



PRO-MAC



LICZNIKI ENERGII ELEKTRYCZNEJ

PRO-MAC ul. Bema 55 91-492 Łódź tel. 42 61 61 680/681 biuro@promac.com.pl www.promac.com.pl

Liczniki Energii Elektrycznej

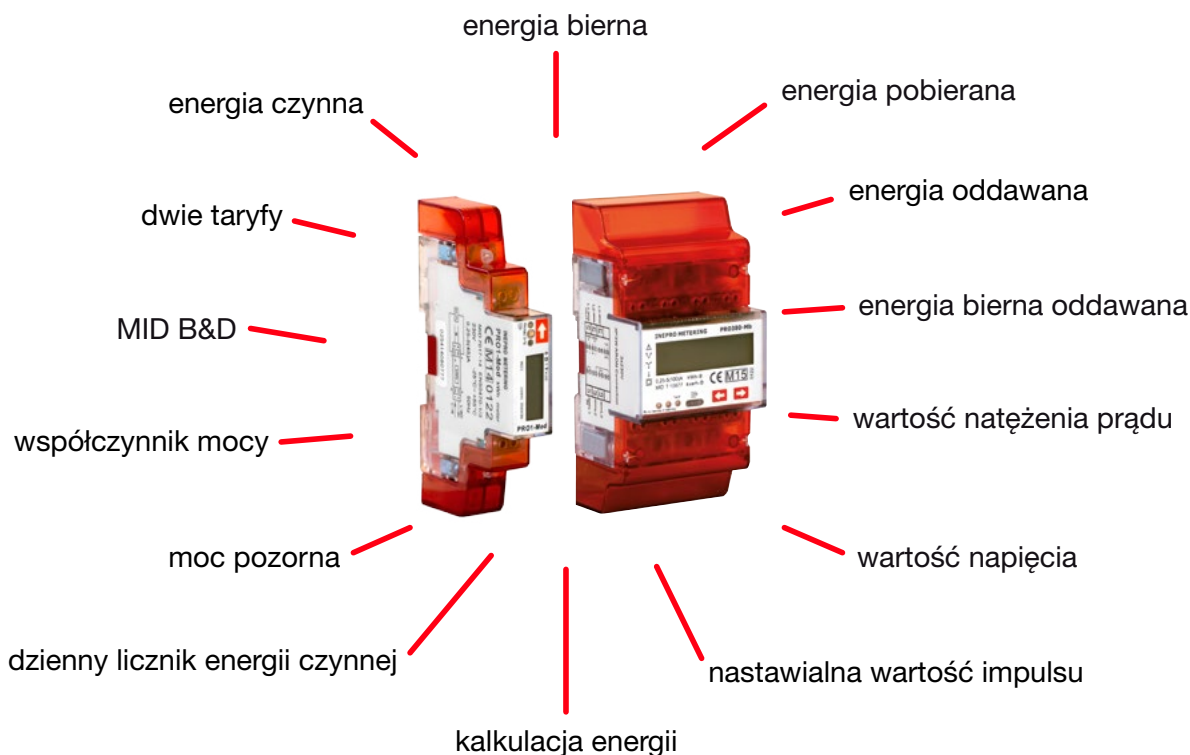
PRO Smart Inteligentne liczniki energii	3
PRO1 45A MID	5
PRO2 100A MID	7
PRO380 100A MID	9
PRO380-CT	11
Liczniki z serii PRO Standard	13
PRO 1D 1-fazowe 1-modułowe	14
PRO 1250D 3-fazowe 7-modułowe	15
PRO 370D 3-fazowe 4-modułowe	16
Liczniki z serii DZT	17
DZT 1-fazowe 1-modułowe	19
DZT 1-fazowe 2-modułowe	20
DZT 1-fazowe 4-modułowe	21
DZT 3-fazowe 2-modułowe	22
DZT 3-fazowe 4-modułowe	23
DZT 3-fazowe 5-modułowe	24
DZT 3-fazowe 7-modułowe	25
DZT 1-fazowe montaż powierzchniowy	26
DZT 3-fazowe montaż powierzchniowy	27

PRO SMART

Inteligentne liczniki energii

Seria liczników PRO powstała w 2009 roku. Od tego czasu liczniki z tej serii rozwinęły się w urządzenia o najwyższej jakości. Liczniki z serii PRO SMART posiadają certyfikat MID, dzięki czemu mogą być wykorzystywane do pomiarów w celach rozliczeniowych. Obecnie główna linia liczników oparta jest na modelach PRO1, PRO2, PRO380. Licznik jednofazowy PRO1 jest wyposażony w 30 rejestrów, kolejny licznik jednofazowy z pomiarem bezpośrednim do 100A PRO2 rejestruje ponad 40 wartości, podczas gdy licznik trójfazowy PRO380 ma ponad 70 rejestrów. Tak duża ilość mierzonych wartości pozwala stosować liczniki z serii PRO jako mini analizatory parametrów sieci montowane na szynę DIN.

Dokładność mierzonych wartości jest potwierdzona dzięki posiadanemu certyfikatowi MID. Dzięki możliwości wyboru komunikacji Modbus lub M-Bus, pracy w 2 taryfach, wyjściu impulsowemu wskazującemu zużycie energii czynnej i innym bardziej szczegółowym wariantom liczniki zaspokoją każdą potrzebę ze strony rynku. Inepro oferuje inteligentne liczniki energii elektrycznej w różnych przedziałach cenowych, które są odpowiednie dla każdego klienta, dla wszystkich możliwych zastosowań w każdym środowisku. O jakości liczników z serii PRO SMART świadczy unikalna **5-letnia gwarancja**.



PRO1

Numer art.	MID	Ilość faz	DIN moduł	Prąd	Komunikacja	Wyświetlacz	Pomiar	S0	Podświetlenie	Klasa dokł.	Taryfy	Wyjście impulsowe
0251 PRO1-S	TAK	1	1	45A	S0	LCD 5+2	bezpośredni	1	TAK	B (±1%)	x	do wyboru ¹⁾
0252 PRO1-2T	TAK	1	1	45A	S0	LCD 5+2	bezpośredni	1	TAK	B (±1%)	2	do wyboru ¹⁾
0253 PRO1-Mb	TAK	1	1	45A	M-Bus	LCD 5+2	bezpośredni	1	TAK	B (±1%)	2	do wyboru ¹⁾
0254 PRO1-Mod	TAK	1	1	45A	Modbus	LCD 5+2	bezpośredni	1	TAK	B (±1%)	2	do wyboru ¹⁾
0265 PRO1-S	NIE	1	1	45A	S0	LCD 5+2	bezpośredni	1	TAK	B (±1%)	x	do wyboru ¹⁾
0266 PRO1-2T	NIE	1	1	45A	S0	LCD 5+2	bezpośredni	1	TAK	B (±1%)	2	do wyboru ¹⁾
0267 PRO1-Mb	NIE	1	1	45A	M-Bus	LCD 5+2	bezpośredni	1	TAK	B (±1%)	2	do wyboru ¹⁾
0268 PRO1-Mod	NIE	1	1	45A	Modbus	LCD 5+2	bezpośredni	1	TAK	B (±1%)	2	do wyboru ¹⁾

¹⁾ opcje do wyboru: 10000-1000-100-10-1-0,1-0,01 imp/1 kWh

PRO 2

Numer art..	MID	Ilość faz	DIN moduł	Prąd	Komunikacja	Wyświetlacz	Pomiar	S0	Podświetlenie	Klasa dokł.	Taryfy	Wyjście impulsowe
0284 PRO2-S	TAK	1	2	100A	S0	LCD 5+2	bezpośredni	2	TAK	B (±1%)	x	do wyboru ¹⁾
0285 PRO2-2T	TAK	1	2	100A	S0	LCD 5+2	bezpośredni	2	TAK	B (±1%)	2	do wyboru ¹⁾
0286 PRO2-Mb	TAK	1	2	100A	M-Bus	LCD 5+2	bezpośredni	2	TAK	B (±1%)	2	do wyboru ¹⁾
0287 PRO2-Mod	TAK	1	2	100A	Modbus	LCD 5+2	bezpośredni	2	TAK	B (±1%)	2	do wyboru ¹⁾

1) opcje do wyboru: 10000-1000-100-10-1-0,1-0,01 imp/1 kWh

PRO380 100A

Numer art.	MID	Ilość faz	DIN moduł	Prąd	Komunikacja	Wyświetlacz	Pomiar	S0	Podświetlenie	Klasa dokł.	Taryfy	Wyjście impulsowe
0255 PRO380-S	TAK	3	4	100A	S0	LCD 6+2	bezpośredni	2	TAK	B (±1%)	x	do wyboru ¹⁾
0256 PRO380-Mb	TAK	3	4	100A	M-Bus	LCD 6+2	bezpośredni	2	TAK	B (±1%)	2	do wyboru ¹⁾
0257 PRO380-Mod	TAK	3	4	100A	Modbus	LCD 6+2	bezpośredni	2	TAK	B (±1%)	2	do wyboru ¹⁾
0269 PRO380-S	NIE	3	4	100A	S0	LCD 6+2	bezpośredni	2	TAK	B (±1%)	x	do wyboru ¹⁾
0270 PRO380-Mb	NIE	3	4	100A	M-Bus	LCD 6+2	bezpośredni	2	TAK	B (±1%)	2	do wyboru ¹⁾
0271 PRO380-Mod	NIE	3	4	100A	Modbus	LCD 6+2	bezpośredni	2	TAK	B (±1%)	2	do wyboru ¹⁾

1) opcje do wyboru: 10000-1000-100-10-1-0,1-0,01 imp/1 kWh

PRO380 CT

Numer art..	MID	Ilość faz	DIN moduł	Prąd	Komunikacja	Wyświetlacz	Pomiar	S0	Podświetlenie	Klasa dokł.	Taryfy	Wyjście impulsowe
0258 PRO380-S	TAK	3	4	6A	S0	LCD ²⁾	półpośredni	2	TAK	B (±1%)	x	do wyboru ¹⁾
0259 PRO380-Mb	TAK	3	4	6A	M-Bus	LCD ²⁾	półpośredni	2	TAK	B (±1%)	2	do wyboru ¹⁾
0260 PRO380-Mod	TAK	3	4	6A	Modbus	LCD ²⁾	półpośredni	2	TAK	B (±1%)	2	do wyboru ¹⁾
0272 PRO380-S	NIE	3	4	6A	S0	LCD ²⁾	półpośredni	2	TAK	B (±1%)	x	do wyboru ¹⁾
0273 PRO380-Mb	NIE	3	4	6A	M-Bus	LCD ²⁾	półpośredni	2	TAK	B (±1%)	2	do wyboru ¹⁾
0274 PRO380-Mod	NIE	3	4	6A	Modbus	LCD ²⁾	półpośredni	2	TAK	B (±1%)	2	do wyboru ¹⁾

1) opcje do wyboru: 10000-1000-100-10-1-0,1-0,01 imp/1 kWh

2) wskazania energii w zależności od zaprogramowanej przekładni przekładnika: 5+3/6+2/7+1/8+0

MID

Numer art.	Ilość faz	DIN moduł	Prąd	Komunikacja	Wyświetlacz	Pomiar	S0	Podświetlenie	Klasa dokł.	Wyjście impulsowe
0251 PRO1-S	1	1	45A	S0	LCD 5+2	bezpośredni	1	TAK	B (±1%)	do wyboru1
0252 PRO1-2T	1	1	45A	S0	LCD 5+2	bezpośredni	1	TAK	B (±1%)	do wyboru1
0253 PRO1-Mb	1	1	45A	M-Bus	LCD 5+2	bezpośredni	1	TAK	B (±1%)	do wyboru1
0254 PRO1-Mod	1	1	45A	Modbus	LCD 5+2	bezpośredni	1	TAK	B (±1%)	do wyboru1
0255 PRO380-S	3	4	100A	S0	LCD 6+2	bezpośredni	2	TAK	B (±1%)	do wyboru1
0256 PRO380-Mb	3	4	100A	M-Bus	LCD 6+2	bezpośredni	2	TAK	B (±1%)	do wyboru1
0257 PRO380-Mod	3	4	100A	Modbus	LCD 6+2	bezpośredni	2	TAK	B (±1%)	do wyboru1
0258 PRO380-S	3	4	6A	S0	LCD ²⁾	półpośredni	2	TAK	B (±1%)	do wyboru1
0259 PRO380-Mb	3	4	6A	M-Bus	LCD ²⁾	półpośredni	2	TAK	B (±1%)	do wyboru1
0260 PRO380-Mod	3	4	6A	Modbus	LCD ²⁾	półpośredni	2	TAK	B (±1%)	do wyboru1

1) opcje do wyboru: 10000-1000-100-10-1-0,1-0,01 imp/1 kWh

2) wskazania energii w zależności od zaprogramowanej przekładni przekładnika: 6+1 (5:3 do 200:5) -7+0 (200:5 do 3000:5)

PRO1 45A MID

Elektroniczny licznik energii z legalizacją MID

Jednofazowy licznik energii elektrycznej

Montaż na szynie DIN

Pomiar bezpośredni 45A, 2 taryfy

Programowalne wyjście impulsowe

Komunikacja Modbus/M-Bus

Obudowa z możliwością plombowania

Wyświetlacz LCD 5+2

Dwukierunkowy pomiar energii czynnej

Pomiar: U, I, P, Q, cosφ, Hz

Zasilanie z układu pomiarowego

Klasa dokładności 1/B

Zatwierdzenie MID

5 lat gwarancji



WEJŚCIE

Napięcie znamionowe:	(U_n) 230V AC
Napięcie pracy:	195-253V AC
Częstotliwość pracy:	50Hz ±10%
Prąd podstawowy:	(I_b) 5A
Prąd maksymalny:	(I_{max}) 45A
Przebieżenie prądowe:	30I_{max} przez 0.01s
Prądowy zakres pracy:	0.4%I_b-I_{max}
Pobór mocy:	≤ 2W / 10VA

WYJŚCIE

Wyjście impulsowe SO:	imp/10000/1000/100/10/1/0.1/0.01 kWh
Wyjście impulsowe wymaga zewnętrznego źródła napięcia	U_i<27V DC I_{max}=100mA

TARYFY

Licznik posiada 2 taryfy, które możemy załączyć za pomocą komunikacji Modbus/M-Bus.

KOMUNIKACJA MODBUS

Typ magistrali:	RS485
Protokół:	MODBUS RTU z CRC 16 bitów
Prędkość transmisji:	1200, 2400, 4800, 9600
Zakres adresów:	0-247
Maksymalne obciążenie magistrali:	60 liczników
Zasięg:	≤1000m

KOMUNIKACJA M-BUS

Typ magistrali	M-bus
Prędkość transmisji:	300, 600, 1200, 2400, 4800 oraz 9600
Zasięg:	≤1000m 64 szt.*
Kabel:	JYSTY (n×2×0.8)
Protokół:	EN13757-3
Maksymalne obciążenie magistrali:	64*

* Należy pamiętać, że maksymalna liczba liczników zależy od konwertera, prędkości transmisji (im wyższa prędkość transmisji, tym mniejsza może być liczba używanych liczników) oraz warunków, w jakich są zainstalowane liczniki.

PORT PODCZERWIENI

Długość fali promieniowania podczerwonego:	900-1000nm
Dystans podczas transmisji:	bezpośredni
Protokół:	IEC62056-21:2002 (IEC1107)

WYŚWIETLACZ

Typ wyświetlacza: **LCD 5+2 cyfry z podświetleniem**

POMIAR

Energia czynna:	dokładność klasa 1 (zgodnie z MID EN 50470-1/3)
Wskaźnik poboru energii:	czerwona dioda LED

BŁĘDY PODSTAWOWE

0.05 _b	Cosφ = 1	±1.5%
0.1 _b	Cosφ = 0.5L	±1.5%
	Cosφ = 0.8C	±1.5%
0.1 _b - I _{max}	Cosφ = 1	±1.0%
0.2 _b - I _{max}	Cosφ = 0.5L	1.0%
	Cosφ = 0.8C	±1.0%

IZOLACJA

Wytrzymałość na przebicie napięciem AC:
4kV przez 1 minutę

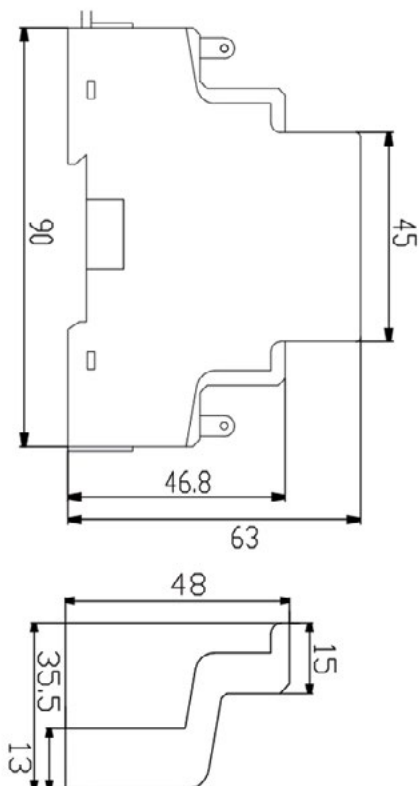
Wytrzymałość na przebicie impulsem napięciowym:
6kV przebieg 1.2 μS

WARUNKI ŚRODOWISKOWE

Wilgotność pracy:	≤ 75%
Wilgotność przechowywania:	≤ 95%
Temperatura pracy:	-25°C - +55°C
Temperatura przechowywania:	-30°C - +70°C

WYMIARY

Wysokość bez pokrywy ochronnej:	90 mm
Wysokość z pokrywą ochronną:	117 mm
Szerokość:	17,5 mm
Głębokość:	63 mm
Maksymalna przekrój przewodów prądowych:	10 mm ²
Waga:	0,08 kg (netto)



OBUDOWA

Obudowa: **1 moduł DIN 17.5mm**

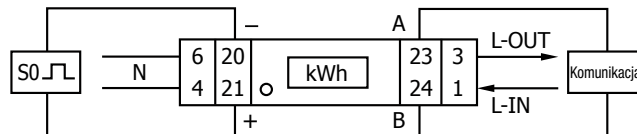
Możliwość plombowania pokrywy zacisków

Połączenie: **zaciski śrubowe**

Ochrona przeciw ingerencji wody i kurzu: **IP51**

Klasa II izolacji obudowy licznika

SCHEMATY POŁĄCZEŃ



- 1 wejście przewód fazowy
- 3 wyjście przewód fazowy
- 4 wejście przewód neutralny
- 6 wyjście przewód neutralny
- 20 i 21 wyjście impulsowe (SO)
- 23 i 24 PRO1 wyjście komunikacji Modbus/M-Bus/Tariff

PRO2 100A MID

Elektroniczny licznik energii z legalizacją MID

Jednofazowy licznik energii elektrycznej

Montaż na szynie DIN

Pomiar bezpośredni 100A, 2 taryfy

Programowalne wyjście impulsowe

Komunikacja Modbus/M-Bus

Obudowa z możliwością plombowania

Wyświetlacz LCD 5+2

Dwukierunkowy pomiar energii czynnej

Pomiar: U, I, P, Q, cosφ, Hz

Zasilanie z układu pomiarowego

Klasa dokładności 1/B

Zatwierdzenie MID

5 lat gwarancji



WEJŚCIE

Napięcie znamionowe:	(U_n) 230V AC
Napięcie pracy:	195-253V AC
Częstotliwość pracy:	50Hz ±10%
Prąd podstawowy:	(I_b) 5A
Prąd maksymalny:	(I_{max}) 100A
Przeciążenie prądowe:	30I_{max} przez 0.01s
Prądowy zakres pracy:	0.4%I_b-I_{max}
Pobór mocy:	≤ 2W / 10VA

WYJŚCIE

Dwa wyjścia impulsowe SO, pobór mocy, oddawanie energii:

1imp/10000/2000/1000/100/10/1/0.1/0.01 kWh

Wyjścia impulsowe wymagają zewnętrznego źródła napięcia **U_i<27V DC I_{max}=100mA**

TARYFY

Licznik posiada 2 taryfy, które możemy załączyć za pomocą komunikacji Modbus/M-Bus lub poprzez podanie napięcia zewnętrznego na zaciski 12/13.

KOMUNIKACJA MODBUS

Typ magistrali:	RS485
Protokół:	MODBUS RTU z CRC 16 bitów
Prędkość transmisji:	1200, 2400, 4800, 9600
Zakres adresów:	0-247
Maksymalne obciążenie magistrali:	60 liczników
Zasięg:	≤1000m

KOMUNIKACJA M-BUS

Typ magistrali	M-bus
Prędkość transmisji:	300, 600, 1200, 2400, 4800 oraz 9600
Zasięg:	≤1000m 64 szt.*
Kabel:	JYSTY (n×2×0.8)
Protokół:	EN13757-3
Maksymalne obciążenie magistrali:	64*

* Należy pamiętać, że maksymalna liczba liczników zależy od konwertera, prędkości transmisji (im wyższa prędkość transmisji, tym mniejsza może być liczba używanych liczników) oraz warunków, w jakich są zainstalowane liczniki.

PORT PODCZERWIENI

Długość fali promieniowania podczerwonego:	900-1000nm
Dystans podczas transmisji:	bezpośredni
Protokół:	IEC62056-21:2002 (IEC1107)

WYŚWIETLACZ

Typ wyświetlacza: **LCD 5+2 cyfry z podświetleniem**

POMIAR

Energia czynna:	dokładność klasa 1 (zgodnie z MID EN 50470-1/3)
Wskaźnik poboru energii:	czerwona dioda LED

BŁĘDY PODSTAWOWE

0.05I _b	Cosφ = 1	±1.5%
0.1I _b	Cosφ = 0.5L	±1.5%
	Cosφ = 0.8C	±1.5%
0.1I _b - I _{max}	Cosφ = 1	±1.0%
0.2I _b - I _{max}	Cosφ = 0.5L	1.0%
	Cosφ = 0.8C	±1.0%

IZOLACJA

Wytrzymałość na przebicie napięciem AC:
4kV przez 1 minutę

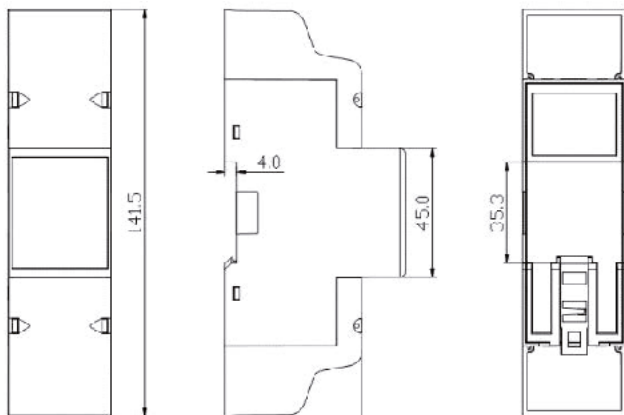
Wytrzymałość na przebicie impulsem napięciowym:
6kV przebieg 1.2 μS

WARUNKI ŚRODOWISKOWE

Wilgotność pracy:	≤ 75%
Wilgotność przechowywania:	≤ 95%
Temperatura pracy:	-25°C - +55°C
Temperatura przechowywania:	-40°C - +70°C

WYMIARY

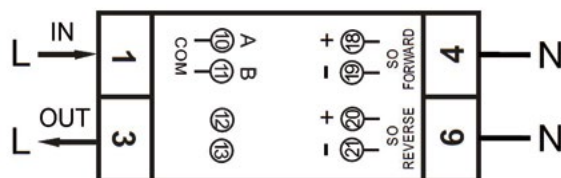
Wysokość bez pokrywy ochronnej:	92,5 mm
Wysokość z pokrywą ochronną:	141,5 mm
Szerokość:	35,8 mm
Głębokość:	63 mm
Maksymalna przekrój przewodów prądowych:	35 mm ²
Waga:	0,16 kg (netto)



OBUDOWA

Obudowa: **2 moduły DIN 35.8mm**
 Możliwość plombowania pokrywy zacisków
 Połączenie: **zaciski śrubowe**
 Ochrona przeciw ingerencji wody i kurzu: **IP51**
 Klasa II izolacji obudowy licznika

SCHEMATY POŁĄCZEŃ



- 1 wejście przewód fazowy
- 3 wyjście przewód fazowy
- 4 wejście przewód neutralny
- 6 wyjście przewód neutralny
- 18 i 19 wyjście impulsowe (SO) pobór energii
- 20 i 21 wyjście impulsowe (SO) oddawanie energii
- 10 i 11 PRO2 wyjście komunikacji Modbus/M-Bus
- 12 i 13 wejście zmiany taryfy

PRO380 100A MID

Elektroniczny licznik energii z legalizacją MID

Trójfazowy licznik energii elektrycznej

Montaż na szynie DIN

Pomiar bezpośredni 100A, 2 taryfy

2 programowalne wyjścia impulsowe

Komunikacja Modbus/M-Bus

Obudowa z możliwością plombowania

Wyświetlacz LCD 6+2

Dwukierunkowy pomiar energii czynnej

Pomiar: U, I, P, Q, S, cosφ, Hz

Zasilanie z układu pomiarowego

Klasa dokładności 1/B

Zatwierdzenie MID

5 lat gwarancji



WEJŚCIE

Napięcie znamionowe:	(U _n) 230V/400V AC (3~)
Napięcie pracy:	3*230/400V ±20%
Częstotliwość pracy:	45-60Hz
Prąd podstawowy:	(I _b) 5A
Prąd maksymalny:	(I _{max}) 100A
Przeciążenie prądowe:	30I _{max} przez 0.01s
Prądowy zakres pracy:	0.4%I _b -I _{max}
Pobór mocy:	≤ 2W / 10VA / na fazę

WYJŚCIE

Dwa wyjścia impulsowe SO, pobór oraz oddawanie energii:	1imp/10000/2000/1000/100/10/1/0.1/0.01 kWh
Wyjścia impulsowe wymagają zewnętrznego źródła napięcia	U _i <27V DC I _{max} =100mA

TARYFY

Licznik posiada funkcję licznika dwutaryfowego. Zmiana taryfy dokonywana jest przez napięcie zewnętrzne podawane na zaciski 24/25 lub poprzez komunikację Modbus/M-Bus.

KOMUNIKACJA MODBUS

Typ magistrali:	RS485
Protokół:	MODBUS RTU z CRC 16 bitów
Prędkość transmisji:	1200, 2400, 4800, 9600
Zakres adresów:	0-247
Maksymalne obciążenie magistrali:	60 liczników
Zasięg:	≤1000m

KOMUNIKACJA M-BUS

Typ magistrali	M-bus
Prędkość transmisji:	300, 600, 1200, 2400, 4800 oraz 9600
Zasięg:	≤1000m 64 szt.*
Kabel:	JYSTY (n×2×0.8)
Protokół:	EN13757-3
Maksymalne obciążenie magistrali:	64*

* Należy pamiętać, że maksymalna liczba liczników zależy od konwertera, prędkości transmisji (im wyższa prędkość transmisji, tym mniejsza może być liczba używanych liczników) oraz warunków, w jakich są zainstalowane liczniki.

PORT PODCZERWIENI

Długość fali promieniowania podczerwonego:	900-1000nm
Dystans podczas transmisji:	bezpośredni
Protokół:	IEC62056-21:2002 (IEC1107)

WYŚWIETLACZ

Typ wyświetlacza: LCD 6+2 cyfry z podświetleniem

POMIAR

Energia czynna:	dokładność klasa 1 (zgodnie z MID EN 50470-1/3)
Wskaźnik poboru energii	czerwona dioda LED

BŁĘDY PODSTAWOWE

0.05I _b	Cosφ = 1	±1.5%
0.1I _b	Cosφ = 0.5L	±1.5%
	Cosφ = 0.8C	±1.5%
0.1I _b - I _{max}	Cosφ = 1	±1.0%
0.2I _b - I _{max}	Cosφ = 0.5L	1.0%
	Cosφ = 0.8C	±1.0%

IZOLACJA

Wytrzymałość na przebicie napięciem AC:
4kV przez 1 minutę
 Wytrzymałość na przebicie impulsem napięciowym:
6kV przebieg 1.2 μS

WARUNKI ŚRODOWISKOWE

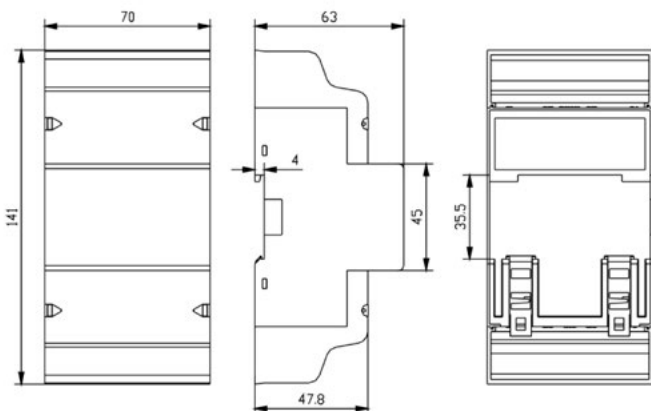
Wilgotność pracy:	≤ 75%
Wilgotność przechowywania:	≤ 95%
Temperatura pracy:	-25°C - +55°C
Temperatura przechowywania:	-30°C - +70°C

OBUDOWA

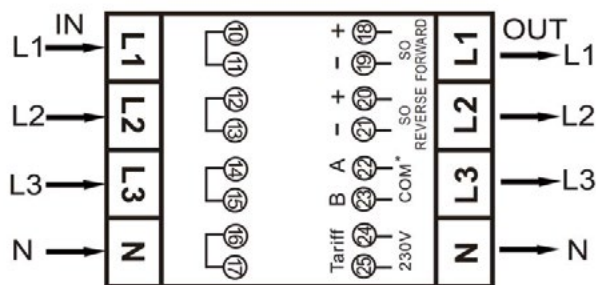
Obudowa: **4 moduły DIN 70mm**
 Możliwość plombowania pokrywy zacisków
 Połączenie: **zaciski śrubowe**
 Ochrona przeciw ingerencji wody i kurzu: **IP51**
 Klasa II izolacji obudowy licznika

WYMIARY

Wysokość bez pokrywy ochronnej:	92.4 mm
Wysokość z pokrywą ochronną:	141 mm
Szerokość:	70 mm
Głębokość:	63 mm
Maksymalna przekrój przewodów prądowych:	25 mm² skłętka 35 mm² drut
Waga:	0,39 kg (netto)

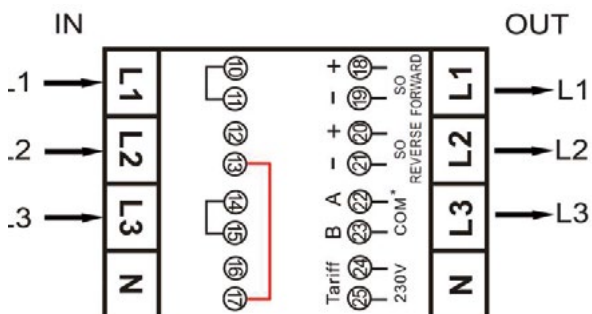


SCHEMATY POŁĄCZEŃ



Układ 3-fazowy 4-przewodowy

- L1 (in)** Wejście faza 1 – **L1 (out)** Wyjście faza 1
- L2 (in)** Wejście faza 2 – **L2 (out)** Wyjście faza 2
- L3 (in)** Wejście faza 3 – **L3 (out)** Wyjście faza 3
- N (in)** Wejście N – **N (out)** Wyjście N
- 10/11** niewykorzystywane
- 12/13** niewykorzystywane
- 14/15** niewykorzystywane
- 16/17** nie wykorzystywane
- 18/19** Wyjście impulsowe (S0) pobór energii
- 20/21** Wyjście impulsowe (S0) oddawanie energii
- 22/23** Wyjście komunikacji Modbus/M-Bus
- 24/25** Wejście zmiany taryfy (230V)



Układ 3-fazowy 3-przewodowy

- L1 (in)** Wejście faza 1 – **L1 (out)** Wyjście faza 1
- L2 (in)** Wejście faza 2 – **L2 (out)** Wyjście faza 2
- L3 (in)** Wejście faza 3 – **L3 (out)** Wyjście faza 3
- 10/11** niewykorzystywane
- 12/13** podłączyć do 16/17
- 14/15** niewykorzystywane
- 16/17** podłączyć do 12/13
- 18/19** Wyjście impulsowe (S0) pobór energii
- 20/21** Wyjście impulsowe (S0) oddawanie energii
- 22/23** Wyjście komunikacji Modbus/M-Bus
- 24/25** Wejście zmiany taryfy (230V)

PRO380-CT

Elektroniczny licznik energii z legalizacją MID

Trójfazowy licznik energii elektrycznej

Montaż na szynie DIN

Pomiar półpośredni przez przekładniki prądowe, 2 taryfy

2 programowalne wyjścia impulsowe

Komunikacja Modbus/M-Bus

Obudowa z możliwością plombowania

Wyświetlacz LCD 8 cyfr

Dwukierunkowy pomiar energii czynnej

Pomiar: U, I, P, Q, S, $\cos\varphi$, Hz

Zasilanie z układu pomiarowego

Klasa dokładności 1/B

Zatwierdzenie MID, 5 lat gwarancji



WEJŚCIE

Napięcie znamionowe:	(U_n) 230V/400V AC (3~)
Napięcie pracy:	3*230/400V ±20%
Częstotliwość pracy:	45-60Hz
Prąd podstawowy:	(I_b) 1.5A
Prąd maksymalny:	(I_{max}) 6A
Przebieżenie prądowe:	30I_{max} przez 0.01s
Prądowy zakres pracy:	0.4%I_b-I_{max}
Pobór mocy:	≤ 2W / 10VA / na fazę

WYJŚCIE

Dwa wyjścia impulsowe SO, pobór oraz oddawanie energii:

1imp/10000/2000/1000/100/10/1/0.1/0.01 kWh

Wyjścia impulsowe wymagają zewnętrznego źródła napięcia

U_i < 27V DC I_{max} = 100mA

TARYFY

Licznik posiada funkcję licznika dwutaryfowego. Zmiana taryfy dokonywana jest przez napięcie zewnętrzne podawane na zaciski 24/25 lub poprzez komunikację Modbus/M-Bus.

PORT PODCZERWIENI

Długość fali promieniowania podczerwonego:	900-1000nm
Dystans podczas transmisji:	bezpośredni
Protokół:	IEC62056-21:2002 (IEC1107)

KOMUNIKACJA MODBUS

Typ magistrali:	RS485
Protokół:	MODBUS RTU z CRC 16 bitów
Prędkość transmisji:	1200, 2400, 4800, 9600
Zakres adresów:	0-247
Maksymalne obciążenie magistrali:	60 liczników
Zasięg:	≤1000m

KOMUNIKACJA M-BUS

Typ magistrali:	M-bus
Prędkość transmisji:	300, 600, 1200, 2400, 4800 oraz 9600
Zasięg:	≤1000m 64 szt.*
Kabel:	JYSTY (n×2×0.8)
Protokół:	EN13757-3
Maksymalne obciążenie magistrali:	64*

* Należy pamiętać, że maksymalna liczba liczników zależy od konwertera, prędkości transmisji (im wyższa prędkość transmisji, tym mniejsza może być liczba używanych liczników) oraz warunków, w jakich są zainstalowane liczniki.

WYŚWIETLACZ

Typ wyświetlacza:	LCD 8 cyfr z podświetleniem
-------------------	------------------------------------

POMIAR

Energia czynna:	dokładność klasa 1 (zgodnie z MID EN 50470-1/3)
Wskaźnik poboru energii	czerwona dioda LED

BŁĘDY PODSTAWOWE

0.05 _b	Cosφ = 1	±1.5%
0.1 _b	Cosφ = 0.5L	±1.5%
	Cosφ = 0.8C	±1.5%
0.1 _b - I _{max}	Cosφ = 1	±1.0%
0.2 _b - I _{max}	Cosφ = 0.5L	1.0%
	Cosφ = 0.8C	±1.0%

IZOLACJA

Wytrzymałość na przebicie napięciem AC:
4kV przez 1 minutę

Wytrzymałość na przebicie impulsem napięciowym:
6kV przebieg 1.2 μS

WARUNKI ŚRODOWISKOWE

Wilgotność pracy:	≤ 75%
Wilgotność przechowywania:	≤ 95%
Temperatura pracy:	-25°C - +55°C
Temperatura przechowywania:	-30°C - +70°C

OBUDOWA

Obudowa: **4 moduły DIN 70mm**

Możliwość plombowania pokrywy zacisków

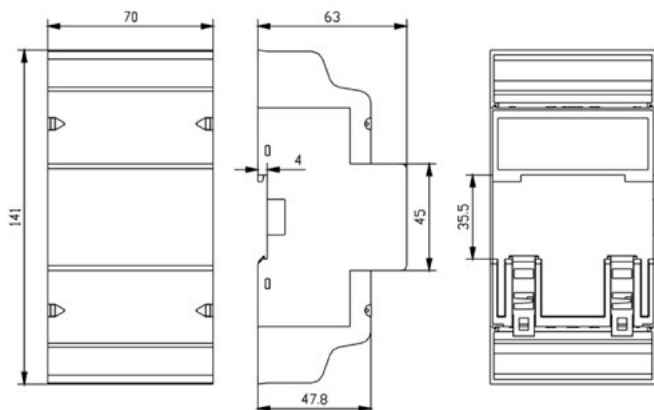
Połączenie: **zaciski śrubowe**

Ochrona przeciw ingerencji wody i kurzu: **IP51**

Klasa II izolacji obudowy licznika

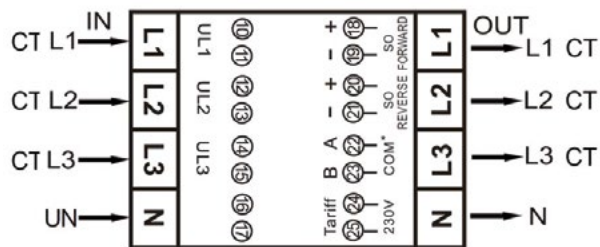
WYMIARY

Wysokość bez pokrywy ochronnej:	92.4 mm
Wysokość z pokrywą ochronną:	141 mm
Szerokość:	70 mm
Głębokość:	63 mm
Maksymalna przekrój przewodów prądowych:	25 mm² skłętka 35 mm² drut
Waga:	0,39 kg (netto)

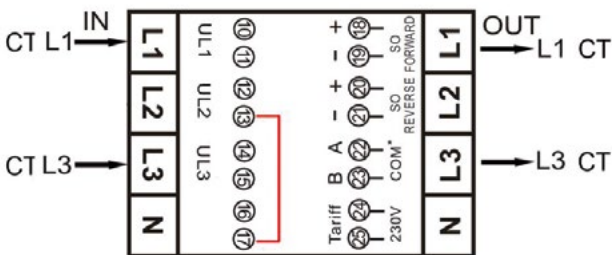


SCHEMATY POŁĄCZEŃ

Układ 3-fazowy 4-przewodowy



- Wejścia dla przekładników prądowych
- CT1 (in)** zacisk "k" lub "s1" – **CT1 (out)** zacisk "l" lub „s2”
- CT2 (in)** zacisk "k" lub „s1” – **CT2 (out)** zacisk "l" lub „s2”
- CT3 (in)** zacisk "k" lub „s1” – **CT3 (out)** zacisk "l" lub „s2”
- UN (in)** Wejście N – **UN (out)** Wyjście N
- 10 – UL1
- 12 – UL2
- 14 – UL3
- 16/17 niewykorzystane
- 18/19 Wyjście impulsowe (S0) pobór energii
- 20/21 Wyjście impulsowe (S0) oddawanie energii
- 22/23 Wyjście komunikacji Modbus/M-Bus
- 24/25 Wejście zmiany taryfy (230V)



Układ 3-fazowy 3-przewodowy

- Wejścia dla przekładników prądowych
- CT1 (in)** zacisk "k" lub "s1" – **CT1 (out)** zacisk "l" lub „s2”
- CT2 (in)** zacisk "k" lub „s1” – **CT2 (out)** zacisk "l" lub „s2”
- CT3 (in)** zacisk "k" lub „s1” – **CT3 (out)** zacisk "l" lub „s2”
- UN (in)** Wejście N – **UN (out)** Wyjście N
- 10 – UL1
- 12 – UL2
- 14 – UL3
- 13 podłączyć do zacisku 17
- 18/19 Wyjście impulsowe (S0) pobór energii
- 20/21 Wyjście impulsowe (S0) oddawanie energii
- 22/23 Wyjście komunikacji M-Bus
- 24/25 Wejście zmiany taryfy (230V)

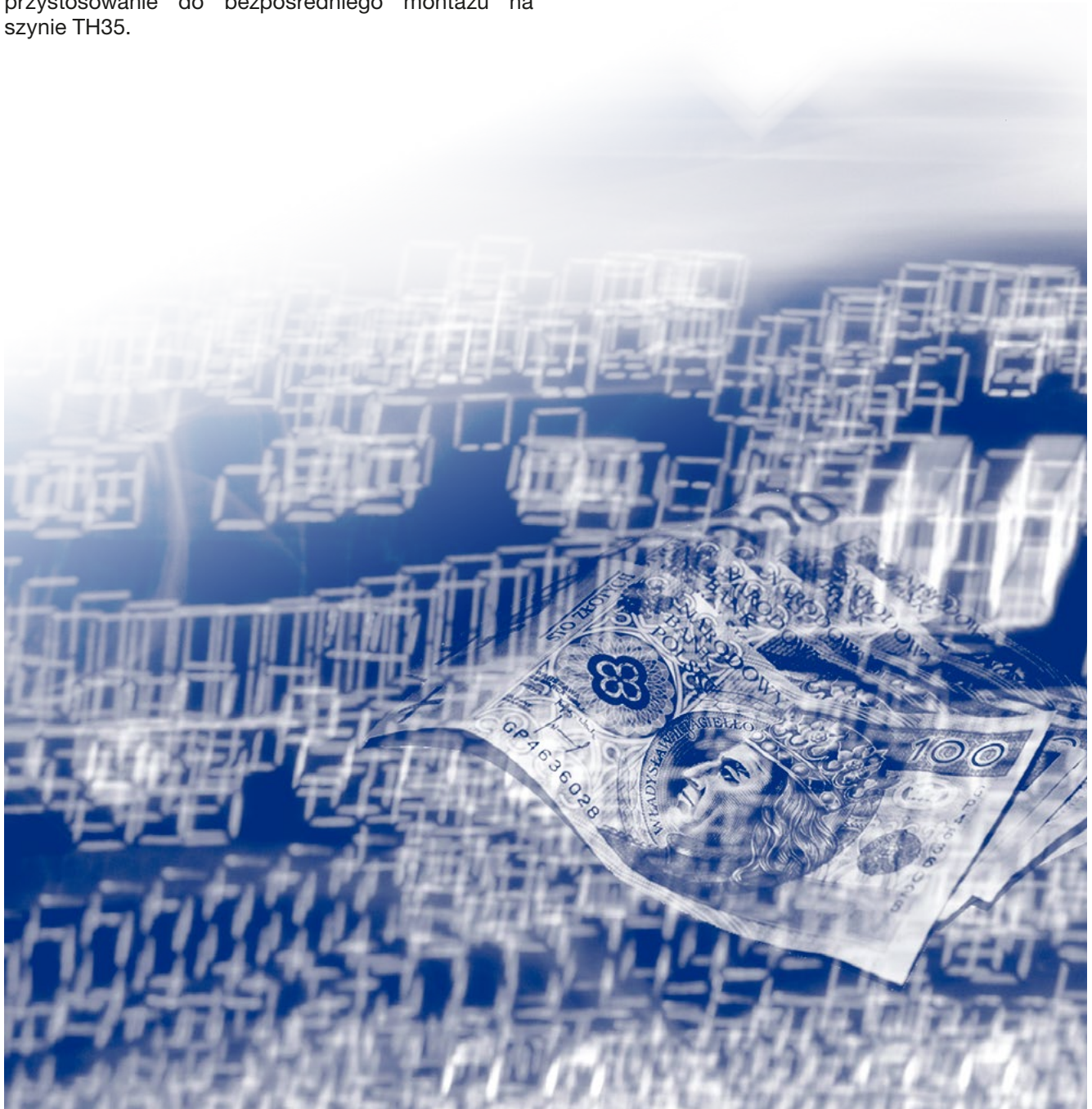
PRO STANDARD

Liczniki z certyfikatem MID

Seria liczników PRO STANDARD jest poprzednikiem serii PRO SMART. Podobnie jak liczniki z najnowszych serii także ta seria posiada certyfikat MID, dzięki czemu liczniki mogą być wykorzystywane do pomiarów w celach rozliczeniowych.

Dzięki wbudowanym protokołom komunikacyjnym Mbus/Modbus liczniki mogą być z powodzeniem używane w budynkach kontrolowanych przez nowoczesne systemy zarządzania budynkami typu BAS/BMS.

Kolejną zaletą urządzeń z serii STANDARD jest ich przystosowanie do bezpośredniego montażu na szynie TH35.



PRO 1D 1-fazowe 1-modułowe

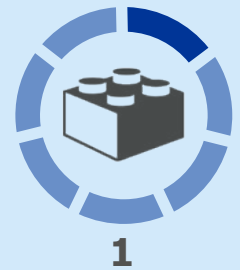
Licznik energii elektrycznej dla sieci 1-fazowej

Legalizacja MID

Połączenie bezpośrednie 45A

Gwarancja: 24 miesiące

Ilość faz i modułów DIN



WIZUALIZACJA

Wyświetlacz: **LCD, 7 cyfr**
 Energia czynna: **dokładność klasa 1**
 (zgodnie z IEC62053-21 lub MID EN50470-3)
 Wskaźnik poboru energii: **czerwona dioda LED**

WEJŚCIA

Napięcie znamionowe: **230V i 240V AC**
 Napięciowy zakres pracy: **161 - 300V AC**
 Częstotliwość pracy: **50Hz±10%**
 Prąd bazowy: **5A**
 Prąd maksymalny: **45A**

WYJŚCIA

Wyjście impulsowe SO: **1imp/2000 kWh**

ZASILANIE

Z zacisków pomiarowych

WARUNKI ŚRODOWISKOWE

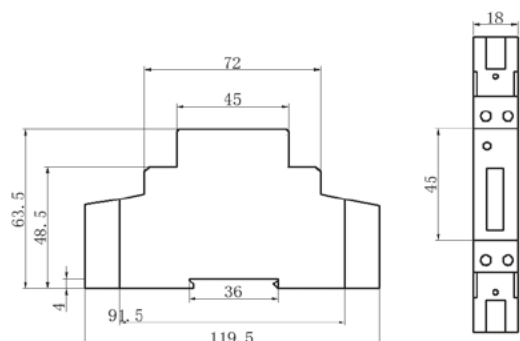
Zakres znamionowych temperatur pracy: **-10...50°C**
 Temperatura przechowywania: **-30°C...+70°C**
 Wilgotność pracy: **D 75%**
 Wilgotność przechowywania: **D 95%**

OBUDOWA

1 moduł
 Możliwość plombowania pokrywy zacisków
 Połączenie: **zaciski śrubowe**
 Stopień ochrony: **IP51**
 Klasa II izolacji obudowy licznika



WYMIARY



PRO 1250D 3-fazowe 7-modułowe

Licznik energii do sieci 3-fazowej 4-przewodowej

Legalizacja MID

Połączenie przez przekładnik prądowy .../5A lub bezpośrednie 100A

Wyjście impulsowe + RS485/ModBus lub MBus

Możliwość plombowania pokrywy zacisków

Gwarancja: 24 miesiące

WIZUALIZACJA

Wyświetlacz: **LCD, 7 cyfr**

Energia czynna: **dokładność klasa 1**
(zgodnie z IEC62053-21 lub MID EN50470-3)

Wskaźnik poboru energii: **czerwona dioda LED**

Wskaźnik podłączenia napięcia: **diody L1, L2, L3**

WEJŚCIA

Napięcie znamionowe: **230V/400V AC**

Napięciowy zakres pracy: **161/279 - 320/520V AC**

Częstotliwość pracy: **50Hz±10%**

Prąd bazowy pomiar półpośredni: **1A**

Prąd bazowy pomiar bezpośredni: **10A**

Prąd maksymalny pomiar półpośredni: **5A**

Prąd maksymalny pomiar bezpośredni: **100A**

WYJŚCIA

Wyjście impulsowe SO:

wersja do pomiaru półpośredniego: **zależne od przekładni**

wersja do pomiaru bezpośredniego: **1imp/400 kWh**

Wyjście RS485: **protokół ModBus lub MBus**

PROGRAMOWANIE KOMUNIKACJI MODBUS/M-BUS

Konfiguracja szybkości transmisji i adresów odbywa się poprzez podłączenie licznika do komputera PC i wybraniu ustawień za pomocą oprogramowania dostarczonego przez firmę Pro-Mac.

ZASILANIE

Z zacisków pomiarowych

WARUNKI ŚRODOWISKOWE

Zakres znamionowych temperatur pracy: **-25...55°C**

Temperatura przechowywania: **-30°C...+70°C**

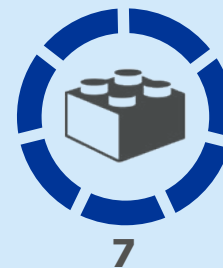
Wilgotność pracy: **D 75%**

Wilgotność przechowywania: **D 95%**

Ilość faz i modułów DIN



3



7



OBUDOWA

7 modułów

Możliwość plombowania pokrywy zacisków

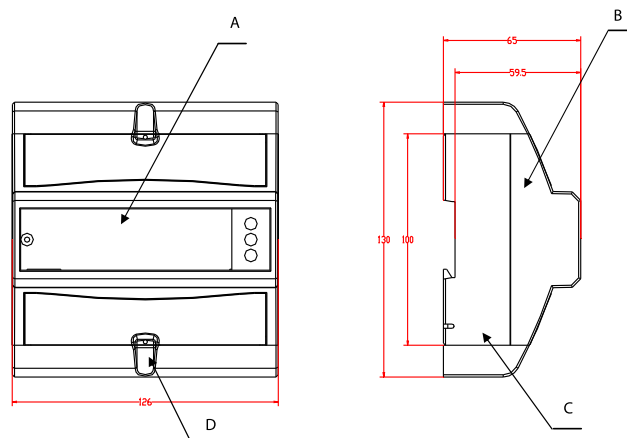
Połączenie: **zaciski śrubowe**

Stopień ochrony: **IP51**

Klasa II izolacji obudowy licznika

Masa: **0,7kg**

WYMIARY



PRO 370D 3-fazowe 4-modułowe

Sieć 3-fazowa 4-przewodowa

Legalizacja MID

- Pomiar bezpośredni 65A, 2 taryfy
- 2 programowalne wyjścia impulsowe
- Komunikacja M-Bus
- Obudowa z możliwością plombowania
- Dwukierunkowy pomiar energii czynnej
- Pomiar: U, I, P, Q, S, cosφ, Hz
- Zasilanie z układu pomiarowego
- Gwarancja: 24 miesiące

WIZUALIZACJA

Wyświetlacz: **LCD, 6+2 cyfry, h=6mm, podświetlenie**
 Energia czynna (EN50470-3): **dokładność klasa 1**
 Wskaźnik poboru: **pulsująca dioda LED 400imp/kWh**

WEJŚCIA

Napięcie znamionowe, U_n : **230/400V AC (3~)**
 Napięcie - zakres pracy: **100/273V ~ 173/468V**
 Częstotliwość znamionowa: **50Hz ±10%**

WYJŚCIA

Typ: **wyjście impulsowe SO**
 Programowalne wartości:
400, 100, 10, 1, 0.5, 0.1 imp/kWh

Wyjście impulsowe energii dodatniej

Wyjście impulsowe energii ujemnej

Komunikacja MBus

Szybkość transmisji: **2400, 4800, 9600**
 Długość linii: **≤1000m**
 Przewód magistrali: **JYSTY (n x 2 x 0,8)**
 Protokół M-Bus: **EN13757-3**
 Maksymalna ilość liczników: **64***

* Maksymalna dopuszczalna ilość liczników na magistrali MBus wynosi 250. Ilość ta jest zależna od konwertera, szybkości, długości linii, liczby urządzeń, rodzaju przewodu.

ZASILANIE

Z zacisków pomiarowych

IZOLACJA

Kategoria izolacji: **II**
 Test napięciem przemiennym 4kV/1min.
 Test impulsem napięcia 6kV/1,2μs

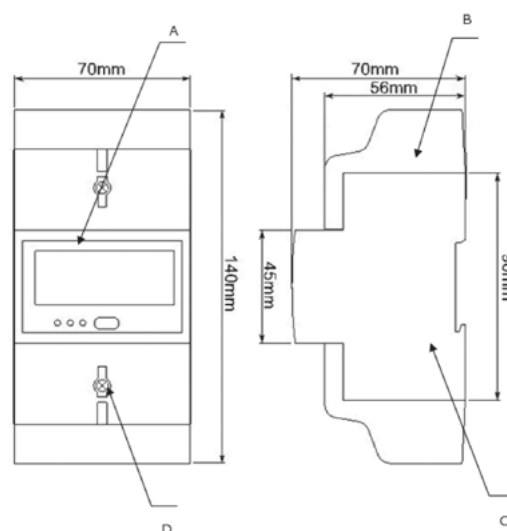
Ilość faz i modułów DIN



WARUNKI ŚRODOWISKOWE

Temperatura pracy: **-25...55°C**
 Wilgotność pracy: **≤75%**
 Wilgotność przechowywania: **≤90%**

WYMIARY



A - Panel przedni **B** - Pokrywa zacisków
C - Obudowa **D** - Miejsce na plombę zacisków

Liczniki z serii DZT

DZT oznacza Deutsche Zähler Technik i jest alternatywną serią liczników do liczników INEPRO. Urządzenia z serii DZT cechuje perfekcyjne połączenie jakości i przystępnej ceny. Podobnie jak seria PRO SMART są to w głównej mierze liczniki przystosowane do montażu na szynie TH35. Wszystkie liczniki z serii DZT posiadają 24 miesięczną gwarancję.

Liczniki DZT mogą być stosowane do pojedynczych pomiarów w instalacjach elektrycznych jak również ze względu na wbudowane możliwości komunikacyjne (Modbus, M-Bus) mogą być używane do opomiarowania całych budynków gdzie konieczne jest uzyskanie odczytu zdalnego. Wybrane liczniki mogą służyć do pomiarów energii w celach rozliczeniowych gdyż posiadają certyfikat MID.

Liczniki DZT 1-fazowe

Numer art.	6001	6002	6004	6054	6277	6278	6279	6280	6284
Ilość faz	1	1	1	1	1	1	1	1	1
DIN moduł	1	1	1	1	1	1	1	1	1
MID	x	TAK	x	x	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK
Prąd	80A	45A	45A	50A	50A	50A	50A	50A	50A
Montaż	TH35	TH35	TH35	TH35	TH35	TH35	TH35	TH35	TH35
Rejestr	LCD	LCD	Mech.	LCD	Mech.	Mech.	Mech.	LCD	Mech.
Klasa dokładności	1	B	1	1	B	B	B	B	B
Wyjście impulsowe	1000	1000	1000	1000	1000	100	2000	2000	2000
Modbus	Tak	x	x	x	x	x	x	x	x
M-bus	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Taryfa	Multi	1	1	1	1	1	1	1	1
Współczynnik mocy	TAK	x	x	x	x	x	x	x	x
Energia bierna	TAK	x	x	x	x	x	x	x	x
Przełącznik	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Numer art.	6005	6009	6015	6051	6007	6010	6032	6047	6048	6049	6214
Ilość faz	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
DIN moduł	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4	x
MID	x	x	x	x	TAK	x	x	x	x	x	x
Prąd	80A	80A	80A	60A	80A	80A	100A	80A	80A	60A	60A
Montaż	TH35	TH35	TH35	TH35	TH35	TH35	TH35	TH35	TH35	TH35	Powierzchniowy
Rejestr	LCD	LCD	Mech.	LCD	LCD	LCD	Mech.	LCD	LCD	LCD	LCD
Klasa dokładności	1	1	1	1	B	1	1	1	1	1	1
Wyjście impulsowe	1000	1000	1000	1000	1600	1600	1600	1000	1600	1600	1600
Modbus	x	Tak	x	Tak	Tak	x	x	x	Tak	Tak	x
M-bus	x	x	x	x	x	Tak	x	x	x	x	x
Taryfa	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Współczynnik mocy	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Energia bierna	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Przełącznik	x	x	TAK	TAK	x	x	x	TAK	TAK		x

Liczniki DZT 3-fazowe

Numer artykułu	6169	6014	6035	6156	6252	6013	6145	6006	6011	6012	6037	6038	6050	6132
Ilość faz	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
DIN moduł	2	4	4	4	4	5	5	7	7	7	7	7	7	7
MID	x	x	x	x	TAK	x	x	TAK	x	x	x	x	x	x
Prąd	/6A	/6A	80A	80A	80A	100A	/6A	100A	65A	100A	100A	100A	100A	100A
Montaż	TH35	TH35	TH35	TH35	TH35	TH35	TH35	TH35	TH35	TH35	TH35	TH35	TH35	TH35
Rejestr	LCD	LCD	LCD	LCD	LCD	LCD	LCD	LCD	LCD	LCD	LCD	Mech.	LCD	LCD
Klasa dokładności	1	1	1	1	B	1	1	B	1	1	1	1	1	1
Wyjście impulsowe	1000	12000	800	1000	1000	100	12000	1000	800	800	800	800	800	800
Modbus	Tak	x	x	x	x	x	x	x	TAK	x	Tak	x	x	TAK
M-Bus	x	x	x	x	x	x	x	TAK	x	x	x	x	x	x
Taryfa	1	1	1	1	1	Multi	1	1	1	Multi	Multi	1	1	Multi
Współczynnik mocy	TAK	x	x	x	x	TAK	x	x	TAK	TAK	x	x	x	x
Energia bierna	TAK	x	x	x	x	TAK	x	x	TAK	TAK	x	x	x	x
Przekaznik	x	x	x	x	x	x	x	x	TAK	x	x	x	x	x

Liczniki z certyfikatem MID

Numer artykułu	MID	Ilość faz	DIN moduł	Prąd	Napiecie	Komunikacja	Pomiar	Wyświetlacz	Energia zliczana ¹⁾	Podświetlenie	Klasa dokładności	Wyjście impulsowe
DZT6002	TAK	1	1	45A	230V	x	bezpośredni	LCD 6+1	F+R	x	B	1000
DZT6277	TAK	1	1	50A	230V	x	bezpośredni	Mech. 5+1	F+R	x	B	1000
DZT6278	TAK	1	1	50A	230V	x	bezpośredni	Mech. 5+1	F+R	x	B	100
DZT6279	TAK	1	1	50A	230V	x	bezpośredni	Mech. 5+1	F+R	x	B	2000
DZT6280	TAK	1	1	50A	230V	x	bezpośredni	LCD 5+1	F	Tak	B	2000
DZT6284	TAK	1	1	50A	230V	x	bezpośredni	Mech. 5+1	F	x	B	2000
DZT6007	TAK	1	4	80A	230V	Modbus	bezpośredni	LCD 5+2	F+R	x	B	1600
DZT6252	TAK	3	4	80A	230/400V	x	bezpośredni	LCD 6+2	F	TAK	B	1000
DZT6006	TAK	3	7	100A	230/400V	x	bezpośredni	LCD 6+1	F+R	x	B	1000

DZT 1-fazowe 1-modułowe

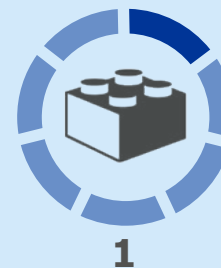
Licznik DZT 6002 jest licznikiem jednofazowym o budowie jednomodułowej przystosowany do montażu na szynie DIN.

Licznik ten może służyć do pomiarów energii w celach rozliczeniowych gdyż posiada certyfikat MID.

Wyposażonym w większą ilość mierzonych wartość (energia czynna, energia bierna, moc czynna) jest licznik DZT 6001.

Kolejną zaletą tego licznika jest wbudowany protokół komunikacyjny RS-485 Modbus.

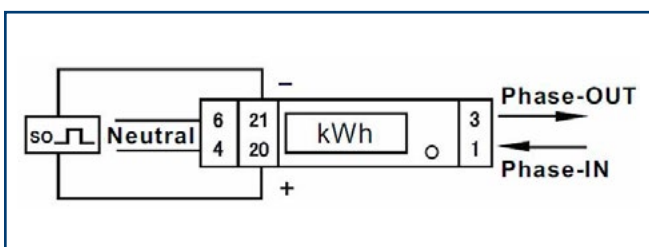
Ilość faz i modułów DIN



DANE TECHNICZNE

Wysokość:	97,2 – 120 mm
Szerokość:	18 – 19,5 mm
Głębokość:	63 - 69 mm
Montaż:	na szynę TH35
Rozpoczęcie zliczania:	0,004I _b
Wewnętrzny pobór mocy:	≤0,4W/fazę - ≤8VA/fazę
Częstotliwość:	50/50-60 Hz
Norma międzynarodowa:	EN50470-3 (DZT6002), EN602052-11, EN62053-21, DIN EN50022, DIN43880
Gwarancja:	24 miesiące

SCHEMAT POŁĄCZEŃ DZT6002



Numer artykułu	MID	Ilość faz	DIN moduł	Prąd	Komunikacja	Pomiar	Wyświetlacz	Energia zliczana ¹⁾	Podświetlenie	Klasa dokładności	Wyjście impulsowe
DZT6001	x	1	1	80A	Modbus	bezpośredni	LCD 5+2	F+R	x	1	1000
DZT6002	TAK	1	1	45A	x	bezpośredni	LCD 6+1	F+R	x	B	1000
DZT6004	x	1	1	45A	x	bezpośredni	Mech. 5+2	F+R	x	1	1000
DZT6054	x	1	1	50A	x	bezpośredni	LCD 6+1	F+R	Tak	1	1000
DZT6143	x	1	1	50A	x	bezpośredni	LCD 5+2	F+R	x	1	1000
DZT6144	x	1	1	32A	x	bezpośredni	LCD 6+1	F+R	x	1	1000
DZT6277	TAK	1	1	50A	x	bezpośredni	Mech. 5+1	F+R	x	B	1000
DZT6278	TAK	1	1	50A	x	bezpośredni	Mech. 5+1	F+R	x	B	100
DZT6279	TAK	1	1	50A	x	bezpośredni	Mech. 5+1	F+R	x	B	2000
DZT6280	TAK	1	1	50A	x	bezpośredni	LCD 5+1	F	Tak	B	2000
DZT6284	TAK	1	1	50A	x	bezpośredni	Mech. 5+1	F	x	B	2000

¹⁾ całkowita zliczana energia jest jako F+R (pobór+oddawanie) lub F (pobór)

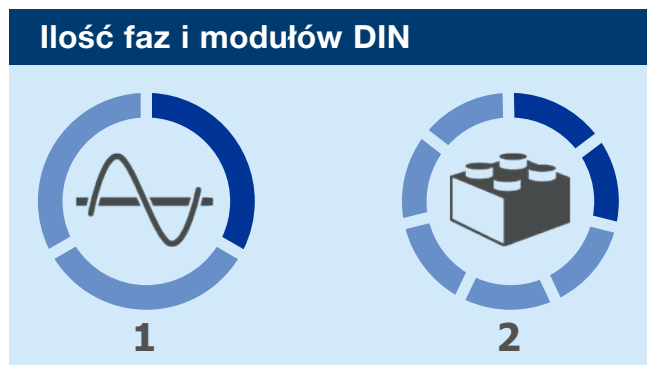
DZT 1-fazowe 2-modułowe

Licznik DZT6005 jest licznikiem 1-fazowym o budowie 2-modułowej przystosowanym do montażu na szynie TH35.

DZT6005 jest wyposażony w przycisk służący do resetowania wskazań zużycia częściowego energii. Wyświetlacz jest dwupoziomowy, górny wiersz wskazuje energię częściową zaś dolny energię całkowitą.

Bardziej rozbudowaną wersją jest DZT6009, który jest wyposażony w komunikację po protokole Modbus (RS485).

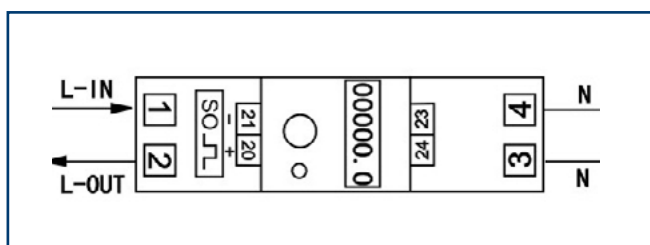
Z kolei licznik DZT6051 oprócz wbudowanej komunikacji Modbus posiada także wewnętrzny przekaźnik, który pozwala użytkownikowi na włączenie lub wyłączenie zliczania energii.



DANE TECHNICZNE

Wysokość:	118 mm
Szerokość:	35 mm
Głębokość:	63 mm
Montaż:	na szynę TH35
Rozpoczęcie zliczania:	0,004I _b
Wewnętrzny pobór mocy:	≤4W/fazę - ≤8VA/fazę
Częstotliwość:	50/50-60 Hz
Norma międzynarodowa:	EN602052-11, EN62053-21, DIN EN50022, DIN43880
Wewnętrzny przekaźnik:	DZT6015, DZT6051
Gwarancja:	24 miesiące

SCHEMAT POŁĄCZEŃ DZT6005



Numer artykułu	MID	Ilość faz	DIN moduł	Prąd	Komunikacja	Pomiar	Wyświetlacz	Energia zliczana ¹⁾	Podświetlenie	Klasa dokładności	Wyjście impulsowe
DZT6005	x	1	2	80A	x	bezpośredni	LCD 5+1	F+R	x	1	1000
DZT6009	x	1	2	80A	Modbus	bezpośredni	LCD 5+1	F+R	x	1	1000
DZT6015	x	1	2	80A	IEC1107	bezpośredni	x	F+R	x	1	1000
DZT6051	x	1	2	60A	Modbus	bezpośredni	LCD 5+1	F+R	x	1	1000

¹⁾ całkowita zliczana energia jest jako F+R (pobór+oddawanie) lub F (pobór)

DZT 1-fazowe 4-modułowe

DZT6007 jest licznikiem 1-fazowym o budowie 4-modułowej z wbudowaną komunikacją po protokole RS485-Modbus. Licznik ten może służyć do pomiarów energii w celach rozliczeniowych gdyż posiada certyfikat MID. DZT6007 jest przystosowany do montażu na szynie TH35.

DZT6010 jest alternatywą dla licznika DZT6007 jeżeli konieczna jest komunikacja po protokole M-Bus.

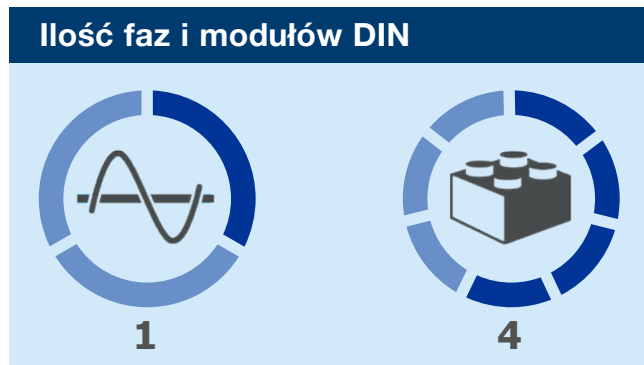
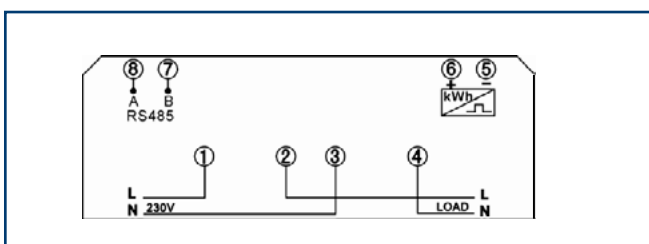
Możliwość pomiaru do 100A dają liczniki DZT6032 i DZT6047. Pierwszy z nich jest wyposażony w mechaniczne zliczanie energii, z kolei DZT6047 posiada wbudowany wyświetlacz LCD.

Uzupełnieniem tej serii liczników jest DZT6049 z wbudowanym wewnętrznym przekaźnikiem. Możliwość pomiaru do 60A oraz komunikacja po protokole Modbus.

DANE TECHNICZNE

Wysokość:	100 mm
Szerokość:	76 mm
Głębokość:	65 mm
Montaż:	na szynę TH35
Rozpoczęcie zliczania:	0,004Ib
Wewnętrzny pobór mocy:	≤1W/fazę - ≤7VA/fazę
Częstotliwość:	50 Hz
Norma międzynarodowa:	EN50470-3 (DZT6007), DIN43880
Wewnętrzny przekaźnik:	DZT6049
Gwarancja:	24 miesiące

SCHEMAT POŁĄCZEŃ DZT6007



Numer artykułu	MID	Ilość faz	DIN moduł	Prąd	Komunikacja	Pomiar	Wyświetlacz	Energia zliczana ¹⁾	Podświetlenie	Klasa dokładności	Wyjście impulsowe
DZT6007	TAK	1	4	80A	Modbus	bezpośredni	LCD 5+2	F+R	x	B	1600
DZT6010	x	1	4	80A	M-bus	bezpośredni	LCD 5+2	F+R	x	1	1600
DZT6032	x	1	4	100A	x	bezpośredni	Mech. 5+1	F+R	x	1	1600
DZT6047	x	1	4	100A	x	bezpośredni	LCD 5+2	F+R	x	1	1000
DZT6048	x	1	4	80A	Modbus	bezpośredni	LCD 5+2	F+R	x	1	1600
DZT6049	x	1	4	80A	Modbus	bezpośredni	LCD 5+2	F+R	x	1	1600

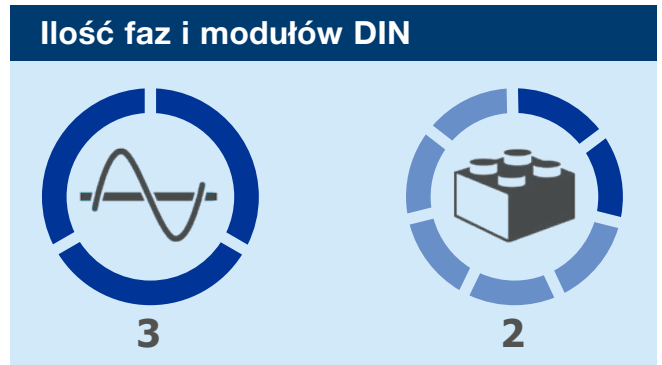
¹⁾ całkowita zliczana energia jest jako F+R (pobór+oddawanie) lub F (pobór)

DZT 3-fazowe 2-modułowe

Licznik DZT6169 jest licznikiem trójfazowym o budowie 2-modułowej przystosowanym do montażu na szynie TH35.

Licznik jest wyposażony w przycisk służący do resetowania wskazań zużycia częściowego energii.

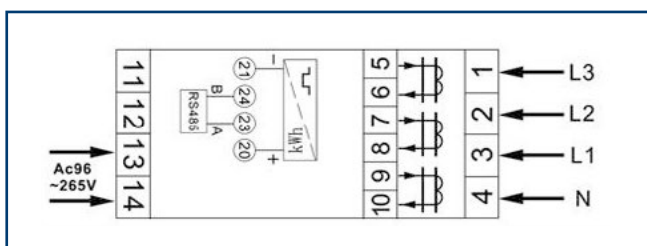
Wyświetlacz jest dwupoziomowy, górny wiersz wskazuje energię częściową zaś dolny energię całkowitą.



DANE TECHNICZNE

Wysokość:	118 mm
Szerokość:	35 mm
Głębokość:	63 mm
Montaż:	na szynę TH35
Rozpoczęcie zliczania:	0,004lb
Wewnętrzny pobór mocy:	≤4W/fazę - ≤8VA/fazę
Częstotliwość:	50 Hz / 50-60 Hz
Norma międzynarodowa:	EN602052-11, EN62053-21, DIN EN50022, DIN43880
Gwarancja:	24 miesiące

SCHEMAT POŁĄCZEŃ DZT6169



Numer artykułu	MID	Ilość faz	DIN moduł	Prąd	Komunikacja	Pomiar	Wyświetlacz	Energia zliczana ²⁾	Podświetlenie	Klasa dokładności	Wyjście impulsowe
DZT6169	x	3	2	/6A	Modbus	CT	LCD 1	F+R	TAK	1	1600

1) Zależnie od przekładni przekładnika: 5+3, 6+2, 7+1, 8+0

2) całkowita zliczana energia jest jako F+R (pobór+oddawanie) lub F (pobór)

DZT 3-fazowe 4-modułowe

DZT6014 jest licznikiem trójfazowym służącym do pomiarów przez przekładniki prądowe.

Podświetlany na niebiesko wyświetlacz jest doskonałym uzupełnieniem fantastycznie zaprojektowanej obudowy licznika.

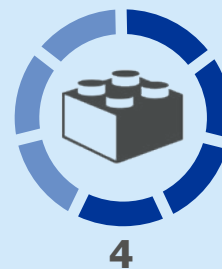
Licznik jest wyposażony w wyjście impulsowe 12000 imp/1 kWh.

Z kolei licznik DZT6156 ma wbudowaną wartość impulsu na poziomie 1000 imp/1 kWh.

Ilość faz i modułów DIN



3



4

DANE TECHNICZNE

Wysokość:	100 mm
Szerokość:	76 mm
Głębokość:	65 mm
Montaż:	na szynę TH35
Prąd podstawowy:	1.5/5A
Prąd maksymalny:	6/80A
Rozpoczęcie zliczania:	0,004lb
Wewnętrzny pobór mocy:	≤2 W/fazę - ≤10 VA/fazę
Częstotliwość:	50 Hz / 50-60 Hz
Norma międzynarodowa:	EN602052-11, EN62053-21, DIN EN50022
Przekładnia CT:	programowalna dla modelu DZT6014
Gwarancja:	24 miesiące



Numer artykułu	MID	Ilość faz	DIN moduł	Prąd	Napięcie	Komunikacja	Pomiar	Wyświetlacz	Energia zliczana ¹⁾	Podświetlenie	Klasa dokładności	Wyjście impulsowe
DZT6014	x	3	4	/6A	230/400V	x	CT	LCD 6+2	F+R	TAK	1	12000
DZT6035	x	3	4	80A	230/400V	x	bezpośredni	LCD 6+2	F+R	TAK	1	800
DZT6156	x	3	4	80A	230/400V	x	bezpośredni	LCD 6+2	F+R	TAK	1	1000
DZT6252	TAK	3	4	80A	230/400V	x	bezpośredni	LCD 6+2	F	TAK	B	1000

¹⁾ całkowita zliczana energia jest jako F+R (pobór+oddawanie) lub F (pobór)

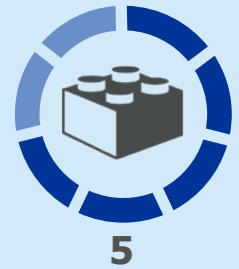
DZT 3-fazowe 5-modułowe

Licznik DZT6013 jest licznikiem 3-fazowym 5-modułowym przystosowanym do montażu na szynę TH35.

Posiada wbudowaną komunikację po magistrali RS485 z protokołem IEC1107 oraz komunikację dzięki podczerwieni.

Licznik może pracować/wyświetlać aż do 8 odrębnych taryf.

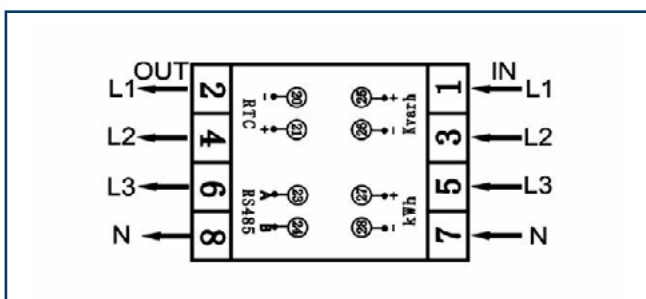
Ilość faz i modułów DIN



DANE TECHNICZNE

Wysokość:	128 mm
Szerokość:	90 mm
Głębokość:	67 mm
Montaż:	na szynę TH35
Rozpoczęcie zliczania:	0,004lb
Wewnętrzny pobór mocy:	≤1,5 W/fazę - ≤10 VA/fazę
Częstotliwość:	50 Hz / 50-60 Hz
Norma międzynarodowa:	EN602052-11, EN62053-21, DIN EN50022, DIN43880
Przekładnia CT:	programowalna dla modelu DZT6013
Gwarancja:	24 miesiące

SCHEMAT POŁĄCZEŃ DZT6013



Numer artykułu	MID	Ilość faz	DIN moduł	Prąd	Napięcie	Komunikacja	Pomiar	Wyświetlacz	Energia zliczana ¹⁾	Podświetlenie	Klasa dokładności	Wyjście impulsowe	Podświetlenie
DZT6013	x	3	5	100A	230/380V	IEC1107	bezpośredni	LCD 7+1	F+R	x	1	1000	Tak
DZT6145	x	3	5	/6A	230/400V	x	CT	LCD 6+2	F+R	TAK	1	12000	x

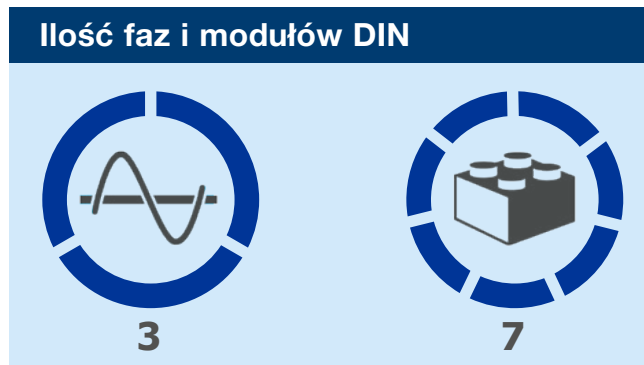
¹⁾ całkowita zliczana energia jest jako F+R (pobór+oddawanie) lub F (pobór)

DZT 3-fazowe 7-modułowe

Licznik DZT6006 jest licznikiem 3-fazowym 7-modułowym przystosowanym do montażu na szynę TH35. Licznik ten może służyć pomiarów energii w celach rozliczeniowych gdyż posiada certyfikat MID.

Bardziej rozbudowanymi licznikami są DZT6011, 6037 i 6132. Posiadają wbudowaną komunikację po magistrali RS485 z protokołem Modbus oraz komunikację dzięki podczerwiieni. Mogą zliczać energię dwutaryfowo.

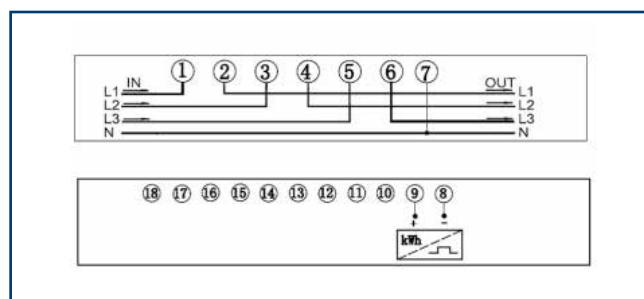
Z kolei licznik DZT6011 oprócz wbudowanej komunikacji Modbus posiada także wewnętrzny przełącznik, który pozwala użytkownikowi na włączenie lub wyłączenie zliczania energii.



DANE TECHNICZNE

Wysokość:	100 mm
Szerokość:	122 mm
Głębokość:	66 mm
Montaż:	na szynę TH35
Rozpoczęcie zliczania:	0,004Ib
Wewnętrzny pobór mocy:	≤2W/fazę - ≤10VA/fazę
Częstotliwość:	50 Hz / 50-60 Hz
Norma międzynarodowa:	EN50470-3 (DZT6006), EN62052-11, EN62053-21, DIN EN50022, DIN43880
Podczerwień:	DZT6011
Wewnętrzny przełącznik:	DZT6011
Taryfowość:	2 taryfy (DZT6012), programowalne (DZT6036, DZT6132)
Gwarancja:	24 miesiące

SCHEMAT POŁĄCZEŃ DZT6006



Numer artykułu	MID	Ilość faz	DIN moduł	Prąd	Napięcie	Komunikacja	Pomiar	Wyświetlacz	Energia zliczana ¹⁾	Podświetlenie	Klasa dokładności	Wyjście impulsowe
DZT6006	TAK	3	7	100A	230/400V	x	bezpośredni	LCD 6+1	F+R	x	B	1000
DZT6011	x	3	7	65A	230/400V	Modbus	bezpośredni	LCD 6+2	F+R	x	1	800
DZT6012	x	3	7	100A	230/400V	x	bezpośredni	LCD 5+2	F+R	x	1	800
DZT6037	x	3	7	100A	230/400V	Modbus	bezpośredni	LCD 6+1	F+R	x	1	800
DZT6038	x	3	7	100A	230/400V	x	bezpośredni	LCD 6+1	F+R	x	1	800
DZT6050	x	3	7	100A	230/400V	x	bezpośredni	Mech. 6+1	F+R	x	1	800
DZT6132	x	3	7	100A	230/400V	Modbus	bezpośredni	LCD 6+1	F+R	x	1	800

¹⁾ całkowita zliczana energia jest jako F+R (pobór+oddawanie) lub F (pobór)

DZT 1-fazowe montaż powierzchniowy

DZT6214 jest licznikiem, którego bardzo atrakcyjna cena pozwala stosować go do projektów, w których niska cena ma szczególne znaczenie. Licznik ma wbudowany wyświetlacz LCD. Małe gabaryty to kolejna cenna zaleta tego licznika.

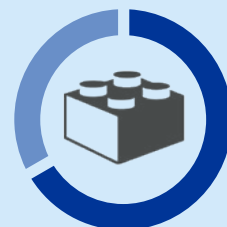
Stopień ochrony przeciw wilgoci i pyłowi wynosi IP51 w obudowie ochronnej.

Licznik zlicza energię w klasie dokładności równej 1. Maksymalna wartość mierzonego prądu wynosi 60A, może być stosowany do sieci o napięciu 145-265V prądu przemiennego.

Ilość faz i I_{max}



1



60A

DANE TECHNICZNE

Wysokość:	107 mm (153 mm wraz z obudową)
Szerokość:	118 mm
Głębokość:	50 mm
Montaż:	powierzchniowy
Klasa dokładności:	1
Pomiar:	bezpośredni
Wyświetlacz:	LCD 5+2
Prąd podstawowy:	5A
Prąd maksymalny:	60A
Rozpoczęcie zliczania:	0,004Ib
Wewnętrzny pobór mocy:	≤0.6W/fazę - ≤0.3VA/fazę
Częstotliwość:	50 Hz
Wyjście impulsowe:	1600 imp. /1 kWh
Napięcie znamionowe:	230V
Norma międzynarodowa:	IEC 62052-11, IEC 62053-21
Temperatura pracy:	-30° ~ +70°C
Gwarancja:	24 miesiące



DZT 3-fazowe montaż powierzchniowy

DZT6215 jest licznikiem, którego bardzo atrakcyjna cena pozwala stosować go do projektów, w których niska cena ma szczególne znaczenie.

Licznik ma wbudowany wyświetlacz LCD.

Stopień ochrony przeciw wilgoci i pyłowi wynosi IP51 w obudowie ochronnej.

Licznik zlicza energię w klasie dokładności równej 1. Maksymalna wartość mierzonego prądu wynosi 100A, może być stosowany do sieci o napięciu 145-265V prądu przemiennego.

Ilość faz i I_{max}



DANE TECHNICZNE

Wysokość:	230 mm
Szerokość:	170 mm
Głębokość:	72 mm
Montaż:	powierzchniowy
Klasa dokładności:	1
Pomiar:	bezpośredni
Wyświetlacz:	LCD 5+2
Prąd podstawowy:	5A
Prąd maksymalny:	100A
Rozpoczęcie zliczania:	0,004Ib
Wewnętrzny pobór mocy:	≤0.6W/fazę - ≤0.3VA/fazę
Częstotliwość:	50 Hz
Wyjście impulsowe:	800 imp. /1 kWh
Napięcie znamionowe:	230V
Norma międzynarodowa:	IEC 62052-11, IEC 62053-21
Temperatura pracy:	-15° ~ +70°C
Gwarancja:	24 miesiące

