

Inteligentne liczniki energii Ex9EMS



- Inteligentne liczniki energii wykonane zgodnie z EN 50470-1/3
- Certyfikat MID
- Montaż na szynie TH-35 mm
- Napięcie znamionowe łączeniowe Ue 230/400 V AC
- Stały prąd znamionowy lub regulowany przez przekładnik prądowy
- Wersje jednotaryfowe lub dwutaryfowe
- Wyświetlacz LCD
- Opcjonalnie komunikacja M-Bus lub ModBus
- Szerokość 1, 2 lub 4 moduły
- Złącze podczerwieni
- Oprogramowanie i sprzęt do komunikacji IR

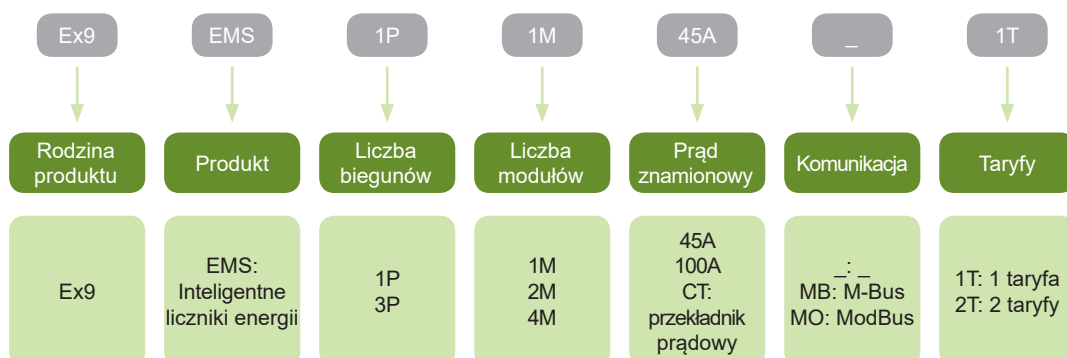
Liczniki energii Ex9EMS to inteligentne liczniki energii elektrycznej. Dostępna jest szeroka specyfikacja liczników o różnych parametrach. Prąd znamionowy może być stały lub regulowany za pomocą przekładnika prądowego. Wyświetlacz LCD jest dostępny w każdej wersji licznika wraz z okiem podczerwieni dla łatwego odczytu. Istnieje możliwość wybrania inteligentnego licznika z protokołami komunikacyjnymi typu M-Bus lub ModBus.

Inteligentne liczniki energii typu Ex9EMS nadają się do zastosowań domowych i przemysłowych. Największą zaletą jest montaż na szynie TH-35 mm wewnątrz obudów instalacyjnych. Znajdują zastosowanie wszędzie tam, gdzie konieczny jest pomiar zużytej energii elektrycznej.

Dostępny jest także przewód do komunikacji w podczerwieni, a oprogramowanie można pobrać z naszej strony internetowej.

Liczniki energii oferowane są w wersjach o szerokości 1, 2 lub 4 modułów.

Klucz doboru



Certyfikaty



Inteligentne liczniki energii Ex9EMS

Inteligentne liczniki energii - 1-biegunowe, 1-modułowe

- Wersja jednotaryfowa lub dwutaryfowa
- Opcjonalnie komunikacja M-Bus lub ModBus
- Podłączenie bezpośrednie
- Szerokość 1 modułu



Prąd znamionowy	Komunikacja	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
45A	-	107287	Ex9EMS 1P 1M 45A 1T	1/1/60
45A	-	107288	Ex9EMS 1P 1M 45A 2T	1/1/60
45A	M-Bus	107289	Ex9EMS 1P 1M 45A MB 2T	1/1/60
45A	ModBus	107290	Ex9EMS 1P 1M 45A MO 2T	1/1/60

Inteligentne liczniki energii - 1-biegunowe, 2-modułowe

- Wersja jednotaryfowa lub dwutaryfowa
- Opcjonalnie komunikacja M-Bus lub ModBus
- Podłączenie bezpośrednie
- Szerokość 2 modułów



Prąd znamionowy	Komunikacja	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
100A	-	107291	Ex9EMS 1P 2M 100A 1T	1/1/48
100A	-	107292	Ex9EMS 1P 2M 100A 2T	1/1/48
100A	M-Bus	107293	Ex9EMS 1P 2M 100A MB 2T	1/1/48
100A	ModBus	107294	Ex9EMS 1P 2M 100A MO 2T	1/1/48

Inteligentne liczniki energii - 3-biegunowe, 4-modułowe

- Opcjonalnie komunikacja M-Bus lub ModBus
- Podłączenie bezpośrednie lub przez CT
- Szerokość 4 modułów



Prąd znamionowy	Komunikacja	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
100A	-	107295	Ex9EMS 3P 4M 100A 2T	1/1/36
100A	M-Bus	107296	Ex9EMS 3P 4M 100A MB 2T	1/1/36
100A	ModBus	107297	Ex9EMS 3P 4M 100A MO 2T	1/1/36
CT	-	107298	Ex9EMS 3P 4M CT 2T	1/1/36
CT	M-Bus	107299	Ex9EMS 3P 4M CT MB 2T	1/1/36
CT	ModBus	107300	Ex9EMS 3P 4M CT MO 2T	1/1/36

Inteligentne liczniki energii Ex9EMS

Przewód podczerwieni IR

- Przewód podczerwieni z USB
- Połączenie magnetyczne z uchwytem dla większej stabilizacji
- Konieczność użycia uchwytów



Opis	Nr artykułu.	Typ	Pakowanie
Przewód podczerwieni z USB	109855	IR USB	1

Uchwyty do przewodu podczerwieni

- Wielkość zależy od liczby modułów licznika energii



Do liczników	Nr artykułu	Typ	Pakowanie
Ex9EMS 1P 1M	109856	IR BR 1M	1
Ex9EMS 1P 2M	109857	IR BR 2M	1
Ex9EMS 3P 4M	109858	IR BR 4M	1

Dane techniczne Ex9EMS

Inteligentne liczniki energii

Parametry ogólne

Wszystkie wersje posiadają certyfikat MID
Wersja jednotaryfowa lub dwytaryfowa
Opcjonalnie komunikacja M-Bus lub ModBus
Podłączenie bezpośrednie lub przez CT

Parametry elektryczne

	Ex9EMS 1P 1M	Ex9EMS 1P 2M	Ex9EMS 3P 4M
Wykonanie zgodne z	EN 50470-1/3		
Napięcie znamionowe U_n	230 V AC	230 V AC	3x230/400 V AC
Napięcie znamionowe łączeniowe	195-253 V AC	195-253 V AC	3x230/400 V $\pm$ 20%
Częstotliwość	50 Hz $\pm$ 10%	50 Hz $\pm$ 10%	45-60 Hz
Parametry izolacji			
Odporność na napięcie przemienne	4 kV przez 1 minutę		
Odporność na napięcie udarowe	6 kV - 1.2 μ s kształt fali		
Prąd podstawowy I_b	5 A	5 A	5 A (1.5 A dla wersji CT)
Maksymalny prąd znamionowy I_{max}	45 A	100 A	100 A (6 A dla wersji CT)
Operacyjny zakres prądu	0.4% I_b - I_{max}		
Wytrzymywane przeciążenie	30* I_{max} przez 0.01 s		
Strata mocy (czynna - bierna)	$\leq$ 2 W/faza - $\leq$ 10 W/faza		
Szybkość błysku (czerwona LED)	10 000 Imp/kWh		
Szybkość impulsu wyjściowego	10 000/2 000/1 000/100/10/1/0.1/0.01 Imp/kWh		
Czas impulsu	$\leq$ 5 625 W ... 32 ms $>$ 5 625 W ... 11.2 ms	1 000/100/10/1/0.1/0.01 Imp/kWh ... 31 ms 2 000 Imp/kWh $<$ 30 kW ... 31 ms 2 000 Imp/kWh $>$ 30 kW ... 15 ms 10 000 Imp/kWh $<$ 6 kW ... 31 ms 10 000 Imp/kWh $>$ 6 kW ... 15 ms 10 000 Imp/kWh $>$ 12 kW ... 5 ms	1 000/2 000/10 000 pulses • 0 - 4 999 W ... 40 ms • 5 000 - 9 999 W ... 20 ms • 10 000-19 999 W ... 10ms • 20 000 - 39 999 W ... 5ms • $>$ 40 000 W ... 2.5 ms 100 pulses • $<$ 50 000 W ... 40 ms • $>$ 50 000 W ... 20 ms Other pulses • always ... 40 ms
Zbiór danych	Dane mogą być przechowywane przez ponad 10 lat bez zasilania		
Klasa dokładności	B (=1% dokładności)		
Podstawowe błędy:			
0.05* I_b	Cos ϕ = 1 ... $\pm$ 1.5%		
0.1* I_b	Cos ϕ = 0.5L ... $\pm$ 1.5% Cos ϕ = 0.5C ... $\pm$ 1.5%		
0.1* I_b - I_{max}	Cos ϕ = 1 ... $\pm$ 1.0%		
0.2* I_b - I_{max}	Cos ϕ = 0.5L ... $\pm$ 1.0% Cos ϕ = 0.5C ... $\pm$ 1.0%		
Specyfikacja podczerwieni			
Długości fal podczerwieni	900 - 1 000 nm		
Odległość komunikacyjna	Bezpośrednia		
Protokół	IEC62056-21:2002 (IEC1107)		
M-Bus com. spec. (tylko wersja MB)			
Typ Bus	M-Bus		
Szybkość transmisji	300, 600, 1 200, 2 400, 4 800, i 9 600 (domyślnie)		
Zasięg	$\leq$ 1 000 m		
Sygnal wychodzący	Master to slave. Modulacja napięcia		
Sygnal wchodzący	Slave to master. Modulacja prądu		

Dane techniczne Ex9EMS

Inteligentne liczniki energii

Parametry elektryczne

	Ex9EMS 1P 1M	Ex9EMS 1P 2M	Ex9EMS 3P 4M
M-Bus com. spec. (tylko wersja MB)			
Kabel	JYSTY (nx2x0.8)		
Protokół	EN13757-3		
Maks. liczba liczników	64*		
ModBus com. spec. (tylko wersja MO)			
Typ Bus	RS485		
Protokół	ModBus RTU z 16 bit CRC		
Szybkość transmisji	1 200, 2 400, 4 800 i 9 600 (domyślnie)		
Zakres adresów	1-247 konfigurowalne przez użytkownika		
Maksymalne obciążenie magistrali	60 liczników na magistralę*		
Zasięg	1 000 m		

*Należy pamiętać, że maksymalna liczba liczników zależy od konwertera, szybkości transmisji (im wyższa jest szybkość transmisji, tym mniejszą liczbę liczników można zastosować) oraz od okoliczności, w których zainstalowane są liczniki.

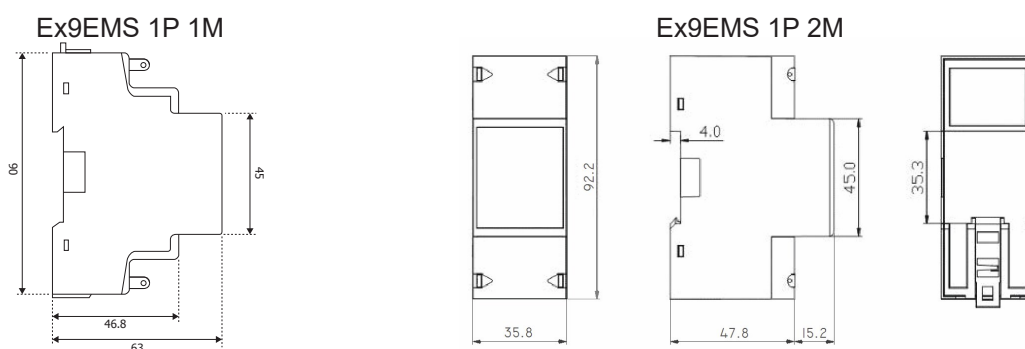
Oprogramowanie do liczników energii za pomocą podczerwieni można pobrać z naszej strony internetowej www.noark-electric.pl.

Aby uzyskać więcej informacji i ustawień liczników energii inteligentnych, patrz instrukcja obsługi na naszej stronie internetowej.

Parametry mechaniczne

	Ex9EMS 1P 1M	Ex9EMS 1P 2M	Ex9EMS 3P 4M
Szerokość	17.5 mm	35.8 mm	70 mm
Wysokość	90 mm	92.5 mm	92.4 mm
Wysokość czoła	45 mm		
Montaż	Na szynie TH-35 mm		
Stopień ochrony	IP 50		
Zaciski	Zaciski windowe i śrubowe		
Max. przekrój przewodów			
Drut	8 mm ²	35 mm ²	35 mm ²
Linka	-	-	25 mm ²
Moment dociskowy zacisków L i N	2.4 Nm		
Max. przekrój przewodów pom.	2.5 mm ²		
Moment dociskowy zacisków pom.	0.1 Nm		
Temperatura otoczenia	-25°C — +55°C	-40°C — +70°C	Direct: -40°C — +70°C CT: -25°C — +70°C
Wilgotność	≤ 75%		
Klasa izolacji	II		
Waga	0.08 kg	0.16 kg	0.39 kg

Wymiary

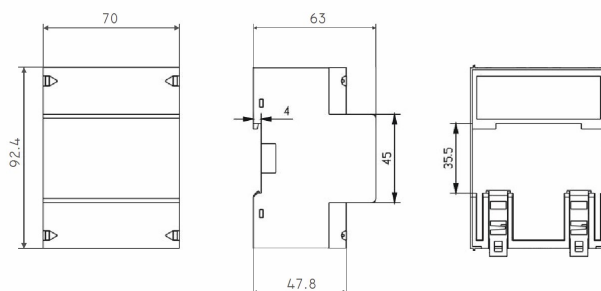


Dane techniczne Ex9EMS

Inteligentne liczniki energii

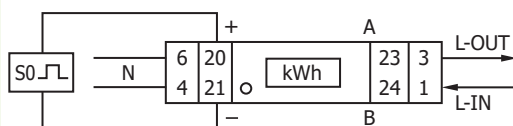
Wymiary

Ex9EMS 3P 4M



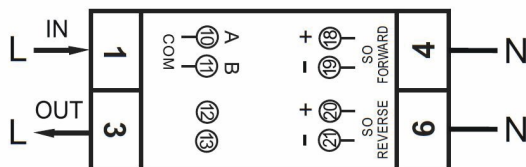
Schematy

Ex9EMS 1P 1M



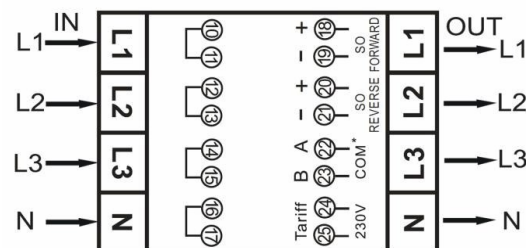
- | | | |
|-------|---------------------------|----------------------------------|
| 1 | Przewód fazowy do (L-IN) | |
| 3 | Przewód fazowy od (L-OUT) | |
| 4 | Przewód neutralny do (N) | |
| 6 | Przewód neutralny od (N) | |
| 20/21 | Wyjście impulsowe (S0) | |
| 23/24 | Ex9EMS 1P 1M 45A 1T | Nie używany |
| | Ex9EMS 1P 1M 45A 2T | Zewnętrzne wyjście taryfy (230V) |
| | Ex9EMS 1P 1M 45A MB 2T | M-Bus protokół komunikacyjny |
| | Ex9EMS 1P 1M 45A MO 2T | ModBus protokół komunikacyjny |

Ex9EMS 1P 2M



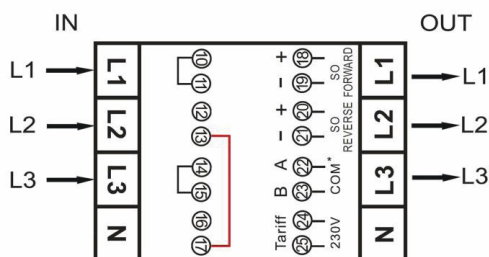
- | | |
|-------|--|
| 1 | Przewód fazowy do (L-IN) |
| 3 | Przewód fazowy od (L-OUT) |
| 4 | Przewód neutralny do (N) |
| 6 | Przewód neutralny od (N) |
| 10/11 | M-Bus/ModBus protokoły komunikacyjne (tylko Ex9EMS 1P 2M 100A MB 2T & Ex9EMS 1P 2M 100A MO 2T) |
| 12/13 | Zewnętrzne wyjście taryfy (tylko Ex9EMS 1P 2M 100A 2T) |
| 18/19 | Wyjście impulsowe (S0) pobranie |
| 20/21 | Wyjście impulsowe (S0) oddanie |

Ex9EMS 3P 4M - Direct connected - 3P 4W



- | | |
|---------|---|
| L1 (in) | Faza 1 wejście - L1 (out) Faza 1 wyjście |
| L2 (in) | Faza 2 wejście - L2 (out) Faza 2 wyjście |
| L3 (in) | Faza 3 wejście - L3 (out) Faza 3 wyjście |
| N (in) | Neutralny wejście - N (out) neutralny wyjście |
| 10/11 | nie używany |
| 12/13 | nie używany |
| 14/15 | nie używany |
| 16/17 | nie używany |
| 18/19 | Wyjście impulsowe (S0) pobranie |
| 20/21 | Wyjście impulsowe (S0) oddanie |
| 22/23 | M-Bus/ModBus protokoły komunikacyjne |
| 24/25 | Zewnętrzne wyjście taryfy (230V) |

Ex9EMS 3P 4M - Direct connected - 3P 3W Open Delta (Aron)



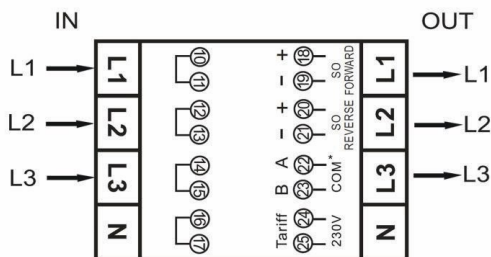
- | | |
|---------|--|
| L1 (in) | Faza 1 wejście - L1 (out) Faza 1 wyjście |
| L2 (in) | Faza 2 wejście - L2 (out) Faza 2 wyjście |
| L3 (in) | Faza 3 wejście - L3 (out) Faza 3 wyjście |
| N (in) | nie używany - N (out) nie używany |
| 10/11 | nie używany |
| 12/13 | podłączyć do 16/17 |
| 14/15 | nie używany |
| 16/17 | podłączyć do 12/13 |
| 18/19 | Wyjście impulsowe (S0) pobranie |
| 20/21 | Wyjście impulsowe (S0) oddanie |
| 22/23 | M-Bus/ModBus protokoły komunikacyjne |
| 24/25 | Zewnętrzne wyjście taryfy (230V) |

Dane techniczne Ex9EMS

Inteligentne liczniki energii

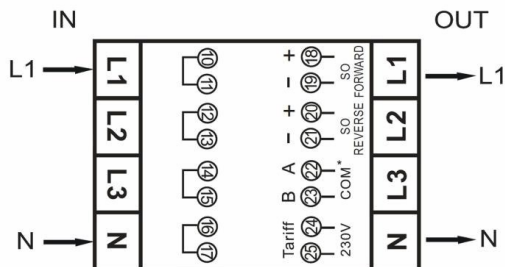
Schematy

Ex9EMS 3P 4M - Direct connected - 3P 3W Delta



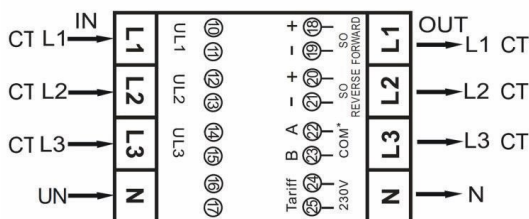
L1 (in) Faza 1 wejście - L1 (out) Faza 1 wyjście
 L2 (in) Faza 2 wejście - L2 (out) Faza 2 wyjście
 L3 (in) Faza 3 wejście - L3 (out) Faza 3 wyjście
 N (in) nieużywany - N (out) nieużywany
 10/11 nieużywany
 12/13 nieużywany
 14/15 nieużywany
 16/17 nieużywany
 18/19 Wyjście impulsowe (S0) pobranie
 20/21 Wyjście impulsowe (S0) oddanie
 22/23 M-Bus/ModBus protokoły komunikacyjne
 24/25 Zewnętrzne wyjście taryfy (230V)

Ex9EMS 3P 4M - Direct connected - 1P 2W Single phase



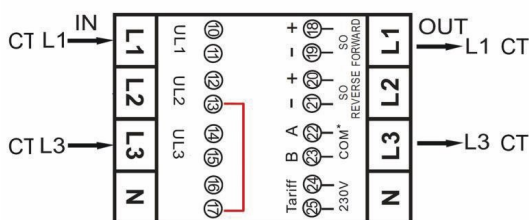
L1 (in) Faza 1 wejście - L1 (out) Faza 1 wyjście
 L2 (in) nieużywany - L2 (out) nieużywany
 L3 (in) nieużywany - L3 (out) nieużywany
 N (in) Neutralny input - N (out) neutralny wyjście
 10/11 nieużywany
 12/13 nieużywany
 14/15 nieużywany
 16/17 nieużywany
 18/19 Wyjście impulsowe (S0) pobranie
 20/21 Wyjście impulsowe (S0) oddanie
 22/23 M-Bus/ModBus protokoły komunikacyjne
 24/25 Zewnętrzne wyjście taryfy (230V)

Ex9EMS 3P 4M - CT - 3P 4W



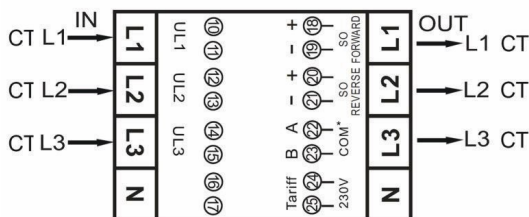
CT1 (in) Faza 1 wejście - CT1 (out) Faza 1 wyjście
 CT2 (in) Faza 2 wejście - CT2 (out) Faza 2 wyjście
 CT3 (in) Faza 3 wejście - CT3 (out) Faza 3 wyjście
 UN (in) Neutralny wejście - UN (out) neutralny wyjście
 10/11 Faza 1 - UL1
 12/13 Faza 2 - UL2
 14/15 Faza 3 - UL3
 16/17 nieużywany
 18/19 Wyjście impulsowe (S0) pobranie
 20/21 Wyjście impulsowe (S0) oddanie
 22/23 M-Bus/ModBus protokoły komunikacyjne
 24/25 Zewnętrzne wyjście taryfy (230V)

Ex9EMS 3P 4M - CT - 3P 3W Open Delta (Aron)



CT1 (in) Faza 1 wejście - CT1 (out) Faza 1 wyjście
 CT2 (in) nieużywany - CT2 (out) nieużywany
 CT3 (in) Faza 3 wejście - CT3 (out) Faza 3 wyjście
 UN (in) nieużywany - UN (out) nieużywany
 10/11 Faza 1 - UL1
 12 Faza 2 - UL2
 13 podłączyć do 17
 14/15 Faza 3 - UL3
 17 podłączyć do 13 (16 nieużywany)
 18/19 Wyjście impulsowe (S0) pobranie
 20/21 Wyjście impulsowe (S0) oddanie
 22/23 M-Bus/ModBus protokoły komunikacyjne
 24/25 Zewnętrzne wyjście taryfy (230V)

Ex9EMS 3P 4M - CT - 3P 3W Delta



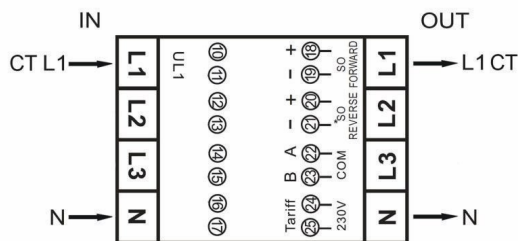
CT1 (in) Faza 1 wejście - CT1 (out) Faza 1 wyjście
 CT2 (in) Faza 2 wejście - CT2 (out) Faza 2 wyjście
 CT3 (in) Faza 3 wejście - CT3 (out) Faza 3 wyjście
 UN (in) nieużywany - UN (out) nieużywany
 10/11 Faza 1 - UL1
 12/13 Faza 2 - UL2
 14/15 Faza 3 - UL3
 16/17 nieużywany
 18/19 Wyjście impulsowe (S0) pobranie
 20/21 Wyjście impulsowe (S0) oddanie
 22/23 M-Bus/ModBus protokoły komunikacyjne
 24/25 Zewnętrzne wyjście taryfy (230V)

Dane techniczne Ex9EMS

Inteligentne liczniki energii

Schematy

Ex9EMS 3P 4M - CT - 1P 2W - Single phase



CT1 (in) Faza 1 wejście - CT1 (out) Faza 1 wyjście
 CT2 (in) nieużywany - CT2 (out) nieużywany
 CT3 (in) nieużywany - CT3 (out) nieużywany
 UN (in) Neutralny wejście - UN (out) neutralny wyjście
 10/11 Faza 1 - UL1
 12/13 nieużywany
 14/15 nieużywany
 16/17 nieużywany
 18/19 Wyjście impulsowe (S0) pobranie
 20/21 Wyjście impulsowe (S0) oddanie
 22/23 M-Bus/ModBus protokoły komunikacyjne
 24/25 Zewnętrzne wyjście taryfy (230V)