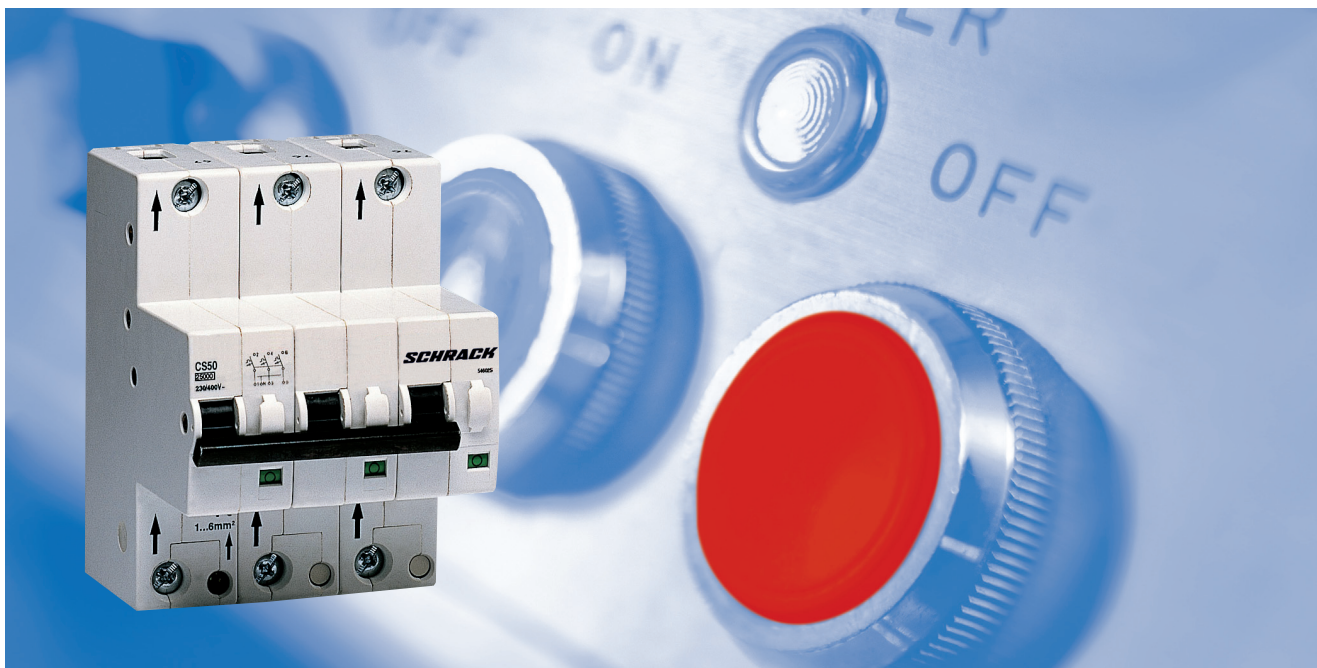




WYŁĄCZNIKI SELEKTYWNE SERII BR6

- BRAK ZAKŁÓCEŃ W PRACY INSTALACJI
- PRĄDY ZNAMIONOWE 20 - 100A
- WYKONANIE JEDNO- I TRÓJFAZOWE

WYŁĄCZNIKI SELEKTYWNE SERII BR6



WSTĘP

W instalacjach elektrycznych, w których występuje po sobie wiele zabezpieczeń brak selektywności może przyczynić się do wielu niepotrzebnych, kosztownych wyłączeń zasilania, tzn. uszkodzenie jednego z obwodów spowoduje zadziałanie kilku zabezpieczeń. W tym przypadku wystąpi zakłócenie pracy uszkodzonego obwodu, jak również nieuszkodzonych części instalacji. Przy zachowaniu selektywności w instalacji uszkodzenie jednego z obwodów nie wpłynie na pracę całego układu. Wyłączenie zasilania nastąpi tylko w uszkodzonym odcinku.

Selektywnością nazywamy taki dobór zabezpieczeń, że w momencie uszkodzenia jednego z odcinków instalacji zadziała tylko zabezpieczenie znajdujące się najbliżej miejsca uszkodzenia.

Najczęściej występującymi zakłóceniami w instalacjach elektrycznych są prądy przeciążeniowe i zwarcia.

Prądem przeciążeniowym nazywamy prąd, który posiada wartość od 1,1 do 10 wartości prądu roboczego.

Prądem zwarciovym nazywamy prąd, którego wartość przekracza 10-krotnie wartość prądu roboczego. Zakłócenie tego typu trzeba likwidować w jak najkrótszym czasie, ponieważ może ono doprowadzić do zniszczenia instalacji.

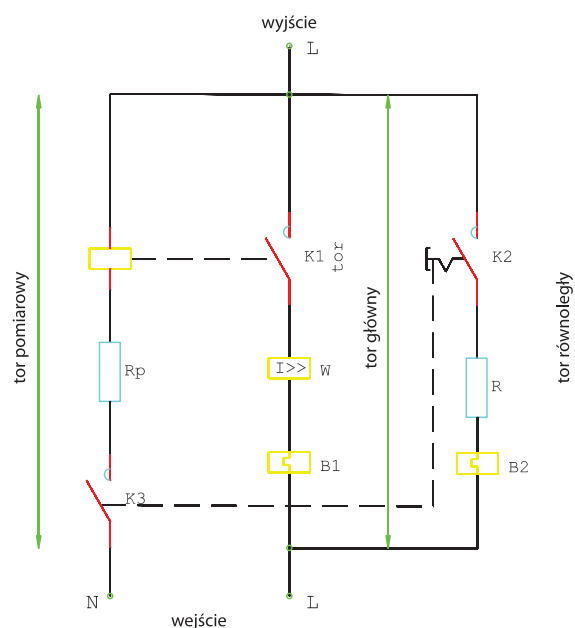
W nowoczesnych instalacjach elektrycznych bardzo często wykorzystywane są automatyczne wyłączniki nadmiarowoprądowe. W takich przypadkach występują problemy z uzyskaniem pełnej selektywności zabezpieczeń lub wiąże się to dużym przewymiarowaniem zabezpieczeń i przekrojów kabli.

Stosując wyłączniki nadmiarowoprądowe połączone ze sobą szeregowo praktycznie nie uzyskamy selektywności przy zwarcia.

W instalacji, w której przed zabezpieczeniem nadmiarowoprądowym (wyłącznik nadmiarowoprądowy)

występuje zabezpieczenie topikowe można osiągnąć selektywność. Selektywność uzależniona jest od spodziewanego prądu zwarciovego, np. wyłącznik instalacyjny o charakterystyce B i prądzie znamionowym 16A, zdolności łączeniowej 6kA jest w pełni selektywny z wkładką topikową NH 100A, a z wkładką 63A tylko do prądu 2,4kA.

Idealnym urządzeniem w instalacjach elektrycznych do 100A jest zastosowanie wyłączników selektywnych serii BR6. Wyłączniki selektywne są specjalnie skonstruowane z trzech torów: głównego prądowego, pomiarowego, równoległego. Specjalna budowa pozwala na uzyskanie pełnej selektywności w/w wyłączników z wyłącznikami nadmiarowoprądowymi.



Rys.1. Budowa wyłącznika selektywnego serii BR.

ZASADA DZIAŁANIA

Wyłącznik zbudowany jest z trzech torów prądowych. Każdy tor posiada styk załączający. Tor prądowy równoległy (styk K2) sprzęgnięty jest mechanizmem załączającym (dźwignią). W pierwszej chwili odbiorniki zasilane są poprzez tor równoległy, w tym samym czasie układ pomiarowy kontroluje napięcie między fazą (L) i przewodem neutralnym (N). Niezbędne jest podłączenie przewodu neutralnego (N) do wyłącznika selektywnego. Jeżeli wartość napięcia wynosi około 230V, to cewka załączająca styk K1 w torze głównym wyłącznika. Po załączeniu toru głównego tor pomiarowy rozłącza styk K3. Tor równoległy cały czas jest załączony, prąd płynący ma wartość około 0,3% znamionowego.

Jeżeli po załączeniu wystąpi zwarcie na odcinku między wyłącznikiem selektywnym a wyłącznikiem instalacyjnym, wyłącznik selektywny zadziała jak normalny wyłącznik instalacyjny tzn. prąd zwarcia przekracza 10-krotną wartość znamionową, a wyzwalacz elektromagnetyczny W rozłącza styk główny K1. Jeszcze przez kilka milisekund płynie ograniczony prąd zwarcia poprzez tor równoległy (styk K2) do momentu zadziałania wyzwalacza bimetalowego B2. Wyłącznik zostanie wyłączony.

Wartość prądu zwarcia płynącego przez tor równoległy zredukowana jest do 5-krotnej wartości znamionowej.

W przypadku wystąpienia przeciążenia bezpośrednio za wyłącznikiem selektywnym wyzwalacz B1 oraz B2 otwierają odpowiednio styk K1 oraz K2. Wyłącznik zostanie wyłączony.

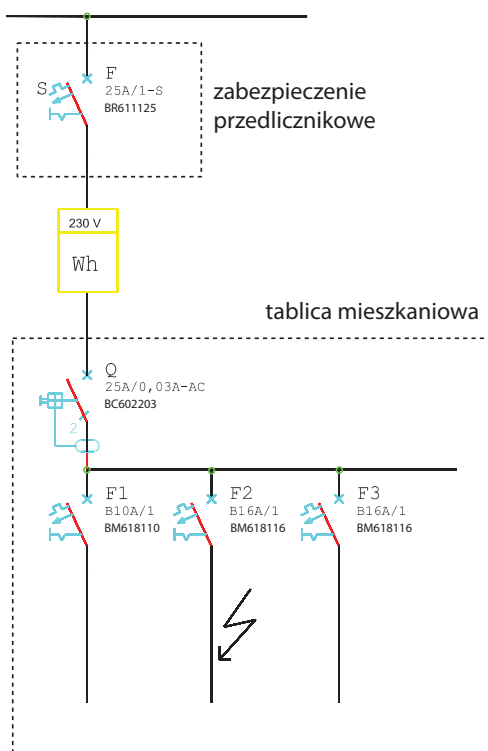
W prawidłowo wykonanej instalacji elektrycznej wyłącznik selektywny zainstalowany jest przed wyłącznikiem nadmiarowoprądowym.

Przykładem może być system zabezpieczeń stosowany w budownictwie mieszkaniowym. Zabezpieczeniem przedlicznikowym jest wyłącznik selektywny w mieszkaniu zainstalowane są wyłączniki nadmiarowoprądowe B10, B16.

Załóżmy, że zwarcie nastąpiło za wyłącznikiem nadmiarowoprądowym F2 (B16). Wyłącznik zadziała przy 5-krotnej wartości prądu znamionowego (80A). Przy rozwieraniu styków powstaje łuk elektryczny, co powoduje wzrost prądu zwarcia. Jeżeli prąd zwarcia przekroczy wartość znamionową wyłącznika selektywnego Cs 25A (10x In) 250A, to w wyłączniku selektywnym także rozewrze się styk K1 w torze głównym. W momencie rozwierania styku K1 w torze głównym, załącza się tor pomiarowy (styk K3). Zwarcie zostaje wyłączone przez styk w wyłączniku F2 (B16) oraz styk główny K1, czas zadziałania 2 ms (czas zgaszenia łuku elektrycznego).

W tym samym czasie prąd ciągle płynie przez wyłącznik selektywny poprzez tor równoległy. W ten sposób inne odbiorniki ciągle są zasilane.

Tor pomiarowy mierzy napięcie między fazą (L), a przewodem neutralnym (N), w czasie zwarcia (gaszenia łuku) gwałtownie wzrasta prąd, a maleje napięcie. Po zgaszeniu łuku napięcie wraca do wartości znamionowej i wyłącznik załącza tor główny (styk K1). Pomiar napięcia w wyłączniku selektywnym BR6... gwarantuje pełną selektywność zabezpieczeń.



Rys. 2. Przykładowa instalacja

PODSUMOWANIE

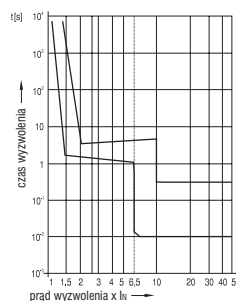
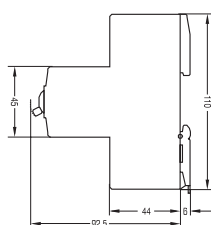
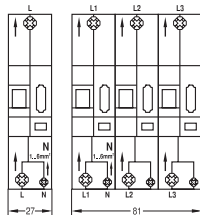
Wyłączniki selektywne BR6... pozwalają na zwiększenie bezpieczeństwa zasilania, minimalizują zagrożenie porażenia prądem elektrycznym lub skutkami załączenia bezpieczników topikowych w trakcie zwarcia (wyłącznik selektywny ma blokadę załączenia na zwarcie). Obsługa jest znacznie prostsza i bezpieczniejsza.

Pozwalają na zmniejszenie kosztów instalacji kablowej tj. przy pełnej selektywności wyłącznika o charakterystyce B16A 6kA z wkładką topikową musimy zastosować wkładkę 100A, a co za tym idzie przekrój przewodu musi być dobrany do zabezpieczenia i sposobu ułożenia, mimo prądu ciągłego obciążenia 63A.

W tym przypadku można zastosować wyłącznik selektywny 25A i zaoszczędzić na instalacji kablowej, gdyż przekrój przewodu będzie mniejszy, niż w przypadku zabezpieczenia z wkładką 100A. Oznacza to, że zastosowanie wyłącznika selektywnego pozwala na realne (ekonomiczne) dopasowanie przekrojów kabli do rzeczywistego prądu obciążenia.

WYŁĄCZNIKI SELEKTYWNE SERII BR6

WYŁĄCZNIKI SELEKTYWNE SERII BR6



DANE TECHNICZNE

Prąd znamionowy:	20-100 A
Zdolność łączeniowa zwarciova:	25 kA
Charakterystyka wyzwalania:	Cs - (1,13-1,45)x In, (6,5 - 10)x In
Dopuszczalne dobezpieczenie:	max. 125 AgL, >10 kA
Napięcie znamionowe:	230/400 V AC
Minimalne napięcie pracy:	207 V AC
Wykonanie:	1-, 3x1-, 3- biegunowe
Temperatura otoczenia:	-25 °C do +55 °C
Trwałość mechaniczna:	4000 przełączeń
Przekrój podłączeniowy:	2,5 - 50 mm ² wejście 2,5 - 35 mm ² wyjście
Normy:	EN 60898

OPIS	WYM (SxWxG) mm	WAGA (kg)	TYP	NR KATALOGOWY
20A, 1-biegunowy 25kA, charakterystyka Cs	27x110x98,5	0,35	BR6 Cs20/1	BR611120
25A, 1-biegunowy 25kA, charakterystyka Cs	27x110x98,5	0,35	BR6 Cs25/1	BR611125
32A, 1-biegunowy 25kA, charakterystyka Cs	27x110x98,5	0,35	BR6 Cs32/1	BR611132
35A, 1-biegunowy 25kA, charakterystyka Cs	27x110x98,5	0,35	BR6 Cs35/1	BR611135
40A, 1-biegunowy 25kA, charakterystyka Cs	27x110x98,5	0,35	BR6 Cs40/1	BR611140
50A, 1-biegunowy 25kA, charakterystyka Cs	27x110x98,5	0,35	BR6 Cs50/1	BR611150
63A, 1-biegunowy 25kA, charakterystyka Cs	27x110x98,5	0,35	BR6 Cs63/1	BR611163
20A, 3x1-biegunowy 25kA, charakterystyka Cs	54x110x98,5	0,7	BR6 Cs20/3x1	BR613120
25A, 3x1-biegunowy 25kA, charakterystyka Cs	54x110x98,5	0,7	BR6 Cs25/3x1	BR613125
32A, 3x1-biegunowy 25kA, charakterystyka Cs	54x110x98,5	0,7	BR6 Cs32/3x1	BR613132
35A, 3x1-biegunowy 25kA, charakterystyka Cs	54x110x98,5	0,7	BR6 Cs35/3x1	BR613135
40A, 3x1-biegunowy 25kA, charakterystyka Cs	54x110x98,5	0,7	BR6 Cs40/3x1	BR613140
50A, 3x1-biegunowy 25kA, charakterystyka Cs	54x110x98,5	0,7	BR6 Cs50/3x1	BR613150
63A, 3x1-biegunowy 25kA, charakterystyka Cs	54x110x98,5	0,7	BR6 Cs63/3x1	BR613163
20A, 3-biegunowy 25kA, charakterystyka Cs	81x110x98,5	1,05	BR6 Cs20/3	BR613320
25A, 3-biegunowy 25kA, charakterystyka Cs	81x110x98,5	1,05	BR6 Cs25/3	BR613325
32A, 3-biegunowy 25kA, charakterystyka Cs	81x110x98,5	1,05	BR6 Cs32/3	BR613332
35A, 3-biegunowy 25kA, charakterystyka Cs	81x110x98,5	1,05	BR6 Cs35/3	BR613335
40A, 3-biegunowy 25kA, charakterystyka Cs	81x110x98,5	1,05	BR6 Cs40/3	BR613340
50A, 3-biegunowy 25kA, charakterystyka Cs	54x110x98,5	1,05	BR6 Cs50/3	BR613350
63A, 3-biegunowy 25kA, charakterystyka Cs	54x110x98,5	1,05	BR6 Cs63/3	BR613363

Wyłączniki 80A i 100A dostępne na zapytanie. Charakterystyka E dostępna na zapytanie.

KOMPETENCJA ŁĄCZY.

SCHRACK
TECHNIK

SCHRACK TECHNIK POLSKA Sp. z o.o.
ul. Staniiewicka 5, 03-310 Warszawa
tel. +48 22 / 205 31 00, fax. +48 22 /
205 31 11
e-mail: se@schrack.pl

BIURO HANDLOWE WIELKOPOLSKA:
61-008 Poznań
ul. Prymasa Augusta Hłonda 5
tel. +48 61 / 652 33 60
fax. +48 61 / 652 33 61

BIURO HANDLOWE DOLNY ŚLĄSK:
52-326 Wrocław
ul. E. Kwiatkowskiego 15
tel. +48 71 / 336 26 02
fax. +48 71 / 336 29 17

BIURO TECHNICZNE SZCZECIN
ul. Duńska 27b /2
71-795 Szczecin
tel./fax. +48 91 / 453 65 23

BIURO HANDLOWE ŚLĄSK:
41-200 Sosnowiec
ul. Radocha 4 A
tel. +48 32 / 292 53 60
fax. +48 32 / 292 40 48

BIURO HANDLOWE POMORZE:
80-337 Gdańsk-Oliwa
ul. Grunwaldzka 613
tel. / fax. +48 / 58 554 18 44
+48 / 58 559 81 29

BIURO TECHNICZNE KRAKÓW
ul. Zakopiańska 85
30-418 Kraków
tel. +48 12 / 260 94 70
fax. +48 12 / 260 94 71

SCHRACK STORE KIELCE
ul. Klonowa 55 A lok. H
25-553 Kielce
tel. +48 600 257 134

K-BR6-122008

WWW.SCHRACK.PL