



**Zakład Mechaniki i Elektroniki  
ZAMEL sp.j.**  
J.W. Dzida, K. Łodzińska

**zAMEL**

ul. Zielona 27, 43-200 Pszczyna, Poland  
Tel. +48 (32) 210 46 65, Fax +48 (32) 210 80 04  
www.zamelcet.com, e-mail: marketing@zamel.pl

### OPIS

Wskaźnik zasilania LKM-02 służy do sygnalizacji napięcia w sieci trójfazowej. Sygnalizacja realizowana jest przy pomocy trzech diod LED oznaczonych L1, L2, L3. Dostępne są cztery wersje kolorystyczne diod LED (czerwona, zielona, żółta, mieszana). Wskaźnik zasilania LKM-02 może być zastosowany w sieci trójfazowej TN-... (z przewodem neutralnym N) oraz w sieci trójfazowej IT (bez przewodu neutralnego N).

### CECHY

- Optyczna sygnalizacja obecności napięcia poszczególnych faz,
- diody LED o podwyższonej emisji światła,
- duża trwałość elementów świecących,
- **możliwość pracy bez przewodu neutralnego,**
- łatwa adaptacja do nietypowych zastosowań,
- obudowa jednomodułowa,
- montaż na szynie TH 35.

### DANE TECHNICZNE

LKM-02	
Zaciski zasilania:	L1, L2, L3, opcjonalnie N
Znamionowe napięcie zasilania:	230/400 V~
Tolerancja napięcia zasilania:	-15 ÷ +10 %
Częstotliwość znamionowa:	50 / 60 Hz
Znamionowy pobór prądu w wersji 10/20/30/40:	3,6 / 9 / 4,8 / 6 mA
Wskaźnik zasilania:	3x dioda LED
Liczba zacisków przyłączeniowych:	4
Przekrój przewodów przyłączeniowych:	0,2 ÷ 2,5 mm <sup>2</sup>
Temperatura pracy:	-20 ÷ +45 °C
Pozycja pracy:	dowolna
Mocowanie obudowy:	szyna TH 35 (wg PN-EN 60715)
Stopień ochrony obudowy:	IP20 (PN-EN 60529)
Klasa ochronności:	II
Kategoria przepięciowa:	II
Stopień zanieczyszczenia:	2
Napięcie udarowe:	1 kV (PN-EN 61000-4-5)
Wymiary:	jednomodułowa (17,5 mm) 90x17,5x66 mm
Waga:	50 g
Zgodność z normami:	PN-EN 62094-1 PN-EN 61000-4-2,3,4,5,6,11



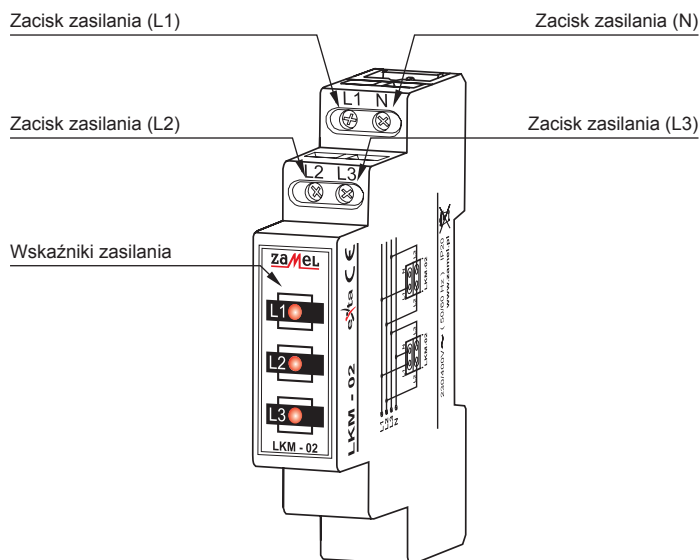
**UWAGA**

Urządzenie należy podłączyć do sieci trójfazowej zgodnie z obowiązującymi normami. Sposób podłączenia określono w niniejszej instrukcji. Czynności związane z: instalacją, podłączeniem i regulacją powinny być wykonywane przez wykwalifikowanych elektryków, którzy zapoznali się z instrukcją obsługi i funkcjami urządzenia. Demontaż obudowy powoduje utratę gwarancji oraz stwarza niebezpieczeństwo porażenia prądem. Przed rozpoczęciem instalacji należy upewnić się czy na przewodach przyłączeniowych nie występuje napięcie. Do instalacji należy użyć wkrętaka krzyżowego o średnicy do 3,5 mm. Na poprawne działanie ma wpływ sposób transportu, magazynowania i użytkowania urządzenia. Instalacja urządzenia jest niewskazana w następujących przypadkach: brak elementów składowych, uszkodzenie urządzenia lub jego deformacja. W przypadku nieprawidłowego funkcjonowania należy zwrócić się do producenta.



Symbol oznaczający selektywne zbieranie sprzętu elektrycznego i elektronicznego.  
Zakaz umieszczania zużytego sprzętu z innymi odpadami.

### WYGLĄD



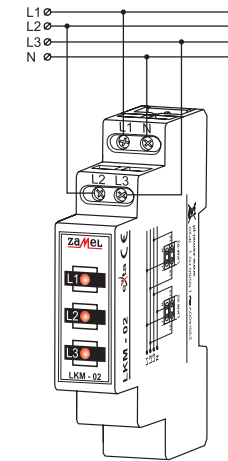
## MONTAŻ, DZIAŁANIE

1. Rozłączyć obwód zasilania bezpiecznikiem, wyłącznikiem nadmiaroprądowym lub rozłącznikiem izolacyjnym przyłączonymi do odpowiedniego obwodu.
2. Sprawdzić odpowiednim przyrządem stan beznapięciowy na przewodach zasilających.
3. Zamontować urządzenie LKM-02 w rozdzielnicie na szynie TH 35.
4. Podłączyć przewody pod zaciski zgodnie ze schematem podłączenia.
5. Załączyć obwód zasilania.

Obecność napięcia sieciowego na danym przewodzie fazowym sygnalizowana jest świeceniem odpowiedniej diody LED. Brak napięcia sieciowego powoduje, że dioda LED nie świeci. Do poprawnego działania urządzenia niezbędna jest obecność co najmniej dwóch różnych potencjałów np. (L1-L2, L3-N).

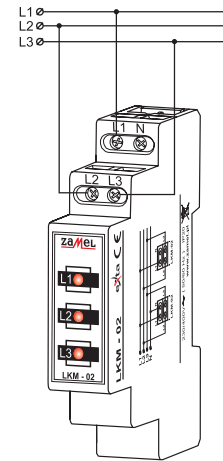
## PODŁĄCZENIE

Podłączenie w sieci TN-C



Podłączenie z przewodem neutralnym (N)

Podłączenie w sieci IT

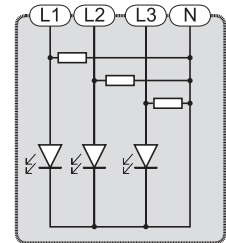


Podłączenie bez przewodu neutralnego (N)

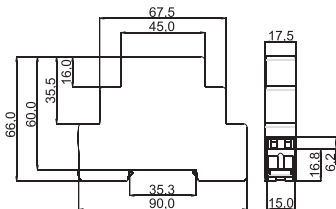
## UWAGA!

Przy nie podłączeniu przewodu neutralnego układ może wykazywać niejednorodne wskazania w przypadku niesymetrycznego obciążenia poszczególnych faz.

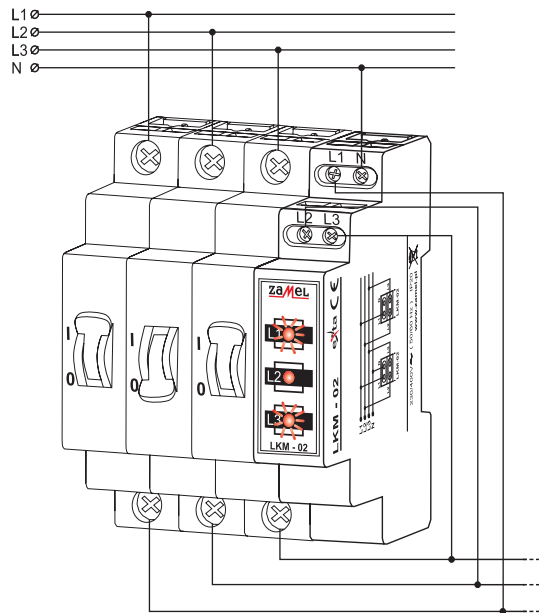
## SCHEMAT



## WYMIARY OBUDOWY



## ZASTOSOWANIE



### Zastosowanie typowe:

Wskaźnik zasilania LKM - 02 sygnalizuje obecność napięcia lub jego brak, na każdej z faz, sieci trójfazowej. Znaczenie diod w układzie:

- ☞ diody L1 i L3 – świecą sygnalizując obecność napięcia,
- ☞ dioda L2 – nie świeci sygnalizując brak napięcia na fazie L2 (bezpiecznik wyłączony).

## RODZINA PRODUKTU

Wskaźnik zasilania LKM-01 należy do rodziny wskaźników zasilania LKM.

### LKM-xx-xx

Wersja kolorystyczna:  
 10 - LED czerwona (nie dotyczy LKM-04, LKM-05)  
 20 - LED zielona (nie dotyczy LKM-04, LKM-05)  
 30 - LED żółta (nie dotyczy LKM-04, LKM-05)  
 40 - LED żółta, zielona, czerwona (nie dotyczy LKM-03)

Wersja urządzenia:  
 01 - zasilanie trójfazowe z przewodem neutralnym N  
 02 - zasilanie trójfazowe bez przewodu neutralnego N  
 03 - zasilanie jednofazowe z przewodem neutralnym N, dioda LED dużej jasności  
 04 - zasilanie trójfazowe z przewodem neutralnym N, diody LED dużej jasności  
 05 - zasilanie trójfazowe z przewodem neutralnym N, diody LED dużej jasności

Symbol urządzenia

## KARTA GWARANCYJNA

Producent udziela 24 miesięcznej gwarancji

Pieczęć i podpis sprzedawcy, data sprzedaży

1. ZMIE ZAMEL SP.J. udziela 24- miesięcznej gwarancji na sprzedawane towary.
2. Gwarancją ZMIE ZAMEL SP.J. nie są objęte:
  - a) mechaniczne uszkodzenia powstałe w transporcie, załadunku / rozładunku lub innych okolicznościach,
  - b) uszkodzenia powstałe na skutek wadliwie wykonanego montażu lub eksploatacji wyrobów ZMIE ZAMEL SP.J.,
  - c) uszkodzenia powstałe na skutek jakichkolwiek przeróbek dokonanych przez KUPUJĄCEGO lub osoby trzecie a odnoszących się do wyrobów będących przedmiotem sprzedaży lub urządzeń niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania wyrobów będących przedmiotem sprzedaży,
  - d) uszkodzenia wynikające z działania siły wyższej lub innych zdarzeń losowych, za które ZMIE ZAMEL SP.J. nie ponosi odpowiedzialności.
3. Wszelkie roszczenia z tytułu gwarancji KUPUJĄCY zgłosi w punkcie zakupu lub firmie ZMIE ZAMEL SP.J. na piśmie po ich stwierdzeniu.
4. ZMIE ZAMEL SP.J. zobowiązuje się do rozpatrywania reklamacji zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa polskiego.
5. Wybór formy załatwienia reklamacji, np. wymiana towaru na wolny od wad, naprawa lub zwrot pieniędzy należy do ZMIE ZAMEL SP.J.
6. Terytorialny zasięg obowiązywania gwarancji: Rzeczpospolita Polska.
7. Gwarancja nie wyłącza, nie ogranicza, ani nie zawieszka uprawnień KUPUJĄCEGO wynikających z niezgodności towaru z umową.