

exta

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

OPIS / DESCRIPTION / BEZEICHNUNG / ОПИСАНИЕ

Czułnik kolejności i zaniku faz został zaprojektowany do ochrony odbiorników 3 fazowych przed skutkami asymetrii napięcia, zaniku napięcia lub też zmiany kolejności faz. Cyfrowa konstrukcja umożliwia precyzyjny pomiar napięcia True RMS oraz jego wskazanie na wyświetlaczu urządzenia (wskazane wartości napięć międzyfazowych). Przekaznik analizuje wartość napięcia w instalacji. Jeżeli wartość napięcia jest powyżej lub poniżej ustalonej wartości, a także w przypadku wykrycia zmiany kolejności faz, następuje przełączenie styków przekazywacza oraz wskazanie przyczyny awarii na wyświetlaczu. W urządzeniu można ustawić czas opóźnienia reakcji przekazywacza, a także czas po którym urządzenie przełączy przekazywacz po ustaleniu prawidłowego stanu napięcia.

- Zabezpieczenie przed złą kolejnością i zanikiem fazy,
- zabezpieczenie przed asymetrią napięcia
- regulacja progu zadziałania (asymetrii), czasów opóźnienia wyłączenia oraz załączenia.

The phase sequence and phase failure sensor has been designed to protect 3-phase receivers against the effects of voltage asymmetry, voltage loss or phase sequence change. The digital design enables precise True RMS voltage measurement and its indication on the device's display (indicated values of phase-to-phase voltages). The relay analyzes the voltage value in the installation. If the voltage is above or below the set value, and if a change in phase sequence is detected, the relay contacts are switched and the cause of the failure is indicated on the display. The device can set the delay time for the relay's response to too high or too low a value of the phase-to-phase voltage, as well as the time after which the device will switch the relay after establishing the correct voltage state.

- Protection against wrong phase sequence,
- phase loss protection,
- protection against voltage asymmetry
- adjustment of the activation threshold (asymmetry), switch-off and switch-on delay times.

Der Phasensequenz- und Phasenausfallsensor wurde entwickelt, um 3-Phasen-Empfänger vor den Auswirkungen von Spannungsasymmetrie, Spannungsverlust oder Phasenfolgeänderung zu schützen. Das digitale Design ermöglicht eine präzise True-RMS-Spannungsmessung und deren Anzeige auf dem Display des Geräts (angezeigte Werte der Phase-zu-Phase-Spannungen). Das Relais analysiert den Spannungswert in der Anlage. Liegt die Spannung über oder unter dem eingestellten Wert und wird eine Änderung der Phasenfolge erkannt, werden die Relaiskontakte geschaltet und die Fehlerursache auf dem Display angezeigt. Das Gerät kann die Verzögerungszeit für die Reaktion des Relais auf einen zu hohen oder zu niedrigen Wert der Phase-zu-Phase-Spannung sowie die Zeit einstellen, nach der das Gerät das Relais schaltet, nachdem der korrekte Spannungszustand hergestellt wurde.

- Schutz vor falscher Phasenfolge,
- Schutz vor Phasenausfall,
- Schutz vor Spannungsasymmetrie,
- Anpassung der Aktivierungsschwelle (Asymmetrie), Ausschalt- und Einschaltverzögerungszeiten.

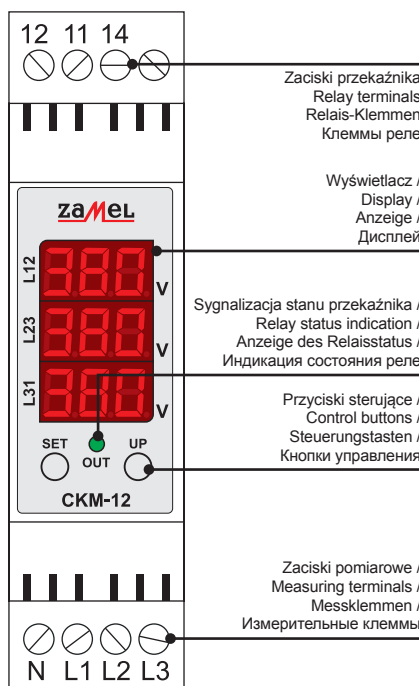
Датчик последовательности и обрыва фаз предназначен для защиты трехфазных приемников от последствий асимметрии напряжения, потери напряжения или изменения последовательности фаз. Цифровая конструкция обеспечивает точное измерение напряжения True RMS и его индикацию на дисплее устройства (указанные значения междуфазных напряжений). Реле анализирует значение напряжения в установке. Если напряжение выше или ниже заданного значения, а также при обнаружении изменения чередования фаз, контакты реле переключаются и на дисплее отображается причина неисправности. В устройстве можно установить время задержки срабатывания реле на слишком высокое или слишком низкое значение линейного напряжения, а также время, по истечении которого устройство переключит реле после установления правильного состояния напряжения.

- Защита от неправильного чередования фаз,
- защита от потери фазы,
- защита от несимметрии напряжения,
- регулировка порога активации (асимметрия), времени задержки выключения и включения.

DANE TECHNICZNE / TECHNICAL DATA / TECHNISCHE DATEN / ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Znamionowe napięcie zasilania / Rated supply voltage / Nenn-Versorgungsspannung / Номинальное напряжение питания:	3x 380 V AC; 50/60 Hz
Znamionowy pobór mocy / Nominal power consumption / Nennleistungsaufnahme / Номинальный расход мощности:	< 6 VA
Napięcie maksymalne / Maximum voltage / Maximale Spannung / Максимальное напряжение:	400 - 480 V AC
Znamionowy pobór mocy / Minimum voltage / Minimale Spannung / Минимальное напряжение:	260 - 360 V AC
Histeresa / Hysteresis / Hysterese / Гистерезис:	5 V
Asymetria / Asymmetry / Asymmetrie / Асимметрия:	5 - 50 %
Czas opóźnienia wyłączenia [s] / Switch-off delay time [s] / Ausschaltverzögerungszeit [s] / Время задержки выключения [c]:	1 - 30
Czas załączenia [s] / Switch-on time [s] / Einschaltzeit [s] / Время включения [c]:	1 - 30
Parametry styków przekazywacza / Relay contact parameters / Relaiskontaktparameter / Параметры контактов реле:	1 NO/NC - 16A / 250 V AC
Temperatura pracy / Operating temperature / Temperaturbereich / Рабочая температура:	-20 ÷ +55 °C
Mocowanie obudowy / Installation / Montage / Сносб монтажа:	DIN / TH-35
Stopień ochrony obudowy / Casing protection degree / Schutzart des Gehäuses / Степень защиты корпуса:	IP20
Wymiary [mm] / Dimensions [mm] / Abmessungen [mm] / Размеры [мм]:	90 x 23,15 x 57,75

WYGLĄD / APPEARANCE / AUSSEHEN / ВНЕШНОСТЬ



WYŚWIETLANE BŁĘDY / ERRORS DISPLAYED / ANGEZEIGTE FEHLER / ОТОБРАЖАЕМЫЕ ОШИБКИ

PHS	Zła kolejność faz / Phase sequence error / Phasenfolgeänderung / Изменение последовательности фаз
AS4	Asymetria / Asymmetry / Asymmetrie / Асимметрия
H88	Za wysokie napięcie / Voltage too high / Spannung zu hoch / Слишком высокое напряжение
88L	Za niskie napięcie / Voltage too low / Spannung zu niedrig / Слишком низкое напряжение



MONTAŻ / INSTALLATION / УСТАНОВКА

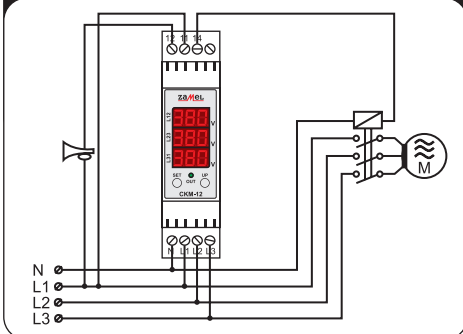
1. Rozłączyć obwód zasilania bezpiecznikiem, wyłącznikiem nadmiarowoprądowym lub rozłącznikiem izolacyjnym przyłączonym do odpowiedniego obwodu.
2. Sprawdzić odpowiednim przyrządem stan beznapięciowy na przewodach zasilających.
3. Zamontować urządzenie w rozdzielni na szynie TH 35.
4. Podłączyć przewody pod zaciski zgodnie ze schematem podłączenia.
5. Złączyć obwód zasilania.
6. Nastawić parametry urządzenia. /

1. Disconnect the power circuit with the fuse, circuit breaker, or switch disconnector connected to the appropriate circuit.
2. Use a suitable instrument to check the voltage-free condition of the power cables.
3. Install the contactor in the switchboard on the DIN rail (TH 35).
4. Connect the cables with the terminals in accordance with the connection diagram.
5. Switch on the power circuit.
6. Set the device parameters. /

1. Trennen Sie den Stromkreis mit einer Sicherung, einem Überstromschutzschalter oder einem Lasttrennschalter, der an den entsprechenden Stromkreis angeschlossen ist.
2. Überprüfen Sie den spannungsfreien Zustand des Stromkabel mit einem geeigneten Gerät.
3. Installieren Sie das CKM-12 Gerät im Schaltschrank auf einer DIN-Schiene.
4. Schließen Sie die Kabel gemäß dem Anschlussplan an die Klemmen an.
5. Schalten Sie den Stromkreis ein.
6. Stellen Sie die Geräteparameter ein. /

1. Отсоедините силовую цепь с помощью предохранителя, автоматического выключателя или выключателя нагрузки, подключенного к соответствующей цепи.
2. С помощью подходящего инструмента проверьте состояние силовых кабелей без напряжения.
3. Установите контактор в распределительном щите на DIN-рейку (TH 35).
4. Подключите кабели к клеммам в соответствии со схемой подключения.
5. Включите силовую цепь.
6. Установите параметры устройства.

PODŁĄCZENIE / CONNECTION / VERBINDUNG / СВЯЗЬ



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.

CAUTION: The device is designed for three-phase installation and must be installed in accordance with standards valid in a particular country. The device should be connected according to the details included in this operating manual. Installation, connection and control should be carried out by a qualified electrician staff, who act in accordance with the service manual and the device functions. Disassembling of the device is equal with a loss of guarantee and can cause electric shock. Before installation make sure the connection cables are not under voltage. The cruciform head screwdriver 3.5 mm should be used to install the device. Improper transport, storage, and use of the device influence its wrong functioning. It is not advisable to install the device in the following cases: if any device part is missing or the device is damaged or deformed. In case of improper functioning of the device contact the producer.

VORSICHT: Das Gerät muss gemäß den geltenden Normen an ein Drehstromnetz angeschlossen werden. Die Anschlussmethode ist in diesem Handbuch angegeben. Tätigkeiten im Zusammenhang mit: Installation, Anschluss und Einstellung sollten von qualifizierten Elektrofachkräften durchgeführt werden, die das Handbuch und die Funktionen des Geräts gelesen haben. Bei Demontage des Gehäuses erlischt die Garantie und es besteht Stromschlaggefahr. Stellen Sie vor Beginn der Installation sicher, dass keine Spannung an den Anschlussdrähten anliegt. Verwenden Sie zur Montage einen Kreuzschlitzschraubendreher mit einem Durchmesser von bis zu 3,5 mm. Die Art und Weise, wie das Gerät transportiert, gelagert und verwendet wird, beeinflusst seinen korrekten Betrieb. In folgenden Fällen wird die Installation des Geräts nicht empfohlen: fehlende Komponenten, Beschädigung des Geräts oder dessen Verformung. Wenden Sie sich im Falle einer Fehlfunktion an den Hersteller.

ВНИМАНИЕ: Устройство должно быть подключено к трехфазной сети в соответствии с действующими стандартами. Способ подключения указан в данном руководстве. Действия, связанные с: установкой, подключением и регулировкой, должны выполняться квалифицированными электриками, ознакомившимися с руководством и функциями устройства. Разборка корпуса аннулирует гарантию и может привести к поражению электрическим током. Перед началом установки убедитесь в отсутствии напряжения на соединительных проводах. Для установки используйте крестовую отвертку диаметром до 3,5 мм. То, как устройство транспортируется, хранится и используется, влияет на его правильную работу. Установка устройства не рекомендуется в следующих случаях: отсутствие комплектующих, повреждение устройства или его деформация. В случае неисправности обратитесь к производителю.

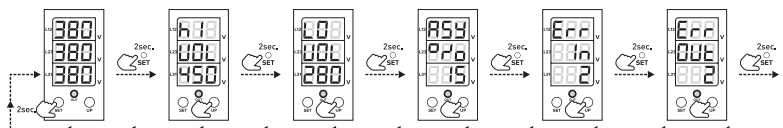
Nie wyrzucaj tego urządzenia do śmietnika razem z innymi odpadami! Aby uniknąć szkodliwego wpływu na środowisko naturalne i zdrowie ludzi, zużyte urządzenie należy składować w miejscach do tego przeznaczonych. Elektrośmieci pochodzące z gospodarstwa domowego można oddać bezpłatnie i w dowolnej ilości do utworzonego w tym celu punktu zbierania, a także do sklepu przy okazji dokonywania zakupu nowego sprzętu.

Do not dispose of this device with other waste! In order to avoid harmful effects on the environment and human health, the used device should be stored in designated areas. For this purpose, you can dispose of household waste free of charge and in any quantity to a collection point set up, as well as to the shop when you buy new equipment.

Entsorgen Sie dieses Gerät nicht mit anderem Abfall! Um schädliche Auswirkungen auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit zu vermeiden, sollten die verwendeten Geräte in ausgewiesenen Bereichen gelagert werden. Haushalts-Elektrogeräte können kostenlos und in beliebiger Menge an eine dafür eingerichtete Sammelstelle sowie beim Kauf neuer Geräte an den Shop zurückgegeben werden.

Не выбрасывайте данное устройство в мусор вместе с другими отходами! Чтобы избежать негативного воздействия на окружающую среду и здоровье людей, использованные устройства следует хранить в специально предназначенных для этого местах. Электронный мусор, каким является бытовая техника, можно сдать бесплатно и в любом количестве в предназначенных для этого пунктах сбора, а также в магазине при покупке нового оборудования.

NASTAWIANIE PARAMETRÓW / PARAMETER SETTING / PARAMETEREINSTELLUNG / НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ



1. Wejście do ustawień realizowane jest poprzez naciśnięcie i przytrzymanie przycisku SET przez 2 sekundy. Po tym czasie na ekranie wyświetli się napis: „HI VOL” oznaczający możliwość dokonania nastaw górnej wartości napięcia międzyfazowego. Zmian wartości napięcia dokonujemy poprzez przycisk UP. Po dokonaniu właściwych nastaw należy przytrzymać przycisk SET przez 2 sekundy. Na wyświetlaczu pojawi się napis „LO VOL” oznaczający możliwość nastawy dolnej wartości napięcia międzyfazowego.
2. Nastawy dolnej wartości napięcia międzyfazowego można dokonać poprzez przycisk UP gdy na wyświetlaczu wyświetlany jest napis „LO VOL”. Nastawę zatwierdza się przytrzymując przycisk SET przez 2 sekundy.
3. Następnie dokonujemy nastawy progu asymetrii napięcia. Na wyświetlaczu wyświetlany jest napis „ASY”. Nastawę progu asymetrii dokonujemy poprzez przycisk UP. Po dokonaniu nastawy jej wartość zatwierdzamy przyciskiem SET.
4. Kolejnym krokiem jest dokonanie nastawy czasu opóźnienia reakcji przełącznika. Na wyświetlaczu pojawia się napis: „Err In”. Nastawy czasu opóźnienia reakcji dokonujemy za pomocą przycisku UP. Nastawioną wartość zatwierdzamy poprzez przytrzymanie przez 2 sekundy przycisku SET.
5. Ostatnim krokiem jest dokonanie nastawy czasu opóźnienia powrotu przełącznika w przypadku detekcji właściwych parametrów zasilania. Nastawę realizujemy poprzez przycisk UP, a następnie przytrzymujemy przycisk SET. /

1. Enter the settings by pressing and holding the SET button for 2 seconds. After this time, the screen will display the message: „HI VOL” indicating that the upper value of the phase-to-phase voltage can be set. Changes to the voltage value are made using the UP button. After making the appropriate settings, hold down the SET button for 2 seconds. The display will display the message „LO VOL” indicating that the lower value of the phase-to-phase voltage can be set.
2. The lower value of the phase-to-phase voltage can be set using the UP button when the display shows „LO VOL”. The setting is confirmed by holding the SET button for 2 seconds.
3. Next, set the voltage asymmetry threshold. The display shows „ASY”. Set the asymmetry threshold using the UP button. After setting, confirm the value using the SET button.
4. The next step is to set the relay response delay time. The display shows the following message: „Err In”. Set the response delay time using the UP button. Confirm the set value by holding the SET button for 2 seconds.
5. The last step is to set the relay return delay time when the correct power supply parameters are detected. Set the value using the UP button and then hold the SET button. /

1. Geben Sie die Einstellungen ein, indem Sie die SET-Taste 2 Sekunden lang gedrückt halten. Nach dieser Zeit wird auf dem Bildschirm die Meldung „HI VOL” angezeigt, die anzeigt, dass der obere Wert der Phase-Phase-Spannung eingestellt werden kann. Änderungen am Spannungswert werden mit der UP-Taste vorgenommen. Nachdem Sie die entsprechenden Einstellungen vorgenommen haben, halten Sie die SET-Taste 2 Sekunden lang gedrückt. Auf dem Display wird die Meldung „LO VOL” angezeigt, die anzeigt, dass der untere Wert der Phase-Phase-Spannung eingestellt werden kann.
2. Der untere Wert der Phase-Phase-Spannung kann mit der UP-Taste eingestellt werden, wenn das Display „LO VOL” anzeigt. Die Einstellung wird durch 2 Sekunden langes Gedrückthalten der SET-Taste bestätigt.
3. Als nächstes stellen Sie den Spannungsasymmetrieschwellenwert ein. Das Display zeigt „ASY” an. Stellen Sie den Asymmetrieschwellenwert mit der UP-Taste ein. Bestätigen Sie den Wert nach der Einstellung mit der SET-Taste.
4. Der nächste Schritt ist die Einstellung der Relais-Antwortverzögerungszeit. Das Display zeigt die folgende Meldung an: „Err In”. Stellen Sie die Antwortverzögerungszeit mit der UP-Taste ein. Bestätigen Sie den eingestellten Wert, indem Sie die SET-Taste 2 Sekunden lang gedrückt halten.
5. Der letzte Schritt ist die Einstellung der Relais-Rückkehrverzögerungszeit, wenn die richtigen Stromversorgungsparameter erkannt werden. Stellen Sie den Wert mit der UP-Taste ein und halten Sie dann die SET-Taste gedrückt. /

1. Войдите в настройки, нажав и удерживая кнопку SET в течение 2 секунд. По истечении этого времени на экране отобразится сообщение: «HI VOL», указывающее на возможность установки верхнего значения межфазного напряжения. Изменение значения напряжения осуществляется с помощью кнопки UP. После выполнения соответствующих настроек удерживайте кнопку SET в течение 2 секунд. На дисплее отобразится сообщение «LO VOL», указывающее на возможность установки нижнего значения межфазного напряжения.
2. Нижнее значение межфазного напряжения можно задать кнопкой UP, когда на дисплее отображается «LO VOL». Настройка подтверждается удерживанием кнопки SET в течение 2 секунд.
3. Далее задаем порог асимметрии напряжений. На дисплее отображается «ASY». Задаем порог асимметрии с помощью кнопки UP. После настройки подтверждаем значение кнопкой SET.
4. Следующий шаг — настройка времени задержки срабатывания реле. На дисплее отображается следующее сообщение: «Err In». Задаем время задержки срабатывания с помощью кнопки UP. Подтверждаем установленное значение, удерживая кнопку SET в течение 2 секунд.
5. Последний шаг — настройка времени задержки возврата реле при обнаружении правильных параметров электропитания. Задаем значение кнопкой UP и затем удерживаем кнопку SET.