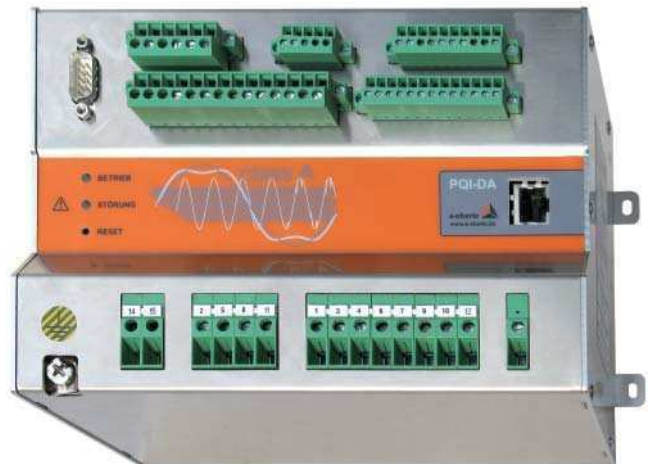


Analizator Jakości Energii dla sieci wysokiego, średniego i niskiego napięcia

Typ PQI-DA

- * *montaż naścienny*
- * *montaż na szynie DIN*



Zastosowanie

Przy aktualnym stanie rozwoju Analizator PQI-DA jest głównym źródłem informacji o jakości energii w sieciach niskiego, średniego i wysokiego napięcia spełniając wszystkie stawiane wymagania. PQI-DA może być stosowany zarówno w celu określenia zgodności napięcia z normą PN-EN 50160 jak i pomiarów wszystkich określonych wielkości fizycznych opisujących przesyłaną energię elektryczną.

Podstawowym zadaniem urządzenia jest śledzenie wyznaczonych wielkości i parametrów jakościowych zgodnie z umową między dostawcą a odbiorcą energii, rejestrowanie ich i późniejsza analiza.

Nowoczesne przyrządy do pomiaru jakości napięcia są zgodne z normą PN-EN 61000-4-30. Norma ta definiuje metody i algorytmy pomiarowe co pozwala użytkownikowi na łatwe porównywanie wyników.

Przyrządy od różnych producentów, a zgodne z tą normą muszą dawać w przybliżeniu te same wyniki.

Norma precyzuje dwie grupy przyrządów:

- Klasa A przyrządy dedykowane do pomiarów na styku dostawca/odbiorca
- Klasa B używane do szacowania statystyk parametrów jakościowych.

Przyrządy klasy A są wystarczające do pomiarów zgodnie z EN 50160.

PQI-DA jest zrealizowany zgodnie z PN-EN 61000-4-30 w klasie A dla następujących parametrów:

Parametr	Klasa
• Dokładność pomiaru napięć	A
• Określanie przedziałów czasowych	A
• Cechowanie wartości pomiarowych dla zdarzeń	A
• Harmoniczne, interharmoniczne	A
• Częstotliwości	A

- Napięcie asymetryczne A
- Rejestracja zdarzeń
- Synchronizacja.....A (z DCF77 lub GPS)

Oprócz tego analizator zawiera trzy różne rejestratory przebiegu zakłóceń:

Rejestrator oscylograficzny rejestruje wartości chwilowe napięć i prądów co 100 μ s, gdzie długość informacji przed i po wykryciu zaburzenia jest swobodnie programowalna.

Rejestrator wartości 10ms zapisuje wartości skuteczne RMS *napięć i prądów co każde 10ms*. Długości zarejestrowanych przebiegów przed i po wykryciu zaburzenia są również swobodnie programowalne.

Rejestrator harmonicznych *rejestruje odpowiadające zaburzeniu widmo od 2 do 50 harmonicznej* jeżeli poziom wybranych harmonicznych lub wartość THD został przekroczony.

Przyczyny wyzwolenia rejestratorów od poszczególnych zdarzeń mogą być swobodnie definiowalne. To pozwala na jednoczesną rejestrację zdarzeń przewód-przewód i przewód-ziemia.

Przekroczenie zadanych poziomów może być również sygnalizowane za pomocą wskaźników LED oraz wyjść przekaźnikowych jeżeli to będzie konieczne.

Istnieje możliwość wyboru wykonań sprzętowych obwodów wejściowych i wyjściowych dzięki czemu można precyzyjnie dopasować się między innymi do dostępnych przekładników napięciowych i prądowych.. Rejestrator PQI-DA może być również wykorzystany jako prawdziwy rejestrator przebiegu awarii.

Wejścia prądowe mogą mierzyć przy 20-tokrotnym przekroczeniu wartości nominalnych w wykonaniach C21 i C31. To pozwala na rejestrację zmian prądów podczas zaburzenia i wykorzystanie do dalszych analiz zaburzenia.

Dostępny jest następujący wybór obwodów wejściowych:

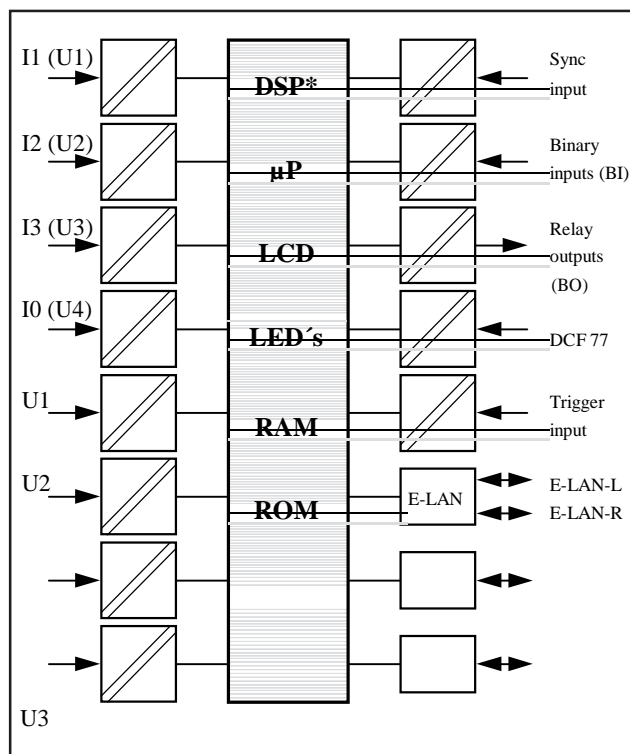
- 4 wejścia napięciowe dla typowych analiz jakości napięcia (Wykonanie C00)
- 8 wejść napięciowych w aplikacjach z podwójnymi szynami zbiorczymi (Wykonanie C10)
- 4 napięciowe i 4 wejścia z przekładników prądowych dla anlizy jakości energii i do zadań pomiarowych (Wykonanie C20, C21, C30)

Za pomocą linii (E-LAN) może być podłączone wzajemnie do 255 urządzeń jednocześnie. Możliwe są również połączenia do systemu regulacji napięcia REG-Sys™, systemu regulacji cewek Petersena EORSys i systemu wykrywania zwarc doziemnych. Każdy posiada dwa łącza RS232 (COM 1 i COM 2), jedno łącze RS485 (COM 3) i dwie linie E-LAN (LAN dla Energetyki) przeznaczonych właśnie do połączeń wewnątrz systemowych.

PQI-DA może być opcjonalnie wyposażony w zintegrowany port TCP/IP. Nie jest wówczas dostępny port COM-2.

Do inicjalizacji aktualizacji firmware'u służy przycisk zabezpieczony przed umyślnym naciśnięciem

Opis



Podłączenie analizatora Jakości Energii

Właściwości analizatora jakości energii

PQI-DA

- Pomiar jakości napięcia zgodnie z PN-EN 50160
- Klasa A urządzenia zgodnie z PN-EN 61000-4-30
- Częstotliwość próbkowania 10,24 kHz
- Funkcja rejestracji zaburzeń do 20 x In
- Możliwe jednoczesne pomiary przewód-przewód i przewód-ziemia
- Napięciowe kanały pomiarowe U12, U23, U31, UNE
- Dodatkowe pomiary prądów I1, I2, I3
- Identyfikacja ponad 3000 mierzonych parametrów
- Swobodnie programowalne poziomy progowe i wyjścia z wykorzystaniem złączy izolowanych
- Swobodnie programowalne wejścia dwustanowe do zdalnego wyzwalania rejestracji
- Analiza danych za pomocą oprogramowania WinPQ obsługującego bazę danych MySQL
- Dostępna wersja w wbudowanym łączem TCP/IP
- Połączenia do systemów nadrzędnych zgodne ze standardem IEC 870-5-101
- Połączenia do systemów nadrzędnych zgodnie ze standardem IEC 61850 w przygotowaniu

Specyfikacja Techniczna

Stosowane normy i standardy

- IEC 1010/ EN61010 (VDE 0411)
- CAN / CSA - C 22.2 No. 1010.1 - 92
- VDE 0110
- IEC 255-4
- EN 61000-6-2
- EN 61000-6-4
- EN 61326-1 : 1997 / A1 1998
- IEC 688-1
- IEC 529
- EN 50178 / VDE 0160 / 11.94 (currently draft)
- VDE0106 part 100
- DIN EN 50160
- IEC 61000-4-30
- CEI 1000



Wejścia pomiarowe napięciowe AC

Napięcie mierzone UE	$0V < 100V \leq 2 \times U_n$ (E1) *) $0V < 230V \leq 2 \times U_n$ (E2) *)
Kształt sygnału	dowolny
Zakres częstotliwości przebiegu podstawowego	45... <u>50</u> ...60...65 Hz
Wbudowany filtr antyaliasingowy	4-go stopnia (częstotliwość graniczna: 2.5 kHz). To pozwala mierzyć do 50-tej harmonicznej.
obciążenie wejścia	$\leq U_2 / 360 \text{ k}\Omega$ (E1)
obciążenie wejścia	$\leq U_2 / 230 \text{ k}\Omega$
Przebieżalność	200 V ciągła (E1) 460 V ciągła (E2)

Wejścia pomiarowe prądowe AC

Prąd mierzony I_n	1 A / 5 A
Zakr. pomiarów C20, C30 C21, C31	$0 \leq I \leq 2 \times I_n$ $0 \leq I \leq 20 \times I_n$
Kształt sygnału	Dowolny
Zakres częstotliwości dla sygnału podstawowego	45... <u>50</u> ...60...65 Hz
Obciążenie wejść	5 A : < 0,5 VA 1 A : < 0.1 VA
Przebieżalność	10 A ciągła 100 I_n dla 1 s (max. 300 A) 30 I_n dla 10 s 500 A dla 5 ms

*) Uwagi: szczegóły strona 19 i 20 dla wykonania. "E1, E2, C20, C31..."

Wejścia dwustanowe (BI)

Sygnał sterujący U_{st}	w zakresie 48 V...230 V AC/DC
Kształt przebiegów	prostokąt, sinusoida
Poziom	
wysoki H	$\geq 35 \text{ V}$
niski L	< 20 V
Częstotliwość sygnału	aż do 60 Hz DC
Czas przełączania	Programowalny od 1 do 999 s
Rezystancja wejściowa	108 k Ω
Izolacja elektryczna	Transoptor, wszystkie wejścia są uziemione po jednej stronie

Wyjścia dwustanowe (BO)

Max. częstot. przełączeń	$\leq 1 \text{ Hz}$
Izolacja elektryczna	odizolowane od wszystkich wewnętrznych potencjałów
Typ przekaźnika	Przełączalny
Status, R2, R3	Galwanicznie odizolowane od pozostałych
R4, R5	uziemione

Obciążenie załączania AC: 250 V, 5 A ($\cos\phi = 1.0$)
AC: 250 V, 3 A ($\cos\phi = 0.4$)
DC: 220 V, 150 W przełączalna pojemność

Ilość przełączeń elektr.	$\geq 1 \cdot 10^4$
Wskaźnik LED	
Praca	Zielony
Błąd	Czerwony

Monitorowanie przekroczeń wartości

Wartości progów	programowalne
Czas odpowiedzi	programowalny
Sygnalizacja alarmów	programowalne wskaźniki LED

Mierzone wielkości

(wybierane z pośród ponad 3000 parametrów)

Napięcia	RMS	U_1, U_2, U_3, U_{NE} U_{12}, U_{23}, U_{31}
Prądy	TRMS	I_1, I_2, I_3, I_0
Moc czynna		P_n
Moc bierna		Q_n
Moc pozorna		S_n
Współczynnik mocy		$\cos\phi$
Harmoniczne		do 50-tej
Interharmoniczne		U / I
Częstotliwość		f

Warunki wzorcowe

Temperatura	$23^\circ\text{C} \pm 1^\circ\text{K}$
Wielkości wejściowe	$U_E = 90 \dots 110 \text{ V}$ $I_E = 0 \dots 1 \text{ A} / 0 \dots 5 \text{ A}$
Napięcie pomocnicze	$H = H_n \pm 1 \%$
Częstotliwość	50 Hz...60 Hz
Inne	IEC 688 - część 1

Właściwości przetwarzania

Poziom błędów	wszystkie błędy w odniesieniu do zakresu Y2
Napięcia:	0.1 %
Prądy:	0.1 % (C20, C30) 0.5 % (C21, C31)
Częstotliwość:	0.01 % (@ 50 Hz \rightarrow 5 mHz)
Moce i inne wielkości mierzone:	0.25 % (C20, C30) 1.0 % (C21, C31)
Cykl pomiarowy pomiarów	10 ms / 200 ms
Częstotliwość próbkowania	$\leq 10,24 \text{ kHz}$

Pamięć rejestracji

Stała	3,64 MB
Ulotna	48 MB

Kompatybilność elektromagnetyczna

Zgodność CE

-Odporność na zakłócenia

EN 61326

EN 61000-6-2

- Emisja zakłóceń

ESD

IEC 61000-4-2 8 kV / 16 kV

IEC 60 255-22-2

Pola elektromagnetyczne

IEC 61000-4-3 10 V/m

IEC 60 255-22-3

Sekwencje zaburzeń (Burst)

IEC 61000-4-4 4 kV / 2 kV

IEC 60 255-22-4

Udary (Surge) sekwencyjne 1 MHz (burst)

IEC 61000-4-5 4 kV / 2 kV

IEC 61000-4-12 2.5 kV, klasa III

IEC 60 255-22-1

Przewodzone pola magnetyczne wysokiej częstotliwości

IEC 61000-4-6 10 V, 150 kHz ... 80 MHz

IEC 61000-4-8 100 A/m ciągle

wszystkie pozycje 1000 A/m 1 s

Zapady napięcia

IEC 61000-4-11 30 % 0.02s, 60 % 1 s

Zakłócenia emitowane

EN 61326

EN 61000-6-4

- Obudowa

W odległości 10 m 30 ... 230 MHz, 40 dB

230 ... 1000 MHz, 47 dB

-Podłączenie zasilanie AC

W odległości 10 m 0.15 ... 0.5 MHz, 79 dB

0.5 ... 5 MHz, 73 dB

5 ... 30 MHz, 73 dB

Bezpieczeństwo elektryczne

Klasa bezpieczeństwa I

Poziom zakłócenia 2

Kategoria pomiarowa III / 300 V
(opcjonalnie III / 500 V)**Napięcia robocze**

50 V	230 V
E-LAN, COM-Server, COM1 COM2 Czas- /Wyzwalacz - Magistrala	Napięcia zasilające Wejścia cyfrowe Wyjścia przełącznikowe

Zasilanie

Wykonanie	H0	H1
AC (wewnętrzne)	-	-
AC	85 V...264 V	-
DC	88...280 V	18...72 V
Pobór mocy	≤ 15 VA	≤ 15 VA
Częstotliwość	45..400Hz	
Bezpiecznik	T2 250 V	T2 250 V

Dla wszystkich wykonai:

Przerwy napięcia ≤ 80 ms nie wywołują utraty danych i utraty funkcjonalności urządzenia.

Napięcia testowe		Uaux	COMs	BO	BI	U _E	I _E
Napięcie pomocnicze	Uaux	-	2.7	2.7	2.7	4.0	4.0
COMs, E-LAN, Czas/Wyzwalanie	COM	2.7	-	2.3	2.3	4.0	4.0
Wyjścia dwustanowe	BO	2.7	2.3	-	2.3	4.0	4.0
Wejścia dwustanowe (250 V)	BI	2.7	2.3	2.3	-	4.0	4.0
Wejścia napięciowe (E1, E2)	U _E	4.0	4.0	4.0	4.0	-	4.0
Wejścia prądowe	I _E	4.0	4.0	4.0	4.0	4.2	-

Warunki otoczenia

Zakresy temperaturowe:

Pracy	-15 ... +55°C
transport i składowanie	-25 ... +65°C

Wilgotność

bez kondensacji 30 dni/rok	95 % rel.
-------------------------------	-----------

Mokro, mróz

IEC 60068-2-1	-15°C / 16 h
---------------	--------------

Mokro, ciepło

IEC 60068-2-2	+55°C / 16 h
---------------	--------------

Stała dla powietrza wilgotnego

IEC 60068-2-3	+ 40 °C/93 % / 2 dni
---------------	----------------------

Powtarzalne dla powietrza wilgotnego

IEC 60068-2-30	12+12h, 6 cycles, +55°C/93%
----------------	--------------------------------

Toppling

IEC 60068-2-31	100 mm upadek, bez opakowania
----------------	----------------------------------

Wibracje

IEC 60255-21-1	Klasa 1
----------------	---------

Uderzenia

IEC 60255-21-2	Klasa 1
----------------	---------

Gromadzenie danych

Ustawienia urządzenia	EEPROM z ≥1000 k cykli odczytu/zapisu
Pamięć danych RAM	Bateria Litowa spawane laserowo

Wykonanie mechaniczne**Obudowa**

Analizator PQI-DA posiada obudowę wykonaną ze stali nierdzewnej.

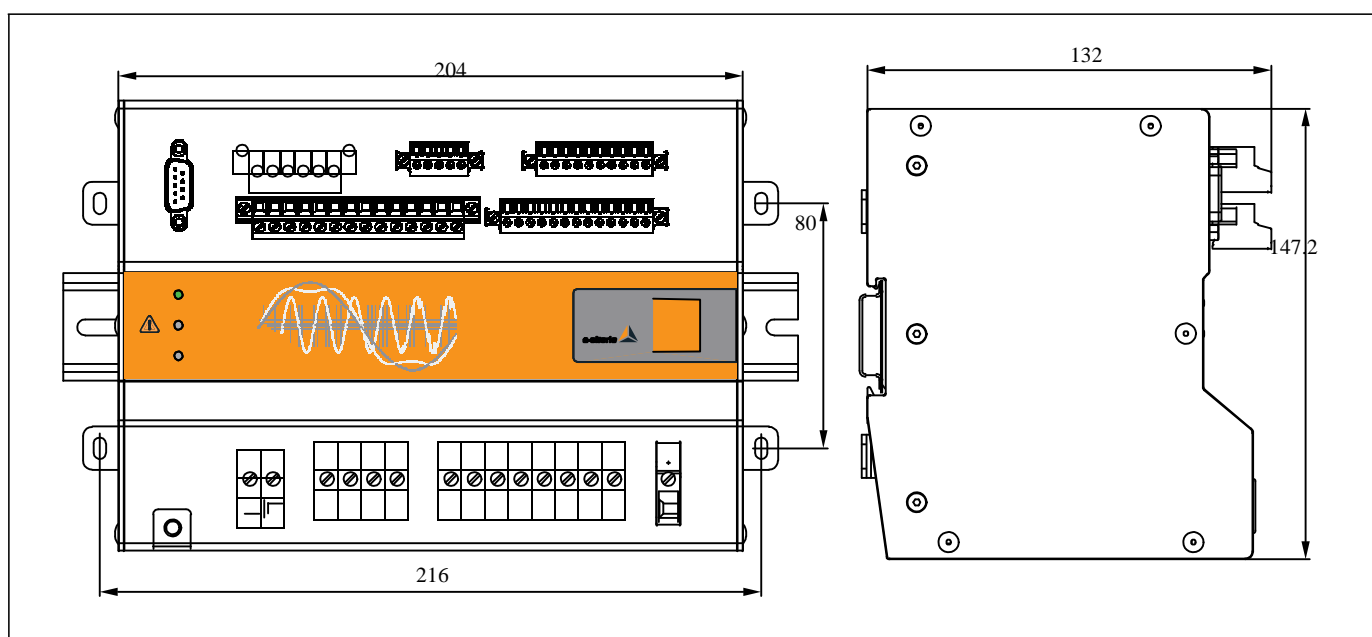
Wszystkie wyprowadzenia są zrealizowane za pomocą złączy Phoenix Contact.

Wszystkie części połączeń prądowych i napięciowych są połączeniami wtyczka / zacisk.

Jeśli opcja COM server (kod T1) jest wybrany dostępne jest złącze RJ 45.

Urządzenie może być montowane na ścianie jak również na szynie TH35.

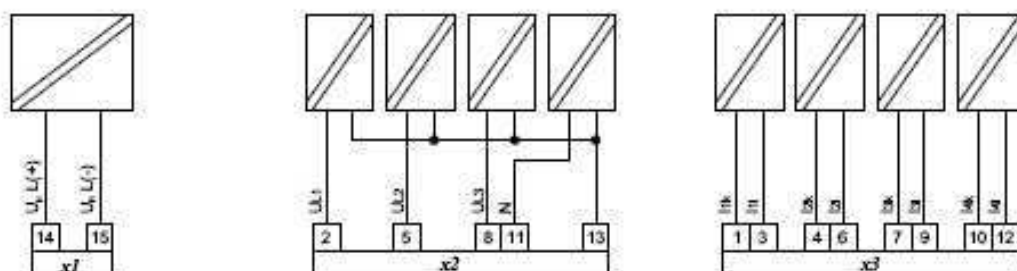
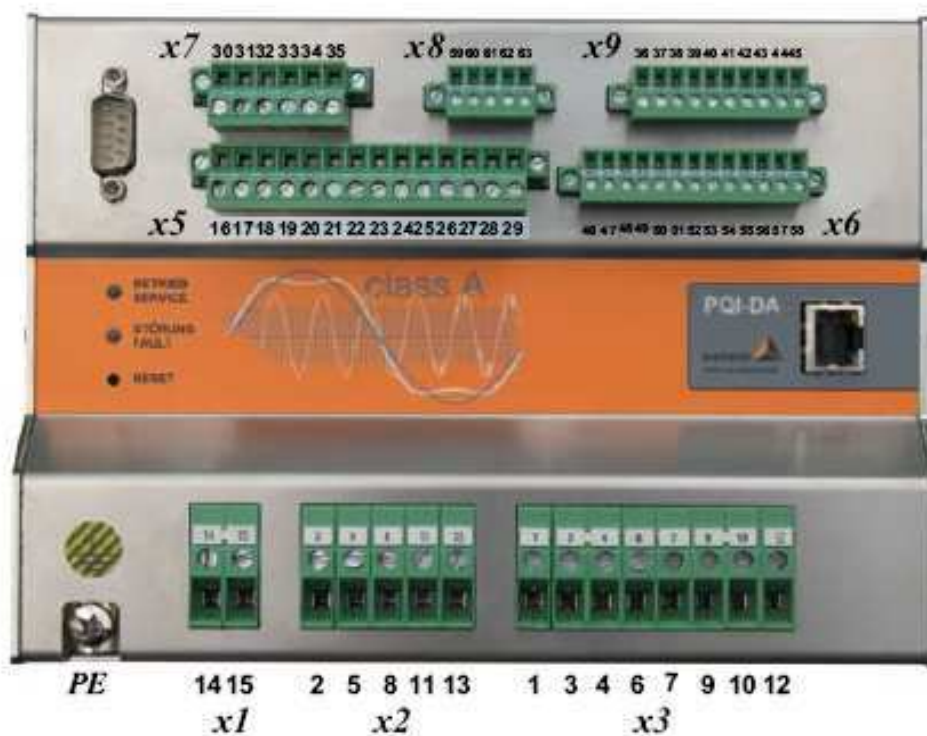
Materiał	Stal nierdzewna
Stopień ochrony	
Obudowa	IP 40
Złącza	IP 20
Waga	≤ 2 kg
Wymiary	Spójrz poniżej
Elementy połączeń	Połączenia śrubowe



Wymiary

PQI-DA 4U/4I

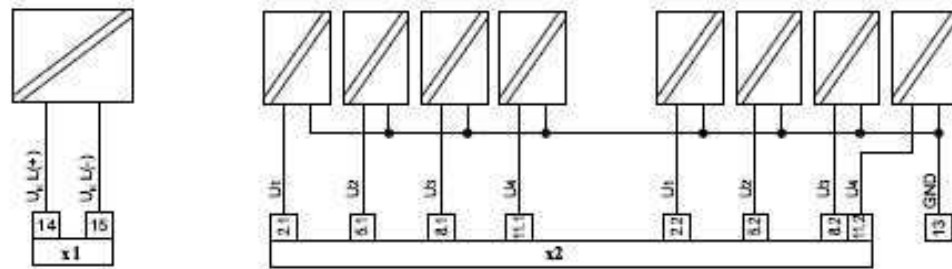
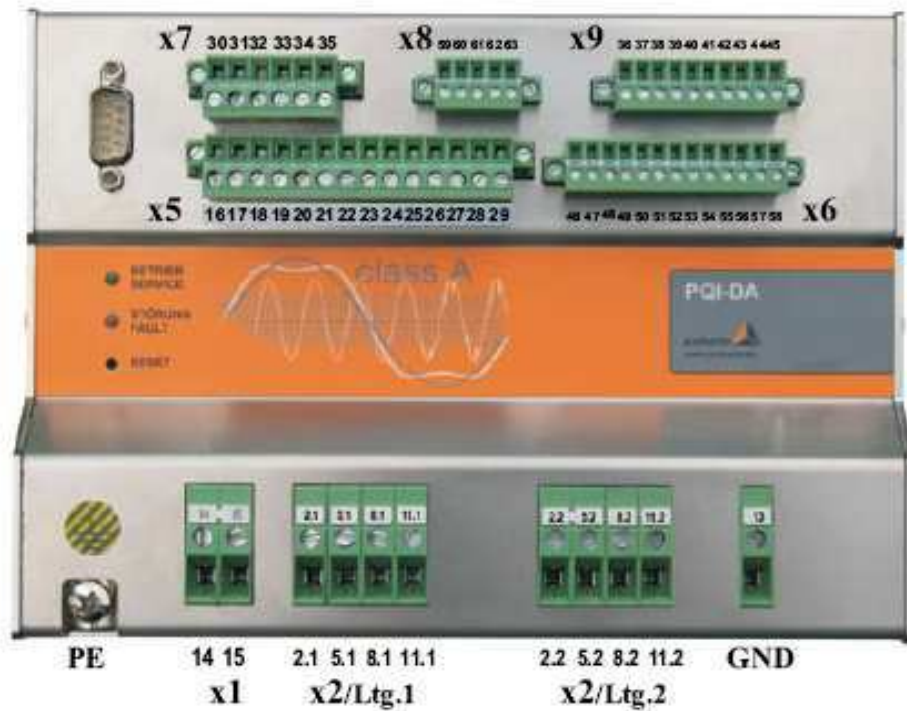
Przyporządkowanie złączy x1 ... x3



Nr złącza	Opis		Funkcja	Nr zacisku
x1	Napięcie pomocnicze	U_H	L (+)	14
			L (-)	15
x2	Napięcie fazowe L1 (AC)	U_1	L1	2
	Napięcie fazowe L2	U_2	L2	5
	Napięcie fazowe L3	U_3	L3	8
	Napięcie punktu neutralnego	U_4	N	11
	Przewód N	GND	E	13
x3	Prąd fazowy L1	I_1	k	1
			l	3
	Prąd fazowy L2	I_2	k	4
			l	6
Prąd fazowy L3	I_3	k	7	
		l	9	
Prąd przewodu neutralnego	I_4	k	10	
		l	12	

PQI-DA 8U

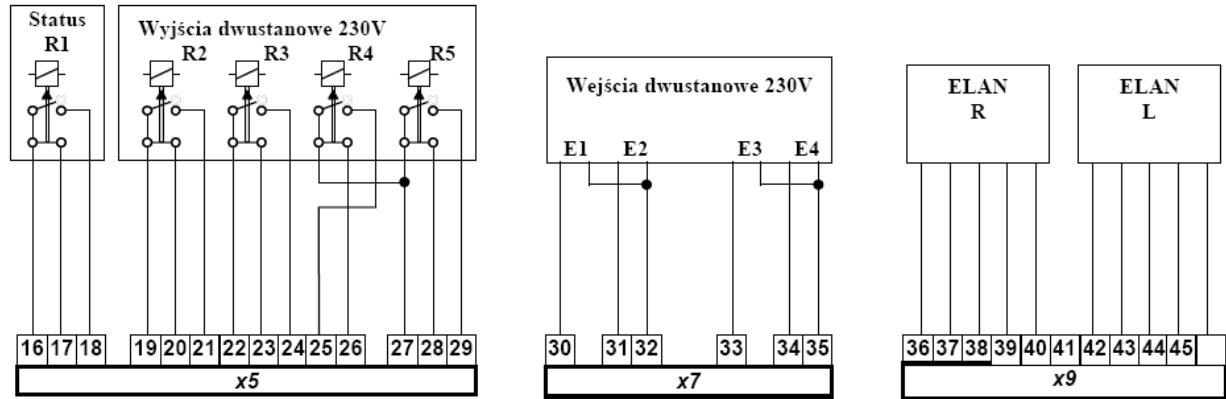
Przyporządkowanie złączy x1 ... x2



Nr złącza	Opis		Funkcja	Nr zacisku
x1	Napięcie pomocnicze	U_H	L (+)	14
			L (-)	15
x2	Napięcie fazowe	U_1	L1	2.1
	Napięcie fazowe	U_2	L2	5.1
	Napięcie fazowe	U_3	L3	8.1
	Napięcie punktu neutralnego	U_4	N	11.1
x2	Napięcie fazowe	U_1	L1	2.2
	Napięcie fazowe	U_2	L2	5.2
	Napięcie fazowe	U_3	L3	8.2
	Napięcie punktu neutralnego	U_4	N	11.2
	Przewód N	GND	E	13

PQI-DA 4U/4I i 8U

Przyporządkowanie złączy x5 ... x9



Nr złącz	Opis	Funkcja	Nr zacisku	
x5	Status	R1	wspólny zamknięty otwarty	16 17 18
		Wyjścia dwustanowe 230 V	R2	wspólny zamknięty otwarty
	R3		wspólny zamknięty otwarty	22 23 24
	R4		wspólny zamknięty otwarty	27 26 25
	R5	wspólny zamknięty otwarty	27 28 29	
x7	Wejścia dwustanowe (230 V)	E1	+	30
		E2	+	31
		E1 / E2	GND	32
		E3	+	33
		E4	+	34
		E3 / E4	GND	35
x9	E-LAN R (prawy)		E-	36
			E+	37
			EA-	38
			EA+	39
			GND	40
	E-LAN L (lewy)		E-	41
			E+	42
			EA-	43
			EA+	44
			GND	45



Nr złącza	Opis	Funkcja	Nr zacisku
x6	GPS, IRIG-A Adapter IRIG-B	Term A	46
		A	47
		B	48
		Term B	49
		GND	50
	Wyzwalanie rejestracji	RxA	51
		Term RxA	51
		RxB	53
		Term TxA	54
		TxA	55
		TxB	56
		Term TxB	57
x8	COM 2 RS 232	GND	58
		CTS	59
		RTS	60
		RxD	62
		TxD	63

Interfejs szeregowy

RS232

PQI-DA posiada dwa interfejsy RS232 (COM1, COM2). COM1 - złącze SUB-D 9 pinów może być użyty jako złącze programowania i parametryzacji. COM2 zaciski dostępne na listwie. Jeżeli wybrana opcja T1 (COM TCP/IP server) to dostępne jest złącze RJ-45 w zamian za COM.

Elementy połączeniowe

COM1	Łącznik taśm., Sub Min D panelu czołowym, przyporządkowanie pinów jak w PC
COM2	Zaciski terminala (złącze x8)
Opcje konfiguracji	PC, terminal, modem, PLC
Liczba bitów danych/protokół	8, parzyste, <u>off</u> , nieparzyste
Prędkość transmisji bit / s	1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 76800, 115200
Sterowanie przepływem	RTS / CTS albo XON/XOFF

TCP/IP

Interfejs TCP/IP lub COM serwer są odizolowane galwanicznie od wszelkich pozostałych elementów i obwodów. Możliwa jest szybkość 100MBodów. Parametryzacja połączenia (adres IP, itd) za pomocą programu WinPQ.

RS485 interfejs

Każdy PQI-DA jest wyposażony w podwójne łącze E-LAN jako standard. To pozwala tworzyć magistrale do innych PQI-DA, regulatorów napięcia REG-D, regulatorów Cewkek Petersena REG- DP lub systemu wykrywania zwarć doziemnych EORSys .

E-LAN (Energy Local Area Network)

Właściwości

- Do 255 adresowalnych urządzeń na magistrali,
- S truktura MultiMaster
- Zintegrowanie funkcje raportowania
- Struktura sieci Open ring, bus lub kombinacja obu
- Log na bazie ramek SDLC/HDLC
- Szybkość transferu od 62.5 do 125 kbit / s
- Długość telegramu 10... 30 Bajtów
- Średnia przepustowość ok.. 100 telegramów / s

Sprzętowe ukierunkowanie wykonań

Elastyczność systemu oraz precyzyjne wymagania i właściwości, mogą być również osiągalne dzięki indywidualnym właściwościom wejść i wyjść opisanymi w tabeli 1 i 2 pokazującym różne możliwości.

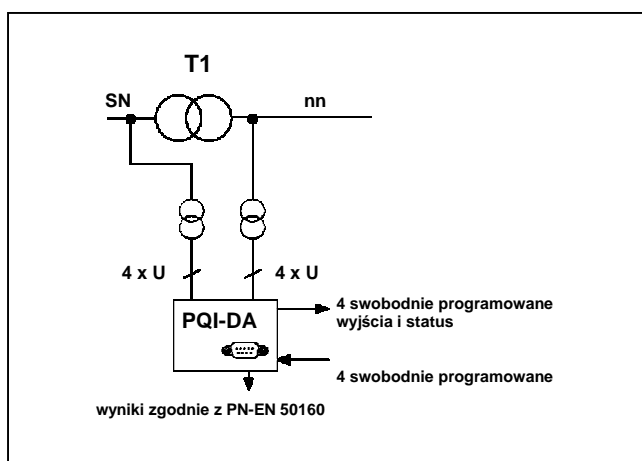
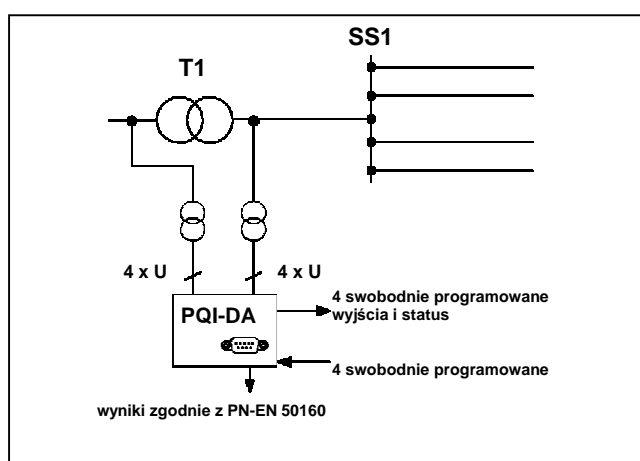
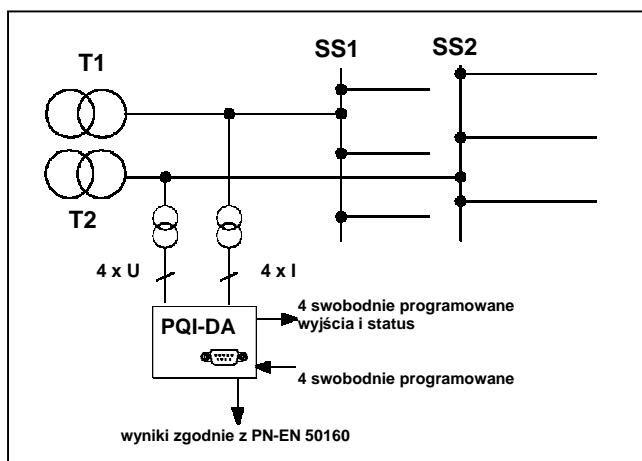
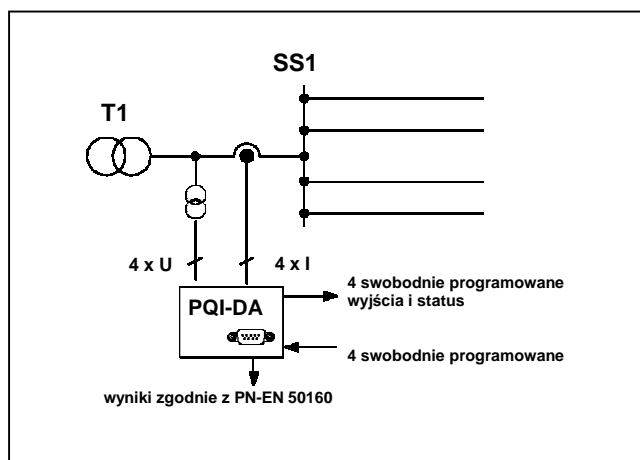
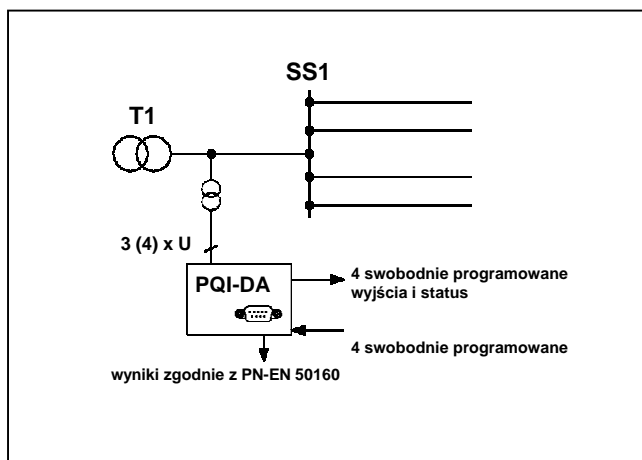
Wejścia pomiarowe

Wykonanie	
C00	4 wejścia napięciowe (100 V / 230 V)
C10	8 wejść napięciowych (100 V / 230 V) dla systemów z dwoma odpływami.
C20 ... C31	4 napięcia (100 V / 230 V), 4 prądy (1 A / 5 A)

Tabela 1

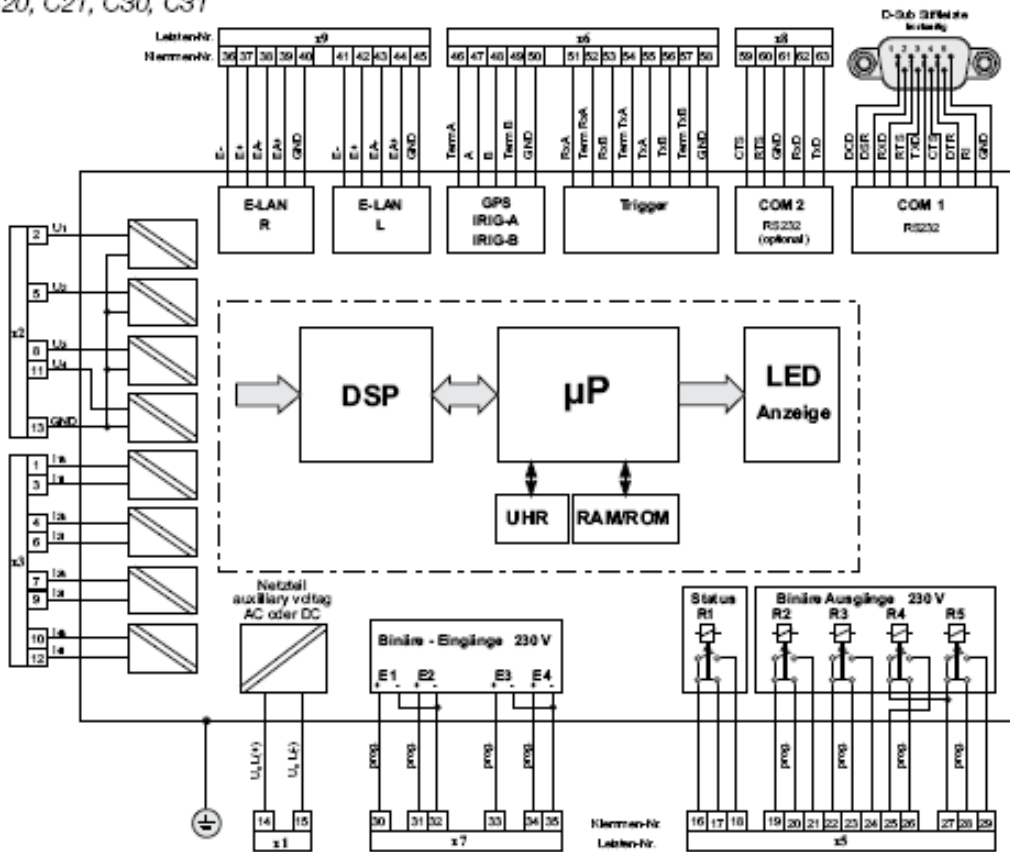
Przykłady zastosowań

Dopasowując właściwości grupy "C", możliwe jest 5 wersji urządzenia



Schemat blokowy dla PQI-DA 4U/4I

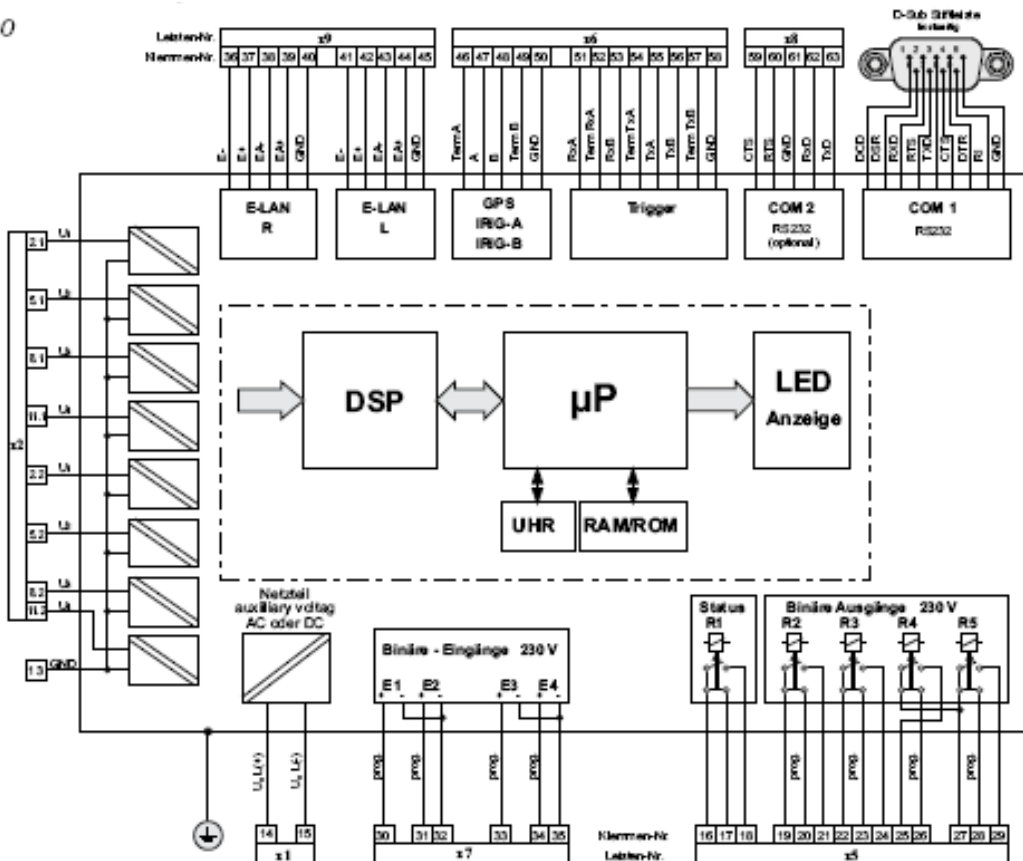
Merkmale C20, C21, C30, C31



Schemat blokowy dla wykonania C20, C21, C30, C31

Schemat blokowy dla PQI-DA 8U

Merkmale C10



Schemat blokowy dla wykonania C10

Informacje porządkowe

Podczas określania szczegółów zamówienia:

- Dla tej samej litery początkowej kodu może być wybrana tylko jedna pozycja
- Jeśli cyfra 9 występuje po pierwszej literze, wymagane są dodatkowe informacje opisujące tekstowo
Jeśli po pierwszej literze jest tylko 0, ten kod opcji może być pominięty.

Opis	KOD		
<p>Analizator Jakości Energii PQI-DA dla sieci WN, SN i nn zgodny z PN-EN 50160 oraz IEC 61000-4-30 w klasie A z 4 wejściami i wyjściami dwustanowymi oraz wyjściem statusu, z dwoma interfejsami E-LAN do komunikacji z elementami systemu REGSys, REG-D(A), PAN-D, REG-DP(A), MMU-D, EOR-D oraz REG-DM. Łącze szeregowo COM 1, do montażu naściennego i na szynie DIN, w obudowie 204x142x132mm</p>	PQI-DA		
<p>Napięcie zasilania</p> <p style="text-align: right;">85 V...110 V...264V AC lub 88 V...220 V...280V DC 18 V...60 V...72 V DC</p>	H0 H1		
<p>Wejścia pomiarowe AC konfiguracja sprzętowa</p> <p style="text-align: right;">4 napięcia z przekładników napięciowych 8 napięć z przekładników napięciowych 4xU z przekł. napięciowych, 4xI z przekł. prądowych In =1A (Max < 2 x I 4xU z przekł. napięciowych, 4xI z przekł. prądowych In=1A (Max < 20 x I 4xU przekł. nap., 4xI z przekł. prąd. In=5A (Max < 2 x I 4xU z przekł. nap, 4xI z przekł. prąd. In=5A (Max < 20 x I</p>	C00 C10 C20 C21 C30 C31		
<p>Dodatkowe interfejsy</p> <p style="text-align: right;">jako RS232 (COM2) jako COM-Server (RJ-45)</p>	T0 T1		
<p>Zakresy napięciowe:</p> <p style="text-align: right;">100/110V 230/400V inne (4 x 100V and 4 x 400V)</p> <p><i>Uwaga: E9 może być tylko z C10!</i></p>	E1 E2 E9		
<p>Dodatkowe wejścia i wyjścia:</p> <p style="text-align: right;">4 programowalne wejścia (AC/DC 48 ...250V) 4 programowalne wejścia (DC 10 ...48V) 4 programowalne wejścia na inne zakresy napięć</p>	M01 M02 M03		
<p>Podręcznik użytkownika:</p> <p style="text-align: right;">Niemiecki Angielski Francuski Hiszpański Włoski</p>	G1 G2 G3 G4 G5		

Oprogramowanie

Opis	KOD
Program WinPQ Do parametryzacji, archiwizacji, wyznaczania i oceny parametrów mierzonych przez PQI-DA danych z następującymi właściwościami: Program 32-bit pod Windows, SQL baza danych gromadzenia wartości pomiarowych, dostęp do danych przez TCP/IP. Możliwość wyświetlenia wszystkich mierzonych wielkości dostarczanych przez PQI-DA jako funkcje w czasie i analizy statystyczne dla poszczególnych punktów..	WinPQ
Licencja dla: <div style="text-align: right;"> 2 PQI-DA od 2 do 10 PQI-DA powyżej 10 PQI-DA </div>	L0 L1 L2
Język: <div style="text-align: right;"> Niemiecki Angielski </div>	A1 A2
Kolejne licencje na WinPQ do 3 PC	
Program ParaPQ (bez bazy danych) do parametryzacji PQI-DA oraz do odczytu z PQI-DA mierzonych danych jako wersja pojedyncza	ParaPQ
Dodatkowe licencje na ParaPQ	

Akcesoria

Adapter TCP/IP bit rate 10 Mbit	REG-COM
na szynę DIN 35mm z zasilaczem AC 230V	A01
Adapter TCP/IP bit rate 100 Mbit	A90
Zegar radiowy DCF77	111.9024
USB Adapter do kabla null modem	111.9046
Modem Tele lub Least Line z zasilaniem 20..264 V AC / 14..280 V DC	111.9030.17
Konwerter IRIG - DCF77 (montaż 10 TE)	IRIG-DCF
85...110...264 V AC i 88...220...280 V DC	H1
18...60...72 V DC	H2
jako montaż na ścianę wersja 20 TE	B2
Instrukcja użytkownika	
niemiecka	G1
angielska	G2

Producent:

A.Eberle GmbH & Co. KG

Aalener Strasse 30/32

90441 Nuremberg, Germany

Phone: +49 (0) 911 / 62 81 08-00

Fax: +49 (0) 911 / 62 81 08 96

www.a-eberle.de, info@a-eberle.de

Dystrybutor:

ASTAT

ELEMENTY AUTOMATYKI PRZEMYSŁOWEJ



ul. Dąbrowskiego 441, 60-451 Poznań

tel.: +48 61 848 88 71, fax.: +48 61 848 82 76

www.astat.com.pl,

info@astat.com.pl