

WYŁĄCZNIKI NADPRĄDOWE ETIMAT 11 RC Z NAPĘDEM ZDALNYM ORAZ ŁĄCZNIKI POMOCNICZE PS/SS FIRMY ETI POLAM

W wielu instalacjach elektrycznych istnieje konieczność zdalnego sterowania modułowymi aparatami zabezpieczającymi (np. wyłącznikami nadprądowymi ETIMAT 11), oraz zdalnej sygnalizacji ich zadziałania. Ma to uzasadnienie w instalacjach, od których szczególnie wymaga się pewności zasilania. Służą do tego wyłączniki nadprądowe ETIMAT 11 RC z napędem zdalnym oraz uniwersalny łącznik pomocniczy – sygnalizacyjny PS/SS z nowej linii wzorniczej EII firmy ETI Polam.

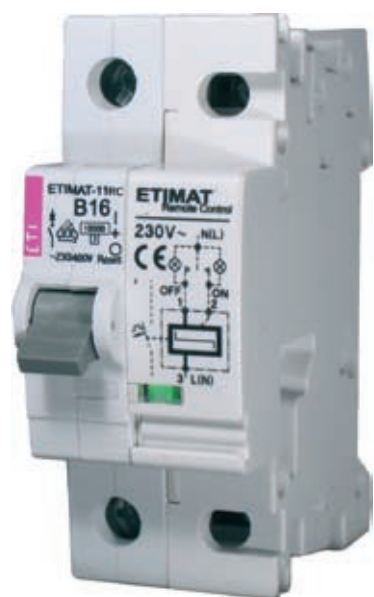
Wyłącznik nadprądowy ETIMAT 11 RC (rys. 1) z napędem zdalnym jest modułowym aparatem zabezpieczającym z dołączonym fabrycznie dodatkowym impulsowym napędem elektromagnetycznym (rys. 2), za pomocą którego można ten wyłącznik zdalnie wyłączać i załączać. Czynności manewrowych dokonuje się poprzez podawanie krótkich impulsów napięciowych za pomocą przycisków samopowrotnych: do zacisku 1 (OFF) – wyłączenie lub do zacisku 2 (ON) – załączenie (rys. 3). Należy zaznaczyć, że ponownego zdalnego załączenia wyłącznika można dokonać tylko po jego zdalnym wyłączeniu. Konstrukcja układu napędowego uniemożliwia ponowne załączenie wyłącznika po jego wyzwoleniu na skutek zwarcia lub przeciążenia zabezpieczanego obwodu. W takim wypadku należy wyłącznik załączyć ręcznie, oczywiście uprzednio usuwając

przyczynę wyzwolenia wyłącznika. O położeniu styków głównych (stanie pracy) wyłącznika informuje okienko kontrolne usytuowane na przedniej stronie wyłącznika:

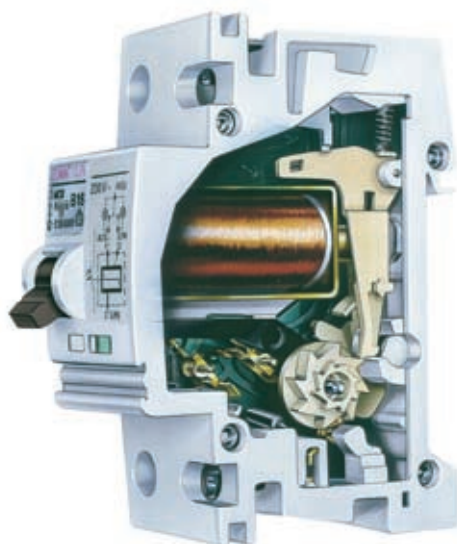
- kolor czerwony – styki główne zamknięte – wyłącznik ETIMAT 11 RC załączony,
- kolor zielony – styki główne otwarte – wyłącznik wyłączony (wyzwolony) – rys. 1.

Wyłącznik ETIMAT 11 RC został wyposażony w specjalną funkcję – jednoznaczne wskazanie przyczyny jego wyłączenia lub wyzwolenia. Przy ręcznym załączeniu lub wyłączeniu wyłącznika, dźwignia zajmuje położenie górne – Zał. – załączony (ON) lub położenie dolne – Wył. – wyłączony (OFF) – rys. 4. Jeżeli wyzwolenie wyłącznika nastąpiło na skutek zwarcia lub przeciążenia, dźwignia ustawia się w położeniu środkowym „RESET” – rys.4. Ponownego załączenia wyłącznika z pozycji „RESET” można do-

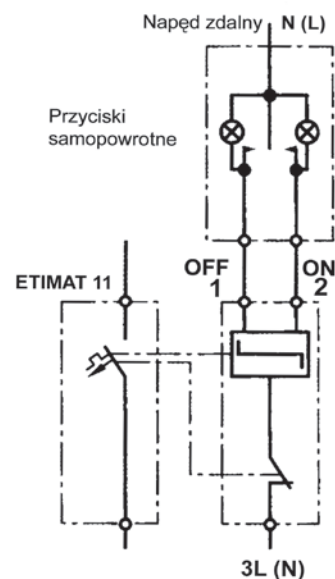
konać jedynie poprzez przestawienie dźwigni do pozycji – Wył. – wyłączone (OFF) (potwierdzenie wyzwolenia), a dopiero potem można przelać dźwignię do pozycji – Zał. – załączone (ON). Przykładowym zastosowaniem wyłącznika ETIMAT 11 RC z wyzwalamieniem zdalnym jest zastosowanie go jako zabezpieczenie główne domku kempingowego, administrowanego przez punkt dyspozycyjny np. recepcję. Kiedy nie ma w domku gości, administrator może jednym przyciskiem wyłączyć zasilanie w określonym domku, w którym zabezpieczenie główne stanowi wyłącznik nadprądowy ETIMAT 11 RC. Z chwilą pojawienia się następnego gościa chcącego skorzystać z domku kempingowego administrator z recepcji może przyciskiem samopowrotnym włączyć zdalnie zasilanie w określonym domku. Wyłączniki nadprądowe ETIMAT 11 RC są dostępne w wersjach 1- biegunowych, 1 – biegunowych + N, 2 – biegunowych, 3 – biegunowych i 3 – biegunowych + N na prądy znamionowe od 6 do 63 A. Wyłączniki ETIMAT 11 RC z napędem zdalnym mogą współpracować z dowolnymi przetwornikami napięcia 230 V na sygnał binarny, znaj-



Rys. 1. Wyłącznik ETIMAT 11 RC



Rys. 2. Wnętrze modułu napędowego wyłącznika ETIMAT 11 RC



Rys. 3. Układ połączeń wyłącznika ETIMAT 11 RC

Tablica I. Dane techniczne wyłącznika nadprądowego ETIMAT II RC

Wykonania	1p, 1p+N, 2p, 3p, 3p+N, 6 – 63 A
Charakterystyki	B, C
Napięcie znamionowe	230 V AC
Znam. pobór prądu w momencie załączania lub wyłączenia	1,5 A
Czas trwania impulsu „Zał.”	10 ms
Czas trwania impulsu „Wył.”	10 ms
Czas załączania	<20 ms
Trwałość łączeniowa	20 000 cykli łączeniowych
Stopień ochrony/w stanie zabudowanym	IP20/IP40
Temperatura otoczenia podczas pracy	-25°C do +55°C
Obudowa (kolor)	RAL 7035
Pojemność zacisków/moment dokręcania	1,5 mm ² / 0,8 Nm

dując zastosowanie w sieci KNX/EIB (inteligentny budynek).

Korzyści z zastosowania wyłączników nadprądowych ETIMAT II RC to:

- możliwość wykonywania czynności manewrowych z jednoczesną ochroną obwodu,
- małe gabaryty zestawu,
- prosta instalacja,
- możliwość plombowania dźwigni załączającej,
- minimalny koszt przewodów łączących,
- krótki czas wyłączenia,
- niskie straty ciepłne.

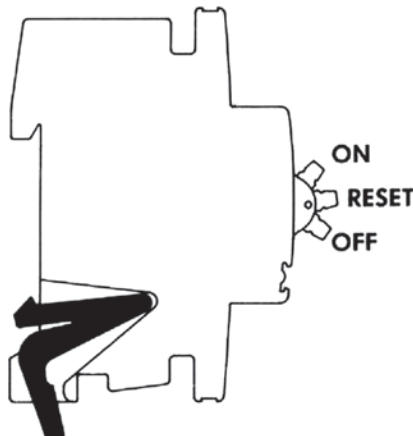
Podstawowe dane techniczne zostały pokazane w tablicy 1.

Uniwersalny łącznik pomocniczy – sygnalizacyjny PS/SS

Uniwersalny łącznik pomocniczy – sygnalizacyjny PS/SS również stanowi element nowej linii wzorniczej aparatury modułowej E11. Jest to aparat modułowy o szerokości 0,5 modułu podstawowego (9 mm), który może zostać zespolony z wyłącznikiem nadprądowym ETIMAT II, ETIMAT II RC lub dowolnym wyłącznikiem różnicowoprądowym EFI lub KZS serii E11 (rys. 5). Aby zespolić łącznik pomocniczy z wyłącznikiem roboczym, należy usunąć (wyłamać) małą blokadę z tworzywa w wyłączniku. Następnie złożyć oba aparaty tak, aby bolec łącznika PS/SS znalazł się w wyłamanym otworze. Szttywne połączenie aparatów realizowane jest za pomocą dwóch specjalnych drucianych klem (rys. 5). Sposób zespolenia łącznika PS/SS z wyłącznikiem nadprądowym ETIMAT II pokazano na rys.6. Łącznik pomocniczy PS/SS może być używany w zależności od ustawienia (rys. 6) jako:

- styk pomocniczy (Aux.) – PS,
- styk sygnalizacyjny (Sig.) – SS.

W przypadku pracy jako styk pomocniczy (Aux.) łącznik sygnalizuje położenie



Rys. 4. Możliwe pozycje dźwigni wyłącznika ETIMAT II RC



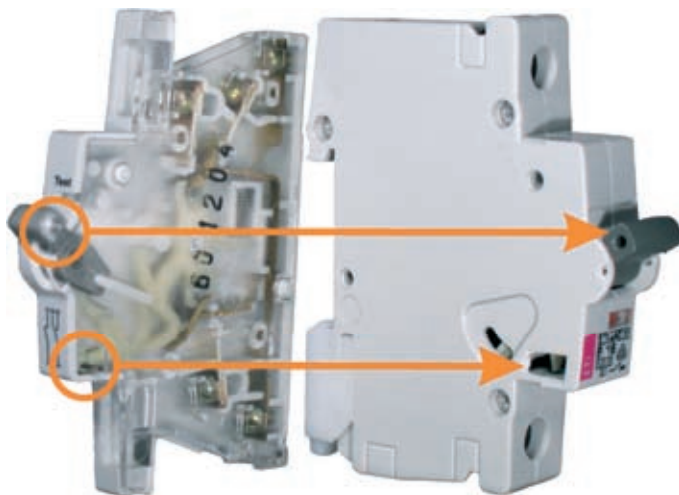
Rys. 5. Łącznik pomocniczy – sygnalizacyjny PS/SS

styków głównych wyłącznika nadprądowego lub przeciwporażeniowego. Natomiast w przypadku pracy jako styk sygnalizacyjny (Sig.) łącznik sygnalizuje zadziałanie wy-

Tablica 2. Dane techniczne łącznika pomocniczego PS/SS

Napięcie znamionowe	230 V AC/ 110 V DC
Prąd znamionowy	6 A AC/ 1 A DC
Pojemność zacisków / moment dokręcania	1,5 mm ² / 0,8 Nm
Stopień ochrony / w stanie zabudowanym	IP20/IP40
Temperatura otoczenia (pracy)	maks. 35°C
Temperatura składowania	od -40°C do +70°C
Układ styków	1xNC, 1xNC/NO

Rys. 6. Łącznik pomocniczy – sygnalizacyjny PS/SS



zwalacza wyłącznika nadprądowego ETIMAT 11 lub wyzwolenie wyłącznika różnicowoprądowego, do którego był dołączony. Wyboru funkcji pracy doko-

nuje się przestawieniem śruby nastawczej (rys. 7) przed zespoleniem łącznika pomocniczego z wyłącznikiem roboczym.

Łącznik pomocniczy PS/SS ma 1 parę styków rozwiernych (NC) – 11–12 oraz 1 parę styków przełącznych (NC/NO) – 21–24–22. Po zamontowaniu styków pomocniczych PS/SS do wyłącznika ETIMAT 11 wszystkie zaciski przewodów są łatwo dostępne. Podczas mocowania styków do wyłącznika jego dźwignia musi być w położeniu off (wyłączony).

W celu okresowego sprawdzenia poprawności działania zespolonego i zamontowanego łącznika pomocniczego PS/SS jego styki mogą zostać przestawione bez aktywacji wyłącznika ETIMAT 11 za pomocą specjalnej funkcji TEST. W tym celu należy wcisnąć mały wkrętak w otwór oznaczony „TEST” znajdujący się na przedniej części łącznika PS/SS (rys. 8). Styki poprawnie działającego łącznika PS/SS powinny zostać przestawione i łącznik powinien spowodować wyłączenie wyłącznika roboczego.



Rys. 7. Łącznik pomocniczy – sygnalizacyjny PS/SS



Rys. 8. Łącznik pomocniczy – sygnalizacyjny PS/SS

Podstawowe dane techniczne łącznika pomocniczego PS/SS zostały przedstawione w tablicy 2.

inż. Roman Kłopotcki
ETI Polam Sp. z o.o, Pułtusk