

# AUTOMATYCZNY PRZELĄCZNIK FAZ APM-10 INSTRUKCJA OBSŁUGI



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.zamel.com, e-mail: marketing@zamel.pl

**zamel**

## OPIS

Automatyczny przełącznik faz APM-10 to urządzenie, którego głównym zadaniem jest zachowanie ciągłości zasilania odbiornika jednofazowego w momencie wahan napięcia w sieci. Urządzenie automatycznie dokonuje wyboru najbliższej za priorytetem fazy w zakresie nastaw zadanych przez użytkownika i podłącza do niej obciążenie jednofazowe. Maksymalna obciążalność wyjścia nie powinna przekraczać 16A dla odbiorników w klasie AC1. APM-10 przeznaczony jest do montażu w rozdzielnicach (TH-35). Obudowa zajmuje szerokość 2 modułów.

## CECHY

- Zapewnienie ciągłości zasilania odbiornika jednofazowego,
- zasilanie trójfazowe L1-L2-L3 (L1-faza priorytetowa),
- regulacja progu zadziałania dla maksymalnego napięcia,
- regulacja progu zadziałania dla minimalnego napięcia,
- regulacja czasu ponownego załączenia fazy priorytetowej na wyjście,
- regulacja czasu automatycznego ponownego załączenia,
- obciążalność wyjścia – maksymalnie 16 A dla obciążeń AC1,
- sygnalizacja parametrów poszczególnych faz zasilających – 3 x diody LED,
- sygnalizacja awarii,
- montaż w rozdzielnicach (szyna TH35).



Urządzenie należy podłączyć do sieci trójfazowej zgodnie z obowiązującymi normami. Sposób podłączenia określono w niniejszej instrukcji. Czynnności 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 deformacje. W przypadku nieprawidłowego funkcjonowania należy zwrócić się do producenta.



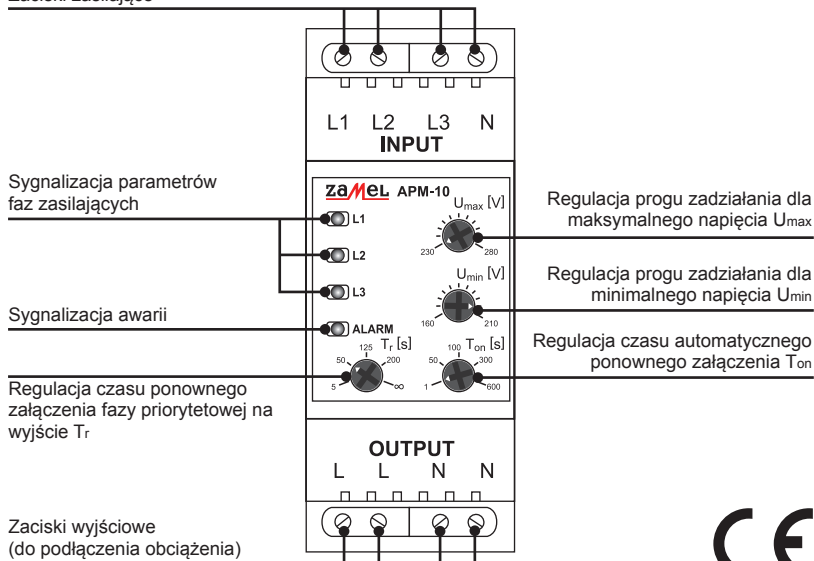
Nie wyrzucać tego urządzenia do śmietnika razem z innymi odpadami! Aby uniknąć szkodliwego wpływu na środowisko naturalne i zdrowie ludzi, zużyte urządzenie należy składować w miejscach do tego przeznaczonych. Elektrośmieci pochodzące z gospodarstwa domowego można oddać bezpłatnie i w dowolnej ilości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

## DANE TECHNICZNE

Zaciski zasilania:	L1, L2, L3, N
Znamionowe napięcie zasilania:	3 x 230 V AC + N
Częstotliwość znamionowa:	45 ÷ 55 Hz
Zakres zadziałania przy U <sub>min</sub> :	160 ÷ 210 V
Zakres zadziałania przy U <sub>max</sub> :	230 ÷ 280 V
Zakres czasu ponownego załączenia fazy priorytetowej na wyjście Tr*:	5 ÷ 200 s
Zakres regulacji czasu ponownego załączenia T <sub>on</sub> :	1 ÷ 600 s
Stałe opóźnienie przełączenia (odłączenia) przy U <sub>min</sub> :	12 s
Czas załączenia faz rezerwowych:	nie dłuższy niż 0.2 s
Histeresa napięciowa:	5 ÷ 6 V
Dokładność określenia progu zadziałania przy zmianie napięcia:	±3 V
Maksymalny prąd komutowany (cos φ=1) styków wyjściowych:	16 A
Maksymalny prąd komutowany (cos φ=0.4) styków wyjściowych:	5 A
Pobór mocy (pod obciążeniem):	nie większy niż 1,2 W
Liczba zacisków przyłączeniowych:	8
Przekrój przewodów przyłączeniowych:	0,5 do 1,5 mm <sup>2</sup>
Temperatura pracy:	-20 ÷ +45 °C
Pozycja pracy:	dowolna
Mocowanie obudowy:	szyna TH35
Stopień ochrony obudowy:	IP20
Klasa ochronności:	II
Kategoria przepięciowa:	II
Stopień zanieczyszczenia:	2
Wymiary:	90,2x36x64,5
Waga:	0,15 kg
Zgodność z normami:	PN-EN 60669-1, PN-EN 60669-2-1, PN-EN 61000-4-2,3,4,5,6,11

## WYGLĄD

Zaciski zasilające



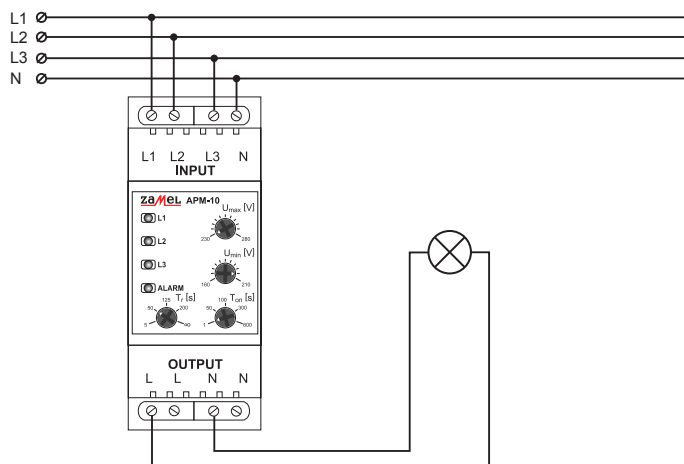
## MONTAŻ

1. Rozłączyć obwód zasilania bezpiecznikiem, wyłącznikiem nadmiarowoprądowym lub rozłącznikiem izolacyjnym przyłączonymi do odpowiedniego obwodu.
2. Sprawdzić odpowiednim przyrządem stan bez napięciowy na przewodach zasilających.
3. Zamontować urządzenie APM-10 w rozdzielnicy na szynie TH35
4. Podłączyć przewody pod zaciski zgodnie ze schematem podłączenia.
5. Ustawić progi zadziałania urządzenia za pomocą potencjometrów:  $U_{max}$ ,  $U_{min}$ ,  $T_r$  i  $T_{on}$ .

**UWAGA! Podczas pracy urządzenia można zmienić wartości  $U_{max}$ ,  $U_{min}$ ,  $T_r$  i  $T_{on}$  pod warunkiem przestrzegania zasad BHP.**

5. Załączyć obwód zasilania.
6. Sprawdzić poprawność działania.

## PODŁĄCZENIE



## DZIAŁANIE

Elektroniczny przełącznik faz APM-10 jest mikroprocesorowym urządzeniem cyfrowym. Użytkownik ustawia progi zadziałania przełącznika dla minimalnej i maksymalnej wartości napięcia, przy których przełącznik faz zadziała i załączy fazę rezerwową (odłączy obciążenie). Świecenie jednej z zielonych diod LED L1, L2, L3 na panelu przednim wskazuje fazę, do której jest podłączone obciążenie.

Przy prawidłowym napięciu na wszystkich fazach (L1, L2, L3), odbiornik zostanie podłączony do fazy L1. Jeżeli wartość napięcia na L1 przekroczy progi zadziałania, APM-10 sprawdzi fazę L2 i podłączy do niej odbiornik. Jeżeli wartość napięcia na L2 przekroczy progi zadziałania, APM-10 podłączy odbiornik do fazy L3. Gdy napięcie na fazach rezerwowych przekracza ustawione progi, obciążenie zostaje odłączone.

**UWAGA! Przełączenie na fazę o nieprawidłowych parametrach nie jest możliwe.**

Po przełączeniu na fazę rezerwową i przywróceniu prawidłowych parametrów napięcia na fazie priorytetowej, obciążenie zostanie przełączone na fazę priorytetową po upływie ustawionego przez użytkownika czasu powrotu.

**UWAGA! Jeżeli podczas odliczania czasu powrotu napięcie na fazie priorytetowej wykróczy poza progi, licznik czasu zostanie zrestartowany.**

Jeżeli  $T_r$  znajduje się w pozycji „∞”, ponowne załączenia fazy priorytetowej na wyjście następuje tylko wtedy, gdy napięcie na fazie rezerwowej wykróczy poza ustawione progi.

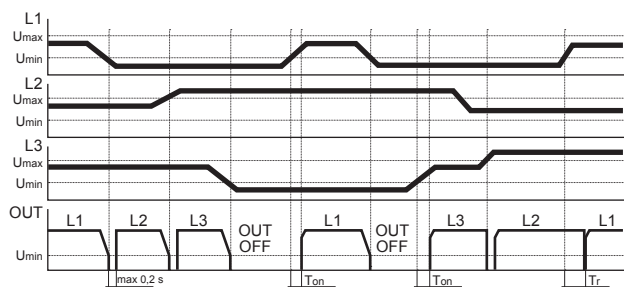
W przypadku, gdy podawane na odbiornik napięcie spadnie poniżej progu dopuszczalnego napięcia minimalnego, przełączenie lub odłączenie odbiornika następuje z opóźnieniem czasowym 12 sekund. Jeżeli wartość napięcia wzrośnie powyżej progu dopuszczalnego napięcia maksymalnego lub spadnie o 30 V poniżej progu dopuszczalnego napięcia minimalnego, przełączenie lub odłączenie odbiornika następuje z opóźnieniem czasowym 0,2 s.

Po odłączeniu obciążenia APM-10 nadal kontroluje napięcie na wszystkich fazach.

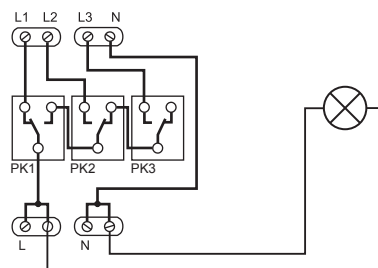
Po przywróceniu dopuszczalnych parametrów napięcia na jednej z faz, APM-10 podłączy obciążenie do tej fazy w ciągu czasu  $T_{on}$ .

W przypadku odłączenia obciążenia na wszystkich trzech fazach zaświeci się dioda LED „ALARM”. Gdy napięcie na wszystkich trzech fazach przekroczy ustawione progi zadziałania, obciążenie zostanie odłączone i zaświeci się dioda LED „ALARM”. Jeżeli w sieci stosuje się kilka przełączników faz APM-10, aby zapobiec przeciążeniu w fazach zaleca się jako „priorytetową” wybierać różne fazy dla różnych grup odbiorników.

Wykres czasowy:



Wewnętrzny układ połączeń



## KARTA GWARANCYJNA

Producent udziela 24 miesięcznej gwarancji

1. ZAMEL Sp. z o.o. udziela 24- miesięcznej gwarancji na sprzedawane towary.
2. Gwarancją ZAMEL Sp. z o.o. 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 ZAMEL Sp. z o.o.,
  - 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 ZAMEL Sp. z o.o. nie ponosi odpowiedzialności.
  - e) źródła zasilania (baterie), będące na wyposażeniu urządzenia w momencie jego sprzedaży (jeśli występują).
3. Wszelkie roszczenia z tytułu gwarancji KUPUJĄCY zgłosi w punkcie zakupu lub firmie ZAMEL Sp. z o.o. na piśmie po ich stwierdzeniu.
4. ZAMEL Sp. z o.o. 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 ZAMEL Sp. z o.o.
6. Terytorialny zasięg obowiązywania gwarancji: Rzeczpospolita Polska.
7. Gwarancja nie wyłącza, nie ogranicza ani nie zawiesza uprawnień KUPUJĄCEGO wynikających z przepisów o rękojmi za wady rzeczy sprzedanej.

Pieczęć i podpis sprzedawcy, data sprzedaży