



Str. 23-8

#### LICZNIKI ENERGII

- Jednofazowe, trójfazowe z przewodem N, trójfazowe z przewodem N lub bez.
- Podłączenie bezpośrednie lub przez przekładniki prądowe.
- Wersje z certyfikatem MID.
- Wykonania do rozbudowy modułami EXM...
- Wykonania z wbudowanym RS485.



Str. 23-13

#### REJESTRATOR DANYCH

- Zbieranie danych poboru energii z sieci.
- Podłączenie do 14 liczników energii przez wejścia statyczne.
- Wersje do aplikacji fotowoltaicznych.
- Do rozbudowy modułami EXM...
- Wykonania z wbudowanym RS485.



Str. 23-14

#### MIERNIKI CYFROWE I ANALIZATORY SIECI Z WYŚWIETLACZEM LCD

- Wyświetlacz graficzny LCD z ikonami.
- Wykonania z ekranem dotykowym.
- Wersje modułowe i do montażu tablicowego.
- Zdalny ekran.
- Wykonania do rozbudowy modułami EXM... i EXP...



Str. 23-17

#### PRZENOŚNE ANALIZATORY SIECI

- W obudowie IP65.
- Z wbudowanym portem USB.
- Komunikacja GPRS/GSM.
- Dostępne cęgi do pomiaru prądu i przewody napięciowe.



Str. 23-18

#### URZĄDZENIA POMIAROWE

- Voltomierze, amperomierze, mierniki częstotliwości i cos fi, watomierze.

#### MIERNIKI CYFROWE

- Wersje podstawowe, z licznikiem energii, i wbudowanym interfejsem RS485.



Str. 23-27

#### PRZEKŁADNIKI PRĄDOWE

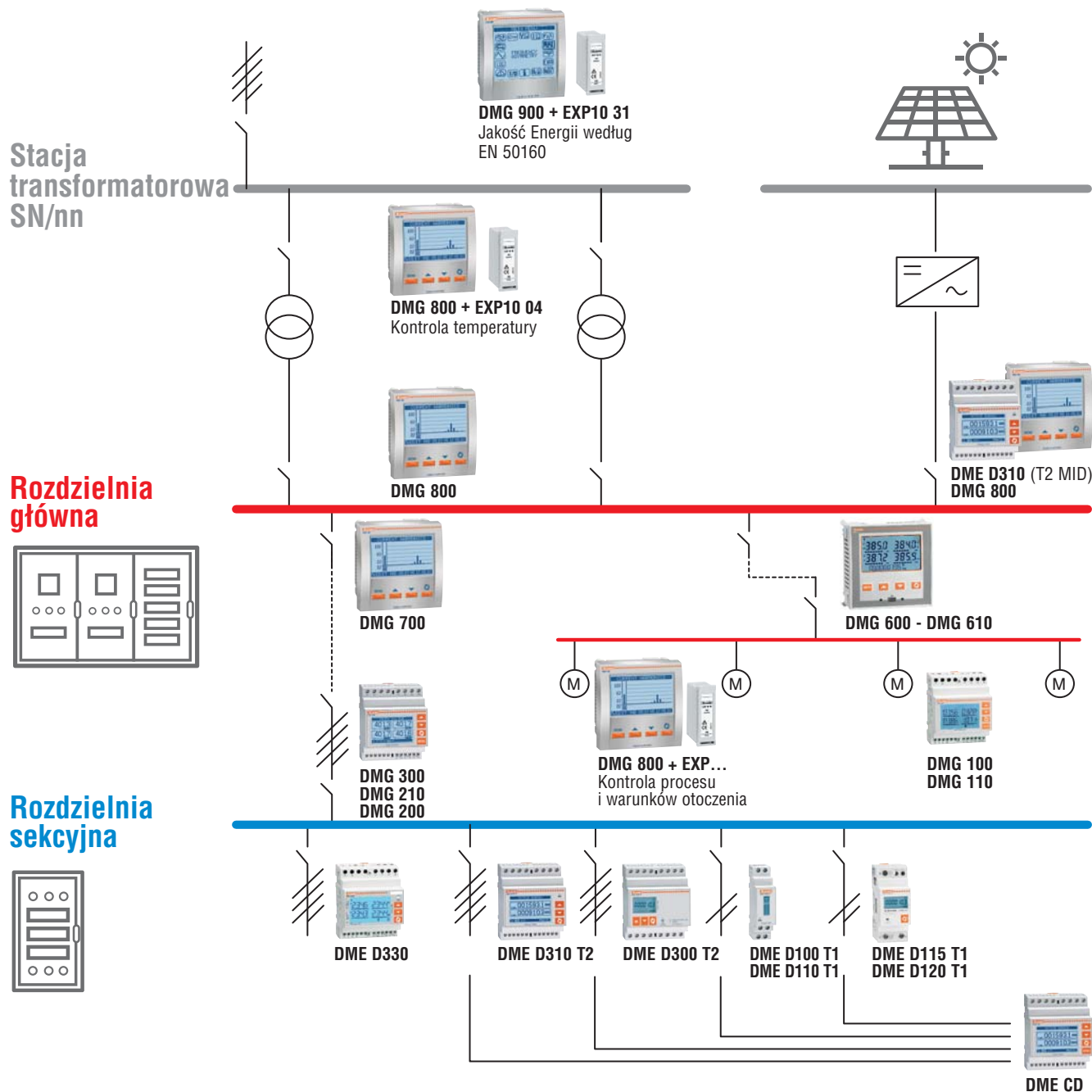
- Prąd strony pierwotnej: 50...4000A.
- Prąd strony wtórnej: 5A.
- Wykonania z rdzeniem stałym i otwieranym.
- Wykonania standardowe i do pomiarów precyzyjnych.



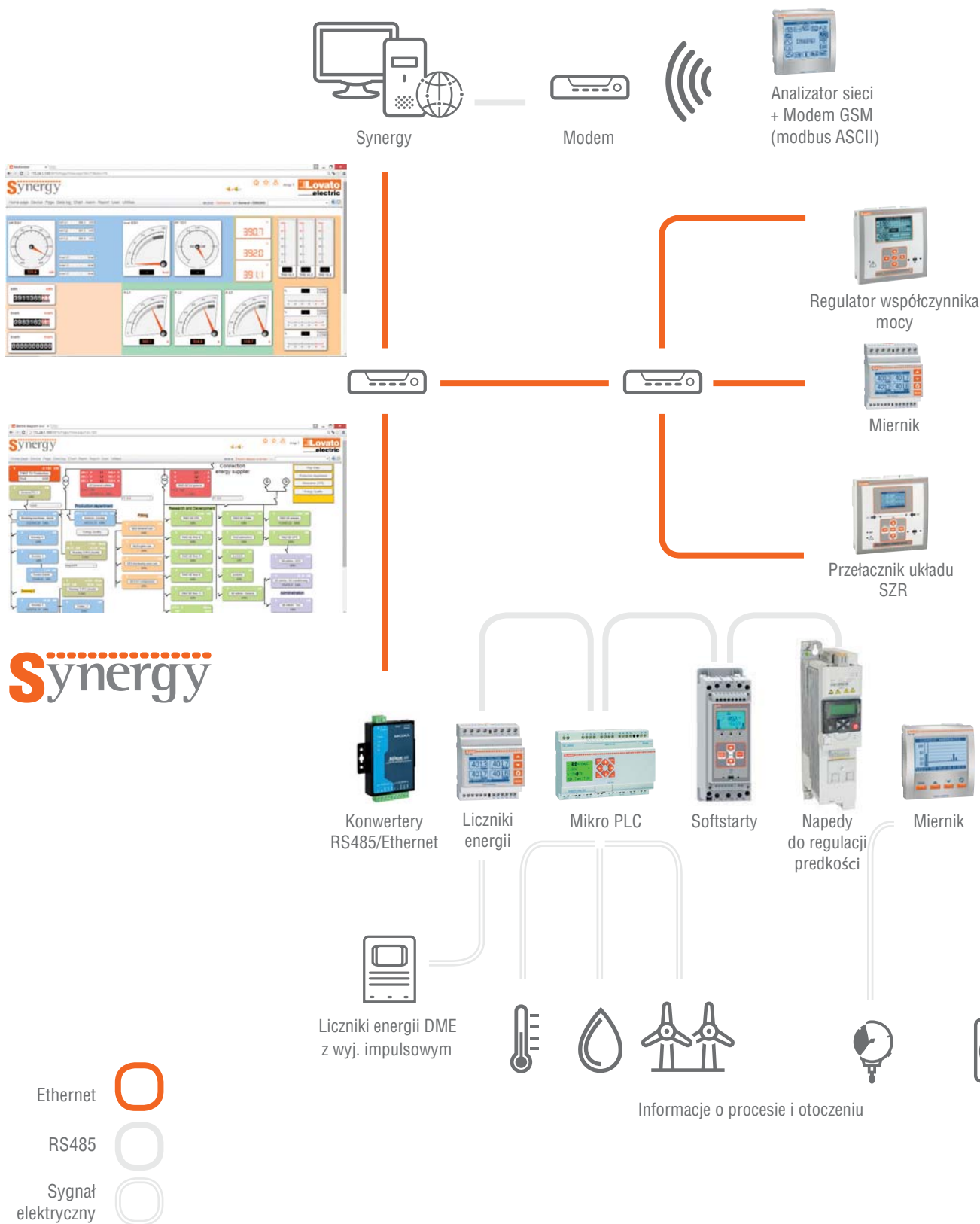
- Cyfrowe woltomierze, amperomierze, watomierze, mierniki częstotliwości i cos fi.
- Cyfrowe mierniki i analizatory sieci, z możliwością rozbudowy oraz wyświetlaczem graficznym LCD.
- Możliwość stosowania w układach jednofazowych, dwufazowych i trójfazowych.
- Idealne do zastosowania w systemach dystrybucji energii, kogeneracji, agregatów prądowców i instalacji w maszynach.
- Wysoka dokładność pomiarów.
- Całkowicie programowalne wejścia i wyjścia cyfrowe.
- Interfejsy komunikacji do programowania i zdalnej kontroli: RS485, RS232, USB, Ethernet, Profibus-DP.

	ROZDZ. - STR.
<b>Liczniki energii</b>	
Jednofazowe.....	23 - 8
Jednofazowe, certyfikat MID .....	23 - 9
Trójfazowe z przewodem N lub bez .....	23 - 10
Trójfazowe z przewodem N, certyfikat MID .....	23 - 11
Trójfazowe z przewodem N lub bez, certyfikat UTF .....	23 - 12
<b>Rejestratory danych</b>	
Zastosowanie ogólne .....	23 - 13
Zastosowanie do monitoringu i zarządzania w układach fotowoltaiki .....	23 - 13
<b>Cyfrowe urządzenia pomiarowe</b>	
Modułowe mierniki z wyświetlaczem LCD .....	23 - 14
Tablicowe mierniki z wyświetlaczem LCD .....	23 - 16
Tablicowe analizatory sieci z dotykowym wyświetlaczem LCD .....	23 - 17
Tablicowe urządzenia pomiarowe z wyświetlaczem LED .....	23 - 18
Tablicowe mierniki z wyświetlaczem LED .....	23 - 20
Modułowe urządzenia pomiarowe z wyświetlaczem LED .....	23 - 23
<b>Urządzenia do komunikacji, osłony ochronne, akcesoria</b> .....	<b>23 - 25</b>
<b>Konwertery, bramki, kable łączące</b> .....	<b>23 - 26</b>
<b>Przekładniki prądowe</b> .....	<b>23 - 27</b>
<b>Wymiary</b> .....	<b>23 - 30</b>
<b>Schematy elektryczne</b> .....	<b>23 - 33</b>
<b>Dane techniczne</b> .....	<b>23 - 36</b>

# SYSTEM ZARZĄDZANIA



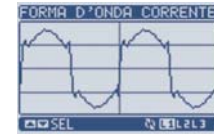
# MONITORING URZĄDZEŃ LOVATO ELECTRIC



# MIERNIKI SERII DMG I LICZNIKI ENERGII SERII DME



Kontrola zużycia energii



Kontrola jakości energii



Analiza jakości według EN 50160



Woda



Cisnienie



PT100 temperatura



4-20mA  
0-10V



Alarm akustyczny



Zestaw informacji o procesie i otoczeniu

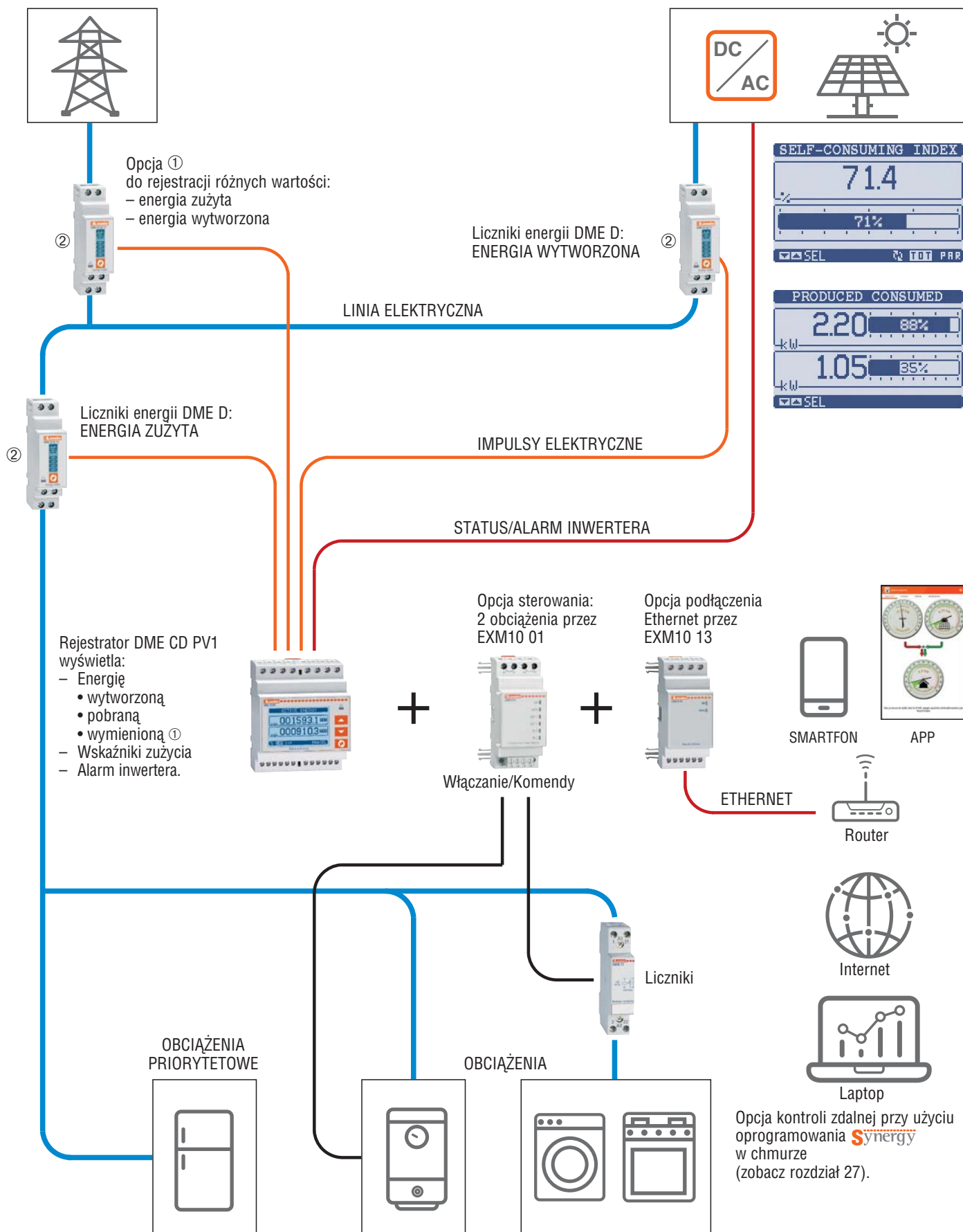


Diagnostyka i kontrola



Kombinacje logiczne

# ZARZĄDZANIE SYSTEMEM FOTOWOLTAIKI



① Energia wymieniona jest różnicą między energią zakupioną a energią sprzedaną do dystrybutora. Jeśli wymagana jest znajomość wartości energii zakupionej i sprzedanej należy zainstalować trzeci licznik energii na linii zasilającej.  
② Liczniki energii mogą być jednofazowe lub trójfazowe, w zależności od typologii obiektu.



	1 FAZOWE LICZNIKI ENERGII			1 FAZOWE LICZNIKI ENERGII - WIELOPOMIAROWE					
Funkcje i pomiary	 DME M100	 DME M100 T1	 DME D100 T1	 DME D110 T1	 DME D115 T1	 DME D120 T1	 DME D121	 DME D130	
INSTALACJA									
Układ sieci	jednofazowa								
Podłączenie bezpośrednie	32A	32A	40A	40A	40A	63A	63A	63A	
Podłączenie przez przekładniki prądowe									
Zastosowanie w układach SN									
Wbudowane wyjścia cyfrowe		1 impulsowe	1 impulsowe	1 programowalne	1 programowalne	1 programowalne			
Wbudowane wejścia cyfrowe									
Wbudowany interfejs komunikacji							RS485		
Rozbudowa modułami serii EX...									●
Wykonania z certyfikatem MID			●	●		●			
Wykonania z certyfikatem UTF									
Dokładność prądu/napięcia	±0,5%								
Dokładność dla Energii czynnej (IEC/EN 62053-21/22 o EN 50470-3)	klasa 1 (wersja bez MID) klasa B (wersja MID)								
Stopień ochrony	IP40								
POMIARY									
Energia czynna całkowita	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Energia czynna częściowa				●	●	●	●	●	●
Energia bierna całkowita				●		●	●	●	●
Energia bierna częściowa				●		●	●	●	●
Oddzielne zliczanie energii pobranej - oddanej									
Napięcia				●		●	●	●	
Prądy									
Moce									
Maks. zapotrzebowanie na moc czynną									
Współczynnik mocy									
Częstotliwość									
Licznik									
Cos fi									
THD (całkowite zniekształ. harmoniczne)									
Szczegółowa analiza harmonicznnych									
Strona w katalogu	23-8/9			23-8/9	23-8	23-8/9	23-8/9		
MODUŁY ROZSZERZEŃ									
Cyfrowe wejścia/wyjścia									●
Analogowe wejścia/wyjścia									
Interfejsy komunikacji									
Funkcja bramki Ethernet									
Modem GPRS-GSM									
Pamięć									





### 1 fazowe, bez rozbudowy



DME M100



DME D110 T1...



DME D115 T1...  
DME D120 T1... - DME D121

Kod zamówienia	Opis	Ilość w opak.	Masa [kg]
		szt.	[kg]

Liczniki mechaniczne.

DME M100	32A, podt. bezpośrednie, 1U	1	0,084
DME M100 T1	32A, podt. bezpośrednie, 1U 1 wyjście impulsowe	1	0,088

Liczniki cyfrowe z wyświetlaczem LCD.

DME D100 T1	40A, podt. bezpośrednie, 1U, 1 wyjście impulsowe, 220...240VAC	1	0,086
DME D100 T1 A120	40A, podt. bezpośrednie, 1U, 1 wyjście impulsowe, 110...120VAC	1	0,086
DME D110 T1	40A, podt. bezpośrednie, 1U, 1 prog. wyj. półprzewodnik., wielopomiar. ①, 220...240VAC	1	0,090
DME D110 T1 A120	40A, podt. bezpośrednie, 1U, 1 prog. wyj. półprzewodnik., wielopomiar. ①, 110...120VAC	1	0,090

Liczniki cyfrowe z podświetlanym wyświetlaczem LCD.

DME D115 T1	40A podt. bezpośrednie, 2U, 1 program. wyj. statyczne, wielopomiar. ②, 220...240VAC	1	0,090
DME D120 T1	63A podt. bezpośrednie, 2U, 1 program. wyj. statyczne, wielopomiar. ①, 220...240VAC	1	0,148
DME D120 T1 A120	63A podt. bezpośrednie, 2U, 1 program. wyj. statyczne, wielopomiar. ①, 110...120VAC	1	0,148
DME D121	63A podt. bezpośrednie, 2U, interfejs RS485, wielopomiar. ①, 220...240VAC	1	0,148

#### Charakterystyka ogólna

Liczniki energii służą do pomiaru poboru energii w układach jednofazowych z podłączeniem bezpośrednim.

#### Charakterystyka robocza

DME M...

- znamionowe napięcie zasilania: 230VAC -20...+15%
- połączenie bezpośrednie
- prąd maksymalny: 32A
- pomiar i dokładność energii czynnej: klasa 1 (IEC/EN 62053-21)
- licznik mechaniczny: cyfry 6+1
- migająca dioda LED do sygnalizacji poboru
- wyjście impulsowe, statyczne (tylko w DME M100 T1)
- obudowa modułowa, szerokość: 1 moduł
- osłony zacisków dostarczane w standardzie
- stopień ochrony: IP40 od przodu; IP20 na zaciskach.

DME D100 T1 – DME D110 T1 – DME D115 T1  
DME D120 T1 – DME D121 – DME D130

- znamionowe napięcie zasilania:
  - 220...240VAC dla DME D...T1
  - 110...120VAC dla DME D...T1 A120
- zakres pracy:
  - 187...264VAC dla DME D T1
  - 93...132VAC dla DME D...T1 A120
- połączenie bezpośrednie
- prąd maksymalny: 40A dla DME D100 T1, DME D110 T1..., DME D115 T1; 63A dla DME D120 T1 – DME D121 – DME D130
- pomiar i dokładność energii czynnej: klasa 1 (IEC/EN 62053-21)
- pomiar i dokładność energii biernej: klasa 2 (IEC/EN 62053-23) bez DME D115 T1
- wyświetlacz LCD: cyfry 5+1 DME D100 T1, DME D110 T1..., cyfry 6+1, z podświetleniem DME D120 T1, DME D121, DME D130
- migająca dioda LED do sygnalizacji poboru
- pomiar częściowej energii z możliwością kasowania, z wyjątkiem DME D100 T1
- 1 wyjście: impulsowe dla DME D100 T1, programowalne statyczne dla innych typów
- interfejs RS485 dla DME D121 kompatybilny z Synergy
- obudowa modułowa: 1 moduł dla DME D100 T1, DME D110 T1; 2 moduły dla innych typów
- osłony zacisków dostarczane w standardzie
- stopień ochrony: IP40 od przodu; IP20 na zaciskach.

Oprogramowanie do nadzoru i zarządzania energią Synergy. Zobacz rozdział 27.

Moduły rozszerzeń serii EXM  
Zobacz strona 28-3.

#### Certyfikaty i zgodności

Uzyskane certyfikaty: EAC, cULus dla typów DME D...  
Zgodne z normami: IEC/EN 61326-1 dla typów DME M...; EN 50740-3, IEC/EN 61010-1, UL 61010-1, CSA C22-2 nr 61010-1 dla typów DME D...

#### ① Pomiary:

- całkowita i częściowa energia czynna
- całkowita i częściowa energia bierna
- napięcie
- prąd
- moc czynna i bierna
- współczynnik mocy
- częstotliwość
- licznik całkowity i częściowy
- moc czynna średnia (z 15 minut)
- maksymalna moc czynna średnia.

#### ② Pomiary:

- całkowita i częściowa energia czynna
- moc czynna
- moc czynna średnia (z 15 minut)
- maksymalna moc czynna średnia (maksymalne zapotrzebowanie).

### 1 fazowe, do rozbudowy



DME D130



EXM10 01

Kod zamówienia	Opis	Ilość w opak.	Masa [kg]
		szt.	[kg]

Liczniki cyfrowe z podświetlanym wyświetlaczem LCD.

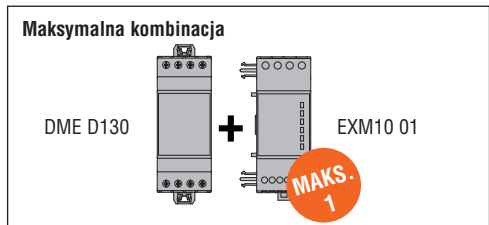
DME D130	63A podt. bezpośrednie, 2U, wielopomiarowy ①, do rozbudowy, 220...240VAC	1	0,148
----------	---	---	-------

Kod zamówienia	Opis
----------------	------

MODUŁY ROZSZERZEŃ DO DME D130.

Wejścia i wyjścia.

EXM10 01	2 izolowane wej. cyfrowe i 2 wyj. przekaźnikowe, 5A 250VAC
----------	--



**1 fazowe, bez rozbudowy,  
z certyfikatem MID**

MID



DME D110 T1 MID



DME D120 T1 MID

Kod zamówienia	Opis	Ilość w opak.	Masa [kg]
		Szt.	
Liczniki cyfrowe z wyświetlaczem LCD.			
DME D100 T1 MID	40A, podłączenie bezpośr., 1U, 1 wyjście impulsowe, 230VAC	1	0,086
DME D110 T1 MID	40A podłączenie bezpośr., 1U, 1 programowalne wyjście statyczne, wielopomiarowyⓈ, 230VAC	1	0,090
DME D120 T1 MID	63A podłączenie bezpośr., 1U, 1 programowalne wyjście statyczne, wielopomiarowyⓈ, 230VAC	1	0,148

### Charakterystyka ogólna

Modułowe liczniki energii serii DME z certyfikatem MID wymagane są w aplikacjach, jako podliczniki, w których następuje rozliczenie zużycia energii, między właścicielem a użytkownikiem i służą do pomiaru poboru energii w układach jednofazowych z podłączeniem bezpośrednim.

### Charakterystyka robocza

- znamionowe napięcie zasilania: 230VAC
- zakres pracy: 187...264VAC
- podłączenie bezpośrednie
- prąd maksymalny: 40A dla DME D100/110 T1 MID  
63A dla DME D120 T1 MID
- pomiar i dokładność energii czynnej: klasa B (EN 50470-3)
- pomiar i dokładność energii biernej: klasa 2 (IEC/EN 62053-23)
- licznik cyfrowy z wyświetlaczem LCD:
  - cyfry 5+1 DME D100/110 T1 MID
  - cyfry 6+1 podświetlany dla DME D120 T1 MID
- migająca dioda LED do sygnalizacji poboru
- pomiar energii częściowej z możliwością kasowania (bez DME D100 T1 MID)
- 1 wyjście: impulsowe dla DME D100 T1 MID; programowalne statyczne dla innych typów
- obudowa modułowa: 1 moduł dla DME D100 T1, DME D110 T1 MID; 2 moduły dla DME D120 MID
- osłony zacisków dostarczane w standardzie
- stopień ochrony: IP40 od przodu; IP20 na zaciskach.

### Certyfikaty i zgodności

Uzyskane certyfikaty: MID klasa B (EN 50470-1, EN 50470-3), certyfikat dla modułu B (próba typu) + dla modułu D (zgodność produkcji).  
Zgodne z normami: EN 50470-1, EN 50470-3.

### Ⓢ Pomiary:

- całkowita energia czynna
- częściowa energia czynna
- całkowita energia bierna
- częściowa energia bierna
- napięcie
- prąd
- moc czynna
- moc bierna
- współczynnik mocy
- częstotliwość
- licznik całkowity
- licznik częściowy
- moc czynna średnia (z 15 minut)
- maksymalna moc czynna średnia (maksymalne zapotrzebowanie).

### 3 fazowe z przewodem N lub bez, bez rozbudowy



DME D300 T2

new



DME D330

new

Kod zamówienia	Opis	Ilość w opak. szt.	Masa [kg]
Liczniki cyfrowe 3 fazowe z przewodem neutralnym.			
DME D300 T2	63A, podł. bezpośrednie, 4U 2 wyjścia statyczne programowalne, wielopomiarowy	1	0,360
DME D301	80A, podł. bezpośrednie, 4U interfejs RS485, wielopomiarowy	1	0,360
DME D305 T2	podłączenie przez przekład. prądowe 5A, 4U, 2 wyjścia statyczne programowalne, wielopomiarowy	1	0,332
Liczniki cyfrowe z przewodem neutralnym lub bez.			
DME D330	podłączenie przez przekład. prądowe 5A, 4U, RS485, wielopomiarowy	1	0,332

### 3 fazowe z przewodem N lub bez, do rozbudowy



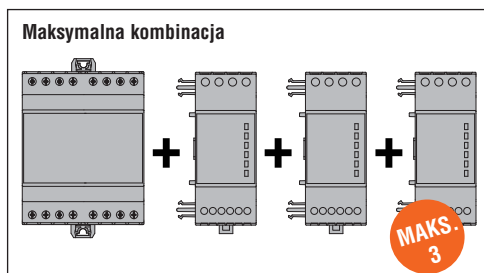
DME D310 T2

Kod zamówienia	Opis	Ilość w opak. szt.	Masa [kg]
Licznik cyfrowy 3 fazowy z przewodem neutralnym lub bez.			
DME D310 T2	podłączenie przez przekład. prądowe, 5A, 4U, 2 wyj. statyczne prog., do rozbud. wielopomiarowy	1	0,332

Kod zamówienia	Opis
MODUŁY ROZSZERZEŃ DO DME D310 T2. Wejścia i wyjścia.	
EXM10 00	2 wej. cyfrowe i 2 izolowane wyjścia statyczne
EXM10 01	2 izolowane wejścia cyfrowe i 2 wyjścia przekątnikowe, 5A 250VAC
Interfejsy komunikacji.	
EXM10 10	izolowany interfejs USB
EXM10 11	izolowany interfejs RS232
EXM10 12	izolowany interfejs RS485
EXM10 13	interfejs Ethernet z funkcją webserwera
EXM10 20	izolowany interfejs RS485 i 2 wyjścia przekątnikowe, 5A 250VAC
EXM10 30	pamięć danych, zegar czasu rzeczywistego z podtrzymaniem baterią



EXM10 10



#### Charakterystyka ogólna

Liczniki energii są cyfrowymi licznikami energii z funkcją analizy energii elektrycznej do układów trójfazowych z bezpośrednim podłączeniem lub przez przekładniki prądowe. Przystosowane są do podłączenia 3 modułów rozszerzeń serii EXM..., które komunikują się z jednostką bazową przez optyczny port podczerwieni.

#### Charakterystyka robocza

- znamionowe napięcie zasilania:
  - 380...415VAC (L-L) dla DME D300T2, DME D310T2, DME D330 i DME D305T2
  - 190...415VAC (L-L) dla DME D301
- zakres pracy:
  - 323...456VAC (L-L) dla DME D300T2, DME D310T2, DME D330 i DME D305T2
  - 162...456VAC (L-L) dla DME D301
- podłączenie bezpośrednie: 63A dla DME D300T2 i 80A dla DME D301
- podłączenie przez przekładniki prądowe 5A lub 1A dla DME D310T2, DME D330 i DME D305T2
- dokładność pomiaru energii czynnej: klasa 0,5s (IEC/EN 62053-22) dla DME D301 i DME D305T2, klasa 1 (IEC/EN 62053-21) dla innych typów
- dokładność pomiaru energii bierniej: klasa 2 (IEC/EN 62053-23)
- wielofunkcyjny wyświetlacz graficzny LCD
- migająca dioda LED do sygnalizacji poboru
- licznik energii częściowej, z możliwością kasowania
- 1 programowalne wejście cyfrowe
- 2 programowalne wyjścia statyczne; bez DME D330 i DME D301
- interfejs RS485 dla DME D330 i DME D301 opcjonalnie dla DME D310 T2; kompatybilne z **Synergy** i **Xpress**
- port optyczny do podłączenia modułów EXM 10... tylko dla DME 310 T2
- obudowa modułowa o szerokości 4 modułów
- osłony zacisków dostarczane w standardzie
- stopień ochrony: IP40 od przodu; IP20 na zaciskach.

**Oprogramowanie do nadzoru i zarządzania energią**  
**Synergy** Zobacz rozdział 27.

**Oprogramowanie do konfiguracji i nadzoru** **Xpress**  
 Zobacz rozdział 27.

**Moduły rozszerzeń serii EXM**  
 Zobacz strona 28-3.

#### Certyfikaty i zgodności

Uzyskane certyfikaty: EAC  
 Zgodne z normami: EN 50740-3, IEC/EN 61010-1

#### ❶ Pomiar:

- całkowita i częściowa energia czynna
- całkowita i częściowa energia bierna
- napięcie
- prąd
- moc czynna i bierna
- współczynnik mocy
- częstotliwość
- licznik całkowity i częściowy
- moc czynna średnia (z 15 minut)
- maksymalna moc czynna średnia (maksymalne zapotrzebowanie).

### 3 fazowe z przewodem N, bez rozbudowy, z MID

MID



DME D300 T2 MID

Kod zamówienia	Opis	Ilość w opak.	Masa [kg]
		szt.	[kg]
Licznik cyfrowy 3 fazowy z przewodem neutralnym.			
DME D300 T2 MID	63A, podłączenie bezpośrednie, 2 program. wyjścia statyczne, wielopomiarowy	1	0,360

#### Charakterystyka ogólna

Modułowe liczniki energii serii DME z certyfikatem MID wymagane są w aplikacjach, jako podliczniki, w których następuje rozliczenie zużycia energii, między właścicielem a użytkownikiem i służą do pomiarów w układach trójfazowych z bezpośrednim podłączeniem lub przez przekładniki prądowe. Przystosowane są do podłączenia 3 modułów rozszerzeń serii EXM..., które komunikują się z jednostką bazową przez optyczny port podczerwieni.

#### Charakterystyka robocza

- znamionowe napięcie zasilania: 230VAC (L-N); 400VAC (L-L)
- zakres pracy: 187...264VAC (L-N); 323...456VAC (L-L)
- podłączenie bezpośrednie: 63A dla DME D300T2 MID
- podłączenie przez przekładniki prądowe dla DME D310T2 MID
- dokładność pomiaru energii czynnej: klasa B (EN 50470-3)
- dokładność pomiaru energii biernej: klasa 2 (IEC/EN 62053-23)
- wielofunkcyjny wyświetlacz graficzny LCD
- migająca dioda LED do sygnalizacji poboru
- licznik energii częściowej z możliwością kasowania
- 1 programowalne wejście cyfrowe
- 2 programowalne wyjścia statyczne
- port optyczny do podłączenia modułów EXM 10... (tylko DME 310 T2 MID); kompatybilne Synergy i Xpress
- obudowa modułowa o szerokości 4 modułów
- osłony zacisków dostarczane w standardzie
- stopień ochrony: IP40 od przodu; IP20 na zaciskach.

Oprogramowanie do nadzoru i zarządzania energią Synergy Zobacz rozdział 27.

Oprogramowanie do konfiguracji i nadzoru Xpress Zobacz rozdział 27.

Moduły rozszerzeń serii EXM  
Zobacz strona 28-3.

#### Certyfikaty i zgodności

Uzyskane certyfikaty: MID klasa B (EN 50470-1, EN 50470-3), certyfikat dla modułu B (próba typu) + dla modułu D (zgodność produkcji).  
Zgodne z normami: IEC/EN 50470-1, EN 50470-3.

#### Pomiary

- całkowita i częściowa energia czynna
- całkowita i częściowa energia bierna
- napięcie
- prąd
- moc czynna i bierna
- współczynnik mocy
- częstotliwość
- licznik całkowity i częściowy
- moc czynna średnia (z 15 minut)
- maksymalna moc czynna średnia (maksymalne zapotrzebowanie).

### 3 fazowe z przewodem N lub bez, do rozbudowy, z MID

MID

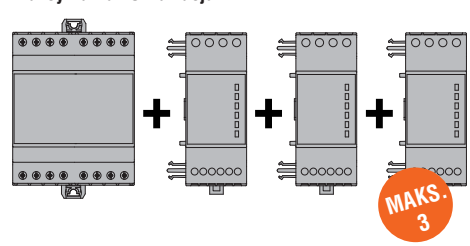


DME D310 T2 MID

Kod zamówienia	Opis	Ilość w opak.	Masa [kg]
		szt.	[kg]
Licznik cyfrowy 3 fazowy z przewodem neutralnym lub bez.			
DME D310 T2 MID	podłączenie przez przekład. 5A, 2 wyj. statyczne programowalne, do rozbudowy, wielopomiarowy	1	0,332

Kod zamówienia	Opis
MODUŁY ROZSZERZEŃ DO DME D310T2 MID. Wejścia i wyjścia.	
EXM10 00	2 wej. cyfrowe i 2 izolowane wyjścia statyczne
EXM10 01	2 izolowane wejścia cyfrowe i 2 wyjścia przekaźnikowe, 5A 250VAC
Interfejsy komunikacji.	
EXM10 10	izolowany interfejs USB
EXM10 11	izolowany interfejs RS232
EXM10 12	izolowany interfejs RS485
EXM10 13	interfejs Ethernet z funkcją webserwera
EXM10 20	izolowany interfejs RS485 i 2 wyjścia przekaźnikowe, 5A 250VAC
EXM10 30	pamięć danych, zegar czasu rzeczywistego z podtrzymaniem baterią

#### Maksymalna kombinacja



EXM10 10



### 3 fazowe z przewodem N, bez rozbudowy, z MID



DME D300 F

Kod zamówienia	Opis	Ilość w opak.	Masa [kg]
		szt.	[kg]
Licznik cyfrowy 3 fazowy z przewodem N, bez rozbudowy, z certyfikatem UTF.			
DME D300 F	wersja z certyfikatem MID, podłączenie bezpośrednie 63A, 4U, 2 progra. wyj. statyczne, bez rozbudowy, wielopomiarowy, z certyfikatem UTF	1	0,360

### 3 fazowe z przewodem N lub bez, do rozbudowy, z MID



DME D310 F...

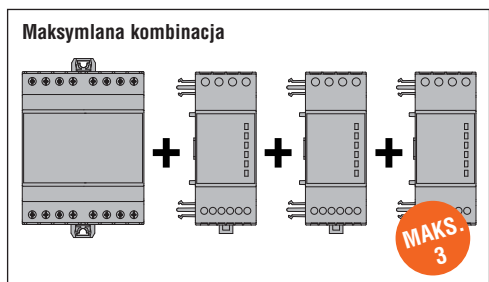


Kod zamówienia	Opis przekładników (w komplecie)	Ilość w opak.	Masa [kg]
		szt.	[kg]
Zestaw złożony z 1 szt. licznika cyfrowego z MID, 4U, typu DMED310T2MID i 3 szt. przekładników prądowych /5A klasy 0,5s.			
DME D310 F060	60/5A typ DM1TP0060	1	2,100
DME D310 F080	80 /5A typ DM1TP0080	1	2,200
DME D310 F100	100/5A typ DM1TP0100	1	1,900
DME D310 F150	150/5A typ DM1TP0150	1	1,900
DME D310 F200	200/5A typ DM1TP0200	1	1,900
DME D310 F250	250/5A typ DM1TP0250	1	1,900
DME D310 F300	300/5A typ DM1TP0300	1	1,900
DME D310 F400	400/5A typ DM1TP0400	1	1,900
DME D310 F500	500/5A typ DM3TP0500	1	2,200
DME D310 F600	600/5A typ DM3TP0600	1	2,200
DME D310 F800	800/5A typ DM3TP0800	1	2,200
DME D310 F1000	1000/5A typ DM5TP1000	1	2,400
DME D310 F1250	1250/5A typ DM5TP1250	1	2,400
DME D310 F1600	1600/5A typ DM5TP1600	1	2,400
DME D310 F2000	2000/5A typ DM5TP2000	1	2,400
DME D310 F2500	2500/5A typ DM5TP2500	1	2,400
DME D310 F3000	3000/5A typ DM5TP3000	1	2,400

Kod zamówienia	Opis
MODUŁY ROZSZERZEŃ DO DME D310 F. Wejścia i wyjścia.	
EXM10 00	2 wej. cyfrowe i 2 izolowane wyjścia statyczne
EXM10 01	2 izolowane wejścia cyfrowe i 2 wyjścia przekątnikowe, 5A 250VAC
Interfejsy komunikacji.	
EXM10 10	izolowany interfejs USB
EXM10 11	izolowany interfejs RS232
EXM10 12	izolowany interfejs RS485
EXM10 13	interfejs Ethernet z funkcją webserwera
EXM10 20	izolowany interfejs RS485 i 2 wyjścia przekątnikowe, 5A 250VAC



EXM10 10



### Charakterystyka ogólna

Modułowe liczniki energii serii DME z certyfikatem MID wymagane są w aplikacjach, jako podliczniki, w których następuje rozliczenie zużycia energii, między właścicielem a użytkownikiem i służą do pomiarów w układach trójfazowych z bezpośrednim podłączeniem lub przez przekładniki prądowe. Przystosowane są do podłączenia 3 modułów rozszerzeń serii EXM..., które komunikują się z DME D310 F przez optyczny port podczerwieni.

**Certyfikat UTF jest wymagany w przypadku rozliczeń fiskalnych.**

### Charakterystyka robocza

- DME D300 F - DME D310 F w zestawach
- znamionowe napięcie zasilania: 230VAC (L-N); 400VAC (L-L)
  - zakres pracy: 187...264VAC (L-N); 323...456VAC (L-L)
  - podłączenie bezpośrednie: 63A dla DME D300 F
  - podłączenie przez przekładniki prądowe dla DME D310 F
  - dokładność pomiaru energii czynnej: klasa B (EN 50470-3)
  - dokładność pomiaru energii biernej: klasa 2 (IEC/EN 62053-23)
  - wielofunkcyjny wyświetlacz graficzny LCD
  - migająca dioda LED do sygnalizacji poboru
  - licznik energii częściowej z możliwością kasowania
  - 1 programowalne wejście cyfrowe
  - 2 programowalne wyjścia statyczne
  - port optyczny do podłączenia modułów EXM 10... dla DME D310 F; kompatybilne z Synergy i Xpress
  - obudowa modułowa o szerokości 4 modułów
  - osłony zacisków dostarczane w standardzie
  - stopień ochrony: IP40 od przodu; IP20 na zaciskach.

### Pomiary:

- całkowita i częściowa energia czynna
- całkowita i częściowa energia bierna
- napięcie
- prąd
- moc czynna i bierna
- współczynnik mocy
- częstotliwość
- licznik całkowity i częściowy
- moc czynna średnia (z 15 minut)
- maksymalna moc czynna średnia (maksymalne zapotrzebowanie).

### PRZEKŁADNIKI DM5T...

- częstotliwość pracy: 50...60Hz
- prąd strony wtórnej: 5A
- przeciążenie ciągłe: 120% I<sub>pn</sub>
- napięcie izolacji U<sub>i</sub>: 720V
- znamionowy prąd termiczny krótkotrwały I<sub>th</sub>: 40...60I<sub>pn</sub> przez 1 sekundę
- znamionowy prąd dynamiczny I<sub>dyn</sub>: 2,5I<sub>th</sub> przez 1 sekundę
- izolacja (sucha): klasa E
- zaciski: śrubowe
- osłony zacisków do plombowania i element montażowe dostarczane w standardzie
- stopień ochrony: IP30.

**Oprogramowanie do nadzoru i zarządzania energią**  
Synergy **Zobacz rozdział 27.**

**Oprogramowanie do konfiguracji i nadzoru** Xpress **Zobacz rozdział 27.**

**Moduły rozszerzeń serii EXM**  
**Zobacz strona 28-3.**

### Certyfikaty i zgodności

Uzyskane certyfikaty: MID klasa B (EN 50470-1, EN 50470-3), certyfikat dla modułu B (próba typu) + modułu D (zgodność produkcji) dla liczników DME D300 F i DME D310 F.  
Certyfikat UTF dla DME D300 F i komponentów zestawów dostarczany w standardzie.  
Zgodne z normami: EN 50470-1, EN 50470-3 dla DME D300 F i DME D310 F; IEC/EN 60044-1 dla DM5T...

### Do rozbudowy



DME CD - DME CD PV1

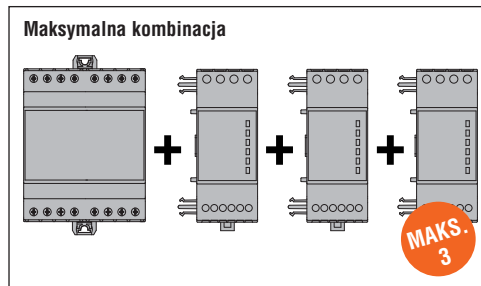
Kod zamówienia	Opis	Ilość w opak.	Masa [kg]
		szt.	[kg]
Rejestrator danych do użytku ogólnego			
DME CD	do liczników DME M100T1 i DME D..., do 8 liczników, interfejs RS485, z możliwością rozbudowy	1	0,337
Do aplikacji fotowoltaicznych			
DME CD PV1	kontrola systemu i zaprogramowany na zbieranie danych + zliczanie impulsów z min. 2 liczników DMED, RS485, do rozbudowy	1	0,340

Bez DME D100 T1.

Kod zamówienia	Opis
MODUŁY ROZSZERZEŃ DO DME CD I DME CDPV1. Wejścia i wyjścia.	
EXM10 00	2 wej. cyfrowe i 2 izolowane wyjścia statyczne
EXM10 01	2 izolowane wejścia cyfrowe i 2 wyjścia przekaźnikowe, 5A 250VAC
EXM10 02	4 izolowane wejścia cyfrowe i 2 wyjścia przekaźnikowe, 5A 250VAC
Interfejsy komunikacji.	
EXM10 10	izolowany interfejs USB
EXM10 11	izolowany interfejs RS232
EXM10 12	izolowany interfejs RS485
EXM10 13	interfejs Ethernet z funkcją webserwera
EXM10 20	izolowany interfejs RS485 i 2 wyjścia przekaźnikowe, 5A 250VAC
EXM10 30	pamięć danych, zegar czasu rzeczywistego z podtrzymaniem baterią



EXM10 10



### Charakterystyka ogólna

Rejestrator danych DME CD posiada 8 wejść, z możliwością rozbudowy do 14 i przystosowany jest do impulsowego zliczania sygnałów pochodzących z wyjść statycznych podłączonych do niego liczników energii (licznik z minimum jednym wyjściem impulsowym). Umożliwia również zliczanie impulsów zużycia wody, gazu, itp. Wszystkie pomiary mogą być wizualizowane na wyświetlaczu lub przy użyciu portu RS485 na ekranie komputera, wykorzystującego oprogramowanie Synergy lub Xpress.

Do rejestratora użytkownik może podłączyć do 3 modułów rozszerzeń serii EXM..., które komunikują się z jednostką bazową przez optyczny port podczerwieni. Przy wykorzystaniu programowalnych funkcji możliwe jest wyliczenie średnich wartości zużycia mocy, prędkości, tempa produkcji, zużycia wody, gazu, itp.

DMECDPV1 jest specyficznym wykonaniem do monitoringu w aplikacjach fotowoltaiki i musi być podłączony do minimum dwóch liczników DME D... (jednofazowych lub trójfazowych). Dostępne są pomiary energii wytworzonej, energii pobranej przez obciążenie oraz energii wymienionej (różnica między energią nabytą a energią sprzedaną) z dystrybutorem. Urządzenie jest już zaprogramowane by wyliczać automatycznie wskaźniki poboru, mocy średniej, energii wytworzonej (całkowitej i częściowej) oraz statusu podłączonego inwertera (jeśli posiada wyjścia cyfrowe). Dodatkowo rejestrator może być ustawiony przez użytkownika by sterować obciążeniem według zdefiniowanej logiki i dostępności energii, przy użyciu modułów EXM...

### Charakterystyka pracy

- znamionowe napięcie zasilania: 100...240VAC/110...250VDC
- zakres pracy: 85...264VAC/93.5...300VDC
- graficzny wyświetlacz LCD, podświetlany
- 8 wejść, możliwość rozbudowy do 14 wejść modułami EXM 10...
- interfejs komunikacji RS485
- protokoły komunikacji Modbus-RTU, ASCII i TCP
- wielofunkcyjny wyświetlacz
- licznik energii całkowitej i częściowej, częściowy z możliwością kasowania dla każdego kanału
- programowalne liczniki ogólne
- obliczanie wartości średnich
- operacje arytmetyczne dla liczników
- obudowa modułowa o szerokości 4 modułów
- stopień ochrony: IP40 od przodu; IP20 na zaciskach.

### Oprogramowanie do nadzoru i zarządzania energią

Synergy **Zobacz rozdział 27.**

### Oprogramowanie do konfiguracji i nadzoru Xpress

**Zobacz rozdział 27.**

### Moduły rozszerzeń serii EXM

**Zobacz strona 28-3.**

### Certyfikaty i zgodności

Uzyskane certyfikaty: cULus dla DME CD; EAC dla wszystkich.

Zgodne z normami: IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3.

### Modułowe mierniki cyfrowe z wyświetlaczem LCD, bez rozbudowy



DMG 1...



DMG 200 - DMG 210

Kod zamówienia	Opis	Ilość w opak.	Masa
		szt.	[kg]
DMG 100	wyświetlacz LCD z ikonami, zasilanie pomocnicze 100...240VAC/120...250VDC, języki: włoski, angielski, francuski, hiszpański, portugalski i niemiecki	1	0,294
DMG 101	wyświetlacz LCD z ikonami, zasilanie pomocnicze 100...240VAC/120...250VDC, 2 wej. i 2 wyj. cyfrowe, języki: włoski, angielski, francuski, hiszpański, portugalski i niemiecki	1	0,294
DMG 110	wyświetlacz LCD z ikonami, wbudowany RS485, zasilanie pomocnicze 100...240VAC/120...250VDC, języki: włoski, angielski, francuski, hiszpański, portugalski i niemiecki	1	0,294
DMG 200	wyś. LCD graficzny 128x80 pikseli, zasilanie pomocnicze 100...240VAC/110...250VDC, języki: włoski, angielski, francuski, hiszpański, portugalski	1	0,294
DMG 200 L01	wyś. LCD graficzny 128x80 pikseli, zasilanie pomocnicze 100...240VAC/110...250VDC, języki: angielski, czeski, polski, niemiecki i rosyjski	1	0,294
DMG 210	wyś. LCD graficzny 128x80 pikseli, wbudowany RS485, zasilanie pomocnicze 100...240VAC/110...250VDC, języki: włoski, angielski, francuski, hiszpański, portugalski	1	0,300
DMG 210 L01	wyś. LCD graficzny 128x80 pikseli, wbudowany RS485, zasilanie pomocnicze 100...240VAC/110...250VDC, języki: angielski, czeski, polski, niemiecki i rosyjski	1	0,300

#### Charakterystyka ogólna

Mierniki cyfrowe dostępne są w obudowie modułowej o szerokości 4 modułów i wyposażone zostały w podświetlany wyświetlacz graficzny LCD (bez DMG100/101/110, które posiadają wyświetlacz z ikonami) zapewniający dokładny obraz wyświetlanych parametrów elektrycznych. Poruszanie się po menu jest łatwe i intuicyjne. Bardzo dokładne pomiary wraz z kompaktową obudową stanowią, iż mierniki te są idealnym rozwiązaniem do wielu typów aplikacji. Mierniki DMG 110 i DMG 210 wyposażone zostały w optycznie izolowany interfejs RS485, natomiast DMG 101 posiada 2 wejścia i 2 wyjścia cyfrowe programowalne.

Główne pomiary to:

- napięcia (wartości fazowe, międzyfazowe i systemu)
- prądy fazowe (przeliczony prąd w przewodzie N)
- moce (czynna, bierna, pozorna, wartości fazowe i całkowite)
- współczynnik mocy na fazę i wartości całkowite
- częstotliwość mierzonej wartości napięcia
- funkcja wartości maksymalnych/minimalnych/średnich dla wszystkich pomiarów.
- wartości maksymalnego zapotrzebowania mocy i prądu
- asymetria napięć i prądów
- całkowite zniekształcenia harmoniczne (THD) napięć i prądów
- liczniki energii czynnej, biernej i pozornej
- licznik (częściowy i całkowity, programowalne, 1 dla DMG 200/210 i 4 dla DMG 100/101/110)
- energia dla każdej z faz (DMG 100/110)
- analiza harmonicznych do 15 w kolejności (DMG100/110).

#### Charakterystyka robocza

- zakres napięcia zasilania: 85...264VAC / 93,5...300VDC
- maksymalne napięcie znamionowe pomiarowe:
  - 600VAC (DMG 100/101/110)
  - 690VAC (DMG 200/210)
- zakres pomiaru napięcia:
  - 50...720VAC (L-L) dla DMG 100/101/110
  - 20...830VAC (L-L) dla DMG 200/210
- możliwość zastosowania w układach SN i WN przez zastosowanie przekładników napięciowych
- znamionowy prąd wejścia pomiarowego: 5A (dodatkowo 1A dla DMG 100/101/110)
- zakres pomiaru prądu: przez przekładnik do 10 000A
- zakres pomiaru częstotliwości: 45...66Hz
- pomiary napięcia i prądu metodą TRMS (skuteczne wartości rzeczywiste)
- dokładność pomiaru:
  - napięcie:  $\pm 0,5\%$  (50...720VAC dla DMG 1...); (50...830VAC dla DMG 2...)
  - prąd:  $\pm 0,5\%$  (0,1...1,1In)
  - moc:  $\pm 1\%$  pełnej skali
  - częstotliwość: 0,05%
  - energia czynna: klasa 1 (IEC/EN 62053-21)
  - energia bierna: klasa 2 (IEC/EN 62053-23)

- zapis danych do pamięci trwałej
- protokoły komunikacyjne Modbus-RTU i ASCII (tylko DMG 210 i DMG 110)
- programowanie i zdalna kontrola przy użyciu oprogramowania (tylko DMG 210 i DMG 110; kompatybilne z **Synergy** i **Xpress**)
- obudowa modułowa o szerokości 4 modułów
- stopień ochrony: IP40 od przodu; IP20 na zaciskach.

#### PRZEKŁADNIKI W ZESTAWACH DMGKIT...

- częstotliwość pracy: 50...60Hz
- prąd strony wtórnej: 5A
- przeciążenie ciągłe: 120% I<sub>pn</sub>
- napięcie izolacji Ui: 720V
- znamionowy prąd udarowy I<sub>th</sub>: 40...60I<sub>pn</sub> przez 1 sek.
- znamionowy prąd dynamiczny I<sub>dyn</sub>: 2,5I<sub>th</sub> przez 1sek.
- izolacja (sucha): klasa E
- zaciski: Faston
- stopień ochrony: IP30.

**Oprogramowanie do nadzoru i zarządzania energią**  
**Synergy** Zobacz rozdział 27.

**Oprogramowanie do konfiguracji i nadzoru** **Xpress**  
 Zobacz rozdział 27.

#### Certyfikaty i zgodności

Uzyskane certyfikaty: cULus, EAC.  
 Zgodne z normami: IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-4, UL508, CSA C22.2 nr 14 dla DMG 200/210 (dla DMG 1.. w trakcie); IEC/EN 60044-1 dla przekładników w zestawach.

### Zestawy



DMG KIT 100 150

Kod zamówienia	Opis	Ilość w opak.	Masa
		szt.	[kg]
DMG KIT 100 060	zestaw złożony z 1 szt. miernika DMG 100 i 3 szt. przekładników 60/5A na przewód o średnicy $\varnothing 22\text{mm}$	1	1,035
DMG KIT 100 100	zestaw złożony z 1 szt. miernika DMG 100 i 3 szt. przekładników 100/5A na przewód o średnicy $\varnothing 22\text{mm}$	1	1,035
DMG KIT 100 150	zestaw złożony z 1 szt. miernika DMG 100 i 3 szt. przekładników 150/5A na przewód o średnicy $\varnothing 23\text{mm}$	1	0,856
DMG KIT 100 250	zestaw złożony z 1 szt. miernika DMG 100 i 3 szt. przekładników 250/5A na przewód o średnicy $\varnothing 23\text{mm}$	1	0,856



### Modułowe mierniki cyfrowe z wyświetlaczem LCD, do rozbudowy



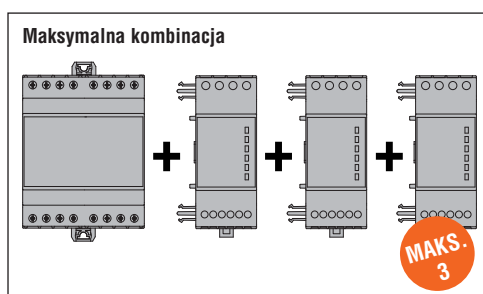
DMG 300

Kod zamówienia	Opis	Ilość w opak.	Masa [kg]
		szt.	
DMG 300	wyś. LCD graficzny 128x80 analiza harmonicznych, zasilanie pomocnicze 100...240VAC/110...250VDC, rozbudowa modułami serii EXM... języki: włoski, angielski, francuski, hiszpański, portugalski	1	0,320
DMG 300 L01	wyś. LCD graficzny 128x80 analiza harmonicznych, zasilanie pomocnicze 100...240VAC/110...250VDC, rozbudowa modułami serii EXM... języki: angielski, czeski, polski, niemiecki i rosyjski	1	0,320



EXM10 10

Kod zamówienia	Opis
MODUŁY ROZSZERZEŃ DO DMG 300 i DMG 300L01. Wejścia i wyjścia.	
EXM10 00	2 wej. cyfrowe i 2 izolowane wyjścia statyczne
EXM10 01	2 izolowane wejścia cyfrowe i 2 wyjścia przekaźnikowe, 5A 250VAC
EXM10 02	4 izolowane wejścia cyfrowe i 2 wyjścia przekaźnikowe, 5A 250VAC
Interfejsy komunikacji.	
EXM10 10	izolowany interfejs USB
EXM10 11	izolowany interfejs RS232
EXM10 12	izolowany interfejs RS485
EXM10 13	interfejs Ethernet z funkcją webserwera
EXM10 20	izolowany interfejs RS485 i 2 wyjścia przekaźnikowe, 5A 250VAC
EXM10 30	pamięć danych, zegar czasu rzeczywistego z podtrzymaniem baterią



#### Charakterystyka ogólna

Mierniki cyfrowe DMG300 dostępne są w obudowie modułowej (4 moduły) i wyposażone zostały w podświetlany wyświetlacz graficzny LCD zapewniający dokładny obraz wyświetlanych parametrów elektrycznych. Poruszanie się po menu jest łatwe i intuicyjne. Bardzo dokładne pomiary wraz z kompaktową obudową stanowią, iż mierniki te są idealnym rozwiązaniem do wielu typów aplikacji. Miernik posiada możliwość podłączenia 3 modułów serii EXM..., które komunikują się z jednostką bazową przez optyczny port podczerwieni. Główne pomiary to:

- napięcia (wartości fazowe, międzyfazowe i systemu)
- prądy fazowe (przeliczony prąd w przewodzie N)
- moce (czynna, bierna, pozorna, wartości fazowe i całkowite)
- współczynnik mocy na fazę i wartości całkowite
- częstotliwość mierzonej wartości napięcia
- funkcja wartości maksymalnych/minimalnych/średnich dla wszystkich pomiarów.
- wartości maksymalnego zapotrzebowania mocy i prądu
- asymetria napięć i prądów
- całkowite zniekształcenia harmoniczne (THD) napięć i prądów
- analiza harmonicznych napięć i prądów do 31 w kolejności
- liczniki energii czynnej, biernej i pozornej (częściowe i całkowite, programowalne z funkcją taryfy)
- licznik (częściowy i całkowity, programowalny).
- licznik impulsów do użytku ogólnego (impulsowe zliczanie zużycia wody, gazu itp., tylko z modułem rozszerzeń).

#### Charakterystyka robocza

- zakres napięcia zasilania: 85...264VAC / 93,5...300VDC
- zakres pomiaru napięcia: 20...830VAC (międzyfazowe), 10...480VAC (fazowe)
- możliwość zastosowania w układach SN i WN przez zastosowanie przekładników napięciowych
- znamionowy prąd wejścia pomiarowego: 5A lub 1A
- zakres pomiaru prądu: przez przekładnik do 10 000A
- zakres pomiaru częstotliwości: 45...66Hz
- pomiary napięcia i prądu metodą TRMS (skuteczne wartości rzeczywiste)
- dokładność pomiaru:
  - napięcie:  $\pm 0,2\%$  (50...830VAC)
  - prąd:  $\pm 0,2\%$  (0,1...1,1In)
  - moc:  $\pm 0,5\%$  pełnej skali
  - współczynnik mocy:  $\pm 0,5\%$
  - częstotliwość:  $\pm 0,05\%$
- energia czynna: klasa 0,5s (IEC/EN 62053-22)
- energia bierna: klasa 2 (IEC/EN 62053-23)
- zapis danych do pamięci trwałej
- protokoły komunikacyjne Modbus-RTU, ASCII i TCP (tylko z modułem komunikacji)
- programowanie i zdalna kontrola przy użyciu oprogramowania (tylko z modułem komunikacji) kompatybilne z **Synergy** i **Xpress**
- obudowa modułowa o szerokości 4 modułów
- stopień ochrony: IP40 od przodu; IP20 na zaciskach.

#### Oprogramowanie do nadzoru i zarządzania energią

**Synergy** Zobacz rozdział 27.

#### Oprogramowanie do konfiguracji i nadzoru **Xpress**

Zobacz rozdział 27.

#### Moduły rozszerzeń serii EXM

Zobacz strona 28-3.

#### Certyfikaty i zgodności

Uzyskane certyfikaty: cULus, EAC.  
Zgodne z normami: IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-4, UL508, CSA C22.2 nr 14.

### Tablicowe mierniki cyfrowe z wyświetlaczem LCD, do rozbudowy



DMG 600 - DMG 610



DMG 700 - DMG 800...



DMG M3 800 01

Kod zamówienia	Opis	Ilość w opak. szt.	Masa [kg]
DMG 600	wyś. LCD z ikonami, 72x46mm podświetlany, analiza harmoniczn. zasilanie pomocnicze 100...440VAC/120...250VDC, port optyczny, języki: włoski, angielski, francuski, hiszpański, portugalski, niemiecki	1	0,300
DMG 610	wyś. LCD z ikonami, 72x46mm podświetlany, analiza harmoniczn. zasilanie pomocnicze 100...440VAC/120...250VDC, port optyczny na panelu, RS485, języki: włoski, angielski, francuski, hiszpański, portugalski, niemiecki	1	0,350
DMG 700	wyś. graficzny LCD 128x80 pikseli, zasilanie pomocnicze 100...440VAC/110...250VDC języki: włoski, angielski, francuski, hiszpański i portugalski	1	0,510
DMG 700 L01	wyś. graficzny LCD 128x80 pikseli, zasilanie pomocnicze 100...440VAC/110...250VDC języki: angielski, czeski, polski, niemiecki i rosyjski	1	0,510
DMG 800	wyś. graficzny LCD 128x80 pikseli, analiza harmoniczn. zasilanie pomocnicze 100...440VAC/110...250VDC języki: włoski, angielski, francuski, hiszpański i portugalski	1	0,510
DMG 800 L01	wyś. graficzny LCD 128x80 pikseli, analiza harmoniczn. zasilanie pomocnicze 100...440VAC/110...250VDC języki: angielski, czeski, polski, niemiecki i rosyjski	1	0,510
DMG 800 D048	wyś. graficzny LCD 128x80 pikseli, analiza harmoniczn. zasilanie 12-24-48VDC	1	0,520
DMG M3 800 01	DMG 800 w obudowie M3N, do aplikacji mobilnych z interfejsem USB bez przewodów zewnętrznych (zobacz strona 23-26)	1	3,300

Kod zamówienia	Opis
MODUŁY ROZSZERZEŃ DO DMG600/610, DMG700, DMG800 Wejścia i wyjścia.	
EXP10 00	4 izolowane wejścia cyfrowe
EXP10 01	4 izolowane wyjścia półprzewodnikowe
EXP10 02	2 wej. cyfrowe i 2 izol. wyj. półprzewodnikowe
EXP10 03	2 wyjścia przekątnikowe, 5A 250VAC
EXP10 04	2 izolowane wej. analog. 0/4...20mA lub PT100 lub 0...10V lub 0...±5V (tylko do DMG 800)
EXP10 05	2 izolowane wyj. analogowe 0/4...20mA lub 0...10V lub 0...±5V (tylko do DMG 800)
EXP10 08	2 izolowane wej. cyfrowe i 2 wyjścia przekątnikowe, 5A 250VAC
Interfejsy komunikacji.	
EXP10 10	izolowany interfejs USB
EXP10 11	izolowany interfejs RS232
EXP10 12	izolowany interfejs RS485
EXP10 13	izolowany interfejs Ethernet z funkcją webserwera
EXP10 14	izolowany interfejs Profibus-DP (tylko do DMG 800)
EXP10 30	pamięć danych, zegar czasu rzeczywistego z podtrzymaniem (tylko do DMG 800)



EXP10...

### Charakterystyka ogólna

Mierniki cyfrowe DMG 600/610, DMG 700 i DMG 800 są odpowiednie do pomiarów, gdzie wymagana jest wysoka dokładność i kontrola energii w systemach jej dystrybucji. Wykonane zostały w obudowie do montażu tablicowego (96x96mm) i posiadają gniazda montażowe (1 dla DMG 600/610 i 4 dla DMG 700/800) do podłączenia modułów rozszerzeń, które umożliwiają zastosowanie w wielu aplikacjach. Do głównych zalet mierników należą: szeroki zakres napięcia zasilania, wysoka dokładność pomiarów, możliwość rozbudowy i prosty w obsłudze graficzny interaktywny interfejs użytkownika.

### Główne pomiary to:

- napięcia (wartości fazowe, międzyfazowe i systemu)
- prądy fazowe (przeliczony prąd w przewodzie N)
- moce (czynna, bierna, pozorna, wartości fazowe i całkowite)
- współczynnik mocy na fazę i wartości całkowite
- częstotliwość mierzzonej wartości napięcia
- funkcja wartości maksymalnych/minimalnych/średnich dla wszystkich pomiarów.
- wartości maksymalnego zapotrzebowania mocy i prądu
- asymetria napięcia i prądu
- całkowite zniekształcenia harmoniczne (THD) napięcia i prądu
- analiza harmoniczn. napięcia i prądu do 15 (DMG 600/610) i 31 składowej (tylko DMG 800)
- pomiar energii czynnej, biernej i pozornej (wartości częściowe i całkowite)
- funkcja programowania taryfy (tylko DMG 700/800)
- licznik godzin (całkowity i częściowy, programowalny)
- licznik impulsów do użytku ogólnego (impulsowe zliczanie zużycia wody, gazu itp., tylko z modułem rozszerzeń, tylko DMG 700/800).

### Charakterystyka robocza

- zakres napięcia zasilania:
  - 90...484VAC / 93,5...300VDC dla DMG600/610/700/800
  - 9...70VDC dla DMG 800 D048
- zakres pomiaru napięcia:
  - 20...830VAC L-L dla DMG 700/800
  - 50...720VAC L-L dla DMG 600/610
- możliwość zastosowania w układach SN i WN przez zastosowanie przekładników napięciowych
- znamionowy prąd wejścia pomiarowego: 5A w DMG 700; 5A lub 1A w DMG 600/610, DMG 800
- zakres pomiaru częstotliwości: 45...66Hz
- pomiary napięcia i prądu metodą TRMS: rzeczywiste wartości skuteczne
- dokładność pomiaru dla DMG 600/610-DMG 700:
  - napięcie: ±0,5% (50...576VAC dla DMG 600/610; 50...830VAC dla DMG 700)
  - prąd: ±0,5% (0,1...1,1In)
  - moc: ±1% pełnej skali
  - częstotliwość: ±0,05%
  - energia czynna: klasa 1 (IEC/EN 62053-21)
  - energia bierna: klasa 2 (IEC/EN 62053-23)
- dokładność pomiaru dla DMG 800:
  - napięcie: ±0,2% (50...830VAC)
  - prąd: ±0,2% (0,1...1,1In)
  - moc: ±0,5% pełnej skali
  - współczynnik mocy: ±0,5%
  - częstotliwość: ±0,05%
  - energia czynna: klasa 0,5s (IEC/EN 62053-22)
  - energia bierna: klasa 2 (IEC/EN 62053-23)
- zapis danych do pamięci trwałej
- protokoły komunikacyjne Modbus-RTU, ASCII i TCP
- kompatybilne z Synergy i Xpress
- obudowa do montażu tablicowego 96x96mm
- stopień ochrony: od przodu IP54 dla DMG 600/610; IP65 pozostałe typy; wszystkie IP20 na zaciskach.

### Wymiary obudowy M3 N na stronie 4-17.

Oprogramowanie do nadzoru i zarządzania energią **Synergy** Zobacz rozdział 27.

Oprogramowanie do konfiguracji i nadzoru **Xpress** Zobacz rozdział 27.

Moduły rozszerzeń serii EXP. Zobacz strona 28-2.

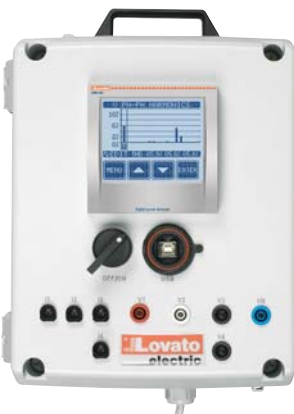
### Certyfikaty i zgodności

Uzyskane certyfikaty: cULus, EAC (bez DMG M3...). Zgodne z normami: IEC/EN61010-1, IEC/EN61000-6-2, IEC/EN61000-6-3, UL508, CSA C22-2 nr 14, dla DMG600/610 UL610-1, CSA C22.2 nr 61010-1.

### Tablicowe analizatory sieci z wyświetlaczem dotykowym LCD, do rozbudowy



DMG 900...



DMG M3 900 01



DMG 900T...



DMG 900RD



EXP10...

Kod zamówienia	Opis	Ilość w opak.	Masa
		szt.	[kg]
DMG 900	dotykowy wyświetlacz graficzny LCD, 128x112 pikseli analiza harmonicznych, 4 kanały pomiaru (w przewodzie N), 100...440VAC/110...250VDC. języki: włoski, angielski, angielski, francuski, hiszpański i portugalski	1	0,566
DMG 900 L01	dotykowy wyświetlacz graficzny LCD, 128x112 pikseli analiza harmonicznych, 4 kanały pomiaru (w przewodzie N), 100...440VAC/110...250VDC. języki: angielski, czeski, polski, niemiecki i rosyjski	1	0,566
DMG 900 D048	dotykowy wyświetlacz graficzny LCD, 128x112 pikseli analiza harmonicznych, 4 kanały pomiaru, zasilanie 12-24-48VDC	1	0,580
DMG M3 900 01	DMG 900 w obudowie M3N, do aplikacji mobilnych z interfejsem USB, bez przewodów zewnętrznych (zobacz strona 23-26)	1	3,400
DMG 900T	przetwornik pomiarów, analiza harmonicznych, 4 kanały pomiaru, zasilanie 100...440VAC/110...250VDC, RS232 i RS485	1	0,570
DMG 900T D048	przetwornik pomiarów, analiza harmonicznych, 4 kanały pomiaru, zasilanie 12-24-48VDC, port RS232 i RS485	1	0,590
Zdalny wyświetlacz DMG 900T...			
DMG 900RD	dotykowy wyświetlacz graficzny LCD, 128x112 pikseli, z przewodem 3m	1	0,396

- ❶ Nie można wykorzystywać obu portów jednocześnie. W przypadku pytań prosimy o kontakt z naszym Serwisem Klienta (tel. 71 7979 010; email: info@LovatoElectric.pl) lub zapoznanie się z instrukcją techniczną.  
 ❷ Zasilanie bezpośrednio z DMG900T; połączenie bezpośrednie z dedykowanym interfejsem DMG900T.

Kod zamówienia	Opis
MODUŁY ROZSZERZEŃ DO DMG 900... I DMG 900 T. Wejścia i wyjścia.	
EXP10 00	4 izolowane wejścia cyfrowe
EXP10 01	4 izolowane wyjścia półprzewodnikowe
EXP10 02	2 wej. cyfrowe i 2 wyj. półprzewodnikowe
EXP10 03	2 wyjścia przekaźnikowe, 5A 250VAC
EXP10 04	2 izolowane wejścia analogowe 0/4-20mA lub PT100 lub 0...10V lub 0...±5V
EXP10 05	2 izolowane wyjścia analogowe 0/4-20mA lub 0...10V lub 0...±5V
EXP10 08	2 izolowane wejścia cyfrowe i 2 wyjścia przekaźnikowe, 5A 250VAC
Interfejsy komunikacji.	
EXP10 10	izolowany interfejs USB
EXP10 11	izolowany interfejs RS232
EXP10 12	izolowany interfejs RS485
EXP10 13	izolowany interfejs Ethernet z funkcją webservera
EXP10 14	izolowany interfejs Profibus-DP
EXP10 15	modem GPRS/GSM, bez anteny
EXP10 30	pamięć danych, zegar czasu rzeczywistego z podtrzymaniem baterią
EXP10 31	pamięć danych, kontrola Jakości Energii (EN 50160, klasa B), zegar czasu rzeczywistego z podtrzymaniem baterią

### Charakterystyka ogólna

Analizatory DMG 900... z możliwością rozbudowy, wykonane zostały w obudowie do montażu tablicowego (96x96mm). Duży graficzny dotykowy wyświetlacz zapewnia bardzo dobrą interakcję pomiędzy urządzeniem a użytkownikiem. Wysoka jakość wykonania mierników zapewnia bardzo dokładne pomiary i daje możliwość kontroli systemów dystrybucji energii. Powyższe cechy urządzenie wykrywanie ewentualnych problemów z jakością energii i zapobieganie wynikającym z tego faktu konsekwencjom. Do głównych zalet mierników należą: szeroki zakres napięcia zasilania, wysoka dokładność pomiarów, możliwość rozbudowy o dodatkowe 4 moduły i prosty w obsłudze graficzny interaktywny interfejs. W ofercie znajduje się również przetwornik pomiarów DMG 900T, który może być stosowany ze zdalnym wyświetlaczem DMG 900RD. Analizator DMG 900T, bez wyświetlacza, służy do montażu wewnątrz rozdzielni, na szynie DIN 35mm i jest idealnym rozwiązaniem dla aplikacji, w których pomiary z różnych mierników muszą być widoczne w innym miejscu niż szafa rozdzielni. Zdalny wyświetlacz DMG 900RD podłączony do przetwornika DMG 900T umożliwia podgląd parametrów na drzwiach szafy rozdzielczej.

### Główne pomiary to:

- napięcia (wart. fazowe, międzyfazowe i w przewodzie N)
- wartość napięcia zasilania (tylko DMG... D048)
- prądy fazowe
- prąd w przewodzie N (wyliczony i rzeczywisty)
- moce (czynna, bierna, pozorna, wartości fazowe i całkowite)
- współczynnik mocy (na każdą fazę i wartości całkowite)
- cosφ dla każdej z faz
- częstotliwość (mierzonej wartości napięcia)
- asymetria napięcia i prądu
- całkowite zniekształcenia harmoniczne (THD) napięcia i prądu
- analiza harmonicznych napięcia i prądu do 63 składowej
- funkcja wartości maksymalnych/minimalnych/średnich dla wszystkich pomiarów
- wartości maksymalnego zapotrzebowania mocy i prądu
- liczniki energii, częstotliwości i całkowitej: czynnej, biernej i pozornej, z funkcją programowania taryfy
- licznik godzin (całkowity i częstotliwości, programowalny)
- licznik impulsów do użytku ogólnego (impulsowe zliczanie zużycia wody, gazu itp., tylko z modułem rozszerzeń).
- analiza Jakości Energii wg EN 50160 klasa B (tylko z modułem rozszerzeń).

### Charakterystyka robocza

- zakres napięcia zasilania: 90...484VAC / 93,5...300VDC dla DMG 900 i DMG 900T; 9...70VDC dla DMG 900 D048 i DMG 900T D048
- zakres pomiaru napięcia: 20...830VAC (międzyfazowe), 10...480VAC (fazowe)
- możliwość zastosowania w układach SN i WN przez zastosowanie przekładników napięciowych
- znamionowy prąd wejścia pomiarowego: 5A lub 1A
- zakres pomiaru prądu: 0,05...10A lub 0,01...1,2A
- zakres pomiaru prądu przez przekładnik do 10 000A
- zakres pomiaru częstotliwości: 45...66Hz / 360...440Hz
- pomiary napięcia i prądu metodą TRMS (rzeczywiste wartości skuteczne)
- dokładność pomiaru:
  - napięcie: ±0,2% (50...830VAC)
  - prąd: ±0,2% (0,1...1,1In)
  - moc: ±0,5% pełnej skali
  - współczynnik mocy: ±0,5%
  - częstotliwość: ±0,05%
  - energia czynna: klasa 0.5s (IEC/EN 62053-22)
  - energia bierna: klasa 2 (IEC/EN 62053-23)
- zapis danych do pamięci trwałej (100 zdarzeń)
- protokoły komunikacyjne Modbus-RTU, ASCII i TCP (tylko z modułem komunikacji)
- programowanie i zdalna kontrola przy użyciu oprogramowania (tylko z modułem komunikacji)
- obudowa: do montażu tablicowego 96x96mm (dla DMG 900... i DMG 900RD) i do montażu na szynie DIN (dla DMG 900T...)
- stopień ochrony: IP65 od przodu DMG 900 - DMG 900RD; IP20 na zaciskach DMG 900 - DMG 900T.

### Oprogramowanie do nadzoru i zarządzania energią

**Synergy** Zobacz rozdział 27.

### Oprogramowanie do konfiguracji i nadzoru Xpress

Zobacz rozdział 27.

Moduły rozszerzeń serii EXP. Zobacz strona 28-2.

### Certyfikaty i zgodności

Uzyskane certyfikaty: cULus, EAC (bez DMG M3). Zgodne z normami: IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3, UL 508, CSA C22.2 nr 14.



### Urządzenia jednofazowe do montażu tablicowego



DMK 0...

Kod zamówienia	Pomiar	Wyj. przek.	Ilość w opak.	Masa [kg]
	ilość i typ	szt.	szt.	[kg]
<b>Woltomierz.</b>				
DMK 00	1 napięcie	–	1	0,290
DMK 00 R1 ②	1 napięcie maks. 1 napięcie min.	1	1	0,323
<b>Amperomierz.</b>				
DMK 01	1 prąd	–	1	0,290
DMK 01 R1 ②	1 prąd maks. 1 prąd min.	1	1	0,323
<b>Woltomierz lub amperomierz</b>				
DMK 02 ①	1 napięcie lub prąd 1 napięcie lub prąd maks. 1 napięcie lub prąd min.	–	1	0,290
<b>Miernik częstotliwości</b>				
DMK 03	1 częstotl.	–	1	0,290
DMK 03 R1 ②	1 częstotl. maks. 1 częstotl. min.	1	1	0,323
<b>Miernik cosφ.</b>				
DMK 04	1 cosφ	–	1	0,290
DMK 04 R1 ②	1 współczynnik mocy	1	1	0,323

① DMK 02 może pracować, jako woltomierz lub amperomierz, w komplecie dwie tabliczki przednie (A lub V). Wybór trybu pracy zależy od klienta i jego aplikacji.

② Wyjście przekaźnikowe z funkcją kontroli i ochrony

#### Charakterystyka ogólna

Cyfrowe urządzenia pomiarowe DMK 0... mają obudowę do montażu tablicowego (96x48mm). Pomiaru dokonywane są metodą TRMS (rzeczywiste wartości skuteczne), przez co możliwe są prawidłowe pomiary nawet przy napięciach z wysoką zawartością składowych harmonicznych.

#### Charakterystyka robocza

- zasilanie pomocnicze: 220...240VAC
- częstotliwość pracy: 50...60Hz
- pomiary rzeczywistych wartości skutecznych
- zapis wartości minimalnych i maksymalnych
- 1 wyjście przekaźnikowe z 1 zestykiem przelaznym (tylko dla wersji DMK...R1)
- obudowa: do montażu tablicowego 96x48mm
- zaciski 4mm<sup>2</sup>
- stopień ochrony od przodu IP54; IP20 na zaciskach.

#### DMK 00 - DMK 00 R1

- zakres pomiaru napięcia: 15...660VAC
- częstotliwość pracy: 45...65Hz
- przekładnia napięciowa: 1,00...500,00
- dokładność pomiaru: ±0,25% pełnej skali, ±1 cyfra

#### DMK 01 - DMK 01 R1

- zakres pomiaru prądu: 0,05...5,75A
- częstotliwość pracy: 45...65Hz
- strona pierwotna przekładnika prądowego: 5...10 000
- dokładność pomiaru: ±0,5% pełnej skali, ±1 cyfra

#### DMK 02

- zakres pomiaru napięcia: 15...660VAC
- zakres pomiaru prądu: 0,05...5,75A
- częstotliwość pracy: 45...65Hz
- przekładnia napięciowa: 1,00...500,00
- strona pierwotna przekładnika prądowego: OFF/5...10 000
- dokładność pomiaru:
  - napięcie ±0,25% pełnej skali, ±1 cyfra;
  - prąd ±0,5% pełnej skali, ±1 cyfra

#### DMK 03 - DMK 03 R1

- zakres pomiaru: 15...660VAC
- zakres pomiaru częstotliwości: 45...65Hz
- dokładność pomiaru: ±1 cyfra

#### DMK 04 - DMK 04 R1

- błąd pomiaru cosφ: ±0,5° ±1 cyfra
- pomiar cosφ w 4 kwadrantach
- dokładność pomiaru: ±1° ±1 cyfra

#### Funkcja kontroli i ochrony

##### DMK 00 R1

- zanik napięcia: OFF/5...85%
- napięcie maksymalne: OFF/102...120%
- napięcie minimalne: OFF/70...98%
- opóźnienie dla napięcia minimalnego i maksymalnego lub zaniku ③: 0,0...900,0s.

##### DMK 01 R1

- zanik prądu: OFF/2...100%
- prąd maksymalny: OFF/102...120%
- prąd maksymalny zadziałanie bezwzględne: OFF/110...600%
- prąd minimalny: OFF/5...98%
- opóźnienie dla prądu minimalnego i maksymalnego lub zaniku ③: 0,0...900,0s.

##### DMK 03 R1

- częstotliwość maksymalna: OFF/101...110%
- częstotliwość minimalna: OFF/90...99%
- opóźnienie dla częstotliwości minimalnej i maksymalnej ③: 0,5...900,0s.

##### DMK 04 R1

- próg minimalny i/lub maksymalny cosφ w 4 kwadrantach
- próg minimalny i/lub maksymalny współczynnika mocy w 4 kwadrantach
- opóźnienie dla progu minimalnego i maksymalnego ③: 1...9000s.

#### Certyfikaty i zgodności

Uzyskane certyfikaty: cULus, EAC.  
Zgodne z normami: IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3, UL508, CSA C22.2 nr 14.

③ Czasy ustawiane niezależnie.

### Urządzenia trójfazowe do montażu tablicowego



DMK 1...

Kod zamówienia	Pomiar	Wyj. przek.	Ilość w opak.	Masa
	ilość i typ	szt.	szt.	[kg]
<b>Woltomierz.</b>				
<b>DMK 10</b>	3 napięcia fazowe międzyfazowe	–	1	0,297
<b>DMK 10 R1</b> ②	3 napięcia fazowe 3 napięcia maks. międzyfazowe 3 napięcia min. międzyfazowe	1	1	0,330
<b>Amperomierz.</b>				
<b>DMK 11</b>	3 prądy fazowe	–	1	0,292
<b>DMK 11 R1</b> ②	3 prądy maks. fazowe 3 prądy min. fazowe	1	1	0,336
<b>Woltomierz, amperomierz i watomierz</b>				
<b>DMK 15</b>	3 napięcia fazowe międzyfazowe	–	1	0,332
<b>DMK 15 R1</b> ②	3 napięcia międzyfazowe 3 prądy fazowe 4 moce czynne (fazowe-całkowita) 3 napięcia maks. fazowe 3 napięcia maks. międzyfazowe 3 prądy maks. fazowe 4 moce czynne maks. (fazowe-całkowita) 3 napięcia min. fazowe 3 napięcia min. międzyfazowe 3 prądy min. fazowe 4 moce czynne min. (fazowe-całkowita)	1	1	0,350

- ① Możliwość podłączenia w układach jednofazowych.  
② Wyjście przekaźnikowe z funkcją kontroli i ochrony.

#### Charakterystyka ogólna

Cyfrowe urządzenia pomiarowe DMK 1... mają obudowę do montażu tablicowego (96x48mm). Pomiaru dokonywane są metodą TRMS (rzeczywiste wartości skuteczne), przez co możliwe są prawidłowe pomiary nawet przy napięciach z wysoką zawartością składowych harmonicznych.

#### Charakterystyka robocza

- zasilanie pomocnicze: 220...240VAC
- częstotliwość pracy: 50...60Hz
- pomiary rzeczywistych wartości skutecznych
- zapis wartości maksymalnych i minimalnych
- 1 wyjście przekaźnikowe z 1 zestykiem przełącznym (tylko dla wersji DMK...R1)
- obudowa do montażu tablicowego 96x48mm
- zaciski 4mm<sup>2</sup>
- stopień ochrony od przodu IP54; IP20 na zaciskach.

#### DMK 10 - DMK 10 R1

- zakres pomiaru napięcia: 15...660VAC
- częstotliwość pracy: 45...65Hz
- przekładnia napięciowa: 1,00...500,00
- dokładność pomiaru: ±0,25% pełnej skali, ±1 cyfra

#### DMK 11 - DMK 11 R1

- zakres pomiaru prądu: 0,05...5,75A
- częstotliwość pracy: 45...65Hz
- strona pierwotna przekładnika prądowego: 5...10 000
- dokładność pomiaru: ±0,5% pełnej skali, ±1 cyfra

#### DMK 15 - DMK 15 R1

- zakres pomiaru napięcia: 35...660VAC
- zakres pomiaru prądu: 0,05...5,75A
- częstotliwość pracy: 45...65Hz
- przekładnia napięciowa: 1,00...500,0
- strona pierwotna przekładnika prądowego: 5...10 000
- dokładność pomiaru: napięcie ±0,25% pełnej skali ±1 cyfra, prąd ±0,5% pełnej skali ±1 cyfra, moc ±1% pełnej skali ±1 cyfra

#### Funkcja kontroli i ochrony

##### DMK 10 R1

- zanik fazy: OFF/5...85%
- napięcie maksymalne: OFF/102...120%
- napięcie minimalne: OFF/70...98%
- asymetria: OFF/2...20%
- kolejność faz: OFF/L1-L2-L3/L3-L2-L1
- częstotliwość
  - częstotliwość maksymalna: OFF/101...110%
  - częstotliwość minimalna: OFF/90...99%
  - opóźnienie dla napięcia minimalnego i maksymalnego lub zaniku fazy, asymetrii i min. i maks. częstotliwości ③: 0,5...900,0s.

##### DMK 11 R1

- zanik prądu: OFF/2...100%
- prąd maksymalny: OFF/102...200%
- prąd maksymalny zadziałanie bezwzględne: OFF/110...600%
- prąd minimalny: OFF/5...98%
- asymetria: OFF/2...20%
- opóźnienie dla prądu minimalnego i maksymalnego lub zaniku i asymetrii ③: 0,5...900,0s.

##### DMK 15 R1

- napięcie
  - zanik fazy: OFF/5...85%
  - napięcie maksymalne: OFF/102...120%
  - napięcie minimalne: OFF/70...98%
  - asymetria: OFF/2...20%
  - kolejność faz: OFF/L1-L2-L3/L3-L2-L1
- prąd
  - zanik prądu: OFF/5...85%
  - prąd maksymalny: OFF/102...200%
  - prąd maksymalny zadziałanie bezwzględne: OFF/110...600%
  - prąd minimalny: OFF/5...98%
  - asymetria: OFF/2...20%
- moc
  - moc znamionowa: 1...10 000
  - moc maksymalna: OFF/101...200%
  - moc maksymalna zadziałanie bezwzględne: OFF/110...600%
  - moc minimalna: OFF/10...99%
- częstotliwość
  - częstotliwość maksymalna: OFF/101...110%
  - częstotliwość minimalna: OFF/90...99%
  - opóźnienie dla napięcia min. i maks., opóźnienie dla prądu min. i maks. lub zaniku prądu i fazy, asymetrii, mocy min. i maks. ③: 0,0...900,0s.

#### Certyfikaty i zgodności

Uzyskane certyfikaty: cULus, EAC.  
Zgodne z normami: IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3, UL508, CSA C22.2 nr 14.

- ③ Czasy regulowane niezależnie.

### Miernik trójfazowy do montażu tablicowego



DMK 16

Kod zamówienia	Opis	Ilość w opak.	Masa
		szt.	[kg]
DMK 16	3 napięcia fazowe 3 napięcia międzyfazowe 3 prądy fazowe 4 moce czynne (fazowe-całk.) 4 moce bierne (fazowe-całkowita) 4 moce pozorne (fazowe-całkowita) 3 współczyn. mocy fazowe 1 częstotliwość 1 energia czynna (kWh) 1 energia bierna (kvarh) 1 licznik 3 napięcia maks. fazowe 3 napięcia maks. międzyfaz. 3 prądy maks. fazowe 4 moce czynne maks. (fazowe-całkowita) 4 moce bierne maksymalne (fazowe-całkowita) 4 moce pozorne maksymalne (fazowe-całkowita) 3 napięcia min. fazowe 3 napięcia min. międzyfaz. 3 prądy min. fazowe 4 moce czynne minimalne (fazowe-całkowita) 4 moce bierne minimalne (fazowe-całkowita) 4 moce pozorne minimalne (fazowe-całkowita)	1	0,350

#### Charakterystyka ogólna

Mierniki cyfrowe DMK 16 mają obudowę do montażu tablicowego (96x48mm). Pomiaru dokonywane są metodą TRMS (rzeczywiste wartości skuteczne), przez co możliwe są prawidłowe pomiary nawet przy napięciach z wysoką zawartością składowych harmonicznych.

#### Charakterystyka robocza

- zasilanie pomocnicze: 220...240VAC
- częstotliwość pracy: 50...60Hz
- pomiary rzeczywistych wartości skutecznych
- dokładność pomiaru:
  - napięcie:  $\pm 0,25\%$  pełnej skali  $\pm 1$  cyfra
  - prąd:  $\pm 0,5\%$  pełnej skali  $\pm 1$  cyfra
- dokładność pomiaru mocy czynnej: klasa 2 (IEC/EN 62053-21 i IEC/EN 62053-23)
- zapis wartości maksymalnych i minimalnych
- zakres pomiaru napięcia: 35...660VAC
- zakres pomiaru prądu: 0,05...5,75A
- częstotliwość pracy: 45...65Hz
- przekładnia napięciowa: 1,00...500,0
- strona pierwotna przekładnika prądowego: 5...10 000
- obudowa do montażu tablicowego 96x48mm
- zaciski 4mm<sup>2</sup>
- stopień ochrony od przodu IP54, IP20 na zaciskach.

#### Certyfikaty i zgodności

Uzyskane certyfikaty: cULus, EAC.  
 Zgodne z normami: IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3, UL508, CSA C22.2 nr 14.

### Miernik trójfazowy do montażu tablicowego z wyjściem przekaźnikowym



DMK 16 R1

Kod zamówienia	Opis	Wyj. przek.	Ilość w opak.	Masa
		szt.	szt.	[kg]
DMK 16 R1 ①	3 napięcia fazowe 3 napięcia międzyfazowe 3 prądy fazowe 4 moce czynne (fazowe-całkowita) 4 moce bierne (fazowe-całkowita) 4 moce pozorne (fazowe-całkowita) 3 współczynniki mocy fazowe 1 częstotliwość 1 energia czynna (kWh) 1 energia bierna (kvarh) 1 licznik 3 napięcia maks. fazowe 3 napięcia maks. międzyfazowe 3 prądy maks. fazowe 4 moce czynne maks. (fazowe-całkowita) 4 moce bierne maks. (fazowe-całk.) 4 moce pozorne maks. (fazowe-całk.) 3 napięcia min. fazowe 3 napięcia min. międzyfazowe 3 prądy min. fazowe 4 moce czynne min. (fazowe-całkowita) 4 moce bierne min. (fazowe-całk.) 4 moce pozorne min. (fazowe-całk.) 2 współczynniki mocy min. i maks.	1	1	0,353

① Możliwość podłączenia w układach jednofazowych.

#### Charakterystyka ogólna

Mierniki cyfrowe DMK 16 R1 mają obudowę do montażu tablicowego (96x48mm). Pomiar dokonywany jest metodą TRMS (rzeczywiste wartości skuteczne), przez co możliwe są prawidłowe pomiary nawet przy napięciach z wysoką zawartością składowych harmonicznych.

#### Charakterystyka robocza

- zasilanie pomocnicze: 220...240VAC
- częstotliwość pracy: 50...60Hz
- pomiary rzeczywistych wartości skutecznych
- dokładność pomiaru
  - napięcia:  $\pm 0,25\%$  pełnej skali  $\pm 1$  cyfra
  - prądu:  $\pm 0,5\%$  pełnej skali  $\pm 1$  cyfra
- dokładność pomiaru mocy czynnej: klasa 2 (IEC/EN 62053-21 i IEC/EN 62053-23)
- zapis wartości maksymalnych i minimalnych
- zakres pomiaru napięcia: 35...660VAC
- zakres pomiaru prądu: 0,05...5,75A
- częstotliwość pracy: 45...65Hz
- przekładnia napięciowa: 1,00...500,0
- strona pierwotna przekładnika prądowego: 5...10 000
- 1 wyjście przekaźnikowe z 1 zestykiem przełącznym
- obudowa do montażu tablicowego 96x48mm
- zaciski 4mm<sup>2</sup>
- stopień ochrony od prądu IP54, IP20 na zaciskach.

#### PROGRAMOWALNE WYJŚCIE PRZEKAŹNIKOWE

- napięcie
  - zanik fazy: OFF/5...85%
  - napięcie maksymalne: OFF/102...120%
  - napięcie minimalne: OFF/70...98%
  - asymetria: OFF/2...20%
  - kolejność faz: OFF/L1-L2-L3/L3-L2-L1
- prąd
  - wstrzymanie ochrony dla prądu maksymalnego: OFF/2...100%
  - prąd maksymalny: OFF/102...200%
  - prąd maksymalny zadziałanie bezwzględne: OFF/110...600%
  - prąd minimalny: OFF/5...98%
  - asymetria: OFF/2...20%
- współczynnik mocy
  - maksymalny współczynnik mocy: 0,10...1,00
  - minimalny współczynnik mocy: 0,10...1,00
- opóźnienie dla napięcia minimalnego i maksymalnego lub zaniku prądu i fazy, asymetrii, minimalnego i maksymalnego współczynnika mocy ②: 0,0...900,0s.

#### Certyfikaty i zgodności

Uzyskane certyfikaty: cULus, EAC.  
 Zgodne z normami: IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3, UL508, CSA C22.2 nr 14.

② Czasy regulowane niezależnie.



### Mierniki do montażu tablicowego (47 parametrów elektrycznych)



DMK 2...

Kod zamówienia	Opis	Ilość w opak.	Masa [kg]
		szt.	
DMK 20	wersja podstawowa, zasilanie 208...240VAC	1	0,434
DMK 21	wersja z licznikiem energii, zasilanie 208...240VAC	1	0,477
DMK 22	wersja z licznikiem energii i portem RS-485, zasilanie 208...240VAC	1	0,477

#### Charakterystyka ogólna

Mierniki DMK 2... dostępne są w obudowie do montażu tablicowego (96x96mm). Pozwalają na monitorowanie i odczyt parametrów elektrycznych nawet w krytycznych warunkach roboczych, takich jak napięcia i prądy o wysokiej zawartości składowych harmonicznych i częstotliwość o znacznych wahaniami. Liczniki czasów, częściowego oraz całkowitego, przydatne są zwłaszcza w układach agregatów prądotwórczych. Różnorodny i precyzyjny pomiar jest zaletą techniczną i ekonomiczną multimetrów w porównaniu do tradycyjnych przyrządów analogowych.

Cyfrowe mierniki DMK 2... pozwalają na podgląd 47 parametrów elektrycznych:

- napięcia (wartości fazowe, międzyfazowe i systemu)
- prądy (wartości fazowe)
- moce (czynna, bierna i pozorna, wartości fazowe)
- współczynnik mocy dla każdej z faz
- częstotliwość mierzonej wartości napięcia
- funkcja chwilowych wartości maksymalnych i minimalnych napięcia i prądu każdej fazy, wartości całkowitej mocy czynnej ( $\Sigma W$ ), całkowitej mocy biernej ( $\Sigma var$ ) i całkowitej mocy pozornej ( $\Sigma VA$ )
- licznik całkowity, rejestr w pamięci trwałej z możliwością kasowania (tylko DMK 20)
- licznik częściowy, rejestr w pamięci trwałej z możliwością konfigurowania (tylko dla DMK 20)
- licznik energii czynnej i biernej (tylko DMK21 i DMK22).

#### Charakterystyka robocza

- zasilanie pomocnicze:
  - 154...288VAC (DMK 20)
  - 177...264VAC (DMK 21, DMK 22)
- zakres pomiaru napięcia: 60...830VAC (międzyfazowe), 30...480VAC (fazowe)
- zakres pomiaru prądu 0,05...6A (tylko przez przekładniki prądowe)
- zakres pomiaru częstotliwości: 45...65Hz
- przekładnia prądowa: 1,0...2000
- dokładność pomiaru napięcia: klasa 0,5  $\pm$ 0,35% pełnej skali (830V)
- dokładność pomiaru prądu: klasa 0,5  $\pm$ 0,5% pełnej skali (6A)
- dokładność pomiaru energii czynnej: klasa 2
- licznik czasu pracy z rejestrem w pamięci trwałej, częściowy i całkowity, z możliwością kasowania, używany do sygnalizacji okresów serwisowych (tylko DMK 20)
- funkcje wartości maksymalnych i minimalnych do odczytu i rejestracji chwilowych wartości napięć, prądów i mocy
- funkcja automatycznego powrotu do pomiarów domyślnych
- funkcja uśredniania do uzyskania bardziej stabilnych odczytów napięcia i prądu
- podłączenie układu pomiaru prądu w konfiguracji ARONA tylko przez dwa przekładniki prądowe
- podłączenie w układach jednofazowych, dwufazowych i trójfazowych z przewodem neutralnym lub bez
- pomiary metodą TRMS
- interfejs RS485, kompatybilny z **Synergy** dla DMK 22
- obudowa do montażu tablicowego 96x96mm
- stopień ochrony: IP54 od przodu; IP 20 na zaciskach.

#### Oprogramowanie do nadzoru i zarządzania energią

**Synergy**. Zobacz rozdział 27.

#### Certyfikaty i zgodności

Uzyskane certyfikaty: cULus, EAC.

Zgodne z normami, IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3, UL508, CSA C22.2 nr 14.

### Urządzenia jednofazowe do montażu na szynie



DMK 80

DMK 80 R1



DMK 81

DMK 81 R1



DMK 82

DMK 82



DMK 83

DMK 83 R1



DMK 84

DMK 84 R1

Kod zamówienia	Pomiar	Wyj. przek.	Ilość w opak.	Masa
	ilość i typ	szt.	szt.	[kg]
<b>Woltomierz.</b>				
DMK 80	1 napięcie	–	1	0,237
DMK 80 R1Ⓣ	1 napięcie maks. 1 napięcie min.	1	1	0,268
<b>Amperomierz.</b>				
DMK 81	1 prąd	–	1	0,237
DMK 81 R1Ⓣ	1 prąd maks. 1 prąd min.	1	1	0,268
<b>Woltomierz lub amperomierz</b>				
DMK 82Ⓣ	1 napięcie lub prąd 1 napięcie lub prąd maks. 1 napięcie lub prąd min.	–	1	0,241
<b>Miernik częstotliwości</b>				
DMK 83	1 częstotliwość	–	1	0,237
DMK 83 R1Ⓣ	1 częstotliwość maks. 1 częstotliwość min.	1	1	0,268
<b>Miernik cosφ.</b>				
DMK 84	1 cosφ	–	1	0,241
DMK 84 R1Ⓣ	1 współczynnik mocy	1	1	0,272

Ⓣ DMK 82 może pracować, jako woltomierz lub amperomierz, w komplecie dwie tabliczki przednie (A lub V). Wybór trybu pracy zależy od klienta i jego aplikacji.

Ⓣ Wyjście przekaźnikowe z funkcją kontroli i ochrony.

#### Charakterystyka ogólna

Urządzenia pomiarowe DMK 8... mają obudowę modułową (szerokość 3 modułów). Pomiaru dokonywane są metodą TRMS (rzeczywiste wartości skuteczne), przez co możliwe są prawidłowe pomiary nawet przy napięciach z wysoką zawartością składowych harmonicznym.

#### Charakterystyka robocza

- zasilanie pomocnicze: 220...240VAC
- częstotliwość pracy: 50...60Hz
- pomiary rzeczywistych wartości skutecznych
- zapis wartości maksymalnych i minimalnych
- 1 wyjście przekaźnikowe z 1 zestykiem przełącznym (tylko dla wersji DMK...R1)
- obudowa modułowa DIN 43880, 3 moduły
- zaciski 4mm<sup>2</sup>
- stopień ochrony od prądu IP40, IP20 na zaciskach.

#### DMK 80 - DMK 80 R1

- zakres pomiaru napięcia: 15...660VAC
- częstotliwość pracy: 45...65Hz
- przekładnia napięciowa: 1,00...500,00
- dokładność pomiaru: ±0,25% pełnej skali, ±1 cyfra

#### DMK 81 - DMK 81 R1

- zakres pomiaru prądu: 0,05...5,75A
- częstotliwość pracy: 45...65Hz
- strona pierwotna przekładnika prądowego: 5...10 000
- dokładność pomiaru: ±0,5% pełnej skali, ±1 cyfra

#### DMK 82

- zakres pomiaru napięcia: 15...660VAC
- zakres pomiaru prądu: 0,05...5,75A
- częstotliwość pracy: 45...65Hz
- przekładnia napięciowa: 1,00...500,00
- strona pierwotna przekładnika prądowego: OFF/5...10 000
- dokładność pomiaru napięcia ±0,25% pełnej skali ±1 cyfra
- dokładność pomiaru prądu ±0,5% pełnej skali ±1 cyfra

#### DMK 83 - DMK 83 R1

- zakres pomiaru: 15...660VAC
- zakres pomiaru częstotliwości: 50...60Hz ±10%
- dokładność pomiaru: ±1 cyfra
- dokładność: ±1 cyfra

#### DMK 84 - DMK 84 R1

- błąd pomiaru cosφ: ±0,5° ±1 cyfra
- pomiar cosφ w 4 kwadrantach
- dokładność pomiaru: ±1° ±1 cyfra

#### Funkcja kontroli i ochrony

##### DMK 80 R1

- zanik napięcia: OFF/5...85%
- napięcie maksymalne: OFF/102...120%
- napięcie minimalne: OFF/70...98%
- opóźnienie dla napięcia minimalnego i maksymalnego, zaniku napięcia lub fazy Ⓣ: 0,0...900,0s.

##### DMK 81 R1

- zanik prądu: OFF/2...100%
- prąd maksymalny: OFF/102...120%
- prąd maksymalny zadziałanie bezwzględne: OFF/110...600%
- prąd minimalny: OFF/5...98%
- opóźnienie dla prądu minimalnego i maksymalnego lub zaniku Ⓣ: 0,0...900,0s.

##### DMK 83 R1

- częstotliwość maksymalna: OFF/101...110%
- częstotliwość minimalna: OFF/90...99%
- opóźnienie dla częstotliwości minimalnej i maksymalnej Ⓣ: 0,5...900,0s.

##### DMK 84 R1

- próg minimalny i/lub maksymalny cosφ w 4 kwadrantach
- próg minimalny i/lub maksymalny współczynnika mocy w 4 kwadrantach
- opóźnienie dla progu min. i maks. Ⓣ: 1...9.000s.

#### Certyfikaty i zgodności

Uzyskane certyfikaty: EAC.  
Zgodne z normami: IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3.

Ⓣ Czasy ustawiane niezależnie.

### Urządzenia trójfazowe do montażu na szynie



DMK 70

DMK 70 R1



DMK 71

DMK 71 R1



DMK 75

DMK 75 R1

Kod zamówienia	Pomiar	Wyj. przek.	Ilość w opak.	Masa
	ilość i typ	szt.	szt.	[kg]
<b>Woltomierz</b>				
DMK 70	3 napięcia fazowe	–	1	0,233
DMK 70 R1 <sup>Ⓜ</sup>	3 napięcia międzyfazowe 3 napięcia maks. fazowe 3 napięcia maks. międzyfazowe 3 napięcia min. fazowe 3 napięcia min. międzyfazowe	1	1	0,264
<b>Amperomierz.</b>				
DMK 71	3 prądy fazowe	–	1	0,241
DMK 71 R1 <sup>Ⓜ</sup>	3 prądy maks. fazowe 3 prądy min. fazowe	1	1	0,272
<b>Woltomierz, amperomierz i watomierz</b>				
DMK 75	3 napięcia fazowe	–	1	0,271
DMK 75 R1 <sup>ⓂⓂ</sup>	3 napięcia międzyfazowe 3 prądy fazowe 4 moce czynne (fazowe-całkowita) 3 napięcia maks. fazowe 3 napięcia maks. międzyfazowe 3 prądy maksymalne fazowe 4 moce czynne maks. (fazowe-całkowita) 3 napięcia minimalne fazowe 3 napięcia min. międzyfazowe 3 prądy minimalne fazowe 4 moce czynne min. (fazowe-całkowita)	1	1	0,280

- Ⓜ Możliwość zastosowania w układach jednofazowych.  
 Ⓜ Wyjście przekaźnikowe z funkcją kontroli i ochrony.

#### Charakterystyka ogólna

Urządzenia pomiarowe DMK 7... mają obudowę modułową (szerokość 3 modułów). Pomiar dokonywane są metodą TRMS (rzeczywiste wartości skuteczne), przez co możliwe są prawidłowe pomiary nawet przy napięciach z wysoką zawartością składowych harmonicznych.

#### Charakterystyka pracy

- zasilanie pomocnicze: 220...240VAC
- częstotliwość pracy: 50...60Hz
- pomiary rzeczywistych wartości skutecznych
- zapis wartości minimalnych i maksymalnych
- 1 wyjście przekaźnikowe z 1 zestykiem przelazycznym (tylko dla wersji DMK...R1)
- obudowa modułowa DIN 43880, 3 moduły
- zaciski 4mm<sup>2</sup>
- stopień ochrony IP40 od przodu, IP20 na zaciskach.

#### DMK 70 - DMK 70 R1

- zakres pomiaru napięcia: 15...660VAC
- częstotliwość pracy: 45...65Hz
- przekładnia napięciowa: 1,00...500,00
- dokładność pomiaru: ±0,25% pełnej skali, ±1 cyfra

#### DMK 71 - DMK 71 R1

- zakres pomiaru prądu: 0,05...5,75A
- częstotliwość pracy: 45...65Hz
- strona pierwotna przekładnika prądowego: 5...10 000
- dokładność pomiaru: ±0,5% pełnej skali ±1 cyfra

#### DMK 75 - DMK 75 R1

- zakres pomiaru napięcia: 35...660VAC
- zakres pomiaru prądu: 0,05...5,75A
- częstotliwość pracy: 45...65Hz
- przekładnia napięciowa: 1,00...500,0
- strona pierwotna przekładnika prądowego: 5...10 000
- dokładność pomiaru: napięcie ±0,25% pełnej skali ±1 cyfra, prąd ±0,5% pełnej skali ±1 cyfra

#### Funkcja kontroli i ochrony

##### DMK 70 R1

- zanik lub błąd napięcia: OFF/5...85%
- napięcie maksymalne: OFF/102...120%
- napięcie minimalne: OFF/70...98%
- asymetria: OFF/2...20%
- kolejność faz: OFF/L1-L2-L3/L3-L2-L1
- częstotliwość maksymalna: OFF/101...110%
- częstotliwość minimalna: OFF/90...99%
- opóźnienie dla napięcia minimalnego i maksymalnego lub zaniku fazy, asymetrii, minimalnej i maksymalnej częstotliwości Ⓜ: 0,0...900,0s.

##### DMK 71 R1

- zanik prądu: OFF/2...100%
- prąd maksymalny: OFF/102...200%
- prąd maksymalny zadziałanie bezzwłoczne: OFF/110...600%
- prąd minimalny: OFF/5...98%
- asymetria: OFF/2...20%
- opóźnienie dla min. i maks. lub zaniku prądu Ⓜ: 0,5...900,0s.

##### DMK 75 R1

- napięcie
  - zanik lub błąd fazy: OFF/5...85%
  - napięcie maksymalne: OFF/102...120%
  - napięcie minimalne: OFF/70...98%
  - asymetria: OFF/2...20%
  - kolejność faz: OFF/L1-L2-L3/L3-L2-L1
- prąd
  - zanik prądu: OFF/2...85%
  - prąd maksymalny: OFF/102...200%
  - prąd maksymalny zadziałanie bezzwłoczne: OFF/110...600%
  - prąd minimalny: OFF/5...98%
  - asymetria: OFF/2...20%
- moc
  - moc znamionowa: 1...10 000
  - moc maksymalna: OFF/101...200%
  - moc maksymalna zadziałanie bezzwłoczne: OFF/110...600%
  - moc minimalna: OFF/10...99%
- częstotliwość
  - częstotliwość maksymalna: OFF/101...110%
  - częstotliwość minimalna: OFF/90...99%
  - opóźnienie dla napięcia min. i maks., opóźnienie dla min. i maks. lub zaniku prądu, zaniku fazy, asymetrii, mocy min. i maks. Ⓜ: 0,0...900,0s.

#### Certyfikaty i zgodności

Uzyskane certyfikaty: EAC.  
 Zgodne z normami: IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3.

- Ⓜ Czasy ustawiane niezależnie.

### Urządzenia do komunikacji



CX 01



CX 02



CX 03

Kod zamówienia	Opis	Ilość w opak.	Masa
		szt.	[kg]
<b>CX 01</b>	kabel łączący PC↔produkt LOVATO Electric, z optycznym złączem USB, do programowania, pobierania danych, diagnostyki i aktualizacji wewnętrznego oprogramowania	1	0,090
<b>CX 02</b>	urządzenie Wi-Fi do połączenia PC/smartfon↔produkt LOVATO, do progr. pobier. danych, diagnostyki i aktualizacji wewnętrznego progr.	1	0,090
<b>CX 03</b>	antena do modemu GSM, zakres (850/900/1800/1900/2100MHz) do modułu EXP10 15	1	0,090

#### Charakterystyka ogólna

Urządzenia komunikacji i połączenia produktów LOVATO Electric z PC, smartfonem i tabletem.

#### CX 01

Urządzenie łączące (USB/port optyczny), w komplecie z kablem, umożliwiające podłączenie produktów kompatybilnych z tym standardem do komputera, bez konieczności odłączania zasilania. Komputer rozpoznaje połączenie jak przez USB.

#### CX 02

Przy wykorzystaniu połączenia przez Wi-Fi produkty LOVATO Electric są rozpoznawane i widoczne dla takich urządzeń jak komputery, smartfony czy tablety, bez konieczności podłączania jakichkolwiek przewodów.

#### CX 03

Urządzenie kompatybilne z większością sieci komórkowych dostępnych na całym świecie ze względu na możliwość pracy na poniższych zakresach częstotliwości: 850/900/1800/1900/2100MHz. Stopień ochrony IP67. Otwór montażowy 10mm.

W celu uzyskania informacji o wymiarach, schematach elektrycznych i danych technicznych prosimy pobrać instrukcje obsługi z naszej strony internetowej, dostępne w dziale Do pobrania: [www.LovatoElectric.pl](http://www.LovatoElectric.pl)

### Ośłony ochronne



31 PA96x96

Kod zamówienia	Opis	Ilość w opak.	Masa
		szt.	[kg]
<b>PA 96X48</b>	osłona ochronna IP65 do DMK 0/1...	1	0,048
<b>31 PA96X96</b>	osłona ochronna IP54 do DMK 2...	1	0,077

#### Charakterystyka ogólna

Stosowane w przypadku, gdy wymagany jest wyższy stopień ochrony IP panelu przedniego urządzenia, na którym mogą być zamontowane.

### Akcesoria



EXP80 00

Kod zamówienia	Opis	Ilość w opak.	Masa
		szt.	[kg]
<b>EXP80 00</b>	pokrywa z tworzywa, do mont. etykiety personalizującej do DMG 600/610	10	0,005
<b>EXM80 04</b>	zestaw do plombowania zacisków do DMG 100/101/110/200/210/300	1	0,020

### Konwertery



EXC CON 01



Kod zamówienia	Opis	Ilość w opak.	Masa
		szt.	[kg]
EXC CON 01	konwerter RS485/Ethernet, 12...48VDC, w komplecie zest. do montażu na szynie DIN	1	0,400
4 PX1	konwerter RS232/RS485 izolowany galwanicznie, zasilanie 220...240VAC (lub 110...120VAC); wzmacniacz sygnału przy długich liniach RS485	1	0,600



4 PX1

### Bramki



EXC M3G 01



Kod zamówienia	Opis	Ilość w opak.	Masa
		szt.	[kg]
EXC M3G 01	bramka RS485/modem 3G, 9,5...27VAC/9,5...35VDC, zawiera antenę i kabel do programowania	1	0,340

### Kable łączące



51 C4



DMG M3 KIT...

Kod zamówienia	Opis	Ilość w opak.	Masa
		szt.	[kg]
51 C2	kabel łączący PC ↔ RS232 miernika, długość 1,8m	1	0,090
51 C4	kabel łączący PC ↔ konwerter 4PX1, długość 1,8m	1	0,147
51 C5	kabel łączący RS232 miernika ↔ modem, długość 1,8m	1	0,111
51 C9	kabel łączący konwerter 4 PX1 ↔ modem, długość 1,8m	1	0,137

Zestawy kabli do DMG M3...

DMG M3 KIT01	złożony z 3 sztuk cęgów do pomiaru prądu 1000/1 i 4 kabli do pomiaru napięcia	1	6,900
DMG M3 KIT02	złożony z 1 sztuki cęgów do pomiaru prądu 1000/1 i 1 kabla do pomiaru napięcia; do DMGM3900, jeśli wykorzystywane są wejścia do pomiaru napięcia i prądu w przewodzie neutralnym	1	0,860

### Charakterystyka ogólna

#### KONWERTER EXC CON 01

Konwerter EXC CON 01 umożliwia połączenie urządzenia "Slave" podłączonego do sieci RS485 z urządzeniem "Master" podłączonym do sieci Ethernet:

- zestaw składa się z konwertera i akcesoriów do montażu na szynie DIN
- programowanie przy użyciu interfejsu www
- bez zasilacza.

#### KONWERTER 4 PX1 (RS232-RS485)

Konwerter 4 PX1 umożliwia połączenie urządzenia "Slave" podłączonego do sieci RS485 z urządzeniem "Master" podłączonym do sieci RS232. Odpowiednio skonfigurowany może być wykorzystywany, jako wzmacniacz sygnału w komunikacji po RS485, jeśli do sieci podłączono dużą ilość urządzeń lub, gdy długość przewodu przekracza wartość dopuszczalną.

#### BRAMKA EXC M3G 01

Bramka EXC M3G 01 umożliwia połączenie urządzenia "Slave" podłączonego do sieci RS485 z urządzeniem "Master" podłączonym do sieci 3G:

- podłączenie do serwera TCP przez sieć 3G lub 2G
- praca w trybie „przezroczysty”: dane przesyłane są z sieci 3G do portu szeregowego i odwrotnie bez konwersji protokołów
- parametry do ustawienia: IP i port zdalnego serwera TCP, APN operatora sieci (z nazwą użytkownika i hasłem), pin do karty SIM (z zastrzeżeniami), czas przekroczenia połączenia, parametry portu szeregowego (prędkość przesyłu danych 1200bps do 115200bps, bit stop, ilość znaków, parzystość)
- port RJ45 do programowania parametrów i diagnostyki przy użyciu prostego programu
- antena kompatybilna z większością sieci komórkowych dostępnych na całym świecie, zakres częstotliwości: 850/900/1800/1900/2100MHz. Stopień ochrony: IP67. Otwór montażowy: Ø10mm. Dł. przewodu: 2,5m.

#### KABLE ŁĄCZĄCE 51 C...

Służą do podłączenia liczników i mierników do:

- komputera (PC)
- modemu
- konwertera.

#### Bezpieczeństwo elektryczne DMG M3 KIT... (IEC/EN 61010-1 i IEC/EN 611-2-032)

##### CĘGI

- 600V kategoria III
- 300V kategoria IV.

##### PRZEWODY NAPIĘCIOWE

- 1000V kategoria III.

##### Zgodności

Zgodne z normami: IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3.

W celu uzyskania informacji o wymiarach, schematach elektrycznych i danych technicznych prosimy pobrać instrukcje obsługi z naszej strony internetowej, dostępne w dziale Do pobrania: [www.LovatoElectric.pl](http://www.LovatoElectric.pl)



### Pomiarowe, rdzeń zamknięty



DMOT...



DM2T...



DM3T...



DM35T...



DM4T...

Kod zamówienia	Prąd st. pierw.	Pobór mocy		Ilość w opak.	Masa
	$I_{pn}$	kl. 0,5	kl. 1		

Na przewód  $\varnothing 22\text{mm}$ .

DMOT 0050	50	—	1,25	1	0,200
DMOT 0060	60	—	1,5	1	0,200
DMOT 0080	80	—	1,5	1	0,200
DMOT 0100	100	—	1,5	1	0,200
DMOT 0150	150	—	2	1	0,200

Na przewód  $\varnothing 30\text{mm}$ .

Do szyny 30x10mm, 25x12,5mm, 20x15mm.

DM2T 0100	100	—	1	1	0,130
DM2T 0150	150	—	1,5	1	0,130
DM2T 0200	200	—	2	1	0,130
DM2T 0250	250	—	2,5	1	0,130
DM2T 0300	300	1,5	3	1	0,130
DM2T 0400	400	2	3	1	0,130

Na przewód  $\varnothing 30\text{mm}$ .

Do szyny 40x10mm, 30x20mm, 25x25mm.

DM3T 0200	200	—	5	1	0,260
DM3T 0250	250	—	5	1	0,260
DM3T 0300	300	2,5	5	1	0,260
DM3T 0400	400	2,5	5	1	0,260
DM3T 0500	500	2,5	5	1	0,260
DM3T 0600	600	5	10	1	0,260
DM3T 0800	800	5	10	1	0,260

Na przewód  $\varnothing 66\text{mm}$ .

Do szyny 80x12,5mm, 60x30mm, 50x50mm.

DM35T 0800	800	10	15	1	0,460
DM35T 1000	1000	15	20	1	0,460
DM35T 1250	1250	15	20	1	0,460

Na przewód  $\varnothing 86\text{mm}$ .

Do szyny 100x30mm, 80x50mm, 70x60mm.

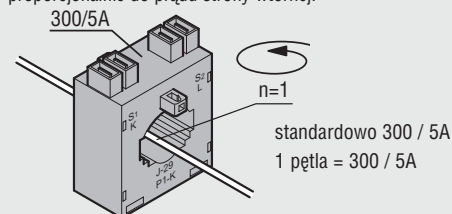
DM4T 1000	1000	10	20	1	0,700
DM4T 1250	1250	15	30	1	0,760
DM4T 1500	1500	20	30	1	0,760
DM4T 1600	1600	20	30	1	0,800
DM4T 2000	2000	30	45	1	0,840
DM4T 2500	2500	35	45	1	0,900
DM4T 3000	3000	45	45	1	0,900
DM4T 3500	3500	50	50	1	0,900
DM4T 4000	4000	50	50	1	0,900

**new**

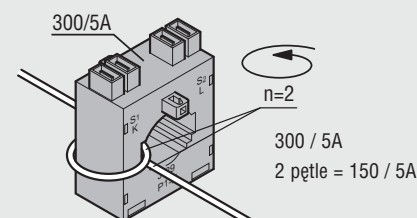
### Charakterystyka ogólna

Przekładniki prądowe serii DM... instaluje się w systemach elektrycznych, aby zmniejszyć prąd strony pierwotnej do wartości wtórnej 5A, co odpowiada prądowi na wejściach prądowych liczników energii, mierników cyfrowych lub przekładników nadzorczych.

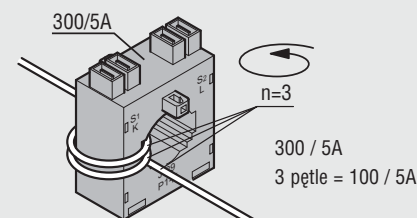
Seria przekładników prądowych DM... posiada klasę dokładności 0,5/1, wykonana została bez uzwojenia pierwotnego oraz może być stosowana w układach pomiarowych od 50A wzwyż. Pętłe, wykonane na rdzeniu, przewodem strony pierwotnej nie zmieniają dokładności pomiaru, ale zmieniają wartość prądu strony pierwotnej proporcjonalnie do prądu strony wtórnej.



300:n/5A  
300:1/5A=300/5A



300:n/5A  
300:2/5A=150/5A



300:n/5A  
300:3/5A=100/5A

### Charakterystyka robocza

- częstotliwość robocza: 50...60Hz
- prąd strony wtórnej: 5A
- przeciążenie wytrzymywane: 120%I<sub>p</sub>
- znamionowe napięcie izolacji U<sub>i</sub>: 720V
- znamionowy prąd termiczny krótkotrwały I<sub>th</sub>: 40...60 I<sub>pn</sub> przez 1 sekundę
- znamionowy prąd dynamiczny I<sub>dyn</sub>: 2,5 I<sub>th</sub> przez 1 sekundę
- izolacja (typ suchy): klasa E
- zaciski:
  - Faston dla DM2T i DM3T
  - Śrubowe dla DMOT, DM4T i DM35T
- osłony do plombowania tylko dla DMOT, DM4T i DM35T
- montaż na szynie 35mm (IEC/EN 60715) lub śrubami (adaptery w standardzie)
- stopień ochrony: IP30
- warunki otoczenia
  - temperatura pracy: -25 ... +50°C
  - temperatura składowania: -40 ... +80°C.
  - wilgotność względna, bez kondensacji: 90%.

### Zgodności

Zgodne z normami: IEC/EN 61869-2, IEC/EN 61869-1.

### Precyzyjne, rdzeń zamknięty



DM1TP...

new



DM3TP...

new



DM5TP...

new

Na życzenie wykonania z certyfikatem UTF.

Kod zamówienia	Prąd st. pierw. I <sub>pn</sub>	Pobór mocy		Ilość w opak.	Masa
		kl. 0,5s	kl. 0,5		
	/5 [A]	[VA]	[VA]	szt.	[kg]

Na przewód Ø28mm ❶.  
Do szyny 30x10mm, 25x15mm, 20x20mm.

DM1TP 0060	60	1,5	1,5	1	0,560
DM1TP 0080	80	2,5	2,5	1	0,580
DM1TP 0100	100	2,5	3,75	1	0,480
DM1TP 0150	150	2,5	3,75	1	0,480
DM1TP 0200	200	2,5	3,75	1	0,480
DM1TP 0250	250	2,5	5	1	0,480
DM1TP 0300	300	2,5	5	1	0,480
DM1TP 0400 ❷	400	5	5	1	0,480
DM1TP 0500 ❷	500	5	5	1	0,480

Na przewód Ø52mm ❶.  
Do szyny 60x20mm, 50x25mm.

DM3TP 0500	500	3,75	5	1	0,700
DM3TP 0600	600	5	10	1	0,700
DM3TP 0800	800	5	10	1	0,700
DM3TP 1000	1000	5	10	1	0,700

Na przewód Ø66mm ❶.  
Do szyny 100x20mm, 80x45mm.

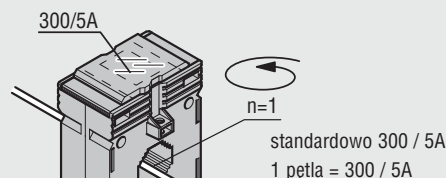
DM5TP 1000	1000	5	10	1	0,900
DM5TP 1250	1250	7,5	10	1	0,900
DM5TP 1600	1600	7,5	10	1	0,900
DM5TP 2000	2000	10	15	1	0,900
DM5TP 2500	2500	10	15	1	0,900
DM5TP 3000	3000	10	15	1	0,900

- ❶ W celu uzyskania wersji z certyfikatem UTF należy skontaktować się z Serwisem Klienta (tel. 71 7979 010; email: info@LovatoElectric.pl).
- ❷ Na przewód Ø33mm. Do szyny: 40x10mm, 30x20mm, 25x25mm.

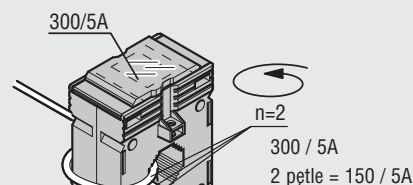
### Charakterystyka ogólna

Przekładniki prądowe serii DM...TP instaluje się w systemach elektrycznych, aby zmniejszyć prąd strony pierwotnej do wartości wtórnej 5A, co odpowiada prądowi na wejściach prądowych liczników energii, mierników cyfrowych lub przełączników nadzorczych.

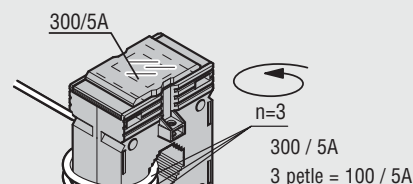
Seria przekładników prądowych DM...TP posiada klasę dokładności 0,5s, wykonana została bez uzwojenia pierwotnego oraz może być stosowana w układach pomiarowych od 60A wzwyż. Pętłe, wykonane na rdzeniu, przewodem strony pierwotnej nie zmieniają dokładności pomiaru, ale zmieniają wartość prądu strony pierwotnej proporcjonalnie do prądu strony wtórnej.



300:n/5A  
300:1/5A=300/5A



300:n/5A  
300:3/5A=100/5A



300:n/5A  
300:3/5A=100/5A

### Charakterystyka robocza

- częstotliwość robocza: 50...60Hz
- prąd strony wtórnej: 5A
- przeciążenie wytrzymawane: 120%I<sub>p</sub>
- znamionowe napięcie izolacji U<sub>i</sub>: 720V
- znamionowy prąd termiczny krótkotrwały I<sub>th</sub>: 40...60 I<sub>pn</sub> przez 1 sekundę
- znamionowy prąd dynamiczny I<sub>dyn</sub>: 2,5 I<sub>th</sub> przez 1 sekundę
- izolacja (typ suchy): klasa E
- zaciski: śrubowe
- osłony do plombowania
- montaż na szynie 35mm (IEC/EN 60715) lub śrubami (adaptery w standardzie)
- stopień ochrony: IP30
- warunki otoczenia
  - temperatura pracy: -25 ... +50°C
  - temperatura składowania: -40 ... +80°C.
  - wilgotność względna, bez kondensacji: 90%.

### Zgodności

Zgodne z normami: IEC/EN 61869-2, IEC/EN 61869-1.



### Okablowane, rdzeń otwierany



DM1TMA...



DM2TMA...



Kod zamówienia	Prąd st. pierw. I <sub>pn</sub>	Pobór mocy		Ilość w opak. szt.	Masa [kg]
		kl. 0,5 [VA]	kl. 1 [VA]		
Otwór 24x24mm. Przewody o długości 1m.					
DM1TMA 0100	100	—	1,2	1	0,200
DM1TMA 0150	150	—	1,2	1	0,200
DM1TMA 0200	200	—	1,2	1	0,200
DM1TMA 0250	250	—	1,2	1	0,200
Otwór 36x36mm. Przewody o długości 1m.					
DM2TMA 0250	250	—	1,5	1	0,380
DM2TMA 0300	300	—	1,5	1	0,380
DM2TMA 0400	400	—	1,5	1	0,380
DM2TMA 0500	500	—	1,5	1	0,380

#### Charakterystyka ogólna

Przekładniki prądowe serii DM...TMA instaluje się w systemach elektrycznych, aby zmniejszyć prąd strony pierwotnej do wartości wtórnej 5A, co odpowiada prądowi na wejściach prądowych liczników energii, mierników cyfrowych lub przekaźników nadzorczych. Seria przekładników prądowych DM...TMA posiada klasę dokładności 1, wykonana została bez uzwojenia pierwotnego oraz może być stosowana w układach pomiarowych od 100A wzwyż.

#### Charakterystyka robocza

- częstotliwość robocza: 50...60Hz
- prąd strony wtórnej: 5A
- przeciążenie wytrzymawane: 120%I<sub>p</sub>
- znamionowe napięcie izolacji U<sub>i</sub>: 720V
- znamionowy prąd termiczny krótkotrwały I<sub>th</sub>: 40...60 I<sub>pn</sub> przez 1 sekundę
- znamionowy prąd dynamiczny I<sub>dyn</sub>: 2,5 I<sub>th</sub> przez 1sek.
- przewody o długości 1m
- izolacja (typ suchy): klasa E
- warunki otoczenia
  - temperatura pracy: -25 ... +50°C
  - temperatura składowania: -40 ... +80°C.
  - wilgotność względna, bez kondensacji: 90%.

#### Zgodności

Zgodne z normami: IEC/EN 61869-2, IEC/EN 61869-1.

### Rdzeń otwierany



DM1TA...



DM2TA...



DM3TA...



DM4TA...

Kod zamówienia	Prąd st. pierw. I <sub>pn</sub>	Pobór mocy		Ilość w opak. szt.	Masa [kg]
		kl. 0,5 [VA]	kl. 1 [VA]		
Otwór 50x80mm.					
DM1TA 0250	250	1	2	1	0,900
DM1TA 0300	300	1,5	3	1	0,900
DM1TA 0400	400	1,5	3	1	0,900
DM1TA 0500	500	2,5	5	1	0,900
DM1TA 0600	600	2,5	5	1	0,900
DM1TA 0800	800	3	7,5	1	0,900
DM1TA 1000	1000	5	10	1	0,900
Otwór 80x80mm.					
DM2TA 0250	250	1	2	1	1,050
DM2TA 0300	300	1,5	3	1	1,050
DM2TA 0400	400	1,5	3	1	1,050
DM2TA 0500	500	2,5	5	1	1,050
DM2TA 0600	600	2,5	5	1	1,050
DM2TA 0800	800	3	7,5	1	1,050
DM2TA 1000	1000	5	10	1	1,050
Otwór 80x120mm.					
DM3TA 0500	500	—	4	1	1,250
DM3TA 0600	600	—	5	1	1,250
DM3TA 0800	800	3	7,5	1	1,250
DM3TA 1000	1000	5	10	1	1,250
DM3TA 1250	1250	7,5	15	1	1,250
DM3TA 1500	1500	8	17	1	1,250
Otwór 80x160mm.					
DM4TA 2000	2000	15	20	1	3,160
DM4TA 2500	2500	15	20	1	3,340
DM4TA 3000	3000	20	25	1	3,500
DM4TA 4000	4000	20	25	1	3,760

#### Charakterystyka ogólna

Przekładniki prądowe serii DM...TA instaluje się w systemach elektrycznych, aby zmniejszyć prąd strony pierwotnej do wartości wtórnej 5A, co odpowiada prądowi na wejściach prądowych liczników energii, mierników cyfrowych lub przekaźników nadzorczych. Seria przekładników prądowych DM...TA posiada klasę dokładności 0,5/1, wykonana została bez uzwojenia pierwotnego oraz może być stosowana w układach pomiarowych od 250A wzwyż.

#### Charakterystyka robocza

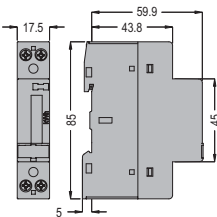
- częstotliwość robocza: 50...60Hz
- prąd strony wtórnej: 5A
- przeciążenie wytrzymawane: 120%I<sub>p</sub>
- znamionowe napięcie izolacji U<sub>i</sub>: 720V
- znamionowy prąd termiczny krótkotrwały I<sub>th</sub>: 40...60 I<sub>pn</sub> przez 1 sekundę
- znamionowy prąd dynamiczny I<sub>dyn</sub>: 2,5 I<sub>th</sub> przez 1 sekundę
- izolacja (typ suchy): klasa E
- zaciski śrubowe
- osłony do plombowania
- montaż śrubami (adapter w standardzie)
- stopień ochrony: IP30
- warunki otoczenia
  - temperatura pracy: -25 ... +50°C
  - temperatura składowania: -40 ... +80°C.
  - wilgotność względna, nie kondensacyjna: 90%.

#### Zgodności

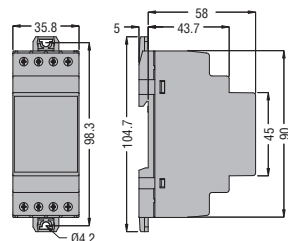
Zgodne z normami: IEC/EN 61869-2, IEC/EN 61869-1.

### LICZNIKI ENERGII

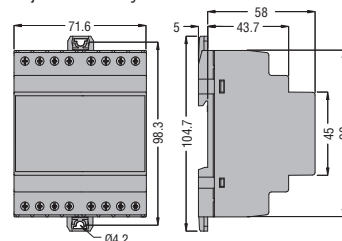
Liczniki mechaniczne **DME M100...**  
 Liczniki cyfrowe **DME D100... - DME D110...**



Liczniki cyfrowe **DME D115 T1 - DME D120 T1...**  
**DME D121 - DME D130**



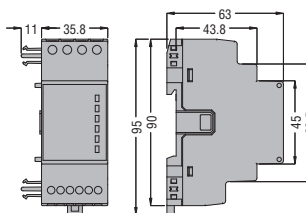
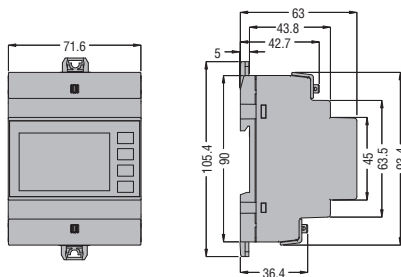
Liczniki cyfrowe **DME D300 T2... - DME D300 F - DME D310 F...**  
**DME D310 T2... - DME D330 - DME D301 - DME D305 T2**  
 Rejestrator danych **DME CD - DME CD PV1...**



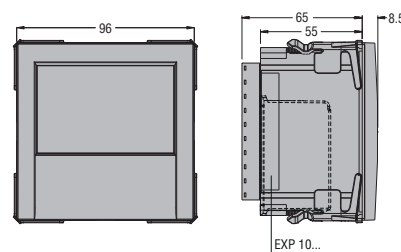
### MIERNIKI

**DMG 100 - DMG 101 - DMG 110 - DMG 200 - DMG 210 - DMG 300**

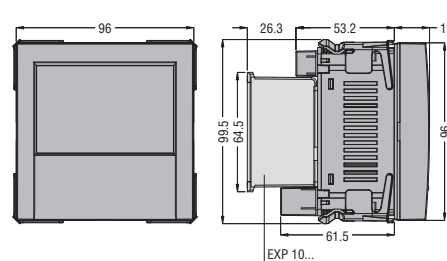
Moduły rozszerzeń **EXM...**



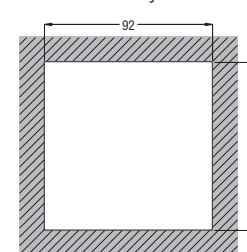
### DMG 600 - DMG 610



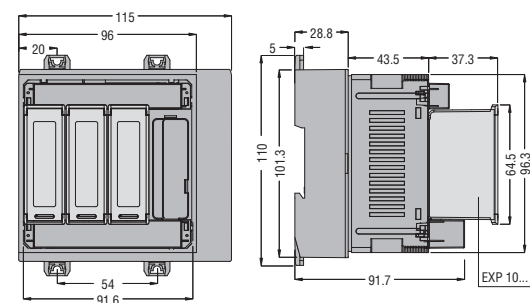
### DMG 700 - DMG 800... - DMG 900... z modułami EXP...



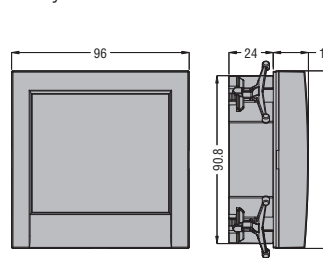
### Otwór montażowy



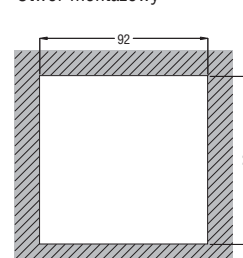
### Przetwornik DMG 900T z modułami EXP...



### Zdalny ekran DMG 900RD

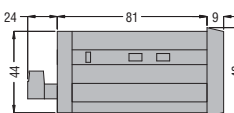
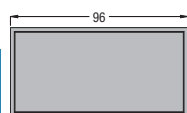


### Otwór montażowy

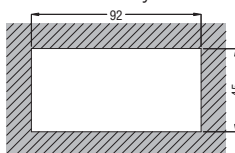


### TABLICOWE URZĄDZENIA POMIAROWE

Urządzenia **DMK 0... - DMK 1...**

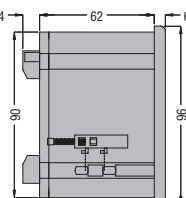
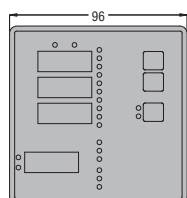


### Otwór montażowy

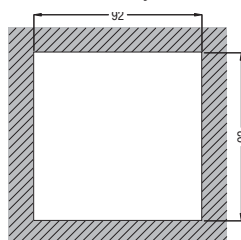


### TABLICOWE MIERNIKI

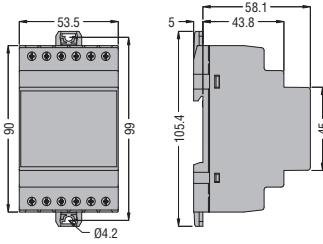
**DMK 2...**



### Otwór montażowy

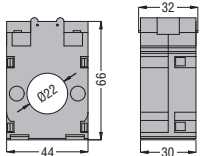


### MODUŁOWE URZĄDZENIA POMIAROWE DMK 7... - DMK 8...

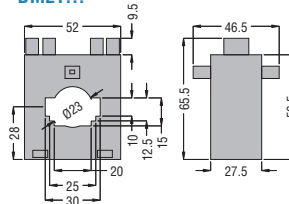


### PRZEKŁADNIKI PRĄDOWE

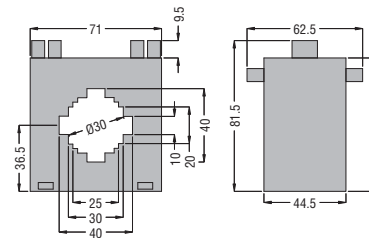
#### Seria DM0T...



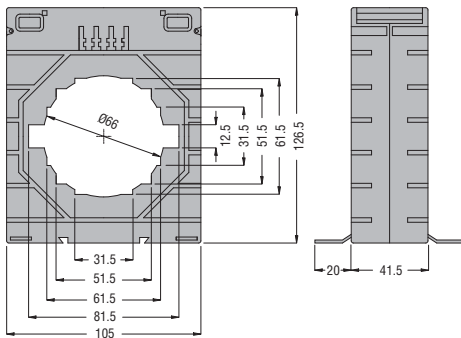
#### DM2T...



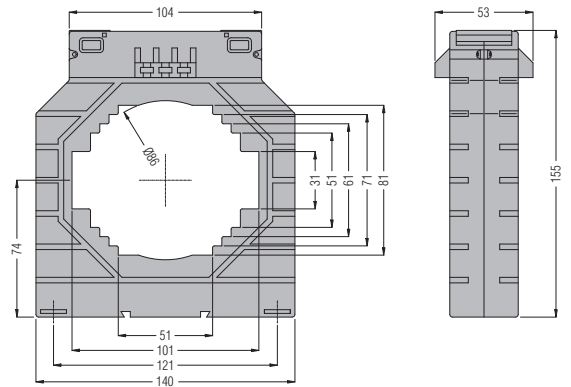
#### DM3T...



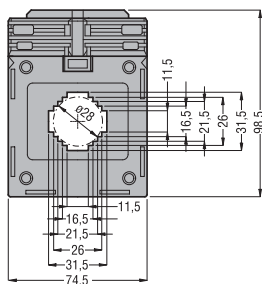
#### DM35T...



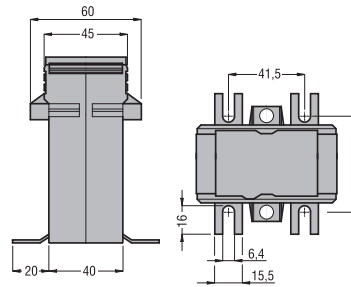
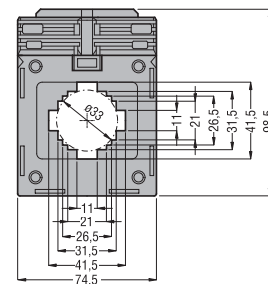
#### DM4T...



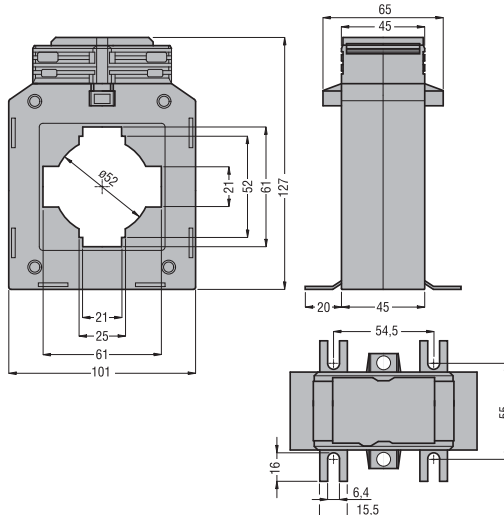
#### DM1TP0060... - DM1TP0300



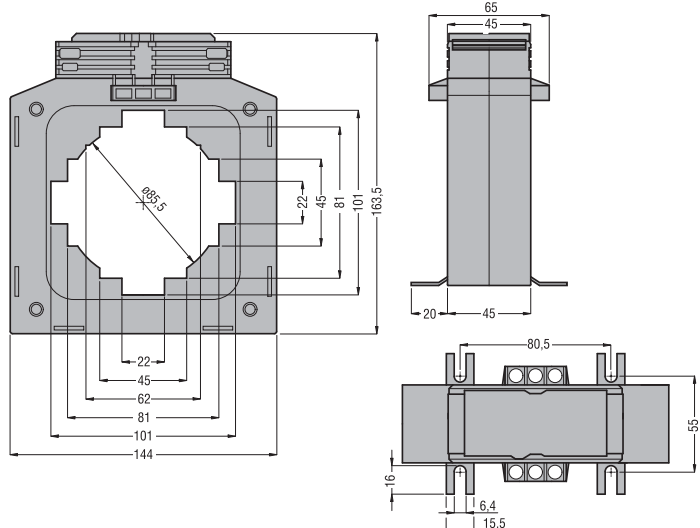
#### DM1TP0400... - DM1TP0500



#### DM3TP...

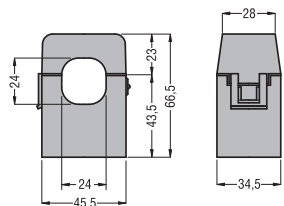


#### DM5TP...

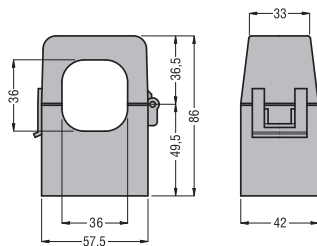


Okablowane, z rdzeniem otwieranym

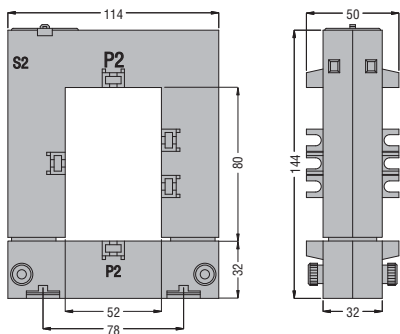
**DM1TMA...**



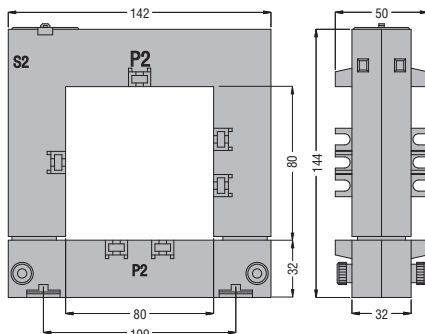
**DM2TMA...**



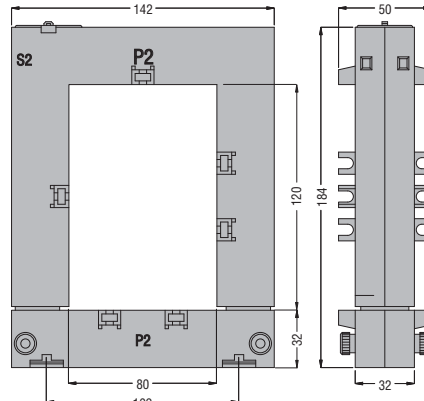
Z rdzeniem otwieranym **DM1TA...**



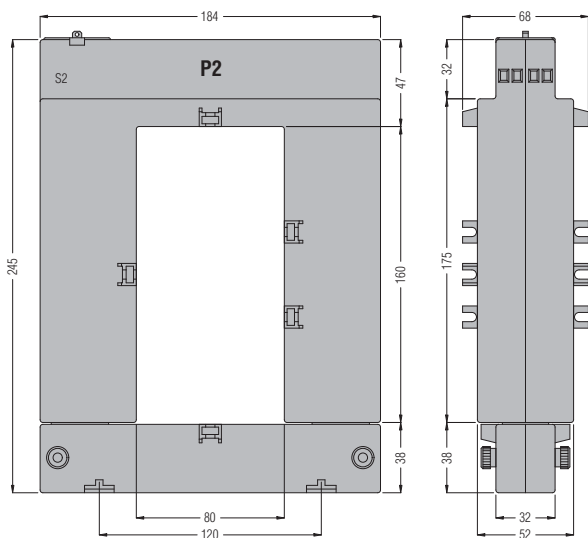
**DM2TA...**



**DM3TA...**

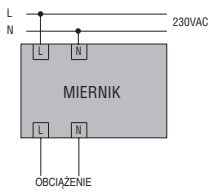


**DM4TA...**

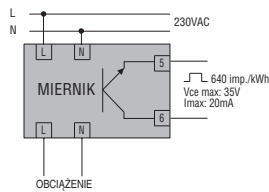


### LICZNIKI ENERGII

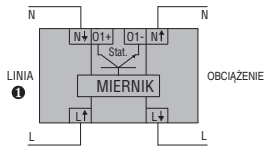
#### Mechaniczne DME M100



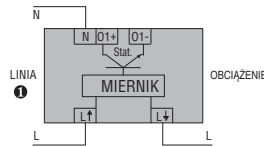
#### DME M100 T1



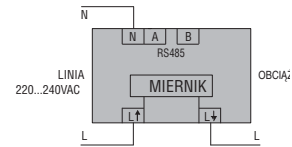
#### Cyfrowe DME D100 T1... - DME D110 T1...



#### DME D115 T1 - DME D120 T1... - DME D130

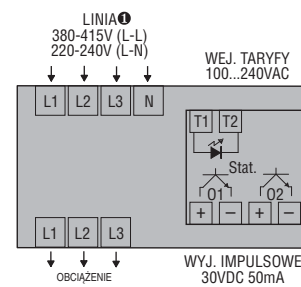


#### DME D121

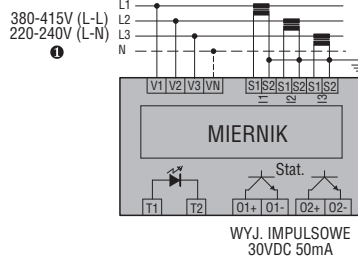


① 110-120VAC DMED...A120; 220-240VAC DMED...; 230V 50Hz DMED... T1 MID.

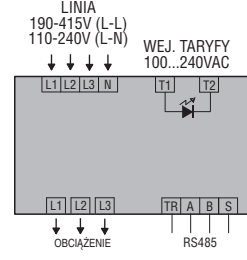
#### DME D300 T2... - DME D300 F



#### DME D310 T2... - DME D310 F...



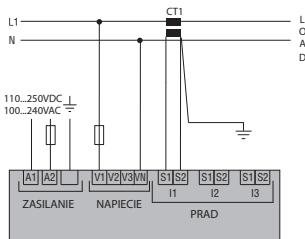
#### DME D301



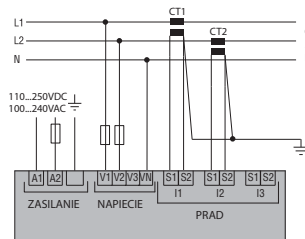
① 230V 50Hz (L-N), 400V 50Hz (L-L) DMED... T2 MID / DMED... F.

#### DME D330 - DME D305 T2

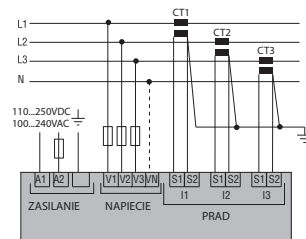
##### Jednofazowe



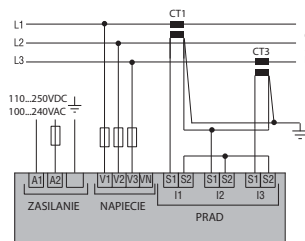
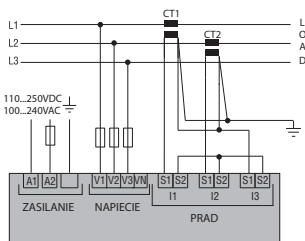
##### Dwufazowe



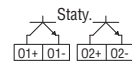
##### Trójfazowe z przewodem N lub bez



##### Trójfazowe bez przewodu N w układzie ARONA



##### Wyjście impulsowe 30VDC 50mA w DME D305 T2

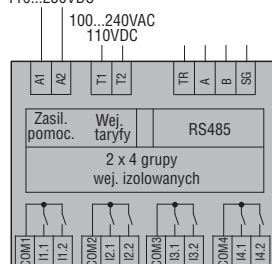


##### RS485 w DME D330



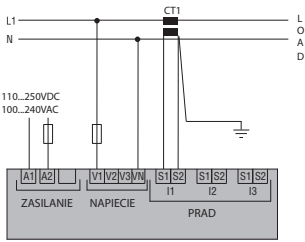
#### Rejestrator danych DME CD - DME CD PV1

100...240VAC  
110...250VDC

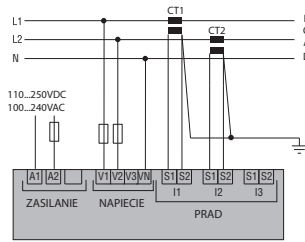


### MIERNIKI DMG 100 - DMG 101 - DMG 110 - DMG 200 - DMG 210 - DMG 300

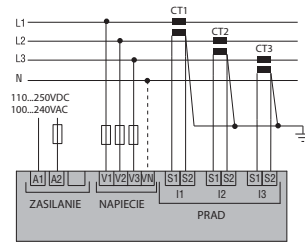
Jednofazowe



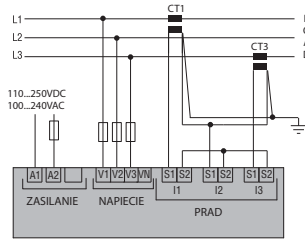
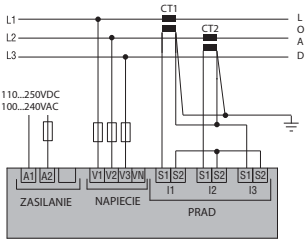
Dwufazowe



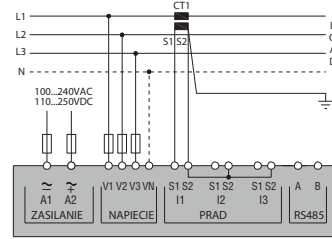
Trójfazowe z przewodem N lub bez



Trójfazowe bez przewodu N w układzie ARONA

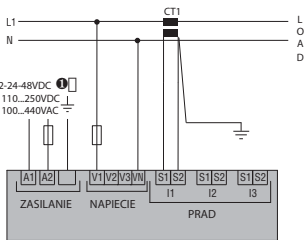


Trójfazowe zrównoważone z przewodem N lub bez

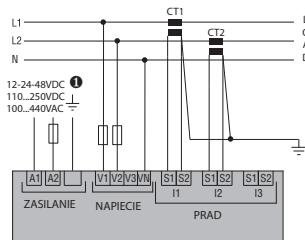


### MIERNIKI DMG 700 - DMG 800...

Jednofazowe

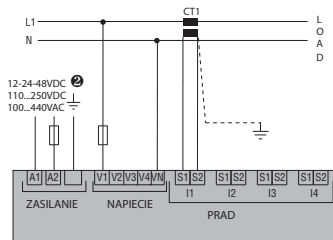


Dwufazowe

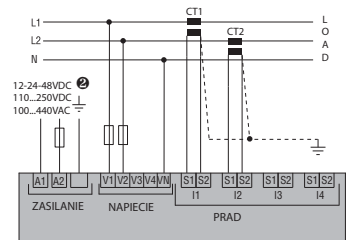


### DMG 900...

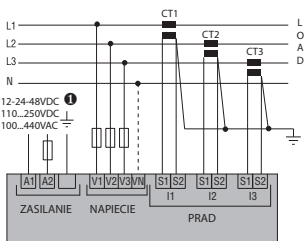
Jednofazowe



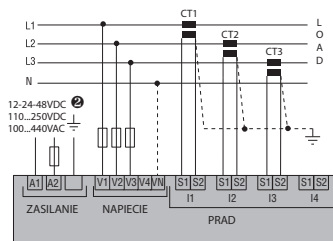
Dwufazowe



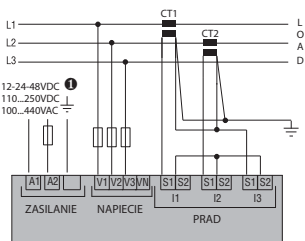
Trójfazowe z przewodem N lub bez



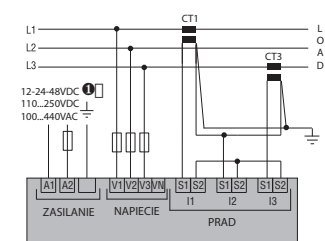
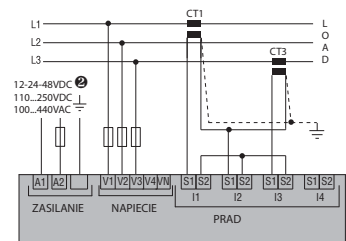
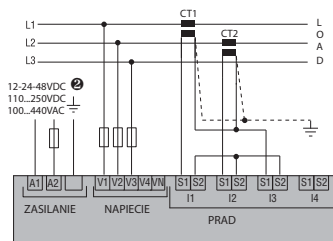
Trójfazowe z przewodem N lub bez



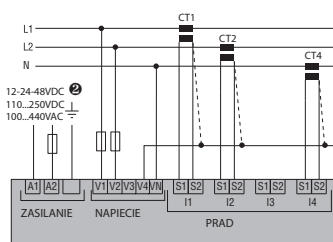
Trójfazowe bez przewodu N w układzie ARONA



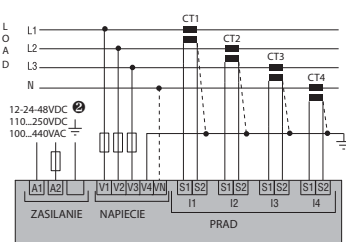
Trójfazowe bez przewodu N w układzie ARONA



Dwufazowe z N. pomiar prądu w przewodzie N i napięcia w przewodzie uziemienia i neutralnym



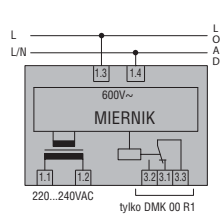
Trójfazowe z N. pomiar prądu w przewodzie N i napięcia w przewodzie uziemienia i neutralnym



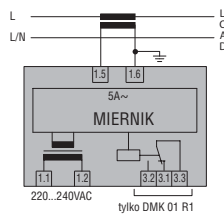
1 Tylko dla DMG 800... D048.

2 Tylko dla DMG 900... D048.

### URZĄDZENIA POMIAROWE DMK 00 - DMK 00 R1

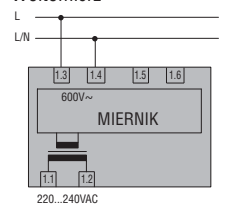


### DMK 01 - DMK 01 R1

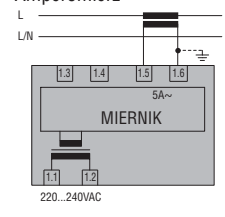


### DMK 02

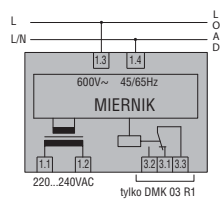
Woltmierz



Amperomierz

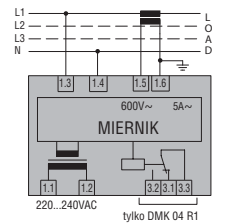


### DMK 03 - DMK 03 R1

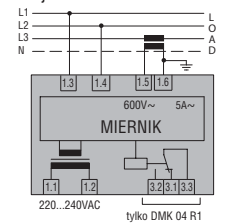


### DMK 04 - DMK 04 R1

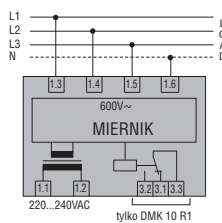
Jednofazowe



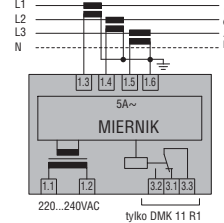
Trójfazowe



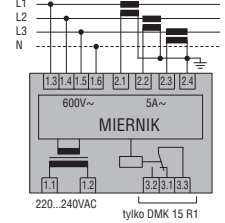
### DMK 10 - DMK 10 R1



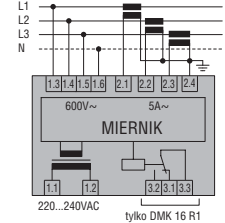
### DMK 11 - DMK 11 R1



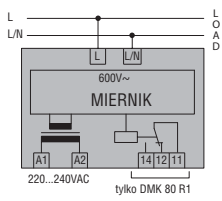
### DMK 15 - DMK 15 R1



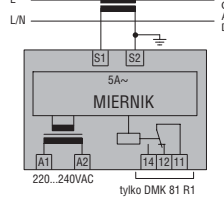
### DMK 16 - DMK 16 R1



### DMK 80 - DMK 80 R1

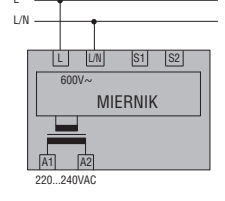


### DMK 81 - DMK 81 R1

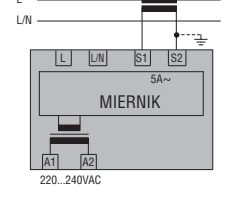


### DMK 82

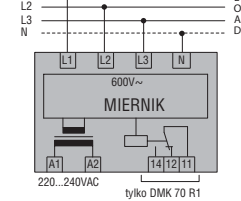
Woltmierz



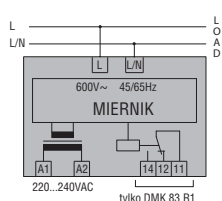
Amperomierz



### DMK 70 - DMK 70 R1

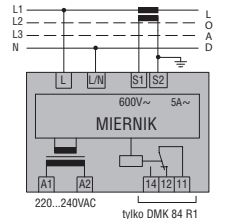


### DMK 83 - DMK 83 R1

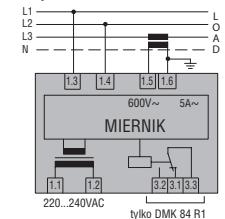


### DMK 84 - DMK 84 R1

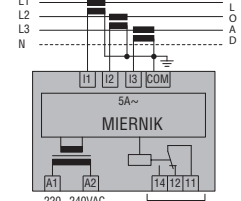
Jednofazowe



Trójfazowe

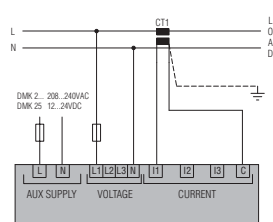


### DMK 71 - DMK 71 R1

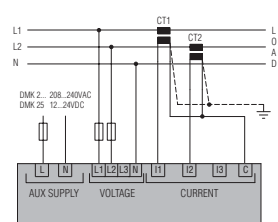


### MIERNIKI TABLICOWE DMK2...

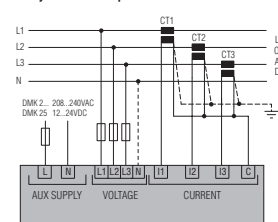
Jednofazowe



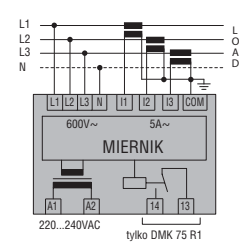
Dwufazowe



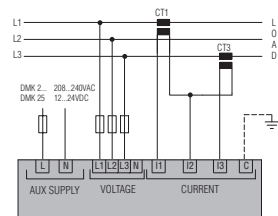
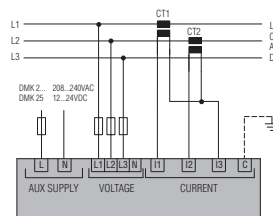
Trójfazowe z przewodem N lub bez



### DMK 75 - DMK 75 R1



Trójfazowe bez przewodu N w układzie ARONA





TYP	DME M100...	DME D100 T1	DME D100 T1 A120	DME D100 T1 MID	DME D110 T1	DME D110 T1 A120
	1 fazowy	1 fazowy	1 fazowy	1 fazowy	1 fazowy	1 fazowy
<b>ZASILANIE POMOCNICZE</b>						
Napięcie znamionowe (Ue)	230VAC	220...240VAC	110...120VAC	230VAC	220...240VAC	110...120VAC
Zakres pracy	184...264VAC	187...264VAC	93...132VAC	187...264VAC	187...264VAC	93...132VAC
Częstotliwość znamionowa	50/60Hz	50/60Hz	60Hz	50Hz	50/60Hz	60Hz
Maksymalny pobór mocy	<7VA			7VA		
Maksymalne rozproszenie mocy	-			0,45W		
<b>PRĄD</b>						
Prąd maksymalny (Imax)	32A			40A		
Prąd minimalny (Imin)	-			0,25A		
Prąd znamionowy (Iref-Ib)	5A			5A		
Prąd rozruchu (Ist)	20mA			20mA		
Prąd naliczania (Itr)	-			0,5A		
<b>DOKŁADNOŚĆ</b>						
Energia czynna (wg IEC/EN 62053-21)	klasa 1		klasa 1	klasa B (EN50470-3)		klasa 1
<b>WYJŚCIE</b>						
LED	640 mignięć/kWh			1000 mignięć/kWh		
Impulsy	640 impulsów/kWh (tylko DME M100 T1)			1000 impulsów/kWh		
Czas trwania impulsu	-			30ms		
<b>WYJŚCIE STATYCZNE</b>						
Ilość impulsów	-		10 impulsów/kWh		1-10-100-1000 impulsów/kWh programowalne	
Czas trwania impulsu	-			100ms		
Napięcie zewnętrzne	-			10...30VDC		
Prąd maksymalny	-			50mA		
<b>IZOLACJA</b>						
Znamionowe napięcie izolacji Ui	-			250VAC		
Znamionowe napięcie udarowe Uimp	-			6kV		
Próba napięciem sieci	-			4kV		
<b>PODŁĄCZENIE OBWODU ZASILANIA/POMIARU</b>						
Typ zacisków	stałe			stałe		
Przekrój przewodów (min. - maks.)	2,5...6mm <sup>2</sup>			1,5...10mm <sup>2</sup> (16...6AWG)		
Maksymalny moment obrotowy dokręcania	1,2Nm			1,5Nm (14lbin)		
<b>PODŁĄCZENIE WYJŚĆ IMPULSOWYCH/RS485</b>						
Typ zacisków	stałe			stałe		
Przekrój przewodów (min – maks.)	1...1,5mm <sup>2</sup> (tylko DME M100 T1)			0,2...4mm <sup>2</sup> (24...12AWG)		
Maksymalny moment obrotowy dokręcania	0,6Nm			0,8Nm (7lbin)		
<b>WARUNKI OTOCZENIA PRACY</b>						
Temperatura pracy	-25...+55°C			-25...+55°C		
Temperatura składowania	-30...+80°C			-25...+70°C		
Wilgotność względna	-			<80%		
Maksymalny stopień zanieczyszczenia	2			2		
Otoczenie mechaniczne	-	-	-	klasa M1	-	-
Otoczenie magnetyczne	-	-	-	klasa E1	-	-
<b>OBUDOWA</b>						
Materiał	poliamid			poliamid		

DME D110 T1 MID	DME D115 T1	DME D120 T1	DME D120 T1 A120	DME D120 T1 MID	DME D121	DME D130
1 fazowy	1 fazowy	1 fazowy	1 fazowy	1 fazowy	1 fazowy/RS485	1 fazowy/do rozbudowy
230VAC	220...240VAC	220...240VAC	110...120VAC	230VAC	220...240VAC	220...240VAC
187...264VAC	187...264VAC	187...264VAC	93...132VAC	187...264VAC	187...264VAC	187...264VAC
50Hz	50/60Hz	50/60Hz	60Hz	50Hz	50/60Hz	50/60Hz
7VA	7VA			4,8VA		
0,45W	0,45W			1,4W		
40A	40A	63A			63A	
0,25A	0,5A			0,5A		
5A	10A			10A		
20mA	40mA			40mA		
0,5A	1A			1A		
klasa B (EN50470-3)	klasa 1			klasa B (EN50470-3)	Klasa 1	
1000 mignięć/kWh	1000 mignięć/kWh			1000 mignięć/kWh		
1000 impulsów/kWh	1000 impulsów/kWh			1000 impulsów/kWh		
30ms	30ms			30ms		
1-10-100-1000 imp./kWh programowalne	1-10-100-1000 impulsów/kWh programowalne			-		
100ms	100ms			-		
10...30VDC	10...30VDC			-		
50mA	50mA			-		
250VAC	250VAC			250VAC		
6kV	6kV			6kV		
4kV	4kV			4kV		
stałe	stałe			stałe		
1,5...10mm <sup>2</sup> (16...6AWG)	2,5...16mm <sup>2</sup> (14...6AWG; 14...10AWG)			2,5...16mm <sup>2</sup> (14...6AWG; 14...10AWG)		
1,5Nm (14lbin)	2Nm (26,5lbin)			2Nm (26,5lbin)		
stałe	stałe			stałe		
0,2...4mm <sup>2</sup> (24...12AWG)	0,5...4mm <sup>2</sup> (20...11AWG)			0,5...4mm <sup>2</sup> (20...11AWG)		
0,8Nm (7lbin)	1,3Nm (12,1lbin)			1,3Nm (12,1lbin)		
-25...+55°C	-25...+55°C			-25...+55°C		
-25...+70°C	-25...+70°C			-25...+70°C		
<80%	<80%			<80%		
2	2			2		
klasa M1	-	-	-	klasa M1	-	-
klasa E1	-	-	-	klasa E1	-	-
poliamid	poliamid			poliamid		

TYP	DME D300 T2 DME D301	DME D300 T2 MID / F	DME D310 T2 DME D305 T2	DME D310 T2 MID / F	DME D330
	3 fazowy z N	3 fazowy z N	3 fazowy z N lub bez	3 fazowy z N lub bez	3 fazowy z N lub bez
<b>ZASILANIE POMOCNICZE</b>					
Znamionowe napięcie (Ue)	220...240VAC L-N 380...415VAC L-L dla DME D300T2 110...240VAC L-N 190...415VAC L-L dla DME D301	230VAC L-N 400VAC L-L	220...240VAC L-N 380...415VAC L-L	230VAC L-N 400VAC L-L	220...240VAC L-N 380...415VAC L-L
Zakres pracy	187...264VAC L-N / 323...456VAC L-L 94...264VAC L-N / 162...456VAC L-L (dla DME D301)				187...264VAC L-N 323...456VAC L-L
Znamionowa częstotliwość	50/60Hz	50Hz	50/60Hz	50Hz	45...66Hz
Maksymalny pobór mocy	20VA		2,1VA		4,5VA
Maksymalne rozproszenie mocy	1,35W		0,8W		1,7W
<b>PRĄD</b>					
Prąd maksymalny (Imax)	63A - 80A dla DME D301		5A		5A
Prąd minimalny (Imin)	0,5A		0,05A		0,01A
Prąd znamionowy (Iref-Ib)	10A		5A		—
Prąd rozruchu (Ist)	40mA		0,01A		—
Prąd naliczania (Itr)	1A		0,25A		—
<b>DOKŁADNOŚĆ</b>					
Energia czynna (według IEC/EN 62053-21)	klasa 1	klasa B (EN50470-3)	klasa 1	klasa B (EN50470-3)	klasa 0,5s
<b>OBWÓD WEJŚCIA TARYFY</b>					
Znamionowe napięcie (Uc)	100...240VAC				
Zakres pracy	85...264VAC				
Częstotliwość	50/60Hz				
Maksymalny pobór mocy	0,25VA				
Maksymalne rozproszenie mocy	0,18W				
<b>LED</b>					
Ilość mignięć	1000 mignięć/kWh				
Czas trwania impulsu	30ms				
<b>WYJŚCIE STATYCZNE</b>					
Ilość impulsów	1-10-100-1000 impulsów/kWh programowalne (bez DME D301)		0,1-1-10-100 impulsów/kWh programowalne		—
Czas trwania impulsu	100ms dla 1-10-100 impulsów (bez DME D301) 60ms dla 1000 impulsów (bez DME D301)		100ms		—
Napięcie zewnętrzne	10...30VDC (bez DME D301)		10...30VDC		—
Prąd maksymalny	50mA (bez DME D301)				—
<b>IZOLACJA</b>					
Znamionowe napięcie izolacji Ui	250VAC		250VAC		690VAC
Znamionowe napięcie udarowe Uimp	6kV		6kV		9,5kV
Próba napięciem sieci	4kV		4kV		5,2kV
<b>PODŁĄCZENIE OBWODU ZASILANIA/POMIARU</b>					
Typ zacisków	stałe		stałe		
Przekrój przewodów (min...maks.)	2,5...16mm <sup>2</sup> (16...6AWG)		0,2...4mm <sup>2</sup> (24...12AWG) zasilanie i pomiar napięcia; 0,2...2,5mm <sup>2</sup> (24...12AWG) pomiar prądu		
Maksymalny moment obrotowy dokręcania	2Nm (14lbin)		0,8Nm (7lbin)		
<b>PODŁĄCZENIE OBWODU WYBORU TARYFY</b>					
Typ zacisków	stałe		stałe		
Przekrój przewodów (min...maks.)	0,2...2,5mm <sup>2</sup> (24...12AWG)		0,2...4mm <sup>2</sup> (24...12AWG)		
Maksymalny moment obrotowy dokręcania	0,49Nm (4,4lbin)		0,8Nm (7lbin) (0,44Nm / 4lbin pomiar prądu DME D320)		
<b>PODŁĄCZENIE (WYJŚĆ IMPULSOWYCH/RS485)</b>					
Typ zacisków	stałe		stałe		
Przekrój przewodów (min...maks.)	0,2...1,3mm <sup>2</sup> (24...16AWG)		0,2...2,5mm <sup>2</sup> (24...12AWG)		
Maksymalny moment obrotowy dokręcania	0,15Nm (1,7lbin)		0,44Nm (4lbin)		
<b>WARUNKI OTOCZENIA</b>					
Temperatura pracy	-25...+55°C		-25...+55°C		-20...+60°C
Temperatura składowania	-25...+70°C		-25...+70°C		-30...+80°C
Wilgotność względna	<80% bez kondensacji		<80% bez kondensacji		<90%
Maksymalny stopień zanieczyszczenia	2		2		2
Otoczenie mechaniczne	—	klasa M1	—	klasa M1	—
Otoczenie magnetyczne	—	klasa E1	—	klasa E1	—
<b>OBUDOWA</b>					
Materiał	poliamid		poliamid		

TYP	DME CD	DME CD PV1
<b>ZASILANIE POMOCNICZE</b>		
Napięcie znamionowe (Ue)	100...240VAC/110...250VDC	
Zakres pracy	85...264VAC/93,5...300VDC	
Znamionowa częstotliwość	50/60Hz	
Maksymalny pobór mocy	8,8VA	
Maksymalne rozproszenie mocy	3,6W	
<b>WEJŚCIA ZLICZAJĄCE</b>		
Ilość wejść	8	
Separacja wejść	1 wspólne dla każdego z 2 wejść (izolacja pomiędzy nimi 500VRMS)	
Typ wejścia	z logiką ujemną (NPN)	
Maksymalne napięcie na wejściu	15VDC	
Prąd maksymalny wejścia	18mA (typowo 15mA)	
Sygnał wysoki wejścia	≥7,6V	
Sygnał niski wejścia	≤2V	
Maksymalna częstotliwość	2000Hz	
<b>OBWÓD WEJŚCIA TARYFY</b>		
Napięcie znamionowe (Uc)	100...240VAC/110VDC	
Zakres pracy	85...264VAC/93,5...140VDC	
Częstotliwość	50/60Hz	
Maksymalny pobór mocy	0,25VA	
Maksymalne rozproszenie mocy	0,18W	
<b>INTERFEJS RS485</b>		
Prędkość przesyłu danych	1200...38400b/s programowalna	
Izolacja	1500VAC dla wejść zliczających, podwójna izolacja pomiędzy zasilaniem a wejściem wyboru taryfy	
<b>IZOLACJA</b>		
Znamionowe napięcie izolacji Ui	250VAC	
Znamionowe napięcie udarowe Uimp	6,5kV	
Próba napięciem sieci	3,6kV	
<b>PODŁĄCZENIE OBWODU ZASILANIA</b>		
Typ zacisków	stałe	
Przekrój przewodów (min – maks.)	0,2...4mm <sup>2</sup> (24...12AWG)	
Maksymalny moment obrotowy dokręcania	0,8Nm (7lbin)	
<b>PODŁĄCZENIE OBWODU WYBORU TARYFY</b>		
Typ zacisków	stałe	
Przekrój przewodów (min – maks.)	0,2...4mm <sup>2</sup> (24...12AWG)	
Maksymalny moment obrotowy dokręcania	0,8Nm (7lbin)	
<b>PODŁĄCZENIE RS485</b>		
Typ zacisków	stałe	
Przekrój przewodów (min – maks.)	0,2...4mm <sup>2</sup> (24...12AWG)	
Maksymalny moment obrotowy dokręcania	0,8Nm (7lbin)	
<b>PODŁĄCZENIE WEJŚĆ ZLICZAJĄCYCH</b>		
Typ zacisków	stałe	
Przekrój przewodów (min – maks.)	0,2...2,5mm <sup>2</sup> (24...12AWG)	
Maksymalny moment obrotowy dokręcania	0,44Nm (4lbin)	
<b>WARUNKI OTOCZENIA PRACY</b>		
Temperatura pracy	-20...+60°C	
Temperatura składowania	-30...+80°C	
Wilgotność względna	<90%	
Maksymalny stopień zanieczyszczenia	2	
<b>OBUDOWA</b>		
Materiał	poliamid	

TYP	DMG 100 - DMG 101 - DMG 110 ❶	DMG 200	DMG 210	DMG 300
<b>ZASILANIE POMOCNICZE</b>				
Znamionowe napięcie Us	100...240VAC/ 110...250VDC			
Zakres pracy	85...264VAC/ 93,5...300VDC			
Częstotliwość	45...66Hz			
Maksymalny pobór mocy	3,5VA	3,5VA	4,5VA	3,2VA
Maksymalne rozproszenie mocy	1,2W	1,2W	1,7W	1,3W
Odporność na mikro przerwy	≥50ms	≥50ms	≥50ms	≥50ms
<b>WEJŚCIA NAPIĘCIOWE</b>				
Typ wejścia	3 fazowe + N			
Maksymalne napięcie znamionowe Ue	690VAC L-L (400VAC L-N)			
Zakres pomiaru	20...830VAC L-L (10...480VAC L-N)			
Zakres częstotliwości	45...66Hz			
Typ pomiaru	TRMS			
Układ sieci	jednofazowa, dwufazowa, trójfazowa z przewodem N lub bez, trójfazowa zrównoważona			
<b>WEJŚCIA PRĄDOWE</b>				
Znamionowy prąd Ie	5A	5A	5A	1A/5A
Zakres pomiaru	0,01...6A	0,01...6A	0,01...6A	0,01...1,2A / 0,01...6A
Typ pomiaru	TRMS			
Zdolność przeciążeniowa	+20% Ie przez zewnętrzny przekładnik prądowy, strona wtórna 5A			
Prąd udarowy	50A przez 1sek.			
<b>IZOLACJA</b>				
Znamionowe napięcie izolacji Ui	690VAC			
Znamionowe napięcie udarowe Uimp	9,5kV			
Próba napięciem sieci	5,2kV			
<b>PODŁĄCZENIE OBWODU ZASILANIA / POMIARU NAPIĘĆ</b>				
Typ zacisków	stałe			
Przekrój przewodów (min...maks.)	0,2...4,0mm <sup>2</sup> (24...12 AWG)			
Maksymalny moment obrotowy dokręcania	0,8Nm (7lbin)			
<b>PODŁĄCZENIE OBWODU POMIARU PRĄDU, RS485 ❶ I WEJŚĆ/WYJŚĆ CYFROWYCH ❷</b>				
Typ zacisków	stałe			
Przekrój przewodów (min...maks.)	0,2...2,5mm <sup>2</sup> (24...12AWG)			
Maksymalny moment obrotowy dokręcania	0,44Nm (4lbin)			
<b>WARUNKI OTOCZENIA</b>				
Temperatura pracy	-20...+60°C			
Temperatura składowania	-30...+80°C			
Wilgotność względna	<90%			
Maksymalny stopień zanieczyszczenia	2			
Kategoria pomiarowa	III			
<b>OBUDOWA</b>				
Materiał	poliamid			

❶ Interfejs komunikacji RS485 tylko dla DMG 110, DMG 210, DMG 610 i DMG 900T.

❷ Tylko dla DMG 800 D048, DMG 900 D048 i DMG 900T D048.

❸ Tylko dla DMG 101.



	DMG 600	DMG 610	DMG 700	DMG 800	DMG 900	DMG 900 T
	100...440VAC 120...250VDC			100...440VAC 110...250VDC - (12...48VDC Ⓣ)		
	90...484VAC 93,5...300VDC			90...484VAC 93,5...300VDC - (9...70VDC Ⓣ)		
	45...65Hz			45...66Hz		
	9,5VA			3,9VA		
	3,5W			3,4W		
	≥50ms			≥50ms		
	3 fazowe + N 600VAC L-L (300VAC L-N)			3 fazowe + N 690VAC L-L (400VAC L-N)		
	50...720VAC L-L (30...360VAC L-N)			20...830VAC L-L (10...480VAC L-N)		
	45...66Hz		45...66Hz		45...66Hz i 360...440Hz	
	rzeczywiste wartości skuteczne (TRMS)				rzeczywiste wartości skuteczne (TRMS)	
	jednofazowa, dwufazowa, trójfazowa z przewodem N lub bez, trójfazowa zrównoważona					
	1A/5A 0,01...1,2A / 0,01...6A	5A 0,01...6A		1A/5A 0,01...1,2A / 0,01...6A		1A/5A 0,002...1,2A / 0,01...10A
	rzeczywiste wartości skuteczne (TRMS)			rzeczywiste wartości skuteczne (TRMS)		
	+20% le przez zewnętrzny przekładnik prądowy, strona wtórna 5A					
	50A przez 1sek.					
	600VAC 9,5kV 5,2kV			690VAC 9,5kV 5,2kV		
				wyciągane		
				0,2...2,5mm <sup>2</sup> (24...12AWG)		
				0,5Nm (4,5lbin)		
	stałe			stałe		
	0,2...1,5mm <sup>2</sup> (24...12 AWG)			0,5...4mm <sup>2</sup> (26...10 AWG); 0,2...1,5mm <sup>2</sup> (24...12 AWG) dla RS485		
	0,8Nm (7lbin)			0,8Nm (7lbin)		
				-20...+60°C		
				-30...+80°C		
				<90%		
				2		
				III		
				poliamid		

TYP	DMK 00 - DMK 00 R1 DMK 80 - DMK 80 R1	DMK 01 - DMK 01 R1 DMK 81 - DMK 81 R1	
<b>ZASILANIE POMOCNICZE</b>			
Znamionowe napięcie Us	24VAC❶ 110...127VAC❶ 220...240VAC 380...415VAC❶		
Zakres pracy	0,85...1,1 Us		
Znamionowa częstotliwość	50...60Hz ±10%		
Maksymalny pobór mocy	3,3VA (DMK...) 3,6VA (DMK... R1)		
Maksymalne rozproszenie mocy	1,5W (DMK...) 1,8W (DMK... R1)		
<b>WEJŚCIA NAPIĘCIOWE</b>			
Znamionowe napięcie Ue	600VAC	—	
Zakres pomiaru	15...660VAC	—	
Zakres pomiaru napięcia międzyfazowego	—	—	
Znamionowa częstotliwość	50...60Hz ±10%	—	
Typ pomiaru	TRMS	—	
<b>WEJŚCIA PRĄDOWE</b>			
Znamionowy prąd Ie	—	5A	
Zakres pomiaru	—	0,05...5,75A	
Znamionowa częstotliwość	—	50...60Hz ±10%	
Typ wejścia	—	zewnątrzny przekładnik prądowy niskiego napięcia, st. wtórna maks. 5A	
Typ pomiaru	—	TRMS	
Zdolność przeciążeniowa	—	+20% Ie	
<b>WEJŚCIA CZĘSTOTLIWOŚCI</b>			
Zakres i typ pomiaru	—	—	
Zakres napięcia	—	—	
Znamionowe napięcie wejścia	—	—	
<b>DOKŁADNOŚĆ POMIARU</b>			
Warunki pomiaru (Temperatura +23°C ±1°C) (wilgotność względna 45 ±15%)	cos fi	—	—
	napięcie	±0,25% pełnej skali ±1 cyfra	—
	prąd	—	±0,5% pełnej skali ±1 cyfra
	częstotli.	—	—
<b>DODATKOWE BŁĘDY</b>			
Wilgotność względna	±1 cyfra w zakresie 60%...90%		
Temperatura	±1 cyfra w zakresie -20...+60°C		
<b>WYJŚCIE PRZEKAŹNIKOWE, TYLKO W TYPACH DMK... R1</b>			
Ilość i typ styków	1 styk przelączny		
Znamionowe napięcie	250VAC		
Przeznaczenie według IEC/EN 60947-5-1	AC1 8A 250VAC / B300		
Trwałość elektryczna (zadziałania)	10 <sup>5</sup>		
Trwałość mechaniczna (zadziałania)	30x10 <sup>6</sup>		
<b>IZOLACJA</b>			
Znamionowe napięcie izolacji Ui	600VAC	415VAC	
<b>PODŁĄCZENIE</b>			
Typ zacisków	stałe (DMK 8...); wyciągane (DMK 0...)		
Maksymalny moment obro. dokręcania	0,8Nm (7lbin) dla DMK 0... / 0,5Nm (4,5lbin) dla DMK 8...		
Przekrój przewodów (min...maks.)	0,2...2,5mm <sup>2</sup> (24...12AWG) dla DMK 0... 0,2...4,0mm <sup>2</sup> (24...12AWG) dla DMK 8...		
<b>WARUNKI OTOCZENIA</b>			
Temperatura pracy	-20...+60°C		
Temperatura składowania	-30...+80°C		
<b>OBUDOWA</b>			
Materiał	tworzywo termoplastyczne (DMK 0...) / poliamid (DMK 8...)		

❶ Na zapytanie.

DMK 02 DMK 82	DMK 03 - DMK 03 R1 DMK 83 - DMK 83 R1	DMK 04 - DMK 04 R1 DMK 84 - DMK 84 R1
	24VAC❶ 110...127VAC❶ 220...240VAC 380...415VAC❶	
	0,85...1,1 Us	
	50...60Hz ±10%	
3,3VA 3,6VA (DMK... R1)		3,3VA (DMK...)
1,5W 1,8W (DMK... R1)		1,5W (DMK...)
600VAC	—	600VAC
15...660VAC	—	—
—	—	15...660VAC (DMK...)
50...60Hz ±10%	25...660VAC (DMK... R1)	50...60Hz ±10%
TRMS	—	TRMS
5A	—	5A
0,05...5,75A	—	0,05...5,75A (DMK...) 0,1...5,75A (DMK... R1)
50...60Hz ±10%	—	50...60Hz ±10%
zewnątrzny przekładnik prądowy niskiego napięcia, st. wtórna maks. 5A	—	zewnątrzny przekładnik prądowy niskiego napięcia, st. wtórna maks. 5A
TRMS	—	TRMS
+20% le	—	+20% le
—	15...65Hz ±10% TRMS	—
—	15...660VAC	—
—	600VAC	—
—	—	± 1° ±1 cyfra
±0,25% pełnej skali ±1 cyfra	—	—
±0,5% pełnej skali ±1 cyfra	—	—
—	±1 cyfra	—
	±1 cyfra w zakresie 60%...90%	
	±1 cyfra w zakresie -20...+60°C	
	1 styk przełączny	
	250VAC	
	AC1 8A 250VAC / B300	
	10 <sup>5</sup>	
	30x10 <sup>6</sup>	
	600VAC	
	stałe (DMK 8...); wyciągane (DMK 0...)	
	0,8Nm (7lbin) dla DMK 0... / 0,5Nm (4,5lbin) dla DMK 8...	
	0,2...2,5mm <sup>2</sup> (24...12AWG) dla DMK 0...	
	0,2...4,0mm <sup>2</sup> (24...12AWG) dla DMK 8...	
	-20...+60°C	
	-30...+80°C	
	tworzywo termoplastyczne (DMK 0...) / poliamid (DMK 8...)	

❶ Na zapytanie.

TYP	DMK 10 - DMK 10 R1 DMK 70 - DMK 70 R1	DMK 11 - DMK 11 R1 DMK 71 - DMK 71 R1	DMK 15 - DMK 15 R1 DMK 75 - DMK 75 R1	DMK 16 DMK 16 R1	
<b>ZASILANIE POMOCNICZE</b>					
Znamionowe napięcie Us	24VAC <sup>❶</sup> 110...127VAC <sup>❶</sup> 220...240VAC 380...415VAC <sup>❶</sup>				
Zakres pracy	0,85...1,1 Us				
Częstotliwość	50...60Hz ±10%				
Pobór mocy	3,3VA (DMK...) 3,6VA (DMK... R1)	3,3VA (DMK...) 3,6VA (DMK... R1)	3,3VA (DMK...) 3,6VA (DMK... R1)	3,6VA (DMK...) 3,9VA (DMK... R1)	
Rozproszenie mocy	1,5W (DMK...) 1,8W (DMK... R1)	1,5W (DMK...) 1,8W (DMK... R1)	1,5W (DMK...) 1,8W (DMK... R1)	1,8W (DMK...) 2,1W (DMK... R1)	
<b>WEJŚCIA NAPIĘCIOWE</b>					
Znamionowe napięcie Ue	międzyfazowe fazowe	600VAC 347VAC	— —	600VAC 347VAC	
Zakres pomiaru	międzyfazowe fazowe	15...660VAC 10...382VAC	— —	35...660VAC 20...382VAC	
Zakres częstotliwości	50...60Hz ±10%				
Metoda pomiaru	TRMS				
<b>WEJŚCIA PRĄDOWE</b>					
Znamionowy prąd Ie	—				
Zakres pomiaru	—				
Zakres częstotliwości	—				
Typ wejścia	—				
Metoda pomiaru	TRMS				
Zdolność przeciążeniowa	—				
zewnątrzny przekładnik prądowy niskiego napięcia, strona wtórna maks. 5A					
DOKŁADNOŚĆ POMIARU					
Warunki pomiaru (temperatura +23°C ±1°C) (wilgotność względna 45 ±15%)	napięcie	±0,25% pełnej skali ±1 cyfra	—	±0,25% pełnej skali ±1 cyfra	±0,25% pełnej skali ±1 cyfra
	prąd	—	±0,5% pełnej skali ±1 cyfra	±0,5% pełnej skali ±1 cyfra	±0,5% pełnej skali ±1 cyfra
	moc	—	—	1% pełnej skali ±1 cyfra	1% pełnej skali ±1 cyfra
	energia	—	—	—	klasa 2
	częstotliwość	—	—	±1 cyfra	±1 cyfra
<b>WYJŚCIA PRZEKAŹNIKOWE TYLKO DLA TYPÓW DMK...R1</b>					
Ilość i typ wyjść przełącznikowych	1 styk przełączny				
Znamionowe napięcie	250VAC				
Przeznaczenie według IEC/EN 60947-5-1	AC1 8A 250VAC / B300				
Trwałość elektryczna (zadziałania)	10 <sup>5</sup>				
Trwałość mechaniczna (zadziałania)	30x10 <sup>6</sup>				
<b>NAPIĘCIE IZOLACJI</b>					
Znamionowe napięcie izolacji Ui	600VAC				
<b>PODŁĄCZENIE</b>					
Typ zacisków	wyciągane (DMK 1...); stałe (DMK 7...)				
Maks. moment obrotowy dokręcania	0,5Nm (4,5lbin) dla DMK 1...; 0,8Nm (7lbin) dla DMK 7...				
Przekrój przewodów (min...maks.)	0,2...2,5mm <sup>2</sup> (24...12AWG) dla DMK 0... 0,2...4,0mm <sup>2</sup> (24...12AWG) dla DMK 7...				
<b>WARUNKI OTOCZENIA</b>					
Temperatura pracy	-20...+60°C				
Temperatura składowania	-30...+80°C				
<b>OBUDOWA</b>					
Materiał	tworzywo termoplastyczne (DMK 1...) / poliamid (DMK 7...)				

❶ Na zapytanie.

❷ Jeden zestaw NO dla DMK75R1.

TYP	<b>DMK 20 - DMK 21 - DMK 22</b>	
<b>ZASILANIE POMOCNICZE</b>		
Znamionowe napięcie zasilania $U_s$	208...240VAC	
Zakres pracy	154...288VAC dla DMK 20 177...264VAC dla DMK 21 - DMK 22	
Częstotliwość	45...65Hz	
Maksymalny pobór mocy	5,5VA ( $U_s=240V$ ) dla DMK 20 - DMK 21 6VA ( $U_s=240V$ ) dla DMK 22	
Maksymalne rozproszenie mocy	2,5W ( $U_s=240V$ ) dla DMK 20 - DMK 21 2,8W ( $U_s=240V$ ) dla DMK 22	
Odporność na mikro przerwy	20ms	
<b>WEJŚCIA NAPIĘCIOWE</b>		
Maksymalne napięcie znamionowe ( $U_e$ )	690VAC L-L (400VAC L-N)	
Zakres pomiaru	60...830V L-L (30...480VAC L-N)	
Zakres częstotliwości	45...65Hz	
Typ pomiaru	TRMS	
Impedancja wejścia pomiarowego	>1,1M $\Omega$ L-L i >570k $\Omega$ L-N	
Układ sieci	jednofazowa, dwufazowa, trójfazowa i trójfazowa zrównoważona	
Błąd pomiaru	$\pm 0,25\%$ pełnej skali $\pm 1$ cyfra (klasa 0,5)	
<b>WEJŚCIA PRĄDOWE</b>		
Znamionowy prąd $I_e$	5A (1A na zapytanie)	
Zakres pomiaru	0,05...6A	
Typ pomiaru	rzeczywiste wartości skuteczne (TRMS)	
Zdolność przeciążeniowa	+20% $I_e$ przez zewnętrzny przekładnik prądowy, strona wtórna 5A	
Prąd udarowy	50A przez 1sek.	
Limit dynamiczny	125A przez 10ms	
Pobór własny	<0,6W na fazę	
Błąd pomiaru	klasa 0,5; $\pm 0,25\%$ pełnej skali $\pm 1$ cyfra	
<b>DOKŁADNOŚĆ POMIARU</b>		
Warunki pomiaru (temperatura +23°C $\pm 1^\circ\text{C}$ wilgotność 45 $\pm 15\%$ )	napięcie	klasa 0,5; $\pm 0,35\%$ pełnej skali (830V)
	prąd	klasa 0,5; $\pm 0,5\%$ pełnej skali (6A)
	energia czynna	klasa 2
	częstotliwość	—
	zniekształcenia harmoniczne	—
<b>WYJŚCIA</b>		
Wyjście przekaźnikowe (1 styk przełączny)	—	
Wyjście statyczne	—	
<b>IZOLACJA</b>		
Znamionowe napięcie izolacji $U_i$	690V	
<b>PODŁĄCZENIE</b>		
Typ zacisków	wyciągane	
Maksymalny moment obrotowy dokręcania	0,5Nm (4,5lbin)	
Przekrój przewodów (min...maks.)	0,2...2,5mm <sup>2</sup> (24...12AWG)	
<b>WARUNKI OTOCZENIA</b>		
Temperatura pracy	-20...+60°C	
Temperatura składowania	-30...+80°C	
Wilgotność względna	<90%	
Maksymalny stopień zanieczyszczenia	2	
<b>OBUDOWA</b>		
Materiał	samogasnące tworzywo sztuczne, czarne	