



## ZAMEL Sp. z o. o.

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

# zAMEL

Portugal: SKUA Technology Lda

Rua da Quintã - Pavilhão 21, Braga  
www.ex.ta.pt

## DESCRIÇÃO

O sensor de assimetria de fase ZMCAM01 é utilizado para proteger dispositivos alimentados a partir de circuitos trifásicos (p.e. um motor) de serem danificados no caso de falte de alguma fase ou assimetria da tensão das fases. O valor do switch está definido para 185V e não pode ser regulado pelo utilizador. O sistema não protege de quedas de tensão na assimetria e é alimentado a partir da fase L1. O atraso ao desligar e o histerese de tensão tornam o dispositivo resistente a alterações momentâneas da tensão.

## FUNÇÕES

- ☞ Proteção contra enfraquecimentos fase,
- ☞ proteção assimetria tensão,
- ☞ indicadores tensão fase,
- ☞ (assimetria) regulação ligar,
- ☞ atraso desligar e histerese tensão,
- ☞ resistente a quedas de tensão momentâneas,
- ☞ proteção contra quedas de tensão momentâneas máx. 10A capacidade,
- ☞ caixa monomodular,
- ☞ instalação em calha DIN TH-35.



## AVISO

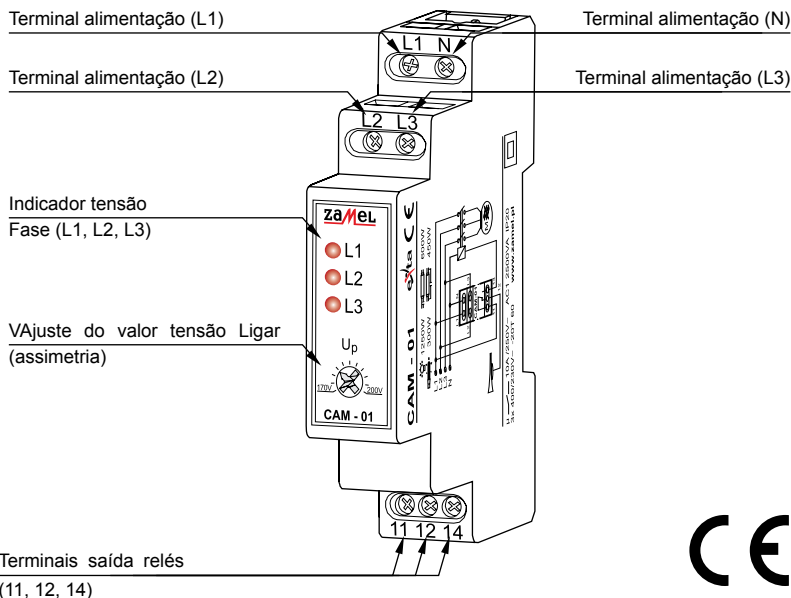
O dispositivo foi projectado para a instalação em circuitos trifásicos e deve ser instalado de acordo com os standards validos em cada país. O dispositivo deve ser ligado de acordo com as instruções incluídas neste manual. Instalação, ligação e controlo devem ser executados por um electricista qualificado, que o realizará de acordo com o manual e funções adequadas. Em caso de desmantelamento da caixa pode ocorrer choque eléctrico, e perda da garantia. Antes da instalação, certifique-se de que os cabos não estão sobe tensão. O transporte improprio, armazenamento e uso do dispositivo, influenciam o seu mau funcionamento. Não é aconselhavel instalar o dispositivo quando: se alguma parte do dispositivo está danificada ou deformada. Em caso mau funcionamento, contacte o seu distribuidor.

## DADOS TÉCNICOS

### ZMCAM01

Alimentação:	L1, N
Entrada tensão/supervisionada:	230/400 V~
Tolerância tensão:	desde -15 a +10%
Frequência:	50 / 60 Hz
Corrente:	34 mA
Indicador tensão fase:	3x LED vermelho
Terminais medição:	L1, L2, L3
Ajuste limiar tensão:	170 ± 200 V
Histerese tensão:	aprox. 10 V
Atraso ao ligar t1:	5 seg - 10 seg
Atraso desligar t2:	1seg - 5 seg
Parâmetros relé:	1NO/NC - 10 A / 250 V AC1 2500 VA
Numero terminais:	7
Secção dos cabos:	0,2 ÷ 2,50 mm <sup>2</sup>
Temperatura:	desde -20 a +60 °C
Posição operação:	livre
Montagem:	calha DIN TH35 (acc PN-EN 60715)
Indice protecção:	IP20 (PN-EN 60529)
Classe protecção:	II
Categoria sobretensão:	II
Grau poluição:	2
Tensão pico impulso:	2 kV (PN-EN 61000-4-5)
Dimensões:	monomodular (17,5 mm) 90x17,5x66 mm
Peso:	76 g
Standards:	PN-EN 60730-1 PN-EN 60730-2-1 PN-EN 61000-4-2,3,4,5,6,11

## ASPECTO

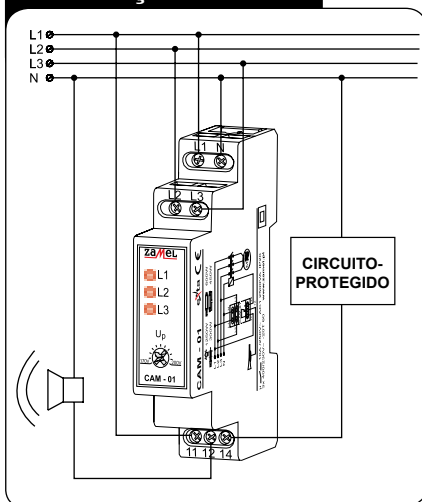


## MONTAGEM, OPERAÇÃO

1. Desligar o circuito de alimentação dos circuitos e o interruptor geral ou disjuntor de protecção ligado ao correspondente,
2. **Verificar com os instrumentos adequados a ausência de tensão no circuito,**
3. Instale o dispositivo ZMCAM01 na calha DIN TH-35,
4. Ligue os cabos nos terminais, de acordo com o diagrama de instalação,
5. Ligue a alimentação do circuito,
6. Ajuste o switch de limiar de tensão no sensor assimetria de fase.

O sensor, após ligar, controla o valor da tensão nas fases. A presença de tensão nas fases é sinalizada através dos respectivos LEDs. No caso de haver tensão em todas as fases acima do valor previamente ajustado, o relé é ligado (saídas 11-14 fechadas, o motor ligado e alarme desligado). No caso de falha de alguma das fases ou queda de tensão abaixo do valor ajustado (assimetria tensão) o relé é desligado (saídas 11-12 fechadas, o motor desliga e alarme liga). Há um curto atraso no desligar do relé ( $t_2$  entre 1 e 5 seg). O dispositivo é resistente a quedas de tensão momentâneas. E o motor liga (saídas 11-14 são fechadas) quando a tensão é maior que 10V em relação ao valor de tensão ajustado (histerese tensão), e após o tempo  $t_1$  (desde 5 seg a 10 seg) desliga. Os LEDs ligam sempre que a tensão da fase está abaixo dos 50 V.

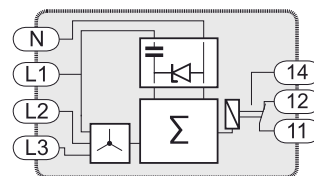
## LIGAÇÕES



## AVISO!

O relé é alimentado através da fase L1. O tempo de atraso de desligar o relé depende da potência na saída numa instalação trifásica. A falta de duas fases causa o ligar do sensor.

## DIAGRAMA INTERNO



## TEMPORIZAÇÕES



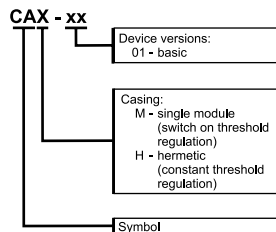
## SINALIZAÇÃO

### SINALIZAÇÃO

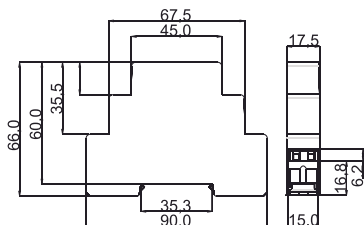
- \* A tensão das fases tem o valor apropriado. O relé é ligado (11-14 contactos fechados) e o dispositivo opera normalmente.
- \* Queda de tensão na fase L2. O relé está desligado (11-12 contactos fechados).

## FAMILIA PRODUTOS

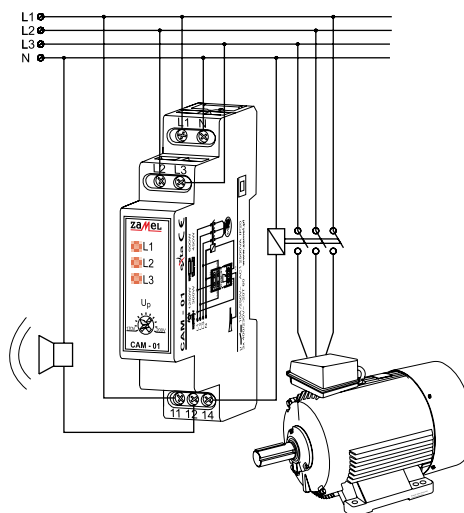
Sensor de assimetria tensão ZMCAM01 pertence á familia de sensores ZMCAX.



## DIMENSÕES



## EXEMPLO INSTALAÇÃO



Sensor assimetria de tensão ZMCAM01 protege o motor da falha de assimetria de tensão na alimentação.

## GARANTIA

A garantia do produto é de 24 meses

1. ZMIE ZAMEL SP. J. assegura 24 meses de garantia para este produto.
2. A garantia de fabricante não cobre qualquer uma das seguintes ações:
  - a) danos mecânicos durante o transporte, carga / descarga ou outras quaisquer circunstâncias,
  - b) danos causados pela montagem incorreto ou má utilização do produto,
  - c) danos causados por modificações não autorizadas efectuadas pelo COMPRADOR ou outras terceiras partes aos produtos ou outros dispositivos necessárias para o funcionamento do produto,
  - d) danos causado por atos da natureza ou outros incidentes independentes do fabricante.
3. O COMPRADOR deve efetuar qualquer reclamação por escrito ao distribuidor ou a ZMIE ZAMEL SP. J.
4. ZMIE ZAMEL SP. J. É legalmente responsável pelo processo de reclamação de acordo com a legislação atual na Polónia.
5. ZMIE ZAMEL SP. J. Procederá á reclamação de acordo com o juízo da mesma: reparação do produto, substituição ou devolução.
6. A garantia de fabricante é válida na República da Polónia.
7. Os direitos legais do COMPRADOR em qualquer legislação aplicável contra o revendedor do contrato da compra ou não são afectados por esta garantia.

Assin. e carimbo Distribuidor, data de compra