

Urządzenia modułowe



 **Lovato**
electric

ENERGY AND AUTOMATION

Dla klientów

OBSŁUGA KLIENTA

Tel. +48 71 7979 010

Faks +48 71 7979 020

E-mail: info@LovatoElectric.pl

CENTRALA W POLSCE

ul. Zachodnia 3

55-330 Błonie k. Wrocławia

Tel. +48 71 7979 010

Faks +48 71 7979 020

E-mail: info@LovatoElectric.pl

www.LovatoElectric.pl

Informacje o firmie i jej historii.

Nowości w ofercie i pełna gama produktów.

Biblioteka danych z możliwością pobrania katalogu, ulotek, instrukcji technicznych i oprogramowania.

PREZENTACJA FIRMY - FILM



CENTRALA W GORLE (BERGAMO), WŁOCHY



ENERGY AND AUTOMATION

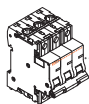
Zawarte w publikacji opisy produktów mogą zostać zmienione i ulepszone w dowolnej chwili. Opisy katalogowe oraz szczegóły, tj. dane techniczne i działania, schematy i rysunki oraz instrukcje, nie mają wartości kontraktowej. Ponadto, w celu uniknięcia szkód oraz zagrożeń zdrowia i życia, produkty powinny być instalowane i używane przez wykwalifikowany personel zgodnie ze standardami eksploatacji systemów elektrycznych.



SPIS TREŚCI

strona

WYŁĄCZNIKI NADPRĄDOWE, RÓŻNICOWONADPRĄDOWE I RÓŻNICOWOPRĄDOWE



Wyłączniki nadprądowe

6



Wyłączniki różnicowonadprądowe

12



Wyłączniki różnicowoprądowe

13

URZĄDZENIA DO IZOLACJI I OCHRONY



Przełączniki ziemnozwarciowe

16



Ograniczniki przepięć

17



Wyłączniki silnikowe

18



Podstawy bezpieczników

19



Rozłączniki izolacyjne

20

URZĄDZENIA DO STEROWANIA I KONTROLI



Styczniki modułowe

21



Przełączniki czasowe

22



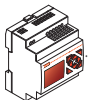
Przełączniki nadzorcze

23



Zasilacze impulsowe

24



Przełączniki programowalne - mikro PLC

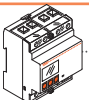
24



Łączniki krzywkowe

25

URZĄDZENIA POMIAROWE



Liczniki energii

26



Instrumenty pomiarowe

28



Analizatory sieci

30



Przekładniki prądowe

31



Wyłączniki nadprądowe



● WYŁĄCZNIKI NADPRĄDOWE DO 63A

- In 1-63A
- Zdolność zwarciova: 10kA (6kA dla 1P+N)
- Charakterystyka zadziałania: B, C, D
- Wykonania: 1P, 1P+N, 2P, 3P, 4P
- Normy: IEC/EN 60898-1, IEC/EN 60947-2.



● WYŁĄCZNIKI NADPRĄDOWE DO 125A

- In 80-125A
- Zdolność zwarciova: 10kA
- Charakterystyka zadziałania: C
- Wykonania: 1P, 2P, 3P, 4P
- Normy: IEC/EN 60898-1, IEC/EN 60947-2.



● PRZEKŁADNIKI ZIEMNOZWARCIOWE I PRZEKŁADNIKI TOROIDALNE

- 1 próg zadziałania
- Zewnętrzny lub wbudowany przekładnik toroidalny
- Stały lub regulowany próg prądu $I_{\Delta n}$ i czas opóźnienia.

PRZEKŁADNIKI TOROIDALNE

- Z rdzeniem otwieranym lub nie
- Średnica od 35mm do 210mm.



● OGRANICZNIKI PRZEPIĘĆ

- Typ 1 i 2
- Wykonania jednoczęściowe lub z wymiennymi wkładkami
- Wersje 1P, 1P+N, 2P, 3P, 3P+N, 4P
- Wskaźnik statusu
- Wykonania z zestykiem sygnalizacyjnym lub bez



● WYŁĄCZNIKI SILNIKOWE

- Zakres wyzwalacza przeciążeniowego 0.1-32A
- Zdolność wyłączenia I_{cu} przy 400V:
 - 100kA (zakresy 0.1-10A)
 - 25kA (zakresy 9-32A).



● PODSTAWY BEZPIECZNIKÓW

- Wersje bez wskaźnika: 1P, 1P+N, 2P, 3P, 3P+N
- Wersje ze wskaźnikiem: 1P
- Do cylindrycznych wkładek bezpieczników 10x38, 14x51 i 22x58mm, gG lub aM
- Prąd znamionowy: 32A, 50A, 125A
- Napięcie znamionowe: 690VAC.



● ROZŁĄCZNIKI IZOLACYJNE

- Prąd znamionowy: od 16 do 125A
- Napięcie znamionowe: 1000VAC
- Dopinane z boku czwarte pole
- Blokowanie klódką w pozycji "0" bez dodatkowych akcesoriów.



● STYCZNIKI MODUŁOWE

- Wykonania, dwu, trzy i czteropolowe
- Prąd znamionowy I_{th} : od 20 do 63A
- Wskaźnik zadziałania
- Bardzo ciche podczas załączania i pracy.

Wyłączniki różnicowonadprądowe



● WYŁĄCZNIKI RÓŻNICOWONADPRĄDOWE

- In 25-40A
- Zdolność zwarciova: 10kA
- Charakterystyka zadziałania: C
- Wykonania: 1P+N
- Normy: IEC/EN 61009-1.

Wyłączniki różnicowoprądowe



● WYŁĄCZNIKI RÓŻNICOWOPRĄDOWE

- In 25-63A
- Typ: AC i A
- Wykonania: 2P, 4P
- Normy: IEC/EN 61008-1.



● PRZEKAŹNIKI CZASOWE

- Opóźnione zadziałanie, wielofunkcyjne lub automaty schodowe
- Wielozakresowe i wielonapięciowe
- Zakresy czasowe wybierane na panelu przednim: od 0.1 do 10 dni.



● PRZEKAŹNIKI NADZORCZE

- PRZEKAŹNIKI NADZORCZE NAPIĘCIA
- Do układów trójfazowych z przewodem neutralnym lub bez
 - Kontrola napięcia minimalnego i maksymalnego AC
 - Zanik fazy, zanik w przewodzie N i niewłaściwa kolejność faz.

- PRZEKAŹNIKI NADZORCZE PRĄDU
- Do układów jednofazowych
 - Kontrola prądu minimalnego i maksymalnego AC/DC.



● ZASILACZE IMPULSOWE

- Jednofazowe
- Napięcie wyjściowe: 12 lub 24VDC
- Moc wyjściowa: 10-100W.



● MIKRO PLC

- Jednostki bazowe: 10, 12 i 20 wej/wyj
- Napięcie zasilania 24VDC lub 100-240VAC
- Wyjścia przekaźnikowe
- Moduły rozszerzeń z wyjściami analogowymi
- Moduł komunikacji z protokołami Modbus®-RTU.



● ŁĄCZNIKI KRZYWKOWE

- Prąd znamionowy: 16A
- Napięcie znamionowe: 1000VAC.



PRZEKŁADNIKI PRĄDOWE

- Prąd strony pierwotnej: 50-400A
- Prąd strony wtórnej: 5A.

● URZĄDZENIA POMIAROWE

LCZNIKI ENERGII

- Jednofazowe, trójfazowe z przewodem neutralnym, trójfazowe z przewodem neutralnym lub bez
- Podłączenie bezpośrednio lub przez przekładniki prądowe
- Wersje z certyfikatem MID.

URZĄDZENIA POMIAROWE

- Voltomierze, amperomierze, mierniki częstotliwości lub cos fi do układów jednofazowych lub trójfazowych.

ANALIZATORY SIECI

- Graficzny wyświetlacz LCD, 128x80 pikseli
- Wykonania do rozbudowy.

Wyłączniki nadprądowe 1P - 10kA



P1 MB 1P...

Kod zamówienia	Charakterystyka	In	Icn	Ilość w opak.	Masa
	Krzywa	[A]	[kA]	Szt.	[kg]
Wyłączniki nadprądowe - 1P - charakterystyka B.					
P1 MB 1P B01	B	1	10	12	0.115
P1 MB 1P B02	B	2	10	12	0.115
P1 MB 1P B04	B	4	10	12	0.115
P1 MB 1P B06	B	6	10	12	0.115
P1 MB 1P B10	B	10	10	12	0.115
P1 MB 1P B16	B	16	10	12	0.115
P1 MB 1P B20	B	20	10	12	0.115
P1 MB 1P B25	B	25	10	12	0.115
P1 MB 1P B32	B	32	10	12	0.115
P1 MB 1P B40	B	40	10	12	0.115
P1 MB 1P B50	B	50	10	12	0.115
P1 MB 1P B63	B	63	10	12	0.115
Wyłączniki nadprądowe - 1P - charakterystyka C.					
P1 MB 1P C01	C	1	10	12	0.115
P1 MB 1P C02	C	2	10	12	0.115
P1 MB 1P C04	C	4	10	12	0.115
P1 MB 1P C06	C	6	10	12	0.115
P1 MB 1P C10	C	10	10	12	0.115
P1 MB 1P C16	C	16	10	12	0.115
P1 MB 1P C20	C	20	10	12	0.115
P1 MB 1P C25	C	25	10	12	0.115
P1 MB 1P C32	C	32	10	12	0.115
P1 MB 1P C40	C	40	10	12	0.115
P1 MB 1P C50	C	50	10	12	0.115
P1 MB 1P C63	C	63	10	12	0.115
Wyłączniki nadprądowe - 1P - charakterystyka D.					
P1 MB 1P D01	D	1	10	12	0.115
P1 MB 1P D02	D	2	10	12	0.115
P1 MB 1P D04	D	4	10	12	0.115
P1 MB 1P D06	D	6	10	12	0.115
P1 MB 1P D10	D	10	10	12	0.115
P1 MB 1P D16	D	16	10	12	0.115
P1 MB 1P D20	D	20	10	12	0.115
P1 MB 1P D25	D	25	10	12	0.115
P1 MB 1P D32	D	32	10	12	0.115
P1 MB 1P D40	D	40	10	12	0.115
P1 MB 1P D50	D	50	10	12	0.115
P1 MB 1P D63	D	63	10	12	0.115

Charakterystyka ogólna

- Zakres od 1 do 63A
- Szerokość pola: 18mm
- Okienko wskaźnika załączenia
- Charakterystyka zadziałania B, C i D
- Montaż na szynie DIN 35mm (IEC/EN 60715)
- Dostępne akcesoria dodatkowe.

Charakterystyka pracy

- Znamionowe napięcie izolacji Ui: 440V
- Znamionowe napięcie udarowe wytrzymałwane Uimp: 4kV
- Znamionowe napięcie pracy Ue: 230/400VAC.

Certyfikaty i zgodności

Uzyskane certyfikaty: TUV i UL dla USA i Kanady (cURus – Plik E359585), jako Komponenty Ochronne; produkty posiadające ten typ oznaczenia są przeznaczone do stosowania, jako komponenty kompletnego sprzętu, zmontowanego fabrycznie. Zgodne z normami: IEC/EN 60898-1, IEC/EN 60947-2, UL 1077, CSA C22.2 nr 235.

Wyłączniki nadprądowe 1P+N - 6kA



P1 MB 1N...



Kod zamówienia	Charakterystyka	In	Icn	Ilość w opak.	Masa
	Krzywa	[A]	[kA]	Szt.	[kg]
Wyłączniki nadprądowe - 1P+N - charakterystyka C.					
P1 MB 1N C01	C	1	6	6	0.190
P1 MB 1N C02	C	2	6	6	0.190
P1 MB 1N C04	C	4	6	6	0.190
P1 MB 1N C06	C	6	6	6	0.190
P1 MB 1N C10	C	10	6	6	0.190
P1 MB 1N C16	C	16	6	6	0.190
P1 MB 1N C20	C	20	6	6	0.190
P1 MB 1N C25	C	25	6	6	0.190
P1 MB 1N C32	C	32	6	6	0.190
P1 MB 1N C40	C	40	6	6	0.190
P1 MB 1N C50	C	50	6	6	0.190
P1 MB 1N C63	C	63	6	6	0.190

Charakterystyka ogólna

- Zakres od 1 do 63A
- Szerokość pola: 18mm
- Okienko wskaźnika załączenia
- Charakterystyka zadziałania C
- Montaż na szynie DIN 35mm (IEC/EN 60715)
- Dostępne akcesoria dodatkowe.

Charakterystyka pracy

- Znamionowe napięcie izolacji Ui: 440V
- Znamionowe napięcie udarowe wytrzymałwane Uimp: 4kV
- Znamionowe napięcie pracy Ue: 230/400VAC.

Certyfikaty i zgodności

Uzyskane certyfikaty: TUV i UL dla USA i Kanady (cURus - Plik E359585), jako Komponenty Ochronne; produkty posiadające ten typ oznaczenia są przeznaczone do stosowania, jako komponenty kompletnego sprzętu, zmontowanego fabrycznie. Zgodne z normami: IEC/EN 60898-1, IEC/EN 60947-2, UL 1077, CSA C22.2 nr 235.

Wyłączniki nadprądowe 2P - 10kA



P1 MB 2P...

Kod zamówienia	Charakterystyka	In	Icn	Ilość w opak.	Masa
	Krzywa	[A]	[kA]	Szt.	[kg]
Wyłączniki nadprądowe - 2P - charakterystyka B.					
P1 MB 2P B01	B	1	10	6	0.230
P1 MB 2P B02	B	2	10	6	0.230
P1 MB 2P B04	B	4	10	6	0.230
P1 MB 2P B06	B	6	10	6	0.230
P1 MB 2P B10	B	10	10	6	0.230
P1 MB 2P B16	B	16	10	6	0.230
P1 MB 2P B20	B	20	10	6	0.230
P1 MB 2P B25	B	25	10	6	0.230
P1 MB 2P B32	B	32	10	6	0.230
P1 MB 2P B40	B	40	10	6	0.230
P1 MB 2P B50	B	50	10	6	0.230
P1 MB 2P B63	B	63	10	6	0.230
Wyłączniki nadprądowe - 2P - charakterystyka C.					
P1 MB 2P C01	C	1	10	6	0.230
P1 MB 2P C02	C	2	10	6	0.230
P1 MB 2P C04	C	4	10	6	0.230
P1 MB 2P C06	C	6	10	6	0.230
P1 MB 2P C10	C	10	10	6	0.230
P1 MB 2P C16	C	16	10	6	0.230
P1 MB 2P C20	C	20	10	6	0.230
P1 MB 2P C25	C	25	10	6	0.230
P1 MB 2P C32	C	32	10	6	0.230
P1 MB 2P C40	C	40	10	6	0.230
P1 MB 2P C50	C	50	10	6	0.230
P1 MB 2P C63	C	63	10	6	0.230
Wyłączniki nadprądowe - 2P - charakterystyka D.					
P1 MB 2P D01	D	1	10	6	0.230
P1 MB 2P D02	D	2	10	6	0.230
P1 MB 2P D04	D	4	10	6	0.230
P1 MB 2P D06	D	6	10	6	0.230
P1 MB 2P D10	D	10	10	6	0.230
P1 MB 2P D16	D	16	10	6	0.230
P1 MB 2P D20	D	20	10	6	0.230
P1 MB 2P D25	D	25	10	6	0.230
P1 MB 2P D32	D	32	10	6	0.230
P1 MB 2P D40	D	40	10	6	0.230
P1 MB 2P D50	D	50	10	6	0.230
P1 MB 2P D63	D	63	10	6	0.230

Charakterystyka ogólna

- Zakres od 1 do 63A
- Szerokość pola: 18mm
- Okienko wskaźnika załączenia
- Charakterystyka zadziałania B, C i D
- Montaż na szynie DIN 35mm (IEC/EN 60715)
- Dostępne akcesoria dodatkowe.

Charakterystyka pracy

- Znamionowe napięcie izolacji Ui: 440V
- Znamionowe napięcie udarowe wytrzymałwane Uimp: 4kV
- Znamionowe napięcie pracy Ue: 230/400VAC.

Certyfikaty i zgodności

Uzyskane certyfikaty: TUV i UL dla USA i Kanady (cURus - Plik E359585), jako Komponenty Ochronne; produkty posiadające ten typ oznaczenia są przeznaczone do stosowania, jako komponenty kompletnego sprzętu, zmontowanego fabrycznie. Zgodne z normami: IEC/EN 60898-1, IEC/EN 60947-2, UL 1077, CSA C22.2 nr 235

Wyłączniki nadprądowe 3P - 10kA



P1 MB 3P...

Kod zamówienia	Charakterystyka	In	Icn	Ilość w opak.	Masa
	Krzywa	[A]	[kA]	Szt.	[kg]
Wyłączniki nadprądowe - 3P - charakterystyka B.					
P1 MB 3P B01	B	1	10	4	0.345
P1 MB 3P B02	B	2	10	4	0.345
P1 MB 3P B04	B	4	10	4	0.345
P1 MB 3P B06	B	6	10	4	0.345
P1 MB 3P B10	B	10	10	4	0.345
P1 MB 3P B16	B	16	10	4	0.345
P1 MB 3P B20	B	20	10	4	0.345
P1 MB 3P B25	B	25	10	4	0.345
P1 MB 3P B32	B	32	10	4	0.345
P1 MB 3P B40	B	40	10	4	0.345
P1 MB 3P B50	B	50	10	4	0.345
P1 MB 3P B63	B	63	10	4	0.345
Wyłączniki nadprądowe - 3P - charakterystyka C.					
P1 MB 3P C01	C	1	10	4	0.345
P1 MB 3P C02	C	2	10	4	0.345
P1 MB 3P C04	C	4	10	4	0.345
P1 MB 3P C06	C	6	10	4	0.345
P1 MB 3P C10	C	10	10	4	0.345
P1 MB 3P C16	C	16	10	4	0.345
P1 MB 3P C20	C	20	10	4	0.345
P1 MB 3P C25	C	25	10	4	0.345
P1 MB 3P C32	C	32	10	4	0.345
P1 MB 3P C40	C	40	10	4	0.345
P1 MB 3P C50	C	50	10	4	0.345
P1 MB 3P C63	C	63	10	4	0.345
Wyłączniki nadprądowe - 3P - charakterystyka D.					
P1 MB 3P D01	D	1	10	4	0.345
P1 MB 3P D02	D	2	10	4	0.345
P1 MB 3P D04	D	4	10	4	0.345
P1 MB 3P D06	D	6	10	4	0.345
P1 MB 3P D10	D	10	10	4	0.345
P1 MB 3P D16	D	16	10	4	0.345
P1 MB 3P D20	D	20	10	4	0.345
P1 MB 3P D25	D	25	10	4	0.345
P1 MB 3P D32	D	32	10	4	0.345
P1 MB 3P D40	D	40	10	4	0.345
P1 MB 3P D50	D	50	10	4	0.345
P1 MB 3P D63	D	63	10	4	0.345

Charakterystyka ogólna

- Zakres od 1 do 63A
- Szerokość pola: 18mm
- Okienko wskaźnika załączenia
- Charakterystyka zadziałania B, C i D
- Montaż na szynie DIN 35mm (IEC/EN 60715)
- Dostępne akcesoria dodatkowe.

Charakterystyka pracy

- Znamionowe napięcie izolacji U_i : 440V
- Znamionowe napięcie udarowe wytrzymałwane U_{imp} : 4kV
- Znamionowe napięcie pracy U_e : 230/400VAC.

Certyfikaty i zgodności

Uzyskane certyfikaty: TUV i UL dla USA i Kanady (cURus - Plik E359585), jako Komponenty Ochronne; produkty posiadające ten typ oznaczenia są przeznaczone do stosowania, jako komponenty kompletnego sprzętu, zmontowanego fabrycznie. Zgodne z normami: IEC/EN 60898-1, IEC/EN 60947-2, UL 1077, CSA C22.2 nr 235.

Wyłączniki nadprądowe 4P - 10kA



P1 MB 4P...

Kod zamówienia	Charakterystyka	In	Icn	Ilość w opak.	Masa
	Krzywa	[A]	[kA]	Szt.	[kg]
Wyłączniki nadprądowe - 4P - charakterystyka B.					
P1 MB 4P B01	B	1	10	3	0.460
P1 MB 4P B02	B	2	10	3	0.460
P1 MB 4P B04	B	4	10	3	0.460
P1 MB 4P B06	B	6	10	3	0.460
P1 MB 4P B10	B	10	10	3	0.460
P1 MB 4P B16	B	16	10	3	0.460
P1 MB 4P B20	B	20	10	3	0.460
P1 MB 4P B25	B	25	10	3	0.460
P1 MB 4P B32	B	32	10	3	0.460
P1 MB 4P B40	B	40	10	3	0.460
P1 MB 4P B50	B	50	10	3	0.460
P1 MB 4P B63	B	63	10	3	0.460
Wyłączniki nadprądowe - 4P - charakterystyka C.					
P1 MB 4P C01	C	1	10	3	0.460
P1 MB 4P C02	C	2	10	3	0.460
P1 MB 4P C04	C	4	10	3	0.460
P1 MB 4P C06	C	6	10	3	0.460
P1 MB 4P C10	C	10	10	3	0.460
P1 MB 4P C16	C	16	10	3	0.460
P1 MB 4P C20	C	20	10	3	0.460
P1 MB 4P C25	C	25	10	3	0.460
P1 MB 4P C32	C	32	10	3	0.460
P1 MB 4P C40	C	40	10	3	0.460
P1 MB 4P C50	C	50	10	3	0.460
P1 MB 4P C63	C	63	10	3	0.460
Wyłączniki nadprądowe - 4P - charakterystyka D.					
P1 MB 4P D01	D	1	10	3	0.460
P1 MB 4P D02	D	2	10	3	0.460
P1 MB 4P D04	D	4	10	3	0.460
P1 MB 4P D06	D	6	10	3	0.460
P1 MB 4P D10	D	10	10	3	0.460
P1 MB 4P D16	D	16	10	3	0.460
P1 MB 4P D20	D	20	10	3	0.460
P1 MB 4P D25	D	25	10	3	0.460
P1 MB 4P D32	D	32	10	3	0.460
P1 MB 4P D40	D	40	10	3	0.460
P1 MB 4P D50	D	50	10	3	0.460
P1 MB 4P D63	D	63	10	3	0.460

Charakterystyka ogólna

- Zakres od 1 do 63A
- Szerokość pola: 18mm
- Okienko wskaźnika załączenia
- Charakterystyka zadziałania B, C i D
- Montaż na szynie DIN 35mm (IEC/EN 60715)
- Dostępne akcesoria dodatkowe.

Charakterystyka pracy

- Znamionowe napięcie izolacji U_i : 440V
- Znamionowe napięcie udarowe wytrzymałwane U_{imp} : 4kV
- Znamionowe napięcie pracy U_e : 230/400VAC.

Certyfikaty i zgodności

Uzyskane certyfikaty: TUV i UL dla USA i Kanady (cURus - Plik E359585), jako Komponenty Ochronne; produkty posiadające ten typ oznaczenia są przeznaczone do stosowania, jako komponenty kompletnego sprzętu, zmontowanego fabrycznie. Zgodne z normami: IEC/EN 60898-1, IEC/EN 60947-2, UL 1077, CSA C22.2 nr 235.

Wyłączniki nadprądowe 1P, 2P, 3P i 4P - 10kA



P2 MB 1P...



P2 MB 2P...



P2 MB 3P...



P2 MB 4P...

Kod zamówienia	Charakterystyka	In	Icn	Ilość w opak.	Masa
	Krzywa	[A]	[kA]	Szt.	[kg]
Wyłączniki nadprądowe - 1P - charakterystyka C.					
P2 MB 1P C080	C	80	10	8	0.166
P2 MB 1P C100	C	100	10	8	0.166
P2 MB 1P C125	C	125	10	8	0.166
Wyłączniki nadprądowe - 2P - charakterystyka C.					
P2 MB 2P C080	C	80	10	4	0.340
P2 MB 2P C100	C	100	10	4	0.340
P2 MB 2P C125	C	125	10	4	0.340
Wyłączniki nadprądowe - 3P - charakterystyka C.					
P2 MB 3P C080	C	80	10	3	0.510
P2 MB 3P C100	C	100	10	3	0.510
P2 MB 3P C125	C	125	10	3	0.510
Wyłączniki nadprądowe - 4P - charakterystyka C.					
P2 MB 4P C080	C	80	10	2	0.680
P2 MB 4P C100	C	100	10	2	0.680
P2 MB 4P C125	C	125	10	2	0.680

● Icn przy 230V

Charakterystyka ogólna

- Zakres od 80 do 125A
- Wykonania 1P, 2P, 3P i 4P
- Szerokość pola: 27mm
- Okienko wskaźnika załączenia
- Charakterystyka zadziałania C
- Montaż na szynie DIN 35mm (IEC/EN 60715)
- Dostępne akcesoria dodatkowe.

Charakterystyka pracy

- Znamionowe napięcie izolacji Ui: 400V
- Znamionowe napięcie udarowe wytrzymywane Uimp: 4kV
- Znamionowe napięcie pracy Ue: 230/400VAC.

Certyfikaty i zgodności

Uzyskane certyfikaty: TUV i UL dla USA i Kanady (cURus - Plik E359585), jako Komponenty Ochronne; produkty posiadające ten typ oznaczenia są przeznaczone do stosowania, jako komponenty kompletnego sprzętu, zmontowanego fabrycznie. Zgodne z normami: IEC/EN 60947-2, UL 1077, CSA C22.2 nr 235.

Akcesoria do wyłączników nadprądowych od 1 do 63A



P1X 1011

P1X 16230

Kod zamówienia	Charakterystyka	Maksym. ilość na wyłącznik	Ilość w opak. Szt.	Masa [kg]
Zestyk pomocniczy.				
P1X 1011	Montaż boczny 1 C/O	1	1	0.04
Zestyk sygnalizacyjny.				
P1X 1311	Montaż boczny 1 C/O	1	1	0.04
Wyzwalacz podnapięciowy.				
P1X 14230	230V 50/60Hz	1	1	0.09
Wyzwalacz napięciowy (wzrostowy).				
P1X 16230	110-415V 50/60Hz	1	1	0.09

Charakterystyka ogólna

- Szerokość zestyku pomocniczego i sygnalizacyjnego to 9mm
- Szerokość wyzwalaczy to 18mm
- Instalacja na lewej stronie wyłącznika.

Charakterystyka pracy

- Znamionowe napięcie udarowe wytrzymałwane U_{imp}: 4kV
- Znamionowy prąd pracy AC: 6A 230V - 3A 400V.

Certyfikaty i zgodności

Uzyskane certyfikaty: TUV (zestyk pomocniczy). Zgodne z normami: IEC/EN 60947-5-1.

Akcesoria do wyłączników nadprądowych od 80 do 125A



P2X 1311

P2X 1311

Kod zamówienia	Charakterystyka	Maksym. ilość na wyłącznik	Ilość w opak. Szt.	Masa [kg]
Zestyk pomocniczy.				
P2X 1011	Montaż boczny, 1 C/O	1	1	0.04
Zestyk sygnalizacyjny.				
P2X 1311	Montaż boczny, 1 C/O	1	1	0.04
Wyzwalacz napięciowy (wzrostowy).				
P2X 16230	110-415V 50/60Hz	1	1	0.09

Charakterystyka ogólna

- Szerokość zestyku pomocniczego i sygnalizacyjnego to 9mm
- Szerokość wyzwalaczy to 18mm
- Instalacja: zestyk pomocniczy na lewej stronie a wyzwalacz po prawej stronie wyłącznika.

Charakterystyka pracy

- Znamionowe napięcie udarowe wytrzymałwane U_{imp}: 4kV
- Znamionowy prąd pracy AC: 6A 230V - 3A 400V.

Certyfikaty i zgodności

Uzyskane certyfikaty: TUV (zestyk pomocniczy). Zgodne z normami: IEC/EN 60947-5-1.

Akcesoria



P1X 90 33

P1X 91 33

P1X 92 01

P1X 92 02

Kod zamówienia	Opis	Ilość w opak. Szt.	Masa [kg]
P1X 90 31	Szyna łącząca, jednofazowa, długość 1m, 57 modułów (57 x wyłącznik 1P)	10	0.240
P1X 90 33	Szyna łącząca, trójfazowa, długość 1m, 57 modułów (19 x wyłącznik 3P)	10	0.465
P1X 91 30	Ostona do nieużywanych przyłączy szyny	25	0.010
P1X 91 31	Ostona końcówki szyny P1X 90 31	50	0.001
P1X 91 33	Ostona końcówki szyny P1X 90 33	50	0.001
P1X 92 01	Zacisk jednopolowy, maks. przekrój przewodu 25mm ²	25	0.010
P1X 92 02	Zacisk jednopolowy, maks. przekrój przewodu 50mm ²	25	0.020

Charakterystyka ogólna i pracy

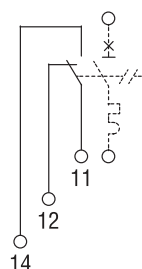
SZYNA JEDNOFAZOWA

- Centralne podłączenie zasilania: maks. 100A
- Boczne podłączenie zasilania: maks. 63A
- Odstęp: 18mm
- Przekrój szyny: 10mm²
- Ilość modułów/pół: 57
- Do połączenia równoległego
- Długość (standardowo): 1m, szynę można ciąć na mniejsze odcinki.

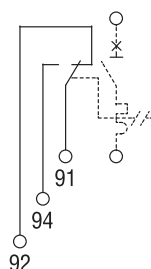
SZYNA TRÓJFAZOWA

- Centralne podłączenie zasilania: maks. 100A
- Boczne podłączenie zasilania: maks. 63A
- Odstęp: 18mm
- Przekrój szyny: 10mm²
- Ilość modułów/pół: 57 (19 x wyłączników 3P)
- Do połączenia równoległego
- Długość (standardowo): 1m, szynę można ciąć na mniejsze odcinki

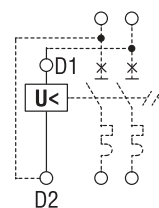
P1X 1011
P2X 1011



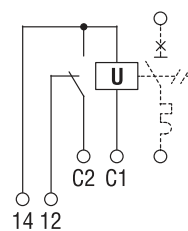
P1X 1311
P2X 1311



P1X 14230



P1X 16230
P2X 16230



Wyłączniki różnicowonadprądowe 1P+N - 10kA



P1 RB 1N...

Kod zamówienia	Char.	In	Icn	IΔn	Ilość w opak.	Masa
	Krzywa	[A]	[kA]	[mA]	Szt.	[kg]

Wyłączniki różnicowonadprądowe - 1P+N - typ AC.

P1 RB 1N C06 AC030	C	6	10	30	6	0.205
P1 RB 1N C06 AC300	C	6	10	300	6	0.205
P1 RB 1N C10 AC030	C	10	10	30	6	0.205
P1 RB 1N C10 AC300	C	10	10	300	6	0.205
P1 RB 1N C16 AC030	C	16	10	30	6	0.205
P1 RB 1N C16 AC300	C	16	10	300	6	0.205
P1 RB 1N C20 AC030	C	20	10	30	6	0.205
P1 RB 1N C20 AC300	C	20	10	300	6	0.205
P1 RB 1N C25 AC030	C	25	10	30	6	0.205
P1 RB 1N C25 AC300	C	25	10	300	6	0.205
P1 RB 1N C32 AC030	C	32	10	30	6	0.205
P1 RB 1N C32 AC300	C	32	10	300	6	0.205
P1 RB 1N C40 AC030	C	40	10	30	6	0.205
P1 RB 1N C40 AC300	C	40	10	300	6	0.205

Wyłączniki różnicowonadprądowe - 1P+N - typ A.

P1 RB 1N C06 A030	C	6	10	30	6	0.205
P1 RB 1N C06 A300	C	6	10	300	6	0.205
P1 RB 1N C10 A030	C	10	10	30	6	0.205
P1 RB 1N C10 A300	C	10	10	300	6	0.205
P1 RB 1N C16 A030	C	16	10	30	6	0.205
P1 RB 1N C16 A300	C	16	10	300	6	0.205
P1 RB 1N C20 A030	C	20	10	30	6	0.205
P1 RB 1N C20 A300	C	20	10	300	6	0.205
P1 RB 1N C25 A030	C	25	10	30	6	0.205
P1 RB 1N C25 A300	C	25	10	300	6	0.205
P1 RB 1N C32 A030	C	32	10	30	6	0.205
P1 RB 1N C32 A300	C	32	10	300	6	0.205
P1 RB 1N C40 A030	C	40	10	30	6	0.205
P1 RB 1N C40 A300	C	40	10	300	6	0.205

Charakterystyka ogólna

- Zakres od 6 do 40A
- Wykonanie 1P+N
- Szerokość pola 18mm
- Okienko wskaźnika załączenia
- Charakterystyka zadziałania C
- Montaż na szynie DIN 35mm (IEC/EN 60715).

Charakterystyka pracy

- Znamionowe napięcie izolacji U_i : 400V
- Znamionowe napięcie udarowe wytrzymałwane U_{imp} : 4kV
- Znamionowe napięcie pracy U_c : 230V
- Czas wyłączenia dla prądu różnicowego $\leq 0.1s$
- Znamionowy prąd różnicowy $I_{\Delta n}$: 30mA, 300mA
- Znamionowa zdolność zwarciova I_{cn} : 10kA

Certyfikaty i zgodności

Uzyskane certyfikaty: TUV.
Zgodne z normami: IEC/EN 61009-1.

Wyłączniki różnicowoprądowe 2P i 4P



P1 RC 2P...



P1 RC 4P...

Kod zamówienia	Typ	In	I Δ n	Ilość w opak.	Masa
		[A]	[mA]	Szt.	[kg]
Wyłączniki różnicowoprądowe - 2P - typ AC.					
P1 RC 2P 25 AC030	AC	25	30	6	0.185
P1 RC 2P 25 AC300	AC	25	300	6	0.185
P1 RC 2P 40 AC030	AC	40	30	6	0.185
P1 RC 2P 40 AC300	AC	40	300	6	0.185
P1 RC 2P 63 AC030	AC	63	30	6	0.185
P1 RC 2P 63 AC300	AC	63	300	6	0.185
Wyłączniki różnicowoprądowe - 2P - typ A.					
P1 RC 2P 25 A030	A	25	30	6	0.185
P1 RC 2P 25 A300	A	25	300	6	0.185
P1 RC 2P 40 A030	A	40	30	6	0.185
P1 RC 2P 40 A300	A	40	300	6	0.185
P1 RC 2P 63 A030	A	63	30	6	0.185
P1 RC 2P 63 A300	A	63	300	6	0.185
Wyłączniki różnicowoprądowe - 4P - typ AC.					
P1 RC 4P 25 AC030	AC	25	30	3	0.326
P1 RC 4P 25 AC300	AC	25	300	3	0.326
P1 RC 4P 40 AC030	AC	40	30	3	0.326
P1 RC 4P 40 AC300	AC	40	300	3	0.326
P1 RC 4P 63 AC030	AC	63	30	3	0.326
P1 RC 4P 63 AC300	AC	63	300	3	0.326
Wyłączniki różnicowoprądowe - 4P - typ A.					
P1 RC 4P 25 A030	A	25	30	3	0.326
P1 RC 4P 25 A300	A	25	300	3	0.326
P1 RC 4P 40 A030	A	40	30	3	0.326
P1 RC 4P 40 A300	A	40	300	3	0.326
P1 RC 4P 63 A030	A	63	30	3	0.326
P1 RC 4P 63 A300	A	63	300	3	0.326

Charakterystyka ogólna

- Zakresy: 25A, 40A, 63A
- Prąd różnicowy zadziałania I Δ n: 30mA, 300mA
- Typ A i AC
- Wykonanie 2P i 4P
- Szerokość pola 18mm
- Okienko wskaźnika załączenia
- Montaż na szynie DIN 35mm (IEC/EN 60715).

Charakterystyka pracy

- Znamionowe napięcie izolacji U_i: 400V
- Znamionowe napięcie udarowe wytrzymywane U_{imp}: 4kV
- Znamionowe napięcie pracy U_c: 230V (2P); 230/400V (4P).

Certyfikaty i zgodności

Uzyskane certyfikaty: TUV (w trakcie).
Zgodne z normami: IEC/EN 61008-1.

WYŁĄCZNIKI NADPRĄDOWE (MCB) są urządzeniami wykorzystywanymi do ochrony przed zwarciem, przeciążeniem przewodów i obciążenia. Zadaniem wyłączników jest ochrona zwarciowa, izolacja układu i załączanie obciążenia. Urządzenia te posiadają stałą wartość wyzwalacza przeciążeniowego i zwarciowego, ale występują w wielu zakresach prądów znamionowych.

Seria wyłączników P1 MB jest zgodna z normą IEC/EN 60898, która dotyczy wyłączników do układów AC przy napięciu nieprzekraczającym wartości 440V. Wyłączniki serii P1 MB, w miarę możliwości, spełniają również wymogi normy IEC/EN 60947-2. Seria wyłączników P1 MB wykonana jest w zakresie od 1 do 63A. Produkty zgodne są z wymaganiami normy UL 1077 niezbędnej na rynku Ameryki Północnej.

Do serii wyłączników P1 MB dostępne są następujące akcesoria: zestyki pomocnicze, zestyki sygnalizacyjne, wyzwalacze napięciowe i podnapięciowe.

Seria P2 MB posiada wyższy zakres prądowy, od 80 do 125A, i dedykowana jest do zastosowań przemysłowych w zgodzie z normą IEC/EN 60947-2. Produkty zgodne są również z wymaganiami normy UL 1077.

Wyłączniki dostępne są w wykonaniach o charakterystyce zadziałania bezzwłocznego: B, C i D. Znaczenie podano poniżej:

B = zadziałanie bezzwłoczne 3...5xI_n; do obciążeń nieindukcyjnych lub o niewielkiej indukcyjności (grzałki rezystancyjne, długie linie kablowe)

C = zadziałanie bezzwłoczne 5...10xI_n; do obciążeń indukcyjnych (obciążenia mieszane: rezystancyjno-indukcyjne, o niewielkich prądach udarowych).

D = zadziałanie bezzwłoczne 10...14xI_n; do obciążeń wysoko indukcyjnych (obciążenia o wysokich prądach udarowych np. silniki).

WYŁĄCZNIKI RÓŻNICOWOPRĄDOWE (RCCB).

Urządzenia te przeznaczone są do ochrony pośredniej osób przed porażeniem prądem. Mogą być wykorzystywane do ochrony przeciwpożarowej. By zapobiegać porażeniu prądem należy stosować wyłączniki o prądzie różnicowym I_{Δn} nieprzekraczającym 30mA, tak by urządzenie zadziało tylko w przypadku prądu różnicowego. Zazwyczaj podłącza się je szeregowo z wyłącznikami nadprądowymi, które zapewniają ochronę przed zwarciem i przeciążeniem prądowym.

Seria P1 RC jest zgodna z normą IEC/EN 61008-1 i wykonana jest w zakresie od 25 do 63A ze znamionowym prądem różnicowym zadziałania I_{Δn}: 30 lub 300mA. Produkty dostępne są w dwóch wykonaniach charakterystyki zadziałania:

Typ AC – zadziałanie przy pojawiającym się nagle lub stopniowo narastającym prądzie różnicowym dla prądów przemiennych sinusoidalnych. Wersja odpowiednia tylko do zastosowania w układach prądu przemiennego sinusoidalnego.

Typ AC jest oznaczony symbolem:

Typ A - zadziałanie przy pojawiającym się nagle lub stopniowo narastającym prądzie różnicowym dla prądów przemiennych sinusoidalnych i prądów pulsujących stałych. Ta wersja, poza ochroną gwarantowaną przez typ AC, chroni przed prądami różnicowymi o przebiegu pulsacyjnym, które mogą być spotykane w układach z urządzeniami elektronicznymi.

Typ A jest oznaczony symbolem:

Seria P1 RC dostępna jest w wykonaniu 2 polowym i 4 polowym.

WYŁĄCZNIKI RÓŻNICOWOPRĄDOWE Z WBUDOWANYM ZABEZPIECZENIEM NADPRĄDOWYM (RCBO) są urządzeniami zapewniającymi jednocześnie dwie funkcje: wykrywania i zadziałania przy pojawieniu się prądów różnicowych oraz ochrony obwodu w przypadku pojawienia się zwarcia i przekroczenia prądu. W praktyce łączą w sobie funkcje wyłącznika nadprądowego i wyłącznika różnicowoprądowego.

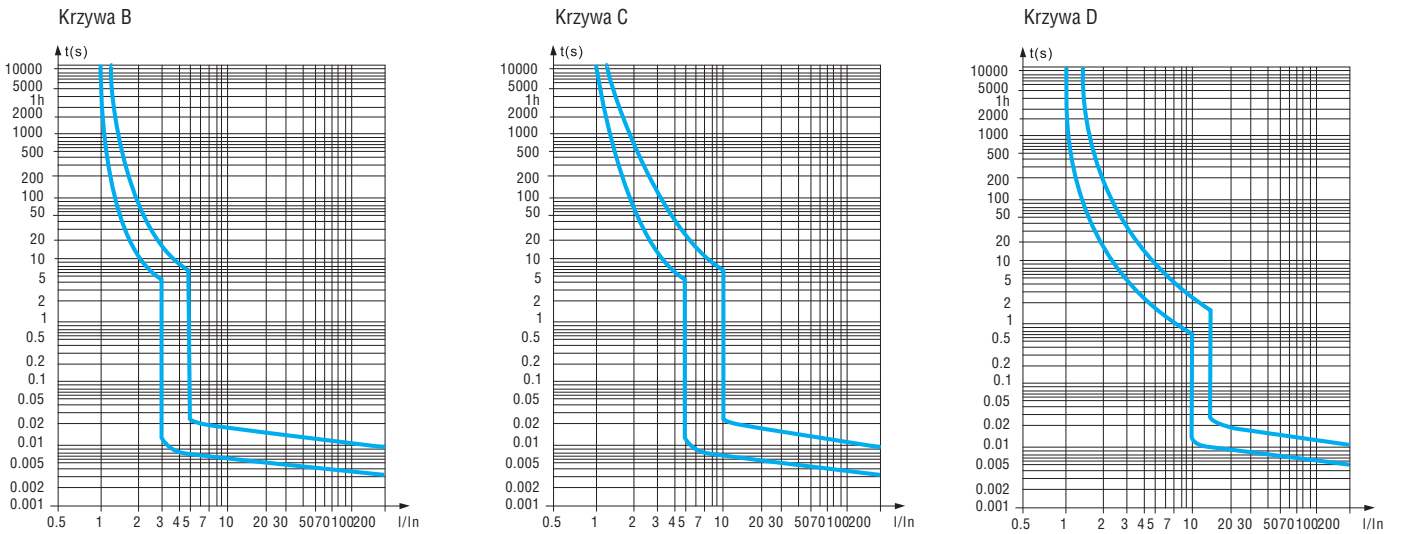
Seria P1 RB jest zgodna z normą IEC/EN61009-1 i została wykonana w zakresie od 6 do 40A oraz charakterystyce zadziałania bezzwłocznego typu C. Dostępna jest w wersji 1P+N, ze znamionowym prądem różnicowym zadziałania I_{Δn}: 30 lub 300mA, oraz typie zakresu uczulenia na kształt przebiegu prądu różnicowego: AC lub A.

TYP		P1 MB	P2 MB	P1 RB	P1 RC
Normy		IEC/EN 60898, IEC/EN 60947-2	IEC/EN 60947-2	IEC/EN 61009-1	IEC/EN 61008-1
Znamionowe napięcie izolacji U _i	V	440	400	400	400
Znam. napięcie udarowe wytrzymał. U _{imp}	kV	4	4	4	4
Znamionowe napięcie pracy U _e	V	230 (1P, 1P+N) / 230/400 (2P, 3P, 4P)	230 (1P) / 230/400 (2P, 3P, 4P)	230	230 (2P) / 230/400(4P)
Znamionowa częstotliwość	Hz	50/60	50/60	50/60	50/60
Maksymalny prąd znamionowy	A	63	125	40	63
Dostępne zakresy prądu znamionowego	A	1, 2, 4, 6, 10, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63	80, 100, 125	6, 10, 16, 20, 25, 32, 40	25, 40, 63
Wykonania		1P, 1P+N, 2P, 3P, 4P	1P, 2P, 3P, 4P	1P+N	2P, 4P
Charakterystyka zadziałania		B-C-D	C	C	—
Zadziałanie bezzwłoczne		krzywa B 3-5I _n krzywa C 5-10I _n krzywa D 10-14I _n	krzywa C 5-10I _n	krzywa C 5-10I _n	—
Zdolność zwarciowa	kA	10 (6kA 1P+N)	10	10	—
Wytrzymałość mechaniczna	cykli	20 000	10 000	20 000	20 000
Maksymalny moment obrotowy dokręcania zacisków	Nm	2	3	2	2
	lbin	15	26	15	15
Przekrój przewodów min. – maks.	narzędzie	Pz2	Pz2	Pz2	Pz2
	mm ²	1-16	2.5-50	1-25	1-35
	AWG	14-6	14-1/0	16-3	16-2

WARUNKI OTOCZENIA PRACY

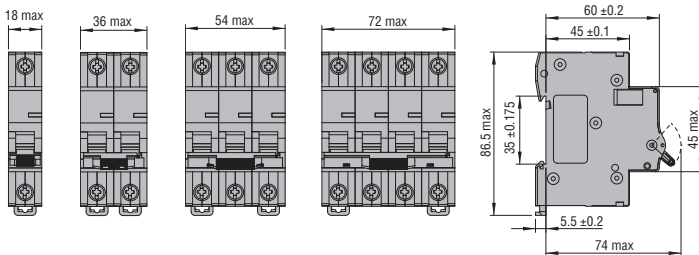
Temperatura	Pracy	°C	-35...+70	-35...+75	-25...+40	-25...+55
	Składowania	°C	-40...+80	-40...+80	-35...+60	-35...+60
Maksymalna wysokość n.p.m	m	2 000	2 000	2 000	2 000	
Stopień zanieczyszczenia		II	III	II	II	
Montaż		Szyna DIN 35mm (IEC/EN 60715)				
Typ uczulenia na kształt przebiegu prądu różnicowego		—	—	AC, A	AC, A	
Znamionowy prąd różnicowy zadziałania I _{Δn}	mA	—	—	30, 300	30, 300	

KRZYWA ZADZIAŁANIA

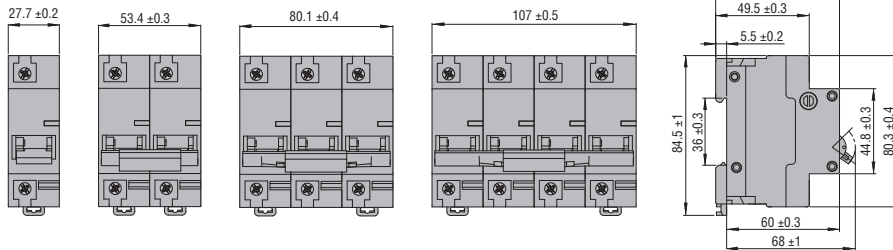


Wymiary

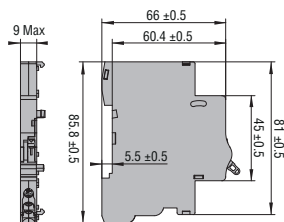
P1 MB...



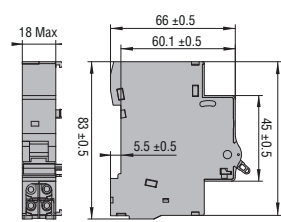
P2 MB...



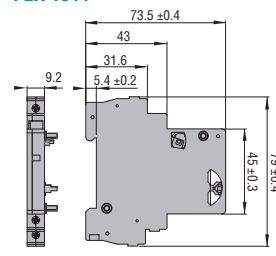
P1X 1011 P1X 1311



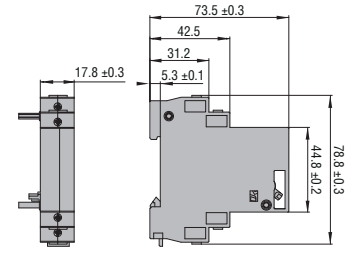
P1X 14230 P1X 16230



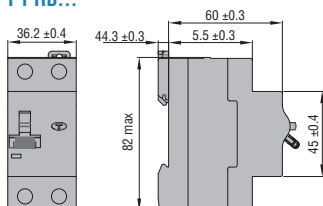
P2X 1011 P2X 1311



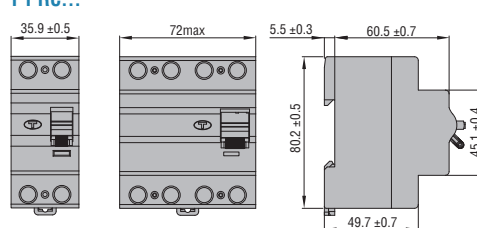
P2X 14230



P1 RB...



P1 RC...



Przełączniki z 1 progiem roboczym



31 RM...



31 RMT...

Kod zamówienia	Znamionowe napięcie zasilania	Wyjście przełącznik.	Ilość w opak.	Masa
	[V]	'	Szt.	[kg]

1 PRÓG ROBOCZY. Modułowy, montaż na szynie DIN 35mm (IEC/EN 60715). Zewnętrzny przekładnik prądowy. Stały czas wyłączenia i punkt zadziałania.

RM1 415	110-240-415V AC ①	1	1	0.175
----------------	-------------------	---	---	-------

1 PRÓG ROBOCZY. Modułowy, montaż na szynie DIN 35mm (IEC/EN 60715). Zewnętrzny przekładnik prądowy.

31 RM 415	110-240-415V ①	1	1	0.190
------------------	----------------	---	---	-------

1 PRÓG ROBOCZY. Modułowy, montaż na szynie DIN 35mm (IEC/EN 60715). Wbudowany przekładnik prądowy Ø 28 mm. Konfigurowalne zabezp. przed uszkodzeniem

31 RMT 415	110-240-415V ①	2 ②	1	0.375
-------------------	----------------	-----	---	-------

① Napięcie zasilania:
110-125VAC (50/60Hz)/DC
220-240VAC (50/60Hz)
380-415VAC (50/60Hz).

② 2 wyjścia przełącznikowe, każde z 1 zestykiem przelaznym.

Charakterystyka ogólna

- Przełącznik ziemnozwarciowy typu A.
- Konfigurowana praca z zabezpieczeniem na wypadek uszkodzenia, tylko dla typu RMT.
- Zielona dioda LED dla włączonego zasilania (ON).
- Czerwona dioda LED sygnalizująca zadziałanie przełącznika (TRIP).
- Przyciski TEST i RESET.
- Kasowanie ręczne lub automatyczne.
- Obudowa modułowa (DIN 43880, 2 moduły) z pokrywą przezroczystą, odpowiednia do montażu na szynie DIN 35mm (IEC/EN 60715).
- Stopień ochrony: IP40 od przodu; IP20 na zaciskach.

USTAWIENIA DLA RM1

- Ustawiany punkt zadziałania (I Δ n): stały 0,3A lub 0,5A
- Ustawiany czas opóźnienia zadziałania (t): stały 0,02s lub 0,5s

REGULACJA DLA RM i RMT

- Ustawiany punkt zadziałania (I Δ n): : 0.025-0.25A
0.25-2.5A, 2.5-25A
25-250A (z zewn. powielaczem RX10 tylko dla RM)
- Czas opóźnienia zadziałania (t): 0.02-0.5s
0.2-5s

Certyfikaty i zgodności

Zgodne z normami: IEC/EN 60947-2.

Przekładniki toroidalne



31 RT...



31 RT...

Kod zamówienia	Średnica	Otwierany	Ilość w opak.	Masa
	[mm]		Szt.	[kg]
31 RT 35	35	Nie	1	0.200
31 RT 60	60	Nie	1	0.245
31 RT 80	80	Nie	1	0.410
31 RT 110	110	Nie	1	0.400
31 RT 210	210	Nie	1	1.200
31 RTA 110	110	Tak	1	0.540
31 RTA 210	210	Tak	1	1.820

Certyfikaty i zgodności

Zgodne z normami: IEC/EN 60947-2.

Typ 1 i 2



SA1 1P A320R



SA1 3N A320R

Kod zamówienia	Ilość pól	Zestyk sygnalizacyjny	Moduły DIN	Ilość w opak.	Masa
			Szt.	Szt.	[kg]

WYKONANIA JEDNOCZĘŚCIOWE.
Prąd udarowy Iimp (10/350μs) 25kA na każde pole.

SA1 1P A320R	1P	Tak	2	1	0.275
SA1 1N A320R	1P+N	Tak	3	1	0.390
SA1 2P A320R	2P	Tak	2	1	0.395
SA1 3P A320R	3P	Tak	3	1	0.595
SA1 3N A320R	3P+N	Tak	5	1	0.760
SA1 4P A320R	4P	Tak	4	1	0.780

Charakterystyka ogólna

Ograniczniki przepięć typu SA1 łączą w sobie dwa typy ogranicznika: typu 1 i 2. Służą do ochrony przed bezpośrednimi skutkami wyładowań atmosferycznych lub pośrednimi, tj. wywołanymi przepięciami. Mogą być instalowane w strefie wysokiego zagrożenia bezpośrednim wyładowaniem atmosferycznym, jako pierwszy stopień ochrony przepięciowej lub jako drugi stopień ochrony.

Charakterystyka pracy

- Maksymalne napięcie ciągłe U_c : 320VAC/420VDC.
- Maksymalny prąd wyładowczy I_{max} (8/20μs): 100kA na każde pole.
- Znamionowy prąd wyładowczy I_n (8/20μs): 25kA na każde pole.
- Zestyk sygnalizacyjny statusu ogranicznika w standardzie.
- Stopień ochrony: IP20.

Certyfikaty i zgodności

Zgodne z normami: IEC 61643-1, EN 61643-11

Typ 2



SA2 2P A320R



SA2 3N A320R

Kod zamówienia	Ilość pól	Zestyk sygnalizacyjny	Moduły DIN	Ilość w opak.	Masa
			Szt.	Szt.	[kg]

WYKONANIA Z WYMIENNYMI MODUŁAMI.
Maks. prąd wyładowczy I_{max} (8/20μs) 40kA na każde pole.

SA2 1P A320	1P	Nie	1	1	0.140
SA2 1P A320R	1P	Tak	1	1	0.145
SA2 1N A320	1P+N	Nie	2	1	0.240
SA2 1N A320R	1P+N	Tak	2	1	0.245
SA2 2P A320	2P	Nie	2	1	0.260
SA2 2P A320R	2P	Tak	2	1	0.265
SA2 3P A320	3P	Nie	3	1	0.370
SA2 3P A320R	3P	Tak	3	1	0.375
SA2 3N A320	3P+N	Nie	4	1	0.465
SA2 3N A320R	3P+N	Tak	4	1	0.470
SA2 4P A320	4P	Nie	4	1	0.480
SA2 4P A320R	4P	Tak	4	1	0.485

Charakterystyka ogólna

Ograniczniki przepięć z wymiennymi wkładami warystorowymi typu SA2 należy stosować w rozdzielniach lub do ochrony poszczególnych pól odbiorów. Służą do ochrony przed przepięciami pośrednimi. Dzięki wymiennym wkładom warystorowym obsługa i serwis jest szybki i prosty.

Charakterystyka pracy

- Maksymalne napięcie ciągłe U_c : 320VAC/420VDC.
- Znamionowy prąd wyładowczy I_n (8/20μs): 20kA na każde pole.
- Wykonania z zestykiem sygnalizacyjnym lub bez.
- Stopień ochrony: IP20.

Certyfikaty i zgodności

Zgodne z normami: IEC 61643-1, EN 61643-11

Typ 1 i 2



SA0 1P A320R



SA0 2P A320R

Kod zamówienia	Ilość pól	Zestyk sygnalizacyjny	Moduły DIN	Ilość w opak.	Masa
			Szt.	Szt.	[kg]

WYKONANIA Z WYMIENNYMI MODUŁAMI
Prąd udarowy Iimp (10/350μs) 12,5kA na każde pole.

SA0 1P A320R	1P	Tak	1	1	0.195
SA0 1N A320R	1P+N	Tak	2	1	0.365
SA0 2P A320R	2P	Tak	2	1	0.370
SA0 3P A320R	3P	Tak	3	1	0.540
SA0 3N A320R	3P+N	Tak	4	1	0.670
SA0 4P A320R	4P	Tak	4	1	0.670

Charakterystyka ogólna

Ograniczniki przepięć typu SA0 łączą w sobie dwa typy ogranicznika: 1 i 2. Nadają się idealnie do wielu aplikacji, gdzie wymagana jest ochrona przepięciowa urządzeń końcowych. Służą do ochrony przed bezpośrednimi skutkami wyładowań atmosferycznych lub pośrednimi, tj. wywołanymi i przepięciami. Ograniczniki można instalować w rozdzielni głównej lub bezpośrednio przed każdym odbiorem. Dzięki wymiennym wkładom warystorowym obsługa i serwis jest szybki i prosty.

Charakterystyka pracy

- Maksymalne napięcie ciągłe U_c : 320VAC/420VDC.
- Maksymalny prąd wyładowczy I_{max} (8/20μs): 60kA na każde pole.
- Znamionowy prąd wyładowczy I_n (8/20μs): 25kA na każde pole.
- Kombinowany udar wyładowczy U_{oc}/I_{sc} (1,2/50, 8/20μs): 10kV/5kA.
- Zestyk sygnalizacyjny statusu ogranicznika w standardzie.
- Stopień ochrony: IP20

Certyfikaty i zgodności

Zgodne z normami: IEC 61643-1, EN 61643-11.

Wyłączniki silnikowe od 0.1 do 32A



11 SM1C...

Kod zamówienia	Zakres regulacji wyzwalacza przeciążeniowego [A]	Zdolność wyłączenia przy 400V		Ilość w opak. Szt.	Masa [kg]
		Icu [kA]	Ics [kA]		
Zdolność wyłączenia Icu 100kA (0.1-10A) / 25kA (9-32A) przy 400V. Odpowiednie do mont. w moduł. tablicach rozdzielczych ①.					
11 SM1C 00①	0.1-0.16	100	100	5	0.278
11 SM1C 04①	0.16-0.25	100	100	5	0.278
11 SM1C 08①	0.25-0.4	100	100	5	0.278
11 SM1C 12①	0.4-0.63	100	100	5	0.278
11 SM1C 16①	0.63-1	100	100	5	0.278
11 SM1C 20①	1-1.6	100	100	5	0.352
11 SM1C 24①	1.6-2.5	100	100	5	0.352
11 SM1C 28①	2.5-4	100	100	5	0.352
11 SM1C 32①	4-6.5	100	100	5	0.352
11 SM1C 36①	6.3-10	100	100	5	0.352
11 SM1C 40①	9-14	25	12.5	5	0.352
11 SM1C 44①	13-18	25	12.5	5	0.352
11 SM1C 48①	17-23	25	12.5	5	0.352
11 SM1C 52①	20-25	25	12.5	5	0.352
11 SM1C 56①	24-32	25	12.5	5	0.352

① Wersja SM1C pozwala na montaż w obudowach i w modułowych tablicach rozdzielczych przy minimalnej głębokości, co najmniej 45mm między szyną DIN 35mm a otworem.



11 SMX12...



11 SMX13 11

Kod zamówienia	Charakterystyka	Ilość w opak. Szt.	Masa [kg]
----------------	-----------------	--------------------	-----------

Zestyki pomocnicze.

11 SMX12 11	Montaż boczny, 1NO+1NC	10	0.045
11 SMX13 11	Zestyki sygnalizacyjne, montaż boczny, 1NO+1NC ①	10	0.045

Zestaw zacisków do szyn zbiorczych.

11 SMX90 30	Do wszystkich typów	10	0.048
-------------	---------------------	----	-------

Trójfazowe szyny zbiorcze łącznikowe z odstępem 45mm.

11 SMX90 32	Do 2 wyłączników bez zestyków bocznych	10	0.027
11 SMX90 33	Do 3 wyłączników bez zestyków bocznych	10	0.050
11 SMX90 34	Do 4 wyłączników bez zestyków bocznych	10	0.071
11 SMX90 35	Do 5 wyłączników bez zestyków bocznych	10	0.092

Trójfazowe szyny zbiorcze łącznikowe z odstępem 54mm.

11 SMX90 42	Do 2 wyłączników, w kompl. z zestyk.i bocznymi	10	0.031
11 SMX90 43	Do 3 wyłączników, w kompl. z zestyk.i bocznymi	10	0.056
11 SMX90 44	Do 4 wyłączników, w kompl. z zestyk.i bocznymi	10	0.081
11 SMX90 45	Do 5 wyłączników, w kompl. z zestyk.i bocznymi	10	0.081

① Zadziałanie sygnalizowane jest wskaźnikiem umieszczonym od przodu zestyków

Charakterystyka ogólna

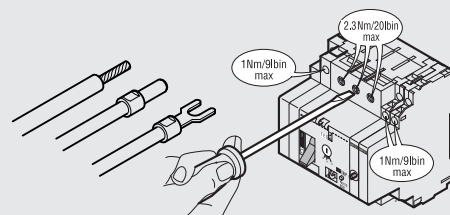
Typy SM1 są nowoczesną serią wyłączników z wyzwalaczem przeciążeniowym i wyzwalaczem zwarciovym oraz wysoką zdolnością wyłączenia. Wybór odpowiedniego zakresu regulacji (0.1 do 32 A) umożliwia sterowanie i ochronę silnika do 15 kW przy 400 V. Wskaźnik zadziałania wyzwalacza zwarciovego wbudowany w wyłączniki SM1 eliminuje niebezpieczne operacje zamykania w przypadku zwarcia wcześniej wyłączonego przez wyłącznik. Typy SM1 są odpowiednie dla izolacji wg normy IEC/EN 60947. Ich wysoka zdolność wyłączenia pozwala na wykluczenie bezpieczników w większości instalacji.

Charakterystyka robocza

- Napięcie znamionowe izolacji Ui: 690V
- Znamionowe napięcie udarowe wytrzymywane: 6kV
- Częstotliwość znamionowa: 50/60Hz
- Maksymalny prąd znamionowy: 32A
- Liczba zakresów regulacji: SM1C: 15 zakresów (0.1 do 32A)
- Rozproszenie mocy: 2.2-9.7W
- Wyzwalacz zwarciovym: 12 In maks.
- Klasa wyzwalacza przeciążeniowego: 10A
- Czuły na zanik fazy / czułość dla pojedynczej fazy
- Trwałość mechaniczna: 100 000 cykli
- Trwałość elektryczna : 100 000 cykli
- Montaż na szynie DIN 35mm (IEC/EN 60715)
- Pozycja montażowa: dowolna
- Kategoria użytkowania: A
- Stopień ochrony: IP20.

Certyfikaty i zgodność

UL dla USA i Kanady (cULus - plik E93602), jako ręczne sterowniki silnika odpowiednie do odłączania silnika; GOST. Zgodne z normami: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-2, IEC/EN 60947-4-1, UL508, CSA C22.2 nr 14



Uwaga: Kiedy montujemy wyłączniki obok siebie (bez odstępów umożliwiającego cyrkulację powietrza) należy zwiększyć wartość prądu wyzwalacza o 15% względem prądu znamionowego silnika

Podstawy bezpieczników AC



FB01 A... FB01 A 1PL



FB02 A... FB02 A 1PL



FB03 A... FB03 A 1PL

Kod zamówienia	Ilość pól	Wskaźn. statusu	Moduły DIN	Ilość w opak.	Masa
			Szt.	Szt.	[kg]

Do wkładek cylindrycznych 10x38mm.
Prąd znamionowy: do 32A przy 690VAC.

FB01 A 1P	1P	—	1	12	0.066
FB01 A 1PL	1P	TAK	1	12	0.065
FB01 A 1M	1P+N	—	1	12	0.062
FB01 A 1N	1P+N	—	2	6	0.134
FB01 A 2P	2P	—	2	6	0.132
FB01 A 3P	3P	—	3	4	0.188
FB01 A 3N	3P+N	—	4	3	0.260

Do wkładek cylindrycznych 14x51mm.
Prąd znamionowy: do 50A przy 690VAC.

FB02 A 1P	1P	—	1	12	0.113
FB02 A 1PL	1P	TAK	1	12	0.114
FB02 A 1N	1P+N	—	2	6	0.237
FB02 A 2P	2P	—	2	6	0.224
FB02 A 3P	3P	—	3	4	0.335
FB02 A 3N	3P+N	—	4	3	0.460

Do wkładek cylindrycznych 22x58mm.
Prąd znamionowy: do 125A przy 690VAC.

FB03 A 1P	1P	—	1	12	0.167
FB03 A 1PL	1P	TAK	1	12	0.167
FB03 A 1N	1P+N	—	2	6	0.354
FB03 A 2P	2P	—	2	6	0.334
FB03 A 3P	3P	—	3	4	0.500
FB03 A 3N	3P+N	—	4	3	0.720

Bez oznań UR.

Charakterystyka pracy

- Napięcie znamionowe U_e :
 - 690VAC (bez FB01 A 1M)
 - 400VAC (tylko dla FB01 A 1M)
- Prąd znamionowy I_n le:
 - FB01 A: 32A
 - FB02 A: 50A
 - FB03 A: 125A
- Kategoria obciążenia:
 - FB01 A: AC22B 500V, AC21B 690V (bez FB01 A 1M: AC22B 400V)
 - FB02 A: AC22B 500V, AC21B 690V
 - FB03 A: AC21B 690V
- Dedykowane do wkładek typu: gG i aM
- Stopień ochrony: IP20.

Certyfikaty i zgodności

Uzyskane certyfikaty:

Typ	UL dla USA (UR - plik E343395)	CSA (plik 252040 klasa 6255)	UL dla USA i Kanady (cULus - plik E343395)
FB01 A 1P, FB01 A 1PL, FB01 A 1N	•	•	—
FB02 A...	—	—	•
FB03 A...	—	—	•

- Uzyskane certyfikaty: UL i CSA.

“UL Recognized”: Wyroby oznakowane tym symbolem przeznaczone są do stosowania jako komponenty kompletnego sprzętu zmontowanego fabrycznie.

Zgodne z normami: IEC/EN 60269-1, IEC/EN 60269-2, IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-3, UL 4248-1, UL 4248-4, CSA C22.2 nr 4248.1, CSA C22.2 nr 4248.4

Rozłączniki trzypolowe



GA016 A...
GA040 A...
GA063 SA



GA063 A...
GA125 A

Kod zamówienia	Prąd cieplny umowny I _{th} AC21A (≤690V)	Znamionowy prąd łączeniowy I _e AC22A (≤690V) AC23A (≤415V)	Ilość w opak.	Masa
	[A]	[A]	Szt.	[kg]
Do przełączania bezpośredniego, w komplecie czarne pokrętko.				
GA016 A	16	16	1	0.146
GA025 A	25	25	1	0.146
GA032 A	32	32	1	0.146
GA040 A	40	40	1	0.146
GA063 SA	63	45	1	0.148
GA063 A	63	63	1	0.388
GA080 A	80	80	1	0.388
GA100 A	100	100	1	0.388
GA125 A	125	125	1	0.388

Charakterystyka ogólna

- Zakres od 16A do 125A
- Kompaktowe i modułowe wymiary
- Montaż wkrętami lub na szynie DIN 35mm (IEC/EN 60715)
- Pokrętko blokowane w pozycji "0" bez dodatkowych akcesoriów.

Charakterystyka pracy

- Znamionowe napięcie izolacji U_i: 1000V
- Znamionowe napięcie udarowe wytrzymywane U_{imp}: 8kV
- Trwałość elektryczna w AC21A:
 - 100 000 cykli dla GA016-GA040
 - 15 000 cykli dla GA063 SA
 - 30 000 cykli dla GA063-GA125
- Trwałość mechaniczna:
 - 100 000 cykli dla GA016-GA040-GA063 SA
 - 30 000 cykli dla GA063-GA125.

Certyfikaty i zgodność

Uzyskane certyfikaty:

Typ	cULus wg UL508 / CSA C22.2 nr 14 UL (plik E93602)	cULus wg UL98 / CSA C22.2 n 4 UL (plik E328470)	GOST	KEMA
GA016 A...GA040 A	•	—	•	•
GA063 SA	•	—	•	—
GA063 A...GA125 A	—	•	•	•

- Uzyskane certyfikaty według UL: GA 016/40 jako przełączniki ogólnego zastosowania; GA063/125 jako przełączniki bez zabezpieczenia wkładkami bezpiecznikowymi.

Zgodne z normami: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-3, UL508, UL98, CSA C22.2.

Czwarte pole



GAX42...A
GAX41...A
GAX42 063SA
GAX41 063SA

Kod zamówienia	Prąd cieplny umowny I _{th} AC21A (≤690V)	Znamionowy prąd łączeniowy I _e AC22A (≤690V) AC23A (≤415V)	Ilość w opak.	Masa
	[A]	[A]	Szt.	[kg]
Zadziałanie bezzwłoczne w odniesieniu do torów głównych.				
GAX42 040A ①	40	40	1	0.045
GAX42 063SA ②	63	45	1	0.045
GAX42 063A	63	63	1	0.126
GAX42 080A	80	80	1	0.126
GAX42 100A	100	100	1	0.126
GAX42 125A	125	125	1	0.126
Zadziałanie z wyprzedzeniem w odniesieniu do torów głównych.				
GAX41 040A ③	40	40	1	0.046
GAX41 063SA ②	63	45	1	0.046
GAX41 125A ③	125	125	1	0.116

① Tylko do GA016 A-GA040 A.

② Tylko do GA063 SA.

③ Tylko do GA063 A-GA125 A.

Typ	cULus wg UL508 / CSA C22.2 nr14 UL (plik E93602)	cULus wg UL98 / CSA C22.2 nr 4 UL (plik E328470)	GOST
GAX41 040A-GAX42 040A	•	—	•
GAX41 063SA-GAX42 063SA	•	—	•
GAX41 125A	—	•	•
GAX42 063A...GAX42 125A	—	•	•

- Uzyskane certyfikaty.

Zgodne z normami: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-3, UL508, UL98, CSA C22.2.

Akcesoria



GAX50...

Kod zamówienia	Charakterystyka	Ilość w opak.	Masa
		Szt.	[kg]
Blokada mechaniczna do układów przełączających (I-O-II).			
GAX50 00	Do GA016 A-GA040 A, GA063 SA; 5mm	1	0.050
GAX50 01	Do GA063 A-GA125 A; 5mm	1	0.075

Styczniki modułowe



CN20...



CN25...



CN40...



CN63...

Kod zamówienia	Znamionowe napięcie zasilania [V]	Konfiguracja oraz ilość zestyków	Ilość w opak. Szt.	Masa [kg]
----------------	-----------------------------------	----------------------------------	--------------------	-----------

Jednopolowe lub dwupolowe.

CN20 11 024	24VAC/DC	1 1	10	0.135
CN20 11 220	220-230VAC	1 1	10	0.135
CN20 20 024	24VAC/DC	2 —	10	0.135
CN20 20 220	220-230VAC	2 —	10	0.135

Trzypolowe lub czteropolowe.

CN25 10 024	24VAC/DC	4 —	5	0.260
CN25 10 220	220-230VAC	4 —	5	0.260
CN25 01 024	24VAC/DC	3 1	5	0.260
CN25 01 220	220-230VAC	3 1	5	0.260

Trzypolowe lub czteropolowe.

CN40 10 024	24VAC/DC	4 —	5	0.425
CN40 10 220	220-230VAC	4 —	5	0.425
CN40 01 024	24VAC/DC	3 1	5	0.425
CN40 01 220	220-230VAC	3 1	5	0.425

Trzypolowe lub czteropolowe.

CN63 10 024	24VAC/DC	4 —	5	0.425
CN63 10 220	220-230VAC	4 —	5	0.425
CN63 01 024	24VAC/DC	3 1	5	0.425
CN63 01 220	220-230VAC	3 1	5	0.425

Trzypolowe lub czteropolowe.

CN63 10 024	24VAC/DC	4 —	5	0.425
CN63 10 220	220-230VAC	4 —	5	0.425
CN63 01 024	24VAC/DC	3 1	5	0.425
CN63 01 220	220-230VAC	3 1	5	0.425

- 1 Inne napięcia na zamówienie. Należy skontaktować się z naszym Serwisem Klienta (tel. 71 7979 010 lub email: klient@LovatoElectric.pl).
- 2 Na specjalne zamówienie wersje 2NC.
- 3 Zestyk NC ma te same parametry co tory główne, może być używany, jako zestyk pomocniczy NC lub jako tor główny NC.
- 4 Zestyk NO lub NC ma te same parametry co tory główne, może być używany, jako zestyk pomocniczy NC lub jako tor główny NC.
- 5 Na specjalne zamówienie dostarczane są styczniki CN25 i CN40 w wersji z torami głównymi: 2NO + 2NC lub 4NC. Należy skontaktować się z naszym Serwisem Klienta (tel. 71 7979 010 lub email: klient@LovatoElectric.pl).
- 6 Mogą pracować również przy 220VDC.
- 7 Nie można montować zestyków pomocniczych.

Charakterystyka ogólna

- Układ rdzenia magnetycznego zasilany napięciem DC zapewniający cichą pracę
- Obwód ochrony przed przepięciami i ograniczenie szczytów napięcia rdzenia magnetycznego
- Wyposażony w 2 lub 4 zestyki o tej samej zdolności łączeniowej, co pozwala na stosowanie ich w obwodach głównych lub pomocniczych
- Wskaźnik zadziałania
- Szybki montaż.

Charakterystyka pracy

Typ	Prąd cieplny umowny Ith w AC1	Moc w AC3	Bezpiecznik gG (IEC)
	[A]	[kW] [kW]	[A]
CN20...	20	1.3 400V	20
CN25...	25	2.2 400V	35
CN40...	40	5.5 11	63
CN63...	63	8.5 15	80

- Stopień ochrony: IP20
- Montaż na szynie DIN 35mm (IEC/EN 60175).

W przypadku montażu styczników obok siebie i ich pracy ciągłej (≥ 1 godzina), zapewnić należy odpowiednią wentylację. Można dokonać tego przez zastosowanie radiatora CNX 80, którego szerokość (9mm) zapewnia odpowiednią wymianę powietrza pomiędzy stycznikami. Poniższa tabela wskazuje, kiedy i ile radiatorów należy zastosować.

Maksymalna ilość styczników pracujących obok siebie; Przy większej ilości należy koniecznie zastosować radiator.

	CN20	CN25	CN40	CN63
Temperatura $\leq 40^\circ\text{C}$	3	3	3	3
Temperatura $> 40^\circ \dots 55^\circ\text{C}$	2	2	3	2

Charakterystyka pracy wbudowanych zestyków pomocniczych stycznika

Typ	Napięcie izolacji Ui [V]	Kategoria obciążenia AC15	
		230V	400V
CN20...	440	6	6
CN25...	440	6	4
CN40...	500	6	4
CN63...	500	6	4

Certyfikaty i zgodności

Uzyskane certyfikaty: GOST.
Zgodne z normami: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-4-1, IEC/EN 60947-5-1, IEC/EN 61095

Charakterystyka robocza zestyków pomocniczych

- Znamionowe napięcie izolacji: 440 VAC
- Znamionowy prąd cieplny Ith: 6A
- Minimalna zdolność przełączania: 5mA 12V
- Przekrój przewodu: 1...1,5 mm²
- Maksymalny moment obrotowy dokręcania: 1Nm

Certyfikaty i zgodności

Uzyskane certyfikaty: GOST.
Zgodne z normami: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-4-1, IEC/EN 60947-5-1, IEC/EN 61095.

Akcesoria



CNH...

Kod zamówienia	Charakterystyka	Maksymal. ilość na stycznik Szt.	Ilość w opak. Szt.	Masa [kg]
----------------	-----------------	----------------------------------	--------------------	-----------

Zestyki pomocnicze 1.

CNH 11	1NO + 1NC	1	1	0.044
CNH 20	2NO	1	1	0.044

Radiator.

CNX 80	Szer. 1/2 modułu	1	10	0.013
--------	------------------	---	----	-------

- 1 Nie można stosować ze stycznikami CN20.

Opóźnione zadziałanie. Wielozakresowy. Wielonapięciowy



TM P

Kod zamówienia	Zakresy czasowe	Napięcie zasilania	Ilość w opak.	Masa
		[V]	Szt.	[kg]
TM P	0.1-1s 1-10s 6-60s 1-10min 6min-1h 1-10h 0.1-1 dzień 1-10 dni Tylko ZAŁ. Tylko WYŁ.	24-48VDC 24-240VAC	1	0.048

Charakterystyka ogólna

- Elektroniczny przełącznik czasowy, wielozakresowy, wielonapięciowy z 1 przełącznikiem wyjściowym z 1 zestykiem przełącznym, opóźnione zadziałanie.
- Opóźnienie regulowane potencjometrem: 10-100%
- Zielona dioda LED sygnalizująca obecność napięcia zasilania
- Czerwona dioda LED sygnalizująca stan przełącznika: miga przy odmierzaniu czasu i świeci światłem ciągłym przy przełączniku wyjściowym w stanie zadziałania
- Modułowa obudowa DIN 43880, 1 moduł, odpowiedni do montażu na szynie DIN 35mm
- Stopień ochrony: IP40 od przodu (tylko, jeśli zamontowany w obudowie o stopniu równym lub wyższym niż IP40); IP20 na zaciskach.

Certyfikaty i zgodności

Uzys. certyf.: UL dla USA i Kanady (plik E93601), GOST.
Zgodne z normami: IEC/EN 61812-1, UL508, CSA C22.2 nr 14

Przełącznik wielofunkcyjny. Wielozakresowy. Wielonapięciowy. 1 zestyk



TM M1

Kod zamówienia	Zakresy czasowe	Napięcie zasilania	Ilość w opak.	Masa
		[V]	Szt.	[kg]
TM M1	0.1-1s 1-10s 6-60s 1-10min 6min-1h 1-10h 0.1-1 dzień 1-10 dni Tylko ZAŁ. Tylko WYŁ.	12-240V AC/DC	1	0.086

Charakterystyka ogólna

- Elektroniczny przełącznik czasowy, wielofunkcyjny, wielozakresowy, wielonapięciowy z 1 przełącznikiem wyjściowym z 1 zestykiem przełącznym
- Wejście sterujące
- Funkcje do wyboru: (a) Opóźnione zadziałanie. (b) Odmierzanie nastawionego czasu zadziałania, start w chwiliłączenia napięcia zasilania. (c) Praca cykliczna, symetryczna. Start od przerwy. (d) Praca cykliczna, symetryczna. Start od zadziałania. (e) Opóźnione odpadanie, zadziałanie przełącznika wyjściowego w chwili zamknięcia zestyku zewnętrznego, odmierzanie czasu opóźnienia od chwili otwarcia zestyku zewnętrznego. (f) Odmierzanie nastawionego czasu zadziałania, start w chwili zamknięcia zestyku zewnętrznego. (g) Odmierzanie nastawionego czasu zadziałania, start w chwili otwarcia zestyku zewnętrznego. (h) Opóźnione zadziałanie-odpadanie. Opóźnione zadziałanie sterowane przez zamknięcie zestyku zewnętrznego, opóźnione odpadanie sterowane przez otwarcie zestyku zewnętrznego. (i) Pojedynczy impuls. Każde zamknięcie zestyku zewnętrznego powoduje zamknięcie lub otwarcie zestyku przełącznika. (j) Generator impulsu.
- Czas opóźnienia regulowany potencjometrem: 10-100%
- Zielona dioda LED sygnalizująca obecność napięcia zasilania
- Czerwona dioda LED sygnalizująca stan przełącznika: miga przy odmierzaniu czasu i świeci światłem ciągłym, gdy przełącznik wyjściowy jest w stanie zadziałania
- Modułowa obudowa DIN 43880, 1 moduł, odpowiedni do montażu na szynie DIN35mm (IEC/EN 60715)
- Stopień ochrony: IP40 od przodu (tylko, jeśli zamontowany w obudowie o stopniu równym lub wyższym niż IP40); IP20 na zaciskach.

Certyfikaty i zgodności

Uzyskane certyfikaty: UL dla USA i Kanady (cULus - plik E93601), GOST.
Zgodne z normami: IEC/EN 61812-1, UL508, CSA C22.2 nr 14.

Automat schodowy



TM LS

Kod zamówienia	Zakresy czasowe	Napięcie zasilania	Ilość w opak.	Masa
		[V]	Szt.	[kg]
TM LS	0.5-20min	220-240VAC	1	0.080

Charakterystyka ogólna

- Elektroniczny przełącznik czasowy, jeden zakres czasowy, jednonapięciowy do oświetlania klatek schodowych, 1 przełącznik wyjściowy z 1 zestykiem normalnie otwartym
- Odpowiedni dla układów 3- lub 4-przewodowych
- Czas opóźnienia regulowany potencjometrem
- 1 przełącznik suwakowy do działania ręcznego lub automatycznego
- Funkcja zapalania lampy na 1 godzinę i szybkiego wyłączenia
- Zielona dioda LED sygnalizująca obecność napięcia zasilania
- Połączenie z maksimum 50 przełącznikami światła; każdy ≤1mA
- Modułowa obudowa DIN 43880, 1 moduł, odpowiednia do montażu na szynie DIN 35mm (IEC/EN 60715)
- Stopień ochrony: IP40 od przodu (tylko jeśli zamontowany w obudowie o stopniu równym lub wyższym niż IP40); IP20 na zaciskach.

Certyfikaty i zgodności

Uzyskane certyfikaty: UL dla USA i Kanady (cULus - plik E93601); GOST.
Zgodne z normami: IEC/EN 61812-1, UL508, CSA C22.2 nr 14.

Nadzór napięcia w układach trójfazowych z przewodem neutralnym lub bez



PMV50N...

Kod zamówienia	Znamionowe napięcie kontrolowane Ue (międzyfazowe)	Ilość w opak.	Masa
	[V] 50/60Hz	Szt.	[kg]
PMV50N A240	208-240VAC	1	0.150
PMV50N A440	380-440VAC	1	0.150

Do układów trójfazowych z przewodem neutralnym lub bez. Napięcie minimalne i maksymalne AC. Opóźnienie zadziałania. Zanik fazy, przerwa w przewodzie N i niewłaściwa kolejność faz. Zadziałanie bezwzględne.

Charakterystyka ogólna

- Przełącznik nadzoru napięcia minimalnego i maksymalnego, zaniku faz, przerwy w przewodzie N, nieprawidłowej kolejności faz; zasilany napięciem kontrolowanym
- 4 programowalne napięcia znamionowe dla
 - PMV50N A240: 208-220-230-240VAC (międzyfazowe) 120-127-132-138VAC (fazowe)
 - PMV50N A440: 380-400-415-440VAC (międzyfazowe) 220-230-240-254VAC (fazowe)
- Doskonała dokładność wyłączenia
- Pomiar metodą TRMS (rzeczywiste wartości skuteczne)
- Wykrywanie zaniku fazy, jeśli jedno z napięć wynosi <70% wartości znamionowej
- Czas wyłączenia dla zaniku fazy lub przerwy w przewodzie N: 60msek
- 2 wyjścia przełącznikowe
- Każde z 1 zestykiem przełącznym
- Obudowa modułowa DIN 43880, 3 moduły
- Stopień ochrony: IP40 od przodu (tylko, jeśli zamontowany w obudowie o stopniu równym lub wyższym niż IP40); IP20 na zaciskach

USTAWIENIA:

- “V max” Próg zadziałania dla napięcia maksymalnego 105-115% Ue
- “V min” Próg zadziałania dla napięcia minimalnego 80-95% Ue
- “Delay” Czas opóźnienia zadziałania 0,1-20s (regulacja niezależna dla V max i V min.
- “Reset Delay” Czas kasowania 0,1-20s.

Certyfikaty i zgodności

Zgodne z normami: IEC/EN 60255-5, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3, UL 508, CSA C22.2 nr 14.

Nadzór prądu w układach jednofazowych



PMA30 240

Kod zamówienia	Prąd znamionowy Ie	Napięcie zasilania	Ilość w opak.	Masa
	[A]	[V]	Szt.	[kg]
PMA30 240	5 lub 16A	24-240V AC/DC	1	0.121

Do układów jednofazowych. Prąd minimalny lub maksymalny AC/DC. Opóźnienie zadziałania. Zasilanie AC/DC. Kasowanie automatyczne lub ręczne.

Charakterystyka ogólna

- Przełącznik nadzoru prądu minimalnego lub maksymalnego AC/DC. Zasilanie pomocnicze AC/DC.
- Podłączenie bezpośrednie do 16A lub przez przekładnik prądowy
- Doskonała dokładność wyłączenia
- Pomiar prądu metodą TRMS (rzeczywiste wartości skuteczne)
- Wejście kasowania i zatrzymania
- 1 przełącznik wyjściowy z 1 zestykiem przełącznym
- Obudowa modułowa DIN 43880, 2 moduły
- Stopień ochrony: IP40 od przodu (tylko, jeśli zamontowany w obudowie o stopniu równym lub wyższym niż IP40); IP20 na zaciskach

USTAWIENIA

- “Set point” Próg zadziałania dla prądu minimalnego lub maksymalnego 5-100% Ie
- “Hysteresis” Próg histerezy 1-50%
- “Trip delay” Czas opóźnienia zadziałania 0,1-30s
- “Inhibition time” Czas opóźnienia podany przez zewnętrzne wejście lub po zasileniu przełącznika 1-60s
- “Ie” Wybór zakresu prądu: 5A lub 16A
- “Mode”
 - Funkcja Min lub Max,
 - Wyjście przełącznikowe normalnie wzbudzone lub odwzbudzone,
 - Pamięć zadziałania (blokada) On lub Off.

Certyfikaty i zgodności

Uzyskane certyfikaty: UL dla USA i Kanady (cULus - plik E93601); GOST. Zgodne z normami: IEC/EN 60255-5, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3, UL 508, CSA C22.2 nr 14

Zasilacze impulsowe Mikro PLC – przekaźniki programowalne

Zasilacze impulsowe modułowe



PSL1M 010...



PSL1M 033 12
PSL1M 036 24

Kod zamówienia	Znamion. napięcie wyj.	Znamion. prąd wyjściowy	Moc wyj.	Ilość w opak.	Masa
	[V]	[A]	[W]	Szt.	[kg]

Jednofazowe.

PSL1M 010 12	12VDC	0.83	10	1	0.114
PSL1M 024 12		2	24	1	0.177
PSL1M 033 12		2.75	33	1	0.248
PSL1M 054 12		4.5	54	1	0.311
PSL1M 072 12		6	72	1	0.443

PSL1M 010 24	24VDC	0.42	10	1	0.114
PSL1M 024 24		1	24	1	0.177
PSL1M 036 24		1.5	36	1	0.248
PSL1M 060 24		2.5	60	1	0.311
PSL1M 100 24		4.2	100	1	0.443

Charakterystyka ogólna

Zasilacze impulsowe służą do zmiany napięcia wejściowego AC na napięcie wyjściowe DC. Ten typ zasilaczy używany jest w automatyce przemysłowej jak i w układach zasilania budynków. Zasilacze wyposażone są w technologię oferującą bardzo wysoką sprawność w ekstremalnie kompaktowym rozmiarze. Wymiary pozwalają zastosować zasilacze w szafach zasilających stosowanych w automatyce budynków jak i w automatyce przemysłowej. Szeroki zakres wyboru napięć i prądów wyjściowych zapewnia możliwość zastosowania zasilaczy w najbardziej popularnych urządzeniach elektromechanicznych i elektronicznych.

Wbudowana ochrona: zwarciova, przeciążeniowa, filtr przeciwprzepięciowy na wejściu napięciowym.

Wskaźniki:

- LED dla zbyt niskiego napięcia
- LED dla włączonego zasilania.

Charakterystyka pracy

- Znamionowe napięcie zasilania: 100-240VAC
- Znamionowe napięcie wyjściowe: 12VDC (PSL1M...12) / 24VDC (PSL1M...24)
- Częstotliwość sieci: 50/60Hz
- Regulacja napięcia wyjściowego przy użyciu potencjometru wbudowanego na panelu przednim
- Wysoka sprawność (do 89%)
- Zaciski śrubowe
- Obudowa modułowa DIN 43880; ilość modułów:
 - 1 dla PSL1M 010...
 - 2 dla PSL1M 024...
 - 3 dla PSL1M 033 12 i PSL1M 036 24
 - 4 dla PSL1M 054 12 i PSL1M 060 24
 - 5 dla PSL1M 072 12 i PSL1M 100 24
- Stopień ochrony: IP20 na zaciskach.

Certyfikaty i zgodność

Uzyskane certyfikaty: UL dla USA i Kanady (cULus - plik E318016); GOST. Zgodne z normami: IEC/EN 60950-1, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3, UL508, CSA C22.2 nr 14.

Mikro PLC – przekaźniki programowalne



LRD10...
LRD12...

Kod zamówienia	Napięcie zasilania	Wej/Wyj ❶	Ilość w opak.	Masa
			Szt.	[kg]

Moduły podstawowe.

LRD12R D024	24VDC	8/4 przekaźniki	1	0.241
LRD20R D024	24VDC	12/8 przekaźniki	1	0.360
LRD10R A240	100-240VAC	6/4 przekaźniki	1	0.242
LRD20R A240	100-240VAC	12/8 przekaźniki	1	0.367

❶ Wejścia / Wyjścia

Charakterystyka ogólna

FUNKCJE

- Suma i różnica zmiennych
- Tworzenie i podział zmiennych
- Porównywanie zmiennych
- Wizualizacja stron HMI (wizualizacja i ustawienia stron użytkownika)
- Wyjście PWM
- Wejście dużej szybkości (1kHz)
- Regulator PID
- Multiplexer
- Analogowa rampa
- Rejestry ruchome (zmiennie numeryczne i statyczne)
- Przetącnik sekwencyjny (shift)
- Funkcje logiczne Boole'a

Charakterystyka pracy

- Wyjście przekaźnikowe: Ith 8A (wersje AC i DC)
- Wyjście tranzystorowe: 0.3A-24VDC (wersje DC)
- Wejścia analogowe: 0-10V (wersje DC)
- Wykonanie: modułowe, montaż na szynie DIN 35mm (IEC/EN 60715) lub śrubami (M4x15mm)
- Typ zacisków: śrubowe
- Stopień ochrony: IP20.

Certyfikaty i zgodność

Uzyskane certyfikaty: UL dla USA i Kanady (cULus - plik E300049). Zgodne z normami: IEC/EN 61131-2, UL508, CSA C22.2 nr 142.

Moduły rozszerzeń i komunikacji



LRE...

Kod zamówienia	Napięcie zasilania	Wej/Wyj ❶	Ilość w opak.	Masa
			Szt.	[kg]

Moduły rozszerzeń i komunikacji ❷.

LRE04A D024	24VDC	4 wejścia analog. 0...10V/0...20mA	1	0.160
LRE04P D024	24VDC	4 wej. czujnik. temp. PT100	1	0.160
LRE P00	Moduł komunikacji, protokoły Modbus®-RTU		1	0.134

❶ Wejścia / Wyjścia

❷ Moduły rozszerzeń dostarczane są w komplecie z elementami łączącymi do modułu podstawowego

Akcesoria

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

Akcesoria.

LRX C00	Kabel łącz. PC (RS-232)-LRD, długość 1.5m	1	0.083
LRX C03	Kabel łącz. PC (USB)-LRD, długość 1.5m	1	0.083
LRX SW	Oprogramowanie (CD-ROM)	1	0.057

Wersja modułowa, montaż na szynie DIN 35mm



Kod zamówienia	Prąd znamion. AC1 [A]	Wym. tabliczki przed. [mm]	Ilość w opak. Szt.	Masa [kg]
WYŁĄCZNIKI.				
Jednopolowe – 3 segmenty – schemat 90.				
GX16 90 048	16	45x54	1	0.110
Dwupolowe – 3 segmenty – schemat 91.				
GX16 91 048	16	45x54	1	0.110
Trzypolowe – 3 segmenty – schemat 10.				
GX16 10 048	16	45x54	1	0.118
Czteropolowe – 3 segmenty – schemat 92.				
GX16 92 048	16	45x54	1	0.125
PRZEŁĄCZNIKI SIECI 1-0-2.				
Jednopolowe – 3 segmenty – schemat 51.				
GX16 51 048	16	45x54	1	0.098
Dwupolowe – 3 segmenty – schemat 52.				
GX16 52 048	16	45x54	1	0.122
Trzypolowe – 3 segmenty – schemat 53.				
GX16 53 048	16	45x54	1	0.150
Czteropolowe – 4 segmenty – schemat 75.				
GX16 75 048	16	45x54	1	0.170
PRZEŁĄCZNIKI WOLTOMIERZY.				
Napięcia fazowe L1-N/L2-N/L3-N – 3 segmenty – schemat 68.				
GX16 68 048	16	45x54	1	0.130
Nap. międzyf. L1-L2/L2-L3/L3-L1 – 3 segmenty – schemat 67.				
GX16 67 048	16	45x54	1	0.130
3 napięcia międzyfazowe i 3 fazowe – 3 segmenty – schemat 66.				
GX16 66 048	16	45x54	1	0.156
PRZEŁĄCZNIKI AMPEROMIERZY				
Bezpośredni odczyt prądu L1-L2-L3 – 5 segmentów – schemat 97				
GX16 97 048	16	45x54	1	0.196
Do odczytów L1-L2-L3 przez 3 przek. prąd. – 4 segm. – schemat 98.				
GX16 98 048	16	45x54	1	0.150

Charakterystyka ogólna

- Wartości znamionowe prądu cieplnego umownego Ith: 16A
- Zwiększona trwałość mechaniczna i elektryczna
- Kąty przełączania: 30°, 45°, 60° i 90°
- Dwuprzerwowe zestyki ze stopu srebra
- Otwarcie bezpośrednie zestyków NC ⊖ według normy IEC/EN 60947-5-1
- Stopień ochrony od przodu: IP40; stopień ochrony zacisków: IP20
- Montaż wkrętami lub na szynie DIN 35mm (IEC/EN 60175)
- Oznaczenia dostarczane standardowo, jak pokazano w tabeli kodów zamówień; inne oznaczenia dostępne na zamówienie.

Wersje specjalne

Poza typowymi wykonaniami dostępne są wersje ze specjalnymi schematami obwodu łączeniowego.

Certyfikaty i zgodności

Uzyskane certyfikaty: UL dla USA i Kanady (cULus - plik E155982); GOST.
Zgodne z normami: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-3, IEC/EN 60947-5-1, IEC/EN 61058-1, UL508, CSA C22.2 nr 14

Jednofazowe, bez możliwości rozbudowy



MID

DME D110 T1...



MID

DME D120 T1...

Kod zamówienia	Opis	Ilość w opak.	Masa
		Szt.	[kg]
DME D100 T1	40A, podłącze. bezpośrednie, 1 wyjście impulsowe, 220-240VAC	1	0.086
DME D100 T1 MID	40A, podłącze. bezpośrednie, 1 wyjście impulsowe, 230VAC, certyfikat MID	1	0.086
DME D110 T1	40A, podłącze. bezpośrednie, 1 program wyjście statyczne, wielopomiarowy❶, 220-240VAC	1	0.090
DME D110 T1 MID	40A, podłącze. bezpośrednie, 1 program wyjście statyczne, wielopomiarowy❶, 230VAC, certyfikat MID	1	0.090
DME D120 T1	63A, podłącze. bezpośrednie, 1 program wyjście statyczne, wielopomiarowy❶, 220-240VAC	1	0.148
DME D120 T1 MID	63A, podłącze. bezpośrednie, 1 program wyjście statyczne, wielopomiarowy❶, 230VAC, certyfikat MID	1	0.148

❶ Pomiar:

- 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 uśredniona.

Charakterystyka ogólna

Liczniki energii służą do pomiaru poboru energii w układach jednofazowych (podłączenie bezpośrednie).

Charakterystyka robocza

- Znamionowe napięcie zasilania: 220-240VAC
- Zakres pracy: 187-264VAC 50/60Hz
- Podłączenie bezpośrednie
- Prąd maksymalny: 40A (DMD100T1... DMED110T1...) oraz 63 A (DMED120T1...)
- Pomiar energii czynnej i biernej (DME D120 T1...)
- Pomiary energii cześciowej, z możliwością kasowania (DME D120 T1...)
- Dokładność pomiaru energii czynnej: klasa 1 (IEC/EN 62053-21) tylko dla DMED110T1 i DME D120 T1; klasa B dla wersji MID
- Dokładność pomiaru energii biernej: klasa 2 (IEC/EN 62053-23) tylko dla DME D110 T1 i DME D120 T1
- Wyświetlacz LCD: cyfry 5+1 (DME D100 T1... i DME D110 T1...)
- Wyświetlacz LCD: 6+1 (DME D120 T1...)
- Migająca dioda LED do sygnalizacji poboru
- Programowalne wyjście statyczne (tylko dla DME D110 T1... i DME D120 T1...)
- Obudowa modułowa wg DIN 43880, szerokość 1 modułu (DME D100 T1... i DME D110 T1...)
- Obudowa modułowa wg DIN 43880, szerokość 2 modułów (DME D120 T1...)
- Osłony zacisków dostarczane w standardzie
- Stopień ochrony: IP40 od przodu, IP20 na zaciskach.

Charakterystyka pracy dla typów z MID

- Znamionowe napięcie zasilania: 230VAC
- Zakres napięcia: 187-265VAC 50Hz
- Pomiar 14 parametrów elektrycznych, tylko DME D110 T1 MID
- Dokładność pomiaru energii czynnej: klasa B (EN 50470-3)
- Dokładność pomiaru energii biernej: klasa 2 (IEC/EN 62053-23) tylko DME D110 T1 MID i DME D120 T1 MID

Certyfikaty i zgodności

Uzyskane certyfikaty: UL dla USA i Kanady (cULus - plik E346886).
 Uzyskane certyfikaty MID: klasa B, certyfikacja modułu B (typ testu) i modułu D (zgodność produkcji).
 Zgodne z normami: EN 50470-1, IEC/EN 61010-1, UL 61010-1, CSA C22.2 nr 61010-1.
 Zgodne z normami (typy z MID): EN 50470-1, EN 50470-3.

Trójfazowe z przewodem neutralnym, bez możliwości rozbudowy



MID

DME D300 T2...

Kod zamówienia	Opis	Ilość w opak.	Masa
		Szt.	[kg]
DME D300 T2	63A, podłączenie bezpośr., 2 programowalne wyjścia statyczne, wielopomiarowy ❶	1	0.360
DME D300 T2 MID	63A, podłączenie bezpośr., 2 programowalne wyjścia statyczne, wielopom. ❶ certyfikat MID	1	0.360

- ❶ Pomiar:
- 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 uśredniona.

Charakterystyka ogólna

Liczniki energii są cyfrowymi licznikami/analizatorami energii elektrycznej do układów trójfazowych z bezpośrednim podłączeniem lub przez przekładniki prądowe. Do wersji DME D310T2... użytkownik może podłączyć do 3 modułów rozszerzeń serii EXM... które komunikują się z jednostką bazową przez optyczny port podczerwieni.

Charakterystyka pracy

- Znamionowe napięcie zasilania: 230VAC (L-N); 400VAC (L-L) typy z MID; 220-240VAC (L-N); 380-425VAC (L-L) dla DME D300/D310 T2
- Zakres napięcia: 187-264VAC (L-N); 323-456VAC (L-L) - 50/60Hz
- Podłączenie bezpośrednie do 63A: tylko DME D300 T2...
- Podłączenie przez przekładniki prądowe: tylko DME D310 T2...
- Dokładność pomiaru energii czynnej: klasa 1 (IEC/EN 62053-21) dla DME D300/D310 T2; klasa B (EN 50470-3) dla typów z MID
- Dokładność pomiaru energii biernej: klasa 2 (IEC/EN 62053-23)
- Wielofunkcyjny wyświetlacz graficzny LCD
- Migająca dioda LED do sygnalizacji poboru
- Licznik częściowy energii czynnej, z możliwością kasowania
- 1 programowalne wejście cyfrowe
- 2 programowalne wyjścia statyczne
- Port optyczny do podłączenia modułów EXM10... (tylko DME 310 T2...)
- Obudowa modułowa wg DIN 43880, szerokość 4 modułów
- Osłony zacisków dostarczane w standardzie
- Stopień ochrony: IP40 od przodu, IP20 na zaciskach.

Charakterystyka pracy dla typów z MID

- Znamionowe napięcie zasilania: 230VAC (L-N); 400VAC (L-L)
- Zakres napięcia: 187-264VAC (L-N); 323-456VAC (L-L) - 50Hz
- Dokładność pomiaru energii czynnej: klasa B (EN 50470-3)
- Dokładność pomiaru energii biernej: klasa 2 (IEC/EN 62053-23)

Certyfikaty i zgodności

Uzyskane certyfikaty MID: klasa B, certyfikacja modułu B (typ testu) i modułu D (zgodność produkcji). Zgodne z normami: EN 50470-1, EN 50470-3. Zgodne z normami (typy z MID): EN 53470-1, IEC/EN 61010-1.

Trójfazowe z przewodem neutralnym lub bez, z możliwością rozbudowy



MID

DME D310 T2...

Kod zamówienia	Opis	Ilość w opak.	Masa
		Szt.	[kg]
DME D310 T2	Podłączenie przez przekładniki prądowe SP/5A, 2 program. wyjścia statyczne, wielopomiarowy ❶, możliwość rozbudowy	1	0.332
DME D310 T2 MID	Podłączenie przez przekładniki prądowe SP/5A, 2 program. wyjścia statyczne, wielopom. ❶, możliwość rozbudowy, certyfikat MID	1	0.332

- ❶ Pomiar:
- 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 uśredniona.

Charakterystyka ogólna

Rejestrator danych DME CD został zaprojektowany, jako dodatek do liczników energii DME M100 T1 i DME D... Przystosowany jest do impulsowego zliczania sygnałów pochodzących z wyjść statycznych podłączonych do niego liczników energii, zapamiętywania danych i ich wyświetlania na swoim wyświetlaczu lub bezpośrednio na ekranie komputera, przy użyciu oprogramowania DMK SW, podłączonego do wbudowanego portu RS-485. Do rejestratora użytkownik może podłączyć do 3 modułów rozszerzeń serii EXM... które komunikują się z jednostką bazową przez optyczny port podczerwieni.

Charakterystyka pracy

- Znamionowe napięcie zasilania: 100-240VAC/110-250VDC
- Zakres napięcia: 85-264VAC/93.5-300VDC
- Graficzny wyświetlacz LCD, podświetlany
- 8 wejść, możliwość rozbudowy modułami EXM 10..., do 14 wejść
- Wbudowany interfejs komunikacji RS-485
- 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
- Stopień ochrony: IP40 od przodu, IP20 na zaciskach.

Certyfikaty i zgodności

Uzyskane certyfikaty: UL dla USA i Kanady (plik E346886). Zgodne z normami: IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3, UL 61010-1, CSA C22.2 nr 61010-1.

Rejestrator danych, z możliwością rozbudowy



DME CD

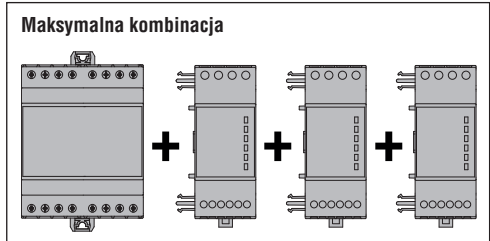
Kod zamówienia	Opis	Ilość w opak.	Masa
		Szt.	[kg]
Rejestrator danych.			
DME CD	Do liczników DME M100 T1 i DME D..., możliwość podłączenia 8 liczników, port RS-485, możliwość rozbudowy	1	0.337

Moduły rozszerzeń



EXM 10 10

Kod zamówienia	Opis
Wejścia i wyjścia.	
EXM10 00	2 wej. cyfrowe i 2 wyj. statyczne, izolowane optycznie
Interfejsy komunikacji.	
EXM10 12	Izolowany optycznie port RS-485
EXM10 13	Port Ethernet z funkcją Web server



Jednofazowe, wyświetlacz LED



DMK 80 R1

DMK 81 R1



DMK 83 R1

DMK 84 R1

Kod zamówienia	Wyświetlane pomiary	Wyjście przek.	Ilość w opak.	Masa [kg]
	Szt.	Szt.	Szt.	[kg]
Woltomierz.				
DMK 80 R1	1 napięcie 1 napięcie maks. 1 napięcie minimalne	1	1	0.268
Amperomierz.				
DMK 81 R1	1 prąd 1 prąd maksymalny 1 prąd minimalny	1	1	0.268
Miernik częstotliwości.				
DMK 83 R1	1 częstotliwość 1 częstotliwość maks. 1 częstotliwość min.	1	1	0.268
Miernik cos fi.				
DMK 84 R1	1 cos fi 1 współczynnik mocy	1	1	0.272

Wyjście przekaźnikowe z funkcją kontroli i ochrony

Charakterystyka ogólna

Instrumenty cyfrowe DMK 8... mają obudowę modułową (3 moduły). Pomiary 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 przelaznym
- Zaciski: 4mm²
- Obudowa: modułowa DIN 43880, 3 moduły
- Stopień ochrony od prądu IP40, IP20 na zaciskach

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 R1

- Zakres pomiaru prądu: 0,05-5,75A
- Częstotliwość pracy: 45-65Hz
- Przekładnia prądowa: 5-10 000
- Dokładność pomiaru: ±0,5% pełnej skali, ±1 cyfra

DMK 83 R1

- Zakres pomiaru: 15-660VAC
- Zakres pomiaru częstotliwości: 50-60Hz ±10%
- Dokładność pomiaru: ±1 cyfra
- Dokładność: 1° ±1 cyfra

DMK 84 R1

- Błąd pomiaru cos fi: ±0,5° ±1 cyfra
- Pomiar cos fi 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 : 0.0-900.0 sekund.

DMK 81 R1

- Zanik prądu: OFF/2-100%
- Prąd maksymalny: OFF/102-120%
- Maksymalny próg prądu chwilowego: OFF/110-600%
- Prąd minimalny: OFF/5-98%
- Opóźnienie dla prądu minimalnego i maksymalnego lub zaniku : 0.0-900.0 sekund.

DMK 83 R1

- Częstotliwość maksymalna: OFF/101-110%
- Częstotliwość minimalna: OFF/90-99%
- Opóźnienie dla częstotliwości minimalnej i maksymalnej : 0.5-900.0 sekund.

DMK 84 R1

- Próg minimalny i/lub maksymalny cos fi w 4 kwadrantach
- Próg minimalny i/lub maksymalny współczynnika mocy w 4 kwadrantach
- Opóźnienie dla progu minimum i maksimum : 1-9 000 sekund.

Certyfikaty i zgodności:

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

Czasy ustawiane niezależnie.

Trójfazowe, wyświetlacz LED



DMK 70 R1



DMK 71 R1



DMK 75 R1

Kod zamówienia	Wyświetlane pomiary	Wyjście przek.	Ilość w opak.	Masa
	Szt.	Szt.	Szt.	[kg]
Woltomierz.				
DMK 70 R1 ①	3 napięcia fazowe 3 napięcia międzyfazowe 3 maks. napięcia fazowe 3 maks. napięcia międzyfazowe 3 minimalne napięcia fazowe 3 min. napięcia międzyfazowe	1	1	0.264
Amperomierz.				
DMK 71 R1 ②	3 prądy fazowe 3 maks. prądy fazowe 3 min. prądy fazowe	1	1	0.272
Woltomierz, amperomierz i watomierz.				
DMK 75 R1 ①②	3 napięcia fazowe 3 napięcia międzyfazowe 3 prądy fazowe 4 moce czynne, (fazowe-całkowita) 3 maks. napięcia fazowe 3 maks. napięcia międzyfazowe 3 maks. prądy fazowe 4 maks. moce czynne (fazowe-całkowita) 3 min. napięcia fazowe 3 min. napięcia międzyfazowe 3 min. prądy fazowe 4 min. moce czynne (fazowe-całkowita)	1	1	0.280

① Możliwość zastosowania w układach jednofazowych.

② Wyjście przekaźnikowe z funkcją kontroli i ochrony.

Charakterystyka ogólna

Instrumenty cyfrowe DMK 7... mają obudowę modułową (3 moduły). Pomiary 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 przelaznym
- Zaciski: 4mm²
- Obudowa: modułowa DIN 43880, 3 moduły
- Stopień ochrony od przodu IP40, IP20 na zaciskach.

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 R1

- Zakres pomiaru prądu: 0,05-5,75A
- Częstotliwość pracy: 45-65Hz
- Przekładnia prądowa: 5-10 000
- Dokładność pomiaru: ±0.5% pełnej skali ±1 cyfra.

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
- Przekładnia prądowa: 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 ①: 0.0-900.0 s.

DMK 71 R1

- Zanik prądu: OFF/2-100%
- Prąd maksymalny: OFF/102-200%
- Maksymalny próg prądu chwilowego: OFF/110-600%
- Prąd minimalny: OFF/5-98%
- Asymetria: OFF/2-20%
- Opóźnienie dla min. i maks. lub zaniku prądu i asymetrii ①: 0.0-900.0 s.

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/2-100%
- prąd maksymalny: OFF/102-200%
- maksymalny próg prądu chwilowego: OFF/110-600%
- prąd minimalny: OFF/5-98%
- asymetria: OFF/2-20%

Moc

- moc znamionowa: 1-10 000
- moc maksymalna: OFF/101-200%
- maksymalny próg mocy chwilowej: 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 ①: 0.0-900.0 s.

Certyfikaty i zgodności:

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

① Czasy regulowane niezależnie.

Mierniki cyfrowe z wyświetlaczem LCD, bez możliwości rozbudowy



DMG 200 - DMG 210

Kod zamówienia	Opis	Ilość w opak.	Mas
		Szt.	[kg]
DMG 200 L01	Wyświetlacz graficzny LCD, 128x80 pikseli, zasilanie 100-240VAC/110-250VDC. Wielojęzyczne menu: angielski, czeski, polski, niemiecki i rosyjski	1	0.294
DMG 210 L01	Wyświetlacz graficzny LCD, 128x80 pikseli, port RS-485, zasilanie 100-240VAC /110-250VDC. Wielojęzyczne menu: angielski, czeski, polski, niemiecki i rosyjski	1	0.300

Mierniki cyfrowe z wyświetlaczem LCD, z możliwością rozbudowy



DMG 300

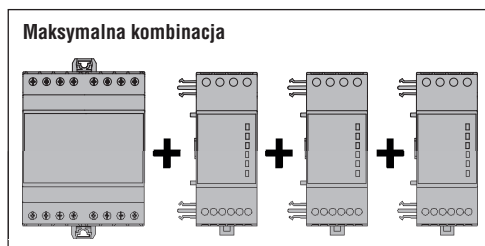
Kod zamówienia	Opis	Ilość w opak.	Mas
		Szt.	[kg]
DMG 300 L01	Wyświetlacz graficzny LCD 128x80 pikseli, analiza harmonicznych, zasilanie 100-240VAC/110-250VDC. Wielojęzyczne menu: angielski, czeski, polski, niemiecki i rosyjski	1	0.320

Moduły rozszerzeń do DMG 300 L01



EXM 10 10

Kod zamówienia	Opis
Wejścia i wyjścia.	
EXM10 00	2 wej. cyfrowe i 2 wyj. statyczne, izolowane optycznie
Interfejsy komunikacji.	
EXM10 12	Izolowany optycznie RS-485
EXM10 13	Port Ethernet z funkcją Web server
EXM10 30	Pamięć danych z zegarem czasu rzeczywistego z podtrzymaniem



Charakterystyka ogólna

Mierniki cyfrowe DMG 200 L01, DMG 210 L01 i DMG300 L01 dostępne są w obudowie modułowej o szerokości 4 modułów 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 DMG 210 L01 wyposażony został w optycznie izolowany port RS-485. DMG300 L01 posiada możliwość podłączenia 3 modułów serii EXM... które komunikują się z jednostką bazową przez optyczny port podczerwieni. Główne pomiary to:

- Napięcie (wartości fazowe, międzyfazowe i systemu)
- Prąd fazowe (przeliczony prąd w przewodzie neutralnym)
- Moc (czynna, bierna, pozorna, wartości fazowe i całkowite)
- Współczynnik mocy na fazę i wartości całkowite
- Częstotliwość mierzonej wartości napięcia
- Funkcja HIGH / LOW / AVERAGE: odczyty wartości chwilowych maksymalnych, minimalnych i średnich dla wszystkich pomiarów.
- Wartości maksymalnego zapotrzebowania mocy i prądu
- Całkowite zniekształcenia harmoniczne (THD) napięć i prądów
- Analiza harmonicznych napięć i prądów do 31 w kolejności – tylko DMG300 L01.
- Liczniki energii czynnej, biernej i pozornej
- Licznik (częściowy i całkowity, programowalny).
- Liczniki energii czynnej, biernej i pozornej (częściowe i całkowite, programowalne z funkcją taryfy) – tylko DMG300 L01.
- Licznik impulsów do użytku ogólnego (impulsowe zliczanie zużycia wody, gazu itp., tylko z modułem rozszerzeń) – tylko DMG300 L01.

Charakterystyka pracy

- Zakres napięcia zasilania: 85-264VAC / 93.5-300VDC
- Zakres pomiaru napięcia: 20-830VAC (międzyfazowe), 10-480VAC (fazowe)
- Możliwość zastosowania w układach średniego i wysokiego napięcia poprzez zastosowanie przekładników napięciowych
- Znamionowy prąd wejścia pomiarowego: 5A, strona wtórna przekładnika prądowego
- Znamionowy prąd wejścia pomiarowego: 5A lub 1A, strona wtórna przekładnika prądowego (tylko DMG300 L01)
- Zakres pomiaru prądu: przez przekładnik do 10 000A
- Zakres pomiaru częstotliwości: 45-65Hz
- Pomiary napięcia i prądu metodą TRMS (skuteczne wartości rzeczywiste)
- Dokładność pomiaru:
 - napięcie: $\pm 0.5\%$ (50-830VAC)
 - prąd: $\pm 0.5\%$ (0.1-1.1 In)
 - moc: $\pm 1\%$ 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 300 L01):
 - napięcie: $\pm 0.2\%$ (50-830VAC)
 - prąd: $\pm 0.2\%$ (0.1-1.1 In)
 - moc: $\pm 0.5\%$ pełnej skali
 - współczynnik mocy: $\pm 0.5\%$
 - częstotliwość: 0.05%
 - energia czynna: klasa 0.5S (IEC/EN 62053-22)
 - energia bierna: klasa 2 (IEC/EN 62053-23)
- Zapis danych do pamięci nietrwałej
- Protokoły komunikacyjne Modbus®-RTU i ASCII (tylko DMG 210 L01 i DMG300 L01)
- Programowanie i zdalna kontrola przy użyciu oprogramowania (tylko DMG 210 L01); z modułem rozszerzeń dla DMG300 L01.
- Obudowa modułowa, szerokość 4 modułów
- Stopień ochrony: IP40 od przodu; IP20 na zaciskach.

Certyfikaty i zgodność

Uzyskane certyfikaty: UL, dla USA i Kanady (plik E93601), jako Urządzenia Pomocnicze - Multimeter; GOST. Zgodne z normami: IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3, UL 508, CSA C22.2 nr 14.

W celu uzyskania informacji o oprogramowaniu do zdalnej kontroli należy skontaktować się z naszym Serwisem Klienta (Tel. +48 71 7979 010; email: klient@LovatoElectric.pl).

Rdzeń nieotwierany



DM1T...

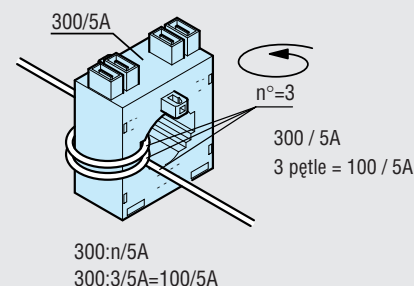
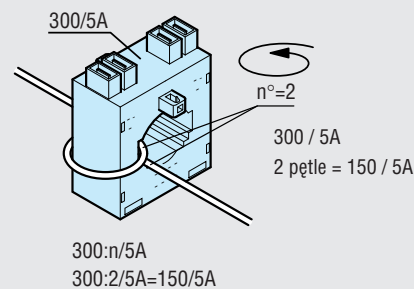
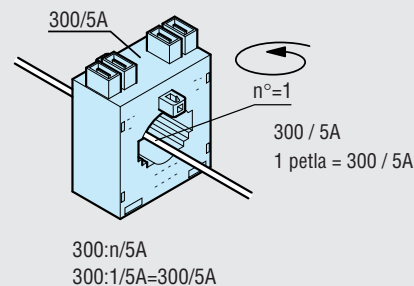


DM2T...

Kod zamówienia	Strona pierwotna Ip	Obciążenie		Ilość w opak.	Masa
		kl. 0.5 [VA]	kl. 1 [VA]		
	/5 [A]	[VA]	[VA]	Szt.	[kg]
Na kabel Ø22mm.					
DM1T 0050	50	—	1.5	1	0.200
DM1T 0060	60	—	2	1	0.200
DM1T 0080	80	—	2.5	1	0.200
DM1T 0100	100	—	2.5	1	0.200
DM1T 0150	150	—	2.5	1	0.200
Na kabel Ø23mm.					
Na szynę: 30x10mm, 25x12.5mm, 20x15mm.					
DM2T 0060	60	—	1	1	0.130
DM2T 0080	80	—	1	1	0.130
DM2T 0100	100	—	1.5	1	0.130
DM2T 0150	150	—	1.5	1	0.130
DM2T 0200	200	—	2.5	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

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 pomiarowo-prądowych liczników energii, mierników cyfrowych lub przekaźników nadzorczych. Przekładniki DM...T wykonane bez uzwojenia pierwotnego stosuje się przy wartościach prądu pierwotnego od 50A wzwyż. Pętłe, wykonane na rdzeniu, kablem strony pierwotnej nie zmieniają dokładności pomiaru, ale zmieniają wartość prądu strony pierwotnej proporcjonalnie do prądu strony wtórnej.



Charakterystyka pracy

- Częstotliwość robocza: 50-60Hz
- Prąd strony wtórnej: 5A
- Przeciążenie wytrzymywane: 120%Ip
- Znamionowe napięcie izolacji Ui: 720V
- Znamionowy prąd termiczny krótkotrwały Ith: 40-60 Ipn przez 1 sekundę
- Znamionowy prąd dynamiczny Idyn: 2.5 Ith przez 1 sekundę
- Izolacja (typ suchy): klasa E
- Stopień ochrony: IP30
- Warunki otoczenia
 - temperatura pracy: -25 ... +50°C
 - temperatura składowania: -40 ... +80°C.
 - wilgotność względna, bez kondensacji: 90%.

Certyfikaty i zgodności

Zgodne z normami: IEC/EN 60044-1



ENERGY AND AUTOMATION

www.LovatoElectric.pl

LOVATO ELECTRIC Sp. z o.o.
ul. Zachodnia 3, 55-330 Błonie k. Wrocławia
Tel. +48 71 7979 010 **Faks** +48 71 7979 020
E-mail: info@LovatoElectric.pl

Dział Sprzedaży **Tel.** +48 71 7979 011 / 012 - **Faks** +48 71 7979 020

LOVATO Electric na świecie

Wielka Brytania
LOVATO ELECTRIC LTD
Tel. +44 8458 110023
www.Lovato.co.uk

Republika Czeska
LOVATO ELECTRIC S.R.O.
Tel. +420 226 203203
www.LovatoElectric.cz

Niemcy
LOVATO ELECTRIC GmbH
Tel. +49 7243 7669370
www.LovatoElectric.de

USA
LOVATO ELECTRIC INC
Tel. +1 757 5454700
www.LovatoUsa.com

Hiszpania
LOVATO ELECTRIC S.L.U.
Tel. +34 93 7812016
www.LovatoElectric.es

Kanada
LOVATO ELECTRIC CORP.
Tel. +1 450 6819200
www.Lovato.ca

Włochy
LOVATO ELECTRIC S.p.A.
Tel. +39 035 4282111
www.LovatoElectric.com

Zjednoczone Emiraty Arabskie
LOVATO ELECTRIC ME FZE
Tel. +971 4 3712713
www.LovatoElectric.ae

Turcja
LOVATO ELEKTRİK LTD
Tel. +90 216 5401426-27
www.LovatoElectric.com.tr