia stosowanie urządzenia do pracy w wymagającym środowisku.

- Obudowa ze stali nierdzewnej wysokiej jakości (SUS316L)
- Stopień ochrony IP67 oraz IP69k — najwyższa odporność na działanie wody
- Odporność na deterenty sprawdzona i potwierdzona certyfikatem instytutu ECOLAB

Informacje dotyczące zamawiania

| Typ czujnika | Zasięg działania | Sposób połączenia | | | | Oznaczenie*1 | |
|--|-------------------------------|-------------------|---|-----|-----------------|-----------------|-------------|
| | | | | | | Wyjście NPN | Wyjście PNP |
| Nadajnik–odbiornik | 15 m | – | – | 2 m | *2 | E3ZM-T61 2M | E3ZM-T81 2M |
| | 0,8 m z wbudowaną szczeliną | ■ | – | – | | E3ZM-T66 | E3ZM-T86 |
| Reflektor z funkcją MSR | od 0,1 do 4 m | – | – | 2 m | | E3ZM-T63 2M | E3ZM-T83 2M |
| | | ■ | – | – | | E3ZM-T68 | E3ZM-T88 |
| Odbiciowe od obiektu | 1 m (z możliwością regulacji) | – | – | 2 m | | E3ZM-R61 2M | E3ZM-R81 2M |
| | | ■ | – | – | | E3ZM-R66 | E3ZM-R86 |
| Odbiciowe od obiektu z eliminacją wpływu tła | 10–100 mm (stały) | – | – | 2 m | | E3ZM-D62 2M | E3ZM-D82 2M |
| | 10–200 mm (stały) | ■ | – | – | | E3ZM-D67 | E3ZM-D87 |
| | | – | – | 2 m | E3ZM-LS61X 2M*3 | E3ZM-LS81X 2M*3 | |
| | | ■ | – | – | E3ZM-LS66X*3 | E3ZM-LS86X*3 | |
| | | – | – | 2 m | E3ZM-LS64X 2M*3 | E3ZM-LS84X 2M*3 | |
| | | ■ | – | – | E3ZM-LS69X*3 | E3ZM-LS89X*3 | |

*1 Przelicznik Light ON/Dark ON (nie dotyczy E3ZM-LS)

*2 W celu zamówienia wersji z przewodem elastycznym wielożyłowym należy zastąpić oznaczenie „2M” typu kabla oznaczeniem:

- S1J: do wtyku M12 ze stali nierdzewnej z kablem 30 cm
- S3J: do wtyku M8 4-stykowego ze stali nierdzewnej z kablem 30 cm
- S5J: do wtyku M8 3-stykowego ze stali nierdzewnej z kablem 30 cm (oprócz typów z funkcją eliminacji wpływu tła)
- M1J: do wtyku mosiężnego M12 z kablem 30 cm
- M3J: do wtyku mosiężnego M8 4-stykowego z kablem 30 cm
- M5J: do wtyku mosiężnego M8 3-stykowego z kablem 30 cm (oprócz typów z funkcją eliminacji wpływu tła)

*3 Modele E3ZM-LS_X mają ustalony parametr LIGHT-ON. Jeśli potrzebny jest ustalony parametr DARK-ON, należy zamawiać modele E3ZM-LS_Y, a jeśli jest wymagane przełączanie L-ON/D-ON za pomocą przewodu, należy zamawiać E3ZM-LS_H.

Dane techniczne

| Model | Nadajnik–odbiornik | | Reflektor z funkcją MSR | | Odbiciowe od obiektu |
|-------------------------------|---|---|---|----------------------|--------------------------|
| | NPN | E3ZM-T61 E3ZM-T66 | E3ZM-T63 E3ZM-T68 | E3ZM-R61 E3ZM-R66 | E3ZM-D62 E3ZM-D67 |
| | PNP | E3ZM-T81 E3ZM-T86 | E3ZM-T83 E3ZM-T88 | E3ZM-R81 E3ZM-R86 | E3ZM-D82 E3ZM-D87 |
| Źródło światła (długość fali) | Podczerwona LED (870 nm) | | Czerwona LED (660 nm) | | Podczerwona LED (860 nm) |
| Napięcie zasilania | 10–30 VDC ±10%, pulsacja (p-p) | | | | |
| Obwody zabezpieczające | Zabezpieczenie przed odwróceniem polaryzacji zasilania, przed zwarceniem na wyjściu, przed odwróceniem polaryzacji na wyjściu | | Zabezpieczenie przed odwróceniem polaryzacji zasilania, przed zwarceniem na wyjściu, przed wzajemnymi interferencjami, przed odwróceniem polaryzacji na wyjściu | | |
| Czas odpowiedzi | maks. 1 ms | | | | |
| Temperatura otoczenia | Eksplatacja | od -25 do 55°C | | | |
| | Składowanie | od -40 do 70°C (bez oblodzenia ani kondensacji) | | | |
| Stopień ochrony | IEC 60529 IP67, IP69K wg normy DIN 40050 część 9 | | | | |
| Materiał | Oprogramowanie CASE | SUS316L | | | |
| | Soczewki | Żywica metakrylowa | | | |
| | Wskaźnik | Sulfon polietery (PES) | | | |
| | Regulacja czułości i przełącznik operacyjny | PEEK (polieter eter keton) | | | |
| | Uszczelki | Uszczelnienie z polifluoroprenu | | | |

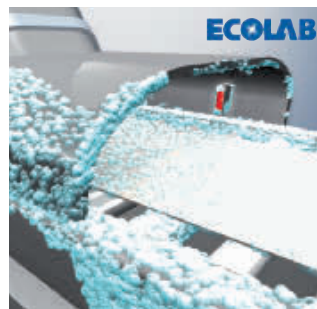
| Model | | Odbiciowo od obiektu z eliminacją wpływu tła (stała odległość) | |
|-----------------------------|--|---|-----------------------------|
| | NPN | E3ZM-LS61X E3ZM-LS66X | E3ZM-LS64X E3ZM-LS69X |
| | PNP | E3ZM-LS81X E3ZM-LS86X | E3ZM-LS84X E3ZM-LS89X |
| Źródło światła (regulowane) | | Czerwona LED (650 nm) | Czerwona LED (660 nm) |
| Błąd czerni/bieli | | Maks. 5% zasięgu działania | Maks. 20% zasięgu działania |
| Napięcie zasilania | | 10–30 VDC ±10%, pulsacja (p-p): Maks. 10% | |
| Obwody zabezpieczające | | Zabezpieczenie przed odwróceniem polaryzacji zasilania, przed zwarciami na wyjściu, przed odwróceniem polaryzacji wyjścia, przed wzajemnymi interferencjami | |
| Czas odpowiedzi | | maks. 1 ms | |
| Zakres temperatur otoczenia | Eksploatacja | od -25 do 55°C | |
| | Składowanie | od -40 do 70°C (bez oblodzenia ani kondensacji) | |
| Stopień ochrony | | IEC 60529 IP67, IP69K wg normy DIN 40050 część 9 | |
| Materiał | Oprogramowanie CASE | SUS316L | |
| | Soczewki | Żywica metakrylowa | |
| | Wskaźnik | Sulfon polieteru (PES) | |
| | Regulacja czułości i przełącznik trybu pracy | PEEK (polieter eter keton) | |
| | Uszczelki | Uszczelnienie z polifluoroprenu | |



Solidna konstrukcja



Szczelna obudowa



Odporne na detergenty



Modele okablowane z łącznikami wtykowymi ze stali nierdzewnej, cechujące się zarówno najwyższym stopniem ochrony przed przedostawaniem się wody, jak i możliwością szybkiego podłączenia i odłączania.



Czujnik laserowy w kompaktowej obudowie z tworzywa sztucznego

Czujnik laserowy E3Z w kompaktowej obudowie z tworzywa sztucznego wykorzystuje laserowe źródło światła widzialnego do celów precyzyjnego pozycjonowania i wykrywania.

- Zastosowanie lasera światła widzialnego do precyzyjnego pozycjonowania i wykrywania małych obiektów
- Silna dioda laserowa zapewniająca wysoką precyzję
- Laser klasy 1
- Precyzyjna eliminacja wpływu tła i niski błąd czerni/bieli zapewniające dokładne wykrywanie

Informacje dotyczące zamawiania

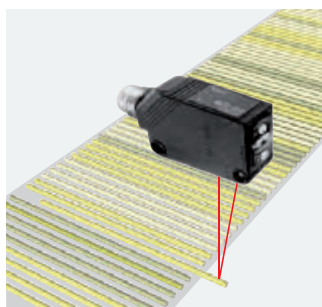
| Typ czujnika | Zasięg działania | Czas odpowiedzi | Sposób połączenia | | | | Oznaczenie*1 | | |
|--|------------------|-----------------|-------------------|-----|-------------|--|--------------|-------------|-------------|
| | | | | | | | Wyjście NPN | Wyjście PNP | |
| Nadajnik–odbiornik | 60 m | 1 ms | – | – | 2 m | W celu zamówienia wersji z przewodem elastycznym wielożyłowym należy zastąpić oznaczenie 2M typu kabla poniższymi symbolami: – M11: złącze M12 z kablem 30 cm – M3J: 4-stykowe złącze M8 z kablem 30 cm – M5J: 3-stykowe złącze M8 z kablem 30 cm | E3Z-LT61 2M | E3Z-LT81 2M | |
| Reflektor z funkcją MSR | od 0,3 do 15 m*2 | | ■ | – | – | | E3Z-LT66 | E3Z-LT86 | |
| Ustawiany zasięg (eliminacja wpływu tła) | | | 20–300 mm | – | – | | 2 m | E3Z-LR61 2M | E3Z-LR81 2M |
| | 25–300 mm | | ■ | – | – | | E3Z-LR66 | E3Z-LR86 | |
| | | | – | – | – | | 2 m | E3Z-LL61 2M | E3Z-LL81 2M |
| | | | ■ | – | – | | – | E3Z-LL66 | E3Z-LL86 |
| | | – | – | 2 m | E3Z-LL63 2M | E3Z-LL83 2M | | | |
| | | ■ | – | – | E3Z-LL68 | E3Z-LL88 | | | |

*1 Przelącznik Light ON/Dark ON

*2 Pomiarów dokonano przy użyciu reflektora E39-R1

Dane techniczne

| Model | Nadajnik–odbiornik | Reflektor z funkcją MSR | Ustawiany zasięg (eliminacja wpływu tła) | |
|-------------------------------|--|--|--|-----------------------------------|
| | Model standardowy | | Model o wysokiej prędkości | |
| | Wyjście NPN | E3Z-LR61/-LR66 | E3Z-LL61/-LL66 | E3Z-LL63/-LL68 |
| | Wyjście PNP | E3Z-LR81/-LR86 | E3Z-LL81/-LL86 | E3Z-LL83/-LL88 |
| Błąd czerni/bieli | – | | 5% (przy 160 mm) | 5% (przy 100 mm) |
| Źródło światła (długość fali) | Czerwona LED (655 nm), JIS klasa 1, IEC klasa 1, FDA klasa II | | | |
| Napięcie zasilania | 12–24 VDC ±10%, pulsacja (p-p): Maks. 10% | | | |
| Obwody zabezpieczające | Zabezpieczenie przed odwróceniem polaryzacji zasilania, zabezpieczenie przed zwarcie, zabezpieczenie przed odwróceniem polaryzacji wyjścia | Zabezpieczenie przed odwróceniem polaryzacji zasilania, zabezpieczenie przed odwróceniem polaryzacji wyjścia zapobieganie wzajemnym interferencjom | | |
| Czas odpowiedzi | maks. 1 ms | | | Maks. 0,5 ms |
| Temperatura otoczenia | Eksploatacja | od -10 do 55°C | | |
| | Składowanie | od -25 do 70°C (bez oblodzenia ani kondensacji) | | |
| Stopień ochrony | IEC 60529 IP67, IP69K wg normy DIN 40050 część 9 | | | |
| Materiał | Oprogramowanie CASE | PBT (politereftalan butylenowy) | | |
| | Soczewki | Zmodyfikowana żywica poliakrylowa | Metakrylan | Zmodyfikowana żywica poliakrylowa |



Mały błąd czerni/bieli do precyzyjnego wykrywania



Zastosowanie lasera światła widzialnego do precyzyjnego pozycjonowania



Laser klasy 1



Czujnik fotoelektryczny z funkcją przekaźnika czasowego w 25 mm obudowie widełkowej

Czujniki optyczne nadawczo-odbiorcze w obudowie widełkowej łączą łatwą instalację i niezawodne wykrywanie obiektów, części maszyn lub elementów transportowych, takich jak np. taśma.

- Obudowa widełkowa ułatwia montaż
- Modele 1- lub 2-osiowe

Informacje dotyczące zamawiania

| Typ czujnika | Zasięg działania | Liczba osi optycznych | Sposób połączenia | | | | Oznaczenie*1 | |
|------------------------|---------------------|-----------------------|-------------------|---|-----|----------------|--------------|-------------|
| | | | | | | | Wyjście NPN | Wyjście PNP |
| Nadajnik-odbiornik | 25 mm (podczerwień) | 1 | – | – | 2 m | – | E3Z-G61 2M | E3Z-G81 2M |
| | | | – | – | – | ■ M8 4-stykowe | E3Z-G61-M3J | E3Z-G81-M3J |
| | | 2 | – | – | 2 m | – | E3Z-G62 2M | E3Z-G82 2M |
| | | | – | – | – | ■ M8 4-stykowe | E3Z-G62-M3J | E3Z-G82-M3J |

*1 Przelącznik Light ON/Dark ON

Dane techniczne

| Model | | Nadajnik-odbiornik |
|------------------------|---------------|--|
| | | E3Z-G |
| Napięcie zasilania | | 12–24 VDC ±10%, pulsacja (p-p) maks. 10% |
| Obwody zabezpieczające | | Zabezpieczenie przed zwarcieniem na wyjściu i przed wzajemnymi interferencjami, zabezpieczenie zasilania, zabezpieczenie przed odwróceniem polaryzacji |
| Czas odpowiedzi | | maks. 1 ms |
| Temperatura otoczenia | Eksplloatacja | od -25 do 55°C |
| | Składowanie | od -40 do 70°C (bez oblodzenia ani kondensacji) |
| Stopień ochrony | | IEC 60529 IP64 |
| Materiał | | ABS |



Czujnik do wykrywania obiektów przezroczystych w kompaktowej obudowie ze stali nierdzewnej

Rodzina czujników E3ZM-B oferuje modele do wykrywania materiałów przezroczystych oraz specjalne modele o najwyższej stabilności działania przeznaczone do wykrywania butelek PET.

- Stabilne wykrywanie butelek PET przy użyciu technologii kontroli mocy AC³
- Kompaktowa obudowa SUS316L odporna na deterenty

Informacje dotyczące zamawiania

| Typ czujnika | Zasięg działania | Specjalny reflektor | Sposób połączenia | | | | Oznaczenie* ¹ | |
|---------------------------------|--|--------------------------------|-------------------|---|-----|---|--------------------------|---------------|
| | | | | | | | Wyjście NPN | Wyjście PNP |
| Z reflektorem z funkcją MSR | Zoptymalizowany do butelek i tac PET | Zamawiany osobno* ² | — | — | 2 m | — | E3ZM-B61 2M | E3ZM-B81 2M |
| | | | ■ | — | — | — | E3ZM-B66 | E3ZM-B86 |
| | | Załączony reflektor E39-RP1 | — | — | 2 m | — | E3ZM-B61-C 2M | E3ZM-B81-C 2M |
| | | | ■ | — | — | — | E3ZM-B66-C | E3ZM-B86-C |
| Z reflektorem z funkcją MSR | Do wszystkich materiałów przezroczystych (szkło, PET, folie) | Zamawiany osobno* ⁴ | — | — | 2 m | — | E3ZM-B61T 2M | E3ZM-B81T 2M |
| | | | ■ | — | — | — | E3ZM-B66T | E3ZM-B86T |

*¹ Zoptymalizowane modele PET obsługują przewodowe wybieranie Light ON/Dark ON. Całkowicie przezroczyste nośniki E3ZM-B_T obsługują wybieranie przełącznika Light ON/Dark ON

*² Aby uzyskać wyższą stabilność sygnału dzięki wykorzystaniu polaryzacji cyrkularnej w przypadku butelek PET, należy zamówić oddzielnie specjalny reflektor E39-RP1

*³ Dostępne są modele z funkcją uczenia się do wszystkich materiałów przezroczystych. Należy skontaktować się z przedstawicielem firmy OMRON

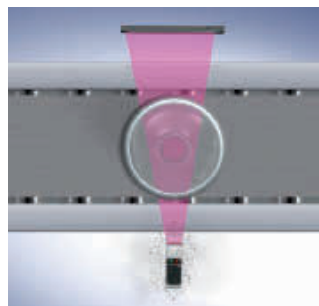
*⁴ Reflektor należy zamówić osobno

Dane techniczne

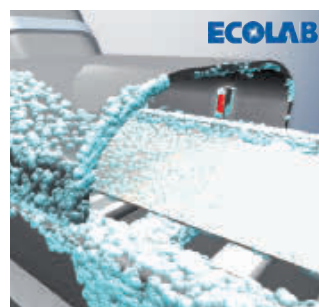
| Model | Zoptymalizowane do butelek PET (z funkcją uczenia) | wszystkie materiały przezroczyste (regulacja za pomocą potencjometru) |
|-------------------------------|--|---|
| NPN | E3ZM-B61(-C)/-B66(-C) | E3ZM-B6_T |
| PNP | E3ZM-B81(-C)/-B86(-C) | E3ZM-B8_T |
| Źródło światła (długość fali) | Czerwona LED (650 nm) | |
| Napięcie zasilania | 10–30 VDC ±10%, pulsacja (p-p): Maks. 10% | |
| Obwody zabezpieczające | Zabezpieczenie przed odwróceniem polaryzacji źródła zasilania. Zabezpieczenie przed zwarcieniem na wyjściu. Zapobieganie wzajemnemu oddziaływaniu. Zabezpieczenie przed odwrotnym podłączeniem wyjścia | |
| Czas odpowiedzi | maks. 1 ms | |
| Temperatura otoczenia | Eksploatacja | od -40 do 60°C |
| | Składowanie | od -40 do 70°C (bez oblodzenia ani kondensacji) |
| Stopień ochrony | IEC 60529 IP67, IP69K wg normy DIN 40050 część 9 | |
| Materiał | Oprogramowanie CASE | SUS316L |
| | Soczewki | PMMA (metakrylan metylu) |
| | Wskaźnik | Sulfon polieteru (PES) |
| | Uszczelki | Uszczelnienie z polifluoroprenu |
| | Kabel | PCV polichlorek winylu |



Użycie efektu podwójnego odbicia w PET w celu uzyskania wyższej stabilności wykrywania (modele zoptymalizowane pod kątem PET)



Automatyczna regulacja mocy LED (AC³) w celu zrekompensowania zabrudzenia i wahań temperatury (modele zoptymalizowane do butelek PET)



Odporne na deterenty

Czujnik fotoelektryczny w kompaktowej obudowie z tworzywa sztucznego służący do wykrywania przezroczystych obiektów

Model E3Z-B oferuje możliwość łatwej regulacji w celu wykrywania różnego rodzaju standardowych obiektów przezroczystych.

- Umożliwia wykrywanie szerokiej gamy butelek, zarówno pojedynczych, jak i w zestawach
- Stopień ochrony IP67 oraz IP69K to najwyższa odporność na działanie wody



Informacje dotyczące zamawiania

| Typ czujnika | Zasięg działania | Sposób połączenia | | | | Oznaczenie ^{*1} | |
|-------------------------------|--|-------------------|---|-----|---|--------------------------|-------------|
| | | | | | | Wyjście NPN | Wyjście PNP |
| Reflektor bez funkcji MSR | 80–500 mm ^{*2} (z możliwością regulacji) | – | – | 2 m | – | E3Z-B61 2M | E3Z-B81 2M |
| | | ■ | – | – | – | E3Z-B66 | E3Z-B86 |
| | 0,5–2 m ^{*2} (z możliwością regulacji) | – | – | 2 m | – | E3Z-B62 2M | E3Z-B82 2M |
| | | ■ | – | – | – | E3Z-B67 | E3Z-B87 |

^{*1} Przełącznik Light ON/Dark ON

^{*2} Pomiarów dokonano przy użyciu reflektora E39-R1S

Dane techniczne

| Model | | Reflektor bez funkcji MSR | |
|-------------------------------|---------------------|---|-----------------|
| | Wyjście NPN | E3Z-B61/E3Z-B66 | E3Z-B62/E3Z-B67 |
| | Wyjście PNP | E3Z-B81/E3Z-B86 | E3Z-B82/E3Z-B87 |
| Źródło światła (długość fali) | | Czerwona LED (680 nm) | |
| Napięcie zasilania | | 12-24 VDC ±10%, pulsacja (p-p): Maks. 10% | |
| Obwody zabezpieczające | | Przed odwróceniem polaryzacji, przed zwarcieniem na wyjściu, przed wzajemnymi interferencjami | |
| Czas odpowiedzi | | maks. 1 ms | |
| Temperatura otoczenia | Eksploatacja | od -25 do 55°C | |
| | Składowanie | od -40 do 70°C (bez oblodzenia ani kondensacji) | |
| Stopień ochrony | | IEC 60529 IP67, IP69K wg normy DIN 40050 część 9 | |
| Materiał | Oprogramowanie CASE | PBT (politereftalan butylenowy) | |
| | Soczewki | Żywica metakrylanowa | |



Możliwość łatwej regulacji w celu wykrywania różnego rodzaju standardowych obiektów przezroczystych.



Czujniki fotoelektryczne w metalowej obudowie z ustawianiem odległości

- Ograniczony do minimum błąd czerni/bieli pozwala osiągnąć najwyższą niezawodność wykrywania różnokolorowych obiektów (E3S-CL1)
- Ustawiana odległość do 500 mm z niezawodną eliminacją wpływu tła

Informacje dotyczące zamawiania

| Typ czujnika | Zasięg działania | Sposób połączenia | | | | Oznaczenie*1 |
|--|------------------|-------------------|---|---|-------|--------------|
| | | | | | | |
| Ustawiany zasięg (eliminacja wpływu tła) | | — | — | ■ | — | E3S-CL1 2M |
| | | — | — | — | ■ M12 | E3S-CL1-M1J |
| | | — | — | ■ | — | E3S-CL2 2M |
| | | — | — | — | ■ M12 | E3S-CL2-M1J |

*1 Przełącznik Light ON/Dark ON. Przełącznik NPN/PNP do wyboru

Dane techniczne

| Model | Ustawiany zasięg (eliminacja wpływu tła) | |
|-------------------------------|---|---|
| | E3S-CL1 | E3S-CL2 |
| Źródło światła (długość fali) | Czerwona LED (700 nm) | Podczerwona LED (860 nm) |
| Błąd czerni/bieli*1 | Maks. 2% | Maks. 10% |
| Napięcie zasilania | 10–30 VDC [w tym pulsacja (p-p) 10%] | |
| Obwody zabezpieczające | Przed odwróceniem polaryzacji, przed zwarcieniem na wyjściu, przed wzajemnymi interferencjami | |
| Czas odpowiedzi | maks. 1 ms | maks. 2 ms |
| Temperatura otoczenia | Eksplatacja | od -25 do 55°C (bez oblodzenia ani kondensacji) |
| | Składowanie | |
| Stopień ochrony | IEC 60529 IP67 | |
| Materiał | Oprogramowanie CASE | Odlew cynkowy |
| | Osłona przycisków | Sulfon polietylu |
| | Soczewki | Akryl |

*1 Różnica zasięgu działania między standardowym białym papierem (współczynnik odbicia 90%) a standardowym czarnym papierem (współczynnik odbicia 5%)



Czujnik fotoelektryczny w miniaturowej obudowie z tworzywa sztucznego

Mały, płaski czujnik fotoelektryczny z detekcją boczną, do montażu w trudnych warunkach.

- Niewielkie rozmiary oraz precyzyjna punktowa dioda LED do zastosowań w bardzo ograniczonej przestrzeni
- 3,5-milimetrowy płaski model z niezawodną eliminacją wpływu tła oraz niskim błędem czerni/bieli
- Unikalna technologia optycznego ustawienia zapewniająca minimalne odchylenie osi optycznej
- Wysoka odporność na zakłócenia elektromagnetyczne i wpływ światła zewnętrznego

Informacje dotyczące zamawiania

| Typ czujnika | Zasięg działania | Sposób połączenia | | | | Tryb pracy | Rozmiar śrub montażowych | Oznaczenie ^{*1} | | |
|--|--|-------------------|----|-------------|--|-------------|--------------------------|-----------------------------|-----------------------------|--------------|
| | | | | | | | | Wyjście NPN | Wyjście PNP | |
| Nadajnik-odbiornik | 2 m | - | - | 2 m | W celu zamówienia wersji z przewodem elastycznym wielożyłowym należy zastąpić oznaczenie 2M typu kabla poniższymi symbolami: - M1J: złącze M12 z kablem 30 cm - M3J: 4-żyłkowe złącze M8 z kablem 30 cm - M5J: 3-żyłkowe złącze M8 z kablem 30 cm | Light ON | M2 | E3T-ST31 2M | E3T-ST33 2M | |
| | 1 m | - | - | 2 m | | Dark ON | M2 | E3T-ST32 2M | E3T-ST34 2M | |
| | | | | | | Light ON | M2 | E3T-ST11 2M | E3T-ST13 2M | |
| | 300 mm | - | - | 2 m | | M3 | M2 | E3T-ST11M 2M | E3T-ST13M 2M | |
| | | | | | | Dark ON | M2 | E3T-ST12 2M | E3T-ST14 2M | |
| | Nadajnik-odbiornik | 500 mm | - | - | | 2 m | M3 | M2 | E3T-ST12M 2M | E3T-ST14M 2M |
| | | 300 mm | | | | | Light ON | M2 | E3T-ST21 2M | E3T-ST23 2M |
| | | | | | | | M3 | M2 | E3T-ST21M 2M | E3T-ST23M 2M |
| | | 300 mm | | | | | Dark ON | M2 | E3T-ST22 2M | E3T-ST24 2M |
| M3 | | | | | | | M2 | E3T-ST22M 2M | E3T-ST24M 2M | |
| Nadajnik-odbiornik | | 500 mm | | | | | - | - | 2 m | Light ON |
| | 300 mm | Dark ON | M2 | E3T-FT12 2M | | E3T-FT14 2M | | | | |
| Z reflektorem | 30–200 mm ^{*2} w przypadku reflektorów/ 10–100 mm ^{*2} w przypadku folii odbijających | - | - | 2 m | | Light ON | M2 | E3T-FT21 2M | E3T-FT23 2M | |
| | | | | | | Dark ON | M2 | E3T-FT22 2M | E3T-FT24 2M | |
| Odbicie od obiektu | od 5 do 30 mm | - | - | 2 m | | Light ON | M2 | E3T-SR41-C 2M ^{*3} | E3T-SR43-C 2M ^{*3} | |
| | | | | | | Dark ON | M2 | E3T-SR42-C 2M ^{*3} | E3T-SR44-C 2M ^{*3} | |
| Z odbiciem ograniczonym | od 5 do 15 mm | - | - | 2 m | | Light ON | M2 | E3T-FD11 2M | E3T-FD13 2M | |
| | | | | | | M3 | M2 | E3T-FD11M 2M | E3T-FD13M 2M | |
| | od 5 do 30 mm | | | | Dark ON | M2 | E3T-FD12 2M | E3T-FD14 2M | | |
| | | | | | M3 | M2 | E3T-FD12M 2M | E3T-FD14M 2M | | |
| | od 5 do 30 mm | | | | Light ON | M2 | E3T-SL11 2M | E3T-SL13 2M | | |
| | | | | | M3 | M2 | E3T-SL11M 2M | E3T-SL13M 2M | | |
| Odbicie od obiektu z eliminacją wpływu tła | od 1 do 15 mm | - | - | 2 m | Dark ON | M2 | E3T-SL12 2M | E3T-SL14 2M | | |
| | | | | | M3 | M2 | E3T-SL12M 2M | E3T-SL14M 2M | | |
| | od 1 do 30 mm | | | | Light ON | M2 | E3T-SL21 2M | E3T-SL23 2M | | |
| | | | | | M3 | M2 | E3T-SL21M 2M | E3T-SL23M 2M | | |
| | od 1 do 30 mm | | | | Dark ON | M2 | E3T-SL22 2M | E3T-SL24 2M | | |
| | | | | | M3 | M2 | E3T-SL22M 2M | E3T-SL24M 2M | | |
| Odbicie od obiektu z eliminacją wpływu tła | od 1 do 30 mm | - | - | 2 m | Light ON | M2 | E3T-FL11 2M | E3T-FL13 2M | | |
| | | | | | Dark ON | M2 | E3T-FL12 2M | E3T-FL14 2M | | |
| Odbicie od obiektu z eliminacją wpływu tła | od 1 do 30 mm | - | - | 2 m | Light ON | M2 | E3T-FL21 2M | E3T-FL23 2M | | |
| | | | | | Dark ON | M2 | E3T-FL22 2M | E3T-FL24 2M | | |

*1 W przypadku modeli z kablem do zastosowań przemysłowych należy dodać „R” do kodu zamówienia (np. E3T-FT21R 2M)

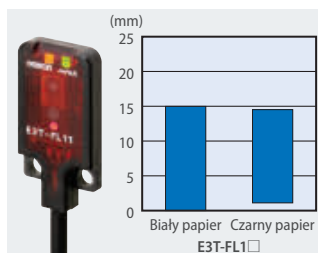
*2 Odległości są mierzone przy zastosowaniu reflektora E39-R4 i folii odbijającej E39-R37-CA. W przypadku zastosowań z krótszymi odległościami między czujnikiem a zwierciadłem należy skontaktować się z przedstawicielem firmy Omron.

*3 Reflektor należy zamówić osobno. Dostępne są także modele z dołączonymi reflektorami.

Dane techniczne

| Model | Nadajnik–odbiornik | | Z reflektorem |
|-------------------------------|---|---|---|
| | Detekcja boczna | Płaskie | Detekcja boczna |
| | E3T-ST1 E3T-ST2 E3T-ST3 | E3T-FT1 E3T-FT2 | E3T-SR4 |
| Zasięg działania | E3T-ST3 : 2 m E3T-ST1 : 1 m E3T-ST2 : 300 mm | E3T-FT1 : 500 mm E3T-FT2 : 300 mm | 30–200 mm (z E39-R4) 10–100 mm (z E39-R37-CA)) |
| Źródło światła (długość fali) | Czerwona (dioda) LED („Pin-point“ LED) $\lambda = 650$ nm | | |
| Napięcie zasilania | 12–24 VDC $\pm 10\%$, pulsacja (p-p) maks. 10% | | |
| Obwody zabezpieczające | Zabezpieczenie przed odwróceniem polaryzacji zasilania i wyjścia sterującego Zabezpieczenie przed zwarcieniem na wyjściu | | Zabezpieczenie przed odwróceniem polaryzacji zasilania i wyjścia sterującego Zabezpieczenie przeciwzwarciowe wyjścia i przed wzajemnymi zakłóceniami, układ przeciwprzebiegowy |
| Czas odpowiedzi | maks. 1 ms | | |
| Temperatura otoczenia | Eksploatacja | od -25 do 55°C (bez oblodzenia ani kondensacji) | |
| | Składowanie | od -40 do 70°C (bez oblodzenia ani kondensacji) | |
| Stopień ochrony | IEC 60529 IP67 | | |
| Materiał | Oprogramowanie CASE | PBT (politereftalan butylenowy) | |
| | Okno wyświetlacza | Denaturowany poliakrylan | |
| | Soczewki | Denaturowany poliakrylan | Żywica metakrylowa |

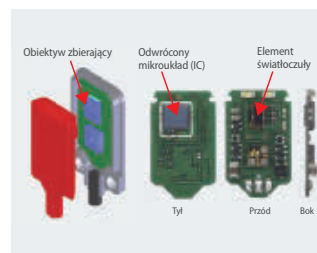
| Model | Odbiciowe od obiektu | Z odbiciem ograniczonym | | Odbiciowe od obiektu z eliminacją wpływu tła | |
|-------------------------------|---|---|---------|--|---------|
| | Płaskie | Detekcja boczna | | Płaskie | |
| | E3T-FD1 | E3T-SL1 | E3T-SL2 | E3T-FL1 | E3T-FL2 |
| Zasięg działania | 5–30 mm | 5–15 mm | 5–30 mm | 1–15 mm | 1–30 mm |
| Błąd czerni/bieli | - | | | maks. 15% | |
| Źródło światła (długość fali) | Czerwona (dioda) LED („Pin-point“ LED) $\lambda = 650$ nm | | | | |
| Napięcie zasilania | 12–24 VDC $\pm 10\%$, pulsacja (p-p) maks. 10% | | | | |
| Obwody zabezpieczające | Zabezpieczenie przed odwróceniem polaryzacji zasilania i wyjścia sterującego Zabezpieczenie przeciwzwarciowe wyjścia i przed wzajemnymi zakłóceniami | | | | |
| Czas odpowiedzi | maks. 1 ms | | | | |
| Temperatura otoczenia | Eksploatacja | od -25 do 55°C | | | |
| | Składowanie | od -40 do 70°C (bez oblodzenia ani kondensacji) | | | |
| Stopień ochrony | IEC 60529 IP67 | | | | |
| Materiał | Oprogramowanie CASE | PBT (politereftalan butylenowy) | | | |
| | Okno wyświetlacza | Denaturowany poliakrylan | | | |
| | Soczewki | Denaturowany poliakrylan | | | |



Zminimalizowany błąd czerni/bieli



Optyka koncentryczna i niewielka soczewka ogniskowa w modelach odbiciowych umożliwiają wykrywanie małych (średnica 2 mm) obiektów lub wykrywanie przez niewielkie otwory (średnica 2 mm).



Unikalny kształt obiektywu zbierającego i technologia mikroukładu zapewniają odpowiednie odległości działania, co umożliwia bardzo precyzyjne i niezawodne wykrywanie nawet przez najmniejsze przysłony i otwory, np. o średnicy 0,5 mm.



Modele wyposażone w otwory montażowe na śruby M2 lub M3

Wysokowydajny czujnik fotoelektryczny w kompaktowej obudowie M18

Czujniki fotoelektryczne serii E3FA/E3FB to produkty OMRON nowej generacji — niezawodne i łatwe w użyciu. Wiele standardowych i specjalnych funkcji doskonale sprawdza się w różnych zastosowaniach przemysłowych, takich jak pakowanie, obróbka ceramiki i materiałów.

- Duża różnorodność modeli do zastosowań standardowych i specjalnych
- Widoczna czerwona dioda LED o dużym napięciu ułatwia regulację i zapewnia duży dystans wykrywania
- Kompaktowa i wytrzymała obudowa do prostej integracji z urządzeniami





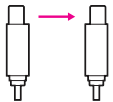
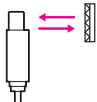
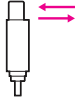


Informacje dotyczące zamawiania

Typy proste

| Typ czujnika | Zasięg działania | Sposób połączenia | | | | Oznaczenie | | | |
|---|-------------------------|-------------------|-----|-----|--------------|--------------------------------------|--------------|-------------------------|--------------|
| | | | | | | E3FA (obudowa z tworzywa sztucznego) | | E3FB (obudowa metalowa) | |
| | | | | | | Wyjście NPN | Wyjście PNP | Wyjście NPN | Wyjście PNP |
| Barierowy (czerwona dioda LED) | 20 m | – | – | 2 m | – | E3FA-TN11 2M | E3FA-TP11 2M | E3FB-TN11 2M | E3FB-TP11 2M |
| | | – | ■ | – | – | E3FA-TN21 | E3FA-TP21 | E3FB-TN21 | E3FB-TP21 |
| Barierowy (podczerwona dioda LED) | 15 m | – | – | 2 m | – | E3FA-TN12 2M | E3FA-TP12 2M | – | – |
| | | – | ■ | – | – | E3FA-TN22 | E3FA-TP22 | – | – |
| Retrorefleksyjne z funkcją MSR ^{*1} | 0,1-4 m (z E39-R1S) | – | – | 2 m | – | E3FA-RN11 2M | E3FA-RP11 2M | E3FB-RN11 2M | E3FB-RP11 2M |
| | | – | ■ | – | – | E3FA-RN21 | E3FA-RP21 | E3FB-RN21 | E3FB-RP21 |
| Koncentryczny z reflektorem z funkcją MSR ^{*1} | 0-500 mm (z E39-R1S) | – | – | 2 m | – | E3FA-RN12 2M | E3FA-RP12 2M | E3FB-RN12 2M | E3FB-RP12 2M |
| | | – | ■ | – | – | E3FA-RN22 | E3FA-RP22 | E3FB-RN22 | E3FB-RP22 |
| Dyfuzyjne (czerwona dioda LED) | 100 mm | – | – | 2 m | – | E3FA-DN11 2M | E3FA-DP11 2M | E3FB-DN11 2M | E3FB-DP11 2M |
| | | – | ■ | – | – | E3FA-DN21 | E3FA-DP21 | E3FB-DN21 | E3FB-DP21 |
| | 300 mm | – | – | 2 m | – | E3FA-DN12 2M | E3FA-DP12 2M | E3FB-DN12 2M | E3FB-DP12 2M |
| | | – | ■ | – | – | E3FA-DN22 | E3FA-DP22 | E3FB-DN22 | E3FB-DP22 |
| 1 m | – | – | 2 m | – | E3FA-DN13 2M | E3FA-DP13 2M | E3FB-DN13 2M | E3FB-DP13 2M | |
| | – | ■ | – | – | E3FA-DN23 | E3FA-DP23 | E3FB-DN23 | E3FB-DP23 | |
| Dyfuzyjne (podczerwona dioda LED) | 100 mm | – | – | 2 m | – | E3FA-DN14 2M | E3FA-DP14 2M | – | – |
| | | – | ■ | – | – | E3FA-DN24 | E3FA-DP24 | – | – |
| | 300 mm | – | – | 2 m | – | E3FA-DN15 2M | E3FA-DP15 2M | – | – |
| | | – | ■ | – | – | E3FA-DN25 | E3FA-DP25 | – | – |
| | 1 m | – | – | 2 m | – | E3FA-DN16 2M | E3FA-DP16 2M | – | – |
| | | – | ■ | – | – | E3FA-DN26 | E3FA-DP26 | – | – |
| BGS (eliminacja wpływu tła) | 100 mm | – | – | 2 m | – | E3FA-LN11 2M | E3FA-LP11 2M | E3FB-LN11 2M | E3FB-LP11 2M |
| | | – | ■ | – | – | E3FA-LN21 | E3FA-LP21 | E3FB-LN21 | E3FB-LP21 |
| | 200 mm | – | – | 2 m | – | E3FA-LN12 2M | E3FA-LP12 2M | E3FB-LN12 2M | E3FB-LP12 2M |
| | | – | ■ | – | – | E3FA-LN22 | E3FA-LP22 | E3FB-LN22 | E3FB-LP22 |

Widzenie prostopadłe

| Typ czujnika | Zasięg działania | Sposób połączenia | | | | Oznaczenie | | | |
|---|------------------------|---|---|---|---|--------------------------------------|--------------|-------------------------|--------------|
| | |  |  |  |  | E3RA (obudowa z tworzywa sztucznego) | | E3RB (obudowa metalowa) | |
| | | | | | | Wyjście NPN | Wyjście PNP | Wyjście NPN | Wyjście PNP |
| Nadajnik–odbiornik  | 15 m | – | – | 2 m | – | E3RA-TN11 2M | E3RA-TP11 2M | E3RB-TN11 2M | E3RB-TP11 2M |
| | | – | ■ | – | – | E3RA-TN21 | E3RA-TP21 | E3RB-TN21 | E3RB-TP21 |
| Retrorefleksyjne z funkcją MSR ^{*1} .  | 0,1-3 m (z E39-R1S) | – | – | 2 m | – | E3RA-RN11 2M | E3RA-RP11 2M | E3RB-RN11 2M | E3RB-RP11 2M |
| | | – | ■ | – | – | E3RA-RN21 | E3RA-RP21 | E3RB-RN21 | E3RB-RP21 |
| Z odbiciem rozproszonym  | 100 mm | – | – | 2 m | – | E3RA-DN11 2M | E3RA-DP11 2M | E3RB-DN11 2M | E3RB-DP11 2M |
| | – | – | ■ | – | – | E3RA-DN21 | E3RA-DP21 | E3RB-DN21 | E3RB-DP21 |
| | 300 mm | – | – | 2 m | – | E3RA-DN12 2M | E3RA-DP12 2M | E3RB-DN12 2M | E3RB-DP12 2M |
| | – | – | ■ | – | – | E3RA-DN22 | E3RA-DP22 | E3RB-DN22 | E3RB-DP22 |
| | 700 mm | – | – | 2 m | – | E3RA-DN13 2M | E3RA-DP13 2M | E3RB-DN13 2M | E3RB-DP13 2M |
| – | – | – | ■ | – | – | E3RA-DN23 | E3RA-DP23 | E3RB-DN23 | E3RB-DP23 |

*1 Odbłyśnik można nabyć osobno. Należy dobrać model odbłyśnika najlepiej pasujący do danego zastosowania.



Kompaktowy rozmiar i kształt.
Można zainstalować niemal wszędzie.



Widoczne światło LED ułatwiające regulację.

Dane techniczne

Typ prosty

| Metoda wykrywania | | Barierowe (czerwona dioda LED) | Barierowe (podczerwona dioda LED) | Z reflektorem | Koncentryczny z reflektorem | Odbiciowe od obiektu | | | |
|-------------------------------|--------------------------|---|--|---------------------------|-----------------------------|----------------------|--------------|--------------|--------------|
| Model | Wyjście NPN (w zestawie) | Kabel | E3F_-TN11 2M | E3F_-TN12 2M | E3F_-RN11 2M | E3F_-RN12 2M | E3F_-DN11 2M | E3F_-DN12 2M | E3F_-DN13 2M |
| | | Złącze M12 | E3F_-TN21 | E3F_-TN22 | E3F_-RN21 | E3F_-RN22 | E3F_-DN21 | E3F_-DN22 | E3F_-DN23 |
| Model | Wyjście PNP (w zestawie) | Kabel | E3F_-TP11 2M | E3F_-TP12 2M | E3F_-RP11 2M | E3F_-RP12 2M | E3F_-DP11 2M | E3F_-DP12 2M | E3F_-DP13 2M |
| | | Złącze M12 | E3F_-TP21 | E3F_-TP22 | E3F_-RP21 | E3F_-RP22 | E3F_-DP21 | E3F_-DP22 | E3F_-DP23 |
| Zasięg działania | | 20 m | | 15 m | 0,1-4 m | 0-500 mm | 100 mm | 300 mm | 1 m |
| Źródło światła (długość fali) | | Czerwona LED (624 nm) | | LED, podczerwień (850 nm) | Czerwona LED (624 nm) | | | | |
| Napięcie zasilania | | 10-30 VDC w tym maks. 10% pulsacji napięcia (p-p) | | | | | | | |
| Tryb pracy | | Light-ON/Dark-ON w zależności od podłączenia | | | | | | | |
| Regulacja czułości | | Regulator jednoobrotowy | | | | | | | |
| Obwody zabezpieczające | | Zabezpieczenie przed odwróceniem polaryzacji zasilania, zwarcie na wyjściu i odwróceniem polaryzacji źródła zasilania | | | | | | | |
| Czas odpowiedzi | | 0,5 ms | | | | | | | |
| Temperatura otoczenia | Eksploatacja: od | | -25 do 55°C | | | | | | |
| | Składowanie | | od -30 do +70°C (bez oblodzenia ani kondensacji) | | | | | | |
| Stopień ochrony | | IEC: IP67, DIN 40050-9: IP69K | | | | | | | |
| Materiał | Obudowa i nakrętka | | E3FA: ABS, E3FB: Mosiądz nikłowany | | | | | | |
| | Obiektyw i wyświetlacz | | PMMA | | | | | | |
| | Regulator | | POM | | | | | | |

| Metoda wykrywania | | Odbiciowe od obiektu | | | BGS (eliminacja wpływu tła) | | |
|-------------------------------|--------------------------|---|--|--------------|-----------------------------|--------------|--------------|
| Model | Wyjście NPN (w zestawie) | Kabel | E3F_-DN14 2M | E3F_-DN15 2M | E3F_-DN16 2M | E3F_-LN11 2M | E3F_-LN12 2M |
| | | Złącze M12 | E3F_-DN24 | E3F_-DN25 | E3F_-DN26 | E3F_-LN21 | E3F_-LN22 |
| Model | Wyjście PNP (w zestawie) | Kabel | E3F_-DP14 2M | E3F_-DP15 2M | E3F_-DP16 2M | E3F_-LP11 2M | E3F_-LP12 2M |
| | | Złącze M12 | E3F_-DP24 | E3F_-DP25 | E3F_-DP26 | E3F_-LP21 | E3F_-LP22 |
| Zasięg działania | | 100 mm | 300 mm | 1 m | 100 mm | 200 mm | |
| Źródło światła (długość fali) | | Podczerwona LED (850 nm) | | | Czerwona LED (624 nm) | | |
| Napięcie zasilania | | 10-30 VDC w tym maks. 10% pulsacji napięcia (p-p) | | | | | |
| Tryb pracy | | Light-ON/Dark-ON w zależności od podłączenia | | | | | |
| Regulacja czułości | | Regulator jednoobrotowy | | | Czynnik stacjonarny | | |
| Obwody zabezpieczające | | Zabezpieczenie przed odwróceniem polaryzacji zasilania, zwarcie na wyjściu i odwróceniem polaryzacji źródła zasilania | | | | | |
| Czas odpowiedzi | | 0,5 ms | | | | | |
| Temperatura otoczenia | Eksploatacja: od | | -25 do 55°C | | | | |
| | Składowanie | | od -30 do +70°C (bez oblodzenia ani kondensacji) | | | | |
| Stopień ochrony | | IEC: IP67, DIN 40050-9: IP69K | | | | | |
| Materiał | Obudowa i nakrętka | | E3FA: ABS, E3FB: Mosiądz nikłowany | | | | |
| | Obiektyw i wyświetlacz | | PMMA | | | | |
| | Regulator | | POM | | | | |

Widzenie prostopadłe

| Metoda wykrywania | | Nadajnik-odbiornik | Z reflektorem | Odbiciowe od obiektu | | | |
|-------------------------------|--------------------------|---|--|----------------------|--------------|--------------|--------------|
| Model | Wyjście NPN (w zestawie) | Kabel | E3R_-TN11 2M | E3R_-RN11 2M | E3R_-DN11 2M | E3R_-DN12 2M | E3R_-DN13 2M |
| | | Złącze M12 | E3R_-TN21 | E3R_-RN21 | E3R_-DN21 | E3R_-DN22 | E3R_-DN23 |
| Model | Wyjście PNP (w zestawie) | Kabel | E3R_-TP11 2M | E3R_-RP11 2M | E3R_-DP11 2M | E3R_-DP12 2M | E3R_-DP13 2M |
| | | Złącze M12 | E3R_-TP21 | E3R_-RP21 | E3R_-DP21 | E3R_-DP22 | E3R_-DP23 |
| Zasięg działania | | 15 m | od 0,1 do 3 m | 100 mm | 300 mm | 700 mm | |
| Źródło światła (długość fali) | | Czerwona LED (624 nm) | | | | | |
| Napięcie zasilania | | 10-30 VDC w tym maks. 10% pulsacji napięcia (p-p) | | | | | |
| Tryb pracy | | Light-ON/Dark-ON w zależności od podłączenia | | | | | |
| Regulacja czułości | | Regulator jednoobrotowy | | | | | |
| Obwody zabezpieczające | | Zabezpieczenie przed odwróceniem polaryzacji zasilania, zwarcie na wyjściu i odwróceniem polaryzacji źródła zasilania | | | | | |
| Czas odpowiedzi | | 0,5 ms | | | | | |
| Temperatura otoczenia | Eksploatacja: od | | -25 do 55°C | | | | |
| | Składowanie | | od -30 do +70°C (bez oblodzenia ani kondensacji) | | | | |
| Stopień ochrony | | IEC: IP67, DIN 40050-9: IP69K | | | | | |
| Materiał | Obudowa i nakrętka | | E3FA: ABS, E3FB: Mosiądz nikłowany | | | | |
| | Obiektyw i wyświetlacz | | PMMA | | | | |
| | Regulator | | POM | | | | |

Standardowa fotokomórka M18 z najlepszym współczynnikiem cena/wartość

Fotokomórka OMRON E3F1 w rozmiarze M18 charakteryzuje się najlepszym stosunkiem ceny do jakości. Ma tę samą kompaktową obudowę co model E3FA i spełnia wszystkie wymagania standardowych zastosowań przemysłowych.

- Widoczna jasnoczerwona dioda LED ułatwiająca regulację
- Niezawodne działanie we wszystkich środowiskach przemysłowych
- Kompaktowa i wytrzymała obudowa do prostego montażu



Informacje dotyczące zamawiania

| Typ czujnika | Zasięg działania | Sposób połączenia | | | | Oznaczenie | |
|---------------------------------|---------------------|-------------------|---|-----|---|----------------------------|----------------------------|
| | | | | | | Wyjście NPN | Wyjście PNP |
| Nadajnik-odbiornik | 15 m | - | - | 2 m | - | E3F1-TN11 2M ^{*1} | E3F1-TP11 2M ^{*1} |
| | | - | ■ | - | - | E3F1-TN21 ^{*1} | E3F1-TP21 ^{*1} |
| Z reflektorem ^{*2} | 0,1–3 m (z E39-R1S) | - | - | 2 m | - | E3F1-RN11 2M | E3F1-RP11 2M |
| | | - | ■ | - | - | E3F1-RN21 | E3F1-RP21 |
| Odbiornik od obiektu | 100 mm | - | - | 2 m | - | E3F1-DN11 2M | E3F1-DP11 2M |
| | | - | ■ | - | - | E3F1-DN21 | E3F1-DP21 |
| | 300 mm | - | - | 2 m | - | E3F1-DN12 2M | E3F1-DP12 2M |
| | | - | ■ | - | - | E3F1-DN22 | E3F1-DP22 |

^{*1} Zawiera nadajnik i odbiornik.

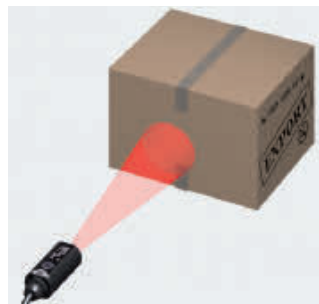
^{*2} Odbłyśnik można nabyć osobno.

Dane techniczne

| Model | Metoda wykrywania | | Nadajnik-odbiornik | Z reflektorem | Odbiornik od obiektu | |
|-------------------------------|------------------------|--------------------|--|---------------|----------------------|--------------|
| | Wyjście NPN | Kabel (w zestawie) | E3F1-TN11 2M | E3F1-RN11 2M | E3F1-DN11 2M | E3F1-DN12 2M |
| | | Złącze M12 | E3F1-TN21 | E3F1-RN21 | E3F1-DN21 | E3F1-DN22 |
| | Wyjście PNP | Kabel (w zestawie) | E3F1-TP11 2M | E3F1-RP11 2M | E3F1-DP11 2M | E3F1-DP12 2M |
| | | Złącze M12 | E3F1-TP21 | E3F1-RP21 | E3F1-DP21 | E3F1-DP22 |
| Zasięg działania | | | 15 m | 0,1–3 m | 100 mm | 300 mm |
| Źródło światła (długość fali) | | | Czerwona LED (624 nm) | | | |
| Napięcie zasilania | | | 10–30 VDC w tym maks. 10% pulsacji napięcia (p-p) | | | |
| Tryb pracy | | | Light-ON/Dark-ON w zależności od podłączenia | | | |
| Regulacja czułości | | | Regulator jednoobrotowy | | | |
| Obwody zabezpieczające | | | Zabezpieczenie przed odwróceniem polaryzacji zasilania, zwarcie na wyjściu i odwrócenie polaryzacji źródła zasilania | | | |
| Czas odpowiedzi | | | 0,5 ms | | | |
| Temperatura otoczenia | Eksploatacja | | od -25 do 55°C | | | |
| | Składowanie | | od -30 do 70°C (bez oblodzenia ani kondensacji) | | | |
| Stopień ochrony | | | IEC: IP66 | | | |
| Materiał | Oprogramowanie CASE | | ABS | | | |
| | Obiektyw i wyświetlacz | | PMMA | | | |



Kompaktowy rozmiar i kształt. Można zainstalować niemal wszędzie.



Widoczne światło LED ułatwiające regulację.



Miniaturowe czujniki fotoelektryczne w cylindrycznej obudowie M8 i M12

- Cylindryczne obudowy w rozmiarze M8 lub M12, gdy istotna jest przestrzeń montażowa
- Modele odbiciowe z reflektorem z dwoma trybami uczenia się do standardowych i częściowo przezroczystych obiektów
- modele okablowane i ze złączami

Informacje dotyczące zamawiania

Obudowa cylindryczna M12

| Typ czujnika | Zasięg działania | Sposób połączenia | | | | Oznaczenie ^{*1} | |
|-----------------------------|---|-------------------|---|-----|---|-----------------------------|-----------------------------|
| | | | | | | Wyjście NPN | Wyjście PNP |
| Nadajnik-odbiornik | 4 m (z możliwością regulacji) | - | - | 2 m | - | E3H2-T4C4M 2M | E3H2-T4B4M 2M |
| | | - | ■ | - | - | E3H2-T4C4M-M1 | E3H2-T4B4M-M1 |
| Reflektor z funkcją MSR | 2 m (z funkcją uczenia się ^{*2}) | - | - | 2 m | - | E3H2-R2C4M 2M ^{*3} | E3H2-R2B4M 2M ^{*3} |
| | | - | ■ | - | - | E3H2-R2C4M-M1 ^{*3} | E3H2-R2B4M-M1 ^{*3} |
| Odbiciowe od obiektu | 300 mm (z funkcją uczenia) | - | - | 2 m | - | E3H2-DS30C4M 2M | E3H2-DS30B4M 2M |
| | | - | ■ | - | - | E3H2-DS30C4M-M1 | E3H2-DS30B4M-M1 |
| | 100 mm (stałe) | - | - | 2 m | - | E3H2-DS10C4M 2M | E3H2-DS10B4M 2M |
| | | - | ■ | - | - | E3H2-DS10C4M-M1 | E3H2-DS10B4M-M1 |

*1 Przewodowe wybieranie Light ON/Dark ON

*2 Dostępne są modele bez przycisku uczenia się. Należy skontaktować się z przedstawicielem firmy Omron.

*3 Bez reflektora, należy zamówić go osobno

Obudowa cylindryczna M8

| Typ czujnika | Zasięg działania | Sposób połączenia | | | | Tryb pracy | Oznaczenie | |
|------------------------|------------------|-------------------|---|-----|---|------------|---------------|---------------|
| | | | | | | | Wyjście NPN | Wyjście PNP |
| Nadajnik-odbiornik | 2 m | - | - | 2 m | - | Dark ON | E3H2-T2C2S 2M | E3H2-T2B2S 2M |
| | | ■ | - | - | - | | E3H2-T2C2S-M5 | E3H2-T2B2S-M5 |
| | | - | - | 2 m | - | Light ON | E3H2-T2C1S 2M | E3H2-T2B1S 2M |
| | | ■ | - | - | - | | E3H2-T2C1S-M5 | E3H2-T2B1S-M5 |

Dane techniczne

| Model | Nadajnik-odbiornik | | Reflektor z funkcją MSR | Odbiciowe od obiektu | |
|-------------------------------|--|-------------------|-----------------------------|---------------------------|-----------|
| | E3H2-T4 | E3H2-T2 | E3H2-R | E3H2-DS30 | E3H2-DS10 |
| Źródło światła (długość fali) | LED, podczerwień (880 nm) | | Czerwona dioda LED (660 nm) | LED, podczerwień (880 nm) | |
| Napięcie zasilania | 10-30 VDC ±10%, pulsacja (p-p) | | | | |
| Obwody zabezpieczające | Zabezpieczenie przed odwróceniem polaryzacji zasilania, zabezpieczenie przed zwarcieniem wyjścia | | | | |
| Czas odpowiedzi | maks. 2,5 ms | maks. 1 ms | maks. 1,1 ms | | |
| Regulacja czułości | Regulacja potencjometrem | - | Funkcja uczenia | | - |
| Temperatura otoczenia | Eksplatacja od -25 do 55°C | od -25 do 50°C | od -25 do 55°C | | |
| Stopień ochrony | EN 60529: IP67 | | | | |
| Materiał | Oprogramowanie CASE | mosiądz niklowany | stal nierdzewna | mosiądz niklowany | |
| | Soczewki | tworzywo sztuczne | | | |



Czujnik fotoelektryczny dalekiego zasięgu zasilany dowolnym napięciem

Nowa rodzina czujników kwadratowych E3JK charakteryzuje się znacznie większą skutecznością wykrywania i łatwością obsługi. Modele czujników są wyposażone w zasilanie od 24 do 240 VAC lub w wyjście tranzystorowe NP/NPN.

- We wszystkich modelach widoczna czerwona dioda LED o dużym napięciu ułatwia regulację i zapewnia duży dystans wykrywania
- Jasne wskaźniki LED widoczne nawet z dużej odległości
- Najlepszy współczynnik cena-wartość

Informacje dotyczące zamawiania

| Typ czujnika | Zasięg działania | Sposób połączenia | | | | Oznaczenie | | |
|-------------------------------|--|-------------------|---|-----|---|------------------------------|--------------|--------------|
| | | | | | | Modele przekaźnikowe (AC/DC) | Modele NPN | Modele PNP |
| Nadajnik-odbiornik | 40 m (z możliwością regulacji) | - | - | 2 m | - | E3JK-TR11 2M | E3JK-TN11 2M | E3JK-TP11 2M |
| Reflektor bez funkcji MSR | 9 m ^{*1} (z możliwością regulacji) | | | | | E3JK-RR11 2M | E3JK-RN11 2M | E3JK-RP11 2M |
| Reflektor z funkcją MSR | 7 m ^{*1} (z możliwością regulacji) | | | | | E3JK-RR12 2M | E3JK-RN12 2M | E3JK-RP12 2M |
| Odbiciowe od obiektu | 2,5 m (z możliwością regulacji) | | | | | E3JK-DR11 2M | E3JK-DN11 2M | E3JK-DP11 2M |
| | 300 mm (z możliwością regulacji) | | | | | E3JK-DR12 2M | E3JK-DN12 2M | E3JK-DP12 2M |

*1 Pomiarów dokonano przy użyciu reflektora E39-R15. Reflektor należy zamówić osobno.

Akcesoria

| Wygląd | Opis | Oznaczenie |
|--------|---|------------|
| | Uchwyt montażowy ^{*1} (Uchwyt montażowy nie jest dostarczany w zestawie z czujnikiem. W razie potrzeby uchwyt montażowy należy zamówić osobno). | E39-L40 |

*1 W przypadku korzystania z czujników nadawczo-odbiorczych należy zamówić jeden uchwyt montażowy dla odbiornika i jeden dla nadajnika.

Dane techniczne

Modele na prąd przemienny

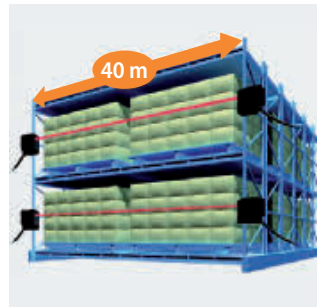
| Model | Nadajnik-odbiornik | Reflektor bez funkcji MSR | Reflektor z funkcją MSR | Odbiciowe od obiektu | |
|-------------------------------|--|---|-------------------------|----------------------|-----------|
| | E3JK-TR11 | E3JK-RR11 | E3JK-RR12 | E3JK-DR11 | E3JK-DR12 |
| Zasięg działania | 40 m | 9 m | 7 m | 2,5 m | 300 mm |
| Źródło światła (długość fali) | Czerwona LED (624 nm) | | | | |
| Napięcie zasilania | 24 do 240 VDC ±10%, pulsacja (p-p): maks. 10%, 24–240 VAC ±10%, 50/60 Hz | | | | |
| Wyjście sterujące | Wyjście przekaźnikowe SPDT, 250 VAC, maks. 3 A (cosφ = 1), 5 VDC, min. 10 mA, Light-ON/Dark-ON (do wyboru) | | | | |
| Czas odpowiedzi | Maks. 20 ms | | | | |
| Regulacja czułości | Regulator jednoobrotowy | | | | |
| Temperatura otoczenia | Eksplatacja | od -25 do 55°C | | | |
| | Składowanie | od -30 do 70°C (bez oblodzenia ani kondensacji) | | | |
| Stopień ochrony | IEC 60529 IP64 | | | | |
| Materiał | Oprogramowanie CASE | ABS | | | |
| | Soczewki | Metakryl (PMMA) | | | |

Modele na prąd stały

| Model | Nadajnik–odbiornik | | Reflektor bez funkcji MSR | Reflektor z funkcją MSR | Odbiciowe od obiektu | |
|-------------------------------|--|---|---------------------------|-------------------------|----------------------|-----------|
| | Wyjście NPN | E3JK-TN11 | E3JK-RN11 | E3JK-RN12 | E3JK-DN11 | E3JK-DN12 |
| | Wyjście PNP | E3JK-TP11 | E3JK-RP11 | E3JK-RP12 | E3JK-DP11 | E3JK-DP12 |
| Zasięg działania | 40 m | | 9 m | 7 m | 2,5 m | 300 mm |
| Źródło światła (długość fali) | Czerwona LED (624 nm) | | | | | |
| Napięcie zasilania | 10–30 VDC, w tym pulsacja (p-p): 10% | | | | | |
| Wyjście sterujące | Wyjście z otwartym kolektorem (NPN/PNP), prąd obciążenia: maks. 100 mA, Light ON/Dark ON (do wyboru) | | | | | |
| Czas odpowiedzi | maks. 1 ms | | | | | |
| Regulacja czułości | Regulator jednoobrotowy | | | | | |
| Temperatura otoczenia | Eksploatacja | od -25 do 55°C | | | | |
| | Składowanie | od -30 do 70°C (bez oblodzenia ani kondensacji) | | | | |
| Stopień ochrony | IEC 60529 IP64 | | | | | |
| Materiał | Oprogramowanie CASE | ABS | | | | |
| | Soczewki | Metakryl (PMMA) | | | | |
| | | | | | | |



Zasilacz prądu przemiennego pasuje do instalacji budowlanych, takich jak drzwi przemysłowe, windy i parkingi



duży zasięg wykrywania do 40 m

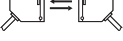




Czujnik fotoelektryczny z funkcją przekaźnika czasowego w obudowie z tworzywa sztucznego

Rodzina czujników kwadratowych E3JM działa na napięcie zasilania 12–240 VDC i 24–240 VAC, ma zwiększony zasięg detekcji i funkcję przekaźnika czasowego.

- Napięcia zasilania 12–240 VDC lub 24–240 VAC
- Wyjście półprzewodnikowe lub przekaźnikowe
- Modele z funkcją przekaźnika czasowego

Informacje dotyczące zamawiania

| Typ czujnika | Zasięg działania | Sposób połączenia | Funkcja przekaźnika czasowego | Oznaczenie ^{*1} | | |
|--|----------------------------------|--|---|--------------------------|-----------------------------|----------------|
| | | | | Wyjście przekaźnikowe | Wyjście półprzewodnikowe DC | |
| | | | | | wspólny minus | wspólny plus |
| Nadajnik–odbiornik  | 10 m | Podłączenie za pomocą bloku zacisków (z PG 13,5) | – | E3JM-10M4-G-N | E3JM-10S4-G-N | E3JM-10R4-G-N |
| | | | opóźnienie włączenia lub wyłączenia od 0,1 s do 5 s (z możliwością regulacji) | E3JM-10M4T-G-N | E3JM-10S4T-G-N | E3JM-10R4T-G-N |
| Reflektor z funkcją MSR  | 4 m | | – | E3JM-R4M4-G | E3JM-R4S4-G | E3JM-R4R4-G |
| | | | opóźnienie włączenia lub wyłączenia od 0,1 s do 5 s (z możliwością regulacji) | E3JM-R4M4T-G | E3JM-R4S4T-G | E3JM-R4R4T-G |
| Odbiciowe od obiektu  | 700 mm (z możliwością regulacji) | | – | E3JM-DS70M4-G | E3JM-DS70S4-G | E3JM-DS70R4-G |
| | | | opóźnienie włączenia lub wyłączenia od 0,1 s do 5 s (z możliwością regulacji) | E3JM-DS70M4T-G | E3JM-DS70S4T-G | E3JM-DS70R4T-G |

*1 Przełącznik Light ON/Dark ON

Dane techniczne

| Model | Nadajnik–odbiornik | | Reflektor z funkcją MSR | | Odbiciowe od obiektu | |
|-------------------------------|--|-----------|---|----------|--------------------------|----------|
| | E3JM-10 | E3JM-10_T | E3JM-R | E3JM-R_T | E3JM-D | E3JM-D_T |
| Zródło światła (długość fali) | Podczerwona LED (950 nm) | | Czerwona LED (660 nm) | | Podczerwona LED (950 nm) | |
| Napięcie zasilania | 12 do 240 VDC ±10%, pulsacja (p-p): maks. 10%, 24–240 VAC ±10%, 50/60 Hz | | | | | |
| Wyjście sterujące | Wyjście przekaźnikowe | | 250 VAC, maks. 3 A; 5 VDC, min. 10 mA | | | |
| | Wyjście półprzewodnikowe DC | | 48 VDC, maks. 100 mA; napięcie szczytowe 2 V | | | |
| Czas odpowiedzi | Wyjście przekaźnikowe | | maks. 30 ms | | | |
| | Wyjście półprzewodnikowe DC | | maks. 5 ms | | | |
| Funkcja przekaźnika czasowego | Opóźnienie włączenia/wyłączenia (ON/OFF) | – | Od 0,1 s do 5 s | – | Od 0,1 s do 5 s | – |
| Temperatura otoczenia | Eksploatacja | | od -25 do 55°C | | | |
| | Składowanie | | od -30 do 70°C (bez oblodzenia ani kondensacji) | | | |
| Stopień ochrony | IEC60529 IP66 | | | | | |
| Materiał | Oprogramowanie CASE | | ABS | | | |
| | Soczewki | | Żywica metakrylanowa | | | |



Bardzo precyzyjny czujnik laserowy z osobnym wzmacniaczem

Czujniki laserowe z osobnym wzmacniaczem zawierają bogaty zestaw głowic detekcyjnych z widoczną plamką wskaźnikową oraz głowic detekcyjnych z zaawansowaną technologią CMOS przeznaczonych do precyzyjnego pozycjonowania i specjalnych zastosowań.

- Wysoka stabilność wykrywania niezależnie od koloru i faktury powierzchni
- Dodatkowe soczewki do stosowania wiązek liniowych
- Prosta instalacja dzięki możliwości regulacji ogniskowej i funkcji Smart Tuning
- Głowice o zasięgu wykrywania do 1,2 m do różnorodnych zastosowań
- Superszybka komunikacja z siecią przemysłową typu EtherCaT

Informacje dotyczące zamawiania

Głowice czujników — czujniki z serii E3NC-L

| Typ czujnika | Zasięg działania | Uwagi | Oznaczenie |
|---|-------------------|---|--------------|
| Odbiciowe od obiektu | 1200 mm | Zmienna średnica plamki (odbicie rozproszone) | E3NC-LH02 2M |
| | 70 ±15 mm | Stała średnica plamki (ograniczone odbicie) | E3NC-LH01 2M |
| Koncentryczny z reflektorem z funkcją MSR | 8 m ^{*1} | Stała średnica plamki | E3NC-LH03 2M |

^{*1} Odbłyśnik nie jest dołączony. Odbłyśnik należy zakupić osobno

Głowice czujników — czujniki laserowe CNOS z serii E3NC-S

| Typ czujnika | Zasięg działania | Klasa lasera | Oznaczenie |
|---|------------------|--------------|----------------|
| Odbiciowe od obiektu (z ustawianym zasięgiem) | 35–100 mm | 1 | E3NC-SH100 2M |
| | 35–250 mm | 1 | E3NC-SH250 2M |
| | 35–250 mm | 2 | E3NC-SH250H 2M |

Wzmacniacze — czujniki z serii E3NC-L

| Model | Oznaczenie | | | | | |
|---|--------------------|--------------|--------------------------|-------------|-------------|-------------|
| | Kabel (w zestawie) | | Ze złączem ^{*1} | | Złącze M8 | |
| | Wyjście NPN | Wyjście PNP | Wyjście NPN | Wyjście PNP | Wyjście NPN | Wyjście PNP |
| Modele typu 2 wyjścia + 1 wejście | E3NC-LA21 2M | E3NC-LA51 2M | – | – | – | – |
| Modele typu 1 wyjście + 1 wejście | – | – | E3NC-LA7 | E3NC-LA9 | E3NC-LA24 | E3NC-LA54 |
| Model obsługujący połączenia sieciowe ^{*2} | E3NC-LA0 | | | | | |

^{*1} Złącze (E3X-CN21_) należy zamówić osobno spośród akcesoriów

^{*2} Aby umożliwić tworzenie połączeń sieciowych, należy zamówić moduł sieciowy E3NW



Wzmacniacze – czujniki laserowe CMOS z serii E3NC-S

| Model | Oznaczenie | | | | | |
|---|--------------------|--------------|--------------------------|-------------|-------------|-------------|
| | Kabel (w zestawie) | | Ze złączem ^{*1} | | Złącze M8 | |
| | Wyjście NPN | Wyjście PNP | Wyjście NPN | Wyjście PNP | Wyjście NPN | Wyjście PNP |
| Modele typu 2 wyjścia + 1 wejście | E3NC-SA21 2M | E3NC-SA51 2M | – | – | – | – |
| Modele typu 1 wyjście + 1 wejście | – | – | E3NC-SA7 | E3NC-SA9 | E3NC-SA24 | E3NC-SA54 |
| Model obsługujący połączenia sieciowe ^{*2} | E3NC-SA0 | | | | | |



^{*1} Złącze (E3X-CN21_) należy zamówić osobno spośród akcesoriów

^{*2} Aby umożliwić tworzenie połączeń sieciowych, należy zamówić moduł sieciowy E3NW





Złącza wzmacniacza

| Kształt | Typ | Komentarz | Oznaczenie |
|---|--------------------|--|---------------------|
|  | Złącze wzmacniacza | Kabel PVC 2 m | E3X-CN21 |
|  | | Kabel PVC 30 cm ze złączem wtykowym M12 (4-stykowym) | E3X-CN21-M1J 0.3M |
| | | Kabel PVC 30 cm ze złączem wtykowym M8 (4-stykowym) | E3X-CN21-M3J-2 0.3M |



Moduły komunikacyjne

| Kształt | Metoda komunikacji | Współpracujące moduły wzmacniaczy | Oznaczenie |
|---|--|-----------------------------------|------------|
|  | Moduł komunikacyjny czujnika obsługujący sieć EtherCAT | E3NX-FA0 E3NC-LA0 E3NC-SA0 | E3NW-ECT |
|  | Rozpraszanie modułu (slave) czujnika | | E3NW-DS |






Reflektory

| Wygląd | Typ | Wymiar | Stosowany czujnik | Oznaczenie |
|---|--|------------|-------------------|------------|
|  | Potrójny mikroodbłyśnik | 30 × 35 mm | E3NC-LH03 | E39-R21 |
|  | Potrójny mikroodbłyśnik | 55 × 40 mm | | E39-R22 |
|  | Potrójny mikroodbłyśnik, samoprzylepny | 25 × 25 mm | | E39-RS10 |
|  | Potrójny mikroodbłyśnik, samoprzylepny | 50 × 50 mm | | E39-RS11 |

Dodatkowe soczewki do głowic czujnika

| Wygląd | Komentarz | Stosowany czujnik | Oznaczenie |
|---|--|-------------------|------------|
|  | Dodatkowe soczewki do tworzenia wiązek liniowych | E3NC-LH03 | E39-P51 |
|  | Dodatkowe soczewki do tworzenia wiązek liniowych | E3NC-LH02 | E39-P52 |

Uchwyty montażowe głowic czujnika

| Wygląd | Typ | Stosowany czujnik | Oznaczenie |
|--|-------------------------|--|------------|
|  | Kątowy uchwyt montażowy | E3NC-LH03 | E39-L190 |
|  | Kątowy uchwyt montażowy | E3NC-LH02 | E39-L185 |
|  | Kątowy uchwyt montażowy | E3NC-LH01 | E39-L186 |
|  | Kątowy uchwyt montażowy | E3NC-SH250 E3NC-SH250 E3NC-SH100 | E39-L187 |
|  | Kątowy uchwyt montażowy | | E39-L188 |

Dane techniczne

Główce czujników — czujniki z serii E3NC-L

| Model | Koncentryczny z reflektorem (z funkcją MSR) | | Odbiciowe od obiektu | |
|---|---|--|----------------------|--|
| | E3NC-LH03 | E3NC-LH02 | E3NC-LH01 | |
| Źródło światła (emitowana długość fali) | Czerwona dioda laserowa (660 nm), 315 μW maks. (JIS klasa 1, IEC/EN klasa 1 i FDA klasa 1) | | | |
| Zasięg działania | Tryb wysokiego zużycia mocy (GIGA): 8 m Tryb standardowy (Stnd): 6 m Tryb wysokiej szybkości (HS): 3,5 m Tryb bardzo wysokiej szybkości (SHS): 2 m | Tryb wysokiego zużycia mocy (GIGA): 1200 mm Tryb standardowy (Stnd): 750 mm Tryb wysokiej szybkości (HS): 250 mm Tryb bardzo wysokiej szybkości (SHS): 200 mm | 70 ±15 mm | |
| Rozmiar wiązki (typowy) | Ø 2 mm (przy 1 m) | Maks. 0,8 mm (przy odległości do 300 mm) | 0,1 mm (przy 70 mm) | |
| Stopień ochrony | IP67 | IP65 | | |

Wzmacniacze — czujniki z serii E3NC-L

| Model | Modele typu 2 wyjście/1 wejście | | Modele typu 1 wyjście/1 wejście | | Modele obsługujące połączenia sieciowe |
|-----------------------------|---------------------------------|---|---------------------------------|----------|--|
| | Wyjście NPN | E3NC-LA21 | E3NC-LA7/E3NC-LA24 | E3NC-LA0 | |
| | Wyjście PNP | E3NC-LA51 | E3NC-LA9/E3NC-LA54 | | |
| Wyjścia | | 2 wyjścia | 1 wyjście | | —* |
| Wejścia | | 1 wejście | | | —* |
| Napięcie zasilania | | 10–30 VDC ±10%, pulsacja (p–p): maks. 10% | | | |
| Czas odpowiedzi | Tryb bardzo wysokiej szybkości | 80 μs | | | |
| | Tryb wysokiej szybkości | 250 μs | | | |
| | Tryb standardowy | 1 ms | | | |
| | Tryb wysokiego zużycia mocy: | 16 ms | | | |
| Funkcje | Smart Tuning | Dostrajanie 2-punktowe, pełne automatyczne dostrajanie, dostrajanie na podstawie położenia, dostrajanie do maksymalnej czułości, dostrajanie mocy, dostrajanie procentowe (od -99% do 99%) | | | |
| | Funkcja przełącznika czasowego | Regulacja przełącznika czasowego: nieaktywny (disabled), wyłączenie z opóźnieniem (OFF-delay), włączanie z opóźnieniem (ON-delay), pojedynczy impuls (one-shot) lub włączanie i wyłączenie z opóźnieniem (ON-delay + OFF-delay): 1–9,999 ms | | | |
| | Tryb oszczędzania energii | Wybór opcji OFF (podświetlenie wyświetlacza cyfrowego) lub ECO (wyłączenie podświetlenia wyświetlacza cyfrowego) | | | |
| | Przełączanie banków | Wybierz spośród banków od 1 do 4 | | | |
| | Dynamic Power Control (DPC) | Tak (automatycznie steruje natężeniem światła i kompensuje zmiany poziomu światła padającego) | | | |
| Zakres temperatur otoczenia | Eksploatacja: od | -10–55°C | | | |
| | Składowanie | Od -25 do 70°C (bez oblodzenia i kondensacji) | | | |
| Wyświetlacz cyfrowy | | 7-segmentowe wyświetlacze (dodatkowy wyświetlacz cyfrowy: zielony, główny wyświetlacz cyfrowy: biały) Kierunek wyświetlania: możliwość przełączania między wyświetlaniem normalnym i odwróconym | | | |
| Stopień ochrony | | IP50 (IEC 60529) | | | |

* Dwa wyjścia czujnika są przypisane do tabeli We/Wy sterownika PLC. Obsługa sterownika PLC za pośrednictwem modułu komunikacyjnego umożliwia odczytanie wykrytych wartości i zmianę ustawień.

Główce czujników — czujniki laserowe CNOS z serii E3NC-SH

| Model | Odbiciowe od obiektu (z ustawianym zasięgiem) | | |
|---|--|------------|--|
| | E3NC-SH250H | E3NC-SH250 | E3NC-SH100 |
| Źródło światła (emitowana długość fali) | Czerwona dioda laserowa (660 nm), 1 mW (średnia moc: 220 μW), (JIS: klasa 2, IEC/EN: klasa 2 i FDA: klasa 2) | | Czerwona dioda laserowa (660 nm), 100 μW maks. (JIS klasa 1, IEC/EN klasa 1 i FDA klasa 1) |
| Zakres pomiaru | 35–250 mm (wyświetlana wartość: 350–2500) | | 35–100 mm (wyświetlana wartość: 350–1000) |
| Średnica plamki | 1 mm (przy 250 mm) | | 0,5 mm (przy 100 mm) |
| Stopień ochrony | IEC 60529 IP67 | | |

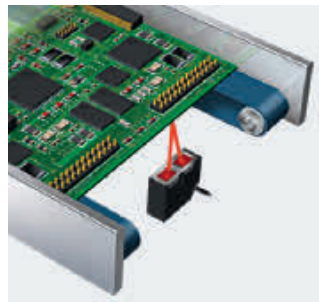
Wzmacniacze — czujniki laserowe CMOS z serii E3NC-SH

| Model | Modele typu 2 wyjście/1 wejście | | Modele typu 1 wyjście/1 wejście | | Modele obsługujące połączenia sieciowe |
|-----------------------------|---|--|---------------------------------|----------|--|
| | Wyjście NPN | E3NC-SA21 | E3NC-SA7/E3NC-SA24 | E3NC-SA0 | |
| | Wyjście PNP | E3NC-SA51 | E3NC-SA9/E3NC-SA54 | | |
| Wyjścia | 2 wyjścia | | 1 wyjście | | –* |
| Wejścia | 1 wejście | | | | –* |
| Napięcie zasilania | 10–30 VDC ±10%, pulsacja (p–p) maks. 10% | | | | |
| Czas odpowiedzi | Tryb bardzo wysokiej szybkości | 1,5 ms | | | |
| | Tryb wysokiej szybkości | 5 ms | | | |
| | Tryb standardowy | 10 ms | | | |
| | Tryb wysokiego zużycia mocy: | 50 ms | | | |
| Funkcje | Smart Tuning | Dostrajanie 2-punktowe, dostrajanie 1-punktowe, dostrajanie bez obiektu, 2-punktowe dostrajanie obszarowe, 1-punktowe dostrajanie obszarowe lub dostrajanie obszarowe bez obiektu | | | |
| | Funkcja przełącznika czasowego | Regulacja przełącznika czasowego: nieaktywny (disabled), wyłączenie z opóźnieniem (OFF-delay), włączenie z opóźnieniem (ON-delay), pojedynczy impuls (one-shot) lub włączenie i wyłączenie z opóźnieniem (ON-delay + OFF-delay): 1–9999 ms | | | |
| | Przełączanie banków | Wybierz spośród banków od 1 do 4 | | | |
| Zakres temperatur otoczenia | Eksplatacja: od | –10–55°C | | | |
| | Składowanie | Od –25 do 70°C (bez oblodzenia i kondensacji) | | | |
| Wyświetlacz cyfrowy | 7-segmentowe wyświetlacze (dodatkowy wyświetlacz cyfrowy: zielony, główny wyświetlacz cyfrowy: biały) Kierunek wyświetlania: możliwość przełączania między wyświetlaniem normalnym i odwróconym. | | | | |
| Stopień ochrony | IP50 (IEC 60529) | | | | |

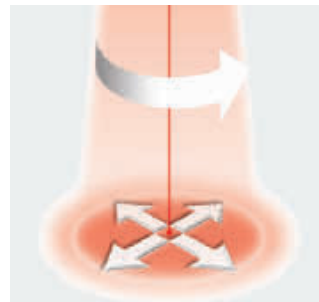
* Dwa wyjścia czujnika są przypisane do tabeli We/Wy sterownika PLC. Obsługa sterownika PLC za pośrednictwem modułu komunikacyjnego umożliwia odczytanie wykrytych wartości i zmianę ustawień.



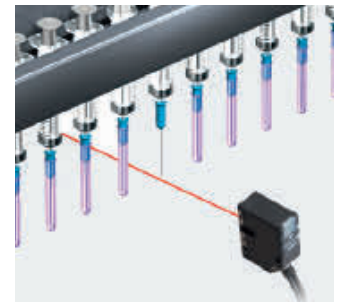
Integracja z platformą N-Smart



Pozycjonowanie o dużej precyzji















Ustawianie ogniska






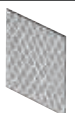






Wysoka precyzja wykrywania i duży zasięg

Reflektory dla odbiciowych czujników fotoelektrycznych

| Kształt | Typ | Materiał obudowy | Charakterystyka | Wymiary w mm | Stosowany czujnik | Oznaczenie |
|---|-----------------------------------|---|--|------------------------------|---|------------|
|  | Reflektory ogólnego przeznaczenia | <ul style="list-style-type: none"> Podstawa ABS Powierzchnia akrylowa | Mocowanie śrubowe do powierzchni (otwory po przekątnej) | 40 × 60 × 7,5 | <ul style="list-style-type: none"> Retrorefleksyjne czujniki fotoelektryczne z funkcją MSR i bez funkcji MSR | E39-R15 |
|  | | | Mocowanie śrubowe do powierzchni (otwory tylko po jednej stronie) | 35,4 × 42,3 × 8 | | E39-R9 |
|  | | | | 51,4 × 60,3 × 8,5 | | E39-R42 |
|  | Mały rozmiar | | Mocowanie śrubowe do ściany lub montaż samoprzylepny do powierzchni | 41,8 × 22,5 × 11 | | E39-R3 |
|  | | | Mocowanie śrubowe do powierzchni | 23 × 13,7 × 4,9 | | E39-R4 |
|  | Duży rozmiar | | | 100 × 100 × 9 | | E39-R8 |
|  | | | | 84,5 × 84,5 × 8,7 | | E39-R40 |
|  | Wysoka precyzja | | Mikrozwiercידło trypletowe zapewniające lepsze działanie z czujnikami o małej wiązce światła | 52 × 40 × 4,8 | Zalecane do modeli z małą wiązką koncentryczną (E3NC-LH03, E3S-DB, E3T-SR4) | E39-R6 |
|  | | | | 30 × 45 | | E39-R12 |
|  | | | | 14 × 23 × 1 | | E39-R37-CA |
|  | | | | 12 × 24 | | E39-R13 |
|  | Prosty montaż | | Okrągły kształt z centralnym otworem montażowym zapewniający łatwy montaż przy użyciu śruby | Średnica 84 Głębokość 7,4 | Czujniki fotoelektryczne z funkcją MSR i bez funkcji MSR | E39-R7 |

Uwaga: Temperatura otoczenia od -25°C do 55°C, jeśli nie podano inaczej.









| Kształt | Typ | Materiał obudowy | Charakterystyka | Wymiary w mm | Stosowany czujnik | Oznaczenie | | |
|---|--|---|--|---------------|---|--|----------------------------|-----------------|
|  | Podwyższona odporność na detergenty | <ul style="list-style-type: none"> PVC | <ul style="list-style-type: none"> Mocowanie śrubowe do powierzchni IP69k wg normy DIN 40050 część 9 | 40 × 60 × 7,5 | Czujniki zalecane do trudnych warunków | E39-R50 | | |
|  | | | | 20 × 60 × 6 | | E39-R51 | | |
|  | Najwyższa odporność na detergenty | <ul style="list-style-type: none"> SUS316L Borosilikat | <ul style="list-style-type: none"> Mocowanie śrubowe do powierzchni | 43 × 30 × 5 | | E39-R16 | | |
|  | Odporne na wysoką temperaturę | <ul style="list-style-type: none"> Borosilikat | <ul style="list-style-type: none"> Mocowanie śrubowe do powierzchni odporne na temperaturę do 450°C Do stosowania w warunkach próżniowych | 95 × 51 × 8 | | E39-R47 | | |
|  | Zwierciadło niezaparowujące | <ul style="list-style-type: none"> ABS Powierzchnia akrylowa | Powłoka zapobiegająca zaparowaniu | 40 × 60 × 7,5 | | E39-R1K | | |
|  | Specjalna polaryzacja | <ul style="list-style-type: none"> Podstawa ABS Powierzchnia PMMA | Specjalny filtr polaryzacyjny do butelek | 44 × 80 × 8,5 | E3ZM-B, E3FA-B, E3FB-B, E3S-DB | E39-RP1 | | |
|  | Zwierciadła taśmowe ogólnego przeznaczenia | <ul style="list-style-type: none"> Akryl | <ul style="list-style-type: none"> Samoprzylepne Wstępnie przycięte | 35 × 10 × 0,6 | Czujniki fotoelektryczne z funkcją MSR i bez funkcji MSR | E39-RS1 | | |
|  | | | | 40 × 35 × 0,6 | | Zoptymalizowane do E3T-SR4 | E39-RS1-CA | |
|  | | | | 80 × 70 × 0,6 | | Zoptymalizowane do E3T-SR4 | E39-RS2 | |
|  | | | | | | Zoptymalizowane do E3T-SR4 | E39-RS2-CA | |
|  | | | | | | | E39-RS3 | |
|  | | | | | | | Zoptymalizowane do E3T-SR4 | E39-RS3-CA |
|  | | | | | | <ul style="list-style-type: none"> Samoprzylepne Cięte na wymiar, materiał w rolkach | 25 mm × 5 m | E39-RS25 5 m |
|  | | | | | | | 25 mm × 22,8 m | E39-RS25 22,8 m |
|  | | | | | | | 50 mm × 5 m | E39-RS50 5 m |
| | | | | | | | 50 mm × 22,8 m | E39-RS50 22,8 m |
| | Reflektory taśmowe wysokiej dokładności | | <ul style="list-style-type: none"> Samoprzylepne Wstępnie przycięte | 195 × 22 | Zalecane do czujników wykorzystujących wiązki wąskie i laserowe (E3NC-LH03, E3Z-LR, E3S-DB_2) | E39-RS4 | | |
| | | | | 108 × 46 | | E39-RS5 | | |

Uwaga: Temperatura otoczenia od -25°C do 55°C, jeśli nie podano inaczej.

Uchwyty montażowe

| Kształt | Typ | Materiał | Charakterystyka | Oznaczenie | |
|---------------|--------------|-------------------|-----------------|-------------------------|----------|
| | nakrętki M8 | Mosiądz | 100 szt. | ASMM0800 | |
| | | stal nierdzewna | | ASMM0801 | |
| | nakrętki M12 | Mosiądz | | ASMM1200 | |
| | nakrętki M18 | | | ASMM1800 | |
| | | stal nierdzewna | | ASMM1802 | |
| | | tworzywo sztuczne | 1 sztuka | ASMK1802 (grubość 8 mm) | |
| | | | 100 szt. | ASMK1801 (grubość 4 mm) | |
| | nakrętki M30 | Mosiądz | 100 szt. | ASMM3000 | |
| | | Podkładka M8 | Mosiądz | 1000 szt. | ASZA0800 |
| | | Podkładka M12 | | | ASZA1200 |
| | | stal nierdzewna | 500 szt. | ASZA1201 | |
| Podkładka M18 | | Mosiądz | 100 szt. | ASZA1801 | |
| | | stal nierdzewna | 200 szt. | ASZA1802 | |
| Podkładka M30 | | Mosiądz | 100 szt. | ASZA3001 | |

Uchwyty montażowe

| Kształt | Typ | Oznaczenie |
|---|---|--|
|  | Szybki dostęp — uchwyt zatrzaskowy dla czujników cylindrycznych; rozmiary M8, M12, M18, M30 | Y92E-BC08 Y92E-BC12 Y92E-BC18 Y92E-BC30 |
|  | Mocowanie powierzchniowe do czujników cylindrycznych M18 (średnica 18 mm) | E39-L183 |
|  | Standardowe mocowanie powierzchniowe (do modeli ze zintegrowanym kablem lub wyprowadzeniem kabla) | E39-L104*1 |
|  | Standardowy montaż na ścianie tylnej | E39-L44*1 |
|  | Ścienne mocowanie ochronne (do modeli ze zintegrowanym kablem lub wyprowadzeniem kabla) | E39-L142*1 |
|  | Montaż na powierzchni ochronnej | E39-L98*1 |
|  | Montaż teleskopowy | E39-L93FH |
|  | Montaż z możliwością obrotu we wszystkich kierunkach | E39-EL4 |

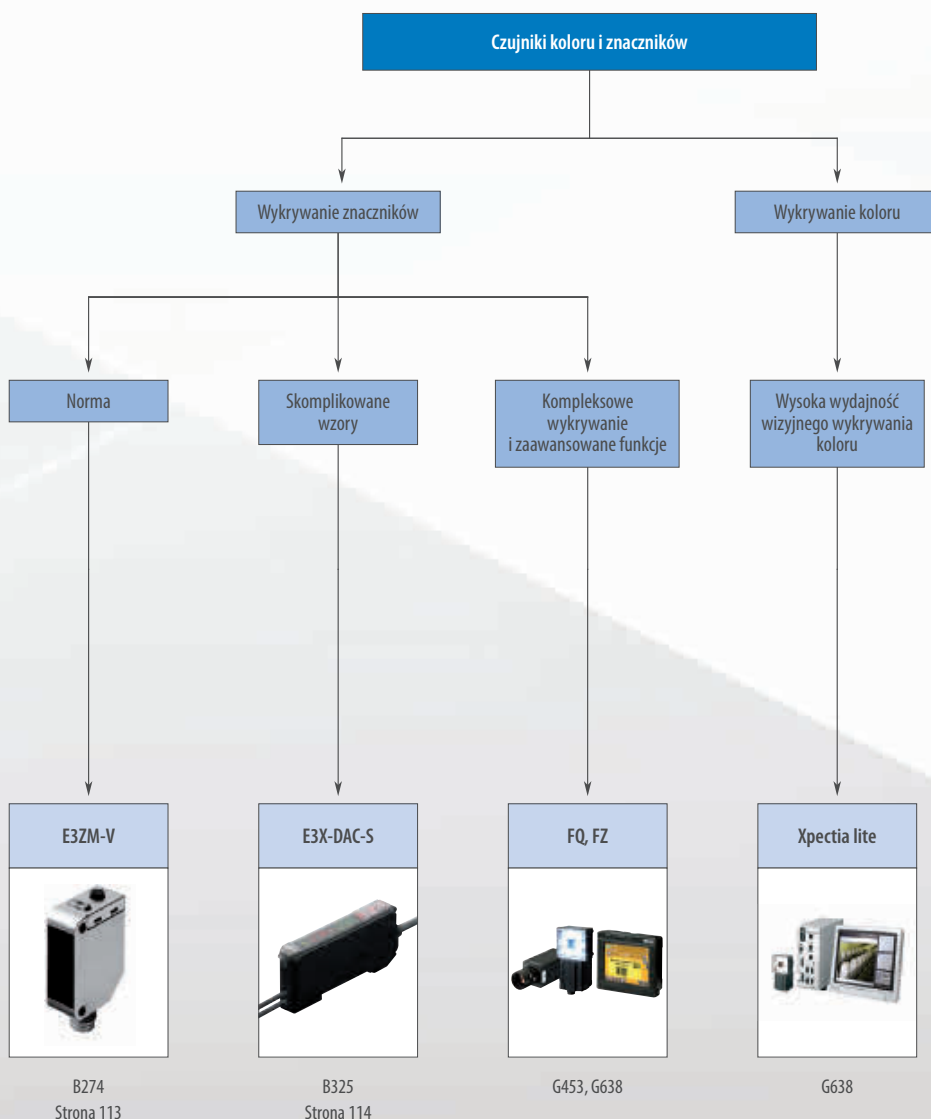
*1 Oznaczenia produktów są przykładami rodziny czujników E3Z. Pełną listę uchwytów montażowych można znaleźć w karcie katalogowej akcesoriów E26E.




SZYBKA ADAPTACJA DO ZMIENIAJĄCYCH SIĘ KSZTAŁTÓW OPAKOWAŃ


Wybierz wydajność, której potrzebujesz

Maszyny pakujące muszą szybko dopasowywać się do szerokiej gamy różnych kształtów opakowań, nie zmniejszając jakości pracy i nie tracąc czasu. Dlatego czujniki wykrywające oznaczenia lub kolory muszą być proste, elastyczne w obsłudze i precyzyjne, a także powinny stabilnie działać. Firma OMRON ściśle współpracuje z producentami maszyn pakujących, aby mieć pewność, że czujniki spełnią wszystkie wymagania: rozpoznają nie tylko materiały opakowaniowe, lecz również najważniejsze projekty i surowce. W naszej ofercie znajdują się produkty stanowiące złoty środek pomiędzy jakością a ceną. Tobie pozostaje jedynie wybrać modele, których potrzebujesz.

- Niezawodne wykrywanie oznaczeń nawet mimo zmieniających się warunków pracy
- Szybki montaż po wymianie materiałów opakowaniowych
- Wydajność dopasowana do konkretnych założeń pracy maszyny



| Typ | Standardowe wykrywanie nadrukowanych oznakowań | Skomplikowane wzory | Kompleksowa detekcja i zaawansowane funkcje |
|-----------------------------|---|---|---|
| |  |  |  |
| Model | E3ZM-V | E3X-DAC-S | FQ, FZ |
| Główne funkcje | Biała dioda LED, obudowa ze stali nierdzewnej | Biała dioda LED, porównywanie współczynnika RGB i zwiększona funkcjonalność | Wysoka wydajność zadaniowa związana z kontrolą wizualną |
| Odległość wykrywania | 12 ±2 mm | 5–50 mm | Zob. PRZEWODNIK KONTROLI I INSPEKCJI JAKOŚCI |
| Czas odpowiedzi | 50 μs | 60 μs | |
| Strona/szybkie łącze | 113/B274 | 114/B325 | G453, G638 |

| Typ | Wysoka wydajność wizyjnego wykrywania koloru | |
|---|---|---|
| |  | |
| Model | Xpectia lite | |
| Liczba jednocześnie wykonywanych kontroli barwnych | od 1 do 128 | |
| Wyjście | Wykrycie koloru — wyjście cyfrowe | ■ |
| | Wyjście wartości RGB (za pośrednictwem sieci Ethernet) | ■ |
| | Wyjście wartości HSI (za pośrednictwem sieci Ethernet) | ■ |
| Regulacja tolerancji | Z funkcją uczenia | ■ |
| | Regulowany ręcznie | ■ |
| | Zaawansowany | ■ |
| Strona/szybkie łącze | G638 | |



Czujnik ze stali nierdzewnej do wykrywania znaczników

Odporny na działanie detergentów czujnik fotoelektryczny w wytrzymałej obudowie ze stali nierdzewnej zapewnia niezawodne wykrywanie znaczników nadrukowanych na opakowaniach żywności.

- Biała dioda LED zapewniająca stabilne wykrywanie kolorowych i czarnych oznakowań nadrukowanych
- Obudowa ze stali nierdzewnej SUS 316L
- Łatwa w obsłudze funkcja uczenia przy użyciu przycisku lub zdalnie
- Krótki czas reakcji rzędu 50 μ s

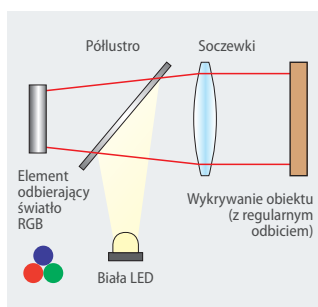
Informacje dotyczące zamawiania

| Typ czujnika | Zasięg działania | Sposób połączenia | | | | Oznaczenie*1 | |
|---------------------------|------------------|-------------------|---|-----|---|--------------|-------------|
| | | | | | | Wyjście NPN | Wyjście PNP |
| Czujnik do znaczników | 12 \pm 2 mm | – | – | 2 m | – | E3ZM-V61 2M | E3ZM-V81 2M |
| | | | – | – | – | E3ZM-V66 | E3ZM-V86 |

*1 Funkcja nauki pozwala na wykonanie konfiguracji (ON lub OFF w przypadku wykrycia oznakowania). Typowa konfiguracja to ON po wykryciu oznakowania.

Dane techniczne

| | | |
|-------------------------------|--|---|
| Model | NPN | E3ZM-V6 |
| | PNP | E3ZM-V8 |
| Zródło światła (długość fali) | Biała dioda LED (450–700 nm) | |
| Napięcie zasilania | 10–30 VDC \pm 10%, pulsacja (p-p): maks. 10% | |
| Obwody zabezpieczające | Zabezpieczenie przed odwróceniem polaryzacji źródła zasilania. Zabezpieczenie przed zwarcieniem na wyjściu. Zapobieganie wzajemnemu oddziaływaniu. Zabezpieczenie przed odwrotnym podłączeniem wyjścia | |
| Temperatura otoczenia | Eksploatacja | od -25 do 55°C |
| | Składowanie | od -40 do 70°C (bez oblodzenia ani kondensacji) |
| Czas odpowiedzi | 50 μ s | |
| Stopień ochrony | IEC: IP67, DIN 40050-9: IP69K | |
| Materiał | Oprogramowanie CASE | SUS316L |
| | Soczewki | PMMA (metakrylan metylu) |
| | Wskaźnik | Sulfon polietery (PES) |
| | Regulacja czułości i przełącznik trybu pracy | PEEK (polieter eter keton) |
| | Uszczelki | Uszczelnienie z polifluoroprenu |



Koncentryczny układ optyczny z białą diodą LED



Zdalne uczenie się



Odporne na detergenty



Niezawodne wykrywanie standardowych lub półprzezroczystych oznakowań z normalną lub wysoką prędkością



Czujniki E3X-DAC-S o rozbudowanej funkcjonalności do rozpoznawania oznakowań

Czujniki E3X-DAC-S są niezawodne w przypadku rozpoznawania oznakowań w standardowych i trudnych aplikacjach. Oddzielna głowica wykrywająca zapewnia łatwość przystosowania do montażu, nawet w miejscach o ograniczonej przestrzeni. Zdalny wzmacniacz oferuje funkcję uczenia w przypadku standardowych zastosowań, a także pełną kontrolę na żądanie w przypadku tych najtrudniejszych aplikacji.

Informacje dotyczące zamawiania

Kabel (w zestawie)

| Model | Funkcje | Kod zamówienia (dla modeli wyposażonych w kabel PVC o długości 2 m w zestawie) | |
|---------------------|--|--|-------------|
| | | Wyjście NPN | Wyjście PNP |
| Modele standardowe | Przełącznik czasowy, zmiana czasu odpowiedzi | E3X-DAC11-S | E3X-DAC41-S |
| Modele zaawansowane | Tak samo, jak w modelach standardowych+ równoczesne określanie (2 kolory) wyjście AND/OR, ustawienie zdalne | E3X-DAC21-S | E3X-DAC51-S |



Dane techniczne

| Model | Modele standardowe | | Modele zaawansowane | |
|---|--|--|----------------------------|---------------------------------------|
| | E3X-DAC1, E3X-DAC4 E3X-DAC6, E3X-DAC8 | | E3X-DAC2, E3X-DAC5 | |
| Źródło światła (długość fali) | Biała dioda LED (420–700 nm) | | | |
| Liczba zarejestrowanych oznakowań | 1 | | 2 (określanie równoczesne) | |
| Napięcie zasilania | 12–24 VDC \pm 10%, pulsacja (p–p) maks. 10% | | | |
| Obwody zabezpieczające | Zabezpieczenie przed odwróceniem polaryzacji zasilania, przed zwarcieniem na wyjściu, przed odwróceniem polaryzacji na wyjściu i przed interferencją | | | |
| Temperatura otoczenia | Eksploatacja | -25 do 55°C | | |
| | Składowanie | od -30 do +70°C (bez oblodzenia ani kondensacji) | | |
| Czas odpowiedzi | Tryb bardzo wysokiej szybkości | Eksploatacja/resetowanie: 60 μ s | | Eksploatacja/resetowanie: 120 μ s |
| | Tryb standardowy | Eksploatacja/resetowanie: 1 ms | | Eksploatacja/resetowanie: 2 ms |
| Ustawianie czułości | Uczenie (jednopunktowe lub z elementem roboczym/bez niego) lub dostrajanie ręczne | | | |
| Funkcje | Tryb wykrywania | Tryb automatyczny (automatyczny wybór trybu C lub trybu I) Tryb C (współczynnik RGB) Tryb I (natężenie światła) Tryb oznaczenia (intensywność i współczynnik wartości RGB) | | |
| | Tryb pracy | Załączenie (ON) dla zgodności koloru (ON dla koloru takiego samego jak kolor zarejestrowany) lub ON dla rozbieżności (ON dla koloru innego niż zarejestrowany) | | |
| | Funkcja przełącznika czasowego | Typ przełącznika czasowego: przełącznik opóźniający wyłączenie (OFF-Delay), przełącznik opóźniający włączenie (ON-Delay) lub załączenie czasowe Nastawa czasu przełącznika czasowego: 1ms–5 s (zmienny) | | |
| | Wyjścia sterowania | – | | |
| | Zdalne sterowanie | – | | |
| Wyjście dla każdego kanału, wyjście AND i wyjście OR | | | | |
| Uczenie jednopunktowe, uczenie z elementem roboczym lub bez niego, zerowanie i OFF dla emisji światła | | | | |
| Stopień ochrony | IEC 60529 IP50 (z założoną pokrywą ochronną) | | | |

Zalecane głowice światłowodowe

| Typ czujnika | Wymiar | Zalecany zasięg roboczy (w mm) | Komentarz | Oznaczenie |
|--------------|---------------------------------------|--------------------------------|--|------------------------|
| | M6 | 5 | Standardowe wykrywanie oznakowań | E32-CC200 2M |
| | 29 x 25,5 x 11,2 mm 23 x 20 x 9 mm | 40 do 50 | Duża odległość — plastik | E32-L15 2M |
| | | 25 do 30 | Duża odległość — metal | E32-A09 2M |
| | M3 | 10 | Wysoki poziom precyzji rozpoznawania znaczników (punkt \varnothing 1 mm) | E32-EC31 2M + E39-EF51 |

Złącza wzmacniaczy światłowodowych

| Kształt | Typ | Komentarz | Oznaczenie |
|---|------------------------------------|--|---------------------|
|  | Złącze wzmacniacza światłowodowego | Kabel PVC 2 m | E3X-CN21 |
|  | | Kabel PCV 30 cm ze złączem wtykowym M12 (4-stykowym) | E3X-CN21-M1J 0,3M |
| | | Kabel PVC 30 cm ze złączem wtykowym M8 (4-stykowym) | E3X-CN21-M3J-2 0,3M |



Łatwe w obsłudze funkcje wykrywania skomplikowanych lub kolorowych oznakowań rejestracyjnych.



Wykrycie skomplikowanych oznakowań rejestracyjnych, np. zawierających tekst lub grafikę.

Kurtyny fotoelektryczne i czujniki przestrzenne

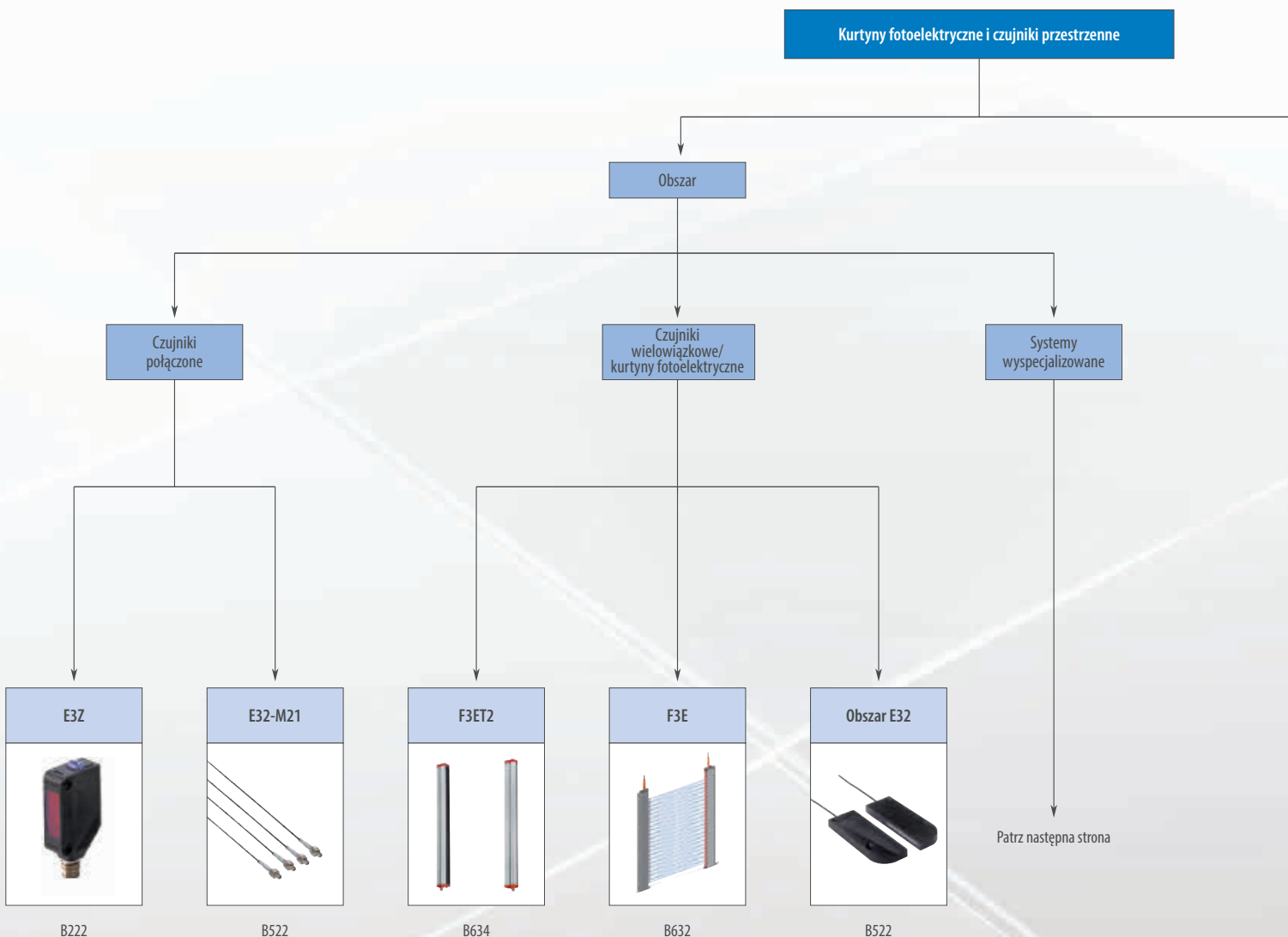
OBECNOŚĆ, WYSOKOŚĆ LUB PROFIL...

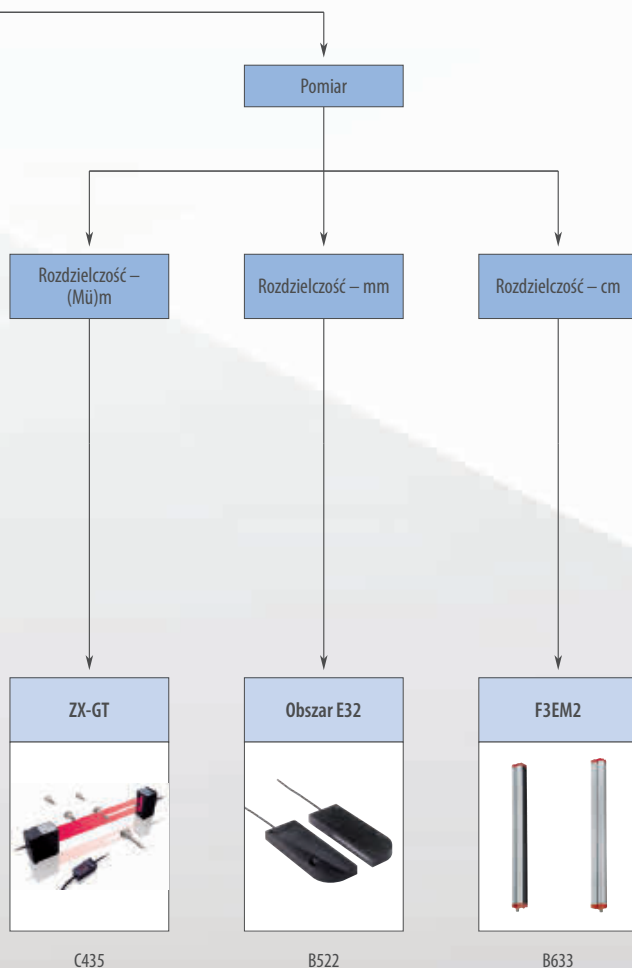
... wybierz dokładność, której potrzebujesz




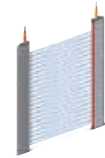


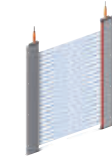
W przypadku używania czujników jednowiązkowych obiekty o zmieniających się pozycjach, wysokościach lub z otworami mogą wytwarzać wiele sygnałów lub pozostawać niewykryte. Te obiekty (np. paczki, rowery lub produkty naturalne, takie jak ryby lub wędliny) są wtedy błędnie wykrywane i klasyfikowane jako większa liczba małych elementów.

Wykrywanie tych obiektów z uwzględnieniem ich pełnej długości lub uzyskiwanie ich szczegółowego profilu jest możliwe dzięki użyciu wielu czujników lub kurtyn fotoelektrycznych.

Firma Omron oferuje szeroki wybór modeli umożliwiających wykrywanie obiektów o zróżnicowanej wysokości i w różnych rozdzielczościach, wyposażonych w analogowe i szeregowe wyjścia cyfrowe, zapewniając najlepszą wydajność oraz idealne dopasowanie do zastosowań.





| Typ | Czujniki połączone | | Czujniki wielowiązkowe/kurтины fotoelektryczne | | | Kurтины fotoelektryczne przeznaczone do konkretnych zastosowań | |
|---------------------------|---|---|---|---|---|---|---|
| |  |  |  |  |  |  |  |
| Model | E3Z | E32-M21 | F3ET2 | F3E | Obszar E32 | Fotoelektryczne kurтины bezpieczeństwa | Kurтына fotoelektryczna do wind F3E |
| Główne funkcje | Zapobieganie wzajemnym interferencjom | 4 głowice M3 zespolone ze światłowodem | Modele ze skokiem 5 i 18 mm | Cienka obudowa aluminiowa | Funkcja uczenia się czułości | Typ 2, 4 lub przeznaczony do konkretnych zastosowań | Zgodny z normą EN81-70 |
| Maks. zasięg działania | 60 m | 1,3 m | 15 m | 5 m | 4 m | 50 m | 5 m |
| Maks. wysokość wykrywania | Nie dotyczy | 4 m | 2,1 m | 1,8 m | 70 mm | 2,4 m | 1,8 m |
| Strona/szybkie łącze | B222 | B522 | B634 | B632 | B522 | 226 | B632 |

| Typ | Pomiarowe kurтины fotoelektryczne | | |
|------------------------|---|---|---|
| |  |  |  |
| Model | F3EM2 | Obszar E32 | ZX-GT |
| Główne funkcje | Dokładność w cm | Dokładność w mm | Dokładność w μm |
| Maks. zasięg działania | 15 m | 4 m | 0,5 m |
| Maks. pomiar wysokości | 2,1 m | 70 mm | 28 mm |
| Strona/szybkie łącze | B633 | B522 | C435 |

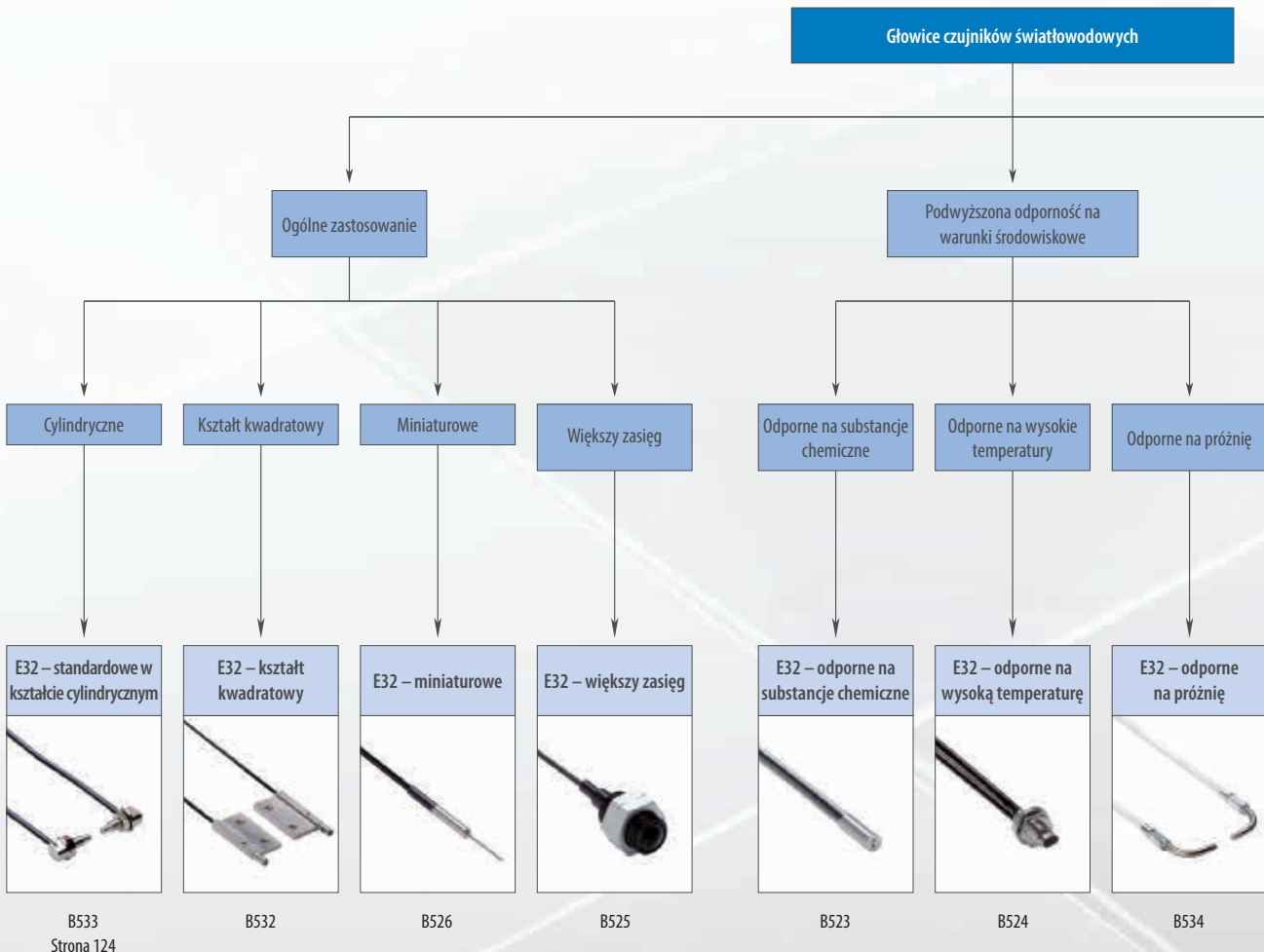
PRECYZJA W OGRANICZONYCH PRZESTRZENIACH

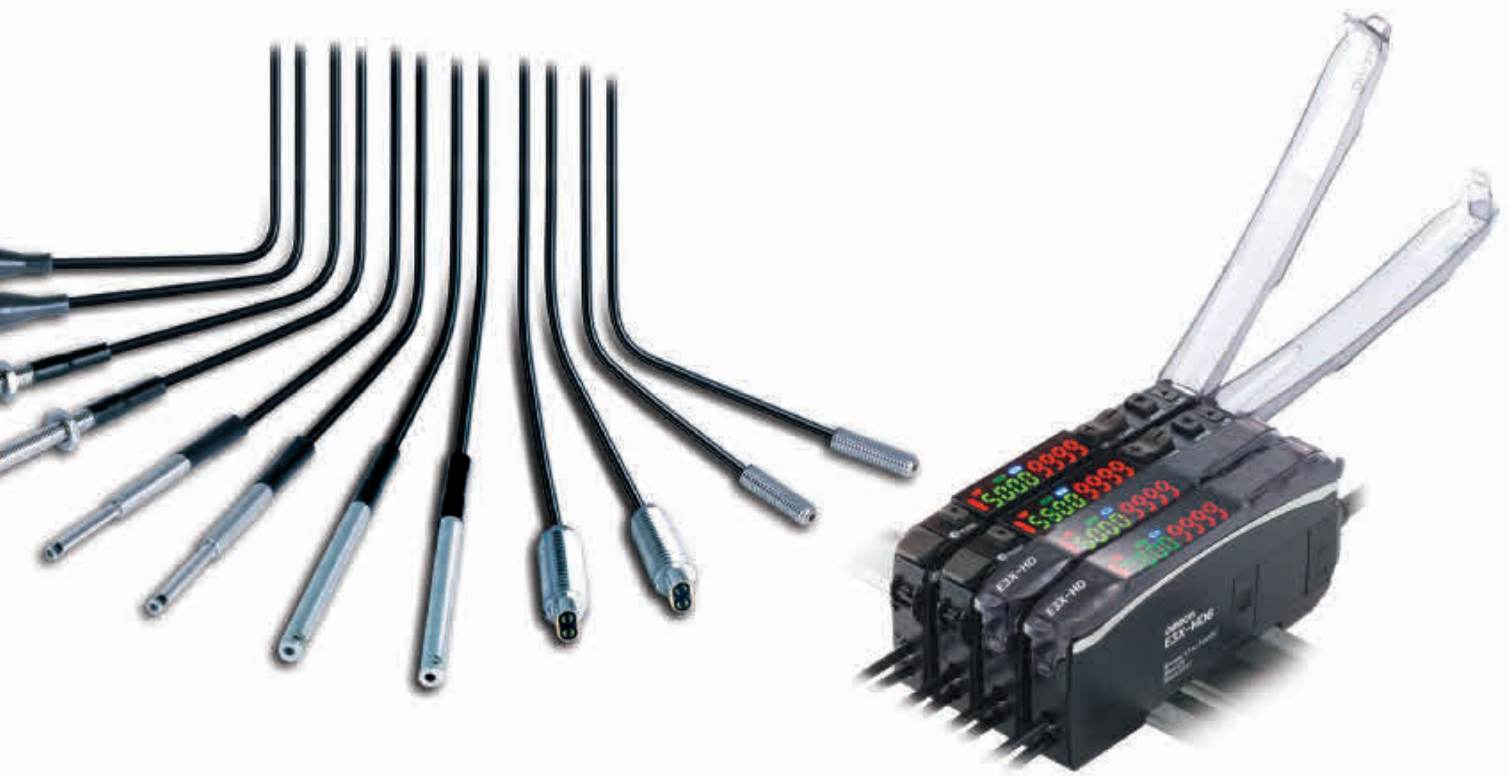
Precyzja i wydajność, na których można polegać

Wymagania w zakresie rozwiązań światłowodowych mogą być bardzo wysokie — dotyczy to szczególnie zastosowań w bardzo wysokich temperaturach, w otoczeniu agresywnych substancji chemicznych lub wymagających największej precyzji przy ograniczonej przestrzeni montażowej.

Szeroka gama głowic światłowodowych E32 oraz łatwe w obsłudze wzmacniacze zapewniają rozwiązania dostosowane do potrzeb klienta. Najbardziej wymagające procedury kontroli jakości w zakresie projektowania i produkcji gwarantują precyzję i długotrwałą bezawaryjną pracę.

- Długi czas eksploatacji
- Łatwa instalacja i regulacja
- Bogata oferta umożliwiająca optymalny dobór rozwiązań





Wyjaśnienie strategii 361° podano na stronie 4

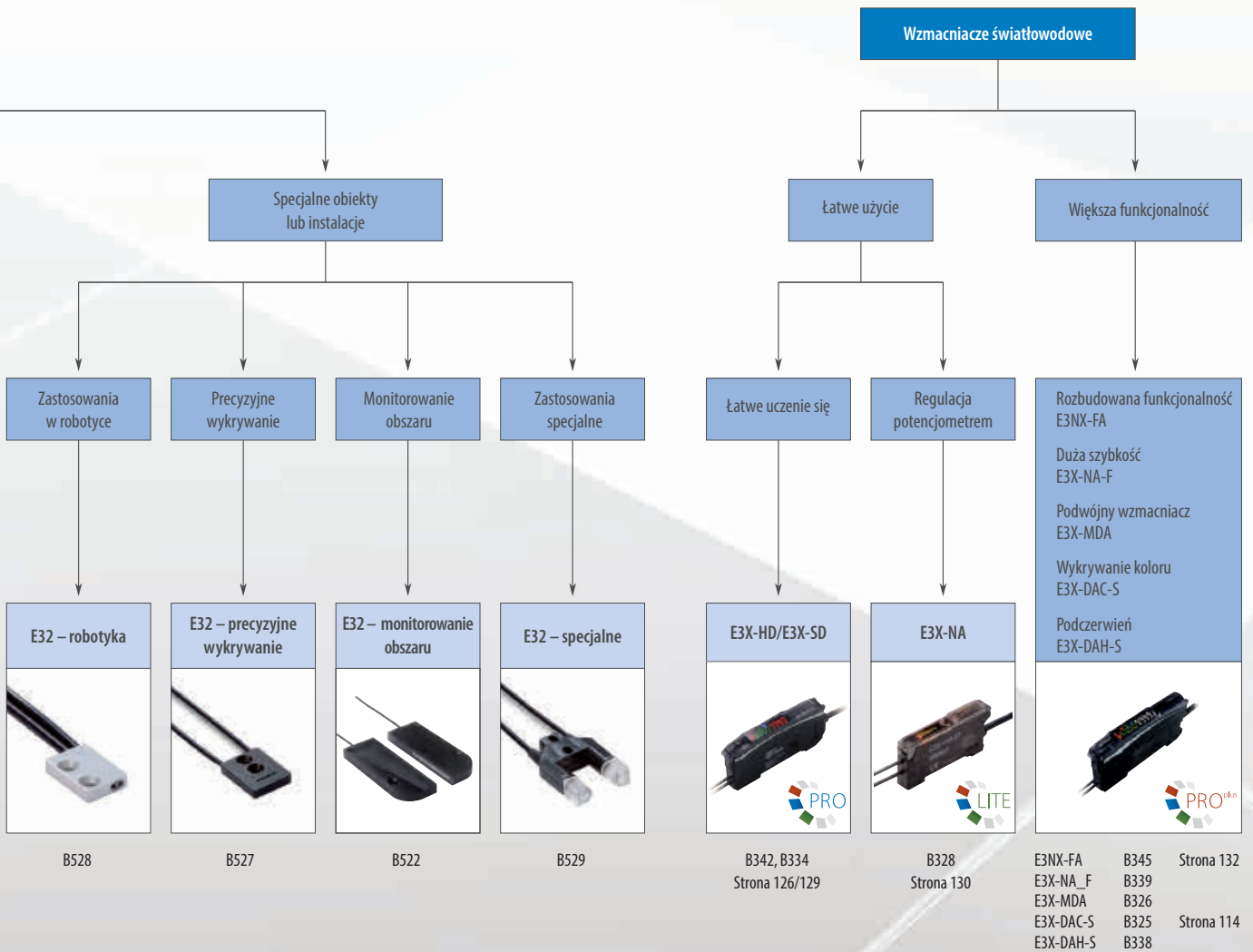












Tabela wyboru

Główce czujników światłowodowych




| Typ | Cylindryczne | Kształt kwadratowy | Miniaturowe | Większy zasięg | Odporne na środki chemiczne |
|----------------------|---|--|--|---|---|
| |  |  |  |  |  |
| Model | E32 – standardowe w kształcie cylindrycznym | E32 – kształt kwadratowy | E32 – miniaturowe | E32 – dalekiego zasięgu | E32 – odporność na substancje chemiczne |
| Główne funkcje | <ul style="list-style-type: none"> • Światłowody standardowe lub o dużej elastyczności • Rozmiary od M3 do M6 | <ul style="list-style-type: none"> • obudowa o grubości 3 lub 4 mm • Modele w osi X, Y lub Z • Montaż bezpośredni bez wspornika | <ul style="list-style-type: none"> • Rozmiary o średnicy od 500 μm do 3 mm • Giętkie tulejki | <ul style="list-style-type: none"> • Wbudowane soczewki ogniskujące | <ul style="list-style-type: none"> • Osłona lub pokrycie fluorescencyjne |
| Nadajnik-odbiornik | 1550 mm | 1550 mm | 1550 mm | 20 m | 4 m |
| Z reflektorem | 250 mm | – | – | 1,5 m | – |
| Odbiciowe od obiektu | 650 mm | 600 mm | 600 mm | 1,4 m | 350 mm |
| Strona/szybkie łącze | 124/B533 | B532 | B526 | B525 | B523 |

Uwaga: Wszystkie wartości zasięgu działania zmierzono za pomocą wzmacniacza E3X-DA-SE-S. Dzięki użyciu wzmacniacza E3X-DA-S można uzyskać zasięgi działania dłuższe o maks. 80%.

Światłowód wzmacniacze

| Typ | Łatwe uczenie/podwójny wyświetlacz | Łatwe uczenie/pojedynczy wyświetlacz | Regulacja potencjometrem | Wysoka wydajność | Podwójny wzmacniacz |
|-----------------------------|---|---|--|---|--|
| |  |  |  |  |  |
| Model | E3X-HD | E3X-SD | E3X-NA | E3NX-FA | E3X-MDA |
| 361° | PRO | LITE | LITE | PRO ^{plus} | nie dotyczy |
| Główne funkcje | <ul style="list-style-type: none"> • Łatwa obsługa dzięki funkcji Smart Tuning • Dynamiczne sterowanie mocą • Komunikacja z siecią przemysłową | <ul style="list-style-type: none"> • Uczenie się przy użyciu 1 przycisku • Automatyczne uczenie się podczas pracy | <ul style="list-style-type: none"> • Łatwa :) • regulacja potencjometrem | <ul style="list-style-type: none"> • Rozbudowana funkcjonalność przetwarzania sygnału (przełącznik czasowy, licznik, dynamiczne sterowanie mocą itp.) • Wysoka rozdzielczość sygnału • Zwiększony zasięg działania • Dwa wyjścia/wejście zewnętrzne • Komunikacja z siecią przemysłową | <ul style="list-style-type: none"> • 2 wejścia i porównywanie sygnału AND, OR |
| Czas odpowiedzi (minimalny) | 1 ms (50 μs w trybie bardzo dużej prędkości) | 1 ms | 200 μs | 1 ms (30 μs w trybie bardzo dużej prędkości) | 1 ms (130 μs w trybie dużej prędkości) |
| Strona/szybkie łącze | 126/B342 | 129/B334 | 130/B328 | 132/B345 | B326 |

| Odporne na wysoką temperaturę | Odporne na próżnię | Zastosowania w robotyce | Precyzyjne wykrywanie | Monitorowanie obszaru | Do specjalnych zastosowań |
|---|---|---|--|---|---|
|  |  |  |  |  |  |
| E32 – odporność na wysoką temperaturę | E32 – odporność na próżnię | E32 – robotyka | E32 – precyzyjne wykrywanie | E32 – monitorowanie obszaru | E32 – specjalne |
| <ul style="list-style-type: none"> Odporność na temperaturę do 400°C | <ul style="list-style-type: none"> Szybkość przepuszczania maks. 1×10^{-10} Pa*m³/s | <ul style="list-style-type: none"> Wielordzeniowe światłowody wykonujące swobodne ruchy >1 miliona cykli zginania | <ul style="list-style-type: none"> Dokładność wykrywania do 100 μm Światłowody koncentryczne Regulacja ogniskowej | <ul style="list-style-type: none"> Monitorowany obszar do 70 mm | <ul style="list-style-type: none"> Wykrywanie obiektów specjalnych (segment, poziom płynu, szyba, nadrukowane oznaczenie...) |
| 3 m | 950 mm | 1350 mm | 3,8 m | 4 m | 3,8 m |
| – | – | – | – | – | – |
| 500 mm | – | 350 mm | 600 mm | 300 mm | 20 mm |
| B524 | B534 | B528 | B527 | B522 | B529 |

| Duża szybkość | Wykrywanie koloru/ nadrukowanego oznaczenia | Podczerwona LED |
|---|--|---|
|  |  |  |
| E3X-NA-F | E3X-DAC-S | E3X-DAH-S |
| nie dotyczy | nie dotyczy | nie dotyczy |
| <ul style="list-style-type: none"> Krótki czas włączania rzędu 20 μs | <ul style="list-style-type: none"> Biała dioda LED i porównywanie współczynnika RGB | <ul style="list-style-type: none"> Podczerwona LED |
| 20 μs | 1 ms (60 μs w trybie bardzo dużej prędkości) | 1 ms (55 μs w trybie bardzo dużej prędkości) |
| B339 | 114/B325 | B338 |



Standardowe główce czujników światłowodowych w kształcie cylindrycznym

Standardowe cylindryczne główce czujników światłowodowych umożliwiają niezawodne wykrywanie obiektów, łatwą instalację i zapewniają długi czas eksploatacji we wszystkich zastosowaniach ogólnych.

- Duża elastyczność i wyjście kabla pod kątem 90° zapobiegają złamaniom
- Modele z sześciokątną głowicą zapewniają łatwy montaż przy użyciu jednej nakrętki
- Rozmiary M3–M6

Informacje dotyczące zamawiania

| Typ czujnika | Wymiar | Zasięg działania (w mm) ^{*1} | | | | Oznaczenie | |
|--------------|--------|---------------------------------------|---------|----------------------------------|---------|------------------------|----------------------------------|
| | | Światłowód standardowy | | Światłowód o dużej elastyczności | | Światłowód standardowy | Światłowód o dużej elastyczności |
| | | E3X-HD | E3NX-FA | E3X-HD | E3NX-FA | | |
| | M4 | 1550 | 2300 | 1400 | 1400 | E32-TC200 2M | E32-T11R 2M |
| | M3 | 450 | 670 | 130 | 190 | E32-TC200E 2M | E32-T21R 2M |
| | ∅ 4 mm | 1500 | 2300 | – | – | E32-ETC220 2M | – |
| | M4 | – | – | 1000 | 1500 | – | E32-T11N 2M |
| | M6 | – | – | 1200 | 1800 | – | E32-LR11NP 2M |
| | M6 | 250 | 370 | – | – | E32-R21 | – |
| | M6 | 600 | 900 | 550 | 820 | E32-DC200 2M | E32-D11R 2M |
| | M4 | 160 | 240 | 60 | 90 | E32-D211 2M | E32-D211R 2M |
| | M3 | 160 | 240 | 150 | 220 | E32-DC200E 2M | E32-D21R 2M |
| | M6 | – | – | 350 | 520 | – | E32-D11N 2M |
| | M4 | – | – | 350 | 520 | – | E32-D21N 2M |
| | ∅ 6 mm | 220 | 300 | 100 | 150 | E32-D14L 2M | E32-D14LR 2M |

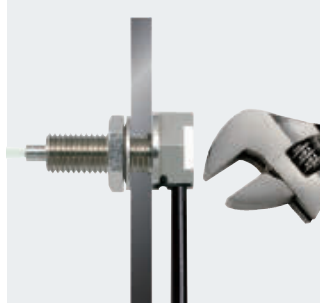
*1 Zasięg detekcji zmierzono w trybie standardowym

Dane techniczne

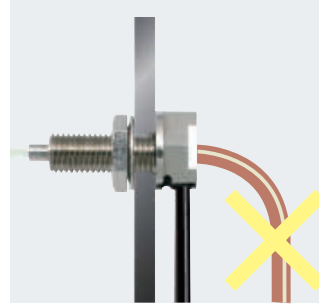
| Model | Norma | | | | | Wysoka elastyczność | | | | |
|------------------------------|------------------------|------------------------|-----------------|-------------------|-----------------|--------------------------------|------------------------|-----------------|-------------------|--|
| | E32-_C200 E32-_C220 | E32-D14L | E32-_C200E | E32-D211 | E32-R21 | E32- R E32-T11N E32-D11N | E32-D14LR E32-D211R | E32-D21N | E32-LR11NP | |
| Dopuszczalny promień zgięcia | R25 | | R10 | | | R1 | | R2 | | |
| Cięte na wymiar | Tak | | | | | | | | | |
| Temperatura otoczenia | od -40°C do +70°C | | | | | | | | | |
| Materiał | Głowica | Mosiądz niklowany | Stal nierdzewna | Mosiądz niklowany | Stal nierdzewna | Tworzywo sztuczne (ABS) | Mosiądz niklowany | Stal nierdzewna | Mosiądz niklowany | |
| | Światłowód | PMMA | | | | | | | | |
| | Powłoka | Pokrycie polietylenowe | | | | | Pokrycie PVC | | | |
| Stopień ochrony | IEC 60529 IP67 | | | | | | | | IP50 | |



Elastyczne wielordzeniowe światłowody zapewniają swobodę instalacji bez ryzyka przełamania światłowodu



Modele z sześciokątną tylną częścią umożliwiają łatwy montaż za pomocą jednej nakrętki



Wyjście kabla pod kątem 90°, zapobiegające przełamaniu światłowodu



Wzmacniacz światłowodowy z funkcją łatwego uczenia się

E3X-HD oferuje szybką konfigurację Smart Tune i funkcję nauki. Wystarczy nacisnąć jeden przycisk. System E3X-HD z podwójnym cyfrowym wyświetlaczem i zaawansowanymi funkcjami nadaje się idealnie nawet do wymagających zastosowań.

- Łatwe i szybkie uczenie za pomocą funkcji Smart Tuning
- Funkcja Dynamicznego sterowania mocą (DPC) oferuje najwyższą niezawodność pracy w zmieniających się obiektach i warunkach otoczenia
- Modele ze złączem M8
- Moduły komunikacyjne EtherCAT i CompoNet pozwalają na szybką komunikację z siecią przemysłową

Informacje dotyczące zamawiania

| Model | Oznaczenie | | |
|------------------------------------|----------------------------------|-------------|---------------------------------|
| | Modele z wyjściem tranzystorowym | | Model modułu komunikacyjnego *1 |
| | Wyjście NPN | Wyjście PNP | |
| Kabel (w zestawie) | E3X-HD11 2M | E3X-HD41 2M | - |
| Złącze wzmacniacza światłowodowego | E3X-HD6 | E3X-HD8 | E3X-HD0 |
| Złącze M8 (4-stykowe) | E3X-HD14 | E3X-HD44 | - |

*1 Aby nawiązać połączenie z siecią przemysłową, wybierz moduł komunikacyjny E3X-ECT w przypadku EtherCAT lub E3X-CRT w przypadku CompoNet.

Złącza wzmacniaczy światłowodowych

| Kształt | Typ | Komentarz | Oznaczenie |
|---------|------------------------------------|--|---------------------|
| | Złącze wzmacniacza światłowodowego | Kabel PVC 2 m | E3X-CN11 |
| | | Kabel PCV 30 cm ze złączem wtykowym M12 (4-stykowym) | E3X-CN21-M1J 0,3M |
| | | Kabel PVC 30 cm ze złączem wtykowym M8 (4-stykowym) | E3X-CN21-M3J-2 0,3M |

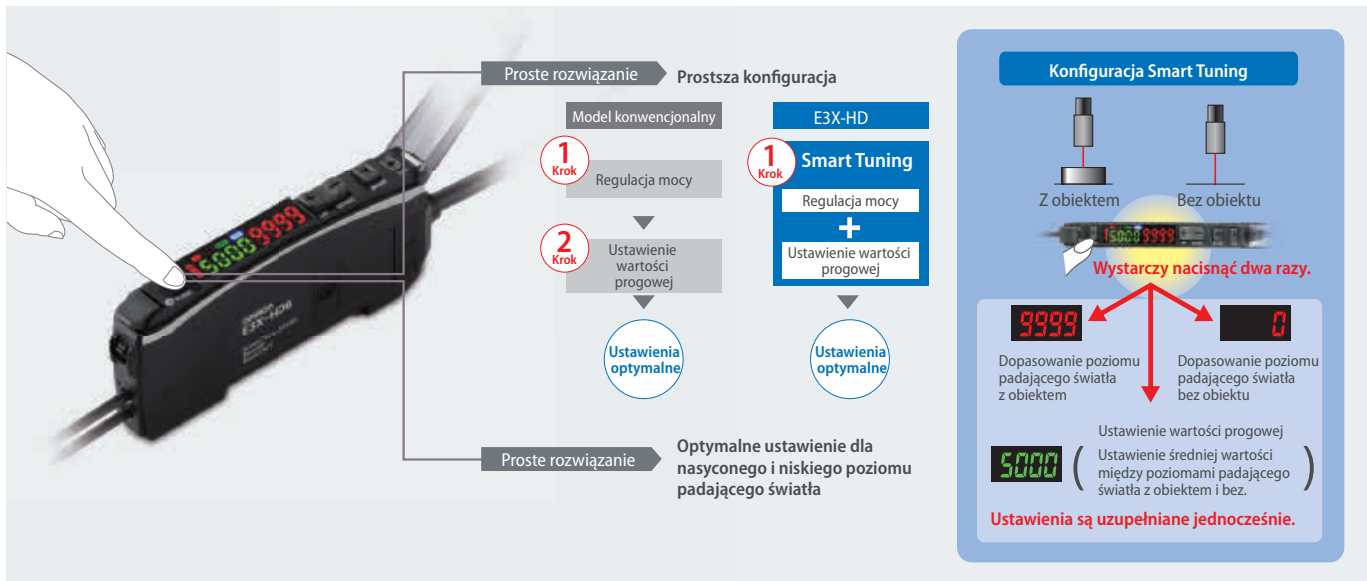
Moduły komunikacyjne

| Kształt | Metoda komunikacji | Współpracujące moduły wzmacniaczy światłowodowych | Oznaczenie |
|---------|--------------------|---|------------|
| | CompoNet | E3X-HD0 E3X-MDA0 E3X-DA0-S | E3X-CRT |
| | EtherCAT | | E3X-ECT |

Dane techniczne

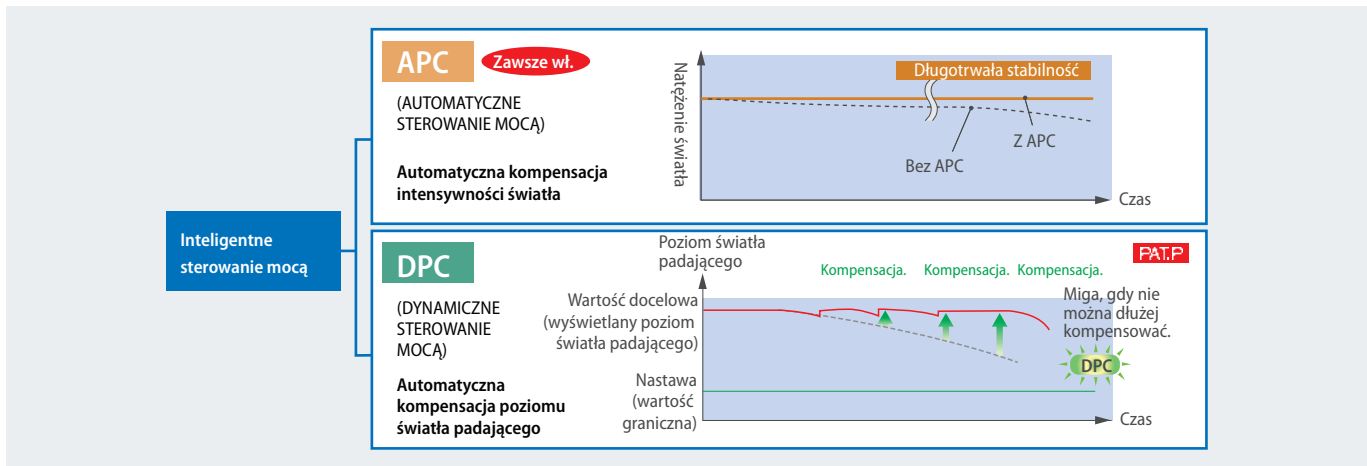
| Model | Typ | Modele standardowe | | | | | Dla modułów komunikacyjnych | |
|---------------------------------------|--------------------------------------|--|-------------|----------------------------|-------------|---------------------|--|-------------------------------|
| | Model | E3X-HD11 | E3X-HD41 | E3X-HD6 | E3X-HD8 | E3X-HD14 | E3X-HD44 | E3X-HD0 |
| | Sposób połączenia | Kabel (w zestawie) | | Złącze (oszczędność kabli) | | Złącze M8 4-stykowe | | Złącze modułu komunikacyjnego |
| | Wyjście sterujące | Wyjście NPN | Wyjście PNP | Wyjście NPN | Wyjście PNP | Wyjście NPN | Wyjście PNP | - |
| Źródło światła (długość fali) | | Czerwona 4-elementowa dioda LED (625 nm) | | | | | | |
| Napięcie zasilania | | 12–24 VDC ±10%, pulsacja (p-p) maks. 10% | | | | | | |
| Pobór mocy | | Tryb normalny: 720 mW (pobór prądu: maks. 30 mA (przy 24 VDC), maks. 60 mA (przy 12 VDC)) Ekonomiczny tryb oszczędzania energii: 530 mW (pobór prądu: maks. 22 mA (przy 24 VDC), maks. 44 mA (przy 12 VDC)) | | | | | | |
| Wyjście sterujące | | Napięcie zasilania obciążenia: Maks. 26,4 VDC, wyjście typu otwarty kolektor (zależy od modelu i wyjścia: PNP lub NPN). Prąd obciążenia: maks. 50 mA (napięcie szczytowe: maks. 2 V), Prąd OFF: Maks. 0,5 mA | | | | | | - |
| Czas odpowiedzi | Tryb bardzo wysokiej szybkości (SHS) | Eksploatacja lub resetowanie: 50 μs (modele NPN) lub 55 μs (modele PNP) | | | | | | |
| | Tryb wysokiej szybkości (HS) | Eksploatacja lub resetowanie: 250 μs | | | | | | |
| | Tryb standardowy (STND) | Eksploatacja lub resetowanie: 1 ms | | | | | | |
| | Tryb wysokiego zużycia mocy (GIGA) | Eksploatacja lub resetowanie: 1 ms | | | | | | |
| Zapobieganie wzajemnym interferencjom | | Może obejmować do 10 urządzeń | | | | | | |
| Maksymalna ilość łączonych jednostek | | 16 jednostek | | | | | z E3X-CRT: 16 jednostek z E3X-ECT: 30 jednostek | |

Łatwe uczenie za pomocą jednego przycisku/funkcja Smart Tuning



Wystarczy dwa razy nacisnąć przycisk strojenia, aby uzyskać optymalną moc.

Inteligentne sterowanie mocą



Wyższa kontrola stabilności sygnału służąca do rekompensacji ograniczeń mocy spowodowanych wahaniami temperatury, pyłem lub zużywającą się diodą LED.

Komunikacja z siecią przemysłową



Funkcja komunikacji z siecią przemysłową umożliwia sterowanie z zewnętrznego urządzenia, co przekłada się na uproszczenie konfiguracji i okablowania.



Cyfrowy wzmacniacz światłowodowy z pojedynczym wyświetlaczem

Wzmacniacz E3X-SD umożliwia łatwe ustawianie za pomocą jednego przycisku i jest najbardziej optymalnym rozwiązaniem oraz zapewnia największą wydajność w standardowych zastosowaniach.

- Automatyczne uczenie się podczas pracy maszyny
- Uczenie 2-punktowe w ciągu kilku sekund
- Prosta regulacja progowa przy użyciu przycisków w górę i w dół

Informacje dotyczące zamawiania

| Model | Oznaczenie | |
|--------------------------------------|-------------|-------------|
| | Wyjście NPN | Wyjście PNP |
| Kabel (w zestawie) | E3X-SD21 2M | E3X-SD51 2M |
| Złącze wzmacniacza światłowodowego*1 | E3X-SD7 | E3X-SD9 |

*1 Należy zamówić złącze oddzielnie. Informacje na temat złącza M8 — zobacz E3X-HD.

Złącza wzmacniaczy światłowodowych

| Kształt | Typ | Komentarz | Oznaczenie |
|---------|------------------------------------|--|---------------------|
| | Złącze wzmacniacza światłowodowego | Kabel PVC 2 m | E3X-CN11 |
| | | Kabel PCV 30 cm ze złączem wtykowym M12 (4-stykowym) | E3X-CN21-M1J 0,3M |
| | | Kabel PVC 30 cm ze złączem wtykowym M8 (4-stykowym) | E3X-CN21-M3J-2 0,3M |

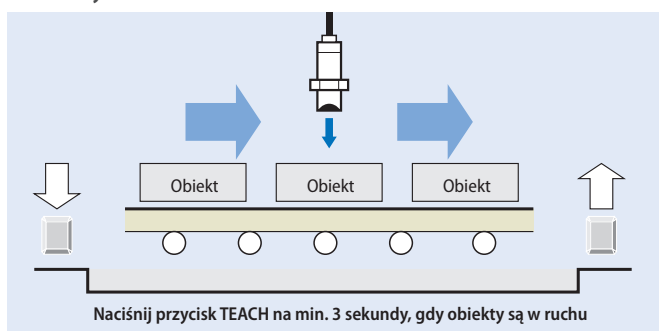
Dane techniczne

| Model | E3X-SD | |
|-------------------------------|---|--|
| Źródło światła (długość fali) | Czerwona 4-elementowa dioda LED (625 nm) | |
| Napięcie zasilania | 12–24 VDC ±10%, pulsacja (p–p): Maks. 10% | |
| Obwody zabezpieczające | Zabezpieczenie przed odwróceniem polaryzacji, przed zwarciem na wyjściu, przed wzajemnymi interferencjami | |
| Czas odpowiedzi | Eksploatacja/resetowanie: maks. 200 μs | |
| Ustawianie czułości | Uczenie się i cyfrowe klawisze w górę/w dół | |
| Funkcje | Automatyczne sterowanie mocą | Funkcja bardzo szybkiego sterowania prądem emisji |
| | Zapobieganie wzajemnym interferencjom | Optyczna synchronizacja komunikacji, możliwa maks. dla 5 jednostek |
| Wyświetlacz cyfrowy | Poziom światła padającego lub próg | |
| Stopień ochrony | IEC 60529 IP50 (z założoną pokrywą ochronną) | |

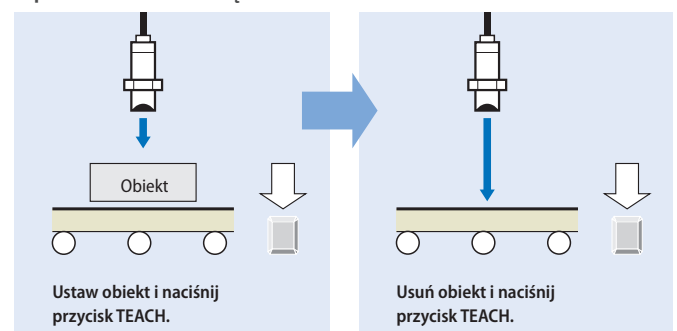
Łatwa obsługa za pomocą ergonomicznych przycisków



Automatyczne uczenie



2-punktowe uczenie się



Cyfrowy wzmacniacz światłowodowy z regulacją za pomocą potencjometru

Wzmacniacz E3X-NA nadaje się szczególnie do standardowych zastosowań w światłowodach, umożliwia szybką i prostą regulację wzmocnienia za pomocą potencjometru oraz ma wskaźnik słupkowy.

- Prosta regulacja potencjometrem
- Zapobieganie wzajemnym interferencjom
- Dostępne są modele o zwiększonej odporności na działanie wody



Informacje dotyczące zamawiania

Kabel (w zestawie)

| Model | Kod zamówienia (dla modeli wyposażonych w kabel PVC o długości 2 m w zestawie) | |
|--|--|--------------|
| | Wyjście NPN | Wyjście PNP |
| Norma | E3X-NA11 2M | E3X-NA41 2M |
| Zwiększona odporność na działanie wody | E3X-NA11V 2M | E3X-NA41V 2M |

Wersja złącza

| Model | Oznaczenie | |
|---|-------------|-------------|
| | Wyjście NPN | Wyjście PNP |
| Standardowe (złącze wzmacniacza światłowodowego)*1 | E3X-NA6 | E3X-NA8 |
| Dostępne są modele o zwiększonej odporności na działanie wody (złącze 4-stykowe M8) | E3X-NA14V | E3X-NA44V |

*1 Należy zamówić złącze oddzielnie.

Złącza wzmacniaczy światłowodowych

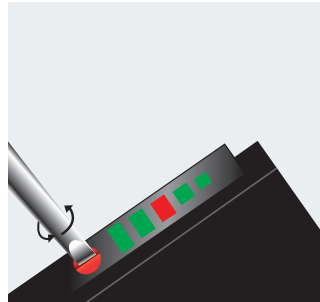
| Kształt | Typ | Komentarz | Oznaczenie |
|---------|------------------------------------|--|---------------------|
| | Złącze wzmacniacza światłowodowego | Kabel PVC 2 m | E3X-CN21 |
| | | Kabel PCV 30 cm ze złączem wtykowym M12 (4 stykowym) | E3X-CN21-M1J 0,3M |
| | | Kabel PVC 30 cm ze złączem wtykowym M8 (4-stykowym) | E3X-CN21-M3J-2 0,3M |

Dane techniczne

| Model | | Norma | Zwiększona odporność na działanie wody |
|-------------------------------|-------------|---|--|
| Wyjście | Wyjście NPN | E3X-NA11, E3X-NA6 | E3X-NA11V, E3X-NA14V |
| | Wyjście PNP | E3X-NA41, E3X-NA8 | E3X-NA41V, E3X-NA44V |
| Źródło światła (długość fali) | | Czerwona LED (625 nm) | |
| Napięcie zasilania | | 12–24 VDC \pm 10%, pulsacja (p-p): Maks. 10% | |
| Obwód zabezpieczający | | Przed odwróceniem polaryzacji, przed zwarcieniem na wyjściu, przed wzajemnymi interferencjami | |
| Czas odpowiedzi | | Eksploatacja/resetowanie: maks. 200 μ s | |
| Ustawianie czułości | | Nieograniczona regulacja z 8 obrotami (potencjometr) | |
| Funkcje | | Przełącznik czasowy z opóźnieniem wyłączenia: 40 ms (ustalone) | |
| Stopień ochrony | | IEC 60529 IP50 (z założoną pokrywą ochronną) | IEC 60529 IP66 (z założoną pokrywą ochronną) |



Wskaźnik słupkowy z poziomem światła, stanem przełączania oraz wskaźnikami progowymi



Łatwa, precyzyjna regulacja za pomocą potencjometru



Cyfrowy wzmacniacz światłowodowy o wysokiej wydajności

Zdalny wzmacniacz E3NX-FA to najlepsze rozwiązanie w przypadku najbardziej wymagających zastosowań pod względem odległości detekcji, detekcji niewielkich obiektów lub dużej prędkości procesów.

- Łatwe i szybkie uczenie za pomocą funkcji Smart Tuning
- Nowa technologia N-Smart gwarantuje istotną poprawę odległości wykrywania, minimalnej detekcji obiektów i prędkości
- Łatwy dostęp do czytelnych informacji o stanie czujnika dzięki funkcjom Solution Viewer i Change Finder
- Moduł komunikacyjny EtherCAT pozwala na szybką komunikację z siecią przemysłową

Informacje dotyczące zamawiania

| Model | Połączenie | Wejścia/Wyjścia | Oznaczenie | |
|---|------------------------------------|---------------------------------|--------------|--------------|
| | | | Wyjście NPN | Wyjście PNP |
| Modele standardowe | Kabel (w zestawie) | 1 wyjście | E3NX-FA11 2M | E3NX-FA41 2M |
| | Złącze wzmacniacza światłowodowego | | E3NX-FA6 | E3NX-FA8 |
| Modele zaawansowane | Kabel (w zestawie) | 2 wyjścia + 1 wejście | E3NX-FA21 2M | E3NX-FA51 2M |
| | Złącze wzmacniacza światłowodowego | 1 wyjście + 1 wejście | E3NX-FA7 | E3NX-FA9 |
| | | 2 wyjścia | E3NX-FA7TW | E3NX-FA9TW |
| | Złącze M8 | 1 wyjście + 1 wejście | E3NX-FA24 | E3NX-FA54 |
| 2 wyjścia | | – | E3NX-FA54TW | |
| Model obsługujący połączenia sieciowe*1 | Złącze modułu komunikacyjnego | za pośrednictwem protokołu com. | E3NX-FA0 | |

*1 Aby nawiązać połączenie z siecią przemysłową, wybierz moduł komunikacyjny E3NW-ECT w przypadku EtherCAT.

Złącza wzmacniaczy światłowodowych

| Kształt | Typ | Komentarz | Oznaczenie |
|---------|------------------------------------|--|---------------------|
| | Złącze wzmacniacza światłowodowego | Kabel PVC dł. 2 m (4 wtyki) | E3X-CN21 |
| | | Kabel PCV 30 cm ze złączem wtykowym M12 (4-stykowym) | E3X-CN21-M1J 0,3M |
| | | Kabel PVC 30 cm ze złączem wtykowym M8 (4-stykowym) | E3X-CN21-M3J-2 0,3M |

Moduły komunikacyjne

| Kształt | Metoda komunikacji | Współpracujące moduły wzmacniaczy | Oznaczenie |
|---------|--|-----------------------------------|------------|
| | Moduł komunikacyjny czujnika obsługujący sieć EtherCAT | E3NX-FA0 E3NC-LA0 E3NC-SA0 | E3NW-ECT |
| | Moduł rozpraszania czujników (slave) | | E3NW-DS |

Dane techniczne

| Typ | | Modele standardowe | | Modele zaawansowane | | | | | Model dla czujnika modułu komunikacyjnego |
|--|--|---|----------------------------|---------------------|----------------------------|------------|-----------|-------------|--|
| Model | Wyjście NPN | E3NX-FA11 | E3NX-FA6 | E3NX-FA21 | E3NX-FA7 | E3NX-FA7TW | E3NX-FA24 | - | E3NX-FA0 |
| | Wyjście PNP | E3NX-FA41 | E3NX-FA8 | E3NX-FA51 | E3NX-FA9 | E3NX-FA9TW | E3NX-FA54 | E3NX-FA54TW | |
| | Sposób połączenia | Kabel (w zestawie) | Złącze (oszczędność kabli) | Kabel (w zestawie) | Złącze (oszczędność kabli) | | Złącze M8 | | Złącze dla czujnika modułu komunikacyjnego |
| Wejścia/ wyjścia | Wyjścia | 1 wyjście | | 2 wyjścia | 1 wyjście | 2 wyjścia | 1 wyjście | 2 wyjścia | za pośrednictwem protokołu com. |
| | Wejścia zewnętrzne | - | | 1 wejście | 1 wejście | - | 1 wejście | - | - |
| Źródło światła (długość fali) | | Czerwona 4-elementowa dioda LED (625 nm) | | | | | | | |
| Napięcie zasilania | | 10–30 VDC, w tym 10% pulsacja (p-p) | | | | | | | |
| Pobór mocy | | Przy napięciu zasilania wynoszącym 24 VDC Mode standardowy lub model przeznaczony do modułu komunikacyjnego: Tryb normalny: Maks. 960 mW (pobór prądu: maks. 40 mA). Ekonomiczny tryb oszczędzania energii: Maks. 840 mW (pobór prądu: maks. 35 mA) Model zaawansowany: Tryb normalny: Maks. 1080 mW (pobór prądu: maks. 45 mA). Ekonomiczny tryb oszczędzania energii: Maks. 930 mW (pobór prądu: maks. 40 mA) | | | | | | | |
| Wyjście sterujące | | Napięcie zasilania obciążenia: maks. 30 VDC, wyjście z otwartym kolektorem Prąd obciążenia: grupy od 1 do 3 wzmacniaczy: maks. 100 mA, grupy od 4 do 30 wzmacniaczy: maks. 20 mA Napięcie szczytowe: przy prądzie obciążenia mniejszym niż 10 mA: maks. 1 V przy prądzie obciążenia od 10 do 100 mA: maks. 2 V Prąd OFF: maks. 0,1 mA | | | | | | | - |
| Czas odpowiedzi | Tryb bardzo wysokiej szybkości (SHS) ^{*1} | Eksploatacja lub resetowanie dla modelu z 1 wyjściem: 30 μs, w przypadku 2 wyjść: 32 μs | | | | | | | |
| | Tryb wysokiej szybkości (HS) | Eksploatacja lub resetowanie: 250 μs | | | | | | | |
| | Tryb standardowy (Std) | Eksploatacja lub resetowanie: 1 ms | | | | | | | |
| | Tryb wysokiego zużycia mocy (GIGA) | Eksploatacja lub resetowanie: 16 ms | | | | | | | |
| Liczba modułów zapobiegania wzajemnym interferencjom | Tryb bardzo wysokiej szybkości (SHS) ^{*1} | 0 | | | | | | | |
| | Tryb wysokiej szybkości (HS) | 10 | | | | | | | |
| | Tryb standardowy (Std) | 10 | | | | | | | |
| | Tryb wysokiego zużycia mocy (GIGA) | 10 | | | | | | | |
| Funkcje | | Automatyczne sterowanie mocą (APC), dynamiczne sterowanie mocą (DPC), przekaźnik czasowy, resetowanie zera, resetowanie ustawień, tryb oszczędzania energii, przełączanie banków, dostrajanie mocy, szerokość histerezy | | | | | | | |
| Maksymalna ilość łączonych modułów | | 30 | | | | | | | |

*1 Funkcja zapobiegania wzajemnym interferencjom jest wyłączona, gdy tryb wykrywania działa w trybie bardzo wysokiej szybkości.

Łatwe uczenie za pomocą jednego przycisku/funkcja Smart Tuning



Naciśnij przycisk **STROJENIE**
jeden raz, gdy jest obiekt
i jeden raz, gdy go nie ma

Automatycznie ustawianie optymalnych wartości

Próg + Poziom światła wpadającego

5000 9999

Ustawienie średniej wartości między poziomami padającego światła z obiektem i bez.

Dopasowanie poziomu padającego światła z obiektem i bez

Zakres dynamiki zwiększony o 40 000 razy ▼

Wystarczy dwa razy nacisnąć przycisk strojenia, aby uzyskać optymalną moc.

Inteligentne sterowanie mocą

Inteligentne sterowanie mocą

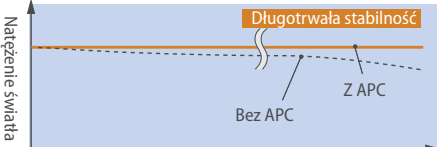
APC

Zawsze wł.

(AUTOMATYCZNE STEROWANIE MOCA)

Automatyczna kompensacja intensywności światła

Napięcie światła



Długotrwała stabilność

Bez APC Z APC

Czas

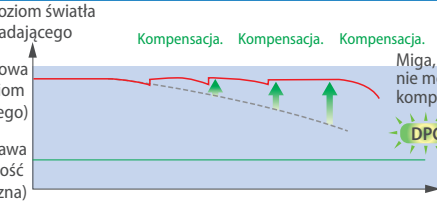
DPC

PAT.P

(DYNAMICZNE STEROWANIE MOCA)

Automatyczna kompensacja poziomu światła padającego

Poziom światła padającego



Wartość docelowa (wyświetlany poziom światła padającego)

Nastawa (wartość graniczna)

Czas

















Wyższa kontrola stabilności sygnału służąca do rekompensacji ograniczeń mocy spowodowanych wahaniami temperatury, pyłem lub zużywającą się diodą LED. Dodane wyjście alarmowe umożliwiające profilaktyczną konserwację

Platforma N-Smart



Platforma N-Smart obejmuje szeroki wybór zaawansowanych czujników. Wszystkie cechuje intuicyjna obsługa i możliwość połączenia z siecią przemysłową.

Akcesoria

| Kształt | Typ | Komentarz | Oznaczenie |
|---|--|---|-------------------------|
|  | Soczewka ogniskująca | - Zwiększa zasięg działania o ponad 500% - Dla modułów światłowodowych M4 typu nadajnik-odbiornik E32-TC200, E32-ET11R, E32-T11 (pasuje gwint M2,6) - 2 szt. na zestaw | E39-F1 |
|  | Soczewka ogniskująca (widok z boku) | - Dla modułów światłowodowych M4 typu nadajnik-odbiornik E32-TC200, E32-ET11R, E32-T11, E32-T61-S, E32-T81R-S (pasuje gwint M2,6) - Zakres temperatury od -40°C do 200°C - 2 szt. na zestaw | E39-F2 |
|  | Soczewka ogniskująca (zmienna) | - Do precyzyjnego wykrywania z E32-D32 | E39-F3A |
|  | Soczewka ogniskująca | - Do precyzyjnego wykrywania z E32-EC41 | E39-F3A-5 |
|  | | - Do precyzyjnego wykrywania z E32-EC41 | E39-F3B |
|  | | - Do precyzyjnego wykrywania ze światłowodami koncentrycznymi M6 z odbiciem od obiektu (np. E32-CC200) | E39-F18 |
|  | Soczewka ogniskująca (widok z boku, zmienna) | - Do precyzyjnego wykrywania z E32-EC31 | E39-EF51 |
|  | Soczewka ogniskująca (odporna na wysoką temperaturę) | - Zwiększa zasięg działania o ponad 500% - Dla modułów światłowodowych M4 typu nadajnik-odbiornik E32-ET51, E32-T61, E32-T61-S, E32-T81R, E32-T81R-S (pasuje gwint M4) - Zakres temperatury od -60°C do 350°C - 2 szt. na zestaw | E39-EF1-37-2 E39-F16 |
|  | Soczewka ogniskująca (odporna na próżnię, odporna na wysoką temperaturę) | - Pasuje do E32-T51V i E32-T54V (pasuje gwint M2,6) - 2 szt. na zestaw - Odporność na temperaturę do 120°C | E39-F1V |
|  | Przyrząd do cięcia światłowodu | - Dołączony do odpowiedniego światłowodu | E39-F4 |
|  | Cienka przystawka światłowodowa | - Adapter wzmacniacza do cienkich światłowodów - Dołączony do odpowiedniego światłowodu (2 zestawy) | E39-F9 |
|  | Zaginacz tulei | - Do E32-TC200B(4) - Do E32-TC200F(4) - Do E32-DC200F(4) | E39-F11 |
|  | Pojedyncze złącze przedłużenia światłowodu | - Złącze przedłużenia światłowodu dla standardowych światłowodów o \varnothing 2,2 mm - Jeden moduł | E39-F10 |
|  | Podwójne złącze przedłużenia światłowodu | - Do światłowodów o \varnothing 2,2 | E39-F13 |
| | | - Do światłowodu o \varnothing 1,0 | E39-F14 |
| | | - Do światłowodów o \varnothing 1,0-2,2 | E39-F15 |
|  | Spiralna osłona zabezpieczająca ^{*1} | - Do czujników M3 typu rozproszonego - Długość 1 m | E39-F32A |
| | | - Do czujników M3 typu „nadajnik-odbiornik” - Długość 1 m | E39-F32B |
| | | - Do czujników M4 typu „nadajnik-odbiornik” - Długość 1 m | E39-F32C |
| | | - Do czujników M6 typu rozproszonego - Długość 1 m | E39-F32D |
|  | Światłowód na rolce ^{*2} | - \varnothing 2,2 mm - Standardowy, jednordzeniowy, promień zagięcia 10 mm - od -40 do 80°C | E32-E01 100M |
| | | - \varnothing 1,1 mm - Standardowy, jednordzeniowy, promień zagięcia 15 mm - od -40 do 80°C | E32-E02 100M |
| | | - \varnothing 2,2 mm - Wielordzeniowy o wysokiej elastyczności, promień zagięcia 1 mm - od -40 do 80°C | E32-E01R 100M |
| | | - \varnothing 1,1 mm - Wielordzeniowy o wysokiej elastyczności, promień zagięcia 1 mm - od -40 do 80°C | E32-E02R 100M |
| | | - \varnothing 2,2 mm - Odporny na wysokie temperatury jednordzeniowy, promień zagięcia 20 mm - od -60 do 150°C | E32-E05 100M |
| | | - \varnothing 2,2 mm - Odporny na wysokie temperatury jednordzeniowy, promień zagięcia 20 mm - od -60 do 150°C | E32-E05 100M |

*1 W ofercie są dostępne spiralne osłony zabezpieczające o długości 0,5 m. Należy dodać cyfrę „5” do kodu zamówienia, np. E39-F32A5

*2 Długość światłowodu 100 m na rolce — cięte na wymiar

ZERO TOLERANCJI DLA AWARII

Sprawdzona niezawodność w trudnych warunkach

Nasze czujniki indukcyjne są odpowiednio projektowane i testowane, tak aby zapewnić wieloletnią pracę i maksymalną sprawność urządzeń nawet w najtrudniejszych warunkach.

Niezawodność czujników E2A sprawia, że są to jedne z najbardziej popularnych i najsprawniej działających indukcyjnych czujników zbliżeniowych na świecie. Ich sprzedaż przekracza milion sztuk rocznie.

- Szeroka oferta i bogactwo zastosowań
- Najwyższa niezawodność nawet w wymagających warunkach
- Opracowane pod kątem elastyczności — modułowa obudowa zapewnia doskonałe dopasowanie elementów





Wyjaśnienie strategii 361° podano na stronie 4

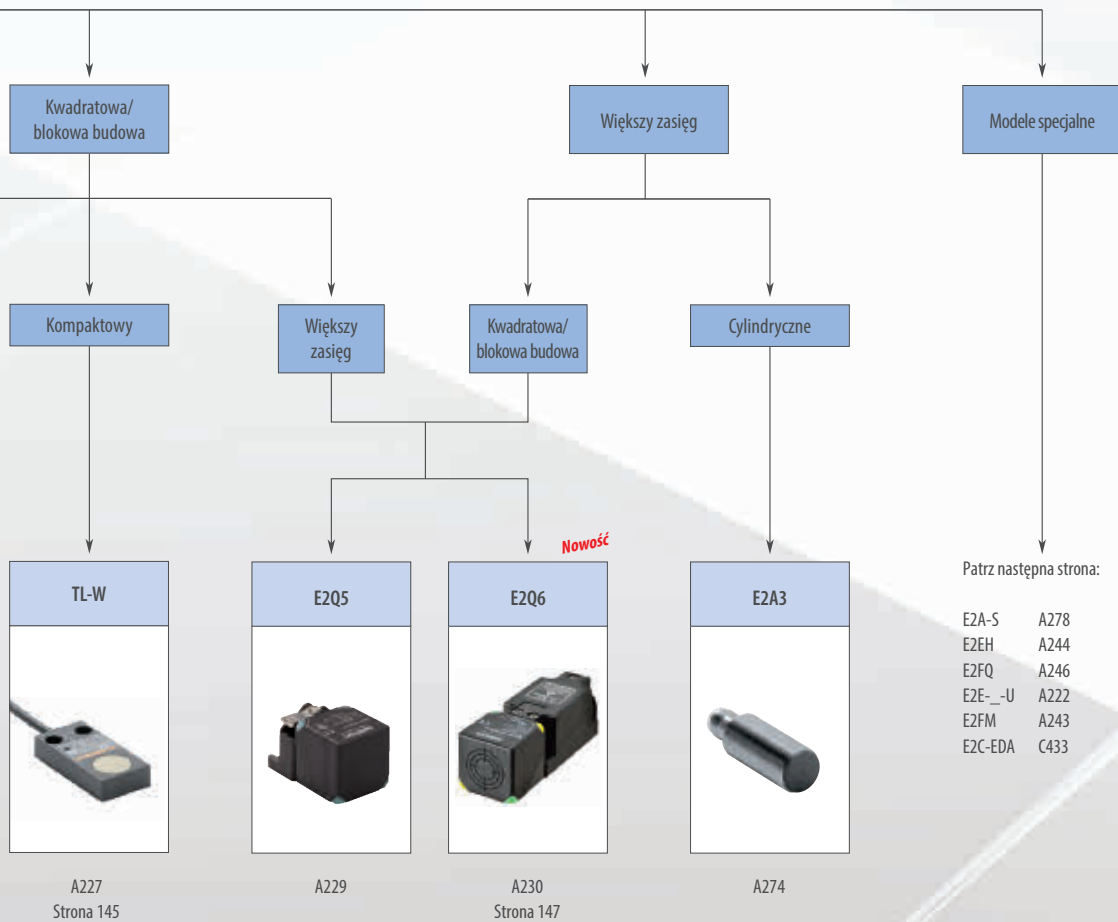


Tabela wyboru



| Kształt | | Cylindryczne | | | |
|------------------------|-------------------|---------------------|-----------------|-----------------|----------|
| | | | | | |
| Model | E2A | E2A3 | E2A-S | E2B | |
| Linia produktów 361° | PRO | PRO ^{plus} | PRO | LITE | |
| Typ | Kompaktowy | Dalekiego zasięgu | Kompaktowy | Kompaktowy | |
| Materiał | Mosiądz, SUS | Mosiądz | Stal nierdzewna | Stal nierdzewna | |
| Maks. zasięg działania | Średn. 3 | - | - | - | |
| | Średn. 4 | - | - | - | |
| | M5 | - | - | - | |
| | średn. 6,5 | - | - | - | |
| | M8 | 2/4 mm | 3 mm | 2/4 mm | 2/4 mm |
| | M12 | 4/8 mm | 6 mm | 4/8 mm | 4/8 mm |
| | M18 | 8/16 mm | 11 mm | 8/16 mm | 8/16 mm |
| | M30 | 15/30 mm | 20 mm | 15/20 mm | 15/30 mm |
| | 19 × 6 × 6 | - | - | - | - |
| | 22 × 8 × 6 | - | - | - | - |
| | 31 × 18 × 10 | - | - | - | - |
| | 53 × 40 × 23 | - | - | - | - |
| 67 × 40 × 40 | - | - | - | - | |
| Montaż | Z czołem zakrytym | ■ | ■ | ■ | |
| | Z czołem odkrytym | ■ | - | ■ | |
| Tryb pracy | Nie | ■ | ■ | ■ | |
| | NC | ■ | ■ | ■ | |
| | NO + NC | ■ | - | ■ | |
| Podłączanie przewodów | 2-przewodowy DC | ■ | - | - | |
| | 3-przewodowy DC | ■ | ■ | ■ | |
| | 4-przewodowy DC | ■ | - | ■ | |
| | 2-przewodowy AC | - | - | - | |
| Napięcie | 10–30 VDC | ■ | ■ | ■ | |
| | 12–240 VAC | - | - | - | |
| Wartość znamionowa IP | IP67 | ■ | ■ | ■ | |
| | IP69K | ■ | ■ | - | |
| Strona/szybkie łącze | 140/A272 | A274 | A278 | 142/A289 | |

Modele specjalne

| Typ | Oporny na temperaturę i detergenty | Odporne na środki chemiczne | Mała średnica | Z czołem w pełni metalowym |
|----------------------|---|--|---|---|
| | | | | |
| Model | E2EH | E2FQ | μPROX E2E | E2FM |
| Linia produktów 361° | PRO ^{plus} | PRO ^{plus} | PRO ^{plus} | PRO ^{plus} |
| Główne funkcje | <ul style="list-style-type: none"> Obudowa ze stali nierdzewnej Odporne na temperaturę do 120°C | <ul style="list-style-type: none"> Obudowa z PTFE | <ul style="list-style-type: none"> Wysoka częstotliwość wynosząca 5 kHz: doskonała do zliczania przy dużych prędkościach Modele nieosłonięte są dostępne we wszystkich rozmiarach | <ul style="list-style-type: none"> Odporne na działanie wiórów aluminiowych i żeliwnych na powierzchni detekcyjnej Odporne na działanie oleju |
| Średn. 3 | - | - | ■ | - |
| Średn. 4 | - | - | ■ | - |
| Średn. 6,5 | - | - | ■ | - |
| M5 | - | - | ■ | - |
| M8 | - | - | - | ■ |
| M12 | ■ | ■ | - | ■ |
| M18 | ■ | ■ | - | ■ |
| M30 | ■ | ■ | - | ■ |
| Strona/szybkie łącze | A244 | A246 | 144/A286 | A243 |

| Kształt | | Kwadratowa | | | |
|------------------------|------------------|---|---|---|---|
| | |  |  |  |  |
| Model | | TL-W | E2S | E2Q5 | E2Q6 |
| Typ | | Kompaktowy | Miniaturowe | Dalekiego zasięgu | Dalekiego zasięgu |
| Materiał | | ABS | Poliarylan | PBT | PBT |
| Maks. zasięg działania | Średn. 3 | - | - | - | - |
| | Średn. 4 | - | - | - | - |
| | M5 | - | - | - | - |
| | Średn. 5,4 | - | - | - | - |
| | M8 | - | - | - | - |
| | M12 | - | - | - | - |
| | M18 | - | - | - | - |
| | M30 | - | - | - | - |
| | 19 × 6 × 6 | - | 1,6 mm | - | - |
| | 22 × 8 × 6 | 3 mm | 2,5 mm | - | - |
| 31 × 18 × 10 | 5 mm | - | - | - | |
| 53 × 40 × 23 | 20 mm | - | - | - | |
| 67 × 40 × 40 | - | - | 40 mm | 30 mm | |
| Montaż | Z zółem zakrytym | ■ | - | ■ | ■ |
| | Z zółem odkrytym | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Tryb pracy | Nie | ■ | ■ | ■ | - |
| | NC | ■ | ■ | - | - |
| | NO + NC | - | - | ■ | ■ |
| Podłączenie przewodów | 2-przewodowy DC | ■ | ■ | - | - |
| | 3-przewodowy DC | ■ | ■ | ■ | ■ |
| | 4-przewodowy DC | - | - | ■ | ■ |
| | 2-przewodowy AC | - | - | - | - |
| Napięcie | 10-30 VDC | ■ | ■ | ■ | ■ |
| | 12-240 VAC | - | - | - | - |
| Wartość znamionowa IP | IP67 | ■ | ■ | ■ | ■ |
| | IP69K | - | - | ■ | - |
| Strona/szybkie łącze | | 145/A227 | A234 | A229 | 147/A230 |

Modele specjalne

| Typ | Odporne na działanie oleju | Pozycjonowanie o dużej precyzji |
|----------------------|--|---|
| |  |  |
| Model | E2E- U | E2C-EDA |
| Linia produktów 361° | PRO ^{plus} | PRO ^{plus} |
| Główne funkcje | <ul style="list-style-type: none"> Sprawdzona odporność na typowe smary | <ul style="list-style-type: none"> Funkcja uczenia precyzyjnego ustawiania odległości do pojedynczych μm |
| Średn. 3 | - | ■ |
| Średn. 4 | - | - |
| Średn. 6,5 | - | - |
| M5 | - | - |
| M8 | ■ | - |
| M12 | ■ | ■ |
| M18 | ■ | ■ |
| M30 | ■ | - |
| Strona/szybkie łącze | 146/A222 | C433 |

■ Norma □ W ofercie - Nie/brak w ofercie



Czujnik indukcyjny o zwiększonym zasięgu w mosiężnej obudowie cylindrycznej

Wysokiej jakości czujnik E2A o zwiększonym zasięgu wykrywania, zaprojektowany z uwzględnieniem zachowania długiej żywotności, zapewnia najlepszy stosunek jakości do ceny we wszystkich zastosowaniach.

- Zwiększony (dwukrotnie) zasięg wykrywania
- Modele IP67 oraz IP69k zapewniają najlepsze zabezpieczenie w środowisku wilgotnym
- Modele z kablem DC 3-przewodowym (NO, NC)
- Szeroki zakres temperatur: od -40 do 70°C
- Prąd obciążenia: maks. 200 mA
- Szeroki zakres zastosowań i możliwości łączenia dzięki budowie modułowej

Informacje dotyczące zamawiania

Kabel (w zestawie)

| Wymiar | | | Zasięg działania | Długość gwintu (długość całkowita) | Konfiguracja wyjścia | Kod zamówienia (dla modeli wyposażonych w kabel PVC o długości 2 m w zestawie) | | |
|--------|---|---|-----------------------|------------------------------------|----------------------|--|------------------------------------|---|
| | | | | | | Tryb działania NO | Tryb działania NC | Modele z kablem DC 4-przewodowym (NO+NC-PNP — modele) |
| M8 | ■ | — | 2,0 mm | 27 (40) mm | PNP ^{*1} | E2A-S08KS02-WP-B1 2M ^{*2} | E2A-S08KS02-WP-B2 2M ^{*2} | E2A-S08LS02-WP-B3 2M ^{*3} |
| | — | ■ | 4,0 mm | 21 (40) mm | PNP ^{*1} | E2A-S08KN04-WP-B1 2M ^{*2} | E2A-S08KN04-WP-B2 2M ^{*2} | E2A-S08LN04-WP-B3 2M ^{*3} |
| M12 | ■ | — | 4,0 mm | 34 (50) mm | PNP ^{*1} | E2A-M12KS04-WP-B1 2M | E2A-M12KS04-WP-B2 2M | E2A-M12KS04-WP-B3 2M |
| | — | ■ | 8,0 mm | 27 (50) mm | PNP ^{*1} | E2A-M12KN08-WP-B1 2M | E2A-M12KN08-WP-B2 2M | E2A-M12KN08-WP-B3 2M |
| M18 | ■ | — | 8,0 mm | 39 (59) mm | PNP ^{*1} | E2A-M18KS08-WP-B1 2M | E2A-M18KS08-WP-B2 2M | E2A-M18KS08-WP-B3 2M |
| | — | ■ | 16,0 mm | 29 (59) mm | PNP ^{*1} | E2A-M18KN16-WP-B1 2M | E2A-M18KN16-WP-B2 2M | E2A-M18KN16-WP-B3 2M |
| M30 | ■ | — | 15,0 mm | 44 (64) mm | PNP ^{*1} | E2A-M30KS15-WP-B1 2M | E2A-M30KS15-WP-B2 2M | E2A-M30KS15-WP-B3 2M |
| | — | ■ | 20,0 mm ^{*4} | 29 (64) mm | PNP ^{*1} | E2A-M30KN20-WP-B1 2M | E2A-M30KN20-WP-B2 2M | E2A-M30KN20-WP-B3 2M |

Typy złączy (M12)

| Wymiar | | | Zasięg działania | Długość gwintu (długość całkowita) | Konfiguracja wyjścia | Kod zamówienia (dla modeli ze złączem M12) | | |
|--------|---|---|-----------------------|------------------------------------|----------------------|--|---------------------------------|---|
| | | | | | | Tryb działania NO | Tryb działania NC | Modele z kablem DC 4-przewodowym (NO+NC-PNP — modele) |
| M8 | ■ | — | 2,0 mm | 27 (43) mm | PNP ^{*1} | E2A-S08KS02-M1-B1 ^{*2} | E2A-S08KS02-M1-B2 ^{*2} | E2A-S08LS02-M3-B3 ^{*5} |
| | — | ■ | 4,0 mm | 21 (43) mm | PNP ^{*1} | E2A-S08KN04-M1-B1 ^{*2} | E2A-S08KN04-M1-B2 ^{*2} | E2A-S08LN04-M3-B3 ^{*5} |
| M12 | ■ | — | 4,0 mm | 24 (48) mm | PNP ^{*1} | E2A-M12KS04-M1-B1 | E2A-M12KS04-M1-B2 | E2A-M12KS04-M1-B3 |
| | — | ■ | 8,0 mm | 27 (48) mm | PNP ^{*1} | E2A-M12KN08-M1-B1 | E2A-M12KN08-M1-B2 | E2A-M12KN08-M1-B3 |
| M18 | ■ | — | 8,0 mm | 39 (53) mm | PNP ^{*1} | E2A-M18KS08-M1-B1 | E2A-M18KS08-M1-B2 | E2A-M18KS08-M1-B3 |
| | — | ■ | 16,0 mm | 29 (53) mm | PNP ^{*1} | E2A-M18KN16-M1-B1 | E2A-M18KN16-M1-B2 | E2A-M18KN16-M1-B3 |
| M30 | ■ | — | 15,0 mm | 44 (58) mm | PNP ^{*1} | E2A-M30KS15-M1-B1 | E2A-M30KS15-M1-B2 | E2A-M30KS15-M1-B3 |
| | — | ■ | 20,0 mm ^{*4} | 29 (58) mm | PNP ^{*1} | E2A-M30KN20-M1-B1 | E2A-M30KN20-M1-B2 | E2A-M30KN20-M1-B3 |

Modele 2-przewodowe zasilane prądem stałym

| Wymiar | | | Zasięg działania | Długość gwintu (długość całkowita) | Materiał obudowy | Tryb pracy | Kod zamówienia (dla modeli wyposażonych w kabel PVC o długości 2 m w zestawie) |
|--------|---|---|------------------|------------------------------------|-------------------|------------|--|
| | | | | | | | Modele 2-przewodowe zasilane prądem stałym (NO) |
| M8 | ■ | — | 2,0 mm | 27 (40) mm | Stal nierdzewna | Nie | E2A-S08KS02-WP-D1 2M |
| | — | ■ | 4,0 mm | 21 (40) mm | | | E2A-S08KN04-WP-D1 2M |
| M12 | ■ | — | 4,0 mm | 34 (50) mm | Mosiądz niklowany | | E2A-M12KS04-WP-D1 2M |
| | — | ■ | 8,0 mm | 27 (50) mm | | | E2A-M12KN08-WP-D1 2M |
| M18 | ■ | — | 8,0 mm | 39 (59) mm | | | E2A-M18KS08-WP-D1 2M |
| | — | ■ | 16,0 mm | 29 (59) mm | | | E2A-M18KN16-WP-D1 2M |
| M30 | ■ | — | 15,0 mm | 44 (64) mm | | | E2A-M30KS15-WP-D1 2M |
| | — | ■ | 20,0 mm | 29 (64) mm | | | E2A-M30KN20-WP-D1 2M |

Modele ze złożonymi stykami

| Wymiar | | | Zasięg działania | Długość gwintu (długość całkowita) | Konfiguracja wyjścia | Połączenie | Materiał obudowy | Tryb pracy | Oznaczenie |
|--------|---|---|------------------|------------------------------------|----------------------|--------------------------------|-------------------|------------|---------------------|
| M8 | ■ | — | 2 mm | 27 (40) mm | NPN | Złącze M8, 3-stykowe: złożone | Stal nierdzewna | Nie | E2A-S08KS02-M5-C1-4 |
| | — | ■ | | 49 (62) mm | | | | | E2A-S08LS02-M5-C1-4 |
| M12 | ■ | — | 4 mm | 34 (48) mm | PNP | Złącze M12, 4-stykowe: złożone | Mosiądz niklowany | | E2A-M12KS04-M1-B1-4 |
| | — | ■ | | | | | | | 8 mm |

*1 Oferowane są modele NPN. W celu zamówienia należy zastąpić oznaczenie „-B1”, „-B2”, „-B3” lub „-D1” na „-C1”, „-C2” lub „-C3”.

*2 Wszystkie obudowy M8 są wykonane ze stali nierdzewnej (SUS 303).

*3 Dłuższa obudowa o długości gwintu 49 mm i długości całkowitej 62 mm.

*4 Oferowane są modele z większym zasięgiem działania: 30 mm i 35 mm.

*5 Modele z 4-stykowym złączem M8, o długości gwintu 49 mm i długości całkowitej 61 mm.

Dane techniczne

(Modele z czołem odkrytym)

| Model | M8 | M12 | M18 | M30 |
|---------------------------------------|---|---|--|-----------|
| | E2A-S08KS | E2A-M12KS | E2A-M18KS | E2A-M30KS |
| Zasięg działania | 2 mm±10% | 4 mm±10% | 8 mm±10% | 15 mm±10% |
| Częstotliwość odpowiedzi | 1500 Hz | 1000 Hz | 500 Hz | 250 Hz |
| Napięcie zasilania (napięcie robocze) | Od 12 do 24 VDC, pulsacja (p-p): maks. 10% (od 10 do 32 VDC) | | | |
| Obwody zabezpieczające | Zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją obwodu zasilania, tłumik przepięć, zabezpieczenie przed zwarcim | | Zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją wyjścia, zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją obwodu zasilania, tłumik przepięć, zabezpieczenie przed zwarcim | |
| Temperatura otoczenia | Eksploatacja: od | Od -40 do 70°C | | |
| | Składowanie | Od -40 do 85°C (bez oblodzenia i kondensacji) | | |
| Stopień ochrony | IP67 (wg normy IEC 60529), IP69K (wg normy DIN 40050 część 9) | | | |
| Materiał | Oprogramowanie CASE | Stal nierdzewna | Mosiądz niklowany | |
| | Powierzchnia detekcyjna | PBT | | |

Funkcje opcjonalne

Aby uzyskać więcej informacji o poniższych opcjach dodatkowych, zapoznaj się z pełnym arkuszem danych lub skontaktuj z przedstawicielem firmy Omron.

Moduł czujnika i obudowa

- Pojedyncza odległość detekcji (doskonale współpracuje z urządzeniami poprzednich generacji)
- Długa obudowa (doskonale do zamontowania w grubszych konstrukcjach)

Połączenie

- M8 4-stykowe (w celu zamówienia należy zastąpić oznaczenie „-M1” przez „-M3”, np. E2A-S08KS02-M3-B1)
- M8 3-stykowe (w celu zamówienia należy zastąpić oznaczenie „-M1” przez „-M5”, np. E2A-S08KS02-M5-B1)
- Kabel PUR
- Elastyczne złącze z wtyczką M8 lub M12

Wyjście

- Maks. prąd obciążenia: 400 mA (doskonale do bezpośredniego przełączania wyższych prądów obciążenia)
- DC, 2-przewodowy (ogranicza liczbę kabli, prąd upływu można wykorzystać do wyszukiwania uszkodzeń kabla)
- Na prąd stały, 4-przewodowy (wyjście NO i NC — ogranicza powstawanie spięć, antywalencyjny sygnał można wykorzystać do wyszukiwania uszkodzeń kabla)



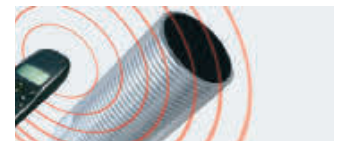
Wysoka odporność na działanie wody



Ochrona przed uszkodzeniem przewodów



Wysoka odporność mechaniczna



Wysoka odporność elektromagnetyczna



Wysoka odporność na zmiany temperatury



Wysoka odporność na wibracje



Doskonale rozwiązanie w typowych warunkach przemysłowych

Dzięki prostej budowie i innowacyjnemu procesowi produkcyjnemu „hot melt” firmy Omron czujniki E2B charakteryzują się: bardzo dobrym stosunkiem wartości do ceny i wysoką niezawodnością.

- Doskonale widoczny wskaźnik
- Numer części wydrukowany laserowo
- Odporność na wibracje/wstrząsy: IEC 60947-5-2 (od 10 do 55 Hz)
- Temperatura pracy: -25 do 70°C
- Odporność na działanie wody: IP67

Informacje dotyczące zamawiania

Kabel (w zestawie)

| Wymiar | | | Zasięg działania | Konfiguracja wyjścia | Kod zamówienia (dla modeli wyposażonych w kabel PVC o długości 2 m w zestawie) | |
|--------|---|---|------------------|----------------------|--|------------------------------------|
| | | | | | Tryb pracy NO | Tryb pracy NC |
| M8 | | – | 2,0 mm | PNP ^{*1} | E2B-S08KS02-WP-B1 2M ^{*2} | E2B-S08KS02-WP-B2 2M ^{*2} |
| | – | | 4,0 mm | PNP ^{*1} | E2B-S08KN04-WP-B1 2M ^{*2} | E2B-S08KN04-WP-B2 2M ^{*2} |
| M12 | | – | 4,0 mm | PNP ^{*1} | E2B-M12KS04-WP-B1 2M | E2B-M12KS04-WP-B2 2M |
| | – | | 8,0 mm | PNP ^{*1} | E2B-M12KN08-WP-B1 2M | E2B-M12KN08-WP-B2 2M |
| M18 | | – | 8,0 mm | PNP ^{*1} | E2B-M18KS08-WP-B1 2M | E2B-M18KS08-WP-B2 2M |
| | – | | 16,0 mm | PNP ^{*1} | E2B-M18KN16-WP-B1 2M | E2B-M18KN16-WP-B2 2M |
| M30 | | – | 15,0 mm | PNP ^{*1} | E2B-M30KS15-WP-B1 2M | E2B-M30KS15-WP-B2 2M |
| | – | | 30,0 mm | PNP ^{*1} | E2B-M30LN30-WP-B1 2M | E2B-M30LN30-WP-B2 2M |

Typ złącza

| Wymiar | | | Zasięg działania | Konfiguracja wyjścia | Oznaczenie | |
|--------|---|---|------------------|----------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| | | | | | Tryb pracy NO | Tryb pracy NC |
| M8 | | – | 2,0 mm | PNP ^{*1} | E2B-S08KS02-MC-B1 ^{*2} | E2B-S08KS02-MC-B2 ^{*2} |
| | – | | 4,0 mm | PNP ^{*1} | E2B-S08KN04-MC-B1 ^{*2} | E2B-S08KN04-MC-B2 ^{*2} |
| M12 | | – | 4,0 mm | PNP ^{*1} | E2B-M12KS04-M1-B1 | E2B-M12KS04-M1-B2 |
| | – | | 8,0 mm | PNP ^{*1} | E2B-M12KN08-M1-B1 | E2B-M12KN08-M1-B2 |
| M18 | | – | 8,0 mm | PNP ^{*1} | E2B-M18KS08-M1-B1 | E2B-M18KS08-M1-B2 |
| | – | | 16,0 mm | PNP ^{*1} | E2B-M18KN16-M1-B1 | E2B-M18KN16-M1-B2 |
| M30 | | – | 15,0 mm | PNP ^{*1} | E2B-M30KS15-M1-B1 | E2B-M30KS15-M1-B2 |
| | – | | 30,0 mm | PNP ^{*1} | E2A-M30LN30-M1-B1 | E2B-M30LN30-M1-B2 |

*1 Oferowane są modele NPN. W celu zamówienia należy zastąpić oznaczenie „-B1”, „-B2” przez „-C1”, „-C2”.

*2 Wszystkie obudowy M8 są wykonane ze stali nierdzewnej (SUS 303).

Funkcje opcjonalne

Aby uzyskać więcej informacji o poniższych opcjach dodatkowych, zapoznaj się z pełnym arkuszem danych lub skontaktuj z przedstawicielem firmy Omron.

Moduł czujnika i obudowa

- Pojedyncza odległość detekcji (doskonale współpracuje z urządzeniami poprzednich generacji)
- Długa obudowa (doskonale do zamontowania w grubszych konstrukcjach)

Połączenie

- M8 3 styki -MC, np. E2B-S08KS02-MC-B1

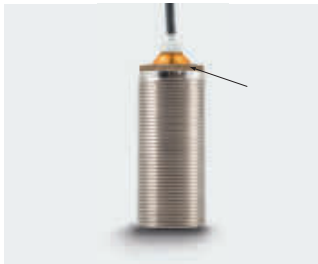
Wyjście

- 200 mA maks. prądu obciążenia

Dane techniczne

(Modele z czołem odkrytym.)

| Model | M8 | M12 | M18 | M30 |
|---------------------------------------|--|-----------------|-------------------|------------|
| | E2B-S08KS | E2B-M12KS | E2B-M18KS | E2B-M30KS |
| Zasięg działania | 2 mm ±10% | 4 mm ±10% | 8 mm ±10% | 15 mm ±10% |
| Częstotliwość odpowiedzi | 1500 Hz | 1000 Hz | 500 Hz | 250 Hz |
| Napięcie zasilania (napięcie robocze) | 12–24 VDC, pulsacja (p-p): maks. 10% (10–32 VDC) | | | |
| Obwody zabezpieczające | Zabezpieczenie wyjścia przed odwrotną polaryzacją, zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją zasilania | | | |
| Temperatura otoczenia | od -25 do 70°C | | | |
| Praca i składowanie | | | | |
| Stopień ochrony | IP67 według IEC 60529 | | | |
| Materiał | Oprogramowanie CASE | Stal nierdzewna | Mosiądz niklowany | |
| | Powierzchnia detekcyjna | PBT | | |



Dobrze widoczny, pierścieniowy wskaźnik LED



Lasrowe drukowanie numeru części



Miniaturowy indukcyjny czujnik zbliżeniowy o dużej precyzji

Najnowsza technologia indukcyjna firmy Omron znalazła zastosowanie w nowej rodzinie czujników indukcyjnych o niewielkiej średnicy. Nowe czujniki μPROX E2E gwarantują precyzyjne wykrywanie, a dzięki ich niewielkim rozmiarom można montować je nawet w najtrudniej dostępnych miejscach. Oferta produktów została poszerzona o modele nieosłonięte i ze złączami kablowymi.

- Rozmiar miniaturowy: 3, 4, 6,5 mm, średnice M4, M5
- Wysoka częstotliwość wynosząca 5 kHz: doskonała do zliczania przy dużych prędkościach
- Modele nieosłonięte są dostępne we wszystkich rozmiarach
- Klasa IP67 ochrony dla szczelności
- Widoczne wskaźniki ułatwiające obsługę

Informacje dotyczące zamawiania

| Wymiar | Zasięg działania | | Połączenie | Konfiguracja wyjścia | Oznaczenie | |
|----------|------------------|---------------|------------|----------------------|-------------------------|-------------------------|
| | Tryb pracy NO | Tryb pracy NC | | | | |
| Ø 3 mm | ■ | 0,8 mm | PW | PNP | E2E-C03SR8-WC-B1 2M OMS | E2E-C03SR8-WC-B2 2M OMS |
| | | 2 mm | | NPN | E2E-C03SR8-WC-C1 2M OMS | E2E-C03SR8-WC-C2 2M OMS |
| | ■ | 0,8 mm | PW | PNP | E2E-C03N02-WC-B1 2M OMS | E2E-C03N02-WC-B2 2M OMS |
| | | 2 mm | | NPN | E2E-C03N02-WC-C1 2M OMS | E2E-C03N02-WC-C2 2M OMS |
| M4 | ■ | 0,8 mm | PW | PNP | E2E-S04SR8-WC-B1 2M OMS | E2E-S04SR8-WC-B2 2M OMS |
| | | 2 mm | | NPN | E2E-S04SR8-WC-C1 2M OMS | E2E-S04SR8-WC-C2 2M OMS |
| | ■ | 0,8 mm | PW | PNP | E2E-S04N02-WC-B1 2M OMS | E2E-S04N02-WC-B2 2M OMS |
| | | 2 mm | | NPN | E2E-S04N02-WC-C1 2M OMS | E2E-S04N02-WC-C2 2M OMS |
| Ø 4 mm | ■ | 1,2 mm | PW | PNP | E2E-C04S12-WC-B1 2M OMS | E2E-C04S12-WC-B2 2M OMS |
| | | 3 mm | | NPN | E2E-C04S12-WC-C1 2M OMS | E2E-C04S12-WC-C2 2M OMS |
| | ■ | 1,2 mm | PW | PNP | E2E-C04N03-WC-B1 2M OMS | E2E-C04N03-WC-B2 2M OMS |
| | | 3 mm | | NPN | E2E-C04N03-WC-C1 2M OMS | E2E-C04N03-WC-C2 2M OMS |
| M5 | ■ | 1,2 mm | PW | PNP | E2E-S05S12-WC-B1 2M OMS | E2E-S05S12-WC-B2 2M OMS |
| | | 3 mm | | NPN | E2E-S05S12-WC-C1 2M OMS | E2E-S05S12-WC-C2 2M OMS |
| | ■ | 1,2 mm | PW | PNP | E2E-S05N03-WC-B1 2M OMS | E2E-S05N03-WC-B2 2M OMS |
| | | 3 mm | | NPN | E2E-S05N03-WC-C1 2M OMS | E2E-S05N03-WC-C2 2M OMS |
| Ø 6,5 mm | ■ | 2 mm | PW | PNP | E2E-C06S02-WC-B1 2M OMS | E2E-C06S02-WC-B2 2M OMS |
| | | | | NPN | E2E-C06S02-WC-C1 2M OMS | E2E-C06S02-WC-C2 2M OMS |
| | | | | PNP | E2E-C06S02-MC-B1 OMS | E2E-C06S02-MC-B2 OMS |
| | | | | NPN | E2E-C06S02-MC-C1 OMS | E2E-C06S02-MC-C2 OMS |
| | ■ | 4 mm | PW | PNP | E2E-C06N04-WC-B1 2M OMS | E2E-C06N04-WC-B2 2M OMS |
| | | | | NPN | E2E-C06N04-WC-C1 2M OMS | E2E-C06N04-WC-C2 2M OMS |
| | | | | PNP | E2E-C06N04-MC-B1 OMS | E2E-C06N04-MC-B2 OMS |
| | | | | NPN | E2E-C06N04-MC-C1 OMS | E2E-C06N04-MC-C2 OMS |

Dane techniczne

| Model | średn. 3/M4 | | średn. 4/M5 | | średn. 6,5 | |
|--|-------------------------|--------------------------|-----------------|----------------|----------------|----------------|
| | E2E-C03S/-S04S | E2E-C03N/-S04N | E2E-C04S/-S05S | E2E-C04N/-S05N | E2E-C06S | E2E-C06N |
| Zasięg działania | 0,8 mm ±10% | 2,0 mm ±10% | 1,2 mm ±10% | 3,0 mm ±10% | 2,0 mm ±10% | 4 mm ±10% |
| Ustawienie odległości | od 0 do 0,56 mm | od 0 do 1,4 mm | od 0 do 0,84 mm | od 0 do 2,1 mm | od 0 do 1,4 mm | od 0 do 2,8 mm |
| Częstotliwość odpowiedzi | 5 kHz | 3 kHz | 4 kHz | 2 kHz | 3 kHz | 4 kHz |
| Napięcie zasilania | 10–30 VDC | | | | | |
| Pobór prądu | ≤10 mA | | | | | |
| Maksymalne natężenie na wyjściu sterującym | ≤50 mA | | ≤100 mA | | ≤200 mA | |
| Wyjściowe napięcie szczytowe | ≤2 V | | | | | |
| Zakres temperatur otoczenia | od -25 do 70°C | | | | | |
| Zakres wahań temperatury otoczenia | ≤15% | | | | | |
| Stopień ochrony | IEC 60529 IP67 | | | | | |
| Materiał | Oprogramowanie CASE | Stal nierdzewna (SUS303) | | | | |
| | Powierzchnia detekcyjna | ABS termoodporny | | | | |



Płaskie czujniki indukcyjne w kompaktowej obudowie z tworzywa sztucznego

Rodzina TL-W oferuje szeroki zakres blokowych czujników indukcyjnych, umożliwiających łatwy montaż na płaskich powierzchniach. Przy odległości detekcji od 1,5 mm do 20 mm czujnik TL-W jest idealnym rozwiązaniem do wszystkich standardowych zastosowań.

- IP67
- Modele DC 3- i 2-przewodowe
- Zasięg działania od 1,5 mm do 20 mm
- Boczna powierzchnia detekcyjna

Informacje dotyczące zamawiania

2-przewodowy DC

| Wymiary w mm (wys. × szer. × gł.) | Zasięg działania | | Kod zamówienia (dla modeli wyposażonych w kabel PVC o długości 2 m w zestawie) | |
|--------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|--|----------|
| | Typ pracy: normalnie otwarty (NO) | Typ pracy: normalnie zamknięty (NC) | | |
| 31 × 18 × 10 | – | ■ | TL-W5MD1 | TL-W5MD2 |

3-przewodowy DC

| Wymiary w mm (wys. × szer. × gł.) | Zasięg działania | | Kod zamówienia (dla modeli wyposażonych w kabel PVC o długości 2 m w zestawie) | | | | |
|--------------------------------------|------------------|--------|--|------------|----------|------------|-----------|
| | PNP-NO | PNP-NC | NPN-NO | NPN-NC | | | |
| 25 × 8 × 5 | – | ■ | 1,5 mm | TL-W1R5MB1 | – | TL-W1R5MC1 | – |
| 22 × 8 × 6 | – | ■ | 3 mm | TL-W3MB1 | TL-W3MB2 | TL-W3MC1 | TL-W3MC2 |
| 31 × 18 × 10 | | | 5 mm | TL-W5MB1 | TL-W5MB2 | TL-W5MC1 | TL-W5MC2 |
| 53 × 40 × 23 | ■ | – | 20 mm | – | – | TL-W20ME1 | TL-W20ME2 |
| 31 × 18 × 10 | | | 5 mm | TL-W5F1 | TL-W5F2 | TL-W5E1 | TL-W5E2 |

Dane techniczne

| Model | TL-W5MD_ | TL-W1R5M_1 | TL-W3M_ | TL-W5M_ | TL-W5E_/F_ | TL-W20ME_ |
|--|---|---|-------------|-------------|-------------------------------------|--|
| Zasięg działania | 5 mm ±10% | 1,5 mm ±10% | 3 mm ±10% | 5 mm ±10% | | 20 mm ±10% |
| Częstotliwość odpowiedzi | 500 Hz | Min. 1 kHz | Min. 600 Hz | Min. 500 Hz | Min. 300 Hz | Min. 40 Hz |
| Napięcie zasilania (napięcie robocze) | 12–24 VDC (10–30 VDC), pulsacja (p-p): Maks. 10% | | | | 10–30 VDC, pulsacja (p-p) maks. 20% | 12–24 VDC (10–30 VDC), pulsacja (p-p): Maks. 10% |
| Obwody zabezpieczające | Filtr przeciwprzepięciowy, zabezpieczenie przed zwarciami | Tłumik przepięć, zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją obwodu zasilania | | | | |
| Temperatura otoczenia | od -25 do 70°C (bez oblodzenia ani kondensacji) | | | | | |
| Stopień ochrony | IEC 60529 IP67 | | | | | |
| Materiał | Oprogramowanie CASE | Termoodporna żywica ABS | | | Aluminium odlewane ciśnieniowo | Termoodporna żywica ABS |
| | Powierzchnia detekcyjna | Termoodporna żywica ABS | | | | |



Czujnik indukcyjny odporny na działanie oleju w mosiężnej obudowie cylindrycznej

E2E-_-U posiada potwierdzoną testami odporność na oleje powszechnie używane w przemyśle motoryzacyjnym, co gwarantuje długotrwałe i niezawodne działanie czujników na liniach montażowych zakładów motoryzacyjnych.

- Kabel PUR odporny na działanie oleju
- Standardowe rozmiary: M8, M12, M18 oraz M30
- IP67g (odporność na działanie wody i olejów)



Informacje dotyczące zamawiania

Modele DC 2-przewodowe (z kablem w zestawie)

| Wymiar | | | Zasięg działania | Kod zamówienia (dla modeli wyposażonych w kabel PUR o długości 2 m w zestawie) | |
|--------|---|---|------------------|--|---------------|
| | | | | Tryb pracy NO | Tryb pracy NC |
| M8 | ■ | – | 2 mm | E2E-X2D1-U | E2E-X2D2-U |
| M12 | | | 3 mm | E2E-X3D1-U | E2E-X3D2-U |
| M18 | | | 7 mm | E2E-X7D1-U | E2E-X7D2-U |
| M30 | | | 10 mm | E2E-X10D1-U | E2E-X10D2-U |

Modele DC 2-przewodowe (ze złączem M12 i kablem w zestawie)

| Wymiar | | | Zasięg działania | Kod zamówienia (dla modeli wyposażonych w kabel o długości 30 cm w zestawie i wtyk M12) | |
|--------|---|---|------------------|---|-------------------------|
| | | | | Tryb pracy NO | Tryb pracy NC |
| M8 | ■ | – | 2 mm | E2E-X2D1-M1TGJ-U 0,3 M | E2E-X2D2-M1TGJ-U 0,3 M |
| M12 | | | 3 mm | E2E-X3D1-M1TGJ-U 0,3 M | E2E-X3D2-M1TGJ-U 0,3 M |
| M18 | | | 7 mm | E2E-X7D1-M1TGJ-U 0,3 M | E2E-X7D2-M1TGJ-U 0,3 M |
| M30 | | | 10 mm | E2E-X10D1-M1TGJ-U 0,3 M | E2E-X10D2-M1TGJ-U 0,3 M |

Dane techniczne

| Model | M8 | M12 | M18 | M30 |
|---------------------------------------|--|---|-------------------|------------|
| | E2E-X2D_ | E2E-X3D_ | E2E-X7D_ | E2E-X10D_ |
| Zasięg działania | 2 mm ±10% | 3 mm ±10% | 7 mm ±10% | 10 mm ±10% |
| Częstotliwość odpowiedzi | 1,5 kHz | 1,0 kHz | 0,5 kHz | 0,4 kHz |
| Napięcie zasilania (napięcie robocze) | 12–24 VDC (10–30 VDC), pulsacja (p-p): Maks. 10% | | | |
| Obwody zabezpieczające | Tłumik przepięć, zabezpieczenie przed zwarcieniem na wyjściu (dla wyjścia sterującego i diagnostycznego) | | | |
| Temperatura otoczenia | Eksploatacja | od -25 do 70°C | | |
| | Składowanie | od -40 do 85°C (bez oblodzenia ani kondensacji) | | |
| Stopień ochrony | IEC 60529 IP67 (norma JEM IP67g, odporne na działanie wody i oleju) | | | |
| Materiał | Oprogramowanie CASE | Stal nierdzewna (SUS303) | Mosiądz niklowany | |
| | Powierzchnia detekcyjna | PBT (politereftalan butylenowy) | | |
| | Kabel | PUR dla osłony, PE | | |







Prostokątny czujnik zbliżeniowy z zaciskiem przyłączeniowym przewodu podłączeniowego

Prostokątne indukcyjne czujniki zbliżeniowe z rodziny E2Q6 zapewniają większe odległości wykrywania i są wyposażone w innowacyjny, zmodyfikowany zacisk przyłączeniowy przewodu podłączeniowego n.

- Rurka M20 z blokiem zaciskowym do podłączenia przewodu podłączeniowego
- Możliwość zmiany pomiędzy pięcioma kierunkami wykrywania: z przodu albo 90° w górę, w dół, w lewo lub w prawo
- Cztery wskaźniki pokazują stan roboczy czujnika ze wszystkich kierunków.

Informacje dotyczące zamawiania

| Ekranowany/ nieekranowany | Zasięg działania | Sposób połączenia | Tryb pracy | Oznaczenie | |
|--|---|-------------------|------------|---------------|---------------|
| | | | | Wyjście NPN | Wyjście PNP |
| Z czołem zakrytym  |  20 mm | Blok zacisków | NO + NC | E2Q6-N20E3-H | E2Q6-N20F3-H |
| Z czołem odkrytym  |  30 mm | | | E2Q6-N30ME3-H | E2Q6-N30MF3-H |

Dane techniczne

| Model | E2Q6-N20_3-H | E2Q6-N30M_3-H |
|--|--|--|
| Ekranowanie | Z czołem zakrytym | Z czołem odkrytym |
| Zasięg działania | 20 mm±10% | 30 mm±10% |
| Częstotliwość odpowiedzi*1 | 150 Hz | 100 Hz |
| Napięcie zasilania (zakres napięcia roboczego) | 10–30 VDC, w tym 10% pulsacja (p-p) | |
| Pobór prądu | maks. 20 mA | |
| Wyjście sterujące | Prąd obciążenia | maks. 200 mA |
| | Napięcie szczytowe | Maks. 2 V (przy prądzie obciążenia 200 mA) |
| Tryb pracy | NO + NC | |
| Zakres temperatur otoczenia | Praca i składowanie: od -25 do +70°C (bez oblodzenia ani kondensacji) | |
| Wilgotność otoczenia | Praca i składowanie: 35–95% (bez kondensacji) | |
| Rezystancja izolacji | Min. 50 MΩ (przy 500 VDC) pomiędzy częściami przewodzącymi prąd a osłoną | |
| Stopień ochrony | IEC IP67*2 | |
| Sposób połączenia | Blok zacisków | |
| Materiały | Oprogramowanie CASE | Poliamid (PA) |
| | Powierzchnia detekcyjna | Poliamid (PA) |
| | Podstawa zacisków | Poliamid (PA) |
| Akcesoria | Podręcznik użytkownika | |

*1 Częstotliwość odpowiedzi jest wartością średnią. Warunki pomiaru są następujące: standardowy element wykrywający, odległość wynosząca dwukrotność odległości wykrywania standardowego elementu wykrywającego i ustawiona odległość wynosząca połowę odległości wykrywania.

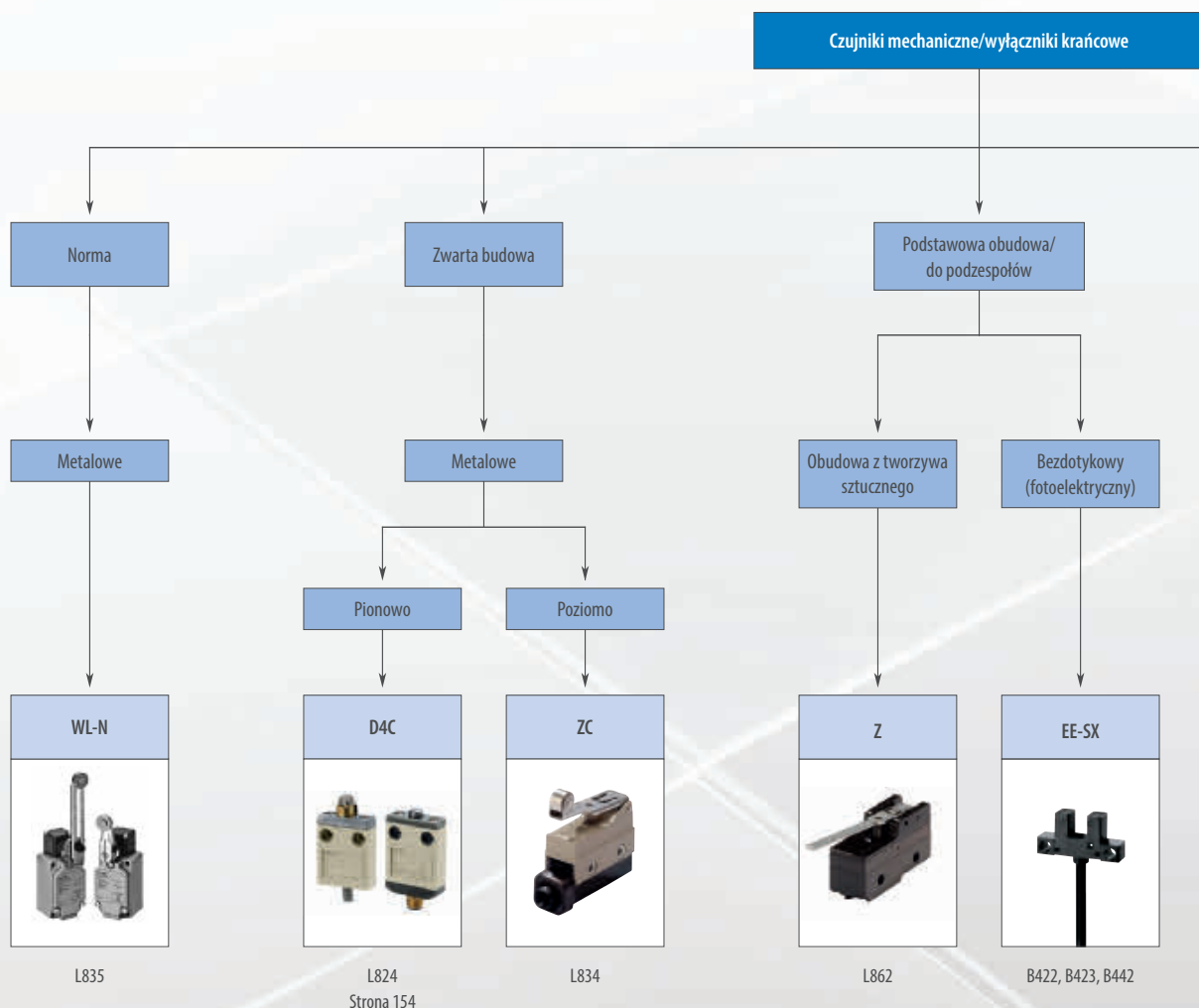
*2 Gdy używany jest zalecany dławik kablowy.

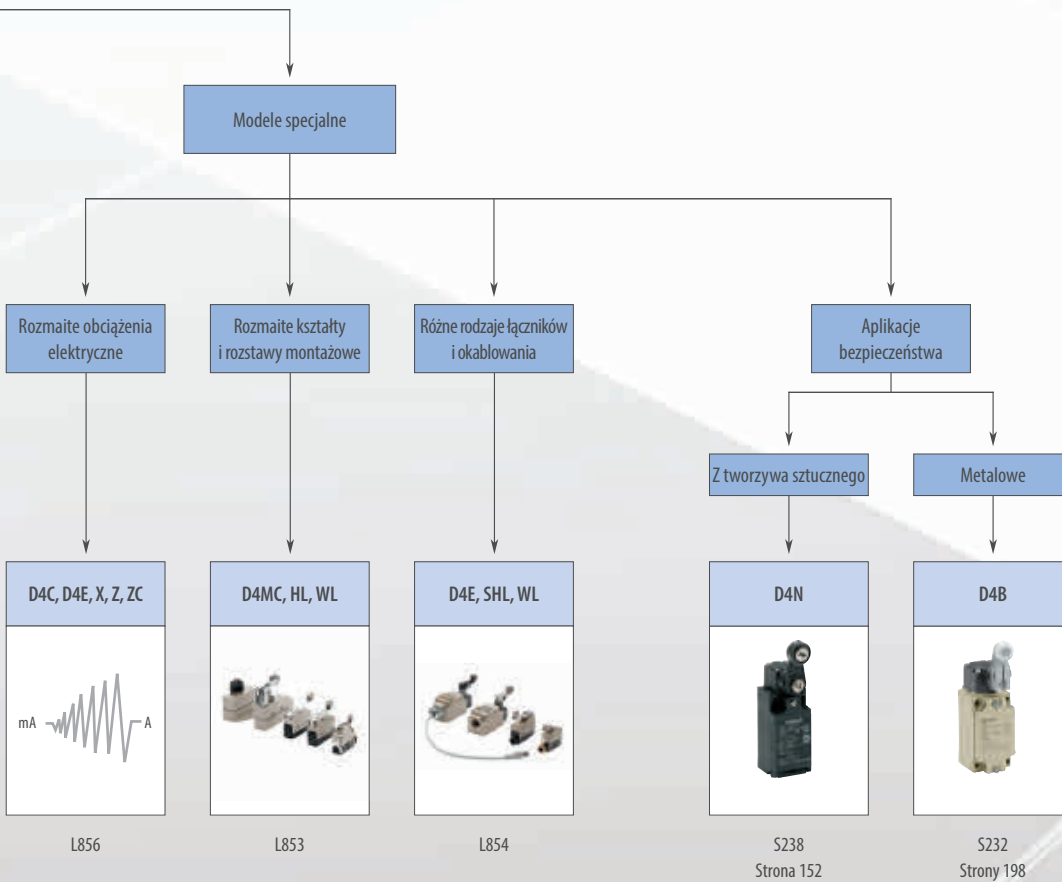
Czujniki mechaniczne/wyłączniki krańcowe






NIEZAWODNY I ELASTYCZNY SPOSÓB...

...by zatrzymywać maszyny



W razie potrzeby wykrywania poruszających się części maszyn, a zwłaszcza ich położenia końcowych, mechaniczne i optyczne wyłączniki krańcowe zapewniają dokładne i niezawodne działanie. Istnieje przy tym wiele możliwości zastosowania siłowników zoptymalizowanych do najszerzego wyboru zastosowań i wymogów użytkowania. Dzięki łatwemu pozycjonowaniu i intuicyjnej instalacji, dużej odporności na zmienne wpływy zewnętrzne (pola elektromagnetyczne, światło słoneczne, temperatury itd.) oraz możliwości bezpośredniego przełączania obciążeń do 15 A czujniki te doskonale sprawdzają się w szerokiej gamie zastosowań przenośnikowych i z zakresu obróbki.


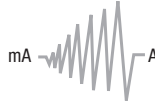







| Typ | Norma | Kompaktowy | Obudowa podstawowa | | |
|----------------------|---|---|--|----------|-----------------------|
| |  |  |  | | |
| |  |  | | | |
| Model | D4N | D4B | WL-N | D4C | Z |
| Materiał | Z tworzywa sztucznego | Metalowe | Metalowe | Metalowe | Z tworzywa sztucznego |
| Zacisk śrubowy | Bez kanału przewodowego | – | – | – | ■ |
| | Średnica kabla 8,5 do 10,5 | – | – | – | – |
| | M20 | ■ | ■ | ■ | – |
| | PG13,5 | □ | – | ■ | – |
| | G1/2 | □ | □ | ■ | – |
| Złącze kablowe | 1/2-14NPT | □ | □ | ■ | – |
| | M12 | ■ | – | ■ | – |
| Z kablem | – | – | – | ■ | – |
| Stopień ochrony | IP67 | | | | IP00 |
| Strona/szybkie łącze | 152/S238 | 198/S232 | L835 | 154/L824 | L862 |

Modele specjalne

| Typ | Wykrywanie wielostronne o wysokiej precyzji | Kompaktowy |
|----------------------|--|--|
| |  |  |
| Model | D5B | ZC |
| Materiał | Metalowe | Metalowe |
| Główne funkcje | <ul style="list-style-type: none"> – Operacje X, Y, Z – Dokładność przełączania rzędu kilku µm – Wielkość M5, M8, M10 | <ul style="list-style-type: none"> – Niewielka obudowa – Zaciski śrubowe – IP67 |
| Strona/szybkie łącze | L833 | L834 |

| Typ | Najwyższa precyzja pomiaru dotykowego | Różne obciążenia elektryczne | Różne kształty i rozstawy montażowe | Różne rodzaje łączników i okablowania | Krańcowe wyłączniki bezpieczeństwa |
|----------------------|---|---|---|---|--|
| |  |  |  |  |  |
| Model | ZX-T | D4C, D4E, X, Z, ZC | D4MC, HL, WL | D4E, SHL, WL | D4 — bezpieczeństwo |
| Materiał | Z tworzywa sztucznego | Tworzywo sztuczne i metal | Metalowe | Metalowe | Tworzywo sztuczne i metal |
| Główne funkcje | Rozdzielczość pomiarowa do 0,1 µm | <ul style="list-style-type: none"> – Mikroobciążenia (od 1 mA do 100 mA) – Przełączanie wysokich natężeń przy wysokim napięciu (10 A przy 125 VDC) – Przełączanie podwójnych obwodów | <ul style="list-style-type: none"> – Kształty i rozstawy montażowe typowe dla różnych krajów świata – Różnorodne rozstawy montażowe (montaż na płycie, najmniejsze odległości między nitami dwóch przeciwstawnych rzędów itp.) – Różne pozycje elementu wykonawczego | <ul style="list-style-type: none"> – Różne kanały śrubowe (PG13.5, G1/2, 1/2" 14NPT) – Różne rodzaje końcówek kabli (z wyprowadzeniem, gumowe zaślepki, przykręcane zaślepki, z zabezpieczeniem przed uszkodzeniem kabli o różnych średnicach lub bez takiego zabezpieczenia) | <ul style="list-style-type: none"> – Blokada mechaniczna – Resetowanie manualne – Wyłączniki drzwiowe |
| Strona/szybkie łącze | C428 | Należy skontaktować się z przedstawicielem firmy Omron/L856, L853, L854 | | | 194 |



Wyłącznik krańcowy w obudowie z tworzywa sztucznego

Seria wyłączników krańcowych D4N w plastikowych obudowach stanowi idealne rozwiązanie w przypadku zastosowań, których celem jest mechaniczne wykrycie położenia, zarówno w zastosowaniach związanych z zabezpieczeniami, jak i innych.

- Mechanizm bezpośredniego otwierania i atest jednostki notyfikowanej
- Wytrzymała obudowa z tworzywa sztucznego i z podwójną izolacją
- Szeroka gama elementów wykonawczych
- Złącza M12 lub blok zacisków z kanałem przewodowym M20

Informacje dotyczące zamawiania

| Typ siłownika | Sposób połączenia | Oznaczenie*1 | | | |
|---|-------------------|------------------------------|----------------------------|-----------------------|----------------------------|
| | | 1 NC/1 NO (styki zatraskowe) | 1 NC/1 NO (styki zwłoczne) | 2 NC (styki zwłoczne) | 2 NC/1 NO (styki zwłoczne) |
| | | Oznaczenie | Oznaczenie | Oznaczenie | Oznaczenie |
| Dźwignia z rolką (dźwignia z żywicy, rolka z żywicy) | M20 | D4N-4120 | D4N-4A20 | D4N-4B20 | D4N-4C20 |
| | Złącze M12 | D4N-9120 | D4N-9A20 | D4N-9B20 | – |
| Trzpień | M20 | D4N-4131 | D4N-4A31 | D4N-4B31 | – |
| | Złącze M12 | D4N-9131 | D4N-9A31 | D4N-9B31 | – |
| Trzpień z rolką | M20 | D4N-4132 | D4N-4A32 | D4N-4B32 | D4N-4C32 |
| | Złącze M12 | D4N-9132 | D4N-9A32 | D4N-9B32 | – |
| Jednokierunkowe ramię dźwigni z rolką (w poziomie) | M20 | D4N-4162 | D4N-4A62 | D4N-4B62 | D4N-4C62 |
| | Złącze M12 | D4N-9162 | D4N-9A62 | D4N-9B62 | – |
| Jednokierunkowe ramię dźwigni z rolką (w pionie) | M20 | D4N-4172 | D4N-4A72 | D4N-4B72 | – |
| | Złącze M12 | D4N-9172 | D4N-9A72 | D4N-9B72 | – |
| Regulowana dźwignia z rolką, blokada kształtu (dźwignia metalowa, rolka z żywicy) | M20 | D4N-412G | D4N-4A2G | D4N-4B2G | – |
| | Złącze M12 | D4N-912G | D4N-9A2G | D4N-9B2G | – |
| Regulowana dźwignia z rolką, blokada kształtu (dźwignia metalowa, rolka gumowa) | M20 | D4N-412H | D4N-4A2H | D4N-4B2H | – |
| | Złącze M12 | D4N-912H | D4N-9A2H | D4N-9B2H | – |

Wyłączniki ze stykami MBB

Styki MBB (Make Before Break) mają strukturę nakładającą się, dlatego zanim otwiera się styk normalnie zamknięty (NC), zamyka się styk normalnie otwarty (NO).

| Typ siłownika | Sposób połączenia | Oznaczenie*1 | |
|--|-------------------|----------------------------|----------------------------|
| | | 1 NC/1 NO (styki zwłoczne) | 2 NC/1 NO (styki zwłoczne) |
| Dźwignia z rolką (dźwignia z żywicy, rolka z żywicy) | M20 | D4N-4E20 | D4N-4F20 |
| | Złącze M12 | D4N-9E20 | – |
| Trzpień z rolką | M20 | D4N-4E32 | D4N-4F32 |
| | Złącze M12 | D4N-9E32 | – |
| Jednokierunkowe ramię dźwigni z rolką (w poziomie) | M20 | D4N-4E62 | D4N-4F62 |
| | Złącze M12 | D4N-9E62 | – |

*1 Styki NC posiadają atestowany mechanizm bezpośredniego otwierania.

Dane techniczne

| | | |
|--|------------------|---|
| Wytrzymałość ^{*1} | Mechaniczna | Min. 15000000 operacji ^{*2} |
| | Elektryczna | Min. 500000 operacji dla obciążenia rezystancyjnego 3 A przy 250 VAC Min. 300000 operacji dla obciążenia rezystancyjnego 10 A przy 250 VAC |
| Prędkość robocza | Dźwignia z rolką | od 1 mm/s do 0,5 m/s |
| Częstotliwość robocza | | maks. 30 operacji/min |
| Minimalne obciążenie stosowane | | Obciążenie rezystancyjne 1 mA przy 5 VDC (wartość referencyjna poziom N) |
| Zabezpieczenie przed porażeniem elektrycznym | | Klasa II (podwójna izolacja) |
| Stopień zanieczyszczenia (środowisko pracy) | | 3 (EN 60947-5-1) |
| Odstęp styków | | Styki zatrzaskowe: min. 2 × 0,5 mm Styki zwłoczne: min. 2 × 2 mm |
| Warunkowy prąd zwarcia | | 100 A (EN 60947-5-1) |
| Termiczny prąd zwarcia (I _{th}) | | 10 A (EN 60947-5-1) |
| Temperatura otoczenia | Eksplatacja | od -30 do 70°C (bez oblodzenia) |
| Stopień ochrony | | IP67 (EN 60947-5-1) |

*1 Wartości wytrzymałości zostały obliczone dla temperatury otoczenia 5–35°C, przy wilgotności otoczenia 40–70%.

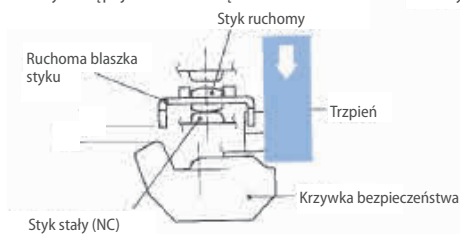
*2 Min. 10000000 operacji (dla siłownika z dźwignią widełkową).

Styk 1NO/1NC (styki zatrzaskowe)

Gdy osadzenie się metalu między sparowanymi stykami następuje po stronie styku NC, mogą one zostać odciągnięte przy użyciu siły ścinającej i siły rozciągającej, wytwarzanych, gdy część B krzywki bezpieczeństwa lub trzpień dotyka części A ruchomej

blaszki styku. Gdy krzywka bezpieczeństwa lub trzpień poruszają się w kierunku zgodnym ze strzałką, następuje zwolnienie wyłącznika krańcowego.

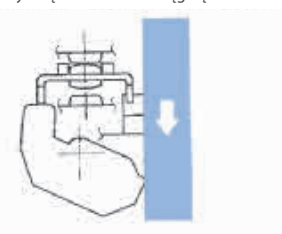
1. Gdy następuje osadzenie się metalu.



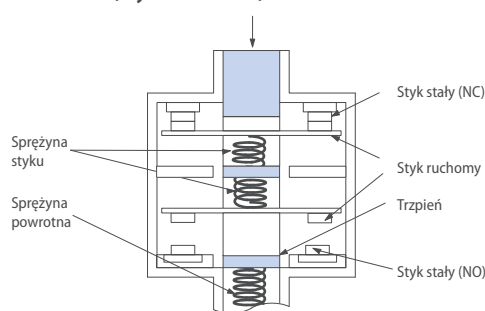
2. Gdy styki są odciągane.



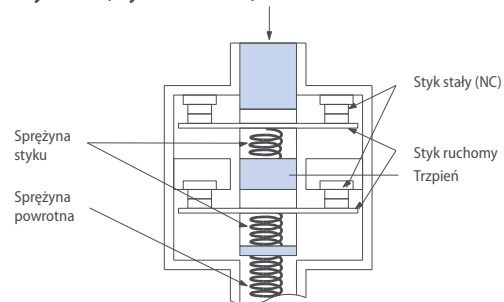
3. Gdy styki są całkowicie odciągnięte.



Styk 1NC/1NO (styki zwłoczne)



Styk 2NC (styki zwłoczne)



Styki NC zgodne z EN60947-5-1 dot. bezpośredniego otwierania

W przypadku osadzenia się metalu następuje rozdzielenie styków przez wciśnięcie trzpienia ruchomego.

⊙ jest oznaczone na produkcie, co informuje o zatwierdzeniu bezpośredniego mechanizmu rozwierającego.



Wyłącznik krańcowy w kompaktowej metalowej obudowie

Kompaktowe rozmiary (16 mm) wyłączników D4C cieszą się ogromną popularnością w przypadku standardowych aplikacji, zwłaszcza w miejscach, gdzie istotna jest przestrzeń montażowa, a wystające obudowy mogłyby wpływać na pracę maszyn. Potrójnie zabezpieczona, wytrzymała metalowa obudowa i doskonale wykonane ruchome elementy gwarantują długi okres eksploatacji w standardowych i olejowych środowiskach (modele specjalne).

- Kompaktowe rozmiary — 16 mm
- Solidna metalowa obudowa
- Modele ze złączem M12 lub olejoodpornym kablem VCTF

Informacje dotyczące zamawiania

| Typ silownika | Zakres napięcia obciążenia (VDC) ^{*1} Maks. 0,8 W do 60 W | Wskaźnik zadziałania LED | | Sposób połączenia | | | | Oznaczenie |
|---|--|--------------------------|-----|-------------------|---|--|-----|--|
| | | Nie | Tak | | | | | |
| Trzpień | n | ■ | - | | ■ | | | *2 D4CC-3001 D4C-1201 D4CC-4001 D4C-3201 D4CC-3031 D4C-1231 D4CC-4031 D4C-3231 D4CC-3041 D4C-1241 D4CC-4041 D4C-3241 D4CC-3002 D4C-1202 D4CC-4002 D4C-3202 D4CC-3032 D4C-1232 D4CC-4032 D4C-3232 D4CC-3042 D4C-1242 D4CC-4042 D4C-3242 D4CC-3003 D4C-1203 D4CC-4003 D4C-3203 D4CC-3033 D4C-1233 D4CC-4033 D4C-3233 D4CC-3043 D4C-1243 D4CC-4043 D4C-3243 D4CC-3024 D4C-1220 D4CC-4024 D4C-3220 D4CC-3050 D4C-1250 D4CC-4050 D4C-3250 |
| | | - | ■ | | | | 3 m | |
| Uszczelniony trzpień | | ■ | - | | ■ | | | |
| | | - | ■ | | | | 3 m | |
| Trzpień z montażem M14 | | ■ | - | | ■ | | | |
| | | - | ■ | | | | 3 m | |
| Trzpień z rolką | | ■ | - | | ■ | | | |
| | | - | ■ | | | | 3 m | |
| Uszczelniony trzpień z rolką | | ■ | - | | ■ | | | |
| | | - | ■ | | | | 3 m | |
| Trzpień z rolką i montażem M14 | | ■ | - | | ■ | | | |
| | | - | ■ | | | | 3 m | |
| Trzpień z rolką poprzeczną | | ■ | - | | ■ | | | |
| | | - | ■ | | | | 3 m | |
| Uszczelniony trzpień z rolką poprzeczną | | ■ | - | | ■ | | | |
| | | - | ■ | | | | 3 m | |
| Trzpień z rolką poprzeczną i montażem M14 | | ■ | - | | ■ | | | |
| | | - | ■ | | | | 3 m | |
| Dźwignia z rolką | | ■ | - | | ■ | | | |
| | | - | ■ | | | | 3 m | |
| Sprężyna okrągła | | ■ | - | | ■ | | | |
| | | - | ■ | | | | 3 m | |

^{*1} Szczegółowe informacje o maksymalnym natężeniu prądu znamionowego i rodzaju obciążenia znajdują się w specyfikacjach. Dostępne są modele do mikroobciążeń (od 5 mW do 0,8 W). Informacje dotyczące zamawiania znajdują się w kompletnym arkuszu danych.

^{*2} Modele wyposażone w kabel PVC o długości 30 cm z elastycznym wtykiem M12. Należy skontaktować się z przedstawicielem firmy Omron.

Dane techniczne

Wskaźniki napięcia i prądu

| Model | Napięcie znamionowe | Prąd znamionowy (skuteczny) ^{*1} | Obciążenie nieindukcyjne | | | | Obciążenie indukcyjne | | | | Prąd rozruchowy | | Zakres stosowanych obciążeń (5–30 VDC) | |
|--------------------------|---------------------|---|--------------------------|--------|--------------------|--------|-----------------------|--------|----------------------|----------|-----------------|-------------|--|------------|
| | | | Obciążenie rezystancyjne | | Obciążenie lampowe | | Obciążenie indukcyjne | | Obciążenie silnikowe | | NC | Nie | | |
| | | | NC | Nie | NC | Nie | NC | Nie | NC | Nie | | | | |
| D4C-1□□□□ | 125 VAC | | 5 A | 5 A | 1,5 A | 0,7 A | 3 A | 3 A | 2,5 A | 1,3 A | Maks. 20 A | Maks. 10 A | – | |
| | 250 VAC | 2 A | 5 A | 5 A | 1 A | 0,5 A | 2 A | 2 A | 1,5 A | 0,8 A | | | | 0,8 W–60 W |
| | 8 VDC | | 5 A | 5 A | 2 A | 2 A | 5 A | 4 A | 3 A | 3 A | | | | |
| | 14 VDC | | 5 A | 5 A | 2 A | 2 A | 4 A | 4 A | 3 A | 3 A | | | | |
| | 30 VDC | 2 A | 4 A | 4 A | 2 A | 2 A | 3 A | 3 A | 3 A | 3 A | | | – | |
| | 125 VDC | | 0,4 A | 0,4 A | 0,05 A | 0,05 A | 0,4 A | 0,4 A | 0,05 A | 0,05 A | | | | |
| 250 VDC | | 0,2 A | 0,2 A | 0,03 A | 0,03 A | 0,2 A | 0,2 A | 0,03 A | 0,03 A | 0,8–60 W | | | | |
| D4C-3□□□□ | 30 VDC | 2 A | 4 A | 4 A | 2 A | 2 A | 3 A | 3 A | 3 A | | 3 A | Maks. 5 A | Maks. 2,5 A | 0,8–30 W |
| D4CC-3□□□□ D4CC-4□□□□ | 30 VDC | 1 A | 1 A | 1 A | 1 A | 1 A | 1 A | 1 A | 1 A | 1 A | Maks. 5 A | Maks. 2,5 A | 0,8–30 W | |
| D4C-6□□□□ | 30 VDC | 0,1 A | 0,1 A | 0,1 A | – | – | – | – | – | – | Maks. 20 A | Maks. 10 A | 5 mW–0,8 W | |

*1 W przypadku typu okablowań D4C wskaźniki mają certyfikat TÜV Rheinland, zgodnie z normą EN60947-5-1 (plik nr R9451333).

Ogólne dane techniczne

| Model | D4C- (typy przewodów) | D4CC- (typy złączy) |
|----------------------------|---|------------------------|
| Wytrzymałość ^{*1} | Mechaniczna | Min. 10000000 operacji |
| | Elektryczna | 200000 operacji/min |
| Częstotliwość robocza | Mechaniczna | 120 operacji/min |
| | Elektryczna | 30 operacji/min |
| Wskaźnik LED | D4C-3_, D4C-6_, D4CC-4_: wskaźnik działania (czerwony) Wskaźnik działania wyłącza się w czasie pracy przełącznika. ^{*2} | |
| Temperatura otoczenia | Eksplatacja od -10 do 70°C (bez oblodzenia) | |
| Stopień ochrony | IEC 60529: IP67 | |

*1 Wartości wytrzymałości zostały zebrane w temperaturze roboczej od 5°C do 35°C i przy wilgotności roboczej od 40% do 70%.

*2 Modele, w których podczas pracy włącza się wskaźnik, są dostępne przez dodanie na końcu kodu zamówienia „B”. Informacje o dostępności można uzyskać u przedstawiciela firmy Omron.

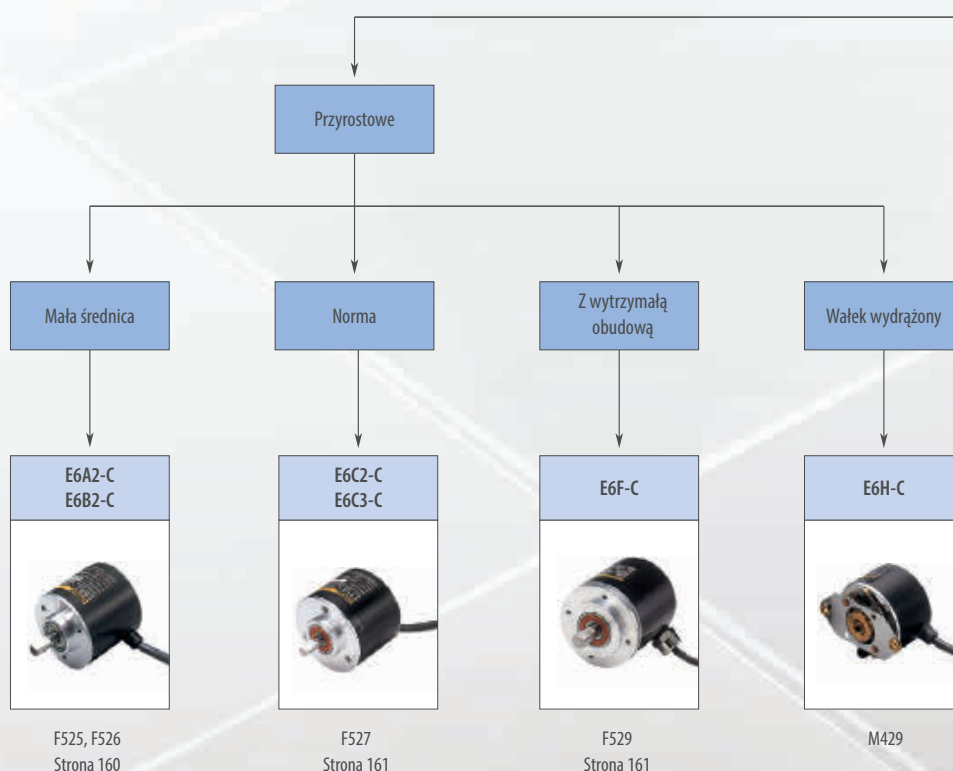
DOKŁADNOŚĆ I WYTRZYMAŁOŚĆ GWARANCJĄ NIEZAWODNOŚCI

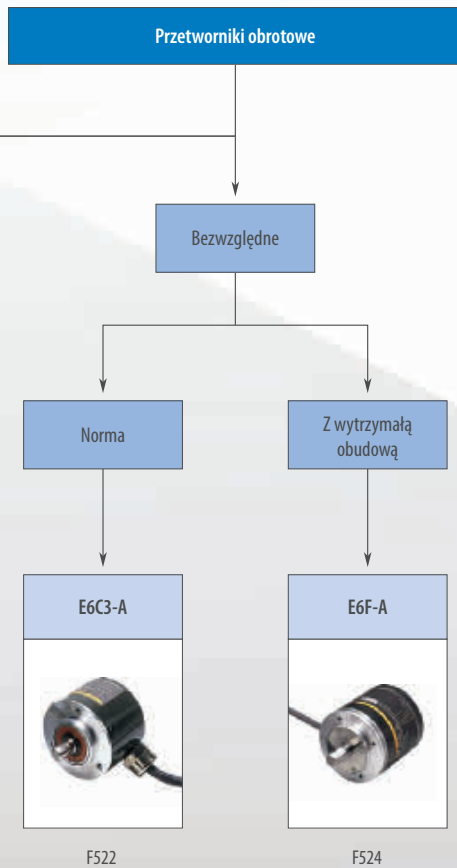
Zamknij pętlę — informacje o kącie, położeniu i szybkości

Przetworniki obrotowe dostarczają informacji o parametrach ruchu.


Aby sprostać wygórowanym wymaganiom, firma Omron oferuje bogaty asortyment przetworników bezwzględnych i przyrostowych.

- Duży wybór rozdzielczości
- Modele z wytrzymałą obudową
- Modele wieloobrotowe





| Wyjście | | Przyrostowe | | | | |
|------------------------------|-------------|---|---|--|---|---|
| | |  |  |  |  |  |
| Model | | E6A2-C | E6B2-C | E6C2-C | E6C3-C | E6F-C |
| Typ | | Mała średnica wałka | | | Norma | Z wytrzymałą obudową |
| Zakres rozdzielczości | Min. | 10 | | | 100 | |
| | Maks. | 500 | 2000 | 3600 | | 1000 |
| Wyjście | NPN | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| | PNP | - | ■ | ■ | - | - |
| Rozmiar średnicy w mm | | 25 | 40 | 50 | 50 | 60 |
| Siła maksymalna | Promieniowo | 10 | 30 | 50 | 80 | 120 |
| | Osiowo | 5 | 20 | 30 | 50 | 50 |
| Klasyfikacja IP | IP50 | ■ | ■ | - | - | - |
| | IP64 | - | - | ■ | - | - |
| | IP65 | - | - | - | ■ | ■ |
| Maks. częstotliwość obrotowa | | 5000 | 6000 | 5000 | | |
| Strona/szybkie łącze | | 160/F525 | 160/F526 | 161/F527 | 161/F529 | |

| Wyjście | | Przyrostowe | Bezwzględne | | | |
|------------------------------|-------------|---|---|--|--|--|
| | |  |  |  | | |
| Model | | E6H-C | E6C3-A | E6F-A | | |
| Typ | | Wałek wydrążony | Norma | Z wytrzymałą obudową | | |
| Zakres rozdzielczości | Min. | 300 | 6 | 256 | | |
| | Maks. | 3600 | 1024 | | | |
| Wyjście | NPN | ■ | ■ | ■ | | |
| | PNP | - | ■ | ■ | | |
| Rozmiar średnicy w mm | | 40 (wydrążony) | 50 | 60 | | |
| Siła maksymalna | Promieniowo | 29,4 | 80 | 120 | | |
| | Osiowo | 4,9 | 50 | 50 | | |
| Klasyfikacja IP | IP50 | ■ | - | - | | |
| | IP64 | - | - | - | | |
| | IP65 | - | ■ | ■ | | |
| Maks. częstotliwość obrotowa | | 10 000 | 5000 | 5000 | | |
| Strona/szybkie łącze | | M429 | F522 | F524 | | |

■ Norma □ W ofercie - Nie/brak w ofercie



Przyrostowy przetwornik obrotowy w miniaturowej obudowie

Rodzina E6A enkoderów obrotowych wyróżnia się małymi rozmiarami i obudową o średnicy 25 mm.

- Obudowa o średnicy 25 mm

Informacje dotyczące zamawiania

| Rozmiar średnicy w mm | Faza wyjściowa | Napięcie zasilania | Wyjście | Rozdzielczość (impulsów/obrót) | Oznaczenie |
|-----------------------|----------------|--------------------|-----------------------|-------------------------------------|------------|
| 25 | A | 5–12 VDC | Napięciowe NPN | 10, 20, 60, 100, 200, 300, 360, 500 | E6A2-CS3E |
| | | | NPN, otwarty kolektor | 10, 20, 60, 100, 200, 300, 360, 500 | E6A2-CS3C |
| | | 12–24 VDC | | | E6A2-CS5C |
| | A, B | 5–12 VDC | Napięciowe NPN | 100, 200, 360, 500 | E6A2-CW3E |
| | | | NPN, otwarty kolektor | 100, 200, 360, 500 | E6A2-CW3C |
| | | 12–24 VDC | | | E6A2-CW5C |
| | | | | | |
| | A, B, Z | 5–12 VDC | Napięciowe NPN | 100, 200, 360, 500 | E6A2-CWZ3E |
| | | | NPN, otwarty kolektor | 100, 200, 360, 500 | E6A2-CWZ3C |
| 12–24 VDC | | | | E6A2-CWZ5C | |

E6B2-C



Przyrostowy przetwornik obrotowy w kompaktowej obudowie

Rodzina E6B przyrostowych enkoderów obrotowych posiada obudowę o średnicy 40 mm.

- W ofercie są modele z wyjściem typu sterownik liniowy

Informacje dotyczące zamawiania

| Rozmiar średnicy w mm | Napięcie zasilania | Wyjście | Rozdzielczość (impulsów/obrót) | Oznaczenie |
|-----------------------|--------------------|-----------------------|---|------------|
| 40 | 5–24 VDC | NPN, otwarty kolektor | 10, 20, 30, 40, 50, 60, 100, 200, 300, 360, 400, 500, 600, 720, 800, 1000, 1024, 1200, 1500, 1800, 2000 | E6B2-CWZ6C |
| | 12–24 VDC | PNP, otwarty kolektor | 100, 200, 360, 500, 600, 1000, 2000 | E6B2-CWZ5B |
| | 5–12 VDC | Napięciowe NPN | 10, 20, 30, 40, 50, 60, 100, 200, 300, 360, 400, 500, 600, 1000, 1200, 1500, 1800, 2000 | E6B2-CWZ3E |
| | 5 VDC | Typu line driver | 10, 20, 30, 40, 50, 60, 100, 200, 300, 360, 400, 500, 600, 1000, 1024, 1200, 1500, 1800, 2000 | E6B2-CWZ1X |



Przyrostowy przetwornik obrotowy o podwyższonym poziomie odporności na działanie wody

Rodzina E6C przyrostowych enkoderów obrotowych o średnicy 50 mm cechuje się podwyższoną odpornością na działanie wody w porównaniu ze standardowymi modelami.

- Konstrukcja IP64f lub IP65f kroploszczelna i odporna na działanie olejów

Informacje dotyczące zamawiania

| | Rozmiar średnicy w mm | Napięcie zasilania | Wyjście | Rozdzielczość (impulsów/obrót) | Oznaczenie |
|----------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|---|-------------|
| Modele standardowe | 50 | 5–24 VDC | NPN, otwarty kolektor | 10, 20, 30, 40, 50, 60, 100, 200, 300, 360, 400, 500, 600, 720, 800, 1000, 1024, 1200, 1500, 1800, 2000 | E6C2-CWZ6C |
| | | 12–24 VDC | PNP, otwarty kolektor | 100, 200, 360, 500, 600, 1000, 2000 | E6C2-CWZ5B |
| | | 5–12 VDC | Napięciowe NPN | 10, 20, 30, 40, 50, 60, 100, 200, 300, 360, 400, 500, 600, 720, 800, 1000, 1024, 1200, 1500, 1800, 2000 | E6C2-CWZ3E |
| | | 5 VDC | Typu line driver | 10, 20, 30, 40, 50, 60, 100, 200, 300, 360, 400, 500, 600, 720, 800, 1000, 1024, 1200, 1500, 1800, 2000 | E6C2-CWZ1X |
| Model wytrzymały Ø 8 | 50 | 12–24 VDC | Dopełniające | 100, 200, 300, 360, 500, 600, 720, 800, 1000, 1024, 1200, 1500, 1800, 2000, 2048, 2500, 3600 | E6C3-CWZ5GH |
| | | 5–12 VDC | Napięciowe NPN | 100, 200, 300, 360, 500, 600, 720, 800, 1000, 1024, 1200, 1500, 1800, 2000, 2048, 2500, 3600 | E6C3-CWZ3EH |
| | | 5–12 VDC | Typu line driver | 100, 200, 300, 360, 500, 600, 720, 800, 1000, 1024, 1200, 1500, 1800, 2000, 2048, 2500, 3600 | E6C3-CWZ3XH |

E6F-C



Przyrostowy przetwornik obrotowy we wzmocnionej obudowie

Rodzina E6F przyrostowych enkoderów obrotowych o średnicy 60 mm cechuje się wytrzymałą obudową.

- Wałek wytrzymujący maksymalną siłę poprzeczną 120 N i wzdłużną 50 N czołowo
- Struktura odporna na działanie wody i olejów (IP65f)

Informacje dotyczące zamawiania





| Rozmiar średnicy w mm | Napięcie zasilania | Wyjście | Rozdzielczość (impulsów/obrót) | Oznaczenie |
|-----------------------|--------------------|--------------|--------------------------------|------------|
| 60 | 12–24 VDC | Dopełniające | 100, 200, 360, 500, 600, 1000 | E6F-CWZ5G |

Złącza kablowe

| Wymiar | Kształt | Typ | Charakterystyka | Materiał | | Oznaczenie | | | |
|---|---|--|---|---------------------------|------------------------------------|---|---|--------------------|--------------------|
| | | | | Końcówka | Kabel |  |  | | |
| M8 |  | PRO | 3 styki | Mosiądz (CuZn) | PVC 2 m | XS3F-M8PVC3S2M-EU | XS3F-M8PVC3A2M-EU | | |
| | | | 4 styki | | PUR 2 m | XS3F-M8PUR3S2M-EU | XS3F-M8PUR3A2M-EU | | |
| | | | 4 styki | | PVC 2 m | XS3F-M8PVC4S2M-EU | XS3F-M8PVC4A2M-EU | | |
| | | | | | PUR 2 m | XS3F-M8PUR4S2M-EU | XS3F-M8PUR4A2M-EU | | |
| |  | LITE | 3 styki | Mosiądz (CuZn) | PVC 2 m | XS3F-LM8PVC3S2M | XS3F-LM8PVC3A2M | | |
| | | | 4 styki | | XS3F-LM8PVC4S2M | XS3F-LM8PVC4A2M | | | |
| |  | PROplus Odporne na deterenty Słukiwanie | 4 styki | Stal nierdzewna (SUS316L) | PP*1 2 m | Y92E-S08PP4S 2M | Y92E-S08PP4A 2M | | |
| | | | 4 styki | | Mosiądz (CuZn) | PVC 2 m przemysłowy | XS3F-M421-402-R | XS3F-M422-402-R | |
| | Do zastosowań przemysłowych (łańcuch z przewodami) | PUR 2 m przemysłowy | | Y92E-M08PUR4S2M-L | | Y92E-M08PUR4A2M-L | | | |
| | | Do zaawansowanych zastosowań przemysłowych (łańcuch z przewodami, skręcanie) | PUR 2 m przemysłowy zaawansowany | Y92E-M08PUR4S2M-R | Y92E-M08PUR4A2M-R | | | | |
| | M12 | |  | PRO | 3-przewodowe | Mosiądz (CuZn) | PVC 2 m | XS2F-M12PVC3S2M-EU | XS2F-M12PVC3A2M-EU |
| | | 4-przewodowe | | | PUR 2 m | | XS2F-M12PUR3S2M-EU | XS2F-M12PUR3A2M-EU | |
| 5-przewodowe | | PVC 2 m | | | XS2F-M12PVC4S2M-EU | | XS2F-M12PVC4A2M-EU | | |
| | | PUR 2 m | | | XS2F-M12PUR4S2M-EU | | XS2F-M12PUR4A2M-EU | | |
| 5-przewodowe | | PVC 2 m | | | XS2F-M12PVC5S2M-EU | | XS2F-M12PVC5A2M-EU | | |
| | | PUR 2 m | | | XS2F-M12PUR5S2M-EU | | XS2F-M12PUR5A2M-EU | | |
|  | | LITE | 3-przewodowe | Mosiądz (CuZn) | PVC 2 m | XS2F-LM12PVC3S2M | XS2F-LM12PVC3A2M | | |
| | | | 4-przewodowe | | XS2F-LM12PVC4S2M | XS2F-LM12PVC4A2M | | | |
|  | | PROplus Dioda LED (dioda LED zasilania i wyjścia, PNP) | 3-przewodowe | Mosiądz niklowany | PVC 2 m | – | XS2F-M12PVC3A2MPLLED | | |
| | | | 4-przewodowe | | PUR 2 m | – | XS2F-M12PUR3A2MPLLED | | |
| | | | 3-przewodowe | | – | XS2F-M12PUR3A2MPLLED | | | |
| | | | 4-przewodowe | | – | XS2F-M12PUR4A2MPLLED | | | |
|  | PROplus Odporne na deterenty Słukiwanie | 4-przewodowe | Stal nierdzewna (SUS316L) | PP*1 2 m | Y92E-S12PP4S 2M | Y92E-S12PP4A 2M | | | |
| | | 4-przewodowe | | Stal nierdzewna (SUS316L) | PVC odporne na ciepło 2 m | XS2F-E421-D80-E | XS2F-E422-D80-E | | |
|  | Obrót i kliknięcie | | 4-przewodowe | | Cynk niklowany | PVC 2 m | XS5F-D421-D80-F | XS5F-D422-D80-F | |
| | | PUR 2 m | | XS5F-D421-D80-P | | XS5F-D422-D80-P | | | |
|  | PROplus Do zastosowań przemysłowych (łańcuch z przewodami) | 4-przewodowe | Mosiądz (CuZn) | PVC 2 m przemysłowy | XS2F-D421-D80-F | XS2F-D422-D80-F | | | |
| | | | | PUR 2 m przemysłowy | Y92E-M12PUR4S2M-L | Y92E-M12PUR4A2M-L | | | |
| Do zaawansowanych zastosowań przemysłowych (łańcuch z przewodami, skręcanie) | PUR 2 m do zaawansowanych zastosowań przemysłowych | Y92E-M12PUR4S2M-R | Y92E-M12PUR4A2M-R | | | | | | |
| |  | 8 styki | 8-przewodowy kabel ekranowany | Mosiądz (CuZn) | PUR 2 m ekranowany | Y92E-M12PURSH8S2M-L | – | | |
| Złącze wzmacniacza (E3X) światłowodowego | | | | | Złącza wzmacniaczy światłowodowych | Specjalne złącze światłowodowe, 4-przewodowe | PBT | PVC 2 m | E3X-CN21 |
| | Specjalne złącze światłowodowe + wtyczka M8 | Wtyczka: Odlew cynkowy | PVC 30 cm z 4-stykową wtyczką M8 | E3X-CN21-M3J-2 0,3M | | | | | |
| | | | PVC 30 cm z 4-stykową wtyczką M12 | E3X-CN21-M1J 0,3M | | | | | |

*1 PP — polipropylen

Złącza kablowe

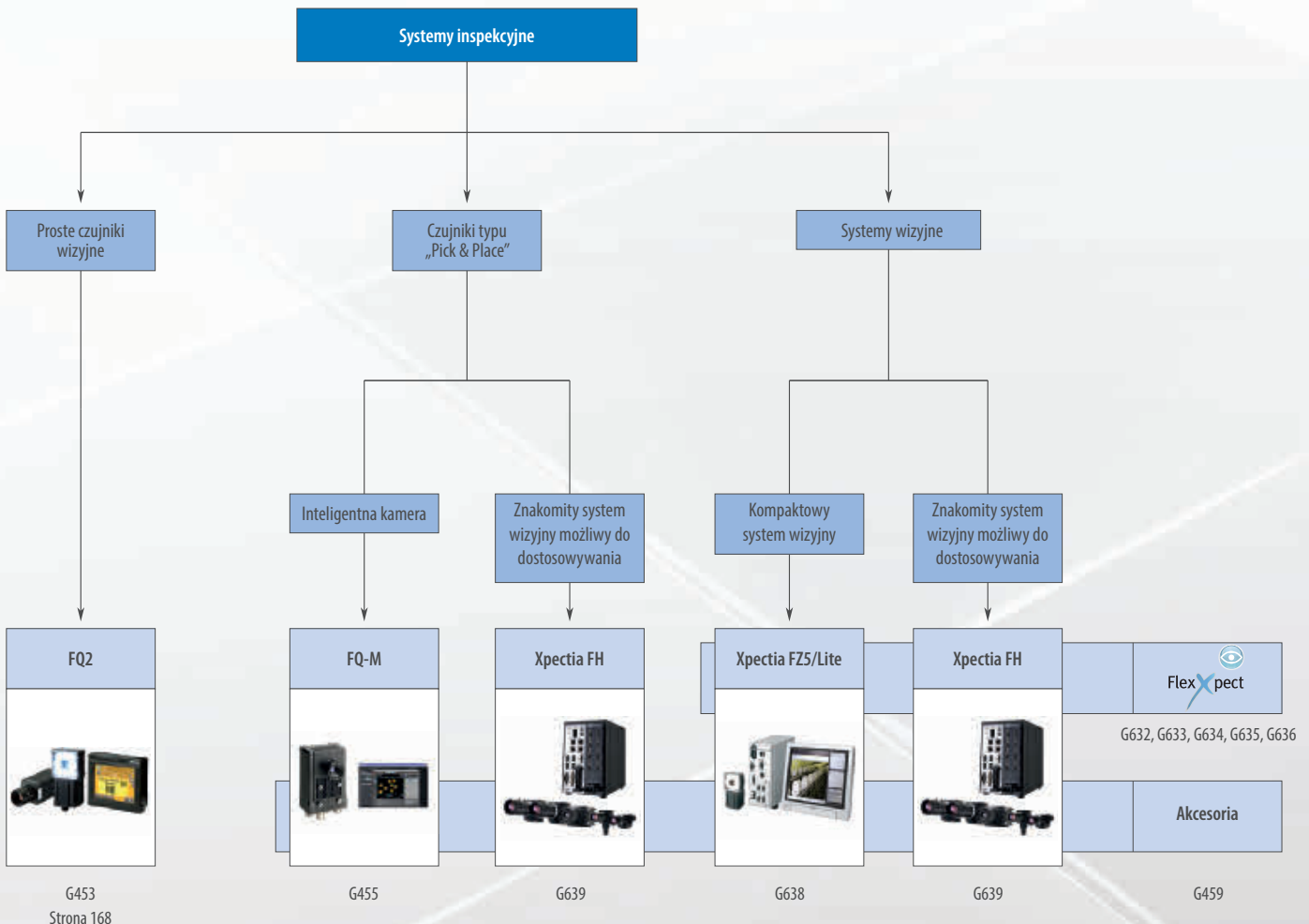
| Wymiar | Kształt | Typ | Charakterystyka | Materiał | | Oznaczenie | |
|--------|---|--|---|----------|-------------|---|---|
| | | | | Końcówka | Kabel |  |  |
| M12 |  | IDC (złącze samoodizolowujące) | Szybkie i łatwe w użyciu złącze IDC, zgrzewane ciśnieniowo Jedno złącze do kabli o średnicach od 3 do 8 mm IP 67 do połączeń wodoodpornych Złącze Smartclick | Mosiądz | nie dotyczy | XS5G-D418 XS5C-D418 | |
| M8/M12 |  | Możliwość łączenia | Gniazda i złącza do samodzielnego łączenia | Mosiądz | nie dotyczy | XS2G, XS2C Y92E_conf | |
| M12 |  | Płytki We/Wy | Połączenia bezpośrednie lub komunikacja przez sieć DeviceNet | - | - | XW3B, DRT2 | |
| M8/M12 |  | Złącza T, osłony, akcesoria i rozszerzona oferta okablowania | nie dotyczy | - | - | XS2R, XS3R, XY2F... | |

EASY VISION: DOTYKASZ EKRAŃ, KOMUNIKUJESZ SIĘ I GOTOWE

Wbudowany monitor LCD umożliwia łatwą konfigurację i natychmiastowe wyświetlanie obrazu

Czujnik wizyjny Easy Vision z serii FQ2 pozwala rozwiązać problemy aplikacji dzięki prostej procedurze uczenia. Czujniki serii Xpectia lite doskonale nadają się do wykonywania zaawansowanych funkcji, takich jak np. realizowanie wielu operacji kontrolnych, korekta położenia, inteligentne filtrowanie obrazu i komunikacja przez sieć Ethernet. Najbardziej zaawansowany jest system wizyjny Xpectia FJ.

- Easy Vision — intuicyjny interfejs użytkownika
- Komunikacja — scentralizowana konfiguracja i kontrola przez sieć Ethernet
- System wizyjny wysokiej klasy — rozwiązania sterowane komputerem PC do najbardziej wymagających zastosowań
- W kolorze — przyjazny dla oczu, ułatwia identyfikację i przetwarzanie obrazów



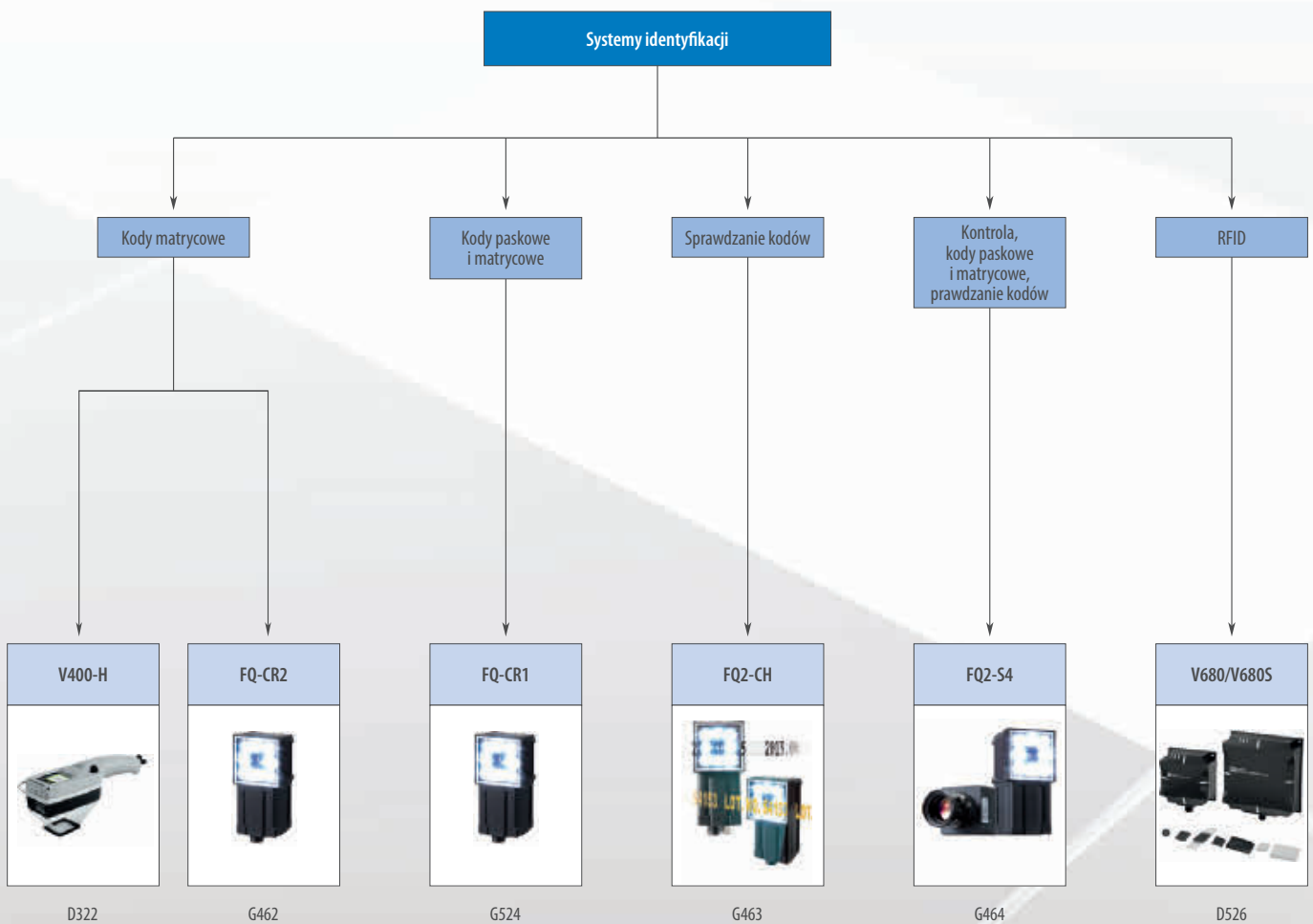












Tabela wyboru

| | | Czujnik wizyjny | „Pick & Place” | Systemy wizyjne | | | |
|------------------------|---|--|---|--|--|--|-------------------------------|
| | |  |  |  |  |  | |
| Model | | FQ2 | FQ-M | Xpectia FH | Xpectia FZ5/Lite | Xpectia FH | |
| Kryterium wyboru | Liczba kamer, które można podłączyć | Inteligentna kamera | Inteligentna kamera | 8 | 4 | 8 | |
| | Typ kamery | Monochromatyczna/kolorowa | Kolor | Cyfrowa kolorowa lub czarno-biała | Cyfrowa kolorowa lub czarno-biała | Cyfrowa kolorowa lub czarno-biała | |
| | Rozdzielczość (użyteczna) Rozdzielczość ekranu | 752 × 480 928 × 828 1280 × 1024 | 752 × 480 | od 640 × 480 do 2040 × 2048 | od 640 × 480 do 2488 × 2044 | od 640 × 480 do 2040 × 2048 | |
| | Odległość robocza w mm | Min. | 8 | Zależy od wybranego obiektywu | Zależy od wybranego obiektywu | Zależy od wybranego obiektywu | Zależy od wybranego obiektywu |
| | | Maks. | 970 | – | – | – | – |
| | Pole widzenia | Min. | 7,5 × 4,7 | Zależy od wybranego obiektywu | Zależy od wybranego obiektywu | Zależy od wybranego obiektywu | Zależy od wybranego obiektywu |
| | | Maks. | 300 × 268 | – | – | – | – |
| | Liczba przechowywanych konfiguracji | 32 | 32 | – | – | – | |
| | Liczba narzędzi/konfiguracji | 32 | 32 | ograniczenie wyłącznie pojemnością pamięci | ograniczenie wyłącznie pojemnością pamięci | ograniczenie wyłącznie pojemnością pamięci | |
| | Głowica kamery wg klasyfikacji IP | IP67 | IP40 | Zależy od ustawień i narzędzi, IP20 | Zależy od ustawień i narzędzi, IP20 | Zależy od ustawień i narzędzi, IP20 | |
| Napięcie zasilania | 24 VDC | 24 VDC | – | – | – | | |
| Charakterystyka | Narzędzia do przetwarzania obrazów | Wyszukiwanie, Wyszukiwanie kształtów II, Wyszukiwanie o dużej dokładności, Obszar, Dane kolorów, Położenie krawędzi, Pochylenie krawędzi, Szerokość krawędzi i Etykietowanie; w modelu FQ2-S4 dodatkowo: Funkcja OCR, kody paskowe, kody 2D, kody 2D (DMP) i słownik modeli Typy znaków i kodów do odczytania są takie same jak w przypadku modeli FQ2-CH, FQ-CR1 i FQ-CR2. | Wyszukiwanie krawędzi, etykietowanie, położenie krawędzi | Ok. 70, do rozpoznawania obiektów lub defektów, pomiarów, obliczeń, obsługi wejść/wyjść, wyświetlania itp. Obejmuje także narzędzia kontrolne do rozpoznawania znaków i do kodów krawędziowych o wysokiej precyzji | Ok. 70, do rozpoznawania obiektów lub defektów, pomiarów, obliczeń, obsługi wejść/wyjść, wyświetlania itp. Obejmuje także narzędzia kontrolne do rozpoznawania znaków i do kodów krawędziowych o wysokiej precyzji | Ok. 70, do rozpoznawania obiektów lub defektów, pomiarów, obliczeń, obsługi wejść/wyjść, wyświetlania itp. Obejmuje także narzędzia kontrolne do rozpoznawania znaków i do kodów krawędziowych o wysokiej precyzji | |
| | Filtrowanie obrazu | Funkcja HDR, filtr polaryzacyjny (przystawka) i balans bieli | Duży zakres dynamiki (HDR), balans bieli | Wygładzanie, podkreślanie krawędzi, wyodrębnianie krawędzi, podkreślanie elementów białych, podkreślanie elementów czarnych, uśrednianie, eliminacja tła — wielotorowo, konfigurowalnie | Wygładzanie, podkreślanie krawędzi, wyodrębnianie krawędzi, podkreślanie elementów białych, podkreślanie elementów czarnych, uśrednianie, eliminacja tła — wielotorowo, konfigurowalnie | Wygładzanie, podkreślanie krawędzi, wyodrębnianie krawędzi, podkreślanie elementów białych, podkreślanie elementów czarnych, uśrednianie, eliminacja tła — wielotorowo, konfigurowalnie | |
| | Programowanie przepływu | – | – | ■ | ■ | ■ | |
| | Interfejs użytkownika | Narzędzie komputerowe lub ekran dotykowy | Narzędzie komputerowe lub ekran dotykowy | ■ | ■ | ■ | |
| | Opcjonalne oprogramowanie komputerowe do konfigurowania | Tak | Tak | ■ | ■ | ■ | |
| Narzędzia zabezpieczeń | – | ■ | – | – | – | | |
| Komunikacja | RS-232C | Opcjonalnie za pośrednictwem modelu FQ-SDU2 | – | ■ | ■ | ■ | |
| | USB | – | – | ■ | ■ | ■ | |
| | Ethernet | Tak | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| | EtherCAT | – | Tak | Tak | – | Tak | |
| | Liczba cyfrowych We/Wy | 7 We/3 Wy | 9 We/5 Wy | 19 We/34 Wy | 11 We/26 Wy | 19 We/34 Wy | |
| | Strona/szybkie łącze | 168/G453 | G455 | G639 | G638 | G639 | |

| | | Czytnik kodów | | | | | |
|-----------------------------------|---|---|---|--|--|--|------------|
| | |  |  |  |  |  | |
| Model | | FQ-CR1 | FQ-CR2 | FQ2-CH | FQ2-S4 | V400-H | |
| Kryterium wyboru | Liczba kamer, które można podłączyć | Inteligentna kamera | Inteligentna kamera | Inteligentna kamera | Inteligentna kamera | 1 | |
| | Typ kamery | Monochromatyczna | Monochromatyczna | Monochromatyczna | Monochromatyczna/kolorowa | Cyfrowa czarno-biała | |
| | Rozdzielczość (użyteczna) Rozdzielczość ekranu | 752 × 480 | 752 × 480 | 752 × 480 | 752 × 480 928 × 828 1280 × 1024 | – | |
| | Odległość robocza w mm | Min. | 8 | 8 | 8 | 8 | 40 mm |
| | | Maks. | 970 | 970 | 970 | 970 | 40 mm |
| | Pole widzenia | Min. | 7,5 × 4,7 | 7,5 × 4,7 | 7,5 × 4,7 | 7,5 × 4,7 | 5 × 5 mm |
| | | Maks. | 300 × 191 | 300 × 191 | 300 × 191 | 300 × 268 | 30 × 30 mm |
| | Liczba przechowywanych konfiguracji | 32 | 32 | 32 | 32 | zależy od karty SD | |
| | Liczba narzędzi/konfiguracji | 32 | 32 | 32 | 32 | – | |
| Głowica kamery wg klasyfikacji IP | IP67 | IP67 | IP67 | IP67 | IP64 | | |
| Napięcie zasilania | 24 VDC | 24 VDC | 24 VDC | 24 VDC | 5 VDC | | |
| Charakterystyka | Narzędzia do przetwarzania obrazów | Kody 2D: Data Matrix, kody QR, kody MicroQR, PDF417, Micro PDF417, GS1-Data Matrix Kody kreskowe: JAN/EAN/UPC, Code39, Codabar (NW-7), IFT (z przeplotem 2 z 5), Code93, Code128/GS1-128, GS1-DataBar, kod Composite GS1-128, Pharmacode | Kody 2D: Kody Data Matrix, QR | Funkcja OCR – Alfabet od A do Z – Cyfry od 0 do 9 – Symbole '-:./ Słownik modeli | Wyszukiwanie, Wyszukiwanie kształtów II, Wyszukiwanie o dużej dokładności, Obszar, Dane kolorów, Położenie krawędzi, Pochylenie krawędzi, Szerokość krawędzi, Etykietowanie, Funkcja OCR, Kody paskowe, Kody 2D, Kody 2D (DMP) i Słownik modeli Typy znaków i kodów do odczytania są takie same jak w przypadku modeli FQ2-CH, FQ-CR1 i FQ-CR2. | Data Matrix, ECC200, od 10 × 10 do 64 × 64, od 8 × 18 to 16 × 48, Kody QR (modele 1, 2), od 21 × 21 do 57 × 57 (wersje od 1 do 10) | |
| | Filtrowanie obrazu | Funkcja HDR, filtr polaryzacyjny (przystawka) i balans bieli | Funkcja HDR, filtr polaryzacyjny (przystawka) i balans bieli | Funkcja HDR, filtr polaryzacyjny (przystawka) i balans bieli | Funkcja HDR, filtr polaryzacyjny (przystawka) i balans bieli | – | |
| | Programowanie przepływu | – | – | – | – | – | |
| | Interfejs użytkownika | Narzędzie komputerowe lub ekran dotykowy | Narzędzie komputerowe lub ekran dotykowy | Narzędzie komputerowe lub ekran dotykowy | Narzędzie komputerowe lub ekran dotykowy | – | |
| | Opcjonalne oprogramowanie komputerowe do konfigurowania | Tak | Tak | Tak | Tak | – | |
| | Narzędzia zabezpieczeń | – | – | – | – | – | |
| Komunikacja | RS-232C | – | – | Opcjonalnie za pośrednictwem modelu FQ-SDU2 | Opcjonalnie za pośrednictwem modelu FQ-SDU2 | – | |
| | USB | – | – | – | – | – | |
| | Ethernet | Tak | Tak | Tak | Tak | – | |
| | EtherCAT | – | – | – | – | – | |
| | Liczba cyfrowych We/Wy | 7 We/3 Wy | 7 We/3 Wy | 7 We/3 Wy | 7 We/3 Wy | – | |
| | Strona/szybkie łącze | G524 | G462 | G463 | G464 | D322 | |



Nowy standard kontroli obrazów i weryfikacji kodów

Rodzina czujników wizyjnych FQ2 to prawdziwa rewolucja na rynku czujników wizyjnych. Gwarantują zaawansowane funkcje kontrolne oraz odczytywanie i weryfikację kodów, które do tej pory dostępne były wyłącznie w urządzeniach najwyższej klasy. Dzięki możliwości konfiguracji ponad 100 opcji kamery, czujniki FQ2 zapewniają użytkownikom ogromną elastyczność zastosowań. Wszędzie, gdzie konieczna jest wysoka rozdzielczość, funkcja odczytywania kodów, zintegrowany system oświetlenia lub oszczędne rozwiązanie, z powodzeniem można stosować czujniki FQ2.

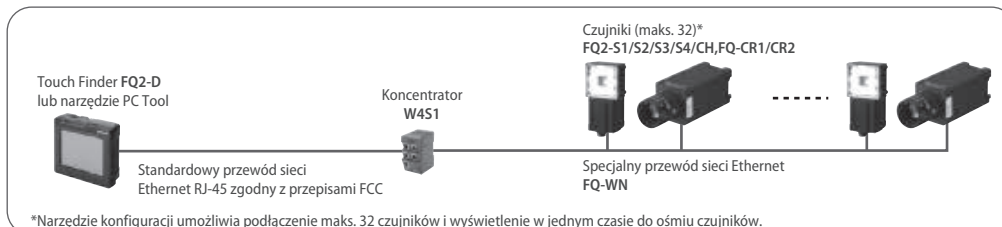
- Duża funkcjonalność i szeroki asortyment
- Wszystko w jednej obudowie
- Łatwe wyszukiwanie dzięki technologii Wyszukiwanie kształtu II
- Bezpośredni odczyt oznaczonych części (DPM)
- Unikatowa technologia OCR
- Sprawdzanie kodów

Konfiguracja systemu

Za pomocą narzędzia Touch Finder lub programu komputerowego PC Tool można skonfigurować i nadzorować do 32 czujników.

Jednocześnie można korzystać z różnych rodzajów czujników.

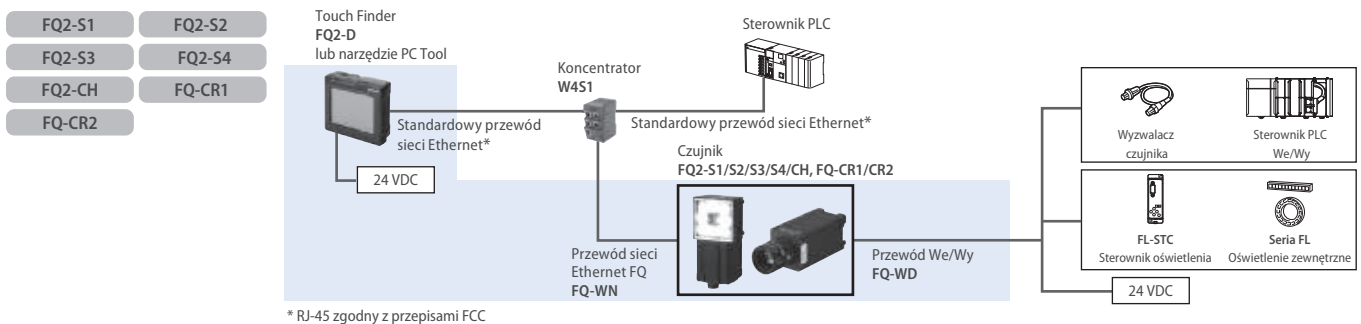
Jednak w zależności od czujnika sposób podłączenia przewodów i typy wejść We/Wy mogą się różnić, dlatego należy wybrać niezbędne urządzenia.



*Narzędzie konfiguracji umożliwia podłączenie maks. 32 czujników i wyświetlenie w jednym czasie do ośmiu czujników.

Uwaga: Jeśli zarejestrujesz się po zakupieniu czujnika, możesz bezpłatnie pobrać oprogramowanie, które po uruchomieniu na komputerze PC może być stosowane zamiast konsoli Touch Finder. Szczegółowe informacje znajdują się w formularzu rejestracji użytkowników.

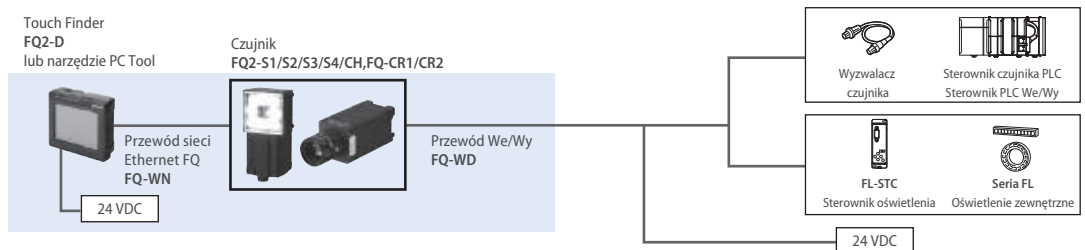
Połączenie sieci Ethernet (EtherNet/IP, bezprotokołowe lub PLC Link)



Równoległe połączenie interfejsu

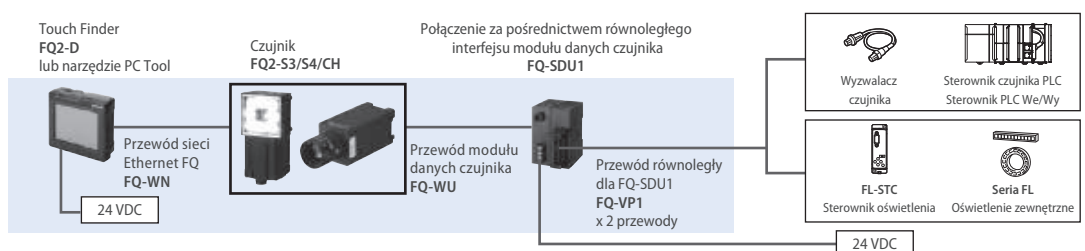
Połączenie ze standardowym interfejsem równoległym czujnika

- FQ2-S1, FQ2-S2, FQ2-S3, FQ2-S4, FQ2-CH, FQ-CR1, FQ-CR2

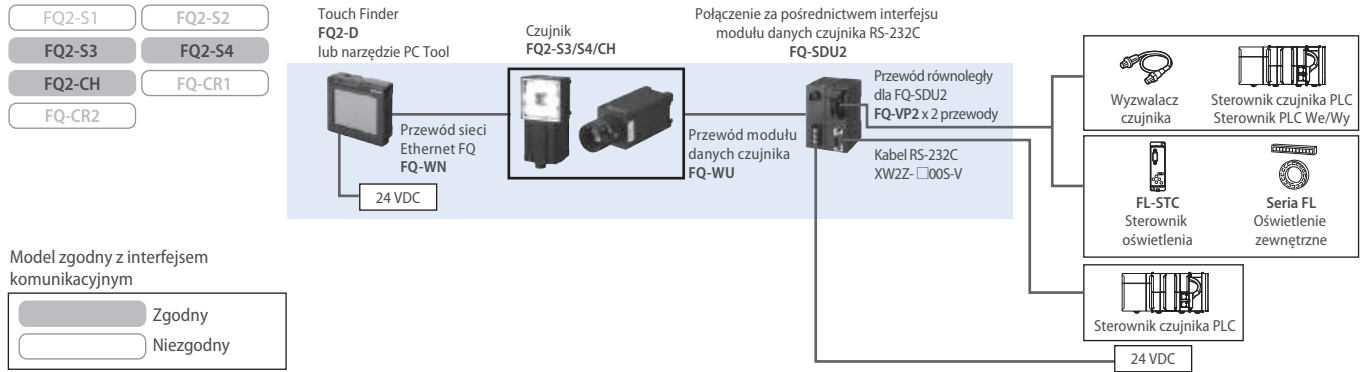


Połączenie za pośrednictwem interfejsu równoległego modułu danych czujnika

- FQ2-S1, FQ2-S2, FQ2-S3, FQ2-S4, FQ2-CH, FQ-CR1, FQ-CR2



Połączenie szeregowe RS-232C



Model zgodny z interfejsem komunikacyjnym



Informacje dotyczące zamawiania

Czujnik

Model kontrolny

Seria FQ2-S1 [Model jednofunkcyjny]

| Pole widzenia | | Wąskie pole widzenia | Standardowe pole widzenia | Szerokie pole widzenia (o dalekim zasięgu) | Szerokie pole widzenia (o bliskim zasięgu) |
|------------------------------------|-----|----------------------------|-----------------------------|--|--|
| Liczba pikseli | | 350000 pikseli | | | |
| Kolor | NPN | FQ2-S10010F | FQ2-S10050F | FQ2-S10100F | FQ2-S10100N |
| | PNP | FQ2-S15010F | FQ2-S15050F | FQ2-S15100F | FQ2-S15100N |
| Pole widzenia/odległość instalacji | | Zob. Rycina 1 na str. 170. | Zob. Rysunek 2 na str. 170. | Zob. Rysunek 3 na str. 170. | Zob. Rysunek 4 na str. 170. |

Seria FQ2-S2 [Model standardowy]

| Pole widzenia | | Wąskie pole widzenia | Standardowe pole widzenia | Szerokie pole widzenia (o dalekim zasięgu) | Szerokie pole widzenia (o bliskim zasięgu) |
|------------------------------------|-----|----------------------------|-----------------------------|--|--|
| Liczba pikseli | | 350000 pikseli | | | |
| Kolor | NPN | FQ2-S20010F | FQ2-S20050F | FQ2-S20100F | FQ2-S20100N |
| | PNP | FQ2-S25010F | FQ2-S25050F | FQ2-S25100F | FQ2-S25100N |
| Pole widzenia/odległość instalacji | | Zob. Rycina 1 na str. 170. | Zob. Rysunek 2 na str. 170. | Zob. Rysunek 3 na str. 170. | Zob. Rysunek 4 na str. 170. |

Seria FQ2-S3 [Model z wysoką rozdzielczością]

| Pole widzenia | | Wąskie pole widzenia | Standardowe pole widzenia | Szerokie pole widzenia (o dalekim zasięgu) | Szerokie pole widzenia (o bliskim zasięgu) | Montaż C-mount |
|------------------------------------|-----|-----------------------------|-----------------------------|--|--|-------------------------|
| Liczba pikseli | | 760000 pikseli | | | | 1,3 miliony pikseli |
| Kolor | NPN | FQ2-S30010F-08 | FQ2-S30050F-08 | FQ2-S30100F-08 | FQ2-S30100N-08 | FQ2-S30-13 |
| | PNP | FQ2-S35010F-08 | FQ2-S35050F-08 | FQ2-S35100F-08 | FQ2-S35100N-08 | FQ2-S35-13 |
| Monochromatyczny | NPN | FQ2-S30010F-08M | FQ2-S30050F-08M | FQ2-S30100F-08M | FQ2-S30100N-08M | FQ2-S30-13M |
| | PNP | FQ2-S35010F-08M | FQ2-S35050F-08M | FQ2-S35100F-08M | FQ2-S35100N-08M | FQ2-S35-13M |
| Pole widzenia/odległość instalacji | | Zob. Rysunek 5 na str. 170. | Zob. Rysunek 6 na str. 170. | Zob. Rysunek 7 na str. 170. | Zob. Rysunek 8 na str. 170. | Zob. wykres na str. 171 |

Kontrola/ID modelu

Seria FQ2-S4 [Model standardowy]

| Pole widzenia | | Wąskie pole widzenia | Standardowe pole widzenia | Szerokie pole widzenia (o dalekim zasięgu) | Szerokie pole widzenia (o bliskim zasięgu) |
|------------------------------------|-----|----------------------------|-----------------------------|--|--|
| Liczba pikseli | | 350000 pikseli | | | |
| Kolor | NPN | FQ2-S40010F | FQ2-S40050F | FQ2-S40100F | FQ2-S40100N |
| | PNP | FQ2-S45010F | FQ2-S45050F | FQ2-S45100F | FQ2-S45100N |
| Monochromatyczny | NPN | FQ2-S40010F-M | FQ2-S40050F-M | FQ2-S40100F-M | FQ2-S40100N-M |
| | PNP | FQ2-S45010F-M | FQ2-S45050F-M | FQ2-S45100F-M | FQ2-S45100N-M |
| Pole widzenia/odległość instalacji | | Zob. Rycina 1 na str. 170. | Zob. Rysunek 2 na str. 170. | Zob. Rysunek 3 na str. 170. | Zob. Rysunek 4 na str. 170. |

[Model z wysoką rozdzielczością]

| Pole widzenia | | Wąskie pole widzenia | Standardowe pole widzenia | Szerokie pole widzenia (o dalekim zasięgu) | Szerokie pole widzenia (o bliskim zasięgu) | Montaż C-mount |
|------------------------------------|-----|-----------------------------|-----------------------------|--|--|-------------------------|
| Liczba pikseli | | 760000 pikseli | | | | 1,3 miliony pikseli |
| Kolor | NPN | FQ2-S40010F-08 | FQ2-S40050F-08 | FQ2-S40100F-08 | FQ2-S40100N-08 | FQ2-S40-13 |
| | PNP | FQ2-S45010F-08 | FQ2-S45050F-08 | FQ2-S45100F-08 | FQ2-S45100N-08 | FQ2-S45-13 |
| Monochromatyczny | NPN | FQ2-S40010F-08M | FQ2-S40050F-08M | FQ2-S40100F-08M | FQ2-S40100N-08M | FQ2-S40-13M |
| | PNP | FQ2-S45010F-08M | FQ2-S45050F-08M | FQ2-S45100F-08M | FQ2-S45100N-08M | FQ2-S45-13M |
| Pole widzenia/odległość instalacji | | Zob. Rysunek 5 na str. 170. | Zob. Rysunek 6 na str. 170. | Zob. Rysunek 7 na str. 170. | Zob. Rysunek 8 na str. 170. | Zob. wykres na str. 171 |

ID modelu

Seria FQ2-CH [Czujnik optycznego rozpoznawania znaków]

| Pole widzenia | | Wąskie pole widzenia | Standardowe pole widzenia | Szerokie pole widzenia (o dalekim zasięgu) | Szerokie pole widzenia (o bliskim zasięgu) |
|----------------|--|----------------------|---------------------------|--|--|
| Liczba pikseli | | 350000 pikseli | | | |

| Pole widzenia | | Wąskie pole widzenia | Standardowe pole widzenia | Szerokie pole widzenia (o dalekim zasięgu) | Szerokie pole widzenia (o bliskim zasięgu) |
|------------------------------------|-----|----------------------------|-----------------------------|--|--|
| Monochromatyczny | NPN | FQ2-CH10010F-M | FQ2-CH10050F-M | FQ2-CH10100F-M | FQ2-CH10100N-M |
| | PNP | FQ2-CH15010F-M | FQ2-CH15050F-M | FQ2-CH15100F-M | FQ2-CH15100N-M |
| Pole widzenia/odległość instalacji | | Zob. Rycina 1 na str. 170. | Zob. Rysunek 2 na str. 170. | Zob. Rysunek 3 na str. 170. | Zob. Rysunek 4 na str. 170. |

Seria FQ-CR1 [Uniwersalny czytnik kodów]





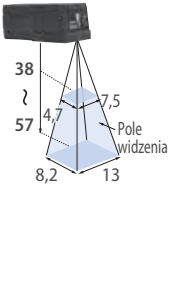
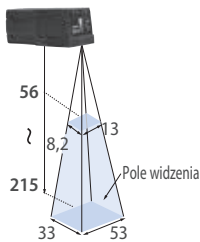
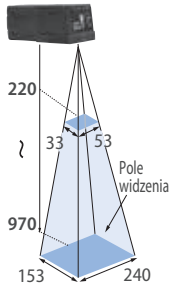
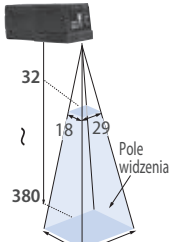
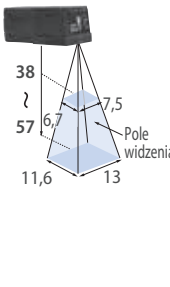
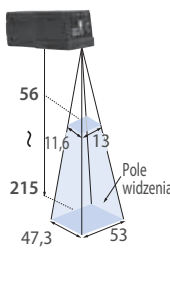
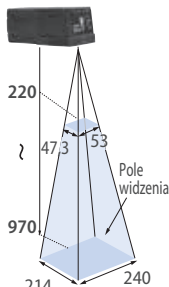
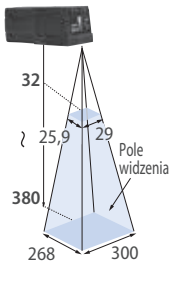
| Pole widzenia | | Wąskie pole widzenia | Standardowe pole widzenia | Szerokie pole widzenia (o dalekim zasięgu) | Szerokie pole widzenia (o bliskim zasięgu) |
|------------------------------------|-----|----------------------------|-----------------------------|--|--|
| Liczba pikseli | | 350000 pikseli | | | |
| Monochromatyczny | NPN | FQ-CR10010F-M | FQ-CR10050F-M | FQ-CR10100F-M | FQ-CR10100N-M |
| | PNP | FQ-CR15010F-M | FQ-CR15050F-M | FQ-CR15100F-M | FQ-CR15100N-M |
| Pole widzenia/odległość instalacji | | Zob. Rycina 1 na str. 170. | Zob. Rysunek 2 na str. 170. | Zob. Rysunek 3 na str. 170. | Zob. Rysunek 4 na str. 170. |

Seria FQ-CR2 [Uniwersalny czytnik kodów 2D]

| Pole widzenia | | Wąskie pole widzenia | Standardowe pole widzenia | Szerokie pole widzenia (o dalekim zasięgu) | Szerokie pole widzenia (o bliskim zasięgu) |
|------------------------------------|-----|----------------------------|-----------------------------|--|--|
| Liczba pikseli | | 350000 pikseli | | | |
| Monochromatyczny | NPN | FQ-CR20010F-M | FQ-CR20050F-M | FQ-CR20100F-M | FQ-CR20100N-M |
| | PNP | FQ-CR25010F-M | FQ-CR25050F-M | FQ-CR25100F-M | FQ-CR25100N-M |
| Pole widzenia/odległość instalacji | | Zob. Rycina 1 na str. 170. | Zob. Rysunek 2 na str. 170. | Zob. Rysunek 3 na str. 170. | Zob. Rysunek 4 na str. 170. |

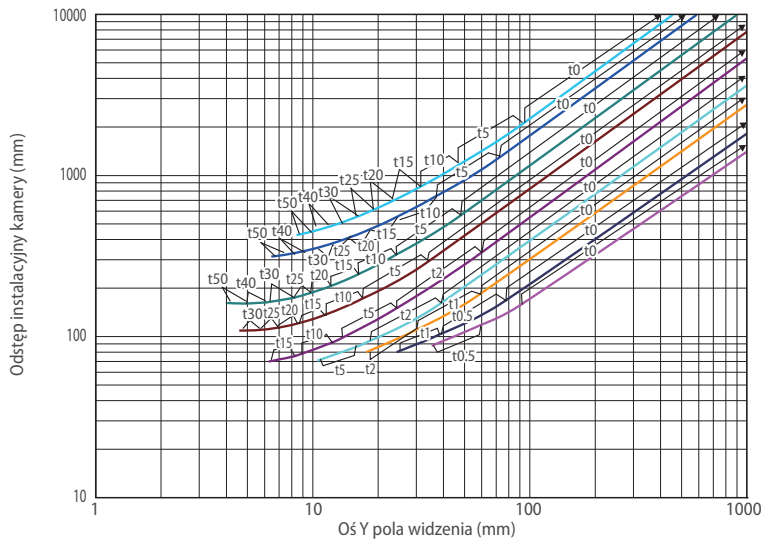
Pole widzenia/odległość instalacji

(Moduł: mm)

| Pole widzenia | Wąskie pole widzenia | Standardowe pole widzenia | Szerokie pole widzenia (o dalekim zasięgu) | Szerokie pole widzenia (o bliskim zasięgu) |
|--------------------|--|--|---|--|
| Wygląd |  |  |  |  |
| Typ 350000 pikseli | Rycina 1  | Rysunek 2  | Rysunek 3  | Rysunek 4  |
| Typ 760000 pikseli | Rysunek 5  | Rysunek 6  | Rysunek 7  | Rysunek 8  |

Wykres optyczny kamery FQ2-S3 dla montażu C-mount □-13□/-S4□-13□

Obiektywy 3Z4S-LE SV-□□□□H



- 3Z4S-LE
- SV-0614H
 - SV-0814H
 - SV-1214H
 - SV-1614H
 - SV-2514H
 - SV-3514H
 - SV-5014H
 - SV-7525H
 - SV-10028H

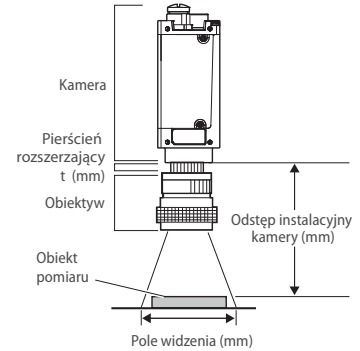
Pierścień rozszerzający

Przykłady
t0: pierścień rozszerzający nie jest wymagany.
t5: wymagany jest pierścień rozszerzający w rozmiarze 5 mm.

Znaczenie wykresu optycznego

Oś X wykresu optycznego przedstawia pole widzenia (mm) (zob. Uwaga), a oś Y przedstawia odległość instalacyjną kamery (mm).

Uwaga: Długości pola widzenia podane na wykresach optycznych są mierzone wzdłuż osi Y.



Touch Finder

| Typ | Wygląd | Oznaczenie |
|------------------|--------|------------|
| Zasilacz DC | | FQ2-D30 |
| AC/DC/akumulator | | FQ2-D31 |

Kable

| Typ | Wygląd | Długość przewodu | Oznaczenie |
|---|--------|------------------|------------|
| Kabel Ethernet FQ (do połączenia czujnika z konsolą Touch Finder, a czujnika z komputerem PC) | | 2 m | FQ-WN002 |
| | | 5 m | FQ-WN005 |
| | | 10 m | FQ-WN010 |
| | | 20 m | FQ-WN020 |
| Kabel We/Wy | | 2 m | FQ-WD002 |
| | | 5 m | FQ-WD005 |
| | | 10 m | FQ-WD010 |
| | | 20 m | FQ-WD020 |

Moduł danych czujników (tylko w modelach FQ2-S3/S4/CH)

| Typ | Wygląd | Typ sygnału wyjściowego | Oznaczenie |
|----------------------|--------|-------------------------|------------|
| Interfejs równoległy | | NPN | FQ-SDU10 |
| | | PNP | FQ-SDU15 |
| Interfejs RS-232C | | NPN | FQ-SDU20 |
| | | PNP | FQ-SDU25 |

Przewody modułu danych czujnika

| Typ | Wygląd | Długość przewodu | Oznaczenie |
|--|--------|------------------|-------------|
| Przewód modułu danych czujnika | | 2 m | FQ-WU002 |
| | | 5 m | FQ-WU005 |
| | | 10 m | FQ-WU010 |
| | | 20 m | FQ-WU020 |
| Przewód równoległy dla FQ-SDU1 ^{*1} | | 2 m | FQ-VP1002 |
| | | 5 m | FQ-VP1005 |
| | | 10 m | FQ-VP1010 |
| Przewód równoległy dla FQ-SDU2 ^{*1} | | 2 m | FQ-VP2002 |
| | | 5 m | FQ-VP2005 |
| | | 10 m | FQ-VP2010 |
| Przewód RS-232C dla FQ-SDU2 ^{*1} | | 2 m | XW2Z-200S-V |
| | | 5 m | XW2Z-500S-V |

*1 Podczas używania czytnika FQ-SDU□□ dla wszystkich sygnałów We/Wy niezbędne jest użycie dwóch przewodów.

Oświetlenie zewnętrzne

| Typ | Model |
|-----------|--------------------------------|
| Seria FLV | Patrz katalog serii FLV (Q198) |

Akcesoria

| Zastosowanie | Wygląd | Nazwa | Oznaczenie |
|--------------|-------------------------|--|------------------------|
| Do czujnika | | Uchwyt montażowy ^{*1} | FQ-XL |
| | | Uchwyt montażowy | FQ-XL2 |
| | | Uchwyt montażowy montażu typu C-mount ^{*2} | FQ-XLC |
| | | Uchwyt filtra polaryzacyjnego ^{*1} | FQ-XF1 |
| | Do konsoli Touch Finder | | Ramka mocowania panelu |
| | | Adapter AC (dla modeli AC/DC/akumulator) ^{*3} | FQ-A□ |
| | | Bateria (dla modeli AC/DC/akumulator) | FQ-BAT1 |
| | | Pióro dotykowe ^{*3} | FQ-XT |
| | | Pasek | FQ-XH |
| | | KARTA SD (4 GB) | HMC-SD491 |

*1 Dołączone do czujnika zintegrowanego.



*2 Dołączone do czujnika z montażem C-mount.

*3 Adaptery AC do konsoli Touch Finder z zasilaczem DC/AC/akumulatorem. Wybierz model dla kraju, w którym będzie używana konsola Touch Finder.

| Typ wtyczki | Napięcie | Standardy certyfikowane | Oznaczenie |
|-------------|-------------|-------------------------|------------|
| A | maks. 125 V | PSE | FQ-AC1 |
| | | UL/CSA | FQ-AC2 |
| | maks. 250 V | Znak CCC | FQ-AC3 |
| C | maks. 250 V | - | FQ-AC4 |
| BF | maks. 250 V | - | FQ-AC5 |
| C | maks. 250 V | - | FQ-AC6 |










*4. Dołączone do konsoli Touch Finder.

Przemysłowe koncentratory (zalecane)

| Wygląd | Liczba portów | Wykrywanie usterek | Pobór prądu | Oznaczenie |
|---|---------------|--------------------|-------------|------------|
|  | 3 | Brak | 0,22 A | W4S1-03B |
|  | 5 | Brak | 0,22 A | W4S1-05B |
| | | Tak | | W4S1-05C |

Obiektywy kamer dla montażu C-mount. Zob. wykres na str. 171, aby dobrać odpowiedni obiektyw.

Obiektywy o wysokiej rozdzielczości i niskim poziomie zniekształceń

| Model | 3Z4S-LE SV-0614H | 3Z4S-LE SV-0814H | 3Z4S-LE SV-1214H | 3Z4S-LE SV-1614H | 3Z4S-LE SV-2514H | 3Z4S-LE SV-3514H | 3Z4S-LE SV-5014H | 3Z4S-LE SV-7525H | 3Z4S-LE SV-10028H |
|----------------|---|---|---|---|---|--|---|---|---|
| Wygląd |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ogniskowa | 6 mm | 8 mm | 12 mm | 16 mm | 25 mm | 35 mm | 50 mm | 75 mm | 100 mm |
| Jasność | F1,4 | F1,4 | F1,4 | F1,4 | F1,4 | F1,4 | F1,4 | F2,5 | F2,8 |
| Rozmiar filtra | M40,5 P0,5 | M35,5 P0,5 | M27 P0,5 | M27 P0,5 | M27 P0,5 | M35,5 P0,5 | M40,5 P0,5 | M34,0 P0,5 | M37,5 P0,5 |

Pierścienie rozszerzające

| | |
|-------------|---|
| Model | 3Z4S-LE SV-EXR |
| Spis treści | Zestaw 7 pierścieni (40 mm, 20 mm, 10 mm, 5 mm, 2,0 mm, 1,0 mm i 0,5 mm) Maksymalna średnica zewnętrzna: \varnothing 30 mm |

Uwaga: Nie należy używać pierścieni rozszerzających 0,5 mm, 1,0 mm i 2,0 mm połączonych ze sobą. Pierścienie pośrednie są umieszczane na gwintowanej części obiektywu lub innego pierścienia, należy zatem pamiętać, że połączenie może się poluzować, jeśli w tej samej chwili używany jest więcej niż jeden pierścień rozszerzający 0,5 mm, 1,0 mm lub 2,0 mm.

Uwaga: W przypadku gdy kombinacja pierścieni pośrednich jest dłuższa niż 30 mm, należy użyć wzmocnienia chroniącego kamerę przed wstrząsami.

Wartości znamionowe i wydajność

Czujnik

Kontrola/ID modelu serii FQ2-S1/S2/S3

| Model | Model jednofunkcyjny | Typ standardowy | Model z wysoką rozdzielczością | | | | |
|----------------------|---|--|--------------------------------|---|---|----------------------|---------------------------------|
| Model | NPN FQ2-S10□□□□□ | FQ2-S20□□□□□ | FQ2-S30□□□□□-08 | FQ2-S30□□□□□-08M | FQ2-S30-13 | FQ2-S30-13M | |
| | PNP FQ2-S15□□□□□ | FQ2-S25□□□□□ | FQ2-S35□□□□□-08 | FQ2-S35□□□□□-08M | FQ2-S35-13 | FQ2-S35-13M | |
| Pole widzenia | Zob. Informacje dotyczące zamawiania na s. 19. (Tolerancja (pole widzenia): maks. \pm 10%) | | | | Obiektyw należy dobrać do pola widzenia i odległości instalacji. Zob. wykres na str. 171. | | |
| Odległość instalacji | | | | | | | |
| Główne funkcje | Właściwości badane | Wyszukiwanie, Wyszukiwanie kształtów II, Wyszukiwanie o dużej dokładności, Obszar, Dane kolorów, Położenie krawędzi, Pochylenie krawędzi, Szerokość krawędzi i Etykietowanie | | | | | |
| | Liczba jednocześnie wykonywanych pomiarów | 1 | 32 | | | | |
| | Kompensacja położenia | Tak (360-stopniowa kompensacja położenia modelu, kompensacja położenia krawędzi) | | | | | |
| | Liczba rejestrowanych scen | 8 | 32 | | | | |
| | Kalibracja | Tak | | | | | |
| Wejście obrazu | Metoda przetwarzania obrazu | Rzeczywiste kolory | | Monochromatyczny | Rzeczywiste kolory | Monochromatyczny | |
| | Filtr obrazu | Duży zakres dynamiki (HDR), korekta obrazu (Filtr skali odcieni szarości, Wygładzanie (silne/słabe), Powiększanie, Erozja, Mediana, Wyodrębnianie krawędzi (w poziomie lub w pionie), Podkreślanie krawędzi, Eliminacja wpływu tła), filtr polaryzacyjny (przystawka) i balans bieli (czujniki wyposażone w kolorowe kamery) | | | | | |
| | Elementy obrazu | 1/3 cala, kolor CMOS | | 1/2 cala, kolor CMOS | 1/2 cala, monochromatyczny CMOS | 1/2 cala, kolor CMOS | 1/2 cala, monochromatyczny CMOS |
| | Migawka | Przy włączonym wbudowanym systemie oświetlenia: od 1/250 do 1/50000 Przy wyłączonym wbudowanym systemie oświetlenia: od 1/1 do 1/50000 | | Przy włączonym wbudowanym systemie oświetlenia: od 1/250 do 1/60000 Przy wyłączonym wbudowanym systemie oświetlenia: od 1/1 do 1/60000 | | od 1/1 do 1/60000 | |
| | Rozdzielczość przetwarzania | 752 × 480 | | 928 × 828 | | 1280 × 1024 | |
| | Częściowa funkcja wejścia | Tylko montaż poziomy. | | Montaż poziomy i pionowy | | | |
| | Mocowania obiektywu | – | | | | | Montaż C-mount |
| Oświetlenie | Oświetlenie | Impulsowo | | | | – | |
| | Kolor oświetlenia | Białe | | | | – | |
| Rejestrowanie danych | Dane pomiarowe | W czujniku: 1000 elementów (jeśli jest stosowana konsola Touch Finder, wyniki można zapisać w zależności od ilości wolnego miejsca na karcie SD). | | | | | |
| | Obrazy | W czujniku: 20 obrazów (jeśli jest stosowana konsola Touch Finder, obrazy mogą być zapisywane w zależności od ilości wolnego miejsca na karcie SD). | | | | | |
| Funkcja pomocnicza | Działania matematyczne (arytmetyczne, funkcje obliczeniowe, trygonometryczne i logiczne) | | | | | | |
| Wyzwalacz pomiaru | Wyzwalacz zewnętrzny (pojedynczy lub ciągły) Wyzwalanie komunikacji (bezprotokołowy Ethernet TCP, bezprotokołowy Ethernet UDP, bezprotokołowy Ethernet FINS/TCP, EtherNet/IP, PLC Link lub PROFINET) | | | | | | |

| Model | Model jednofunkcyjny | Typ standardowy | Model z wysoką rozdzielczością | | | | |
|------------------------------------|---|---|--------------------------------|---|--|----------------|-------------|
| Model | NPN | FQ2-S10□□□□ | FQ2-S20□□□□ | FQ2-S30□□□□-08 | FQ2-S30□□□□-08M | FQ2-S30-13 | FQ2-S30-13M |
| | PNP | FQ2-S15□□□□ | FQ2-S25□□□□ | FQ2-S35□□□□-08 | FQ2-S35□□□□-08M | FQ2-S35-13 | FQ2-S35-13M |
| Dane techniczne We/Wy | Sygnaly wejściowe | 7 sygnałów Wejście pojedynczego pomiaru (TRIG) Wejście poleceń sterujących (IN0 do IN5) | | | | | |
| | Sygnaly wyjściowe | 3 sygnałów Wyjście sterowania (BUSY) Wyjście oceny ogólnej (OR) Wyjście błędu (ERROR) Przypisania trzech sygnałów wyjściowych (od OUT0 do OUT2) można zmienić zgodnie z indywidualną oceną: sprawdzanych elementów, wyjścia sygnału gotowości wejścia obrazu (READY) lub wyjścia odmierzenia czasu oświetlenia zewnętrznego (STGOUT). | | | | | |
| | Dane techniczne sieci Ethernet | 100Base-TX/10Base-T | | | | | |
| | Transmisja danych | Bezprotokołowy Ethernet TCP, bezprotokołowy Ethernet UDP, bezprotokołowy Ethernet FINS/TCP, EtherNet/IP, PLC Link lub PROFINET | | | | | |
| | Rozszerzenia We/Wy | – | – | Możliwe po podłączeniu modułu danych czujnika FQ-SDU1_... 11 wejść i 24 wyjścia | | | |
| | RS-232C | – | – | Możliwe po podłączeniu modułu czujnika FQ-SDU2_... 8 wejść i 7 wyjść | | | |
| Parametry znamionowe | Napięcie zasilania | od 21,6 do 26,4 VDC (z pulsacją) | | | | | |
| | Pobór prądu | Maks. 2,4 A. | | | | Maks. 0,3 A. | |
| Odporność na zakłócenia zewnętrzne | Zakres temperatur otoczenia | Eksploatacja: od 0 do 50°C składowanie: od -25 do 65°C (bez oblodzenia i kondensacji) | | Eksploatacja: od 0 do 40°C składowanie: od -25 do 65°C (bez oblodzenia i kondensacji) | | | |
| | Wilgotność otoczenia | Praca i składowanie: od 35 do 85% (bez kondensacji) | | | | | |
| | Atmosfera otaczająca | Bez gazów korozyjnych | | | | | |
| | Odporność na wibracje (zniszczenie) | od 10 do 150 Hz, pojedyncza amplituda: 0,35 mm, kierunki X/Y/Z 8 min każdy, 10 razy | | | | | |
| | Odporność na uderzenie (zniszczenie) | 150 m/s ² , 3 razy, każdorazowo w 6 kierunkach (góra, dół, lewo, prawo, przód i tył) | | | | | |
| | Stopień ochrony | IEC 60529 IP67 (z wyjątkiem sytuacji, gdy zamontowany jest uchwyt filtra polaryzacyjnego lub usunięto zatyczkę złącza). | | | | IEC 60529 IP40 | |
| Materiały | Czujnik: PBT, PC, SUS Uchwyt montażowy: PBT Uchwyt filtra polaryzacyjnego: PBT, PC Złącze Ethernet: Materiał winylowy odporny na olej Złącze We/Wy: Bezołowiowy, odporny na wysoką temperaturę, PVC | | | | Pokrywa: stal ocynkowana, Grubość: 0,6 mm Obudowa: Odlewany ciśnieniowo stop aluminium (ADC-12) Podstawa montażowa: Poliwęglan ABS | | |
| Ciężar | Wąskie pole widzenia/standardowe pole widzenia: ok. 160 g Szerokie pole widzenia: Około 150 g | | | | Około 160 g (bez podstawy) Około 185 g (z podstawą) | | |
| Akcesoria dołączone do czujnika | Wspornik montażowy (FQ-XL) (1) Uchwyt filtra polaryzacyjnego (FQ-XF1) (1) Instrukcja obsługi, Przewodnik szybkiego uruchomienia Formularz rejestracyjny, Tabliczka ostrzegawcza | | | | Podstawa montażowa (FQ-XLC) (1) Śruba montażowa (M3 × 8 mm) (4) Instrukcja obsługi, Przewodnik szybkiego uruchomienia Formularz rejestracyjny | | |
| Klasa diody LED | Klasa 2 (stosowane normy: IEC 60825-1:1993 +A1:1997 +A2:2001, EN 60825-1:1994 +A1:2002 +A2:2001 i JIS C 6802:2005) | | | | | | |
| Stosowane normy | Norma EN 61326 i Dyrektywa EC 2004/104/EC | | | EN 61326-1:2006 i IEC 61010-1 | | | |

Kontrola/ID modelu serii FQ2-S4

| Model | Kontrola/ID modelu | | | | | | |
|----------------------|---|--|---------------------------------|---|---------------------------------|---|---------------------------------|
| Model | NPN | FQ2-S40□□□□ | FQ2-S40□□□□-M | FQ2-S40□□□□-08 | FQ2-S40□□□□-08M | FQ2-S40□□□□-13 | FQ2-S40□□□□-13M |
| | PNP | FQ2-S45□□□□ | FQ2-S45□□□□-M | FQ2-S45□□□□-08 | FQ2-S45□□□□-08M | FQ2-S45□□□□-13 | FQ2-S45□□□□-13M |
| Pole widzenia | Zob. Informacje dotyczące zamawiania na s. 19. (Tolerancja (pole widzenia): maks. ±10%) | | | | | Obiektyw należy dobrać do pola widzenia i odległości instalacji. Zob. wykres na str. 171. | |
| Odległość instalacji | | | | | | | |
| Główne funkcje | Właściwości badane | Wyszukiwanie, Wyszukiwanie kształtów II, Wyszukiwanie o dużej dokładności, Obszar, Dane kolorów, Położenie krawędzi, Pochylenie krawędzi, Szerokość krawędzi, Etykietowanie, OCR ¹ , Kod kreskowy ² , Kod 2D ² , Kod 2D (DMP) ³ i Słownik modeli | | | | | |
| | Liczba jednocześnie wykonywanych pomiarów | 32 | | | | | |
| | Kompensacja położenia | Tak (360-stopniowa kompensacja położenia modelu, kompensacja położenia krawędzi) | | | | | |
| | Liczba rejestrowanych scen | 32 | | | | | |
| | Kalibracja | Tak | | | | | |
| | Funkcja ponawiania | Ponawianie zwykle, ponawianie ekspozycji, ponawianie sceny, ponawianie spustem | | | | | |
| Wejście obrazu | Metoda przetwarzania obrazu | Rzeczywiste kolory | Monochromatyczny | Rzeczywiste kolory | Monochromatyczny | Rzeczywiste kolory | Monochromatyczny |
| | Filtr obrazu | Duży zakres dynamiki (HDR), korekta obrazu (Filtr skali odcieni szarości, Wygładzanie (silne/słabe), Powiększanie, Erozja, Mediana, Wyodrębnianie krawędzi (w poziomie lub w pionie), Podkreślanie krawędzi, Eliminacja wpływu tła), filtr polaryzacyjny (przystawka) i balans bieli (czujniki wyposażone w kolorowe kamery) | | | | | |
| | Elementy obrazu | 1/3 cala, kolor CMOS | 1/3 cala, monochromatyczny CMOS | 1/2 cala, kolor CMOS | 1/2 cala, monochromatyczny CMOS | 1/2 cala, kolor CMOS | 1/2 cala, monochromatyczny CMOS |
| | Migawka | Przy włączonym wbudowanym systemie oświetlenia: od 1/250 do 1/50000 Przy wyłączonym wbudowanym systemie oświetlenia: od 1/1 do 1/50000 | | Przy włączonym wbudowanym systemie oświetlenia: od 1/250 do 1/60000 Przy wyłączonym wbudowanym systemie oświetlenia: od 1/1 do 1/60000 | | od 1/1 do 1/60000 | |
| | Rozdzielczość przetwarzania | 752 × 480 | | 928 × 828 | | 1280 × 1024 | |
| | Częściowa funkcja wejścia | Tylko montaż poziomy. | | | Montaż poziomy i pionowy | | |
| | Mocowania obiektywu | – | | | | | Montaż C-mount |
| Oświetlenie | Oświetlenie | Impulsowo | | | | | – |
| | Kolor oświetlenia | Białe | | | | | – |

| Model | | Kontrola/ID modelu | | | | | |
|------------------------------------|--------------------------------------|---|---------------|----------------|-----------------|---|-----------------|
| Model | NPN | FQ2-S40□□□□ | FQ2-S40□□□□-M | FQ2-S40□□□□-08 | FQ2-S40□□□□-08M | FQ2-S40□□□□-13 | FQ2-S40□□□□-13M |
| | PNP | FQ2-S45□□□□ | FQ2-S45□□□□-M | FQ2-S45□□□□-08 | FQ2-S45□□□□-08M | FQ2-S45□□□□-13 | FQ2-S45□□□□-13M |
| Rejestrowanie danych | Dane pomiarowe | W czujniku: 1000 elementów (jeśli jest stosowana konsola Touch Finder, wyniki można zapisać w zależności od ilości wolnego miejsca na karcie SD). | | | | | |
| | Obrazy | W czujniku: 20 obrazów (jeśli jest stosowana konsola Touch Finder, obrazy mogą być zapisywane w zależności od ilości wolnego miejsca na karcie SD). | | | | | |
| Funkcja pomocnicza | | Działania matematyczne (arytmetyczne, funkcje obliczeniowe, trygonometryczne i logiczne) | | | | | |
| Wyzwalacz pomiaru | | Wyzwalacz zewnętrzny (pojedynczy lub ciągły) Wyzwalanie komunikacji (bezprotokołowy Ethernet TCP, bezprotokołowy Ethernet UDP, bezprotokołowy Ethernet FINS/TCP, EtherNet/IP, PLC Link lub PROFINET) | | | | | |
| Dane techniczne We/Wy | Sygnały wejściowe | 7 sygnałów Wejście pojedynczego pomiaru (TRIG) Wejście poleceń sterujących (IN0 do IN5) | | | | | |
| | Sygnały wyjściowe | 3 sygnałów Wyjście sterowania (BUSY) Wyjście oceny ogólnej (OR) Wyjście błędu (ERROR) Przypisania trzech sygnałów wyjściowych (od OUT0 do OUT2) można zmienić zgodnie z indywidualną oceną: sprawdzanych elementów, wyjścia sygnału gotowości wejścia obrazu (READY) lub wyjścia odmierzenia czasu oświetlenia zewnętrznego (STGOUT). | | | | | |
| | Dane techniczne sieci Ethernet | 100Base-TX/10Base-T | | | | | |
| | Transmisja danych | Bezprotokołowy Ethernet TCP, bezprotokołowy Ethernet UDP, bezprotokołowy Ethernet FINS/TCP, EtherNet/IP, PLC Link lub PROFINET | | | | | |
| | Rozszerzenia We/Wy | Możliwe po podłączeniu modułu danych czujnika FQ-SDU1_ 11 wejść i 24 wyjścia | | | | | |
| | RS-232C | Możliwe po podłączeniu modułu czujnika FQ-SDU2_ 8 wejść i 7 wyjść | | | | | |
| Parametry znamionowe | Zasilacz — napięcie | od 21,6 do 26,4 VDC (z pulsacją) | | | | | |
| | Pobór prądu | Maks. 2,4 A. | | | | Maks. 0,3 A. | |
| Odporność na zakłócenia zewnętrzne | Zakres temperatur otoczenia | Eksploatacja: od 0 do 40°C składowanie: od -25 do 65°C (bez oblodzenia i kondensacji) | | | | | |
| | Wilgotność otoczenia | Praca i składowanie: od 35 do 85% (bez kondensacji) | | | | | |
| | Atmosfera otaczająca | Bez gazów korozyjnych | | | | | |
| | Odporność na wibracje (zniszczenie) | id 10 do 150 Hz, pojedyncza amplituda: 0,35 mm, kierunki X/Y/Z 8 min każdy, 10 razy | | | | | |
| | Odporność na uderzenie (zniszczenie) | 150 m/s ² , 3 razy, każdorazowo w 6 kierunkach (górze, dół, lewo, prawo, przód i tył) | | | | | |
| | Stopień ochrony | IEC 60529 IP67 (z wyjątkiem sytuacji, gdy zamontowany jest uchwyt filtra polaryzacyjnego lub usunięto zatyczkę złącza). | | | | IEC 60529 IP40 | |
| Materiały | | Czujnik: PBT, PC, SUS Uchwyt montażowy: PBT Uchwyt filtra polaryzacyjnego: PBT, PC Złącze Ethernet: Materiał winylowy odporny na olej Złącze We/Wy: Bezołowiowy, odporny na wysoką temperaturę, PVC | | | | Pokrywa: stal ocynkowana, Grubość: 0,6 mm Obudowa: Odlewany ciśnieniowo stop aluminium (ADC-12) Podstawa montażowa: Poliwęglan ABS | |
| Ciężar | | Wąskie pole widzenia/standardowe pole widzenia: ok. 160 g Szerokie pole widzenia: ok. 150 g | | | | Okolo 160 g (bez podstawy) Okolo 185 g (z podstawą) | |
| Akcesoria dołączone do czujnika | | Wspornik montażowy (FQ-XL) (1) Uchwyt filtra polaryzacyjnego (FQ-XF1) (1) Instrukcja obsługi, Przewodnik szybkiego uruchomienia Formularz rejestracyjny, Tabliczka ostrzegawcza | | | | Podstawa montażowa (FQ-XLC) (1) Śruba montażowa (M3 × 8 mm) (4) Instrukcja obsługi, Przewodnik szybkiego uruchomienia Formularz rejestracyjny | |
| Klasa diody LED | | Klasa 2 (stosowane normy: IEC 60825-1:1993 +A1:1997 +A2:2001, EN 60825-1:1994 +A1:2002 +A2:2001 i JIS C 6802:2005) | | | | | |
| Stosowane normy | | EN 61326-1:2006 i IEC 61010-1 | | | | | |

*1 Typy znaków do odczytania są takie same, jak w przypadku czujnika optycznego rozpoznawania znaków FQ2-CH.

*2 Typy kodów do odczytania są takie same, jak w przypadku uniwersalnego czytnika kodów FQ-CR1.

*3 Typy kodów do odczytania są takie same, jak w przypadku czytnika kodów 2D FQ-CR2.

ID modelu serii FQ2-CH, FQ-CR1/CR2

| Model | | Czujnik optycznego rozpoznawania znaków | Uniwersalny czytnik kodów | Czytnik kodów 2D |
|------------------------------------|---|---|--|--|
| Model | NPN | FQ2-CH10□□□□-M | FQ-CR10□□□□-M | FQ-CR20□□□□-M |
| | PNP | FQ2-CH15□□□□-M | FQ-CR15□□□□-M | FQ-CR25□□□□-M |
| Pole widzenia | | Zob. Informacje dotyczące zamawiania na str. 169. (Tolerancja (pole widzenia): maks. ±10%) | | |
| Odległość instalacji | | | | |
| Główne funkcje | Właściwości badane | Oprogramowanie OCR · Litery alfabetu A-Z · Liczby od 0 do 9 · Symbole ' - . : / Słownik modeli | Kody 2D (Data Matrix (EC200), kod QR, kod MicroQR, PDF417, MicroPDF417, GS1-Data Matrix) Kody kreskowe (EAN/UPC, Code39, Kod kreskowy (NW-7), ITF (przeplatany 2 z 5), Code 93, Code128/GS1-128, GS1 DataBar* (skrótowy, spiętrzony, wielokierunkowy, spiętrzony wielokierunkowy, ograniczony, rozszerzony i spiętrzony rozszerzony), Pharmacode, GS1-Kod 128 Composite (CC-A, CC-B, CC-C)) | Kody 2D (Data Matrix (EC200), kod QR) |
| | Filtr obrazu | Słabe wygładzanie, silne wygładzanie, podkreślanie elementów czarnych, podkreślanie elementów białych, uśrednianie, wyodrębnianie krawędzi, wyodrębnianie krawędzi poziomych, wyodrębnianie krawędzi pionowych, podkreślanie krawędzi, eliminacja tła | Brak | Funkcja filtru (wygładzanie, rozszerzanie, erozja, mediana), wyświetlanie pozycji poprawy błędu kodu |
| | Funkcja weryfikacji | Tak | Tak | Brak |
| | Funkcja ponawiania | Ponawianie zwykłe, ponawianie ekspozycji, ponawianie sceny, ponawianie spustem | | |
| | Liczba jednocześnie wykonywanych pomiarów | 32 | | |
| | Kompensacja położenia | Tak (360-stopniowa kompensacja położenia modelu, kompensacja położenia krawędzi) | Brak | |
| | Liczba rejestrowanych scen | 32 | | |
| | Wejście obrazu | Metoda przetwarzania obrazu | Monochromatyczny | |
| Filtr obrazu | | Duży zakres dynamiki (HDR) i filtr polaryzacyjny (przystawka) | | |
| Elementy obrazu | | 1/3 cala, monochromatyczny CMOS | | |
| Migawka | | Przy włączonym wbudowanym systemie oświetlenia: od 1/250 do 1/50,000 Przy wyłączonym wbudowanym systemie oświetlenia: od 1/1 do 1/50,000 | od 1/250 do 1/30000 | od 1/250 do 1/32258 |
| Rozdzielczość przetwarzania | | 752 × 480 | | |
| Częściowa funkcja wejścia | | Tylko montaż poziomy. | | |
| Oświetlenie | Oświetlenie | Impulsowo | | |
| | Kolor oświetlenia | Białe | | |
| Rejestrowanie danych | Dane pomiarowe | W czujniku: 1000 elementów (jeśli jest stosowana konsola Touch Finder, wyniki można zapisać w zależności od ilości wolnego miejsca na karcie SD). | | |
| | Obrazy | W czujniku: 20 obrazów (jeśli jest stosowana konsola Touch Finder, obrazy mogą być zapisywane w zależności od ilości wolnego miejsca na karcie SD). | | |
| Funkcja pomocnicza | | Działania matematyczne (arytmetyczne, funkcje obliczeniowe, trygonometryczne i logiczne) | | |
| Wyzwalacz pomiaru | | Wyzwalacz zewnętrzny (pojedynczy lub ciągły) Wyzwalanie komunikacji (bezprotokołowy Ethernet TCP, bezprotokołowy Ethernet UDP, bezprotokołowy Ethernet FINS/TCP, EtherNet/IP, PLC Link lub PROFINET) | Wyzwalacz zewnętrzny (pojedynczy lub ciągły) | |
| Dane techniczne We/Wy | Sygnały wejściowe | 7 sygnałów Wejście pojedynczego pomiaru (TRIG) Wejście poleceń sterujących (IN0 do IN5) | | |
| | Sygnały wyjściowe | 3 sygnałów Wyjście sterowania (BUSY) Wyjście oceny ogólnej (OR) Wyjście błędu (ERROR) Przypisania trzech sygnałów wyjściowych (od OUT0 do OUT2) można zmienić zgodnie z indywidualną oceną: sprawdzanych elementów, wyjścia sygnału gotowości wejścia obrazu (READY) lub wyjścia odmierzenia czasu oświetlenia zewnętrznego (STGOUT). | 3 sygnałów Wyjście sterowania (BUSY) Wyjście oceny ogólnej (OR) Wyjście błędu (ERROR) Uwaga: Te trzy sygnały wyjściowe mogą być przypisane do oceny kontroli indywidualnych elementów. | |
| | Dane techniczne sieci Ethernet | 100Base-TX/10Base-T | | |
| | Transmisja danych | Bezprotokołowy Ethernet TCP, bezprotokołowy Ethernet UDP, bezprotokołowy Ethernet FINS/TCP, EtherNet/IP, PLC Link lub PROFINET | Bezprotokołowy Ethernet TCP | |
| | Rozszerzenia We/Wy | Możliwe po podłączeniu modułu danych czujnika FQ-SDU1_ 11 wejść i 24 wyjścia | - | |
| | RS-232C | Możliwe po podłączeniu modułu czujnika FQ-SDU2_ 8 wejść i 7 wyjść | - | |
| | Parametry znamionowe | Napięcie zasilania | od 21,6 do 26,4 VDC (z pulsacją) | |
| Pobór prądu | | Maks. 2,4 A. | | |
| Odporność na zakłócenia zewnętrzne | Zakres temperatur otoczenia | Eksploatacja: od 0 do 40°C, składowanie: od -25 do 65°C (bez oblodzenia i kondensacji) | Eksploatacja: od 0 do 50°C, składowanie: od -25 do 65°C (bez oblodzenia i kondensacji) | |
| | Wilgotność otoczenia | Praca i składowanie: od 35 do 85% (bez kondensacji) | | |
| | Atmosfera otaczająca | Bez gazów korozyjnych | | |
| | Odporność na wibracje (zniszczenie) | od 10 do 150 Hz, pojedyncza amplituda: 0,35 mm, kierunki X/Y/Z 8 min każdy, 10 razy | | |
| | Odporność na uderzenie (zniszczenie) | 150 m/s ² , 3 razy, każdorazowo w 6 kierunkach (góra, dół, lewo, prawo, przód i tył) | | |
| | Stopień ochrony | IEC 60529 IP67 (z wyjątkiem sytuacji, gdy zamontowany jest uchwyt filtru polaryzacyjnego lub usunięto zatyczkę złącza). | | |

| Model | Czujnik optycznego rozpoznawania znaków | Uniwersalny czytnik kodów | Czytnik kodów 2D |
|---------------------------------|---|---------------------------|------------------|
| Model | NPN | FQ2-CH10□□□□-M | FQ-CR10□□□□-M |
| | PNP | FQ2-CH15□□□□-M | FQ-CR25□□□□-M |
| Materiały | Czujnik: PBT, PC, SUS, uchwyt montażowy: PBT, uchwyt filtra polaryzacyjnego: PBT, PC Złącze Ethernet: Materiał winylowy odporny na olej, złącze We/Wy: Bezołowiowy, odporny na wysoką temperaturę, PVC | | |
| Ciężar | Wąskie pole widzenia/standardowe pole widzenia: Około 160 g Szerokie pole widzenia: Około 150 g | | |
| Akcesoria dołączone do czujnika | Uchwyt montażowy (FQ-XL) (1), przystawka filtra polaryzacyjnego (FQ-XF1) (1), instrukcja obsługi, przewodnik szybkiego uruchomienia, formularz rejestracyjny i tabliczka ostrzegawcza | | |
| Klasa diody LED | Klasa 2 (stosowane normy: IEC 60825-1:1993 +A1:1997 +A2:2001, EN 60825-1:1994 +A1:2002 +A2:2001 i JIS C 6802:2005) | | |
| Stosowane normy | EN 61326-1:2006 i IEC61010-1 | | |

Touch Finder

| Model | Typ | Model z zasilaczem DC | Model z zasilaniem AC/DC/akumulatorem | |
|---|---|---|--|--|
| | Model | FQ2-D30 | FQ2-D31 | |
| Liczba czujników, które można podłączyć | Liczba czujników, które zostaną rozpoznane (po włączeniu): maks. 32. Liczba czujników wyświetlanych na monitorze: maks. 8 | | | |
| Główne funkcje | Rodzaj wyświetlanych informacji | Ostatni wynik, ostatni wynik NG, monitor trendu, histogramy | | |
| | Rodzaj wyświetlanych obrazów | Całkowity, zatrzymany, powiększony i pomniejszony | | |
| | Rejestrowanie danych | Wyniki pomiarów, zmierzzone obrazy | | |
| | Język menu | angielski, niemiecki, francuski, włoski, hiszpański, chiński tradycyjny, chiński uproszczony, koreański, japoński | | |
| Wskazania | LCD | Wyświetlacz | 3,5 cala, kolorowy LCD z matrycą TFT | |
| | | Liczba pikseli | 320 × 240 | |
| | | Kolory wyświetlacza | 16,7 miliona | |
| | Podświetlenie | Trwałość przewidywana ^{*1} | 50000 godzin w temperaturze 25°C | |
| | | Regulacja jasności | Tak | |
| | Wygaszacz ekranu | Tak | | |
| Interfejs operacyjny | Ekran dotykowy | Typ | Powłoka rezystancyjna | |
| | | Trwałość przewidywana ^{*2} | 1000000 operacji dotknięcia | |
| Interfejs zewnętrzny | Sieć Ethernet | 100BASE-TX/10BASE-T | | |
| | Karta SD | Zgodność z SDHC, zalecana klasa 4 lub wyższa | | |
| Parametry znamionowe | Napięcie zasilania | Złącze zasilania DC: od 21,6 do 26,4 VDC (z pulsacją) | Złącze zasilania DC: od 21,6 do 26,4 VDC (z pulsacją) Podłączenie zasilacza AC (producent: Sino-American Japan Co., Ltd): od 100 do 240 VAC, (50/60 Hz) Złącze akumulatora: Akumulator FQ-BAT1 (1 ogniwo, 3,7 V) | |
| | Nieprzerwane działanie na akumulatorze ^{*3} | – | 1,5 godz. | |
| | Pobór mocy | Złącze zasilania DC: Maks. 0,2 A. | Złącze zasilania DC: maks. 0,2 A. Ładowanie akumulatora: maks. 0,4 A. | |
| Odporność na zakłócenia zewnętrzne | Zakres temperatur otoczenia | Eksploatacja: od 0 do 50°C Przechowywanie: od -25 do 65°C (bez oblodzenia i kondensacji) | | |
| | Wilgotność otoczenia | Praca i składowanie: od 35 do 85% (bez kondensacji) | | |
| | Atmosfera otaczająca | Bez gazów korozyjnych | | |
| | Odporność na wibracje (zniszczenie) | od 10 do 150 Hz, pojedyncza amplituda: 0,35 mm, w kierunkach X/Y/Z, po 8 min każdy, 10 razy | | |
| | Odporność na uderzenie (zniszczenie) | 150 m/s ² , 3 razy, każdorazowo w 6 kierunkach (górze, dół, lewo, prawo, przód i tył) | | |
| | Stopień ochrony | IEC 60529 IP20 (gdy założona jest osłona karty SD, zatyczka złącza lub zespół przewodów) | | |
| Ciężar | Ok. 270 g (bez akumulatora i paska na rękę) | | | |
| Materiały | Obudowa: ABS | | | |
| Akcesoria dołączone do konsoli Touch Finder | Pióro dotykowe (FQ-XT), instrukcja obsługi | | | |

^{*1} Jest to przewidywany czas, po którym początkowa jasność zmniejszy się o połowę w warunkach pracy odpowiadających pokojowej temperaturze i wilgotności. Trwałość podświetlenia zależy w znacznym stopniu od temperatury otoczenia i zmniejsza się w niskich lub wysokich temperaturach.

^{*2} Wartość orientacyjna. Nie jest ona gwarantowana. Warunki eksploatacji mają wpływ na wartość.

^{*3} Wartość orientacyjna. Nie jest ona gwarantowana. Warunki otoczenia i eksploatacji mają wpływ na tę wartość.

Moduły danych czujników (tylko w modelach FQ2-S3/S4/CH)

| Model | | Interfejs równoległy | | Interfejs RS-232C |
|---|--------------------------------------|-----------------------|--|--|
| Model | NPN | FQ-SDU10 | | FQ-SDU20 |
| | PNP | FQ-SDU15 | | FQ-SDU25 |
| Dane techniczne We/Wy | Równoległe We/Wy | Złącze 1 | 16 wyjść (D0–D15) | 6 wejść (IN0–IN5) |
| | | Złącze 2 | 11 wyjść (TRIG, RESET, IN0–IN7 i DSA) 8 wyjść (GATE, ACK, RUN, BUSY, OR, ERROR, STGOUT i SHTOUT) | 2 wejścia (TRIG i RESET) 7 wyjść (ACK, RUN, BUSY, OR, ERROR, STGOUT i SHTOUT) |
| | RS-232C | – | | 1 kanał, maks. 115200 b/s |
| | Interfejs czujnika | | FQ2-S3 połączony z FQ-WU□□□□: Interfejs OMRON *Liczba podłączonych czujników: 1 | |
| Parametry znamionowe | Napięcie zasilania | | od 21,6 do 26,4 VDC (z pulsacją) | |
| | Rezystancja izolacji | | Między zaciskami zewnętrznymi prądu stałego a obudową: Min. 0,5 MΩ (przy 250 VDC) | |
| | Pobór prądu | | Maks. 2,5 A: FQ2-S□□□□□□□□□□ i FQ-SDU□□□ Maks. 0,4 A: FQ2-S3□□□□□□ i FQ-SDU□□□ Maks. 0,1 A: tylko FQ-SDU□□□□ | |
| Odporność na zakłócenia zewnętrzne | Zakres temperatur otoczenia | | Eksploatacja: od 0 do 50°C, składowanie: od -20 do 65°C (bez oblodzenia i kondensacji) | |
| | Wilgotność otoczenia | | Praca i składowanie: od 35 do 85% (bez kondensacji) | |
| | Atmosfera otaczająca | | Bez gazów korozyjnych | |
| | Odporność na wibracje (zniszczenie) | | od 10 do 150 Hz, pojedyncza amplituda: 0,35 mm, w kierunkach X/Y/Z, po 8 min każdy, 10 razy | |
| | Odporność na uderzenie (zniszczenie) | | 150 m/s ² , 3 razy, każdorazowo w 6 kierunkach (górze, dół, lewo, prawo, przód i tył) | |
| | Stopień ochrony | | IEC 60529 IP20 | |
| Materiały | | Obudowa: PC + ABS, PC | | |
| Ciężar | | Okolo 150 g | | |
| Akcesoria dołączone do modułu danych czujnika | | Instrukcja obsługi | | |

Bateria

| Parametr | Model | FQ-BAT1 |
|--------------------------------------|-----------------|---|
| Typ akumulatora | | Akumulator wtórny, litowo-jonowy |
| Pojemność znamionowa | | 1800 mAh |
| Napięcie znamionowe | | 3,7 V |
| Zakres temperatur otoczenia | Eksploatacja: | od 0 do 40°C |
| | Przechowywanie: | od -25 do 65°C (bez oblodzenia ani kondensacji) |
| Wilgotność otoczenia | | Praca i składowanie: od 35 do 85% (bez kondensacji) |
| Metoda ładowania | | Ładowanie za pomocą konsoli Touch Finder (FQ2-D31). Wymagany zasilacz prądu przemiennego (FQ-AC□□). |
| Czas ładowania ^{*1} | | 2 godz. |
| Czas pracy ^{*1} | | 1,5 godz. |
| Podtrzymanie baterijne ^{*2} | | 300 cykli ładowania |
| Ciężar | | Maks. 50 g |

^{*1} Wartość orientacyjna. Nie jest ona gwarantowana. Warunki eksploatacji mają wpływ na wartość

^{*2} Jest to zakładany czas, po którym wydajność akumulatora zmniejszy się do 60% jego wydajności początkowej. Nie jest ona gwarantowana. Warunki otoczenia i eksploatacji mają wpływ na tę wartość.

Wymagania systemowe dla PC tool dla FQ

Aby umożliwić korzystanie z tego oprogramowania komputer musi być wyposażony w odpowiedni system.

| | |
|-------------------|--|
| System operacyjny | Microsoft Windows XP Home Edition/Professional SP2 lub nowszy (wersje 32-bitowe) Microsoft Windows 7 Home Premium lub nowszy (wersje 32-/64-bitowe) |
| Procesor | Core 2 Duo 1,06 GHz, jego odpowiednik lub procesor o większej mocy |
| RAM | Min. 1 GB |
| HDD | Co najmniej 500 MB wolnego miejsca ^{*1} |
| Monitor | Minimalna rozdzielczość 1024 × 768. |

^{*1} Wolne miejsce jest również niezbędne do rejestracji danych.

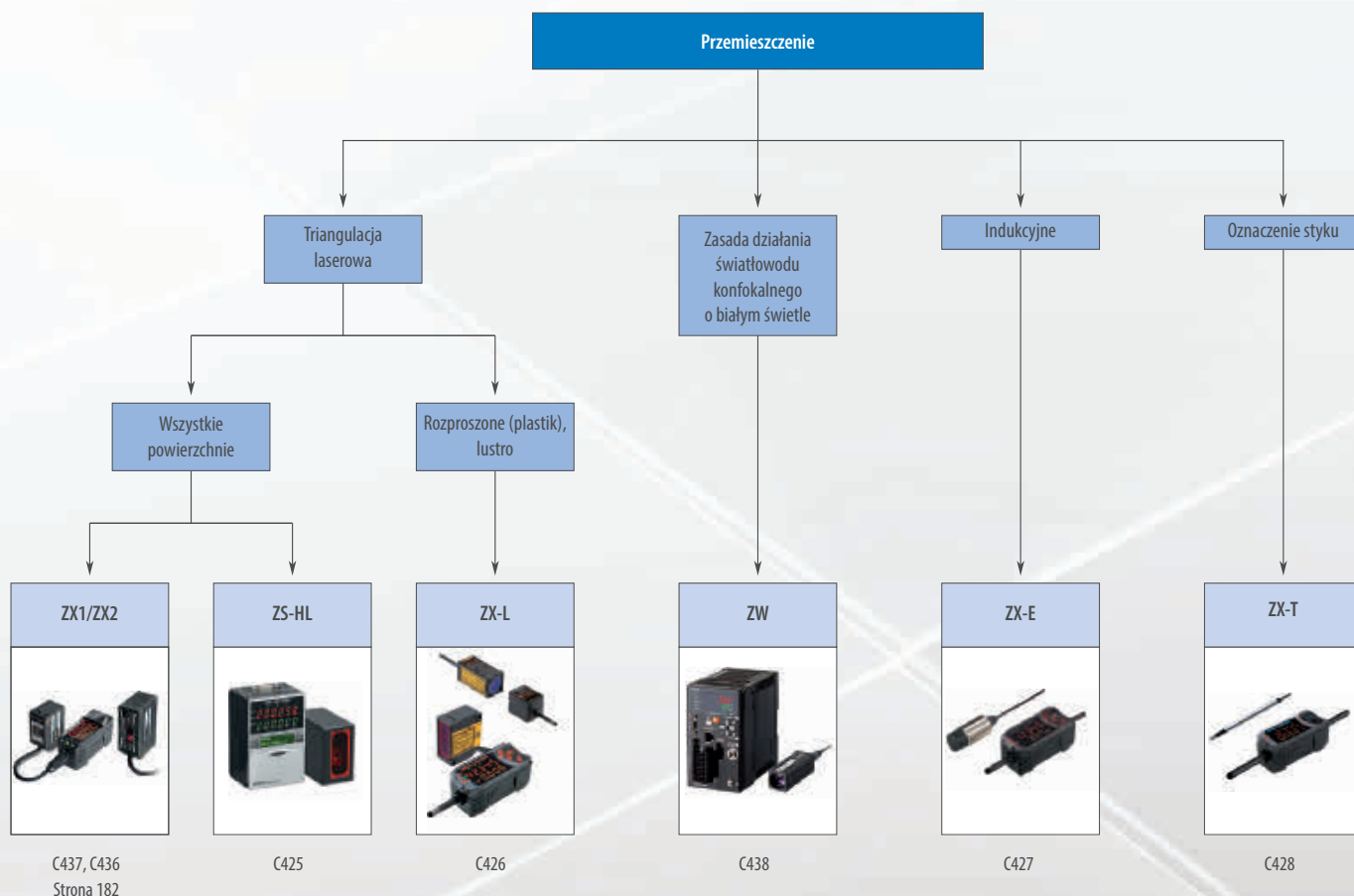
Windows jest zastrzeżonym znakiem towarowym firmy Microsoft Corporation zarejestrowanym w USA i w innych krajach.
Inne nazwy firm i nazwy produktów występujące w tym dokumencie są znakami towarowymi lub zastrzeżonymi znakami towarowymi odpowiednich firm.

BARDZO PRECYZYJNA KONTROLA JAKOŚCI

Zerowy procent braków staje się realny — dopasowana dokładność kontroli

Inteligentne czujniki przemieszczenia pozwalają tworzyć kompleksowe i optymalne rozwiązania dla najtrudniejszych zadań pomiarowych. Bogata oferta umożliwia pomiar profili, grubości, odległości, równości lub skrzywienia obiektów, a także szerokości, krawędzi itd. Niektóre pomiary mogą być wykonywane jednocześnie przy użyciu urządzeń z jednym sterownikiem lub wieloma sterownikami. Dzięki zaawansowanym technologiom firmy Omron użytkownik uzyska największą dokładność na dużych odległościach, szybkość i niezawodność.

- Dokładność i szybkość — 0,25 μm przy czasie próbkowania krótszym niż 110 μs
- Skalowalność — multisterowniki koordynujące pracę i obliczenia nawet 9 modułów
- Inteligencja — moduł przechowywania danych do ich śledzenia i rejestrowania oraz zdalne sterowanie przez sieć





Profile

Położenie/
średnica/szerokość

ZG2

ZX-GT



C422

C435

Tabela wyboru

| | | Laserowy czujnik przeszerzenia | | | Konfokalny czujnik światłowodowy | |
|---|--|---|---|--|---|---------|
| | |  |  |  |  | |
| Kryterium wyboru | | Model | ZX1/ZX2 | ZS-HL | ZX-L | ZW |
| Zakres pomiarowy Z Min. | | | 50 ±10 mm | 10 ±0,5 mm | 30 ±2 mm | 7 mm |
| Maks. | | | 600 ±400 mm | 1500 ±500 mm | 300 ±200 mm | 40 mm |
| Zakres pomiarowy X Min. | | | – | – | – | – |
| Maks. | | | – | – | – | – |
| Rozdzielczość Z | | | 1,5 µm | 0,25 µm | 0,25 µm | 0,01 µm |
| Rozdzielczość X | | | – | – | – | – |
| Liniiowość (±% pełnej skali) | | | 0,05% | 0,05% | 0,2% | 0,1% |
| Czas odpowiedzi | | | 60 µs | 110 µs | 150 µs | 500 µs |
| Wiązka punktowa | | | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Wiązka liniowa | | | ■ | ■ | ■ | – |
| Głowica wg klasyfikacji IP | | | IP67 | IP64/IP67 | IP50 | IP40 |
| Sterownik wg klasyfikacji IP | | | IP40 | IP40 | IP40 | IP20 |
| Robocza temperatura otoczenia | | | 0–50°C | 0–50°C | 0–50°C | 0–40°C |
| Liczba czujników, które można podłączyć | | | 5 | 9 | 5 | 4 |
| Charakterystyka | | | | | | |
| Pomiar grubości | | | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Mimośrodowość | | | ■ | ■ | ■ | – |
| Wysokość | | | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Krok | | | ■ | ■ | ■ | – |
| Profile | | | – | – | – | – |
| Odległość | | | – | – | – | – |
| Równość | | | – | – | – | – |
| Skrzywienie | | | – | – | – | – |
| Krawędź | | | – | – | – | – |
| Szerokość | | | – | – | – | – |
| Szczyt | | | ■ | ■ | ■ | – |
| Od szczytu do szczytu | | | ■ | ■ | ■ | – |
| Dół | | | ■ | ■ | ■ | – |
| Samowyzwalanie | | | ■ | ■ | ■ | – |
| Kalibracja | | | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Skalowanie sygnału | | | ■ | – | – | ■ |
| Oprogramowanie dla komputerów PC | | | – | ■ | ■ | ■ |
| Zastosowanie | | | | | | |
| Lustro | | | ■ | ■ | – | ■ |
| Szkło | | | ■ | ■ | – | ■ |
| Metalowe | | | ■ | ■ | □ | ■ |
| Z tworzywa sztucznego | | | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Czarna guma | | | ■ | ■ | – | ■ |
| Przemysł papierniczy | | | ■ | ■ | □ | ■ |
| Napięcie zasilania | | | | | | |
| 12–24 VDC | | | ■ | – | ■ | ■ |
| 21,6–26,4 VDC | | | – | ■ | – | ■ |
| We/Wy sterujące | | | | | | |
| 4–20 mA | | | ■ | ■ | ■ | ■ |
| 1–5 VDC | | | ■ | – | ■ | – |
| Wyjście High/Pass/Low | | | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Wyzwalacz | | | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Komunikacja | | | | | | |
| RS-232C | | | ■ | ■ | ■ | – |
| USB 2.0 | | | ■ | ■ | – | – |
| Strona/szybkie łącze | | | 182, C437, C436 | C425 | C426 | C438 |

| | Indukcyjny czujnik przemieszczenia | Dotykowy czujnik przemieszczenia | Czujnik profili | Mikrometr laserowy | |
|---|---|---|---|---|--------|
| |  |  |  |  | |
| Kryterium wyboru | Model | ZX-E | ZX-T | ZG2 | ZX-GT |
| | Zakres pomiarowy Z Min. | 0,5 mm | 1 mm | 20 ±0,5 mm | – |
| | Maks. | 7 mm | 10 mm | 210 ±30 mm | 28 mm |
| | Zakres pomiarowy X Min. | – | – | 3 mm | – |
| | Maks. | – | – | 70 mm | – |
| | Rozdzielczość Z | 1 µm | 0,1 µm | 0,2 µm | 10 µm |
| | Rozdzielczość X | – | – | 3 mm/631 pikseli | – |
| | Liniiowość (±% pełnej skali) | 0,5% | 0,3% | 0,5% | 0,1% |
| | Czas odpowiedzi | 150 µs | 1 ms | 5 ms | 150 µs |
| | Wiązka punktowa | – | – | – | – |
| | Wiązka liniowa | – | – | ☐ | – |
| | Głowica wg klasyfikacji IP | IP67 | IP67 | IP64/66 | IP40 |
| | Sterownik wg klasyfikacji IP | IP40 | IP40 | IP20 | IP40 |
| | Robocza temperatura otoczenia | 0–50°C | 0–50°C | 0–50°C | 0–50°C |
| Liczba czujników, które można podłączyć | 5 | 7 | 1 | 5 | |
| Charakterystyka | Pomiar grubości | ■ | ■ | ■ | ■ |
| | Mimośrodowość | ■ | ■ | ■ | ■ |
| | Wysokość | ■ | ■ | ■ | ■ |
| | Krok | ■ | ■ | ■ | ■ |
| | Profile | – | – | ☐ | – |
| | Odległość | ■ | ■ | – | – |
| | Równość | ■ | ■ | – | – |
| | Skrzywienie | ■ | ■ | – | – |
| | Krawędź | – | – | – | ■ |
| | Szerokość | – | – | ☐ | ■ |
| | Szczyt | ■ | ■ | ■ | ■ |
| | Od szczytu do szczytu | ■ | ■ | ■ | ■ |
| | Dół | ■ | ■ | ■ | ■ |
| | Samowyzwalanie | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Kalibracja | – | – | ■ | – | |
| Skalowanie sygnału | ■ | ■ | – | ■ | |
| Oprogramowanie dla komputerów PC | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| Zastosowanie | Lustro | – | ■ | ■ | |
| | Szkło | – | ■ | ■ | |
| | Metalowe | ■ | ■ | ■ | |
| | Z tworzywa sztucznego | – | ■ | ■ | |
| | Czarna guma | – | ■ | ■ | |
| Przemysł papirniczy | – | – | ■ | ■ | |
| Napięcie zasilania | 12–24 VDC | ■ | ■ | – | ■ |
| | 21,6–26,4 VDC | – | – | ■ | ■ |
| We/Wy sterujące | 4–20 mA | ■ | ■ | ■ | ■ |
| | 1–5 VDC | ■ | ■ | – | ■ |
| | Wyjście High/Pass/Low | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Wyzwalacz | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| Komunikacja | RS-232C | ■ | ■ | ■ | ■ |
| | USB 2.0 | ■ | – | ■ | – |
| Strona/szybkie łącze | C427 | C428 | C422 | C435 | |

■ Norma

☐ W ofercie

– Nie/brak w ofercie



Najwyższe osiągi gwarantujące optymalną produktywność

Teraz najwyższe osiągi można uzyskać dzięki urządzeniu wielkości pudełka zapatek. Stworzyliśmy nową klasę czujników pomiarowych dzięki zaawansowanemu chipowi kamery HSDR-CMOS (duża szybkość i dynamiczny zakres, ang. High Speed and Dynamic Range).

- Stabilny pomiar obiektów o różnych rodzajach powierzchni
- Najlepsza w klasie wydajność zapewniająca wysoką precyzję i szybkość
- Kompaktowa budowa umożliwiająca szybki montaż
- Zwiększony zakres pomiaru
- Prosta konfiguracja za pomocą jednego przycisku, funkcja Smart Tuning
- Niezawodny pomiar w trudnych warunkach
- Zintegrowany wyświetlacz

Informacje dotyczące zamawiania

Czujniki

| Wygląd | Sposób połączenia | Długość przewodu | Zasięg działania | Oznaczenie | |
|--------|--------------------|------------------|-------------------|-------------------|-----------------|
| | | | | Wyjście NPN | Wyjście PNP |
| | Kabel (w zestawie) | 2 m | | ZX1-LD50A61 2M | ZX1-LD50A81 2M |
| | | 5 m | | ZX1-LD50A61 5M | ZX1-LD50A81 5M |
| | Okablowane złącze | 0,5 m | ZX1-LD50A66 0.5M | ZX1-LD50A86 0.5M | |
| | Kabel (w zestawie) | 2 m | | ZX1-LD100A61 2M | ZX1-LD100A81 2M |
| | | 5 m | | ZX1-LD100A61 5M | ZX1-LD100A81 5M |
| | Okablowane złącze | 0,5 m | ZX1-LD100A66 0.5M | ZX1-LD100A86 0.5M | |
| | Kabel (w zestawie) | 2 m | | ZX1-LD300A61 2M | ZX1-LD300A81 2M |
| | | 5 m | | ZX1-LD300A61 5M | ZX1-LD300A81 5M |
| | Okablowane złącze | 0,5 m | ZX1-LD300A66 0.5M | ZX1-LD300A86 0.5M | |
| | Kabel (w zestawie) | 2 m | | ZX1-LD600A61 2M | ZX1-LD600A81 2M |
| | | 5 m | | ZX1-LD600A61 5M | ZX1-LD600A81 5M |
| | Okablowane złącze | 0,5 m | ZX1-LD600A66 0.5M | ZX1-LD600A86 0.5M | |

Akcesoria (sprzedawane oddzielnie)

Kable przedłużające dla modeli wyposażonych w okablowane złącze

Kabel przedłużający nie jest dostarczany w zestawie z czujnikiem. Kable przedłużające należy zamawiać osobno.

| Długość przewodu | Oznaczenie |
|------------------|------------|
| 10 m | ZX0-XC10R |
| 20 m | ZX0-XC20R |

Dane techniczne

| Model | Wyjście NPN | ZX1-LD50A61 ZX1-LD50A66 | ZX1-LD100A61 ZX1-LD100A66 | ZX1-LD300A61 ZX1-LD300A66 | ZX1-LD600A61 ZX1-LD600A66 |
|---|--|---|------------------------------|---|--|
| Model | Wyjście PNP | ZX1-LD50A81 ZX1-LD50A86 | ZX1-LD100A81 ZX1-LD100A86 | ZX1-LD300A81 ZX1-LD300A86 | ZX1-LD600A81 ZX1-LD600A86 |
| Zakres pomiaru | | 50 ±10 mm | 100 ±35 mm | 300 ±150 mm | 600 ±400 mm |
| Źródło światła (długość fali) | | Laser półprzewodnikowy światła widzialnego (długość fali: 660 nm, maks. 1 mW, IEC/EN klasa 2, FDA klasa II, *1) | | | |
| Średnica plamki (typowa) (Zmierzona w odległości do środka pomiaru *2) | | Ø 0,17 mm | Ø 0,33 mm | Ø 0,52 mm | Ø 0,56 mm |
| Napięcie zasilania | | 10–30 VDC, w tym 10% pulsacja (p-p) | | | |
| Pobór prądu | | 250 mA maks. (przy napięciu zasilania 10 VDC) | | | |
| Wyjście sterujące | | Napięcie zasilania obciążenia: maks. 30 VDC, prąd obciążenia: maks. 100 mA (Napięcie szczytowe: maks. 1 V (dla prądu obciążenia 10 mA lub mniej), maks. 2 V (dla prądu obciążenia mniejszego od 10 do 100 mA)) | | | |
| Wyjście analogowe | | Wyjście prądowe: od 4 do 20 mA, maksymalna rezystancja obciążenia: 300 Ω | | | |
| Wskaźniki | | Wyświetlacz cyfrowy (czerwony), wskaźnik wyjścia (OUT1, OUT2) (pomarańczowy), wskaźnik resetowania zera (pomarańczowy), wskaźnik menu (pomarańczowy), wskaźnik włączenia lasera (zielony) i wskaźnik opcji Smart Tuning (niebieski) | | | |
| Czas odpowiedzi | Wyjście progowe | Tryb bardzo wysokiej szybkości (SHS): 1 ms Tryb wysokiej szybkości (HS): 10 ms Tryb standardowy (Std): 100 ms | | | |
| | Wejście Laser OFF | maks. 200 ms | | | |
| | wejście resetowania zera | maks. 200 ms | | | |
| Charakterystyka temperaturowa *3 | | 0,03% pełnej skali/°C | | | 0,04% pełnej skali/°C |
| Liniiowość *4 | | ±0,15% pełnej skali | | ±0,25% pełnej skali | ±0,25% pełnej skali (200–600 mm) ±0,5% pełnej skali (cały zakres) |
| Rozdzielczość *5 | | 2 μm | 7 μm | 30 μm | 80 μm |
| Oświetlenie zewnętrzne | | Oświetlenie powierzchni odbierającej światło: 7500 lx lub mniej (światło sztuczne) | | Oświetlenie powierzchni odbierającej światło: 5000 lx lub mniej (światło sztuczne) | |
| Temperatura otoczenia | | Eksploatacja: od -10 do +55°C, przechowywanie: od -15 do +70°C (bez oblodzenia ani kondensacji) | | | |
| Wilgotność otoczenia | | Praca i składowanie: 35–85% (bez kondensacji) | | | |
| Wytrzymałość dielektryczna | | 1000 VAC, 50/60 Hz, 1 min3 | | | |
| Oporność na wibracje (zniszczenie) | | 10–55 Hz, podwójna amplituda 1,5 mm przez 2 godz., każdorazowo w kierunkach X, Y i Z | | | |
| Oporność na uderzenie (zniszczenie) | | 500 m/s2 3 razy, każdorazowo w kierunkach X, Y i Z | | | |
| Stopień ochrony *6 | | IEC 60529, IP67 | | | |
| Sposób połączenia | | Model okablowany (standardowa długość kabla: 2 m, 5 m) Model z okablowanym złączem (standardowa długość kabla: 0,5 m) | | | |
| Ciężar (w opakowaniu/ tylko czujnik) | Modele okablowane (2 m) | ok. 240 g/ok. 180 g | | ok. 270 g/ok. 210 g | |
| | Modele okablowane (5 m) | ok. 450 g/ok. 330 g | | kk. 480 g/ok. 360 g | |
| | Modele z okablowanymi złączami (0,5 m) | ok. 170 g/ok. 110 g | | ok. 200 g/ok. 140 g | |
| Materiały | | Obudowa i osłona: PBT (Poli(tereftalan butylenu)), okno optyczne: szkło, kabel: PVC, Elementy otworu montażowego: SUS303 | | | |
| Akcesoria | | Instrukcja i tabliczka ostrzegawcza lasera (w języku angielskim) | | | |

*1 Zgodnie z przepisami Laser Notice No. 50 Amerykańskiej Agencji ds. Żywności i Leków, urządzenie spełnia kryteria normy EN60825-1 dla urządzeń 2 klasy. W planach zawiadomienie CDRH. (Center for Devices and Radiological Health)

*2 Średnica plamki: Zdefiniowana jako $1/e^2$ (13,5%) centralnej intensywności w odległości środka pomiaru.

W przypadku wycieku światła poza zdefiniowany obszar i dużego współczynnika odbicia otoczenia w stosunku do obiektu pomiarowego może wystąpić błędne wykrywanie.

W przypadku obiektów o rozmiarach mniejszych niż średnica plamki prawidłowy pomiar może nie być możliwy.

*3 Charakterystyka temperaturowa: Wartość w przypadku ustalenia odległości między czujnikiem a standardowym obiektem pomiarowym Omron za pomocą aluminiowego uchwytu. (Zmierzona w odległości środka pomiaru)

*4 Liniiowość: Wskazuje błąd odstępstwa od idealnie prostej linii przy pomiarze przemieszczenia standardowego obiektu pomiarowego Omron (białego, ceramicznego) wykonywanego w temperaturze 25°C. Liniiowość i wartość mierzona mogą się zmieniać się w zależności od obiektu pomiarowego.

*5 Rozdzielczość: Zdefiniowana w trybie standardowym dla standardowego obiektu pomiarowego Omron (białego, ceramicznego) po wykonaniu konfiguracji Smart Tuning.

Rozdzielczość wskazuje dokładność powtórzeń dla nieruchomego obiektu. Nie określa dokładności pomiaru odległości.

W silnym polu elektromagnetycznym rozdzielczość może nie być zadowalająca.

*6 Jeśli podłączono kabel przedłużający, w przypadku modeli z okablowanymi złączami stosuje się zabezpieczenie IP67.

Uwaga: W przypadku dużego współczynnika odbicia obiektu może wystąpić błędne wykrywanie poza zakresem pomiarowym.

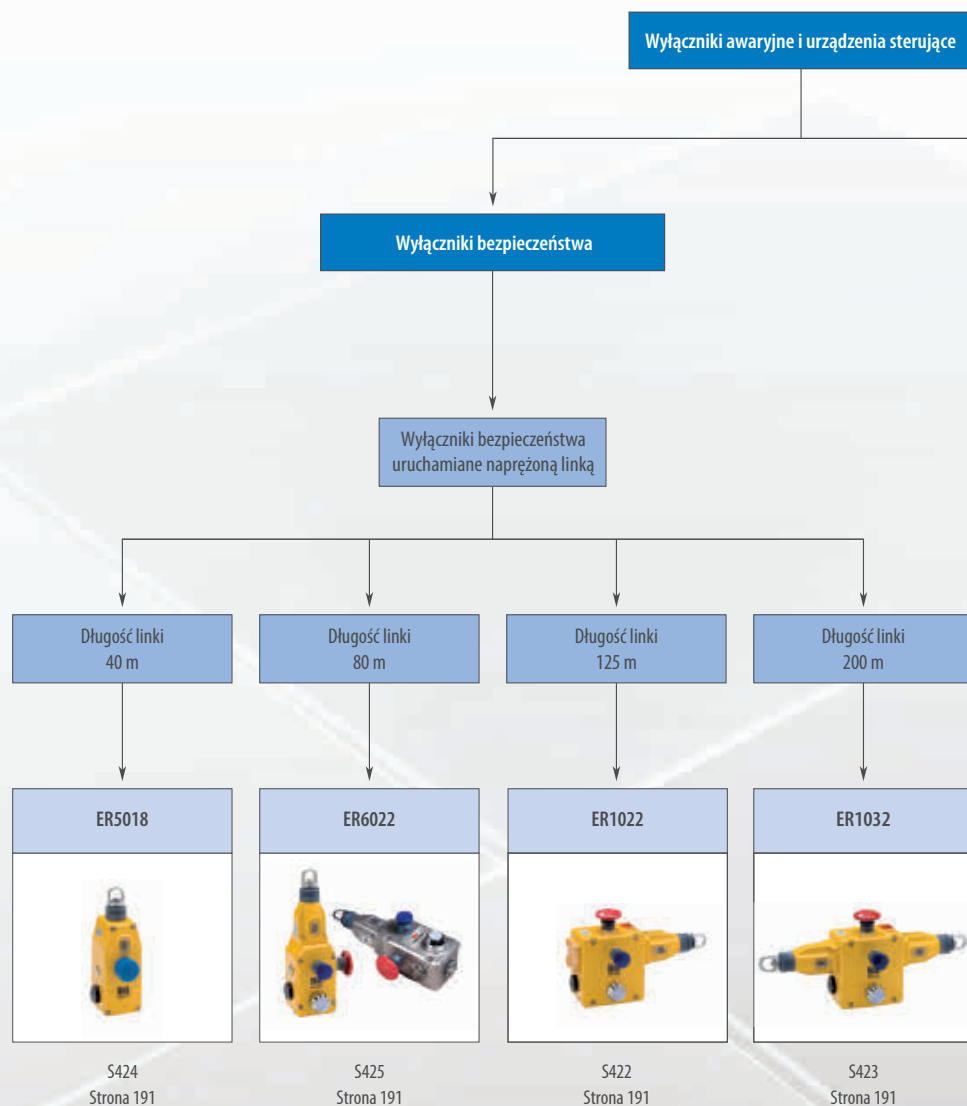
WSPÓŁDZIAŁANIE Z TWOJĄ MASZYNĄ

Linkowe wyłączniki bezpieczeństwa

Systemy przenośnikowe wymagają funkcji zatrzymania awaryjnego na całej długości maszyny. Linkowe wyłączniki bezpieczeństwa spełniają tę funkcję wzdłuż całej linii, przy minimalnym okablowaniu. Duża rozpiętość linki i jej łatwe naprężanie oraz szereg akcesoriów ze stali nierdzewnej zapewniają szybką instalację oraz zwiększoną trwałość.

Przyciskowe wyłączniki bezpieczeństwa

Wyłączniki bezpieczeństwa są stosowane w celu wykluczenia ruchów mogących spowodować obrażenia rąk operatora. Wykorzystuje się je w aplikacjach przemysłowych, takich jak tablice rozdzielcze, konsole obsługiwane dwiema rękami oraz wszelkiego rodzaju maszyny.



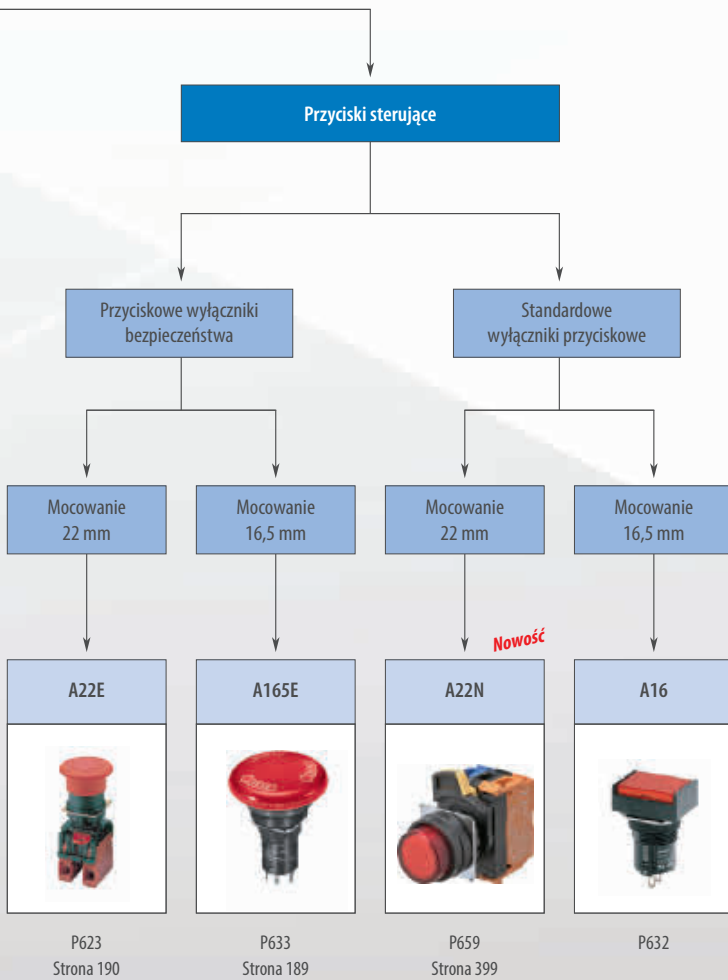












Tabela wyboru

| Kategoria | | Wyłącznik przyciskowy | | |
|------------------------------------|-------------------------------------|---|---|---|
| | |  |  | |
| Model | | A16 | A22N | |
| Kryterium wyboru | Montaż | Mocowanie nakrętką | | |
| | Wymiar | 16 mm | 22 mm | |
| | Kształt |  |  | |
| Kolor przycisku | Z podświetleniem żarówką | Czerwony | ■ | - |
| | | Żółty | ■ | - |
| | | Zielony | ■ | - |
| | | Biały | ■ | - |
| | | Niebieski | ■ | - |
| | Podświetlenie LED | Czerwony | ■ | ■ |
| | | Żółty | ■ | ■ |
| | | Zielony | ■ | ■ |
| | | Biały | ■ | ■ |
| | | Niebieski | ■ | ■ |
| | Bez podświetlenia | Czerwony | ■ | ■ |
| | | Żółty | ■ | ■ |
| | | Zielony | ■ | ■ |
| | | Biały | ■ | ■ |
| | | Niebieski | ■ | ■ |
| Czarny | Czerwony | ■ | ■ | |
| | Żółty | ■ | ■ | |
| | Zielony | ■ | ■ | |
| | Biały | ■ | ■ | |
| | Niebieski | ■ | ■ | |
| Charakterystyka | Praca chwilowa | ■ | ■ | |
| | Samopodtrzymanie | ■ | ■ | |
| | Liczba styków | 2 | 6 | |
| | Klasyfikacja IP | IP65 | IP66 | |
| | Tabliczka oznaczenia przycisku | ■ | ■ | |
| Wartości znamionowe wyłącznika [A] | 125 VAC | 5 | 10 | |
| | 250 VAC | 3 | 6 | |
| | 30 VDC | 3 | 10 | |
| | Znamionowe obciążenie rezystancyjne | 5 A przy 125 VAC, 3 A przy 250 VAC, 3 A przy 30 VDC | 10 A przy 120 VAC 6 A przy 240 VAC | |
| Zaciski | Lutowany | ■ | - | |
| | PCB | - | - | |
| | Zatrząsk bezśrubowy | - | - | |
| Napięcie robocze | 5 VAC/VDC | ■ | - | |
| | 12 VAC/VDC | ■ | - | |
| | 24 VAC/DC | ■ | ■ | |
| | 120/240 VAC | - | ■ | |
| Kształt | SPDT | ■ | - | |
| | DPDT | ■ | - | |
| | SPST-NO | - | ■ | |
| | SPST-NC | - | ■ | |
| | SPST-NO + SPST-NC | - | ■ | |
| | DPST-NO | - | ■ | |
| DPST-NC | - | ■ | | |
| Strona/szybkie łącze | | P632 | 399/P659 | |

| Kategoria | | Przyciskowe wyłączniki bezpieczeństwa | | |
|-----------------------|-----------------------|---|---|---------------------|
| | |  |  | |
| Model | | A165E | A22E | |
| Kryterium wyboru | Charakterystyka | Obudowa | Z tworzywa sztucznego | |
| | | Klasa zabezpieczenia | IP65 | |
| | | Zakres temperatur roboczych | od -10 do +55°C | -20 do 70°C |
| | | Rozmiar głowicy | 30 mm, 40 mm | 30 mm, 40 mm, 60 mm |
| | | Zgodność z normami | EN 60947-5-1 | |
| | | Maksymalna długość linki | - | |
| | | Rozmiar kanału przewodowego M20 | - | |
| | | Dodatkowy przycisk wyłącznika awaryjnego | - | |
| | | Wskaźnikowa dioda LED | - | |
| | | Obudowa ze stali nierdzewnej | - | |
| | | Obudowa odporna na eksplozję | - | |
| | | Świecąca głowica | ■ | - |
| | | Wciśnięcie — blokada, pociągnięcie — resetowanie | - | ■ |
| | | Wciśnięcie — blokada, obrót — resetowanie | ■ | - |
| | | Zastosowanie | Wyłączanie awaryjne | ■ |
| Bezpieczeństwo ogólne | ■ | | | |
| Konfiguracja styków | SPST (NC) | ■ | | |
| | DPST (NC) | ■ | | |
| | SPST (NO) + SPST (NC) | - | ■ | |
| | TPST (NC) | ■ | - | |
| Strona/szybkie łącze | | 189/P633 | 190/P623 | |

Wyłączniki awaryjne i urządzenia sterujące

| Kategoria | | Wyłączniki uruchamiane naprężoną linką | | | |
|----------------------|---|---|---|--|---|
| | |  |  |  |  |
| Model | | ER 5018 | ER 6022 | ER 1022 | ER 1032 |
| Kryterium wyboru | Obudowa | Metalowe | | | |
| | Klasa zabezpieczenia | IP67 | | | |
| | Zakres temperatur roboczych | -25 do 80°C | | | |
| | Rozmiar głowicy | - | | | |
| | Zgodność z normami | EN60947-5-1:2004, EN60947-5-5:1997+A1:2005; EN60204-1; EN ISO 13850:2006 | | | |
| Charakterystyka | Maksymalna długość linki | 40 m | 80 m | 125 m | 200 m |
| | Rozmiar kanału przewodowego M20 | ■ | | | |
| | Dodatkowy przycisk wyłącznika awaryjnego | ■ | | | |
| | Wskaźnikowa dioda LED | - | ■ | ■ | ■ |
| | Obudowa ze stali nierdzewnej | - | W ofercie | - | - |
| | Obudowa odporna na eksplozję | - | ■ | ■ | ■ |
| | Świecąca głowica | - | | | |
| | Wciśnięcie — blokada, pociągnięcie — resetowanie | - | | | |
| | Wciśnięcie — blokada, obrót — resetowanie | - | | | |
| | Wciśnięcie — blokada, klucz blokady — resetowanie | - | | | |
| Zastosowanie | Wyłączanie awaryjne | ■ | | | |
| | Bezpieczeństwo ogólne | ■ | | | |
| Konfiguracja styków | 2 NC + 1 NO | ■ | ■ | - | - |
| | 3 NC | ■ | ■ | - | - |
| | 4 NC + 2 NO | - | - | ■ | ■ |
| Strona/szybkie łącze | | 191/S424 | 191/S425 | 191/S422 | 191/S423 |

■ Norma

□ W ofercie

- Nie/brak w ofercie



Wyłącznik awaryjny

Linia A165E zawiera wyłączniki awaryjne z różnymi typami głowic. Szeroka gama akcesoriów umożliwia wybór optymalnego rozwiązania. Aby umożliwić prostą instalację i konserwację, oferowane są różne kombinacje złączy.

- Mechanizm bezpośredniego otwierania z minimalnym rozwarciem styków 3 mm
- Mechanizm blokady zabezpieczającej z wykluczeniem niewłaściwego użycia
- Mała głębokość montażu
- Konstrukcja modułowa; łatwa instalacja przy użyciu przełącznika zatraskowego

Informacje dotyczące zamawiania

| Przełączniki | Napięcie znamionowe | Kolor przycisku | Rozmiar przycisku | Zacisk | Oznaczenie styku | Oznaczenie Obciążenie standardowe (125 VAC przy 5 A, 250 VAC przy 3 A, 30 VDC przy 3 A) |
|--------------|---------------------|-----------------|-------------------|-----------------|------------------|---|
| LED | 24 VDC | Czerwony | Ø 30 | Zacisk lutowany | SPST-NC | A165E-LS-24D-01 |
| Brak | – | | | | DPST-NC | A165E-LS-24D-02 |
| LED | 24 VDC | – | Ø 40 | – | SPST-NC | A165E-S-01 |
| Brak | – | | | | DPST-NC | A165E-S-02 |
| | | | | | TPST-NC | A165E-S-03U |
| | | | | | SPST-NC | A165E-LM-24D-01 |
| | | | | | DPST-NC | A165E-LM-24D-02 |
| | | | | | SPST-NC | A165E-M-01 |
| | | | | | DPST-NC | A165E-M-02 |
| | | | | | TPST-NC | A165E-M-03U |

Uwaga: Powyższe modele są oznaczone na powierzchni napisem „RESET”. Dostępne są także modele z napisem „STOP”. Aby uzyskać więcej informacji, należy skontaktować się z przedstawicielem firmy Omron.

Akcesoria (zamawiane osobno)

| Element | Typ | Środki ostrożności | Oznaczenie |
|-------------------------|-------------|--|------------|
| Złota płytka | Złota, Ø 45 | Do użytku jako tabliczka wskazująca możliwość awaryjnego zatrzymania | A16Z-5070 |
| Wtyczka panelu | Okrągła | Do wypełniania wycięć w panelu przygotowanych pod dalszą rozbudowę | A16ZT-3003 |
| Narzędzie do zaciskania | – | Służy do wykonywania kolejnych montażu. Należy uważać, aby nie zacisnąć zbyt mocno | A16Z-3004 |
| Wyciągacz | – | Umożliwia wygodne wyjmowanie przełącznika i lampki | A16Z-5080 |

Dane techniczne

| Napięcie znamionowe | Obciążenie rezystancyjne | | Charakterystyka | Charakterystyka |
|--------------------------------|--------------------------|-----------------|------------------------------|--|
| | Seria A165E | Seria A165E_U | Maksymalna siła robocza (OF) | Minimalna siła zwalniająca (RF) |
| 125 VAC | 5 A | 1 A | 14,7 N | 0,1 N |
| 250 VAC | 3 A | 0,5 A | | |
| 30 VDC | 3 A | 1 A | Ruch jałowy (PT) | 3,5 ± 0,5 mm (3 ± 0,5 mm w przypadku serii A165E_U) |
| Minimalne obciążenie stosowane | 150 mA przy 5 VDC | 1 mA przy 5 VDC | | |

| Element | Wyłącznik awaryjny | |
|--|--------------------|--|
| Dopuszczalna częstotliwość robocza | Mechaniczna | Maks. 20 operacji/min |
| | Elektryczna | Maks. 10 operacji/min |
| Rezystancja izolacji | | Min. 100 MΩ (przy 500 VDC) |
| Wytrzymałość dielektryczna | | 1000 VAC, 50/60 Hz przez 1 minutę między zaciskami o identycznej polaryzacji 2000 VAC, 50/60 Hz przez 1 minutę między zaciskami o różnej polaryzacji, a także między każdym zaciskiem a uziemieniem 1000 VAC, 50/60 Hz przez 1 minutę między zaciskami lampki ¹ |
| Wytrzymałość | Mechaniczna | Min. 100 000 operacji |
| | Elektryczna | Min. 100 000 operacji |
| Temperatura otoczenia | | Eksploatacja: od -10 do 55°C (bez oblodzenia i kondensacji) Składowanie: od -25 do 65°C (bez oblodzenia i kondensacji) |
| Zabezpieczenie przed porażeniem elektrycznym | | Klasa II |

¹ Dioda LED nie jest zamontowana. Test należy przeprowadzić przy wyjętej diodzie LED.



Wyłącznik awaryjny

Linia A22E zawiera wyłączniki awaryjne z różnymi typami głowic, a także modele z podświetleniem. Osłony i skrzynki sterownicze wyłączników awaryjnych dostępne jako akcesoria zapewniają elastyczność instalacji.

- Mechanizm bezpośredniego otwierania z minimalnym rozwarciem styków 3 mm
- Mechanizm blokady zabezpieczającej z wykluczeniem niewłaściwego użycia
- Prosty montaż bloku przełączników
- Modele podświetlone ułatwiają diagnostykę i konserwację
- Modułowa konstrukcja zapewnia elastyczność aplikacji

Informacje dotyczące zamawiania

Modele bez podświetlenia

| Opis | Wyjście | Kolor zatyczki | Oznaczenie |
|---|-----------------|----------------|------------|
| średn. głowicy 30 Wciśnięcie — blokada Kasowanie pokrętle | SPST-NC | Czerwony | A22E-S-01 |
| | SPST-NO/SPST-NC | | A22E-S-11 |
| | DPST-NC | | A22E-S-02 |
| średn. głowicy 40 Wciśnięcie — blokada Kasowanie pokrętle | SPST-NC | | A22E-M-01 |
| | SPST-NO/SPST-NC | | A22E-M-11 |
| | DPST-NC | | A22E-M-02 |
| średn. głowicy 60 Wciśnięcie — blokada Kasowanie pokrętle | SPST-NC | | A22E-L-01 |
| | SPST-NO/SPST-NC | | A22E-L-11 |
| | DPST-NC | | A22E-L-02 |

Modele z podświetleniem

| Opis | Wyjście | Oświetlenie | Napięcie znamionowe | Kolor zatyczki | Oznaczenie |
|---|-----------------|-------------|---------------------|----------------|----------------|
| średn. głowicy 40 Wciśnięcie — blokada Kasowanie pokrętle | SPST-NC | LED | 24 VAC/DC | Czerwony | A22EL-M-24A-01 |
| | SPST-NO/SPST-NC | | 24 VAC/DC | | A22EL-M-24A-11 |
| | DPST-NC | | 24 VAC/DC | | A22EL-M-24A-02 |
| średn. głowicy 40 Wciśnięcie — blokada Kasowanie pokrętle | SPST-NC | | 220 VAC | | A22EL-M-T2-01 |
| | SPST-NO/SPST-NC | | 220 VAC | | A22EL-M-T2-11 |
| | DPST-NC | | 220 VAC | | A22EL-M-T2-02 |

Akcesoria (zamawiane oddzielnie)

| Model | Klasyfikacja | Uwagi | Oznaczenie |
|---|---|--|-------------|
| Skrzynki sterownicze (obudowy) | Jeden otwór | Materiał: żywica poliwęglanowa | A22Z-B101 |
| | Jeden otwór, żółta obudowa (dla wyłącznika awaryjnego) | | A22Z-B101Y |
| | Dwa otwory | | A22Z-B102 |
| | Trzy otwory | | A22Z-B103 |
| Tabliczki oznaczenia przycisku wyłącznika awaryjnego | Okrągła tabliczka R60 z czarnymi literami na żółtym tle | Na tabliczce jest napis EMERGENCY STOP | A22Z-3466-1 |
| | R90, czarne litery na żółtym tle | | A22Z-3476-1 |
| Płytki blokady | Blokuje zatrzask montażowy zespołu przełącznika | – | A22Z-3380 |

Dane techniczne

Styki (obciążenie standardowe)

| Nominalny prąd ciągły | Napięcie znamionowe | Prąd znamionowy (A) | | | |
|-----------------------|---------------------|---------------------|------|------|------|
| | | Styk AC15 | AC12 | DC13 | DC12 |
| 10 | 24 VAC | 10 | 10 | – | – |
| | 220 VAC | 3 | 6 | – | – |
| | 24 VDC | – | – | 1,5 | 10 |
| | 220 VDC | – | – | 0,2 | 0,6 |

Uwaga 1. Wartości prądu znamionowego są określane zgodnie z warunkami testowymi. Powyższe wartości zostały uzyskane w następujących warunkach.
 (1) Temperatura otoczenia: 20±2°C
 (2) Wilgotność otoczenia: 65%±5%
 (3) Częstotliwość robocza: 20 operacji/min.
 2. Minimalne stosowane obciążenie: 10 mA przy 5 VDC

Styki (mikroobciążenie)

| Znamionowe obciążenie stosowane | Minimalne obciążenie stosowane |
|---|--------------------------------|
| 50 mA przy 5 VDC (obciążenie rezystancyjne) | 1 mA przy 5 VDC |

Charakterystyka

| Model | Wyłączniki bezpieczeństwa | |
|----------------------------|---|--------------------------------------|
| | Model bez podświetlenia A22E | Model z podświetleniem A22EL |
| Wytrzymałość dielektryczna | 2500 VAC, 50/60 Hz przez 1 min między zaciskami o takiej samej polaryzacji, 2500 VAC, 50/60 Hz przez 1 min między zaciskami o różnej polaryzacji, a także między każdym zaciskiem a uziemieniem | |
| Wytrzymałość | Mechaniczna | Praca chwilowa: Min. 300000 operacji |
| | Elektryczna | Min. 300000 operacji |
| Stopień ochrony | IP65 (odporność na olej) | IP65 |



Wyłącznik awaryjny

- Wskaźnik napięcia linki — wskaźnik napięcia ułatwia konfigurację systemu i zachowanie właściwego napięcia linki
- Wytrzymała obudowa — obudowa z odlewu i nakrętka z uchem ze stali nierdzewnej sprawiają, że uruchamiane naprężoną linką przełączniki z serii ER idealnie sprawdzają się w wymagających zastosowaniach przemysłowych
- Odporność na drgania — migowe styki przełącznika zabezpieczają przed przypadkowym uruchomieniem z powodu drgań
- Zintegrowany wyłącznik awaryjny — przycisk wyłącznika awaryjnego umożliwia awaryjne zatrzymanie z drugiego końca instalacji i można go naprawić na miejscu
- Model ER6022 jest dostępny w obudowie ze stali nierdzewnej
- Modele ER6022, ER1022 i ER1032 są dostępne w obudowie odpornej na eksplozję

Informacje dotyczące zamawiania

Modele standardowe

Obudowa z odlewu aluminiowego

| Zatrzymanie awaryjne (E-Stop) | Lampka wskaźnikowa | Styki | Wejście okablowania | Oznaczenie |
|-------------------------------|--------------------|---------------|---------------------|---------------------------|
| Brak w zestawie | – | 2 N/C + 1 N/O | 3 × M20 | 44506-4010 ER5018-021M |
| Brak w zestawie | – | 3 N/C | 3 × M20 | 44506-4030 ER5018-030M |
| W zestawie | – | 2 N/C + 1 N/O | 3 × M20 | 44506-4110 ER5018-021ME |
| W zestawie | – | 3 N/C | 3 × M20 | 44506-4130 ER5018-030ME |
| Brak w zestawie | Brak w zestawie | 2 N/C + 1 N/O | 3 × M20 | 44506-5010 ER6022-021M |
| Brak w zestawie | Brak w zestawie | 3 N/C + 1 N/O | 3 × M20 | 44506-5050 ER6022-031M |
| Brak w zestawie | Załączone (24 VDC) | 2 N/C + 1 N/O | 3 × M20 | 44506-5110 ER6022-021ML |
| Brak w zestawie | Załączone (24 VDC) | 3 N/C + 1 N/O | 3 × M20 | 44506-5150 ER6022-031ML |
| W zestawie | Brak w zestawie | 2 N/C + 1 N/O | 3 × M20 | 44506-5210 ER6022-021ME |
| W zestawie | Brak w zestawie | 3 N/C + 1 N/O | 3 × M20 | 44506-5250 ER6022-031ME |
| W zestawie | Załączone (24 VDC) | 2 N/C + 1 N/O | 3 × M20 | 44506-5410 ER6022-021MEL |
| W zestawie | Załączone (24 VDC) | 3 N/C + 1 N/O | 3 × M20 | 44506-5450 ER6022-031MEL |
| W zestawie | Załączone (24 VDC) | 4 N/C + 2 N/O | 4 × M20 | 44506-6410 ER1022-042MELL |
| W zestawie | Załączone (24 VDC) | 4 N/C + 2 N/O | 4 × M20 | 44506-6510 ER1022-042MELR |
| W zestawie | Załączone (24 VDC) | 4 N/C + 2 N/O | 4 × M20 | 44506-7410 ER1032-042MEL |

Obudowa ze stali nierdzewnej

| Zatrzymanie awaryjne (E-Stop) | Lampka wskaźnikowa | Styki | Wejście okablowania | Oznaczenie |
|-------------------------------|--------------------|---------------|---------------------|----------------------------|
| Brak w zestawie | Brak w zestawie | 2 N/C + 2 N/O | 3 × M20 | 44506-5810 ER6022-022MSS |
| Brak w zestawie | Brak w zestawie | 3 N/C + 1 N/O | 3 × M20 | 44506-5830 ER6022-031MSS |
| Brak w zestawie | W zestawie | 2 N/C + 2 N/O | 3 × M20 | 44506-5910 ER6022-022MLSS |
| Brak w zestawie | W zestawie | 3 N/C + 1 N/O | 3 × M20 | 44506-5930 ER6022-031MLSS |
| W zestawie | Brak w zestawie | 2 N/C + 2 N/O | 3 × M20 | 44506-5850 ER6022-022MESS |
| W zestawie | Brak w zestawie | 3 N/C + 1 N/O | 3 × M20 | 44506-5870 ER6022-031MESS |
| W zestawie | W zestawie | 2 N/C + 2 N/O | 3 × M20 | 44506-5950 ER6022-022MELSS |
| W zestawie | W zestawie | 3 N/C + 1 N/O | 3 × M20 | 44506-5970 ER6022-031MELSS |

Modele odporne na eksplozję

Obudowa z odlewu aluminiowego

| Zatrzymanie awaryjne (E-Stop) | Lampka wskaźnikowa | Styki | Wejście okablowania | Oznaczenie |
|-------------------------------|--------------------|---------------|---------------------|---------------------------|
| Brak w zestawie | Brak w zestawie | 1 N/C + 1 N/O | Z kablem, 3 m | 44506-5600 XER6022-011C3 |
| Brak w zestawie | Brak w zestawie | 1 N/C + 1 N/O | Z kablem, 3 m | 44506-6600 XER1022-011C3L |
| Brak w zestawie | Brak w zestawie | 1 N/C + 1 N/O | Z kablem, 3 m | 44506-6610 XER1022-011C3R |
| Brak w zestawie | Brak w zestawie | 1 N/C + 1 N/O | Z kablem, 3 m | 44506-7600 XER1032-011C3 |

Obudowa ze stali nierdzewnej

| Zatrzymanie awaryjne (E-Stop) | Lampka wskaźnikowa | Styki | Wejście okablowania | Oznaczenie |
|-------------------------------|--------------------|---------------|---------------------|----------------------------|
| Brak w zestawie | Brak w zestawie | 1 N/C + 1 N/O | Z kablem, 3 m | 44506-5610 XER6022-011C3SS |
| Brak w zestawie | Brak w zestawie | 2 N/C | Z kablem, 3 m | 44506-5620 XER6022-020C3SS |

Akcesoria

| Element | Odpowiedni model | Oznaczenie |
|-----------------------------|---------------------------|-----------------------------|
| Wymienna pokrywa | ER5018 | 44506-3700 SM06-SL400 |
| | ER6022 | 44506-5700 SM06-SL500 |
| | ER6022-SS stal nierdzewna | 44506-5730 SM06-SLXER6022SS |
| Wymienna pokrywa/LED 24 VDC | ER1022 | 44506-6710 SM06-SL710 |
| | ER1032 | 44506-7710 SM06-SL711 |
| | ER6022-SS stal nierdzewna | 44506-5740 SLER6022LSS |

| Element | Odpowiedni model | Oznaczenie |
|--|--------------------------------|-----------------------|
| Wymienna pokrywa/LED | ER6022 | 44506-5710 SM06-SL510 |
| Zestaw linki, 5 m, stal nierdzewna | ER5018, ER6022, ER1022, ER1032 | 44506-2705 RK5 |
| Zestaw linki, 10 m, stal nierdzewna | ER5018, ER6022, ER1022, ER1032 | 44506-2710 RK10 |
| Zestaw linki, 20 m, stal nierdzewna | ER5018, ER6022, ER1022, ER1032 | 44506-2720 RK20 |
| Zestaw linki, 50 m, stal nierdzewna | ER5018, ER6022, ER1022, ER1032 | 44506-2750 RK50 |
| Zestaw linki, 80 m, stal nierdzewna | ER6022, ER1022, ER1032 | 44506-2780 RK80 |
| Zestaw linki, 100 m, stal nierdzewna | ER6022, ER1022, ER1032 | 44506-2711 RK100 |
| Zestaw linki, 126 m, stal nierdzewna | ER1032 | 44506-2726 RK126 |
| Tylko linka, 5 m | ER5018, ER6022, ER1022, ER1032 | 44506-3705 R5M |
| Tylko linka, 10 m | ER5018, ER6022, ER1022, ER1032 | 44506-3710 R10M |
| Tylko linka, 20 m | ER5018, ER6022, ER1022, ER1032 | 44506-3720 R20M |
| Tylko linka, 50 m | ER5018, ER6022, ER1022, ER1032 | 44506-3750 R50M |
| Tylko linka, 100 m | ER5018, ER6022, ER1022, ER1032 | 44506-3711 R100M |
| Tylko linka, 126 m | ER5018, ER6022, ER1022, ER1032 | 44506-3726 R126M |
| Uchwyt napinacza, stal nierdzewna | ER5018, ER6022, ER1022, ER1032 | 44506-4700 SM06-TG00 |
| Śruba oczkowa ze stali nierdzewnej, 8 w paczce | ER5018, ER6022, ER1022, ER1032 | 44506-4710 SM06-EB10 |
| Zacisk z podwójną pętlą, stal nierdzewna, 4 w paczce | ER5018, ER6022, ER1022, ER1032 | 44506-4720 SM06-DL20 |
| Zaczep, stal nierdzewna, 4 w paczce | ER5018, ER6022, ER1022, ER1032 | 44506-4770 SM06-THSS |
| Nakrętka napinająca, stal nierdzewna | ER5018, ER6022, ER1022, ER1032 | 44506-4730 SM06-TB30 |
| Sprężyna, stal nierdzewna | ER5018, ER6022, ER1022, ER1032 | 44506-4750 SM06-SP50 |
| Napinacz linki, stal nierdzewna | ER5018, ER6022, ER1022, ER1032 | 44506-4780 SM06-RPSS |
| Mechanizm wyłącznika awaryjnego E-Stop | ER5018, ER6022, ER1022, ER1032 | 44506-4760 SM06-ES60 |
| Żółty wyłącznik awaryjny, etykieta tła | ER5018, ER6022, ER1022, ER1032 | 44506-4791 SM06-YLES |

Dane techniczne

Modele standardowe

| Element | Odpowiedni model | | | | | |
|--------------|---------------------------------|--|------------------------------|--------------------------|--|-------------------------------------|
| | ER5018 | ER6022 | ER6022SS | ER1022 | ER1032 | |
| Elektryczne | Konfiguracje styków | 2 N/C + 1 N/O, 3 N/C | 2 N/C + 1 N/O, 3 N/C + 1 N/O | 3 N/C+1 N/O, 2 N/C+2 N/O | 4 N/C + 2 N/O | 4 N/C + 2 N/O |
| | Styki bezpieczeństwa | 2 N/C, 3 N/C | 2 N/C, 3 N/C | | 4 N/C | |
| | Możliwość przełączania | AC: 120 V-6 A, 240 V-3 A, indukcyjne DC: 24 V-2,5 A, indukcyjne | | | | |
| | Styki pomocnicze | 1 N/O | | 1 N/O, 2 N/O | 2 N/O | |
| | Maks. przełączanie napięcie/moc | 240 V/720 VA | | | | |
| | Trwałość elektryczna | Minimum 1 000 000 | | | | |
| | Wskaźnikowa dioda LED | - | 24 VDC | | | |
| Mechaniczne | Maksymalna długość linki | 40 m | 80 m | 100 m | 125 m | 125 m z każdej strony |
| | Materiał obudowy | Odlewany ciśnieniowo stop aluminium | | | Obudowa ze stali nierdzewnej 316, odlewana ciśnieniowo | Odlewany ciśnieniowo stop aluminium |
| | Materiał nakrętki z uchem | Stal nierdzewna | | | | |
| | Wejście okablowania | 3 × M20 | | | 4 × M20 | |
| | Trwałość mechaniczna | Minimum 1 000 000 | | | | |
| Środowiskowe | Ochrona | IP67 (NEMA 6) | | | | |
| | Temperatura pracy | Od -25 do 80°C | | | | |
| | Czyszczenie | Zmywanie wodą | | | | |
| Zgodność | Normy | EN60947-5-1:2004, EN60947-5-5:1997+A1:2005; EN60204-1; EN ISO 13850:2006 | | | | |
| | Zatwierdzenia/normy | Oznakowanie CE dla wszystkich odnośnych dyrektyw, UL i C-UL | | | | |

Modele odporne na eksplozję

| Element | Odpowiedni model | | | |
|-----------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------|--|
| | XER6022 | XER1022 | XER1032 | |
| Elektryczne | Konfiguracja styków | 1 N/C + 1 N/O, 2 N/C | | |
| | Styk bezpieczeństwa | 1 N/C, 2 N/C | | |
| | Styk pomocniczy | 1 N/O | | |
| | Prąd i napięcie znamionowe (AC15) | 400 VAC/2 A AC, 250 VAC/4 A AC | | |
| | Prąd i napięcie znamionowe (DC) | 250 VDC/0,15 A DC | | |
| | Możliwość przełączania parametrów AC | Obciążenie rezystancyjne | 125 VAC/5 A, 250 VAC/5 A | |
| | | Obciążenie indukcyjne | 125 VAC/3 A, 250 VAC/3 A | |
| | Możliwość przełączania parametrów DC | Obciążenie rezystancyjne | 30 VDC/7 A, 250 VDC/0,15 A | |
| Obciążenie indukcyjne | | 30 VDC/5 A, 250 VDC/0,03 A | | |
| Zgodność | Klasyfikacja Ex | II 2 G EEx d II C T6 | | |
| | Certyfikacje | PTB00 ATEX 1093X IBEU 01 ATEX 1007X | | |

Akcesoria

Zestaw do naprężania linki wyłączników RK



Zestaw do naprężania linki wyłączników RK zawiera całość oprzyrządowania potrzebnego w przypadku większości instalacji.

Oprzyrządowanie instalacji



Pojedyncze elementy oprzyrządowania można dokupić zgodnie ze specyficznymi wymaganiami danej instalacji.

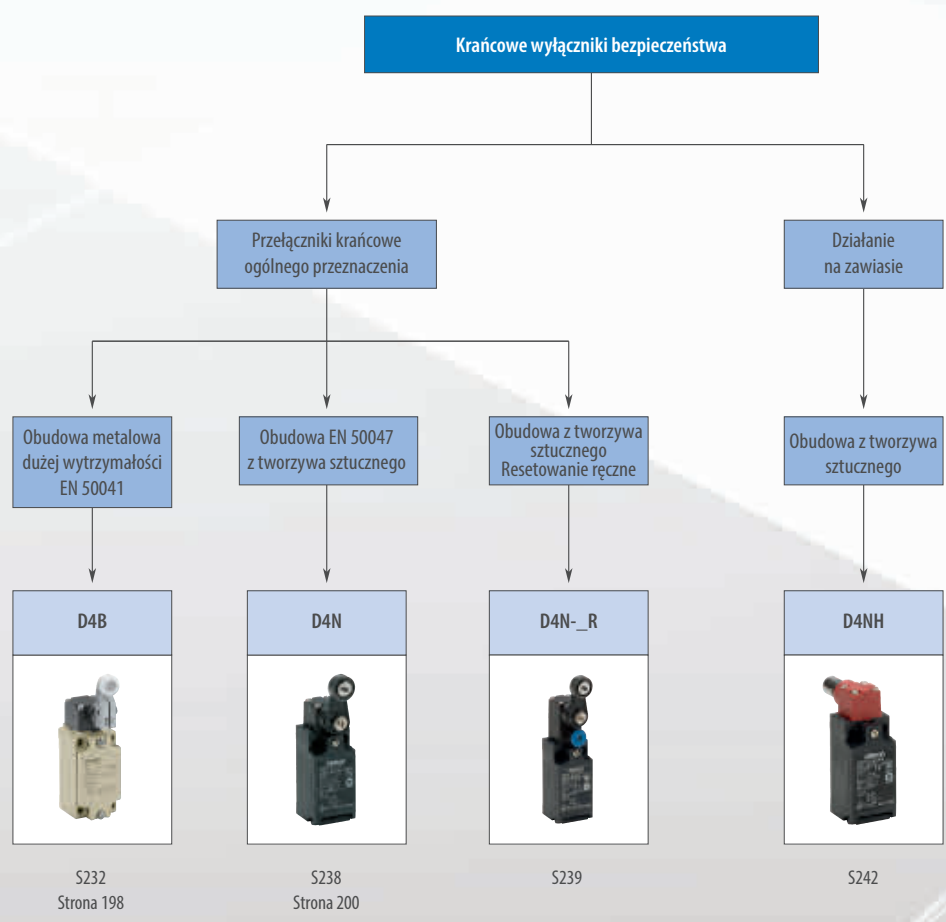
PRECYZYJNE MONITOROWANIE POZYCJI OSŁONY

Detekcja liniowego lub obrotowego ruchu osłon: D4N

Osłony i pokrywy maszyn chronią pracowników. Ograniczają one dostęp do niebezpiecznych części maszyny.

Nasze krańcowe wyłączniki bezpieczeństwa zapewniają, że osłony i pokrywy będą na swoim miejscu przed uruchomieniem maszyny.

- Bogata oferta elementów wykonawczych na potrzeby szerokiego zakresu zastosowań
- Złożone styki do pracy z mikroobciążeniami



| | | Krańcowe wyłączniki bezpieczeństwa | | | |
|--|---|---|---|---|---|
| | |  |  |  |  |
| Model | | D4B | D4N | D4NH | D4N- R |
| Kryterium wyboru | Obudowa | Metalowe | Z tworzywa sztucznego | Z tworzywa sztucznego | Z tworzywa sztucznego |
| | Złącze wtyczki M12 | - | ■ | ■ | - |
| | Klasa zabezpieczenia | IP67 | | | |
| | Zakres temperatur roboczych | -40 do 80°C | od -30 do +70°C | od -30 do +70°C | od -30 do +70°C |
| | Zgodność z normami | EN 50047, EN 1088 | | | |
| Charakterystyka | Rozmiar kanału przewodowego M20 | ■ | ■ | ■ | ■ |
| | Styki połączone | ■ | ■ | ■ | ■ |
| | Elementy wykonawcze | | | | |
| | Rolka z żywicy, dźwignia z żywicy | - | ■ | - | ■ |
| | Rolka z żywicy, dźwignia metalowa | ■ | ■ | - | - |
| | Rolka metalowa, dźwignia metalowa | - | ■ | - | - |
| | Dźwignia z łożyskiem, dźwignia metalowa | - | ■ | - | - |
| | Regulowana rolka z żywicy, dźwignia metalowa | ■ | ■ | - | ■ |
| | Regulowana rolka gumowa, dźwignia metalowa | - | ■ | - | ■ |
| | Regulowana dźwignia z prętem | ■ | - | - | - |
| | Trzpień górny | ■ | ■ | - | ■ |
| | Trzpień rolki górnej | ■ | ■ | - | ■ |
| | Poziome ramię dźwigni z rolką | - | ■ | - | ■ |
| | Pionowe ramię dźwigni z rolką | - | ■ | - | ■ |
| | Drut stykowy | - | ■ | - | - |
| | Pręt plastikowy | ■ | ■ | - | - |
| | Blokada dźwigni widełkowej (działanie prawostronne) | - | ■ | - | - |
| Blokada dźwigni widełkowej (działanie lewostronne) | - | ■ | - | - | |
| Działanie na zawiasie | ■ | - | ■ | - | |
| Zastosowanie | Monitorowanie pozycji | ■ | ■ | ■ | ■ |
| | | | | | |
| Konfiguracja styków | 1 NC/1 NO (styki migowe) | ■ | ■ | - | - |
| | 2 NC (styki migowe) | - | ■ | - | - |
| | 1 NC/1 NO (styki zwłoczne) | ■ | ■ | ■ | ■ |
| | 2 NC (styki zwłoczne) | ■ | ■ | ■ | ■ |
| | 2 NC/1 NO (styki zwłoczne) | - | ■ | ■ | ■ |
| | 3 NC (styki zwłoczne) | - | ■ | ■ | ■ |
| | 1 NC/1 NO (styki zwłoczne MBB) | - | ■ | ■ | - |
| | 2 NC/1NO (styki zwłoczne MBB) | - | ■ | ■ | - |
| Strona/szybkie łącze | 198/S232 | 200/S238 | S242 | S239 | |

■ Norma

- Nie/brak w ofercie






Wyłącznik krańcowy w metalowej obudowie

Seria wyłączników krańcowych D4B w wytrzymałych, metalowych obudowach stanowi odpowiednie rozwiązanie do aplikacji bezpieczeństwa i pozostałych, dzięki mechanizmowi bezpośredniego otwierania i atestowi TÜV. Ponadto dzięki możliwości pracy w większym zakresie temperaturowym i dłuższemu okresowi eksploatacji, a także elastyczności w kwestiach montażu i podłączenia, czujnik D4B to najlepszy wybór do wszystkich zastosowań — standardowych, jak i do pracy w wymagających warunkach.

- Mechanizm bezpośredniego otwierania i atest jednostki notyfikowanej
- Metalowa obudowa i zwiększony okres eksploatacji elementów mechanicznych (modele ze stykami zatrzaskowymi)
- Blok zacisków ułatwiający podłączenie przewodów

Informacje dotyczące zamawiania

| Typ silownika | Sposób połączenia | Oznaczenie ^{*1} | | |
|---|---|-------------------------------|----------------------------|-----------------------|
| | | 1 NC/1 NO (styki zatrzaskowe) | 1 NC/1 NO (styki zwłoczne) | 2 NC (styki zwłoczne) |
|  Dźwignia z rolką ^{*2} | Blok zacisków z kanałem przewodowym M20 | D4B-4111N | D4B-4511N | D4B-4A11N |
|  Regulowana dźwignia z rolką | | D4B-4116N | D4B-4516N | D4B-4A16N |
|  Regulowana dźwignia z prętem | | D4B-4117N | D4B-4517N | D4B-4A17N |
|  Prosty | | D4B-4170N | D4B-4570N | D4B-4A70N |
|  Rolka | | D4B-4171N | D4B-4571N | D4B-4A71N |

^{*1} Styki NC posiadają atestowany mechanizm bezpośredniego rozwierania. 

^{*2} Modele z rolkami ze stali nierdzewnej i odpornością na temperaturę do -40°C, patrz WL-_-TC.

Dane techniczne

| Model | Styki zatrzaskowe | | Styki zwłoczne |
|--|----------------------------------|--|--------------------------|
| Wytrzymałość ^{*1} | Mechaniczna | Min. 30 000 000 operacji | Min. 10 000 000 operacji |
| | Elektryczna | Min. 500 000 operacji (250 VAC, obciążenie rezystancyjne 10 A) | |
| Prędkość robocza | od 1 mm/s do 0,5 m/s | | |
| Częstotliwość robocza | Mechaniczna | 120 operacji/min | |
| | Elektryczna | 30 operacji/min | |
| Częstotliwość znamionowa | 50/60 Hz | | |
| Rezystancja styku | Maks. 25 mΩ (wartość początkowa) | | |
| Stopień zanieczyszczenia (środowisko pracy) | 3 (EN 60947-5-1) | | |
| Warunkowy prąd zwarcia | 100 A (EN 60947-5-1) | | |
| Umowny zamknięty prąd termiczny (I _{th}) | 20 A (EN 60947-5-1) | | |
| Zabezpieczenie przed porażeniem elektrycznym | Klasa I (z zaciskiem uziemienia) | | |
| Temperatura otoczenia | Eksploatacja | od -40 do 80°C (bez oblodzenia) ^{*2} | |
| Stopień ochrony | IP67 (EN 60947-5-1) | | |

^{*1} Wartości zostały obliczone dla temperatury roboczej 5–35°C i wilgotności roboczej 40–70%.

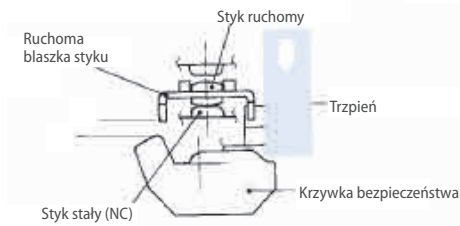
^{*2} Od -25 do +80°C z elastycznym włącznikiem prętowym.

Styk 1NO/1NC (styki zatrzaskowe)

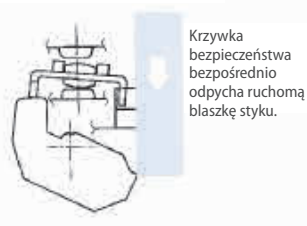
Gdy osadzenie się metalu między sparowanymi stykami następuje po stronie styku NC, mogą one zostać odciągnięte przy użyciu siły ścinającej i siły rozciągającej, wytwarzanych, gdy część B krzywki bezpieczeństwa lub trzpień dotyka części A

ruchowej blaszki styku. Gdy krzywka bezpieczeństwa lub trzpień poruszają się w kierunku zgodnym ze strzałką, następuje zwolnienie wyłącznika krańcowego.

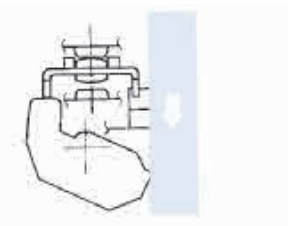
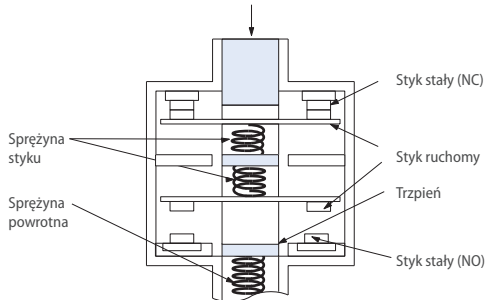
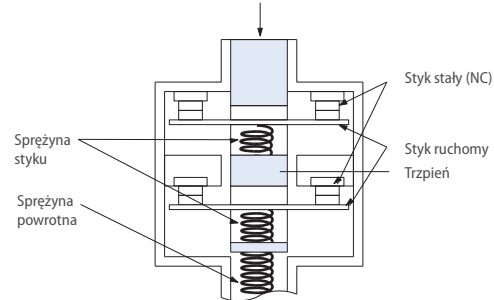
1. Gdy następuje osadzenie się metalu.



2. Gdy styki są odciągane.



3. Gdy styki są całkowicie odciągnięte.

**Styk 1NC/1NO (styki zwłoczne)****Styk 2NC (styki zwłoczne)**

Styki NC zgodne z EN60947-5-1 dot. bezpośredniego otwierania
W przypadku osadzenia się metalu następuje rozdzielenie styków przez wciśnięcie trzpienia ruchomego.

→ jest oznaczone na produkcie, co informuje o zatwierdzeniu bezpośredniego mechanizmu rozwierającego.






Wyłącznik krańcowy w obudowie z tworzywa sztucznego

Wyłączniki krańcowe z serii DN4 w plastikowej obudowie nadają się idealnie do wszystkich standardowych zastosowań mechanicznego wykrywania położenia związanych i niezwiązanych z bezpieczeństwem.




- Mechanizm bezpośredniego rozwierania styków i atestowany przez uznaną organizację
- Wytrzymała, plastikowa obudowa z podwójną izolacją
- Szeroki wybór elementów wykonawczych
- Złącza M12 lub blok zacisków z kanałem przewodowym M20

Informacje dotyczące zamawiania

| Typ elementu wykonawczego | Sposób połączenia | Oznaczenie*1 | | | |
|---|-------------------|------------------------------|----------------------------|-----------------------|----------------------------|
| | | 1 NC/1 NO (styki zatraskowe) | 1 NC/1 NO (styki zwłoczne) | 2 NC (styki zwłoczne) | 2 NC/1 NO (styki zwłoczne) |
|  Dźwignia z rolką (dźwignia z żywicy, rolka z żywicy) | M20 | D4N-4120 | D4N-4A20 | D4N-4B20 | D4N-4C20 |
| | Złącze M12 | D4N-9120 | D4N-9A20 | D4N-9B20 | – |
|  Trzpień z rolką | M20 | D4N-4131 | D4N-4A31 | D4N-4B31 | – |
| | Złącze M12 | D4N-9131 | D4N-9A31 | D4N-9B31 | – |
|  Trzpień z rolką | M20 | D4N-4132 | D4N-4A32 | D4N-4B32 | D4N-4C32 |
| | Złącze M12 | D4N-9132 | D4N-9A32 | D4N-9B32 | – |
|  Jednokierunkowe ramię dźwigni z rolką (w poziomie) | M20 | D4N-4162 | D4N-4A62 | D4N-4B62 | D4N-4C62 |
| | Złącze M12 | D4N-9162 | D4N-9A62 | D4N-9B62 | – |
|  Jednokierunkowe ramię dźwigni z rolką (w pionie) | M20 | D4N-4172 | D4N-4A72 | D4N-4B72 | – |
| | Złącze M12 | D4N-9172 | D4N-9A72 | D4N-9B72 | – |
|  Regulowana dźwignia z rolką, blokada formowana (dźwignia metalowa, rolka z żywicy) | M20 | D4N-412G | D4N-4A2G | D4N-4B2G | – |
| | Złącze M12 | D4N-912G | D4N-9A2G | D4N-9B2G | – |
|  Regulowana dźwignia z rolką, blokada formowana (dźwignia metalowa, rolka gumowa) | M20 | D4N-412H | D4N-4A2H | D4N-4B2H | – |
| | Złącze M12 | D4N-912H | D4N-9A2H | D4N-9B2H | – |

Przełączniki ze stykami MBB

Styki MBB (Make Before Break) wyróżniają się konstrukcją z nakładkami, tak więc zanim styk zwykle zamknięty (NC) się otworzy, styk zwykle otwarty (NO) jest zamykany.

| Typ elementu wykonawczego | Sposób połączenia | Oznaczenie*1 | |
|---|-------------------|----------------------------|----------------------------|
| | | 1 NC/1 NO (styki zwłoczne) | 2 NC/1 NO (styki zwłoczne) |
|  Dźwignia z rolką (dźwignia z żywicy, rolka z żywicy) | M20 | D4N-4E20 | D4N-4F20 |
| | Złącze M12 | D4N-9E20 | – |
|  Trzpień z rolką | M20 | D4N-4E32 | D4N-4F32 |
| | Złącze M12 | D4N-9E32 | – |
|  Jednokierunkowe ramię dźwigni z rolką (w poziomie) | M20 | D4N-4E62 | D4N-4F62 |
| | Złącze M12 | D4N-9E62 | – |

*1 Styki NC posiadają atestowany mechanizm bezpośredniego rozwierania. 

Dane techniczne

| | | |
|---|------------------|---|
| Wytrzymałość ^{*1} | Mechaniczna | Min. 15 000 000 operacji ^{*2} |
| | Elektryczna | Min. 500 000 operacji dla obciążenia rezystancyjnego 3 A przy 250 VAC Min. 300 000 operacji dla obciążenia rezystancyjnego 10 A przy 250 VAC |
| Prędkość robocza | Dźwignia z rolką | Od 1 mm/s do 0,5 m/s |
| Częstotliwość robocza | | Maks. 30 operacji/min |
| Minimalne obciążenie stosowane | | Obciążenie rezystancyjne 1 mA przy 5 VDC (wartość referencyjna, poziom N) |
| Zabezpieczenie przed porażeniem elektrycznym | | Klasa II (podwójna izolacja) |
| Stopień zanieczyszczenia (środowisko pracy) | | 3 (EN 60947-5-1) |
| Odstęp styków | | Styki zatrzaskowe: min. 2 × 0,5 mm Styki zwłoczne: min. 2 × 2 mm |
| Warunkowy prąd zwarcia | | 100 A (EN 60947-5-1) |
| Nominalny otwarty prąd termiczny (I _{th}) | | 10 A (EN 60947-5-1) |
| Temperatura otoczenia | Eksplatacja | Od -30 do 70°C bez oblodzenia |
| Stopień ochrony | | IP67 (EN 60947-5-1) |

*1 Wartości wytrzymałości dotyczą temperatury roboczej 5-35°C i wilgotności roboczej 40-70%.

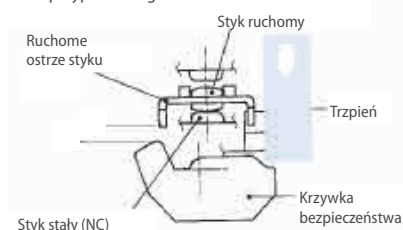
*2 10 000 000 operacji na minutę dla elementu wykonawczego z dźwignią widełkową.

Styk 1 NO/1 NC (styki zatrzaskowe)

Jeżeli między połączonymi w parę stykami po stronie styku NC nagromadzi się metal, styki te można odsunąć od siebie dzięki sile tnącej i sile rozciągającej, wytwarzanym, gdy część B trzpienia lub krzywki bezpieczeństwa wejdzie w kontakt z częścią A

ruchomego ostrza styku. Przy ruchu trzpienia lub krzywki bezpieczeństwa w kierunku strzałki następuje zwolnienie wyłącznika bezpieczeństwa.

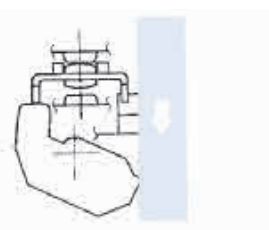
1. W przypadku nagromadzenia metalu.



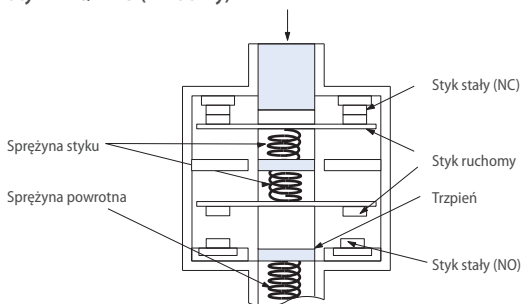
2. Styki odciągane od siebie.



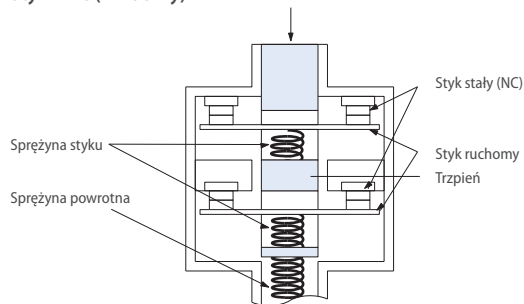
3. Styki całkowicie rozdzielone.



Styk 1 NC/1 NO (zwłoczny)



Styk 2 NC (zwłoczny)



Styki NC zgodne ze standardem EN60947-5-1 bezpośredniego rozwierania

W przypadku nadtopienia metalu styki są oddzielane od siebie przez wciskany trzpień.

→ znak na produkcie w celu wskazania zatwierdzenia bezpośredniego otwierania.

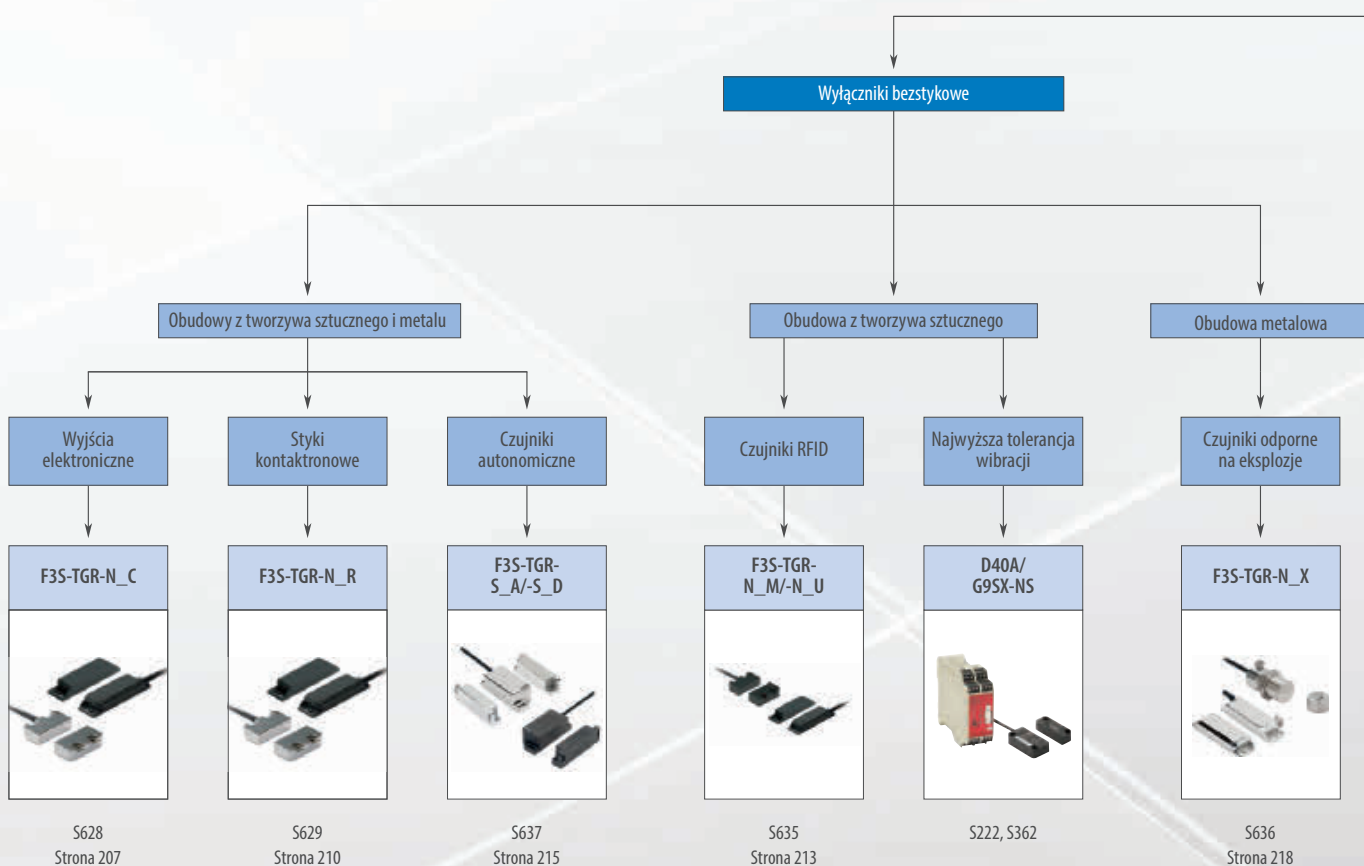
Wyłączniki drzwiowe bezpieczeństwa

ZŁAM KONWENCJONALNE BARIERY W PROJEKTOWANIU APLIKACJI BEZPIECZEŃSTWA

Duży wybór najbardziej odpowiednich bezstykowych urządzeń sterujących: F3S-TGR-N

Firma Omron wprowadziła na rynek serię bezstykowych przełączników kodowanych magnetycznie do blokowania drzwi bezpieczeństwa w osłonach maszyn. Przełączniki mają wbudowaną funkcję sterowania, która pozwala na oszczędności w zakresie kosztów i miejsca, ponieważ eliminuje potrzebę stosowania sterownika zewnętrznego. Zalety bezstykowych przełączników są widoczne w zastosowaniach, w których nie jest możliwe precyzyjne działanie blokady i zamka. Nadają się także do aplikacji, w których występują duże ilości zanieczyszczeń lub wymagane są wysokie standardy higieniczne.

- Współpraca ze wszystkimi przekaźnikami bezpieczeństwa i magistralą Safety Bus firmy Omron
- Działa w pobliżu elementów ze stali nierdzewnej
- Bez styków, bez ścierania, bez zanieczyszczeń
- Zgodność z kategoriami zabezpieczeń do 4 według normy EN 954-1 i PL wg normy EN ISO 13849-1





Wyłączniki drzwiowe bezpieczeństwa

Wyłączniki sterowane kluczem

Wyłącznik bezpieczeństwa

Przełącznik blokady zabezpieczającej

- Obudowa z tworzywa sztucznego
- Głowica ze stali nierdzewnej
- Obudowa metalowa
- Obudowa ze stali nierdzewnej

- Obudowa z tworzywa sztucznego
- Obudowa z tworzywa sztucznego
Głowica z tworzywa sztucznego lub z metalu
- Obudowa ze stali nierdzewnej

- Kwadratowa 1300 N
- Wąska 1300 N
- Rozmiar standardowy 1600 N
- Wąska 2000 N

| | | | |
|------|------------------------------|------|--------------|
| D4NS | F3S-TGR-KM15 F3S-TGR-KM16 | D4BS | F3S-TGR-KH16 |
| | | | |

S244
Strona 220

S638, S639
Strona 221

S234

S639
Strona 221

| | |
|------|--------|
| D4NL | D4SL-N |
| | |

S243
Strona 223







S245

| | |
|--------------|--------------|
| F3S-TGR-KHL1 | F3S-TGR-KHL3 |
| | |










S649
Strona 224

S652
Strona 225

Tabela wyboru

| Bezstykowe wyłączniki drzwiowe bezpieczeństwa | | | | | | | |
|--|---------------------------------------|---|---|---|--|---|---|
| | |  |  |  |  |  |  |
| Model | | F3S-TGR-N_C | F3S-TGR-N_R | F3S-TGR-N_M/-N_U | F3S-TGR-S_A/-S_D | F3S-TGR-N_X | D40A/G9SX-NS |
| Kryterium wyboru | Obudowa | Tworzywo sztuczne/ metal | Tworzywo sztuczne/ metal | Z tworzywa sztucznego | Tworzywo sztuczne/ metal | Metalowe | Z tworzywa sztucznego |
| | Klasa zabezpieczenia | IP67/IP69K | IP67/IP69K | IP67/IP69K | IP67/IP69K | IP67 | IP67 |
| | Zgodność z normami | EN ISO 13849-1, EN60947-5-3 | EN ISO 13849-1, EN60947-5-3 | EN ISO 13849-1, EN60947-5-3 | EN ISO 13849-1, EN60947-5-3 | EN ISO 13849-1, EN60947-5-3 | EN ISO 13849-1 |
| Charakterystyka | Długość kabla 2 m | ■ | ■ | - | - | - | ■ |
| | Długość kabla 5 m | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| | Długość kabla 10 m | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | - |
| | Typ złącza M12 | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | - |
| | Czujnik wysokiej temperatury | ■ | ■ | - | - | - | - |
| | Współpracuje z modelami G9SA i G9SB | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | - |
| | Współpracuje z modelem G9SX | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Współpracuje z programowalnymi modułami bezpieczeństwa G9SP i NE1A | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | - | |
| Zastosowanie | Monitorowanie drzwi | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| | | | | | | | |
| Konfiguracja styków | 1 NC/1 NO | - | - | - | - | - | ■ |
| | 2 NC | ■ | ■ | - | - | - | - |
| | 2 NC/1 NO | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | - |
| | Przełączniki o wymuszonym rozwieraniu | - | - | - | ■ | - | - |
| Strona/szybkie łącze | | 207/S628 | 210/S629 | 213/S635 | 215/S637 | 218/S636 | S222, S362 |

Wyłączniki drzwiowe bezpieczeństwa

| | Wyłączniki drzwiowe bezpieczeństwa | | | | | Drzwiowe wyłączniki bezpieczeństwa z blokadą zabezpieczającą | | | | | |
|----------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-----------------|---|
| |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | |
| Model | D4NS | F3S-TGR-KM15 | F3S-TGR-KM16 | D4BS | F3S-TGR-KH16 | D4NL | D4SL-N | F3S-TGR-KHL1 | F3S-TGR-KHL3 | | |
| Kryterium wyboru | Obudowa | Z tworzywa sztucznego | Plastikowy korpus z metalową głowicą | Plastikowy korpus z metalową głowicą | Metalowe | Stal nierdzewna | Z tworzywa sztucznego | Dostępne głowice z tworzywa sztucznego/metalu | Stal nierdzewna | Stal nierdzewna | |
| | Montaż głowicy | 4 kierunki | 2 kierunki | 2 kierunki | 4 kierunki | 2 kierunki | 4 kierunki | 4 kierunki | 2 kierunki | 4 kierunki | |
| | Działanie | Prosty | Prosty | Prosty | Prosty | Prosty | Prosty | Prosty | Prosty | Prosty | |
| | Siła trzymania klucza | - | - | - | - | - | 1300 N | 1300 N | 1600 N | 2000 N | |
| | Klasa zabezpieczenia | IP67 | IP67 | IP67 | IP67 | IP69k | IP67 | IP67 | IP69k | IP69k | |
| | Zgodność z normami | EN 50047, EN 1088 | EN 1088 | EN 1088 | EN 50047, EN 1088 | EN 1088 | EN 1088 | EN 1088 | EN 1088 | EN 1088 | |
| Charakterystyka | Rozmiar kanału przewodowego M20 | ■ | ■ | ■ | PG 13.5 | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| | Zacisk śrubowy | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| | Zacisk konektorowy | - | - | - | - | - | ■ | - | - | - | |
| | Klucz roboczy — poziomy | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| | Klucz roboczy — pionowy | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| | Klucz roboczy — regulowany, poziomy | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| | Klucz roboczy — regulowany, poziomy i pionowy | ■ | ■ | ■ | - | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| | Blokada mechaniczna/zwalnianie cewką elektromagnetyczną 24 VDC | - | - | - | - | - | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| | Blokada mechaniczna/zwalnianie cewką elektromagnetyczną 110 VAC | - | - | - | - | - | ■ | - | - | - | |
| | Blokada mechaniczna/zwalnianie cewką elektromagnetyczną 230 VAC | - | - | - | - | - | ■ | - | - | - | |
| | Blokada cewką elektromagnetyczną 24 VDC/zwalnianie mechaniczne | - | - | - | - | - | ■ | ■ | - | - | |
| | Blokada cewką elektromagnetyczną 110 VAC i zwalnianie mechaniczne | - | - | - | - | - | ■ | - | - | - | |
| | Blokada cewką elektromagnetyczną 240 VAC i zwalnianie mechaniczne | - | - | - | - | - | ■ | - | - | - | |
| | Czujnik wysokiej temperatury | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| | Współpracuje z modelem G9SR | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| | Współpracuje z modelami G9SA i G9SB | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| | Współpracuje z modelem G9SX | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| | Współpracuje z programowalnymi modułami bezpieczeństwa G9SP i NE1A | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| | Zastosowanie | Monitorowanie drzwi | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| | | Blokowanie drzwi | - | - | - | - | - | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Konfiguracja styków | Modele 2-stykowe | ■ | - | - | ■ | - | - | - | - | - | |
| | Modele 3-stykowe | ■ | ■ | ■ | - | ■ | - | - | - | - | |
| | Modele 4-stykowe | - | - | - | - | - | - | ■ | ■ | ■ | |
| | Modele 5-stykowe | - | - | - | - | - | ■ | ■ | - | - | |
| | Modele 6-stykowe | - | - | - | - | - | - | ■ | - | - | |
| | Styki zwłoczne | ■ | ■ | ■ | - | ■ | - | - | ■ | ■ | |
| Strona/szybkie łącze | 220/S244 | 221/S638 | 221/S639 | S234 | 221/S639 | 223/S243 | S245 | 224/S649 | 225/S652 | | |

■ Norma

- Nie/brak w ofercie



Bezstykowe kodowane przełączniki z efektem Halla do monitorowania stanu drzwi zabezpieczających

Bezstykowe kodowane przełączniki z efektem Halla monitorują stan drzwi zabezpieczających. W obudowie ze stali nierdzewnej do stosowania w warunkach wysokich wymagań w zakresie higieny w przemyśle spożywczym.

- Oparte na technologii Halla
- Łączenie szeregowo maks. 3 wyłączników
- Dioda LED ułatwiająca diagnostykę
- Współpracują ze wszystkimi sterownikami bezpieczeństwa firmy OMRON
- Działa w pobliżu elementów ze stali nierdzewnej
- Bez styków, bez ścierania, bez zanieczyszczeń
- Kompensacja czynników mechanicznych
- Nadają się do czyszczenia wysokociśnieniowego oraz procesów CIP/SIP ze względu na klasę ochrony IP69K (w przypadku modeli z fabrycznym okablowaniem)
- Zgodność z kategoriami zabezpieczeń do PLe według normy EN ISO13849-1


Informacje dotyczące zamawiania

Obudowa poliestrowa

| Typ | Połączenie kablowe | Konfiguracja styków | Oznaczenie |
|--|--|---------------------|----------------------|
| Czujniki wydłużone  | 5 m (okablowanie fabryczne) | 2 NC/1 NO | F3S-TGR-NLPC-21-05 |
| | 10 m (okablowanie fabryczne) | | F3S-TGR-NLPC-21-10 |
| | M12, 8-stykowe | | F3S-TGR-NLPC-21-M1J8 |
| Małe czujniki  | 5 m (okablowanie fabryczne) | | F3S-TGR-NSPC-21-05 |
| | 10 m (okablowanie fabryczne) | | F3S-TGR-NSPC-21-10 |
| | M12, 8-stykowe | | F3S-TGR-NSPC-21-M1J8 |
| Czujniki miniaturowe  | 5 m (okablowanie fabryczne) ^{*1} | | F3S-TGR-NMPC-21-05 |
| | 10 m (okablowanie fabryczne) ^{*1} | | F3S-TGR-NMPC-21-10 |
| | M12, 8-stykowe ^{*1} | | F3S-TGR-NMPC-21-M1J8 |
| Czujniki cylindryczne  | 5 m (okablowanie fabryczne) | | F3S-TGR-NBPC-21-05 |
| | 10 m (okablowanie fabryczne) | | F3S-TGR-NBPC-21-10 |
| | M12, 8-stykowe | | F3S-TGR-NBPC-21-M1J8 |

^{*1} Opcjonalne wyprowadzenie kabla z prawej strony jest możliwe w przypadku modeli F3S-TGR-NMPC. Do kodu zamówienia należy w takim wypadku dodać literę „R” (np. F3S-TGR-NMPC-21-05-R).

Obudowa ze stali nierdzewnej

| Typ | Połączenie kablowe | Konfiguracja styków | Oznaczenie |
|--|------------------------------|---------------------|----------------------|
| Czujniki wydłużone  | 5 m (okablowanie fabryczne) | 2 NC/1 NO | F3S-TGR-NLMC-21-05 |
| | 10 m (okablowanie fabryczne) | | F3S-TGR-NLMC-21-10 |
| | M12, 8-stykowe | | F3S-TGR-NLMC-21-M1J8 |
| Małe czujniki  | 5 m (okablowanie fabryczne) | | F3S-TGR-NSMC-21-05 |
| | 10 m (okablowanie fabryczne) | | F3S-TGR-NSMC-21-10 |
| | M12, 8-stykowe | | F3S-TGR-NSMC-21-M1J8 |
| Czujniki cylindryczne  | 5 m (okablowanie fabryczne) | | F3S-TGR-NBMC-21-05 |
| | 10 m (okablowanie fabryczne) | | F3S-TGR-NBMC-21-10 |
| | M12, 8-stykowe | | F3S-TGR-NBMC-21-M1J8 |

Modele do zastosowań związanych z higieną i żywnością

| Typ | Połączenie kablowe | Konfiguracja styków | Oznaczenie |
|---|--|---------------------|----------------------|
|  Małe czujniki | 5 m (okablowanie fabryczne) | 2 NC/1 NO | F3S-TGR-NSHC-21-05 |
| | 10 m (okablowanie fabryczne) | | F3S-TGR-NSHC-21-10 |
| | M12, 8-stykowe | | F3S-TGR-NSHC-21-M1J8 |
|  Małe czujniki (specjalne do zastosowań związanych z żywnością) | 5 m (okablowanie fabryczne) | | F3S-TGR-NSFC-21-05 |
| | 10 m (okablowanie fabryczne) | | F3S-TGR-NSFC-21-10 |
| | M12, 8-stykowe | | F3S-TGR-NSFC-21-M1J8 |
|  Czujniki miniaturowe | 5 m (okablowanie fabryczne) ^{*1} | | F3S-TGR-NMHC-21-05 |
| | 10 m (okablowanie fabryczne) ^{*1} | | F3S-TGR-NMHC-21-10 |
| | M12, 8-stykowe ^{*1} | | F3S-TGR-NMHC-21-M1J8 |

^{*1} Opcjonalne wyprowadzenie kabla z prawej strony jest możliwe w przypadku modeli F3S-TGR-NMHC. Do kodu zamówienia należy w takim wypadku dodać literę „R” (np. F3S-TGR-NMHC-21-05-R).

Dane techniczne

Dane mechaniczne

| Model | Model | Z poliestru | Ze stali nierdzewnej |
|--|------------------------------|---|----------------------|
| Przełączanie szeregowo | | | |
| Wskaźnik LED | – | Dioda LED świeci na zielono — wskazuje zamknięcie obwodu bezpieczeństwa | |
| Odległość działania ^{*1} | OFF → ON (Sao) | Min. 8 mm/maks. 10 mm | |
| | ON → OFF (Sar) | Min. 12 mm/maks. 22 mm | |
| Prędkość zbliżania się elementu wykonawczego | Min. | 4 mm/s | |
| | Maks. | 1000 mm/s | |
| Temperatura pracy | – | od -25 do 80°C | od -25 do 105°C |
| Ochrona obudowy | Cienki przewód Złącze M12 | IP69K IP67 | |
| Materiał kabla | Cienki przewód | PCW, Ø 6 mm zewn. | |
| | Złącze M12 | 250 mm, PCW, Ø 6 mm zewn. | |
| Materiał obudowy | – | Czarny poliester | Stal nierdzewna 316 |

^{*1} Zależne od modelu. Patrz zestawienie danych w Internecie.

Dane elektryczne

| Model | Model | Z poliestru | Ze stali nierdzewnej |
|-------------------------|---------------------|--|----------------------|
| Technologia czujnika | – | Efekt Halla | |
| Zasilacz | – | 24 VDC ±15% | |
| Pobór mocy | Maks. | 50 mA | |
| Prąd przełączający | Min. | 10 mA, 10 VDC | |
| Obciążenia znamionowe | Styki NC Styk NO | Maks. | |
| | | 200 mA, 24 VDC 200 mA, 24 VDC | |
| Typ sygnału wyjściowego | – | Wyjście elektroniczne (bezpociągowe wyjście optoizolatora) | |

Zgodność z normami

| Standardy EN certyfikowane przez stowarzyszenie TÜV Rheinland |
|---|
| EN ISO13849-1 |
| EN 62061 |
| EN ISO 14119 |
| EN 60204-1 |
| EN/IEC 60947-5-3 |
| UL 508, CSA C22.2 |
| BS5304 |
| Zgodność z normą EN 1088-1 |

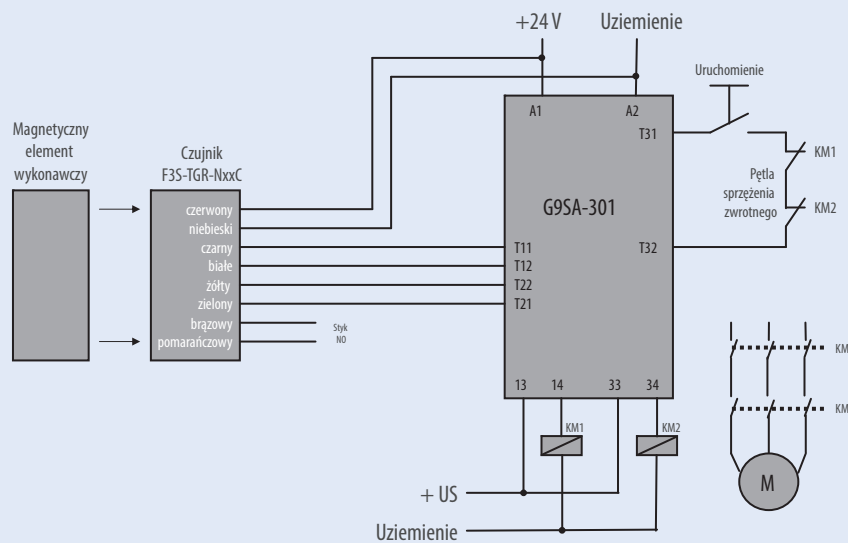
Akcesoria

| | | Oznaczenie |
|---------------------------------|--|----------------------------|
| Kable 8-stykowe | 2 m | Y92E-M12PURSH8S2M-L |
| | 5 m | Y92E-M12PURSH8S5M-L |
| | 10 m | Y92E-M12PURSH8S10M-L |
| | 25 m | Y92E-M12PURSH8S25M-L |
| Kabel połączeniowy ze złączem T | Złącze T M12 do połączeń typu M12 | F39-TGR-NT |
| | 0,6 m, M12 8-stykowy | Y92E-M12FSM12MSPURSH806M-L |
| | 2 m, M12 8-stykowy | Y92E-M12FSM12MSPURSH82M-L |
| | 5 m, M12 8-stykowy | Y92E-M12FSM12MSPURSH85M-L |
| | 10 m, M12 8-stykowy | Y92E-M12FSM12MSPURSH810M-L |
| Elementy wykonawcze | do modelu F3S-TGR-NLPC | F39-TGR-NLPC-A |
| | do modelu F3S-TGR-NSPC | F39-TGR-NSPC-A |
| | do modelu F3S-TGR-NMPC | F39-TGR-NMPC-A |
| | do modelu F3S-TGR-NCPC | F39-TGR-NCPC-A |
| | do modelu F3S-TGR-NWPC | F39-TGR-NWPC-A |
| | do modelu F3S-TGR-NBPC | F39-TGR-NBPC-A |
| | do modelu F3S-TGR-NLMC | F39-TGR-NLMC-A |
| | do modelu F3S-TGR-NSMC | F39-TGR-NSMC-A |
| | do modelu F3S-TGR-NBMC | F39-TGR-NBMC-A |
| | do modelu F3S-TGR-NSHC | F39-TGR-NSHC-A |
| | do modelu F3S-TGR-NSFC | F39-TGR-NSFC-A |
| | do modelu F3S-TGR-NMHC | F39-TGR-NMHC-A |
| Śruby montażowe | Zestaw gwiazdkowych śrub bezpieczeństwa (M4, 4 × 30 mm, 4 × 20 mm, 4 × 10 mm; z podkładkami i końcówką klucza) | F39-TGR-N-SCREWS |

Przykłady okablowania (jedno połączenie z głowicą)

G9SA

Zastosowanie z jednym czujnikiem G9SA-301 (ochrona do kategorii PLe według normy EN ISO 13849-1)





Bezstykowe kontaktronowe przełączniki monitorujące stan drzwi zabezpieczających

Kontaktronowe przełączniki bezstykowe monitorują stan drzwi chroniących dostęp do stref niebezpiecznych. W obudowie ze stali nierdzewnej do stosowania w warunkach wysokich wymagań w zakresie higieny w przemyśle spożywczym.

- Oparte na technologii kontaktronowej
- Łączenie szeregowo maks. 6 wyłączników
- Współpracuje ze wszystkimi sterownikami bezpieczeństwa firmy Omron
- Działa w pobliżu elementów ze stali nierdzewnej
- Bez styków, bez ścierania, bez zanieczyszczeń
- Kompensacja czynników mechanicznych
- Nadają się do czyszczenia wysokociśnieniowego oraz procesów CIP/SIP ze względu na klasę ochrony IP69K (w przypadku modeli z fabrycznym okablowaniem)
- Zgodność z kategoriami zabezpieczeń do PLe według normy EN ISO13849-1

Informacje dotyczące zamawiania

Obudowa poliestrowa




| Typ | Połączenie kablowe | Konfiguracja styków | Oznaczenie |
|--|--|-------------------------|----------------------|
| Czujniki wydłużone  | 5 m (okablowanie fabryczne) | 2 NC/1 NO ^{*1} | F3S-TGR-NLPR-21-05 |
| | 10 m (okablowanie fabryczne) | | F3S-TGR-NLPR-21-10 |
| | M12, 8-stykowe | | F3S-TGR-NLPR-21-M1J8 |
| Małe czujniki  | 5 m (okablowanie fabryczne) | 2 NC/1 NO ^{*3} | F3S-TGR-NSPR-21-05 |
| | 10 m (okablowanie fabryczne) | | F3S-TGR-NSPR-21-10 |
| | M12, 8-stykowe | | F3S-TGR-NSPR-21-M1J8 |
| Czujniki miniaturowe  | 5 m (okablowanie fabryczne) ^{*2} | 2 NC/1 NO ^{*3} | F3S-TGR-NMPR-21-05 |
| | 10 m (okablowanie fabryczne) ^{*2} | | F3S-TGR-NMPR-21-10 |
| | M12, 8-stykowe ^{*2} | | F3S-TGR-NMPR-21-M1J8 |
| Czujniki cylindryczne  | 5 m (okablowanie fabryczne) | 2 NC/1 NO ^{*3} | F3S-TGR-NBPR-21-05 |
| | 10 m (okablowanie fabryczne) | | F3S-TGR-NBPR-21-10 |
| | M12, 8-stykowe | | F3S-TGR-NBPR-21-M1J8 |

^{*1} 2 NC: 1 A, 250 VAC/1NC: 0,2 A, 24 VDC

^{*2} Opcjonalne wyprowadzenie kabla z prawej strony jest możliwe w przypadku modeli F3S-TGR-NMHR. Do kodu zamówienia należy w takim wypadku dodać literę „R” (np. F3S-TGR-NMPR-21-05-R).

^{*3} 2NC: 0,5 A, 24 VDC/1NC: 0,2 A, 24 VDC




Obudowa ze stali nierdzewnej

| Typ | Połączenie kablowe | Konfiguracja styków | Oznaczenie |
|--|------------------------------|-------------------------|----------------------|
| Czujniki wydłużone  | 5 m (okablowanie fabryczne) | 2 NC/1 NO ^{*1} | F3S-TGR-NLMR-21-05 |
| | 10 m (okablowanie fabryczne) | | F3S-TGR-NLMR-21-10 |
| | M12, 8-stykowe | | F3S-TGR-NLMR-21-M1J8 |
| Małe czujniki  | 5 m (okablowanie fabryczne) | 2 NC/1 NO ^{*2} | F3S-TGR-NSMR-21-05 |
| | 10 m (okablowanie fabryczne) | | F3S-TGR-NSMR-21-10 |
| | M12, 8-stykowe | | F3S-TGR-NSMR-21-M1J8 |
| Czujniki cylindryczne  | 5 m (okablowanie fabryczne) | 2 NC/1 NO ^{*2} | F3S-TGR-NBMR-21-05 |
| | 10 m (okablowanie fabryczne) | | F3S-TGR-NBMR-21-10 |
| | M12, 8-stykowe | | F3S-TGR-NBMR-21-M1J8 |

^{*1} 2NC: 1 A, 250 VAC/1NC: 0,2 A, 24 VDC

^{*2} 2NC: 0,5 A, 24 VDC/1NC: 0,2 A, 24 VDC

Modele do zastosowań związanych z higieną i żywnością

| Typ | Połączenie kablowe | Konfiguracja styków | Oznaczenie |
|---|--|-------------------------|----------------------|
| Małe czujniki  | 5 m (okablowanie fabryczne) | 2 NC/1 NO ^{*1} | F3S-TGR-NSHR-21-05 |
| | 10 m (okablowanie fabryczne) | | F3S-TGR-NSHR-21-10 |
| | M12, 8-stykowe | | F3S-TGR-NSHR-21-M1J8 |
| Małe czujniki (specjalne do zastosowań związanych z żywnością)  | 5 m (okablowanie fabryczne) | 2 NC/1 NO ^{*3} | F3S-TGR-NSFR-21-05 |
| | 10 m (okablowanie fabryczne) | | F3S-TGR-NSFR-21-10 |
| | M12, 8-stykowe | | F3S-TGR-NSFR-21-M1J8 |
| Czujniki miniaturowe  | 5 m (okablowanie fabryczne) ^{*2} | 2 NC/1 NO ^{*3} | F3S-TGR-NMHR-21-05 |
| | 10 m (okablowanie fabryczne) ^{*2} | | F3S-TGR-NMHR-21-10 |
| | M12, 8-stykowe ^{*2} | | F3S-TGR-NMHR-21-M1J8 |

^{*1} 2NC: 1 A, 250 VAC/1NC: 0,2 A, 24 VDC

^{*2} Opcjonalne wyprowadzenie kabla z prawej strony jest możliwe w przypadku modeli F3S-TGR-NMHR. Do kodu zamówienia należy w takim wypadku dodać literę „R” (np. F3S-TGR-NMHR-21-05-R).

^{*3} 2NC: 0,5 A, 24 VDC/1NC: 0,2 A, 24 VDC

Dane techniczne

Dane mechaniczne

| Model | Model | Obudowa z tworzywa sztucznego | Obudowa ze stali nierdzewnej |
|--|------------------------------|-------------------------------|------------------------------|
| Przełączanie szeregowo | | Do 6 szt. | |
| Odległość działania | OFF → ON (Sao) | 10 mm zamknięty | |
| | ON → OFF (Sar) | 20 mm* otwarty | |
| Prędkość zbliżania się elementu wykonawczego | Min. | 4 mm/s | |
| | Maks. | 1000 mm/s | |
| Temperatura pracy | - | od -25 do 80°C | od -25 do 105°C |
| Ochrona obudowy | Cienki przewód Złącze M12 | IP69K IP67 | |
| Materiał kabla | Cienki przewód | PCW, Ø 6 mm zewn. | |
| | Złącze M12 | 250 mm, PCW, Ø 6 mm zewn. | |
| Materiał obudowy | - | Czarny poliester | Stal nierdzewna 316 |

* Maks. 22 mm, w zależności od modelu

Dane elektryczne

| Model | Model | Obudowa z tworzywa sztucznego | Obudowa ze stali nierdzewnej |
|------------------------------|-------|-------------------------------|------------------------------|
| Wskaźnik LED | | Brak | |
| Czas rozłączania styków | Maks. | 2 ms | |
| Początkowa rezystancja styku | Maks. | 500 mΩ | |
| Prąd przełączający | Min. | 1 mA, 10 VDC | |

Zgodność z normami

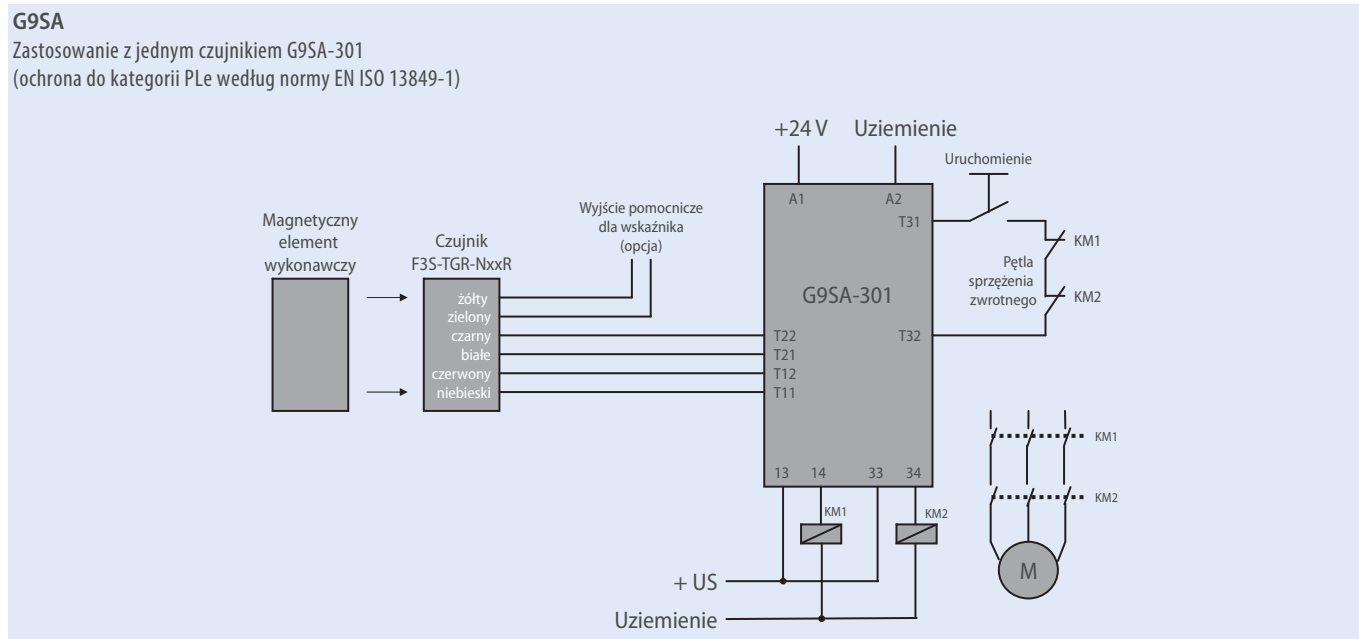
| Standardy EN certyfikowane przez stowarzyszenie TÜV Rheinland |
|---|
| EN ISO13849-1 |
| EN 60204-1 |
| EN 62061 |
| EN/IEC 60947-5-3 |
| UL 508, CSA C22.2 |
| BS5304 |
| Zgodność z normą EN 1088-1 |

Akcesoria

| | | Oznaczenie |
|--|--|----------------------|
| Kable 8-stykowe | 2 m | Y92E-M12PURSH8S2M-L |
| | 5 m | Y92E-M12PURSH8S5M-L |
| | 10 m | Y92E-M12PURSH8S10M-L |
| | 25 m | Y92E-M12PURSH8S25M-L |
| Elementy wykonawcze | do modelu F3S-TGR-NLPR | F39-TGR-NLPR-A |
| | do modelu F3S-TGR-NSPR | F39-TGR-NSPR-A |
| | do modelu F3S-TGR-NMPR | F39-TGR-NMPR-A |
| | do modelu F3S-TGR-NCPR | F39-TGR-NCPR-A |
| | do modelu F3S-TGR-NWPR | F39-TGR-NWPR-A |
| | do modelu F3S-TGR-NBPR | F39-TGR-NBPR-A |
| | do modelu F3S-TGR-NLMR | F39-TGR-NLMR-A |
| | do modelu F3S-TGR-NSMR | F39-TGR-NSMR-A |
| | do modelu F3S-TGR-NBMR | F39-TGR-NBMR-A |
| | do modelu F3S-TGR-NSHR | F39-TGR-NSHR-A |
| | do modelu F3S-TGR-NSFR | F39-TGR-NSFR-A |
| do modelu F3S-TGR-NMHR | F39-TGR-NMHR-A | |
| Śruby montażowe | Zestaw gwiazdkowych śrub bezpieczeństwa (M4, 4 × 30 mm, 4 × 20 mm, 4 × 10 mm; z podkładkami i końcówką klucza) | F39-TGR-N-SCREWS |
| Podkładka dystansująca (8 mm, zestaw 2 szt.)* ¹ | do czujników wydłużonych | F39-TGR-NLR-SPACER |
| | do małych czujników | F39-TGR-NSR-SPACER |
| | do czujników miniaturowych | F39-TGR-NMR-SPACER |
| | do długich czujników | F39-TGR-NLR-SPACER |
| | do szerokich czujników | F39-TGR-NWR-SPACER |

*¹ Podkładki dystansujące są niezbędne w celu wyeliminowania zakłóceń (np. zmniejszenia odległości przełączania, wpływu fal elektromagnetycznych), jeśli wyłącznik jest montowany na podłożu ferromagnetycznym

Przykłady okablowania (jedno połączenie z głowicą)





Wyłączniki bezstykowe RFID

Wyłącznik bezstykowe RFID są przeznaczone do monitorowania drzwi zabezpieczających zawiasowych, przesuwanych i zdejmowanych.

- Oparte na technologiach RFID (kod) i efektu Halla (kontrola odległości)
- Konfiguracja bazująca na technologii RFID może działać w dwóch trybach o bardzo dobrym zabezpieczeniu przed niepożądanymi manipulacjami:
- Typy M (kodowanie główne): każdy czujnik współpracuje z dowolnym elementem wykonawczym — jak w przypadku tradycyjnych wyłączników.
- Typy U (kodowanie niepowtarzalne): każda para czujnik-element wykonawczy korzysta z niepowtarzalnego kodu. Jest to rozwiązanie przeznaczone do zastosowań wymagających jeszcze wyższej odporności na próby nielegalnej modyfikacji.
- Łączenie szeregowe maks. 20 wyłączników
- Dioda LED ułatwiająca diagnostykę
- Kompensacja czynników mechanicznych
- Bez styków, bez ścierania, bez zanieczyszczeń
- Współpracuje ze wszystkimi sterownikami bezpieczeństwa firmy OMRON
- Nadają się do procesów CIP/SIP oraz czyszczenia wysokociśnieniowego ze względu na klasę ochrony IP69K (w przypadku modeli z fabrycznym okablowaniem)
- Zgodność z kategoriami zabezpieczeń PLe według normy EN ISO 13849-1

Informacje dotyczące zamawiania

Kodowanie główne: każdy element wykonawczy będzie współpracował z każdym czujnikiem (po wymianie inicjatora należy od nowa wykonać procedurę uczenia wyłączania-włączania) Kodowanie niepowtarzalne: tylko jeden inicjator odpowiada kodowi czujnika

Czujniki wydłużone

| Typ | Połączenie kablowe | Konfiguracja styków | Oznaczenie | |
|-----|-------------------------|---------------------|----------------------|--------------------------|
| | | | Kodowanie główne | Kodowanie niepowtarzalne |
| | Kabel 5 m (w zestawie) | 2 NC/1 NO | F3S-TGR-NLPM-21-05 | F3S-TGR-NLPU-21-05 |
| | Kabel 10 m (w zestawie) | | F3S-TGR-NLPM-21-10 | F3S-TGR-NLPU-21-10 |
| | M12, 8-stykowe | | F3S-TGR-NLPM-21-M1J8 | F3S-TGR-NLPU-21-M1J8 |

Małe czujniki

| Typ | Połączenie kablowe | Konfiguracja styków | Oznaczenie | |
|-----|-------------------------|---------------------|----------------------|--------------------------|
| | | | Kodowanie główne | Kodowanie niepowtarzalne |
| | Kabel 5 m (w zestawie) | 2 NC/1 NO | F3S-TGR-NSPM-21-05 | F3S-TGR-NSPU-21-05 |
| | Kabel 10 m (w zestawie) | | F3S-TGR-NSPM-21-10 | F3S-TGR-NSPU-21-10 |
| | M12, 8-stykowe | | F3S-TGR-NSPM-21-M1J8 | F3S-TGR-NSPU-21-M1J8 |

Dane techniczne

Dane mechaniczne

| Model | | |
|--|----------------|---|
| Przełączanie szeregowe | | Do 20 szt. |
| Wskaźnik LED | | Dioda LED świeci na zielono — wskazuje zamknięcie obwodu bezpieczeństwa |
| Odległość działania | OFF → ON (Sao) | 10 mm zamknięty |
| | ON → OFF (Sar) | 20 mm otwarty |
| Prędkość zbliżania się elementu wykonawczego | Min. | 4 mm/s |
| | Maks. | 1000 mm/s |
| Temperatura pracy | | od -25 do 80°C |
| Ochrona obudowy | Cienki przewód | IP69K |
| | Złącze M12 | IP67 |
| Materiał kabla | Cienki przewód | PCW, Ø 6 mm zewn. |
| | Złącze M12 | 250 mm, PCW, Ø 6 mm zewn. |
| Materiał | | Poliester zgodny z normą UL |

Dane elektryczne

| Model | | F3S-TGR-N_M | F3S-TGR-N_U |
|-------------------------|----------|--|--|
| Kod | | Kodowanie główne: Każdy przełącznik ma ten sam kod (po wymianie elementu wykonawczego należy od nowa wykonać procedurę uczenia wyłączania-włączania) | Kodowanie niepowtarzalne: 32 x 166 różnych kodów |
| Technologia | | RFID (kod) i Halla (kontrola odległości) | |
| Zasilacz | | 24 VDC ±15% | |
| Pobór mocy | Maks. | 0,2 A | |
| Prąd przełączający | Min. | 1 mA, 10 VDC | |
| Obciążenia znamionowe | Styki NC | Maks. | 0,2 A, 24 VDC |
| | Styk NO | Maks. | 0,2 A, 24 VDC |
| Typ sygnału wyjściowego | | Wyjście elektroniczne (bezpociągowe wyjście optoizolatora) | |

Zgodność z normami

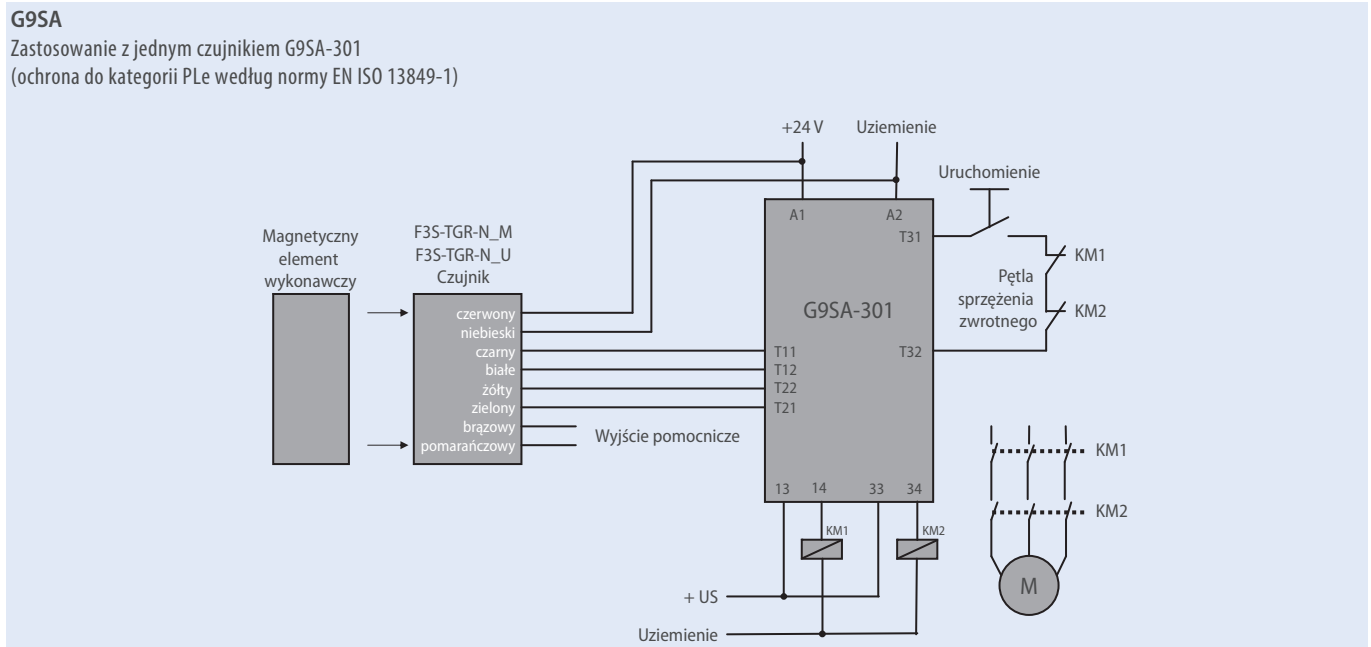
| Standardy EN certyfikowane przez stowarzyszenie TÜV Rheinland |
|---|
| EN 62061 |
| EN ISO 14119 |
| EN ISO13849-1 |
| EN 60204-1 |

| Standardy EN certyfikowane przez stowarzyszenie TÜV Rheinland |
|---|
| EN/IEC 60947-5-3 |
| UL 508, CSA C22.2 |
| B55304 |
| Zgodność z normą EN 1088-1 |

Akcesoria

| | | Oznaczenie |
|---|--|----------------------------|
| Kable 8-stykowe | 2 m | Y92E-M12PURSH8S2M-L |
| | 5 m | Y92E-M12PURSH8S5M-L |
| | 10 m | Y92E-M12PURSH8S10M-L |
| | 25 m | Y92E-M12PURSH8S25M-L |
| Kabel połączeniowy ze złączem T | Złącze T do połączeń typu M12 | F39-TGR-NT |
| | 0,6 m, M12 8-stykowy | Y92E-M12FSM12MSPURSH806M-L |
| | 2 m, M12 8-stykowy | Y92E-M12FSM12MSPURSH82M-L |
| | 5 m, M12 8-stykowy | Y92E-M12FSM12MSPURSH85M-L |
| | 10 m, M12 8-stykowy | Y92E-M12FSM12MSPURSH810M-L |
| Elementy wykonawcze (tylko do typów z kodowaniem głównym) | do modelu F3S-TGR-NLPM | F39-TGR-NLPM-A |
| | do modelu F3S-TGR-NSPM | F39-TGR-NSPM-A |
| Śruby montażowe | Zestaw gwiazdkowych śrub bezpieczeństwa (M4, 4 × 30 mm, 4 × 20 mm, 4 × 10 mm; z podkładkami i końcówką klucza) | F39-TGR-N-SCREWS |

Przykłady okablowania (jedno połączenie z głowicą)





Autonomiczne bezstykowe wyłączniki bezpieczeństwa



Autonomiczne wyłączniki bezstykowe są przeznaczone do instalacji takich jak drzwi chroniące dostęp do stref niebezpiecznych czy monitorowanie pozycji w maszynach. Wykorzystują one sprawdzoną bezstykową technologię firmy Omron, która zapewnia dużą wytrzymałość na czynniki mechaniczne i drgania.

- Dostępne modele z pojedynczymi i podwójnymi elementami wykonawczymi (do pojedynczych i podwójnych drzwi)
- Oparte na technologii Halla
- Łączenie szeregowo maks. 20 wyłączników
- Dioda LED ułatwiająca diagnostykę
- Działa w pobliżu elementów ze stali nierdzewnej
- Bez styków, bez ścierania, bez zanieczyszczeń
- Kompensacja czynników mechanicznych
- Nadają się do czyszczenia wysokociśnieniowego oraz procesów CIP i SIP ze względu na zgodność z normą IP69K (w przypadku modeli z fabrycznym okablowaniem)
- Zgodność z kategoriami zabezpieczeń PLe według normy EN ISO 13849-1



Informacje dotyczące zamawiania

Przełączniki

Obudowa poliestrowa

| Typ | Połączenie kablowe | Oznaczenie |
|--|------------------------------|-------------------|
| Detekcja za pomocą jednego elementu wykonawczego  | 5 m (okablowanie fabryczne) | F3S-TGR-SPSA-05 |
| | 10 m (okablowanie fabryczne) | F3S-TGR-SPSA-10 |
| | M12, 8-stykowe | F3S-TGR-SPSA-M1J8 |
| Detekcja za pomocą dwóch elementów wykonawczych  | 5 m (okablowanie fabryczne) | F3S-TGR-SPSD-05 |
| | 10 m (okablowanie fabryczne) | F3S-TGR-SPSD-10 |
| | M12, 8-stykowe | F3S-TGR-SPSD-M1J8 |

Obudowa ze stali nierdzewnej

| Typ | Połączenie kablowe | Oznaczenie |
|---|------------------------------|-------------------|
| Detekcja za pomocą jednego elementu wykonawczego  | 5 m (okablowanie fabryczne) | F3S-TGR-SMSA-05 |
| | 10 m (okablowanie fabryczne) | F3S-TGR-SMSA-10 |
| | M12, 8-stykowe | F3S-TGR-SMSA-M1J8 |
| Detekcja za pomocą dwóch elementów wykonawczych  | 5 m (okablowanie fabryczne) | F3S-TGR-SMSD-05 |
| | 10 m (okablowanie fabryczne) | F3S-TGR-SMSD-10 |
| | M12, 8-stykowe | F3S-TGR-SMSD-M1J8 |

Akcesoria

| | | Oznaczenie |
|---|--|----------------------|
| Kable 8-stykowe | 2 m | Y92E-M12PURSH8S2M-L |
| | 5 m | Y92E-M12PURSH8S5M-L |
| | 10 m | Y92E-M12PURSH8S10M-L |
| | 25 m | Y92E-M12PURSH8S25M-L |
| Elementy wykonawcze (tylko do typów z kodowaniem głównym) | do modeli F3S-TGR-SPSA i -SPSD | F39-TGR-SPS-A |
| | do modeli F3S-TGR-SMSA i -SMSD | F39-TGR-SMS-A |
| Śruby montażowe | Zestaw gwiazdkowych śrub bezpieczeństwa (M4, 4 × 30 mm, 4 × 20 mm, 4 × 10 mm; z podkładkami i końcówką klucza) | F39-TGR-N-SCREWS |

Dane techniczne

Dane mechaniczne

| Model | Model | Czujnik z poliestru | Czujnik ze stali nierdzewnej |
|--|----------------|--|------------------------------|
| Wskaźnik | – | Zielona dioda LED: Wskazuje zamknięcie obwodu bezpieczeństwa (zabezpieczenie zamknięte, element wykonawczy obecny, obwód zwrotny sprawdzony) Żółta dioda LED: wskazuje otwarcie obwodu bezpieczeństwa (element wykonawczy zdjęty) | |
| Odległość działania | OFF → ON (Sao) | 10 mm zamknięty | |
| | ON → OFF (Sar) | 15 mm otwarty | |
| Prędkość zbliżania się elementu wykonawczego | Min. | 4 mm/s | |
| | Maks. | 1000 mm/s | |
| Temperatura pracy | | od -25 do 45°C | |
| Ochrona obudowy | Cienki przewód | IP69K | |
| | Złącze M12 | IP67 | |
| Materiał kabla | Cienki przewód | PCW, Ø 6 mm zewn. | |
| | Złącze M12 | 250 mm, PCW, Ø 6 mm zewn. | |
| Materiał obudowy | | Poliester zgodny z normą UL | Stal nierdzewna 316 |

Dane elektryczne

| Model | Model | Czujnik z poliestru | Czujnik ze stali nierdzewnej |
|-----------------------|------------------------|---------------------|------------------------------|
| Działanie sensora | – | Efekt Halla | |
| Połączenie szeregowo | – | Do 20 wyłączników | |
| Zasilacz | | 24 VDC ±10% | |
| Pobór mocy | Maks. | 0,1 A | |
| Prąd przełączający | Min. | 10 mA, 5 VDC | |
| Obciążenia znamionowe | Wyjścia bezpieczeństwa | Maks. | 3 A, 250 VAC/3A, 24 VDC |
| | Wyjście pomocnicze | Maks. | 0,2 A, 24 VDC: |

Zgodność z normami

Standardy EN certyfikowane przez stowarzyszenie TÜV Rheinland

EN ISO13849-1

EN 62061

EN ISO 14119

EN 60204-1

EN/IEC 60947-5-3

UL 508, CSA C22.2

BS5304

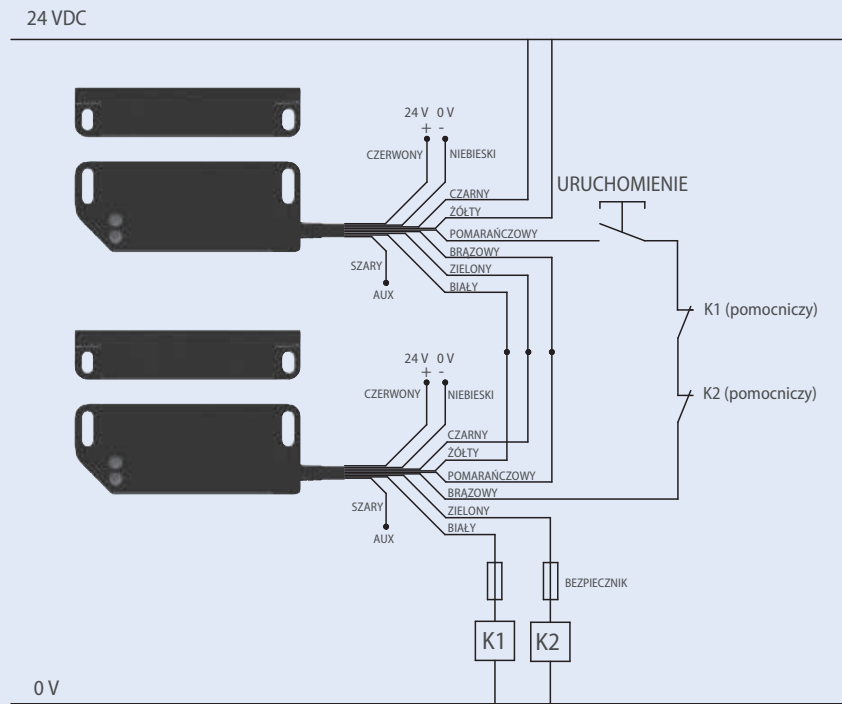
Zgodność z normą EN 1088-1

Przykład podłączenia (połączenie szeregowe z ręcznym restartem)

(do PLe wg normy EN ISO 13849-1)

Obwód bezpieczeństwa 1 (przewód czarny/biały) wykorzystuje wewnętrznie sprawdzone styki przekaźnika o wymuszonym rozwieraniu i jest połączony z odnośnym obwodem bezpieczeństwa 2 (przewód żółty/zielony) następnego wyłącznika. Umożliwia ograniczenie liczby przewodów i przełączanie wyższych wartości prądu do styczników K1 i K2.

Ręczny start i kontrola sygnału zwrotnego w styczniku są realizowane przez połączenie styków zwrotnych K1(Aux) i K2(Aux) oraz chwilowego przycisku rozruchu za pośrednictwem przewodów pomarańczowego i brązowego.






Wyłączniki bezstykowe odporne na eksplozję

Odporne na eksplozję kontaktronowe wyłączniki bezstykowe służą do monitorowania stanu drzwi zabezpieczających w branżach petrochemicznej i produkcji żywności w miejscach występowania substancji wybuchowych.


- Oparte na technologii kontaktronowej
- Łączenie szeregowe maks. 6 wyłączników
- Współpracuje ze wszystkimi sterownikami bezpieczeństwa firmy Omron
- Działają w pobliżu elementów ze stali nierdzewnej
- Bez styków, bez ścierania, bez zanieczyszczeń
- Kompensacja czynników mechanicznych
- Nadają się do czyszczenia wysokociśnieniowego oraz procesów CIP/SIP
- Zgodność z kategoriami zabezpieczeń do PLe według normy EN ISO13849-1
- Nadają się do stref niebezpiecznych typu IECEx i ATEX EExd IIC T6 (zawierających gazy i pyły). Przeznaczone dla branż petrochemicznej i produkcji żywności w miejscach występowania substancji wybuchowych.

Informacje dotyczące zamawiania

Czujniki wydłużone

| Typ | Połączenie kablowe | Konfiguracja styków | Oznaczenie |
|---|------------------------------|---------------------|--------------------|
|  | 5 m (okablowanie fabryczne) | 2 NC/1 NO | F3S-TGR-NLXM-21-05 |
| | 10 m (okablowanie fabryczne) | 2 NC/1 NO | F3S-TGR-NLXM-21-10 |

Czujniki cylindryczne

| Typ | Połączenie kablowe | Konfiguracja styków | Oznaczenie |
|--|------------------------------|---------------------|--------------------|
|  | 5 m (okablowanie fabryczne) | 2 NC/1 NO | F3S-TGR-NBMX-21-05 |
| | 10 m (okablowanie fabryczne) | 2 NC/1 NO | F3S-TGR-NBMX-21-10 |

Dane techniczne

Dane mechaniczne

| | Czujniki wydłużone | Czujniki cylindryczne |
|--|---------------------|---|
| Przełączanie szeregowe | Do 6 szt. | |
| Wskaźnik | Brak | |
| Odległość działania | OFF → ON (Sao) | 10 mm zamknięty |
| | ON → OFF (Sar) | 22 mm otwarty |
| Prędkość zbliżania się elementu wykonawczego | Min. | 4 mm/s |
| | Maks. | 1000 mm/s |
| Temperatura pracy | - | |
| Ochrona obudowy | Cienki przewód | Zatwierdzenie dla stopnia ochrony IP67; możliwość użycia w procesach SIP/CIP i przy myciu wysokociśnieniowym, jak dla stopnia ochrony IP69K |
| Materiał | - | |
| | Stal nierdzewna 316 | |

Dane elektryczne

| | Czujniki wydłużone | Czujniki cylindryczne |
|-----------------------|--------------------|--|
| Technologia czujnika | - | |
| | Kontaktronowa | |
| Zasilacz | - | |
| | 24 VDC ±15% | |
| Prąd przełączający | Min. | 1 mA, 10 VDC |
| Obciążenia znamionowe | Styki NC | Maks. 0,6 A, 230 VAC/24 VDC (wbudowane bezpieczniki) |
| | Styk NO | |

Dane techniczne dotyczące odporności na eksplozję

| |
|---|
| II 2G Ex mb IIC T6Gb, II 2D Ex mb IIC T80 Db IP67* (* Produkt jest szczelnie zamknięty, co uznaje się za zapewnienie ochrony na poziomie co najmniej IP67) |
| Strefy 1 i 2 (gaz); strefy 21 i 22 (pył) (Obszar, w którym mogą występować gazy i pyły) |
| IEC/EN 60079-0, IEC/EN 60079-18 |

Zgodność z normami

| Standardy EN certyfikowane przez stowarzyszenie TÜV Rheinland |
|---|
| EN ISO 13849-1 |
| EN 60204-1 |
| EN 62061 |
| EN ISO 14119 |
| EN/IEC 60947-5-3 |
| UL 508, CSA C22.2 |
| BS5304 |
| EN 1088-1 |

Akcesoria

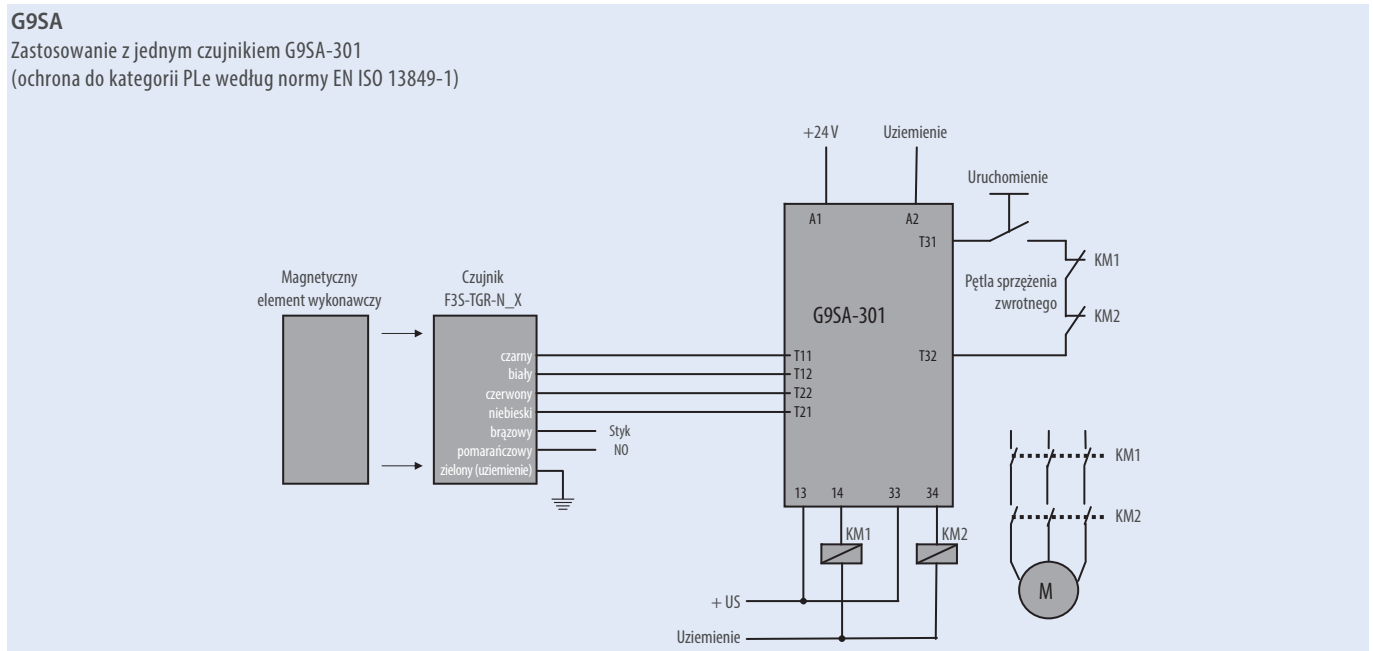
| | | Oznaczenie |
|--|--|--------------------|
| Elementy wykonawcze | do modelu F3S-TGR-NLMX | F39-TGR-NLMX-A |
| | do modelu F3S-TGR-NBMX | F39-TGR-NBMX-A |
| Śruby montażowe | Zestaw gwiazdkowych śrub bezpieczeństwa (M4, 4 × 30 mm, 4 × 20 mm, 4 × 10 mm; z podkładkami i końcówką klucza) | F39-TGR-N-Screws |
| Podkładka dystansująca (8 mm, zestaw 2 szt.)*1 | do modelu F3S-TGR-NLMX | F39-TGR-NLR-SPACER |

*1 Podkładki dystansujące są niezbędne do wyeliminowania zakłóceń (np. zmniejszenia odległości przełączania, wpływu fal elektromagnetycznych), jeśli wyłącznik jest montowany na podłożu ferromagnetycznym

Przykłady okablowania (jedno połączenie z głowicą)

G9SA

Zastosowanie z jednym czujnikiem G9SA-301 (ochrona do kategorii PLe według normy EN ISO 13849-1)



Wyłączniki drzwicowe bezpieczeństwa



Wyłącznik drzwiowy bezpieczeństwa w obudowie z tworzywa sztucznego

Linia D4NS obejmuje modele trójstykowe 2 NC/1 NC oraz 3 NC obok wcześniejszych ze stykami 1 NC/1 NO oraz 2 NC. Wszystkie modele mają kanał przewodowy M20.

- Linia z trzema stykami: styki 2 NC, 1 NC i 3 NC
- Linia z dwoma stykami 1 NC, 1 NO i 2 NC
- Standardowe złożone styki zapewniające niezawodny kontakt
- Przeznaczenie do standardowych obciążeń i mikroobciążeń

Informacje dotyczące zamawiania

Przełączniki (z atestowanymi bezpośrednio otwieranymi stykami)

| Typ | Konfiguracja styków | Otwór/złącze kanału przewodowego | Oznaczenie | |
|-------------------------|---------------------|----------------------------------|------------|----------|
| Z 1 kanałem przewodowym | Styki zwłoczne | 1 NC/1 NO | M20 | D4NS-4AF |
| | | 2 NC | M20 | D4NS-4BF |
| | | 2 NC/1 NO | M20 | D4NS-4CF |
| | | 3 NC | M20 | D4NS-4DF |
| | Styk zwłoczny MBB | 1 NC/1 NO | M20 | D4NS-4EF |
| | | 2 NC/1 NO | M20 | D4NS-4FF |

Klucze operacyjne (zamawiane osobno)

| Typ | Oznaczenie |
|----------------|------------|
| Montaż poziomo | D4DS-K1 |
| Montaż pionowo | D4DS-K2 |

| Typ | Oznaczenie |
|---|------------|
| Montaż regulowany (w poziomie) | D4DS-K3 |
| Montaż regulowany (w poziomie/w pionie) | D4DS-K5 |

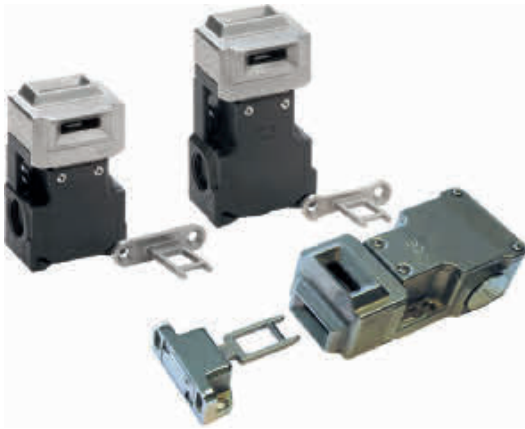
Dane techniczne

| | | |
|--|--------------------|---|
| Stopień ochrony | | IP67 (EN 60947-5-1) (Dotyczy tylko przełącznika. Stopień ochrony otworu klucza został określony jako IP00) |
| Wytrzymałość^{*1} | Mechaniczna | Min. 1 000 000 operacji |
| | Elektryczna | Min. 500 000 operacji dla obciążenia rezystancyjnego 3 A przy 250 VAC Min. 300 000 operacji dla obciążenia rezystancyjnego 10 A przy 250 VAC |
| Prędkość robocza | | 0,05-0,5 m/s |
| Częstotliwość robocza | | Maks. 30 operacji/min |
| Siła bezpośredniego otwierania^{*2} | | Min. 60 N |
| Skok bezpośredniego otwierania^{*2} | | Min. 10 mm |
| Minimalne obciążenie stosowane | | Obciążenie rezystancyjne 1 mA przy 5 VDC (wartość referencyjna, poziom N) |
| Zabezpieczenie przed porażeniem elektrycznym | | Klasa II (podwójna izolacja) |
| Stopień zanieczyszczenia (środowisko pracy) | | 3 (EN 60947-5-1) |
| Odstęp styków | | Min. 2 × 2 mm |
| Warunkowy prąd zwarcia | | 100 A (EN 60947-5-1) |
| Nominalny otwarty prąd termiczny (I_{th}) | | 10 A (EN 60947-5-1) |
| Temperatura otoczenia | | Eksploatacja: od -30 do 70°C bez oblodzenia |

^{*1} Wartości wytrzymałości zostały obliczone dla temperatury roboczej 5-35°C i wilgotności otoczenia 40-70%. W celu uzyskania więcej informacji należy skontaktować się z przedstawicielem firmy Omron.

^{*2} Podane wartości to minimalne wymagania gwarantujące bezpieczną eksploatację.

Uwaga: Powyższe wartości są wartościami początkowymi.






Drzwiowe wyłączniki bezpieczeństwa z głowicą lub całym korpusem ze stali nierdzewnej

Te wyłączniki drzwiowe bezpieczeństwa mają głowice lub nawet całe korpusy wykonane ze stali nierdzewnej, co zwiększa ich wytrzymałość.

- Styki 2NC/1NO, 2NC/2NO lub 3NC
- Wejście klucza można obrócić do tyłu
- 4 pozycje wkładania klucza
- 3 wejścia przewodów M20
- Styki rozwierane bezpośrednio (zgodne z normą IEC 60947-5-1)

Informacje dotyczące zamawiania

Przełączniki

| Typ | Obudowa | Kanał przewodowy | Styki | Oznaczenie |
|---|--------------------------------------|------------------|-----------------------|-----------------|
|  | Plastikowy korpus z metalową głowicą | M20 | 2 NC/1 NO zwłoczne | F3S-TGR-KM15-21 |
| | | | 3 NC zwłoczne | F3S-TGR-KM15-30 |
|  | Plastikowy korpus z metalową głowicą | M20 | 2NC/2NO zwłoczne | F3S-TGR-KM16-22 |
| | | | 3 NC zwłoczne | F3S-TGR-KM16-30 |
|  | Cały korpus ze stali nierdzewnej | M20 | 2NC/2NO zwłoczne | F3S-TGR-KH16-22 |
| | | | 3 NC zwłoczne | F3S-TGR-KH16-30 |

Klucze (zamawiane osobno)

| Typ | Oznaczenie |
|--|--------------|
| Do metalowej głowicy | F39-TGR-KAM |
| Montaż poziomo | F39-TGR-KF |
| Plastikowy elastyczny | F39-TGR-KPF |
| Wysokoelastyczny | F39-TGR-KHF |
| Elastyczny do zastosowań higienicznych | F39-TGR-KHFH |

Akcesoria

| Model | Uwagi | Oznaczenie |
|--------------------|--|------------------|
| Dławik kablowy M20 | Stal nierdzewna 316 do typów F3S-TGR-KH16 | F39-TGR-M20 |
| Śruby montażowe | Zestaw gwiazdkowych śrub bezpieczeństwa (M4, 4 × 30 mm, 4 × 20 mm, 4 × 10 mm; z podkładkami i końcówką klucza) | F39-TGR-N-SCREWS |

Dane techniczne

| Model | F3S-TGR-KM15 | F3S-TGR-KM16 | F3S-TGR-KH16 |
|--|---|-------------------------|----------------------|
| Norma | EN1088, IEC 60947-5-1, EN 60204-1, UL508 Norma EN ISO 13849-1: aż do PL _e ^{*1} EN 62061: aż do SIL3 ^{*1} | | |
| Trwałość mechaniczna B10d | 2,5 × 10 ⁶ operacji przy prądzie 100 mA | | |
| PFHd | 3,44 × 10 ⁻⁸ | | |
| Odstęp czasu testu odporności (w okresie eksploatacji) | 35 lat | | |
| MTTFd | 356 lat | | |
| Kategoria użycia | AC15 A300 3 A | | |
| Prąd termiczny (I _{th}) | 5 A | | |
| Znamionowe napięcia izolujące/przebiecia | 500 VAC/2500 VAC | | |
| Znamionowy zakres ruchu powodujący otwarcie bezpośrednie | 8 mm | | |
| Minimalny promień dla wejścia elementu wykonawczego | 175 mm (standardowy), 100 mm (elastyczny) | | |
| Maksymalna szybkość zbliżania/oddalania | 600 mm/s | | |
| Wymiary korpusu (szer. × wys. × gł.) | 54 × 88,4 × 34,5 mm | 58 × 100,4 × 34,5 mm | 58 × 103,5 × 39,5 mm |
| Mocowanie | 2 × M5, odległość 40 mm | 4 × M5, odległość 40 mm | |
| Wejście przewodu | M20 | | |
| Materiał | Obudowa | Poliester | Stal nierdzewna 316 |
| | Głowica | Stal nierdzewna 316 | |
| Ochrona obudowy | IP67 | | |
| Zakres temperatur | -25 do 80°C | | |
| Odporność | IEC 68-2-6, 10-55 Hz +1 Hz, chwilowo: 0,35 mm, 1 oktawa/min | | |

*1 Zależnie od architektury systemu



Wyłącznik drzwiowy bezpieczeństwa z blokadą zabezpieczającą

Wyłączniki drzwiowe bezpieczeństwa D4NL z blokadą zabezpieczającą są oferowane z czterema lub pięcioma wbudowanymi stykami. W stanie zamkniętym opór blokady odpowiada wartości 1300 N. Modele z blokadą mechaniczną/zwalnianiem cewką (i w konfiguracji odwrotnej) stanowią pełną ofertę.

- Wyłącznik drzwiowy bezpieczeństwa z elektromagnetycznym mechanizmem blokowania i odblokowywania
- Modele z wbudowanymi 4 lub 5 stykami
- Duża siła trzymania: 1300 N
- Do standardowych obciążeń i mikroobciążeń
- Klucz kompatybilny z wyłącznikami D4GL oraz D4NS

Informacje dotyczące zamawiania

Przełączniki (z atestowanymi bezpośrednio otwieranymi stykami)

W przypadku zainteresowania wersjami 110 V i 230 V należy skontaktować się z lokalnym przedstawicielem firmy Omron

| Typy blokady i zwalniania | Konfiguracja styków | Otwór kanału przewodowego | Oznaczenie |
|---|-----------------------|---------------------------|-------------|
| Blokada mechaniczna zwalniana cewką elektromagnetyczną | 1 NC/1 NO + 1 NC/1 NO | M20 | D4NL-4AFA-B |
| | 1 NC/1 NO + 2 NC | M20 | D4NL-4BFA-B |
| | 2 NC + 1 NC/1 NO | M20 | D4NL-4CFA-B |
| | 2 NC + 2 NC | M20 | D4NL-4DFA-B |
| | 2 NC/1 NO + 1 NC/1 NO | M20 | D4NL-4EFA-B |
| | 2 NC/1 NO + 2 NC | M20 | D4NL-4FFA-B |
| | 3 NC + 1 NC/1 NO | M20 | D4NL-4GFA-B |
| | 3 NC + 2 NC | M20 | D4NL-4HFA-B |

| Typy blokady i zwalniania | Konfiguracja styków | Otwór kanału przewodowego | Oznaczenie |
|--|-----------------------|---------------------------|-------------|
| Blokada cewką elektromagnetyczną Mechaniczne zwalnianie | 1 NC/1 NO + 1 NC/1 NO | M20 | D4NL-4AFG-B |
| | 1 NC/1 NO + 2 NC | M20 | D4NL-4BFG-B |
| | 2 NC + 1 NC/1 NO | M20 | D4NL-4CFG-B |
| | 2 NC + 2 NC | M20 | D4NL-4DFG-B |
| | 2 NC/1 NO + 1 NC/1 NO | M20 | D4NL-4EFG-B |
| | 2 NC/1 NO + 2 NC | M20 | D4NL-4FFG-B |
| | 3 NC + 1 NC/1 NO | M20 | D4NL-4GFG-B |
| | 3 NC + 2 NC | M20 | D4NL-4HFG-B |

Uwaga • Dostępne są również kanały przewodowe o rozmiarach G1/2 i Pg 13,5.

- Cewka elektromagnetyczna: 24 VDC, pomarańczowa dioda LED: 10-115 VAC/VDC.

Klucze operacyjne (zamawiane osobno)

| Typ | | Oznaczenie |
|----------------|--|------------|
| Montaż poziomo | | D4DS-K1 |
| Montaż pionowo | | D4DS-K2 |

| Typ | | Oznaczenie |
|---|--|------------|
| Montaż regulowany (w poziomie) | | D4DS-K3 |
| Montaż regulowany (w poziomie/w pionie) | | D4DS-K5 |

Dane techniczne

| | | |
|--|--|---|
| Stopień ochrony | IP67 (EN 60947-5-1) (Dotyczy tylko przełącznika. Stopień ochrony otworu klucza został określony jako IP00) | |
| Wytrzymałość ^{*1} | Mechaniczna | Min. 1 000 000 operacji |
| | Elektryczna | Min. 500 000 operacji dla obciążenia rezystancyjnego 3 A przy 250 VAC |
| Prędkość robocza | 0,05–0,5 m/s | |
| Częstotliwość robocza | Maks. 30 operacji/min | |
| Częstotliwość znamionowa | 50/60 Hz | |
| Odstęp styków | Min. 2 × 2 mm | |
| Siła bezpośredniego otwierania ^{*2} | Min. 60 N (EN 60947-5-1) | |
| Skok bezpośredniego otwierania ^{*2} | Min. 10 mm (EN 60947-5-1) | |
| Siła trzymania | Min. 1300 N | |
| Minimalne obciążenie stosowane | Obciążenie rezystancyjne 1 mA przy 5 VDC (wartość referencyjna, poziom N) | |
| Prąd termiczny (I _{th}) | 10 A (EN 60947-5-1) | |
| Warunkowy prąd zwarcia | 100 A (EN 60947-5-1) | |
| Stopień zanieczyszczenia (środowisko pracy) | 3 (EN 60947-5-1) | |
| Zabezpieczenie przed porażeniem elektrycznym | Klasa II (podwójna izolacja) | |
| Temperatura otoczenia | Eksploatacja: od -10 do 55°C (bez oblodzenia i kondensacji) | |

^{*1} Wartości wytrzymałości zostały obliczone dla temperatury roboczej 5–35°C i wilgotności otoczenia 40-70%. W celu uzyskania więcej informacji należy skontaktować się z przedstawicielem firmy Omron.

^{*2} Podane wartości to minimalne wymagania gwarantujące bezpieczną eksploatację.

Uwaga: Powyższe wartości są wartościami początkowymi.




Wyłącznik drzwiowy bezpieczeństwa z blokadą zabezpieczającą ze stali nierdzewnej

Drzwiowy wyłącznik bezpieczeństwa F3S-TGR-KHL1 do średnich i dużych drzwi ochronnych utrzymuje je w położeniu zamknięcia, do czasu wyeliminowania zagrożenia. Ma korpus ze stali nierdzewnej oraz konstrukcję zgodną z rygorystycznymi wymogami branży przetwórstwa żywności i przemysłu chemicznego.




- Wyłącznik bezpieczeństwa do drzwi z elektromagnetycznym mechanizmem blokowania i odblokowywania (blokowanie mechaniczne/odblokowywanie cewką elektromagnetyczną)
- Model z wbudowanymi 6 stykami
- Duża siła trzymania: 1600 N
- Diody LED do diagnostyki
- Konstrukcja o klasie ochrony IP69K nadaje się do procesów mycia i sterylizacji na miejscu (CIP i SIP)
- Styki rozwierane bezpośrednio, zgodne z normą IEC 60947-5-1

Informacje dotyczące zamawiania

Przełączniki

| Typ | Obudowa | Kanał przewodowy | Styki | Oznaczenie |
|---|---------------------|------------------|---|--------------|
|  | Stal nierdzewna 316 | M20 | 2 NC/1 NO + 2 NC/1 NO Każdy ze styków drzwiowych NC jest wewnętrznie połączony ze stykiem monitorowania blokady. Styki NO nie są wewnętrznie połączone z innymi stykami. | F3S-TGR-KHL1 |

Klucze (zamawiane osobno)

| Typ | Oznaczenie |
|---|--------------|
| Norma  | F39-TGR-KAM |
| Montaż poziomo  | F39-TGR-KF |
| Wysokoelastyczny  | F39-TGR-KHF |
| Elastyczny do zastosowań higienicznych  | F39-TGR-KHFH |

Akcesoria

| Model | Uwagi | Oznaczenie |
|--------------------|---------------------|-------------|
| Dławik kablowy M20 | Stal nierdzewna 316 | F39-TGR-M20 |

Dane techniczne

| Model | F3S-TGR-KHL1 |
|--|---|
| Norma | EN1088, IEC 60947-5-1, EN 60204-1, UL508 Norma EN ISO 13849-1: aż do PLe ^{*1} EN 62061: aż do SIL3 ^{*1} |
| Zasada blokowania | Blokada mechaniczna i odblokowywanie cewką elektromagnetyczną |
| Wskaźnik LED | stan cewki elektromagnetycznej |
| Siła trzymania | 1600 N |
| Kategoria użycia | AC15 A300 3 A |
| Prąd termiczny (Ith) | 5 A |
| Znamionowe napięcia izolujące/przebiecia | 500 VAC/2500 VAC |
| Znamionowy zakres ruchu powodujący otwarcie bezpośrednie | 10 mm |
| Minimalny promień dla wejścia elementu wykonawczego | 175 mm (standardowy), 100 mm (elastyczny) |
| Maksymalna szybkość zbliżania/oddalania | 600 mm/s |
| Wymiary korpusu (szer. x wys. x gł.) | 63 x 143 x 41,5 mm |
| Mocowanie | 2 x M5, odległość 40 mm |
| Wejście przewodu | M20 |
| Materiał | Stal nierdzewna 316 |
| Ochrona obudowy | IP69K |
| Zakres temperatur | od -25 do 55°C |
| Odporność | IEC 68-2-6, 10-55 Hz +1 Hz, chwilowo: 0,35 mm, 1 oktawa/min |

*1 Zależnie od architektury systemu



Wyłącznik drzwiowy bezpieczeństwa z blokadą zabezpieczającą ze stali nierdzewnej

Drzwiowy wyłącznik bezpieczeństwa F3S-TGR-KHL3 do średnich i dużych drzwi ochronnych utrzymuje je w położeniu zamknięcia do czasu wyeliminowania zagrożenia. Ma korpus ze stali nierdzewnej oraz konstrukcję zgodną z rygorystycznymi wymogami branży przetwórstwa żywności i przemysłu chemicznego.

- Wyłącznik bezpieczeństwa do drzwi z elektromagnetycznym mechanizmem blokowania i odblokowywania (blokowanie mechaniczne/odblokowywanie cewką elektromagnetyczną)
- Modele z wbudowanymi 6 stykami
- Duża siła trzymania: 2000 N
- Diody LED do diagnostyki
- Konstrukcja o klasie ochrony IP69K nadaje się do procesów mycia i sterylizacji na miejscu (CIP i SIP)
- Styki rozwierane bezpośrednio, zgodne z normą IEC 60947-5-1

Informacje dotyczące zamawiania

Przełączniki

| Typ | Obudowa | Kanał przewodowy | Styki | Oznaczenie |
|-----|--|------------------|--|---------------|
| | Stal nierdzewna 316 | M20 | 2 NC/1 NO + 2 NC/1 NO 4 styki bezpieczeństwa NC (2 styki monitorowania drzwi, 2 styki monitorowania blokady) 2 zwierne (NO) styki urządzeń zewnętrznych (zabezpieczenie otwarte, stan blokady) ^{*1} | F3S-TGR-KHL3 |
| | Stal nierdzewna 316 z tylnym przyciskiem ręcznego zwalniania | | | F3S-TGR-KHL3R |

*1 1 styk zwierne (NO) dla stanu blokady, jeśli nie jest używana kontrolka stanu blokady LED2

Klucze (zamawiane osobno)

| Typ | Oznaczenie |
|--|--------------|
| Norma | F39-TGR-KAM |
| Montaż poziomo | F39-TGR-KF |
| Wysokoelastyczny | F39-TGR-KHF |
| Elastyczny do zastosowań higienicznych | F39-TGR-KHFH |

Akcesoria

| Model | Uwagi | Oznaczenie |
|--------------------|------------------------------|-------------|
| Dławik kablowy M20 | Stal nierdzewna 316 | F39-TGR-M20 |
| Przycisk | Przycisk wyzwalania ręcznego | F39-TGR-MRK |

Dane techniczne

| | F3S-TGR-KHL3 |
|--|---|
| Norma | EN1088, IEC 60947-5-1, EN 60204-1, UL508 Norma EN ISO 13849-1: aż do PL ^e *1 EN 62061: aż do SIL3*1 |
| Zasada blokowania | Blokada mechaniczna i odblokowywanie cewką elektromagnetyczną |
| Siła trzymania | 2000 N |
| Wskaźniki LED | LED1: stan cewki elektromagnetycznej LED2: stan blokady (jeśli nie jest używany 1 styk NO urządzenia zewnętrznego) |
| Kategoria utylizacji | AC15 A300 3 A |
| Prąd termiczny (Ith) | 5 A |
| Znamionowe napięcia izolujące/przebiecia | 500 VAC/2500 VAC |
| Znamionowy zakres ruchu powodujący otwarcie bezpośrednie | 10 mm |
| Minimalny promień dla wejścia elementu wykonawczego | 175 mm (standardowy), 100 mm (elastyczny) |
| Maksymalna szybkość zbliżania/oddalania | 600 mm/s |
| Wymiary korpusu (szer. × wys. × gł.) | 48 × 177 × 47 mm |
| Mocowanie | 4 × M5, od tyłu |
| Wejście przewodu | M20 |
| Materiał | Stal nierdzewna 316 |
| Ochrona obudowy | IP69K |
| Zakres temperatur | od -25 do 55°C |
| Odporność | IEC 68-2-6, 10-55 Hz +1 Hz, chwilowo: 0,35 mm, 1 oktawa/min |

*1 Zależnie od architektury systemu

OCHRONA PRACOWNIKÓW I PRODUKCJI

Fotoelektryczne kurtyny bezpieczeństwa

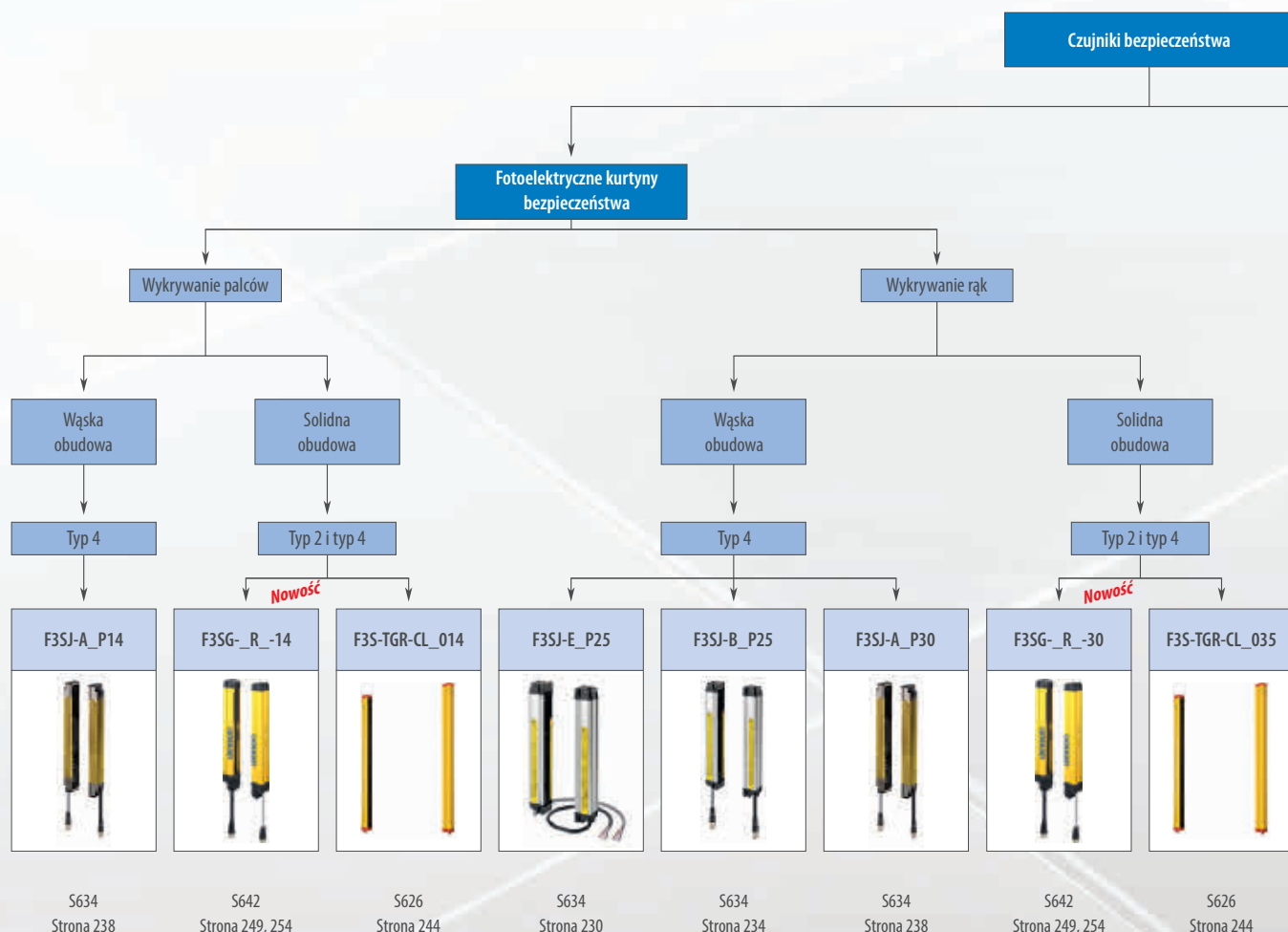
Punkty i strefy niebezpieczne są chronione fotoelektrycznymi kurtynami bezpieczeństwa. W zależności od typu dostępna jest ochrona dłoni i palców przy odległości roboczej do 20 m. Dostępne w kategoriach zabezpieczeń 2 i 4 (zgodnie z normą IEC 61496).

Wielowiązkowy czujnik bezpieczeństwa

Strefy niebezpieczne mogą być chronione za pomocą wielowiązkowych fotoelektrycznych osłon bezpieczeństwa. Są one stosowane jako bezdotykowa ochrona przed dostępem. Składają się z nadajnika i odbiornika lub mogą być wykonane jako system aktywny/pasywny, co przekłada się na uproszczenie okablowania.

Skaner laserowy do systemów bezpieczeństwa

Pozioma i pionowa ochrona dostępu do stref niebezpiecznych to zastosowania w zakresie skanerów laserowych do systemów bezpieczeństwa w aplikacjach mobilnych oraz stacjonarnych. Rozwiązanie to obejmuje unikanie kolizji w przypadku pojazdów kierowanych automatycznie (AGV), a także wykrywanie obecności i wkroczenia w punktach dostępowych urządzeń dzięki dużemu zasięgowi skanowania (3 m) obejmującemu kąt 270° wokół głowicy czujnika.



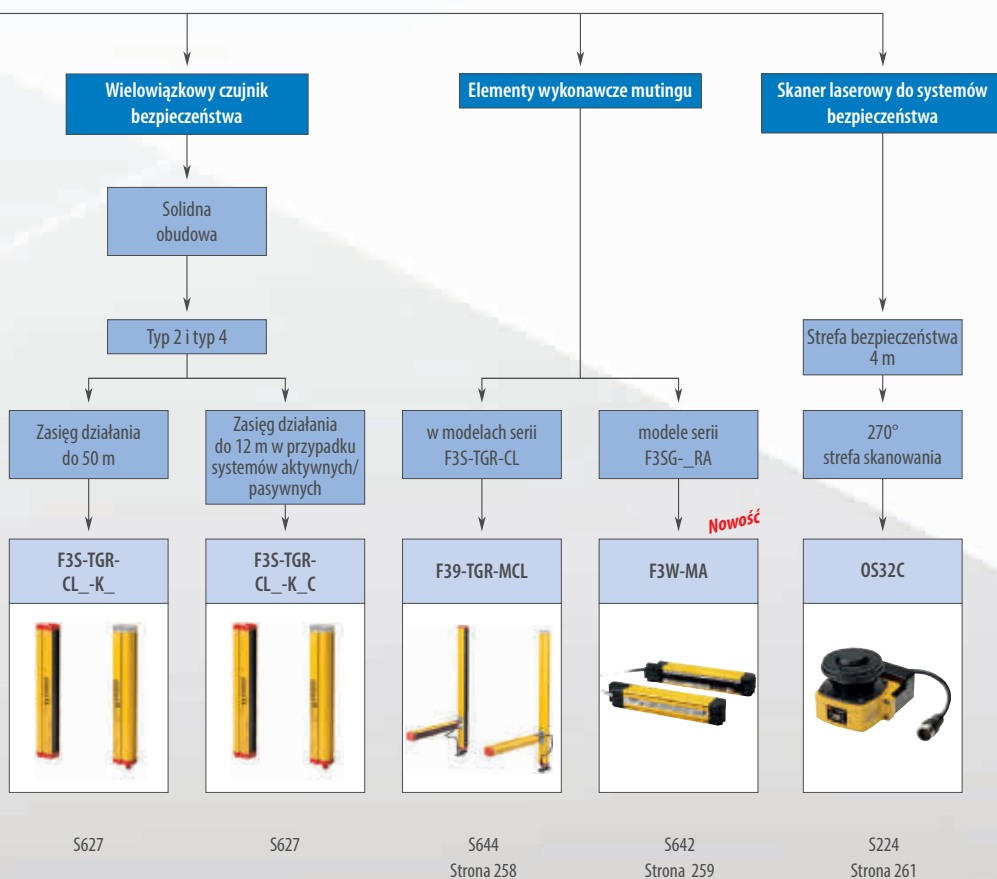

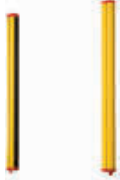






Tabela wyboru

| | | Fotoelektryczna kurtyna bezpieczeństwa | | | | | | |
|-------------------------|---|---|----------------|--|----------|---|----------------|--|
| | |  | |  | |  | | |
| Model | F3SG- RA | F3SG_RE | F3S-TGR-CL_A | F3S-TGR-CL_B | F3SJ-A | | | |
| Kryterium wyboru | Typ ESPE (IEC 61496-1) | Typ 2 i 4 | | Typ 2 i 4 | | Typ 4 | | |
| | Rozdzielczość | 14, 30 mm | | 14, 35 mm | | 14, 30 mm | | |
| | Odległość między wiązkami | - | | - | | - | | |
| | Wysokość chroniona | Od 160 do 2080 mm (14) Od 190 do 2510 mm (30) | | 150-2400 mm | | Od 245 do 1271 mm (14) Od 245 do 2495 mm (30) | | |
| | Zakres roboczy | Od 0,3 do 10,0 m (14) Od 0,3 do 20,0 m (30) | | Od 0,2 do 6,0 m (14) Od 0,2 do 14,0 m (35) | | Od 0,3 do 9,0 m (14) Od 0,3 do 9,0 m (30) | | |
| | Temperatura pracy | od -10 do +55°C | | od -10 do +55°C | | od -10 do +55°C | | |
| | Stopień ochrony (IEC 60529) | IP65 i IP67 | | IP65 | | IP65 | | |
| | Czas reakcji WŁ. do WYŁ. | 8-18 ms | | Od 5 do 15 ms | | 10-25 ms | | |
| | Ustawianie parametrów | Przełącznik DIP | Oprogramowanie | - | | Przełącznik DIP | Oprogramowanie | |
| Charakterystyka | EDM | ■ | ● | - | ■ | ■ | ● | |
| | Blokada | ■ | ● | - | ■ | ■ | ○ | |
| | Wstępne resetowanie | ■ | ● | - | ■ | - | - | |
| | Test zewnętrzny | ■ | - | - | ■ | ■ | ○ | |
| | Wybór PNP/NPN | ■ | - | - | - | - | - | |
| | Wybór kodów skanowania | ■ | - | - | ■ | ■ | - | |
| | Wybór zakresu roboczego | ■ | - | ○ | ■ | ■ | - | |
| | Wygaszanie statyczne | ■ | ● | - | ■ | - | ● | |
| | Wygaszanie dynamiczne | ■ | ● | - | ■ | - | ● | |
| | SD/BD | - | - | - | ■ | - | - | |
| | Muting | -*1 | ● | - | ■ | - | ● | |
| | Sterowanie ręczne | ○ | ● | - | ○ | - | ● | |
| | Zmniejszona rozdzielczość | - | ● | - | - | - | - | |
| | Strefa ostrzegawcza | - | ● | - | - | - | ● | |
| Regulacja czasu reakcji | - | ● | - | - | - | - | | |
| Połączenie kaskadowe | do 3 zestawów | | - | opcja | - | do 4 zestawów | | |
| Wejścia i wyjścia | Wyjścia bezpieczeństwa (OSSD) | 2 wyjścia tranzystorowe PNP | | 2 wyjścia tranzystorowe PNP | | 2 wyjścia tranzystorowe PNP | | |
| | Wyjście pomocnicze poza systemem bezpieczeństwa | 1 PNP lub NPN | | - | | 2 PNP | | |
| | Wejście testowe | Tak | Tak | Tak | Tak | Tak | | |
| | Wejście EDM | Tak | - | Tak | Tak | Tak | | |
| | Wejście resetowania | Tak | - | Tak | Tak | Tak | | |
| | Wejście czujnika mutingu | Tak | - | Tak | - | - | | |
| Komunikacja | Opcjonalnie Bluetooth | | - | | - | | | |
| Strona/szybkie łącze | 249/S642 | | 254/S642 | | 244/S626 | | 238/S634 | |

*1 Fabryczne ustawienia domyślne: Standardowy tryb mutingu

| | Fotoelektryczna kurtyna bezpieczeństwa | | Wielowiązkowe czujniki bezpieczeństwa | | Skaner laserowy do systemów bezpieczeństwa | |
|-------------------------|---|---|--|--|---|---------------|
| |  |  |  | |  | |
| Model | F3SJ-B | F3SJ-E | F3S-TGR-CL_A-K_ | F3S-TGR-CL_B-K_ | OS32C | |
| Kryterium wyboru | Typ ESPE (IEC 61496-1) | Typ 4 | Typ 4 | Typ 2 i 4 | Typ 3 | |
| | Rozdzielczość | 25 mm | 25 mm | – | 30, 40, 50, 70 mm | |
| | Odległość między wiązkami | – | – | 300, 400, 500 mm | – | |
| | Wysokość chroniona | 185–2065 mm | 185–1105 mm | 500–1200 mm | – | |
| | Zakres roboczy | od 0,2 do 7,0 min | od 0,2 do 7,0 min | Od 0,2 do 40,0 m (K) Od 0,2 do 12,0 m (K2C) | 3, 4 m | |
| | Temperatura pracy | od -10 do +55°C | od -10 do +55°C | od -10 do +55°C | od -10 do +55°C | |
| | Stopień ochrony (IEC 60529) | IP65 | IP65 | IP65 | IP65 | |
| | Czas reakcji WŁ. do WYŁ. | 15 ms | 15 ms | 13 ms | 80–680 ms | |
| Ustawianie parametrów | – | – | Przełącznik DIP | Oprogramowanie | | |
| Charakterystyka | EDM | ○ | – | ■ | ■ | ● |
| | Blokada | ○ | – | ■ | ■ | ● |
| | Wstępne resetowanie | – | – | ■ | – | – |
| | Test zewnętrzny | ○ | ○ | ■ | ■ | – |
| | Wybór PNP/NPN | – | – | – | – | – |
| | Wybór kodów skanowania | – | – | ■ | ■ | – |
| | Wybór zakresu roboczego | – | – | ■ | ■ | – |
| | Wygaszanie statyczne | – | – | – | – | – |
| | Wygaszanie dynamiczne | – | – | – | – | – |
| | SD/BD | – | – | – | – | – |
| | Muting | ○ | – | ■ | – | – |
| | Sterowanie ręczne | ○ | – | ○ | – | – |
| | Zmniejszona rozdzielczość | – | – | – | – | – |
| | Strefa ostrzegawcza | – | – | – | – | ● |
| Regulacja czasu reakcji | – | – | – | – | ● | |
| Połączenie kaskadowe | do 3 zestawów | – | – | – | – | |
| Wejścia i wyjścia | Wyjścia bezpieczeństwa (OSSD) | 2 wyjścia tranzystorowe PNP | 2 wyjścia tranzystorowe PNP | 2 wyjścia tranzystorowe PNP | 2 wyjścia tranzystorowe PNP | |
| | Wyjście pomocnicze poza systemem bezpieczeństwa | 1 PNP | – | – | – | 2 PNP lub NPN |
| | Wejście testowe | Tak | Tak | Tak | Tak | – |
| | Wejście EDM | Tak | – | Tak | Tak | Tak |
| | Wejście resetowania | Tak | – | Tak | Tak | Tak |
| | Wejście czujnika mutingu | – | – | Tak | – | – |
| Komunikacja | – | – | – | – | Opcjonalnie Ethernet/IP | |
| Strona/szybkie łącze | 234/S634 | 230/S634 | S627 | | 261/S224 | |

■ Ustawienie za pomocą przełącznika DIP ● Ustawienie za pomocą narzędzia konfiguracyjnego ○ Ustawienie za pomocą okablowania – Nie/brak w ofercie



Podstawowy model do prostej i niedrożej ochrony rąk

F3SJ-E to rodzina fotoelektrycznych kurtyn bezpieczeństwa kategorii 4 o rozdzielczości optycznej 25 mm, zakresie działania do 7 m i wysokości ochrony do 1105 mm, bez martwej strefy.

- Wysokość wykrywania = wysokość czujnika
- Mała obudowa
- Łatwa i niedroga ochrona rąk
- Mniej kabli, uchwyty do szybkiego montażu i wyraźne wiązki dopasowujące skracają czas montażu
- Czujnik kategorii 4 zgodnie z normą EN 61496-1 i do PLe według normy EN ISO 13849

Informacje dotyczące zamawiania

| Zastosowanie | Zdolność wykrywania | Odstęp wiązek | Zakres roboczy | Wysokość chroniona (mm) | Oznaczenie |
|--------------|---------------------|---------------|----------------|-------------------------|---------------|
| Ochrona rąk | Średn. 25 mm | 20 mm | 0,2–7 m | 185 do 1105 | F3SJ-E____P25 |







Uwaga: Model F3SJ-E korzysta z fabrycznego kabla bez złącza o długości 3 m.

| Liczba wiązek | Wysokość chroniona (mm) ^{*1} | Oznaczenie |
|---------------|---------------------------------------|---------------|
| 8 | 185 | F3SJ-E0185P25 |
| 10 | 225 | F3SJ-E0225P25 |
| 14 | 305 | F3SJ-E0305P25 |
| 18 | 385 | F3SJ-E0385P25 |
| 22 | 465 | F3SJ-E0465P25 |
| 26 | 545 | F3SJ-E0545P25 |
| 30 | 625 | F3SJ-E0625P25 |
| 34 | 705 | F3SJ-E0705P25 |
| 38 | 785 | F3SJ-E0785P25 |
| 42 | 865 | F3SJ-E0865P25 |
| 46 | 945 | F3SJ-E0945P25 |
| 50 | 1025 | F3SJ-E1025P25 |
| 54 | 1105 | F3SJ-E1105P25 |

^{*1} Wysokość chroniona (mm) = całkowita długość czujnika

Akcesoria (sprzedawane oddzielnie)


Uchwyt montażowy czujnika

| Wygląd | Dane techniczne | Zastosowanie | Uwagi | Oznaczenie |
|---|--|---|---|----------------------------|
|  | Uchwyt górny/dolny | Górny/dolny uchwyt do modeli F3SJ-E/B | 2 dla nadajnika, 2 dla odbiornika, łącznie 4 w zestawie | F39-LJB1 |
|  | Uchwyt pośredni | W użyciu razem z górnym/dolnym uchwytem do modeli F3SJ-E/B Może służyć jako uchwyt do swobodnego umiejscowienia. | 1 zestaw z dwoma elementami | F39-LJB2 ^{*1 *2} |
|  | Uchwyt do szybkiego montażu | Uchwyt do szybkiego montażu do modeli F3SJ-E/B Umożliwia stosowanie przesuwnych nakrętek M6 do ram aluminiowych. | 1 zestaw z dwoma elementami | F39-LJB3-M6 ^{*1} |
| | | Uchwyt do szybkiego montażu do modeli F3SJ-E/B Umożliwia stosowanie przesuwnych nakrętek M8 do ram aluminiowych. | | F39-LJB3-M8 ^{*2} |
|  | Uchwyt M6 do szybkiego montażu Uchwyt M8 do szybkiego montażu | Uchwyt do montowania uchwyty pośredniego do ramy aluminiowej jednym ruchem. | W zestawie znajdują się śruby imbusowe (M6 × 10). | F39-LJB3-M6K ^{*1} |
| | | | W zestawie znajdują się śruby imbusowe (M8 × 14). | F39-LJB3-M8K ^{*2} |
|  | Zgodny uchwyt montażowy | Uchwyt montażowy używany przy wymianie dotychczasowych czujników obszaru (innych niż F3SJ-A i F3SN) na czujniki F3SJ-E/B. | 2 dla nadajnika, 2 dla odbiornika, łącznie 4 w zestawie | F39-LJB4 |
|  | Uchwyt do montażu przyległego | Uchwyt przylegający do tylnej części czujnika. | 2 dla nadajnika, 2 dla odbiornika, łącznie 4 w zestawie | F39-LJB5 |

*1 Połączenie modeli F39-LJB2 i F39-LJB3-M6K tworzy zestaw F39-LJB3-M6.

*2 Połączenie modeli F39-LJB2 i F39-LJB3-M8K tworzy zestaw F39-LJB3-M8.

Wskaźnik laserowy

| Wygląd | Wyjście | Oznaczenie |
|---|----------------------------------|------------|
|  | Wskaźnik laserowy do modeli F3SJ | F39-PTJ |

Dane techniczne

| Model | | F3SJ-E P25 |
|---|--|-------------|
| Typ czujnika | Fotoelektryczna kurtyna bezpieczeństwa kategorii 4 | |
| Połączenie narzędzia konfiguracyjnego ^{*1} | Ustawienia parametrów: brak w ofercie | |
| Kategoria bezpieczeństwa | Docelowa kategoria bezpieczeństwa 4, 3, 2, 1 lub B | |
| Zdolność wykrywania | Obiekty nieprzezroczyste o średnicy 25 mm | |
| Odstęp wiązek (P) | 20 mm | |
| Liczba wiązek (n) | 8 do 54 | |
| Wysokość chroniona (PH) | 185–1105 mm | |
| Średnica soczewki | Średnica 5 mm | |
| Zakres roboczy ^{*2} | 0,2–7 m | |
| Czas reakcji (w stałych warunkach oświetleniowych) | „ON” do „OFF” | Maks. 15 ms |
| | „OFF” do „ON” | Maks. 70 ms |
| Czas oczekiwania na uruchomienie | Maks. 2 s | |
| Napięcie zasilania (V) | SELV/PELV 24 VDC ±20% (pulsacja p-p maks. 10%) | |
| Pobór prądu (bez obciążenia) | Nadajnik: maks. 22 wiązek: 41 mA maks., 26–42 wiązek: 57 mA maks., 46–54 wiązek: maks. 63 mA Odbiornik: maks. 22 wiązek: 42 mA maks., 26–42 wiązek: 47 mA maks., 46–54 wiązek: maks. 51 mA | |
| Źródło światła (emitowana długość fali) | Podczerwona LED (870 nm) | |
| Efektywny kąt szczeliny (EAA) | Na podstawie normy IEC 61496-2. W granicach ±2,5° dla nadajnika i odbiornika, gdy zakres wykrywania wynosi co najmniej 3 m | |
| Wyjścia bezpieczeństwa (OSSD) | Dwa wyjścia tranzystorowe PNP, prąd obciążenia maks. 200 mA., napięcie szczytowe maks. 2 V (z wyjątkiem spadku napięcia spowodowanego przedłużonym przewodem), prąd upływu maks. 1 mA, indukcyjność obciążenia maks. 2,2 H ^{*3} , maks. obciążenie pojemnościowe 1 μF ^{*4} | |
| Tryb pracy wyjścia | Wyjście bezpieczeństwa: świeci w przypadku wykrycia światła | |
| Napięcie wejściowe | Napięcie „ON”: od Vs-3 V do Vs, napięcie OFF: 0-1/2 Vs lub przerwa w obwodzie ^{*5} | |
| Funkcja zapobiegająca wzajemnym interferencjom | Algorytm zapobiegania wzajemnym interferencjom działa skutecznie w przypadku maksymalnie 3 zestawów. | |
| Funkcja testująca | Autotest (po włączeniu zasilania i przy rozdziale mocy) Test zewnętrzny (funkcja wstrzymania emisji światła przez wejście testowe) | |
| Obwód zabezpieczający | Zabezpieczenie przed zwarcieniem na wyjściu i zabezpieczenie przed odwróceniem polaryzacji zasilania | |
| Temperatura otoczenia | Eksploatacja: od -10 do 55°C (bez oblodzenia), składowanie: od -25 do 70°C | |
| Wilgotność otoczenia | Eksploatacja: 35–85% wilgotności względnej (bez kondensacji), składowanie: 35–95% wilgotności względnej | |
| Natężenie zewnętrzne oświetlenia operacyjnego | Oświetlenie sztuczne: maks. 3000 lx, światło słoneczne: maks. 10 000 lx | |
| Rezystancja izolacji | Min. 20 MΩ (przy 500 VDC) | |
| Wytrzymałość dielektryczna | 1000 VAC 50/60 Hz, 1 min | |
| Stopień ochrony | IP65 (IEC 60529) | |
| Odporność na wibracje | Wadliwe działanie: 10–55 Hz, wielokrotna amplituda 0,7 mm 20 przejść w kierunkach X, Y i Z | |
| Odporność na wstrząsy | Wadliwe działanie: 100 m/s ² , 1000 razy każda w kierunkach X, Y i Z | |
| Stopień zanieczyszczenia | Stopień zanieczyszczenia 3 (IEC 60664-1) | |
| Kabel zasilania | Sposób połączenia: odłączany kabel o długości 3 m Liczba przewodów: nadajnik: 5 przewodów, odbiornik: 6 przewodów Średnica kabla: średn. 6 mm Dopuszczalny promień zgięcia: 5 mm | |
| Kabel przedłużający | Maks. 30 m ^{*6} | |
| Materiał | Obudowa: aluminium Nasadka: żywica ABS, PBT Pokrywa układu optycznego: żywica PMMA (akrylowa) Kabel: PVC, odporny na olej | |
| Masa (w opakowaniu) | Masa (g) = (wysokość chroniona) × 2,6 + 800 | |
| Akcesoria | Pręt testowy, instrukcja obsługi, podręcznik użytkownika (na dysku CD-ROM) ^{*7} | |
| Stosowane normy | IEC 61496-1, EN 61496-1 UL 61496-1, typ 4 ESPE (Electro-Sensitive Protective Equipment, elektroniczny sprzęt zabezpieczający) IEC 61496-2, CLC/TS 61496-2, UL 61496-2, typ 4 AOPD (Active Opto-electronic Protective Devices, aktywne optoelektroniczne urządzenia ochronne) IEC 61508-1 do -3, EN 61508-1 do -3 SIL3 IEC 13849-1: 2006, EN ISO 13849-1: 2008 (PLe, kat. 4) UL 508, UL 1998, CAN/CSA C22.2 nr 14, CAN/CSA C22.2 nr 0.8 | |

^{*1} W przypadku modelu F3SJ-A nie należy korzystać z oprogramowania pomocniczego ani konsoli konfiguracyjnej. W takim zestawieniu jego prawidłowe działanie nie jest gwarantowane.

^{*2} Użycie osłony zabezpieczającej powoduje 10-procentowe zmniejszenie maksymalnego zasięgu działania.

^{*3} Indukcyjność obciążenia jest wartością maksymalną w przypadku częstego włączania i wyłączania wyjścia bezpieczeństwa. W przypadku korzystania z wyjścia bezpieczeństwa z częstotliwością maks. 4 Hz użyteczna indukcyjność obciążenia rośnie.

^{*4} Te wartości trzeba brać pod uwagę przy podłączaniu podzespołów, m.in. obciążenie pojemnościowe, np. kondensatora.

^{*5} Symbol Vs oznacza wartość napięcia w środowisku roboczym.

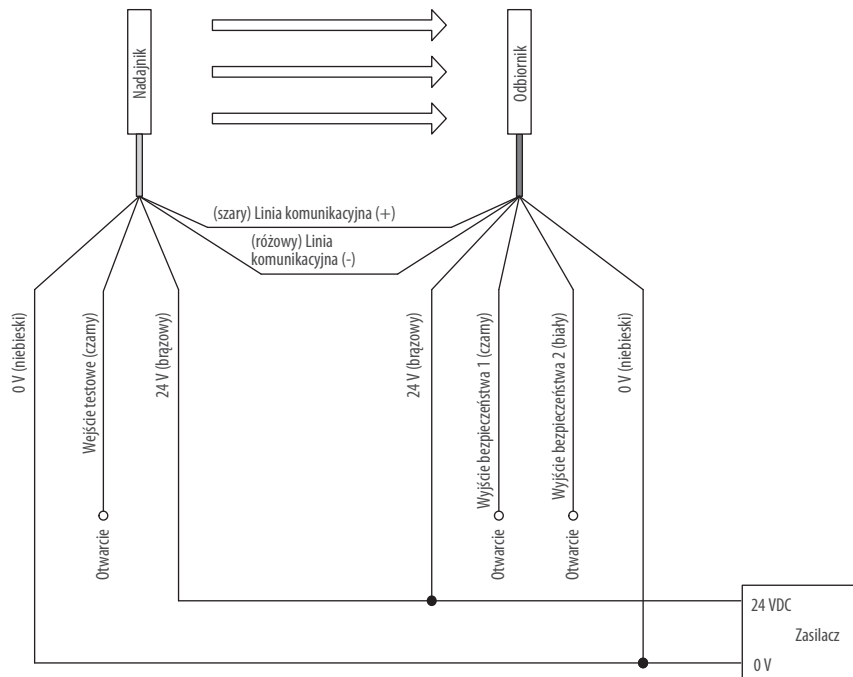
^{*6} Sposób przedłużania kabla F3SJ-E podano w podręczniku użytkownika (SCHG-733/732).

^{*7} Uchwyty montażowe są sprzedawane oddzielnie.

Połączenia

Podstawowy schemat połączeń

Minimalne okablowanie niezbędne do sprawdzenia działania modelu F3SJ-E





Model podstawowy o udanym połączeniu efektywności działania i funkcjonalności

F3SJ-B to rodzina fotoelektrycznych kurtyn bezpieczeństwa kategorii 4 o rozdzielczości optycznej 25 mm, zasięgu działania do 7 m i wysokości ochrony do 2065 mm, bez martwej strefy.

- Wysokość wykrywania = wysokość czujnika
- Prosta ochrona rąk
- Dostępna funkcja mutingu
- Połączenie szeregowo maks. 3 zestawów
- Czujnik kategorii 4 zgodnie z normą EN 61496-1 i do PLe według normy EN ISO 13849

Informacje dotyczące zamawiania

| Zastosowanie | Zdolność wykrywania | Odstęp wiązek | Zakres roboczy | Wysokość chroniona (mm) | Oznaczenie |
|--------------|---------------------|---------------|----------------|-------------------------|---------------|
| Ochrona rąk | Średn. 25 mm | 20 mm | 0,2 do 7 m | 185 do 2,065 | F3SJ-B____P25 |

| Liczba wiązek | Wysokość chroniona (mm) ^{*1} | Oznaczenie |
|---------------|---------------------------------------|---------------|
| 8 | 185 | F3SJ-B0185P25 |
| 10 | 225 | F3SJ-B0225P25 |
| 14 | 305 | F3SJ-B0305P25 |
| 18 | 385 | F3SJ-B0385P25 |
| 22 | 465 | F3SJ-B0465P25 |
| 26 | 545 | F3SJ-B0545P25 |
| 30 | 625 | F3SJ-B0625P25 |
| 34 | 705 | F3SJ-B0705P25 |
| 38 | 785 | F3SJ-B0785P25 |
| 42 | 865 | F3SJ-B0865P25 |
| 46 | 945 | F3SJ-B0945P25 |
| 50 | 1025 | F3SJ-B1025P25 |
| 54 | 1105 | F3SJ-B1105P25 |
| 58 | 1185 | F3SJ-B1185P25 |
| 62 | 1265 | F3SJ-B1265P25 |
| 66 | 1345 | F3SJ-B1345P25 |
| 70 | 1425 | F3SJ-B1425P25 |
| 74 | 1505 | F3SJ-B1505P25 |
| 78 | 1585 | F3SJ-B1585P25 |
| 82 | 1665 | F3SJ-B1665P25 |
| 86 | 1745 | F3SJ-B1745P25 |
| 90 | 1825 | F3SJ-B1825P25 |
| 94 | 1905 | F3SJ-B1905P25 |
| 98 | 1985 | F3SJ-B1985P25 |
| 102 | 2065 | F3SJ-B2065P25 |

^{*1} Wysokość chroniona (mm) = całkowita długość czujnika







Akcesoria (sprzedawane oddzielnie)

Kabel połączeniowy z jedną końcówką (dwa kable dla nadajnika i odbiornika)

Do okablowania obwodu bezpieczeństwa, np. pojedynczego przekaźnika bezpieczeństwa, modułu przekaźnika bezpieczeństwa i sterownika bezpieczeństwa.

| Wygląd | Długość kabla | Dane techniczne | Oznaczenie |
|--------|---------------|------------------------|------------|
| | 3 m | Złącze M12 (8-wtykowe) | F39-JD3A |
| | 7 m | | F39-JD7A |
| | 10 m | | F39-JD10A |
| | 15 m | | F39-JD15A |
| | 20 m | | F39-JD20A |


Uchwyt montażowy czujnika

| Wygląd | Dane techniczne | Zastosowanie | Uwagi | Oznaczenie |
|---|--|---|---|--------------------------------------|
|  | Uchwyt górny/dolny | Górny/dolny uchwyt do modeli F3SJ-E/B | 2 dla nadajnika, 2 dla odbiornika, łącznie 4 w zestawie | F39-LJB1 |
|  | Uchwyt pośredni | W użyciu razem z górnym/dolnym uchwytem do modeli F3SJ-E/B Może służyć jako uchwyt do swobodnego umiejscowienia. | 1 zestaw z dwoma elementami | F39-LJB2 ^{*1} ^{*2} |
|  | Uchwyt do szybkiego montażu | Uchwyt do szybkiego montażu do modeli F3SJ-E/B Umożliwia stosowanie przesuwnych nakrętek M6 do ram aluminiowych. | 1 zestaw z dwoma elementami | F39-LJB3-M6 ^{*1} |
| | | Uchwyt do szybkiego montażu do modeli F3SJ-E/B Umożliwia stosowanie przesuwnych nakrętek M8 do ram aluminiowych. | | F39-LJB3-M8 ^{*2} |
|  | Uchwyt M6 do szybkiego montażu Uchwyt M8 do szybkiego montażu | Uchwyt do montowania uchwyty pośredniego do ramy aluminiowej jednym ruchem. | W zestawie znajdują się śruby imbusowe (M6 × 10). | F39-LJB3-M6K ^{*1} |
| | | | W zestawie znajdują się śruby imbusowe (M8 × 14). | F39-LJB3-M8K ^{*2} |
|  | Zgodny uchwyt montażowy | Uchwyt montażowy używany przy wymianie dotychczasowych czujników obszaru (innych niż F3SJ-A i F3SN) na czujniki F3SJ-E/B. | 2 dla nadajnika, 2 dla odbiornika, łącznie 4 w zestawie | F39-LJB4 |
|  | Uchwyt do montażu przyległego | Uchwyt przylegający do tylnej części czujnika. | 2 dla nadajnika, 2 dla odbiornika, łącznie 4 w zestawie | F39-LJB5 |

^{*1} Połączenie modeli F39-LJB2 i F39-LJB3-M6K tworzy zestaw F39-LJB3-M6.

^{*2} Połączenie modeli F39-LJB2 i F39-LJB3-M8K tworzy zestaw F39-LJB3-M8.

Wskaźnik laserowy

| Wygląd | Wyjście | Oznaczenie |
|---|----------------------------------|------------|
|  | Wskaźnik laserowy do modeli F3SJ | F39-PTJ |

Dane techniczne

| Model | | F3SJ-B P25 |
|---|---|---|
| Typ czujnika | Fotoelektryczna kurtyna bezpieczeństwa typu 4 | |
| Połączenie narzędzia konfiguracyjnego ^{*1} | Ustawienia parametrów: brak w ofercie | |
| Kategoria bezpieczeństwa | Docelowa kategoria bezpieczeństwa 4, 3, 2, 1 lub B | |
| Zdolność wykrywania | Obiekty nieprzezroczyste o średnicy 25 mm | |
| Odstęp wiązek (P) | 20 mm | |
| Liczba wiązek (n) | 8 do 102 | |
| Wysokość chroniona (PH) | 185 do 2065 mm | |
| Średnica soczewki | Średnica 5 mm | |
| Zakres roboczy ^{*2} | 0,2 do 7 m | |
| Czas reakcji (w stałych warunkach oświetleniowych) | „ON” do „OFF” | Maks. 15 ms (czas reakcji przy połączeniu 1 zestawu albo przy połączeniu szeregowym 2 lub 3 zestawów) |
| | „OFF do „ON” | Maks. 70 ms (czas reakcji przy połączeniu 1 zestawu albo przy połączeniu szeregowym 2 lub 3 zestawów) |
| Czas oczekiwania na uruchomienie | Maks. 2 s | |
| Napięcie zasilania (V) | SELV/PELV 24 VDC ±20% (pulsacja p-p maks. 10%) | |
| Pobór prądu (bez obciążenia) | nadajnik: maks. 22 wiązek: 52 mA maks., 26–42 wiązek: 68 mA maks., 46–62 wiązek: 75 mA maks., 66–82 wiązek: 88 mA maks., 86–102 wiązek: maks. 101 mA Odbiornik: maks. 22 wiązek: 45 mA maks., 26–42 wiązek: 50 mA maks., 46–62 wiązek: 56 mA maks., 66–82 wiązek: 61 mA maks., 86–102 wiązek: maks. 67 mA | |
| Źródło światła (emitowana długość fali) | Podczerwona LED (870 nm) | |
| Efektywny kąt szczeliny (EAA) | Na podstawie normy IEC 61496-2. W granicach ±2,5° dla nadajnika i odbiornika, gdy zakres wykrywania wynosi co najmniej 3 m | |
| Wyjścia bezpieczeństwa (OSSD) | Dwa wyjścia tranzystorowe PNP, prąd obciążenia maks. 200 mA., napięcie szczytowe maks. 2 V (z wyjątkiem spadku napięcia spowodowanego przedłużonym przewodem), prąd upływu maks. 1 mA, indukcyjność obciążenia maks. 2,2 H ³ , maks. obciążenie pojemnościowe 1 µF ⁴ | |
| Wyjście pomocnicze 1 | Jedno wyjście tranzystorowe PNP, prąd obciążenia maks. 100 mA., napięcie szczytowe maks. 2 V (z wyjątkiem spadku napięcia spowodowanego przedłużonym przewodem), prąd upływu maks. 1 mA | |
| Tryb pracy wyjścia | Wyjście bezpieczeństwa: świeci w przypadku wykrycia światła Wyjście pomocnicze: — odwrócony sygnał wyjściowy z wyjścia bezpieczeństwa do systemu podstawowego — świeci przy aktywnej funkcji mutingu/sterowania ręcznego w systemie mutingu | |
| Napięcie wejściowe | Napięcie „ON”: od Vs-3 V do Vs, napięcie OFF: 0–1/2 Vs lub przerwa w obwodzie ^{*5} | |
| Funkcja zapobiegająca wzajemnym interferencjom | Algorytm zapobiegania wzajemnym interferencjom działa skutecznie w przypadku maksymalnie 3 zestawów. | |
| Praca szeregową | Emisja podziału czasu przez złącze szeregowe Liczba połączeń: maks. 3 zestawy (dotyczy tylko modeli F3SJ-B; nie można podłączać innych modeli) Całkowita liczba wiązek: do 192 wiązek Maksymalna długość kabla dla 2 zestawów: nie większa niż 7 m | |
| Funkcja testująca | Autotest (po włączeniu zasilania i przy rozdziale mocy) Test zewnętrzny (funkcja wstrzymania emisji światła przez wejście testowe) | |
| Funkcje związane z bezpieczeństwem | Ryglowanie (system podstawowy) Monitorowanie zewnętrznego urządzenia (system podstawowy) Muting (system mutingu) Sterowanie ręczne (system mutingu) | |
| Typ połączenia | Za pomocą złącza (M12, 8-stykowe) | |
| Obwód zabezpieczający | Zabezpieczenie przed zwarcieniem na wyjściu i zabezpieczenie przed odwróceniem polaryzacji zasilania | |
| Temperatura otoczenia | Eksploatacja: od -10 do 55°C (bez oblodzenia), składowanie: -25 do 70°C | |
| Wilgotność otoczenia | Eksploatacja: od 35 do 85% wilgotności względnej (bez kondensacji), składowanie: 35–95% wilgotności względnej | |
| Natężenie zewnętrznego oświetlenia operacyjnego | Oświetlenie sztuczne: maks. 3000 lx, światło słoneczne: maks. 10 000 lx | |
| Rezystancja izolacji | Min. 20 MΩ (przy 500 VDC) | |
| Wytrzymałość dielektryczna | 1000 VAC 50/60 Hz, 1 min | |
| Stopień ochrony | IP65 (IEC 60529) | |
| Odporność na wibracje | Wadliwe działanie: 10–55 Hz, wielokrotna amplituda 0,7 mm 20 przejść w kierunkach X, Y i Z | |
| Odporność na wstrząsy | Wadliwe działanie: 100 m/s ² , 1000 razy każda w kierunkach w X, Y i Z | |
| Stopień zanieczyszczenia | Stopień zanieczyszczenia 3 (IEC 60664-1) | |
| Kabel zasilania | Sposób połączenia: fabryczny kabel połączeniowy o długości 0,3 m z 8-stykowym złączem M12: stopień ochrony IP67 (po połączeniu) Liczba przewodów: 8 przewodów Średnica kabla: Średn. 6 mm Dopuszczalny promień zgięcia: 5 mm | |
| Kabel przedłużający | Maks. 30 m | |
| Materiał | Obudowa: Aluminium Nasadka: żywica ABS, PBT Pokrywa układu optycznego: żywica PMMA (akrylowa) Kabel: PVC, odporny na olej | |
| Masa (w opakowaniu) | Masa (g) = (wysokość chroniona) × 2,7 + 500 | |
| Akcesoria | Pręt testowy, instrukcja obsługi, podręcznik użytkownika (na dysku CD-ROM) ^{*6} | |
| Stosowane normy | IEC 61496-1, EN 61496-1 UL 61496-1, ESPE typ 4 (Electro-Sensitive Protective Equipment, elektroniczny sprzęt zabezpieczający) IEC 61496-2, CLC/TS 61496-2, UL 61496-2, AOPD typ 4 (Active Opto-electronic Protective Devices, aktywne optoelektroniczne urządzenia ochronne) IEC 61508-1 do -3, EN 61508-1 do -3 SIL3 IEC 13849-1: 2006, EN ISO 13849-1: 2008 (PL, kat. 4) UL 508, UL 1998, CAN/CSA C22.2 nr 14, CAN/CSA C22.2 nr 0.8 | |

^{*1} W przypadku modelu F3SJ-A nie należy korzystać z oprogramowania pomocniczego ani konsoli konfiguracyjnej. W takim zestawieniu jego prawidłowe działanie nie jest gwarantowane.

^{*2} Użycie osłony zabezpieczającej powoduje 10-procentowe zmniejszenie maksymalnego zasięgu działania.

^{*3} Indukcyjność obciążenia jest wartością maksymalną w przypadku częstego włączania i wyłączania wyjścia bezpieczeństwa. W przypadku korzystania z wyjścia bezpieczeństwa z częstotliwością maks. 4 Hz użyteczna indukcyjność obciążenia rośnie.

^{*4} Te wartości trzeba brać pod uwagę przy podłączaniu podzespołów, m.in. obciążenie pojemnościowe, np. kondensatora.

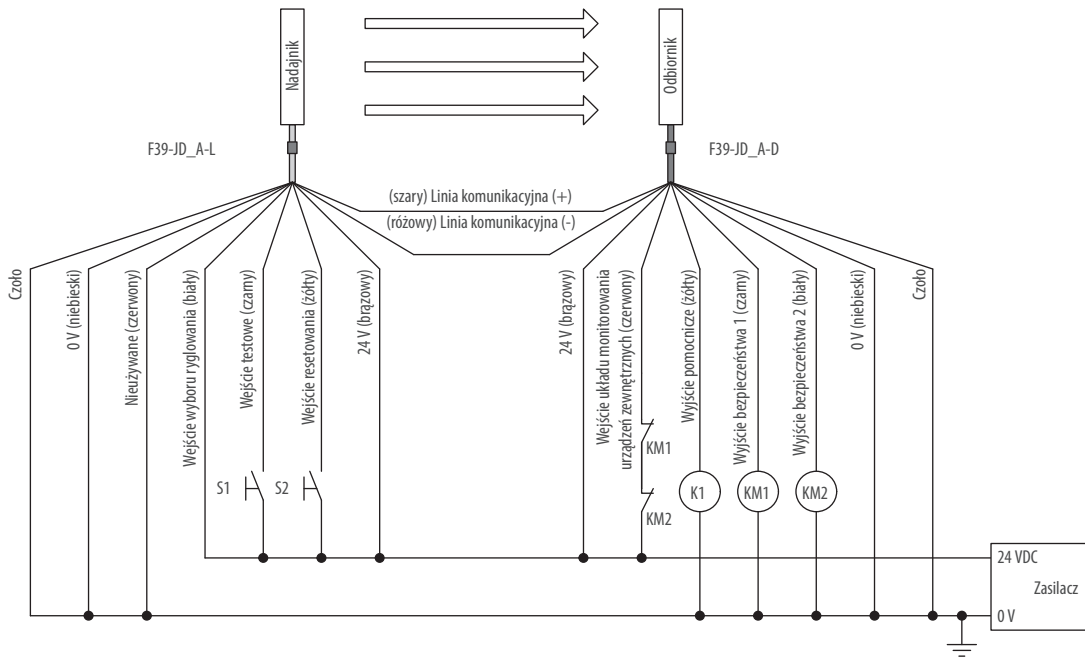
^{*5} Symbol Vs oznacza wartość napięcia w środowisku roboczym.

^{*6} Uchwyty montażowe są sprzedawane oddzielnie.

Połączenia

Podstawowy schemat połączeń

Okablowanie w przypadku ręcznego trybu resetowania, monitorowanie urządzenia zewnętrznego (F3SJ-B ____ P25; wyjście PNP)



- S1 : zewnętrzny włącznik testu (podłączyć do 0 V, jeśli włącznik jest zbędny)
 S2 : przełącznik resetowania ryglowania/blokady
 KM1, KM2 : przekaźnik bezpieczeństwa ze stykami o wymuszonym prowadzeniu (G7SA) lub stycznik magnetyczny
 K1 : obciążenie lub PLC itd. (służy do monitorowania)



Zaawansowany model do złożonych rozwiązań zabezpieczających

Rodzina F3SJ-A to kurtyny świetlne bezpieczeństwa typu 4 o rozdzielczości optycznej 14 mm i 30 mm. Maksymalna odległość robocza 9 m i maksymalna wysokość chroniona 2495 mm zapewniają pełną wykrywalność bez stref nieczułości.

- Wysokość detekcji = wysokość czujnika
- Dostępna funkcja mutingu i wygaszania
- Połączenie szeregowe maks. 4 zestawów
- Diody LED ułatwiające ustawianie i diagnostykę
- Czujnik typu 4 zgodny z normą EN 61496-1 i maks. PLE zgodnie z normą EN ISO 13849-1

Informacje dotyczące zamawiania

| Zastosowanie | Zdolność wykrywania | Odstęp wiązek | Zakres roboczy | Wysokość chroniona (mm) | Oznaczenie |
|--------------------|---------------------|---------------|----------------|-------------------------|--------------|
| Ochrona palców | Średn. 14 mm | 9 mm | Od 0,2 do 9 m | Od 245 do 1631 | F3SJ-A___P14 |
| Ochrona dłoni/rajk | Średn. 30 mm | 25 mm | Od 0,2 do 9 m | Od 245 do 1620 | F3SJ-A___P30 |
| | | | Od 0,2 do 7 m | Od 1745 do 2495 | |

Lista modeli fotoelektrycznych kurtyn bezpieczeństwa

Seria F3SJ-A14 (szzelina 9 mm), seria F3SJ-A14 TS (szzelina 9 mm)

| Liczba wiązek | Wysokość chroniona (mm) ^{*1} | Oznaczenie |
|---------------|---------------------------------------|---------------|
| 26 | 245 | F3SJ-A0245P14 |
| 28 | 263 | F3SJ-A0263P14 |
| 34 | 317 | F3SJ-A0317P14 |
| 42 | 389 | F3SJ-A0389P14 |
| 50 | 461 | F3SJ-A0461P14 |
| 60 | 551 | F3SJ-A0551P14 |
| 68 | 623 | F3SJ-A0623P14 |
| 76 | 695 | F3SJ-A0695P14 |
| 80 | 731 | F3SJ-A0731P14 |
| 88 | 803 | F3SJ-A0803P14 |
| 96 | 875 | F3SJ-A0875P14 |
| 108 | 983 | F3SJ-A0983P14 |
| 116 | 1055 | F3SJ-A1055P14 |
| 124 | 1127 | F3SJ-A1127P14 |
| 132 | 1199 | F3SJ-A1199P14 |
| 140 | 1271 | F3SJ-A1271P14 |

^{*1} Wysokość chroniona (mm) = całkowita długość czujnika

Seria F3SJ-A30 (szzelina 25 mm)


| Liczba wiązek | Wysokość chroniona (mm) ^{*1} | Oznaczenie |
|---------------|---------------------------------------|---------------|
| 10 | 245 | F3SJ-A0245P30 |
| 12 | 295 | F3SJ-A0295P30 |
| 16 | 395 | F3SJ-A0395P30 |
| 19 | 470 | F3SJ-A0470P30 |
| 21 | 520 | F3SJ-A0520P30 |
| 22 | 545 | F3SJ-A0545P30 |
| 23 | 570 | F3SJ-A0570P30 |
| 25 | 620 | F3SJ-A0620P30 |
| 29 | 720 | F3SJ-A0720P30 |
| 32 | 795 | F3SJ-A0795P30 |
| 35 | 870 | F3SJ-A0870P30 |
| 37 | 920 | F3SJ-A0920P30 |
| 38 | 945 | F3SJ-A0945P30 |
| 41 | 1020 | F3SJ-A1020P30 |
| 44 | 1095 | F3SJ-A1095P30 |
| 45 | 1120 | F3SJ-A1120P30 |
| 48 | 1195 | F3SJ-A1195P30 |
| 51 | 1270 | F3SJ-A1270P30 |
| 56 | 1395 | F3SJ-A1395P30 |
| 65 | 1620 | F3SJ-A1620P30 |
| 70 | 1745 | F3SJ-A1745P30 |
| 75 | 1870 | F3SJ-A1870P30 |
| 80 | 1995 | F3SJ-A1995P30 |
| 90 | 2245 | F3SJ-A2245P30 |
| 95 | 2370 | F3SJ-A2370P30 |
| 100 | 2495 | F3SJ-A2495P30 |

^{*1} Wysokość chroniona (mm) = całkowita długość czujnika


Akcesoria (sprzedawane oddzielnie)

Kabel połączeniowy z jedną końcówką (dwa kable dla nadajnika i odbiornika)





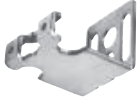


Do okablowania obwodu bezpieczeństwa, np. pojedynczego przekaźnika bezpieczeństwa, modułu przekaźnika bezpieczeństwa i sterownika bezpieczeństwa.

| Wygląd | Długość kabla | Dane techniczne | Oznaczenie |
|---|---------------|------------------------|------------|
|  | 3 m | Złącze M12 (8-wtykowe) | F39-JD3A |
| | 7 m | | F39-JD7A |
| | 10 m | | F39-JD10A |
| | 15 m | | F39-JD15A |
| | 20 m | | F39-JD20A |


Narzędzia konfiguracyjne

| Wygląd | Typ | Uwagi | Oznaczenie |
|---|---|---|------------|
|  | „SD Manager” oprogramowanie konfiguracyjne do modeli F3SJ | Akcesoria: Dysk CD-ROM z oprogramowaniem SD Manager (1 szt.), złącze rozgłębiające F39-CN1 (1 szt.), zatyčka złącza (1), 2-metrowy dedykowany przewód (1), 0,3-metrowy dedykowany przewód z wtyczką (1), instrukcja obsługi | F39-GWUM |

Uchwyty montażowe czujnika (sprzedawane oddzielnie)

| Wygląd | Dane techniczne | Zastosowanie | Uwagi | Oznaczenie |
|---|--|---|---|------------|
|  | Standardowy uchwyt montażowy (górną i dół) | (dostarczany z F3SJ) | 2 do nadajnika, 2 do odbiornika, łącznie 4 w zestawie | F39-LJ1 |
|  | Płaski uchwyt montażowy boczny | Te niewielkich rozmiarów uchwyty są stosowane przy montażu bocznym z użyciem standardowych uchwytów montażowych, tak że nie wystają ponad płaszczyznę wykrywania. | 2 do nadajnika, 2 do odbiornika, łącznie 4 w zestawie | F39-LJ2 |
|  | Uchwyt montażowy do swobodnego umiejscowienia (stosowany także jako standardowy uchwyt pośredni) | Należy użyć tych wsporników do zamontowania w dowolnym miejscu, bez użycia wspornika standardowego. | Dwa uchwyty w zestawie | F39-LJ3 |
|  | Uchwyt B górny/dolny (rozstaw otworów montażowych 19 mm) | Uchwyt montażowy używany przy zastępowaniu czujników obszaru (innych niż F3SN lub F3WN) czujnikami F3SJ. Do montażu panelowego. Odpowiednie do rozstawu otworów montażowych 18–20 mm. | 2 do nadajnika, 2 do odbiornika, łącznie 4 w zestawie | F39-LJ4 |
|  | Uchwyty do wymiany krótkiego czujnika F3SN | Uchwyt montażowy stosowany, gdy czujnik F3SN o wysokości chronionej 300 mm lub mniejszej zastępuje się czujnikiem F3SJ. | 2 do nadajnika, 2 do odbiornika, łącznie 4 w zestawie | F39-LJ5 |
|  | Uchwyty montażowe oszczędzające miejsce | Te uchwyty stosuje się do montażu czołem do wewnątrz. Uchwyt jest o 12 mm krótszy od standardowego uchwyty F39-LJ1. | 2 do nadajnika, 2 do odbiornika, łącznie 4 w zestawie | F39-LJ8 |
|  | Wspornik góra/dół C (odległość między otworami montażowymi 13 mm) | Ten uchwyt montażowy stosuje się przy wymianie obecnych czujników obszaru o rozstawie otworów montażowych 13 mm na czujniki F3SJ. | 2 do nadajnika, 2 do odbiornika, łącznie 4 w zestawie | F39-LJ11 |

Wskaźnik laserowy

| Wygląd | Wyjście | Oznaczenie |
|---|----------------------------------|------------|
|  | Wskaźnik laserowy do modeli F3SJ | F39-PTJ |

Dane techniczne

F3SJ-A ___ P14/P30

| Model | F3SJ-A ___ P14 | F3SJ-A ___ P30 |
|---|---|---|
| Typ czujnika | Fotoelektryczna kurtyna bezpieczeństwa typu 4 | |
| Wersja | Wersja 2 | |
| Połączenie narzędzia konfiguracyjnego | Podłączane | |
| Kategoria bezpieczeństwa | Docelowa kategoria bezpieczeństwa 4, 3, 2, 1 lub B | |
| Zdolność wykrywania | Obiekty nieprzejrzyste o średnicy 14 mm | Obiekty nieprzejrzyste o średnicy 30 mm |
| Odstęp wiązek (P) | 9 mm | 25 mm |
| Liczba wiązek (n) | Od 26 do 180 | Od 10 do 100 |
| Wysokość chroniona (PH) | 245–1631 mm | 245–2495 mm |
| Średnica soczewki | Średnica 5 mm | |
| Zakres roboczy | 0,2–9 m (wysokość chroniona maks. 1640 mm), 0,2–7 m (wysokość chroniona min. 1655 mm) (W zależności od narzędzia konfiguracyjnego zasięg wykrywania można skrócić do 0,5 m). | |
| Czas reakcji (w stałych warunkach oświetleniowych) | „ON” do „OFF” | 1 zestaw, 0245–983: maks. 11–17,5 ms 1055 lub wyższy: maks. 20–25 ms |
| | „OFF” do „ON” | 1 zestaw, 0245–983: maks. 44–70 ms 1055 lub wyższy: maks. 80–100 ms |
| Czas oczekiwania na uruchomienie | Maks. 2 s (maks. 2,2 s dla połączenia szeregowego) | |
| Napięcie zasilania (V) | 24 VDC±20% (pulsacja p-p maks. 10%) | |
| Pobór prądu (bez obciążenia) | Nadajnik | Do 50 wiązek: 76 mA maks., 51–100 wiązek: 106 mA maks., 101–150 wiązek: 130 mA maks., 151–180 wiązek: 153 mA maks., 201–234 wiązek: maks. 165 mA |
| | Odbiornik | Do 50 wiązek: 68 mA maks., 51–100 wiązek: 90 mA maks., 101–150 wiązek: 111 mA maks., 151–180 wiązek: 128 mA maks., 201–234 wiązek: maks. 142 mA |
| Źródło światła (emitowana długość fali) | Podczerwona LED (870 nm) | |
| Efektywny kąt szczeliny (EAA) | W oparciu o normę IEC 61496-2. W granicach ±2,5° dla nadajnika i odbiornika, gdy zakres wykrywania jest 3 m lub większy | |
| Wyjścia bezpieczeństwa (OSSD) | Dwa wyjścia tranzystorowe PNP, prąd obciążenia maks. 300 mA, napięcie szczytowe maks. 2 V (z wyjątkiem spadku napięcia spowodowanego przez przewód przedłużający), dopuszczalne obciążenie pojemnościowe 2,2 µF, prąd upływu maks. 1 mA (To może być odmiennie niż w tradycyjnej logice (ON/OFF), ponieważ używany jest obwód bezpieczeństwa). | |
| Wyjście pomocnicze 1 (niebędące wyjściem bezpieczeństwa) | Jedno wyjście tranzystorowe PNP, prąd obciążenia maks. 300 mA, napięcie szczytowe maks. 2 V (z wyjątkiem spadku napięcia spowodowanego przedłużonym przewodem), prąd upływu maks. 1 mA | |
| Wyjście pomocnicze 2 (Nie jest to wyjście bezpieczeństwa. Funkcja systemu podstawowego). | Jedno wyjście tranzystorowe PNP, prąd obciążenia maks. 50 mA, napięcie szczytowe maks. 2 V (z wyjątkiem spadku napięcia spowodowanego przedłużonym przewodem), prąd upływu maks. 1 mA | |
| Wyjście do wskaźnika zewnętrznego (niebędące wyjściem bezpieczeństwa) | Dostępne wskaźniki Oświetlenie żarowe: 24 VDC, 3–7 W Kontrolka LED: prąd obciążenia maks. 10–300 mA, prąd upływu maks. 1 mA (Użycie wskaźnika zewnętrznego wymaga zastosowania uniwersalnego kabla wskaźnika F39-JJ3N lub specjalnego zestawu wskaźnika zewnętrznego F39-A01P-PAC). | |
| Tryb pracy wyjścia | Odbiornik | Wyjście bezpieczeństwa 1,2: świeci podczas wykrycia światła Wyjście pomocnicze 1: odwrócenie sygnałów wyjść bezpieczeństwa (tryb pracy można zmienić za pomocą narzędzia do konfiguracji). Wyjście wskaźnika zewnętrznego 1: odwrócenie sygnałów wyjść bezpieczeństwa systemu bazowego (tryb pracy można zmienić za pomocą narzędzia do konfiguracji), „ON” dla muting/sterowanie ręczne w systemie mutingu (tryb pracy można zmienić za pomocą narzędzia do konfiguracji). |
| | Nadajnik | Wyjście pomocnicze 2: ustawia się na „ON” po 30 000 godzin pracy (tryb pracy można zmienić za pomocą narzędzia do konfiguracji). Wyjście wskaźnika zewnętrznego 2: przyjmuje ustawienie „ON”, gdy system bazowy jest zablokowany (tryb pracy można zmienić za pomocą narzędzia do konfiguracji). Przyjmuje ustawienie „ON” przy aktywnej funkcji mutingu/sterowania ręcznego w systemie mutingu (tryb pracy można zmienić za pomocą narzędzia do konfiguracji). |

| Model | F3SJ-A P14 | F3SJ-A P30 |
|---|--|---|
| Napięcie wejściowe | Wejście testowe, wejście aktywacji ryglowania, wejście kasowania i wejście mutingu mają następujące poziomy napięcia Napięcie „ON”: 9–24 V (V) (prąd upływu: maks. 3 mA), napięcie „OFF”: 0–1,5 V lub rozwarze Wejście układu monitorowania urządzeń zewnętrznych Napięcie „ON”: 9–24 V (V) (prąd upływu: maks. 5 mA), napięcie „OFF”: 0–1,5 V lub rozwarze | |
| Wskaźnik | Nadajnik | Wskaźniki poziomu natężenia światła (2 zielone diody LED, 3 pomarańczowe diody LED): świecą się w zależności od natężenia światła Wskaźniki trybu usterek (3 czerwone diody LED): miga, aby wskazać szczegóły usterek Wskaźnik zasilania (1 zielona dioda LED): świeci, gdy zasilanie jest włączone Wskaźnik stanu ryglowania (1 żółta dioda LED): świeci się podczas zablokowania, miga podczas odcięcia obwodu. Wskaźnik monitorowania urządzeń zewnętrznych (wskaźnik wejścia tłumiącego 1), wskaźnik ignorowania/testu (wskaźnik wejścia tłumiącego 2) (zielona dioda LED × 2): świeca/migają zależnie od funkcji |
| | Odbiornik | Wskaźniki poziomu natężenia światła (2 zielone diody LED, 3 pomarańczowe diody LED): świecą się w zależności od natężenia światła Wskaźniki trybu usterek (3 czerwone diody LED): miga, aby wskazać szczegóły usterek Wskaźnik wyjścia „OFF” (1 czerwona dioda LED): świeci się, gdy wyjście bezpieczeństwa jest wyłączone, miga, gdy obwód jest odcięty. Wskaźnik Wł. wyjścia (zielona dioda LED × 1): świeci się, gdy wyjście bezpieczeństwa jest włączone Wskaźnik usterek mutingu, wskaźnik wygaszenia/testu (2 zielone diody LED): świeca/migają zależnie od funkcji |
| Funkcja zapobiegająca wzajemnym interferencjom | Algorytm zapobiegający interferencjom oświetlenia, funkcja zmiany zasięgu wykrywania | |
| Praca szeregową | Emisja podziału czasu przez złącze szeregowe Liczba połączeń: do 4 zestawów (tylko F3SJ-A), nie można podłączać modeli F3SJ-E, F3SJ-B i F3SJ-TS Całkowita liczba wiązek: do 400 wiązek Maksymalna długość kabla dla 2 zestawów: nie większa niż 15 m | |
| Funkcja testująca | Autotest (po włączeniu zasilania i przy rozdziale mocy) Test zewnętrzny (funkcja wstrzymania emisji światła przez wejście testowe) | |
| Funkcje związane z bezpieczeństwem | Włączenie blokady, ponowne włączenie blokady (musi być skonfigurowane za pomocą narzędzia do konfiguracji, gdy jest używana funkcja mutingu) Monitor urządzeń zewnętrznych Muting (wykrywanie przepalenia lampki, klucz F39-CN6 wymagany jest do mutingu). Wygaszanie statyczne (musi być ustawione za pomocą narzędzia do konfiguracji) Wygaszanie dynamiczne (musi być ustawione za pomocą narzędzia do konfiguracji) | |
| Sposób połączenia | Za pomocą złącza (M12, 8-stykowe) | |
| Obwód zabezpieczający | Zabezpieczenie przed zwarcieniem na wyjściu i zabezpieczenie przed odwróceniem polaryzacji zasilania | |
| Temperatura otoczenia | Eksploatacja: od -10 od +55°C (bez oblodzenia), składowanie: od -30 do +70°C | |
| Wilgotność otoczenia | Eksploatacja: od 35 do 85% wilgotności względnej (bez kondensacji), składowanie: od 35 do 95% | |
| Natężenie zewnętrznego oświetlenia operacyjnego | Oświetlenie sztuczne: maks. 3000 lx (natężenie światła na powierzchni odbiornika); światło słoneczne: maks. 10 000 lx (natężenie światła na powierzchni odbiornika) | |
| Rezystancja izolacji | Min. 20 MΩ (przy 500 VDC) | |
| Napięcie przebiecia | 1000 VAC 50/60 Hz, 1 min | |
| Stopień ochrony | IP65 (IEC 60529) | |
| Odporność na wibracje | Wadliwe działanie: 10–55 Hz, wielokrotna amplituda 0,7 mm 20 przejść w kierunkach X, Y i Z | |
| Odporność na wstrząsy | Wadliwe działanie: 100 m/s ² , 1000 razy każda w kierunkach w X, Y i Z | |
| Materiał | Obudowa (z metalowymi częściami na obu końcach): aluminium, cynkowy odlew ciśnieniowy Nasadka: żywica ABS; pokrywa układu optycznego: PMMA (żywica akrylowa); kabel: PVC, odporny na olej | |
| Masa (w opakowaniu) | Obliczona z następującego wzoru: (1) Dla F3SJ-A P14, masa (g) = (wysokość chroniona) × 1,7 + α (2) Dla F3SJ-A P30, masa (g) = (wysokość chroniona) × 1,5 + α Wartości dla α są następujące: Wysokość chroniona 245–596 mm: = 1100 wysokość chroniona 1660–2180 mm: = 2400 Wysokość chroniona 600–1130 mm: = 1500 wysokość chroniona 2195–2500 mm: = 2600 Wysokość chroniona 1136–1658 mm: = 2000 | |
| Akcesoria | Pręt kontrolny (*1), instrukcja obsługi, standardowy wspornik montażowy (wspornik F39-LJ1 do montażu góra/dół), wsporniki montażowe (pośrednie) (*2), etykieta trybu błędu, podręcznik użytkownika (CD-ROM) *1. Model F3SJ-A□□□□55 nie wchodzi w skład zestawu. *2. Liczba uchwytów pośrednich zależy od wysokości chronionej czujnika F3SJ. Dla wysokości chronionej 600–1130 mm: dołączony jest 1 zestaw dla każdego nadajnika i odbiornika Dla wysokości chronionej 1136–1658 mm: dołączone są 2 zestawy dla każdego nadajnika i odbiornika Dla wysokości chronionej 1660–2180 mm: dołączone są 3 zestawy dla każdego nadajnika i odbiornika Dla wysokości chronionej 2195–2500 mm: dołączone są 4 zestawy dla każdego nadajnika i odbiornika | |
| Stosowane normy | IEC 61496-1, EN 61496-1 UL 61496-1, typ 4 ESPE (Electro-Sensitive Protective Equipment, elektroniczny sprzęt zabezpieczający) IEC 61496-2, CLC/TS 61496-2, UL 61496-2, typ 4 AOPD (Active Opto-electronic Protective Devices, aktywne optoelektroniczne urządzenia ochronne) IEC 61508-1 do -3, EN 61508-1 do -3 SIL3 IEC 13849-1: 2006, EN ISO 13849-1: 2008 (PLe, kat. 4) UL 508, UL 1998, CAN/CSA C22.2 nr 14, CAN/CSA C22.2 nr 0.8 | |

Czas reakcji

| Model | Wysokość chroniona (mm) | Liczba wiązek | Czas reakcji w ms (przełączenie z „ON” na „OFF”) | Czas reakcji w ms (przełączenie z „OFF” na „ON”) |
|--------------------|-------------------------|---------------|--|--|
| Seria F3SJ-A____14 | od 245 do 263 | od 26 do 28 | 11 | 44 |
| | od 281 do 389 | od 30 do 42 | 12 | 48 |
| | od 407 do 497 | od 44 do 54 | 13 | 52 |
| | od 515 do 605 | od 56 do 66 | 14 | 56 |
| | od 623 do 731 | od 68 do 80 | 15 | 60 |
| | od 767 do 983 | od 84 do 108 | 17,5 | 70 |
| | od 1055 do 1271 | od 116 do 140 | 20 | 80 |
| | od 1343 do 1559 | od 148 do 172 | 22,5 | 90 |
| | 1631 | 180 | 25 | 100 |
| Seria F3SJ-A____30 | od 245 do 395 | od 10 do 16 | 10 | 40 |
| | od 420 do 720 | od 17 do 29 | 11 | 44 |
| | od 745 do 1045 | od 30 do 42 | 12 | 48 |
| | od 1070 do 1295 | od 43 do 52 | 13 | 52 |
| | od 1395 do 1620 | od 56 do 65 | 14 | 56 |
| | od 1745 do 1995 | od 70 do 80 | 15 | 60 |
| | od 2120 do 2495 | od 85 do 100 | 17,5 | 70 |

Uwaga: Przy połączeniach szeregowych należy użyć następujących wzorów.

- Zestaw 2 połączeń szeregowych:
Czas reakcji (przełączenie z „ON” na „OFF”): czas reakcji pierwszego modułu + czas reakcji drugiego modułu — 1 (ms), czas reakcji (przełączenie z „OFF” na „ON”): czas reakcji obliczony jak wyżej × 4 (ms)
- Zestaw 3 połączeń szeregowych:
Czas reakcji (przełączenie z „ON” na „OFF”):
czas reakcji pierwszego modułu + czas reakcji drugiego modułu + czas reakcji trzeciego modułu — 5 (ms), czas reakcji (przełączenie z „OFF” na „ON”): czas reakcji obliczony jak wyżej × 5 (ms)
W przypadku modeli z przyrostkiem „-TS” należy pomnożyć obliczony jak wyżej czas reakcji × 5 (ms) lub zastosować czas 200 ms, w zależności od tego, który z nich jest krótszy
- Zestaw 4 połączeń szeregowych:
Czas reakcji (przełączenie z „ON” na „OFF”): czas reakcji pierwszego modułu + czas reakcji drugiego modułu + czas reakcji trzeciego modułu + czas reakcji czwartego modułu — 8 (ms)
Czas reakcji (przełączenie z „OFF” na „ON”): czas reakcji obliczony jak wyżej × 5 (ms)

Długość przedłużenia kabla

Całkowite przedłużenie kabla nie może być dłuższe, niż podano niżej.

Gdy czujnik F3SJ i zasilacz zewnętrzny są połączone bezpośrednio lub gdy F3SJ jest podłączony do G9SA-300-SC.

| Warunek | 1 zestaw | 2 zestawy | 3 zestawy | 4 zestawy |
|--|----------|-----------|-----------|-----------|
| Przy użyciu oświetlenia żarowego dla wyjścia pomocniczego i wyjścia wskaźnika zewnętrznego | 45 m | 40 m | 30 m | 20 m |
| Bez użycia oświetlenia żarowego | 100 m | 60 m | 45 m | 30 m |

Przy podłączeniu do F3SP-B1P

| Warunek | 1 zestaw | 2 zestawy | 3 zestawy | 4 zestawy |
|---|----------|-----------|-----------|-----------|
| Przy użyciu oświetlenia żarowego dla wyjścia 2 wskaźnika zewnętrznego | 40 m | 30 m | 25 m | 20 m |
| Przy użyciu oświetlenia żarowego dla wyjścia 1 wskaźnika zewnętrznego | 60 m | 45 m | 30 m | 20 m |
| Przy użyciu oświetlenia żarowego dla wyjścia pomocniczego 1 | | | | |
| Bez użycia oświetlenia żarowego | 100 m | 60 m | 45 m | 30 m |

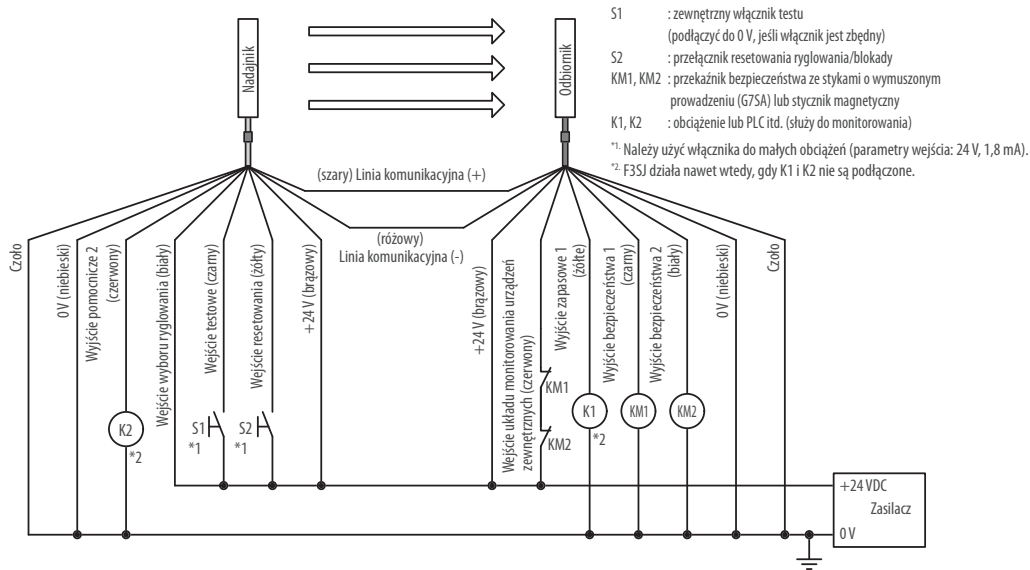
Uwaga: Długość kabla powinna być w zakresie wartości nominalnej. Nieprzestrzeganie tego zalecenia może być groźne, gdyż może zakłócić normalne działanie funkcji bezpieczeństwa.

Połączenia

Podstawowy schemat połączeń

Wyjście PNP

Okablowanie w przypadku ręcznego trybu resetowania, monitorowanie urządzenia zewnętrznego.





Wielowiązkowy czujnik bezpieczeństwa do ochrony palców i rąk

Wielowiązkowe czujniki ochrony palców i rąk F3S-TGR-CL udostępniają zintegrowane funkcje kontroli zabezpieczeń, wybierane za pomocą wbudowanych zworek.

- Kategoria 2 lub 4 zgodnie z normą EN61496-1
- PL c lub PL e zgodnie z normą ISO13849
- Podłączanie przewodów i montaż wspólne dla całej rodziny produktów
- Wszystkie modele zawierają zworki do konfiguracji zewnętrznego monitorowania urządzeń, funkcji ryglowania, zasięgu (krótki lub długi) oraz kodowania optycznego lub przewodowego
- Zaawansowane modele z funkcją wstępnego resetowania, funkcją mutingu T, L lub X oraz wbudowaną kontrolką mutingu

Informacje dotyczące zamawiania

Wielowiązkowe czujniki bezpieczeństwa

F3S-TGR-CL2_-K_ (typ 2)

| System | Zasięg działania | Zdolność wykrywania | Oznaczenie | |
|------------------------------------|------------------|---------------------|---|---|
| | | | Zestaw funkcji podstawowych* ¹ | Zestaw funkcji zaawansowanych* ² |
| Aktywny/pasywny | od 0,5 do 12 m | 500 | F3S-TGR-CL2B-K2C-500 | F3S-TGR-CL2A-K2C-500 |
| | od 0,5 do 8 m | 400 | F3S-TGR-CL2B-K3C-800 | F3S-TGR-CL2A-K3C-800 |
| | od 0,5 do 7 m | 300 | F3S-TGR-CL2B-K4C-900 | F3S-TGR-CL2A-K4C-900 |
| | | 400 | F3S-TGR-CL2B-K4C-1200 | F3S-TGR-CL2A-K4C-1200 |
| Aktywny/aktywny | od 0,5 do 40 m | 500 | F3S-TGR-CL2B-K2-500 | F3S-TGR-CL2A-K2-500 |
| | | 400 | F3S-TGR-CL2B-K3-800 | F3S-TGR-CL2A-K3-800 |
| | | 300 | F3S-TGR-CL2B-K4-900 | F3S-TGR-CL2A-K4-900 |
| | | 400 | F3S-TGR-CL2B-K4-1200 | F3S-TGR-CL2A-K4-1200 |
| Aktywny/aktywny, dalekiego zasięgu | od 25 do 50 m | 500 | F3S-TGR-CL2B-K2-500-LD | F3S-TGR-CL2A-K2-500-LD |
| | | 400 | F3S-TGR-CL2B-K3-800-LD | F3S-TGR-CL2A-K3-800-LD |
| | | 300 | F3S-TGR-CL2B-K4-900-LD | F3S-TGR-CL2A-K4-900-LD |
| | | 400 | F3S-TGR-CL2B-K4-1200-LD | F3S-TGR-CL2A-K4-1200-LD |

F3S-TGR-CL4_-K_ (typ 4)

| System | Zasięg działania | Zdolność wykrywania | Oznaczenie | |
|------------------------------------|------------------|---------------------|---|---|
| | | | Zestaw funkcji podstawowych* ¹ | Zestaw funkcji zaawansowanych* ² |
| Aktywny/pasywny | od 0,5 do 12 m | 500 | F3S-TGR-CL4B-K2C-500 | F3S-TGR-CL4A-K2C-500 |
| | od 0,5 do 8 m | 400 | F3S-TGR-CL4B-K3C-800 | F3S-TGR-CL4A-K3C-800 |
| | od 0,5 do 7 m | 300 | F3S-TGR-CL4B-K4C-900 | F3S-TGR-CL4A-K4C-900 |
| | | 400 | F3S-TGR-CL4B-K4C-1200 | F3S-TGR-CL4A-K4C-1200 |
| Aktywny/aktywny | od 0,5 do 40 m | 500 | F3S-TGR-CL4B-K2-500 | F3S-TGR-CL4A-K2-500 |
| | | 400 | F3S-TGR-CL4B-K3-800 | F3S-TGR-CL4A-K3-800 |
| | | 300 | F3S-TGR-CL4B-K4-900 | F3S-TGR-CL4A-K4-900 |
| | | 400 | F3S-TGR-CL4B-K4-1200 | F3S-TGR-CL4A-K4-1200 |
| Aktywny/aktywny, dalekiego zasięgu | od 25 do 50 m | 500 | F3S-TGR-CL4B-K2-500-LD | F3S-TGR-CL4A-K2-500-LD |
| | | 400 | F3S-TGR-CL4B-K3-800-LD | F3S-TGR-CL4A-K3-800-LD |
| | | 300 | F3S-TGR-CL4B-K4-900-LD | F3S-TGR-CL4A-K4-900-LD |
| | | 400 | F3S-TGR-CL4B-K4-1200-LD | F3S-TGR-CL4A-K4-1200-LD |

*¹ Zestaw funkcji podstawowych: ponowne uruchamianie ręczne/automatyczne, kodowanie

*² Zestaw funkcji zaawansowanych: funkcje podstawowe + muting + wbudowana kontrolka mutingu + wstępne resetowanie

Czujniki bezpieczeństwa

F3S-TGR-CL2_ (kategoria 2)

| Zestaw funkcji | Master/Slave | Zasięg działania | Zdolność wykrywania | Długość | Oznaczenie | |
|----------------|--------------|------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Podstawowy*1 | Autonomiczny | od 0,2 do 6 m | 14 mm | od 150 do 2400 mm*3 | F3S-TGR-CL2B-014-_ | |
| | | od 0,2 do 14 m | 35 mm | | F3S-TGR-CL2B-035-_ | |
| Zaawansowany*2 | Autonomiczny | od 0,2 do 6 m | 14 mm | | od 150 do 2250 mm*3 | F3S-TGR-CL2A-014-_ |
| | | od 0,2 do 14 m | 35 mm | | | F3S-TGR-CL2A-035-_ |
| | Master | od 0,2 do 6 m | 14 mm | | | F3S-TGR-CL2A-014-_M |
| | | od 0,2 do 14 m | 35 mm | | | F3S-TGR-CL2A-035-_M |
| | Slave | od 0,2 do 6 m | 14 mm | F3S-TGR-CL2A-014-_S | | |
| | | od 0,2 do 14 m | 35 mm | F3S-TGR-CL2A-035-_S | | |
| | | | 70 mm | od 300 do 2100 mm | F3S-TGR-CL2A-070-_S | |

F3S-TGR-CL4_ (kategoria 4)

| Zestaw funkcji | Master/Slave | Zasięg działania | Zdolność wykrywania | Długość | Oznaczenie | |
|----------------|--------------|------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Podstawowy*1 | Autonomiczny | od 0,2 do 6 m | 14 mm | od 150 do 2400 mm*3 | F3S-TGR-CL4B-014-_ | |
| | | od 0,2 do 14 m | 35 mm | | F3S-TGR-CL4B-035-_ | |
| Zaawansowany*2 | Autonomiczny | od 0,2 do 6 m | 14 mm | | od 150 do 2250 mm*3 | F3S-TGR-CL4A-014-_ |
| | | od 0,2 do 14 m | 35 mm | | | F3S-TGR-CL4A-035-_ |
| | Master*4 | od 0,2 do 6 m | 14 mm | | | F3S-TGR-CL4A-014-_M |
| | | od 0,2 do 14 m | 35 mm | | | F3S-TGR-CL4A-035-_M |
| | Slave*4 | od 0,2 do 6 m | 14 mm | F3S-TGR-CL4A-014-_S | | |
| | | od 0,2 do 14 m | 35 mm | F3S-TGR-CL4A-035-_S | | |
| | | | 70 mm | od 300 do 2100 mm | F3S-TGR-CL4A-070-_S | |

*1 Zestaw funkcji podstawowych: ponowne uruchamianie ręczne/automatyczne, kodowanie
 *2 Zestaw funkcji zaawansowanych: funkcje podstawowe + muting + wbudowana kontrolka mutingu + wstępne resetowanie
 *3 Dostępne długości (w mm): 150, 300, 450, 600, 750, 900, 1050, 1200, 1350, 1500, 1650, 1800, 1950, 2100, 2250 (2400 mm, tylko w przypadku wersji autonomicznych)
 *4 System typu nadrzędny/podrzędny: w jego przypadku łączna długość nie może przekroczyć 2400 mm

Seria systemów typu nadrzędny-podrzędny F3S-TGR-CL- _ _M/S

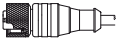
- System kaskadowy typu nadrzędny-podrzędny składa się z jednego segmentu nadrzędnego i jednego podrzędnego.
- Długość całego pola chronionego może wahać się w granicach od 300 do 2400 mm.
- Długość kabla połączeniowego między segmentem nadrzędnym a podrzędnym może wynosić maksymalnie 0,9 m.

Możliwe zestawienia elementów nadrzędnych i podrzędnych podano w następującej tabeli:

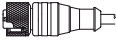
| | | Modele podrzędne | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|------|----------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|---------------------|-----|-----|------|------|------|------|
| | | Rozdzielczość 14 lub 35 mm | | | | | | | | | | | | | | | Rozdzielczość 70 mm | | | | | | |
| | | 150 | 300 | 450 | 600 | 750 | 900 | 1050 | 1200 | 1350 | 1500 | 1650 | 1800 | 1950 | 2150 | 2250 | 300 | 600 | 900 | 1200 | 1500 | 1800 | 2100 |
| Modele nadrzędne (rozdzielczość 14 lub 35 mm) | 150 | OK | OK | OK | OK | OK | OK | OK | OK | OK | OK | OK | OK | OK | OK | OK | OK | OK | OK | OK | OK | OK | OK |
| | 300 | OK | OK | OK | OK | OK | OK | OK | OK | OK | OK | OK | OK | OK | OK | | OK | OK | OK | OK | OK | OK | OK |
| | 450 | OK | OK | OK | OK | OK | OK | OK | OK | OK | OK | OK | OK | OK | | | OK | OK | OK | OK | OK | OK | |
| | 600 | OK | OK | OK | OK | OK | OK | OK | OK | OK | OK | OK | OK | | | | OK | OK | OK | OK | OK | OK | |
| | 750 | OK | OK | OK | OK | OK | OK | OK | OK | OK | OK | OK | | | | | OK | OK | OK | OK | OK | | |
| | 900 | OK | OK | OK | OK | OK | OK | OK | OK | OK | OK | | | | | | OK | OK | OK | OK | OK | | |
| | 1050 | OK | OK | OK | OK | OK | OK | OK | OK | OK | | | | | | | OK | OK | OK | OK | | | |
| | 1200 | OK | OK | OK | OK | OK | OK | OK | OK | | | | | | | | OK | OK | OK | OK | | | |
| | 1350 | OK | OK | OK | OK | OK | OK | OK | | | | | | | | | OK | OK | OK | | | | |
| | 1500 | OK | OK | OK | OK | OK | OK | | | | | | | | | | OK | OK | OK | | | | |
| | 1650 | OK | OK | OK | OK | OK | | | | | | | | | | | OK | OK | | | | | |
| | 1800 | OK | OK | OK | OK | | | | | | | | | | | | OK | OK | | | | | |
| | 1950 | OK | OK | OK | | | | | | | | | | | | | OK | | | | | | |
| 2100 | OK | OK | | | | | | | | | | | | | | OK | | | | | | | |
| 2250 | OK | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Akcesoria


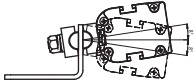
Kable odbiornika (M12 8-stykowy, ekranowany, cienki)

| Kształt | Opis | Uwaga | Oznaczenie |
|---|---|------------------------|----------------------|
|  | Czujnik z 8-stykowym złączem M12 i wolnymi przewodami na końcu kabla, zewnętrzna warstwa ekranująca | Kabel odbiornika, 2 m | Y92E-M12PURSH8S2M-L |
| | | Kabel odbiornika, 5 m | Y92E-M12PURSH8S5M-L |
| | | Kabel odbiornika, 10 m | Y92E-M12PURSH8S10M-L |
| | | Kabel odbiornika, 25 m | Y92E-M12PURSH8S25M-L |

Kable nadajnika (M12 4-stykowe, ekranowane, cienkie)



| Kształt | Opis | Uwaga | Oznaczenie |
|---|---|-----------------------|----------------------|
|  | Czujnik z 4-stykowym złączem M12 i wolnymi przewodami na końcu kabla, zewnętrzna warstwa ekranująca | Kabel nadajnika, 2 m | Y92E-M12PURSH4S2M-L |
| | | Kabel nadajnika, 5 m | Y92E-M12PURSH4S5M-L |
| | | Kabel nadajnika, 10 m | Y92E-M12PURSH4S10M-L |
| | | Kabel nadajnika, 25 m | Y92E-M12PURSH4S25M-L |

Uchwyty montażowe

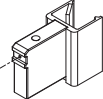
| Kształt | Opis | Uwaga | Oznaczenie |
|---|-------------------|---|-----------------|
|  | Uchwyt montażowy | Uchwyt montażowy (1 szt.), Śruby do montażu SLC (1 zestaw) | F39-TGR-ST-SB*1 |
|  | Regulowany uchwyt | Regulowany uchwyt (1 szt.) Śruby do montażu uchwyty (1 zestaw) | F39-TGR-ST-ADJ |

*1 Liczba uchwytów dostarczanych w zestawie jest podana w tabeli wymiarów

Akcesoria do systemu typu nadrzędny-podrzędny

| Kształt | Opis | Uwaga | Oznaczenie |
|---|---|---|--|
|  | Kabel przedłużający z męskimi wtykami 8-stykowymi M12 na obu końcach, zewnętrzna warstwa ekranująca | Kabel połączeniowy, długość 0,3 m | Y92E-M12MSM12MSPURSH80.3M-L |
| | | Kabel połączeniowy, długość 0,9 m | Y92E-M12MSM12MSPURSH80.9M-L (wchodzi w skład systemu podrzędnego) |
|  | Moduł ułatwiający pozycjonowanie — zaślepka krańcowa | Służy do pozycjonowania systemu typu nadrzędny-podrzędny | F39-TGR-CL-MSA (wchodzi w skład systemu podrzędnego) |

Laserowy moduł ułatwiający pozycjonowanie

| Kształt | Opis | Uwaga | Oznaczenie |
|---|---|--|----------------|
|  | Laserowy moduł ułatwiający pozycjonowanie | Zasięg skanowania: ≤ 60 m Baterie: 1,5 V typu Micro/AAA (2 szt.) Laser klasy 2 (IEC 60825) | F39-TGR-CL-LLK |

Systemy montażu i zwierciadła

Regulowane stojaki

| | | Oznaczenie |
|-------------------------------------|---|------------------|
| Stojak regulowany, wysokość 1200 mm | Czujniki bezpieczeństwa, systemy luster | F39-TGR-AS-B1200 |
| Stojak regulowany, wysokość 1600 mm | Czujniki bezpieczeństwa, systemy luster, zastosowania mutingu | F39-TGR-AS-B1600 |

System luster do wielowiązkowych czujników bezpieczeństwa (F3S-TGR-CL_-K_)

| | | Oznaczenie |
|----------------------------|---|----------------|
| Płytki montażowe lustra | Systemy 2-, 3- i 4-wiązkowe ≤900 mm | F39-TGR-AS-MM1 |
| | System 4-wiązkowy 1200 mm | F39-TGR-AS-MM2 |
| Zestaw regulowanego lustra | Dla każdej wiązki czujnika bezpieczeństwa należy użyć 1 elementu F39-TGR-AS-AM1 | F39-TGR-AS-AM1 |

Akcesoria mutingu

| | | Oznaczenie |
|-------------------------------------|-----------------------------|--------------------|
| System montażowy czujników mutingu | Do mutingu L | F39-TGR-AS-MA-MBL |
| | Do mutingu X i T | F39-TGR-AS-MA-MBXT |
| Uchwyty montażowe czujników mutingu | Dla rodziny OMRON E3Z i E3G | F39-TGR-AS-MA-MSM |
| Uchwyty montażowe odbłyśników | Dla OMRON E39-R1S | F39-TGR-AS-MA-MRM |

Osłona kabla

| | | Oznaczenie |
|--------------|--------------------|--------------------|
| Osłona kabla | Do stojaka 1200 mm | F39-TGR-AS-MA-CC12 |
| | Do stojaka 1600 mm | F39-TGR-AS-MA-CC16 |

Dane techniczne

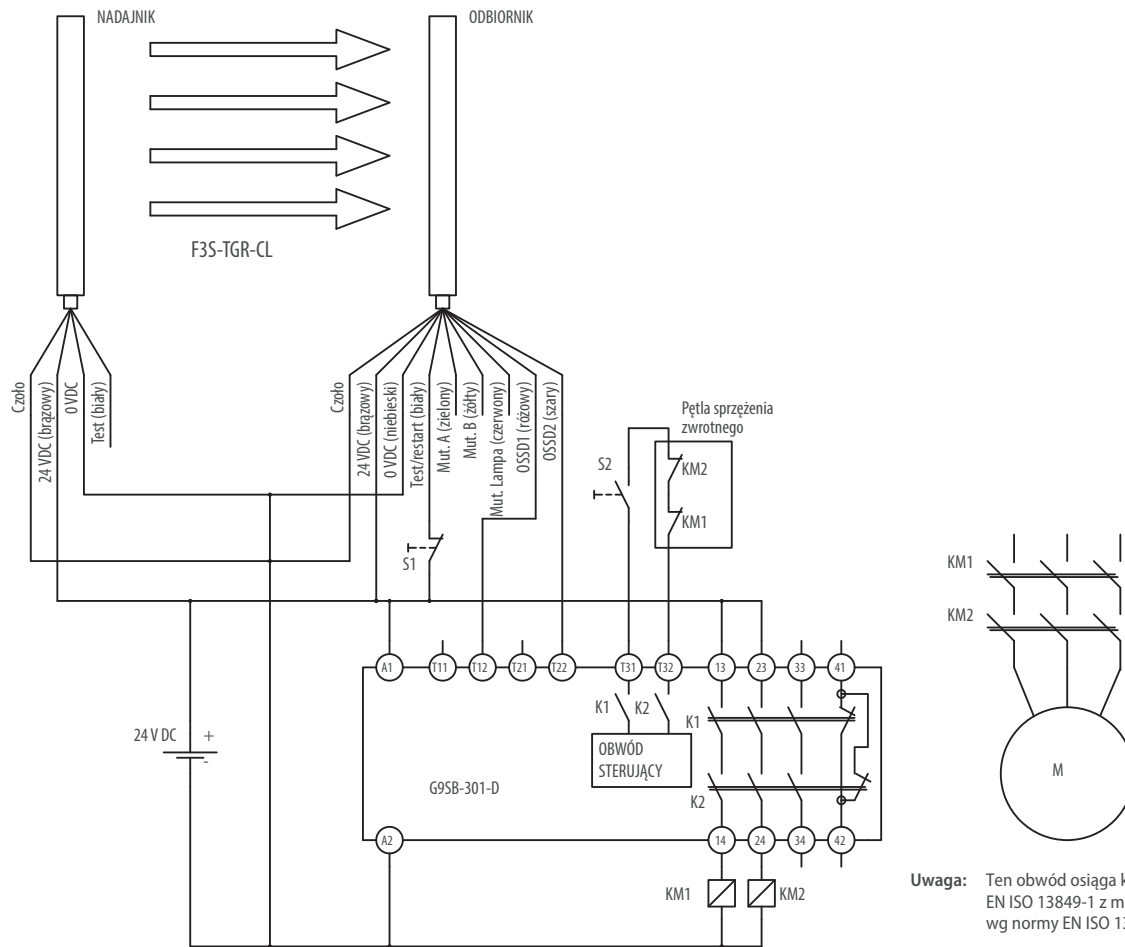
Wielowiązkowe czujniki bezpieczeństwa

| Model | F3S-TGR-CL2_-0__ | F3S-TGR-CL4_-0__ |
|--|--|-------------------|
| Typ czujnika | Typ 2 | Typ 4 |
| Wysokość chroniona | 500, 800, 900 lub 1200 mm | |
| Zakres roboczy | F3S-TGR-CL__-K__ od 0,5 do 20 m lub od 20 do 40 m (wybór za pomocą zworki) F3S-TGR-CL__-K_-LD od 25 do 50 m F3S-TGR-CL__-K2C-500 od 0,5 do 12 m F3S-TGR-CL__-K3C-800 od 0,5 do 8 m F3S-TGR-CL__-K4C-__ od 0,5 do 7 m | |
| Odległość między wiązkami | F3S-TGR-CL__-K2_-500: 2 wiązki, 500 mm F3S-TGR-CL__-K3_-800: 3 wiązki, 400 mm F3S-TGR-CL__-K4_-900: 4 wiązki, 300 mm F3S-TGR-CL__-K4_-1200: 4 wiązki, 400 mm | |
| Efektywny kąt szczeliny (EAA) | W zakresie $\pm 5^\circ$ W zakresie $\pm 2,5^\circ$ w przypadku nadajnika i odbiornika przy odstępnie wykrywania wynoszącym co najmniej 3 m, zgodnie z normą IEC 61496-2 | |
| Źródło światła | Diody podczerwone LED (880 nm), rozpraszanie energii <3 mW, klasa 1 zgodnie z normą EN60825-1 | |
| Napięcie zasilania | 24 VDC $\pm 20\%$, zgodnie z normą EN 60204-1, z możliwością pokrycia spadku napięcia przez minimum 20 ms | |
| OSSD | 2 wyjścia tranzystorowe PNP, prąd obciążenia maks. 2×250 mA | |
| Funkcje testujące | Autotest (po włączeniu zasilania i podczas pracy) | |
| Funkcje związane z bezpieczeństwem | Wszystkie modele zawierają zworki do konfiguracji zewnętrznego monitorowania urządzeń, funkcji ryglowania, zasięgu (krótki lub długi) oraz synchronizacji optycznej lub przewodowej Zaawansowane modele z funkcją wstępnego resetowania, funkcją mutingu T, L lub X (wybór mutingu ograniczonego czasowo lub nieograniczonego za pomocą zworki) oraz z wbudowaną kontrolką mutingu (tylko w przypadku innych systemów niż typu nadrzędny-podrzędny) | |
| Czas odpowiedzi | „ON” do „OFF”: Maksimum: 13 ms | |
| Temperatura otoczenia | Eksploatacja: od -10 do +55°C, przechowywanie: od -25 do +70°C (bez oblodzenia ani kondensacji) | |
| Wilgotność otoczenia | 95% bez kondensacji | |
| Stopień ochrony | IP 65 (IEC 60529) | |
| Materiały | Obudowa: aluminium pomalowane na żółto, RAL 1018 Szczelina przednia: akryl, lexan Czerwona zaśleпка krańcowa: PA6 (modele autonomiczne) Przezroczysta zaśleпка krańcowa: PC (zaawansowane modele autonomiczne) Uszczelnienie: EPDM Uchwyt montażowy: stal walcowana na zimno | |
| Przeznaczone do systemów sterowania związanych z bezpieczeństwem | PLc (ISO 13849-1) | PLe (ISO 13849-1) |
| Kategoria | Kategoria 2 | Kategoria 4 |
| PFHd | $2,5 \times 10^{-9}$ | |
| Odstęp czasu testu odporności | co 20 lat | |

Czujnik bezpieczeństwa do ochrony palców i rąk

| Model | F3S-TGR-CL2_-0__ | F3S-TGR-CL4_-0__ |
|--|---|-------------------|
| Typ czujnika | Typ 2 | Typ 4 |
| Wysokość chroniona | od 150 do 2400 mm | |
| Zakres roboczy (do wyboru: krótki lub długi) | F3S-TGR-CL__-014: od 0,2 do 3 m lub od 3 do 6 m (wybór za pomocą zworki) F3S-TGR-CL__-035: od 0,2 do 7 m lub od 7 do 14 m (wybór za pomocą zworki) F3S-TGR-CL__-070: od 0,2 do 7 m lub od 7 do 14 m (wybór za pomocą zworki) | |
| Zdolność wykrywania | F3S-TGR-CL__-014: średnica obiektów nieprzezroczystych 14 mm F3S-TGR-CL__-035: średnica obiektów nieprzezroczystych 35 mm F3S-TGR-CL__-070: średnica obiektów nieprzezroczystych 70 mm | |
| Efektywny kąt szczeliny (EAA) | W zakresie $\pm 5^\circ$ W zakresie $\pm 2,5^\circ$ w przypadku nadajnika i odbiornika przy odstępnie wykrywania wynoszącym co najmniej 3 m, zgodnie z normą IEC 61496-2 | |
| Źródło światła | Diody podczerwone LED (880 nm), rozpraszanie energii <3 mW, klasa 1 zgodnie z normą EN60825-1 | |
| Napięcie zasilania | 24 VDC $\pm 20\%$, zgodnie z normą EN 60204-1, z możliwością pokrycia spadku napięcia przez minimum 20 ms | |
| OSSD | 2 wyjścia tranzystorowe PNP, prąd obciążenia maks. 2×250 mA | |
| Praca szeregowa | Liczba połączeń: Jedna nadrzędna i jedna podrzędna fotoelektryczna kurtyna bezpieczeństwa Łączna liczba wiązek: ≤ 336 Maksymalna długość kabla połączeniowego: 900 mm | |
| Funkcje testujące | Autotest (po włączeniu zasilania i podczas pracy) | |
| Funkcje związane z bezpieczeństwem | Wszystkie modele zawierają zworki do konfiguracji zewnętrznego monitorowania urządzeń, funkcji ryglowania, zasięgu (krótki lub długi) oraz synchronizacji optycznej lub przewodowej Zaawansowane modele z funkcją wstępnego resetowania, funkcją mutingu T, L lub X (muting ograniczony czasowo), wygaszaniem, funkcją sterowania hamulcem pojedynczym lub podwójnym oraz z wbudowaną kontrolką mutingu (tylko w przypadku innych systemów niż typu nadrzędny-podrzędny) | |
| Czas odpowiedzi | „ON” do „OFF”: od 14 do 103 ms | |
| Temperatura otoczenia | Eksploatacja: od -10 do +55°C, przechowywanie: od -25 do +70°C (bez oblodzenia ani kondensacji) | |
| Wilgotność otoczenia | 95% bez kondensacji | |
| Stopień ochrony | IP 65 (IEC 60529) | |
| Materiały | Obudowa: aluminium pomalowane na żółto, RAL 1018 Szczelina przednia: akryl, lexan Czerwona zaśleпка krańcowa: PA6 (modele autonomiczne) Przezroczysta zaśleпка krańcowa: PC (zaawansowane modele autonomiczne) odlew aluminiowy (modele typu nadrzędny-podrzędny) Uszczelnienie: EPDM Uchwyt montażowy: stal walcowana na zimno | |
| Przeznaczone do systemów sterowania związanych z bezpieczeństwem | PLc (ISO 13849-1) | PLe (ISO 13849-1) |
| Kategoria | Kategoria 2 | Kategoria 4 |
| PFHd | $2,5 \times 10^{-9}$ | |
| Odstęp czasu testu odporności | co 20 lat | |

F3S-TGR-CL i G9SB-301-D w wersji z ręcznym resetowaniem



Uwaga: Ten obwód osiąga kategorię do PL_e wg normy EN ISO 13849-1 z modulem F3S-TGR-CL4 i do PLC wg normy EN ISO 13849-1 z modulem F3S-TGR-CL2.



Zaawansowany model do złożonych rozwiązań zabezpieczających

Zaawansowana kurtyna świetlna bezpieczeństwa F3SG-RA jest łatwa do zamontowania, codziennego użytkowania i konserwacji.

- Wytrzymałość na skręcanie zapewnia szybkie i łatwe ustawienie.
- Szybkołączka przewodu zapewnia szybkie podłączenie i solidne zamocowanie gwarantujące stopień ochrony IP67.
- Kody QR umożliwiają łatwe rozwiązywanie problemów na bieżąco.
- Wybór wyjść PNP/NPN za pomocą przełącznika DIP.
- Połączenie kaskadowe maks. 3 segmentów i 255 wiązek.
- Wbudowane funkcje ignorowania, tłumienia i resetowania.

Informacje dotyczące zamawiania

Czujniki

| Zastosowanie | Typ | Zdolność wykrywania | Zakres roboczy | Wysokość chroniona | Oznaczenie |
|-------------------|-------------|---------------------|----------------|--------------------|--------------|
| Wykrywanie palców | Typ 4/typ 2 | 14 mm | Od 0,3 do 10 m | Od 160 do 2080 mm | F3SG-RA__-14 |
| Wykrywanie rąk | Typ 4/typ 2 | 30 mm | Od 0,3 do 20 m | Od 190 do 2510 mm | F3SG-RA__-30 |

Modele F3SG-RA_14 (zdolność wykrywania obiektów o średnicy 14 mm)





| Wysokość chroniona | Liczba wiązek | Oznaczenie | |
|--------------------|---------------|-----------------|-----------------|
| | | Typ 4 | Typ 2 |
| 160 mm | 15 | F3SG-4RA0160-14 | F3SG-2RA0160-14 |
| 240 mm | 23 | F3SG-4RA0240-14 | F3SG-2RA0240-14 |
| 320 mm | 31 | F3SG-4RA0320-14 | F3SG-2RA0320-14 |
| 400 mm | 39 | F3SG-4RA0400-14 | F3SG-2RA0400-14 |
| 480 mm | 47 | F3SG-4RA0480-14 | F3SG-2RA0480-14 |
| 560 mm | 55 | F3SG-4RA0560-14 | F3SG-2RA0560-14 |
| 640 mm | 62 | F3SG-4RA0640-14 | F3SG-2RA0640-14 |
| 720 mm | 71 | F3SG-4RA0720-14 | F3SG-2RA0720-14 |
| 800 mm | 79 | F3SG-4RA0800-14 | F3SG-2RA0800-14 |
| 880 mm | 87 | F3SG-4RA0880-14 | F3SG-2RA0880-14 |
| 960 mm | 95 | F3SG-4RA0960-14 | F3SG-2RA0960-14 |
| 1040 mm | 103 | F3SG-4RA1040-14 | F3SG-2RA1040-14 |
| 1120 mm | 111 | F3SG-4RA1120-14 | F3SG-2RA1120-14 |
| 1200 mm | 119 | F3SG-4RA1200-14 | F3SG-2RA1200-14 |
| 1280 mm | 127 | F3SG-4RA1280-14 | F3SG-2RA1280-14 |
| 1360 mm | 135 | F3SG-4RA1360-14 | F3SG-2RA1360-14 |
| 1440 mm | 143 | F3SG-4RA1440-14 | F3SG-2RA1440-14 |
| 1520 mm | 151 | F3SG-4RA1520-14 | F3SG-2RA1520-14 |
| 1600 mm | 159 | F3SG-4RA1600-14 | F3SG-2RA1600-14 |
| 1680 mm | 167 | F3SG-4RA1680-14 | F3SG-2RA1680-14 |
| 1760 mm | 175 | F3SG-4RA1760-14 | F3SG-2RA1760-14 |
| 1840 mm | 183 | F3SG-4RA1840-14 | F3SG-2RA1840-14 |
| 1920 mm | 191 | F3SG-4RA1920-14 | F3SG-2RA1920-14 |
| 2000 mm | 199 | F3SG-4RA2000-14 | F3SG-2RA2000-14 |
| 2080 mm | 207 | F3SG-4RA2080-14 | F3SG-2RA2080-14 |

Modele F3SG-RA_30 (zdolność wykrywania obiektów o średnicy 30 mm)





| Wysokość chroniona | Liczba wiązek | Oznaczenie | |
|--------------------|---------------|-----------------|-----------------|
| | | Typ 4 | Typ 2 |
| 190 mm | 8 | F3SG-4RA0190-30 | F3SG-2RA0190-30 |
| 270 mm | 12 | F3SG-4RA0270-30 | F3SG-2RA0270-30 |
| 350 mm | 16 | F3SG-4RA0350-30 | F3SG-2RA0350-30 |
| 430 mm | 20 | F3SG-4RA0430-30 | F3SG-2RA0430-30 |
| 510 mm | 24 | F3SG-4RA0510-30 | F3SG-2RA0510-30 |
| 590 mm | 28 | F3SG-4RA0590-30 | F3SG-2RA0590-30 |
| 670 mm | 32 | F3SG-4RA0670-30 | F3SG-2RA0670-30 |
| 750 mm | 36 | F3SG-4RA0750-30 | F3SG-2RA0750-30 |
| 830 mm | 40 | F3SG-4RA0830-30 | F3SG-2RA0830-30 |
| 910 mm | 44 | F3SG-4RA0910-30 | F3SG-2RA0910-30 |
| 990 mm | 48 | F3SG-4RA0990-30 | F3SG-2RA0990-30 |
| 1070 mm | 52 | F3SG-4RA1070-30 | F3SG-2RA1070-30 |
| 1150 mm | 56 | F3SG-4RA1150-30 | F3SG-2RA1150-30 |
| 1230 mm | 60 | F3SG-4RA1230-30 | F3SG-2RA1230-30 |
| 1310 mm | 64 | F3SG-4RA1310-30 | F3SG-2RA1310-30 |
| 1390 mm | 68 | F3SG-4RA1390-30 | F3SG-2RA1390-30 |
| 1470 mm | 72 | F3SG-4RA1470-30 | F3SG-2RA1470-30 |
| 1550 mm | 76 | F3SG-4RA1550-30 | F3SG-2RA1550-30 |
| 1630 mm | 80 | F3SG-4RA1630-30 | F3SG-2RA1630-30 |
| 1710 mm | 84 | F3SG-4RA1710-30 | F3SG-2RA1710-30 |
| 1790 mm | 88 | F3SG-4RA1790-30 | F3SG-2RA1790-30 |
| 1870 mm | 92 | F3SG-4RA1870-30 | F3SG-2RA1870-30 |
| 1950 mm | 96 | F3SG-4RA1950-30 | F3SG-2RA1950-30 |
| 2030 mm | 100 | F3SG-4RA2030-30 | F3SG-2RA2030-30 |
| 2110 mm | 104 | F3SG-4RA2110-30 | F3SG-2RA2110-30 |
| 2190 mm | 108 | F3SG-4RA2190-30 | F3SG-2RA2190-30 |
| 2270 mm | 112 | F3SG-4RA2270-30 | F3SG-2RA2270-30 |
| 2350 mm | 116 | F3SG-4RA2350-30 | F3SG-2RA2350-30 |
| 2420 mm | 120 | F3SG-4RA2430-30 | F3SG-2RA2430-30 |
| 2510 mm | 124 | F3SG-4RA2510-30 | F3SG-2RA2510-30 |

Akcesoria (sprzedawane oddzielnie)


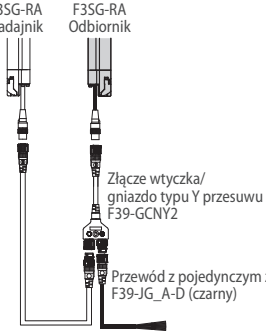
Przewód z pojedynczym złączem

| Wygląd | Typ | Opis | Długość kabla | Oznaczenie | |
|--|--|---|------------------------|------------|-------------|
|  | Przewód nadajnika Złącze M12 5-stykowe Kolor: Szary |  Gniazdo | 1 +24 VDC Brązowy | 3 m | F39-JG3A-L |
| | | | 2 TEST Czarny | 7 m | F39-JG7A-L |
| | | | 3 0 V DC Niebieski | 10 m | F39-JG10A-L |
| | | | 4 Nieużywane Biały | 15 m | F39-JG15A-L |
| | | | 5 Nieużywane Żółty | 20 m | F39-JG20A-L |
|  | Przewód odbiornika Złącze M12 8-stykowe Kolor: Czarny |  Gniazdo | 1 Reset Żółty | 3 m | F39-JG3A-D |
| | | | 2 +24 VDC Brązowy | 7 m | F39-JG7A-D |
| | | | 3 MUTE A Szary | 10 m | F39-JG10A-D |
| | | | 4 MUTE B Różowy | 15 m | F39-JG15A-D |
| | | | 5 OSSD 1 Czarny | 20 m | F39-JG20A-D |
| | | | 6 OSSD 2 Biały | | |
| | | | 7 0 V DC Niebieski | | |
| | | | 8 AUX (lampa) Czerwony | | |


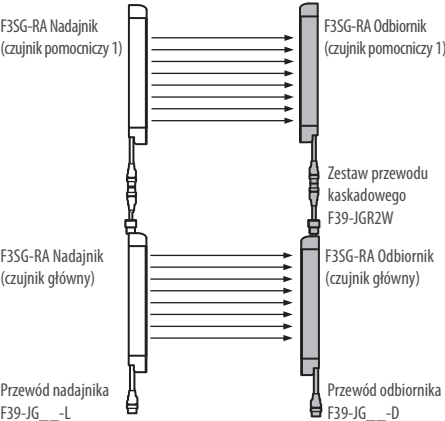
Kabel połączeniowy z podwójną końcówką

| Wygląd | Typ | Opis | Długość kabla | Oznaczenie | | | | | |
|--|--|---|---|--|--|-------------|-------------|-------|-------------|
|  | Przewód nadajnika Złącze M12 5-stykowe Kolor: Szary | Podłączany do przewodu zasilającego lub przewodu z podwójnym złączem  Gniazdo | 1 Brązowy | 3 Niebieski | 0,5 m | F39-JGR5B-L | | | |
| | | | 3 Niebieski | 2 Czarny | 1 m | F39-JG1B-L | | | |
| | | | 2 Czarny | 4 Biały | 3 m | F39-JG3B-L | | | |
| | | | 4 Biały | 5 Żółty | 5 m | F39-JG5B-L | | | |
| | | | 5 Żółty | Wtyk | 7 m | F39-JG7B-L | | | |
| | | | | | 10 m | F39-JG10B-L | | | |
| | | | | | 15 m | F39-JG15B-L | | | |
| | | | | | 20 m | F39-JG20B-L | | | |
| | | |  | Przewód odbiornika Złącze M12 8-stykowe Kolor: Czarny | Podłączany do przewodu zasilającego lub przewodu z podwójnym złączem  Gniazdo | 2 Brązowy | 2 Brązowy | 0,5 m | F39-JGR5B-D |
| | | | | | | 7 Niebieski | 7 Niebieski | 1 m | F39-JG1B-D |
| 5 Czarny | 5 Czarny | 3 m | | | | F39-JG3B-D | | | |
| 6 Biały | 6 Biały | 5 m | | | | F39-JG5B-D | | | |
| 1 Żółty | 1 Żółty | 7 m | | | | F39-JG7B-D | | | |
| 8 Czerwony | 8 Czerwony | 10 m | | | | F39-JG10B-D | | | |
| 3 Szary | 3 Szary | 15 m | | | | F39-JG15B-D | | | |
| 4 Różowy | 4 Różowy | 20 m | | | | F39-JG20B-D | | | |




Złącze wtyczka/gniazdo typu Y

| Wygląd | Typ | Opis | Długość kabla | Oznaczenie |
|---|--|---|---------------|------------|
|  | Złącza M12. Używane do zmniejszenia liczby przewodów. |  Złącze wtyczka/gniazdo typu Y przesuwu F39-GCNY2 Przewód z podwójnym złączem F39-JG_B-L (szary) Przewód z pojedynczym złączem F39-JG_A-D (czarny) | 0,5 m | F39-GCNY2 |

Przewód kaskadowy

| Wygląd | Typ | Opis | Długość kabla | Oznaczenie |
|---|---|---|---------------|------------|
|  | Zestaw przewodu kaskadowego Zestaw zawiera: Przewód nadajnika: zatyczka (do złącza 5-stykowego), złącze M12 (5-stykowe). Przewód odbiornika: zatyczka (do złącza 8-stykowego), złącze M12 (8-stykowe). |  F3SG-RA Nadajnik (czujnik pomocniczy 1) F3SG-RA Odbiornik (czujnik pomocniczy 1) F3SG-RA Nadajnik (czujnik główny) F3SG-RA Odbiornik (czujnik główny) Przewód nadajnika F39-JG__-L Przewód odbiornika F39-JG__-D | 0,2 m | F39-JGR2W |

Uchwyty montażowe




| Wygląd | Typ | Opis | Oznaczenie |
|---|---|--|------------|
|  | Zestaw standardowych stałych wsporników (dwa wsporniki w zestawie) | Wspornik do montażu F3SG-R. Możliwy montaż z boku i z tyłu. (Dołączony do pakietu F3SG-R ^{*1}). | F39-LGF |
|  | Zestaw standardowych regulowanych wsporników (dwa wsporniki w zestawie) | Wspornik do montażu F3SG-R. Możliwa zmiana ustawienia wiązki po zamontowaniu. Zakres regulacji kątowej: ±15°. Możliwy montaż z boku i z tyłu. | F39-LGA |
|  | Zestaw regulowanych wsporników góra/dół ^{*2} (cztery wsporniki w zestawie) | Wspornik do montażu F3SG-R w pozycji górnej i dolnej. Możliwa zmiana ustawienia wiązki po zamontowaniu. Zakres regulacji kątowej: ±22,5°. Można stosować w kombinacji ze standardowymi wspornikami regulowanymi. | F39-LGTB |

^{*1} F3SG-RA____-14: wysokość chroniona od 0160 do 1200 mm: 2 zestawy, wysokość chroniona od 1280 do 2080 mm: 3 zestawy


F3SG-RA____-30: wysokość chroniona od 0190 do 1230 mm: 2 zestawy, wysokość chroniona od 1310 do 2270 mm: 3 zestawy, wysokość chroniona od 2350 do 2510 mm: 4 zestawy

^{*2} Dostępny opcjonalny zestaw regulowanych wsporników góra/dół F39-LGTB-1 (4 szt.) bez wspornika kątowego do zamontowania na ścianie.

Moduły interfejsu i narzędzie konfiguracyjne SD Manager 2

| Wygląd | Typ | Opis | Oznaczenie |
|---|------------------|--|------------|
|  | SD Manager 2 | Narzędzie konfiguracyjne SD Manager 2 można pobrać z naszej witryny: http://www.ia.omron.com/f3sg-r_tool . W celu zmiany ustawień F3SG-RA za pomocą SD Manager 2 należy ustawić dwa przełączniki DIP nr 8 odbiornika w pozycji ON. | - |
|  | Moduł interfejsu | Moduł interfejsu F39-GIF do podłączenia odbiornika F3SG-RA do portu USB komputera | F39-GIF |
|  | Moduł Bluetooth | Moduł Bluetooth F39-BT umożliwiający komunikację Bluetooth w F3SG-RA | F39-BT |

Lampa i Bluetooth

| Wygląd | Typ | Opis | Oznaczenie |
|---|-------------------------|---|------------|
|  | Moduł lampy | Moduł lampy można podłączyć do odbiornika F3SG-RA. Lampa może świecić na czerwono, pomarańczowo i zielono; każdemu kolorowi można przypisać różny stan. | F39-LP |
| | Moduł Bluetooth + lampa | Moduł Bluetooth + lampa można podłączyć do odbiornika F3SG-RA, aby umożliwić komunikację Bluetooth w modelu F3SG-RA. Lampa może świecić na czerwono, pomarańczowo i zielono; każdemu kolorowi można przypisać różny stan. | F39-BTLP |


Pręt kontrolny

| Wygląd | Typ | Opis | Oznaczenie |
|---|----------------------|----------------|------------|
|  | Pręt kontrolny 14 mm | Średnica 14 mm | F39-TRD14 |
| | Pręt kontrolny 30 mm | Średnica 30 mm | F39-TRD30 |

Ostona chroniąca przed odpryskami (dwie sztuki w zestawie — do nadajnika i odbiornika)


Ostony chroniące przed odpryskami mają dołączone wsporniki montażowe.

W przypadku modeli kurtyn świetlnych bezpieczeństwa o wysokości chronionej 2000 mm i większej należy użyć dwóch osłon chroniących przed odpryskami o różnych długościach.

| Wygląd | Model kurtyny świetlnej bezpieczeństwa | | Oznaczenie |
|---|--|------------------------|-------------|
| | Ochrona palców | Ochrona dłoni i ramion | |
|  | F3SG-_RA0160-14 | F3SG-_RA0190-30 | F39-HGA0200 |
| | F3SG-_RA0240-14 | F3SG-_RA0270-30 | F39-HGA0280 |
| | F3SG-_RA0320-14 | F3SG-_RA0350-30 | F39-HGA0360 |
| | F3SG-_RA0400-14 | F3SG-_RA0430-30 | F39-HGA0440 |
| | F3SG-_RA0480-14 | F3SG-_RA0510-30 | F39-HGA0520 |
| | F3SG-_RA0560-14 | F3SG-_RA0590-30 | F39-HGA0600 |
| | F3SG-_RA0640-14 | F3SG-_RA0670-30 | F39-HGA0680 |
| | F3SG-_RA0720-14 | F3SG-_RA0750-30 | F39-HGA0760 |
| | F3SG-_RA0800-14 | F3SG-_RA0830-30 | F39-HGA0840 |
| | F3SG-_RA0880-14 | F3SG-_RA0910-30 | F39-HGA0920 |
| | F3SG-_RA0960-14 | F3SG-_RA0990-30 | F39-HGA1000 |
| | F3SG-_RA1040-14 | F3SG-_RA1070-30 | F39-HGA1080 |
| | F3SG-_RA1120-14 | F3SG-_RA1150-30 | F39-HGA1160 |
| | F3SG-_RA1200-14 | F3SG-_RA1230-30 | F39-HGA1240 |
| | F3SG-_RA1280-14 | F3SG-_RA1310-30 | F39-HGA1320 |
| | F3SG-_RA1360-14 | F3SG-_RA1390-30 | F39-HGA1400 |
| | F3SG-_RA1440-14 | F3SG-_RA1470-30 | F39-HGA1480 |
| | F3SG-_RA1520-14 | F3SG-_RA1550-30 | F39-HGA1560 |
| | F3SG-_RA1600-14 | F3SG-_RA1630-30 | F39-HGA1640 |
| | F3SG-_RA1680-14 | F3SG-_RA1710-30 | F39-HGA1720 |
| | F3SG-_RA1760-14 | F3SG-_RA1790-30 | F39-HGA1800 |
| | F3SG-_RA1840-14 | F3SG-_RA1870-30 | F39-HGA1880 |
| | F3SG-_RA1920-14 | F3SG-_RA1950-30 | F39-HGA1960 |
| | F3SG-_RA2000-14 | F3SG-_RA2030-30 | F39-HGA1480 |
| | F3SG-_RA2080-14 | F3SG-_RA2110-30 | F39-HGA0550 |
| | | | F39-HGA1560 |
| | | | F39-HGA0550 |
| | | F3SG-_RA2190-30 | F39-HGA1640 |
| | | | F39-HGA0550 |
| | | F3SG-_RA2270-30 | F39-HGA1720 |
| | | F39-HGA0550 | |
| | F3SG-_RA2350-30 | F39-HGA1800 | |
| | | F39-HGA0550 | |
| | F3SG-_RA2430-30 | F39-HGA1880 | |
| | | F39-HGA0550 | |
| | F3SG-_RA2510-30 | F39-HGA1960 | |
| | | F39-HGA0550 | |

Uwaga: Odległość robocza kurtyny świetlnej bezpieczeństwa dołączonej do produktu jest o 10% mniejsza niż znamionowa.

Części zamienne

| Wygląd | Typ | Opis | Oznaczenie |
|---|------------------|--|------------|
|  | Zatyczka końcowa | Kolor obudowy: Czarny Do nadajnika i odbiornika (dołączone do modelu F3SG-R; zatyczkę końcową można dokupić w przypadku jej utraty). | F39-CNM |

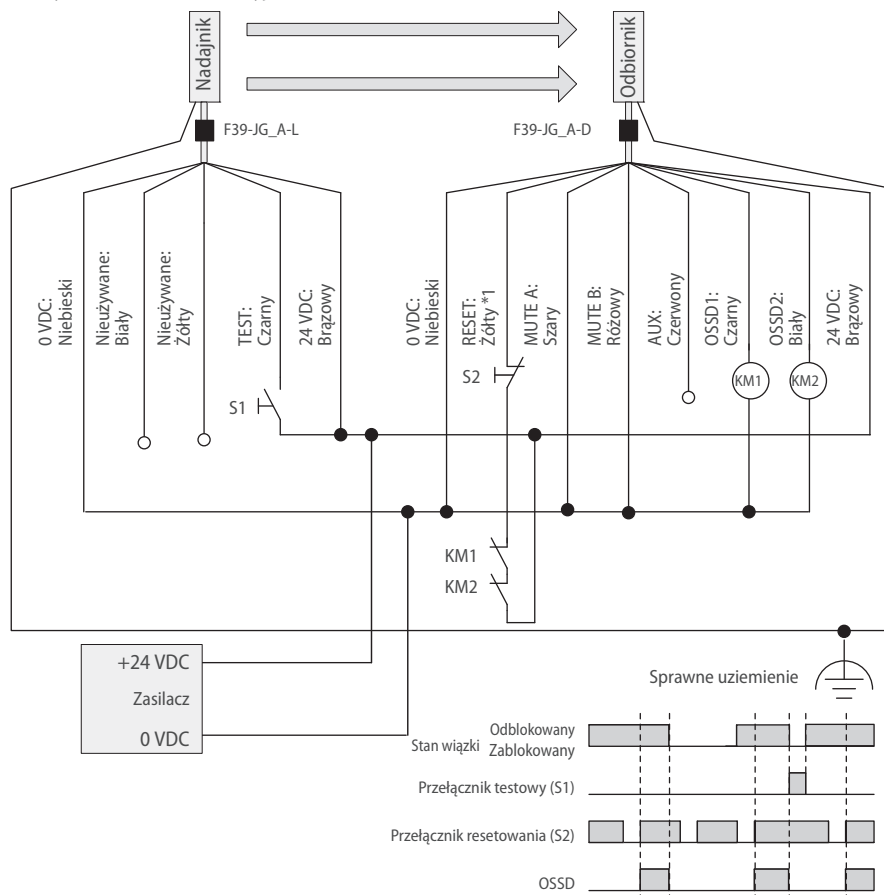
Dane techniczne

| Model | | F3SG-4RA ___-14 F3SG-2RA ___-14 | F3SG-4RA ___-30 F3SG-2RA ___-30 |
|---|--------------|--|--------------------------------------|
| Typ ESPE (IEC 61496-1) | Typ 4 | F3SG-4RA ___-14/-30 | |
| | Typ 2 | F3SG-2RA ___-14/-30 | |
| Zdolność wykrywania (obiekty nieprzejrzyste) | | Ø 14 mm | Ø 30 mm |
| Wysokość chroniona | | Od 160 do 2080 mm | Od 190 do 2510 mm |
| Odległość robocza (opcja przełącznika DIP) | | Od 0,3 do 3,0 m lub od 0,3 do 10,0 m | Od 0,3 do 7,0 m lub od 0,3 do 20,0 m |
| Efektywny kąt szczeliny (EAA) (IEC 61496-2) | Typ 4 | Maks. ±2,5°, nadajnik i odbiornik w odległości roboczej 3 m lub większej | |
| | Typ 2 | Maks. ±5,0°, nadajnik i odbiornik w odległości roboczej 3 m lub większej | |
| Źródło światła | | Diody LED podczerwieni, długość fali: 870 nm | |
| Napięcie zasilania (V) | | SELV/PELV 24 VDC ±20% (pulsacja p-p maks. 10%) | |
| Wyjścia bezpieczeństwa (OSSD) | | 2 wyjścia tranzystorowe PNP lub NPN (PNP lub NPN wybierane przełącznikiem DIP), prąd obciążenia maks. 300 mA | |
| Połączenie kaskadowe | | Liczba segmentów kaskadowych: maks. 3, całkowita liczba wiązek: maks. 255 Długość całkowita przewodów pomiędzy czujnikami: maks. 10 m | |
| Funkcja testująca | | Autotest (po włączeniu zasilania i podczas pracy), test zewnętrzny (funkcja zatrzymania emisji światła przez wejście testowe) | |
| Funkcje związane z bezpieczeństwem | | Blokada, wstępny reset, monitorowanie urządzeń zewnętrznych (EDM), stałe/zmienne ignorowanie, zmniejszona rozdzielczość, tłumienie/pomijanie, wybór kodów skanowania, wybór PNP/NPN, regulacja czasu reakcji | |
| Czas odpowiedzi | | Z Wł. do Wył. (tryb normalny): od 8 do maks. 18 ms, z Wył. do Wł.: od 40 do maks. 90 ms | |
| Temperatura otoczenia | Eksploatacja | Od -10 do +55°C (bez oblodzenia) | |
| | Składowanie | Od -25 do +70°C | |
| Wilgotność otoczenia | Eksploatacja | Od 35% do 85% (bez kondensacji) | |
| | Składowanie | Od 35 do 95% | |
| Stopień ochrony (IEC 60529) | | IP65 i IP67 | |
| Materiał | | Obudowa: aluminium, zatyczka: PBT, przednie okno: PMMA, Kabel: olejoodporny PVC, wspornik montażowy: ZDC2, płyta FE: SUS | |
| Poziom skuteczności (PL)/ Kategoria bezpieczeństwa | Typ 4 | PLc/kategoria 4 (EN ISO 13849-1:2008) | |
| | Typ 2 | PLc/kategoria 2 (EN ISO 13849-1:2008) | |
| PFHd | | ≤ 9,9 × 10 ⁻⁸ (IEC 61508) | |
| Odstęp testów skuteczności działania T _M | | Co 20 lat (IEC 61508) | |

Uwaga: Aby uzyskać więcej informacji, należy się zapoznać z podręcznikiem użytkownika Z352-E1.

Połączenia (podstawowy schemat okablowania)

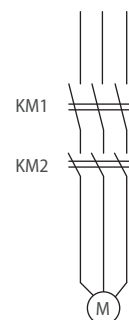
Niezależny odbiornik F3SG-RA, wyjścia PNP



[Ustawienia przełącznika DIP]^{*2}

- Odbiornik:
- tryb resetowania ręcznego
 - EDM wł.
 - wyjście PNP

- Nadajnik:
- 24 V aktywne



- S1: Przełącznik testowy
- S2: Przełącznik resetowania blokady
- KM1, KM2: Przełącznik bezpieczeństwa z zestykami o wymuszonym przełączaniu (G7SA) lub stycznikiem magnetycznym
- M: Silnik 3-fazowy

*1. Używany również jako linia wejściowa EDM.
*2. Funkcje są konfigurowane za pomocą przełącznika DIP.



Typ podstawowy do prostego wykrywania dwustanowego

Podstawowa kurtyna świetlna bezpieczeństwa F3SG-RE jest łatwa do zamontowania, codziennego użytkowania i konserwacji.

- Wytrzymałość na skręcanie zapewnia szybkie i łatwe ustawienie.
- Szybkozłączka przewodu zapewnia szybkie podłączenie i solidne zamocowanie gwarantujące stopień ochrony IP67.
- Kody QR umożliwiają łatwe rozwiązywanie problemów na bieżąco.

Informacje dotyczące zamawiania

Czujniki

| Zastosowanie | Typ | Zdolność wykrywania | Zakres roboczy | Wysokość chroniona | Oznaczenie |
|-------------------|-------------|---------------------|----------------|--------------------|--------------|
| Wykrywanie palców | Typ 4/typ 2 | 14 mm | Od 0,3 do 10 m | Od 160 do 2080 mm | F3SG-RE__-14 |
| Wykrywanie rąk | Typ 4/typ 2 | 30 mm | Od 0,3 do 20 m | Od 190 do 2510 mm | F3SG-RE__-30 |

Modele F3SG-RE_P14 (PNP i zdolność wykrywania obiektów o średnicy 14 mm)

| Wysokość chroniona | Liczba wiązek | Oznaczenie | |
|--------------------|---------------|-----------------|-----------------|
| | | Typ 4 | Typ 2 |
| 160 mm | 15 | F3SG-4RE0160P14 | F3SG-2RE0160P14 |
| 240 mm | 23 | F3SG-4RE0240P14 | F3SG-2RE0240P14 |
| 320 mm | 31 | F3SG-4RE0320P14 | F3SG-2RE0320P14 |
| 400 mm | 39 | F3SG-4RE0400P14 | F3SG-2RE0400P14 |
| 480 mm | 47 | F3SG-4RE0480P14 | F3SG-2RE0480P14 |
| 560 mm | 55 | F3SG-4RE0560P14 | F3SG-2RE0560P14 |
| 640 mm | 62 | F3SG-4RE0640P14 | F3SG-2RE0640P14 |
| 720 mm | 71 | F3SG-4RE0720P14 | F3SG-2RE0720P14 |
| 800 mm | 79 | F3SG-4RE0800P14 | F3SG-2RE0800P14 |
| 880 mm | 87 | F3SG-4RE0880P14 | F3SG-2RE0880P14 |
| 960 mm | 95 | F3SG-4RE0960P14 | F3SG-2RE0960P14 |
| 1040 mm | 103 | F3SG-4RE1040P14 | F3SG-2RE1040P14 |
| 1120 mm | 111 | F3SG-4RE1120P14 | F3SG-2RE1120P14 |
| 1200 mm | 119 | F3SG-4RE1200P14 | F3SG-2RE1200P14 |
| 1280 mm | 127 | F3SG-4RE1280P14 | F3SG-2RE1280P14 |
| 1360 mm | 135 | F3SG-4RE1360P14 | F3SG-2RE1360P14 |
| 1440 mm | 143 | F3SG-4RE1440P14 | F3SG-2RE1440P14 |
| 1520 mm | 151 | F3SG-4RE1520P14 | F3SG-2RE1520P14 |
| 1600 mm | 159 | F3SG-4RE1600P14 | F3SG-2RE1600P14 |
| 1680 mm | 167 | F3SG-4RE1680P14 | F3SG-2RE1680P14 |
| 1760 mm | 175 | F3SG-4RE1760P14 | F3SG-2RE1760P14 |
| 1840 mm | 183 | F3SG-4RE1840P14 | F3SG-2RE1840P14 |
| 1920 mm | 191 | F3SG-4RE1920P14 | F3SG-2RE1920P14 |
| 2000 mm | 199 | F3SG-4RE2000P14 | F3SG-2RE2000P14 |
| 2080 mm | 207 | F3SG-4RE2080P14 | F3SG-2RE2080P14 |


Modele F3SG-RE_P30 (PNP i zdolność wykrywania obiektów o średnicy 30 mm)

| Wysokość chroniona | Liczba wiązek | Oznaczenie | |
|--------------------|---------------|-----------------|-----------------|
| | | Typ 4 | Typ 2 |
| 190 mm | 8 | F3SG-4RE0190P30 | F3SG-2RE0190P30 |
| 270 mm | 12 | F3SG-4RE0270P30 | F3SG-2RE0270P30 |
| 350 mm | 16 | F3SG-4RE0350P30 | F3SG-2RE0350P30 |
| 430 mm | 20 | F3SG-4RE0430P30 | F3SG-2RE0430P30 |
| 510 mm | 24 | F3SG-4RE0510P30 | F3SG-2RE0510P30 |
| 590 mm | 28 | F3SG-4RE0590P30 | F3SG-2RE0590P30 |
| 670 mm | 32 | F3SG-4RE0670P30 | F3SG-2RE0670P30 |
| 750 mm | 36 | F3SG-4RE0750P30 | F3SG-2RE0750P30 |
| 830 mm | 40 | F3SG-4RE0830P30 | F3SG-2RE0830P30 |
| 910 mm | 44 | F3SG-4RE0910P30 | F3SG-2RE0910P30 |
| 990 mm | 48 | F3SG-4RE0990P30 | F3SG-2RE0990P30 |
| 1070 mm | 52 | F3SG-4RE1070P30 | F3SG-2RE1070P30 |
| 1150 mm | 56 | F3SG-4RE1150P30 | F3SG-2RE1150P30 |
| 1230 mm | 60 | F3SG-4RE1230P30 | F3SG-2RE1230P30 |
| 1310 mm | 64 | F3SG-4RE1310P30 | F3SG-2RE1310P30 |
| 1390 mm | 68 | F3SG-4RE1390P30 | F3SG-2RE1390P30 |
| 1470 mm | 72 | F3SG-4RE1470P30 | F3SG-2RE1470P30 |
| 1550 mm | 76 | F3SG-4RE1550P30 | F3SG-2RE1550P30 |
| 1630 mm | 80 | F3SG-4RE1630P30 | F3SG-2RE1630P30 |
| 1710 mm | 84 | F3SG-4RE1710P30 | F3SG-2RE1710P30 |
| 1790 mm | 88 | F3SG-4RE1790P30 | F3SG-2RE1790P30 |
| 1870 mm | 92 | F3SG-4RE1870P30 | F3SG-2RE1870P30 |
| 1950 mm | 96 | F3SG-4RE1950P30 | F3SG-2RE1950P30 |
| 2030 mm | 100 | F3SG-4RE2030P30 | F3SG-2RE2030P30 |
| 2110 mm | 104 | F3SG-4RE2110P30 | F3SG-2RE2110P30 |
| 2190 mm | 108 | F3SG-4RE2190P30 | F3SG-2RE2190P30 |
| 2270 mm | 112 | F3SG-4RE2270P30 | F3SG-2RE2270P30 |
| 2350 mm | 116 | F3SG-4RE2350P30 | F3SG-2RE2350P30 |
| 2420 mm | 120 | F3SG-4RE2430P30 | F3SG-2RE2430P30 |
| 2510 mm | 124 | F3SG-4RE2510P30 | F3SG-2RE2510P30 |



Uwaga: Do typów podstawowych F3SG-RE dostępne są opcjonalne modele NPN. Prosimy o skontaktowanie się z przedstawicielem firmy Omron.

Akcesoria (sprzedawane oddzielnie)


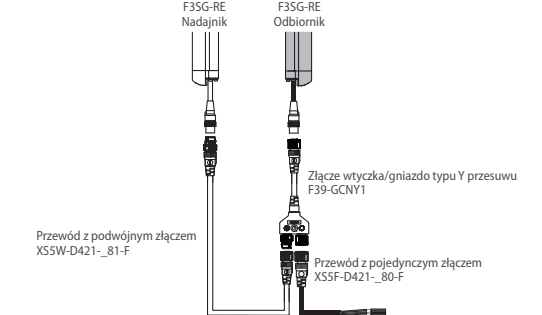
Przewód z pojedynczym złączem

| Wygląd | Typ | Opis | Długość kabla | Oznaczenie | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|--|---------------|--------------------|-----------|-----------|---|---------|---------|---------|---|--------------------|--------|-------|---|-------|-------|-----------|---|-------------|--------|--------|-----|-----------------|
|  | Przewód nadajnika/odbiornika Złącze M12 4-stykowe Kolor: Szary |  <p>Gniazdo</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>PIN</th> <th>Nadajnik</th> <th>Odbiornik</th> <th>Kolor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>+24 VDC</td> <td>+24 VDC</td> <td>Brązowy</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Ustawienie zakresu</td> <td>OSSD 2</td> <td>Biały</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>0 VDC</td> <td>0 VDC</td> <td>Niebieski</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Nie używane</td> <td>OSSD 1</td> <td>Czarny</td> </tr> </tbody> </table> | PIN | Nadajnik | Odbiornik | Kolor | 1 | +24 VDC | +24 VDC | Brązowy | 2 | Ustawienie zakresu | OSSD 2 | Biały | 3 | 0 VDC | 0 VDC | Niebieski | 4 | Nie używane | OSSD 1 | Czarny | 1 m | XS5F-D421-C80-F |
| | | | PIN | Nadajnik | Odbiornik | Kolor | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 1 | +24 VDC | +24 VDC | Brązowy | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 2 | Ustawienie zakresu | OSSD 2 | Biały | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 3 | 0 VDC | 0 VDC | Niebieski | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | Nie używane | OSSD 1 | Czarny | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 m | XS5F-D421-D80-F | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 m | XS5F-D421-E80-F | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 m | XS5F-D421-G80-F | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 m | XS5F-D421-J80-F | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |




Kabel połączeniowy z podwójną końcówką

| Wygląd | Typ | Opis | Długość kabla | Oznaczenie | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---------------|------------|---|-----------|---|-------|---|-------|---|-----------|---|-----------|---|--------|---|--------|-----|-----------------|
|  | Przewód nadajnika/odbiornika Złącze M12 4-stykowe Kolor: Szary |  <p>Gniazdo</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>1</th> <th>Brązowy</th> <th>1</th> <th>Brązowy</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2</td> <td>Biały</td> <td>2</td> <td>Biały</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Niebieski</td> <td>3</td> <td>Niebieski</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Czarny</td> <td>4</td> <td>Czarny</td> </tr> </tbody> </table> <p>Wtyk</p> | 1 | Brązowy | 1 | Brązowy | 2 | Biały | 2 | Biały | 3 | Niebieski | 3 | Niebieski | 4 | Czarny | 4 | Czarny | 1 m | XS5W-D421-C81-F |
| | | | 1 | Brązowy | 1 | Brązowy | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 2 | Biały | 2 | Biały | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 3 | Niebieski | 3 | Niebieski | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 4 | Czarny | 4 | Czarny | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 m | XS5W-D421-D81-F | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 m | XS5W-D421-E81-F | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 m | XS5W-D421-G81-F | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 m | XS5W-D421-J81-F | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Złącze wtyczka/gniazdo typu Y

| Wygląd | Typ | Opis | Długość kabla | Oznaczenie |
|---|--|--|---------------|------------|
|  | Złącze M12 (4-stykowe) na obu końcach |  <p>Przewód z podwójnym złączem XS5W-D421-_B1-F</p> <p>Przewód z pojedynczym złączem XS5F-D421-_B0-F</p> <p>Złącze wtyczka/gniazdo typu Y przesuwno F39-GCNY1</p> <p>Za pomocą złącza typu Y F3SG-RE ustawiany jest na tryb długiej pracy</p> | 0,5 m | F39-GCNY1 |

Uchwyty montażowe

| Wygląd | Typ | Opis | Oznaczenie |
|---|---|--|------------|
|  | Zestaw standardowych stałych wsporników (dwa wsporniki w zestawie) | Wspornik do montażu F3SG-R. Możliwy montaż z boku i z tyłu. (dołączony do pakietu F3SG-R ^{*1}). | F39-LGF |
|  | Zestaw standardowych regulowanych wsporników (dwa wsporniki w zestawie) | Wspornik do montażu F3SG-R. Możliwa zmiana ustawienia wiązki po zamontowaniu. Zakres regulacji kątowej: ±15°. Możliwy montaż z boku i z tyłu. | F39-LGA |
|  | Zestaw regulowanych wsporników góra/dół ^{*2} (cztery wsporniki w zestawie) | Wspornik do montażu F3SG-R w pozycji górnej i dolnej. Możliwa zmiana ustawienia wiązki po zamontowaniu. Zakres regulacji kątowej: ±22,5°. Można stosować w kombinacji ze standardowymi wspornikami regulowanymi. | F39-LGTB |

*1 F3SG-_RA___-14: wysokość chroniona od 0160 do 1200 mm: 2 zestawy, wysokość chroniona od 1280 do 2080 mm: 3 zestawy
 F3SG-_RA___-30: wysokość chroniona od 0190 do 1230 mm: 2 zestawy, wysokość chroniona od 1310 do 2270 mm: 3 zestawy, wysokość chroniona od 2350 do 2510 mm: 4 zestawy
 *2 Dostępny opcjonalny zestaw regulowanych wsporników góra/dół F39-LGTB-1 (4 szt.) bez wspornika kątowego do zamontowania na ścianie.


Pręt kontrolny

| Wygląd | Typ | Opis | Oznaczenie |
|---|----------------------|----------------|------------|
|  | Pręt kontrolny 14 mm | Średnica 14 mm | F39-TRD14 |
| | Pręt kontrolny 30 mm | Średnica 30 mm | F39-TRD30 |

Ostona chroniąca przed odpryskami (dwie sztuki w zestawie — do nadajnika i odbiornika)

Ostony chroniące przed odpryskami mają dołączone wsporniki montażowe.

W przypadku modeli kurtyn świetlnych bezpieczeństwa o wysokości chronionej 2000 mm i większej należy użyć dwóch osłon chroniących przed odpryskami o różnych długościach.

| Wygląd | Model kurtyny świetlnej bezpieczeństwa | | Oznaczenie |
|---|--|------------------------|-------------|
| | Ochrona palców | Ochrona dłoni i ramion | |
|  | F3SG-_RE0160-14 | F3SG-_RE0190-30 | F39-HGB0180 |
| | F3SG-_RE0240-14 | F3SG-_RE0270-30 | F39-HGB0260 |
| | F3SG-_RE0320-14 | F3SG-_RE0350-30 | F39-HGB0340 |
| | F3SG-_RE0400-14 | F3SG-_RE0430-30 | F39-HGB0420 |
| | F3SG-_RE0480-14 | F3SG-_RE0510-30 | F39-HGB0500 |
| | F3SG-_RE0560-14 | F3SG-_RE0590-30 | F39-HGB0580 |
| | F3SG-_RE0640-14 | F3SG-_RE0670-30 | F39-HGB0660 |
| | F3SG-_RE0720-14 | F3SG-_RE0750-30 | F39-HGB0740 |
| | F3SG-_RE0800-14 | F3SG-_RE0830-30 | F39-HGB0820 |
| | F3SG-_RE0880-14 | F3SG-_RE0910-30 | F39-HGB0900 |
| | F3SG-_RE0960-14 | F3SG-_RE0990-30 | F39-HGB0980 |
| | F3SG-_RE1040-14 | F3SG-_RE1070-30 | F39-HGB1060 |
| | F3SG-_RE1120-14 | F3SG-_RE1150-30 | F39-HGB1140 |
| | F3SG-_RE1200-14 | F3SG-_RE1230-30 | F39-HGB1220 |
| | F3SG-_RE1280-14 | F3SG-_RE1310-30 | F39-HGB1300 |
| | F3SG-_RE1360-14 | F3SG-_RE1390-30 | F39-HGB1380 |
| | F3SG-_RE1440-14 | F3SG-_RE1470-30 | F39-HGB1460 |
| | F3SG-_RE1520-14 | F3SG-_RE1550-30 | F39-HGB1540 |
| | F3SG-_RE1600-14 | F3SG-_RE1630-30 | F39-HGB1620 |
| | F3SG-_RE1680-14 | F3SG-_RE1710-30 | F39-HGB1700 |
| | F3SG-_RE1760-14 | F3SG-_RE1790-30 | F39-HGB1780 |
| | F3SG-_RE1840-14 | F3SG-_RE1870-30 | F39-HGB1860 |
| | F3SG-_RE1920-14 | F3SG-_RE1950-30 | F39-HGB1940 |
| | F3SG-_RE2000-14 | F3SG-_RE2030-30 | F39-HGB1460 |
| | F3SG-_RE2080-14 | F3SG-_RE2110-30 | F39-HGA0550 |
| | - | F3SG-_RE2190-30 | F39-HGB1540 |
| | - | F3SG-_RE2270-30 | F39-HGA0550 |
| | - | F3SG-_RE2350-30 | F39-HGB1700 |
| | - | F3SG-_RE2430-30 | F39-HGA0550 |
| | - | F3SG-_RE2510-30 | F39-HGB1780 |
| - | | F39-HGA0550 | |
| - | | F39-HGB1860 | |
| - | | F39-HGA0550 | |
| - | | F39-HGB1940 | |
| - | | F39-HGA0550 | |

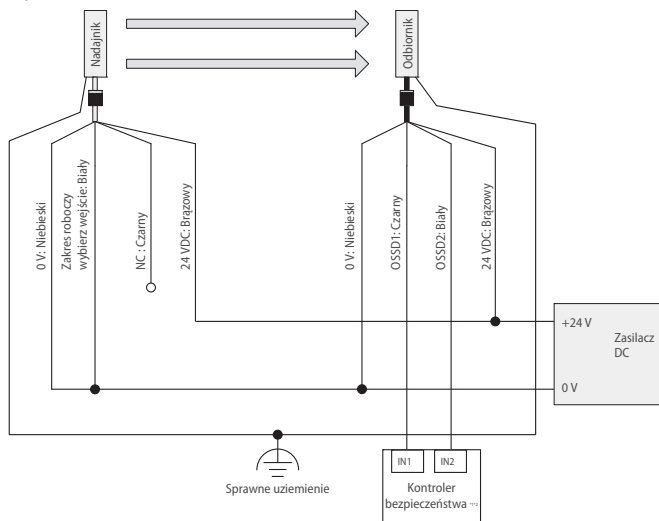
Dane techniczne

| | | | |
|---|--------------|--|--------------------------------------|
| Model | | F3SG-4RE____-14 F3SG-2RE____-14 | F3SG-4RE____-30 F3SG-2RE____-30 |
| Typ ESPE (IEC 61496-1) | Typ 4 | F3SG-4RE____-14/30 | |
| | Typ 2 | F3SG-2RE____-14/30 | |
| Zdolność wykrywania (obiekty nieprzejrzyste) | | Ø 14 mm | Ø 30 mm |
| Wysokość chroniona | | Od 160 do 2080 mm | Od 190 do 2510 mm |
| Odległość robocza (opcja połączenia przewodowego) | | Od 0,3 do 3,0 m lub od 0,3 do 10,0 m | Od 0,3 do 7,0 m lub od 0,3 do 20,0 m |
| Efektywny kąt szczeliny (EAA) (IEC 61496-2) | Typ 4 | Maks. ±2,5°, nadajnik i odbiornik w odległości roboczej 3 m lub większej | |
| | Typ 2 | Maks. ±5,0°, nadajnik i odbiornik w odległości roboczej 3 m lub większej | |
| Źródło światła | | Diody LED podczerwieni, długość fali: 870 nm | |
| Napięcie zasilania (V) | | SELV/PELV 24 VDC ±20% (pulsacja p-p maks. 10%) | |
| Wyjścia bezpieczeństwa (OSSD) | | F3SG-RE____P____: 2 wyjścia tranzystorowe PNP, prąd obciążenia maks. 300 mA F3SG-RE____N____: 2 wyjścia tranzystorowe NPN, prąd obciążenia maks. 300 mA | |
| Funkcja testująca | | Autotest (po włączeniu zasilania i podczas pracy) | |
| Czas odpowiedzi | | Z Wł. do Wył. (tryb normalny): od 5 do 15 ms, z Wył. do Wł.: od 25 do 75 ms | |
| Temperatura otoczenia | Eksploatacja | Od -10 do +55°C (bez obciążenia) | |
| | Składowanie | Od -25 do +70°C | |
| Wilgotność otoczenia | Eksploatacja | Od 35% do 85% (bez kondensacji) | |
| | Składowanie | Od 35 do 95% | |
| Stopień ochrony (IEC 60529) | | IP65 i IP67 | |
| Materiał | | Obudowa: aluminium, zatyczka: PBT, przednie okno: PMMA, Kabel: olejoodporny PVC, wspornik montażowy: ZDC2, płyta FE: SUS | |
| Poziom skuteczności (PL)/ Kategoria bezpieczeństwa | Typ 4 | PLe/kategoria 4 (EN ISO 13849-1:2008) | |
| | Typ 2 | PLc/kategoria 2 (EN ISO 13849-1:2008) | |
| PFHd | | ≤ 9,9 × 10 ⁻⁸ (IEC 61508) | |
| Odstęp testów skuteczności działania T _M | | Co 20 lat (IEC 61508) | |

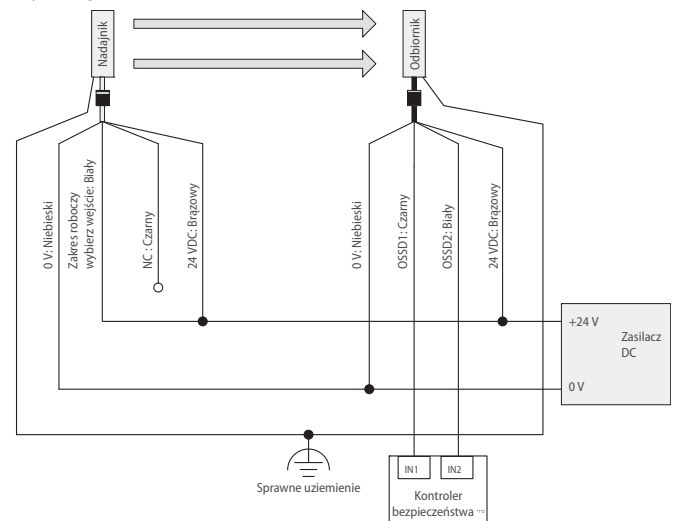
Uwaga: Aby uzyskać więcej informacji, należy się zapoznać z podręcznikiem użytkownika Z352-E1.

Połączenia (podstawowy schemat okablowania)

Tryb krótki



Tryb długi



*1 Aby uzyskać więcej informacji, należy się zapoznać z podręcznikiem użytkownika Z352-E1.

*2 Kontroler bezpieczeństwa i F3SG-R muszą być zasilane z tego samego źródła lub podłączone do wspólnego zacisku zasilacza.



Elementy wykonawcze mutingu

Elementy wykonawcze mutingu F39-TGR-MCL-... są akcesoriami typu Plug-and-Play dla czujników bezpieczeństwa F35-TGR-CL. Łatwe okablowanie całego systemu mutingu wykonuje się dzięki modułom podłączeniowym, które organizują wszystkie potrzebne połączenia.

- Obsługa systemów aktywny/aktywny i aktywny/pasywny
- Te same części umożliwiają muting w kształcie T i L
- Wybór sekwencji czujników mutingu
- Zamontowane uchwyty montażowe
- Zamontowane kable połączeniowe
- Obsługa zastosowań typu 2 i 4

Informacje dotyczące zamawiania

Elementy wykonawcze mutingu (uchwyty montażowe w zestawie)

| | | Oznaczenie |
|------------------------------|-----------------|-----------------|
| Zestaw nadajnik + odbiornik | aktywny/aktywny | F39-TGR-MCL |
| Tylko odbiornik | aktywny/aktywny | F39-TGR-MCL-D |
| Tylko nadajnik | aktywny/aktywny | F39-TGR-MCL-L |
| Zestaw odbiornik + odbłyśnik | aktywny/pasywny | F39-TGR-MCL-R |
| Tylko nadajnik | aktywny/pasywny | F39-TGR-MCL-R-A |
| Tylko odbłyśnik | aktywny/pasywny | F39-TGR-MCL-R-P |

Moduły podłączeniowe

| | Oznaczenie |
|--|-----------------|
| Moduł podłączeniowy odbiorników i nadajników | F39-TGR-MCL-CMD |
| Moduł podłączeniowy nadajników | F39-TGR-MCL-CML |

Uchwyty montażowe

| | Oznaczenie |
|--|----------------|
| Uchwyt montażowy na jeden element wykonawczy | F39-TGR-MCL-ST |

Dane techniczne

| | | |
|-----------------------------------|---|--|
| Zasilacz | 24 VDC ±20% | |
| Zużycie | Maks. 5 W (tylko F39-TGR-MCL-...) | |
| Temperatura otoczenia | Podczas pracy: od -10 do 55°C (bez kondensacji) | |
| Złącze kablowe | Długość | 30 cm w zestawie |
| | RX | 5-stykowe złącze M12 (żeńskie) |
| | TX | 5-stykowe złącze M12 (żeńskie) |
| Stopień ochrony | IP65 | |
| Odległość między wiązkami mutingu | 250 mm | |
| F39-TGR-MCL | Dane dotyczące optyki | System typu nadajnik-odbiornik |
| | Odległość działania | 0-7 m; maks. 0-8,4 m |
| | Źródło światła | Podczerwone diody LED o długości fali 630 nm |
| F39-TGR-MCL-R | Dane dotyczące optyki | System spolaryzowany, odbiciowy z odbłyśnikiem |
| | Odległość działania | 0-4 m; maks. 0-4,8 m |
| | Źródło światła | Podczerwone diody LED o długości fali 660 nm |

Przykłady konfiguracji

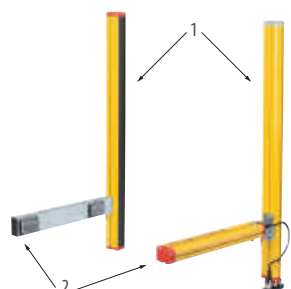
Muting L, aktywny/aktywny

1. Czujnik bezpieczeństwa (np. F35-TGR-CL4A-K2-500)
2. Elementy wykonawcze mutingu F39-TGR-MCL
3. Moduł podłączeniowy F39-TGR-MCL-CML
4. Moduł podłączeniowy F39-TGR-MCL-CMD



Muting L, aktywny/pasywny

1. Czujnik bezpieczeństwa (np. F35-TGR-CL4A-K2C-500)
2. Elementy wykonawcze mutingu F39-TGR-MCL-R
3. Moduł podłączeniowy F39-TGR-MCL-CMD



Inteligentny element wykonawczy do zastosowań tłumienia



Inteligentny element wykonawczy tłumienia F3W-MA jest zintegrowanym systemem czujników wykorzystującym technologię czujników wielowiązkowych do konfigurowania systemów tłumiących w kombinacji z kurtyną świetlną bezpieczeństwa.

- Tryb wykrywania z punktu do punktu przeznaczony do elementów o jednakowym kształcie
- Tryb zapobiegania drganiom/pustym miejscom eliminujący wpływ małych odstępów pomiędzy obiektami

Informacje dotyczące zamawiania

| Zastosowanie | Typ | Opis | Oznaczenie |
|--------------|--|---|-------------|
| | Inteligentny tłumiący element wykonawczy do wykrywania małych obiektów | Odstęp 100 mm pomiędzy wiązkami wyzwalającymi tłumienie | F3W-MA0100P |
| | Inteligentny tłumiący element wykonawczy do wykrywania obiektów | Odstęp 300 mm pomiędzy wiązkami wyzwalającymi tłumienie zgodnie z normą EN/IEC TS 62046 | F3W-MA0300P |

Akcesoria (sprzedawane oddzielnie)


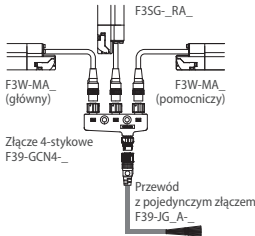
Przewód z pojedynczym złączem

| Wygląd | Typ | Opis | Długość kabla | Oznaczenie | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|--|---|---------------|-------------|-----------|---|---------|---------|---|--------|-----------|---|-------------|--------|---|-------------|--------|-----|------------|-------|---|--------|-----------|---|-------------|----------|-----|------------|
| | Przewód nadajnika Złącze M12 5-stykowe Kolor: Szary | Gniazdo <table border="1"> <tr><td>1</td><td>+24 VDC</td><td>Brazowy</td></tr> <tr><td>2</td><td>TEST</td><td>Czarny</td></tr> <tr><td>3</td><td>0 V DC</td><td>Niebieski</td></tr> <tr><td>4</td><td>Niezużywane</td><td>Biały</td></tr> <tr><td>5</td><td>Niezużywane</td><td>Żółty</td></tr> </table> | 1 | +24 VDC | Brazowy | 2 | TEST | Czarny | 3 | 0 V DC | Niebieski | 4 | Niezużywane | Biały | 5 | Niezużywane | Żółty | 3 m | F39-JG3A-L | | | | | | | | | |
| | | | 1 | +24 VDC | Brazowy | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 2 | TEST | Czarny | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 3 | 0 V DC | Niebieski | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 4 | Niezużywane | Biały | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | Niezużywane | Żółty | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 m | F39-JG7A-L | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 m | F39-JG10A-L | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 m | F39-JG15A-L | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 m | F39-JG20A-L | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Przewód odbiornika Złącze M12 8-stykowe Kolor: Czarny | Gniazdo <table border="1"> <tr><td>1</td><td>Reset</td><td>Żółty</td></tr> <tr><td>2</td><td>+24 VDC</td><td>Brazowy</td></tr> <tr><td>3</td><td>MUTE A</td><td>Szary</td></tr> <tr><td>4</td><td>MUTE B</td><td>Różowy</td></tr> <tr><td>5</td><td>OSSD 1</td><td>Czarny</td></tr> <tr><td>6</td><td>OSSD 2</td><td>Biały</td></tr> <tr><td>7</td><td>0 V DC</td><td>Niebieski</td></tr> <tr><td>8</td><td>AUX (lampa)</td><td>Czerwony</td></tr> </table> | 1 | Reset | Żółty | 2 | +24 VDC | Brazowy | 3 | MUTE A | Szary | 4 | MUTE B | Różowy | 5 | OSSD 1 | Czarny | 6 | OSSD 2 | Biały | 7 | 0 V DC | Niebieski | 8 | AUX (lampa) | Czerwony | 3 m | F39-JG3A-D |
| | | | 1 | Reset | Żółty | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 2 | +24 VDC | Brazowy | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 3 | MUTE A | Szary | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 4 | MUTE B | Różowy | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | OSSD 1 | Czarny | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | OSSD 2 | Biały | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | 0 V DC | Niebieski | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | AUX (lampa) | Czerwony | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 m | F39-JG7A-D | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 m | F39-JG10A-D | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 m | F39-JG15A-D | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 m | F39-JG20A-D | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |




Kabel połączeniowy z podwójną końcówką

| Wygląd | Typ | Opis | Długość kabla | Oznaczenie | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|--|--|---------------|------------|---|-----------|---|--------|---|-------|---|-------|---|----------|---|-----------|---|--------|---|---------|---|-----------|-------|-------------|---|-------|---|-------|---|----------|---|-------|---|--------|-------|-------------|
| | Przewód nadajnika Złącze M12 5-stykowe Kolor: Szary | Podłączany do przewodu zasilającego lub przewodu z podwójnym złączem <table border="1"> <tr><td>1</td><td>Brazowy</td></tr> <tr><td>3</td><td>Niebieski</td></tr> <tr><td>2</td><td>Czarny</td></tr> <tr><td>4</td><td>Biały</td></tr> <tr><td>5</td><td>Żółty</td></tr> </table> Podłączany do przewodu z pojedynczym lub podwójnym złączem <table border="1"> <tr><td>1</td><td>Brazowy</td></tr> <tr><td>3</td><td>Niebieski</td></tr> <tr><td>2</td><td>Czarny</td></tr> <tr><td>4</td><td>Biały</td></tr> <tr><td>5</td><td>Żółty</td></tr> </table> Wtyk | 1 | Brazowy | 3 | Niebieski | 2 | Czarny | 4 | Biały | 5 | Żółty | 1 | Brazowy | 3 | Niebieski | 2 | Czarny | 4 | Biały | 5 | Żółty | 0,5 m | F39-JGR5B-L | | | | | | | | | | | | |
| | | | 1 | Brazowy | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 3 | Niebieski | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 2 | Czarny | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 4 | Biały | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 5 | Żółty | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | Brazowy | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 3 | Niebieski | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2 | Czarny | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4 | Biały | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | Żółty | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 m | F39-JG1B-L | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 m | F39-JG3B-L | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 m | F39-JG5B-L | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 m | F39-JG7B-L | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 m | F39-JG10B-L | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 m | F39-JG15B-L | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 m | F39-JG20B-L | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Przewód odbiornika Złącze M12 8-stykowe Kolor: Czarny | Podłączany do przewodu zasilającego lub przewodu z podwójnym złączem <table border="1"> <tr><td>2</td><td>Brazowy</td></tr> <tr><td>7</td><td>Niebieski</td></tr> <tr><td>5</td><td>Czarny</td></tr> <tr><td>6</td><td>Biały</td></tr> <tr><td>1</td><td>Żółty</td></tr> <tr><td>8</td><td>Czerwony</td></tr> <tr><td>3</td><td>Szary</td></tr> <tr><td>4</td><td>Różowy</td></tr> </table> Podłączany do przewodu z pojedynczym lub podwójnym złączem <table border="1"> <tr><td>2</td><td>Brazowy</td></tr> <tr><td>7</td><td>Niebieski</td></tr> <tr><td>5</td><td>Czarny</td></tr> <tr><td>6</td><td>Biały</td></tr> <tr><td>1</td><td>Żółty</td></tr> <tr><td>8</td><td>Czerwony</td></tr> <tr><td>3</td><td>Szary</td></tr> <tr><td>4</td><td>Różowy</td></tr> </table> Wtyk | 2 | Brazowy | 7 | Niebieski | 5 | Czarny | 6 | Biały | 1 | Żółty | 8 | Czerwony | 3 | Szary | 4 | Różowy | 2 | Brazowy | 7 | Niebieski | 5 | Czarny | 6 | Biały | 1 | Żółty | 8 | Czerwony | 3 | Szary | 4 | Różowy | 0,5 m | F39-JGR5B-D |
| | | | 2 | Brazowy | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 7 | Niebieski | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 5 | Czarny | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 6 | Biały | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Żółty | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | Czerwony | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Szary | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | Różowy | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Brazowy | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | Niebieski | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | Czarny | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | Biały | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Żółty | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | Czerwony | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Szary | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | Różowy | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 m | F39-JG1B-D | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 m | F39-JG3B-D | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 m | F39-JG5B-D | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 m | F39-JG7B-D | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 m | F39-JG10B-D | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 m | F39-JG15B-D | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 m | F39-JG20B-D | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

4-stykowe złącze wtyczka/gniazdo do połączenia F3W-MA i F3SG-RA

| Wygląd | Typ | Opis | Oznaczenie |
|--|--|--|------------|
|  | Zestaw złącza 4-stykowego Zawiera po 1 szt.: F39-GCN4-D do odbiornika F39-GCN4-L do nadajnika |  | F39-GCN4 |

Uchwyty montażowe

| Wygląd | Typ | Opis | Oznaczenie |
|---|--|--|------------|
|  | Zestaw standardowych stałych wsporników (dwa wsporniki w zestawie) | Wspornik do montażu F3SG-R. Możliwy montaż z boku i z tyłu. (Dołączony do pakietu F3SG-R). | F39-LGF |
|  | Zestaw standardowych regulowanych wsporników (dwa wsporniki w zestawie) | Wspornik do montażu F3SG-R. Możliwa zmiana ustawienia wiązki po zamontowaniu. Zakres regulacji kątowej: $\pm 15^\circ$. Możliwy montaż z boku i z tyłu. | F39-LGA |
|  | Zestaw regulowanych wsporników góra/dół ^{*1} (cztery wsporniki w zestawie) | Wspornik do montażu F3SG-R w pozycji górnej i dolnej. Możliwa zmiana ustawienia wiązki po zamontowaniu. Zakres regulacji kątowej: $\pm 22,5^\circ$. Można stosować w kombinacji ze standardowymi wspornikami regulowanymi. | F39-LGTB |

*1 Dostępny opcjonalny zestaw regulowanych wsporników góra/dół F39-LGTB-1 (4 szt.) bez wspornika kątowego do zamontowania na ścianie.

Dane techniczne

| Model | F3W-MA0300P | F3W-MA0100P |
|--|--|----------------------------------|
| Odstęp pomiędzy wiązkami wyzwajającymi tłumienie | 300 mm | 100 mm |
| Odległość robocza (opcja przełącznika DIP) | Od 0,3 do 7,0 m lub od 0,3 do 20,0 m | |
| Źródło światła | Diody LED podczerwieni, długość fali: 870 nm | |
| Napięcie zasilania (V) | SELV/PELV 24 VDC $\pm 20\%$ (pulsacja p-p maks. 10%) | |
| Funkcje | Wybór kodów skanowania, wybór trybu pracy (wykrywania z punktu do punktu/zapobieganie drganiom i pustym miejscem), opóźnienie przy wył., włączanie tłumienia, przydzielanie wiązek wyzwajających tłumienie, wybór odległości roboczych | |
| Temperatura otoczenia | Eksploatacja | Od -10 do +55°C (bez oblodzenia) |
| | Składowanie | Od -25 do +70°C |
| Wilgotność otoczenia | Eksploatacja | Od 35% do 85% (bez kondensacji) |
| | Składowanie | Od 35% do 95% |
| Stopień ochrony (IEC 60529) | IP65 i IP67 | |
| Materiał | Obudowa: aluminium, zatyczka: PBT, przednie okno: PMMA, Kabel: olejoodporny PVC, wspornik montażowy: ZDC2, płyta FE: SUS | |

Uwaga: Aby uzyskać więcej informacji, należy się zapoznać z podręcznikiem użytkownika Z355-E1.



Skaner laserowy do systemów bezpieczeństwa OS32C

- Skaner laserowy do systemów bezpieczeństwa typu 3 zgodny z normami IEC61496-1/-3
- Dostępnych jest 70 kombinacji grup stref bezpieczeństwa i stref ostrzegawczych obsługujących skomplikowane zmiany w środowiskach pracy
- Można ustawić maksymalny promień bezpieczeństwa 4 m i maksymalny promień strefy ostrzegawczej (lub kilku stref) 10 m
- 8 wskaźników poszczególnych sektorów i różne wskazania diod LED umożliwiają użytkownikowi natychmiastowe ustalenie stanu skanera
- Funkcja monitorowania punktów referencyjnych (RBM) zapobiega niedozwolonym zmianom położenia skanera
- Konfiguracja minimalnej rozdzielczości obiektu 30, 40, 50 lub 70 mm, w zastosowaniach wykrywania dłoni i rąk

Informacje dotyczące zamawiania

| Opis | Maks. zakres działania | Oznaczenie |
|--|------------------------|-----------------|
| OS32C z wejściem kabla od tyłu | 3 m | OS32C-BP |
| | 4 m | OS32C-BP-4M |
| OS32C z bocznym wejściem kabla ^{*1} | 3 m | OS32C-SP1 |
| | 4 m | OS32C-SP1-4M |
| OS32C z wejściem kabla od tyłu Obsługa sieci EtherNet/IP do raportowania danych z pomiarów stanu | 3 m | OS32C-BP-DM |
| | 4 m | OS32C-BP-DM-4M |
| OS32C z bocznym wejściem kabla ^{*1} Obsługa sieci EtherNet/IP do raportowania danych z pomiarów stanu | 3 m | OS32C-SP1-DM |
| | 4 m | OS32C-SP1-DM-4M |

^{*1} Wszystkie złącza są umieszczone po lewej stronie (patrząc od tyłu bloku We/Wy).

| Opis | Uwagi | Oznaczenie |
|------------------------|---|------------|
| Narzędzie konfiguracji | CD-ROM Obsługiwane systemy operacyjne: Windows 2000, XP, Vista, Windows 7 | w zestawie |

Dane techniczne

Czujniki

| | | |
|---|--|--|
| Typ czujnika | Skaner laserowy do systemów bezpieczeństwa typu 3 | |
| Kategoria bezpieczeństwa | Kategoria 3, poziom wydajności d (ISO13849-1: 2006) | |
| Zdolność wykrywania | Konfigurowalna; objekty nieprzezroczyste o średnicy 30, 40, 50 lub 70 mm (odbiecie 1,8% lub większe) | |
| Strefa monitorowania | Liczba grup monitorowanych stref: (strefa bezpieczeństwa + 2 strefy ostrzegawcze) x 70 grup | |
| Zakres roboczy | Strefa bezpieczeństwa: 4,0 m (min. rozd. obiektu 70 mm, tylko typy OS32C-_-4M) 3,0 m (min. rozd. obiektu 50 mm lub 70 mm) 2,5 m (min. rozd. obiektu 40 mm) 1,75 m (min. rozd. obiektu 30 mm) Strefa ostrzegawcza: 10,0 m (15,0 m dla typów OS32C-_-4M) | |
| Kąt wykrywania | 270° | |
| Czas odpowiedzi | Czas reakcji od ZAŁ. do WYŁ.: od 80 ms (2 skanowania) do 680 ms (do 17 skanowań) ^{*1} Czas reakcji od WYŁ. do ZAŁ.: Czas reakcji od ZAŁ. do WYŁ. + 100 ms do 60 s (konfigurowany) | |
| Napięcie międzyprzewodowe | 24 VDC +25%/-30% (pulsacja p-p maks. 2,5 V) | |
| Pobór mocy | Normalne działanie: maks. 5 W, typowo 4 W (bez obciążenia wyjściowego) ^{*2} Tryb gotowości: 3,75 W (bez obciążenia wyjściowego) | |
| Wyjście bezpieczeństwa (OSSD) | 2 tranzystory PNP, maks. prąd obciążenia 250 mA, maks. napięcie szczytowe 2 V, maks. pojemność obciążenia 2,2 µf, maks. prąd upływu 1 mA ^{*2,*3,*4} | |
| Wyjście pomocnicze (poza systemem bezpieczeństwa) | Tranzystor NPN/PNP, maks. prąd obciążenia 100 mA, maks. napięcie szczytowe 2 V, maks. prąd upływu 1 mA ^{*3,*4,*5} | |
| Wyjście ostrzegawcze (poza systemem bezpieczeństwa) | Tranzystor NPN/PNP, maks. prąd obciążenia 100 mA, maks. napięcie szczytowe 2 V, maks. prąd upływu 1 mA ^{*3,*4,*5} | |
| Tryb pracy wyjścia | Automatyczne uruchamianie, blokada uruchamiania, blokada uruchamiania/ponownego uruchamiania | |
| Wejście | Monitorowanie urządzeń zewnętrznych (EDM) | ZAŁ.: zwarcie 0 V (prąd wejściowy 50 mA), WYŁ.: Otwarcie |
| | Uruchomienie | ZAŁ.: zwarcie 0 V (prąd wejściowy 20 mA), WYŁ.: Otwarcie |
| | Wybór strefy | ZAŁ.: zwarcie 24 V (prąd wejściowy 5 mA), WYŁ.: Otwarcie |
| | Gotowość | ZAŁ.: zwarcie 24 V (prąd wejściowy 5 mA), WYŁ.: Otwarcie |
| Typ połączenia | Kabel zasilania: 18-stykowe minizłącze elastyczne Kabel komunikacyjny: złącze 4-stykowe M12 | |
| Połączenie z komputerem | Komunikacja: EtherNet/IP | |
| Wskaźniki | Wskaźnik RUN: zielony, wskaźnik STOP: czerwony, wskaźnik blokady: żółty, wskaźnik wyjścia ostrzegawczego: pomarańczowy, wyświetlacz stanu/diagnostyczny: 2 siedmiosegmentowe wyświetlacze LED, wskaźniki wkroczenia: 8 czerwonych diod LED | |
| Klasa obudowy | IP65 (IEC 60529) | |
| Wymiary (dł. x szer. x wys.) | 133,0 x 104,5 x 142,7 mm (bez kabla) | |
| Masa (tylko główne urządzenie) | 1,3 kg | |
| Zatwierdzenia | Certyfikat wydany przez: TÜV Rheinland, UL Główne normy: IEC61496-1/-3 (typ 3), IEC61508 (SIL2), ISO13849-1:2008 (kategoria 3, poziom wydajności d), UL508, UL1998 | |

^{*1} Tolerancja na zanieczyszczenia wydłuży czas każdego skanowania o 6 ms.

^{*2} Prąd znamionowy skanera OS32C wynosi maks. 1025 A (OS32C 210 mA + obciążenie OSSD A + obciążenie OSSD B + obciążenie wyjścia pomocniczego + obciążenie wyjścia ostrzegawczego + wyjścia funkcyjne). Wejścia funkcyjne to: wejście EDM... 50 mA, wejście uruchamiania ... 20 mA, wejście stanu gotowości ... 5 mA, wejście strefy X ... 5 mA x 8 (osiem wejść wyboru grupy stref).


^{*3} Napięcie wyjściowe jest równe napięciu wejściowemu – 2,0 VDC.

^{*4} Całkowity pobór prądu dwóch skanerów OSSD, wyjścia pomocniczego i wyjścia ostrzegawczego nie może przekraczać 700 mA.


^{*5} Polaryzację wyjścia (NPN/PNP) konfiguruje się za pomocą narzędzia konfiguracyjnego.

Akcesoria (sprzedawane oddzielnie)

Kabel zasilania







| Wygląd | Opis | Uwagi | Oznaczenie |
|---|---------------------|---|---------------|
|  | Długość kabla: 3 m | Dla każdego czujnika jest wymagany osobny kabel | OS32C-CBL-03M |
| | Długość kabla: 10 m | | OS32C-CBL-10M |
| | Długość kabla: 20 m | | OS32C-CBL-20M |
| | Długość kabla: 30 m | | OS32C-CBL-30M |

Kabel Ethernet

| Wygląd | Opis | Uwagi | Oznaczenie |
|---|---------------------|--|----------------|
|  | Długość kabla: 2 m | Wymagane do konfiguracji i monitorowania | OS32C-ECBL-02M |
| | Długość kabla: 5 m | | OS32C-ECBL-05M |
| | Długość kabla: 15 m | | OS32C-ECBL-15M |






Uwaga: Wymagany kabel Ethernet z 4-stykowym złączem M12.

Uchwyty montażowe

| Wygląd | Opis | Uwagi | Oznaczenie |
|---|---|---|------------|
|  | Uchwyt montażowy (dolny i boczny) | Uchwyt montażowy dolny/boczny, 4 zestawy śrub do montażu modułu | OS32C-BKT1 |
|  | Uchwyt montażowy obracany wokół osi X i Y | Uchwyt montażowy obracany wokół osi X i Y, 6 zestawów śrub do montażu, 1 zestaw śrub do montażu uchwytu (musi być używany z OS32C-BKT1) | OS32C-BKT2 |
|  | Prosty uchwyt montażowy | 2 proste uchwyty montażowe, 4 zestawy śrub do montażu modułu ^{*1} | OS32C-BKT3 |
|  | Pokrywa ochronna na okienko | | OS32C-BKT4 |
|  | Stojak do montażu | W przypadku korzystania ze stojaka do montażu należy użyć OS32C z bocznym wejściem kabla (OS32C-SP1). Montaż OS32C z wejściem kabla od tyłu (OS32C-BP) nie jest możliwy. Należy zastosować uchwyty montażowe (OS32C-BKT1 i OS32C-BKT2). | OS32C-MT |
|  | Zestaw do montażu stojaka | 3 zestawy śrub do montażu Należy z niego skorzystać w przypadku montażu uchwytu do stojaka. | OS32C-HDT |

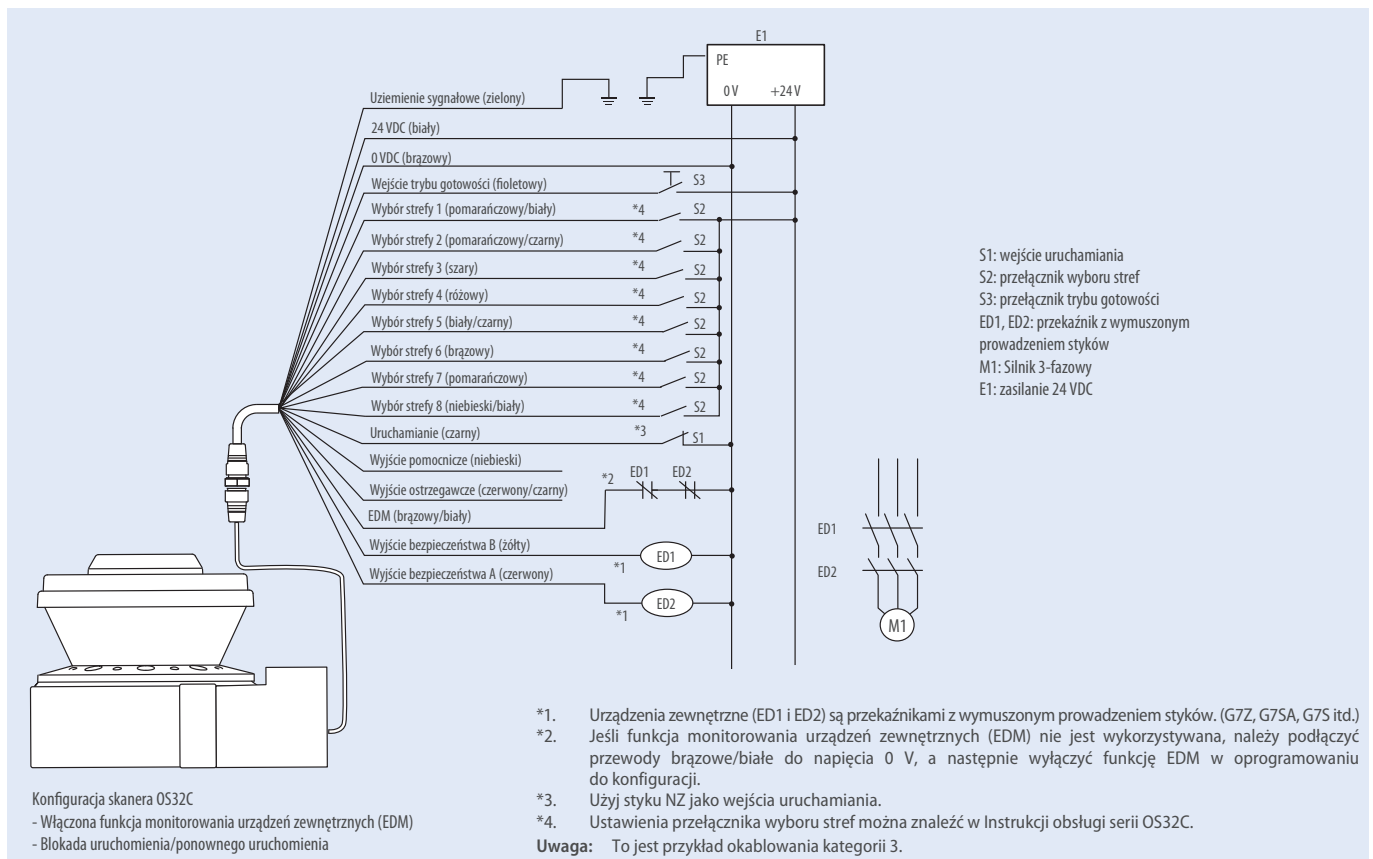
*1 Istnieje osiem śrub do montażu skanera OS32C: cztery śruby do pojedynczego użycia oraz cztery śruby do pokrywy ochronnej na okienko.

Pozostałe

| Wygląd | Opis | Uwagi | Oznaczenie | |
|--|--|--|----------------|-------------|
|  | Okno skanowania | Część zamienna | OS32C-WIN-KT | |
|  | Blok czujnika bez bloku We/Wy Maks. zakres działania: 3 m | Część zamienna | OS32C-SN | |
| | Blok czujnika bez bloku We/Wy Maks. zakres działania: 4 m | | OS32C-SN-4M | |
|  | Blok czujnika bez bloku We/Wy dla sieci EtherNet/IP Maks. zakres działania: 3 m | Część zamienna dotycząca sieci EtherNet/IP | OS32C-SN-DM | |
| | Blok czujnika bez bloku We/Wy dla sieci EtherNet/IP Maks. zakres działania: 4 m | | OS32C-SN-DM-4M | |
|  | Układ we/wy | Z wejściem kabla od tyłu | Część zamienna | OS32C-CBBP |
| | | Z wejściem kabla od lewej strony | Część zamienna | OS32C-CBSP1 |
|  | Zestaw do czyszczenia okna, antystatyczny środek do czyszczenia | Dodatek | WIN-CLN-KT | |

Połączenie

Podstawowe połączenie z jednym urządzeniem OS32C
Kategoria 3, poziom wydajności d (ISO13849-1)



Systemy logicznej kontroli bezpieczeństwa

POKONAJ OGRANICZENIA W PROJEKTOWANIU SYSTEMÓW BEZPIECZEŃSTWA

Konfigurowalne, skalowalne i proste

Sterowniki bezpieczeństwa firmy Omron oferują szeroką gamę rozwiązań, od przekaźników bezpieczeństwa aż po rozproszone i zintegrowane systemy logicznej kontroli bezpieczeństwa. Dzięki temu możliwe jest spełnienie wszelkich wymogów w zakresie bezpieczeństwa, zarówno w odniesieniu do prostych maszyn, jak i komórek produkcyjnych.

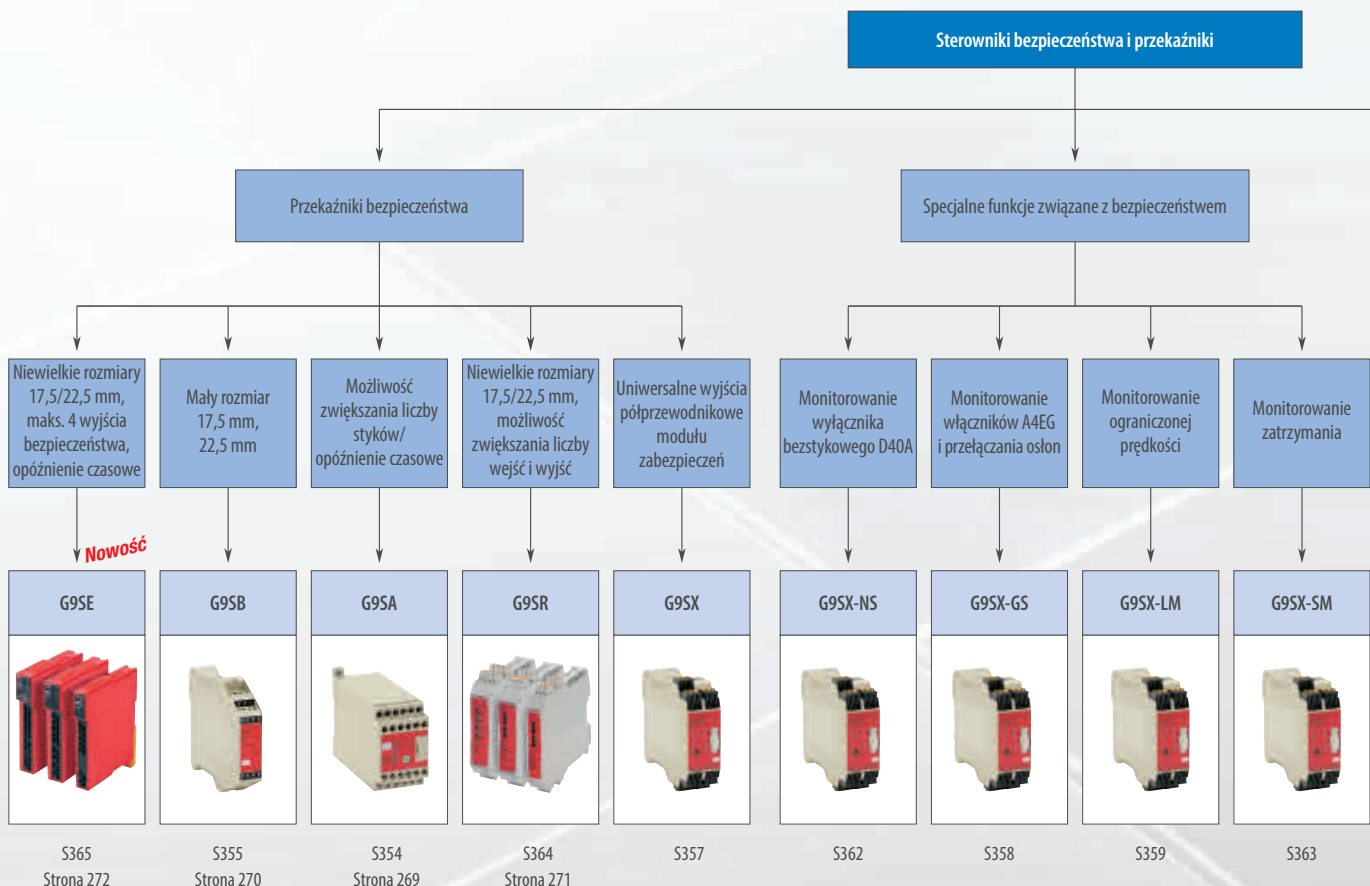
Przekaźniki bezpieczeństwa spełniają najbardziej wygórowane potrzeby związane z przewodowymi systemami zabezpieczeń. Kompaktowy sterownik bezpieczeństwa jest prosty w konfiguracji i uruchamianiu oraz nie podlega ograniczeniom cechującym rozwiązania z funkcjami wbudowanymi konstrukcyjnie, dzięki czemu charakteryzuje się elastycznością typową dla rozwiązań opartych na oprogramowaniu. Seria programowalnych, modułowych sterowników bezpieczeństwa z możliwością rozszerzenia zapewnia kompleksowe rozwiązanie logiczne na potrzeby autonomicznych konstrukcji. Rozproszone systemy bezpieczeństwa umożliwiają zarządzanie całą złożoną strukturą zabezpieczeń oraz zintegrowanymi typami architektury, ograniczając czas projektowania w firmie klienta.

Oferta firmy Omron obejmuje rozwiązania od dedykowanej sieci bezpieczeństwa, np. DeviceNet Safety, aż po zintegrowane i rozproszone systemy bezpieczeństwa, takie jak FSoE.

- Certyfikaty EN ISO 13849-1 (PLe) i IEC 61508 (SIL3) gwarantują przyszłościowy charakter systemu zabezpieczeń
- Wstępnie zdefiniowane i zatwierdzone bloki funkcyjne ułatwiają konfigurowanie
- Skalowalne rozwiązanie bezpieczeństwa na potrzeby kompaktowych, rozproszonych i w pełni zintegrowanych systemów bezpieczeństwa

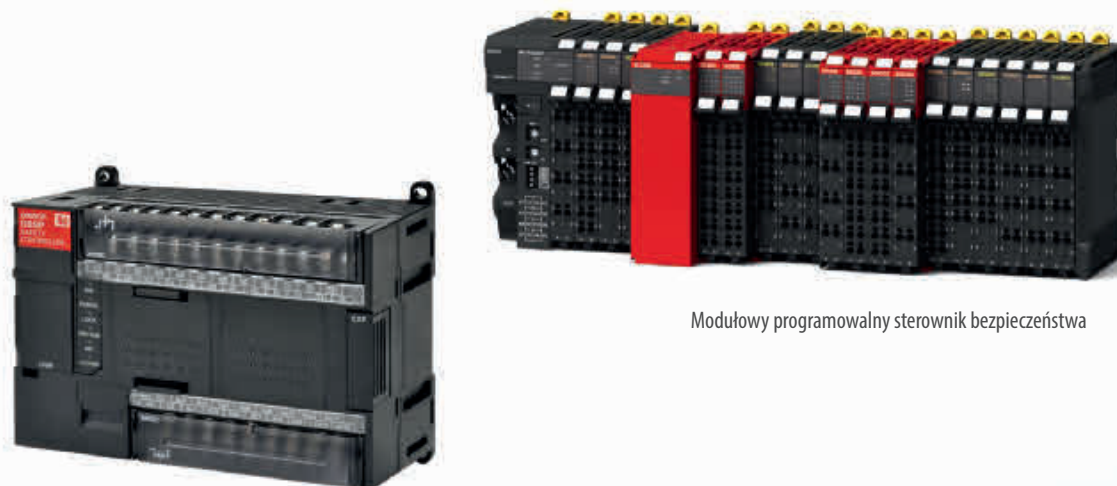


Przekaźnik bezpieczeństwa



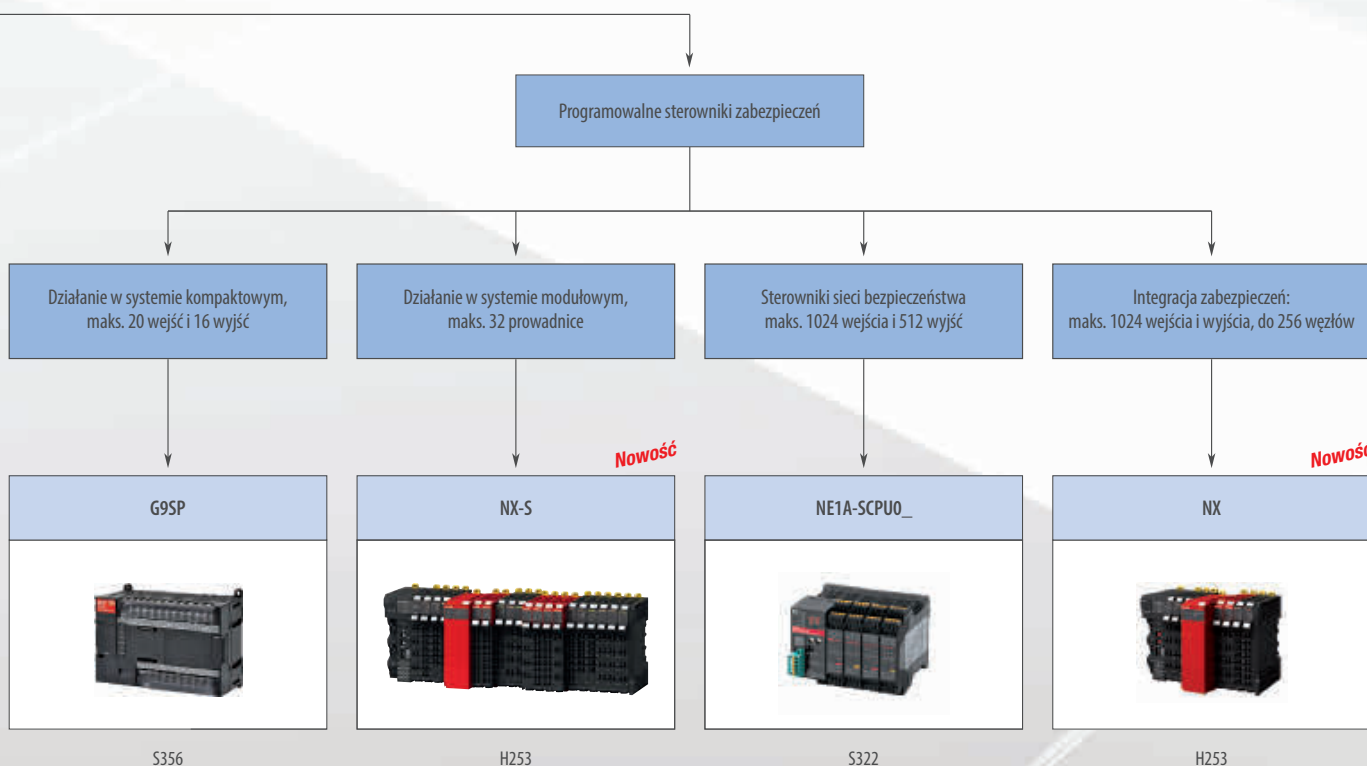


Programowalny sterownik bezpieczeństwa w systemach rozproszonych i zintegrowanych



Modułowy programowalny sterownik bezpieczeństwa

Kompaktowy programowalny sterownik bezpieczeństwa








S356
Strona 273





H253

S322

H253

Tabela wyboru

| | | Przełączniki bezpieczeństwa | | | | | |
|-------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|
| | |  |  |  |  |  | |
| Model | | G9SE | G9SA | G9SB | G9SR | G9SX | |
| Kryterium wyboru | Poziom wydajności | do PLe wg normy EN ISO 13849-1 w zależności od zastosowania | | | | | |
| | Poziom integralności bezpieczeństwa (IEC 61508) | SIL 3 | – | – | SIL 3 | SIL 3 | |
| | Czas odpowiedzi | Maks. 15 ms | Maks. 10 ms | Maks. 10 ms | W zależności od zastosowania ochronnego | 15 ms | |
| | Interfejs magistrali bezpieczeństwa DeviceNet | – | – | – | – | – | |
| | Standardowy interfejs DeviceNet | – | – | – | – | – | |
| | Funkcja EDM | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| | Funkcja ryglowania | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| | Połączenie logiczne AND | – | – | – | ■ | ■ | |
| | Moduły rozszerzeń przełącznikowych | – | ■ | – | – | ■ | |
| | Obudowa | Z tworzywa sztucznego | Z tworzywa sztucznego | Z tworzywa sztucznego | Z tworzywa sztucznego | Z tworzywa sztucznego | |
| | Temperatura pracy | od -10 do +55°C | -25 do 55°C | -25 do 55°C | od -10 do +55°C | od -10 do +55°C | |
| | Zalanie tworzywem sztucznym | – | – | – | – | – | |
| | Liczba biegunów | – | – | – | – | – | |
| | Charakterystyka | Styki pozłacane | – | – | – | – | – |
| Podstawka przełącznika | | – | – | – | – | – | |
| Odłączalne zaciski sprężynowe | | – | – | – | ■ | ■ | |
| Zaciski śrubowe | | – | ■ | ■ | Opcjonalnie | ■ | |
| Zaciski wtykowe | | ■ | – | – | – | – | |
| Funkcje czasu bezpieczeństwa | | Opóźnienie wyłączenia | ■ | – | Opóźnienia włączania i opóźnienie wyłączenia | ■ | |
| Interfejs USB | | – | – | – | – | – | |
| Software do programowania | | – | – | – | – | – | |
| Zastosowanie | Wyłączanie awaryjne | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| | Monitorowanie otwarcia drzwi | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| | Monitorowanie fotoelektrycznych kurtyn bezpieczeństwa | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| | Funkcja monitoringu EDM | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| | Funkcja ryglowania | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| | Bloki funkcji logicznych | – | – | – | ■ | ■ | |
| | Przełącznik czasowy bezpieczeństwa z opóźnieniem włączenia | – | – | – | ■ | – | |
| | Przełącznik czasowy bezpieczeństwa z opóźnieniem wyłączenia | ■ (opóźnienie wyłączenia) | ■ | – | ■ | ■ | |
| | Sterowanie oburęczne | – | ■ | – | – | – | |
| | Resetowanie ręczne/automatyczne | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| | Monitorowanie wyłączników bezstykowych | ■ | – | – | ■ | ■ | |
| | Funkcja wyłączenia/włączania osłon | – | – | – | ■ | ■ | |
| | monitorowanie ograniczonej prędkości | – | – | – | – | ■ | |
| | monitorowanie zatrzymania | – | – | – | – | ■ | |
| Bezpieczeństwo ogólne | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | |
| Napięcie zasilania | 24 VDC | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| | 100–240 VAC | – | ■ | – | – | – | |
| Wejścia i wyjścia | Wejścia bezpieczeństwa | – | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| | Wyjście sygnału testowego | – | – | – | ■ | ■ | |
| | Półprzewodnikowe wyjścia bezpieczeństwa | – | – | – | ■ | ■ | |
| | Przełącznikowe wyjścia bezpieczeństwa | DPST-NO, 4PST-NO | 3PST-NO, 5PST-NO | DPST-NO, 3PST-NO | DPST-NO, 3PST-NO | ■ | |
| | Wyjścia pomocnicze | Półprzewodnikowy, SPST-NO | SPST-NC | SPST-NC | Półprzewodnikowy, SPST-NO | ■ | |
| | 4PST-NO + DPST-NC | – | – | – | – | – | |
| | 3PST-NO + 3PST-NC | – | – | – | – | – | |
| | 3PST-NO + SPST-NC | – | – | – | – | – | |
| | DPST-NO + DPST-NC | – | – | – | – | – | |
| 5PST-NO + SPST-NC | – | – | – | – | – | | |
| Strona/szybkie łącze | 272/S365 | 269/S354 | 270/S355 | 271/S364 | S357 | | |

| Programowalny system bezpieczeństwa | | | | |
|--|---|---|---|---|
| |  |  |  |  |
| Model | G9SP | Autonomiczny modułowy system We/Wy bezpieczeństwa NX Safety | NE1A | NX-Safety |
| Architektura systemu bezpieczeństwa | Kompaktowy | Modułowy | Rozproszony | Rozproszony i zintegrowany |
| Język programowania | Bloki funkcyjne | IEC 61131-3 | Bloki funkcyjne | IEC 61131-3 |
| Poziom skuteczności (PL) | PL e (EN ISO 13849-1) | PL e (EN ISO 13849-1) | PL e (EN ISO 13849-1) | PL e (EN ISO 13849-1) |
| SIL (poziom integralności bezpieczeństwa) | SIL3 (IEC 61508) SILCL3 (EN 62061) | SIL3 (IEC 61508) SILCL3 (EN 62061) | SIL3 (IEC 61508) SILCL3 (EN 62061) | SIL3 (IEC 61508) SILCL3 (EN 62061) |
| PFH | 9.4E-11 | 3.1E-10 | 5.1E-10 | 3.0E-10 |
| Czas eksploatacji | 20 lat (ISO 13849) | 20 lat (ISO 13849) | 20 lat (ISO 13849) | 20 lat (ISO 13849) |
| Zatwierdzenia | TÜV Rheinland; oznaczenie CE UL, CSA, KOSHA | TÜV Rheinland; oznaczenie CE UL, CSA, cULus, ANSI, C-Tick, KC, | TÜV Rheinland; oznaczenie CE UL, CSA, ANSI, KOSHA | TÜV Rheinland; oznaczenie CE UL, CSA, cULus, ANSI, C-Tick, KC, |
| Sieć bezpieczeństwa | Nie | Nie | Bezpieczeństwo sieci DeviceNet | Bezpieczeństwo sieci FSoE EtherCAT |
| Liczba połączeń bezpieczeństwa | Nie | 32 | 32 | 128 |
| Tryb odświeżania We/Wy bezpieczeństwa | – | Tak | – | Tak |
| Standardowa magistrala/sieć przemysłowa | Przez bramkę: EtherNet/IP | Na płycie: EtherNet/IP | Na płycie: DeviceNet | W systemie: EtherCAT, EtherNet/IP |
| Narzędzie programowe do programowania | Konfigurator G9SP | Sysmac Studio | Konfigurator sieci DeviceNet | Sysmac Studio |
| Strefy bezpieczeństwa | 1 | Wiele | Wiele | Wiele |
| Symulacja | Tak | Tak | Tak | Tak |
| Obudowa | Z tworzywa sztucznego | Z tworzywa sztucznego | Z tworzywa sztucznego | Z tworzywa sztucznego |
| Temperatura pracy | Od 0 do +55°C | Od 0 do +55°C | Od 0 do +55°C | Od 0 do +55°C |
| Połączenie do programowania | USB | USB | USB | USB/EtherNet |
| Pamięć bezpieczeństwa na potrzeby programu użytkownika | Kaseta | Wewnętrzna 512 KB | Wewnętrzna | Wewnętrzna maks. 2 MB |
| Typ zacisku | Śruba | Zacisk | Zacisk | Zacisk |
| Zasilacz | 24 VDC | 24 VDC | 24 VDC | 24 VDC |
| Cyfrowe wejścia bezpieczeństwa (S-DI) | 10/10/20 | Maks. 256 | Maks. 1024 | Maks. 1024 |
| Wyjścia sygnału testowego | Tak | Tak | Tak | Tak |
| Cyfrowe wyjścia bezpieczeństwa (S-DO) | 4/16/8 | Maks. 256 | Maks. 512 | Maks. 512 |
| Przełącznikowe wyjścia bezpieczeństwa | – | – | Tak | – |
| Klasa obudowy | IP20 | IP20 | IP20 | IP20 |
| Strona/szybkie łącze | 273/S356 | H253 | S322 | H253 |



Rozszerzalny przełącznik bezpieczeństwa

Rodzina G9SA to kompletna linia kompaktowych rozszerzalnych przełączników bezpieczeństwa. Przełączniki bezpieczeństwa z opóźnieniem wyłączenia są oferowane także w wersji ze sterowaniem dwuręcznym. Proste powielanie styków bezpieczeństwa jest możliwe dzięki umieszczeniu złączy na froncie urządzenia.

- Obudowa o szerokości 45 mm, moduły rozszerzeń o szerokości 17,5 mm
- Zabezpieczający przełącznik czasowy z opóźnieniem wyłączenia (OFF)
- Proste podłączanie rozszerzenia
- Świadectwo kategorii PLe zgodnie z normą EN ISO 13849-1 w zależności od aplikacji

Informacje dotyczące zamawiania

Moduły wyłączników awaryjnych

| Styki główne | Styk pomocniczy | Liczba kanałów wejściowych | Napięcie znamionowe | Oznaczenie |
|--------------|-----------------|----------------------------|---------------------------|------------|
| 3PST-NO | SPST-NC | 1 lub 2 kanały | 24 VAC/VDC 100-240 VAC | G9SA-301 |
| 5PST-NO | SPST-NC | 1 lub 2 kanały | 24 VAC/VDC 100-240 VAC | G9SA-501 |

Moduły wyłączników awaryjnych z opóźnieniem wyłączenia

| Styki główne | Styki opóźnienia wyłączenia | Pomocniczy styk | Liczba kanałów wejściowych | Czas opóźnienia wyłączenia | Napięcie znamionowe | Oznaczenie |
|--------------|-----------------------------|-----------------|----------------------------|----------------------------|---------------------------|---------------|
| 3PST-NO | DPST-NO | SPST-NC | 1 lub 2 kanały | 7,5 s | 24 VAC/VDC 100-240 VAC | G9SA-321-T075 |
| | | | | 15 s | 24 VAC/VDC 100-240 VAC | G9SA-321-T15 |
| | | | | 30 s | 24 VAC/VDC 100-240 VAC | G9SA-321-T30 |

Kontroler sterowania oburęcznego

| Styki główne | Styk pomocniczy | Liczba kanałów wejściowych | Napięcie znamionowe | Oznaczenie |
|--------------|-----------------|----------------------------|---------------------------|------------|
| 3PST-NO | SPST-NC | 2 | 24 VAC/VDC 100-240 VAC | G9SA-TH301 |

Moduł rozszerzenia

Moduł rozszerzenia podłącza się do urządzeń G9SA-301, G9SA-501, G9SA-321 lub G9SA-TH301.

| Styki główne | Styk pomocniczy | Kategoria | Oznaczenie |
|--------------|-----------------|-----------|------------|
| 3PST-NO | SPST-NC | 4 | G9SA-EX301 |

Moduły rozszerzeń z wyjściami opóźnienia wyłączenia

Moduł rozszerzenia podłącza się do urządzeń G9SA-301, G9SA-501, G9SA-321 lub G9SA-TH301.

| Styki główne | Styk pomocniczy | Czas opóźnienia wyłączenia | Oznaczenie |
|--------------|-----------------|----------------------------|-----------------|
| 3PST-NO | SPST-NC | 7,5 s | G9SA-EX031-T075 |
| | | 15 s | G9SA-EX031-T15 |
| | | 30 s | G9SA-EX031-T30 |

Dane techniczne

Wejście zasilania

| Element | G9SA-301/TH301/G9SA-501/G9SA-321-T_ |
|-------------------------|---|
| Napięcie zasilania | 24 VAC/VDC: 24 VAC, 50/60 Hz lub 24 VDC 100-240 VAC: 100-240 VAC, 50/60 Hz |
| Zakres napięć zasilania | 85-110% znamionowego napięcia zasilania |

Wejścia

| Element | G9SA-301/321-T_/TH301 | G9SA-501 |
|----------------|-----------------------|-------------|
| Prąd wejściowy | Maks. 40 mA | Maks. 60 mA |

Styki

| Element | G9SA-301/501/321-T_/TH301/EX301/EX031-T_ |
|-------------------------------------|--|
| Obciążenie rezystancyjne (cosφ = 1) | |
| Obciążenie znamionowe | 250 VAC, 5 A |
| Nominalny prąd ciągły | 5 A |

Charakterystyka

| Element | G9SA-301/TH301/G9SA-501/321-T_/G9SA-EX301/EX031-T_ | |
|--|---|--|
| Czas zadziałania | Maks. 30 ms (bez czasu rozłączania) | |
| Czas reakcji ^{*1} | Maks. 10 ms (bez czasu rozłączania) | |
| Wytrzymałość | Mechaniczna | Min. 5 000 000 operacji (przy ok. 7200 operacjach/h) |
| | Elektryczna | Min. 100 000 operacji (przy ok. 1800 operacjach/h) |
| Minimalne dopuszczalne obciążenie (wartość referencyjna) | 5 VDC, 1 mA | |
| Temperatura otoczenia | Eksploatacja: od -25 do 55°C (bez oblodzenia i kondensacji) Składowanie: od -25°C do 85°C (bez oblodzenia i kondensacji) | |

*1 Czas reakcji to czas potrzebny na otwarcie styku głównego po wyłączeniu sygnału wejściowego.



Wąski przełącznik bezpieczeństwa

Rodzina wąskich przełączników bezpieczeństwa G9SB oferuje modele z dwoma i trzema stykami bezpieczeństwa odpowiednio w obudowie o szerokości 17,5 mm oraz 22,5 mm.

- Obudowy o szerokości 17,5 mm oraz 22,5 mm
- Moduły z 1 lub 2 kanałami wejściowymi
- Moduły z ręcznym lub automatycznym resetowaniem
- Świadectwo kategorii PLe zgodnie z normą EN ISO 13849-1 w zależności od aplikacji

Informacje dotyczące zamawiania

| Styki główne | Styk pomocniczy | Liczba kanałów wejściowych | Tryb resetowania | Typ sygnału wejściowego | Napięcie znamionowe | Wymiary (wys. × szer. × głęb.) | Oznaczenie |
|-----------------------------------|-----------------|---------------------------------|--------------------------|-------------------------|---------------------|--------------------------------|-------------|
| DPST-NO 2 styki bezpieczeństwa | Brak | 2 | Resetowanie automatyczne | Odwrócony | 24 VAC/VDC | 100 x 17,5 x 112 mm | G9SB-2002-A |
| | | 1 lub 2 kanały | | + wspólny | | | G9SB-200-B |
| | | 2 | Resetowanie ręczne | Odwrócony | | | G9SB-2002-C |
| | | 1 lub 2 kanały | | + wspólny | | | G9SB-200-D |
| 3PST-NO 3 styki bezpieczeństwa | SPST-NC | Brak (bezpośrednie przerywanie) | Resetowanie automatyczne | - | 24 VDC | 100 x 17,5 x 112 mm | G9SB-3010 |
| | | 2 | | Odwrócony | 24 VAC/VDC | 100 x 22,5 x 112 mm | G9SB-3012-A |
| | | 1 lub 2 kanały | + wspólny | G9SB-301-B | | | |
| | | 2 | Resetowanie ręczne | Odwrócony | G9SB-3012-C | | |
| 1 lub 2 kanały | + wspólny | G9SB-301-D | | | | | |

Dane techniczne

Wejście zasilania

| Element | G9SB-200 _ _ | G9SB-3010 | G9SB-301 _ _ |
|-------------------------|--|-------------|--------------------|
| Napięcie zasilania | 24 VAC/VDC: 24 VAC 50/60 Hz lub 24 VDC 24 VDC: 24 VDC | | |
| Zakres napięć zasilania | 85-110% znamionowego napięcia zasilania | | |
| Pobór mocy | Maks. 1,4 VA/1,4 W | Maks. 1,7 W | Maks. 1,7 VA/1,7 W |

Wejścia

| Element | G9SB-200 _ _ | G9SB-3010 | G9SB-301 _ _ |
|----------------|--------------|--------------------------|--------------|
| Prąd wejściowy | Maks. 25 mA | Maks. 60 mA (zob. uwaga) | Maks. 30 mA |

Uwaga: Wskazuje prąd między zaciskami A1 i A2.

Styki

| Element | G9SB-200 _ _ | G9SB-3010 | G9SB-301 _ _ |
|-----------------------|---|-----------|--------------|
| | Obciążenie rezystancyjne ($\cos\phi = 1$) | | |
| Obciążenie znamionowe | 250 VAC, 5 A | | |
| Nominalny prąd ciągły | 5 A | | |

Charakterystyka

| Element | G9SB-200 _ _ | G9SB-3010 | G9SB-301 _ _ |
|--|---|--|--------------|
| Czas reakcji*1 | maks. 10 ms | | |
| Wytrzymałość | Mechaniczna | Min. 5 000 000 operacji (przy ok. 7200 operacjach/h) | |
| | Elektryczna | Min. 100 000 operacji (przy ok. 1800 operacjach/h) | |
| Minimalne dopuszczalne obciążenie (wartość referencyjna) | 5 VDC, 1 mA | | |
| Temperatura otoczenia | Od -25 do 55°C (bez oblodzenia i kondensacji) | | |

*1 Czas reakcji to czas potrzebny na otwarcie styku głównego po wyłączeniu sygnału wejściowego.



Rodzina kompaktowych przełączników bezpieczeństwa

Moduły z rodziny G9SR mogą działać autonomicznie lub w zestawach po przedłużeniu wejścia i wyjścia. Wszystkie moduły są proste w konfiguracji dzięki zworkom, a ich diagnostykę ułatwiają diody LED umieszczone na przedniej ścianie.

- Trzy moduły do wszelkich zastosowań wymagających przełączników bezpieczeństwa
- Szerokość 17,5 albo 22,5 mm pozwala zminimalizować przestrzeń montażową
- Wyjścia półprzewodnikowe o dużej trwałości oraz wysokoprądowe wyjścia przełącznikowe bezpieczeństwa
- Szczegółowe wskazania LED dla ułatwienia diagnostyki
- Funkcja opóźnienia włączania i wyłączania obwodów bezpieczeństwa aż do PLe
- Do PLe według normy EN ISO 13849-1 oraz SIL 3 zgodnie z normą EN 61508

Informacje dotyczące zamawiania

Moduł zaawansowany

| Wyjścia bezpieczeństwa | Wyjścia pomocnicze | Liczba kanałów wejściowych | Napięcie znamionowe | Typ bloku zacisków | Oznaczenie |
|------------------------|-----------------------------|----------------------------|---------------------|-------------------------------|---------------|
| Bezwłoczne | | | | | |
| 2 PST-NO (styk) | 1 wyjście tranzystorowe PNP | 1 lub 2 kanały | 24 VDC | Zdejmowane zaciski sprężynowe | G9SR-AD201-RC |

Moduł podstawowy

| Wyjścia bezpieczeństwa | Wyjścia pomocnicze | Liczba kanałów wejściowych | Napięcie znamionowe | Typ bloku zacisków | Oznaczenie |
|---|-----------------------------|----------------------------|---------------------|-------------------------------|---------------|
| Bezwłoczne | | | | | |
| 2 wyjścia tranzystorowe MOSFET, kanał P | 1 wyjście tranzystorowe PNP | 1 lub 2 kanały | 24 VDC | Zdejmowane zaciski sprężynowe | G9SR-BC201-RC |

Moduł rozszerzenia

| Wyjścia bezpieczeństwa | | Wyjścia pomocnicze | Napięcie znamionowe | Typ bloku zacisków | Oznaczenie |
|------------------------|---------------------------------|-----------------------------|---------------------|-------------------------------|-------------------|
| Bezwłoczne | Opóźnienie włączania/wyłączania | | | | |
| – | 3 PST-NO (styk)*1 | 1 wyjście tranzystorowe PNP | 24 VDC | Zdejmowane zaciski sprężynowe | G9SR-EX031-T90-RC |

*1 Dla czasu opóźnienia włączania/wyłączania można wybrać jedną z 16 następujących wartości: 0/0,1/0,2/0,5/1/1,5/2/2,5/5/10/20/30/45/60/75/90 s

Dane techniczne

Wejście zasilania

| Model | G9SR-AD_ | G9SR-BC_ | G9SR-EX_ |
|--------------------------------|-----------------------------------|----------|----------|
| Znamionowe napięcie zasilające | Od 19,2 do 28,8 VDC (24 VDC ±20%) | | |

Wejścia

| Model | G9SR-AD_ | G9SR-BC_ | G9SR-EX_ |
|--|--|----------|----------|
| Wyjście bezpieczeństwa | Napięcie robocze: Od 17 do 28,8 VDC, impedancja wewnętrzna: około 3 kΩ | | |
| Wyjście sprzężenia zwrotnego/resetowania | | | |

Wyjścia

| Model | G9SR-BC_ | G9SR-AD_ | G9SR-EX_ |
|---------------------------------------|--|---|----------|
| Natychmiastowe wyjście bezpieczeństwa | Wyjście tranzystorowe MOSFET, kanał P Prąd obciążenia (z użyciem 2 wyjść): maks. 2 A DC | – | – |
| Wyjście pomocnicze | Wyjście tranzystorowe PNP Prąd obciążenia: maks. 500 mA | | |
| Obciążenie znamionowe | – | 250 VAC, 5 A AC15 (obciążenie indukcyjne) | |
| Nominalny prąd ciągły | – | 5 A | |
| Maksymalne napięcie przełączające | – | 250 VAC | |

Charakterystyka

| Model | G9SR-BC_ | G9SR-AD_ | G9SR-EX_ |
|-------------------------------|--|----------|-----------------------|
| Czas działania (WYŁ. do ZAŁ.) | maks. 150 ms | | |
| Czas reakcji (ZAŁ. do WYŁ.) | maks. 50 ms | | |
| Wytrzymałość | Elektryczna | – | Min. 100 000 cykli |
| | Mechaniczna | – | Min. 10 000 000 cykli |
| Temperatura otoczenia | od -10 do +55°C (bez oblodzenia ani kondensacji) | | |



Kompaktowe przełączniki bezpieczeństwa do zastosowań ogólnych związanych z monitorowaniem bezpieczeństwa

Rodzina G9SE to kompletna linia kompaktowych przełączników. Moduły z dwoma stykami bezpieczeństwa, czterema stykami bezpieczeństwa i opóźnieniem wyłączenia są dostępne w modelach z wąską obudową.

- Prosty system okablowania z przodu z użyciem zacisków bezrutowych
- Szerokość 17,5 albo 22,5 mm pozwala zminimalizować przestrzeń montażową
- Maksymalny czas reakcji — 15 ms
- Funkcja bezpiecznego opóźnienia wyłączenia aż do PLe
- Łatwa konserwacja dzięki wskaźnikom stanu
- Zgodność z normami:
EN ISO13849-1: Kategoria zabezpieczeń PLe 4 z 2008 r., IEC/EN 60947-5-1, IEC/EN 62061 SIL3, EN 81-1, EN81-2, UL508, CAN/CSA C22.2 nr 14

Informacje dotyczące zamawiania

| Wyjścia bezpieczeństwa | | Wyjścia pomocnicze ^{*1} | Maks. czas opóźnienia wyłączenia ^{*2} | Napięcie znamionowe | Oznaczenie |
|------------------------|--------------------------|----------------------------------|--|---------------------|--------------|
| Bezwłoczne | Z opóźnieniem wyłączenia | | | | |
| DPST-NO | – | 1 wyjście tranzystorowe PNP | – | 24 VDC | G9SE-201 |
| 4PST-NO | – | | – | | G9SE-401 |
| DPST-NO | DPST-NO | | 5 s | | G9SE-221-T05 |
| DPST-NO | DPST-NO | | 30 s | | G9SE-221-T30 |

^{*1} Wyjście tranzystorowe PNP

^{*2} Czas opóźnienia wyłączenia można ustawić w 16 następujących krokach:
T05: 0/0,1/0,2/0,3/0,4/0,5/0,6/0,7/0,8/1/1,5/2/2,5/3/4/5 sek.
T30: 0/1/2/4/5/6/7/8/9/10/12/14/16/20/25/30 sek.

Dane techniczne

Parametry znamionowe

Wejście zasilania

| Model | G9SE-201 | G9SE-401 | G9SE-221-T_ |
|-------------------------------------|--|-----------|-------------|
| Znamionowe napięcie zasilające | 24 VDC | | |
| Zakres napięć zasilania | Od -15% do 10% znamionowego napięcia zasilania | | |
| Znamionowy pobór mocy ^{*1} | Maks. 3 W | Maks. 4 W | |

^{*1} Nie uwzględniono poboru mocy obciążen.

Wyjścia

| Model | G9SE-201 | G9SE-401 | G9SE-221-T_ |
|---|---|----------|-------------|
| Wyjście bezpieczeństwa | Wyjście przełącznikowe | | |
| Wyjście bezpieczeństwa z opóźnieniem wyłączenia | 250 VAC 5 A 30 VDC 5 A (obciążenie rezystancyjne) | | |
| Wyjście pomocnicze | Wyjście tranzystorowe PNP, prąd obciążenia: maks. 100 mA DC | | |

Charakterystyka

| Model | G9SE-201 | G9SE-401 | G9SE-221-T_ |
|---|---|---|-------------|
| Czas działania (od stanu OFF do ON) ^{*1} | Maks. 100 ms ^{*2} | | |
| Czas reakcji (od stanu OFF do ON) ^{*3} | Maks. 15 ms | | |
| Wejścia | Prąd wejściowy | Min. 5 mA | |
| | Napięcie ON | Min. 11 VDC | |
| | Napięcie OFF | Maks. 5 VDC | |
| | Prąd OFF | Maks. 1 mA | |
| | Maksymalna długość kabla | Maks. 100 m | |
| | Czas wejścia resetowania | Min. 250 ms | |
| Wyjścia stykowe | Rezystancja styku ^{*4} | 100 mΩ | |
| | Trwałość mechaniczna | Min. 5 000 000 operacji | |
| | Trwałość elektryczna | Min. 50 000 operacji | |
| | Specyfikacja przełączania dla obciążenia indukcyjnego (IEC/EN60947-5-1) | AC15: 240 VAC 2 A DC13: 24 VDC 1,5 A | |
| | Minimalne obciążenie stosowane | 24 VDC 4 mA | |
| Warunkowy prąd zwarcia (IEC/EN60947-5-1) | 100 A ^{*5} | | |
| Temperatura otoczenia | Od -10 do 55 °C (bez oblodzenia i kondensacji) | | |

^{*1} Czas działania to czas potrzebny na zamknięcie styku zabezpieczającego po włączeniu sygnału zabezpieczającego i zwrotnego/resetowania. Nie uwzględniono czasu rozłączania.

^{*2} Jest to normalne działanie. Podczas nieregularnej autodiagnostyki obwodu wyjścia bezpieczeństwa czas działania przełącznika G9SE wynosi maksymalnie 500 ms.

^{*3} Czas reakcji to czas potrzebny na otwarcie styku głównego zabezpieczającego po włączeniu sygnału wejściowego zabezpieczającego. Uwzględniono czas rozłączania.

^{*4} Jest to wartość początkowa przy użyciu metody spadku napięcia z 1 A na 5 VDC.

^{*5} Zaleca się używanie bezpiecznika 8 A spełniającego wymogi normy IEC 60127 jako urządzenia zabezpieczającego przed zwarciami. Bezpiecznik nie jest dołączony do zestawu przełącznika G9SE.



Autonomiczny kontroler bezpieczeństwa

Sterownik bezpieczeństwa G9SP zarządza wszystkimi lokalnymi wejściami i wyjściami oraz steruje oprogramowaniem bezpieczeństwa.

- Trzy typy jednostek centralnych przeznaczone dla różnych zastosowań
- Bezproblemowa diagnoza i monitoring dzięki połączeniu szeregowemu lub sieci Ethernet
- Kasetę pamięci ułatwiającą kopiowanie konfiguracji
- Wyjątkowe oprogramowanie konfiguracyjne ułatwia projektowanie, weryfikację, standaryzację i ponowne wykorzystanie programu
- Posiada certyfikaty zgodne z PLc (EN ISO 13849-1) i SIL 3(IEC 61508)

Informacje dotyczące zamawiania

| Wygląd | Opis | Oznaczenie |
|---------------------------------------|---|------------|
| Autonomiczny sterownik bezpieczeństwa | 10 wejść bezpieczeństwa PNP 4 wyjścia bezpieczeństwa PNP 4 wyjścia testowe 4 wyjścia standardowe PNP | G9SP-N105 |
| | 10 wejść bezpieczeństwa PNP 16 wyjść bezpieczeństwa PNP 6 wyjść testowych | G9SP-N10D |
| | 20 wejść bezpieczeństwa PNP 8 wyjść bezpieczeństwa PNP 6 wyjść testowych | G9SP-N205 |

Oprogramowanie

| Wygląd | Nośniki | Zastosowany system operacyjny | Oznaczenie |
|-------------------|--|-------------------------------|----------------|
| Konfigurator G9SP | Dysk instalacyjny na jedną licencję | Windows 2000 | WS02-G9SP01-V1 |
| | Dysk instalacyjny na dziesięć licencji | Windows XP | WS02-G9SP10-V1 |
| | Dysk instalacyjny na pięćdziesiąt licencji | Windows Vista | WS02-G9SP50-V1 |
| | Dysk instalacyjny z licencją zakładową | Windows 7 | WS02-G9SPXX-V1 |

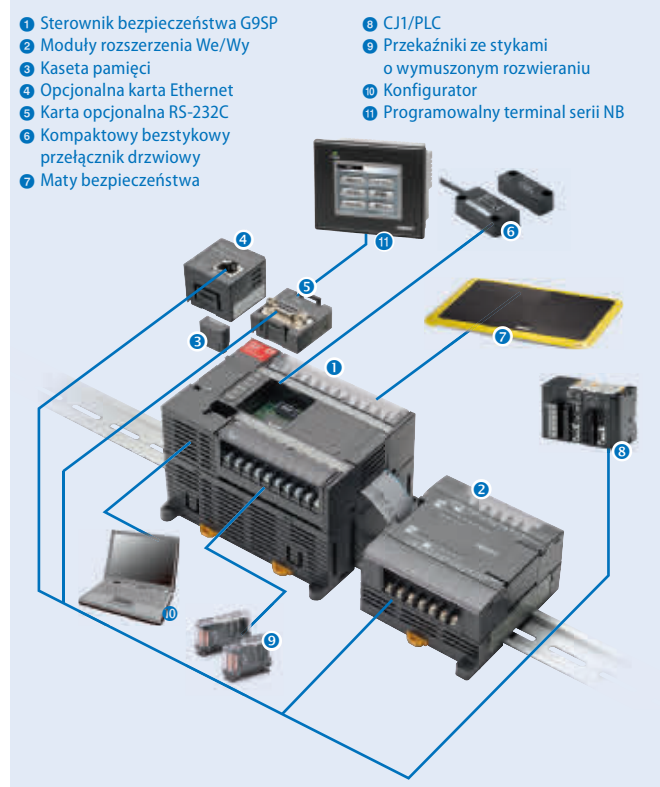
Moduły rozszerzenia (standard We/Wy)

| Wygląd | Typ | Liczba We/Wy | | Model |
|---------------------------------|--------------------|--------------|-----------------------|-------------|
| | | Wejście | Wyjście | |
| Moduł rozszerzenia We/Wy | Pobierające prąd | 12 | 8 (półprzewodnikowe) | CP1W-20EDT |
| | Dostarczające prąd | 12 | 8 (półprzewodnikowe) | CP1W-20EDT1 |
| | Pobierające prąd | – | 32 (półprzewodnikowe) | CP1W-32ET |
| | Dostarczające prąd | – | 32 (półprzewodnikowe) | CP1W-32ET1 |
| Kabel połączeniowy We/Wy, 80 cm | | | | CP1W-CN811 |

Moduły dodatkowe

| Wygląd | Oznaczenie |
|---|--------------------------|
| Karta opcjonalna RS-232 | CP1W-CIF01 |
| Opcjonalna karta sieci Ethernet (wersja 2.0 lub późniejsza) | CP1W-CIF41 |
| Kaseta pamięci | CP1W-ME05M |
| G9SP — ekran dotykowy wyświetlacza stanu z kablem 1,8 m | 82614-0010 H-T40M-P |
| G9SP-N105 — zestaw wyświetlacza (G9SP, ekran dotykowy, kabel, CP1W-CIF01) | 82612-0010 G9SP-N105-SDK |
| G9SP-N10D — zestaw wyświetlacza (G9SP, ekran dotykowy, kabel, CP1W-CIF01) | 82612-0020 G9SP-N10D-SDK |
| G9SP-N205 — zestaw wyświetlacza (G9SP, ekran dotykowy, kabel, CP1W-CIF01) | 82612-0030 G9SP-N205-SDK |
| G9SP-N105 — zestaw z modułem Ethernet/IP | 82608-0010 G9SP-N105-EIP |
| G9SP-N10D — zestaw z modułem Ethernet/IP | 82608-0020 G9SP-N10D-EIP |
| G9SP-N205 — zestaw z modułem Ethernet/IP | 82608-0030 G9SP-N205-EIP |

Konfiguracja G9SP



Dane techniczne

Ogólne dane techniczne

| | | |
|-----------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|
| Napięcie zasilania | 20,4–26,4 VDC (24 VDC -15% +10%) | |
| Pobór prądu | G9SP-N10S | 400 mA (V1: 300 mA, V2: 100 mA) |
| | G9SP-N10D | 500 mA (V1: 300 mA, V2: 200 mA) |
| | G9SP-N20S | 500 mA (V1: 400 mA, V2: 100 mA) |
| Sposób montażu | Szyba DIN 35 mm | |
| Temperatura otoczenia | 0–55°C | |
| Temperatura miejsca magazynowania | pd -20°C do 75°C | |
| Stopień ochrony | IP20 (IEC 60529) | |

Dane techniczne dotyczące wejść bezpieczeństwa

| Typ sygnału wejściowego | Wejścia pobierające prąd (PNP) |
|-------------------------|---|
| Napięcie ON | Min. 11 VDC między każdym zaciskiem wejściowym a G1 |
| Napięcie OFF | Maks. 5 VDC między każdym zaciskiem wejściowym a G1 |
| Prąd OFF | maks. 1 mA |
| Prąd wyjściowy | 6 mA |

Dane techniczne dotyczące wyjść bezpieczeństwa

| Typ sygnału wyjściowego | Wyjścia dostarczające prądu (PNP) |
|---------------------------|---|
| Znamionowy prąd wyjściowy | Maks. 0,8 A na wyjście* |
| Napięcie szczytkowe | Maks. 1,2 V między każdym zaciskiem wyjściowym a V2 |

Dane techniczne dotyczące wyjść testowych

| Typ sygnału wyjściowego | Wyjścia dostarczające prądu (PNP) |
|---------------------------|---|
| Znamionowy prąd wyjściowy | Maks. 0,3 A na wyjście* |
| Napięcie szczytkowe | Maks. 1,2 V między każdym zaciskiem wyjściowym a V1 |

Standardowe dane techniczne dotyczące wyjść (G9SP-N10S)

| Typ sygnału wyjściowego | Wyjścia dostarczające prądu (PNP) |
|---------------------------|---|
| Napięcie szczytkowe ON | Maks. 1,5 V (między każdym zaciskiem wyjściowym a V2) |
| Znamionowy prąd wyjściowy | Maks. 100 mA* |

* Szczegółowe informacje dotyczące znamionowego prądu wyjściowego zamieszczone w podręczniku instalacji i obsługi sterownika G9SP.

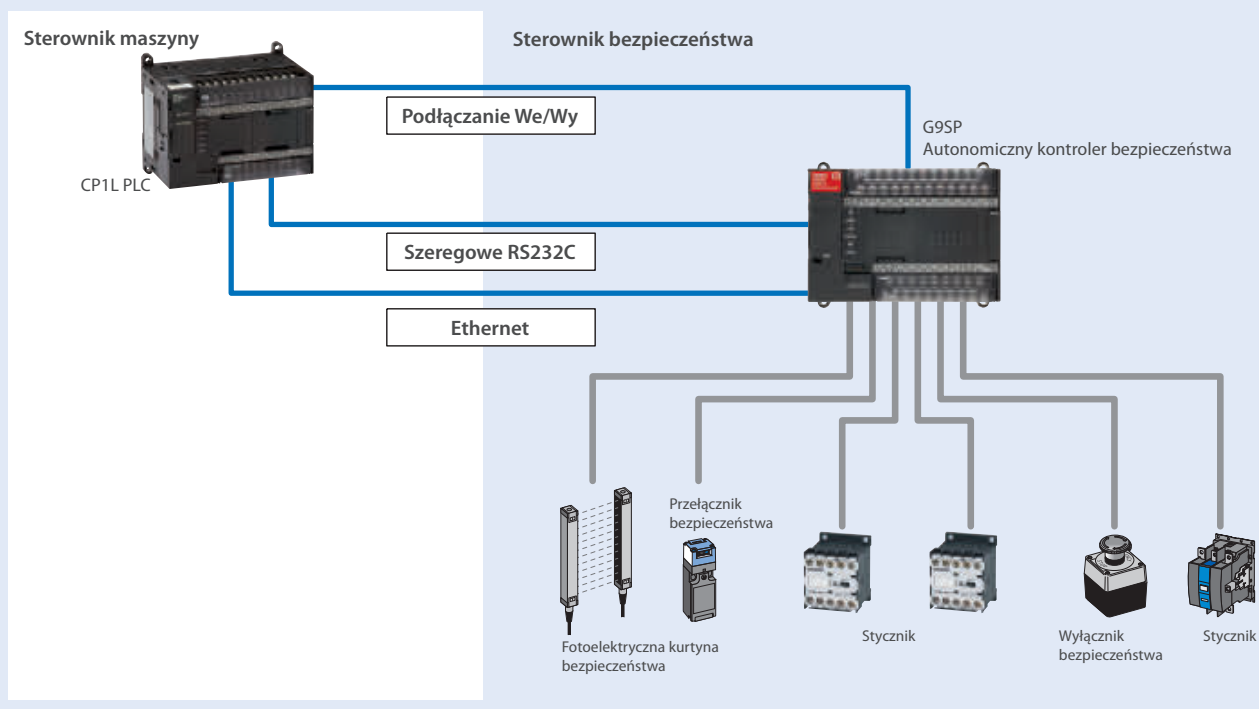
Integracja systemu kontrolnego

Stan komunikacji We/Wy zyskuje przejrzystość

Autonomiczny sterownik bezpieczeństwa dostarcza informacji diagnostycznych na 3 sposoby:

- 1) za pośrednictwem podłączenia równoległego
- 2) za pośrednictwem złącza szeregowego RS232C (opcja)
- 3) za pośrednictwem złącza Ethernet (opcja).

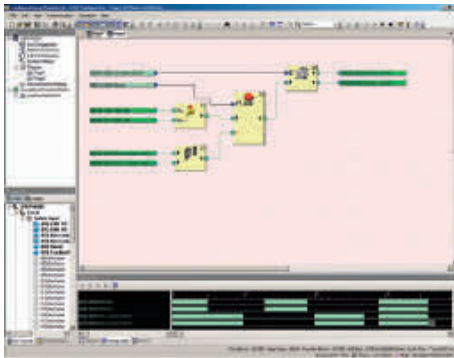
Informacje ze wszystkich wejść i wyjść bezpieczeństwa w standardowym systemie sterowania zapewniają minimalny czas przestoju urządzenia.



Narzędzie konfiguracji sterownika G9SP

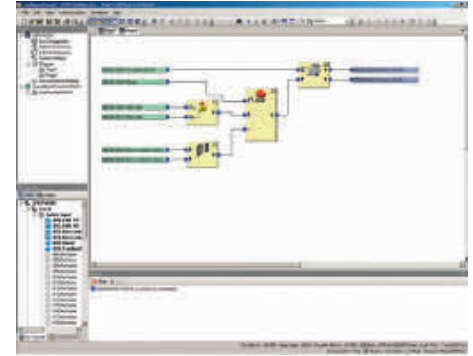


Proste uruchomienie i konfigurację systemu zapewnia kreator przystosowany do wybranego sprzętu.



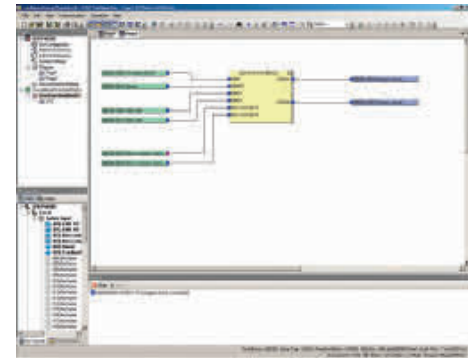
Zintegrowany symulator

Narzędzie konfiguracji umożliwia przetestowanie i dokonanie symulacji wszystkich funkcji, dzięki czemu nakład pracy inżyniera nie jest niepotrzebnie zwiększany. Diagnostyka online redukuje do minimum czas usuwania błędów w trakcie implementacji w systemach sterowania maszynami.



Blok funkcji zdefiniowane przez użytkownika

Zatwierdzone elementy konfiguracji, takie jak sprawdzony system monitorowania drzwi, mogą być łatwo przechowywane jako bloki funkcji zdefiniowane przez użytkownika i ponownie wykorzystane w przyszłych projektach. Zmniejsza to do minimum czas potrzebny na utworzenie nowej konfiguracji systemu.



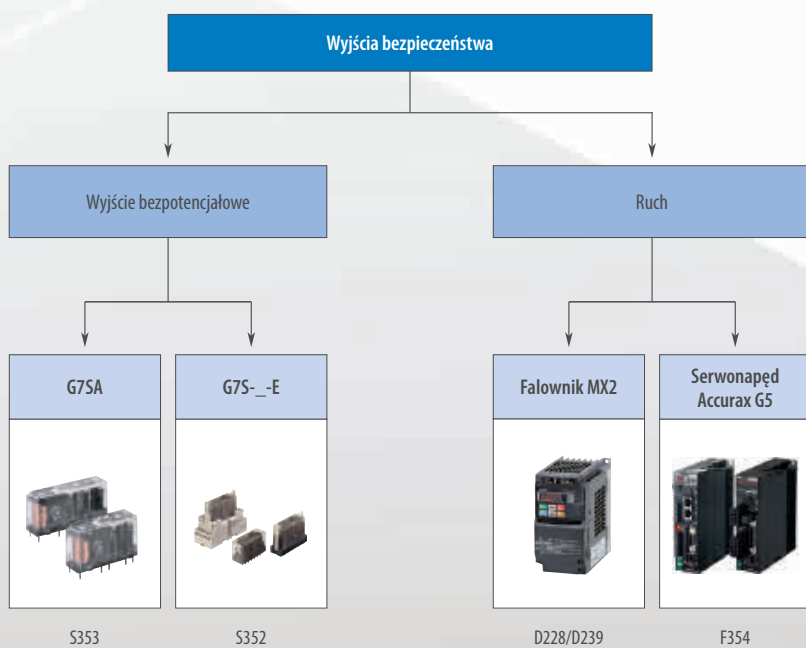
Konstruowanie oparte na wiedzy



Fundamentem nowych projektów są istniejące konfiguracje. Narzędzie konfiguracji sterownika G9SP umożliwia wykorzystanie praktycznej wiedzy z zakresu kontroli bezpieczeństwa oraz wykorzystanie zdefiniowanych przez użytkownika bloków funkcyjnych. Oznacza to koniec powtarzania tych samych czynności, a zamiast tego budowanie biblioteki rozwiązań z zakresu bezpieczeństwa.

ZATRZYMANIE WSZYSTKICH NIEBEZPIECZNYCH RUCHÓW


Nasze rozwiązanie umożliwia zatrzymanie wszystkich niebezpiecznych ruchów maszyny. Od wyłączenia zasilania aż po mechanizmy bezpieczeństwa zatrzymujące ruch niektórych elementów.

- Wyjścia bezpotencjałowe — przekaźniki bezpieczeństwa
- Falowniki
- Serwonapędy



| | | Przełączniki bezpieczeństwa | |
|----------------------|-------------------------------|---|---|
| | |  |  |
| Model | | G7SA | G7S- -E |
| Kryterium wyboru | Obudowa | Z tworzywa sztucznego | Z tworzywa sztucznego |
| | Temperatura pracy | od -40 do +85°C | od -25 do +70°C |
| | Zasilanie tworzywem sztucznym | ■ | ■ |
| | Liczba biegunów | 4 bieguny i 6 biegunów | 6 biegunów |
| Charakterystyka | Styki pozłacane | ■ | - |
| | Podstawka przełącznika | ■ | ■ |
| Zastosowanie | Bezpieczeństwo ogólne | ■ | ■ |
| Napięcie zasilania | 24 VDC | ■ | ■ |
| Wejścia i wyjścia | 4PST-NO + DPST-NC | ■ | ■ |
| | 3PST-NO + 3PST-NC | ■ | ■ |
| | 3PST-NO + SPST-NC | ■ | - |
| | DPST-NO + DPST-NC | ■ | - |
| | 5PST-NO + SPST-NC | ■ | - |
| Strona/szybkie łącze | S353 | S352 | |

| | | Falowniki |
|----------------------------------|--|--|
| | |  IP54 |
| Model | | MX2 |
| Trójfazowe 400 V | | od 0,4 kW do 15 kW |
| Trójfazowe 200 V | | od 0,1 kW do 15 kW |
| Jednofazowe 200 V | | od 0,1 kW do 2,2 kW |
| Zastosowanie | | Zharmonizowane sterowanie silnikiem i maszyną |
| Metoda sterowania | | Regulacja prędkości i momentu obrotowego w otwartej pętli w celu sterowania wektorem oraz regulacja prędkości w celu sterowania V/F. |
| Cechy momentu obrotowego | | 200% przy 0,5 Hz |
| Komunikacja | | Modbus, DeviceNet, PROFIBUS, MECHATROLINK-II, EtherCAT, CompoNet, EtherNet IP |
| Programowanie funkcji logicznych | | Standardowe oprogramowanie firmowe |
| Certyfikaty bezpieczeństwa | | ISO13849-1, kategoria 3, poziom wydajności PLd |
| Opcje dostosowania | | Obudowa IP54 |
| Strona/szybkie łącze | | D228, D239 |

| | | Serwonapędy |
|---|--|---|
| | |  |
| Model | | Accurax G5 |
| Zasilanie znamionowe 230 V, jednofazowe | | Sieć EtherCAT i wbudowane zabezpieczenia |
| Zasilanie znamionowe 400 V, trójfazowe | | od 100 W do 1,5 kW |
| Stosowany serwonapęd | | od 600 W do 15 kW |
| Stosowany serwonapęd | | Serwonapędy obrotowe serii Accurax G5 i G |
| Kontrola pozycji | | EtherCAT, MECHATROLINK-II lub impulsowe wejście sterujące |
| Kontrola prędkości | | EtherCAT, MECHATROLINK-II lub wejście analogowe ±10 V |
| Kontrola momentu obrotowego | | EtherCAT, MECHATROLINK-II lub wejście analogowe ±10 V |
| | | Wbudowane funkcje indeksera |
| Certyfikaty bezpieczeństwa | | ISO13849-1:2008 (PL d), EN 954-1:1996 (kat. 3) |
| Pełna pętla zamknięta | | Wbudowana |
| Strona/szybkie łącze | | F354 |

Regulatory temperatury

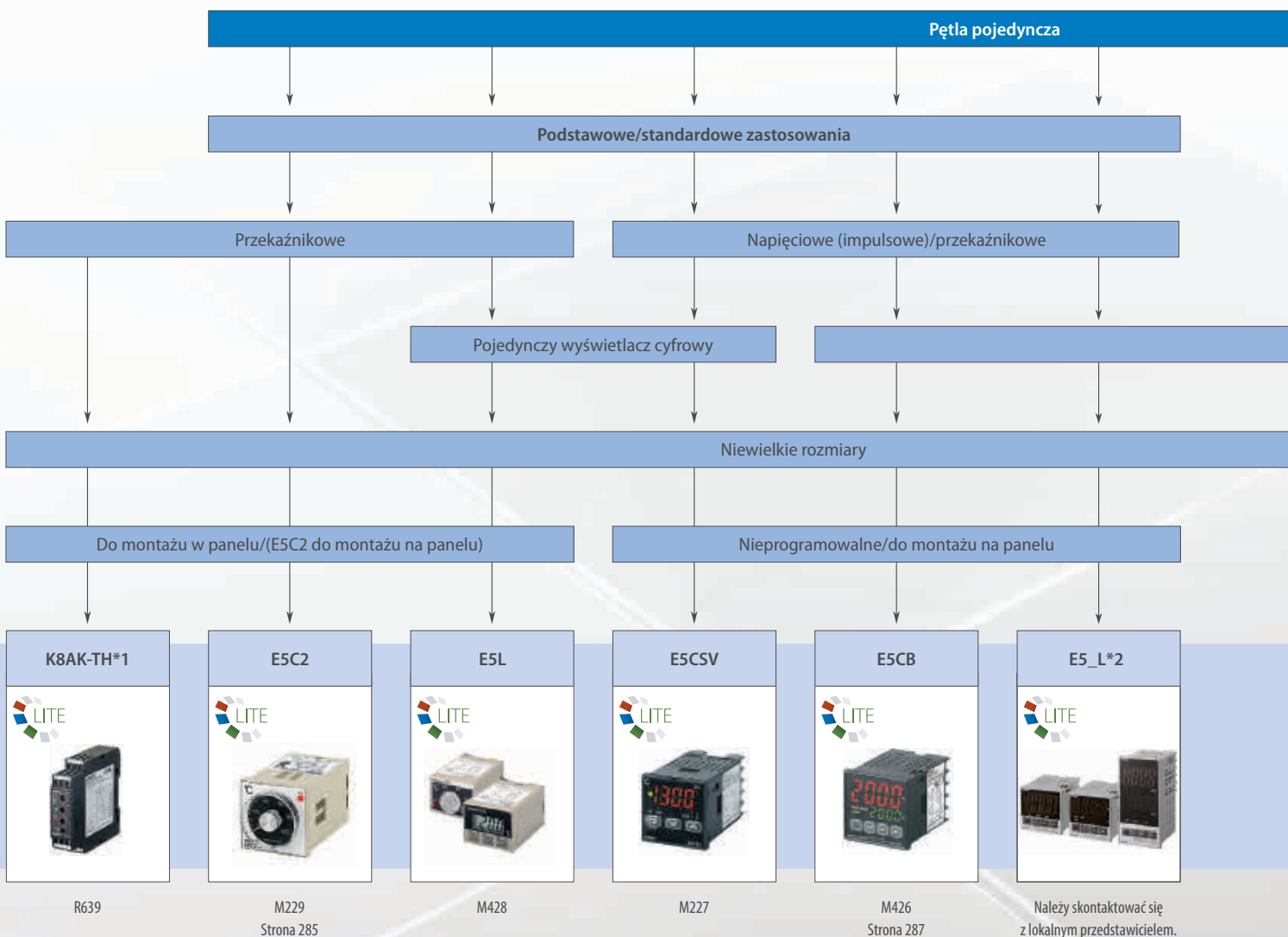
E5_C — NOWY STANDARD

...w regulacji temperatury

Firma Omron proponuje nowatorskie rozwiązania w dziedzinie regulacji temperatury od 1967 r., kiedy to wprowadziła do sprzedaży swój pierwszy sterownik temperatury. Obecnie dokonał się kolejny znaczny postęp na tym polu w związku z przedstawieniem przez firmę Omron nowej generacji sterowników — E_C, które wyznaczają nowe standardy światowe pod względem precyzji działania, łatwości obsługi i efektywności sterowania. Modele z serii E_C zapewnią oszczędności czasu i nakładów pracy przy konfigurowaniu i eksploatacji, umożliwiając zarazem szybsze oraz dokładniejsze monitorowanie procesów i sterowanie nimi. Bardzo wyraźny wyświetlacz zastosowany w urządzeniach z nowej serii jest wyjątkowo czytelny, co niemal zupełnie eliminuje możliwość występowania błędów ludzkich.

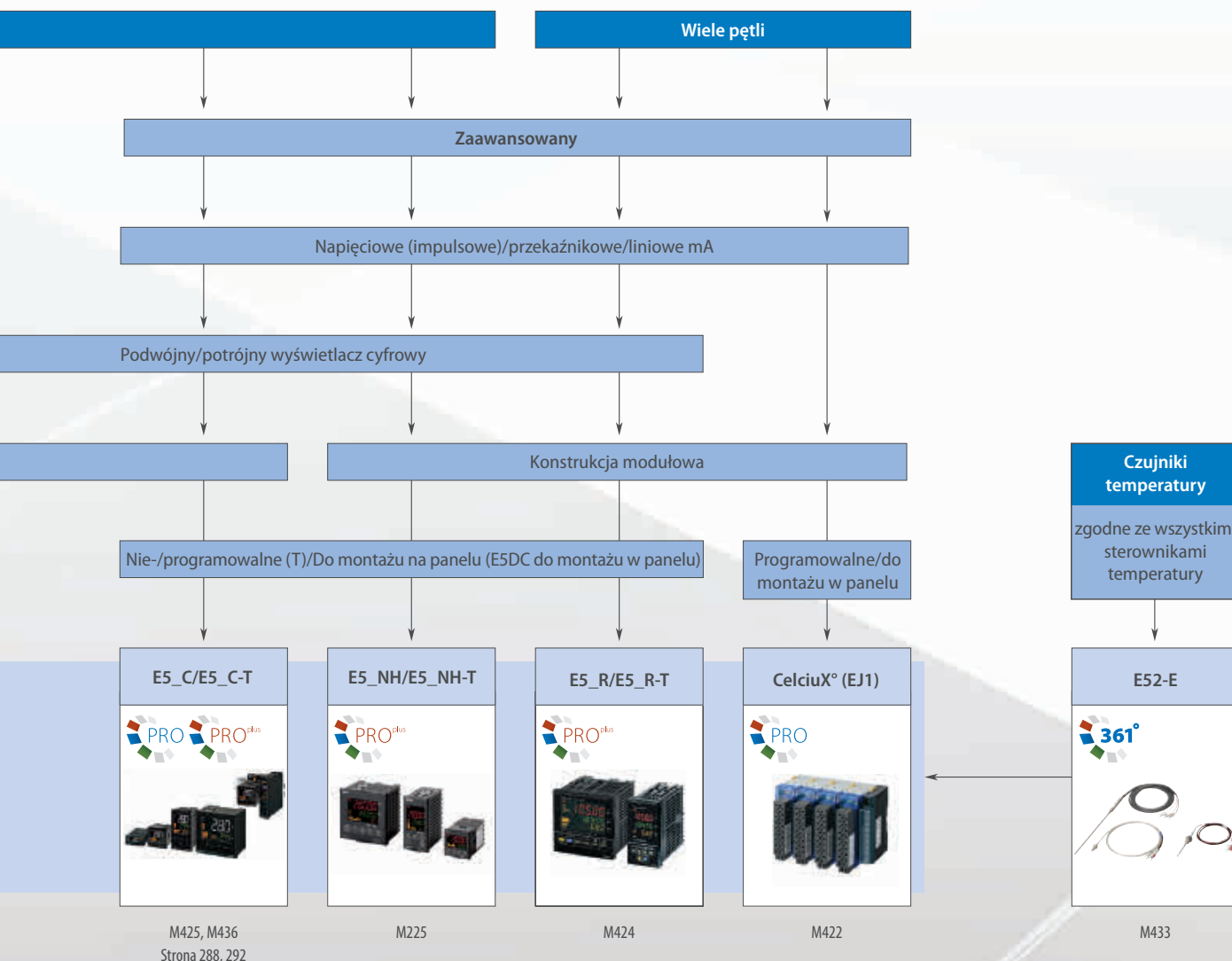


Najnowsze informacje są dostępne pod adresem:
industrial.omron.pl/news/product-news





Wyjaśnienie strategii 361° podano na stronie 4








Regulatory temperatury

*1 Ogranicznik temperatury

*2 Dostępny w Afryce, na Bliskim Wschodzie i w Rosji

Tabela wyboru

| Kategoria | | Analogowy regulator temperatury | Analogowy/cyfrowy regulator temperatury | Cyfrowy regulator temperatury | | | |
|---------------------------------|--|---|---|---|---|---|---|
| | |  |  |  |  |  | |
| Model | | E5C2 | E5L-A/C | E5CSV | E5CB | E5_L | |
| Kryterium wyboru | Typ | Linia Lite | | | | | |
| | Panel | Do montażu na panelu/ w panelu | Do montażu w panelu | Do montażu na panelu | | | |
| | Pętle | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| | Wymiar | 1/16 DIN | 45 × 35 mm | 1/16 DIN | 1/16 DIN | 1/16, 1/32 DIN | |
| Tryb regulacji | ON/OFF PID 2-PID*1 | ■/P ■ - | ■ - - | ■ - ■ | ■ - ■ | ■ - ■ | |
| | Eksploatacja*2 | H/C | H/C | H/C | H/C | H/C | |
| | Sterowanie zaworami*3 | - | - | - | - | - | |
| Charakterystyka | Dokładność | - | ±1°C | ±0,5% | ±0,5% | ±0,5% | |
| | Automatyczne/samodzielne/ gradientowe strojenie | - - | - - | ■ ■ | ■ ■ - | ■ ■ - | |
| | Wyjście przesyłania | - | - | - | - | - | |
| | Wejście zdalne | - | - | - | - | - | |
| | Liczba alarmów | - | - | 1 | 1 | 1 | |
| | Alarm grzałki | - | - | - | - | - | |
| | Panel przedni wg klasyfikacji IP | IP40 | IP40 | IP66 | IP66 | IP50 | |
| Napięcie zasilania | Wskaźnik | - | Analogowy (A)/3 cyfry (C) | Pojedynczy, 3,5 cyfry | Podwójny, 4 cyfry | Podwójny, 4 cyfry | |
| | 110/240 VAC | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| 24 VAC/DC | - | - | □ | □ | - | | |
| Komunikacja | RS-232 RS-485 | - - | - - | - - | - - | - - | |
| | Event IP | - | - | - | - | - | |
| | Port QLP | - | - | - | ■*4 | - | |
| | DeviceNet | - | - | - | - | - | |
| | Modbus | - | - | - | ■ | - | |
| | PROFIBUS | - | - | - | - | - | |
| | Modbus TCP | - | - | - | - | - | |
| | ProfiNet | - | - | - | - | - | |
| Wyjście sterujące | Przełącznik SSR | - - | - - | ■ - | ■ - | ■ - | |
| | Napięciowe (impulsowe) | - | - | ■ | ■ | ■ | |
| | Liniowe napięciowe | - | - | - | - | - | |
| | Liniowe prądowe | - | - | - | - | - | |
| Typ sygnału wejściowego liniowy | mA | - | - | - | - | - | |
| | mV | - | - | - | - | - | |
| | V | - | - | - | - | - | |
| Typ sygnału wejściowego | Termopara | K | ■ | - | ■ | ■ | ■ |
| | | J | ■ | - | ■ | ■ | ■ |
| | | T | - | - | ■ | ■ | ■ |
| | | E | - | - | - | - | - |
| | | L | - | - | ■ | - | - |
| | | U | - | - | ■ | - | - |
| | | Nie | - | - | ■ | - | - |
| | | R | - | - | ■ | ■ | ■ |
| | | S | - | - | - | ■ | ■ |
| | | B | - | - | - | - | - |
| | | Szerokość W | - | - | - | - | - |
| | PLII | - | - | - | - | - | |
| RTD | Pt100 JPt100 THE | ■ - ■ | - - ■*5 | ■ ■ - | ■ - - | ■ - - | |
| Strona/szybkie łącze | | 285/M229 | Należy skontaktować się z lokalnym przedstawicielem. | M227 | 287/M426 | Należy skontaktować się z lokalnym przedstawicielem. | |

*1 2-PID to łatwy w użyciu algorytm firmy Omron o wysokiej wydajności.

*2 H= grzanie, H/C = grzanie lub chłodzenie, H & C = grzanie i/lub chłodzenie

*3 Sterowanie zaworami = otwieranie i zamykanie

*4 QLP: Quick Link Port do łączenia kontrolera temperatury z komputerem przy użyciu kabla USB E58-CIFQ2

*5 Dostarczany czujnik SP

| Cyfrowy regulator temperatury | Programowalny cyfrowy regulator temperatury | Cyfrowy (programowalny) regulator temperatury | | Cyfrowy/gradientowy regulator temperatury |
|--|--|--|--|--|
| | | | | |
| E5_C | E5_C-T | E5_NH/E5_NH-T | E5_R/E5_R-T | CelciuX° (EJ1/-G) |
| Linia Pro | Linia ProPlus (Lite) — programowalny (T) | Linia ProPlus — programowalny (T) | | Linia Pro |
| Do montażu na panelu/w panelu | | Do montażu na panelu | | Do montażu w panelu |
| 1 | 1 | 1 | 2/4 | 2/4 |
| 1/4, 1/8, 1/16, 1/32, 22,5 mm | 1/4, 1/8, 1/16 DIN | 1/4, 1/8, 1/16 DIN | 1/4, 1/8 DIN | 31 × 95,5 × 109 mm |
| <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| H & C | H & C | H & C | H & C | H & C |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | — |
| ±0,3% | ±0,3% | ±0,1% | ±0,1% | ±0,5% |
| <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (tylko model G) |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> (tylko model EJ1) |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 0–4 | 3–4 | 2–3 | 2–3 | 2 |
| <input type="checkbox"/> *6 | <input type="checkbox"/> *6 | <input type="checkbox"/> *6 | <input type="checkbox"/> *6 | <input type="checkbox"/> |
| IP66 | IP66 | IP66 | IP66 | IP20 |
| Podwójny/potrójny, 4 cyfry | Podwójny/potrójny, 4 cyfry | Podwójny/potrójny, 5 cyfr | Potrójny, 5 cyfr | — |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | — |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 24 VDC |
| <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> *7 | <input type="checkbox"/> *7 | <input type="checkbox"/> *10 | <input type="checkbox"/> *10 | <input type="checkbox"/> |
| — | — | — | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> *8 | <input type="checkbox"/> *8 | <input type="checkbox"/> *8 | <input type="checkbox"/> *8 | <input type="checkbox"/> *8 |
| <input type="checkbox"/> *9 | <input type="checkbox"/> *9 | <input type="checkbox"/> *9 | <input type="checkbox"/> *9 | <input type="checkbox"/> *9 |
| <input type="checkbox"/> *9 | <input type="checkbox"/> *9 | <input type="checkbox"/> *9 | <input type="checkbox"/> *9 | <input type="checkbox"/> *9 |
| <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| — | — | <input type="checkbox"/> | — | — |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> (tylko model EJ1) |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| — | — | — | — | — |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| 288/M425 | 292/M436 | M225 | M424 | M422 |

^{*6} Alarm przepalenia grzałki — detekcja przepalenia się grzałki/awarii przełącznika SSR
^{*7} Port szybkiego łącza korzystający z kabla połączeniowego E58-CIFQ2
^{*8} Komunikacja przez magistralę PROFIBUS-DP za pośrednictwem modułu PRT1-SCU11
^{*9} Brama szeregową EJ1N-HFU-ETN
^{*10} QLP: Quick Link Port do łączenia kontrolera temperatury z komputerem przy użyciu kabla USB E58-CIFQ1



Łatwy w użyciu podstawowy regulator temperatury z tarczą ustawiania analogowego

Podstawowy regulator firmy Omron typu ON/OFF lub PD został wyposażony w tarczę ustawiania analogowego. Ten kompaktowy, tani regulator cechuje dokładność ustawienia równa 2% pełnego zakresu skali. Posiada zaczep umożliwiający montaż na szynie DIN lub mocowanie na pulpicie.

- Ekonomiczny kompaktowy regulator
- Tryb regulacji: ON/OFF lub P
- Wyjście sterujące: Przekątnikowe
- Zasilanie: od 100 do 240 VAC
- Termopara K: od 0 do 1200°C, J: od 0 do 400°C, Pt100: od -50 do 400°C

Informacje dotyczące zamawiania

Modele standardowe (zasilanie: od 100 do 240 VAC)

| Wejście | | | Metoda sterowania | Wi./wył. (ON/OFF) | Proporcjonalnie (P) |
|--------------------------------|------------------------|---------------------------|--|------------------------------|---------------------------|
| | | | Wyjście/metoda wyświetlania informacji | Przekątnik/brak wskazania | |
| Wejście/skala standardowa (°C) | Termopara | K (CA) chromel-alumel | od 0 do 200°C | E5C2-R20K AC100-240 0-200 | E5C2-R40K AC100-240 0-200 |
| | | | od 0 do 300°C | – | E5C2-R40K AC100-240 0-300 |
| | | | od 0 do 400°C | E5C2-R20K AC100-240 0-400 | E5C2-R40K AC100-240 0-400 |
| | | | od 0 do 600°C | E5C2-R20K AC100-240 0-600 | E5C2-R40K AC100-240 0-600 |
| | | | od 0 do 800°C | E5C2-R20K AC100-240 0-800 | E5C2-R40K AC100-240 0-800 |
| | | | od 0 do 1000°C | E5C2-R20K AC100-240 0-1000 | – |
| | | | od 0 do 1200°C | E5C2-R20K AC100-240 0-1200 | – |
| | | | J (IC) żelazo-konstantan | od 0 do 200°C | E5C2-R20J AC100-240 0-200 |
| | od 0 do 300°C | E5C2-R20J AC100-240 0-300 | – | | |
| | od 0 do 400°C | E5C2-R20J AC100-240 0-400 | – | | |
| | Termometr oporowy | Platynowy czujnik oporowy | od -50 do 50°C | E5C2-R20P-D AC100-240 -50-50 | – |
| | | | od 0 do 50°C | E5C2-R20P-D AC100-240 0-50 | – |
| | | | od 0 do 100°C | E5C2-R20P-D AC100-240 0-100 | – |
| | | | od 0 do 200°C | E5C2-R20P-D AC100-240 0-200 | – |
| od 0 do 300°C | | | E5C2-R20P-D AC100-240 0-300 | – | |
| od 0 do 400°C | | | E5C2-R20P-D AC100-240 0-400 | – | |
| Termistor | THE (element wymienny) | od 0 do 100°C | E5C2-R20G AC100-240 0-100 | – | |
| | | od 100 do 200°C | E5C2-R20G AC100-240 100-200 | – | |
| | | od 150 do 300°C | E5C2-R20G AC100-240 150-300 | – | |

| Zakresy wejściowe | Termopara *1 | | Platynowy czujnik oporowy | Termistor *2 |
|-------------------|--|---|---|---|
| | K (CA) chromel-alumel | J (IC) żelazo-konstantan | Pt100 | THE |
| °C | od 0 do 200 (5), od 0 do 400 (10), od 0 do 600 (20), od 0 do 800 (20), od 0 do 1000 (25), od 0 do 1200 (25) | od 0 do 200 (5), od 0 do 300 (10), od 0 do 400 (10) | od -50 do 50 (2), od 0 do 50 (1), od 0 do 100 (2), od 0 do 200 (5), od 0 do 300 (10), od 0 do 400 (10) | od 0 do 100 (2) (6 kΩ przy 0°C), od 100 do 200 (2) (550 Ω przy 200°C) od 150 do 300 (2) (4 kΩ przy 200°C) |

*1 Wartości w nawiasach () to jednostki minimalne.

*2 W nawiasach wartości rezystancyjne termistora.

Akcesoria

| Funkcje | Oznaczenie |
|---|------------|
| Przednie gniazdo łączące z zabezpieczeniem przed dotykiem | P2CF-08-E |
| Tylne gniazdo łączące (do montażu w pulpicie) | P3G-08 |
| Ośłona zabezpieczająca przed dotykiem (dla urządzenia P3G-08) | Y92A-48G |
| Przednia osłona ochronna (IP66) | Y92A-48B |

Pozostałe dane

| | |
|-------------------------------------|--|
| Napięcie zasilania | od 100 do 240 VAC, (50/60 Hz) |
| Typ wejścia termopary | K, J (z wykrywaniem przerwania działania czujnika) |
| Typ wejścia RTD | Pt100, THE |
| Tryb regulacji | Regulacja ON/OFF lub P |
| Metoda konfigurowania | Ustawianie analogowe |
| Wyjście | Przełącznikowe, SPDT, 3 A przy 250 VAC |
| Trwałość przewidywana | Elektryczna: Min. 100000 operacji |
| Dokładność ustawienia | Maks. $\pm 2\%$ pełnej skali |
| Histereza | Ok. 0,5% pełnej skali (stała) |
| Pasma proporcjonalne | 3% pełnej skali (stałe) |
| Zakres resetowania | Min. $5\pm 1\%$ pełnej skali |
| Czas regulacji | 20 s |
| Panel przedni wg klasyfikacji IP | IP40 (dostępna osłona IP66) |
| Zaciski klasyfikacji IP | IP00 |
| Temperatura otoczenia | od -10 do 55°C |
| Wymiary w mm (wys. x szer. x głęb.) | 48 x 48 x 96 |



Najlepszy stosunek ceny do wydajności i prostota obsługi połączona z ergonomią

Sterownik ogólnego przeznaczenia E5CB jest niezwykle prosty w obsłudze dzięki przejrzystej i intuicyjnej strukturze menu. Pomimo swojej prostoty sterownik E5CB oferuje wysoką wydajność, odziedziczoną po serii E5CN. Nawet przy braku zasilania sterownik E5CB można uruchomić i sparametryzować kilkoma kliknięciami myszy, korzystając z darmowego oprogramowania do zdalnego konfigurowania ThermoMini.

- Możliwość skonfigurowania w 30 s
- Duży wyświetlacz (16,2 mm) czytelny z odległości do 5 m
- Wytrzymała konstrukcja i precyzyjna regulacja dzięki unikalnemu algorytmowi 2-PID firmy Omron
- Łatwa i szybka parametryzacja zdalna za pomocą darmowego oprogramowania ThermoMini
- Przyspieszenie aplikacji dzięki czasowi próbkowania 250 ms

Informacje dotyczące zamawiania

| Wymiar | Napięcie zasilania | Typ sygnału wejściowego | Wyjście alarmowe | Wyjście sterujące | Oznaczenie |
|---------------------------|---------------------------|--|------------------|--|------------|
| E5CB 48 × 48 mm | 100–240 VAC | Termopara | 1 | Wyjście przekaźnikowe | E5CB-R1TC |
| | | Platynowy czujnik oporowy | | | E5CB-R1P |
| | | Termopara | | Wyjście napięciowe (do zasilania przekaźnika SSR) | E5CB-Q1TC |
| | Platynowy czujnik oporowy | E5CB-Q1P | | | |
| | 24 VAC/VDC | Termopara | | Wyjście przekaźnikowe | E5CB-R1TCD |
| | | Platynowy czujnik oporowy | | | E5CB-R1PD |
| Termopara | | Wyjście napięciowe (do zasilania przekaźnika SSR) | E5CB-Q1TCD | | |
| Platynowy czujnik oporowy | E5CB-Q1PD | | | | |

Akcesoria

| Opcja | Oznaczenie |
|---|------------|
| Konwerter sygnału USB na sygnał portu szeregowego | E58-C1FQ2 |



Oprogramowanie

| Opis | Charakterystyka |
|------------|--|
| ThermoMini | Narzędzie freeware do kopiowania i klonowania parametrów Eksportowanie parametrów (do pliku .csv), gotowych do użycia |

Pozostałe dane

| Model | E5CB |
|-----------------------------------|---|
| Napięcie zasilania | 100–240 VAC 50/60 Hz, 24 VAC 50/60 Hz lub 24 VDC |
| Zakres napięć zasilania | 85%–110% znamionowego napięcia zasilania |
| Pobór mocy | Okolo 3,5 VA (100–240 V AC) Okolo 3,5 VA (24 V AC) Okolo 2,5 W (24 V DC) |
| Wejście czujnika | Modele z wejściami termopary Termopara: K, J, T, R lub S (JIS C 1602-1995, IEC60584-1) Modele z wejściami platynowego termometru oporowego Platynowy termometr oporowy: Pt100 (JIS C 1604-1997, IEC60751) |
| Wyjście sterujące | SPST-NO, 250 VAC, 3 A (obciążenie rezystancyjne), trwałość elektryczna: 100 000 operacji, minimalne możliwe obciążenie: 5 V, 10 mA Napięcie wyjściowe: 12 VDC +25%/–15% (PNP), maks. prąd obciążenia: 21 mA w modelu z układem przeciwzwarciowym |
| Wyjście alarmowe | SPST-NO, 250 VAC, 1 A (obciążenie rezystancyjne), trwałość elektryczna: 100 000 operacji, minimalne obciążenie: 5 V, 10 mA |
| Metoda sterowania | Sterowanie WŁ./WYŁ. lub sterowanie 2-PID (z funkcją automatycznego dostrajania) |
| Metoda konfigurowania | Konfigurowanie cyfrowe przy użyciu klawiszy na panelu przednim |
| Metoda wyświetlania informacji | 7-segmentowy wyświetlacz cyfrowy i poszczególne wskaźniki Wysokość znaków: 16,2 mm (PV) |
| Inne funkcje | Przesunięcie sygnału wejściowego temperatury, run/stop, funkcje zabezpieczające itp. |
| Temperatura otoczenia | od -10 do 55°C (bez kondensacji lub oblodzenia)/z 3-letnią gwarancją: od -10 do 50°C |
| Wilgotność środowiska pracy | 25–85% |
| Temperatura składowania | od -25 do 65°C (bez oblodzenia lub kondensacji) |
| Wymiary w mm (wys. × szer. × gł.) | 48 × 48 × 65 |

Uwaga: Inne modele (E5C_L/E5EW) o podobnych funkcjach, lecz bez komunikacji USB, są dostępne tylko dla krajów rozwijających się. W celu uzyskania szczegółowych informacji należy skontaktować się z lokalnym przedstawicielem handlowym.

Optymalna regulacja i łatwość obsługi

Nowa generacja regulatorów temperatury E5_C wyznacza nowe standardy światowe w zakresie precyzji i łatwości obsługi. Najlepsza wydajność regulacji, proste ustawienia i czytelny, biały wyświetlacz LCD IP66 — a wszystko to w niewielkiej obudowie o głębokości zaledwie 60 mm.

- Szybka i precyzyjna regulacja: okres pętli próbkowania wynosi 50 ms
- Łatwość konfiguracji i intuicyjna obsługa za pomocą oprogramowania CX-Thermo
- Znakomity kontrast białego wyświetlacza LCD, widocznego nawet z dużej odległości pod każdym kątem
- Przydatne funkcje alarmowe i diagnostyczne, umożliwiające bezpieczną obsługę
- Praktyczny przełącznik czasowy i funkcje wykonywania operacji logicznych eliminują konieczność stosowania sterownika PLC
- Dostępne są też dodatkowe modele z różnymi zestawami funkcji. Dalsze informacje znajdują się w odpowiednim katalogu.



Informacje dotyczące zamawiania

E5CC (48 × 48 mm)

| Wyjście sterujące | Nr opcji | Opis opcji | Wyjścia alarmu | Oznaczenie | |
|---|----------|--|----------------|-----------------|-----------------|
| | | | | 100–240 VAC | 24 VAC/DC |
| Wy1: Przełącznikowe Wy2: nie | 000 | Brak opcji | 3 | E5CC-RX3A5M-000 | E5CC-RX3D5M-000 |
| | 001 | Alarm HB/HS dla grzałek 1-fazowych, 2 wejścia EV | 3 | E5CC-RX3A5M-001 | E5CC-RX3D5M-001 |
| | 003 | Alarm HB/HS dla grzałek 3-fazowych, RS485 | 3 | E5CC-RX3A5M-003 | E5CC-RX3D5M-003 |
| | 006 | 2 wejścia EV, wyjście przesyłania | 3 | E5CC-RX3A5M-006 | E5CC-RX3D5M-006 |
| | 007 | 2 wejścia EV, zdalne SP | 3 | E5CC-RX3A5M-007 | E5CC-RX3D5M-007 |
| Wy1: Napięciowe (impulsowe) Wy2: nie | 000 | Brak opcji | 3 | E5CC-QX3A5M-000 | E5CC-QX3D5M-000 |
| | 001 | Alarm HB/HS dla grzałek 1-fazowych, 2 wejścia EV | 3 | E5CC-QX3A5M-001 | E5CC-QX3D5M-001 |
| | 003 | Alarm HB/HS dla grzałek 3-fazowych, RS485 | 3 | E5CC-QX3A5M-003 | E5CC-QX3D5M-003 |
| | 006 | 2 wejścia EV, wyjście przesyłania | 3 | E5CC-QX3A5M-006 | E5CC-QX3D5M-006 |
| | 007 | 2 wejścia EV, zdalne SP | 3 | E5CC-QX3A5M-007 | E5CC-QX3D5M-007 |
| Wy1: Liniowe prądowe Wy2: nie | 000 | Brak opcji | 3 | E5CC-CX3A5M-000 | E5CC-CX3D5M-000 |
| | 004 | RS485, 2 wejścia EV | 3 | E5CC-CX3A5M-004 | E5CC-CX3D5M-004 |
| | 006 | 2 wejścia EV, wyjście przesyłania | 3 | E5CC-CX3A5M-006 | E5CC-CX3D5M-006 |
| | 007 | 2 wejścia EV, zdalne SP | 3 | E5CC-CX3A5M-007 | E5CC-CX3D5M-007 |

Uwaga: Na zamówienie dostępne są inne modele z 2 wyjściami sterującymi, 4 wejściami EV lub innymi kombinacjami opcji. Aby złożyć specjalne zamówienie, należy skontaktować się z lokalnym biurem sprzedaży.

E5EC (48 × 96 mm)/E5AC (96 × 96 mm)

| Wyjście sterujące | Nr opcji | Opis opcji | Wyjścia alarmu | Oznaczenie | |
|--|----------|--|----------------|-----------------|-----------------|
| | | | | 100–240 VAC | 24 VAC/DC |
| Wy1: Przełącznikowe Wy2: nie | 000 | Brak opcji | 4 | E5_C-RX4A5M-000 | E5_C-RX4D5M-000 |
| | 009 | Alarm HB/HS dla grzałek 3-fazowych, RS485, 2 wejścia EV | 4 | E5_C-RX4A5M-009 | E5_C-RX4D5M-009 |
| | 010 | Alarm HB/HS dla grzałek 1-fazowych, 4 wejścia EV | 4 | E5_C-RX4A5M-010 | E5_C-RX4D5M-010 |
| | 011 | Alarm HB/HS dla grzałek 1-fazowych, 6 wejść EV, zdalne SP, wyjście przesyłania | 4 | E5_C-RX4A5M-011 | E5_C-RX4D5M-011 |
| Wy1: Napięciowe (impulsowe) Wy2: nie | 000 | Brak opcji | 4 | E5_C-QX4A5M-000 | E5_C-QX4D5M-000 |
| | 009 | Alarm HB/HS dla grzałek 3-fazowych, RS485, 2 wejścia EV | 4 | E5_C-QX4A5M-009 | E5_C-QX4D5M-009 |
| | 010 | Alarm HB/HS dla grzałek 1-fazowych, 4 wejścia EV | 4 | E5_C-QX4A5M-010 | E5_C-QX4D5M-010 |
| | 011 | Alarm HB/HS dla grzałek 1-fazowych, 6 wejść EV, zdalne SP, wyjście przesyłania | 4 | E5_C-QX4A5M-011 | E5_C-QX4D5M-011 |
| Wy1: Liniowe prądowe Wy2: nie | 000 | Brak opcji | 4 | E5_C-CX4A5M-000 | E5_C-CX4D5M-000 |
| | 004 | 2 wejścia EV, RS485 | 4 | E5_C-CX4A5M-004 | E5_C-CX4D5M-004 |
| | 014 | RS485, 4 wejścia EV, zdalne SP, wyjście przesyłania | 4 | E5_C-CX4A5M-014 | E5_C-CX4D5M-014 |
| Wy1: Przełącznikowe Wy2: Przełącznikowe Model z regulacją pozycyjno-proporcjonalną | 000 | Brak opcji | 4 | E5_C-PR4A5M-000 | E5_C-PR4D5M-000 |
| | 004 | 2 wejścia EV, RS485 | 4 | E5_C-PR4A5M-004 | E5_C-PR4D5M-004 |
| | 014 | RS485, 4 wejścia EV, zdalne SP, wyjście przesyłania | 4 | E5_C-PR4A5M-014 | E5_C-PR4D5M-014 |

Uwaga: Na zamówienie dostępne są inne modele z 2 wyjściami sterującymi lub innymi kombinacjami opcji. Aby złożyć specjalne zamówienie, należy skontaktować się z lokalnym biurem sprzedaży. W miejsce symbolu „_” należy podstawić literę „A” w przypadku modelu E5AC lub „E” w przypadku modelu E5EC

E5GC (48 × 24 mm)

| Wyjście sterujące | Typ zacisku | Nr opcji | Opis opcji | Wyjścia alarmu | Oznaczenie | |
|-----------------------------|--------------------|----------|--------------|----------------|-----------------|-----------------|
| | | | | | 100–240 VAC | 24 VAC/DC |
| Wy1: Przekaznikowe | Zatrask bezśrubowy | 000 | Brak opcji | 1 | E5GC-RX1ACM-000 | E5GC-RX1DCM-000 |
| | | 015 | RS485 | 1 | E5GC-RX1ACM-015 | E5GC-RX1DCM-015 |
| | | 024 | 2 wejścia EV | 1 | E5GC-RX1ACM-024 | E5GC-RX1DCM-024 |
| Wy1: Napięciowe (impulsowe) | Zatrask bezśrubowy | 000 | Brak opcji | 1 | E5GC-QX1ACM-000 | E5GC-QX1DCM-000 |
| | | 015 | RS485 | 1 | E5GC-QX1ACM-015 | E5GC-QX1DCM-015 |
| | | 024 | 2 wejścia EV | 1 | E5GC-QX1ACM-024 | E5GC-QX1DCM-024 |
| Wy1: Liniowe prądowe | Zatrask bezśrubowy | 000 | Brak opcji | 1 | E5GC-CX1ACM-000 | E5GC-CX1DCM-000 |
| | | 015 | RS485 | 1 | E5GC-CX1ACM-015 | E5GC-CX1DCM-015 |
| | | 024 | 2 wejścia EV | 1 | E5GC-CX1ACM-024 | E5GC-CX1DCM-024 |

Uwaga: Inne modele z zaciskami śrubowymi, 0 lub 2 wyjściami alarmu, 1 wejściem zdarzenia lub alarmem HBA są dostępne na zamówienie. Aby złożyć specjalne zamówienie, należy skontaktować się z lokalnym biurem sprzedaży.

E5DC (montaż w panelu)

| Wyjście sterujące | Nr opcji | Opis opcji | Wyjścia alarmu | Oznaczenie | |
|-----------------------------|----------|--|----------------|-----------------|-----------------|
| | | | | 100–240 VAC | 24 VAC/DC |
| Wy1: Przekaznikowe | 000 | Brak opcji | 2 | E5DC-RX2ASM-000 | E5DC-RX2DSM-000 |
| | 002 | Alarm HB/HS dla grzałek 1-fazowych, RS485 | 2 | E5DC-RX2ASM-002 | E5DC-RX2DSM-002 |
| | 017 | Alarm HB/HS dla grzałek 1-fazowych, 1 wejście EV | 2 | E5DC-RX2ASM-017 | E5DC-RX2DSM-017 |
| Wy1: Napięciowe (impulsowe) | 000 | Brak opcji | 2 | E5DC-QX2ASM-000 | E5DC-QX2DSM-000 |
| | 002 | Alarm HB/HS dla grzałek 1-fazowych, RS485 | 2 | E5DC-QX2ASM-002 | E5DC-QX2DSM-002 |
| | 017 | Alarm HB/HS dla grzałek 1-fazowych, 1 wejście EV | 2 | E5DC-QX2ASM-017 | E5DC-QX2DSM-017 |
| Wy1: Liniowe prądowe | 000 | Brak opcji | 2 | E5DC-CX2ASM-000 | E5DC-CX2DSM-000 |
| | 015 | RS485 | 2 | E5DC-CX2ASM-015 | E5DC-CX2DSM-015 |
| | 016 | 1 wejście EV | 2 | E5DC-CX2ASM-016 | E5DC-CX2DSM-016 |

Uwaga: Inne modele bez wyjścia alarmu lub z innymi kombinacjami opcji są dostępne na zamówienie. Aby złożyć specjalne zamówienie, należy skontaktować się z lokalnym biurem sprzedaży.

Opcjonalne narzędzia z serii E5_C

| Opcja | Oznaczenie |
|---|---|
| Kabel USB do konfigurowania | E58-CIFQ2, E58-CIFQ2-E (dla modeli E5AC, E5DC, E5EC i E5GC) |
| Oprogramowanie PC do konfiguracji i dostrajania | EST2-2C-MV4 |

Dane techniczne

E5CC/E5EC/E5AC

| Model | E5CC | E5EC | E5AC |
|--------------------------|---|--|---|
| Napięcie zasilania | Z literą A w numerze modelu: 100–240 VAC, (50/60 Hz) Z literą D w numerze modelu: 24 VAC, 50/60 Hz; 24 VDC | | |
| Zakres napięć zasilania | od 85% do 110% znamionowego napięcia zasilania | | |
| Pobór mocy | Maks. 6,5 VA przy 100–240 VAC, maks. 4,1 VA przy 24 VAC lub maks. 2,3 W przy 24 VDC | Maks. 8,3 VA przy 100–240 VAC, maks. 5,5 VA przy 24 VAC lub maks. 3,2 W przy 24 VDC | Maks. 9,0 VA przy 100–240 VAC, maks. 5,6 VA przy 24 VAC lub maks. 3,4 W przy 24 VDC |
| Wejście czujnika | <ul style="list-style-type: none"> Wejścia sygnałowe temperatury Termopara: K, J, T, E, L, U, N, R, S, B, W lub PL II Platynowy termometr oporowy: Pt100 lub JPt100 Czujnik temperatury na podczerwień (E51B): od 10 do 70°C, od 60 do 120°C, od 115 do 165°C, od 140 do 260°C Wejścia analogowe Prąd wejściowy (mA): od 4 do 20 lub od 0 do 20 Napięcie wejściowe (V): od 1 do 5, od 0 do 5 lub od 0 do 10 | | |
| Impedancja wejściowa | Wejście prądowe: maks. 150 Ω, wejście napięciowe: 1 MΩ (Połączenie 1:1 w przypadku modelu E52-HB/THB). | | |
| Metoda sterowania | Sterowanie WŁ./WYŁ. lub sterowanie 2-PID (z funkcją automatycznego dostrajania) | | |
| Dokładność wskazań | Wejście termopary: (±0,3% wartości wskazanej lub ±1°C, w zależności od tego, która wartość jest większa) maks. ±1 cyfra Wejście platynowego termometru oporowego: (±0,2% wartości wskazanej lub ±0,8°C, w zależności od tego, która wartość jest większa) maks. ±1 cyfra Wejście analogowe: ±0,2% zakr. skali; maks. ±1 cyfra Sygnał wejściowy przekładnika prądowego: ±5% zakr. skali; maks. ±1 cyfra | | |
| Dostrajanie automatyczne | Tak, wybór ograniczenia wyjściowego 40%/100% MV. Gdy jest używane grzanie/chłodzenie: Automatyczna nastawa przyrostu chłodzenia | | |
| Samodostrajanie | Tak | | |
| Wyjścia sterowania | Wyjście przekątnikowe | SPST-NO, 250 VAC, 3 A (obciążenie rezystancyjne), trwałość elektryczna: 100 000 operacji, minimalne możliwe obciążenie: 5 V, 10 mA | SPST-NO, 250 VAC, 5 A (obciążenie rezystancyjne), trwałość elektryczna: 100 000 operacji, minimalne możliwe obciążenie: 5 V, 10 mA |
| | Wyjście napięciowe (do zasilania przekątnika SSR) | Napięcie wyjściowe: 12 VDC ±20% (PNP), maksymalny prąd obciążenia: 21 mA w modelu z układem przeciwzwarciowym | Napięcie wyjściowe: 12 VDC ±20% (PNP), maksymalny prąd obciążenia: 40 mA w modelu z układem przeciwzwarciowym (Maksymalny prąd obciążenia dla modeli z dwoma wyjściami sterującymi wynosi 21 mA). |
| | Wyjście liniowe prądowe | od 4 do 20 mA DC/od 0 do 20 mA DC; obciążenie: maks. 500 Ω, rozdzielczość: ok. 10 000 | |
| Wyjścia pomocnicze | Liczba wyjść | 3 | 4 |
| | Wyjście | Wyjścia przekątnikowe zwierne, 250 VAC; modele z 3 wyjściami: 2 A (obciążenie rezystancyjne), trwałość elektryczna: 100 000 operacji, minimalne możliwe obciążenie: 5 V, 10 mA | Wyjścia przekątnikowe zwierne, 250 VAC; modele z 4 wyjściami: 2 A (obciążenie rezystancyjne), trwałość elektryczna: 100 000 operacji, minimalne możliwe obciążenie: 5 V, 10 mA |

| Model | | E5CC | E5EC | E5AC |
|-----------------------------------|--|---|--------------|--------------|
| Wejścia zdarzeń | Liczba wejść | 2, 4 lub maks. 6 (w zależności od modelu) | | |
| | Dane techniczne zewnętrznego wejścia stykowego | Wejście stykowe: ZAŁ.: maks. 1 kΩ; OFF: min. 100 kΩ Wejście bezstykowe: ZAŁ.: Napięcie szczytowe: maks. 1,5 V; WYŁ.: Prąd upływu: maks. 0,1 mA Przepływ prądu: około 7 mA na styk | | |
| Metoda konfigurowania | | Ustawianie cyfrowe przy użyciu przycisków panelu czołowego albo za pośrednictwem zdalnego oprogramowania CX-Thermo w wersji 4.5 | | |
| Metoda wyświetlania informacji | | 11-segmentowy wyświetlacz cyfrowy i poszczególne wskaźniki | | |
| Multi-SP | | Można zapisać maksymalnie osiem wartości ustawień (SP0 do SP7) i wybrać je za pomocą wejść sterujących, przycisków lub przez port szeregowy. | | |
| Inne funkcje | | Ręczne sterowanie wyjściami, regulacja grzania/chłodzenia, alarm uszkodzenia pętli regulacji, rampa SP, inne funkcje alarmowania, wykrywanie przepalenia grzałki (w tym detekcja awarii przełącznika SSR), 40% AT, 100% AT, ogranicznik MV, cyfrowy filtr wejścia, samodostajanie, przesunięcie sygnału wejściowego temperatury, praca/stop, funkcje zabezpieczające, obliczanie pierwiastka kwadratowego, limit szybkości zmiany MV, operacje logiczne, wyświetlanie stanu parametrów PV/SV, proste programowanie, automatyczna regulacja współczynnika chłodzenia | | |
| Temperatura otoczenia | | od -10 do 55°C (bez kondensacji lub oblodzenia) | | |
| Wilgotność środowiska pracy | | 25–85% | | |
| Temperatura przechowywania | | od -25 do 65°C (bez kondensacji lub oblodzenia) | | |
| Stopień ochrony | | Panel czołowy: IP66, podstawa tylna: IP20, zaciski: IP00 | | |
| Czas próbkowania | | 50 ms | | |
| Wymiary w mm (wys. × szer. × gł.) | | 48 × 48 × 64 | 48 × 96 × 64 | 96 × 96 × 64 |

| Model | | E5GC |
|-----------------------------------|--|--|
| Napięcie zasilania | | Z literą A w numerze modelu: 100–240 VAC, (50/60 Hz) Z literą D w numerze modelu: 24 VAC, 50/60 Hz; 24 VDC |
| Wejście czujnika | | <ul style="list-style-type: none"> Wejście sygnałowe temperatury Termopara: K, J, T, E, L, U, N, R, S, B, W lub PL II Platynowy termometr oporowy: Pt100 lub JPt100 Czujnik temperatury na podczerwień (E51B): od 10 do 70°C, od 60 do 120°C, od 115 do 165°C, od 140 do 260°C Wejście analogowe Prąd wejściowy: od 4 do 20 mA lub od 0 do 20 mA Napięcie wejściowe: 0 do 5 V; 1 do 5 V; 0 do 10 V |
| Metoda sterowania | | Sterowanie WL./WYŁ. lub sterowanie 2-PID (z funkcją automatycznego dostajania) |
| Wyjście sterujące | Wyjście przekaźnikowe | SPST-NO, 250 VAC, 2 A (obciążenie rezystancyjne), trwałość elektryczna: 100 000 operacji, minimalne możliwe obciążenie: 5 V, 10 mA (wartość referencyjna) |
| | Wyjście napięciowe (do zasilania przełącznika SSR) | Napięcie wyjściowe 12 VDC ±20% (PNP), maksymalny prąd obciążenia: 21 mA w modelu z układem przeciwzwarciowym |
| | Wyjście liniowe prądowe | od 4 do 20 mA DC/od 0 do 20 mA DC; obciążenie: maks. 500 Ω, rozdzielczość: Około 10 000 |
| Wyjście pomocnicze | Liczba wyjść | 1 lub 2 (zależnie od modelu) |
| | Wyjście | Wyjścia przekaźnikowe SPST-NO, 250 VAC, 2 A (obciążenie rezystancyjne), trwałość elektryczna: 100 000 operacji, minimalne stosowane obciążenie: 10 mA przy 5 V (wartość referencyjna) |
| Metoda wyświetlania informacji | | 11-segmentowe wyświetlacze cyfrowe i poszczególne wskaźniki Wysokość znaków: PV: 10,5 mm; SV: 5,0 mm |
| Multi-SP | | Można zapisać maksymalnie osiem wartości ustawień (od SP0 do SP7) i wybrać je za pomocą wejść sterujących, przycisków lub przez port szeregowy. ¹ |
| Inne funkcje | | Ręczne sterowanie wyjściami, regulacja grzania/chłodzenia, alarm uszkodzenia pętli regulacji, nachylenie SP, inne funkcje alarmowania, alarm przepalenia grzałki (w tym detekcja awarii przełącznika SSR (alarm HS)), 40% AT, 100% AT, ogranicznik MV, cyfrowy filtr wejścia, samodostajanie, dostajanie odporności, przesunięcie sygnału wejściowego PV, praca/stop, funkcje zabezpieczające, obliczanie pierwiastka kwadratowego, limit szybkości zmiany MV, operacje logiczne, wyświetlanie stanu temperatury, proste programowanie, przenoszenie średniej wartości wejściowej, regulacja jasności wyświetlacza, proste wyjście przesyłania i komunikaty bitowe o pracy. ² |
| Wymiary w mm (wys. × szer. × gł.) | | 24 × 48 × 93 |

¹ Dla wejść sterujących można wybierać tylko cztery wartości zadane.

² Proste wyjście przesyłania i komunikaty bitowe o pracy są dostępne tylko w modelu E5GC.

| Model | | E5DC |
|-------------------------|--|---|
| Napięcie zasilania | | Z literą A w numerze modelu: 100–240 V AC, (50/60 Hz) Z literą D w numerze modelu: 24 VAC, 50/60 Hz; 24 VDC |
| Zakres napięć zasilania | | od 85% do 110% znamionowego napięcia zasilania |
| Pobór mocy | | Maks. 4,9 VA przy 100–240 VAC, maks. 2,8 VA przy 24 VDC lub maks. 1,5 W przy 24 VDC |
| Wejście czujnika | | <ul style="list-style-type: none"> Wejście sygnałowe temperatury Termopara: K, J, T, E, L, U, N, R, S, B, W lub PL II Platynowy termometr oporowy: Pt100 lub JPt100 Czujnik temperatury na podczerwień (E51B): od 10 do 70°C, od 60 do 120°C, od 115 do 165°C, od 140 do 260°C Wejścia analogowe Prąd wejściowy (mA): od 4 do 20 lub od 0 do 20 Napięcie wejściowe (V): od 1 do 5, od 0 do 5 lub od 0 do 10 |
| Impedancja wejściowa | | Wejście prądowe: maks. 150 Ω, wejście napięciowe: min. 1 MΩ (połączenie 1:1 w przypadku modelu E52-HB/THB). |
| Metoda sterowania | | Sterowanie WL./WYŁ. lub sterowanie 2-PID (z funkcją automatycznego dostajania) |
| Dokładność wskazań | | Wejście termopary: (±0,3% wartości PV lub ±1°C w zależności od tego, która wartość jest większa) maks. ±1 cyfra Wejście platynowego termometru oporowego: (±0,2% wartości PV lub ±0,8°C w zależności od tego, która wartość jest większa) maks. ±1 cyfra Wejście analogowe: ±0,2% zakr. skali; maks. ±1 cyfra Sygnał wejściowy przekładnika prądowego: ±5% zakr. skali; maks. ±1 cyfra |
| Dostajanie automatyczne | | Tak, wybór ograniczenia wyjściowego 40%/100% MV. Gdy jest używane grzanie/chłodzenie: Automatyczna nastawa przyrostu chłodzenia |
| Samodostajanie | | Tak |
| Wyjścia sterowania | Wyjście przekaźnikowe | SPST-NO, 250 VAC, 3 A (obciążenie rezystancyjne), trwałość elektryczna: 100 000 operacji, minimalne możliwe obciążenie: 5 V, 10 mA |
| | Wyjście napięciowe (do zasilania przełącznika SSR) | Napięcie wyjściowe: 12 V DC ±20% (PNP), maksymalny prąd obciążenia: 20 mA w modelu z układem przeciwzwarciowym |
| | Wyjście liniowe prądowe | od 4 do 20 mA DC/od 0 do 20 mA DC; obciążenie: maks. 500 Ω, rozdzielczość: ok. 10 000 |
| Wyjścia pomocnicze | Liczba wyjść | 2 (zależnie od modelu) |
| | Wyjście | Wyjścia przekaźnikowe SPST-NO: 250 VAC, 2 A (obciążenie rezystancyjne), trwałość elektryczna: 100 000 operacji, minimalne możliwe obciążenie: 5 V, 10 mA |

| Model | | E5DC |
|-----------------------------------|--|---|
| Wejścia zdarzeń | Liczba wejść | 1 (zależnie od modelu) |
| | Dane techniczne zewnętrznego wejścia stykowego | Wejście stykowe: ZAŁ.: maks. 1 kΩ; OFF: min. 100 kΩ Wejście bezstykowe: ZAŁ.: Napięcie szczytowe: maks. 1,5 V; WYŁ.: Prąd upływu: maks. 0,1 mA Przepływ prądu: około 7 mA na styk |
| Metoda konfigurowania | | Konfigurowanie cyfrowe przy użyciu klawiszy na panelu przednim |
| Metoda wyświetlania informacji | | 11-segmentowe wyświetlacze cyfrowe i poszczególne wskaźniki Wysokość znaków: PV 8,5 mm, SV: 8,0 mm |
| Multi-SP | | Można zapisać maksymalnie osiem wartości ustawień (SP0 do SP7) i wybrać je za pomocą wejść sterujących, przycisków lub przez port szeregowy.*1 |
| Inne funkcje | | Ręczne sterowanie wyjściami, regulacja grzania/chłodzenia, alarm uszkodzenia pętli regulacji, rampa SP, inne funkcje alarmowania, alarm przepalenia grzałki (w tym detekcja awarii przekaźnika SSR), 40% AT, 100% AT, ogranicznik MV, cyfrowy filtr wejścia, samodostrojanie, dostrajanie odporności, przesunięcie sygnału wejściowego PV, praca/stop, funkcje zabezpieczające, obliczanie pierwiastka kwadratowego, limit szybkości zmiany MV, proste obliczenia, operacje logiczne, wyświetlanie stanu temperatury, proste programowanie, przenoszenie średniej wartości wejściowej i regulacja jasności wyświetlacza |
| Temperatura otoczenia | | Od -10 do 55°C (bez oblodzenia i kondensacji), 3-letnia gwarancja dotyczy zakresu: od -10 do 50°C (bez kondensacji lub oblodzenia) |
| Wilgotność środowiska pracy | | 25–85% |
| Temperatura przechowywania | | od -25 do 65°C (bez kondensacji lub oblodzenia) |
| Stopień ochrony | | Moduł główny: IP20, moduł terminala: IP00 |
| Czas próbkowania | | 50 ms |
| Wymiary w mm (wys. x szer. x gł.) | | 96 x 22,5 x 85 |

*1 Dla wejść sterujących można wybierać tylko dwie wartości zadane.

Kabel komunikacyjny USB E58-CIFQ2

| Model | E5AC | E5CC | E5DC | E5EC | E5GC |
|-------------|------|------|------|------|------|
| E58-CIFQ2 | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| E58-CIFQ2-E | ■ | — | ■ | ■ | ■ |





Kompaktowe i inteligentne regulatory rozgrzewania/wygrzewania

Regulatory rozgrzewania/wygrzewania E5_C-T poszerzają rodzinę urządzeń E5_C o modele do sterowania procesami. Urządzenia z tej serii to jedne z najbardziej zaawansowanych i uniwersalnych regulatorów temperatury oferowanych przez firmę Omron. Pozwalają na obsługę do 6 wejść sterujących i 4 wyjść pomocniczych i wyróżniają się niewielkimi wymiarami obudowy (głębokość 60 mm).

- Oprogramowanie CX-Thermo pozwala skonfigurować do 8 programów z 32 segmentami, co daje łącznie 256 segmentów programów.
- Wszystkie trzy sekcje wyświetlacza są pokazywane jednocześnie, co pozwala na łatwe monitorowanie stanu każdego procesu.
- Funkcja „przeskakiwania między segmentami” umożliwia przechodzenie bezpośrednio do wybranego segmentu, co skraca czas programowania oraz ułatwia i przyspiesza pracę.
- Dostępne są też dodatkowe modele z różnymi zestawami funkcji. Dalsze informacje znajdują się w odpowiednim katalogu.

Informacje dotyczące zamawiania

E5CC-T (48 × 48 mm)

| Wyjście sterujące | Nr opcji | Opis opcji | Wyjścia alarmu | Oznaczenie | |
|---|----------|--|----------------|------------------|------------------|
| | | | | 100–240 VAC | 24 VAC/DC |
| Wy1: Przekątnikowe Wy2: nie | 000 | Brak opcji | 3 | E5CC-TRX3A5M-000 | E5CC-TRX3D5M-000 |
| | 001 | Alarm HB/HS dla grzałek 1-fazowych, 2 wejścia EV | 3 | E5CC-TRX3A5M-001 | E5CC-TRX3D5M-001 |
| | 003 | Alarm HB/HS dla grzałek 3-fazowych, RS485 | 3 | E5CC-TRX3A5M-003 | E5CC-TRX3D5M-003 |
| | 006 | 2 wejścia EV, wyjście przesyłania | 3 | E5CC-TRX3A5M-006 | E5CC-TRX3D5M-006 |
| Wy1: Napięciowe (impulsowe) Wy2: nie | 000 | Brak opcji | 3 | E5CC-TQX3A5M-000 | E5CC-TQX3D5M-000 |
| | 001 | Alarm HB/HS dla grzałek 1-fazowych, 2 wejścia EV | 3 | E5CC-TQX3A5M-001 | E5CC-TQX3D5M-001 |
| | 003 | Alarm HB/HS dla grzałek 3-fazowych, RS485 | 3 | E5CC-TQX3A5M-003 | E5CC-TQX3D5M-003 |
| | 006 | 2 wejścia EV, wyjście przesyłania | 3 | E5CC-TQX3A5M-006 | E5CC-TQX3D5M-006 |
| Wy1: Liniowe prądowe Wy2: nie | 000 | Brak opcji | 3 | E5CC-TCX3A5M-000 | E5CC-TCX3D5M-000 |
| | 004 | RS485, 2 wejścia EV | 3 | E5CC-TCX3A5M-004 | E5CC-TCX3D5M-004 |
| | 006 | 2 wejścia EV, wyjście przesyłania | 3 | E5CC-TCX3A5M-006 | E5CC-TCX3D5M-006 |

Uwaga: Na zamówienie dostępne są inne modele z 2 wyjściami sterującymi, 4 wejściami EV lub innymi kombinacjami opcji. Aby złożyć specjalne zamówienie, należy skontaktować się z lokalnym biurem sprzedaży.

E5EC-T (48 × 96 mm)/E5AC-T (96 × 96 mm)

| Wyjście sterujące | Nr opcji | Opis opcji | Wyjścia alarmu | Oznaczenie | |
|--|----------|---|----------------|------------------|------------------|
| | | | | 100–240 VAC | 24 VAC/DC |
| Wy1: Przekątnikowe Wy2: nie | 000 | Brak opcji | 4 | E5_C-TRX4A5M-000 | E5_C-TRX4D5M-000 |
| | 008 | Alarm HB/HS dla grzałek 1-fazowych, RS485, 2 wejścia EV | 4 | E5_C-TRX4A5M-008 | E5_C-TRX4D5M-008 |
| | 019 | Alarm HB/HS dla grzałek 1-fazowych, 6 wejść EV, wyjście przesyłania | 4 | E5_C-TRX4A5M-019 | E5_C-TRX4D5M-019 |
| Wy1: Napięciowe (impulsowe) Wy2: nie | 000 | Brak opcji | 4 | E5_C-TQX4A5M-000 | E5_C-TQX4D5M-000 |
| | 008 | Alarm HB/HS dla grzałek 1-fazowych, RS485, 2 wejścia EV | 4 | E5_C-TQX4A5M-008 | E5_C-TQX4D5M-008 |
| | 019 | Alarm HB/HS dla grzałek 1-fazowych, 6 wejść EV, wyjście przesyłania | 4 | E5_C-TQX4A5M-019 | E5_C-TQX4D5M-019 |
| Wy1: Liniowe prądowe Wy2: nie | 000 | Brak opcji | 4 | E5_C-TCX4A5M-000 | E5_C-TCX4D5M-000 |
| | 004 | RS485, 2 wejścia EV | 4 | E5_C-TCX4A5M-004 | E5_C-TCX4D5M-004 |
| | 021 | 6 wejść EV, wyjście przesyłania | 4 | E5_C-TCX4A5M-021 | E5_C-TCX4D5M-021 |
| | 022 | RS485, 4 wejścia EV, wyjście przesyłania | 4 | E5_C-TCX4A5M-022 | E5_C-TCX4D5M-022 |
| Wy1: Przekątnikowe Wy2: Przekątnikowe Model z regulacją pozycyjno-proporcjonalną | 000 | Brak opcji | 4 | E5_C-TPR4A5M-000 | E5_C-TPR4D5M-000 |
| | 004 | RS485, 2 wejścia EV | 4 | E5_C-TPR4A5M-004 | E5_C-TPR4D5M-004 |
| | 022 | RS485, 4 wejścia EV, wyjście przesyłania | 4 | E5_C-TPR4A5M-022 | E5_C-TPR4D5M-022 |

Uwaga: Na zamówienie dostępne są inne modele z 2 wyjściami sterującymi lub innymi kombinacjami opcji. Aby złożyć specjalne zamówienie, należy skontaktować się z lokalnym biurem sprzedaży. W miejsce symbolu „_” należy podstawić literę „A” w przypadku modelu E5AC lub „E” w przypadku modelu E5EC

Dane techniczne

E5CC-T/E5AC-T/E5EC-T

| | E5CC-T | E5EC-T | E5AC-T |
|-----------------------------------|--|--------------|--------------|
| Wymiary w mm (szer. × wys. × gł.) | 48 × 48 × 60 | 48 × 96 × 60 | 96 × 96 × 60 |
| Napięcie zasilania | Od 100 do 240 VAC 50/60 Hz lub 24 VAC/VDC | | |
| Wejście czujnika | Wejście temperaturowe. Termopara: K, J, T, E, L, U, N, R, S, B, W lub PL II Platynowy termometr oporowy: Pt100 lub JPt100 Czujnik temperatury na podczerwień (E51B): 10–70°C, 60–120°C, 115–165°C lub 140–260°C; wejście analogowe; wejście prądowe: od 4 do 20 mA lub od 0 do 20 mA Napięcie wejściowe: 1–5 V; 0–5 V lub 0–10 V | | |
| Tryb regulacji | Sterowanie 2-PID (z funkcją automatycznego dostrajania) lub sterowanie WŁ./WYŁ. | | |
| Dokładność | Termopara: maks. (większa z następujących wartości: ±0,3% wartości wskazanej lub ±1°C) ±1 cyfra /Platynowy termometr oporowy: maks. (większa z następujących wartości: ±0,2% wartości wskazanej lub ±0,8°C) ±1 cyfra Wejście analogowe: maks. ±0,2% zakresu skali ±1 cyfra Wejście CT: maks. ±5% zakresu skali ±1 cyfra Wejście potencjometryczne: ±5% zakr. skali; maks. ±1 cyfra | | |
| Funkcje | Ręczne sterowanie wyjściami, regulacja grzania/chłodzenia, alarm uszkodzenia pętli regulacji, inne funkcje alarmowania, alarm przepalenia grzałki (alarm HB) (w tym detekcja awarii przełącznika SSR (alarm HS)), 40% AT, 100% AT, ogranicznik MV, cyfrowy filtr wejścia, dostrajanie odporności, przesunięcie sygnału wejściowego PV, funkcje zabezpieczające, obliczanie pierwiastka kwadratowego, limit szybkości zmiany MV, operacje logiczne, wyświetlanie stanu temperatury, przenoszenie średniej wartości wejściowej i regulacja jasności wyświetlacza | | |
| Programy/segmenty | 8/32 | | |
| Zestawy PID | 8 | | |
| Komunikacja | RS-485 (połączenia wielopunktowe), CompowayF lub Modbus RTU | | |
| Wejścia zdarzeń | 2–6 | | |
| QLP (port szybkiego łącza) | Tak, przez USB i kabel przejściowy E58-CIFQ2 | | |
| Temperatura otoczenia | -10 do 55°C | | |
| Klasa IP panelu przedniego | IP66 | | |
| Czas próbkowania | 50 ms | | |

Sterowanie programowe

| | | |
|---|--|---|
| Liczba programów (wzorców) | 8 | |
| Liczba segmentów (kroków) | 32 | |
| Metoda konfiguracji segmentów | Ustawienie czasu (ustawienie segmentu przy pomocy wartości zadanej i czasu) Ustawienie nachylenia (ustawienie segmentu przy pomocy typu segmentu, wartości zadanej, nachylenia i czasu) | |
| Czasy segmentów | Od 0 h 0 min do 99 h 59 min Od 0 min 0 s do 99 min 59 s | |
| Konfiguracja alarmu | Ustawiany osobno dla każdego programu. | |
| Tryb resetowania | Wybór sterowania zatrzymaniem lub pracy przy stałej wartości zadanej. | |
| Tryb uruchamiania | Wybór kontynuacji, resetowania, trybu ręcznego lub trybu działania. | |
| Zestawy PID | Liczba zestawów | 8 |
| | Metoda konfigurowania | Ustawiane osobno dla każdego programu (obsługiwany jest również automatyczny wybór grup PID). |
| Funkcja wartości zadanej alarmu | Wybór wartości zadanej nachylenia lub docelowej. | |
| Sterowanie stanem programu | Tryb segmentu | Wyprzedzenie, przeskoczenie segmentu, wstrzymanie i oczekiwanie |
| | Tryb programu | Powtórzenie programu i łącza programu |
| Tryb oczekiwania | Metoda oczekiwania | Oczekiwanie po zakończeniu segmentu |
| | Ustawianie długości oczekiwania | Ta sama długość oczekiwania dla wszystkich programów |
| Sygnały czasowe | Liczba wyjść | 2 |
| | Liczba operacji Wł./Wył | Po 1 na wyjście |
| | Metoda konfigurowania | Ustawiany osobno dla każdego programu. |
| Sygnał wyjściowy stanu programu | Sygnał wyjściowy zakończenia programu (możliwość ustawienia szerokości impulsu), sygnał wyjściowy działania, sygnał wyjściowy progu | |
| Tryb uruchamiania programu | Start PV | Wybór startu PV przy wartości zadanej segmentu 1 lub z priorytetem nachylenia |
| | Tryb gotowości | Od 0 h 0 min do 99 h 59 min |
| | | Od 0 d 0 h do 99 d 23 h |
| Tryb zakończenia pracy | Wybór resetowania, kontynuacji regulacji przy końcowej wartości zadanej lub regulacji przy stałej wartości zadanej. | |
| Przesunięcie programowej wartości zadanej | Identyczne przesunięcie programowej wartości zadanej dla wszystkich programów | |

Opcjonalne narzędzia do serii E5CC-T/E5AC-T/E5EC-T

| | |
|--|---|
| Kabel USB do konfiguracji z użyciem PC | E58-CIFQ2 dla E5CC-T |
| | E58-CIFQ2 (i E58-CIFQ2-E) dla E5AC-T i E5EC-T |

Oprogramowanie do serii E5CC-T/E5AC-T/E5EC-T

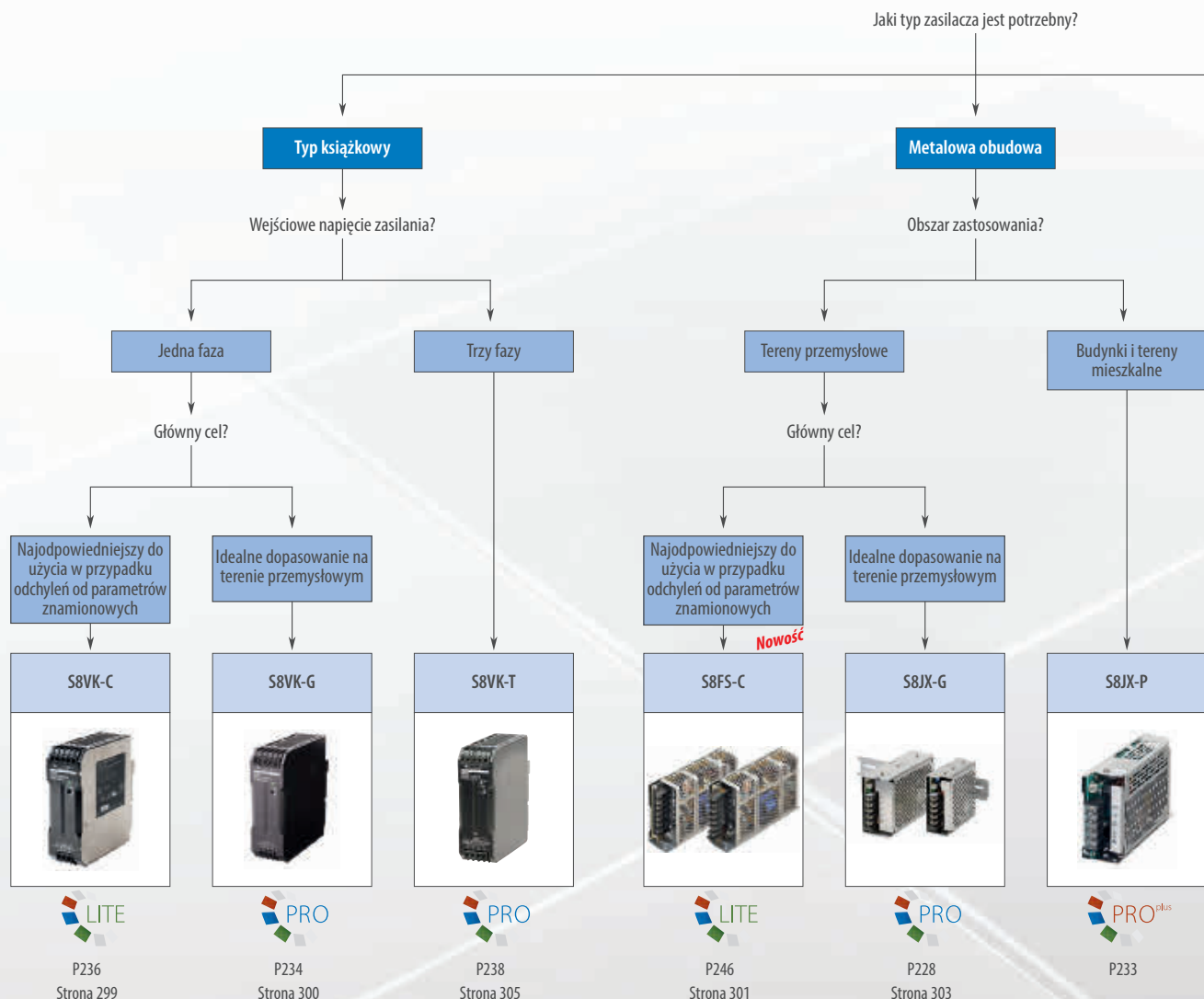
| | |
|-----------------|--|
| CX-Thermo >4.62 | Profesjonalna parametryzacja i klonowanie, rejestrowanie danych, strojenie, obsługa operacji logicznych, łatwe konfigurowanie etapów procesów System operacyjny: Microsoft Windows XP (z dodatkiem SP3 lub nowszym)/Vista/7/8 |
|-----------------|--|

ŁATWE I NIEZAWODNE DZIAŁANIE — NA CAŁYM ŚWIECIE

S8VK-G — odpowiedni zasilacz do danego zastosowania

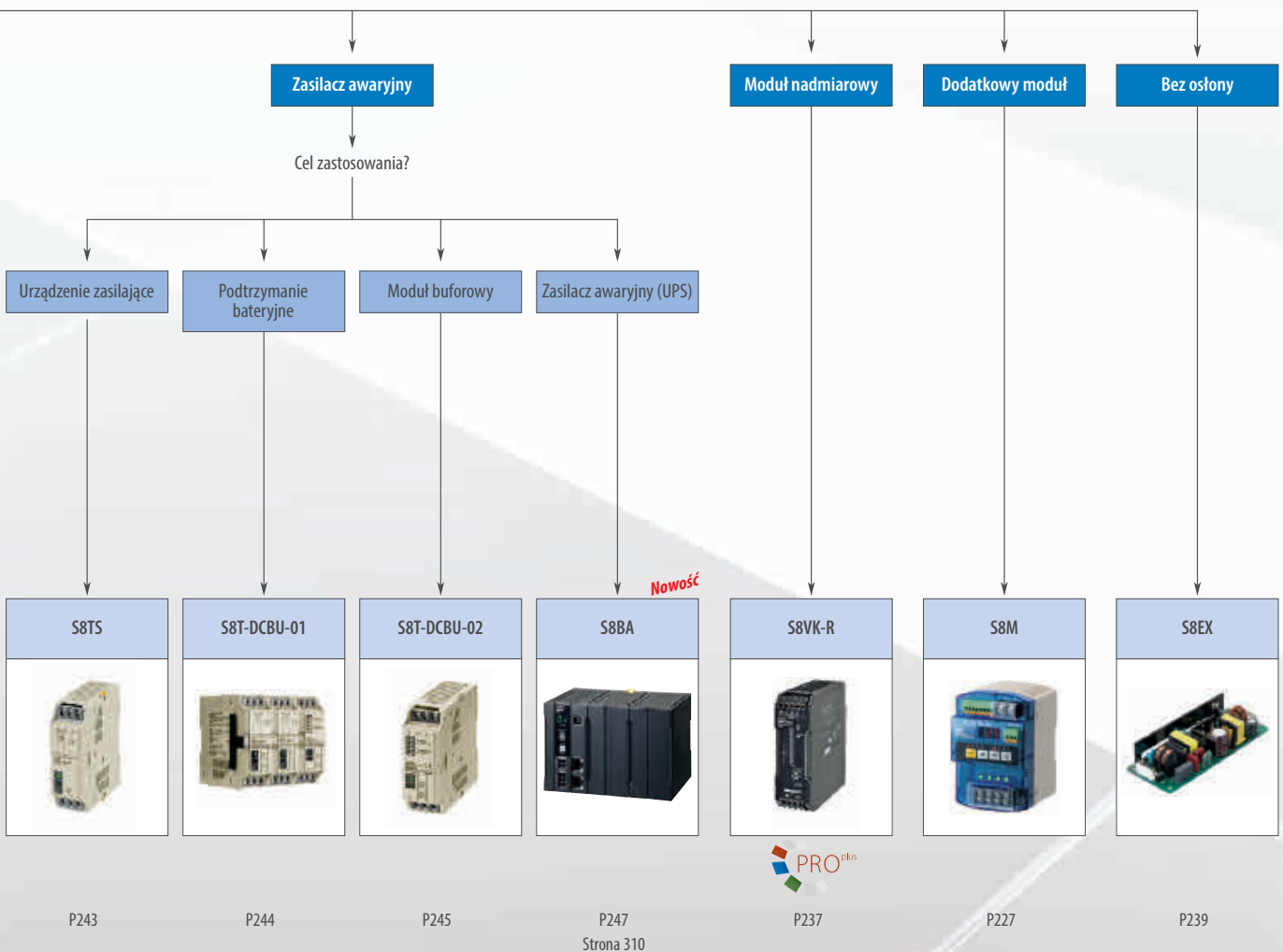
Zasilacz S8VK-G ma bardzo niewielkie wymiary i występuje w dużej liczbie odmian różniących się mocą (od 15 do 480 W). Jest mniejszy o 13% niż porównywalne zasilacze i jest w ogóle najmniejszym urządzeniem tego typu na rynku.

- Szeroki zakres temperatury roboczej (od -40 do +70°C) gwarantuje stabilne działanie
- Podwójny zestaw zacisków wyjściowych DC (trzy dla bieguna ujemnego) umożliwia łatwe podłączanie przewodów
- Wysoka sprawność (90%) zmniejszająca zużycie energii
- Funkcja zwiększania mocy (120%)
- Udoskonalona klamra montażowa na szynie DIN zapewnia lepszą odporność na wibracje oraz ułatwia instalację
- Obecnie dostępne są modele z powłoką do środowisk agresywnych. Powłoka PCB chroni przed pyłem, gazami żrącymi i wilgocią.
- Zgodność z wymogami dyrektywy RoHS







Wyjaśnienie strategii 361° podano na stronie 4



Zasilacze



Tabela wyboru

| Kategoria | | Zasilacz typu książkowego | | | | Zasilacz w metalowej obudowie | | | | | |
|----------------------|--------------------------------------|--|---------|----------|----------|---|--|----------------|---------|---------|---------|
| | |  | | | |  | | | | | |
| Model | | S8VK-G | | | | S8VK-C | S8VK-T | S8JX-P | | | |
| Kryterium wyboru | Typ | Linia Pro | | | | Linia Lite | Linia Pro | Linia Pro plus | | | |
| | Liczba faz | Jedna faza | | | | | Trzy fazy | Jedna faza | | | |
| | Napięcie znamionowe | 100–240 VAC (90–350 VDC) | | | | 100–240 VAC | 3 × 320–576 VAC | 100–240 VAC | | | |
| Dostrajanie | Napięcie | 5 V | 12 V | 24 V | 48 V | 24 V | 24 V | 5 V | 12 V | 24 V | 48 V |
| | 15 W | ■ 3 A | ■ 1,2 A | ■ 0,65 A | – | – | – | – | – | – | – |
| | 25 W | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| | 30 W | ■ 5 A | ■ 2,5 A | ■ 1,3 A | – | – | – | – | – | – | – |
| | 35 W | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| | 50 W | – | – | – | – | – | – | ■ 10 A | ■ 4,2 A | ■ 2,1 A | ■ 1,1 A |
| | 60 W | – | ■ 4,5 A | ■ 2,5 A | – | ■ 2,5 A | – | – | – | – | – |
| | 75 W | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| | 90 W | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| | 100 W | – | – | – | – | – | – | ■ 20 A | ■ 8,5 A | ■ 4,5 A | ■ 2,1 A |
| | 120 W | – | – | ■ 5 A | – | ■ 5 A | ■ 5 A | – | – | – | – |
| | 150 W | – | – | – | – | – | – | ■ 30 A | ■ 13 A | ■ 6,5 A | ■ 3,3 A |
| | 180 W | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| | 200 W | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| | 240 W | – | – | ■ 10 A | ■ 5 A | ■ 10 A | ■ 10 A | – | – | – | – |
| | 300 W | – | – | – | – | – | – | ■ 60 A | ■ 27 A | ■ 14 A | ■ 7 A |
| | 350 W | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| | 480 W | – | – | ■ 20 A | ■ 10 A | ■ 20 A | ■ 20 A | – | – | – | – |
| | 600 W | – | – | – | – | – | – | ■ 120 A | ■ 53 A | ■ 27 A | ■ 13 A |
| | 960 W | – | – | – | – | – | ■ 40 A | – | – | – | – |
| 1500 W | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | |
| Charakterystyka | Zgodność z normą EN61000-3-2 | ■ | | | | – | ■ | ■ | | | |
| | Podtrzymywanie prądu DC | – | | | | – | – | – | | | |
| | Podtrzymanie kondensatorowe | □ | | | | □ | □ | □ | | | |
| | Alarm spadku napięcia | – | | | | – | – | – | | | |
| | Zabezpieczenie przed przepięciem | ■ | | | | ■ | ■ | ■ | | | |
| | Zabezpieczenie przeciwprzeciążeniowe | ■ | | | | ■ | ■ | ■ | | | |
| | Montaż na szynie DIN | ■ | | | | ■ | ■ | ■ | | | |
| | Montaż śrubowy (za pomocą uchwyty) | ■ | | | | ■ | ■ | ■ | | | |
| | EMI klasa B | ■ | | | | – | ■ | ■ | | | |
| | UL klasa 2 | ■ wyłącznie 15 W, 30 W, 60 W | | | | – | – | – | | | |
| | Nadmiarowość N+1 | □ | | | | □ | □ | – | | | |
| Praca równoległa | ■ przez 2 moduły | | | | – | ■ przez 2 moduły | ■ 300 W, 600 W wyłącznie przez 5 modułów | | | | |
| Zwiększenie mocy | ■ 120% | | | | – | ■ 120% | ■ 300 W, 600 W przy 24 V — 115% | | | | |
| Strona/szybkie łącze | 300/P234 | | | | 299/P236 | 305/P238 | P233 | | | | |

| Zasilacz w metalowej obudowie | | | | | Modułowy | | | | | Zasilacz bez osłony | | | | | | | | | |
|--|---------|---------|----------|----------|-------------------|----------|---------|----------|---------|---------------------|-------|-----------|---------|--------|--------------------------|---------|---------|---------|----------|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| S8JX-G | | | | | S8FS-C | | | | | S8TS | | | | | S8EX | | | | |
| Linia Pro | | | | | Linia Lite | | | | | | | | | | | | | | |
| Jedna faza | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 100–240 VAC | | | | | 100–240 VAC | | | | | 100–240 VAC | | | | | 100–240 VAC (85–264 VAC) | | | | |
| 5 V | 12 V | 15 V | 24 V | 48 V | 5 V | 12 V | 15 V | 24 V | 36 V | 48 V | 5 V | 12 V | 24 V | 5 V | 12 V | 15 V | 24 V | 36 V | 48 V |
| ■ 3 A | ■ 1,3 A | ■ 1,0 A | ■ 0,65 A | ■ 0,35 A | ■ 3 A | ■ 1,3 A | ■ 1 A | ■ 0,7 A | - | - | - | - | - | ■ 3 A | ■ 1,3 A | ■ 1,0 A | ■ 0,7 A | - | ■ 0,32 A |
| - | - | - | - | - | ■ 5 A | ■ 2,1 A | ■ 1,7 A | ■ 1,1 A | - | - | ■ 5 A | - | - | - | - | - | - | - | - |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | ■ 2,5 A | - | ■ 6 A | ■ 2,5 A | ■ 2 A | ■ 1,3 A | - | ■ 0,65 A |
| ■ 7 A | ■ 3 A | ■ 2,4 A | ■ 1,5 A | ■ 0,75 A | ■ 7 A | ■ 3 A | ■ 2,4 A | ■ 1,5 A | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| ■ 10 A | ■ 4,2 A | - | ■ 2,1 A | ■ 1,1 A | ■ 10 A | ■ 4,2 A | ■ 3,4 A | ■ 2,2 A | - | ■ 1,1 A | - | - | - | ■ 10 A | ■ 4,3 A | - | ■ 2,1 A | - | ■ 1,1 A |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | ■ 5 A | ■ 2,5 A | - | - | - | - | - | - |
| - | - | - | - | - | ■ 14 A | ■ 6,2 A | ■ 5 A | ■ 3,2 A | - | ■ 1,6 A | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | ■ 7,5 A | - | - | - | - | - | - | - |
| ■ 20 A | ■ 8,5 A | - | ■ 4,5 A | ■ 2,1 A | ■ 20 A | ■ 8,5 A | ■ 7 A | ■ 4,5 A | ■ 2,8 A | ■ 2,3 A | - | - | - | ■ 20 A | ■ 8,5 A | - | ■ 4,3 A | - | ■ 2,1 A |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | ■ 10 A | ■ 5 A | - | - | - | - | - | - |
| ■ 30 A | ■ 13 A | - | ■ 6,5 A | ■ 3,3 A | ■ 26 A | ■ 12,5 A | ■ 10 A | ■ 6,5 A | ■ 4,3 A | ■ 3,3 A | - | - | - | ■ 30 A | ■ 12,5 A | - | ■ 6,3 A | - | ■ 3,2 A |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | ■ 7,5 A | - | - | - | - | - | - |
| - | - | - | - | - | ■ 40 A | ■ 17 A | - | ■ 8,8 A | ■ 5,9 A | ■ 4,43 A | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | ■ 10 A | - | - | - | - | ■ 10 A | ■ 6,7 A | ■ 5 A |
| ■ 60 A | ■ 27 A | - | ■ 14 A | ■ 7 A | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| - | - | - | - | - | ■ 60 A | ■ 29 A | - | ■ 14,6 A | ■ 9,7 A | ■ 7,32 A | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| ■ 120 A | ■ 53 A | - | ■ 27 A | ■ 13 A | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| - | - | - | - | - | ■ Modele do 150 W | - | - | - | - | - | - | - | - | ■ | - | - | - | - | - |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | □ | - | - | - | - | - | - | - |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | □ | - | - | - | - | - | - | - | - |
| ■ | - | - | - | - | ■ | - | - | - | - | - | ■ | - | - | ■ | - | - | - | - | - |
| ■ | - | - | - | - | ■ | - | - | - | - | - | ■ | - | - | ■ | - | - | - | - | - |
| ■ | - | - | - | - | ■ | - | - | - | - | - | ■ | - | - | ■ | - | - | - | - | - |
| - | - | - | - | - | ■ Modele do 150 W | - | - | - | - | - | ■ | - | - | ■ | - | - | - | - | - |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | ■ | ■ 1 moduł | - | - | - | - | - | - | - |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | ■ | - | - | - | - | - | - | - | - |
| ■ 300 W, 600 W wyłącznie przez 5 modułów | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | ■ | - | - | - | - | - | - | - |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 303/P228 | - | - | - | - | 301/P246 | - | - | - | - | - | P243 | - | - | P239 | - | - | - | - | - |

■ Norma □ W ofercie - Nie/brak w ofercie



Ekonomiczny zasilacz typu książkowego

Rodzina S8VK-C Lite to idealny wybór do niskobudżetowych zastosowań wymagających niezawodnego zasilacza o wysokiej jakości. Zasilacze S8VK-C mają uniwersalne napięcie wejściowe do 100 do 240 V 50/60 Hz (jest również możliwe wejście DC [od 90 do 350 VDC]) i są dostępne z zakresem mocy od 60 do 480 W.

- Zakres temperatur roboczych: od -25 do +60°C
- Podwójny zestaw zacisków wyjściowych DC (trzy dla wartości ujemnej) umożliwia łatwe podłączanie przewodów
- Ochrona przed przeciążeniem i przepięciem
- Zgodność z normami EN61204-3, EN55011 klasa A
- Zgodność z RoHS

Informacje dotyczące zamawiania

| Typ | Moc znamionowa | Napięcie wejściowe | Napięcie wyjściowe | Prąd wyjściowy | Wymiary (szer. × wys. × gł.) [mm] | Oznaczenie |
|----------------------|----------------|---|--------------------|----------------|-----------------------------------|-------------|
| Zasilacz jednofazowy | 60 W | Jednofazowy, od 100 do 240 VAC Dopuszczalny zakres: od 85 do 264 VAC, od 90 do 350 VDC | 24 V | 2,5 A | 32 × 90 × 110 | S8VK-C06024 |
| | 120 W | | 24 V | 5 A | 40 × 125 × 113 | S8VK-C12024 |
| | 240 W | | 24 V | 10 A | 60 × 125 × 140 | S8VK-C24024 |
| | 480 W | | 24 V | 20 A | 95 × 125 × 140 | S8VK-C48024 |

Pozostałe dane

| Model | 60 W | 120 W | 240 W | 480 W |
|--------------------------------------|--|---|-------|-------|
| Sprawność (typowa przy 230 VAC) | 88% | 89% | 89% | 92% |
| Wejście | Znamionowe napięcie wejściowe | 100–240 VAC | | |
| | Dopuszczalny zakres | Od 85 do 264 VAC, od 90 do 350 VDC | | |
| Wyjście | Zakres regulacji napięcia (z reg. napięcia) | Od -10% do +15% | | |
| | Wpływ zmian napięcia wejściowego | Maks. 0,5% (przy napięciu wejściowym 85–264 VAC, obciążenie 100%) | | |
| | Wpływ zmian obciążenia | Maks. 1,5% przy obciążeniu od 0 do 100% | | |
| | Wpływ zmian temperatury | Maks. 0,05%/°C | | |
| Zabezpieczenie przeciwprzeciążeniowe | Tak | | | |
| Zabezpieczenie przed przepięciem | Tak | | | |
| Temperatura otoczenia | Od -25 do +60°C (od -13 do +140°F) | | | |
| Praca szeregowa | Tak. Maks. 2 moduły | | | |
| Praca równoległa | Nie | | | |
| Zakłócenia elektromagnetyczne (EMI) | Zgodność z normami EN 61204-3 i EN 55011 klasa A | | | |
| Podatność elektromagnetyczna (EMS) | Zgodność z normą EN 61204-3, wysokie poziomy surowości | | | |
| Zgodność z normami | UL: UL 508 (zestawienie), UL 60950-1, cUL: CSA C22.2 Nr 107.1 i Nr 60950-1, EN/VDE: EN 50178 (=VDE0160), EN 60950-1 (=VDE0805) | | | |
| Stopień ochrony | IP20 wg EN/IEC 60529 | | | |

Więcej informacji na ten temat można uzyskać po wpisaniu „P236” w polu wyszukiwania w witrynie industrial.omron.eu.



Standardowy zasilacz typu książkowego

Standardowa seria S8VK-G Pro jest naszą opcją typu „podłącz i zapomnij”. Ma większą trwałość, lepszą ochronę i więcej funkcji. Seria S8VK-G obejmuje szerszą gamę produktów (od 15 do 480 W) o bardzo małych wymiarach. Dostępne są modele do napięcia wyjściowego 5, 12, 24 i 48 VDC. Napięcie wejściowe DC (od 90 do 350 VDC) jest również dostępne w całym zakresie.

- Szeroki zakres temperatur roboczych: od -40 do +70°C zapewnia stabilną pracę
- Podwójny zestaw zacisków wyjściowych DC (trzy dla wartości ujemnej) umożliwia łatwe podłączanie przewodów
- Wysoka sprawność 90% zmniejszająca zużycie energii
- Funkcja zwiększania mocy (120%) do prawidłowego uruchomienia aplikacji
- Udoskonalona klamra montażowa na szynie DIN zapewnia lepszą odporność na wibracje oraz ułatwia instalację (błyskawiczny montaż jedną ręką)
- Obecnie dostępne są modele z powłoką do środowisk agresywnych. Powłoka PCB chroni przed pyłem, gazami żrącymi i wilgocią.
- Zgodność z RoHS

Informacje dotyczące zamawiania

| Typ | Moc znamionowa | Napięcie wejściowe | Napięcie wyjściowe | Prąd wyjściowy | Wymiary (szer. × wys. × gł.) [mm] | Oznaczenie | |
|----------------------|----------------|--|--------------------|----------------|-----------------------------------|--------------------|------------------|
| | | | | | | Modele standardowe | Modele z powłoką |
| Zasilacz jednofazowy | 15 W | Od 100 do 240 VAC Dopuszczalny zakres: od 85 do 264 VAC, od 90 do 350 VDC, 2 fazy poniżej 240 VAC | 5 V | 3 A | 22,5 × 90 × 90 | S8VK-G01505 | S8VK-G01505-400 |
| | | | 12 V | 1,2 A | | S8VK-G01512 | S8VK-G01512-400 |
| | | | 24 V | 0,65 A | | S8VK-G01524 | S8VK-G01524-400 |
| | 30 W | | 32 × 90 × 90 | 5 V | 5 A | S8VK-G03005 | S8VK-G03005-400 |
| | | | | 12 V | 2,5 A | S8VK-G03012 | S8VK-G03012-400 |
| | | | | 24 V | 1,3 A | S8VK-G03024 | S8VK-G03024-400 |
| | 60 W | | 32 × 90 × 110 | 12 V | 4,5 A | S8VK-G06012 | S8VK-G06012-400 |
| | | | | 24 V | 2,5 A | S8VK-G06024 | S8VK-G06024-400 |
| | 120 W | | 40 × 125 × 113 | 24 V | 5 A | S8VK-G12024 | S8VK-G12024-400 |
| | 240 W | | | 24 V | 10 A | S8VK-G24024 | S8VK-G24024-400 |
| | 480 W | | 60 × 125 × 140 | 48 V | 5 A | S8VK-G24048 | S8VK-G24048-400 |
| | | | | 95 × 125 × 140 | 24 V | 20 A | S8VK-G48024 |
| 48 V | 10 A | S8VK-G48048 | S8VK-G48048-400 | | | | |

Pozostałe dane

| Model | 15 W | 30 W | 60 W | 120 W | 240 W | 480 W |
|--------------------------------------|--|--|------------|------------|------------|------------|
| Sprawność (typowa przy 230 VAC) | 80% (24 V) | 86% (24 V) | 88% (24 V) | 89% (24 V) | 92% (24 V) | 93% (24 V) |
| Wejście | Znamionowe napięcie wejściowe | 100–240 VAC | | | | |
| | Dopuszczalny zakres | Od 85 do 264 VAC, od 90 do 350 VDC. 2 fazy poniżej 240 VAC | | | | |
| Wyjście | Zakres regulacji napięcia (z reg. napięcia) | Od -10% do +15% | | | | |
| | Wpływ zmian napięcia wejściowego | Maks. 0,5% (przy napięciu wejściowym 85–264 VAC, obciążenie 100%) | | | | |
| | Wpływ zmian obciążenia | Maks. 3,0% (przy 5 V); maks. 2,0% (przy 12 V), maks. 1,5% (przy 24, 48 V), przy obciążeniu od 0% do 100% | | | | |
| | Wpływ zmian temperatury | Maks. 0,05%/°C | | | | |
| Zabezpieczenie przeciwprzeciążeniowe | Tak. 130% prądu znamionowego. | | | | | |
| Zwiększenie mocy | 120% prądu znamionowego | | | | | |
| Zabezpieczenie przed przepięciem | Tak | | | | | |
| Temperatura otoczenia | Od -40 do +70°C (od -40 do +158°F) | | | | | |
| Praca szeregowo | Tak. Maks. 2 moduły | | | | | |
| Praca równoległa | Tak. Maks. 2 moduły | | | | | |
| Zakłócenia elektromagnetyczne (EMI) | Zgodność z normami EN 61204-3, EN 55011 klasa B | | | | | |
| Podatność elektromagnetyczna (EMS) | Zgodność z normą EN 61204-3, wysokie poziomy surowości | | | | | |
| Emisja harmonicznych prądu | Zgodność z normą EN 61000-3-2 | | | | | |
| Zgodność z normami | UL: UL 508 (zestawienie), UL 60950-1, cUL: CSA C22.2 Nr 107.1 i Nr 60950-1, UL 1310 klasa 2 wyjścia dla 15 W, 30 W, 60 W EN/VDE: EN 50178 (=VDE0160), EN 60950-1 (=VDE0805), Lloyd's Register ANSI/ISA 12.12.01 | | | | | |
| Zgodność ze standardami | SELV (EN 60950-1/EN 50178/UL 60950-1), PELV (EN 60204-1, EN 50178), Bezpieczeństwo transformatorów mocy (EN 61558-2-16), EN 50274 dot. elementów zacisków | | | | | |
| Stopień ochrony | IP20 wg EN/IEC 60529 | | | | | |

Więcej informacji na ten temat można uzyskać po wpisaniu „P234” w polu wyszukiwania w witrynie industrial.omron.eu.



Wysoka niezawodność – najniższa cena

Rodzina zasilaczy w metalowej obudowie S8FS-C Lite to najlepsze standardowe zasilacze umożliwiające znaczne obniżenie kosztów. Zasilacze S8FS wyróżniają się wysoką niezawodnością. Dostępne są modele o mocy do 350 W i napięciu wyjściowym 5, 12, 15, 24, 36 lub 48 VDC.

- Szeroki zakres mocy (15, 25, 35, 50, 75, 100, 150, 200 i 350 W) oraz wyjściowego napięcia stałego (5, 12, 15, 24, 36 lub 48 VDC)
- Szeroki zakres napięć wejściowych: od 100 do 120 VAC i od 200 do 240 VAC
- Zabezpieczenie przed przeciążeniem, przepięciem i zwarcim
- Łatwy montaż na szynie DIN za pomocą uchwytów montażowych (sprzedawanych oddzielnie)
- Standardy międzynarodowe: oznaczenie bezpieczeństwa CE (wszystkie modele), zatwierdzenie UL (wszystkie modele) i CCC (modele od 15 do 150 W)
- Zgodność z wymogami dla klasy B normy dotyczącej zakłóceń EN 55011 (modele od 15 do 150 W)

Informacje dotyczące zamawiania

| Moc znamionowa | Napięcie wyjściowe (VDC) | Prąd wyjściowy | Wymiary w mm (wys. × szer. × gł.) | Oznaczenie | |
|----------------|--------------------------|----------------|--------------------------------------|--|--|
| | | | | Model z blokiem zacisków zwróconym do góry | Model z blokiem zacisków zwróconym do przodu |
| 15 W | 5 V | 3 A | 51 × 28 × 78 | - | S8FS-C01505J |
| | 12 V | 1,3 A | | | S8FS-C01512J |
| | 15 V | 1 A | | | S8FS-C01515J |
| | 24 V | 0,7 A | | | S8FS-C01524J |
| 25 W | 5 V | 5 A | 82 × 35 × 99 | S8FS-C02505 | S8FS-C02505J |
| | 12 V | 2,1 A | | S8FS-C02512 | S8FS-C02512J |
| | 15 V | 1,7 A | | S8FS-C02515 | S8FS-C02515J |
| | 24 V | 1,1 A | | S8FS-C02524 | S8FS-C02524J |
| 35 W | 5 V | 7 A | 97 × 36 × 99 | S8FS-C03505 | S8FS-C03505J |
| | 12 V | 3 A | | S8FS-C03512 | S8FS-C03512J |
| | 15 V | 2,4 A | | S8FS-C03515 | S8FS-C03515J |
| | 24 V | 1,5 A | | S8FS-C03524 | S8FS-C03524J |
| 50 W | 5 V | 10 A | 97 × 38 × 129 | S8FS-C05005 | S8FS-C05005J |
| | 12 V | 4,2 A | | S8FS-C05012 | S8FS-C05012J |
| | 15 V | 3,4 A | | S8FS-C05015 | S8FS-C05015J |
| | 24 V | 2,2 A | | S8FS-C05024 | S8FS-C05024J |
| | 48 V | 1,1 A | | S8FS-C05048 | S8FS-C05048J |
| 75 W | 5 V | 14 A | 97 × 38 × 159 | S8FS-C07505 | S8FS-C07505J |
| | 12 V | 6,2 A | | S8FS-C07512 | S8FS-C07512J |
| | 15 V | 5 A | | S8FS-C07515 | S8FS-C07515J |
| | 24 V | 3,2 A | | S8FS-C07524 | S8FS-C07524J |
| | 36 V | 2,1 A | | S8FS-C07536 | S8FS-C07536J |
| | 48 V | 1,6 A | | S8FS-C07548 | S8FS-C07548J |
| 100 W | 5 V | 20 A | 97 × 38 × 199 | S8FS-C10005 | S8FS-C10005J |
| | 12 V | 8,5 A | | S8FS-C10012 | S8FS-C10012J |
| | 15 V | 7 A | | S8FS-C10015 | S8FS-C10015J |
| | 24 V | 4,5 A | | S8FS-C10024 | S8FS-C10024J |
| | 36 V | 2,8 A | | S8FS-C10036 | S8FS-C10036J |
| | 48 V | 2,3 A | | S8FS-C10048 | S8FS-C10048J |
| 150 W | 5 V | 26 A | 112,5 × 50 × 199 | S8FS-C15005 | S8FS-C15005J |
| | 12 V | 12,5 A | | S8FS-C15012 | S8FS-C15012J |
| | 15 V | 10 A | | S8FS-C15015 | S8FS-C15015J |
| | 24 V | 6,5 A | | S8FS-C15024 | S8FS-C15024J |
| | 36 V | 4,3 A | | S8FS-C15036 | S8FS-C15036J |
| | 48 V | 3,3 A | | S8FS-C15048 | S8FS-C15048J |
| 200 W | 5 V | 40 A | 112,5 × 50 × 212 | S8FS-C20005 | S8FS-C20005J |
| | 12 V | 17 A | | S8FS-C20012 | S8FS-C20012J |
| | 24 V | 8,8 A | | S8FS-C20024 | S8FS-C20024J |
| | 36 V | 5,9 A | | S8FS-C20036 | S8FS-C20036J |
| | 48 V | 4,43 A | | S8FS-C20048 | S8FS-C20048J |
| 350 W | 5 V | 60 A | 112,5 × 50 × 212 | S8FS-C35005 | S8FS-C35005J |
| | 12 V | 29 A | | S8FS-C35012 | S8FS-C35012J |
| | 24 V | 14,6 A | | S8FS-C35024 | S8FS-C35024J |
| | 36 V | 9,7 A | | S8FS-C35036 | S8FS-C35036J |
| | 48 V | 7,32 A | | S8FS-C35048 | S8FS-C35048J |

Pozostałe dane

| Model | 15 W | 25 W | 35 W | 50 W | 75 W | 100 W | 150 W | 200 W | 350 W | |
|--------------------------------------|---|--|------------|------------|------------|------------|--|--|---|--|
| Sprawność (typowa przy 230 VAC) | 87% (24 V) | 88% (24 V) | 87% (24 V) | 86% (24 V) | 87% (24 V) | 87% (24 V) | 87% (24 V) | 88% (24 V) | 88% (24 V) | |
| Wejście | Znamionowe napięcie wejściowe | 100–240 VAC | | | | | 100–120 VAC/200–240 VAC, z możliwością przełączenia | | | |
| | Dopuszczalny zakres | Od 85 do 264 VAC lub od 120 do 370 VDC (wersja stałoprądowa nie jest objęta standardami bezpieczeństwa). | | | | | Od 85 do 132 VAC/od 176 do 264 VAC lub od 248 do 373 VDC | Od 90 do 132 VAC/od 180 do 264 VAC lub od 254 do 373 VDC | | |
| Wyjście | Zakres regulacji napięcia (z reg. napięcia) | Od -10% do 10% (z reg. napięcia) | | | | | | | | |
| | Wpływ zmian napięcia wejściowego | Maks. 0,5% (przy napięciu wejściowym 85–264 VAC, obciążenie 100%) | | | | | | | | |
| | Wpływ zmian obciążenia | Maks. 1,0% przy obciążeniu 0–100% | | | | | | | Maks. 1,0% przy obciążeniu od 0% do 100% (2,0% dla 5 V) | |
| | Wpływ zmian temperatury | Maks. 0,03%/°C | | | | | | | | |
| Zabezpieczenie przeciwprzeciążeniowe | Tak, automatyczne resetowanie | | | | | | | | | |
| Zabezpieczenie przed przepięciem | Tak, odłączenie zasilania przy napięciu wyjściowym wynoszącym 115% wartości znamionowej lub wyższym (odłączenie napięcia wejściowego i ponowne włączenie wejścia) | | | | | | | | | |
| Temperatura otoczenia | od -20 do 60°C (bez kondensacji lub oblodzenia) | | | | | | Od -20 do +50°C (bez kondensacji lub oblodzenia) | Od -20 do +60°C (bez kondensacji lub oblodzenia) | | |
| Praca szeregowo | Tak, maksymalnie 2 moduły (wymagane są diody zewnętrzne) | | | | | | | | | |
| Praca równoległa | Nie (istnieje jednak możliwość podtrzymywania zasilania; wymagane są diody zewnętrzne) | | | | | | | | | |
| Zakłócenia elektromagnetyczne (EMI) | Zgodność z normami EN 61204-3 i EN 55011 dla klasy B | | | | | | | Zgodność z normami EN 61204-3 i EN 55011 dla klasy A | | |
| Podatność elektromagnetyczna (EMS) | Zgodność z normą EN 61204-3, wysokie poziomy surowości | | | | | | | | | |
| Zgodność z normami | UL: UL60950-1, cUL: CSA C22.2 nr 60950-1 EN: EN60950-1 CCC: GB4943 (modele do 150 W) | | | | | | | | | |



Ekonomiczne zasilacze o wąskiej budowie

Seria S8JX-G to oszczędne zasilacze zapewniające jakość i niezawodność firmy Omron. Gama tych zasilaczy obejmuje zakres mocy do 600 W. Napięcia wyjściowe: 5, 12, 15, 24 lub 48 VDC. Niski profil i różne opcje montażu umożliwiają zmniejszenie powierzchni panelu. Przy spodziewanej minimalnej żywotności wynoszącej 10 lat i ochronie przed przepięciem, przeciążeniem i zwarcie, seria S8JX-G oferuje poziom niezawodności, z którego słynie firma Omron.

- Szeroki zakres napięć wyjściowych DC (5 V, 12 V, 15 V, 24 V i 48 V) oraz mocy wyjściowej (od 15 do 600 W)
- Dioda LED wskazująca włączenie zasilania
- Zabezpieczenie przed przepięciem, przeciążeniem i zwarcie.
- Odporność na wibracje do 4,5 g
- Wszystkie modele mogą być montowane na szynie DIN
- Certyfikaty: UL, cUL, UL508 (zestawienie), SEMI F47, VDE

Informacje dotyczące zamawiania

| Moc znamionowa | Napięcie wyjściowe | Prąd wyjściowy | Wymiary w mm (wys. × szer. × gł.) | Oznaczenie |
|----------------|--------------------|----------------|-----------------------------------|---------------|
| 15 W | 5 V | 3 A | 91 × 40 × 90 | S8JX-G01505CD |
| | 12 V | 1,3 A | | S8JX-G01512CD |
| | 15 V | 1 A | | S8JX-G01515CD |
| | 24 V | 0,65 A | | S8JX-G01524CD |
| | 48 V | 0,35 A | | S8JX-G01548CD |
| 35 W | 5 V | 7 A | 92 × 40 × 100 | S8JX-G03505CD |
| | 12 V | 3 A | | S8JX-G03512CD |
| | 15 V | 2,4 A | | S8JX-G03515CD |
| | 24 V | 1,5 A | | S8JX-G03524CD |
| | 48 V | 0,75 A | | S8JX-G03548CD |
| 50 W | 5 V | 10 A | 92 × 40 × 100 | S8JX-G05005CD |
| | 12 V | 4,2 A | | S8JX-G05012CD |
| | 24 V | 2,1 A | | S8JX-G05024CD |
| | 48 V | 1,1 A | | S8JX-G05048CD |
| 100 W | 5 V | 20 A | 92 × 50 × 150 | S8JX-G10005CD |
| | 12 V | 8,5 A | | S8JX-G10012CD |
| | 24 V | 4,5 A | | S8JX-G10024CD |
| | 48 V | 2,1 A | | S8JX-G10048CD |
| 150 W | 5 V | 30 A | 92 × 60 × 178 | S8JX-G15005CD |
| | 12 V | 13 A | | S8JX-G15012CD |
| | 24 V | 6,5 A | 92 × 50 × 150 | S8JX-G15024CD |
| | 48 V | 3,3 A | | S8JX-G15048CD |
| 300 W | 5 V | 60 A | 92 × 110 × 164,5 | S8JX-G30005CD |
| | 12 V | 27 A | | S8JX-G30012CD |
| | 24 V | 14 A | 92 × 110 × 167 | S8JX-G30024CD |
| | 48 V | 7 A | | S8JX-G30048CD |
| 600 W | 5 V | 120 A | 92 × 150 × 160 | S8JX-G60005C |
| | 12 V | 53 A | | S8JX-G60012C |
| | 24 V | 27 A | | S8JX-G60024C |
| | 48 V | 13 A | | S8JX-G60048C |

Pozostałe dane

| Model | 15 W | 35 W | 50 W | 100 W | 150 W | 300 W | 600 W | |
|--------------------------------------|--|--|------------|------------|------------|---|---|--|
| Sprawność (typowa przy 230 VAC) | 81% (24 V) | 84% (24 V) | 86% (24 V) | 88% (24 V) | 90% (24 V) | 88% (24 V) | 84% (24 V) | |
| Wejście | Znamionowe napięcie wejściowe | 100–240 VAC | | | | | 100–120 VAC/200–240 VAC, z możliwością przełączenia | |
| | Dopuszczalny zakres | od 85 do 264 VAC, od 80 do 370 VDC (prąd stały nie jest zgodny ze standardami bezpieczeństwa). | | | | | 85-132 VAC/170-264 VAC | |
| Wyjście | Zakres regulacji napięcia (z reg. napięcia) | od –10% do 15% (od 5 V do 24 V), ±10% przy 48 V (z reg. napięcia) | | | | | | |
| | Wpływ zmian napięcia wejściowego | Maks. 0,4% (przy napięciu wejściowym 85–264 VAC, obciążenie 100%) | | | | | | |
| | Wpływ zmian obciążenia | Maks. 0,8% przy obciążeniu od 0 do 100% | | | | | | |
| | Wpływ zmian temperatury | Maks. 0,05%/°C | | | | | | |
| Zabezpieczenie przeciwprzeciążeniowe | Tak. Od 105 do 160% prądu znamionowego | | | | | | | |
| Zabezpieczenie przed przepięciem | Tak | | | | | | | |
| Temperatura otoczenia | od –10 do 60°C (od 14 do 140°F) | | | | | | | |
| Praca szeregowo | Tak. Maks. 2 moduły | | | | | Tak. Maks. 2 moduły | | |
| Praca równoległa | Nie | | | | | Tak. Maks. 5 modułów | | |
| Zakłócenia elektromagnetyczne (EMI) | Zgodność z normami EN 61204-3 i EN 55011 klasa A | | | | | | | |
| Podatność elektromagnetyczna (EMS) | Zgodność z normą EN 61204-3, wysokie poziomy surowości | | | | | | | |
| Zgodność z normami | UL: UL 508 (zestawienie), UL 60950-1, cUL: CSA C22.2 No. 107.1 i No. 60950-1, EN/VDE: EN 50178 (=VDE0160), EN 60950-1 (=VDE0805) | | | | | UL: UL 508 (aprobata), UL 60950-1, cUR: CSA C22.2 No. 107.1 i No. 60950-1, EN/VDE: EN 50178 (=VDE0160), EN 60950-1 (=VDE0805) | | |
| Zgodność ze standardami | EN 50274 dot. elementów zacisków | | | | | | | |



Kompaktowy zasilacz o wejściu trójfazowym

S8VK-T ma wyjątkowo szeroki zakres temperatur roboczych: od -40 do +70°C. Modele te są również bardzo odporne na silne drgania oraz gwarantują stabilną pracę nawet w najtrudniejszych warunkach.

- Zakres wejściowy: 3 × od 320 do 576 VAC, 2 × od 340 do 576 VAC
- Normy bezpieczeństwa UL 508, ANSI 12.12.01, EN 50178, EN 60950-1, UL 60950-1, CSA nr 60950-1, EN 60204-1 PELV, EN 61558-2-16 Transformator bezpieczeństwa. Rejestr Lloyda.
- Klasa ochrony IP20 wg normy EN/IEC 60529
- EMI klasa B
- Funkcja zwiększania mocy o 120%
- Obecnie dostępne są modele z powłoką do środowisk agresywnych. Powłoka PCB chroni przed pyłem, gazami żrącymi i wilgocią.
- Zgodność z RoHS

Informacje dotyczące zamawiania

| Typ | Moc znamionowa | Napięcie wejściowe | Napięcie wyjściowe | Prąd wyjściowy | Wymiary (szer. × wys. × gł.) [mm] | Oznaczenie | |
|---------------------|----------------|---|--------------------|----------------|-----------------------------------|--------------------|------------------|
| | | | | | | Modele standardowe | Modele z powłoką |
| Zasilacz trójfazowy | 120 W | 3 × od 380 do 480 VAC, 2 × od 380 do 480 VAC od 450 do 600 VDC (poza wersją 960 W) Dopuszczalny zakres: 3 × od 320 do 576 VAC, 2 × od 340 do 576 VAC, od 450 do 810 VDC (poza wersją 960 W) | 24 V | 5 A | 40×125×113 | S8VK-T12024 | S8VK-T12024-400 |
| | 240 W | | | 10 A | 60×125×140 | S8VK-T24024 | S8VK-T24024-400 |
| | 480 W | | | 20 A | 95×125×140 | S8VK-T48024 | S8VK-T48024-400 |
| | 960 W | | | 40 A | 135×125×170 | S8VK-T96024 | S8VK-T96024-400 |

Dane techniczne

| Model | 120 W | 240 W | 480 W | 960 W |
|--|---|-------|---|---|
| Sprawność (typowa przy 400 VAC) | 89% | 89% | 91% | 92% |
| Wejście | Znamionowe napięcie wejściowe | | | 3 × od 380 do 480 VAC, 2 × od 380 do 480 VAC |
| | Dopuszczalny zakres | | | 3 × od 320 do 576 VAC, 2 × od 340 do 576 VAC |
| Wyjście | Zakres regulacji napięcia (z reg. napięcia) | | | 22,5–29,5 V |
| | Wpływ zmian napięcia wejściowego | | | Maks. 0,5% (przy napięciu wejściowym 3 × 320 do 576 VAC, obciążenie 100%) |
| | Wpływ zmian obciążenia | | | Maks. 1,5% przy obciążeniu 0–100% |
| | Wpływ zmian temperatury | | | Maks. 0,05%/°C |
| Zabezpieczenie przeciwprzeciążeniowe | Tak. 125% prądu znamionowego. | | | |
| Zwiększenie mocy | 120% prądu znamionowego | | | |
| Zabezpieczenie przed przepięciem | Tak | | | |
| Temperatura otoczenia | Od -40 do +70°C (od -40 do +158°F) | | | |
| Praca szeregowo | Tak, maks. 2 moduły | | | |
| Praca równoległa | Tak, maks. 2 moduły | | | |
| Zakłócenia elektromagnetyczne (EMI) | Zgodność z normami EN 61204-3, EN 55011 klasa B | | | |
| Podatność elektromagnetyczna (EMS) | Zgodność z normą EN 61204-3, wysokie poziomy surowości | | | |
| Emisja harmonicznych prądu | Zgodność z normą EN 61000-3-2 | | | |
| Zgodność z normami | UL: UL 508 (zestawienie), ANSI/ISA 12.12.01 EN/VDE: EN 50178, Rejestr Lloyda | | UL: UL 508 (zestawienie), ANSI/ISA 12.12.01, UL 60950-1, CSA: C22.2 nr 60950-1, EN/VDE: EN 50178, EN 60950-1, Rejestr Lloyda | |
| Spełnione normy | SELV (EN 50178), PELV (EN 60204-1, EN 50178), Bezpieczeństwo transformatorów mocy (EN 61558-2-16), EN 50274 dla części złączy | | SELV (EN 60950-1/EN 50178/UL 60950-1), PELV (EN 60204-1, EN 50178), Bezpieczeństwo transformatorów mocy (EN 61558-2-16), EN 50274 dla części złączy | |
| Stopień ochrony | IP20 wg EN/IEC 60529 | | | |

Więcej informacji na ten temat można uzyskać po wpisaniu „P238” w polu wyszukiwania w witrynie industrial.omron.eu.

Zasilacze awaryjne (UPS)

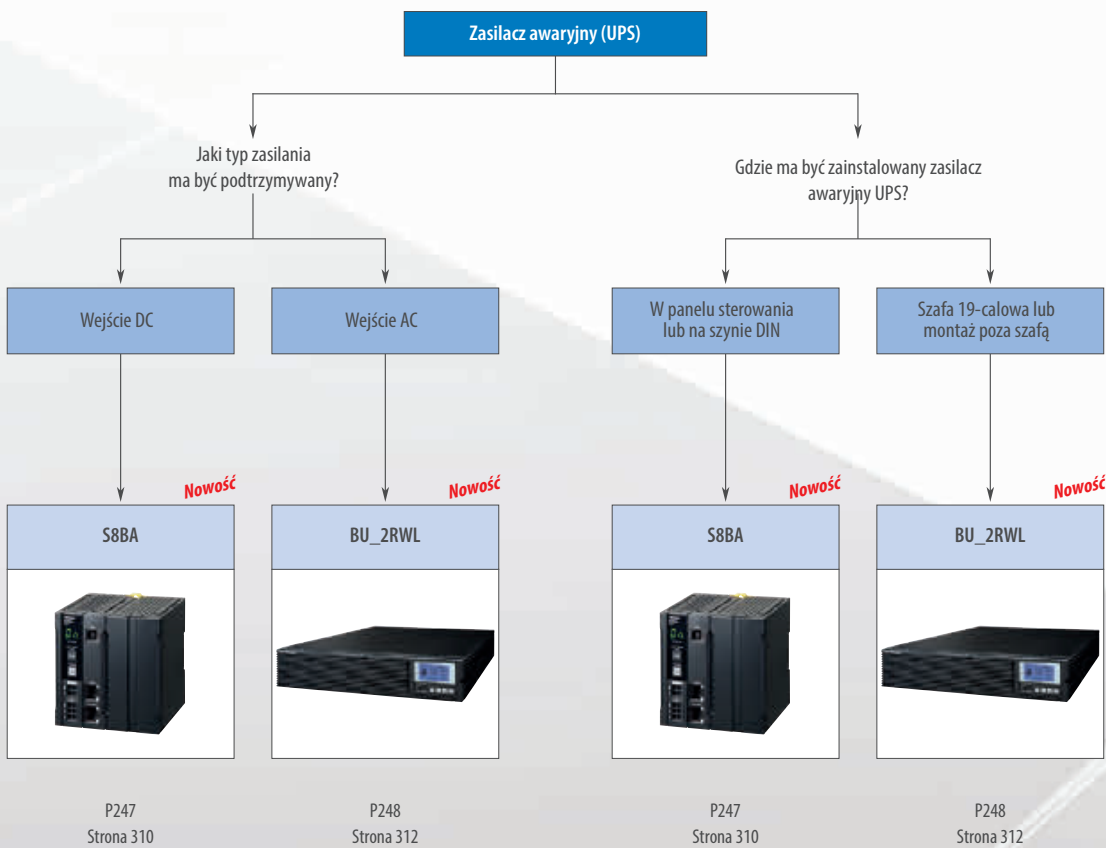
ŁATWE I NIEZAWODNE DZIAŁANIE — NA CAŁYM ŚWIECIE








S8BA

Przełączając zasilanie, łatwy do montażu na szynie DIN zasilacz awaryjny UPS typu DC-DC jest idealnym środkiem zaradczym na chwilowe spadki napięcia i awarie zasilania komputerów przemysłowych (IPC) oraz sterowników. Zapewnia on pełną funkcjonalność i niezawodność systemów, oferując rezerwowe źródło zasilania 24 VDC przez gwarantowany okres czasu.

BU_2RWL

- Zasilacz awaryjny UPS typu AC-AC o wielu opcjach montażu i szerokich możliwościach zastosowania.
- Dostępny jako urządzenie autonomiczne lub do montażu w szafie 19".
- Optymalny zasilacz awaryjny UPS na potrzeby urządzeń przemysłowych i wbudowanych aplikacji.
- Urządzenia UPS są jednofazowymi zasilaczami awaryjnymi.



| | S8BA | | | | BU_2RWL | | | |
|----------------------|---|---|---|---|---|---|---|--------------------------------|
| |  |  |  |  |  |  |  | |
| Model | S8BA-24D24D120LF | S8BA-24D24D240LF | S8BA-24D24D360LF | S8BA-24D24D480LF | BU2002RWLG | BU3002RWLG | BU5002RWLG | |
| Kryterium wyboru | Typ | Montaż na szynie DIN | | | | Montaż w szafie 19-calowej | | |
| | Typ wejścia-wyjścia | DC-DC | | | | AC-AC | | |
| | Liczba faz | Jedna faza | | | | | | |
| | Znamionowe napięcie wejściowe/prąd maksymalny | 24 VDC/5,9 A | 24 VDC/11,7 A | 24 VDC/17,5 A | 24 VDC/23,3 A | Od 200 do 240 VAC/9 A | Od 200 do 240 VAC/14 A | Od 200 do 240 VAC/23 A |
| | Zdalny moduł wejść | Blok zacisków typu wtykowego | | | | Blok zacisków | | NEMA L6-30P/ blok zacisków |
| | Znamionowe napięcie wyjściowe/prąd maksymalny | 24 VDC/5 A | 24 VDC/10 A | 24 VDC/15 A | 24 VDC/20 A | Blok zacisków | | NEMA L6-30P/ blok zacisków |
| | Zaciski wyjściowe | Blok zacisków typu wtykowego | | | | Blok zacisków | | NEMA L6-30R × 2, blok zacisków |
| Dostrajanie | 120 W | ■ | – | – | – | – | – | |
| | 240 W | – | ■ | – | – | – | – | |
| | 360 W | – | – | ■ | – | – | – | |
| | 480 W | – | – | – | ■ | – | – | |
| | 1400 W | – | – | – | – | ■ | – | |
| | 2100 W | – | – | – | – | – | ■ | |
| | 3500 W | – | – | – | – | – | – | ■ |
| Bateria | Typ | Litowo-jonowa | | | | Szczelnie zamknięta, ołowiowa | | |
| | Oczekiwana żywotność akumulatora | 2,5 lat (50°C), 5 lat (40°C), 10 lat (25°C) | | | | 2,5 lat (40°C), 5 lat (25°C) | | |
| | Wymiana w trybie „hot swap” | ■ | | | | | | |
| | Czas podtrzymywania (maksymalna moc) | 6 min | | | | 5 min | | |
| | Funkcja automatycznego sprawdzania baterii | ■ | | | | | | |
| | Funkcja licznika żywotności baterii | ■ | | | | | | |
| Charakterystyka | Alarm spadku napięcia | ■ | | | | | | |
| | Zabezpieczenie przed przepięciem | ■ | | | | | | |
| | Zabezpieczenie przeciwprzeciążeniowe | ■ | | | | | | |
| | UL508 | ■ | | | | – | | |
| | C22.2 nr 107.1-01 | ■ | | | | – | | |
| | UL1778 | – | | | | ■ | | |
| | CE | ■ | | | | | | |
| | VCCI klasa A | – | | | | ■ | | |
| | Komunikacja szeregowo/RS232C (złącze) | ■ (RJ45) | | | | ■ (9-stykowe złącze D-Sub) | | |
| | Komunikacja szeregowo/USB (złącze) | ■ (złącze typu B) | | | | – | | |
| Sygnal We/Wy | ■ (RJ45) | | | | ■ (9-stykowe złącze D-Sub) | | | |
| Strona/szybkie łącze | 310/P247 | | | | 312/P248 | | | |

■ Norma – Nie / brak w ofercie



Niewielki zasilacz awaryjny DC-DC montowany na szynie DIN, którego główną funkcją jest zapobieganie spadkowi napięcia i awarii zasilania w komputerach przemysłowych (IPC)/sterownikach

- Znaczna poprawa niezawodności systemu — zasilanie 24 VDC jest podtrzymywane przez określony czas w przypadku spadku napięcia lub awarii zasilania
- Niewielkie rozmiary, redukcja masy i duża żywotność akumulatora dzięki zastosowaniu akumulatora litowo-jonowego
- Blok zacisków typu wtykowego dostosowany do połączeń wejścia i wyjścia zasilania
- Wyłączenie we współpracy z komputerem przemysłowym (IPC) lub sterownikiem realizowane przez port USB, RS-232C lub We/Wy w zasilaczu UPS

Informacje dotyczące zamawiania

Zasilacz awaryjny (UPS)

| Napięcie wejściowe | Napięcie wyjściowe | Prąd wyjściowy/moc wyjściowa | Typ akumulatora | Typ bloku zacisków | Oznaczenie |
|--------------------|--------------------|------------------------------|--------------------------|------------------------------|------------------|
| 24 VDC | 24 VDC | 5 A/120 W | Akumulator litowo-jonowy | Blok zacisków typu wtykowego | S8BA-24D24D120LF |
| | | 10 A/240 W | | | S8BA-24D24D240LF |
| | | 15 A/360 W | | | S8BA-24D24D360LF |
| | | 20 A/480 W ^{*1} | | | S8BA-24D24D480LF |

^{*1} 16,7 A / 400 W do użytku jako urządzenie zgodne z normą UL.

Kabel komunikacyjny

| Dane techniczne | Typ | Długość | Oznaczenie |
|--------------------|------------------------------|---------|------------|
| Do portu RS-232C | RJ45/Dsub9Pin | 2 m | S8BW-C01 |
| Do portu stykowego | RJ45/przewód bez złącza x 8P | 2 m | S8BW-C02 |

Dane techniczne

| Model | Moc | | 120 W | 240 W | 360 W | 480 W ^{*1} |
|---|--|---|--|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| Wejście DC | Znamionowe napięcie wejściowe | | 24 VDC | | | |
| | Zakres napięcia wejściowego | (Przy ustawieniu standardowej czułości napięciowej) | 24 VDC ±10% | | | |
| | | (Przy ustawieniu niskiej czułości napięciowej) | 24 VDC ±12,5% | | | |
| | | (Przy ustawieniu wysokiej czułości napięciowej) | 24 VDC ±5% | | | |
| | Maksymalny prąd wejściowy | (przy znamionowym napięciu wejściowym) | 5,9 A | 11,7 A | 17,5 A | 23,3 A ^{*2} |
| | Zdalny moduł wejść | | Blok zacisków typu wtykowego | | | |
| Prąd rozruchowy | | Maks. 12 A przez maks. 0,1 ms | Maks. 14 A przez maks. 0,1 ms | Maks. 16 A przez maks. 0,1 ms | | |
| Wyjście prądu stałego | Prąd znamionowy (skuteczny) | (przy znamionowym napięciu wyjściowym) | 5 A | 10 A | 15 A | 20 A ^{*3} |
| | Czas przełączania | | Brak przerwy | | | |
| | Napięcie wyjściowe | Normalne działanie | Napięcie wyjściowe jest równe napięciu wejściowemu | | | |
| | | Tryb zasilania awaryjnego | 24 V ±5% | | | |
| Zaciski wyjściowe | | Blok zacisków typu wtykowego | | | | |
| Bateria | Typ | | Akumulator litowo-jonowy | | | |
| | Napięcie znamionowe | | 14,4 VDC | | | |
| | Pojemność znamionowa | | 1600 mAh × 1 połączony równolegle | 1600 mAh × 2 połączone równolegle | 1600 mAh × 3 połączone równolegle | 1600 mAh × 4 połączone równolegle |
| | Oczekiwana żywotność akumulatora ^{*4} | | 2,5 lat (50°C), 5 lat (40°C), 10 lat (25°C) | | | |
| | Wymiana przez użytkownika | | Tak (w trybie „hot swap”) | | | |
| | Czas ładowania | | 4 godziny ^{*5} | | | |
| Czas podtrzymywania (25°C, charakterystyka początkowa) | | | 6 min (120 W) | 6 min (240 W) | 6 min (360 W) | 6 min (480 W) |
| Środowisko pracy | Robocza temperatura otoczenia/wilgotność | | Od 0 do 55°C/od 10 do 90% (bez kondensacji) | | | |
| | Temperatura otoczenia/wilgotność podczas składowania | | Od -20 do 55°C/od 10 do 90% (bez kondensacji) | | | |
| Obudowa | Wymiary (dł. × szer. × wys.) | | 94 × 100 × 100 | 148 × 100 × 100 | 270 × 100 × 100 | |
| | Masa modułu | | Około 0,8 kg | Około 1,3 kg | Około 2,0 kg | Około 2,3 kg |
| | Metoda chłodzenia | | Chłodzenie naturalne | | | |
| Zgodność z normami bezpieczeństwa | | | UL508/CE/C22.2 nr 107.1-01 | | | |
| Wewnętrzny pobór mocy (normalny ^{*6} /maksymalny ^{*7}) | | | 7 W/22 W | 11 W/41 W | 14 W/60 W | 18 W/80 W |
| Komunikacja szeregową | RS232C (złącze) | | Tak (RJ45) | | | |
| | USB (złącze) | | Tak (złącze typu B) | | | |
| Sygnał We/Wy | | Tak (RJ45) | | | | |

^{*1} 400 W do użytku jako urządzenie zgodne z normą UL.

^{*2} 20 A do użytku jako urządzenie zgodne z normą UL.

^{*3} 16,7 A do użytku jako urządzenie zgodne z normą UL.

^{*4} Wartość szacunkowa dla montażu standardowego. Nie jest to wartość gwarantowana.

*5 W przypadku używania w środowisku o wysokiej temperaturze ładowanie może zostać wstrzymane przez zabezpieczenie temperaturowe ładowania. Czas ładowania będzie wtedy dłuższy od podanego.
 W przypadku zadziałania zabezpieczenia temperaturowego ładowania zostanie wyświetlony napis „CS”.
 *6 Warunki: Z podłączonymi obciążeniami znamionowymi, przy znamionowym napięciu wejściowym i z całkowicie naładowanym akumulatorem.
 *7 Warunki: Z podłączonymi obciążeniami znamionowymi, przy znamionowym napięciu wejściowym i z maksymalnym prądem ładowania akumulatora.

Tabela czasów podtrzymania (jednostki czasu: minuty)

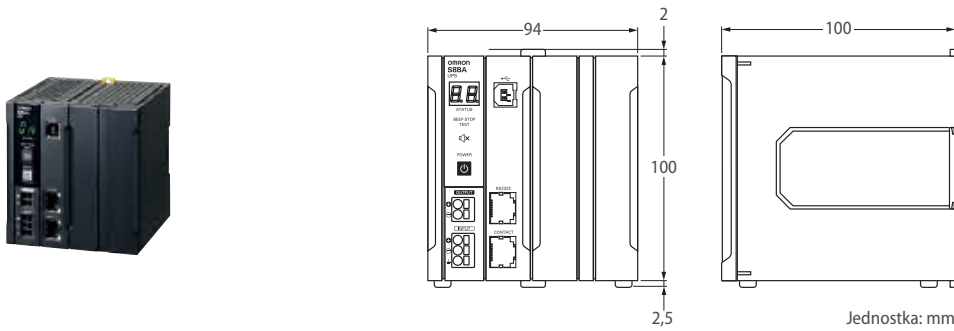
W przypadku urządzeń, dla których podano parametr A należy przeliczyć pojemność na W: $W = A \times 24$

| | Pojemność (W) | | | | | | | | | |
|-------|---------------|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | 30 | 60 | 90 | 120 | 180 | 240 | 300 | 360 | 420 | 480 |
| 120 W | 29 | 14 | 9 | 6 | – | – | – | – | – | – |
| 240 W | 58 | 29 | 19 | 15 | 9 | 6 | – | – | – | – |
| 360 W | 87 | 43 | 28 | 22 | 14 | 10 | 8 | 6 | – | – |
| 480 W | 119 | 59 | 39 | 29 | 19 | 15 | 11 | 9 | 8 | 6 |

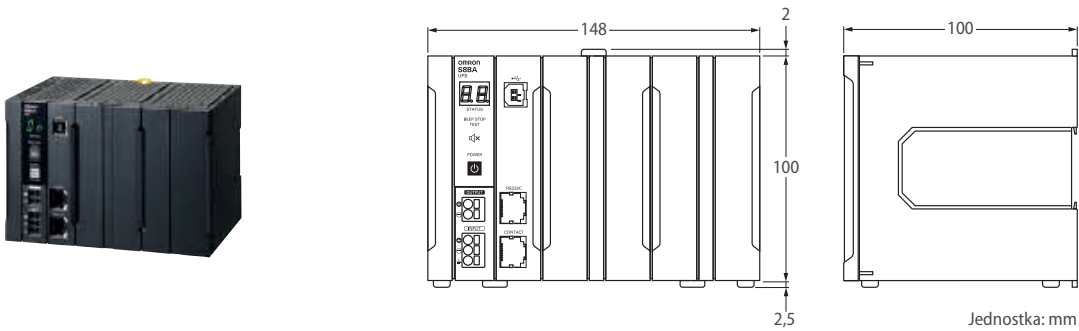
Uwaga: Czasy podtrzymania podane powyżej są jedynie orientacyjne. Mogą one ulec zmianie zależnie od żywotności akumulatora i warunków zewnętrznych (np. temperatury).

Wymiary

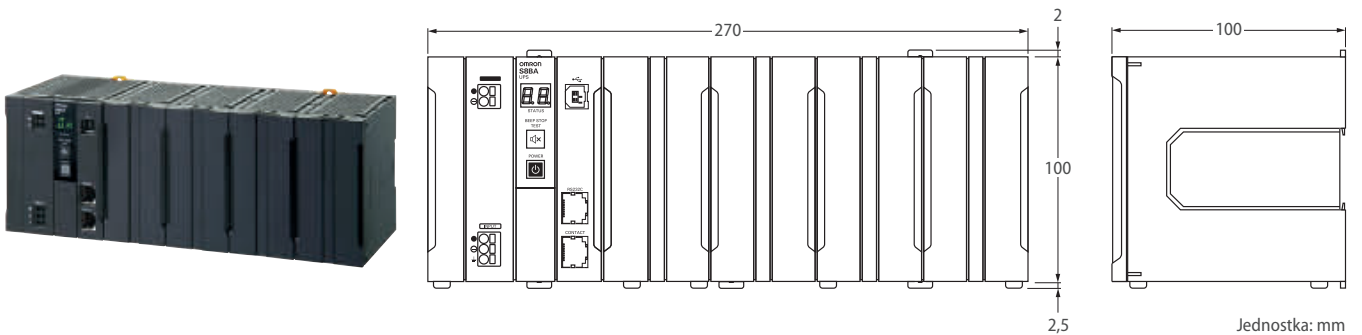
S8BA-24D24D120LF (120 W)



S8BA-24D24D240LF (240 W)



S8BA-24D24D360LF (360 W)
 S8BA-24D24D480LF (480 W)



Zasilacz awaryjny UPS online typu AC-AC o wielu opcjach montażu i szerokich możliwościach zastosowania



- Metoda zasilania online: ciągłe zasilanie w przypadku chwilowego spadku napięcia lub przerw w dostawie energii.
- Łatwa obsługa bez komputera dzięki wyświetlaczowi LCD oraz wiele opcji montażu.
- Duża liczba połączeń, blok zacisków wejść/wyjść, złącze RS232-C, We/Wy do komunikacji zewnętrznej oraz zewnętrzny sygnał zdalny ON/OFF.
- Akumulatory z możliwością wymiany w trybie „hot swap” zapewniają nieprzerwane zasilanie o doskonałych parametrach w celu ochrony sprzętu podczas wymiany akumulatorów.

Informacje dotyczące zamawiania

| Napięcie wejściowe | Napięcie wyjściowe | Moc | Typ | Oznaczenie |
|-------------------------|-------------------------|----------------|----------------------------------|------------|
| 200/208/220/230/240 VAC | 200/208/220/230/240 VAC | 2000 VA/1400 W | Montaż w szafie Rack*1 | BU2002RWLG |
| | | 3000 VA/2100 W | Wielonapięciowe źródło zasilania | BU3002RWLG |
| | | 5000 VA/3500 W | Niski pobór mocy | BU5002RWLG |

*1 Można też używać dołączonego stojaka pionowego — w przypadku ustawienia modułu pionowo

Dane techniczne

| | | BU2002RWLG | BU3002RWLG | BU5002RWLG |
|--|--|--|---|---|
| Metoda działania | | Zasilanie z wykorzystaniem falownika pracującego w trybie ciągłym (o wysokiej sprawności) | | |
| Wejście AC | Znamionowe napięcie wejściowe | 200/208/220/230/240 VAC | | |
| | Zakres napięcia uruchomienia | Tryb 200 V: od 160 ±2 do 288 ±2 VAC; tryb 208 V: od 167 ±2 do 278 ±2 VAC Tryb 220 V: od 176 ±2 do 278 ±2 VAC; tryb 230 V: od 184 ±2 do 278 ±2 VAC Tryb 240 V: od 192 ±2 do 278 ±2 VAC; tryb 100 V: od 160 ±2 do 288 ±2 VAC | | |
| | Zakres napięcia wejściowego | Tryb 200 V: od 170 ±2 do 278 ±2 VAC; tryb 208 V: od 177 ±2 do 278 ±2 VAC Tryb 220 V: od 186 ±2 do 278 ±2 VAC; tryb 230 V: od 194 ±2 do 278 ±2 VAC Tryb 240 V: od 202 ±2 do 278 ±2 VAC; tryb 100 V: od 170 ±2 do 278 ±2 VAC | | |
| | Częstotliwość sygnału wejściowego | 50/60 Hz ±1, 3, 5 lub 14% (5% w ustawieniach fabrycznych) | | |
| | Prąd maksymalny (przy napięciu znamionowym) | 9 A | 14 A | 23 A |
| | Faza | Jedna faza, dwuprzewodowy (z uziemieniem) | | |
| | Wtyczka wejściowa | Blok zacisków | | NEMA L6-30P/blok zacisków |
| Wyjście prądu przemiennego | Moc wyjściowa (górną granicą) | 2000 VA/1400 W (1000 VA/700 W w trybie 100 V) | 3000 VA/2100 W (1500 VA/1050 W w trybie 100 V) | 5000 VA/3500 W (2500 VA/1750 W w trybie 100 V) |
| | Prąd znamionowy (przy napięciu znamionowym) | 10 A | 15 A | 25 A |
| | Czas przełączania | Brak przerwy | | |
| | Napięcie wyjściowe (praca w trybie zasilania sieciowego) | Tryb 200 V: 200 VAC ±2%, tryb 208 V: 208 VAC ±2% Tryb 220 V: 220 VAC ±2%, tryb 230 V: 230 VAC ±2% Tryb 240 V: 240 VAC ±2%, tryb 100 V: 100 VAC ±5% | | |
| | Napięcie wyjściowe (praca w trybie podtrzymywania) | Tryb 200 V: 200 VAC ±2%, tryb 208 V: 208 VAC ±2% Tryb 220 V: 220 VAC ±2%, tryb 230 V: 230 VAC ±2% Tryb 240 V: 240 VAC ±2%, tryb 100 V: 100 VAC ±5% | | |
| | Częstotliwość wyjściowa (praca w trybie zasilania sieciowego) | Zsynchronizowana z częstotliwością wejściową | | |
| | Częstotliwość wyjściowa (praca w trybie podtrzymywania) | 50/60 ±0,5 Hz | | |
| | Wyjściowy kształt fali (w trybie zasilania sieciowego/podtrzymywania) | Sinusoida/sinusoida | | |
| | Faza | Jedna faza, dwuprzewodowy | | |
| | Gniazda wyjściowe | Blok zacisków | | NEMA L6-30R × 2, blok zacisków |
| Bateria | Przewidywana trwałość szczerze zamkniętego akumulatora ołowiowego | 5 lat (bardzo długi czas eksploatacji) (temperatura otoczenia 25°C) | | |
| | Pojemność akumulatora (V/Ah) (× liczba akumulatorów) | 12 VDC/9 Ah (× 4) | 12 VDC/9 Ah (× 6) | 12 VDC/9 Ah (× 12) |
| | Czas ładowania | 8 godzin | | |
| Czas podtrzymywania (25°C, charakterystyka początkowa) | 5 min (1400 W) | 5 min (2100 W) | 5 min (3500 W) | |
| Wymiary w mm (dł. × szer. × wys.) | 430 × 660 × 88 (2U) | | 430 × 700 × 132 (3U) | |
| Masa modułu | około 28 kg | około 33 kg | około 61 kg | |
| Robocza temperatura otoczenia/wilgotność | Od 0 do 40°C/od 25% do 85% (bez kondensacji) | | | |
| Temperatura otoczenia/wilgotność podczas składowania | Od -15 do 50°C/od 10% do 90% (całkowicie naładowany akumulator, warunki składowania bez kondensacji) | | | |
| Zgodność z przepisami dot. emisji hałasu | Zgodność z wymogami dla klasy A VCCI | | | |
| Zgodność z normami bezpieczeństwa | Zgodność z wymogami UL1778/CE/RoHS | | | |
| Wewnętrzny pobór mocy (normalny^{*1}/maksymalny^{*2}) | 70 W/145 W | 148 W/265 W | 249 W/480 W | |
| Metoda chłodzenia | Chłodzenie wymuszonym obiegiem powietrza | | | |
| Interfejs komunikacji szeregowej (RS-232C) | ■ (9-stykowe złącze D-Sub) | | | |
| Złącze sygnałowe (interfejs) | ■ (9-stykowe złącze D-Sub) | | | |

*1 Obciążenie znamionowe/znamięnowe napięcie wejściowe / przy całkowitym naładowaniu

*2 Obciążenie znamionowe/znamięnowe napięcie wejściowe / przy maksymalnym prądzie ładowania akumulatora

Tabela czasów podtrzymania (jednostki czasu: minuty)

| Model | Pojemność (W) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|---------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | 20 | 50 | 100 | 200 | 300 | 400 | 600 | 800 | 1000 | 1200 | 1400 | 1600 | 1800 | 2000 | 2100 | 2700 | 3000 | 3500 |
| BU5002RWL | 660 | 480 | 320 | 200 | 140 | 106 | 68 | 50 | 39 | 31 | 25 | 21 | 18 | 16 | 15 | 10 | 8 | 5 |
| BU3002RWL | 450 | 260 | 165 | 93 | 63 | 45 | 28 | 19 | 15 | 11 | 9 | 7,5 | 6 | 5,2 | 5 | – | – | – |
| BU2002RWL | 360 | 190 | 110 | 60 | 39 | 27 | 16 | 12 | 9,5 | 7 | 5 | – | – | – | – | – | – | – |

Uwaga: Czasy podtrzymania podane powyżej są jedynie orientacyjne. Mogą one ulec zmianie zależnie od żywotności akumulatora i warunków zewnętrznych (np. temperatury).

JEŚLI CHODZI O DOKŁADNY CZAS!

H5CX — najbardziej kompletny cyfrowy przełącznik czasowy

Przełączniki czasowe z serii H5CX zapewniają precyzyjną kontrolę czasu dzięki wielu funkcjom i zakresom odmierzenia czasu, a także funkcjom odmierzenia dwóch czasów i pamięci. Dzięki tym i innym nowym funkcjom przełączniki czasowe H5CX spełniają niemal każde możliwe wymagania stawiane przez użytkowników przełącznikom czasowym.

- 15 różnych funkcji związanych z czasem
- Wyświetlanie wartości w trzech kolorach — czerwonym, pomarańczowym lub zielonym
- Modele z wyjściami ze stykami bezzwłocznymi
- Od 0,001 s do 9999 h, 10 zakresów



Jaki typ przekaźnika czasowego jest potrzebny?

Analogowe

Cyfrowe

Jaka jest wymagana metoda montażu?

Szyna DIN

W gnieździe/panelowy

Jaki rozmiar jest wymagany?

Jaki rozmiar jest wymagany?

17,5 mm

22,5 mm

48 × 24 mm

48 × 48 mm

H3DS

H3DK

H3YN

H3CR

H8GN

Przekaźnik czasowy / licznik

H5CX



T328
Strona 319

T335
Strona 320

T324
Strona 321








T323
Strona 322

T429
Strona 322

T322
Strona 323

Tabela wyboru

| Kategoria | | Analogowy półprzewodnikowy przełącznik czasowy | | | | | | | | | | | |
|--|---|--|--------------------------|--------------------------|------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|------------------------------|------------------------------------|---|
| | | | | | | | | | | | | | |
| Model | | H3DS-M | H3DS-S | H3DS-A | H3DS-F | H3DS-G | H3DS-X | H3DK-M | H3DK-S | H3DK-F | H3DK-G | H3DK-H | |
| Kryterium wyboru | Montaż | Szyna DIN | | | | | | | | | | | |
| | Wymiar | 17,5 mm | | | | | | 22,5 mm | | | | | |
| | Typ | Wielofunkcyjny | | | Podwójny przełącznik czasowy | Gwiazda-trójkąt | Dwuprzewodowy | Wielofunkcyjny | | | Podwójny przełącznik czasowy | Gwiazda-trójkąt | Opóźnienie wyłączenia zasilania |
| Konfiguracja styków | Limit czasu | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| | Bezwłoczne | - | - | - | - | - | - | ■ | ■ | - | - | - | |
| | Styki programowalne | - | - | - | - | - | - | ■ | ■ | - | - | - | |
| | 14 nóżek | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| | 11 nóżek | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| | 8 nóżek | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| | Zaciski śrubowe | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| Bezśrubowe zaciski zatraskowe | □ | □ | □ | □ | □ | □ | - | - | - | - | - | | |
| Bezśrubowe gniazda zatraskowe | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | | |
| Wejścia | Wejście napięciowe | □ | □ | □ | - | - | - | □ | □ | - | - | - | |
| Wyjścia | Tranzystorowe | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| | Przełącznikowe | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| | SCR | - | - | - | - | - | ■ | - | - | - | - | - | |
| | Typ wyjścia przełącznikowego | SPDT | ■ | ■ | ■ | ■ | - | - | □ | ■ | ■ | ■ (2 x) | ■ |
| | | SPST-NO | - | - | - | - | ■ (2 x) | - | - | - | - | - | - |
| DPDT | | - | - | - | - | - | - | □ | ■ | - | - | - | |
| 4PDT | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| Charakterystyka | Zakres czasu | Całkowity zakres czasu | Od 0,1 s do 120 h | Od 1 s do 120 h | Od 2 s do 120 h | Od 0,1 s do 12 h | Od 1 s do 120 s | Od 0,1 s do 120 h | Od 0,1 s do 1200 h | Od 0,1 s do 1200 h | Od 0,1 s do 120 s | Od 0,1 s do 120 s | |
| | | Liczba podzakresów | 7 | 7 | 7 | 6 | 2 | 7 | 12 | 12 | 8 | 2 | 2 (zależnie od modelu) |
| | Napięcie zasilania | 24–230 VAC lub 24–48 VDC | 24–230 VAC lub 24–48 VDC | 24–230 VAC lub 24–48 VDC | 24–230 VAC lub 24–48 VDC | 24–230 VAC lub 24–48 VDC | 24–230 VAC lub 24–48 VDC | 24–230 VAC lub 24–48 VDC | 24–240 VAC/VDC lub 12 VDC | 24–240 VAC/VDC lub 12 VDC | 24–240 VAC/VDC lub 12 VDC | 24–240 VAC/VDC, 240–440 VAC 12 VDC | 100–120 VAC, 200–240 VAC, 24–48 VAC/VDC |
| Liczba trybów pracy | 8 | 4 | 1 | 2 | 1 | 1 | 8 | 4 | 1 | 1 | 1 | | |
| Funkcje | Opóźnienie włączenia | ■ | ■ | - | - | - | ■ | ■ | ■ | - | - | - | |
| | Praca cykliczna z opóźnieniem startu | ■ | - | - | ■ | - | - | ■ | - | ■ | - | - | |
| | Praca cykliczna bez opóźnienia startu | ■ | ■ | - | ■ | - | - | ■ | ■ | ■ | - | - | |
| | Opóźnienie włączenia/wyłączenia sygnału | ■ | - | - | - | - | - | ■ | - | - | - | - | |
| | Opóźnienie wyłączenia sygnału | ■ | - | - | - | - | - | ■ | - | - | - | ■ | |
| | Interwał (start sygnału lub zasilania) | ■ | ■ | - | - | - | - | ■ | ■ | - | - | - | |
| | Wyjście monostabilne (opóźnienie włączenia) | ■ | ■ | - | - | - | - | ■ | ■ | - | - | - | |
| | Opóźnienie włączenia (ustalone) | - | - | ■ | - | - | - | - | - | - | ■ | - | |
| Niezależne ustawienie czasu włączenia/wyłączenia | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | | |
| Gwiazda-trójkąt | - | - | - | - | ■ | - | - | - | - | - | - | | |
| Uwagi | Tranzystorowe | - | - | - | - | - | ■ | - | - | - | - | | |
| Strona/szybkie łącze | | 319/T328 | | | | | | 320/T335 | | | | | |

| Kategoria | | Analogowy półprzewodnikowy przełącznik czasowy | | | | | Cyfrowy przełącznik czasowy | | |
|-------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|--------------------------------------|
| | |  |  |  |  |  |  |  | |
| Model | | H3YN | H3CR-A | H3CR-F | H3CR-G | H3CR-H | H5CX | H8GN | |
| Kryterium wyboru | Montaż | Gniazdo/na panelu | | | | | | | |
| | Wymiar | 21,5 mm | 1/16 DIN | | | | | | 1/32 DIN |
| | Typ | Miniaturowe | Wielofunkcyjny | Podwójny przełącznik czasowy | Gwiazda-trójkąt | Opóźnienie wyłączenia zasilania | Wielofunkcyjny | Licznik programowany/ przełącznik czasowy | |
| Konfiguracja styków | Limit czasu | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| | Bezwłoczne | - | ■ | - | ■ | ■ | ■ | - | |
| | Styki programowalne | - | - | - | - | - | ■ | ■ | |
| | 14 nóżek | ■ | - | - | - | - | - | - | |
| | 11 nóżek | - | □ | □ | □ | □ | □ | - | |
| | 8 nóżek | ■ | □ | □ | □ | □ | □ | - | |
| | Zaciski śrubowe | - | - | - | - | - | □ | ■ | |
| | Bezśrubowe zaciski zatraskowe | - | - | - | - | - | - | - | |
| Bezśrubowe gniazda zatraskowe | □ | - | - | - | - | - | - | | |
| Wejścia | Wejście napięciowe | - | □ | - | - | - | - | - | |
| | Tranzystorowe | - | □ | - | - | - | □ | - | |
| Wyjścia | Przełącznikowe | ■ | □ | ■ | ■ | ■ | □ | ■ | |
| | SCR | - | - | - | - | - | - | - | |
| | Typ wyjścia przełącznikowego | SPDT | - | □ | - | - | □ | □ | ■ |
| | | SPST-NO | - | - | - | ■ (2 x) | - | - | - |
| | | DPDT | □ | □ | ■ | - | □ | - | - |
| 4PDT | | □ | - | - | - | - | - | - | |
| Charakterystyka | Zakres czasu | Całkowity zakres czasu | 0,1 s do 10 h (zależnie od modelu) | Od 0,05 s do 300 h, od 0,1 s do 600 h (zależnie od modelu) | Od 0,05 s do 30 h lub od 1,2 s do 300 h (zależnie od modelu) | Od 0,5 s do 120 s | Od 0,05 s do 12 s, od 1,2 s do 12 min | Od 0,001 s do 9999 h (konfigurowany) | Od 0,000 s do 9999 h (konfigurowany) |
| | | Liczba podzakresów | 2 | 9 | 14 | 4 | 4 | 10 | 9 |
| | Napięcie zasilania | 24, 100 do 120, 200–230 VAC, 12, 24, 48, 100–110, 125 VDC | 100–240 VAC, 100–125 VDC, 24–48 VAC, 12–48 VDC | 100–240 VAC, 12 VDC, 24 VAC/DC, 48–125 VDC | 100–120 VAC, 200–240 VAC | 100–120 VAC, 200–240 VAC, 24 VAC/VDC, 48 VDC, 100–125 VDC | 100–240 VAC, 24 VAC, 12–24 VDC | 24 VDC | |
| | Liczba trybów pracy | 4 | 6 (zależnie od modelu) | - | 1 | 1 | 15 | 6 | |
| Funkcje | Opóźnienie włączenia | ■ | □ | - | - | - | ■ | ■ | |
| | Praca cykliczna z opóźnieniem startu | ■ | □ | ■ | - | - | ■ | ■ | |
| | Praca cykliczna bez opóźnienia startu | ■ | □ | ■ | - | - | ■ | - | |
| | Opóźnienie włączenia/ wyłączenia sygnału | - | □ | - | - | - | ■ | - | |
| | Opóźnienie wyłączenia sygnału | - | □ | - | - | ■ | ■ | ■ | |
| | Interwał (start sygnału lub zasilania) | ■ | □ | - | - | - | ■ | ■ | |
| | Wyjście monostabilne (opóźnienie włączenia) | - | □ | - | - | - | ■ | - | |
| | Opóźnienie włączenia (ustalone) | - | - | - | - | - | ■ | - | |
| | Niezależne ustawienie czasu włączenia/ wyłączenia | - | - | - | - | - | ■ | ■ | |
| Gwiazda-trójkąt | - | - | - | ■ | - | - | - | | |
| Uwagi | Tranzystorowe | - | □ | - | - | - | ■ | - | |
| | Strona/szybkie łącze | 321/T324 | 322/T323 | | | | 323/T322 | 332/T429 | |

■ Norma

□ W ofercie

- Nie/brak w ofercie



Przekaźniki czasowe o standardowej szerokości 17,5 mm do montażu na szynie DIN

Każdy przekaźnik czasowy z tak bogatego asortymentu posiada wiele funkcji i ma szeroki zakres napięć zasilania prądem stałym i zmiennym. Dostępne są modele z bezśrubowym połączeniem zaciskowym.

- Szerokość 17,5 mm, modułowe 45 mm
- Montaż na szynie DIN
- 24–48 VDC i 24–230 VAC
- Od 0,1 s do 120 h, 7 zakresów

Informacje dotyczące zamawiania

| Typ | Napięcie zasilania | Wyjście sterujące | Zakres ustawienia czasu | Tryby działania | Oznaczenie | |
|------------------------------------|-------------------------------------|------------------------|-------------------------|---|---------------------------|---|
| | | | | | Typ z zaciskami śrubowymi | Typ z bezśrubowymi zaciskami zatraskowymi |
| Wielofunkcyjny przekaźnik czasowy | 24–230 VAC (50/60 Hz)/ 24–48 VDC | SPDT | 0,1 s do 120 h | Opóźnienie włączenia, praca cykliczna z opóźnieniem startu, praca cykliczna bez opóźnienia startu, opóźnienie włączenia/wyłączenia sygnału, opóźnienie wyłączenia sygnału, włączenie czasowe, pojedynczy impuls | H3DS-ML | H3DS-MLC |
| Standardowy przekaźnik czasowy | | | | Opóźnienie włączenia, praca cykliczna bez opóźnienia startu, włączenie czasowe, pojedynczy impuls | H3DS-SL | H3DS-SLC |
| Jednofunkcyjny przekaźnik czasowy | | | | Opóźnienie włączenia | H3DS-AL | H3DS-ALC |
| Podwójny przekaźnik czasowy | | Przekaźnikowe SPDT | Od 0,1 s do 12 h | Praca cykliczna z opóźnieniem startu, praca cykliczna bez opóźnienia startu | H3DS-FL | H3DS-FLC |
| Przekaźnik czasowy gwiazda-trójkąt | | 2 x przekaźnik SPST-NO | Od 1 s do 120 s | Gwiazda-trójkąt | H3DS-GL | H3DS-GLC |
| Dwuprzewodowy przekaźnik czasowy | 24–230 VAC/VDC (50/60 Hz) | Wyjście SCR | Od 0,1 s do 120 h | Opóźnienie włączenia | H3DS-XL | H3DS-XLC |

Pozostałe dane

| | |
|--|--|
| Blok zacisków | Typ z zaciskami śrubowymi: Możliwość zamocowania dwóch przewodów o maks. rozmiarze 2,5 mm ² bez izolacji końcówek Typ z bezśrubowymi zaciskami zatraskowymi: Możliwość zamocowania dwóch przewodów o maks. rozmiarze 1,5 mm ² bez izolacji końcówek |
| Sposób montażu | Montaż na szynie DIN |
| Zakres napięć zasilania | 85–110% znamionowego napięcia zasilania |
| Resetowanie zasilaniem | Minimalny czas odłączenia zasilania: 0,1 s; 0,5 s dla typu H3DS-G |
| Napięcie resetowania | Maks. 2,4 VAC/DC; 1,0 VAC/DC dla typu H3DS-X |
| Wejście napięciowe | Maksymalna dopuszczalna pojemność między liniami wejściowymi (zaciski B1 i A2): 2000 pF Obciążenie łączone równoległe z wejściami (zaciski B1 i A1) Poziom wysoki: 20,4–253 V A /20,4–52,8 VDC Poziom niski: 0–2,4 VAC/DC |
| Wyjście sterujące | Wyjście przekaźnikowe: 5 A przy napięciu 250 VAC, obciążenie rezystancyjne (cosφ = 1) 5 A przy napięciu 30 VDC, obciążenie rezystancyjne (cosφ = 1) |
| Temperatura otoczenia | Eksploatacja: od –10 do +55°C (bez oblodzenia) składowanie: od –25 do +65°C (bez oblodzenia) |
| Dokładność wyznaczania czasu pracy | Maks. ±1% pełnej skali (maks. ±1% ±10 ms w zakresie 1,2 s) |
| Błąd ustawienia | Maks. ±10% pełnej skali ±50 ms |
| Wpływ napięcia | Maks. ±0,7% pełnej skali (maks. ±0,7% ±10 ms w zakresie 1,2 s) |
| Wpływ temperatury | Maks. ±5% pełnej skali (maks. ±5% ±10 ms w zakresie 1,2 s) |
| Przewidywana trwałość (oprócz typu H3DS-X) | Mechaniczna: min. 10 mln operacji (1800 operacji/h bez obciążenia) Elektryczna min. 100 000 operacji (5 A przy napięciu 250 VAC, obciążenie rezystancyjne przy 360 operacjach/h) |
| Wymiary w mm (wys. × szer. × gł.) | 80 × 17,5 × 73 |



Półprzewodnikowe przekaźniki czasowe o standardowej szerokości 22,5 mm do montażu na szynie DIN

Przekaźniki czasowe serii H3DK pracują w szerokim zakresie napięć zasilania AC/DC i czasów operacji; dzięki temu nie ma potrzeby mnożyć liczby urządzeń.

- Wymiary w mm (wys. × szer. × gł.): 79 × 22,5 × 100
- Montaż na szynie DIN
- 12 VDC i 24–240 VAC/VDC (z wyjątkiem -H). 240–440 VAC do -G
- Szeroki zakres ustawień czasu: od 0,10 s do 1200 h (z wyjątkiem -H i -G), 12 zakresów (do -M i -S)

Informacje dotyczące zamawiania

| Typ | Napięcie zasilania | Wyjście sterujące | Zakres ustawienia czasu | Tryby działania | Oznaczenie |
|---|--------------------------|-------------------|-------------------------|---|------------------------------------|
| Wielofunkcyjne standardowe przekaźniki czasowe | 12 VDC | SPDT | Od 0,1 s do 1200 h | Opóźnienie włączenia, praca cykliczna z opóźnieniem wyłączenia, praca cykliczna z opóźnieniem włączenia, opóźnienie włączenia/wyłączenia sygnału, opóźnienie wyłączenia sygnału, włączenie czasowe, pojedynczy impuls | H3DK-M1A DC12 |
| | | DPDT | | | H3DK-M2A DC12 ^{*1} |
| | | SPDT | | Opóźnienie włączenia, praca cykliczna bez opóźnienia startu, włączenie czasowe, pojedynczy impuls | H3DK-S1A DC12 |
| | | DPDT | | | H3DK-S2A DC12 ^{*1} |
| | 24–240 VAC/VDC | SPDT | | Opóźnienie włączenia, praca cykliczna z opóźnieniem wyłączenia, praca cykliczna z opóźnieniem włączenia, opóźnienie włączenia/wyłączenia sygnału, opóźnienie wyłączenia sygnału, włączenie czasowe, pojedynczy impuls | H3DK-M1 AC/DC24-240 |
| | | DPDT | | | H3DK-M2 AC/DC24-240 ^{*1} |
| | | SPDT | | Opóźnienie włączenia, praca cykliczna bez opóźnienia startu, włączenie czasowe, pojedynczy impuls | H3DK-S1 AC/DC24-240 |
| | | DPDT | | | H3DK-S2 AC/DC24-240 ^{*1} |
| Podwójny przekaźnik czasowy | 12 VDC 24–240 VAC/VDC | SPDT | Od 0,1 s do 12 h | Praca cykliczna z opóźnieniem startu, praca cykliczna bez opóźnienia startu | H3DK-FA DC12 H3DK-F AC/DC24-240 |
| Przekaźnik czasowy gwiazda-trójkąt | 12 VDC | 2 × SPDT | 1–120 s | Gwiazda-trójkąt | H3DK-GA DC12 |
| | 24–240 VAC/VDC | | | | H3DK-G AC/DC24-240 |
| | 240 do 440 VAC | | | | H3DK-GE AC/DC240-440 |
| Przekaźnik czasowy z opóźnieniem wyłączenia zasilania | 24–48 VAC/DC | SPDT | od 1 do 120 s | Opóźnienie wyłączenia sygnału | H3DK-HBL AC/DC24-48 |
| | 100 do 120 VAC | | od 0,1 do 12 s | | H3DK-HBS AC/DC24-48 |
| | | | od 1 do 120 s | | H3DK-HCL AC100-120V |
| | 200–240 VAC | | od 0,1 do 12 s | | H3DK-HCS AC100-120V |
| | | | od 1 do 120 s | | H3DK-HDL AC200-240V |
| | od 0,1 do 12 s | | H3DK-HDS AC200-240V | | |

^{*1} Jedno wyjście można ustawić jako bezzwłoczne.

Pozostałe dane

| | |
|---|--|
| Zakres napięć zasilania | 85–110% znamionowego napięcia zasilania (12 VDC: 90–110%). |
| Resetowanie zasilaniem | Minimalny czas odłączenia zasilania: H3DK-M/S, H3DK-F: 0,1 s, H3DK-G: 0,5 s (nie dotyczy H3DK-H) |
| Napięcie resetowania | 10% napięcia znamionowego. (Nie dotyczy modelu H3DK-H) |
| Wejście napięciowe (H3DK-M/-S) | 24–240 VAC/DC: Poziom wysoki 20,4–264 VAC/DC, poziomy niski 0–2,4 VAC/DC. 12 VDC: poziomy wysoki 10,8–13,2 VDC, poziomy niski 0–1,2 VDC. |
| Wyjście sterujące | Wyjście przekaźnikowe: 5 A przy 250 VAC, obciążenie rezystancyjne ($\cos\phi = 1$), 5 A przy 24 VDC (30 VDC w przypadku modeli -M/-S), obciążenie rezystancyjne (nie dotyczy modelu H3DK-GE) |
| Temperatura otoczenia | Eksploatacja: od od -20 do +55°C (bez oblodzenia), składowanie: od -40 do +70°C (bez oblodzenia) |
| Dokładność wyznaczania czasu pracy | Maks. ±1% pełnej skali (maks. ±1% ±10 ms w zakresie 1,2 s) |
| Błąd ustawienia | Maks. ±10% pełnej skali ±0,05 s |
| Minimalna szerokość sygnału wejściowego | 50 ms (wejście startowe) (tylko model H3DK-M/S) |
| Wpływ napięcia | Maks. ±0,5% pełnej skali (maks. ±0,5% ±10 ms w zakresie 1,2 s). H3DK-G: maks. ±0,5% pełnej skali |
| Wpływ temperatury | Maks. ±2% pełnej skali (maks. ±2% ±10 ms w zakresie 1,2 s). H3DK-G: maks. ±2% pełnej skali |
| Trwałość przewidywana | Mechaniczna: min. 10 mln operacji (1800 operacji/h bez obciążenia) Elektryczna: min. 100 000 operacji (5 A przy napięciu 250 VAC, obciążenie rezystancyjne przy 360 operacjach/h) |
| Stopień ochrony | IP30 (blok zacisków: IP20) |
| Blok zacisków | Możliwość zamocowania dwóch przewodów o maks. rozmiarze 2,5 mm ² bez izolacji końcówek |
| Wymiary w mm (wys. × szer. × gł.) | 79 × 22,5 × 100 |



Miniaturowy przekaźnik czasowy o wielu zakresach czasu i wielu trybach pracy

Przekaźnik czasowy H3YN pracuje w 4 trybach. Są to: opóźnienie włączenia, włączenie czasowe, praca cykliczna bez opóźnienia startu i praca cykliczna z opóźnieniem startu.

- Wymiary w mm (wys. × szer. × gł.): 28 × 21,5 × 52,6
- Podłączanie wtykiem
- Wszystkie napięcia zasilania
- Od 0,1 s do 10 h
- DPDT (5A) lub 4PDT (3A)

Informacje dotyczące zamawiania

| Napięcie zasilania | Funkcje | Styk czasowy | Oznaczenie | |
|--------------------|---------------------------------------|-------------------|---|--|
| | | | Model z krótkim zakresem czasu (od 0,1 s do 10 min) | Model z długim zakresem czasu (od 0,1 min do 10 h) |
| 12 VDC | Opóźnienie włączenia | DPDT | H3YN-2 12DC | H3YN-21 12DC |
| 24 VAC | Włączenie czasowe | | H3YN-2 24AC | H3YN-21 24AC |
| 24 VDC | Praca cykliczna z opóźnieniem startu | | H3YN-2 24DC | H3YN-21 24DC |
| 100 do 120 VAC | Praca cykliczna bez opóźnienia startu | | H3YN-2 100-120AC | H3YN-21 100-120AC |
| 200 do 230 VAC | | | H3YN-2 200-230AC | H3YN-21 200-230AC |
| 12 VDC | | | 4PDT | H3YN-4 12DC |
| 24 VAC | H3YN-4 24AC | H3YN-41 24AC | | |
| 24 VDC | H3YN-4 24DC | H3YN-41 24DC | | |
| 100 do 120 VAC | H3YN-4 100-120AC | H3YN-41 100-120AC | | |
| 200 do 230 VAC | H3YN-4 200-230AC | H3YN-41 200-230AC | | |
| | | | | |

Akcesoria

Gniazda łączące

| Przekaźnik czasowy | Montaż na szynie DIN/ gniazdo z zaciskami z przodu | Podstawa do montażu tylnego Zacisk PCB |
|--------------------|---|--|
| H3YN-2/-21 | PYF08A, PYF08A-N, PYF08A-E | PY08-02 |
| H3YN-4/-41 | PYF14A, PYF14A-N, PYF14A-E | PY14-02 |

Klamry dociskające

| Stosowane gniazdo | Oznaczenie |
|---|---------------|
| PYF08A, PYF08A-N, PYF08A-E, PYF14A, PYF14A-N, PYF14A-E | Y92H-3 (para) |
| PY08, PY08-02, PY14-02 | Y92H-4 |

Pozostałe dane

| Model | H3YN-2/-4 | H3YN-21/-41 |
|------------------------------------|--|--|
| Zakresy czasu | Od 0,1 s do 10 min (do wyboru 1 s, 10 s, 1 min lub maks. 10 min) | Od 0,1 s do 10 h (do wyboru 1 min, 10 min, 1 h lub maks. 10 h) |
| Znamionowe napięcie zasilające | 24, 100–120, 200–230 VAC (50/60 Hz) 12, 24, 48, 100–110, 125 VDC | |
| Typ styku | Podłączanie wtykiem | |
| Tryb pracy | Opóźnienie włączenia, włączenie czasowe, praca cykliczna z opóźnieniem startu lub praca cykliczna bez opóźnienia startu (do wyboru za pomocą regulatora DIP) | |
| Zakres napięć zasilania | 85–110% znamionowego napięcia zasilania (12 VDC: 90–110% znamionowego napięcia zasilania) | |
| Napięcie resetowania | Min. 10% znamionowego napięcia zasilania | |
| Wyjścia sterowania | DPDT: 5 A przy 250 VAC, obciążenie rezystancyjne (cosφ = 1), 4PDT: 3 A przy 250 VA C, obciążenie rezystancyjne (cosφ = 1) | |
| Dokładność wyznaczania czasu pracy | Maks. ±1% pełnej skali (zakres 1 s: maks. ±1% ±10 ms) | |
| Błąd ustawienia | Maks. ±10% pełnej skali ±50 ms | |
| Czas resetowania | Minimalny czas odłączenia zasilania maks. 0,1 s (w tym resetowanie połowiczne) | |
| Wpływ napięcia | Maks. ±2% pełnej skali | |
| Wpływ temperatury | Maks. ±2% pełnej skali | |
| Temperatura otoczenia | Eksploatacja: od –10 do +50°C (bez oblodzenia), składowanie: od –25 do +65°C (bez oblodzenia) | |
| Stopień ochrony | IP40 | |
| Wymiary w mm (wys. × szer. × gł.) | 28 × 21,5 × 52,6 | |



Seria wielofunkcyjnych przekaźników czasowych DIN 48 × 48 mm

Rozbudowany zakres półprzewodnikowych przekaźników czasowych obejmuje przekaźnik czasowy wielofunkcyjny, podwójny przekaźnik czasowy, przekaźnik czasowy gwiazda-trójkąt i przekaźnik czasowy ze zwłoką wyłączenia.

- 48 × 48 mm panel przedni/podłączany wtykiem
- Modele wysoko- i niskonapięciowe (z wyjątkiem -H i -G)
- Od 0,05 s do 300 h (z wyjątkiem -H i -G)
- DPDT, 5 A przy 250 VAC
- Tranzystor 100 mA przy napięciu 30 VDC

Informacje dotyczące zamawiania

| Wyjście | Liczba styków | Napięcie zasilania | Zakres czasu | Tryb pracy | Oznaczenie | |
|--------------------|---------------------------------|-------------------------|---------------------|--|---------------------------------|---------------------|
| Przekaźnikowe DPDT | 11 | 100–240 VAC/100–125 VDC | Od 0,05 s do 300 h | Opóźnienie włączenia, praca cykliczna z opóźnieniem startu, praca cykliczna bez opóźnienia startu, opóźnienie włączenia/wyłączenia sygnału, opóźnienie wyłączenia sygnału, włączenie czasowe | H3CR-A 100-240AC/100-125DC | |
| Tranzystorowe | | 24–48 VAC/12–48 VDC | | | H3CR-A 24-48AC/12-48DC | |
| Przekaźnikowe DPDT | 8 | 100–240 VAC/100–125 VDC | Od 0,05 s do 300 h | Opóźnienie włączenia startu, praca cykliczna bez opóźnienia startu, włączenie czasowe, pojedynczy impuls | H3CR-A8 100-240AC/100-125DC | |
| Tranzystorowe | | 24–48 VAC/12–48 VDC | | | H3CR-A8 24-48AC/12-48DC | |
| Przekaźnikowe SPDT | | 100–240 VAC/100–125 VDC | Od 0,05 s do 300 h | H3CR-A8E 100-240AC/100-125DC | | |
| | | 24–48 VAC/DC | | H3CR-A8E 24-48AC/DC | | |
| Przekaźnikowe DPDT | 11 | 100–240 VAC | Od 0,05 s do 30 h | Praca cykliczna z opóźnieniem startu | H3CR-F 100-240AC | |
| | | 24 VAC/DC | | | H3CR-F 24AC/DC | |
| | 8 | 100–240 VAC | Od 0,05 s do 30 h | Praca cykliczna bez opóźnienia startu | H3CR-F8 100-240AC | |
| | | 24 VAC/DC | | | H3CR-F8 24AC/DC | |
| | 11 | 100–240 VAC | Od 0,05 s do 30 h | Praca cykliczna bez opóźnienia startu | H3CR-FN 100-240AC | |
| | | 24 VAC/DC | | | H3CR-FN 24AC/DC | |
| | 8 | 100–240 VAC | Od 0,05 s do 30 h | Praca cykliczna bez opóźnienia startu | H3CR-F8N 100-240AC | |
| | | 24 VAC/DC | | | H3CR-F8N 24AC/DC | |
| | Styk czasowy i styk bezzwłoczny | 11 | 100 do 120 VAC | Od 0,05 s do 30 h | Gwiazda-trójkąt | H3CR-G8EL 100-120AC |
| | | | 200–240 VAC | | | H3CR-G8EL 200-240AC |
| | DPDT | 8 | 100 do 120 VAC | od 0,05 do 12 s | Opóźnienie wyłączenia zasilania | H3CR-H8LS 100-120AC |
| | | | 200–240 VAC | | | H3CR-H8LS 200-240AC |
| 24 VAC/DC | | | H3CR-H8LS 24AC/DC | | | |
| 100 do 120 VAC | | | od 0,05 do 12 min | H3CR-H8LM 100-120AC | | |
| 200–240 VAC | | | H3CR-H8LM 200-240AC | | | |
| 24 VAC/DC | | | H3CR-H8LM 24AC/DC | | | |

Akcesoria

| Nazwa/dane techniczne | Oznaczenie |
|-------------------------------|---|
| Adapter do montażu w pulpicie | Y92F-30 |
| Oslona zabezpieczająca | Y92A-48B |
| Przednie gniazdo łączące | 8-stykowe, zabezpieczone przed dotknięciem, pasujące do szyny DIN P2CF-08-E |
| Przednie gniazdo łączące | 11-stykowe, zabezpieczone przed dotknięciem, pasujące do szyny DIN P2CF-11-E |

| Nazwa/dane techniczne | Oznaczenie | |
|-----------------------|------------|---------|
| Tylne gniazdo łączące | 8-stykowe | P3G-08 |
| | 11-stykowe | P3GA-11 |

| Nazwa/dane techniczne | Oznaczenie | |
|----------------------------|-------------------------------|-----------|
| Pierścień ustawienia czasu | Ustawianie określonego czasu | Y92S-27 |
| | Ograniczanie zakresu ustawień | Y92S-28 |
| Oslona panelu | Jasnoszara (5Y7/1) | Y92P-48GL |
| | Czarna (N1.5) | Y92P-48GB |

Dane techniczne

| | | |
|------------------------------------|--|--|
| Dokładność wyznaczania czasu pracy | Maks. ±0,2% FS (maks. ±0,2% ±10 ms w zakresie 1,2 s) | |
| Wpływ napięcia | Maks. ±0,2% FS (maks. ±0,2% ±10 ms w zakresie 1,2 s) | |
| Wpływ temperatury | Maks. ±1% FS (maks. ±1% ±10 ms w zakresie 1,2 s) | |
| Temperatura otoczenia | Eksplatacja: od od -10 do +55°C (bez oblodzenia), Składowanie: od -25 do +65°C (bez oblodzenia) | |
| Trwałość przewidywana | Mechaniczna | Min. 20 000 000 operacji (1800 operacji/h bez obciążenia) |
| | Elektryczna | Min. 100 000 operacji (5 A przy napięciu 250 VAC, obciążenie rezystancyjne przy 1800 operacji/h) |
| Wymiary w mm (wys. × szer. × gł.) | 48 × 48 × 66,6 (H3CR-A, -F), 48 × 48 × 78 (H3CR-G, -H) | |
| Błąd ustawienia | ±5% pełnej skali ±50 ms | |
| Stopień ochrony | IP40 (powierzchnia panelu) | |
| Ciężar | Okolo 90 g | |



Najpełniejsza oferta cyfrowych standardowych przekaźników czasowych na rynku

H5CX to najpełniejsza seria produktów na dzisiejszym rynku. Dzięki intensywnym badaniom prowadzonym wśród klientów, w nowych przekaźnikach czasowych zastosowano dodatkowe funkcje, których użytkownicy bardzo potrzebują i które potrafią docenić.

- Wymiary w mm (wys. × szer. × gł.): 48 × 48 × 59 do 78 mm
- Wyświetlanie wartości w trzech kolorach — czerwonym, zielonym lub pomarańczowym
- Modele z wyjściami ze stykami bezwłocznymi
- Od 0,001 s do 9999 h, 10 zakresów
- Wejście NPN, PNP i styk

Informacje dotyczące zamawiania

| Typ sygnału wyjściowego | Napięcie zasilania | Funkcje | Podłączenia zewnętrzne | Wymiary w mm (wys. × szer. × gł.) | Wejścia | Oznaczenie |
|-------------------------|---------------------------------|---|------------------------|-----------------------------------|---|--|
| Wyjście przekaźnikowe | 100–240 VAC 12–24 VDC/24 VAC | A: Opóźnienie włączenia sygnału A-1: Opóźnienie włączenia sygnału 2 A-2: Opóźnienie włączenia zasilania 1 A-3: Opóźnienie włączenia zasilania 2 | Zaciski śrubowe | 48 × 48 × 84 48 × 48 × 65 | Sygnal, resetowanie, bramka (wejścia NPN/PNP) | H5CX-A-N H5CX-AD-N H5CX-AS-N H5CX-ASD-N |
| Wyjście tranzystorowe | 100–240 VAC 12–24 VDC/24 VAC | b: Cykl powtarzania 1 | Gniazdo 11-stykowe | 48 × 48 × 84 48 × 48 × 65 | Sygnal, resetowanie, bramka (wejścia NPN/PNP) | H5CX-A11-N H5CX-A11D-N H5CX-A11S-N H5CX-A11SD-N |
| Wyjście przekaźnikowe | 100–240 VAC 12–24 VDC/24 VAC | b-1: Cykl powtarzania 2 d: Opóźnienie wyłączenia sygnału E: Włączenie czasowe F: Kumulowanie Z: Praca cykliczna z regulowanym współczynnikiem wypełnienia impulsów | | 48 × 48 × 69,7 | | |
| Wyjście tranzystorowe | 100–240 VAC 12–24 VDC/24 VAC | toff: Podwójny przekaźnik czasowy z opóźnieniem startu ton: Podwójny przekaźnik czasowy bez opóźnienia startu | Gniazdo 8-stykowe | 48 × 48 × 69,7 | Sygnal, resetowanie (wejścia NPN) | H5CX-L8-N H5CX-L8D-N H5CX-L8S-N H5CX-L8SD-N |
| Wyjście przekaźnikowe | 100–240 VAC 12–24 VDC/24 VAC | A-2: Opóźnienie włączenia zasilania 1 b: Cykl powtarzania 1 E: Włączenie czasowe Z: Praca cykliczna z regulowanym współczynnikiem wypełnienia impulsów toff: Podwójny przekaźnik czasowy z opóźnieniem startu 1 ton: Podwójny przekaźnik czasowy bez opóźnienia startu 1 | | | | - |
| Wyjście tranzystorowe | 100–240 VAC 12–24 VDC/24 VAC | A: Opóźnienie włączenia sygnału 1 F: Kumulowanie | Zaciski śrubowe | 48 × 48 × 65 | Sygnal, resetowanie, bramka (wejścia NPN/PNP) | |

Akcesoria

| Nazwa | Oznaczenie |
|------------------------------------|--|
| Adapter do montażu w pulpicie | Y92F-30 |
| Ochrona wodoodporna | Y92S-29 |
| Gniazdo przednie | 8-stykowe, zabezpieczone przed dotknięciem 11-stykowe, zabezpieczone przed dotykiem |
| Podstawa do montażu tylnego | 8-stykowe 11-stykowe |
| Ochrona sztywna | Y92A-48 |
| Ochrona miękka | Y92A-48F1 |
| Panele przednie (modele 4-cyfrowe) | jasnoszary Białe |
| | Y92P-CXT4G Y92P-CXT4S |

Pozostałe dane

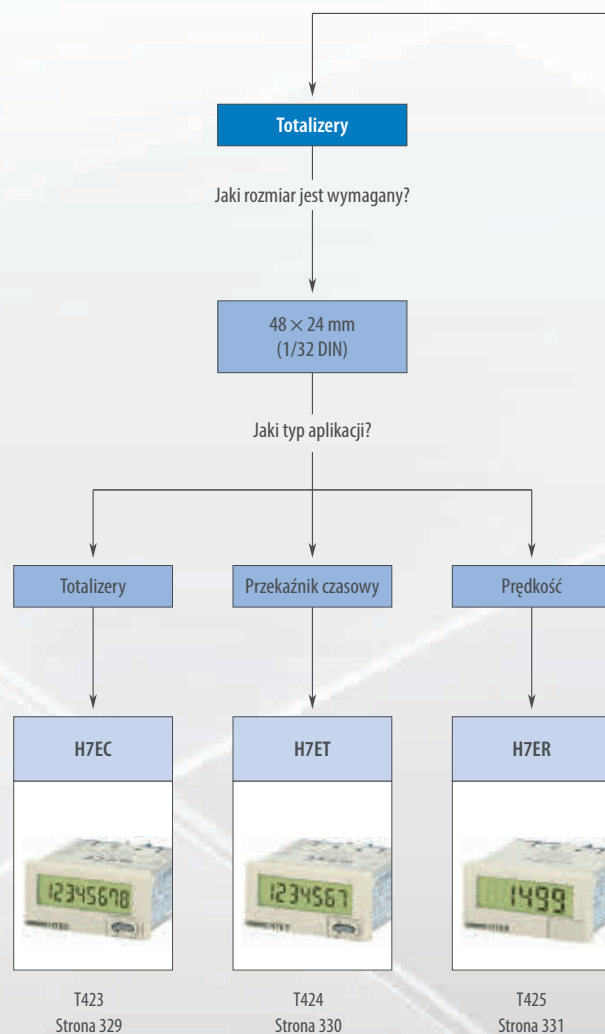
| Model | H5CX-A_ | H5CX-A11_ | H5CX-L8_ |
|----------------------------|--|-----------|---------------------|
| Wskaźnik | 7-segmentowy, negatywny LCD, podświetlany | | |
| | Wartość aktualna: znaki o wysokości 12 mm | | |
| | czerwony, pomarańczowy lub zielony (programowalny) | | czerwony |
| | Wartość zadana: znaki o wys. 6 mm, zielone | | |
| Liczba cyfr | 4 cyfry | | |
| Całkowity zakres czasu | Od 0,001 s do 9999 h (konfigurowany) | | |
| Tryb przekaźnika czasowego | Upływ czasu (w górę), czas pozostały (w dół) (wybierane) | | |
| Sygnaly wejściowe | Sygnal, resetowanie, bramka | | Sygnal, resetowanie |
| Blokada klawiszy | Tak | | |
| Podtrzymanie pamięci | EEPROM (zapisuje dane min. 100 000 razy), może przechowywać dane przez min. 10 lat | | |
| Temperatura otoczenia | Eksploatacja: od od –10 do +55°C (bez oblodzenia i kondensacji), montaż obok siebie: –10 do 50°C | | |
| Kolor obudowy | Czarny (N1.5) | | |

WIELOFUNKCYJNE LICZNIKI PROGRAMOWANE

H7CX — z dodatkowymi funkcjami

Seria H7CX oferuje największą obecnie różnorodność zastosowań oraz intuicyjne programowanie.

- 7 podstawowych funkcji w jednym module
- Przelączenie kolorów na wartości progowej, zielony, pomarańczowy i czerwony
- Tryb licznika bliźniaczego
- 12 trybów wyjściowych
- Wyświetla 6 cyfr w zakresie od -100 K +1 do 1 M -1





Jaki jest typ aplikacji zliczania?

Liczniki programowalne
zliczanie czasu

Pozycjonery CAM
(krzywki elektroniczne)

Jaki rozmiar jest wymagany?

Jaki rozmiar jest wymagany?

48 × 24 mm
(1/32 DIN)

48 × 48 mm
(1/16 DIN)

96 × 96 mm
(1/4 DIN)

H8GN

Licznik/przełącznik czasowy

H7CX

H8PS









T429
Strona 332

T422
Strona 333

F424

Tabela wyboru

| Kategoria | | Licznik z własnym zasilaniem | Przełącznik czasowy z własnym zasilaniem | Tachometr z własnym zasilaniem |
|----------------------|------------------------------|---|--|---|
| | |  |  |  |
| Model | | H7EC | H7ET | H7ER |
| Kryterium wyboru | Wskaźnik | LCD | | |
| | Wymiar | 1/32 DIN | | |
| Wyjścia | Wyjścia sterowania | - | - | - |
| | 5-progowe | - | - | - |
| | Zliczające | ■ | ■ | - |
| | Czas | - | ■ | - |
| | Programowane | - | - | - |
| | Ilości cykli | - | - | - |
| | Podwójne | - | - | - |
| Wejścia | Tachometr | ■ | - | ■ |
| | Wejścia sterujące | Beznapięciowe, PNP/NPN, DC, wielonapięciowe AC/DC | Beznapięciowe, PNP/NPN, DC, wielonapięciowe AC/DC | Beznapięciowe, PNP/NPN |
| Charakterystyka | Praca podwójna | - | - | - |
| | Liczba cyfr | 8 | 7 | 4 lub 5 |
| | Przełącznik NPN/PNP | ■ | ■ | ■ |
| | Podświetlenie | □ | □ | □ |
| | Resetowanie zewnętrzne | ■ | ■ | - |
| | Ręczne resetowanie | ■ | ■ | - |
| | Liczba banków | - | - | - |
| Zaciski | Wbudowane zasilanie czujnika | - | - | - |
| | Klasyfikacja IP | IP66 | IP66 | IP66 |
| | Zaciski śrubowe | ■ | ■ | ■ |
| Napięcie zasilania | Zaciski PCB | - | - | - |
| | Gniazdo 11-stykowe | - | - | - |
| | 100–240 VAC | - | - | - |
| Funkcje | 12–24 VDC | - | - | - |
| | 24 VDC | □ | □ | □ |
| | Komunikacja | - | - | - |
| | W górę | ■ | ■ | - |
| | W dół | - | - | - |
| | W górę/w dół | - | - | - |
| Kolor | Rewersyjny | - | - | - |
| | Prędkość | Od 0 do 30 Hz lub od 0 do 1 kHz | - | 1–10 kHz |
| Strona/szybkie łącze | Zakres zliczania | Od 0 do 99 999 999 | Od 0,0 h do 999 999,9 h <--> Od 0,0 h do 3999 d 23,9 h lub Od 0 s do 999 h 59 min 59 s <--> Od 0,0 min do 9999 h 59,9 min | 1000 s ⁻¹ lub 1000 min ⁻¹ ; 1000 s ⁻¹ lub 1000 min ⁻¹ <--> 10 000 min ⁻¹ |
| | Beżowy | ■ | ■ | ■ |
| | Czarny | ■ | ■ | ■ |
| | | 329/T423 | 330/T424 | 331/T425 |

| Typ licznika | | Licznik programowany/przełącznik czasowy | Licznik programowany | Pozycjonery CAM (krzywki elektroniczne) |
|----------------------|------------------------------|---|--|---|
| | |  |  |  |
| Model | | H8GN | H7CX | H8PS |
| Kryterium wyboru | Wskaźnik | Negatywny LCD z podświetleniem | | Negatywny LCD z podświetleniem |
| | Wymiar | 1/32 DIN | 1/16 DIN | 1/4 DIN |
| Wyjścia | Wyjścia sterowania | 1 przełącznik (SPDT) | 1 przełącznik (SPDT), tranzystorowe | NPN lub PNP, wyjścia pozycjonera 8/16/32, przerwanie, tachometr |
| | 5-progowe | ■ | □ | - |
| | Zliczające | ■ | □ | - |
| | Czas | ■ | - | - |
| | Programowane | ■ | □ | - |
| | Ilości cykli | ■ | □ | - |
| | Podwójne | ■ | □ | - |
| Tachometr | - | □ | - | |
| Wejścia | Wejścia sterujące | Beznapięciowe | Beznapięciowe, PNP/NPN | Enkodery |
| Charakterystyka | Praca podwójna | ■ | ■ | □ |
| | Liczba cyfr | PV: 4, SV: 4 | PV: 4, SV: 4 lub PV: 6, SV: 6 | 7 |
| | Przełącznik NPN/PNP | - | ■ | - |
| | Podświetlenie | - | ■ | ■ |
| | Resetowanie zewnętrzne | ■ | ■ | - |
| | Ręczne resetowanie | ■ | ■ | 8 (tylko modele 16- i 32-wyjściowe) |
| | Liczba banków | 4 | - | - |
| | Wbudowane zasilanie czujnika | - | ■ | - |
| Zaciski | Klasyfikacja IP | IP66 | IP66 | IP40 |
| | Zaciski śrubowe | ■ | ■ | ■ |
| | Zaciski PCB | - | - | ■ |
| | Gniazdo 11-stykowe | - | □ | - |
| Napięcie zasilania | 100–240 VAC | - | ■ | - |
| | 12–24 VDC | - | ■ | - |
| | 24 VDC | ■ | - | ■ |
| Funkcje | Komunikacja | □ | - | - |
| | W górę | ■ | ■ | - |
| | W dół | ■ | ■ | - |
| | W górę/w dół | - | ■ | - |
| | Rewersyjny | ■ | ■ | - |
| | Prędkość | Od 0 do 30 Hz lub od 0 do 5 kHz | Od 0 do 30 Hz lub od 0 do 5 kHz | - |
| | Zakres zliczania | Od -999 do 9999 | Od -99 999 do 999 999 | - |
| Kolor | Beżowy | - | - | ■ |
| | Czarny | ■ | ■ | - |
| Strona/szybkie łącze | | 332/T429 | 333/T422 | F424 |

■ Norma

□ W ofercie

- Nie/brak w ofercie



Prosty licznik z własnym zasilaniem i wyświetlaczem LCD

Urządzenia z serii H7E są wyposażone w duże wyświetlacze ze znakami o wysokości 8,6 mm. Obejmuje modele z podświetleniem w celu poprawienia widoczności w ciemnym otoczeniu. Rodzina H7E obejmuje liczniki, liczniki czasu, tachometry i liczniki przeznaczone do montażu na płytkach drukowanych.

- Wymiary w mm (wys. × szer. × gł.): 24 × 48 × 55,5; rozmiar obudowy 1/32 DIN
- 8 cyfr, wysokość znaku 8,6 mm
- Obudowa czarna lub jasnoszara
- Dwie szybkości wejścia: 30 Hz <-> 1 kHz
- Krótka obudowa: wszystkie modele mają głębokość 48,5 mm

Informacje dotyczące zamawiania

| Wejście zliczania | Maksymalna prędkość zliczania | Wskaźnik | Oznaczenie | |
|---|--|---|--------------------|----------------|
| | | | Obudowa jasnoszara | Obudowa czarna |
| Beznapięciowe | 30 Hz <i> 1 kHz (z możliwością przełączenia) | 7-segmentowy wyświetlacz LCD | H7EC-N | H7EC-N-B |
| Uniwersalne wejście napięciowe DC PNP/NPN | 30 Hz <i> 1 kHz (z możliwością przełączenia) | 7-segmentowy wyświetlacz LCD | H7EC-NV | H7EC-NV-B |
| | | 7-segmentowy wyświetlacz LCD z podświetleniem | H7EC-NV-H | H7EC-NV-BH |
| Wejście napięciowe AC/DC | 20 Hz | 7-segmentowy wyświetlacz LCD | H7EC-NFV | H7EC-NFV-B |

Pozostałe dane

| Model | H7EC-NV-_/H7EC-NV-_H | H7EC-NFV-__ | H7EC-N-__ |
|---|--|---|---|
| Tryb pracy | Zliczanie w górę | | |
| Sposób montażu | Montaż w pulpicy | | |
| Podłączenia zewnętrzne | Zaciski śrubowe, opcjonalnie zaciski owijane | | |
| Liczba cyfr | 8 | | |
| Wskaźnik | 7-segmentowy wyświetlacz LCD z podświetleniem lub bez podświetlenia, pomijanie zer (wysokość znaku 8,6 mm) | | |
| Maksymalna prędkość zliczania | 30 Hz/1 kHz | 20 Hz | 30 Hz/1 kHz |
| Kolor obudowy | Jasnoszary lub czarny (modele -B) | | |
| Wyposażenie dodatkowe | Osłona wodoszczelna, uchwyt do montażu w pulpicy | | |
| Napięcie zasilania | Model z podświetleniem: 24 VDC (maks. 0,3 W) (tylko do podświetlenia) Model bez podświetlenia: niewymagane (zasilanie z wbudowanej baterii) | Niewymagane (zasilanie z wbudowanej baterii) | |
| Wejście zliczania | Poziom wysoki (logiczny): 4,5 do 30 VDC Poziom niski (logiczny): 0–2 VDC (rezystancja wejścia: ok. 4,7 kΩ) | Poziom wysoki (logiczny): 24–240 VAC/DC, 50/60 Hz Poziom niski (logiczny): 0–2,4 VAC/DC, 50/60 Hz | Wejście beznapięciowe Maksymalna impedancja zwarcia: maks. 10 kΩ Napięcie szczytkowe zwarcia: maks. 0,5 V Minimalna impedancja otwarcia: min. 750 kΩ |
| Wejście resetowania | | Wejście beznapięciowe Maksymalna impedancja zwarcia: maks. 10 kΩ Napięcie szczytkowe zwarcia: maks. 0,5 V Minimalna impedancja otwarcia: min. 750 kΩ | |
| Minimalna szerokość sygnału | 20 Hz: 25 ms, 30 Hz: 16,7 ms, 1 kHz: 0,5 ms | | |
| System resetowania | Resetowanie zewnętrzne i ręczne: minimalna szerokość sygnału to 20 ms | | |
| Temperatura otoczenia | Eksploatacja: od –10 do +55°C (bez oblodzenia i kondensacji), przechowywanie: od –25 do 65°C (bez kondensacji lub oblodzenia) | | |
| Stopień ochrony | Panel przedni: IP66, NEMA4, blok zacisków: IP20 | | |
| Okres eksploatacji baterii (informacja) | Co najmniej 7 lat z ciągłym podawaniem sygnału w temperaturze 25°C (bateria litowa) | | |
| Wymiary w mm (wys. × szer. × gł.) | 24 × 48 × 55,5 | | |



Licznik czasu z własnym zasilaniem

Urządzenia z serii H7E są wyposażone w duże wyświetlacze ze znakami o wysokości 8,6 mm. Obejmuje modele z podświetleniem w celu poprawienia widoczności w ciemnym otoczeniu.

Rodzina H7E obejmuje liczniki, liczniki czasu, tachometry i liczniki przeznaczone do montażu na płytach drukowanych.

- Wymiary w mm (wys. × szer. × gł.) 24 × 48 × 55,5; rozmiar obudowy 1/32 DIN
- 7 cyfr, wysokość znaku 8,6 mm
- Obudowa czarna lub jasnoszara
- Dwa zakresy czasu 999 999,9 h <-> 3999 dni 23,9 h lub 999 h 59 min 59 s <-> 9999 h 59,9min

Informacje dotyczące zamawiania

| Wejście przekaźnika czasowego | Wskaźnik | Oznaczenie | | | |
|---|---|---|----------------|--|----------------|
| | | Zakres czasu 999 999,9 godz. <-> 3999 dni 23,9 godz. (możliwość przełączania) | | Zakres czasu 999 godz. 59 min 59 s <-> 9999 godz. 59,9 min | |
| | | Obudowa jasnoszara | Obudowa czarna | Obudowa jasnoszara | Obudowa czarna |
| Wejście beznapięciowe | 7-segmentowy wyświetlacz LCD | H7ET-N | H7ET-N-B | H7ET-N1 | H7ET-N1-B |
| Uniwersalne wejście napięciowe DC PNP/NPN | 7-segmentowy wyświetlacz LCD | H7ET-NV | H7ET-NV-B | H7ET-NV1 | H7ET-NV1-B |
| | 7-segmentowy wyświetlacz LCD z podświetleniem | H7ET-NV-H | H7ET-NV-BH | H7ET-NV1-H | H7ET-NV1-BH |
| Wejście napięciowe AC/DC | 7-segmentowy wyświetlacz LCD | H7ET-NFV | H7ET-NFV-B | H7ET-NFV1 | H7ET-NFV1-B |

Pozostałe dane

| Model | H7ET-NV_- /H7ET-NV_-_H | H7ET-NFV_-_ | H7ET-N_-_ |
|---|--|--|--|
| Tryb pracy | Sumowanie | | |
| Sposób montażu | Montaż w pulpicie | | |
| Podłączenia zewnętrzne | Zaciski śrubowe | | |
| Wskaźnik | 7-segmentowy wyświetlacz LCD z podświetleniem lub bez podświetlenia, pomijanie zer (wysokość znaku 8,6 mm) | | |
| Liczba cyfr | 7 | | |
| Kolor obudowy | Jasnoszary lub czarny (modele -B) | | |
| Wyposażenie dodatkowe | Osłona wodoszczelna, uchwyt do montażu w pulpicie, etykiety z jednostkami czasu | | |
| Napięcie zasilania | Model z podświetleniem: 24 VDC (maks. 0,3 W) (do podświetlenia) Model bez podświetlenia: niewymagane (zasilanie z wbudowanej baterii) | Niewymagane (zasilanie z wbudowanej baterii) | |
| Wejście przekaźnika czasowego | Poziom wysoki (logiczny): 4,5–30 VDC Poziom niski (logiczny): 0–2 VDC (rezystancja wejścia: ok. 4,7 kΩ) | Poziom wysoki (logiczny): 24–240 VAC/VDC, 50/60 Hz Poziom niski (logiczny): 0–2,4 VAC/DC, 50/60 Hz | Wejście beznapięciowe Maksymalna impedancja zwarcia: maks. 10 kΩ Napięcie szczytowe zwarcia: maks. 0,5 V Minimalna impedancja otwarcia: min. 750 kΩ |
| Wejście resetowania | | Wejście beznapięciowe Maksymalna impedancja zwarcia: maks. 10 kΩ Napięcie szczytowe zwarcia: maks. 0,5 V Minimalna impedancja otwarcia: min. 750 kΩ | |
| Minimalna szerokość impulsu | 1 s | | |
| System resetowania | Resetowanie zewnętrzne i ręczne: minimalna szerokość sygnału to 20 ms | | |
| Temperatura otoczenia | Eksploatacja: od od -10 do +55°C (bez oblodzenia i kondensacji), przechowywanie: od -25 do 65°C (bez kondensacji lub oblodzenia) | | |
| Dokładność pomiaru czasu | ±100 ppm (25°C) | | |
| Stopień ochrony | Panel przedni: IP66, NEMA4 w osłonie wodoszczelnej, blok zacisków: IP20 | | |
| Okres eksploatacji baterii (informacja) | Co najmniej 10 lat z ciągłym podawaniem sygnału w temperaturze 25°C (bateria litowa) | | |
| Wymiary w mm (wys. × szer. × gł.) | 24 × 48 × 55,5 | | |



Tachometr z własnym zasilaniem

Urządzenia z serii H7E są wyposażone w duże wyświetlacze ze znakami o wysokości 8,6 mm. Obejmuje modele z podświetleniem w celu poprawienia widoczności w ciemnym otoczeniu. Rodzina H7E obejmuje liczniki, liczniki czasu, tachometry i liczniki przeznaczone do montażu na płytkach drukowanych.

- Wymiary w mm (wys. × szer. × gł.) 24 × 48 × 53,5; rozmiar obudowy 1/32 DIN
- 5 cyfr, wysokość znaku 8,6 mm
- Obudowa czarna lub jasnoszara
- Wyświetlanie obrotów w dwóch jednostkach

Informacje dotyczące zamawiania

| Wejście zliczania | Wskaźnik | Oznaczenie | | | |
|---|---|--|--|--|---|
| | | Maksymalna liczba wyświetlanych obrotów (zależna od rozdzielczości enkodera) | | | |
| | | 1000 s ⁻¹ (1 impuls/obrot) | 1000,0 s ⁻¹ (10 impulsów/obrot) | 1000,0 min ⁻¹ (60 impulsów/obrot) <-> | 10000 min ⁻¹ (60 impulsów/obrot) |
| | | 1000 min ⁻¹ (60 impulsów/obrot) | | (z możliwością przełączenia) | |
| | | Obudowa jasnoszara | Obudowa czarna | Obudowa jasnoszara | Obudowa czarna |
| Wejście beznapięciowe | 7-segmentowy wyświetlacz LCD | H7ER-N | H7ER-N-B | | |
| Uniwersalne wejście napięciowe DC PNP/NPN | 7-segmentowy wyświetlacz LCD | H7ER-NV | H7ER-NV-B | H7ER-NV1 | H7ER-NV1-B |
| | 7-segmentowy wyświetlacz LCD z podświetleniem | H7ER-NV-H | H7ER-NV-BH | H7ER-NV1-H | H7ER-NV1-BH |

Pozostałe dane

| Model | H7ER-NV1-_/H7ER-NV1-_H | H7ER-NV-_/H7ER-NV-_H | H7ER-N-__ |
|---|---|---|---|
| Tryb pracy | Zliczanie w górę | | |
| Sposób montażu | Montaż w pulpicie | | |
| Podłączenia zewnętrzne | Zaciski śrubowe, zaciski owijane | | |
| Wskaźnik | 7-segmentowy wyświetlacz LCD z podświetleniem lub bez podświetlenia, pomijanie zer (wysokość znaku 8,6 mm) | | |
| Liczba cyfr | 5 | 4 | |
| Maksymalna liczba wyświetlanych obrotów | 1000,0 s ⁻¹ (w przypadku rozdzielczości enkodera równej 10 impulsów/obrot) 1000,0 min ⁻¹ (w przypadku rozdzielczości enkodera równej 60 impulsów/obrot) <-> 10 000 min ⁻¹ (w przypadku rozdzielczości enkodera równej 60 impulsów/obrot) (możliwość przełączenia) | 1000 s ⁻¹ (w przypadku rozdzielczości enkodera równej 1 impuls/obrot) 1000 min ⁻¹ (w przypadku rozdzielczości enkodera równej 60 impulsów/obrot) | |
| Wyposażenie dodatkowe | Osłona wodoszczelna, uchwyt do montażu w pulpicie, etykiety z jednostkami obrotów | | |
| Napięcie zasilania | Model z podświetleniem: 24 VDC (0,3 W max.) (do podświetlenia) Model bez podświetlenia: Niewymagane (zasilanie z wbudowanej baterii) | | Niewymagane (zasilanie z wbudowanej baterii) |
| Wejście zliczania | Poziom wysoki (logiczny): 4,5–30 VDC Poziom niski (logiczny): 0–2 VDC (rezystancja wejścia: ok. 4,7 kΩ) | | Wejście beznapięciowe Maksymalna impedancja zwarcia: maks. 10 kΩ Napięcie szczytkowe zwarcia: maks. 0,5 V Minimalna impedancja otwarcia: min. 750 kΩ |
| Maksymalna prędkość zliczania | 10 kHz | 1 kHz | |
| Minimalna szerokość sygnału | 10 kHz: 0,05 ms, 1 kHz: 0,5 ms | | |
| Temperatura otoczenia | Eksploatacja: od -10 do +55°C (bez oblodzenia i kondensacji), przechowywanie: od -25 do 65°C (bez kondensacji lub oblodzenia) | | |
| Stopień ochrony | Panel przedni: IP66, NEMA4 w osłonie wodoszczelnej, blok zacisków: IP20 | | |
| Okres eksploatacji baterii (informacja) | Co najmniej 7 lat z ciągłym podawaniem sygnału w temperaturze 25°C (bateria litowa) | | |
| Wymiary w mm (wys. × szer. × gł.) | 24 × 48 × 53,5 | | |



Najmniejszy na świecie kompaktowy licznik/ przełącznik czasowy

Moduł H8GN to „dwa w jednym”: przełącznik czasowy i licznik we wspólnej obudowie o rozmiarze DIN 1/32. Przełączanie między funkcją przełącznika czasowego i licznika jest proste. W czasie pracy można przełączyć wyświetlacz, aby monitorować całkowitą wartość zliczaną w postaci 8-cyfrowej. W moduł H8GN zostało standardowo wbudowanych wiele wyrafinowanych funkcji.

- Wymiary w mm (wys. × szer. × gł.) 24 × 48 × 83, rozmiar obudowy 1/32 DIN
- 8-cyfrowy wyświetlacz, 4 wartości zliczane i 4 wartości ustawiane
- Montaż panelowy
- -999 do 9999
- 24 VDC

Informacje dotyczące zamawiania

| Funkcje | | Napięcie zasilania | Wyjście | Oznaczenie | |
|---|--|--------------------|------------------------|-------------------|-------------|
| Licznik | Przełącznik czasowy | | | Transmisja danych | |
| Licznik: w górę/w dół/rewersyjny, 4 cyfry, tryb wyjścia N, F, C lub K Licznik sumujący: 8 cyfr | A: Opóźnienia włączania B: Praca cykliczna D: Opóźnienie wyłączenia sygnału E: Włączenie czasowe F: Kumulowanie Z: Praca cykliczna z regulowanym współczynnikiem wypełnienia impulsów | 24 VDC | Wyjście stykowe (SPDT) | H8GN-AD | H8GN-AD-FLK |
| | | | | Brak komunikacji | RS-485 |

Pozostałe dane

| | |
|---|--|
| Znamionowe napięcie zasilające | 24 VDC |
| Zakres napięć zasilania | 85–110% znamionowego napięcia zasilania |
| Pobór mocy | Maks. 1,5 W przy maks. obciążeniu DC (prąd rozruchowy: maks. 15 A) |
| Sposób montażu | Montaż w pulpicie |
| Podłączenia zewnętrzne | Zaciski śrubowe (śruby M3) |
| Moment obrotowy dokręcania śrub zaciskowych | Maks. 0,5 Nm |
| Wyposażenie dodatkowe | Ośłona wodoszczelna, uchwyt do montażu w pulpicie |
| Wskaźnik | 7-segmentowy podświetlany ekran LCD; wyświetlanie czasu (godz., min, s); CMW, OUT, RST, TOTAL Wartość aktualna (czerwona, znaki o wysokości 7 mm); wartość zadana (zielona, znaki o wysokości 3,4 mm) |
| Liczba cyfr | PV: 4 cyfry, SV: 4 cyfry; gdy jest wyświetlana całkowita wartość zliczana: 8 cyfr (z pominiem zer) |
| Podtrzymanie pamięci | EEPROM (pamięć trwała) (liczba możliwych zapisów: 100 000) |
| Licznik | Maksymalna prędkość zliczania Zakres zliczania Tryby działania wejścia |
| Przełącznik czasowy | Tryby przełącznika czasowego |
| Wejścia | Sygnaly wejściowe Sposoby wejścia Start, resetowanie, bramka Resetowanie zasilaniem |
| Wyjście sterujące | Wyjście przełącznikowe SPDT: 3 A przy 250 VAC/30 VDC, obciążenie rezystancyjne (cosφ=1) |
| Minimalne obciążenie | 10 mA przy 5 VDC (poziom usterki: P, wartość referencyjna) |
| System resetowania | Resetowanie zewnętrzne, ręczne i za pomocą zasilania (dla przełącznika czasowego w trybie A, B, D, E lub Z) |
| Czas oczekiwania czujnika | Maks. 260 ms (jeśli wyjścia sterujące są wyłączone, sygnały wejściowe nie są odbierane podczas oczekiwania czujnika) |
| Funkcja przełącznika czasowego | Dokładność czasu działania i błąd ustawienia (wraz z wpływem temperatury i napięcia) |
| Temperatura otoczenia | Eksploatacja/składowanie: |
| Kolor obudowy | Sekcja tylna: szary; sekcja przednia: N1.5 (czarny) |
| Stopień ochrony | Powierzchnia panelu: IP66 i NEMA typu 4X (wewnątrz); obudowa tylna: IP20; blok zacisków: IP20 |
| Wymiary w mm (wys. × szer. × gł.) | 24 × 48 × 83 |



Najpełniejsza oferta cyfrowych standardowych liczników na rynku

H7CX oferuje najpełniejszą serię produktów na dzisiejszym rynku. Dzięki intensywnym badaniom prowadzonym wśród klientów, w nowych przekazykach czasowych zastosowano dodatkowe funkcje, których zarządcami użytkownicy i określili je jako najbardziej przydatne.

- Wymiary w mm (wys. x szer. x gł.) 48 x 48 x 59 do 78 mm, rozmiar obudowy 1/16 DIN
- Wyświetlanie wartości w trzech kolorach — czerwonym, zielonym lub pomarańczowym
- Tryb licznika bliźniaczego
- Model 6-cyfrowy od -99 999 do 999 999, wartość ustawiana od -99 999 do 999 999 lub od 0 do 999 999
- Styk wejściowy NPN lub PNP

Informacje dotyczące zamawiania

| Typ | Podłączenia zewnętrzne | Zasilanie czujnika | Napięcie zasilania | Typ sygnału wyjściowego | Liczba cyfr | Wymiary w mm (wys. x szer. x gł.) | Oznaczenie |
|---|------------------------|--------------------|--------------------|---------------------------------------|-------------|-----------------------------------|-----------------------------|
| Licznik z 1 progiem zadziałania, Licznik z 1 progiem zadziałania i licznikiem sumującym, Licznik z 2 progami zadziałania, Licznik z 1 progiem zadziałania i z licznikiem cykli, Licznik podwójny (dodawanie/odejmowanie), tachometr, Licznik bliźniaczy | Zacisk śrubowy | 12 VDC | 100–240 VAC | Wyjścia przekaźnikowe i tranzystorowe | 6 | 48×48×84 | H7CX-AU-N |
| | | | 12–24 VDC/24 VAC | | | | Wyjście tranzystorowe (2 ×) |
| | | | 100–240 VAC | Wyjście stykowe (2 ×) | | | |
| | | | 12–24 VDC/24 VAC | | | | H7CX-AWD1-N |
| Licznik 1-progowy Licznik 1-progowy z licznikiem sumującym | Gniazdo 11-stykowe | 12 VDC | 100–240 VAC | Wyjście przekaźnikowe | 48×48×69,7 | H7CX-A11-N | |
| | | | 12–24 VDC/24 VAC | | | Wyjście tranzystorowe | H7CX-A11D1-N |
| | | | 100–240 VAC | Wyjście tranzystorowe | | | H7CX-A11S-N |
| | | | 12–24 VDC/24 VAC | | | H7CX-A11SD1-N | |
| | Zacisk śrubowy | | 100–240 VAC | Wyjście przekaźnikowe | | 48×48×84 | H7CX-A-N |
| | | | 100–240 VAC | | | Wyjście tranzystorowe | H7CX-AS-N |

Akcesoria

| Nazwa | Oznaczenie |
|---|---|
| Adapter do montażu w pulpicy | Y92F-30 |
| Osłona wodoodporna | Y92S-29 |
| Montaż na szynie DIN/gniazdo z zaciskami z przodu | 11-stykowe, zabezpieczone przed dotykiem |
| Podstawa do montażu tylnego | 11-stykowe |
| | Osłona zacisków zabezpieczająca przed dotykiem dla urządzenia P3GA-11 |
| Osłona sztywna | Y92A-48G |
| Osłona miękka | Y92A-48F1 |
| Panele przednie (modele 4-cyfrowe) | jasnoszary |
| | biały |
| Panele przednie (modele 6-cyfrowe) | jasnoszary |
| | biały |
| | Y92P-CXC4G |
| | Y92P-CXC4S |
| | Y92P-CXC6G |
| | Y92P-CXC6S |

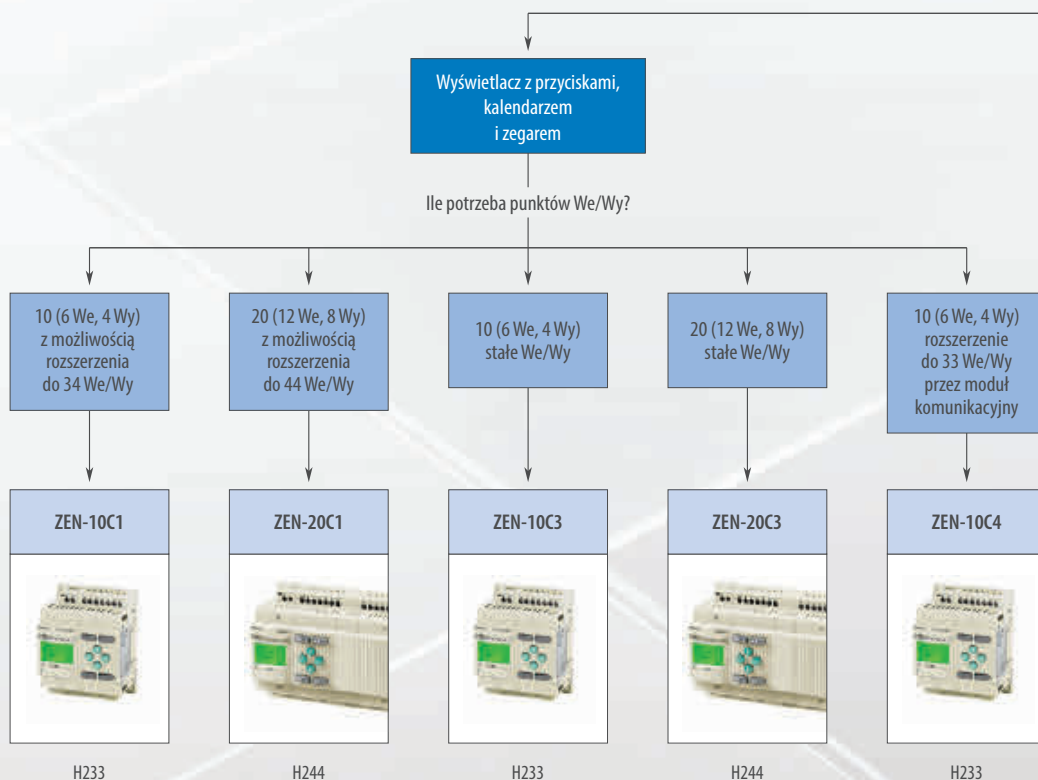
Pozostałe dane

| | |
|--------------------------------|---|
| Wskaźnik | 7-segmentowy, negatywny LCD, podświetlany |
| Liczba cyfr | 6 cyfr: od -99 999 do 999 999, zakres SV: od -99 999 do 999 999 lub od -0 do 999 999 |
| Maksymalna prędkość zliczania | 30 Hz lub 5 kHz (do wyboru, współczynnik ON/OFF 1:1) |
| Tryby działania wejścia | Zwiększające, zmniejszające, zwiększające/zmniejszające (W GÓRĘ/W DÓŁ A — wejście rozkazowe), W GÓRĘ/W DÓŁ B — pojedyncze wejścia lub W GÓRĘ/W DÓŁ C — wejścia kwadraturowe) |
| Wyjście sterujące | Wyjście przekaźnikowe: 3 A przy 250 VAC/30 VDC, obciążenie rezystancyjne ($\cos\phi = 1$) Minimalne obciążenie: 10 mA przy 5 VDC Wyjście tranzystorowe: NPN, otwarty kolektor, 100 mA przy 30 VDC Napięcie szczytowe: maks. 1,5 VDC (ok. 1 V) Prąd upływu: maks. 0,1 mA |
| Blokada klawiszy | Tak |
| Ustawianie punktu dziesiętnego | Tak (3 cyfry po prawej stronie) |
| Czas oczekiwania czujnika | Maks. 290 ms |
| Podtrzymanie pamięci | EEPROM (zapisuje dane min. 100 000 razy), może przechowywać dane przez co najmniej 10 lat |
| Temperatura otoczenia | Eksploatacja: od od -10 do +55°C (od -10 do +50°C, gdy zamontowane obok siebie) |
| Kolor obudowy | Czarny (N1.5) (dostępne są opcjonalne panele przednie, umożliwiające zmianę koloru panelu przedniego na jasnoszary lub biały) |
| Trwałość przewidywana | Mechaniczna: Min. 10 000 000 operacji Elektryczna co najmniej 100 000 operacji (3 A przy 250 VAC, obciążenie rezystancyjne) |
| Stopień ochrony | Powierzchnia panelu: IP66, NEMA 4 (wewnątrz) i UL typ 4X (wewnątrz) |

ZEN — PROSTOTA W NAJLEPSZYM WYDANIU

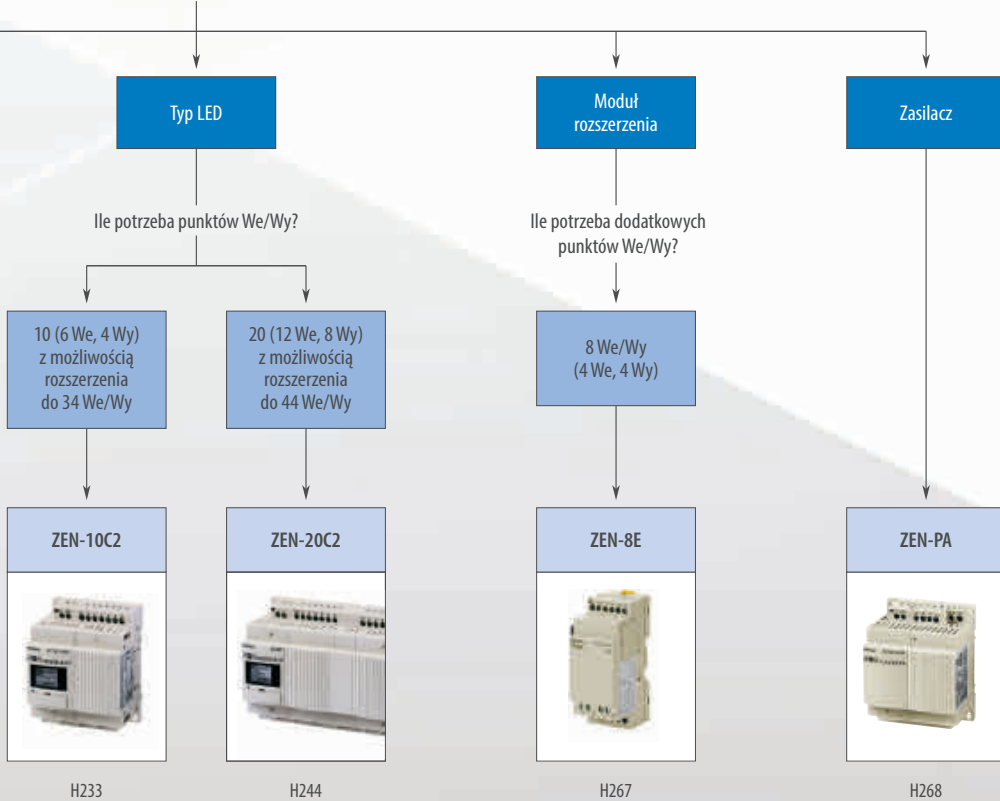
Seria ZEN to znakomite rozwiązanie w dziedzinie prostego sterowania logicznego dla wielu różnych aplikacji. Wiele zintegrowanych funkcji, takich jak sezonowe i tygodniowe przełączniki czasowe, liczniki i wejścia analogowe oraz wykorzystanie logiki drabinkowej umożliwiają szybką automatyzację dowolnego zastosowania. Modele wyposażone w wyświetlacz LCD są wyjątkowo proste w regulacji i konserwacji.

- Komunikacja RS-485
- Dodatkowe We/Wy
- Podtrzymywanie danych pamięci





Jaka funkcjonalność jest wymagana?





H233

H244

H267

H268

| |  |  | | |
|-----------------------------|--|---|--|--|
| Model | ZEN-10C | ZEN-20C | | |
| Typ | Moduł CPU | Moduł CPU | | |
| Wersja C1 | Wyświetlacz LCD, przyciski programowalne i sterujące, kalendarz i zegar czasu rzeczywistego | Wyświetlacz LCD, przyciski programowalne i sterujące, kalendarz i zegar czasu rzeczywistego | | |
| Wersja C2 | Wskazania LED Sterowanie logiczne Programowanie za pomocą narzędzi do programowania | Wskazania LED Sterowanie logiczne Programowanie za pomocą narzędzi do programowania | | |
| Wersja C3 | Takie same jak w wersji C1, lecz bez możliwości rozszerzenia. | Takie same jak w wersji C1, lecz bez możliwości rozszerzenia. | | |
| Wersja C4 | Takie same jak w wersji C1, lecz zamiast jednego wyjścia przekaźnikowego łączy komunikacyjne RS-485. | – | | |
| Zestawy początkowe | Pełny zestaw z jednym modulem CPU wersji C1 oraz oprogramowanie, kabel i instrukcja obsługi | – | | |
| Liczba punktów We/Wy | 10 z możliwością rozszerzenia do 34 We/Wy (C4 do 33 We/Wy) | 20 z możliwością rozszerzenia do 44 We/Wy | | |
| Wejścia | 6 | 12 | | |
| Wejścia/zasilanie | 100–240 VAC lub 12–24 VDC | 100–240 VAC lub 12–24 VDC | | |
| Wyjścia | 4 przekaźnikowe (w C4 3 przekaźnikowe) lub 4 tranzystorowe | 8 przekaźnikowych lub 8 tranzystorowych | | |
| Strona/szybkie łącze | H233 | H244 | | |

SZUKASZ DOKŁADNEGO POMIARU I ODCZYTU?

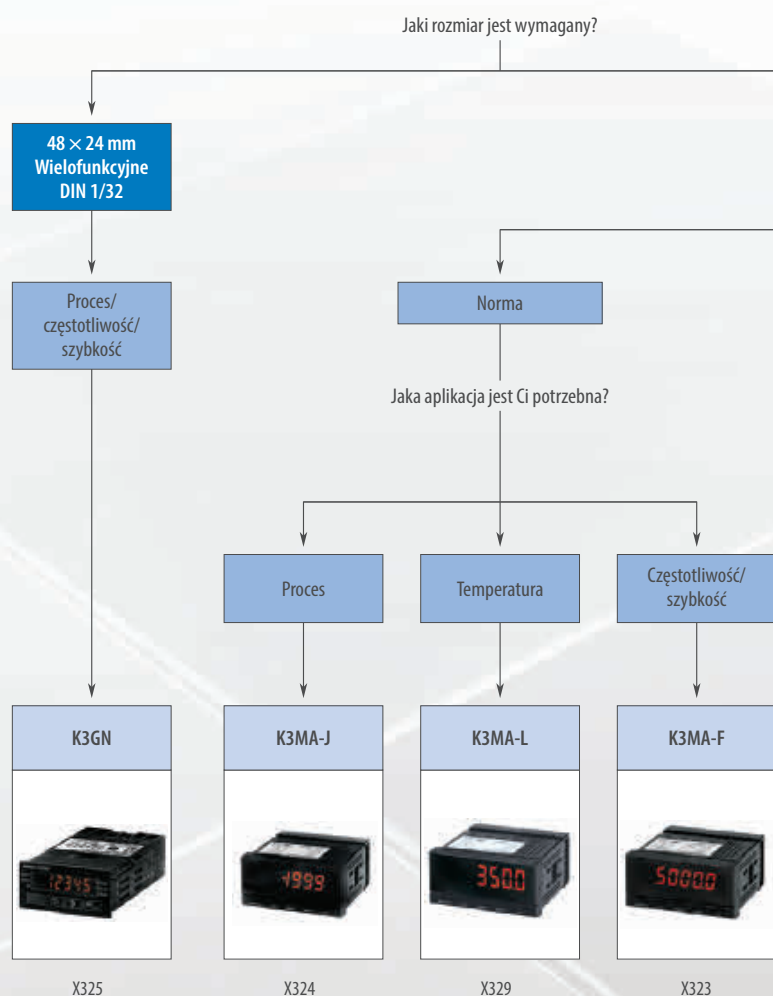
K3HB-V — dokładne ważenie

Seria K3HB nadaje się do wielu różnych zastosowań. Jednym z nich jest wskaźnik ciężaru, który wykonuje dokładny pomiar w wielu różnych zastosowaniach.

Urządzenie może być wyposażone w akumulator dostarczający zasilanie 10 V/100 mA.

Dostępne są także opcjonalne karty komunikacyjne i płyty z wyjściami stykowymi lub wejściami zdarzeń. Ponadto dostępna jest bezpośrednia komunikacja w sieci DeviceNet.

- Szybkie próbkowanie: 20 ms
- Miernik pozycji
- Dwukolorowy wyświetlacz ułatwiający odczyt





96 × 48 mm
(1/8 DIN)

Zaawansowany

Jaka aplikacja jest Ci potrzebna?

Proces

Temperatura

Ważenie

Wskaźnik liniowy

Zliczanie impulsów
w górę/w dół

Przedział czasu

Impulsowo-obrotowy

K3HB-X

K3HB-H

K3HB-V

K3HB-S

K3HB-C

K3HB-P

K3HB-R



X335

X332

X334

X333

X326

X327

X328

Tabela wyboru

| Kategoria | Wielofunkcyjny cyfrowy wskaźnik panelowy | Wskaźnik procesowy | Wskaźnik temperatury | Wskaźnik częstotliwości/okresu | Wskaźnik procesowy | |
|--------------------------|---|---|--|---|---|--------------------------|
| | | | | | | |
| Model | K3GN | K3MA-J | K3MA-L | K3MA-F | K3HB-X | |
| Wymiar | 1/32 DIN | 1/8 DIN | | | | |
| Charakterystyka | Wyświetlacz zmieniający kolor | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | Liczba cyfr | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 |
| | Pomijanie zer nieznaczących | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | Funkcja zera wymuszonego | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | Funkcja przechowywania wartości min./maks. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | Wyznaczanie średniej | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | Wejścia wybierane przez użytkownika | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | Czas kompensowania uruchamiania | <input type="checkbox"/> | - | - | <input type="checkbox"/> | - |
| | Blokada klawiszy | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | Ustawienie pozycji punktu dziesiątego | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Dokładność | ±0,1% pełnej skali | ±0,1% pełnej skali | ±0,1% pełnej skali | ±0,1% pełnej skali | ±0,1% pełnej skali (napięcie prądu stałego i prąd stały), ±0,5% pełnej skali (napięcie prądu zmiennego i prąd zmienny) | |
| Zakres wejściowy | 0–20 mA, 4–20 mA lub 0–5 V, 1–5 V, -5–5 V, -10–10 V lub 0–30 Hz lub 0–5 kHz | 0–20 mA, 4–20 mA lub 0–5 V, 1–5 V, -5–5 V, -10–10 V | Pt100, JPt100 lub termopara K, J, T, E, L, U, N, R, S, B | Od 0 do 30 Hz lub od 0 do 5 kHz | 0,000–10 000 A, 0,0000–19,999 mA, -199,99–199,99 mA, 4000–20 000 mA, 0,0–400,0 V, 0,0000–1,999 V, -199,99–199,99 V, 1,0000–5,0000 V | |
| Szybkość próbkowania | 250 ms | 250 ms | 500 ms | - | 20 ms | |
| Charakterystyka | Przetwarzanie zdalne/ lokalne, inicjowanie parametrów, konfiguracja wyjścia programowalnego, przechowywanie wartości procesowej | Funkcja uczenia, wybór wzorca wyjść porównawczych, inicjowanie parametrów, konfiguracja wyjścia programowalnego, przechowywanie wartości procesowej | Konfiguracja wyjścia programowalnego, przechowywanie wartości procesowej | Funkcja uczenia, wybór wzorca wyjść porównawczych, konfiguracja wyjścia programowalnego, przechowywanie wartości procesowej | Skalowanie, funkcja uczenia, obliczanie średniej, histereza wyjściowa, opóźnienie wyłączenia wyjścia, test wyjść, wybór banku, resetowanie, wyjście porównawcze | |
| Zasilanie czujnika | - | - | - | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| Ochrona części przedniej | Klasyfikacja IP | IP66 | IP66 | IP66 | IP66 | |
| Napięcie zasilania | 24 VDC | 24 VAC/DC lub 100–240 VAC | 24 VAC/DC lub 100–240 VAC | 24 VAC/DC lub 100–240 VAC | 100–240 VAC lub 24 VAC/DC | |
| Wejścia | NPN | <input type="checkbox"/> | - | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | PNP | <input type="checkbox"/> | - | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | Temperatura | - | - | - | - | - |
| | Oznaczenie styku | - | - | - | <input type="checkbox"/> | - |
| | Napięciowe impulsowe | - | - | - | <input type="checkbox"/> | - |
| | Mostek tensometryczny | - | - | - | - | - |
| | Napięciowe prądu stałego | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | - | <input type="checkbox"/> |
| | Prądowe DC | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | - | - | <input type="checkbox"/> |
| | Napięcie AC | - | - | - | - | <input type="checkbox"/> |
| Prądowe AC | - | - | - | - | <input type="checkbox"/> | |
| Wyjścia | Przełącznikowe | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | NPN | <input type="checkbox"/> | - | - | - | <input type="checkbox"/> |
| | PNP | <input type="checkbox"/> | - | - | - | <input type="checkbox"/> |
| | Linijowe | - | - | - | - | <input type="checkbox"/> |
| | BCD | - | - | - | - | - |
| | Komunikacja | <input type="checkbox"/> | - | - | - | <input type="checkbox"/> |
| Strona/szybkie łącze | X325 | X324 | X329 | X323 | X335 | |

| Wskaźnik temperatury | Wskaźnik ciężaru | Wskaźnik sygnałów liniowych | Wskaźnik impulsowy zliczający w górę/w dół | Wskaźnik interwału czasowego | Wskaźnik obrotów |
|---|---|---|---|--|--|
| | | | | | |
| K3HB-H | K3HB-V | K3HB-S | K3HB-C | K3HB-P | K3HB-R |
| 1/8 DIN | | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Termopara: ±0,3% pełnej skali, Pt-100: ±0,2% pełnej skali | ±0,1% pełnej skali | Jedno wejście: ±0,1% pełnej skali, dwa wejścia: ±0,2% pełnej skali | | ±0,08% rgd ±1 cyfra | ±0,006% rgd ±1 cyfra ±0,02% rgd ±1 cyfra |
| Pt100, termopara K, J, T, E, L, U, N, R, S, B, W | 0,00–199,99 mV, 0,000–19,999 mV, 100,00 mV, 199,99 mV | 0–20 mA, 4–20 mA, 0–5 V, -5–5 V, -10–10 V | Styk beznapięciowy: 30 Hz, impuls napięciowy: 50 kHz, otwarty kolektor: 50 kHz | Styk beznapięciowy: 30 Hz, impuls napięciowy: 50 kHz, otwarty kolektor: 50 kHz | Styk beznapięciowy: 30 Hz, impuls napięciowy: 50 kHz, otwarty kolektor: 50 kHz |
| 20 ms | 20 ms | 0,5 ms | – | – | – |
| Skalowanie, funkcja uczenia, obliczanie średniej, histereza wyjściowa, opóźnienie wyłączenia wyjścia, test wyjść, wybór banku, resetowanie, wyjście porównawcze | Skalowanie, funkcja uczenia, obliczanie średniej, histereza wyjściowa, opóźnienie wyłączenia wyjścia, test wyjść, wybór banku, resetowanie, wyjście porównawcze | Skalowanie, obliczanie 2-wejściowe, funkcja uczenia, obliczanie średniej, histereza wyjściowa, opóźnienie wyłączenia wyjścia, test wyjść, wybór banku, resetowanie, wyjście porównawcze | Skalowanie, wybór operacji pomiarowej, histereza wyjściowa, opóźnienie wyłączenia wyjścia, test wyjść, wybór wartości wyświetlanej, wybór koloru wyświetlania, blokada przycisków, wybór banku, okres odświeżania wyświetlacza, przechowywanie wartości maksymalnej/minimalnej, resetowanie | Skalowanie, wybór operacji pomiarowej, histereza wyjściowa, opóźnienie wyłączenia wyjścia, test wyjść, funkcja uczenia, wybór wartości wyświetlanej, wybór koloru wyświetlania, blokada przycisków, wybór banku, okres odświeżania wyświetlacza, przechowywanie wartości maksymalnej/minimalnej, resetowanie | Skalowanie, wybór operacji pomiarowej, obliczanie średniej, porównywanie z poprzednią wartością średnią, histereza wyjściowa, opóźnienie wyłączenia wyjścia, test wyjść, funkcja uczenia, wybór wartości wyświetlanej, wybór koloru wyświetlania, blokada przycisków, wybór banku, okres odświeżania wyświetlacza, przechowywanie wartości maksymalnej/minimalnej, resetowanie |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| IP66 | IP66 | IP66 | IP66 | IP66 | IP66 |
| 100–240 VAC lub 24 VAC/VDC | 100–240 VAC lub 24 VAC/DC | 100–240 VAC lub 24 VAC/DC | 100–240 VAC lub 24 VAC/DC | 100–240 VAC lub 24 VAC/DC | 100–240 VAC lub 24 VAC/DC |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| <input checked="" type="checkbox"/> | – | – | – | – | – |
| – | – | – | – | – | – |
| – | – | – | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| – | <input checked="" type="checkbox"/> | – | – | – | – |
| – | – | <input checked="" type="checkbox"/> | – | – | – |
| – | – | – | – | – | – |
| – | – | – | – | – | – |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| – | – | – | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| X332 | X334 | X333 | X326 | X327 | X328 |

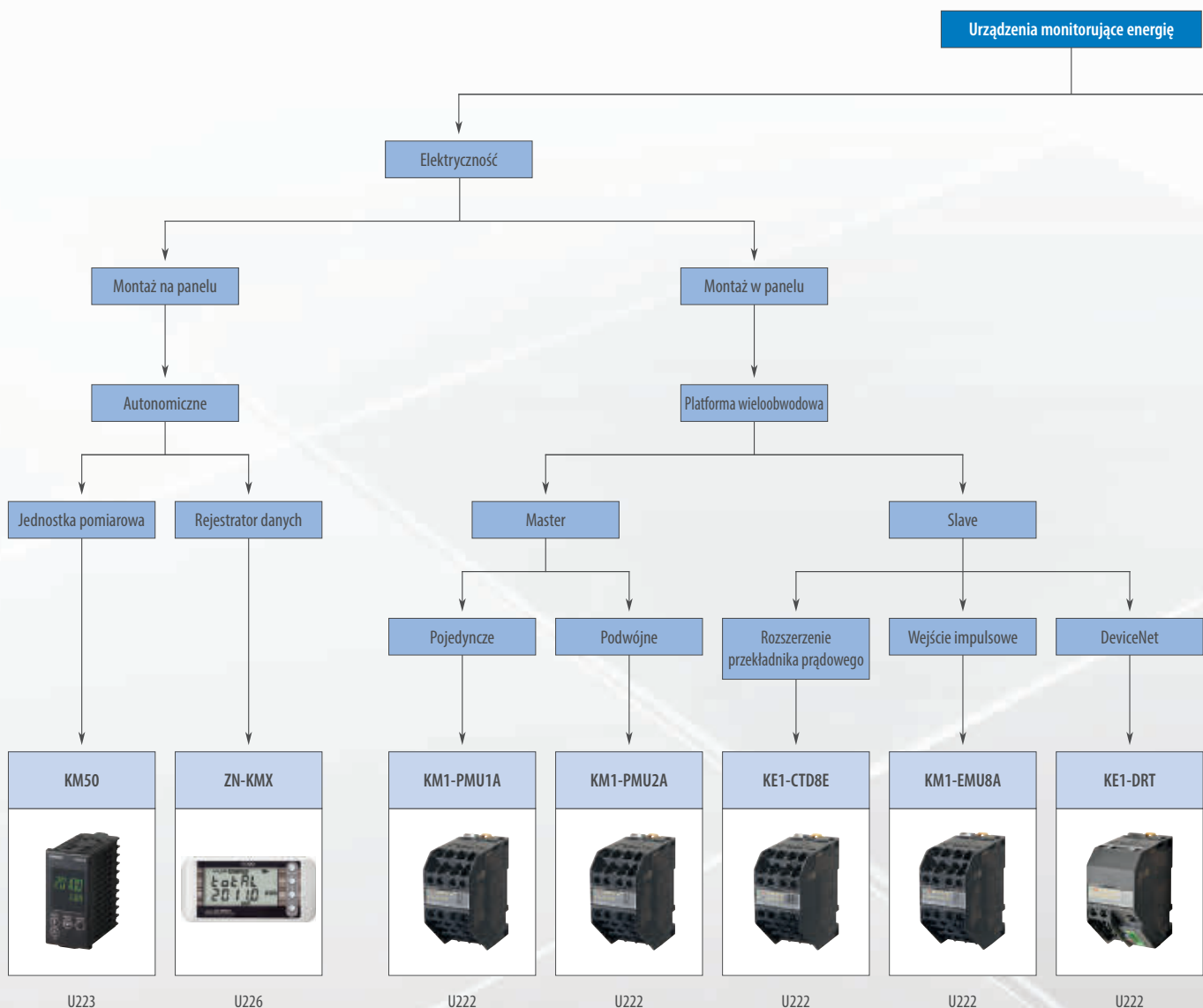
■ Norma □ W ofercie – Nie/brak w ofercie

POKONAJ PROBLEMY ZWIĄZANE ZE ZUŻYCIEM ENERGII

Urządzenia monitorujące energię

Zrozumienie kwestii zużycia energii jest pierwszym krokiem na drodze ku energooszczędności. Dowiedz się, jak wykrywać straty energii w głębi systemu dzięki nowym rozwiązaniom sprzętowym i programowym, które identyfikują urządzenia nadmiernie zużywające energię.

- Obejmij pomiarami większą liczbę linii przy użyciu mniejszej liczby urządzeń.
- Dokonuj dokładnych pomiarów przy minimalnej przestrzeni instalacyjnej.
- Monitoruj elektryczność oraz inne formy energii.



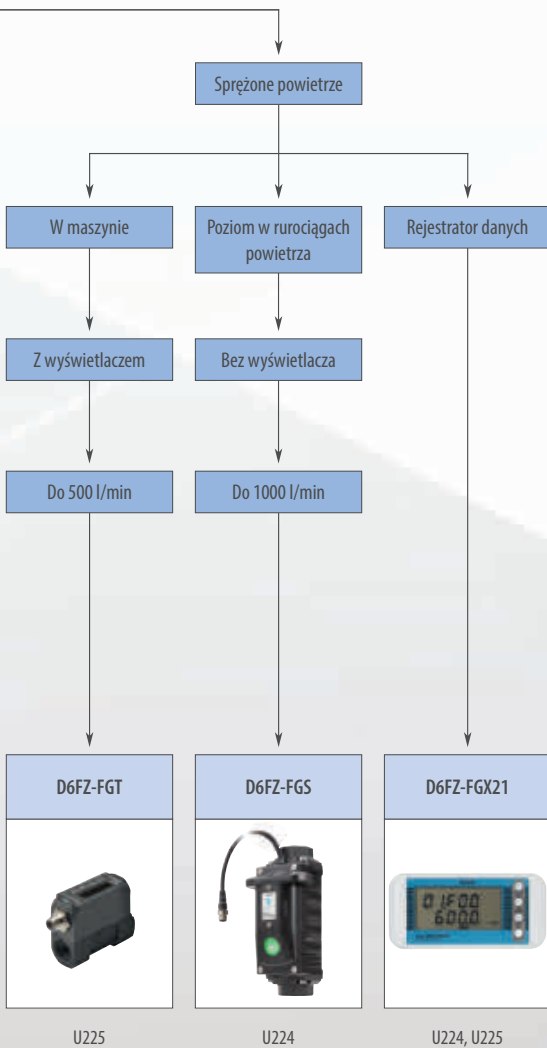







Tabela wyboru

| | | Seria KM1 | | | | Seria KM50 | Seria ZN-KMX |
|--|-----------------------------|---|---|---|--|---|---|
| | |  |  |  |  |  |  |
| Model | | KM1-PMU_A | KE1-CTD8E | KM1-EMU8A | KE1-DRT-FLK | KM50-E1-FLK | ZN-KMX-21A |
| Typ | | Montaż w panelu, ograniczona liczba kabli, oszczędność miejsca, pomiary wieloobwodowe | | | | Typ do montażu na panelu | Rejestrator danych do modeli serii KM50 |
| Zastosowanie | | Pomiary energii elektrycznej | | | | | |
| Instalacja | | W panelu, na szynie DIN | | | | Na panelu, opcjonalnie na szynie DIN | Montaż przy pomocy magnesu, montaż przy pomocy śrub, hak, wolnostojący |
| Wskaźnik | | - | | | | 11-segmentowe diody LED | 7-segm. 5-cyfrowy, 2-punktowy wyświetlacz LCD |
| Wymiary (szer. × wys. × gł.) [mm] | | 45 × 96 × 90 (maksymalna szerokość 45 × 5 w przypadku połączenia pięciu jednostek) | | | | DIN 48 × 96, głębokość: 88 | 117,2 × 56,8 × 24,6 |
| Podłączenie faz | Jedna faza, dwuprzewodowy | Tak | Tak | - | - | Tak | W zależności od podłączonych urządzeń KM |
| | Trzy fazy, trójprzewodowy | Tak | Tak | - | - | Tak | |
| | Trzy fazy, czteryprzewodowy | Tylko model PMU1A | Tak | - | - | Tak | |
| Bezpośredni pomiar 400 V | | Tak | - | - | - | Tak | |
| Zasilacz | | 100–240 VAC | Zasilanie z jednostki nadrzędnej | 100–240 VAC | | 100–240 VAC | Wejście prądu stałego: 24 VDC ±10% |
| Mierzone elementy | Energia | Tak | Tak | - | - | Tak | Tak |
| | Moc czynna | Tak | Tak | - | - | Tak | Tak |
| | Moc bierna | Tak | Tak | - | - | Tak | - |
| | Pobór | Tak | Tak | - | - | Tak | - |
| | Napięcie | Tak | - | - | - | Tak | - |
| | Współczynnik mocy | Tak | Tak | - | - | Tak | - |
| | Częstotliwość | Tak | - | - | - | Tak | - |
| Liczba pulsów | - | - | Tak | - | Tak | Tak | |
| Interfejs komunikacyjny | | RS-485 | - | RS-485 | DeviceNet lub RS485 | RS-485 | RS-485 po stronie urządzenia KM/Ethernet po stronie komputera PC |
| Wyjście alarmowe | | Tak | Tak | - | - | Tak | Tak |
| Rejestrowanie danych | | Tak | - | - | - | Tak | Karta SD |
| Strona/szybkie łącze | | U222 | | | | U223 | U226 |

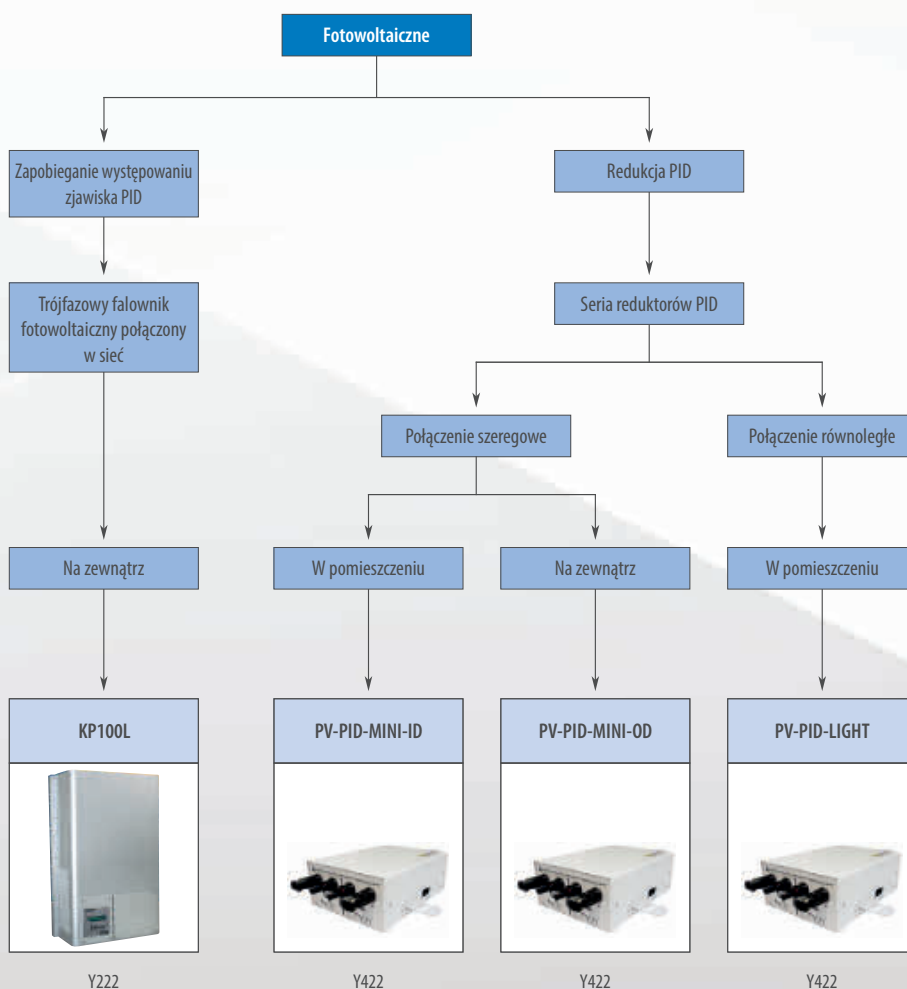
| | | Seria D6FZ | | | |
|-----------------------------------|--|---|---|---|---|
| | |  |  |  |  |
| Model | D6FZ-FGT200 | | D6FZ-FGT500 | D6FZ-FGS1000 | D6FZ-FGX21 |
| Typ | Czujnik przepływu powietrza, maks. 200 l/min | | Czujnik przepływu powietrza, maks. 500 l/min | Czujnik przepływu powietrza, maks. 1000 l/min | Rejestrator danych do modeli serii D6FZ |
| Zastosowanie | Pomiar przepływu powietrza i azotu (N ₂) | | | | |
| Instalacja | Uchwyt montażowy | | | – | Montaż magnesu |
| Wskaźnik | 11-segmentowy wyświetlacz cyfrowy | | | – | 7-segm. 5-cyfrowy, 2-punktowy wyświetlacz LCD |
| Wymiary (szer. × wys. × gł.) [mm] | 30 × 77 × 63,7 | | | 64 × 93 × 195 | 117,2 × 56,8 × 24,6 |
| Podłączona rura | Rc1/4 (8 A) | | Rc1/2 (15 A) | Rc1 (25 A) | – |
| Zasilacz | Od 12 do 24 VDC ±10% | | | | 24 VDC ±10% |
| Mierzone elementy | Przepływ | Tak | Tak | Tak | – |
| | Wyciek | Tak | Tak | Tak | – |
| | Ciśnienie | – | – | Tak | – |
| | Temperatura | – | – | Tak | – |
| Interfejs komunikacyjny | Analogowy (od 4 do 20 mA), impulsowy, RS-485 | | | | Ethernet po stronie komputera PC |
| Wyjście alarmowe | Wartość graniczna | | | | Tak |
| Rejestrowanie danych | – | – | – | – | Karta SD |
| Strona/szybkie łącze | U225 | | | U224 | U224, U225 |

ODNOWIENIE I REGENERACJA INSTALACJI FOTOWOLTAICZNYCH

Zapobieganie występowaniu zjawiska PID

Zwiększ swoje możliwości w zakresie wytwarzania energii dzięki naszym nowym technologiom fotowoltaicznym. Niezależnie od tego, czy projektujesz nowy system, czy też modernizujesz istniejącą instalację, oferujemy rozwiązania fotowoltaiczne, które pomagają zoptymalizować siłownię słoneczną.

- Zapobieganie występowaniu zjawiska PID dzięki technologii ZCC zintegrowanej w falowniku fotowoltaicznym.
- Regeneracja paneli fotowoltaicznych dzięki kompletnemu rozwiązaniu modernizacyjnemu w oparciu o serię reduktorów PID.
- Testy i aprobaty TÜV Rheinland.







Y222

Y422

Y422

Y422

| | Reduktor PID | | | Falownik fotowoltaiczny |
|---|---|---|--|---|
| |  |  |  |  |
| Model | PV-PID-MINI-ID | PV-PID-MINI-OD | PV-PID-LIGHT | KP100L-OD-EU |
| Opis | Reduktor PID na potrzeby modernizacji | Reduktor PID na potrzeby modernizacji | Reduktor PID na potrzeby modernizacji | Połączony w sieć trójfazowy falownik fotowoltaiczny 10 kW |
| Zapobiega występowaniu zjawiska PID w zainstalowanych modułach fotowoltaicznych | – | – | – | Tak |
| Regeneruje moduły, na które ma wpływ zjawisko PID | Tak | Tak | Tak | – |
| Typ połączenia | Szeregowe | Szeregowe | Równoległe | – |
| Szybka redukcja PID | +++ | +++ | +* ¹ | – |
| Możliwość regeneracji modułów na wszystkich etapach zjawiska PID | +++ | +++ | +* ¹ | – |
| Rozmiar systemu* ² | Od 0 do 20 A na niezależne wejście | Od 0 do 20 A na niezależne wejście | Maks. 100 kWp* ³ | Od 0 do 13 A na niezależne wejście (maks. 33 A) |
| Liczba urządzeń MPPT | 2 | 2 | 2 | 3 |
| Możliwe uziemienie po stronie falownika | Tak | Tak | Nie | Biegun ujemny zawsze uziemiony podczas pracy falownika dzięki obwodowi przejścia napięcia przez zero. |
| Odlączenie od falownika | Tak | Tak | Nie | – |
| Do użytku na zewnątrz | Nie | Tak* ⁴ | Nie | Tak |
| Wymagane zatwierdzenie przez producenta falownika | Nie | Nie | Tak | – |
| Łatwość wdrożenia | ++ | ++ | +++ | + |
| Strona/szybkie łącze | Y422 | Y422 | Y422 | Y222 |

*¹ W zależności od falownika.*² Należy uwzględnić prąd zwarcia (Isc) modułów oraz liczbę ciągów połączonych równoległe. Nie wolno przekraczać maksymalnego natężenia prądu reduktora PID. Należy również wziąć pod uwagę tolerancje.*³ Wejścia muszą być zabezpieczone bezpiecznikami 2 A.*⁴ Zasilacz ma stopień ochrony IP30. Do użytku w pomieszczeniach.

Przełączniki elektromechaniczne

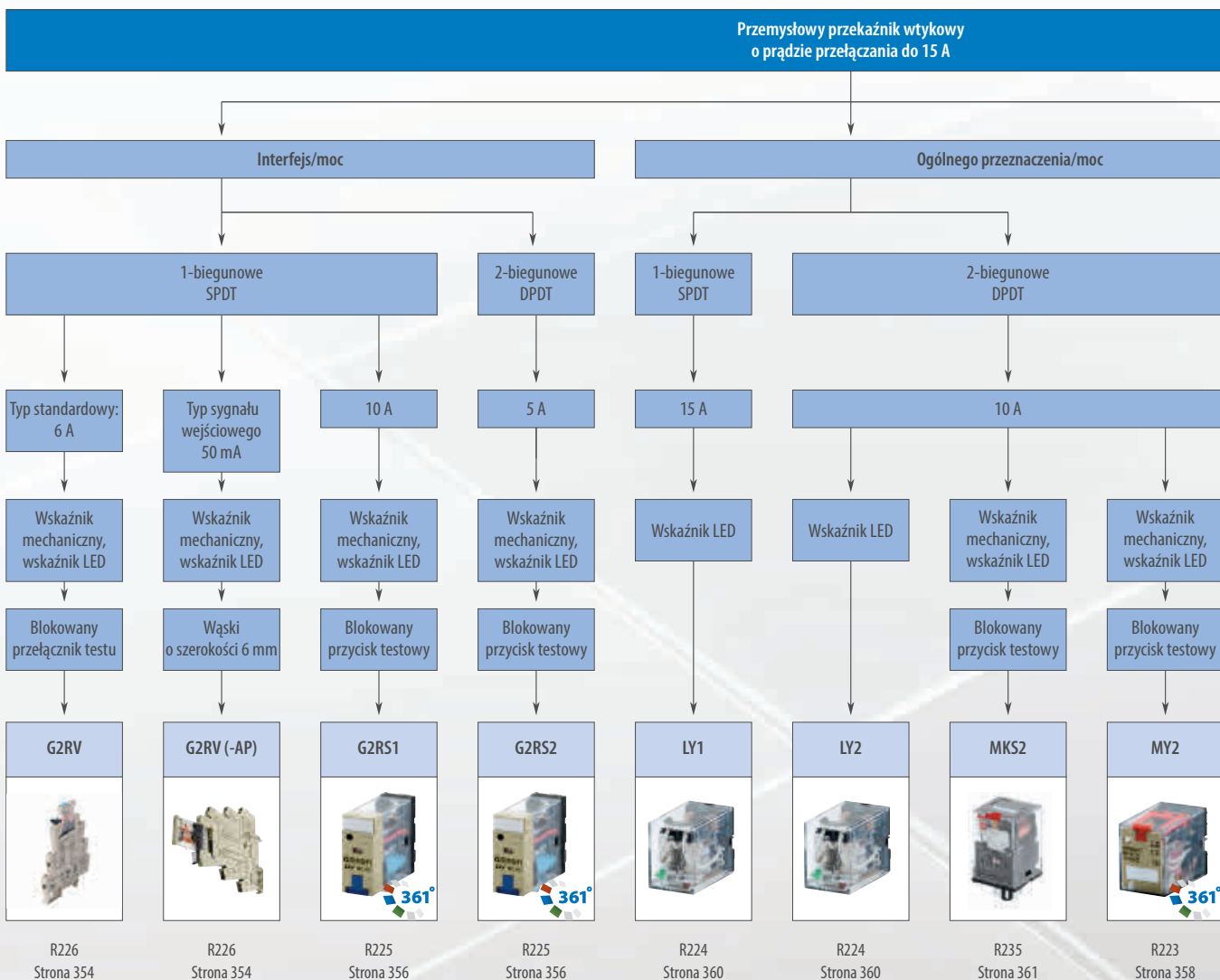
CECHA UNIKALNA!

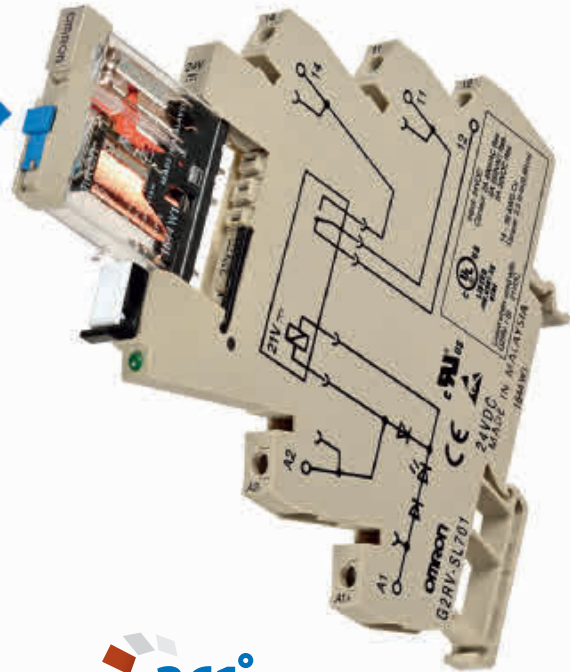
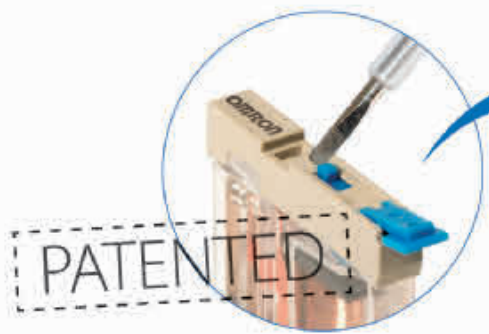
G2RV-SL□□ Przełącznik 1-6 mm z blokowanym przełącznikiem testu

Podstawowym elementem przemysłowego przełącznika G2RV jest wytrzymały styk mechaniczny o dużej powierzchni, która zapewnia niezawodne połączenie przełącznika i gniazda, gwarantując wysoką jakość przewodzenia. Opatentowana konstrukcja przełącznika z obrotową osłoną zabezpieczającą jest niemal niemożliwa do zastosowania w przypadku przystosowanego przełącznika PCB.

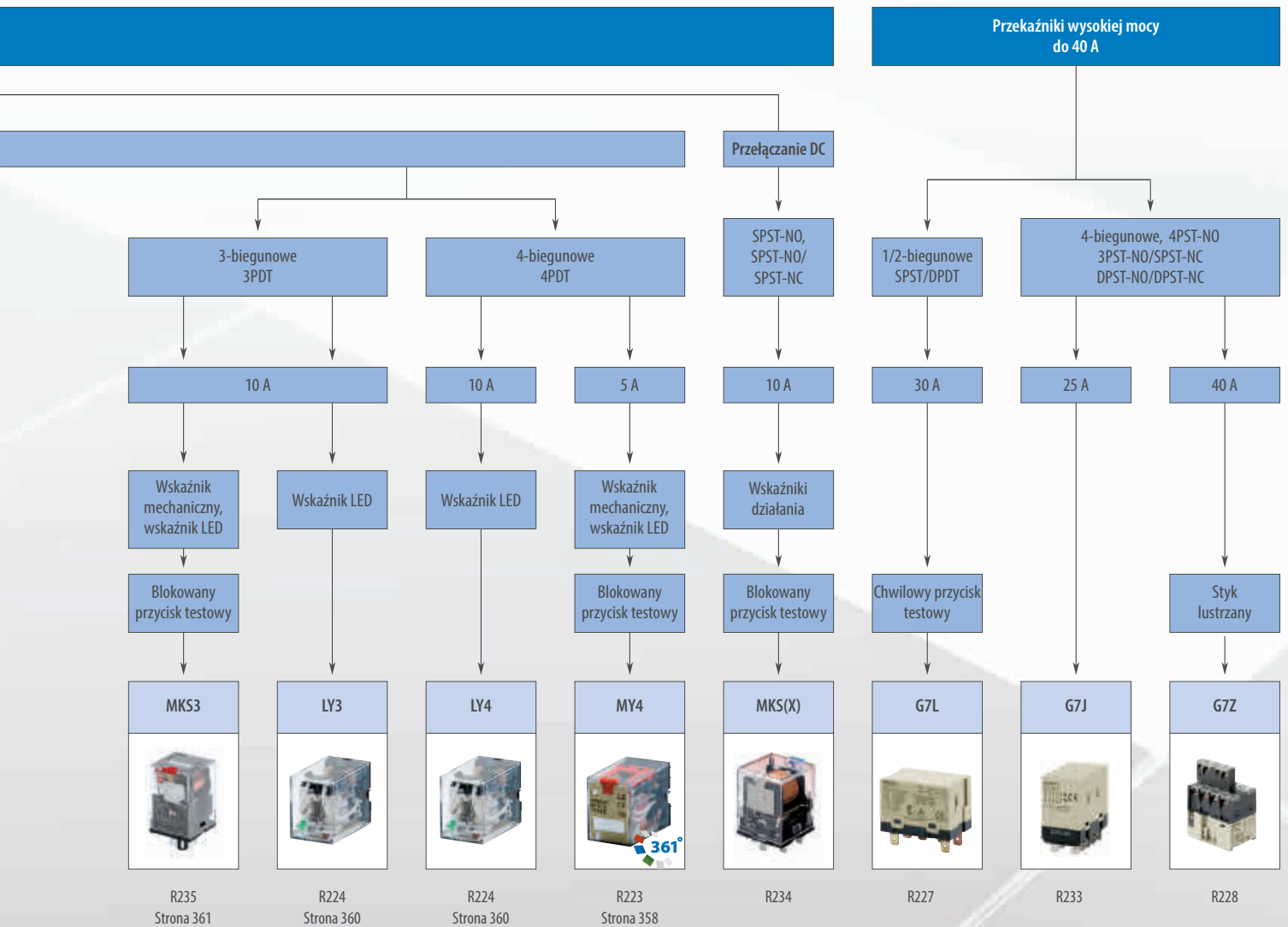
Korzyści z zastosowania blokowanego przełącznika testu są następujące:

- Możliwość testowania panelu, maszyny i funkcji systemu, symulowanie działania elementów wykonawczych po wyłączeniu lub usunięciu jednego lub kilku modułów
- Obrotowa osłona zabezpieczająca chroni urządzenie przed przypadkowym włączeniem
- Dobra widoczność zabezpieczenia przełącznika nawet w trudnych warunkach











Wyjaśnienie strategii 361° podano na stronie 4






Przełączniki elektromechaniczne

Tabela wyboru

| Kategoria | | Interfejs/moc | | | | Ogólnego przeznaczenia/moc | | | |
|------------------------|--|---|-----------------------------|---|------------------|---|-----------------|-------------------|---|
| | |  | |  | |  | | | |
| Rodzina | | G2RV | | G2R-_-S | | MY | | | |
| Kryterium wyboru | 1-biegunowy | ■ | ■ | ■ | - | - | - | - | - |
| | 2-biegunowy | - | - | - | ■ | ■ | - | - | - |
| | 3-biegunowy | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | 4-biegunowy | - | - | - | - | - | ■ | ■ | - |
| | Konfiguracja styków | SPDT | SPDT | SPDT | DPDT | DPDT | 4PDT | Dzielone 4PDT | - |
| | Materiał styku | AgSnIn | AgSnIn + złota powłoka | AgSnIn | AgSnIn | Ag | AgNi + Au | AgNi + Au | - |
| | Maksymalny prąd przełączany | 6 A | 50 mA | 10 A | 5 A | 10 A | 5 A | 5 A | - |
| | Min. prąd przełączany | 10 mA przy 5 VDC | 1 mA przy napięciu 100 mVDC | 100 mA przy 5 VDC | 10 mA przy 5 VDC | 1 mA przy 5 VDC | 1 mA przy 1 VDC | 0,1 mA przy 1 VDC | - |
| | Styki pozłacane/płytki | - | ■ | □ | □ | - | ■ | ■ | - |
| | Maks. szerokość (sam przekaźnik) | 5,2 mm | 5,2 mm | 13,0 mm | 13,0 mm | 21,5 mm | 21,5 mm | 21,5 mm | - |
| Charakterystyka | Wskaźnik LED | ■ | ■ | □ | □ | □ | □ | □ | - |
| | Kontrolka mechaniczna | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | - |
| | Chwilowy przycisk testowy | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | Chwilowy/blokowany przycisk testowy (/przełącznik) | □ | - | □ | □ | □ | □ | □ | - |
| | Etykieta | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | - |
| | Dioda (cewka DC) | ■ | ■ | □ | □ | □ | □ | □ | - |
| | Warystor (cewka AC) | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Okablowanie do gniazda | Sieć CR (cewka AC) | ■ | ■ | - | - | □ | □ | □ | - |
| | Śruba (zatrask na płytce) | - | - | □ | □ | □ | □ | □ | - |
| | Śruba (zacisk) | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | - |
| Zatrask bezśrubowy | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | - | |
| Strona/szybkie łącze | | 354/R226 | | 356/R225 | | 358/R223 | | | |

| Kategoria | | Przełączniki wysokiej mocy | | | | | | | | |
|----------------------|--|---|--------------------|--------------------|--|-------------------|-------------------|---|-----------------|-----------------|
| | |  | | |  | | |  | | |
| Rodzina | | G7J | | | G7L | | | G7Z | | |
| Kryterium wyboru | 1-biegunowy | - | - | - | - | ■ | - | - | - | - |
| | 2-biegunowy | - | - | - | - | - | ■ | - | - | - |
| | 3-biegunowy | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | 4-biegunowy | ■ | ■ | ■ | ■ | - | - | ■ | ■ | ■ |
| | Konfiguracja styków | 4PST-NO | 4PST-NO | 3PST-NO/SPST-NC | DPST-NO/DPST-NC | SPST-NO | DPST-NO | 4PST-NO | 3PST-NO/SPST-NC | DPST-NO/DPST-NC |
| | Maksymalny prąd przełączany | 25 A | 25 A | 25 A | 25 A | 30 A | 25 A | 40 A | 40 A | 40 A |
| | Minimalne dopuszczalne obciążenie | 100 mA przy 24 VDC | 100 mA przy 24 VDC | 100 mA przy 24 VDC | 100 mA przy 24 VDC | 100 mA przy 5 VDC | 100 mA przy 5 VDC | 2 A przy 24 VDC | 2 A przy 24 VDC | 2 A przy 24 VDC |
| Zaciski przekaźnika | Pomocniczy blok styków, styk lustrzany | - | - | - | - | - | - | ■ | ■ | ■ |
| | Chwilowy przycisk testowy | - | - | - | - | □ | □ | - | - | - |
| | Śruba | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ |
| Montaż | Szybkołączące | □ | □ | □ | □ | □ | □ | - | - | - |
| | Zaciski PCB | □ | □ | □ | □ | □ | □ | - | - | - |
| | Śruba | - | - | - | - | - | - | □ | □ | □ |
| | Szyna DIN | - | - | - | - | - | - | □ | □ | □ |
| | Kłama (ze śrubą) | □ | □ | □ | □ | □ | □ | - | - | - |
| Kołnier (ze śrubą) | □ | □ | □ | □ | □ | □ | - | - | - | |
| Szyna DIN (adapter) | - | - | - | - | □ | □ | - | - | - | |
| Strona/szybkie łącze | | R233 | | | R227 | | | R228 | | |

| Kategoria | | Ogólnego przeznaczenia/moc | | | | | | | | |
|------------------------|--------------------------------------|---|----------------------|---------------------|----------------------|---|---------------------|---|---------------------------------|--------------------------------|
| | |  | | | |  | |  | | |
| Rodzina | | LY | | | | MKS | | | MKS(X) | |
| Kryterium wyboru | 1-biegunowy | ■ | - | - | - | - | - | - | ■ | - |
| | 2-biegunowy | - | ■ | ■ | - | - | ■ | - | - | ■ |
| | 3-biegunowy | - | - | - | ■ | - | - | ■ | - | - |
| | 4-biegunowy | - | - | - | - | ■ | - | - | - | - |
| | Konfiguracja styków | SPDT | DPDT | Dzielone DPDT | 3PDT | 4PDT | DPDT | 3PDT | SPST-NO | SPST-NO/ SPST-NC |
| | Materiał styku | AgSnIn | AgSnIn | AgSnIn | AgSnIn | AgSnIn | AgSnIn | AgSnIn | AgSnIn | AgSnIn |
| | Maksymalny prąd przełączany | 15 A | 10 A | 7 A | 10 A | 10 A | 10 A | 10 A | 10 A, 220 VDC; 15 A, 250 VAC | 5 A, 220 VDC; 15 A, 250 VAC |
| | Min. prąd przełączany | 100 mA przy 5 VDC | 100 mA przy 5 VDC | 10 mA przy 5 VDC | 100 mA przy 5 VDC | 100 mA przy 5 VDC | 10 mA przy 1 VDC | 10 mA przy 1 VDC | 10 mA przy 24 VDC | 10 mA przy 24 VDC |
| | Styki połączone/płytką | - | □ | ■ | - | - | - | - | - | - |
| | Maks. szerokość (sam przełącznik) | 21,5 mm | 21,5 mm | 21,5 mm | 31,5 mm | 41,5 mm | 34,5 mm | 34,5 mm | 34,5 mm | 34,5 mm |
| Charakterystyka | Wskaźnik LED | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ |
| | Kontrolka mechaniczna | - | - | - | - | - | ■ | ■ | - | - |
| | Chwilowy przycisk testowy | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | Chwilowy/blokowany przycisk testowy | - | - | - | - | - | □ | □ | □ | □ |
| | Etykieta | - | - | - | - | - | □ | □ | - | - |
| | Dioda (cewka DC) | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | Opcjonalne dla gniazda | Opcjonalne dla gniazda |
| | Warystor (cewka AC) | - | - | - | - | - | □ | □ | - | - |
| Okablowanie do gniazda | Sieć CR (cewka AC) | - | □ | □ | - | - | - | - | - | - |
| | Śruba (zatrzask na płytce) | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ |
| | Śruba (zacisk) | - | - | - | - | - | □ | □ | - | - |
| | Zatrzask bezśrubowy | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Strona/szybkie łącze | | 360/R224 | | | | 361/R235 | | | R234 | |

■ Norma

□ W ofercie

- Nie/brak w ofercie



Jedyny przekaźnik przemysłowy o grubości 6 mm

Przekaźniki z serii G2RV nie powstały jako adaptacja przekaźników PCB, tylko od początku do końca zostały zaprojektowane jako najcieńsze na rynku przekaźniki przemysłowe. Dzięki temu znajdują szereg zastosowań w produkcji maszyn i konstrukcji paneli sterowniczych. Przekaźniki o szerokości tylko 6 mm idealnie sprawdzają się w przypadku niewielkich rozmiarów paneli i urządzeń, zapewniając przy tym wytrzymałość i niezawodność wymagane w zastosowaniach przemysłowych.

- Dostępne modele z blokowanym przełącznikiem testowym
- Duże złącza wtykowe — doskonałe połączenie
- Wskaźniki LED albo mechaniczny — sprawdzanie działania
- Przezroczysta obudowa — sprawdzanie stanu
- Niewielkie wymiary — oszczędność miejsca
- Wtyki oraz akcesoria — łatwe budowanie układów
- Specjalny typ wejścia z połączonymi stykami
- Zgodny z przekaźnikami typu G3RV

Informacje dotyczące zamawiania

| Przekaźnikowe | Napięcie wejściowe | Oznaczenie | |
|--|--------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | Zaciski śrubowe | Zaciski wtykowe |
| Model standardowy bez blokowanego przełącznika testowego | 12 VDC | G2RV-SL700 DC12 | G2RV-SL500 DC12 |
| | 24 VDC | G2RV-SL700 DC24 | G2RV-SL500 DC24 |
| | 24 VAC/DC | G2RV-SL700 AC/DC24 | G2RV-SL500 AC/DC24 |
| | 48 VAC/DC | G2RV-SL700 AC/DC48 | G2RV-SL500 AC/DC48 |
| | 110 VAC | G2RV-SL700 AC110 | G2RV-SL500 AC110 |
| | 230 VAC | G2RV-SL700 AC230 | G2RV-SL500 AC230 |
| Model standardowy z blokowanym przełącznikiem testowym | 24 VDC | G2RV-SL701 DC24 | G2RV-SL501 DC24 |
| | 24 VAC/DC | G2RV-SL701 AC/DC24 | G2RV-SL501 AC/DC24 |
| Typ sygnału wejściowego | 12 VDC | G2RV-SL700-AP DC12 | G2RV-SL500-AP DC12 |
| | 24 VDC | G2RV-SL700-AP DC24 | G2RV-SL500-AP DC24 |
| | 24 VAC/DC | G2RV-SL700-AP AC/DC24 | G2RV-SL500-AP AC/DC24 |
| | 48 VAC/DC | G2RV-SL700-AP AC/DC48 | G2RV-SL500-AP AC/DC48 |
| | 110 VAC | G2RV-SL700-AP AC110 | G2RV-SL500-AP AC110 |
| | 230 VAC | G2RV-SL700-AP AC230 | G2RV-SL500-AP AC230 |

Akcesoria

| Typ | Opis | Oznaczenie |
|--------------------------|---|------------------|
| Krzyżowy mostek łączący | 2-biegunowy | P2RVM-020_ |
| Krzyżowy mostek łączący | 3-biegunowy | P2RVM-030_ |
| Krzyżowy mostek łączący | 4-biegunowy | P2RVM-040_ |
| Krzyżowy mostek łączący | 10-biegunowy | P2RVM-100_ |
| Krzyżowy mostek łączący | 20-biegunowy | P2RVM-200_ |
| Interfejs PLC | Łączy 8 przekaźników i wyjście sterownika PLC | P2RVC-8-O-F |
| Interfejs PLC | Łączy 8 przekaźników i wejście sterownika PLC | P2RVC-8-I-F |
| Etykieta | Z tworzywa sztucznego, do umieszczenia na gnieździe | R99-15 dla G2RV |
| Etykieta (samoprzylepna) | Papierowa, do umieszczenia na gnieździe lub przekaźniku | R99-16 dla G2RV |
| Płyta separująca | Zapewnia izolację między sąsiednimi przekaźnikami do napięcia przebicia 400 V | P2RV-S |
| Tylko przekaźnik | Część do konserwacji przekaźników z serii G2RV-SL_00 (12 VDC) | G2RV-1-S DC11 |
| Tylko przekaźnik | Część do konserwacji przekaźników z serii G2RV-SL_00 24 VDC i 24 VAC/DC | G2RV-1-S DC21 |
| Tylko przekaźnik | Część do konserwacji przekaźników z serii G2RV-SL_00 48 VAC/DC i 110, 230 VAC | G2RV-1-S DC48 |
| Tylko przekaźnik | Część do konserwacji przekaźników z serii G2RV-SL_01 24 VDC i 24 VAC/DC | G2RV-1-SI SC21 |
| Tylko przekaźnik | Część do konserwacji przekaźników z serii G2RV-SL-AP 12 VDC | G2RV-1-S-AP DC11 |
| Tylko przekaźnik | Część do konserwacji przekaźników z serii G2RV-SL-AP 24 VDC i 24 VAC/DC | G2RV-1-S-AP DC21 |
| Tylko przekaźnik | Część do konserwacji przekaźników z serii G2RV-SL-AP 48 VAC/DC i 110, 230 VAC | G2RV-1-S-AP DC48 |

Uwaga: _ Wybór koloru: R = czerwony, S = niebieski, B = czarny

Przewody interfejsowe

| Marka PLC | Typ PLC | Liczba We/Wy | typ We/Wy | Długość przewodu | Oznaczenie |
|--------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------------------------|--------------------|----------------------|
| Omron | CJ1 | 32 | Wyjście cyfrowe (MIL) | 1,0 m | P2RV-4-100C |
| | | | | 2,0 m | P2RV-4-200C |
| | | | | 3,0 m | P2RV-4-300C |
| | | | | 5,0 m | P2RV-4-500C |
| | | | Wyjście cyfrowe (Fujitsu) | 1,0 m | P2RV-4-100IFC |
| | | | | 2,0 m | P2RV-4-200IFC |
| | | | | 3,0 m | P2RV-4-300IFC |
| | | | | 5,0 m | P2RV-4-500IFC |
| | | | Wyjście cyfrowe (MIL) | 1,0 m | P2RV-4-100IMC |
| | | | | 2,0 m | P2RV-4-200IMC |
| | | | | 3,0 m | P2RV-4-300IMC |
| | | | | 5,0 m | P2RV-4-500IMC |
| | GRT1 SmartSlice | 8 | Wyjście cyfrowe | 0,5 m | P2RV-A050C-OMR GRT1 |
| | | | | 1,0 m | P2RV-A100C-OMR GRT1 |
| | | | Wyjście cyfrowe | 0,5 m | P2RV-A050IC-OMR GRT1 |
| | | | | 1,0 m | P2RV-A100IC-OMR GRT1 |
| NX | 8 | Wyjście cyfrowe | 0,5 m | P2RV-A050C-OMR NX | |
| | | | 1,0 m | P2RV-A100C-OMR NX | |
| | | Wyjście cyfrowe | 0,5 m | P2RV-A050IC-OMR NX | |
| | | | 1,0 m | P2RV-A100IC-OMR NX | |
| Siemens | S7/300 | 32 | Wejście cyfrowe i wyjście cyfrowe | 2,0 m | P2RV-200C-SIM S7/300 |
| | | | | 2,5 m | P2RV-250C-SIM S7/300 |
| | | | | 3,0 m | P2RV-300C-SIM S7/300 |
| | | | | 5,0 m | P2RV-500C-SIM S7/300 |
| | S7/400 | 32 | Wejście cyfrowe i wyjście cyfrowe | 2,0 m | P2RV-200C-SIM S7/400 |
| | | | | 2,5 m | P2RV-250C-SIM S7/400 |
| | | | | 3,0 m | P2RV-300C-SIM S7/400 |
| | | | | 5,0 m | P2RV-500C-SIM S7/400 |
| Uniwersalny (cienkie przewody) | Wszystkie | 8 | Wejście cyfrowe i wyjście cyfrowe | 1,0 m | P2RV-A100C |
| | | | | 2,0 m | P2RV-A200C |
| | | | | 3,0 m | P2RV-A300C |
| | | | | 5,0 m | P2RV-A500C |

Dane techniczne

Dane znamionowe cewki

| Model | Typ standardowy | Typ sygnału wejściowego ^{*1} |
|--|--|--|
| Rodzaj styku | SPDT | |
| Napięcie wejściowe | 12, 24 VDC, 24, 48 VAC/VDC, 110, 230 VAC | |
| Obciążenie znamionowe | 6 A przy napięciu 250 VAC 6 A przy napięciu 30 VDC | 50 mA przy napięciu 30 VAC 50 mA przy napięciu 36 VDC |
| Maksymalne napięcie przełączane | 400 VAC, 125 VDC | 30 VAC, 36 VDC |
| Maksymalny prąd przełączany | 6 A | 50 mA |
| Maksymalna moc przełączana | 1500 VA/180 W (obciążenie rezystancyjne) | |
| Minimalne dopuszczalne obciążenie | 10 mA przy 5 VDC | 1 mA przy napięciu 100 mVDC |
| Trwałość mechaniczna | Min. 5 milionów operacji | |
| Trwałość elektryczna (przy napięciu znamionowym) | 100 tys. operacji (typowo) | Min. 5 milionów operacji |
| Wytrzymałość dielektryczna | 4000 VAC, 50/60 Hz przez 1 min między cewką a stykami; 1000 VAC, 50/60 Hz przez 1 min między stykami o tej samej biegunowości | |
| Temperatura otoczenia | -40 do 55°C | |
| Zgodność z normami | Oznakowanie UL, IEC/VDE, Lloyd's i CE | |
| Wymiary w mm (wys. x szer. x gł.) | 92,7 x 106,3 x 6,2 (typ wtykowy) 97,4 x 106,3 x 6,2 (typ śrubowy) | |

*1 Jeśli złożona warstwa ulegnie zniszczeniu, zaczynają obowiązywać standardowe dane znamionowe styku.



Przełącznik wtykowy o rozszerzonych funkcjach i szerokim zakresie zastosowania

Przełączniki z serii G2RS wyposażone standardowo w mechaniczny wskaźnik i tabliczkę znamionową służą do wielu zastosowań.

Opcjonalnie są oferowane z połączonymi stykami i diodą, a wybór gniazd i krzyżowych szyn montażowych zapewnia maksymalną elastyczność instalacji.

- Typ SPDT 10 A/typ DPDT 5 A
- Dodatkowo (jako opcja) mechaniczny wskaźnik, wskaźnik LED i chwilowy/blokowany przycisk testowy
- Przezroczysta obudowa
- W ofercie gniazda z zaciskami bezśrubowymi
- Oszczędność miejsca — szerokość 16 mm (razem z gniazdem)

Informacje dotyczące zamawiania

| Rodzaj styku | Dioda rozładowcza | Wskaźnik LED | Przycisk testowy | Pozłocenie 3 μm | Oznaczenie | | | | |
|-----------------------|-------------------|--------------|------------------|-----------------|-------------------------------|-------------------------------------|----------------------|--------|------------------|
| | | | | | (__ = napięcie cewki + AC/DC) | Typowe napięcia cewki ^{*1} | | | |
| | | | | | DC | AC | | | |
| SPDT (1-biegunowy) | Nie | Nie | Nie | Nie | G2R-1-S__ (S) | 24 | 230 | | |
| | | | | | G2R-1-SN__ (S) | 12, 24 | 24, 110, 230 | | |
| | | Tak | Tak | Tak | G2R-1-SNI__ (S) | 12, 24 | 12, 24, 110, 230 | | |
| | Tak | Nie | Nie | Nie | Tak | G2R-1-SNI-AP3__ (S) | – | 230 | |
| | | | | | Tak | G2R-1-SND__ (S) | 12, 24 | – | |
| | | Tak | Tak | Tak | Tak | G2R-1-SNDI__ (S) | 24 | – | |
| DPDT (2-biegunowy) | Nie | Nie | Nie | Nie | G2R-2-S__ (S) | 24 | 24, 110, 240 | | |
| | | | | | G2R-2-SN__ (S) | 12, 24, 48 | 24, 110, 230 | | |
| | | | | | Tak | G2R-2-SN-AP3__ (S) | 24 | – | |
| | | Tak | Nie | Nie | Nie | Tak | G2R-2-SNI__ (S) | 12, 24 | 12, 24, 110, 230 |
| | | | | | | Tak | G2R-2-SNI-AP3__ (S) | – | 230 |
| | | | | | | Tak | G2R-2-SD__ (S) | – | – |
| | Tak | Nie | Nie | Nie | Tak | G2R-2-SD__ (S) | 12, 24 | – | |
| | | | | | Tak | G2R-2-SND__ (S) | 12, 24 | – | |
| | | | | | Tak | G2R-2-SND-AP3__ (S) | 24 | – | |
| | | Tak | Tak | Tak | Tak | Tak | G2R-2-SNDI__ (S) | 12, 24 | – |
| | | | | | | Tak | G2R-2-SNDI-AP3__ (S) | 24 | – |
| | | | | | | Tak | G2R-2-SNDI-AP3__ (S) | 24 | – |

*1 W ofercie są też cewki o innych napięciach. Informacje znajdują się w danych technicznych.

Gniazda i akcesoria

| Dla typu | Oznaczenie | | | | | | | | | |
|----------|---------------------|--------------------------------|--------------------------------|----------------------|--------|----------------------------|------------------|----------------------|--------|----------|
| | Szyna DIN | | | | | | | | | |
| | Zatrząsk bezśrubowy | | | | | Śruba (zatrząsk na płytce) | Śruba (zacisk) | | | PCB |
| Cokół | Klamra dociskowa | Krzyżowy mostek łączący typ AC | Krzyżowy mostek łączący typ DC | Tabliczka znamionowa | Cokół | Cokół | Klamra dociskowa | Tabliczka znamionowa | Cokół | Lutowany |
| G2R-1-S | P2RF-05-S | P2CM-S | P2RM-SR | P2RM-SB | R99-11 | P2RF-05-E | P2RF-05-ESS | P2CM-ESS | PYC-TR | P2R-05P |
| G2R-2-S | P2RF-08-S | P2CM-S | P2RM-SR | P2RM-SB | R99-11 | P2RF-08-E | P2RF-08-ESS | P2CM-ESS | PYC-TR | P2R-08P |

Dane techniczne

Dane znamionowe cewki

| Napięcie znamionowe | Wymagane napięcie robocze | Wymagane napięcie wyzwalań | Napięcie maksymalne | Zużycie mocy (około) | |
|---------------------|----------------------------------|----------------------------|---------------------|----------------------|----------------|
| | % napięcia znamionowego | | | | |
| AC | 24 V, 110 V, 120 V, 230 V, 240 V | Maks. 80% | Maks. 30% | 110% | 0,9 VA (60 Hz) |
| DC | 6 V, 12 V, 24 V, 48 V | Maks. 70% | Maks. 15% | 110% | 0,53 W |

Dane znamionowe styku

| Liczba biegunów | 1-biegunowy | | 2-biegunowy | | |
|---|--|---------------------------------------|--|--------------------------------------|--|
| | Obciążenie | Obciążenie rezystancyjne (cos φ = 1) | Obciążenie indukcyjne (cos φ = 0,4; L/R = 7) | Obciążenie rezystancyjne (cos φ = 1) | Obciążenie indukcyjne (cos φ = 0,4; L/R = 7) |
| Obciążenie znamionowe | 10 A przy 250 VAC 10 A przy 30 VDC | 7,5 A przy 250 VAC 5 A przy 30 VDC | 5 A przy 250 VAC 5 A przy 30 VDC | 2 A przy 250 VAC 3 A przy 30 VDC | |
| Nominalny prąd ciągły | 10 A | | 5 A | | |
| Maksymalny napięcie przełączane | 440 VAC, 125 VDC | | 380 VAC, 125 VDC | | |
| Maksymalny prąd przełączany | 10 A | | 5 A | | |
| Maksymalna moc przełączana | 2500 VA, 300 W | 1875 VA, 150 W | 1250 VA, 150 W | 500 VA, 90 W | |
| Wskaźnik awaryjności (wartość referencyjna) | 100 mA przy 5 VDC | | 10 mA przy 5 VDC | | |
| Trwałość mechaniczna | AC: min. 10 000 000 operacji, DC: min. 20 000 000 operacji | | | | |
| Trwałość elektryczna | Min. 100 000 operacji | | | | |

Inne parametry

| Model | 1-biegunowy | 2-biegunowy |
|-----------------------------------|--|-----------------------------------|
| Materiał styku | AgSnIn | |
| Czas zadziałania | maks. 15 ms | maks. 15 ms |
| Czas rozłączenia | AC: maks. 10 ms, DC: maks. 5 ms | AC: maks. 15 ms, DC: maks. 10 ms |
| Wytrzymałość dielektryczna | 5000 VAC (między cewką a stykiem) | 5000 VAC (między cewką a stykiem) |
| Temperatura otoczenia | Eksploatacja: od -40 do +70°C (bez oblodzenia i kondensacji) | |
| Wymiary w mm (wys. × szer. × gł.) | 35,5 × 13 × 29 | |



Uniwersalny przekaźnik do montażu w gnieździe — wyznacznik nowego standardu

Od daty wprowadzenia na rynek wyprodukowano ponad 1 miliard tych miniaturowych przekaźników, które są z powodzeniem wykorzystywane w wielu zastosowaniach. Oferowane są także przekaźniki ze stykami rozwidlonymi, aby zapewnić niezawodne przełączanie małych prądów przez cały okres pracy przekaźnika. Szeroki zakres gniazd montażowych — śrubowe, zaciskowe i bezśrubowe.

- Typ DPDT 10 A/Typ 4PDT 5 A
- Dodatkowo (jako opcja) mechaniczny wskaźnik, wskaźnik LED i chwilowy/blokowany przycisk testowy
- Przezroczysta obudowa
- Przełączanie małych prądów (1 mA przy 5 VDC)/ 4PDT ze stykami rozwidlonymi (0,1 mA przy 1 VDC)
- W ofercie gniazda z zaciskami bezśrubowymi

Informacje dotyczące zamawiania

| Rodzaj styku | Dioda rozładowcza | Wskaźnik LED (BLISKO) | Blokowany przycisk testowy | Kod zamówienia (___ = napięcie cewki + AC/DC) | | | |
|--------------|-------------------|-----------------------|----------------------------|---|-----------------|-------------------------------------|---------------------------------|
| | | | | | | Typowe napięcia cewki ^{*1} | |
| | | | | DC | AC | | |
| DPDT | Nie | Nie | Nie | MY2___(S) | – | 12, 24 | 12, 24, 48/50, 110/120, 220/240 |
| DPDT | | Tak | | MY2N___(S) | – | 12, 24 | 24, 110/120, 220/240 |
| DPDT | Tak | | | MY2N-D2___(S) | – | 24 | – |
| DPDT | Nie | | Tak | MY2IN___(S) | – | 12, 24, 48 | 12, 24, 110/120, 220/240 |
| DPDT | | | | – | MY2IN1___(S) | 12, 24 | – |
| DPDT | Tak | | | MY2IN-D2___(S) | – | 24 | – |
| DPDT | | | | – | MY2IN1-D2___(S) | 24 | – |
| 4PDT | Nie | Nie | Nie | MY4___(S) | – | 12, 24, 48, 100/110, 125 | 12, 24, 48/50, 110/120, 220/240 |
| 4PDT | | Tak | | MY4N___(S) | – | 12, 24, 48, 100/110 | 24, 110/120, 220/240 |
| 4PDT | Tak | | | MY4N-D2___(S) | – | 12, 24 | – |
| 4PDT | Nie | | Tak | MY4IN___(S) | – | 12, 24, 48 | 12, 24, 48/50, 110/120, 220/240 |
| 4PDT | | | | – | MY4IN1___(S) | 12, 24, 48 | – |
| 4PDT | Tak | | | MY4IN-D2___(S) | – | 24 | – |
| 4PDT | | | | – | MY4IN1-D2___(S) | 24, 48 | – |

*1 W ofercie są też cewki o innych napięciach. Informacje znajdują się w danych technicznych.

- Uwaga**
- Typ MY4 jest także dostępny w wersji ze stykami dzielonymi => zob. np. MY4Z
 - Typy MY2 i MY4 AC 110/120, 220/240 są także dostępne w wersji z tłumieniem => zob. np. MY4N-CR

Gniazda i akcesoria

Zaciski wejściowe odseparowane od wyjściowych

| Dla typu | Zatrząsk bezśrubowy | | | | | Blok zacisków | | | |
|----------|---------------------|------------------|--------------------------------|--------------------------------|----------------------|---------------|-----------------------------|----------------------------|----------|
| | Cokół | Klamra dociskowa | Krzyżowy mostek łączący typ AC | Krzyżowy mostek łączący typ DC | Tabliczka znamionowa | Cokół | Klamra ze sprężyną metalową | Plastikowa klamra mocująca | Etykieta |
| MY2 | PYF08S | PYCM-08S | PYDM-08SR | PYDM-08SB | R99-11 | PYF14-ESS | PYC-0 | PYC-35 | PYCTR1 |
| MY4 | PYF14S | PYCM-14S | PYDM-14SR | PYDM-14SB | R99-11 | PYF14-ESS | PYC-0 | PYC-35 | PYCTR1 |

Łączone zaciski We/Wy

| Oznaczenie | Zacisk śrubowy | | | Blok zacisków | | | |
|------------|----------------|-----------------------------------|----------------------------------|---------------|-----------------------------|----------------------------|----------|
| | Cokół | Klamra dociskowa (komp. = 2 szt.) | Zacisk do MY2IN (komp. = 2 szt.) | Cokół | Klamra ze sprężyną metalową | Plastikowa klamra mocująca | Etykieta |
| MY2 | PYF08A-N | PYC-A1 | PYC-E1 | PYF14-ESN | PYC-0 | PYC-35 | PYCTR1 |
| MY4 | PYF14A-N | PYC-A1 | | PYF14-ESN | PYC-0 | PYC-35 | PYCTR1 |

Dane techniczne

Dane znamionowe cewki

| Napięcie znamionowe | Wymagane napięcie robocze | Wymagane napięcie wyzwalania | Napięcie maksymalne | Zużycie mocy (około) |
|---|---------------------------|------------------------------|---------------------|----------------------|
| | % napięcia znamionowego | | | |
| AC 6 V, 12 V, 24 V, 48/50 V 110/120 V, 220/240 V | maks. 80% | | 110% | 1,0–1,2 VA (60 Hz) |
| | | | | 0,9–1,1 VA (60 Hz) |
| DC 6 V, 12 V, 24 V, 48 V, 100/110 V | | | Min. 10% | 0,9 W |

Dane znamionowe styku

| Model | 2-biegunowy | | 4-biegunowy | | 4-biegunowy (rozwidlony) | |
|---|---|---|-------------------------------------|---|-------------------------------------|---|
| | Obciążenie rezystancyjne (cosφ = 1) | Obciążenie indukcyjne (cosφ = 0,4; L/R = 7) | Obciążenie rezystancyjne (cosφ = 1) | Obciążenie indukcyjne (cosφ = 0,4; L/R = 7) | Obciążenie rezystancyjne (cosφ = 1) | Obciążenie indukcyjne (cosφ = 0,4; L/R = 7) |
| Obciążenie znamionowe | 5 A przy 250 VAC | 2 A przy 250 VAC | 3 A przy 250 VAC | 0,8 A przy 250 VAC | 3 A przy 250 VAC | 0,8 A przy 250 VAC |
| | 5 A przy 30 VDC | 2 A przy 30 VDC | 3 A przy 30 VDC | 1,5 A przy 30 VDC | 3 A przy 30 VDC | 1,5 A przy 30 VDC |
| Nominalny prąd ciągły | 10 A | | 5 A | | | |
| Maksymalny napięcie przełączane | 250 VAC, 125 VDC | | 250 VAC, 125 VDC | | | |
| Maksymalny prąd przełączany | 10 A | | 5 A | | | |
| Maksymalna moc przełączana | 2500 VA, 300 W | 1250 VA, 300 W | 1250 VA, 150 W | 500 VA, 150 W | 1250 VA, 150 W | 500 VA, 150 W |
| Wskaźnik awaryjności (wartość referencyjna) | 5 VDC przy 1 mA | | 1 VDC przy 1 mA | | 1 VDC przy 100 µA | |
| Trwałość mechaniczna | AC: min. 50 000 000 operacji, DC: min. 100 000 000 operacji | | | | Min. 20 000 000 operacji | |
| Trwałość elektryczna | Min. 500 000 operacji | | Min. 200 000 operacji | | Min. 100 000 operacji | |

Inne parametry

| Model | 2-biegunowy | 4-biegunowy |
|-----------------------------------|--|-------------|
| Materiał styku | Ag | AgNi + Au |
| Czas zadziałania | Maks. 20 ms | |
| Czas rozłączenia | Maks. 20 ms | |
| Wytrzymałość dielektryczna | 2000 VAC | |
| Temperatura otoczenia | Eksploatacja: od -55 do +70°C (bez oblodzenia) | |
| Wymiary w mm (wys. × szer. × gł.) | 28 × 21,5 × 36 | |

Wymiary przekaźnika z gniazdem

| Typ | Wymiary w mm (wys. × szer. × gł.) |
|-----------------|--|
| PYF08S + MYS | 90 × 23,2 × 38,2 |
| PYF08A-E + MYS | 76 × 23 × 31 |
| PYF08A-N + MYS | 73 × 22 × 30 |
| PYF14S + MYS | 89,2 × 31 × 36,5 |
| PYF14A-E + MYS | 76 × 29,5 × 31 |
| PYF14A-N + MYS | 73 × 29,5 × 30 |
| PYF14-ESN + MYS | 82 × 27 × 80 (łącznie z plastikową kłamrą mocującą PYC-35) |
| PYF14-ESS + MYS | 83 × 27 × 82 (łącznie z plastikową kłamrą mocującą PYC-35) |



Miniaturowy przekaźnik mocy

Seria LY jest produkowana w typach SPDT, DPDT, 3PDT i 4PDT. W zależności od liczby biegunów prąd obciążenia tych przekaźników może wynosić 10–15 A. Styki rozdzielone są oferowane tylko w konfiguracji DPDT, podczas gdy opcjonalne diody dla typu DC i obwodu CR cewki typu AC są oferowane dla wszystkich typów przekaźników wtykowych.

- SPDT typ 15 A/DPDT, 3PDT i 4PDT typ 10 A
- Opcjonalny wskaźnik LED
- Przezroczysta obudowa
- Tłumienie przepięć przez opcjonalną diodę (tylko typ DC) lub obwód CR (typ AC)
- Podstawa do montażu na szynie DIN. Możliwość montażu typu PCB i w kołnierzu

Informacje dotyczące zamawiania

| Rodzaj styku | Wskaźnik LED | Dioda rozładownicza | Zaciski | | | Kod zamówienia ^{*1} (___ = napięcie cewki + AC/DC) | Typowe napięcia cewki ^{*2} | |
|------------------|--------------|---------------------|-------------------------|-----|--------------------------------------|--|-------------------------------------|-------------------------------|
| | | | Do gniazda/ lutowane | PCB | Montaż górny wtykane/ lutowane | | DC | AC |
| SPDT (1 biegun) | Nie | Nie | Tak | Nie | Nie | LY1 ___ | 24 | – |
| SPDT (1 biegun) | Tak | Tak | | | | LY1N-D2 ___ | 24 | – |
| DPDT (2 bieguny) | Nie | Nie | | | | LY2 ___ | 12, 24, 100/110 | 24, 100/110, 110/120, 220/240 |
| DPDT (2 bieguny) | | | Nie | | Tak | LY2F ___ | – | 220/240 |
| DPDT (2 bieguny) | Tak | Tak | Tak | | Nie | LY2N-D2 ___ | 24 | – |
| 3PDT (3 bieguny) | Nie | Nie | | | | LY3 ___ | 24 | – |
| 4PDT (4 bieguny) | | | | | | LY4 ___ | 12, 24, 100/110, 125 | 24, 100/110, 230 |
| 4PDT (4 bieguny) | Tak | Tak | | | | LY4N-D2 ___ | 24 | – |

*1 Informacje dotyczące innych opcji, takich jak tłumienie CR, znajdują się w danych technicznych.

*2 W ofercie są też cewki o innych napięciach. Informacje znajdują się w danych technicznych.

Gniazda i akcesoria

| | Oznaczenie | | PCB | |
|-------------|------------|----------------------------|----------|----------------------------|
| | Szyna DIN | Śruba | Lutowany | |
| Dla typu | Cokół | Klamra (komp. = 2 szt.) | Cokół | Klamra (komp. = 2 szt.) |
| LY1/LY2 | PTF08A-E | PYC-A1 | PT08-0 | PYC-P |
| LY2 CR-type | PTF08A-E | Y92H-3 | PT08-0 | PYC-1 |
| LY3 | PTF11A-E | PYC-A1 | PT11-0 | PYC-P |
| LY4 | PTF14A-E | PYC-A1 | PT14-0 | PYC-P |

Wymiary przekaźnika i gniazda

| Typ | Wymiary w mm (wys. × szer. × gł.) |
|---------------|-----------------------------------|
| PTF08A-E + LY | 78,5 × 28,5 × 71 |
| PTF11A-E + LY | 78,5 × 37 × 71 |
| PTF14A-E + LY | 78,5 × 45,5 × 71 |

Pozostałe dane

Dane znamionowe cewki

| Bieguny | Napięcie znamionowe | Wymagane napięcie robocze | Wymagane napięcie wyzwalań | Napięcie maksymalne | Zużycie mocy (około) |
|---------|--|---------------------------|----------------------------|---------------------|---|
| | | | | | |
| 1 lub 2 | AC 6 V, 12 V, 24 V, 50 V | Maks. 80% | Min. 30% | 110% | 1,0–1,2 VA (60 Hz) 0,9–1 VA (60 Hz) 0,9 W |
| | 100/110 V, 110/120 V, 200/220 V, 220/240 V | | | | |
| 3 | DC 6 V, 12 V, 24 V, 48 V, 100/110 V | Maks. 80% | Min. 10% | 110% | 1,6–2,0 VA (60 Hz) 1,4 W |
| | AC 6 V, 12 V, 24 V, 50 V, 100/110 V, 200/220 V | | | | |
| 4 | AC 6 V, 12 V, 24 V, 50 V, 100/110 V, 200/220 V | Maks. 80% | Min. 30% | 110% | 1,95–2,5 VA (60 Hz) 15 W |
| | DC 6 V, 12 V, 24 V, 48 V, 100/110 V | | | | |

Inne parametry

| | |
|-------------------------------------|-------------|
| Materiał styku | AgSnIn |
| Czas zadziałania | maks. 25 ms |
| Czas rozłączenia | maks. 25 ms |
| Wytrzymałość dielektryczna | 1000 VAC |
| Temperatura otoczenia ^{*1} | –25 do 70°C |

*1 Więcej szczegółów znajduje się w arkuszu danych.

Dane znamionowe styku

| Przekaźnikowe | Jeden styk 1-biegunowy | | Jeden styk 2-, 3- lub 4-biegunowy | | Styki rozgałęzione 2-biegunowe | |
|--|--|--|--|--|--|--|
| | Obciążenie | Obciążenie rezystancyjne (cosφ = 1) | Obciążenie indukcyjne (cosφ = 0,4; L/R = 7) | Obciążenie rezystancyjne (cosφ = 1) | Obciążenie indukcyjne (cosφ = 0,4; L/R = 7) | Obciążenie rezystancyjne (cosφ = 1) |
| Obciążenie znamionowe | 110 VAC przy 15 A | 110 VAC przy 15 A | 110 VAC przy 10 A | 110 VAC przy 7,5 A | 110 VAC przy 5 A | 110 VAC przy 4 A |
| | 24 VDC przy 15 A | 24 VDC przy 7 A | 24 VDC przy 10 A | 24 VDC przy 5 A | 24 VDC przy 5 A | 24 VDC przy 4 A |
| Nominalny prąd ciągły | 15 A | | 10 A | | 7 A | |
| Maksymalne napięcie przełączane | 250 VAC, 125 VDC | | 250 VAC, 125 VDC | | 250 VAC, 125 VDC | |
| Maksymalny prąd przełączany | 15 A | | 10 A | | 7 A | |
| Maksymalna moc przełączana | 1700 VA | 1100 VA | 1100 VA | 825 VA | 550 VA | 440 VA |
| | 360 W | 170 W | 240 W | 120 W | 120 W | 100 W |
| Wskaźnik awaryjności (wartość referencyjna) | 100 mA przy 5 VDC | | 100 mA przy 5 VDC | | 10 mA przy 5 VDC | |
| Trwałość mechaniczna | AC: min. 50 000 000 operacji, DC: min. 100 000 000 operacji | | | | | |
| Trwałość elektryczna | 1-, 3-, 4-biegunowe: min. 200 000 operacji, 2-biegunowe: Min. 500 000 operacji | | | | | |



Wyjątkowo niezawodny przekaźnik ogólnego przeznaczenia z 8 lub 11 wtykami do gniazd okrągłych

Przekaźniki typu MK mimo małego rozmiaru przełączają stosunkowo duże prądy. Styki ze stopu AgSnIn zapewniają długą trwałość elektryczną (co najmniej 100 000 operacji). Szeroki zakres przełączania, od 10 mA przy 1 VDC do 10 A przy 250 VAC.

- Styki typu DPDT (8-stykowe) i 3PDT (11-stykowe)
- Prąd przełączania do 10 A
- Blokowany przycisk testu ułatwiający testowanie
- Zakres temperatur pracy od -40°C do +60°C

Informacje dotyczące zamawiania

| Rodzaj styku | Wskaźnik mechaniczny, blokowany przycisk testu | Wskaźnik LED | Dioda rozładowcza | Kod zamówienia* ¹ (___ = napięcie cewki + AC/DC) | Typowe napięcia cewki* ² | | |
|--------------------|--|--------------|-------------------|--|-------------------------------------|------------------|--------------|
| | | | | | DC | AC | |
| DPDT (2-biegunowy) | Tak | Nie | Nie | MKS2PI | 12, 24, 110 | 24, 110, 230 | |
| | | | | MKS2PIN | 24 | 24, 230 | |
| 3PDT (3-biegunowy) | Nie | Nie | Nie | MKS3PI-5 | 12, 24, 48, 110 | 12, 24, 110, 230 | |
| | | | | MKS3PI-D-5 | 24 | Nie dotyczy | |
| | | | Tak | Nie | MKS3PIN-5 | 12, 24 | 24, 110, 230 |
| | | | | Tak | MKS3PIN-D-5 | 24 | Nie dotyczy |

*¹ Można skonfigurować wiele różnych układów zacisków. Szczegóły znajdują się w danych technicznych.

*² W ofercie są też cewki o innych napięciach. Informacje znajdują się w danych technicznych.

Gniazda i akcesoria

| Dla typu | Oznaczenie | | | |
|----------|------------|-------------------------|---------------|----------|
| | Szyna DIN | | Blok zacisków | |
| | Śruba | | | |
| | Cokół | Klamra (komp. = 2 szt.) | Cokół | |
| MKS2 | PF083A-E | PFC-A1 | - | PF083A-D |
| MKS3 | PF113A-E | PFC-A1 | PF113A-N | PF113A-D |

Dane techniczne

Dane znamionowe cewki

| Napięcie znamionowe | Wymagane napięcie robocze | Wymagane napięcie wyzwania | Napięcie maksymalne | Zużycie mocy (około) | |
|---------------------|--|----------------------------|---------------------|----------------------|----------------------------------|
| | | | | | % napięcia znamionowego |
| AC | 6 V, 12 V, 24 V, 100 V, 110 V, 120 V, 200 V, 220 V, 230 V, 240 V | Maks. 80% | Min. 30% | 110% | 2,3 VA (60 Hz) 2,7 VA (50 Hz) |
| DC | 6 V, 12 V, 24 V, 48 V, 100 V, 110 V | | Min. 15% | | 1,4 W |

Dane znamionowe styku

| Obciążenie | 2- lub 3-biegunowe | |
|---------------------------------|--|---|
| | Obciążenie rezystancyjne (cosφ = 1) | Obciążenie indukcyjne (cosφ = 0,4; L/R = 7) |
| Materiał styku | AgSnIn | |
| Obciążenie znamionowe | NO: 10 A przy 250 VAC NC: 5 A przy 30 VDC | 7 A przy 250 VAC |
| Nominalny prąd ciągły | 10 A | |
| Maksymalne napięcie przełączane | 250 VAC, 250 VDC | - |
| Maksymalny prąd przełączany | 10 A | |
| Maksymalna moc przełączana | 2500 VA/300 W | 1250 VA/150 W |
| Trwałość mechaniczna | min. 5 000 000 operacji | |
| Trwałość elektryczna | Min. 100 000 operacji | |

Inne parametry

| | |
|-----------------------------------|--|
| Czas zadziałania | AC: maks. 20 ms, DC: Maks. 30 ms |
| Czas rozłączenia | maks. 20 ms (maks. 40 ms dla wbudowanych przekaźników diodowych) |
| Wytrzymałość dielektryczna | 2500 VAC (między cewką a stykiem) |
| Temperatura otoczenia | Eksploatacja: od -40 do +60°C (bez oblodzenia i kondensacji) |
| Wymiary w mm (wys. × szer. × gł.) | 34,5 × 34,5 × 53,3 |

Wymiary przekaźnika i gniazda

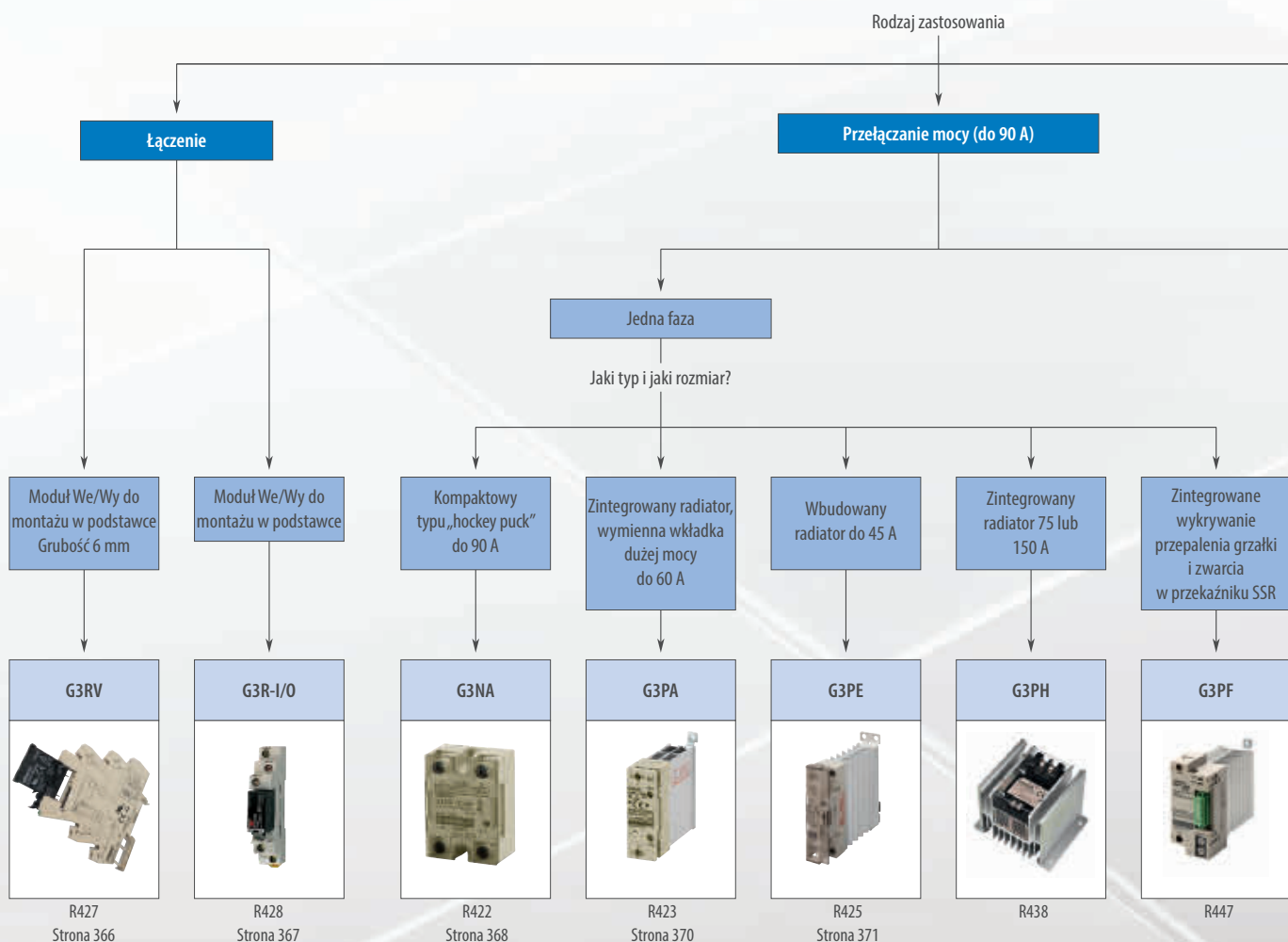
| Typ | Wymiary w mm (wys. × szer. × gł.) |
|----------------|------------------------------------|
| PF083A-E + MKS | 56 × 41 × 77,8 (łącznie z kłami) |
| PF113A-E + MKS | 56 × 42,8 × 87,8 (łącznie z kłami) |
| PF___A-D + MKS | 65 × 38 × 80,3 |

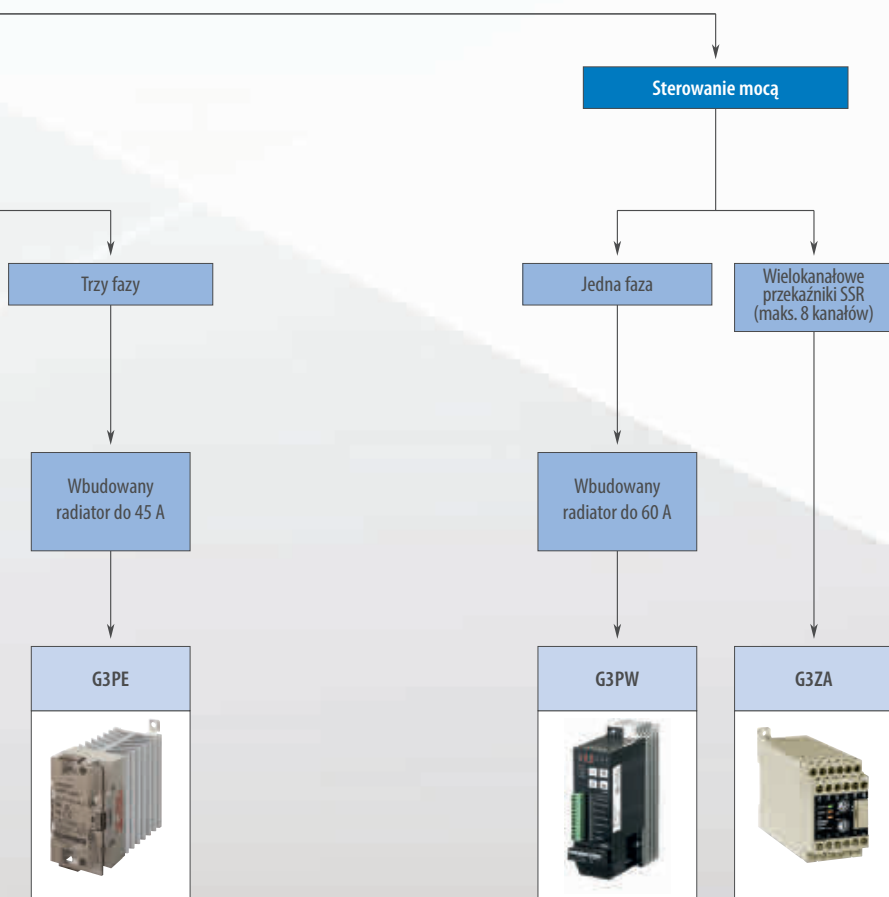
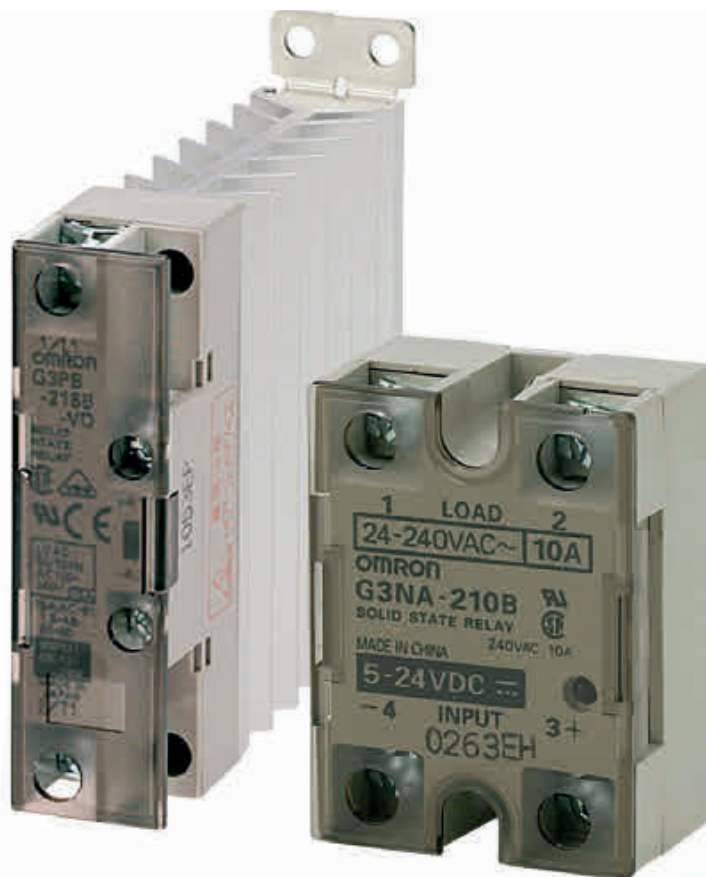
KOMPAKTOWE PRZEKAŹNIKI PÓŁPRZEWODNIKOWE

Seria G3 — niezawodne łączenie i przełączanie mocy

Przełączniki półprzewodnikowe mocy firmy Omron, przeznaczone do montażu panelowego, o różnych prądach i napięciach wyjściowych, mogą być dostarczane z wbudowanym radiatorem (G3PE i G3PH) lub bez radiatora (G3NA). Kompaktowe przełączniki półprzewodnikowe G3RV i G3R do łączenia modułów We/Wy są dostępne w wersjach o dużej szybkości przełączania (G3R).

- G3RV — przemysłowy wąski przełącznik SSR 6 mm zgodny z przełącznikiem G2RV
- G3R-I/O — szybki kompaktowy przełącznik do interfejsu We/Wy zgodny z przełącznikiem G2RS
- G3NA z prądem wyjściowym 5-90 A, G3PB z prądem do 45 A
- Prąd wyjściowy do 480 VAC i do 200 VDC dostępny jest w modelu G3NA
- Wbudowany warystor skutecznie eliminuje zewnętrzne przepięcia









R425
Strona 371

R442

R426

Tabela wyboru

| Kategoria | | Typ do montażu na panelu sterowania | | | | | |
|----------------------------------|---|---|---|---|---|--------------------------|---|
| | |  |  |  |  | | |
| Model | | G3RV | G3R-I/O | G3RV | G3NA | G3PA | |
| Kryterium wyboru | Typ obciążenia | Moduł wyjściowy (interfejs) | Moduł wejściowy (interfejs) | Moduł wyjściowy (interfejs) | Normalne grzałki oporowe Sterowanie silnikiem | Normalne grzałki oporowe | |
| | Kontrola jednofazowa | - | - | - | ■ | ■ | |
| | Sterowanie dwufazowe | - | - | - | - | - | |
| | Kontrola trójfazowa | - | - | - | - | - | |
| | Funkcja | Przełączanie sygnału | Przełączanie sygnału | Przełączanie sygnału | Sterowanie grzałką, sterowanie silnikiem | Sterowanie grzałką | |
| | Maksymalny prąd znamionowy | 2 A (AC); 3 A (DC) | 100 mA | 2 A | 90 A | 60 A | |
| Napięcie/prąd obciążenia [VAC] | 24 do 240 | - | - | - | ■ | ■ | |
| | 100-240 | ■ | - | ■ | - | - | |
| | 200 do 480 | - | - | - | ■ | ■ | |
| Napięcie/prąd obciążenia [VDC] | 5 do 200 | 3 do 26,4 | 4 do 32 | ■ | ■ | - | |
| | | | | | | | |
| napięcia wejściowe [VDC lub VAC] | 5 do 24 VDC | - | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| | 12-24 VDC | 12 VDC ±10%; 24 VDC ±10% | ■ | - | - | ■ | |
| | 24 V AC | ■ 24 VAC/DC ±10% | - | - | - | ■ | |
| | 100 do 120 VAC | ■ 110 VAC ±10% | ■ | - | ■ | - | |
| | 200-240 V AC | ■ 230 VAC ±10% | ■ | - | ■ | - | |
| | Wejście analogowe | - | - | - | - | - | |
| Charakterystyka | Wbudowany radiator | - | - | - | - | ■ | |
| | Funkcja przejścia przez zero | <input type="checkbox"/> | - | <input type="checkbox"/> | ■ | ■ | |
| | Wbudowany warystor | - | - | - | ■ | ■ | |
| | Wskaźnik działania LED | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| | Oslona zabezpieczająca | NA | NA | NA | ■ | ■ | |
| | Obciążenia 3-fazowe przez 3 jednofazowe przekaźniki SSR | NA | NA | NA | ■ | ■ | |
| | Wymienne wkładki dużej mocy | - | - | - | - | ■ | |
| | Wyjście alarmowe | NA | NA | NA | - | - | |
| | Wbudowany wykrywacz awarii | NA | NA | NA | - | - | |
| | Detekcja otwarcia obwodu przekaźnika półprzewodnikowego | NA | NA | NA | - | - | |
| | Detekcja zwarcia przekaźnika półprzewodnikowego | NA | NA | NA | - | - | |
| | Montaż | Szyna DIN | ■ | - | - | ■ | ■ |
| | | Śruba | - | - | - | ■ | ■ |
| Gniazdo z zaciskami | | ■ | ■ | ■ | - | - | |
| Strona/szybkie łącze | | 366/R427 | 367/R428 | | 368/R422 | 370/R423 | |

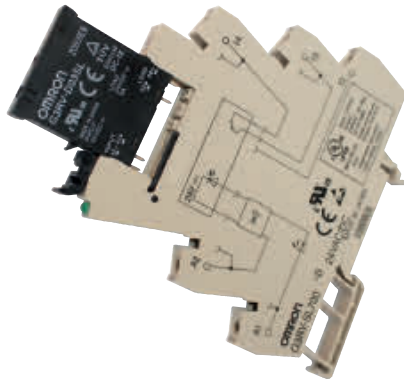
| Typ do montażu na panelu sterowania | | | | Sterownik mocy | |
|---|---|---|---|--|---|
|  |  |  |  |  |  |
| G3PE | G3PE | G3PH | G3PF | G3PW | G3ZA |
| Normalne grzałki oporowe | Normalne grzałki oporowe | Normalne grzałki oporowe i lampowe | Zwykłe rezystory | Element grzejny ze stopów Element grzejny z czystego metalu, element niemetalowy (zalecane modele na prąd stały). | W zależności od użytego przełącznika SSR Steruje momentem załączenia przełączników SSR (mV%) |
| ■ | - | ■ | ■ | ■ | Zależnie od użytych przełączników SSR |
| - | ■ | - | - | - | Zależnie od użytych przełączników SSR |
| - | ■ | - | - | - | Zależnie od użytych przełączników SSR |
| Sterowanie grzałką | Sterowanie grzałką | Sterowanie grzałką (lampową) | Sterowanie i diagnostyka grzałek | Sterowanie zasilaniem jednofazowym | Inteligentne sterowanie mocą |
| 45 A | 45 A | 150 A | 35 A | 60 A | Zależnie od użytych przełączników SSR |
| - | - | - | - | - | - |
| ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| ■ | ■ | ■ (180 do 480) | ■ | - | ■ 400 do 480 |
| - | - | - | - | - | - |
| - | - | ■ | - | - | - |
| ■ | ■ | - | ■ | - | - |
| - | - | - | - | - | - |
| - | - | - | - | - | - |
| - | - | ■ (od 100 do 240 VAC) | - | - | - |
| - | - | ■ (od 100 do 240 VAC) | - | - | - |
| - | - | - | - | 4 do 20 mA DC, od 1 do 5 VDC | - |
| ■ | □ | ■ | ■ | ■ | - |
| □ | ■ | □ | ■ | □ | - |
| - | - | - | - | - | - |
| ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | - |
| ■ | - | - | - | - | - |
| - | - | ■ | - | - | - |
| - | - | - | ■ | ■ | ■ |
| - | - | - | ■ | ■ | ■ |
| - | - | - | - | ■ | ■ |
| - | - | - | ■ | ■ | ■ |
| ■ | ■ | - | ■ | - | ■ |
| ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| - | - | - | - | - | - |
| 371/R425 | | R438 | R447 | R442 | R426 |

■ Norma

□ W ofercie

- Nie/brak w ofercie

NA Nie dotyczy



Przemysłowy „wąski” przełącznik SSR 6 mm zgodny z przełącznikiem G2RV

Przełączniki G3RV są nie tylko wąskie (dzięki czemu zajmują mało miejsca), ale również bardzo wytrzymałe, a także mają dużą powierzchnię styku i styki odporne na zginanie. Szybkozłącza umożliwiają szybkie i bezbłędne podłączanie do sterowników PLC w ciągu kilku sekund. Dodatkowo przełączanie mocy w przełącznikach G3RV z wyjściami prądu stałego jest regulowane tranzystorami MOSFET, które mają idealną charakterystykę rozpraszania ciepła.

- Zgodny z przełącznikami typu G2RV
- Przełącznik SSS z wbudowanym wskaźnikiem LED
- Zaciski wtykowe i akcesoria ułatwiają okablowanie

Informacje dotyczące zamawiania

| Funkcja przejścia przez zero | Wejście | | | | | Wyjście | | | Rodzaj połączenia | Oznaczenie | |
|------------------------------|------------------------------------|-----------------------------|---------|--------|---------------------------|----------------------------|---|-----------------|----------------------|------------|----------------------|
| | Prąd znamionowy (napięcie robocze) | Prąd znamionowy (skuteczny) | | | Wymagane napięcie robocze | Wymagane napięcie wyzwania | Znamionowe napięcie obciążenia (zakres napięć obciążenia) | Prąd obciążenia | | | Prąd rozruchowy |
| | | AC | DC | DC | | | | | | | |
| – | 24 VAC/DC (21,6 do 26,4 VAC/DC) | 10,7 mA | 11,1 mA | 4,3 mA | 21,6 V | 1 V | 5 do 24 VDC (3 do 26,4 VDC) | 100 µA do 3 A | 30 A (60 Hz, 1 cykl) | Śruba | G3RV-SL700-D AC/DC24 |
| – | 24 VAC/VDC (21,6 do 26,4 VAC/VDC) | 10,7 mA | 11,1 mA | 4,3 mA | 21,6 V | 1 V | 5 do 24 VDC (3 do 26,4 VDC) | 100 µA do 3 A | 30 A (60 Hz, 1 cykl) | Wtyk | G3RV-SL500-D AC/DC24 |
| Tak | 24 VAC/VDC (21,6 do 26,4 VAC/VDC) | 20 mA | 21 mA | 11 mA | 21,6 V | 1 V | 100 do 240 VAC (75 do 264 VAC) | 0,1 A do 2 A | 30 A (60 Hz, 1 cykl) | Śruba | G3RV-SL700-A AC/DC24 |
| Tak | 24 VAC/VDC (21,6 do 26,4 VAC/VDC) | 20 mA | 21 mA | 11 mA | 21,6 V | 1 V | 100 do 240 VAC (75 do 264 VAC) | 0,1 A do 2 A | 30 A (60 Hz, 1 cykl) | Wtyk | G3RV-SL500-A AC/DC24 |
| – | 230 VAC (207 do 253 VAC) | 6,8 mA | 8,1 mA | – | 207 V | 1 V | 5 do 24 VDC (3 do 26,4 VDC) | 100 µA do 3 A | 30 A (60 Hz, 1 cykl) | Śruba | G3RV-SL700-D AC230 |
| – | 230 VAC (207 do 253 VAC) | 6,8 mA | 8,1 mA | – | 207 V | 1 V | 5 do 24 VDC (3 do 26,4 VDC) | 100 µA do 3 A | 30 A (60 Hz, 1 cykl) | Wtyk | G3RV-SL500-D AC230 |

Uwaga: Parametry znamionowe w temperaturze otoczenia 25°C

Akcesoria

| Typ | Opis | Oznaczenie |
|--------------------------|--|-----------------|
| Krzyżowy mostek łączący | 2-biegunowy | P2RVM-020_ |
| Krzyżowy mostek łączący | 3-biegunowy | P2RVM-030_ |
| Krzyżowy mostek łączący | 4-biegunowy | P2RVM-040_ |
| Krzyżowy mostek łączący | 10-biegunowy | P2RVM-100_ |
| Krzyżowy mostek łączący | 20-biegunowy | P2RVM-200_ |
| Interfejs PLC | Łączy 8 przełączników i wyjście sterownika PLC | P2RVC-8-O-F |
| Etykieta | Z tworzywa sztucznego, do umieszczenia na gnieździe | R99-15 dla G2RV |
| Etykieta (samoprzylepna) | Papierowa, do umieszczenia na gnieździe lub przełączniku | R99-16 dla G2RV |
| Płyta separująca | Zapewnia izolację między sąsiednimi przełącznikami do napięcia przebicia 400 V | P2RV-S |

Uwaga: _ Wybierz kolor: R = czerwony, S = niebieski, B = czarny

Dane techniczne

| Oznaczenie | G3RV-SL700/500-A | G3RV-SL700/500-D |
|-------------------------------|------------------------------------|---|
| Izolacja | Triak | Mosfet |
| Spadek napięcia na wyjściu ON | 1,6 V rms maks. | maks. 0,9 V |
| Prąd upływu | 5 mA maks. (przy 200 VAC 50/60 Hz) | 10 µA maks. (przy 24 VDC) |
| Wskaźnik działania | Tak | |
| Temperatura otoczenia | Składowanie | Od -30 do +100°C (bez oblodzenia ani kondensacji) |
| | Eksploatacja | Od -30 do +55°C (bez oblodzenia lub kondensacji) |



Kompaktowy przekaźnik SSR do interfejsu We/Wy o wysokich wymaganiach wytrzymałości dielektrycznej

Dostępne są szybkie modele o optymalnych wejściowych danych znamionowych przeznaczone do różnych czujników, a także moduły wejściowe i wyjściowe, które mogą być używane zamiast przekaźników G2RS. Należy zastosować sprzęgacz zgodny z normą VDE 0884 i zapewniający wytrzymałość dielektryczną We/Wy równą 4000 V.

- Prąd wyjściowy 1,5 i 2 A
- Napięcia wyjściowe 5–200 VDC/100–240 VAC
- Zgodny z przekaźnikami elektromechanicznymi typu G2RS
- Montaż na szynie DIN za pośrednictwem podstawki
- Wskaźnik działania w celu potwierdzenia stanu wejścia

Informacje dotyczące zamawiania

Moduł wejściowy

| Szybkość odpowiedzi | Wejście | | | | Wyjście | | | Wymiary w mm (wys. x szer. x gł.) | Oznaczenie |
|--------------------------|-----------------------------------|----------------|---------------------------|------------------------------|-----------------------------|-------------------------|---|-----------------------------------|------------|
| | Znamionowe napięcie zasilania | Prąd wejściowy | Wymagane napięcie robocze | Wymagane napięcie wyzwalania | Logiczne napięcie zasilania | Logiczny prąd zasilania | Wymiary w mm (wys. x szer. x gł.) | | |
| – | 100 do 240 VAC (60 do 264 VAC) | maks. 15 mA | Maks. 60 VAC maks. | Min. 20 VAC | 4 do 32 VDC | 0,1–100 mA | 29 x 13 x 28 (90,5 x 16 x 61 w połączeniu z zaciskami montażowymi P2RF-05-E) | G3R-IAZR1SN-UTU | |
| Duża szybkość (1 kHz) | 5 VDC (4 do 6 VDC) | maks. 8 mA | Maks. 4 VDC | Min. 1 VDC | | | | G3R-IDZR1SN-UTU | |
| | 12 do 24 VDC (6,6 do 32 VDC) | | Maks. 6,6 VDC | Min. 3,6 VDC | | | | | |
| Mała szybkość (10 Hz) | 5 VDC (4 do 6 VDC) | maks. 8 mA | Maks. 4 VDC | Min. 1 VDC | G3R-IDZR1SN-1-UTU | | | | |
| | 12 do 24 VDC (6,6 do 32 VDC) | | Maks. 6,6 VDC | Min. 3,6 VDC | | | | | |

Uwaga: Parametry znamionowe w temperaturze otoczenia 25°C

Moduł wyjściowy

| Funkcja przejścia przez zero | Wejście | | | | Wyjście | | | | Wymiary w mm (wys. x szer. x gł.) | Oznaczenie |
|------------------------------|-------------------------------|----------------|---------------------------|------------------------------|---|-------------------------------|----------------------------|---|-----------------------------------|------------|
| | Znamionowe napięcie zasilania | Prąd wejściowy | Wymagane napięcie robocze | Wymagane napięcie wyzwalania | Znamionowe napięcie obciążenia (zakres napięć obciążenia) | Prąd obciążenia ^{*1} | Prąd rozruchowy | Wymiary w mm (wys. x szer. x gł.) | | |
| Tak | 5 do 24 VDC (4 do 32 VDC) | maks. 15 mA | Maks. 4 VDC | Min. 1 VDC | 100 do 240 VAC (75 do 264 VAC) | 0,05 do 2 A | 30 A (60 Hz, 1 cykl) | 29 x 13 x 28 (90,5 x 16 x 61 w połączeniu z zaciskami montażowymi P2RF-05-E) | G3R-OA2025SN-UTU | |
| Nie | | | | | | | | | G3R-OA2025LN-UTU | |
| – | 5 do 24 VDC (4 do 32 VDC) | maks. 8 mA | Maks. 4 VDC | Min. 1 VDC | 5 do 48 VDC (4 do 60 VDC) | 0,01 do 2 A | 8 A (10 ms) | 29 x 13 x 28 (90,5 x 16 x 61 w połączeniu z zaciskami montażowymi P2RF-05-E) | G3R-ODX02SN-UTU | |
| – | | | | | | | | | G3R-OD2015N-UTU | |

Uwaga: Parametry znamionowe w temperaturze otoczenia 25°C

*1 Minimalna wartość prądu mierzona przy min. 10°C

Gniazdo i akcesoria

| Oznaczenie | | Szyba DIN | | Zatrząsk bezśrubowy | |
|------------|------------------|--------------------------------|--------------------------------|----------------------|-----------|
| | | | | Śruba | Lutowany |
| Cokół | Klamra dociskowa | Krzyżowy mostek łączący typ AC | Krzyżowy mostek łączący typ DC | Tabliczka znamionowa | Cokół |
| P2RF-05-S | P2CM-S | P2RM-SR | P2RM-SB | R99-11 | P2RF-05-E |

Pozostałe dane

| Oznaczenie | Moduł wejściowy | | | Moduł wyjściowy | | | |
|-------------------------------|--|-----------------|-------------------|--|------------------|-----------------|-----------------|
| | G3R-IAZR1SN-UTU | G3R-IDZR1SN-UTU | G3R-IDZR1SN-1-UTU | G3R-OA2025SN-UTU | G3R-OA2025LN-UTU | G3R-ODX02SN-UTU | G3R-OD2015N-UTU |
| Izolacja | Transoptor | | | Fototriak | | | |
| Czas załączenia | Maks. 20 ms | Maks. 0,1 ms | Maks. 15 ms | 1/2 cyklu źródła zasilania obciążenia + maks. 1 ms | maks. 1 ms | maks. 1 ms | maks. 1 ms |
| Czas rozłączenia | Maks. 20 ms | Maks. 0,1 ms | Maks. 15 ms | 1/2 cyklu źródła zasilania obciążenia + maks. 1 ms | maks. 1 ms | Maks. 2 ms | Maks. 2 ms |
| Częstotliwość odpowiedzi | 10 Hz | 1 kHz | 10 Hz | 20 Hz | 20 Hz | 100 Hz | 100 Hz |
| Spadek napięcia na wyjściu ON | maks. 1,6 V | maks. 1,6 V | maks. 1,6 V | maks. 1,6 V | maks. 1,6 V | maks. 1,6 V | maks. 2,5 V |
| Prąd upływu | maks. 5 μA | maks. 5 μA | maks. 5 μA | maks. 1,5 mA | maks. 1,5 mA | maks. 1 mA | maks. 1 mA |
| Wskaźnik działania | Tak | | | | | | |
| Temperatura otoczenia | Eksploatacja: od -30 do +80°C (bez oblodzenia) | | | | | | |



Przełączniki półprzewodnikowe „hockey puck” z prądem wyjściowym 5–90 A

Wszystkie modele mają takie same niewielkie rozmiary, co ułatwia regularny montaż z jednakowym rozstawem mocowań. Wbudowany warystor skutecznie eliminuje zewnętrzne przepięcia. Wskaźnik działania pozwala monitorować pracę.

- Prąd wyjściowy 5–90 A
- Napięcie wyjściowe 24–480 VAC/5–200 VDC
- Wbudowany warystor
- Wskaźnik działania (czerwona LED)
- Pokrywa ochronna dla większego bezpieczeństwa

Informacje dotyczące zamawiania

| Stosowane obciążenie wyjścia | Funkcja przejścia przez zero | Isolacja | Znamionowe napięcie wejściowe | Wymagane napięcie robocze | Wymagane napięcie wyzwalania | Prąd obciążenia z radiatorem/bez radiatora przy 40°C | Wymiary w mm (wys. × szer. × gł.) | Oznaczenie | | |
|------------------------------|------------------------------|--------------|-------------------------------|---------------------------|------------------------------|--|-----------------------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 24–240 VAC | 5 A | Tak | Fototriak | 5–24 VDC | Maks. 4 VDC | Min. 1 VDC | 0,1–5 A / 0,1–3 A | 58 × 43 × 27 | G3NA-205B-UTU DC5-24 | |
| | | | Transoptor | 100–120 VAC | Maks. 75 VAC | Min. 20 VAC | | | G3NA-205B-UTU AC100-120 | |
| | | | | 200–240 VAC | Maks. 150 VAC | Min. 40 VAC | | | | G3NA-205B-UTU AC200-240 |
| | | | 10 A | Fototriak | 5–24 VDC | Maks. 4 VDC | Min. 1 VDC | 0,1–10 A / 0,1–4 A | 58 × 43 × 27 | G3NA-210B-UTU DC5-24 |
| | | | | Transoptor | 100–120 VAC | Maks. 75 VAC | Min. 20 VAC | | | G3NA-210B-UTU AC100-120 |
| | | | | | 200–240 VAC | Maks. 150 VAC | Min. 40 VAC | | | |
| | 20 A | Fototriak | 5–24 VDC | Maks. 4 VDC | Min. 1 VDC | 0,1–20 A / 0,1–4 A | 58 × 43 × 27 | G3NA-220B-UTU DC5-24 | | |
| | | Transoptor | 100–120 VAC | Maks. 75 VAC | Min. 20 VAC | | | G3NA-220B-UTU AC100-120 | | |
| | | | 200–240 VAC | Maks. 150 VAC | Min. 40 VAC | | | | G3NA-220B-UTU AC200-240 | |
| | 40 A | Fototriak | 5–24 VDC | Maks. 4 VDC | Min. 1 VDC | 0,1–40 A / 0,1–6 A | 58 × 43 × 27 | G3NA-240B-UTU DC5-24 | | |
| | | Transoptor | 100–120 VAC | Maks. 75 VAC | Min. 20 VAC | | | G3NA-240B-UTU AC100-120 | | |
| | | | 200–240 VAC | Maks. 150 VAC | Min. 40 VAC | | | | G3NA-240B-UTU AC200-240 | |
| | 50 A | Fototriak | 5–24 VDC | Maks. 4 VDC | Min. 1 VDC | 0,1–50 A / 0,1–6 A | 58 × 43 × 27 | G3NA-250B-UTU DC5-24 | | |
| | | Transoptor | 100–120 VAC | Maks. 75 VAC | Min. 20 VAC | | | G3NA-250B-UTU AC100-120 | | |
| | | | 200–240 VAC | Maks. 150 VAC | Min. 40 VAC | | | | G3NA-250B-UTU AC200-240 | |
| | 75 A | Fototriak | 5–24 VDC | Maks. 4 VDC | Min. 1 VDC | 1–75 A / 1–7 A | 58 × 43 × 30 | G3NA-275B-UTU-2 DC5-24 | | |
| | | Transoptor | 100–240 VAC | Maks. 75 VAC | Min. 20 VAC | | | G3NA-275B-UTU-2 AC100-240 | | |
| | 90 A | Fototriak | 5–24 VDC | Maks. 4 VDC | Min. 1 VDC | 1–90 A / 1–7 A | 58 × 43 × 30 | G3NA-290B-UTU-2 DC5-24 | | |
| Transoptor | | 100–240 VAC | Maks. 75 VAC | Min. 20 VAC | G3NA-290B-UTU-2 AC100-240 | | | | | |
| 5–200 VDC | 10 A | Nie | Transoptor | 5–24 VDC | Maks. 4 VDC | Min. 1 VDC | 0,1–10 A / 0,1–4 A | 58 × 43 × 27 | G3NA-D210B-UTU DC5-24 | |
| | | | 100–240 VAC | Maks. 75 VAC | Min. 20 VAC | G3NA-D210B-UTU AC100-240 | | | | |
| 200–480 VAC | 10 A | Tak | 5–24 VDC | Maks. 4 VDC | Min. 1 VDC | 0,2–10 A / 0,2–4 A | 58 × 43 × 27 | G3NA-410B-UTU DC5-24 | | |
| | | | 100–240 VAC | Maks. 75 VAC | Min. 20 VAC | | | G3NA-410B-UTU AC100-240 | | |
| | | | 5–24 VDC | Maks. 4 VDC | Min. 1 VDC | | | | 0,2–20 A / 0,2–4 A | 58 × 43 × 27 |
| | | | 100–240 VAC | Maks. 75 VAC | Min. 20 VAC | G3NA-425B-UTU-2 AC100-240 | | | | |
| | | | 5–24 VDC | Maks. 4 VDC | Min. 1 VDC | | 0,2–40 A / 0,2–6 A | 58 × 43 × 30 | | |
| | | | 100–240 VAC | Maks. 75 VAC | Min. 20 VAC | G3NA-450B-UTU-2 AC100-240 | | | | |
| | 5–24 VDC | Maks. 4 VDC | Min. 1 VDC | 1–75 A / 1–7 A | 58 × 43 × 30 | | | | G3NA-475B-UTU-2 DC5-24 | |
| | 100–240 VAC | Maks. 75 VAC | Min. 20 VAC | | | G3NA-475B-UTU-2 AC100-240 | | | | |
| | 5–24 VDC | Maks. 4 VDC | Min. 1 VDC | | | | 1–90 A / 1–7 A | 58 × 43 × 30 | G3NA-490B-UTU-2 DC5-24 | |
| | 100–240 VAC | Maks. 75 VAC | Min. 20 VAC | G3NA-490B-UTU-2 AC100-240 | | | | | | |

Akcesoria

| Nazwa | Stosowane przełączniki SSR | Wymiary w mm (wys. × szer. × gł.)*1 | Oznaczenie |
|---|---|-------------------------------------|-----------------|
| Tabliczki montażowe | – | NA | R99-12 FOR G3NA |
| Uchwyt montażowy | G3NA-240B-UTU | NA | R99-11 FOR G3NA |
| Wąskie radiatory do montażu na szynie DIN | G3NA-205B-UTU, G3NA-210B-UTU, G3NA-D210B-UTU, G3NA-410B-UTU | 100 × 47 × 51 | Y92B-N50 |
| | G3NA-220B-UTU, G3NA-425B-UTU(-2) | 100 × 75 × 100 | Y92B-N100 |
| | G3NA-240B-UTU, G3NA-250B-UTU | 100 × 104 × 100 | Y92B-N150 |
| | G3NA-450B-UTU(-2) | 190,5 × 130,5 × 100 | Y92B-P250 |
| | G3NA-275B-UTU(-2), G3NA-290B-UTU(-2), G3NA-475B-UTU(-2), G3NA-490B-UTU(-2) | 172 × 110 × 150 | Y92B-P250NF |
| Radiator ekonomiczny | G3NA-205B-UTU, G3NA-210B-UTU, G3NA-D210B-UTU, G3NA-220B-UTU, G3NA-410B-UTU, G3NA-425B-UTU(-2) | 100 × 102 × 60 | Y92B-A100 |
| | G3NA-240-B-UTU | 150 × 102 × 60 | Y92B-A150N |

*1 Wymiar przełącznika półprzewodnikowego G3NA z radiatorem

Dane techniczne

| | |
|-------------------------------|--|
| Zakres napięć zasilania | Modele 5–24 VDC: 4 do 32 VDC Modele 100–120 VAC: 75 do 132 VAC Modele 200–240 VAC: 150 do 264 VAC |
| Spadek napięcia na wyjściu ON | G3NA-2: maks. 1,6 V (wartość skuteczna) G3NA-4: maks. 1,8 V (wartość skuteczna) G3NA-D2: maks. 1,5 V |
| Prąd upływu | 5 mA (100 V)/10 mA (200 V) G3NA-D2: maks. 5 mA (200 VDC) |
| Zakres napięć obciążenia | Modele 200–480 VAC: 180 do 528 VAC Modele 24–240 VAC: 19 do 264 VAC Modele 5–200 VDC: 4 do 220 VDC |
| Temperatura otoczenia | Eksploatacja: od -30 do 80°C |
| Czas załączania i zwalniania | 1/2 cyklu źródła zasilania obciążenia + maks. 1 ms (wejście DC) 1/2 cyklu źródła zasilania obciążenia + maks. 1 ms (wejście DC) |
| G3NA-D2 | Maks. 1 ms (wejście DC, zwalnianie 5 ms), Maks. 30 ms (wejście AC) |



Przełączniki półprzewodnikowe z wymienną wkładką dużej mocy

Optymalna konstrukcja zintegrowanego radiatora pozwoliła na zmniejszenie rozmiarów przełącznika. Wkładki dużej mocy przełącznika G3PA są łatwo wymienne w celu uproszczenia konserwacji. G3PA może być montowany na szynie DIN lub z a pomocą śrub.

- Prąd wyjściowy 10–60 A
- Napięcie wyjściowe 24–480 VAC
- Mogą być stosowane do obciążeń trójfazowych
- Wymienne wkładki dużej mocy

Informacje dotyczące zamawiania

| Znamionowe obciążenie wyjścia | | Funkcja przejścia przez zero | Znamionowe napięcie wyjściowe | Zakres napięć zasilania | Impedancja prądu wyjściowego | Poziom napięcia | | Wymiary w mm (wys. × szer. × gł.) | Oznaczenie |
|-------------------------------|------|------------------------------|-------------------------------|-------------------------|------------------------------|---------------------------|---------------------------|-----------------------------------|---------------------|
| | | | | | | Wymagane napięcie robocze | Wymagane napięcie wyzwala | | |
| 24–240 VAC | 10 A | Tak | 5–24 VDC | 4–30 VDC | Maks. 7 mA | maks. 4 VDC | min. 1 VDC | 100 × 27 × 100 | G3PA-210B-VD DC5-24 |
| | 20 A | | | | | | | 100 × 37 × 100 | G3PA-220B-VD DC5-24 |
| | 40 A | | | | | | | 100 × 47 × 100 | G3PA-240B-VD DC5-24 |
| | 60 A | | | | | | | 100 × 110 × 100 | G3PA-260B-VD DC5-24 |
| | 10 A | | 24 VAC | 19,2–26,4 VAC | 1,4 kΩ ±20% | maks. 19,2 VAC | min. 4,8 VAC | 100 × 27 × 100 | G3PA-210B-VD AC24 |
| | 20 A | | | | | | | 100 × 37 × 100 | G3PA-220B-VD AC24 |
| | 40 A | | | | | | | 100 × 47 × 100 | G3PA-240B-VD AC24 |
| | 60 A | | | | | | | 100 × 110 × 100 | G3PA-260B-VD AC24 |
| 180–400 VAC | 20 A | 12–24 VDC | 9,6–30 VDC | maks. 7 mA | maks. 9,2 VDC | min. 1 VDC | 100 × 37 × 100 | G3PA-420B-VD DC12-24 | |
| | 30 A | | | | | | 100 × 47 × 100 | G3PA-430B-VD DC12-24 | |
| 200–480 VAC | 20 A | | | | | | 100 × 37 × 100 | G3PA-420B-VD-2 DC12-24 | |
| | 30 A | | | | | | 100 × 47 × 100 | G3PA-430B-VD-2 DC12-24 | |
| | 50 A | | | | | | 100 × 110 × 100 | G3PA-450B-VD-2 DC12-24 | |

Akcesoria

| Części zamienne: Kasety do urządzenia zasilającego | | | |
|--|---------------------|-----------------------------------|------------------------|
| Zakres napięć obciążenia | Prąd ciągły | Przeznaczony dla przełącznika SSR | Oznaczenie |
| 19–264 VAC | 10 A | G3PA-210B-VD DC5-24 | G32A-A10-VD DC5-24 |
| | | G3PA-210B-VD AC24 | G32A-A10-VD AC24 |
| | 20 A | G3PA-220B-VD DC5-24 | G32A-A20-VD DC5-24 |
| | | G3PA-220B-VD AC24 | G32A-A20-VD AC24 |
| | 40 A | G3PA-240B-VD DC5-24 | G32A-A40-VD DC5-24 |
| | | G3PA-240B-VD AC24 | G32A-A40-VD AC24 |
| 60 A | G3PA-260B-VD DC5-24 | G32A-A60-VD DC5-24 | |
| | G3PA-260B-VD AC24 | G32A-A60-VD AC24 | |
| 150–440 VAC | 20 A | G3PA-420B-VD DC12-24 | G32A-A420-VD DC12-24 |
| | 30 A | G3PA-430B-VD DC12-24 | G32A-A430-VD DC12-24 |
| 180–528 VAC | 20 A | G3PA-420B-VD-2 DC12-24 | G32A-A420-VD-2 DC12-24 |
| | 30 A | G3PA-430B-VD-2 DC12-24 | G32A-A430-VD-2 DC12-24 |
| | 50 A | G3PA-450B-VD-2 DC12-24 | G32A-A450-VD-2 DC12-24 |

| G32A-D... umożliwia 2-liniowe przełączenie 3-fazowej konfiguracji | | |
|---|-----------------------------------|------------|
| Przebieg prądu | Przeznaczony dla przełącznika SSR | Oznaczenie |
| 10 A | G3PA-210B-VD, G3PA-210BL-VD, | G32A-D20 |
| 20 A | G3PA-220B-VD, G3PA-220BL-VD, | |
| | G3PA-420B-VD, G3PA-420B-VD-2 | |
| 30 A | G3PA-430B-VD, G3PA-430B-VD-2, | G32A-D40 |
| 40 A | G3PA-240B-VD, G3PA-240BL-VD | |

Pozostałe dane

| | |
|-----------------------------|---|
| Izolacja | Fototriak |
| Wskaźnik | Tak |
| Temperatura otoczenia | Eksploatacja: od -30 do 80°C |
| Zakres napięć obciążenia | Modele 200–480 VAC: 180 do 528 VAC Modele 24–240 VAC: 19 do 264 VAC Modele 180–400 VAC: 150 do 440 VAC |
| Spadek na wyjściu włączania | maks. 1,6 V (wartość skuteczna) |
| Czas załączenia | 0,5 cyklu źródła zasilania obciążenia + maks. 1 ms (wejście DC, modele -B) 1,5 okresu napięcia zasilającego + maks. 1 ms (wejście AC) maks. 1 ms (modele -BL) |
| Czas rozłączenia | 0,5 cyklu źródła zasilania obciążenia + maks. 1 ms (wejście DC) 1,5 cyklu źródła zasilania obciążenia + maks. 1 ms (wejście AC) |



Kompaktowy przemysłowy przekaźnik półprzewodnikowy G3PE firmy Omron o wyjątkowej wytrzymałości na przepięcia

Przekaźnik G3PE jest wyposażony w oryginalny obwód antyprzepięciowy, który zapewnia wytrzymałość i chroni półprzewodnik przed napięciami przekraczającymi 30 kV.

- Prąd wyjściowy jedno- lub trójfazowy, 15–45 A
- Napięcia wyjściowe 100–240 VAC i 200–480 VAC
- Dostępne modele bez funkcji przejścia przez zero
- Wyższa odporność dielektryczna obwodów wyjściowych
- Osłona zacisków zabezpieczająca przed dotknięciem
- Montaż na szynie DIN lub za pomocą śrub

Informacje dotyczące zamawiania

| Liczba faz | Prąd znamionowy (napięcie robocze) | Znamionowe obciążenie wyjścia | Dopuszczalny prąd I^2t (pół fali 60 Hz) | Stosowana moc grzałki AC1: (obciążenie rezystancyjne) | Wymiary w mm (wys. × szer. × gł.) | Liczba biegunów | Oznaczenie |
|------------|------------------------------------|-------------------------------|---|---|-----------------------------------|-----------------|----------------------|
| 1 | 100 do 240 VAC (75 do 264 VAC) | 15 A (przy 40°C) | 121 A ² s | 3 kW (przy 200 VAC) | 100 × 22,5 × 100 | 1 | G3PE-215B DC12-24 |
| | | 25 A (przy 40°C) | 260 A ² s | 5 kW (przy 200 VAC) | | 1 | G3PE-225B DC12-24 |
| | | 35 A | 1260 A ² s | 7 kW (przy 200 VAC) | 100 × 44,5 × 100 | 1 | G3PE-235B DC12-24 |
| | | 45 A | | 9 kW (przy 200 VAC) | | 1 | G3PE-245B DC12-24 |
| | 200 do 480 VAC (180 do 528 VAC) | 15 A (przy 40°C) | 128 A ² s | 6 kW (przy 400 VAC) | 100 × 22,5 × 100 | 1 | G3PE-515B DC12-24 |
| | | 25 A (przy 40°C) | 1350 A ² s | 10 kW (przy 400 VAC) | | 1 | G3PE-525B DC12-24 |
| | | 35 A | 6600 A ² s | 14 kW (przy 400 VAC) | 100 × 44,5 × 100 | 1 | G3PE-535B DC12-24 |
| | | 45 A | | 18 kW (przy 400 VAC) | | 1 | G3PE-545B DC12-24 |
| 3 | 200 do 480 VAC (180 do 528 VAC) | 15 A (przy 40°C) | 260 A ² s | 12,5 kW (przy 480 VAC) | 100 × 80 × 155 | 3 | G3PE-515B-3N DC12-24 |
| | | | | 20,7 kW (przy 480 VAC) | | 2 | G3PE-515B-2N DC12-24 |
| | | 25 A (przy 40°C) | 1260 A ² s | 120 × 80 × 155 | 120 × 80 × 155 | 3 | G3PE-525B-3N DC12-24 |
| | | | | 100 × 80 × 155 | | 2 | G3PE-525B-2N DC12-24 |
| | | 35 A | 1260 A ² s | 140 × 80 × 155 | 140 × 80 × 155 | 3 | G3PE-535B-3N DC12-24 |
| | | | | 120 × 80 × 155 | | 2 | G3PE-535B-2N DC12-24 |
| | | 45 A | 1260 A ² s | 140 × 110 × 155 | 140 × 110 × 155 | 3 | G3PE-545B-3N DC12-24 |
| | | | | 140 × 80 × 155 | | 2 | G3PE-545B-2N DC12-24 |

Dane techniczne

| | |
|--|--|
| Znamionowe napięcie wejściowe | 12–24 VDC |
| Zakres napięć zasilania | 9,6–30 VDC |
| Znamionowy prąd wyjściowy (impedancja) | maks. 7 mA (modele z przejściem przez zero); maks. 15 mA (modele bez przejścia przez zero) |
| Funkcja przejścia przez zero | Tak |
| Wymagane napięcie robocze | Maks. 9,6 VDC |
| Wymagane napięcie wyzwalań | Min. 1 VDC |
| Metoda izolacji | Fototriak |
| Wskaźnik działania | Tak (zółty) |
| Zakres napięć obciążenia | Modele 200–480 VAC: 180 do 528 VAC Modele 100–240 VAC: 75 do 264 VAC |
| Czas załączenia | 1/2 cyklu źródła zasilania obciążenia + maks. 1 ms |
| Czas rozłączenia | 1/2 cyklu źródła zasilania obciążenia + maks. 1 ms |
| Prąd upływu | 10 mA (przy 200 VAC) |
| Temperatura otoczenia | Eksploatacja: od -30 do 80°C |

Niskonapięciowa aparatura przełączająca

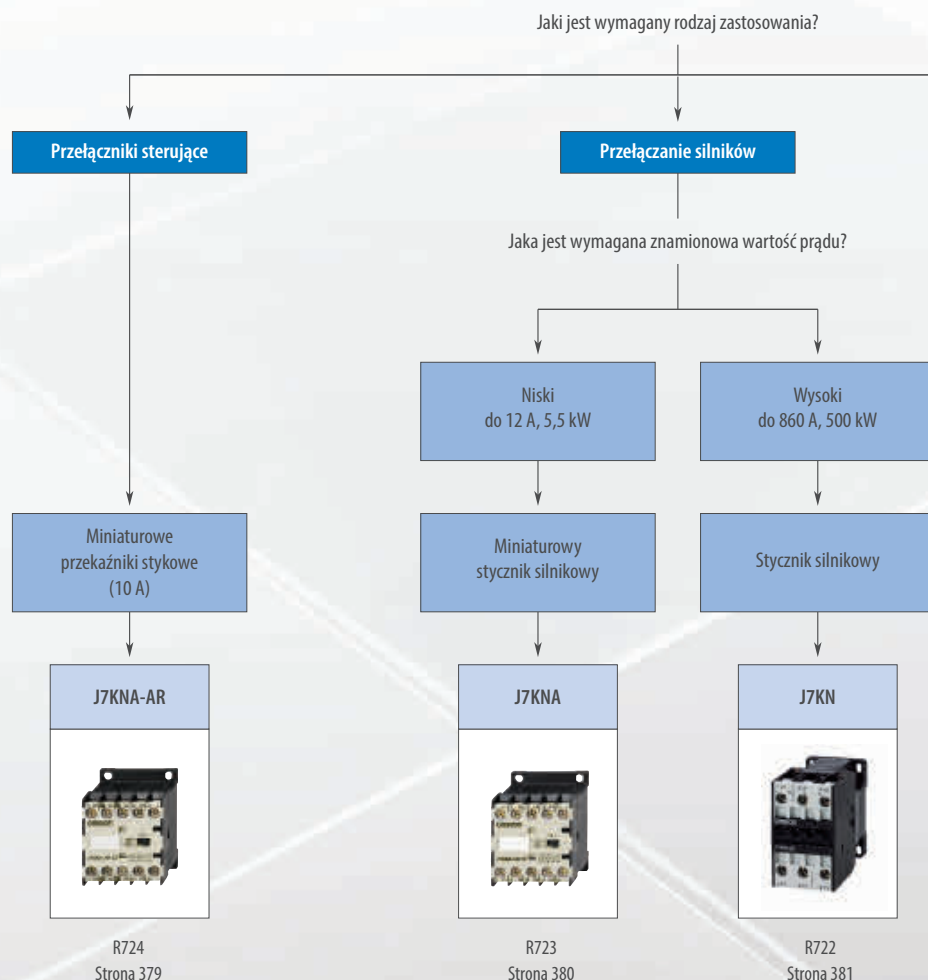
STYCZNIK SILNIKOWY J7KN

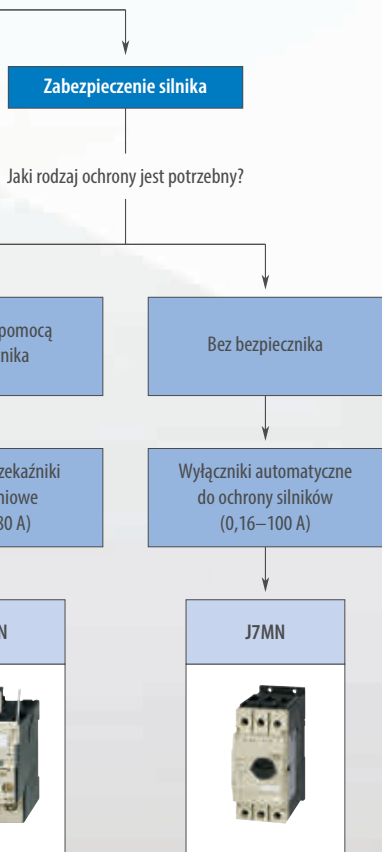
J7KN — styczniki silnikowe

Popularne modele z serii J7KN cechują się wieloma wyjątkowo korzystnymi właściwościami, np. oszczędnością przestrzeni, małymi wymiarami, znakomitą niezawodnością i możliwością działania w temperaturze do +90°C. Jednak obecnie zastąpiliśmy je zupełnie nową konstrukcją, która poszerza ich zakres zastosowań i może znacznie ułatwić życie klientom.

Nowe modele z serii J7KN od 10D do 22D mają identyczne wymiary i mogą pracować w równie szerokim zakresie temperatur, ale ich udoskonalona konstrukcja zapewnia lepszą ochronę i łatwiejszą konserwację oraz zawiera wbudowany, podwójny styk pomocniczy do przełączania obwodów elektronicznych (17 V, 5 mA).

- Moduły podstawowe mogą być łączone z dodatkowymi stykami (montaż wierzchni lub boczny)
- Możliwe są wersje o 3 i o 4 biegunach głównych
- Zakres mocy 4–500 kW
- Różne napięcia cewek (AC i DC)
- Modele od J7KN-10D do J7KN-22D mają wbudowany styk pomocniczy do obwodów elektronicznych (wersje 3-biegunowe)











R76
Strona 383

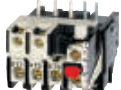



R75
Strona 385




Tabela wyboru









| Kategoria | | Samoczynny wyłącznik silnikowy |
|-----------|----------------------------|--|
| MPCB | |  |
| | Typ | J7MN-3P/3R |
| | Zakres ustawień prądowych | 0,16–32 A |
| | Liczba podzakresów | 16 |
| | Pomocniczy styk zewnętrzny | Przód 1 NO i 1 NC lub 2 NO, Bok 1 NO i NC lub 2 NO lub 2 NC |
| | Strona/szybkie łącze | 385/R725 |




| Kategoria | | Styczniki | | | | | |
|----------------------|--------------------------------|---|---|---|---|---|---|
| Styczniki | |  |  |  |  |  |  |
| | Typ | J7KNA-AR | J7KNA-09/12 | J7KN(G)-10(D) | J7KN(G)-14(D) | J7KN(G)-18(D) | J7KN(G)-22(D) |
| | Maksymalna moc AC 3–380/415 V | – | 4 lub 5 kW | 4 kW | 5,5 kW | 7,5 kW | 11 kW |
| | Prąd znamionowy AC 3–380/415 V | 10 A th | 9/12 A | 10 A | 14 A | 18 A | 22 A |
| | Styki główne | 4 w 4 konfiguracjach | 3 lub 4 | 3 lub 4 | | | |
| | Styki pomocnicze | W zestawie | – | 1 | 1 NO lub 1 NC | | |
| | | Interfejs | 4 w różnych kombinacjach | | 4 styki ^{*1} | | |
| Strona/szybkie łącze | 379/R724 | 380/R723 | 381/R722 | | 381/R722 | | |

| Kategoria | | Przebieżenie termiczne | |
|------------------------|-----------------------------|---|---|
| Przebieżenie termiczne | |  |  |
| | Typ | J7TKN-A | J7TKN-B |
| | Zakres ustawienia D.O.L. | 0,12–14 A | 0,12–32 A |
| | Liczba podzakresów | 13 | 16 |
| | Styki pomocnicze w zestawie | 1 NO i 1 NC | 1 NO i 1 NC |
| | Strona/szybkie łącze | 383/R726 | 383/R726 |

*1 Przy zastosowaniu modelu J7KN z podwójnie okablowanymi cewkami DC o jeden styk pomocniczy mniej



| Samoczynny wyłącznik silnikowy | |
|--|---|
|  |  |
|  ← J7MN-6R Obszar pokrywający się J7MN-3P/3R → | |
| J7MN-6R | J7MN-9R |
| 26–63 A | 63–100 A |
| 5 | 4 |
| przód 1 NO i 1 NC lub 2 NO, bok 1 NO i NC lub 2 NO lub 2 NC | |
| 385/R725 | |




| Styczniki | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| J7KN(G)-24 | J7KN(G)-32 | J7KN(G)-40 | J7KN-50 | J7KN-62 | J7KN-74 | J7KN-90 | J7KN-115 |
| 11 kW | 15 kW | 18,5 kW | 22 kW | 30 kW | 37 kW | 45 kW | 55 kW |
| 24 A | 32 A | 40 A | 50 A | 62 A | 74 A | 90 A | 115 A |
| 3 | | | 3 | | | 3 | |
| – | | | – | | | – | |
| 8 styków z przodu i z boku ^{*1} | | | 8 styków z przodu i z boku ^{*1} | | | 11 styków z przodu i z boku | |
| 381/R722 | | | 381/R722 | | | 381/R722 | |

| Przełączenie termiczne | | |
|---|---|---|
|  |  |  |
| J7TKN-C | J7TKN-D | J7TKN-E |
| 28–42 A | 40–74 A | 60–120 A |
| 1 | 3 | 2 |
| 1 NO i 1 NC | 1 NO i 1 NC | 1 NO i 1 NC |
| 383/R726 | 383/R726 | 383/R726 |

*1 Przy zastosowaniu modelu J7KN z podwójnie okablowanymi cewkami DC o jeden styk pomocniczy mniej

Tabela wyboru

| Kategoria | | Styczniki | | | |
|----------------------|--------------------------------|---|----------|---|----------|
| Styczniki | |  | |  | |
| | Typ | J7KN-151 | J7KN-176 | J7KN-210 | J7KN-260 |
| | Maksymalna moc AC 3–380/415 V | 75 kW | 90 kW | 110 kW | 132 kW |
| | Prąd znamionowy AC 3–380/415 V | 150 A | 175 A | 210 A | 260 A |
| | Styki główne | 3 lub 4 | | 3 | |
| | Styki pomocnicze | W zestawie | | – | |
| | Interfejs | 6 styków z przodu i z boku | | 8 styków z przodu i z boku | |
| Strona/szybkie łącze | | 381/R722 | | | |

| Kategoria | | Przeciążenie termiczne | | |
|------------------------|-----------------------------|---|--|---|
| Przeciążenie termiczne | |  |  |  |
| | Typ | J7TKN-E | J7TKN-F | J7TKN-G |
| | Zakres ustawienia D.O.L. | 60–120 A | 120–180 A | 144–320 A |
| | Liczba podzakresów | 2 | 1 | 2 |
| | Styki pomocnicze w zestawie | 1 NO i 1 NC | 1 NO i 1 NC | 1 NO i 1 NC |
| | Strona/szybkie łącze | | 383/R726 | |

Styczniki



| J7KN-316 | J7KN-450-22 | J7KN-550-22 | J7KN-700-22 | J7KN-860-22 |
|----------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| 160 kW | 250 kW | 300 kW | 400 kW | 500 kW |
| 315 A | 450 A | 550 A | 700 A | 860 A |
| 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| – | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 8 styków z przodu i z boku | 4 styki z przodu | 4 styki z przodu | 4 styki z przodu | 4 styki z przodu |
| 381/R722 | | | | |

Przełączenie termiczne



| J7TKN-G | J7TKN-H |
|-------------|-------------|
| 144–320 A | 240–800 A |
| 2 | 3 |
| 1 NO i 1 NC | 1 NO i 1 NC |
| 383/R726 | |



Główny miniaturowy stycznik 4-biegunowy

Trzy podstawowe zespoły mogą być połączone z różnymi dodatkowymi stykami. Możliwe są wersje 4-, 6- i 8-biegunowe w różnych konfiguracjach, a także z różnymi napięciami cewek (AC i DC). Przedmiotem zamówienia mogą być także rozmaite akcesoria, np. tłumiki.

- Styki lustrzane
- Montaż śrubowy i zatrzaskowy (szyna DIN 35 mm)
- Prąd znamionowy 10 A (I_{th})
- Odpowiedni do urządzeń elektronicznych (DIN 19240)
- Technologia Finger Proof zabezpieczająca przed dotknięciem elementów pod napięciem (BGV A2)

Informacje dotyczące zamawiania

| Eksploatacja | Styki | | Numer wyróżniający zgodnie z normą DIN EN 50011 | Parametry znamionowe | | Termiczny prąd znamionowy I_{th} , A | Oznaczenie | Napięcie cewki ^{*1} , należy zastąpić ___ przez: | | | | |
|-------------------------------------|-------|----|---|----------------------|------------|--|-----------------|---|-----|-----|------|------|
| | Nie | NC | | AC15 230 V A | 400 V A | | | VAC | | | VDC | |
| 4-biegunowy, zaciski śrubowe | | | | | | | | | | | | |
| AC | 4 | 0 | 40 E | 3 | 2 | 10 | J7KNA-AR-40 ___ | 24 | 110 | 230 | - | - |
| | 3 | 1 | 31 E | 3 | 2 | 10 | J7KNA-AR-31 ___ | 24 | 110 | 230 | - | - |
| | 2 | 2 | 22 E | 3 | 2 | 10 | J7KNA-AR-22 ___ | 24 | 110 | 230 | - | - |
| Cewka DC | 4 | 0 | 40 E | 3 | 2 | 10 | J7KNA-AR-40 ___ | - | - | - | 24D | 110D |
| | 3 | 1 | 31 E | 3 | 2 | 10 | J7KNA-AR-31 ___ | - | - | - | 24D | 110D |
| | 2 | 2 | 22 E | 3 | 2 | 10 | J7KNA-AR-22 ___ | - | - | - | 24D | 110D |
| Cewka DC z diodą | 4 | 0 | 40 E | 3 | 2 | 10 | J7KNA-AR-40 ___ | - | - | - | 24VS | - |
| | 3 | 1 | 31 E | 3 | 2 | 10 | J7KNA-AR-31 ___ | - | - | - | 24VS | - |
| | 2 | 2 | 22 E | 3 | 2 | 10 | J7KNA-AR-22 ___ | - | - | - | 24VS | - |

*1 Modele z innym napięciem są dostępne na żądanie

Akcesoria

| Styki | Parametry znamionowe | Termiczny prąd znamionowy | Oznaczenie | |
|-------|-------------------------|---------------------------|--------------|------------|
| Nie | Styk AC15 230 V A | 400 V A | I_{th} , A | |
| 1 | 3 | 2 | 10 | J73KN-A-11 |
| 0 | 3 | 2 | 10 | J73KN-A-02 |
| 4 | 3 | 2 | 10 | J73KN-A-40 |
| 2 | 3 | 2 | 10 | J73KN-A-22 |
| 0 | 3 | 2 | 10 | J73KN-A-04 |

Pozostałe dane

| Sufiks typu stycznika, np. J7KNA-09-10-24 | Oznaczenie napięcia na cewce dla | | Zakres znamionowego zakresu napięcia U_s dla | | | |
|--|----------------------------------|------------|--|-----|-------------------------------|-----|
| | 50 Hz V | 60 Hz V | 50 Hz [min. V] [maks. V] | | 60 Hz [min. V] [maks. V] | |
| 24 | 24 | 24 | 22 | 24 | 24 | 24 |
| 110 | 110 do 115 | 120 do 125 | 110 | 115 | 120 | 125 |
| 230 | 220 do 230 | 240 | 220 | 230 | 240 | 250 |
| Wymiary w mm (wys. × szer. × głęb.) | 57,5 × 45 × 49 | | | | | |



Styczniki do silników o mocy 4–5,5 kW do przełączania pod normalnym obciążeniem

Ten modułowy system składa się ze styczników głównych oraz dodatkowych bloków styków.

Moduły podstawowe można również łączyć z dodatkowymi stykami (montaż wierzchni). Dostępne są także wersje odwrócone, obejmujące zintegrowane blokowanie mechaniczne, a ponadto wersje o 3 i 4 biegunach głównych.

- Wersje o mocy 4 kW i 5,5 kW
- Różne napięcia cewek (AC i DC)
- Wersje o rozmiarach miniaturowych i normalnych
- Styczniki mogą być montowane na szynie DIN z użyciem śrub lub zatrzasków.
- Wszystkie części posiadają zabezpieczenie przed dotknięciem elementów pod napięciem

Informacje dotyczące zamawiania

| Eksploatacja | Bieguny | Wartości znamionowe styków AC2, AC3 | | | | Prąd znamionowy (skuteczny) | | Styk pomocniczy | | Przełącznik przeciążeniowy | Wymiary w mm (wys. × szer. × gł.) | Oznaczenie | Napięcie cewki ^{*1} , należy zastąpić ___ przez: | | | | |
|------------------|---------|-------------------------------------|-------------|----------------------|------------------------|-----------------------------|----|-----------------|---------|----------------------------|-----------------------------------|--------------------|---|-----|-----|-----|------|
| | | 380 V 400 V 415 V kW | 500 V kW | 660 V 690 V kW | Styk AC3 400 V A | Styk AC1 690 V A | NO | NC | VAC | | | | VDC | | | | |
| Cewka AC/DC | 3 | 4 | 4 | 4 | 9 | 20 | 1 | 0 | J7TKN-A | 57,5 × 45 × 49 | J7KNA-09-10_ ___ | 24 | 110 | 230 | 400 | 24D | |
| | | 5,5 | 5,5 | 5,5 | 12 | 20 | 0 | 1 | J7TKN-A | | J7KNA-09-01_ ___ | 24 | 110 | 230 | 400 | 24D | |
| | 4 | 4 | 4 | 4 | 9 | 20 | 1 | 0 | J7TKN-A | | J7KNA-12-10_ ___ | 24 | 110 | 230 | 400 | 24D | |
| | | 5,5 | 5,5 | 5,5 | 12 | 20 | 0 | 1 | J7TKN-A | | J7KNA-12-01_ ___ | 24 | 110 | 230 | 400 | 24D | |
| Cewka DC z diodą | 3 | 4 | 4 | 4 | 9 | 20 | 1 | 0 | J7TKN-A | | 57,5 × 94,5 × 50 | J7KNA-09-10_ ___ | – | – | – | – | 24VS |
| | | 5,5 | 5,5 | 5,5 | 12 | 20 | 0 | 1 | J7TKN-A | | | J7KNA-09-01_ ___ | – | – | – | – | 24VS |
| | 4 | 4 | 4 | 4 | 9 | 20 | 1 | 0 | J7TKN-A | | | J7KNA-12-10_ ___ | – | – | – | – | 24VS |
| | | 5,5 | 5,5 | 5,5 | 12 | 20 | 0 | 1 | J7TKN-A | | | J7KNA-12-01_ ___ | – | – | – | – | 24VS |
| Cewka AC/DC | 3 | 4 | 4 | 4 | 9 | 20 | 0 | 1 | J7TKN-A | 57,5 × 94,5 × 50 | | J7KNA-09-01 R_ ___ | 24 | 110 | 230 | 400 | 24D |
| | | 5,5 | 5,5 | 5,5 | 12 | 20 | 0 | 1 | J7TKN-A | | | J7KNA-12-01 R_ ___ | 24 | 110 | 230 | 400 | 24D |
| Cewka DC z diodą | 3 | 4 | 4 | 4 | 9 | 20 | 0 | 1 | J7TKN-A | | | J7KNA-09-01 R_ ___ | – | – | – | – | 24VS |
| | | 5,5 | 5,5 | 5,5 | 12 | 20 | 0 | 1 | J7TKN-A | | | J7KNA-12-01 R_ ___ | – | – | – | – | 24VS |

*1 Modele z innym napięciem są dostępne na żądanie

Akcesoria

| Styki pomocnicze | | | | |
|---|----|-----------------------------|-------|--------------|
| Styki | | Prąd znamionowy (skuteczny) | | Oznaczenie |
| NO | NC | AC15 230 V | 400 V | |
| 1 | 1 | 3 A | 2 A | J73KN-AM-11 |
| 0 | 2 | 3 A | 2 A | J73KN-AM-02 |
| 2 | 2 | 3 A | 2 A | J73KN-AM-22 |
| Styki pomocnicze dla styczników ze zmianą kierunku | | | | |
| 1 | 1 | 3 A | 2 A | J73KN-AM-11V |
| 1 | 1 | 3 A | 2 A | J73KN-AM-11X |
| Moduły łączników między MPCB a stycznikami | | | | |
| Dla MPCB J7MN-3P/J7MN-3R | | | | J77MN-VKA-3 |
| Izolowany system okablowania dla styczników J7KNA-09-01-R...(D) i J7KNA-12-01-R...(D) | | | | |
| Łącze startera ze zmianą kierunku dla miniaturowych styczników ze zmianą kierunku i blokadą mechaniczną | | | | J74-WKR-A |

Dane techniczne

| Sufiks typu stycznika, np. J7KNA-09-10-24 | Oznaczenie napięcia na cewce dla | | Zakres znamionowego zakresu napięcia U _s dla | | | |
|---|----------------------------------|---------------|---|-----------|-------------------|-----------|
| | 50 Hz V | 60 Hz V | 50 Hz [min. V] | [maks. V] | 60 Hz [min. V] | [maks. V] |
| 24 | 24 | 24 | 22 | 24 | 24 | 24 |
| 110 | 110 do 115 | 120 do 125 | 110 | 115 | 120 | 125 |
| 230 | 220 do 230 | 240 | 220 | 230 | 240 | 250 |

| Styki główne | J7KNA-09-___ | J7KNA-12-___ |
|--|--------------------|--------------|
| Znamionowe napięcie izolujące U _i | 690 VAC | 690 VAC |
| Zdolność załączania I _{eff} przy U _e = 690 VAC | 165 A | 165 A |
| Zdolność wyłączenia I _{eff} cosφ = 0,65 | 400 VAC | 100 A |
| | 500 VAC | 90 A |
| | 690 VAC | 80 A |
| Trwałość mechaniczna przy sterowaniu prądem zmiennym | 5 × 106 | 5 × 106 |
| Sterowanie prądem stałym (DC) | 15 × 106 | 15 × 106 |
| Prąd chwilowy | Przez 10 s 96 A | 120 A |



Styczniki silnikowe 4–500 kW do pracy przy normalnym i dużym obciążeniu

Ten modułowy system składa się ze styczników głównych oraz dodatkowych bloków styków.

Moduły podstawowe można również łączyć z dodatkowymi stykami. Oferowane są także wersje DC–DC i ze zintegrowanym blokowaniem mechanicznym, a ponadto jako wersje o 3 i 4 biegunach głównych.

- Moduły podstawowe mogą być łączone z dodatkowymi stykami (montaż wierzchni lub boczny)
- Możliwe są wersje o 3 i o 4 biegunach głównych
- Zakres mocy 4–500 kW
- Różne napięcia cewek (AC i DC)
- Modele od J7KN-10D do J7KN-22D mają wbudowany styk pomocniczy do obwodów elektronicznych (wersje 3-biegunowe)

Informacje dotyczące zamawiania

| Eksploatacja | Bieguny | AC3 Znamionowy prąd silnika przy 400 V | Wartości znamionowe styków AC2, AC3 | | | Prąd znamionowy (skuteczny) | Styk pomocniczy | | Przełącznik przeciążeniowy | Wymiary w mm (wys. × szer. × gł.) | Oznaczenie | Napięcie cewki *1, ___ należy zastąpić przez: | | | | | | | |
|--------------------|-----------------|---|---|-----------------|----------------------|-----------------------------|-------------------|-----------------|----------------------------|-----------------------------------|-------------------|---|-----------------|----------------|-------------|------|------|-----|------|
| | | | 380 V 400 V 415 V kW | 500 V kW | 660 V 690 V kW | | AC1 690 V A | NO | | | | NC | VAC | | | VDC | | | |
| AC lub DC | 3 | 10 A | 4 | 5,5 | 5,5 | 25 | 1 | 0 | J7TKN-B | 67 × 45 × 82,5 | J7KN-10D-10 ___ | 24 | 110 | 230 | 400 | 24D | 110D | | |
| | | | 4 | 5,5 | 5,5 | 25 | 0 | 1 | | | J7KN-10D-01 ___ | 24 | 110 | 230 | 400 | 24D | 110D | | |
| | | 14 A | 5,5 | 7,5 | 7,5 | 25 | 1 | 0 | | | J7KN-14D-10 ___ | 24 | 110 | 230 | 400 | 24D | 110D | | |
| | | | 5,5 | 7,5 | 7,5 | 25 | 0 | 1 | | | J7KN-14D-01 ___ | 24 | 110 | 230 | 400 | 24D | 110D | | |
| | | 18 A | 7,5 | 10 | 10 | 32 | 1 | 0 | | | J7KN-18D-10 ___ | 24 | 110 | 230 | 400 | 24D | 110D | | |
| | | | 7,5 | 10 | 10 | 32 | 0 | 1 | | | J7KN-18D-01 ___ | 24 | 110 | 230 | 400 | 24D | 110D | | |
| | | 22 A | 11 | 10 | 10 | 32 | 1 | 0 | | | J7KN-22D-10 ___ | 24 | 110 | 230 | 400 | 24D | 110D | | |
| | | | 11 | 10 | 10 | 32 | 0 | 1 | | | J7KN-22D-01 ___ | 24 | 110 | 230 | 400 | 24D | 110D | | |
| | | J7TKN-C | 78 × 45 × 104,5 | 24 A | 11 | 15 | 15 | 50 | | | 0 | 0 | J7KN-24 ___ | 24 | 110 | 230 | 400 | 24D | 110D |
| | | | | 32 A | 15 | 18,5 | 18,5 | 65 | | | 0 | 0 | J7KN-32 ___ | 24 | 110 | 230 | 400 | 24D | 110D |
| | | | | 40 A | 18,5 | 18,5 | 18,5 | 80 | | | 0 | 0 | J7KN-40 ___ | 24 | 110 | 230 | 400 | 24D | 110D |
| | | | | 50 A | 22 | 30 | 30 | 110 | | | 0 | 0 | J7TKN-D | 112 × 60 × 113 | J7KN-50 ___ | 24 | 110 | 230 | 400 |
| | 62 A | | | 30 | 37 | 37 | 120 | 0 | 0 | J7KN-62 ___ | 24 | 110 | 230 | 400 | 24D | 110D | | | |
| | 74 A | | | 37 | 45 | 45 | 130 | 0 | 0 | J7KN-74 ___ | 24 | 110 | 230 | 400 | 24D | 110D | | | |
| | AC i DC*2 | J7TKN-E | 155 × 90 × 136 | 90 A | 45 | 55 | 55 | 160 | 0 | 0 | J7KN-90 ___*2 | 24 | 110 | 230 | 400 | 24 | 110 | | |
| | | | | 115 A | 55 | 75 | 55 | 200 | 0 | 0 | J7KN-115 ___*2 | 24 | 110 | 230 | 400 | 24 | 110 | | |
| | | | J7TKN-F | 290 × 110 × 162 | 150 A | 75 | 75 | 75 | 230 | 0 | 0 | J7KN-151 ___*2 | 24 | 110 | 230 | 400 | 24 | 110 | |
| | | | | | 175 A | 90 | 90 | 90 | 250 | 0 | 0 | J7KN-176 ___*2 | 24 | 110 | 230 | 400 | 24 | 110 | |
| | | | J7TKN-G | 200 × 145 × 208 | 210 A | 110 | 160 | 160 | 350 | 0 | 0 | J7KN-210 ___*2 | 24 | 110 | 230 | 400 | 24 | 110 | |
| | | | | | 260 A | 132 | 210 | 210 | 450 | 0 | 0 | J7KN-260 ___*2 | 24 | 110 | 230 | 400 | 24 | 110 | |
| | | J7TKN-H | 258 × 220 × 225 | 315 A | 160 | 250 | 250 | 500 | 0 | 0 | J7KN-316 ___*2 | 24 | 110 | 230 | 400 | 24 | 110 | | |
| | | | | 450 A | 250 | 375 | 375 | 600 | 2 | 2 | J7KN-450-22 ___*2 | 24 | 110 | 230 | 400 | 24 | 110 | | |
| | | | 310 × 280 × 291 | 550 A | 300 | 475 | 475 | 760 | 2 | 2 | J7KN-550-22 ___*2 | 24 | 110 | 230 | 400 | 24 | 110 | | |
| | | | | 700 A | 400 | 630 | 630 | 1000 | 2 | 2 | J7KN-700-22 ___*2 | 24 | 110 | 230 | 400 | 24 | 110 | | |
| 361 × 280 × 291 | | | 860 A | 500 | 700 | 700 | 1100 | 2 | 2 | J7KN-860-22 ___*2 | 24 | 110 | 230 | 400 | 24 | 110 | | | |
| | | | Silnikowy stycznik z cewką, prąd stały (DC) | J7TKN-B | 67 × 45 × 82,5 | 10 A | 4 | 5,5 | 5,5 | 25 | 1 | 0 | J7KNG-10-10 ___ | – | – | – | – | 24D | 110D |
| 4 | 5,5 | 5,5 | | | | | 25 | 0 | 1 | J7KNG-10-01 ___ | – | – | – | – | 24D | 110D | | | |
| 14 A | 5,5 | 7,5 | | | | 7,5 | 25 | 1 | 0 | J7KNG-14-10 ___ | – | – | – | – | 24D | 110D | | | |
| | 5,5 | 7,5 | | | | 7,5 | 25 | 0 | 1 | J7KNG-14-01 ___ | – | – | – | – | 24D | 110D | | | |
| 18 A | 7,5 | 10 | | | | 10 | 32 | 1 | 0 | J7KNG-18-10 ___ | – | – | – | – | 24D | 110D | | | |
| | 7,5 | 10 | | | | 10 | 32 | 0 | 1 | J7KNG-18-01 ___ | – | – | – | – | 24D | 110D | | | |
| 22 A | 11 | 10 | | 10 | 32 | 1 | 0 | J7KNG-22-10 ___ | – | – | – | – | 24D | 110D | | | | | |
| | 11 | 10 | | 10 | 32 | 0 | 1 | J7KNG-22-01 ___ | – | – | – | – | 24D | 110D | | | | | |
| J7TKN-B J7TKN-C | 78 × 45 × 104,5 | 24 A | | 11 | 15 | 15 | 50 | 0 | 0 | J7KNG-24 ___ | – | – | – | – | 24D | 110D | | | |
| | | 32 A | | 15 | 18,5 | 18,5 | 65 | 0 | 0 | J7KNG-32 ___ | – | – | – | – | 24D | 110D | | | |
| | | 40 A | | 18,5 | 18,5 | 18,5 | 80 | 0 | 0 | J7KNG-40 ___ | – | – | – | – | 24D | 110D | | | |

*1 Modele z innym napięciem są dostępne na żądanie.

*2 Dowolny rodzaj prądu (AC i DC).

| Eksploatacja | Bieguny | AC3 Znamionowy prąd silnika przy 400 V | Wartości znamionowe styków AC2, AC3 | | Prąd znamionowy (skuteczny) | Styk pomocniczy | | Przełącznik przeciążeniowy | Wymiary w mm (wys. × szer. × gł.) | Oznaczenie | Napięcie cewki ^{*1} , ___ należy zastąpić przez: | | | | | | | | |
|-------------------------------|---------|---|-------------------------------------|--------------------|-----------------------------|-------------------|----|----------------------------|-----------------------------------|------------------|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|
| | | | 380 V 400 V 415 V kW | AC1 400 V kW | | AC1 690 V A | NO | | | | NC | VAC | | | VDC | | | | |
| AC | 4 | 10 A | 4 | 17,5 | 25 | 0 | 0 | - | 67 × 45 × 82,5 | J7KN-10D-4 ___ | 24 | 110 | 230 | 400 | | | | | |
| | | | 14 A | 5,5 | 17,5 | 25 | 0 | | | 0 | J7KN-14D-4 ___ | 24 | 110 | 230 | | | | 400 | |
| | | | 18 A | 7,5 | 22 | 32 | 0 | | | 0 | J7KN-18D-4 ___ | 24 | 110 | 230 | | | | 400 | |
| | | | 22 A | 11 | 22 | 32 | 0 | | | 0 | J7KN-22D-4 ___ | 24 | 110 | 230 | | | | 400 | |
| Stycznik silnikowy DC z cewką | 4 | 10 A | 4 | 17,5 | 25 | 0 | 0 | | 67 × 45 × 82,5 | J7KNG-10-4 ___ | | | | | | | 24D | 110D | |
| | | | 14 A | 5,5 | 17,5 | 25 | 0 | | | 0 | J7KNG-14-4 ___ | | | | | | | 24D | 110D |
| | | | 18 A | 7,5 | 22 | 32 | 0 | | | 0 | J7KNG-18-4 ___ | | | | | | | 24D | 110D |
| | | | 22 A | 11 | 22 | 32 | 0 | | | 0 | J7KNG-22-4 ___ | | | | | | | 24D | 110D |
| AC i DC ^{*2} | 4 | 150 A | 75 | 159 | 230 | 0 | 0 | | 170 × 110 × 162 | J7KN-151-4 ___*2 | 24 | 110 | 230 | 400 | 24 | 110 | | | |
| | | | 175 A | 90 | 173 | 250 | 0 | | | 0 | J7KN-176-4 ___*2 | 24 | 110 | 230 | 400 | 24 | 110 | | |

*1 Modele z innym napięciem są dostępne na żądanie.

*2 Dowlolny rodzaj prądu (AC i DC).

Akcesoria

| Pomocnicze bloki zacisków | Znamionowy prąd roboczy | | | Styki | | Oznaczenie | |
|---------------------------|-------------------------|--------------------|-------------------|-------|----|-------------|-------------|
| | AC15 230 V A | AC15 400 V A | AC1 690 V A | Nie | NC | | |
| Odpowiednie zastosowania | J7KN-10D... do -74... | 3 | 2 | 10 | 1 | - | J73KN-B-10 |
| | | 3 | 2 | 10 | - | 1 | J73KN-B-01 |
| | | 3 | 2 | 10 | 1 | - | J73KN-B-10U |
| | | 3 | 2 | 10 | - | 1 | J73KN-B-01U |
| | | 6 | 4 | 25 | 1 | - | J73KN-B-10A |
| | | 6 | 4 | 25 | - | 1 | J73KN-B-01A |
| J7KN-24... do -115... | 3 | 3 | 10 | 1 | 1 | J73KN-C-11S | |
| J7KN-151... do -316... | 3 | 2 | 10 | 1 | 1 | J73KN-D-11F | |
| | 3 | 2 | 10 | 2 | 2 | J73KN-D-22F | |
| | 3 | 2 | 10 | 1 | 1 | J73KN-D-11S | |
| J7KN-450... do -860... | 3 | 2 | 10 | 2 | 2 | J73KN-E-22F | |

| Pneumatyczne przełączniki czasowe | Funkcja | Zakres czasu | Styki | | Oznaczenie | | |
|-----------------------------------|-----------------------|--------------|-------|----|------------|-------------|-------------|
| | | | Nie | NC | | | |
| Odpowiednie zastosowania | J7KN-10D... do -74... | 3 | 2 | 10 | 1 | - | J73KN-B-10 |
| | | 3 | 2 | 10 | - | 1 | J73KN-B-01 |
| | | 3 | 2 | 10 | 1 | - | J73KN-B-10U |
| | | 3 | 2 | 10 | - | 1 | J73KN-B-01U |
| | | 6 | 4 | 25 | 1 | - | J73KN-B-10A |
| | | 6 | 4 | 25 | - | 1 | J73KN-B-01A |
| J7KN-24... do -115... | 3 | 3 | 10 | 1 | 1 | J73KN-C-11S | |
| J7KN-151... do -316... | 3 | 2 | 10 | 1 | 1 | J73KN-D-11F | |
| | 3 | 2 | 10 | 2 | 2 | J73KN-D-22F | |
| | 3 | 2 | 10 | 1 | 1 | J73KN-D-11S | |
| J7KN-450... do -860... | 3 | 2 | 10 | 2 | 2 | J73KN-E-22F | |

| Ryglowanie mechaniczne | Stycznik blokady + stycznik | Oznaczenie |
|------------------------|---|-------------|
| Montaż | Oznaczenie + oznaczenie | |
| Poziomy | J7KN(G)-10D do -40 + J7KN(G)-10D do -40 | J74KN-B-ML |
| | J7KN-24 do -74 + J7KN-24 do -74 | J74KN-C-ML |
| | J7KN-90 do -115 + J7KN-90 do -115 | J74KN-D2-ML |
| | J7KN-151 do -316 + J7KN-151 do -316 | J74KN-E-ML |

| Moduły tłumików | Typ | Stosowane napięcie uzwojenia | Oznaczenie | |
|-----------------|-------|--|-----------------|---------------------------|
| | | | | Odpowiednie do styczników |
| J7KNA(-AR) | AC/DC | Układ oporowo-pojemnościowy do zatrzasknięcia na styczniku | od 12 do 48 V | J74KN-D-RC24 |
| | AC/DC | | od 48 do 127 V | J74KN-D-RC110 |
| | AC/DC | | od 110 do 250 V | J74KN-D-RC230 |
| J7KN-10D do -74 | AC/DC | Układ oporowo-pojemnościowy do zatrzasknięcia na styczniku | od 12 do 48 V | J74KN-C2-RC24 |
| | AC/DC | | od 48 do 127 V | J74KN-C2-RC110 |
| | AC/DC | | od 110 do 230 V | J74KN-C2-RC230 |
| | AC/DC | | od 230 do 415 V | J74KN-C2-RC400 |

| Dodatkowe zaciski jednobiegunowe | Powierzchnia przekroju kabła do zaciśnięcia (mm ²) | | | Oznaczenie |
|----------------------------------|--|------------|--|----------------|
| | Pelny lub wiązkowy | Elastyczny | Elastyczny z wielożyłowym zakończeniem kabla | |
| Odpowiednie do styczników | | | | |
| J7KN-50 do -74 | 4-35 VAC | 6-25 VAC | 4-25 VAC | J74KN-LG-9030 |
| J7KN-151 do -176 | 16-120 VAC | - | 16-95 VAC | J74KN-LG-11224 |

| Oślony zacisków | Opis | Oznaczenie |
|---------------------------|--|----------------|
| Odpowiednie do styczników | | |
| J7KN-151 do -176 | Jeden moduł dla 3 zacisków, 2 moduły dla jednego stycznika | J74KN-LG-10404 |
| J7KN-210 do -316 | | J74KN-LG-11457 |

| Systemy znakowania | Opis | Oznaczenie |
|----------------------|--|--------------|
| Opis | | |
| Płytki z oznaczeniem | Dwusekcyjna bez oznaczenia, podzielna | J74KN-P487-1 |
| Płytki z oznaczeniem | Czterosekcyjna bez oznaczenia, podzielna | J74KN-P245-1 |

| Opis | Opis | Oznaczenie |
|----------------------|--|--------------|
| Opis | | |
| Płytki z oznaczeniem | Dwusekcyjna bez oznaczenia, podzielna | J74KN-P487-1 |
| Płytki z oznaczeniem | Czterosekcyjna bez oznaczenia, podzielna | J74KN-P245-1 |

| Izolowany system okablowania | Odpowiednie do styczników | Maksymalne natężenie prądu (A) | Oznaczenie |
|--|---------------------------|--------------------------------|-------------|
| | | | |
| Dla styczników ze zmianą kierunku (2 części) | J7KN-10D do -22D | 22 | J74-WKR-B2 |
| | J7KN-24 do -40 | 40 | J74-WKR-C |
| Dla kombinacji typu gwiazda-trójkąt (4 części) | J7KN-10D do -22D | 22 | J74-WKSD-B2 |
| | J7KN-24 do -40 | 40 | J74-WKSD-C |

Dane techniczne

| Napięcie cewki | Sufiks typu stycznika | | | | | | |
|------------------------|-----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Typ stycznika | 24 | 48 | 110 | 180 | 230 | 400 | 500 |
| Od J7KN-10D do J7KN-74 | Tak | Tak | Tak | Tak | Tak | Tak | Tak |
| J7KN-90 do J7KN-860 | Tak | Tak | Tak | - | Tak | Tak | - |



Termiczne przekaźniki przeciążeniowe do styczników J7KN(A)

Przekaźniki J7TKN chronią silniki przed przeciążeniem termicznym. Mogą być montowane na styczniku lub osobno. Przekaźniki spełniają normę IEC 60947 (wrażliwość na jedną fazę).

- Seria przekaźników przeciążeniowych o zakresie ustawień od 0,12 do 800 A (DOL)
- Dostępne modele z funkcją restartu automatycznego lub ręcznego

Informacje dotyczące zamawiania

| Stosowane styczniki | Zakres ustawień | | Wymiary w mm (wys. × szer. × gł.) (łącznie ze standardowym stycznikiem J7KN(A)) | Oznaczenie |
|----------------------------|-----------------|---------------------|--|-------------|
| | DOL (A) | Gwiazda-trójkąt (A) | | |
| J7KNA-09... , J7KNA-12... | 0,12-0,18 VAC | - | 95 × 48,5 × 77 | J7TKN-A-E18 |
| | 0,18-0,27 VAC | - | | J7TKN-A-E27 |
| | 0,27-0,4 VAC | - | | J7TKN-A-E4 |
| | 0,4-0,6 VAC | - | | J7TKN-A-E6 |
| | 0,6-0,9 VAC | - | | J7TKN-A-E9 |
| | 0,8-1,2 VAC | - | | J7TKN-A-1E2 |
| | 1,2-1,8 VAC | - | | J7TKN-A-1E8 |
| | 1,8-2,7 VAC | - | | J7TKN-A-2E7 |
| | 2,7-4 VAC | - | | J7TKN-A-4 |
| | 4-6 VAC | 7-10,5 VAC | | J7TKN-A-6 |
| | 6-9 VAC | 10,5-15,5 VAC | | J7TKN-A-9 |
| | 8-11 VAC | 14-19 VAC | | J7TKN-A-11 |
| 10-14 VAC | 18-24 VAC | J7TKN-A-14 | | |
| J7KN-10D... do J7KN-40... | 0,12-0,18 VAC | - | 126,5 × 45 × 70 (J7KN-10D do J7KN-22D); 141,5 × 45 × 87,5 (J7KN-24 do J7KN-40) | J7TKN-B-E18 |
| | 0,18-0,27 VAC | - | | J7TKN-B-E27 |
| | 0,27-0,4 VAC | - | | J7TKN-B-E4 |
| | 0,4-0,6 VAC | - | | J7TKN-B-E6 |
| | 0,6-0,9 VAC | - | | J7TKN-B-E9 |
| | 0,8-1,2 VAC | - | | J7TKN-B-1E2 |
| | 1,2-1,8 VAC | - | | J7TKN-B-1E8 |
| | 1,8-2,7 VAC | - | | J7TKN-B-2E7 |
| | 2,7-4 VAC | - | | J7TKN-B-4 |
| | 4-6 VAC | 7-10,5 VAC | | J7TKN-B-6 |
| | 6-9 VAC | 10,5-15,5 VAC | | J7TKN-B-9 |
| | 8-11 VAC | 14-19 VAC | | J7TKN-B-11 |
| | 10-14 VAC | 18-24 VAC | | J7TKN-B-14 |
| | 13-18 VAC | 23-31 VAC | | J7TKN-B-18 |
| 17-24 VAC | 30-41 VAC | J7TKN-B-24 | | |
| 23-32 VAC | 40-55 VAC | J7TKN-B-32 | | |
| J7KN-24... do J7KN-40... | 28-42 VAC | 48-73 VAC | 136 × 67 × 96,5 | J7TKN-C-42 |
| J7KN-50... do J7KN-74... | 40-52 VAC | 70-90 VAC | 180 × 69 × 108 | J7TKN-D-52 |
| | 52-65 VAC | 90-112 VAC | | J7TKN-D-65 |
| | 60-74 VAC | 104-128 VAC | | J7TKN-D-74 |
| J7KN-90... do J7KN-115... | 60-90 VAC | 104-156 VAC | 260 × 107 × 120 | J7TKN-E-90 |
| | 80-120 VAC | 140-207 VAC | | J7TKN-E-120 |
| J7KN-151... do J7KN-176... | 120-180 VAC | 208-312 VAC | 290 × 110 × 162 | J7TKN-F-180 |
| J7KN-210... do J7KN-316... | 144 do 216 | 250 do 374 | 362 × 145 × 208 | J7TKN-G-216 |
| | 216 do 320 | 374 do 554 | | J7TKN-G-320 |
| J7KN-450... do J7KN-860... | 240 do 360 | 416 do 623 | 372 × 1246 × 1225 (J7KN-450) | J7TKN-H-360 |
| | 360 do 540 | 623 do 935 | 395 × 1246 × 1225 (J7KN-550) | J7TKN-H-540 |
| | 540 do 800 | 935 do 1385 | 487 × 1280 × 1291 (J7KN-700) 540 × 1280 × 1291 (J7KN-860) | J7TKN-H-800 |

Akcesoria

Zestawy do montażu oddzielnego

| Do przekaźników przeciążeniowych | Powierzchnia przekroju kabla do zaciśnięcia (mm ²) | | | Oznaczenie |
|----------------------------------|--|------------|----------------------------------|------------|
| | Pełny lub wiązkowy | Elastyczny | Elastyczny z wielożyłowym kablem | |
| J7TKN-AB | 0,75–6 VAC | 0,75–4 VAC | 0,5–4 VAC | J74TK-M-AB |
| J7TKN-B | 0,75–6 VAC | 0,75–4 VAC | 0,5–4 VAC | J74TK-SM |

Zestawy szyn zbiorczych do termicznych przekaźników przeciążeniowych

| Do przekaźników przeciążeniowych | Do styczników silnikowych | Oznaczenie |
|----------------------------------|---------------------------|--------------|
| J7TKN-H-360/540 | J7KN-450/550 | J74TK-SU-550 |
| J7TKN-H-540/800 | J7KN-700/860 | J74TK-SU-860 |

Dane techniczne

| Typ | J7TKN-A | J7TKN-B | J7TKN-C | J7TKN-D | J7TKN-E | J7TKN-F | J7TKN-G | J7TKN-H | |
|--|---|--------------------------|-------------|---------------|----------|--|-----------------------------------|------------------------------------|----------------|
| Znamionowe napięcie izolujące Ui | 690 VAC | | | | 750 VAC | 1000 VAC | | | |
| Dopuszczalna temperatura otoczenia | Eksploatacja | | -25 do 60°C | | | | | -25 do 55°C | |
| | Składowanie | | -50 do 70°C | | | | | -40 do 70°C | |
| Klasa wyzwalania zgodnie z normą IEC 947-4-1 | 10 A | | | | 20 A | 10 A | | | |
| Przekrój poprzeczny kabla Złącze główne | Pełny lub wiązkowy [mm ²] | 0,75 do 6 0,75 do 2,5 | 0,75–6 VAC | 0,75–10 VAC | 4–35 VAC | Bez zacisków, odpowiedni dla przepustów z pojedynczym przewodem 70 mm ² (pełny) na fazę | Szyna zbiorcza 18 × 4 Śruba M8 | Szyna zbiorcza 25 × 6 Śruba M10 | Zob, akcesoria |
| | Elastyczny mm ² | 0,75 do 4 0,5 do 2,5 | od 1 do 4 | 0,75–6 VAC | 6–25 VAC | | | | |
| | Elastyczny z wielożyłowym zakończeniem kabla (mm ²) | 0,5 do 2,5 0,5 do 1,5 | 0,75–4 VAC | 0,75–6 VAC | 4–25 VAC | | | | |
| Liczba kabli na zacisk | Liczba | 1 + 1 | 2 | 2 | 1 | – | 1 | 1 | 1 |
| Złącze pomocnicze | Pełny mm ² | 0,75–2,5 VAC | | | | | | | 1 do 2,5 |
| | Elastyczny mm ² | 0,5–2,5 VAC | | | | | | | 1 do 2,5 |
| | Elastyczny z wielożyłowym zakończeniem kabla (mm ²) | 0,5–1,5 VAC | | | | | | | 1 do 2,5 |
| Liczba kabli na zacisk | Liczba | 2 | | | | | | | |
| Styki pomocnicze | | | | | | | | | |
| Znamionowe napięcie izolujące Ui | Identyczny potencjał | 690 VAC | | | | | | | 500 VAC |
| | Różny potencjał | 440 VAC | | | 250 VAC | | 440 VAC | | 500 VAC |
| Znamionowy prąd roboczy Ie Kategoria użytkowania AC15 | 24 V | 5 A | 3 A | 4 A | | 5 A | 3 A | 4 A | |
| | 230 V | 3 A | 2 A | 2,5 A | 2,5 A | 3 A | 2 A | 2,5 A | |
| | 400 V | 2 A | 1 A | 1,5 A | 1,5 A | 2 A | 1 A | 1,5 A | |
| | 690 V | 0,6 A | 0,5 A | 0,6 A | | | 0,5 A | 0,6 A | |
| Znamionowy prąd roboczy Ie Kategoria użytkowania DC13 | 24 V | 1,2 A | 1 A | 1,2 A | | | | | |
| | 110 V | 0,15 A | | | | | | | |
| | 220 V | 0,1 A | | | | | | | |
| Zabezpieczenie przed zwarcie (bez przegrzewania 1 kA) | Najwyższy znamionowy bezpiecznik gL (gG) | 6 A | 4 A | 6 A | | | 4 A | 6 A | |
| Zakres ustawień | | do 23 A | Wszystkie | od 28 do 42 A | 52–65 A | Wszystkie | – | – | – |
| Strata mocy na drodze prądu (maks.) | Minimalna wartość ustawienia | 1,1 W | 1,1 W | 1,3 W | 2,9 W | 1,1 W | – | – | – |
| | Maksymalna wartość ustawienia | 2,3 W | 2,3 W | 3,3 W | 4,5 W | 2,5 W | – | – | – |



Wyłączniki silnikowe J7MN od 0,10 A do 100 A

Wyłączniki J7MN chronią silniki przed przeciążeniem termicznym i przed zwarciami. Wyłącznik J7MN może być wyposażony w dodatkowe styki zewnętrzne, wskaźnik przerwy (alarm), a także wyzwalacz podnapięciowy i (lub) bocznikowy. Wszystkie modele mogą być blokowane w celu łatwiejszej konserwacji.

- Znamionowy prąd roboczy 32 A dla modeli z przełącznikiem kołkowym
- Znamionowy prąd roboczy 32, 63 i 100 A dla modeli z przełącznikiem obrotowym
- Moc przełączania wynosi 100 kA/415 V dla prądu do 13 A i 50 kA/415 V dla prądu do 100 A
- Oferowane są elektryczne lub mechaniczne moduły połączeniowe do ochrony silników o mocy do 11 kW
- Wszystkie części posiadają zabezpieczenie przed dotknięciem elementów pod napięciem

Informacje dotyczące zamawiania

| Prąd znamionowy [A] | Odpowiednie do silników 3 ~ 400 V [kW] | Zakres ustawień prądowych | | Zdolność wyłączenia w przypadku zwarcia przy 3 ~ 400 V [kA] | Wymiary w mm (wys. × szer. × gł.) | Oznaczenie |
|---------------------|--|---|--|---|-----------------------------------|-------------|
| | | Termiczne wyzwalanie przeciążeniowe [A] | Natychmiastowe wyzwalanie przy zwarciu [A] | | | |
| 0,16 | – | 0,10–0,16 | 2,1 | 100 | 98 × 45 × 75 | J7MN-3P-E16 |
| 0,25 | 0,06 | 0,16–0,25 | 3,3 | 100 | | J7MN-3P-E25 |
| 0,4 | 0,09 | 0,25–0,4 | 5,2 | 100 | | J7MN-3P-E4 |
| 0,63 | 0,18 | 0,4–0,63 | 8,2 | 100 | | J7MN-3P-E63 |
| 1 | 0,25 | 0,63–1 | 13 | 100 | | J7MN-3P-1 |
| 1,6 | 0,55 | 1–1,6 | 20,8 | 100 | | J7MN-3P-1E6 |
| 2,5 | 0,75 | 1,6–2,5 | 32,5 | 100 | | J7MN-3P-2E5 |
| 4 | 1,5 | 2,5–4 | 52 | 100 | | J7MN-3P-4 |
| 6 | 2,2 | 4–6 | 78 | 100 | | J7MN-3P-6 |
| 8 | 3 | 5–8 | 104 | 100 | | J7MN-3P-8 |
| 10 | 4 | 6–10 | 130 | 50 | | J7MN-3P-10 |
| 13 | 5,5 | 9–13 | 169 | 50 | | J7MN-3P-13 |
| 17 | 7,5 | 11–17 | 221 | 20 | | J7MN-3P-17 |
| 22 | 7,5 | 14–22 | 286 | 15 | | J7MN-3P-22 |
| 26 | 11 | 18–26 | 338 | 15 | J7MN-3P-26 | |
| 32 | 15 | 22–32 | 416 | 15 | J7MN-3P-32 | |
| 0,16 | – | 0,10–0,16 | 2,1 | 100 | 98 × 45 × 100 | J7MN-3R-E16 |
| 0,25 | 0,06 | 0,16–0,25 | 3,3 | 100 | | J7MN-3R-E25 |
| 0,4 | 0,09 | 0,25–0,4 | 5,2 | 100 | | J7MN-3R-E4 |
| 0,63 | 0,18 | 0,4–0,63 | 8,2 | 100 | | J7MN-3R-E63 |
| 1 | 0,25 | 0,63–1 | 13 | 100 | | J7MN-3R-1 |
| 1,6 | 0,55 | 1–1,6 | 20,8 | 100 | | J7MN-3R-1E6 |
| 2,5 | 0,75 | 1,6–2,5 | 32,5 | 100 | | J7MN-3R-2E5 |
| 4 | 1,5 | 2,5–4 | 52 | 100 | | J7MN-3R-4 |
| 6 | 2,2 | 4–6 | 78 | 100 | | J7MN-3R-6 |
| 8 | 3 | 5–8 | 104 | 100 | | J7MN-3R-8 |
| 10 | 4 | 6–10 | 130 | 100 | | J7MN-3R-10 |
| 13 | 5,5 | 9–13 | 169 | 100 | | J7MN-3R-13 |
| 17 | 7,5 | 11–17 | 221 | 50 | | J7MN-3R-17 |
| 22 | 7,5 | 14–22 | 286 | 50 | | J7MN-3R-22 |
| 26 | 11 | 18–26 | 338 | 50 | J7MN-3R-26 | |
| 32 | 15 | 22–32 | 416 | 50 | J7MN-3R-32 | |
| 26 | 12,5 | 18–26 | 338 | 50 | 140 × 55 × 144 | J7MN-6R-26 |
| 32 | 15 | 22–32 | 416 | 50 | | J7MN-6R-32 |
| 40 | 18,5 | 28–40 | 520 | 50 | | J7MN-6R-40 |
| 50 | 22 | 34–50 | 650 | 50 | | J7MN-6R-50 |
| 63 | 30 | 45–63 | 819 | 50 | 165 × 70 × 171 | J7MN-6R-63 |
| 63 | 30 | 45–63 | 819 | 50 | | J7MN-9R-63 |
| 75 | 37 | 55–75 | 975 | 50 | | J7MN-9R-75 |
| 90 | 45 | 70–90 | 1170 | 50 | | J7MN-9R-90 |
| 100 | – | 80–100 | 1300 | 50 | J7MN-9R-100 | |

Akcesoria

| Opis | Wersja | Do wyłącznika automatycznego | Oznaczenie | |
|---|---|------------------------------|--------------|---|
| Poprzeczny pomocniczy blok styków | | | | |
| Blok styków | 1 NO + 1 NC | Wszystkie | J77MN-11F | |
| | 2 NO | | J77MN-20F | |
| | 2 NC | | J77MN-02F | |
| Pomocniczy blok styków mocowany po lewej stronie (maks. 2 szt. do wyłącznika automatycznego) | | | | |
| Blok styków (9 mm) | 1 NO + 1 NC | Wszystkie | J77MN-11S | |
| | 2 NO | | J77MN-20S | |
| | 2 NC | | J77MN-02S | |
| Wyłącznik sygnalizacyjny mocowany po lewej stronie (maks. 1 szt. do wyłącznika automatycznego) | | | | |
| Styki sygnalizacyjne (18 mm) | 1 NO + 1 NC, dowolne warunki wyzwalania | J7MN-3P/-3R | J77MN-TA-11S | |
| | | J7MN-6R/-9R | J77MN-TB-11S | |
| | 1 NO + 1 NC, wyzwalanie w wypadku zwarcia | - | J77MN-T-11S | |
| Wyzwalacze mocowane po prawej stronie (maks. 1 szt. dla wyłącznika automatycznego) | | | | |
| Uruchamia wyłącznik automatyczny w przypadku braku napięcia. Zapobiega przypadkowemu ponownemu uruchomieniu silnika po przywróceniu napięcia. Może pełnić rolę WYŁĄCZNIKA AWARYJNEGO zgodnie z normą VDE 0113 | AC 50 Hz | AC 60 Hz | Wszystkie | J77MN-U-24 J77MN-U-110 J77MN-U-230 J77MN-U-240 J77MN-U-400 J77MN-U-415 |
| | 24 V | 28 V | | |
| | 110–127 V | 120 V | | |
| | 220–230 V | 240–260 V | | |
| | 240 V | 277 V | | |
| | 380–400 V | 440–460 V | | |
| | 415–440 V | 460–480 V | | |
| Wyzwalacze bocznikowe mocowane po prawej stronie (maks. 1 szt. dla wyłącznika automatycznego) | | | | |
| Uruchamia wyłącznik automatyczny w przypadku podłączenia zasilania do cewki wyzwalacza | AC 50 Hz | AC 60 Hz | Wszystkie | J77MN-S-24 J77MN-S-110 J77MN-S-230 J77MN-S-240 J77MN-S-400 J77MN-S-415 |
| | 24 V | 28 V | | |
| | 110–127 V | 120 V | | |
| | 220–230 V | 240–260 V | | |
| | 240 V | 277 V | | |
| | 380–400 V | 440–460 V | | |
| | 415–440 V | 460–480 V | | |
| Blok zacisków | | | | |
| Blok zacisków | Maks. 600 V zgodnie z normą UL489, nie jest przeznaczony dla poprzecznego pomocniczego bloku styków | J7MN-3R | J77MN-TB32 | |
| | | J7MN-9R | J77MN-TB100 | |

Izolowany system trójfazowych szyn zbiorczych IP20

| Opis | Typ połączenia | Wersja | Dla układów (MPCB) | Oznaczenie |
|---|----------------|---|--------------------|-------------------|
| 3-fazowe szyny zbiorcze; odstępy modułowe = 45 mm | Nasuwka | dla 2 układów | J7MN-3P; J7MN-3R | J77MN-CPM-3-45-2S |
| | | dla 3 układów | | J77MN-CPM-3-45-3S |
| | | dla 4 układów | | J77MN-CPM-3-45-4S |
| | | dla 5 układów | | J77MN-CPM-3-45-5S |
| Boczny zacisk liniowy trójbiegunowy, podłączenie od góry; przekrój poprzeczny przewodu pełnego lub linkowego 6–25 mm ² z tuleją końcową 4–16 mm ² | Nasuwka | akcept. IEC/EN 60947-1, 60947-2, 60947-4-1 i VDE 0660 | J7MN-3P; J7MN-3R | J77MN-BTC-63-SE |
| Boczny zacisk liniowy trójbiegunowy, podłączenie od góry; przekrój poprzeczny przewodu pełnego lub linkowego 6–25 mm ² z tuleją końcową 4–16 mm ² | Nasuwka | do 600 V akcept. UL 489 | J7MN-3P; J7MN-3R | J77MN-BTC-63-SEV |
| Oslony nieużywanych zacisków na systemie szyn zbiorczych | Nasuwka | | J7MN-3P; J7MN-3R | J77MN-TA-63S |

Dane techniczne

| Typ | | J7MN-3P | J7MN-3R | J7MN-6R | J7MN-9R |
|---|---------------------------------------|-------------|---------|---------|---------|
| Liczba biegunów | | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Maksymalny prąd znamionowy Inmax (= maks. roboczy prąd znamionowy le) | A | 32 | 32 | 63 | 100 |
| Dopuszczalna temperatura otoczenia | Składowanie/transport | -50 do 80°C | | | |
| | Eksploatacja | -20 do 60°C | | | |
| Znamionowe napięcie zasilania Ue | V | 690 | | | |
| Częstotliwość znamionowa | Hz | 50/60 | | | |
| Znamionowe napięcie izolujące Ui | V | 690 | | | |
| Znamionowe napięcie udarowe wytrzymywane Uimp | kV | 6 | | | |
| Kategoria utylizacji | IEC 60 947-2 (wyłącznik automatyczny) | A | | | |
| | IEC 60 947-4-1 (starter silnika) | Styk AC-3 | | | |
| Klasa | Zgodnie z IEC 60 947-4-1 | 10 | | | |
| Stopień ochrony | Zgodnie z normą IEC 60 529 | IP20 | IP20 | IP20 | IP20 |
| Wrażliwość na zanik fazy | Zgodnie z IEC 60 947-4-1 | Tak | | | |
| Ochrona przed wybuchem | Zgodnie z dyrektywą RE 94191EC | Tak | | | |
| Charakterystyki izolatora | Zgodnie z normą IEC 60 947-3 | Tak | | | |
| Charakterystyki przełącznika głównego i WYŁĄCZNIKA AWARYJNEGO | Zgodnie z normą IEC 60 204-1 (VDE113) | Tak | | | |
| Bezpieczna izolacja pomiędzy obwodem głównym a pomocniczymi, zgodna z normą DIN VDE 0106, cz. 101 | Maks. 400 V +10% | Tak | | | |
| | Maks. 415 V +5% | Tak | | | |
| Wytrzymałość mechaniczna | Cykle robocze | 100000 | 100000 | 50000 | 50000 |
| Wytrzymałość elektryczna | | 100000 | 100000 | 25000 | 25000 |
| Maks. częstotliwość robocza na godzinę (uruchamianie silnika) | 1/h | 25 | 25 | 25 | 25 |

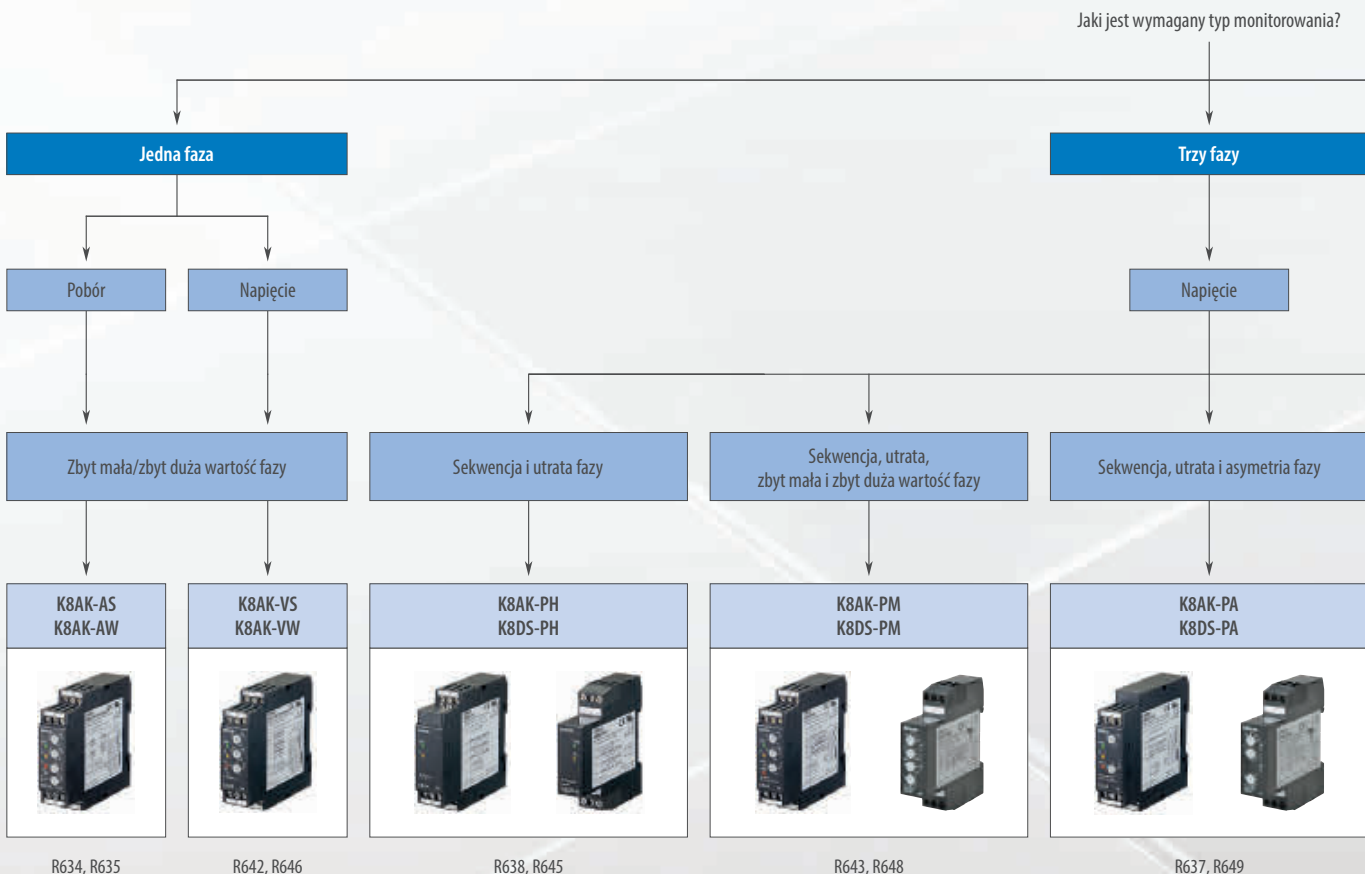
Przełączniki monitorująco-kontrolne

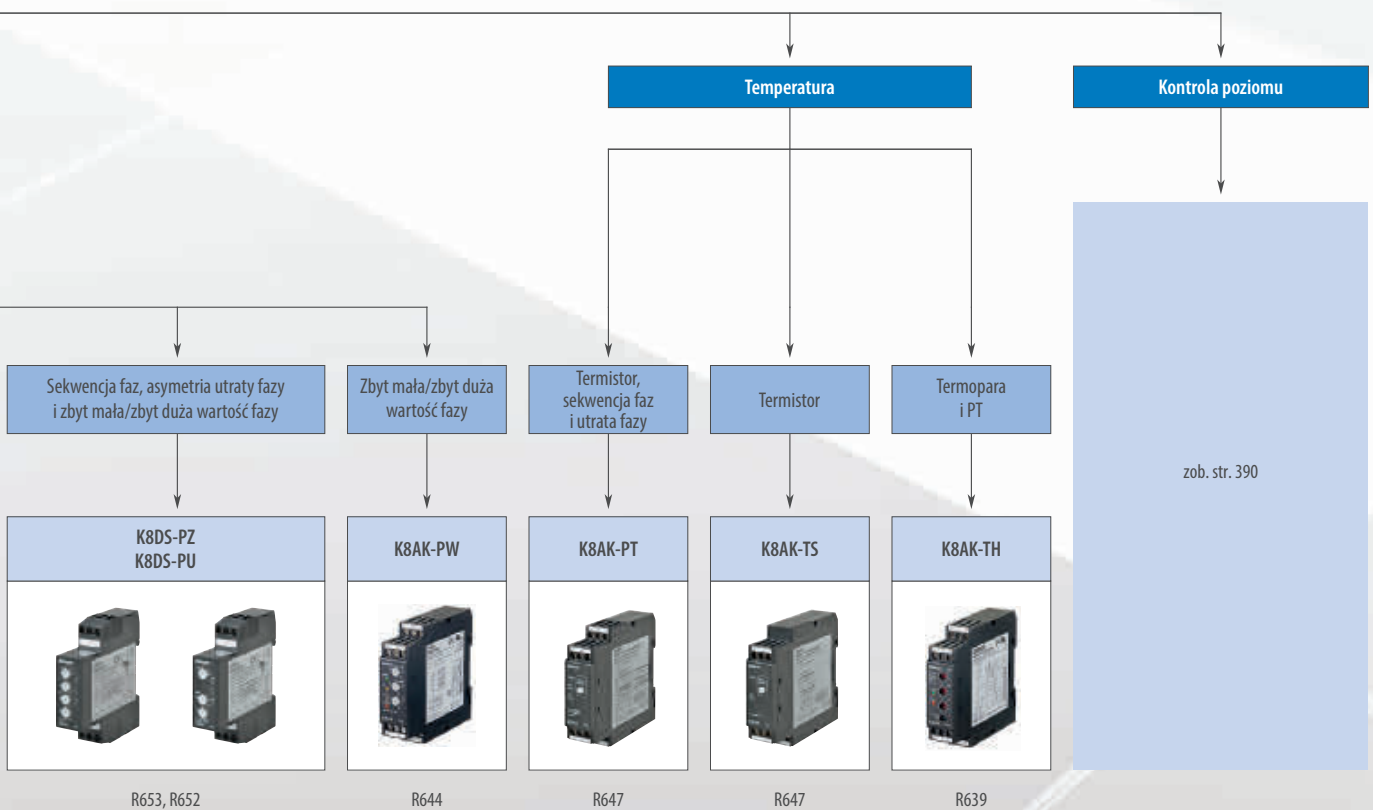
PEŁNY ZAKRES KONTROLI

Seria K8 — inteligentny sposób ochrony systemu

Seria K8 — elastyczne, kompleksowe rozwiązanie z jednego źródła! Ta grupa przełączników może być podzielona na modele przeznaczone do prądu i napięcia jednofazowego oraz na modele przeznaczone do napięcia trójfazowego i regulacji poziomu z wykorzystaniem zjawiska przewodzenia oraz modułem alarmu temperatury.

- 1-fazowe: pełny zakres ustawień, wszystkie modele z przełącznikiem czasowym
- 3-fazowe: szeroki zakres ustawień napięcia
- Przełącznik monitorujący temperaturę: szeroki zakres temperatur i większa precyzja
- Łatwość ustawiania parametrów





R653, R652

R644

R647

R647

R639

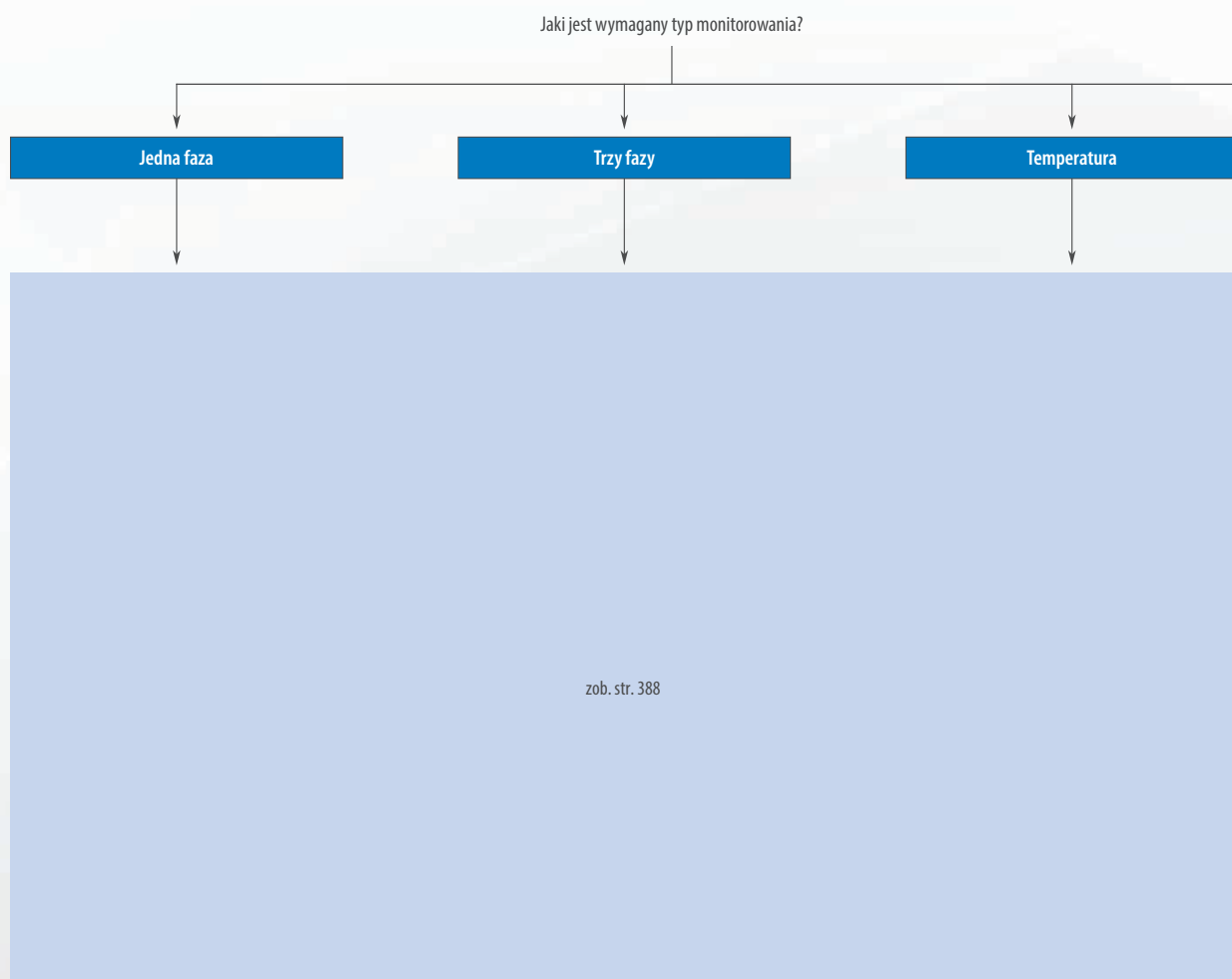
PEŁNY ZAKRES KONTROLI

Seria K8 — inteligentny sposób ochrony systemu

Seria K8 — elastyczne, kompleksowe rozwiązanie z jednego źródła!

Ta grupa przełączników może być podzielona na modele przeznaczone do prądu i napięcia jednofazowego oraz na modele przeznaczone do napięcia trójfazowego i regulacji poziomu z wykorzystaniem zjawiska przewodzenia oraz modułem alarmu temperatury.

- 1-fazowe: pełny zakres ustawień, wszystkie modele z przełącznikiem czasowym
- 3-fazowe: szeroki zakres ustawień napięcia
- Łatwość ustawiania parametrów



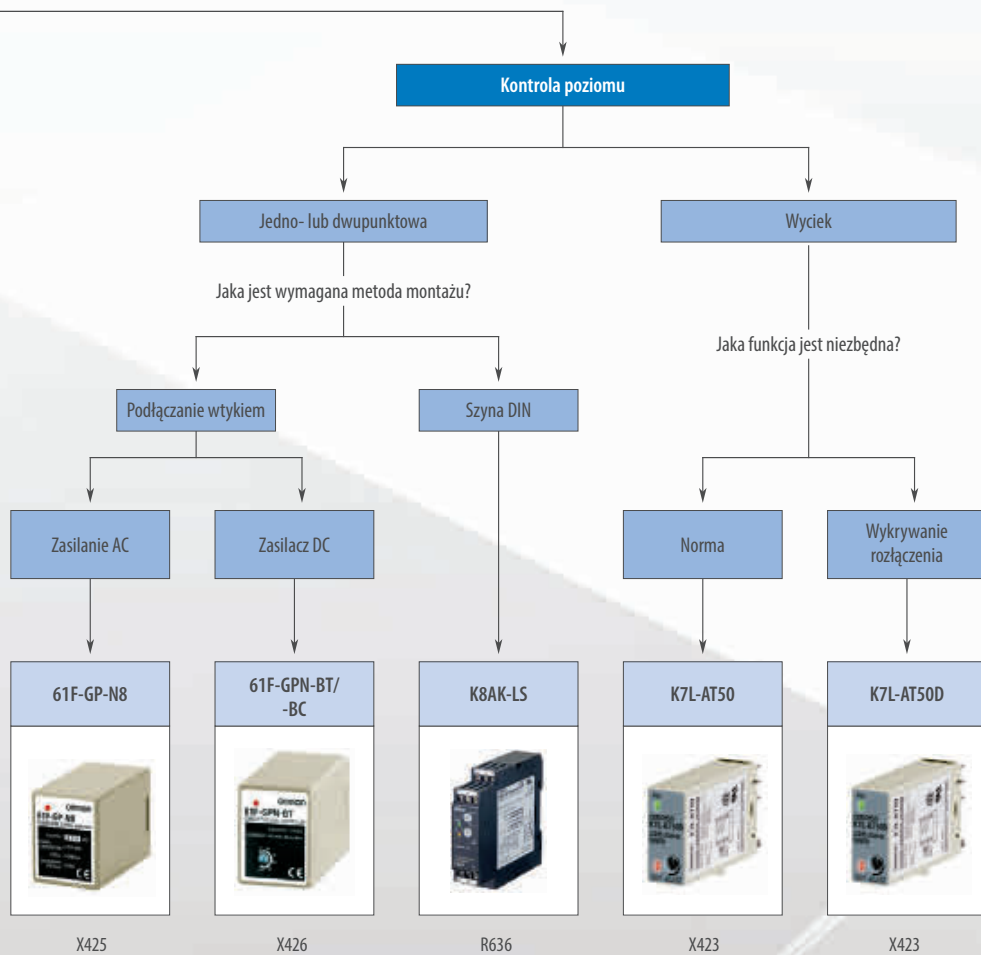











Tabela wyboru

| Kategoria | | 1-fazowe prądowe | | 1-fazowe napięciowe | | 3-fazowy przekaźnik kolejności/utruty faz | | 3-fazowy przekaźnik kolejności faz, utraty fazy zbyt małej/zbyt dużej wartości fazy | |
|-----------------------|-----------------------------------|---|------------|---|------------|---|------------------------|---|------------|
| | |  | |  | |  | |  | |
| Model | | K8AK-AS | K8AK-AW | K8AK-VS | K8AK-VW | K8AK-PH | K8DS-PH | K8AK-PM | K8DS-PM |
| Kryterium wyboru | Szczególna właściwość | Idealny do monitorowania prądu w przemysłowych grzałkach i silnikach. | | Idealny do monitorowania napięcia w budynkach i urządzeniach przemysłowych | | Idealny do monitorowania sekwencji faz i zaniku fazy w budynkach i urządzeniach przemysłowych | | Idealny do monitorowania 3-fazowych źródeł zasilania w budynkach i urządzeniach przemysłowych | |
| | Zasięg działania (konfigurowalny) | Od 20 mA do 8 A, 100 lub 200 A z zastosowaniem przekładnika prądowego | | od 1 do 600 V | | Takie samo jak napięcie zasilania | | | |
| Napięcie zasilania AC | 24 VAC | ■ | ■ | ■ | ■ | - | - | - | - |
| | 100 VAC | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | 110 VAC | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | 115 VAC | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | 120 VAC | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | 200 VAC | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | 220 VAC | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | 230 VAC | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | 240 VAC | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | 100-240 VAC | ■ | ■ | ■ | ■ | - | - | - | - |
| | 200-480 VAC | - | - | - | - | ■ | ■ | - | - |
| | 200-240 VAC | - | - | - | - | - | - | ■ (-PM1, 3-przewodowy) | ■ |
| | 115-138 VAC | - | - | - | - | - | - | ■ (-PM1, 4-przewodowy) | - |
| 380-480 VAC | - | - | - | - | - | - | ■ (-PM2, 3-przewodowy) | ■ | |
| 220-277 VAC | - | - | - | - | - | - | ■ (-PM2, 4-przewodowy) | - | |
| Napięcie zasilania DC | 24 VDC | ■ | ■ | ■ | ■ | - | - | - | - |
| | 12-24 VDC | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Wyjście sterujące | Tranzystorowe NPN | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | Tranzystorowe PNP | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | Przekaźnikowe | ☺ (1 SPDT) | ☺ (2 SPDT) | ☺ (1 SPDT) | ■ (2 SPDT) | ☺ (1 DPDT) | ☺ (1 SPDT) | ☺ (2 SPDT) | ☺ (1 SPDT) |
| Charakterystyka | Wskaźnik działania LED | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| | Czułość regulowana | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | Typy elektrod | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Strona/szybkie łącze | | R634 | R635 | R642 | R646 | R638 | R645 | R643 | R648 |

| Kategoria | | Przewodnościowe regulatory poziomu | | | | Wzmacniacz czujnika wycieku płynu | |
|-----------------------|-----------------------------------|---|--|--|---|---|--|
| | |  |  |  |  |  | |
| Model | | 61F-GP-N8 | 61F-GPN-BT | 61F-GPN-BC | K8AK-LS | K7L-AT50 | K7L-AT50D |
| Kryterium wyboru | Szczególna właściwość | Monitorowanie jedno- lub dwupunktowe | Fala sinusoidalna prądu zmiennego między elektrodami umożliwia stabilną detekcję bez elektrolizy | Fala sinusoidalna prądu zmiennego między elektrodami umożliwia stabilną detekcję bez elektrolizy | Idealny do sterowania poziomem cieczy w budynkach i urządzeniach przemysłowych | Wzmacniacz czujnika, fala sinusoidalna prądu zmiennego między elektrodami umożliwia stabilną detekcję bez elektrolizy | Wzmacniacz czujnika z funkcją wykrywania rozłączenia |
| | Zasięg działania (konfigurowalny) | 4 do 50 kΩ | 0 do 100 kΩ | 1 do 100 kΩ | 10 do 100 kΩ | 0 do 50 MΩ | 1 do 50 MΩ |
| Napięcie zasilania AC | 24 VAC | <input type="checkbox"/> | - | - | <input type="checkbox"/> | - | - |
| | 100 VAC | <input type="checkbox"/> | - | - | - | - | - |
| | 110 VAC | <input type="checkbox"/> | - | - | - | - | - |
| | 115 VAC | - | - | - | - | - | - |
| | 120 VAC | <input type="checkbox"/> | - | - | - | - | - |
| | 200 VAC | <input type="checkbox"/> | - | - | - | - | - |
| | 220 VAC | <input type="checkbox"/> | - | - | - | - | - |
| | 230 VAC | <input type="checkbox"/> | - | - | - | - | - |
| | 240 VAC | <input type="checkbox"/> | - | - | - | - | - |
| | 100-240 VAC | - | - | - | <input checked="" type="checkbox"/> | - | - |
| | 200-480 VAC | - | - | - | - | - | - |
| | 200-240 VAC | - | - | - | - | - | - |
| | 115-138 VAC | - | - | - | - | - | - |
| 380-480 VAC | - | - | - | - | - | - | |
| 220-277 VAC | - | - | - | - | - | - | |
| Napięcie zasilania DC | 24 VDC | - | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | - | - |
| | 12-24 VDC | - | - | - | - | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Wyjście sterujące | Tranzystorowe NPN | - | - | <input checked="" type="checkbox"/> | - | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Tranzystorowe PNP | - | - | - | - | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Przełącznikowe | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> (1 SPDT) | - | - |
| Charakterystyka | Wskaźnik działania LED | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Czułość regulowana | - | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | - | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Typy elektrod | Uchwyt elektrod: PS-S, PS-31, BF-1 i BS-1 | | | | - | Czujnik taśmowy wycieków cieczy F03-16PE |
| Strona/szybkie łącze | | X425 | X426 | | R636 | X423 | |

■ Norma

□ W ofercie

- Nie/brak w ofercie

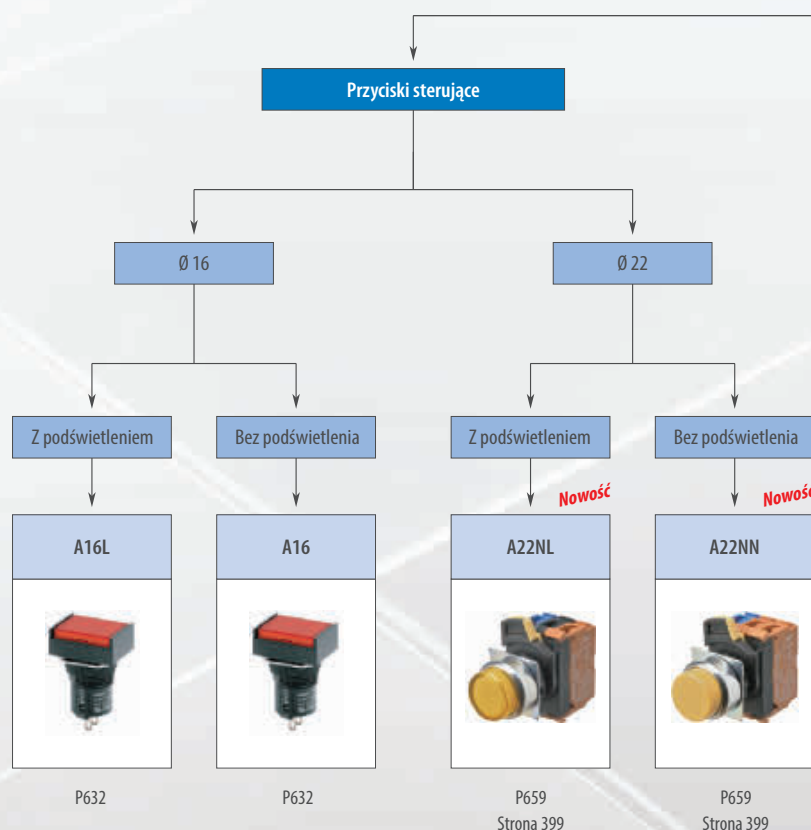
Przyciski sterujące

SZEROKI ZAKRES ZAMONTOWANYCH I MODUŁOWYCH WYŁĄCZNIKÓW PRZYCISKOWYCH 16 I 22 MM ORAZ WSKAŹNIKÓW

Wyłączniki przyciskowe A22N z zaokrągloną ramką z tworzywa, metalu szczotkowanego lub gładkiego

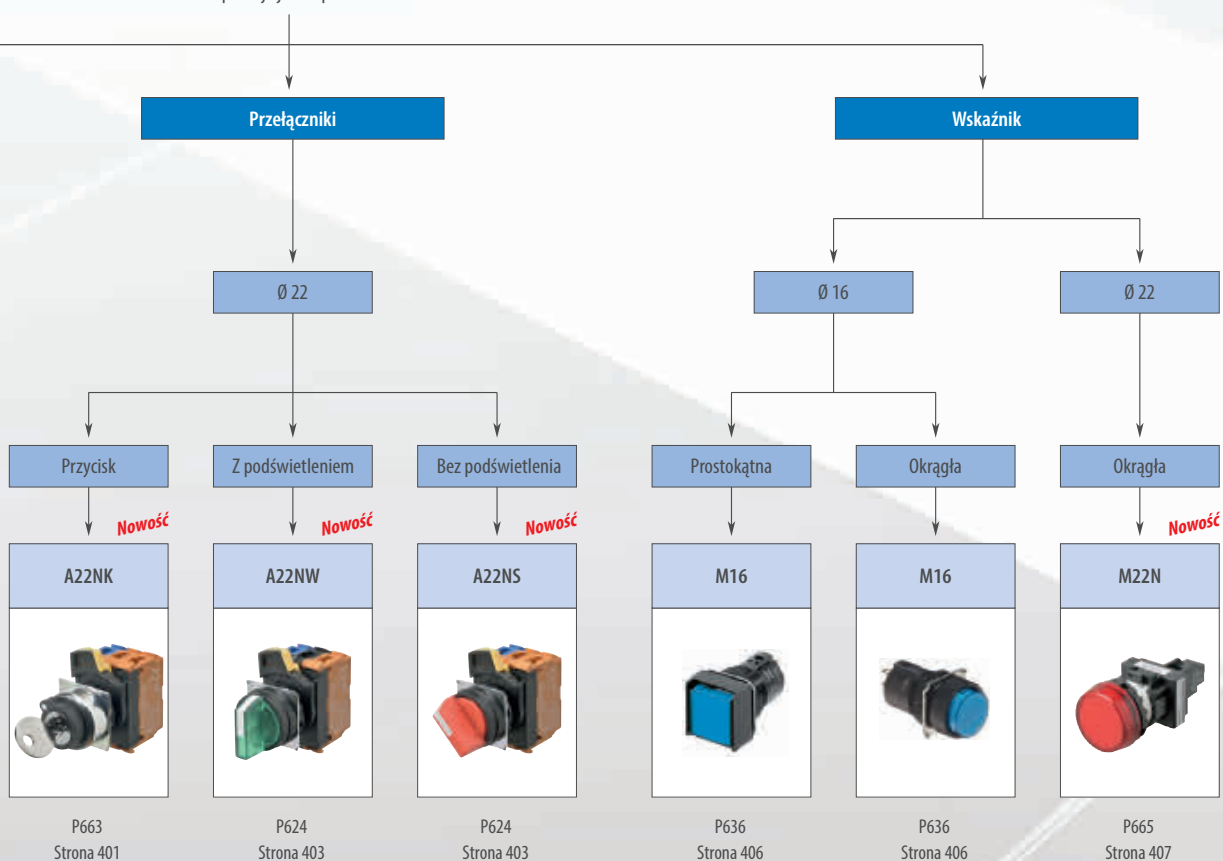
Pełna gama wyłączników przyciskowych, przełączników, przełączników na klucz i diod wskaźnikowych o średnicy 22 mm. Te niezawodne przełączniki są oferowane w wielu kształtach i kolorach.









- Estetyczne wzornictwo
- Ograniczona głębokość montażu
- Szybki i łatwy montaż bez użycia narzędzi





Jaka aplikacja jest Ci potrzebna?



| Kategoria | | Wyłącznik przyciskowy | | Wskaźnik | | |
|------------------------------------|-------------------------------------|---|---|---|---|---|
| | |  |  |  |  | |
| Model | | A16 | A22N | M16 | M22N | |
| Kryterium wyboru | Montaż | Mocowanie nakrętką | | | | |
| | Wymiar | 16 mm | 22 mm | 16 mm | 22 mm | |
| | Kształt |  |  |  |  | |
| Kolor przycisku | Z podświetleniem żarówką | Czerwony | ■ | - | ■ | - |
| | | Żółty | ■ | - | ■ | - |
| | | Zielony | ■ | - | ■ | - |
| | | Biały | ■ | - | ■ | - |
| | | Niebieski | ■ | - | ■ | - |
| | Podświetlenie LED | Czerwony | ■ | ■ | ■ | ■ |
| | | Żółty | ■ | ■ | ■ | ■ |
| | | Zielony | ■ | ■ | ■ | ■ |
| | | Biały | ■ | ■ | ■ | ■ |
| | | Niebieski | ■ | ■ | ■ | ■ |
| | Bez podświetlenia | Czerwony | ■ | ■ | - | - |
| | | Żółty | ■ | ■ | - | - |
| | | Zielony | ■ | ■ | - | - |
| | | Biały | ■ | ■ | - | - |
| | | Niebieski | ■ | ■ | - | - |
| | Czarny | Czerwony | ■ | ■ | - | - |
| | | Żółty | ■ | ■ | - | - |
| | | Zielony | ■ | ■ | - | - |
| Biały | | ■ | ■ | - | - | |
| Niebieski | | ■ | ■ | - | - | |
| Charakterystyka | Praca chwilowa | ■ | ■ | - | - | |
| | Samopodtrzymywanie | ■ | ■ | - | - | |
| | Liczba styków | 2 | 6 | - | - | |
| | Klasyfikacja IP | IP40, IP65 | IP66 | IP40, IP65 | IP66 | |
| | Tabliczka oznaczenia przycisku | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| Wartości znamionowe wyłącznika [A] | 125 VAC | 5 | 10 | - | - | |
| | 250 VAC | 3 | 6 | - | - | |
| | 30 VDC | 3 | 10 | - | - | |
| | Znamionowe obciążenie rezystancyjne | 5 A przy 125 VAC, 3 A przy 250 VAC, 3 A przy 30 VDC | 10 A przy 120 VAC 6 A przy 240 VAC | - | - | |
| Zaciski | Lutowany | ■ | - | ■ | - | |
| | PCB | - | - | ■ | - | |
| | Zatrząsk bezrurbowy | - | - | ■ | - | |
| Napięcie robocze | 5 VDC | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| | 12 VDC | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| | 24 VDC | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| | 120/240 VAC | - | ■ | - | ■ | |
| Kształt | SPDT | ■ | - | - | - | |
| | DPDT | ■ | - | - | - | |
| | SPST-NO | - | ■ | - | - | |
| | SPST-NC | - | ■ | - | - | |
| | SPST-NO + SPST-NC | - | ■ | - | - | |
| | DPST-NO | - | ■ | - | - | |
| | DPST-NC | - | ■ | - | - | |
| Strona/szybkie łącze | P632 | 399/P659 | 406/P636 | 407/P665 | | |

■ Norma

□ W ofercie

- Nie/brak w ofercie



Uniwersalne wyłączniki przyciskowe 22 mm

Okrągłe wyłączniki przyciskowe dostępne w wersjach z ramką z tworzywa, metalu szczotkowanego lub gładkiego oraz w wersji podświetlanej lub niepodświetlanej. Zaprojektowane z myślą o funkcjonalności, estetyce i wykorzystaniu kodów kolorystycznych.

- Bogaty wybór stylowych ramek i kolorów przycisków
- Mała głębokość montażu — niecałe 46,8 mm poniżej panelu
- Maksymalnie 6 bloków styków (po 3 bloki styków ułożone w 2 warstwach)
- Symetryczny blok styków
- Szybki i łatwy w montażu wyłącznik zatraskowy
- Zgodność z wymogami dyrektywy RoHS

Informacje dotyczące zamawiania

| Z podświetleniem/ bez podświetlenia | Materiał ramki | Kształt oprawy | Zespół styków 102*1 | LED | Kolor | Oznaczenie | |
|--|-----------------------|----------------|---------------------|-------------|----------|-----------------------|-----------------------|
| | | | | | | Tryb działania | |
| | | | | | | Chwilowe | Naprzemiennie |
| Z podświetleniem | Z tworzywa sztucznego | Z pełną osłoną | 1NO 1NC | 24V | Zielony | A22NL-BGM-TGA-G102-GC | A22NL-BGA-TGA-G102-GC |
| | | Płaskie | 1NO 1NC | 200–240 VAC | Czerwony | A22NL-BNM-TRA-G102-RE | A22NL-BNA-TRA-G102-RE |
| | Metalowe | Płaskie | 1NO 1NC | 24V | Zielony | A22NL-RNM-TGA-G102-GC | A22NL-RNA-TGA-G102-GC |
| | | Wysunięty | 1NO 1NC | 200–240 VAC | Czerwony | A22NL-RPM-TRA-G102-RE | A22NL-RPA-TRA-G102-RE |
| | Metal szczotkowany | Z pełną osłoną | 1NO 1NC | 24V | Zielony | A22NL-MGM-TGA-G102-GC | A22NL-MGA-TGA-G102-GC |
| | | Wysunięty | 1NO 1NC | 200–240 VAC | Czerwony | A22NL-MPM-TRA-G102-RE | A22NL-MPA-TRA-G102-RE |
| Bez podświetlenia | Z tworzywa sztucznego | Płaskie | 1NO 1NC | – | Czerwony | A22NN-BNM-NRA-G102-NN | A22NN-BNA-NRA-G102-NN |
| | | Wysunięty | 1NO 1NC | – | Czarny | A22NN-BPM-NBA-G102-NN | A22NN-BPA-NBA-G102-NN |
| | Metalowe | Płaskie | 1NO 1NC | – | Zielony | A22NN-RNM-NGA-G102-NN | A22NN-RNA-NGA-G102-NN |
| | | Wysunięty | 1NO 1NC | – | Czerwony | A22NN-RPM-NRA-G102-NN | A22NN-RPA-NRA-G102-NN |
| | Metal szczotkowany | Płaskie | 1NO 1NC | – | Biały | A22NN-MNM-NWA-G102-NN | A22NN-MNA-NWA-G102-NN |
| | | Wysunięty | 1NO 1NC | – | Żółty | A22NN-MPM-NYA-G102-NN | A22NN-MPN-NYA-G102-NN |

*1 Styki

| Kod | Blok styków | | Pozycja modułu | | | | | |
|-----|-------------|----|-------------------|-----|-----|------------------|---------------------|-----|
| | | | Bez podświetlenia | | | Z podświetleniem | | |
| | NO | NC | (1) | (2) | (3) | (1) | (2) | (3) |
| 100 | 1 | 0 | NO | – | – | NO | Moduł podświetlenia | – |
| 002 | 0 | 1 | – | – | NC | – | Moduł podświetlenia | NC |
| 101 | 2 | 0 | NO | – | NO | NO | Moduł podświetlenia | NO |
| 102 | 1 | 1 | NO | – | NC | NO | Moduł podświetlenia | NC |
| 202 | 0 | 2 | NC | – | NC | NC | Moduł podświetlenia | NC |

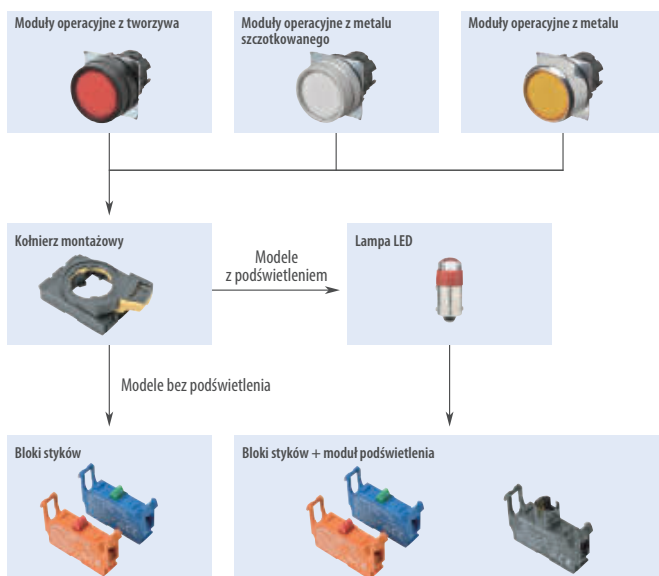
Wykaz modeli

| | Ramki z tworzywa | Ramki z metalu szczotkowanego | Ramki z metalu |
|----------------|------------------|-------------------------------|----------------|
| Płaskie | | | |
| Wysunięty | | | |
| Z pełną osłoną | | | |

Podzespoły

Budowa wyłącznika

Można zamówić osobno poszczególne podzespoły: moduły operacyjne, diody LED, kołnierze montażowe i bloki styków. Pozwala to na tworzenie kombinacji niedostępnych w postaci złożonych przełączników. Podzespoły mogą też służyć jako części zamienne.



| Typ podzespołu: | A22NL-BGM-TGA-G102-G chwilowy | A22NL-BGA-TGA-G102-GC naprzemienny |
|--------------------------------|-------------------------------|------------------------------------|
| Moduł operacyjny | A22NZ-BNM-TRA | A22NZ-BNA-TRA |
| Kołnierz montażowy | A22NZ-H-01 | |
| Blok styków SPST-NO | A22NZ-S-G1A | |
| Blok styków SPST-NC | A22NZ-S-G1B | |
| Moduł podświetlenia 24 VAC/VDC | A22NZ-T-C | |
| Diody LED 24 VAC/DC | A22NZ-L-RC | |







Moduły operacyjne

| Z podświetleniem/ bez podświetlenia | Materiał ramki | Kształt | Kolor | Oznaczenie | |
|--|-----------------------|----------------|-----------|---------------|---------------|
| | | | | Chwilowe | Naprzemienne |
| Z podświetleniem | Z tworzywa sztucznego | Z pełną osłoną | Zielony | A22NZ-BGM-TGA | A22NZ-BGA-TGA |
| | | Płaskie | Czerwony | A22NZ-BNM-TRA | A22NZ-BNA-TRA |
| | | Wysunięty | Zielony | A22NZ-RNM-TGA | A22NZ-RNA-TGA |
| | Metalowe | Wysunięty | Czerwony | A22NZ-RPM-TRA | A22NZ-RPA-TRA |
| | | Wysunięty | Żółty | A22NZ-MPM-TYA | A22NZ-MPA-TYA |
| | | Z pełną osłoną | Niebieski | A22NZ-MGM-TAA | A22NZ-MGA-TAA |
| Bez podświetlenia | Z tworzywa sztucznego | Płaskie | Czerwony | A22NZ-BNM-NRA | A22NZ-BNA-NRA |
| | | Wysunięty | Czarny | A22NZ-BPM-NBA | A22NZ-BPA-NBA |
| | | Wysunięty | Zielony | A22NZ-RNM-NGA | A22NZ-RNA-NGA |
| | Metalowe | Wysunięty | Czerwony | A22NZ-RPM-NRA | A22NZ-RPA-NRA |
| | | Płaskie | Biały | A22NZ-MNM-NWA | A22NZ-MNA-NWA |
| | | Wysunięty | Żółty | A22NZ-MPM-NYA | A22NZ-MPA-NYA |


Kołnierz montażowy

| Wygląd | Oznaczenie |
|---|------------|
|  | A22NZ-H-01 |


Akcesoria (zamawiane oddzielnie)

| Model | Wygląd | Opis | Oznaczenie |
|--------------------------------|---|---|--------------|
| Płytki wzmacniająca |  | Stosowana dla wzmocnienia lub w przypadku podłączania drugiej lub trzeciej warstwy bloków styków. | A22NZ-A-C01 |
| Klucz do dokręcania |  | Służy do dokręcania nakrętek z tyłu panelu. | A22NZ-A-301 |
| Przyrząd do demontażu diod LED |  | Wykonany z gumy; służy do łatwego demontażu i montażu diod LED. | A22NZ-A-302 |
| Obudowa |  | Służy do montażu jednego wyłącznika. | A22NZ-A-B01Y |


Blok styków



| Wygląd | Styki | Oznaczenie |
|---|------------------------|-------------|
|  | SPST-NO (niebieski) | A22NZ-S-G1A |
| | SPST-NC (pomarańczowy) | A22NZ-S-G1B |

Moduły podświetlenia

| Wygląd | Zastosowane napięcie | Oznaczenie |
|---|----------------------|------------|
|  | 24 VAC/DC | A22NZ-T-C |
| | 100/110/120 VAC | A22NZ-T-D |
| | 200/220/230/240 VAC | A22NZ-T-E |

Lampa LED

| Wygląd | Kolor | Oznaczenie | | |
|---|--------------|------------|-----------------|---------------------|
| | | 24 VAC/DC | 100/110/120 VAC | 200/220/230/240 VAC |
|  | Czerwony | A22NZ-L-RC | A22NZ-L-RD | A22NZ-L-RE |
| | Zielony | A22NZ-L-GC | A22NZ-L-GD | A22NZ-L-GE |
| | Żółty | A22NZ-L-YC | A22NZ-L-YD | A22NZ-L-YE |
| | Biały | A22NZ-L-WC | A22NZ-L-WD | A22NZ-L-WE |
| | Niebieski | A22NZ-L-AC | A22NZ-L-AD | A22NZ-L-AE |
| | Pomarańczowy | A22NZ-L-OC | A22NZ-L-OD | A22NZ-L-OE |

| Model | Wygląd | Opis | Oznaczenie | |
|---|--|---|---------------|--------------|
| Ramka na tabliczkę oznaczenia przycisku |  | W zestawie pusta tabliczka oznaczenia na czarnym tle. Do otworu w panelu o średnicy 22,3 mm | A22NZ-A-50103 | |
| Tabliczki oznaczenia przycisku |  | Bez tekstu | Biały | A22Z-3443W |
| | | | Czarny | A22Z-3443B |
| | | | Przezroczyste | A22Z-3443C |
| | | Biały tekst na czerwonym tle | „STOP” | A22Z-3443R-4 |
| | Biały tekst na czarnym tle | „START” | A22Z-3443B-3 | |

Dane techniczne

Styki (obciążenie standardowe)

| | | | | | | |
|---|----------------------------------|-------|-------|--------|-------|-------|
| Znam. napięcie izolujące | 600 V | | | | | |
| Nominalny prąd ciągły | 10 A | | | | | |
| Zastosowane napięcie | 24 V | 120 V | 240 V | 380 V | 440 V | |
| Prąd przemienny o częstotliwości 50/60 Hz | Obciążenie rezystancyjne (AC-12) | 10 A | 10 A | 6 A | 2 A | 2 A |
| | Obciążenie indukcyjne (AC-15) | 10 A | 6 A | 3 A | 1,9 A | 1,6 A |
| DC | Obciążenie rezystancyjne (DC-12) | 8 A | 2,2 A | 1,1 A | – | – |
| | Obciążenie indukcyjne (DC-13) | 4 A | 1,1 A | 0,55 A | – | – |

Uwaga 1. Powyższe wartości zostały uzyskane w następujących warunkach:

- (1) temperatura otoczenia: 20 ±2°C
- (2) wilgotność otoczenia: 65% ±5% RH
- (3) częstotliwość robocza: 30 operacji/min

2. Minimalne stosowane obciążenie: 10 mA przy 5 VDC.



Przełączniki na klucz o średnicy 22 mm z ramkami wykonanymi z tworzywa, metalu szczotkowanego lub metalu gładkiego

- Te niezawodne przełączniki na klucz są dostępne w pełnej gamie modeli 2- lub 3-położeniowych z resetowaniem ręcznym lub automatycznym.
- Przełączniki na klucz stanowią dodatkowe zabezpieczenie, gdyż umożliwiają zmianę ustawień jedynie przez autoryzowanych posiadaczy kluczy
 - Przełączniki 2- lub 3-położeniowe z resetowaniem ręcznym lub automatycznym
 - Mała głębokość montażu — niecałe 46,8 mm za panelem
 - Maksymalnie 6 bloków styków (po 3 bloki styków ułożone w 2 warstwach)
 - Symetryczny blok styków
 - Szybki i łatwy w montażu wyłącznik zatraskowy
 - Zgodność z wymogami dyrektywy RoHS

Informacje dotyczące zamawiania

| Materiał ramki | Resetowanie | Położenie zwolnienia | Zespół styków 102*1 | Oznaczenie | |
|-----------------------|---|----------------------|---------------------|----------------------------|---------------------|
| | | | | Tryb działania (położenia) | |
| | | | | 2 położenia | 3 położenia |
| Z tworzywa sztucznego | Ręczne | Wszystkie | 1NO 1NC | A22NK-2BM-01AA-G102 | A22NK-3BM-01AA-G102 |
| | Automatyczne resetowanie przez obrót w lewo | Lewo | 1NO 1NC | A22NK-2BL-01BA-G102 | A22NK-3BL-01BA-G102 |
| Metalowe | Ręczne | Wszystkie | 1NO 1NC | A22NK-2RM-01AA-G102 | A22NK-3RM-01AA-G102 |
| | Automatyczne resetowanie przez obrót w lewo | Lewo | 1NO 1NC | A22NK-2RL-01BA-G102 | A22NK-3RL-01BA-G102 |
| Metal szczotkowany | Ręczne | Wszystkie | 1NO 1NC | A22NK-2MM-01AA-G102 | A22NK-3MM-01AA-G102 |
| | Automatyczne resetowanie przez obrót w lewo | Lewo | 1NO 1NC | A22NK-2ML-01BA-G102 | A22NK-3ML-01BA-G102 |

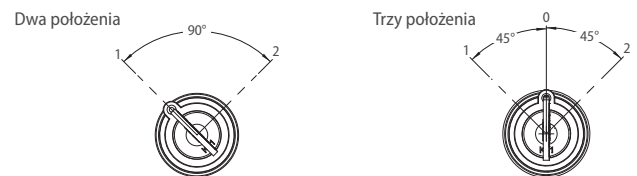
*1 Styki

| Kod | Blok styków | | Pozycja modułu | | | Dwa położenia | Trzy położenia |
|-----|-------------|----|----------------|----|----|---------------|----------------|
| | NO | NC | 1 | 2 | 3 | | |
| 100 | 1 | 0 | NO | - | - | Tak | - |
| 002 | 0 | 1 | - | - | NC | Tak | - |
| 101 | 2 | 0 | NO | - | NO | Tak | Tak |
| 102 | 1 | 1 | NO | - | NC | Tak | Tak |
| 201 | 1 | 1 | NC | - | NO | - | Tak |
| 202 | 0 | 2 | NC | - | NC | Tak | Tak |
| 110 | 2 | 0 | NO | NO | - | - | Tak |
| 111 | 3 | 0 | NO | NO | NO | Tak | Tak |
| 112 | 2 | 1 | NO | NO | NC | Tak | Tak |
| 210 | 1 | 1 | NC | NO | - | - | Tak |
| 211 | 2 | 1 | NC | NO | NO | - | Tak |

Wykaz modeli

| | Ramki z tworzywa | Ramki z metalu szczotkowanego | Ramki z metalu |
|-------------|------------------|-------------------------------|----------------|
| 2 położenia | | | |
| 3 położenia | | | |

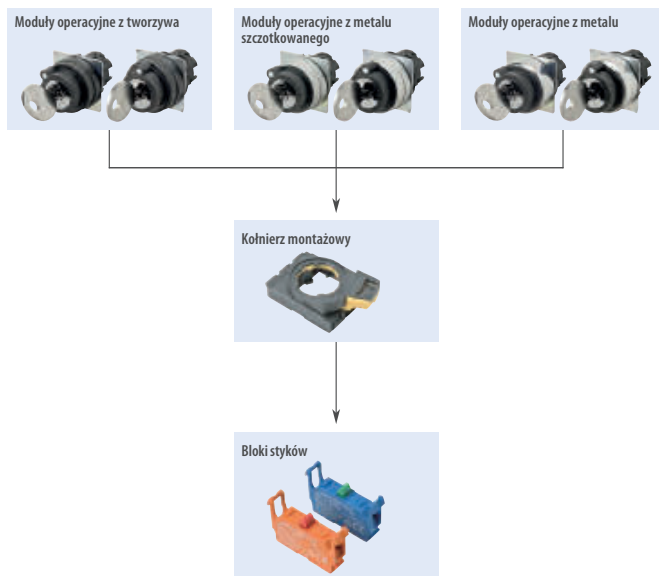
Kąt obrotu



Podzespoły

Budowa wyłącznika

Można zamówić osobno poszczególne podzespoły: moduły operacyjne, kołnierze montażowe i bloki styków. Pozwala to na tworzenie kombinacji niedostępnych w postaci złożonych przełączników. Podzespoły mogą też służyć jako części zamienne.



| Typ podzespołu: | A22NK-2BM-01AA-G122 2 położenia Ręczne | A22NK-2ML-01BA-G122 2 położenia Automatyczne resetowanie przez obrót w lewo | A22NK-3RB-01DA-G122 3 położenia Automatyczne resetowanie przez obrót w lewo/prawo |
|-------------------------|--|---|---|
| | Z tworzywa sztucznego | Metal szczotkowany | Metalowe |
| Rodzaj | Wszystkie | Lewo | Środek |
| Moduł operacyjny | A22NZ-2BM-01AA | A22NZ-2ML-01BA | A22NZ-3RB-01DA |
| Kołnierz montażowy | A22NZ-H-01 | | |
| Blok styków SPST-NO | A22NZ-S-G1A | | |
| Blok styków SPST-NC x 2 | A22NZ-S-G1B | | |



Przyrządy sterujące


Moduły operacyjne

| Materiał ramki | Resetowanie | Polożenie zwolnienia | Oznaczenie | |
|-----------------------|---|----------------------|----------------------------|----------------|
| | | | Tryb działania (położenia) | |
| | | | 2 położenia | 3 położenia |
| Z tworzywa sztucznego | Ręczne | Wszystkie | A22NZ-2BM-01AA | A22NZ-3BM-01AA |
| | Automatyczne resetowanie przez obrót w lewo | Lewo | A22NZ-2BL-01BA | A22NZ-3BL-01BA |
| Metalowe | Ręczne | Wszystkie | A22NZ-2RM-01AA | A22NZ-3RM-01AA |
| | Automatyczne resetowanie przez obrót w lewo | Lewo | A22NZ-2RL-01BA | A22NZ-3RL-01BA |
| Metal szcztokowany | Ręczne | Wszystkie | A22NZ-2MM-01AA | A22NZ-3MM-01AA |
| | Automatyczne resetowanie przez obrót w lewo | Lewo | A22NZ-2ML-01BA | A22NZ-3ML-01BA |





Kołnierz montażowy



| Wygląd | Oznaczenie |
|---|------------|
|  | A22NZ-H-01 |

Bloki styków

| Wygląd | Styki | Oznaczenie |
|---|------------------------|-------------|
|  | SPST-NO (niebieski) | A22NZ-S-G1A |
| | SPST-NC (pomarańczowy) | A22NZ-S-G1B |

Akcesoria (zamawiane oddzielnie)

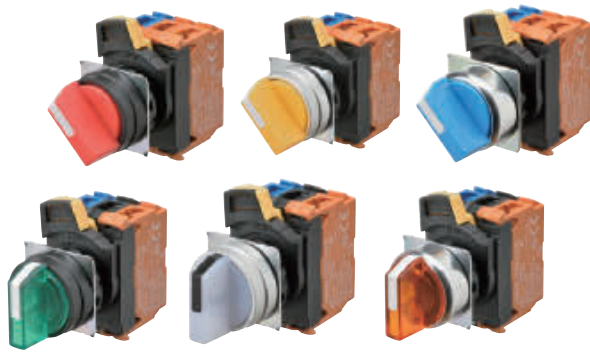
| Model | Wygląd | Opis | Oznaczenie |
|---------------------|---|---|--------------|
| Płytki wzmacniająca |  | Stosowana dla wzmocnienia lub w przypadku podłączania drugiej lub trzeciej warstwy bloków styków. | A22NZ-A-C01 |
| Klucz do dokręcania |  | Służy do dokręcania nakrętek z tyłu panelu. | A22NZ-A-301 |
| Przycisk |  | Maksymalnie 6 różnych kluczy | A22NZ-K-01 |
| Obudowa |  | Służy do montażu jednego wyłącznika. | A22NZ-A-B01Y |

| Model | Wygląd | Opis | Oznaczenie | |
|--|--|---|---------------|--------------|
| Ramka na tabliczkę o znaczenia przycisku |  | W zestawie pusta tabliczka oznaczenia na czarnym tle. Do otworu w panelu o średnicy 22,3 mm | A22NZ-A-50103 | |
| Tabliczki oznaczenia przycisku |  | Bez tekstu | Biały | A22Z-3443W |
| | | | Czarny | A22Z-3443B |
| | | | Przezroczyste | A22Z-3443C |
| | | Biały tekst na czerwonym tle | „STOP” | A22Z-3443R-4 |
| | Biały tekst na czarnym tle | „START” | A22Z-3443B-3 | |

Dane techniczne

Przełączniki na klucz

| Model | | Przełączniki 2-położeniowe | Przełączniki 3-położeniowe |
|------------------------------------|--|---|----------------------------|
| Dopuszczalna częstotliwość robocza | Mechaniczna | Maks. 30 operacji/min | |
| | Elektryczna | Maks. 30 operacji/min | |
| Rezystancja izolacji | | Min. 100 MΩ (przy 500 VDC) | |
| Rezystancja izolacji | | Min. 100 mΩ (wartość początkowa) | |
| Wytrzymałość dielektryczna | Między zaciskami o identycznej polaryzacji | 2500 VAC przy 50/60 Hz przez 1 min | |
| | Między każdym zaciskiem a uziemieniem | 2500 VAC przy 50/60 Hz przez 1 min | |
| Odporność na wibracje | Wadliwe działanie | Od 10 do 55 Hz, podwójna amplituda 1,5 mm (awaria w ciągu 1 ms) | |
| Odporność na wstrząsy | Wadliwe działanie | Maks 1000 m/s ² (awaria w ciągu 1 ms) | |
| Wytrzymałość | Mechaniczna | Min. 500 000 operacji | Min. 300 000 operacji |
| | Elektryczna | Min. 500 000 operacji | Min. 300 000 operacji |



Uniwersalne przełączniki zaprojektowane z myślą o funkcjonalności, estetyce i wykorzystaniu kodów kolorystycznych

Pełna gama przełączników o średnicy 22 mm. Te niezawodne przełączniki są oferowane w wielu wersjach kolorystycznych, z ramkami wykonanymi z różnych materiałów.

- Przełączniki z pokrętkiem stanowią niezawodne rozwiązanie umożliwiające użytkownikowi uruchomienie urządzenia lub wybór trybu jego działania.
- Przełączniki 2- lub 3-położeniowe z resetowaniem ręcznym lub automatycznym
- Mała głębokość montażu — niecałe 46,8 mm za panelem
- Maksymalnie 6 bloków styków (po 3 bloki styków ułożone w 2 warstwach)
- Symetryczny blok styków
- Szybki i łatwy w montażu wyłącznik zatraskowy
- Zgodność z wymogami dyrektywy RoHS

Informacje dotyczące zamawiania

| Z podświetleniem/ bez podświetlenia | Materiał ramki | Resetowanie | Zespół styków 102 ^{*1} | LED | Kolor | Oznaczenie | |
|--|-----------------------|---|---------------------------------|-------------|----------|----------------------------|-----------------------|
| | | | | | | Tryb działania (położenia) | |
| | | | | | | 2 położenia | 3 położenia |
| Z podświetleniem | Z tworzywa sztucznego | Ręczne | 1NO 1NC | 24 VDC | Zielony | A22NW-2BM-TGA-G102-GC | A22NW-3BM-TGA-G102-GC |
| | | Automatyczne resetowanie przez obrót w lewo | 1NO 1NC | 200–240 VAC | Czerwony | A22NW-2BL-TRA-G102-RE | A22NW-3BL-TRA-G102-RE |
| | | | | | | | |
| | Metalowe | Ręczne | 1NO 1NC | 24 VDC | Zielony | A22NW-2RM-TGA-G102-GC | A22NW-3RM-TGA-G102-GC |
| | | Automatyczne resetowanie przez obrót w lewo | 1NO 1NC | 200–240 VAC | Czerwony | A22NW-2RL-TRA-G102-RE | A22NW-3RL-TRA-G102-RE |
| | | | | | | | |
| | Metal szczotkowy | Ręczne | 1NO 1NC | 24 VDC | Zielony | A22NW-2MM-TGA-G102-GC | A22NW-3MM-TGA-G102-GC |
| | | Automatyczne resetowanie przez obrót w lewo | 1NO 1NC | 200–240 VAC | Czerwony | A22NW-2ML-TRA-G102-RC | A22NW-3ML-TRA-G102-RC |
| | | | | | | | |
| Bez podświetlenia | Z tworzywa sztucznego | Ręczne | 1NO 1NC | – | Zielony | A22NS-2BM-NGA-G102-NN | A22NS-3BM-NGA-G102-NN |
| | | Automatyczne resetowanie przez obrót w lewo | 1NO 1NC | – | Czerwony | A22NS-2BL-NRA-G102-NN | A22NS-3BL-NRA-G102-NN |
| | | | | | | | |
| | Metalowe | Ręczne | 1NO 1NC | – | Żółty | A22NS-3BL-NRA-G102-NN | A22NS-3RM-NYA-G102-NN |
| | | Automatyczne resetowanie przez obrót w lewo/prawo | 1NO 1NC | – | Czarny | – | A22NS-3RB-NBA-G102-NN |
| | | | | | | | |
| | Metal szczotkowy | Ręczne | 1NO 1NC | – | Zielony | A22NS-2MM-NGA-G102-NN | A22NS-3MM-NGA-G102-NN |
| | | Automatyczne resetowanie przez obrót w lewo/prawo | 1NO 1NC | – | Czerwony | – | A22NS-3MB-NRA-G102-NN |
| | | | | | | | |

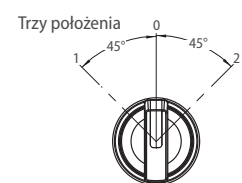
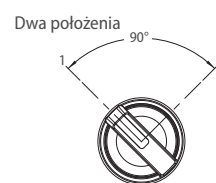
*1 Styki

| Kod | Bloki styków | | Bez podświetlenia | | | | | | Z podświetleniem | | | | |
|-----|--------------|----|-------------------|-----|-----|------------------|----------------|-----|------------------|---------------------|---------------|------------------|-----|
| | NO | NC | Pozycja modułu | | | Liczba położenia | | | Pozycja modułu | | | Liczba położenia | |
| | | | (1) | (2) | (3) | Dwa położenia | Trzy położenia | (1) | (2) | (3) | Dwa położenia | Trzy położenia | |
| 100 | 1 | 0 | NO | – | – | Tak | – | – | NO | Moduł podświetlenia | – | Tak | – |
| 002 | 0 | 1 | – | – | NC | Tak | – | – | – | Moduł podświetlenia | NC | Tak | – |
| 101 | 2 | 0 | NO | – | NO | Tak | Tak | – | NO | Moduł podświetlenia | NO | Tak | Tak |
| 102 | 1 | 1 | NO | – | NC | Tak | Tak | – | NO | Moduł podświetlenia | NC | Tak | Tak |
| 201 | 1 | 1 | NC | – | NO | – | Tak | – | NC | Moduł podświetlenia | NO | – | Tak |
| 202 | 0 | 2 | NC | – | NC | Tak | Tak | – | NC | Moduł podświetlenia | NC | Tak | Tak |

Wykaz modeli

| | Ramki z tworzywa | Ramki z metalu szczotkowanego | Ramki z metalu |
|-------------|------------------|-------------------------------|----------------|
| 2 położenia | | | |
| 3 położenia | | | |

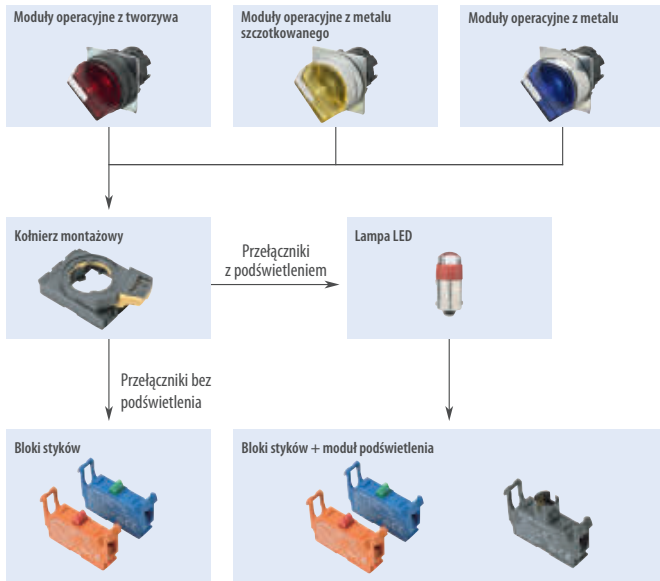
Kąt obrotu



Podzespoły

Budowa wyłącznika

Można zamówić osobno poszczególne podzespoły: moduły operacyjne, diody LED, kołnierze montażowe i bloki styków. Pozwala to na tworzenie kombinacji niedostępnych w postaci złożonych przełączników. Podzespoły mogą też służyć jako części zamienne.



| | | |
|---------------------------------------|---|--|
| Typ podzespołu: | A22NW-2BM-TGA-G102-GC 2-polożeniowy z resetowaniem ręcznym | A22NW-3BB-TGA-G102-GC 3-polożeniowy z automatycznym resetowaniem przez obrót w lewo/prawo |
| Moduł operacyjny | A22NZ-2BM-TGA | A22NZ-3BB-TGA |
| Kołnierz montażowy | A22NZ-H-01 | |
| Blok styków SPST-NO | A22NZ-S-G1A | |
| Blok styków SPST-NC | A22NZ-S-G1B | |
| Moduł podświetlenia 24 VAC/VDC | A22NZ-T-C | |
| Diody LED 24 VAC/DC | A22NZ-L-GC | |



Moduły operacyjne

| Z podświetleniem/ bez podświetlenia | Materiał ramki | Resetowanie | Kolor | Oznaczenie | |
|-------------------------------------|--|---|---------------|----------------------------|---------------|
| | | | | Tryb działania (położenia) | |
| | | | | 2 położenia | 3 położenia |
| Z podświetleniem | Z tworzywa sztucznego | Ręczne | Zielony | A22NZ-2BM-TGA | A22NZ-3BM-TGA |
| | | Automatyczne resetowanie przez obrót w lewo | Czerwony | A22NZ-2BL-TRA | A22NZ-3BL-TRA |
| | | Automatyczne resetowanie przez obrót w prawo | Czerwony | A22NZ-2BR-TRA | A22NZ-3BR-TRA |
| | Metalowe | Ręczne | Zielony | A22NZ-2RM-TGA | A22NZ-3RM-TGA |
| | | Automatyczne resetowanie przez obrót w lewo | Czerwony | A22NZ-2RL-TRA | A22NZ-3RL-TRA |
| | | Automatyczne resetowanie przez obrót w prawo | Czerwony | A22NZ-2RR-TRA | A22NZ-3RR-TRA |
| Metal szczotkowany | Ręczne | Zielony | A22NZ-2MM-TGA | A22NZ-3MM-TGA | |
| | Automatyczne resetowanie przez obrót w lewo | Czerwony | A22NZ-2ML-TRA | A22NZ-3ML-TRA | |
| | Automatyczne resetowanie przez obrót w prawo | Czerwony | A22NZ-2MR-TRA | A22NZ-3MR-TRA | |
| Bez podświetlenia | Z tworzywa sztucznego | Ręczne | Zielony | A22NZ-2BM-NGA | A22NZ-3BM-NGA |
| | | Automatyczne resetowanie przez obrót w lewo | Czerwony | A22NZ-2BL-NRA | A22NZ-3BL-NRA |
| | | Automatyczne resetowanie przez obrót w prawo | Czerwony | A22NZ-2BR-NRA | A22NZ-3BR-NRA |
| | Metalowe | Ręczne | Żółty | A22NZ-2RM-NYA | A22NZ-3RM-NYA |
| | | Automatyczne resetowanie przez obrót w lewo/prawo | Czarny | - | A22NZ-3RB-NBA |
| | | Automatyczne resetowanie przez obrót w lewo/prawo | Czarny | - | A22NZ-3RB-NBA |
| Metal szczotkowany | Ręczne | Zielony | A22NZ-2MM-NGA | A22NZ-3MM-NGA | |
| | Automatyczne resetowanie przez obrót w lewo | Czerwony | - | A22NZ-3MB-NRA | |
| | Automatyczne resetowanie przez obrót w prawo | Czerwony | - | A22NZ-3MB-NRA | |

Bloki styków

| Wygląd | Styki | Oznaczenie |
|--------|------------------------|-------------|
| | SPST-NO (niebieski) | A22NZ-S-G1A |
| | SPST-NC (pomarańczowy) | A22NZ-S-G1B |

Moduły podświetlenia

| Wygląd | Zastosowane napięcie | Oznaczenie |
|--------|----------------------|------------|
| | 24 VAC/DC | A22NZ-T-C |
| | 100/110/120 VAC | A22NZ-T-D |
| | 200/220/230/240 VAC | A22NZ-T-E |

Lampa LED

| Wygląd | Kolor | Oznaczenie | | |
|--------|--------------|------------|-----------------|---------------------|
| | | 24 VAC/DC | 100/110/120 VAC | 200/220/230/240 VAC |
| | Czerwony | A22NZ-L-RC | A22NZ-L-RD | A22NZ-L-RE |
| | Zielony | A22NZ-L-GC | A22NZ-L-GD | A22NZ-L-GE |
| | Żółty | A22NZ-L-YC | A22NZ-L-YD | A22NZ-L-YE |
| | Biały | A22NZ-L-WC | A22NZ-L-WD | A22NZ-L-WE |
| | Niebieski | A22NZ-L-AC | A22NZ-L-AD | A22NZ-L-AE |
| | Pomarańczowy | A22NZ-L-OC | A22NZ-L-OD | A22NZ-L-OE |

Kołnierz montażowy

| Wygląd | Oznaczenie |
|--------|------------|
| | A22NZ-H-01 |

Akcesoria (zamawiane oddzielnie)

| Model | Wygląd | Opis | Oznaczenie |
|--------------------------------|--------|---|--------------|
| Płytki wzmacniająca | | Stosowana dla wzmocnienia lub w przypadku podłączenia drugiej lub trzeciej warstwy bloków styków. | A22NZ-A-C01 |
| Klucz do dokręcania | | Służy do dokręcania nakrętek z tyłu panelu. | A22NZ-A-301 |
| Przyrząd do demontażu diod LED | | Wykonany z gumy; służy do łatwego demontażu i montażu diod LED. | A22NZ-A-302 |
| Obudowa | | Służy do montażu jednego wyłącznika. | A22NZ-A-B01Y |

| Model | Wygląd | Opis | Oznaczenie | |
|---|--------|---|----------------------------------|--|
| Ramka na tabliczkę oznaczenia przycisku | | W zestawie pusta tabliczka oznaczenia na czarnym tle. Do otworu w panelu o średnicy 22,3 mm | A22NZ-A-50103 | |
| Tabliczki oznaczenia przycisku | | Bez tekstu | Biały Czarny Przezroczyste | A22Z-3443W A22Z-3443B A22Z-3443C |
| | | Biały tekst na czerwonym tle | „STOP” | A22Z-3443R-4 |
| | | Biały tekst na czarnym tle | „START” | A22Z-3443B-3 |

Dane techniczne

Przełączniki

| Model | | Modele bez podświetlenia | Modele z podświetleniem |
|------------------------------------|--|---|-------------------------|
| Dopuszczalna częstotliwość robocza | Mechaniczna | Maks. 30 operacji/min | |
| | Elektryczna | Maks. 30 operacji/min | |
| Rezystancja izolacji | | Min. 100 MΩ (przy 500 VDC) | |
| Wytrzymałość dielektryczna | Między zaciskami o identycznej polaryzacji | 2500 VAC przy 50/60 Hz przez 1 min | |
| | Między każdym zaciskiem a uziemieniem | 2500 VAC przy 50/60 Hz przez 1 min | |
| Odporność na wibracje | Wadliwe działanie | Od 10 do 55 Hz, podwójna amplituda 1,5 mm (awaria w ciągu 1 ms) | |
| Odporność na wstrząsy | Wadliwe działanie | Maks 1000 m/s ² (awaria w ciągu 1 ms) | |
| Wytrzymałość | Mechaniczna | Min. 500 000 operacji (3-położeniowe: min. 300 000 operacji) | |
| | Elektryczna | Min. 500 000 operacji (3-położeniowe: min. 300 000 operacji) | |



Wskaźniki o średnicy otworu montażowego 16 mm

Seria wskaźników M16 montowanych za pomocą nakrętki jest dostarczana w trzech wersjach: prostokątnej, kwadratowej i okrągłej. Dzięki modułowej konstrukcji montaż jest szybki i łatwy.

Seria M16 jest wytwarzana w wielkiej różnorodności urządzeń sterujących i sygnalizacyjnych i w szerokim zakresie zdolności przełączania, od obciążenia ogólnego do mikroobciążeń.

- Diody LED, lampki żarowe i neonowe
- Wyłącznik zatraskowy
- Mała głębokość montażu, niecałe 28,5 mm poniżej panelu
- Wysoka niezawodność zgodnie z IP65
- Zatwierdzone przez UL, CSA i VDE, zgodne z normą EN 60947-5-1

Informacje dotyczące zamawiania

Przycisk

| Typ | Kolor wyświetlacza | Oznaczenie | | |
|----------------|--------------------|------------------------|------------|-----------|
| | | IP65 (odporne na olej) | | |
| | | Prostokątna | Kwadratowa | Okrągła |
| LED Żarówka | Czerwony | A165L-JR | A165L-AR | A165L-TR |
| | Żółty | A165L-JY | A165L-AY | A165L-TY |
| | Jasno żółty | A165L-JPY | A165L-APY | A165L-TPY |
| | Biały | A165L-JW | A165L-AW | A165L-TW |
| | Niebieski | A165L-JA | A165L-AA | A165L-TA |
| LED Żarówka | Zielony | A165L-JY | A165L-AGY | A165L-TGY |
| | Zielony | A165L-JG | A165L-AG | A165L-TG |

Lampa

| Typ | Kolor | Oznaczenie | | |
|---------|-----------|------------------|------------|-----------|
| | | Napięcie robocze | | |
| | | 5 VDC | 12 VDC | 24 VDC |
| LED | Czerwony | A16-5DSR | A16-12DSR | A16-24DSR |
| | Żółty | A16-5DSY | A16-12DSY | A16-24DSY |
| | Zielony | A16-5DSG | A16-12DSG | A16-24DSG |
| | Biały | A16-5DSW | A16-12DSW | A16-24DSW |
| | Niebieski | A16-5DA | A16-12DA | A16-24DA |
| Typ | | 5 VAC/VDC | 12 VAC/VDC | 24 VAC/DC |
| Żarówka | | A16-5 | A16-12 | A16-24 |

Oprogramowanie CASE

| Klasyfikacja | Oznaczenie | |
|------------------------|-------------|----------|
| IP65 (odporne na olej) | Prostokątna | A165-CJM |
| | Kwadratowa | A165-CAM |
| | Okrągła | A165-CTM |

Cokół

| Klasyfikacja | Oznaczenie | |
|--------------------|-------------------------------------|----------|
| Zaciski lutowane | M16-0 | |
| Zaciski PCB | M16-0P | |
| Zatrask bezźrubowy | M16-S | |
| Zaciski lutowane | Oświetlenie o zmniejszonym napięciu | 100 V |
| Zatrask bezźrubowy | | 100 V |
| | | 200 V |
| | | M16-T1 |
| | | M16-T1-S |
| | | M16-T2-S |

Dane techniczne

| | | |
|------------------------------------|---|---|
| Dopuszczalna częstotliwość robocza | Mechaniczna | Praca chwilowa: maks. 120 operacji/min, praca naprzemienna: maks. 60 operacji/min |
| | Elektryczna | maks. 20 operacji/min |
| Wytrzymałość | Mechaniczna | Praca chwilowa: min. 2 000 000 operacji, praca naprzemienna: min. 200 000 operacji |
| | Elektryczna | Min. 100 000 operacji |
| Stopień zanieczyszczenia | 3 (IEC 947-5-1) | |
| Temperatura otoczenia | Eksploatacja: od -10 do +55°C (przy braku oblodzenia i kondensacji) Przechowywanie: od -25 do +65°C (bez oblodzenia i kondensacji) | |
| Ciężar | Ok. 10 g (przełącznik DPDT z oświetleniem z zaciskami lutowanymi) | |
| Wymiary w mm | Okrągły/kwadratowy: 18 (wys.) x 18 (szer.) x 28,5 (gł.) prostokątny: 18 (wys.) x 24 (szer.) x 28,5 (gł.) | |

| Agencja | Norma | Numer |
|---------|-------|--------|
| UL, cUL | UL508 | E41515 |

Parametry znamionowe

| Bardzo jasna dioda LED | | | |
|------------------------|-----------------------------|------------------|-------------------------------------|
| Napięcie znamionowe | Prąd znamionowy (skuteczny) | Napięcie robocze | Wbudowana rezystancja ograniczająca |
| 5 VDC | 30 mA (15 mA) | 5 VDC ±5% | 33 Ω (68 Ω) |
| 12 VDC | 15 mA | 12 VDC ±5% | 270 Ω (560 Ω) |
| 24 VDC | 10 mA | 24 VDC ±5% | 1600 Ω (2000 Ω) |

| Żarówka | | |
|---------------------|-----------------------------|------------------|
| Napięcie znamionowe | Prąd znamionowy (skuteczny) | Napięcie robocze |
| 6 VAC/VDC | 60 mA | 5 VAC/VDC |
| 14 VAC/VDC | 40 mA | 12 VAC/VDC |
| 28 VAC/VDC | 24 mA | 24 VAC/DC |



Wskaźniki świetlne o średnicy 22 mm i stopniu ochrony IP66 sygnalizujące stan urządzenia i procesu na panelu sterowania.





Pełna gama przycisków, przełączników, przełączników na klucz i wskaźników o średnicy 22 mm. Te niezawodne przełączniki są oferowane w wielu kształtach i kolorach.

- Jasna dioda LED jest wyraźnie widoczna w różnych warunkach oświetleniowych
- Bogaty wybór modeli i kolorów
- Łatwy montaż i demontaż gniazda
- Mała głębokość montażu — niecałe 49,2 mm poniżej panelu

Informacje dotyczące zamawiania

| Materiał | Wygląd | Napięcie robocze | Oznaczenie | | | |
|-----------------------|-------------------|------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | | | Czerwony | Zielony | Żółty | Niebieski |
| Z tworzywa sztucznego | Płaskie | 24 VAC/DC | M22N-BN-TRA-RC | M22N-BN-TGA-GC | M22N-BN-TYA-YC | M22N-BN-TAA-AC |
| | | 100, 110, 120 VAC | M22N-BN-TRA-RD | M22N-BN-TGA-GD | M22N-BN-TYA-YD | M22N-BN-TAA-AD |
| | | 200, 220, 230, 240 VAC | M22N-BN-TRA-RE | M22N-BN-TGA-GE | M22N-BN-TYA-YE | M22N-BN-TAA-AE |
| | Wysunięty | 24 VAC/DC | M22N-BP-TRA-RC | M22N-BP-TGA-GC | M22N-BP-TYA-YC | M22N-BP-TAA-AC |
| | | 100, 110, 120 VAC | M22N-BP-TRA-RD | M22N-BP-TGA-GD | M22N-BP-TYA-YD | M22N-BP-TAA-AD |
| | | 200, 220, 230, 240 VAC | M22N-BP-TRA-RE | M22N-BP-TGA-GE | M22N-BP-TYA-YE | M22N-BP-TAA-AE |
| | Półokrągły | 24 VAC/DC | M22N-BG-TRA-RC | M22N-BG-TGA-GC | M22N-BG-TYA-YC | M22N-BG-TAA-AC |
| | | 100, 110, 120 VAC | M22N-BG-TRA-RD | M22N-BG-TGA-GD | M22N-BG-TYA-YD | M22N-BG-TAA-AD |
| | | 200, 220, 230, 240 VAC | M22N-BG-TRA-RE | M22N-BG-TGA-GE | M22N-BG-TYA-YE | M22N-BG-TAA-AE |
| | Płaski wytrawiony | 24 VAC/DC | M22N-BC-TRA-RC | M22N-BC-TGA-GC | M22N-BC-TYA-YC | M22N-BC-TAA-AC |
| | | 100, 110, 120 VAC | M22N-BC-TRA-RD | M22N-BC-TGA-GD | M22N-BC-TYA-YD | M22N-BC-TAA-AD |
| | | 200, 220, 230, 240 VAC | M22N-BC-TRA-RE | M22N-BC-TGA-GE | M22N-BC-TYA-YE | M22N-BC-TAA-AE |

Wykaz modeli

| Płaski, z tworzywa | Wysunięty, z tworzywa | Półokrągły, z tworzywa | Płaski, z tworzywa, wytrawiony |
|--|--|---|--|
| M22N-BN  | M22N-BP  | M22N-BG  | M22N-BC  |

Dane techniczne

Charakterystyka

| Model | Typ | Wskaźnik |
|--|--|---|
| Rezystancja izolacji | | Min. 100 MΩ (przy 500 VDC) |
| Wytrzymałość dielektryczna | Między zaciskami o identycznej polaryzacji | 2500 VAC przy 50/60 Hz przez 1 min |
| | Między każdym zaciskiem a uziemieniem | 2500 VAC przy 50/60 Hz przez 1 min |
| Odporność na wibracje | Wadliwe działanie | Od 10 do 55 Hz, podwójna amplituda 1,5 mm |
| Odporność na wstrząsy | Wadliwe działanie | Maks. 1000 m/s ² |
| Temperatura otoczenia ^{*1} | | -25 do 55°C |
| Wilgotność środowiska pracy | | 35 do 85% wilgotności względnej |
| Temperatura miejsca magazynowania ^{*1} | | -40 do 80°C |
| Stopień ochrony ^{*2} | | IP66, NEMA 4X, NEMA13 |
| Klasa zabezpieczenia przed porażeniem elektrycznym | | Klasa II |

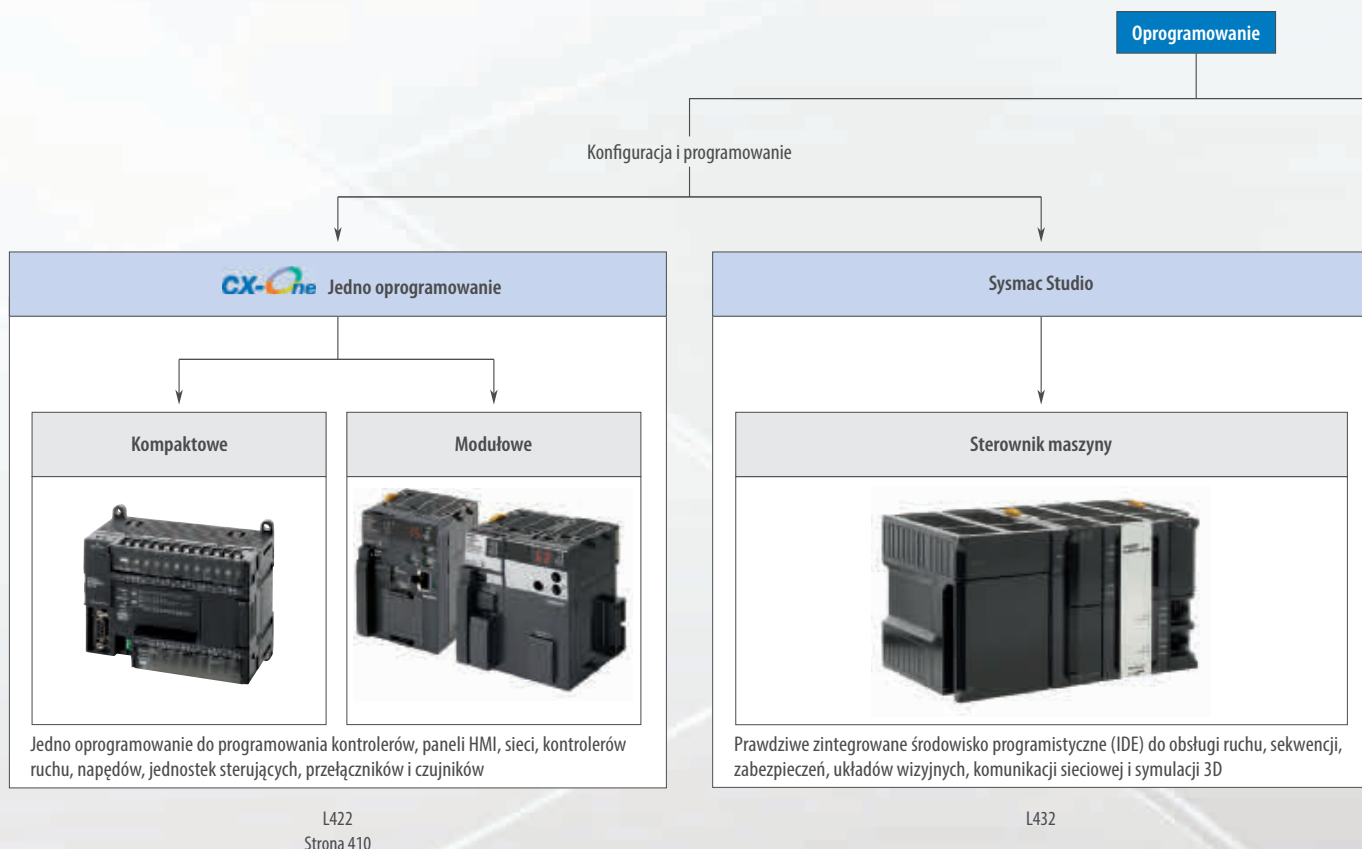
*1 Bez obciążenia i kondensacji.

*2 Stopień ochrony z przodu panelu.

JEDNO OPROGRAMOWANIE — JEDNO POŁĄCZENIE — JEDNA MINUTA

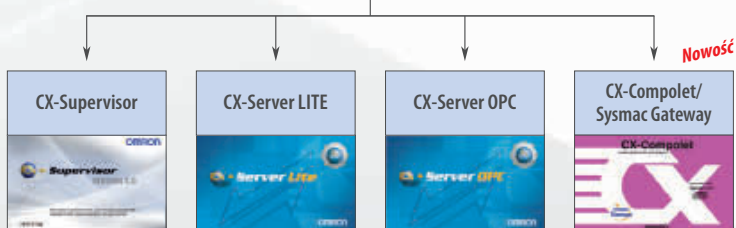
Jedno oprogramowanie do wszystkich potrzeb automatyki

Pakiet „One Software” jest kluczowym składnikiem ogólnej architektury oprogramowania firmy Omron. Integracja technologii programowych przynosi zawsze bezpośrednie korzyści klientom niezależnie od tego, czy chodzi o naszą serię modeli kompaktowych i modułowych, czy też o naszą nową platformę Sysmac. W oprogramowaniu tym zintegrowano konfigurowanie, programowanie i monitorowanie w ramach pakietów przeznaczonych do wspomnianych platform. Integracja oprogramowania umożliwia projektowanie i tworzenie w wydajniejszy i efektywniejszy sposób niż dotychczas.





Wizualizacja



L429
Strona 411

L434

L426

L442, L443

Nowość



Jedno zintegrowane oprogramowanie, które spełnia wszystkie wymagania pełnej automatyzacji maszyny

CX-One to zintegrowane oprogramowanie zarządzające, które pozwala użytkownikowi zbudować, skonfigurować i zaprogramować wszystkie sieci, sterowniki PLC, panele operatorskie HMI, systemy kontroli ruchu, napędy, regulatory temperatury i czujniki firmy Omron. Stosowanie jednego oprogramowania ułatwia konfigurację i umożliwia programowanie lub projektowanie systemów automatyzacji jedynie po minimalnym przeszkoleniu.

Po zarejestrowaniu numeru licencji na stronie www.omron-industrial.com użytkownicy mogą korzystać z bezpłatnych aktualizacji programu CX-One przez okres 12 miesięcy. Automatyczny serwis aktualizacji może powiadamiać użytkowników o dokonywanych aktualizacjach.

Oprogramowanie CX-One jest dostępne w dwóch wariantach. FULL (wersja pełna), która obsługuje wszystkie sterowniki PLC lub LITE (wersja uproszczona), przeznaczona do naszego kompaktowego zakresu PLC. W związku z tym pojęcie „jedno oprogramowanie” dotyczy naszej pełnej oferty.

Informacje dotyczące zamawiania

| Program CX-One FULL | Nośniki | Oznaczenie |
|---|----------------|-----------------|
| Pojedyncza licencja | Tylko licencja | CXONE-AL01-EV_ |
| Licencja na trzech użytkowników | Tylko licencja | CXONE-AL03-EV_ |
| Licencja na dziesięciu użytkowników | Tylko licencja | CXONE-AL010-EV_ |
| Licencja na trzydziestu użytkowników | Tylko licencja | CXONE-AL030-EV_ |
| Licencja na pięćdziesięciu użytkowników | Tylko licencja | CXONE-AL050-EV_ |
| Licencja na placówkę | Tylko licencja | CXONE-AL0XX-EV_ |
| Oprogramowanie na płytach CD | CD | CXONE-CD-EV_ |
| Oprogramowanie na płycie DVD | DVD | CXONE-DVD-EV_ |
| Program CX-One LITE | Nośniki | Oznaczenie |
| Licencja na jednego użytkownika | Tylko licencja | CXONE-LT01-EV_ |
| Oprogramowanie na płycie CD | CD | CXONE-LTCD-EV_ |

Dane techniczne

| Przedmiot | Nazwa | Opis |
|--------------------------|---------------------|---|
| Programowanie | CX-Programmer | Oprogramowanie CX-Programmer to jedna, wspólna platforma programowa dla wszystkich typów sterowników PLC firmy Omron — od mikrosterowników po systemy z dwoma procesorami. Umożliwia ono łatwą konwersję i ponowne wykorzystanie kodu programowego różnych typów programowalnych sterowników PLC, a także pełne wykorzystanie programów utworzonych w poprzednich wersjach oprogramowania. |
| | CX-Simulator | Metodą symulacji działania sterowników PLC serii CS/CJ za pomocą wirtualnego sterownika PLC w komputerze można uzyskać środowisko do usuwania błędów równoważne z rzeczywistym środowiskiem systemu sterowników PLC. CX-Simulator umożliwia ocenę działania programu sterownika, sprawdzenie czasu cyklu i skrócenie czasu usuwania błędów, zanim jeszcze urządzenia zostaną zamontowane. |
| | CX-Designer | Program CX-Designer jest przeznaczony do tworzenia ekranów programowalnych paneli operatorskich z serii NS. CX-Designer może także sprawdzić na komputerze działanie utworzonego ekranu. Umożliwia on efektywne projektowanie ekranów, symulację ich działania i wdrożenie projektu. Użytkownicy mogą efektywniej projektować ekrany za pomocą oprogramowania Easy-to-use Support Software. CX-Designer ma około 1000 standardowych obiektów funkcjonalnych ze skojarzoną grafiką i zaawansowanymi funkcjami, tak że nawet początkujący użytkownicy mogą z łatwością je aranżować. |
| Sieci | CX-Integrator | Program CX-Integrator jest głównym programem konfiguracyjnym oprogramowania CX-One. Umożliwia łatwe wykonywanie wielu operacji, takich jak monitorowanie stanu połączeń różnych sieci, ustawianie parametrów i diagnozowanie sieci. |
| | CX-ConfiguratorFDT | Program CX-ConfiguratorFDT, oparty na technologii FDT/DTM, może być wykorzystany do konfigurowania urządzeń innych producentów podłączonych do sieci PROFIBUS. W przyszłości ta technologia zostanie wykorzystana również do obsługi innych sieci. |
| Sterowniki i napędy | CX-Motion | Program CX-Motion może być stosowany do tworzenia, edytowania i drukowania różnych parametrów, danych dotyczących położenia i programów sterujących ruchem (kody G) — wymaganych do działania kontrolerów ruchu, przekazywania danych do modułów sterowania ruchem i monitorowania ich działania. Zwiększa wydajność na każdym etapie procesu sterowania ruchem — od projektowania programu sterującego ruchem po działanie systemu. |
| | CX-Drive | Program ten obsługuje cały zakres falowników i serwonapędów Omron Yaskawa z pełnym dostępem do wszystkich parametrów (na trzech różnych poziomach operatorskich). Możliwy jest także łatwy przegląd parametrów z użyciem filtrów do wyszukiwania wartości: różnych od domyślnej, różnych dla danego falownika, nieprawidłowych ustawień. Dostępna jest też wizualizacja graficzna ułatwiająca późniejszą konfigurację bardziej szczegółowych parametrów, np. pomijanie częstotliwości, profile U/f i ustawienia analogowe. |
| | Program CX-Position | Program CX-Position upraszcza każdy aspekt sterowania pozycją, od tworzenia i edytowania danych używanych w modułach pozycjonujących (NC Units) do komunikowania się w trybie online i monitorowania działania. Jest wyposażony w funkcje, które mogą zwiększyć efektywność pracy, np. automatyczne generowanie danych do projektu lub ponowne wykorzystanie istniejących. |
| Regulacja i przełączanie | Program CX-Thermo | Pomocniczy program CX-Thermo firmy Omron został opracowany specjalnie do stosowania w regulatorach temperatury E5CN, E5EN, E5GN, E5AN, E5CN-H, E5EN-H, E5AN-H, E5ZN, E5AR, E5ER i CelciuX ^o firmy Omron. Program CX-Thermo umożliwia szybszą konfigurację parametrów, łatwiejszą regulację urządzeń i prostszą konserwację. Program ten zasadniczo redukuje czas i wysiłek niezbędny do skonfigurowania parametrów regulacji temperatury i zarządzania nimi. |
| | CX-Process | Program CX-Process upraszcza każdy aspekt dotyczący sterowania pętlą, od tworzenia i transferowania bloków funkcyjnych po uruchamianie kart/modułów i usuwanie błędów (dostrajanie parametrów PID itd.). Programy bloków funkcyjnych można łatwo tworzyć, wklejając w oknie bloki funkcyjne i tworząc połączenia programowe. |
| Wykrywanie | CX-Sensor | Program CX-Sensor umożliwia konfigurowanie i monitorowanie szerokiego zakresu czujników firmy Omron z serii ZX za pomocą szeregu prostych w użyciu wyświetlaczy. Graficzny interfejs umożliwia równoczesne przeglądanie i porównywanie wyjść z kilku czujników, ułatwiając konfigurację złożonych procesów. Program zawiera sterownik, który umożliwia dostęp do danych czujnika przez szeregowy moduł sterujący firmy Omron (SCU), a także dostęp z innych aplikacji, np. z programu CX-Supervisor. Za pomocą utworzonej przez firmę Omron aplikacji OPC do programu CX-Server OPC można nawet monitorować czujniki w czasie rzeczywistym w programie Microsoft Excel. |



Program CX-Supervisor jest obecnie oferowany w dwóch wersjach:

CX-Supervisor Machine Edition jest przeznaczony przede wszystkim do spełniania wymagań związanych z wizualizacją maszyn. Obsługuje połączenia do 15 urządzeń i do 500 punktów zdefiniowanych przez użytkownika (tablica = 1 punkt).

Jest wystarczająco rozbudowany, aby sterować pełną instalacją maszyny lub całym procesem produkcyjnym i kontrolować je. Jego środowisko projektowe oparte na eksploratorze systemu Windows[®] pozwala na proste projektowanie złożonych interfejsów graficznych.

Rozbudowane funkcje wizualizacji maszyn

Program CX-Supervisor jest przeznaczony do projektowania i wyświetlania na komputerze PC wizualizacji sterowania maszyną. Jest on nie tylko łatwy w użyciu do małych zadań sterowania i kontroli, ale także oferuje bogaty wybór zaawansowanych narzędzi do projektowania złożonych aplikacji.

CX-Supervisor oferuje wiele funkcji do tworzenia interfejsu HMI na komputerze PC. Można tworzyć szybko proste aplikacje za pomocą wielu zdefiniowanych standardowo funkcji i bibliotek. Bardziej złożone aplikacje mogą być wykonywane przy użyciu wydajnego języka programowania VBScript™. Program CX-Supervisor ma niezwykle prostą, intuicyjną obsługę i jest bardzo przyjazny dla użytkownika. Import komponentów ActiveX[®] umożliwia tworzenie elastycznych zastosowań o rozszerzonej funkcjonalności.

CX-Supervisor PLUS jest przeznaczony do wyjątkowych przypadków, gdy wymagana jest większa liczba urządzeń lub punktów, niż może obsłużyć program CX-Supervisor. Poza tym funkcje obu wersji są takie same.

Informacje dotyczące zamawiania

| Opis | Nośniki | Oznaczenie |
|--|---------|-----------------------------|
| Wersja Developer i Runtime (nie zawiera klucza) | CD | CX-SUPERVISOR-V_ _ |
| Uaktualnienie Developera (nie zawiera klucza, wymagana jest licencja na poprzednią wersję) | CD | CX-SUPERVISOR-UPGR-V_ _ |
| Runtime wersji Machine Edition z dołączonym kluczem USB | CD | CX-SUPERVISOR-RUN-ME-V_ _ |
| Runtime wersji PLUS z dołączonym kluczem USB | CD | CX-SUPERVISOR-RUN-PLUS-V_ _ |

Dane techniczne

| Funkcje | Supervisor | |
|---|------------------------|--|
| | Wersja Machine Edition | Wersja PLUS |
| ActiveX | Tak | Tak |
| VBScript | Tak | Tak |
| Receptury | Tak | Tak |
| Alarmy | 300 | 3000 |
| Animacja | Tak | Tak |
| Maks. liczba urządzeń (sterowniki PLC itd.) | 20 | 256 |
| Połączenia OPC (OLE for Process Control) | Tak | Tak |
| Maks. liczba punktów | 500 | 8000 |
| Maks. liczba regularnych skryptów ISL | 10 | 100 |
| Maks. liczba stron | 100 | 500 |
| Obsługa bazy danych | MS Access | MS Access SQL, ODBC, MS Access, MS Excel. dBase, CSV |

Indeks

| | | | | |
|--|----------|--|--|--|
| # | | | | |
| 61F-GP-N8 | 391 | | | |
| 61F-GPN-BC | 391 | | | |
| 61F-GPN-BT | 391 | | | |
| A | | | | |
| A16 | 185, 396 | | | |
| A165E | 189 | | | |
| A16L | 396 | | | |
| A22E | 190 | | | |
| A22N | 399 | | | |
| A22NK | 401 | | | |
| A22NS | 403 | | | |
| A22NW | 403 | | | |
| Accurax G5 | | | | |
| Serwomotory | 36 | | | |
| Serwonapęd liniowy | 36 | | | |
| Serwonapędy | 277 | | | |
| Akcesoria | 164 | | | |
| Akcesoria do czujników fotoelektrycznych | 106 | | | |
| Akcesoria do światłowodowych | | | | |
| czujników optycznych | 135 | | | |
| Akcesoria NS | 29 | | | |
| B | | | | |
| BU_2RWL | 312 | | | |
| C | | | | |
| Celcius ^o (EJ1) | 281 | | | |
| CJ1M | 15 | | | |
| CJ1W-NC_3 | 35 | | | |
| CJ1W-NC_4 | 35 | | | |
| CJ2H | 15 | | | |
| CJ2M | 15 | | | |
| CP1E | 14 | | | |
| CP1H | 14 | | | |
| CP1L | 14 | | | |
| CP1W | 14 | | | |
| CPM2C | 14 | | | |
| CRT1 | 19 | | | |
| CS1D | 15 | | | |
| CS1G | 15 | | | |
| CS1H | 15 | | | |
| CX-Compolet | 409 | | | |
| CX-One | 410 | | | |
| CX-Server LITE | 409 | | | |
| CX-Server OPC | 409 | | | |
| CX-Supervisor | 411 | | | |
| Czujnik laserowy E3Z | 87 | | | |
| D | | | | |
| D40A/G9SX-NS | 202 | | | |
| D4B | 198 | | | |
| D4BS | 203 | | | |
| D4C | 154 | | | |
| D4E | 149 | | | |
| D4MC | 149 | | | |
| D4N | 152, 200 | | | |
| D4N_R | 195 | | | |
| D4NH | 195 | | | |
| D4NL | 223 | | | |
| D4NS | 220 | | | |
| D4SL-N | 203 | | | |
| D5B | 151 | | | |
| D6FZ-FGS | 343 | | | |
| D6FZ-FGT | 343 | | | |
| D6FZ-FGX21 | 343 | | | |
| DRT2 | 19 | | | |
| DRT2-_C_ | 19 | | | |
| E | | | | |
| E2A | 140 | | | |
| E2A3 | 137 | | | |
| E2A-S | 138 | | | |
| E2B | 142 | | | |
| E2C-EDA | 139 | | | |
| μPROX E2E — mała średnica | 144 | | | |
| E2E-_U | 146 | | | |
| E2EH | 138 | | | |
| E2FM | 138 | | | |
| E2FQ | 138 | | | |
| E2Q5 | 137 | | | |
| E2Q6 | 147 | | | |
| E2S | 136 | | | |
| E32-M21 | 116 | | | |
| E32-Światłowodowy | | | | |
| kształt kwadratowy | 120 | | | |
| miniaturowe | 120 | | | |
| monitorowanie obszaru | 121 | | | |
| odporne na próżnię | 120 | | | |
| odporne na substancje chemiczne | 120 | | | |
| odporne na wysoką temperaturę | 120 | | | |
| precyzyjne wykrywanie | 121 | | | |
| robotyka | 121 | | | |
| specjalne | 121 | | | |
| standardowe w kształcie | | | | |
| cylindrycznym | 124 | | | |
| większy zasięg | 120 | | | |
| E39 | 106, 135 | | | |
| E3F_B | 81 | | | |
| E3F_V | 81 | | | |
| E3F1 | 97 | | | |
| E3FA | 94 | | | |
| E3FB | 94 | | | |
| E3FC | 78 | | | |
| E3G | 79 | | | |
| E3G_M | 81 | | | |
| E3H2 | 98 | | | |
| E3JK | 99 | | | |
| E3JM | 101 | | | |
| E3NC | 102 | | | |
| E3NX-FA | 132 | | | |
| E3S-CL | 91 | | | |
| E3S-DB | 81 | | | |
| E3S-LS3 | 81 | | | |
| E3T | 92 | | | |
| E3T-C | 78 | | | |
| E3X-DAC-S | 114 | | | |
| E3X-DAH-S | 121 | | | |
| E3X-HD | 126 | | | |
| E3X-MDA | 121 | | | |
| E3X-NA | 130 | | | |
| E3X-NA_F | 121 | | | |
| E3X-SD | 129 | | | |
| E3Z | 83, 116 | | | |
| E3Z-B | 90 | | | |
| E3Z-G | 88 | | | |
| E3ZM | 85 | | | |
| E3ZM-B | 89 | | | |
| E3ZM-C | 81 | | | |
| E3ZM-V | 113 | | | |
| E5_C | 288 | | | |
| E5_C-T | 292 | | | |
| E5_L | 280 | | | |
| E5_N-H | 281 | | | |
| E5_N-HT | 281 | | | |
| E5_R | 281 | | | |
| E5_R-T | 281 | | | |
| E52-E | 281 | | | |
| E5C2 | 285 | | | |
| E5CB | 287 | | | |
| E5CSV | 280 | | | |
| E5L | 280 | | | |
| E5L-A/C | 282 | | | |
| E6A2-C | 160 | | | |
| E6B2-C | 160 | | | |
| E6C2-C | 161 | | | |
| E6C3-A | 157 | | | |
| E6C3-C | 161 | | | |
| E6F-A | 157 | | | |
| E6F-C | 161 | | | |
| E6H-C | 156 | | | |
| EE-SX | 78 | | | |
| EE-SX47 | 78 | | | |
| EE-SX67 | 78 | | | |
| F | | | | |
| F39-TGR-MCL | 258 | | | |
| F3E | 116 | | | |
| F3EM2 | 117 | | | |
| F3ET2 | 116 | | | |
| F3SG-RA | 249 | | | |
| F3SG-RE | 254 | | | |
| F3SJ-A | 238 | | | |
| F3SJ-B | 234 | | | |
| F3SJ-E | 230 | | | |
| F3S-TGR-CL | 244 | | | |
| F3S-TGR-CL_K | 227 | | | |
| F3S-TGR-CL_K_C | 227 | | | |
| F3S-TGR-KH16 | 221 | | | |
| F3S-TGR-KHL1 | 224 | | | |
| F3S-TGR-KHL3 | 225 | | | |
| F3S-TGR-KM15 | 221 | | | |
| F3S-TGR-KM16 | 221 | | | |
| F3S-TGR-N_C | 207 | | | |
| F3S-TGR-N_M | 213 | | | |
| F3S-TGR-N_R | 210 | | | |
| F3S-TGR-N_U | 213 | | | |
| F3S-TGR-N_X | 218 | | | |
| F3S-TGR-S_A | 215 | | | |
| F3S-TGR-S_D | 215 | | | |
| F3W-MA | 259 | | | |
| FlexXpect | 164 | | | |
| FQ | 111 | | | |
| FQ2 | 168 | | | |
| FQ2-CH | 165 | | | |
| FQ2-S4 | 165 | | | |
| FQ-CR1 | 165 | | | |
| FQ-CR2 | 165 | | | |
| FQ-M | 164 | | | |
| FZ | 111 | | | |
| G | | | | |
| G2R-_S_ | 356 | | | |
| G2RV | 354 | | | |
| G3NA | 368 | | | |
| G3PA | 370 | | | |
| G3PE | 371 | | | |
| G3PF | 362 | | | |
| G3PH | 362 | | | |
| G3PW | 363 | | | |
| G3R-I | 367 | | | |
| G3R-O | 367 | | | |
| G3RV | 366 | | | |
| G3ZA | 363 | | | |
| G7J | 351 | | | |
| G7L | 351 | | | |
| G7S-_E_ | 277 | | | |
| G7SA | 277 | | | |
| G7Z | 351 | | | |
| G9SA | 269 | | | |
| G9SB | 270 | | | |
| G9SE | 272 | | | |
| G9SP-N_ | 273 | | | |
| G9SR | 271 | | | |
| G9SX | 264 | | | |
| G9SX-GS | 264 | | | |
| G9SX-LM | 264 | | | |
| G9SX-NS | 264 | | | |
| G9SX-SM | 264 | | | |
| GX | 19 | | | |
| H | | | | |
| H3CR | 322 | | | |
| H3DK | 320 | | | |
| H3DS | 319 | | | |
| H3YN | 321 | | | |
| H5CX | 323 | | | |
| H7CX | 333 | | | |
| H7EC | 329 | | | |
| H7ER | 331 | | | |
| H7ET | 330 | | | |
| H8GN | 332 | | | |
| H8PS | 325 | | | |
| HL | 149 | | | |
| J | | | | |
| J7KN | 381 | | | |
| J7KNA | 380 | | | |
| J7KNA-AR | 379 | | | |
| J7MN | 385 | | | |
| J7TKN | 383 | | | |
| JX | 74 | | | |
| K | | | | |
| K3GN | 338 | | | |
| K3HB-C | 339 | | | |
| K3HB-H | 339 | | | |
| K3HB-P | 339 | | | |
| K3HB-R | 339 | | | |
| K3HB-S | 339 | | | |
| K3HB-V | 339 | | | |
| K3HB-X | 339 | | | |
| K3MA-F | 338 | | | |
| K3MA-J | 338 | | | |
| K3MA-L | 338 | | | |
| K7L-AT50 | 391 | | | |
| K7L-AT50D | 391 | | | |
| K8AK-AS | 388 | | | |
| K8AK-AW | 388 | | | |
| K8AK-LS | 391 | | | |
| K8AK-PA | 388 | | | |
| K8AK-PH | 388 | | | |
| K8AK-PM | 388 | | | |
| K8AK-PT | 389 | | | |
| K8AK-PW | 389 | | | |
| K8AK-TH | 280, 389 | | | |
| K8AK-TS | 389 | | | |
| K8AK-VS | 388 | | | |
| K8AK-VV | 388 | | | |
| K8DS-PA | 388 | | | |
| K8DS-PH | 388 | | | |
| K8DS-PM | 388 | | | |
| K8DS-PU | 389 | | | |
| K8DS-PZ | 389 | | | |
| KE1-CTD8E | 342 | | | |
| KE1-DRT | 342 | | | |
| KM1-EMU8A | 342 | | | |
| KM1-PMU1A | 342 | | | |
| KM1-PMU2A | 342 | | | |
| KM50 | 342 | | | |
| KP100L | 347 | | | |
| L | | | | |
| LX | 59 | | | |
| LY | 360 | | | |
| M | | | | |
| M16 | 406 | | | |
| M22N | 407 | | | |
| MKS | 361 | | | |
| MKS(X) | 351 | | | |
| MX2 | 68, 277 | | | |
| MY | 358 | | | |

N

| | |
|--------------------|-----|
| NA12 | 22 |
| NA15 | 22 |
| NA7 | 22 |
| NA9 | 22 |
| NC EtherCAT | 33 |
| NC MECHATROLINK-II | 33 |
| NE1A-SCPU0 | 265 |
| NS10 | 26 |
| NS12 | 26 |
| NS15 | 26 |
| NSS | 27 |
| NS8 | 26 |
| NT11 | 23 |
| NT25 | 23 |
| NX | 265 |
| NX-S | 265 |

O

| | |
|------------------------------|-----|
| Oś silnika liniowego Accurax | 55 |
| OS32C | 261 |

P

| | |
|------------------|-----|
| Panel ręczny NS5 | 28 |
| PV-PID-LIGHT | 347 |
| PV-PID-MINI-ID | 347 |
| PV-PID-MINI-OD | 347 |

R

| | |
|--------------|----|
| Roboty Delta | 54 |
| Roboty SCARA | 55 |
| RX | 62 |

S

| | |
|-----------------------------------|--------|
| S8BA | 310 |
| S8EX | 295 |
| S8FS-C | 301 |
| S8JX-G | 303 |
| S8JX-P | 294 |
| S8M | 295 |
| S8T-DCBU-01 | 295 |
| S8T-DCBU-02 | 295 |
| S8TS | 295 |
| S8VK-C | 299 |
| S8VK-G | 300 |
| S8VK-T | 305 |
| Seria G | |
| Serwomotory | 36, 46 |
| Seria NB | 30 |
| Seria NJ | 11, 32 |
| Seria NX | 18 |
| Seria NX7 | 11, 32 |
| Serwomotor zintegrowany | 36 |
| Serwonaped SmartStep 2 | 41 |
| SHL | 149 |
| Silnik liniowy Accurax | 36 |
| SmartSlice | 18 |
| SRT2 | 19 |
| SRT2- <u>C</u> | 19 |
| Sterownik ruchu Trajexia | 32 |
| Sterownik ruchu Trajexia, 2,5 osi | 32 |
| SX (400 V) | 59 |
| SX (690 V) | 59 |
| SX AFE | 58 |
| Systemac Gateway | 409 |
| Systemac Studio | 408 |

T

| | |
|--------------|-----|
| TL-W | 145 |
| Trajexia-PLC | 33 |

U

| | |
|---|-----|
| Uruchamiane naprężoną linką przelączniki z serii ER | |
| ER1022 | 191 |
| ER1032 | 191 |
| ER5018 | 191 |
| ER6022 | 191 |
| XER1022 | 191 |
| XER1032 | 191 |
| XER6022 | 191 |

V

| | |
|--------|-----|
| V400-H | 165 |
| V680 | 165 |
| V680S | 165 |

W

| | |
|------|-----|
| WL | 149 |
| WL-N | 148 |

X

| | |
|--------------|----------|
| X | 149 |
| Xpectia FH | 164 |
| Xpectia FZ5 | 164 |
| Xpectia lite | 111, 164 |

Z

| | |
|----------------|----------|
| Z | 148 |
| ZC | 148 |
| ZEN-10C | 334 |
| ZEN-20C | 334 |
| ZEN-8E | 335 |
| ZEN-PA | 335 |
| ZG2 | 179 |
| Złącza kablowe | 162 |
| ZN-KMX | 342 |
| ZS-HL | 178 |
| ZW | 178 |
| ZX1 | 182 |
| ZX2 | 178 |
| ZX-E | 178 |
| ZX-GT | 117, 179 |
| ZX-L | 178 |
| ZX-T | 178 |

Uwaga:

Mimo dążenia do doskonałości, firma Omron Europe BV i/lub jej podmioty zależne oraz firmy stowarzyszone nie udzielają gwarancji ani żadnych reprezentacji dotyczących poprawności lub kompletności informacji opisanych w tym katalogu. Informacje o produktach zawarte w tym katalogu są dostarczone w stanie „takim jakim są”, bez żadnych gwarancji, wyrażonych wprost lub dorozumianych, włączając w to — ale bez ograniczenia do nich — dorozumiane gwarancje przydatności handlowej, użyteczności do określonych celów, tytułu własności czy nienaruszalności praw. W systemach prawnych, w których wyłączenie dorozumianych gwarancji nie obowiązuje, należy uważać, że to wyłączenie zostaje zastąpione takim skutecznym prawnie wyłączeniem, które najlepiej odpowiada zamiarowi i celowi wyłączenia pierwotnego. Firma Omron Europe BV i/lub jej podmioty zależne oraz firmy stowarzyszone zastrzegają sobie prawo do wprowadzenia dowolnych zmian w produktach i ich specyfikacjach w dowolnym czasie, wedle własnego uznania i bez uprzedniego powiadomienia. Materiały znajdujące się w tym katalogu mogą być nieaktualne, a firma Omron Europe BV i/lub jej podmioty zależne oraz firmy stowarzyszone nie są w żaden sposób zobowiązane do aktualizacji tych materiałów.

Chcesz dowiedzieć się więcej?

OMRON EUROPE

 +31 (0) 23 568 13 00

 industrial.omron.eu

 omron.me/socialmedia_eu

Biura sprzedaży i obsługi

Austria

Tel.: +43 (0) 2236 377 800
industrial.omron.at

Belgia

Tel.: +32 (0) 2 466 24 80
industrial.omron.be

Czechy

Tel.: +420 234 602 602
industrial.omron.cz

Dania

Tel.: +45 43 44 00 11
industrial.omron.dk

Finlandia

Tel.: +358 (0) 207 464 200
industrial.omron.fi

Francja

Tel.: +33 (0) 1 56 63 70 00
industrial.omron.fr

Niemcy

Tel.: +49 (0) 2173 680 00
industrial.omron.de

Węgry

Tel.: +36 1 399 30 50
industrial.omron.hu

Włochy

Tel.: +39 02 326 81
industrial.omron.it

Holandia

Tel.: +31 (0) 23 568 11 00
industrial.omron.nl

Norwegia

Tel.: +47 (0) 22 65 75 00
industrial.omron.no

Polska

Tel.: +48 22 458 66 66
industrial.omron.pl

Portugalia

Tel.: +351 21 942 94 00
industrial.omron.pt

Rosja

Tel.: +7 495 648 94 50
industrial.omron.ru

Republika Południowej Afryki

Tel.: +27 (0)11 579 2600
industrial.omron.co.za

Hiszpania

Tel.: +34 902 100 221
industrial.omron.es

Szwecja

Tel.: +46 (0) 8 632 35 00
industrial.omron.se

Szwajcaria

Tel.: +41 (0) 41 748 13 13
industrial.omron.ch

Turcja

Tel.: +90 212 467 30 00
industrial.omron.com.tr

Wielka Brytania

Tel.: +44 (0) 1908 258 258
industrial.omron.co.uk

Inni przedstawiciele firmy Omron
industrial.omron.eu