

ETIPOWER

Wyłączniki powietrzne EP

324

ETIPOWER

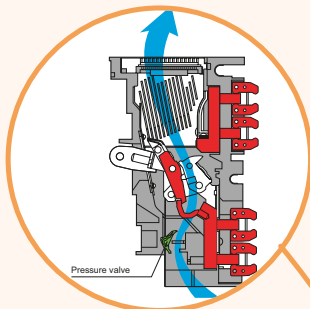
WYŁĄCZNIKI POWIETRZNE



Energia pod kontrolą

Wyłączniki powietrzne EP

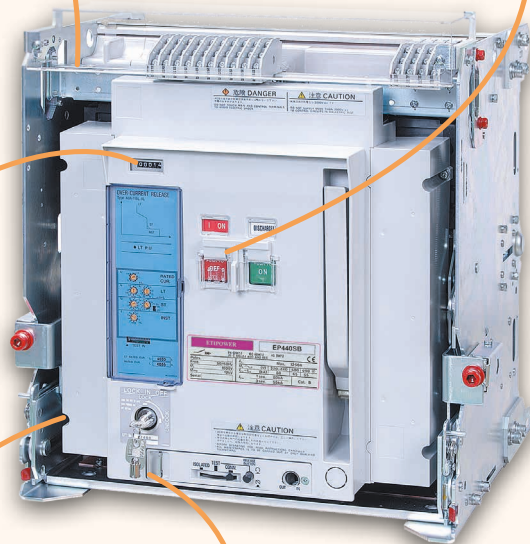
→ Wyłączniki powietrzne EP6 przerywają prąd zwarciový w dwu punktach od strony zasilania sieci aby umożliwić skuteczniejsze gaszenie łuku z użyciem zaworu ciśnieniowego



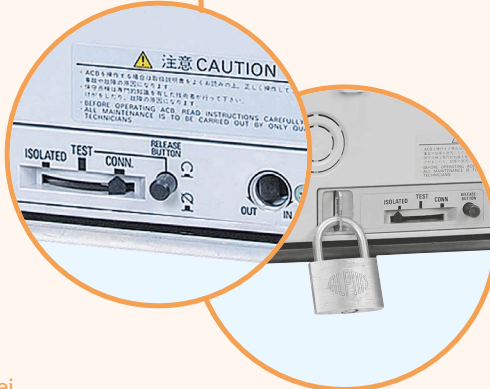
→ Pokrywa z blokadą zabezpieczającą przyciski ON-OFF skutecznie zapobiegająca przed nieuprawnionym działaniem. Możliwość założenia do trzech kłódek.



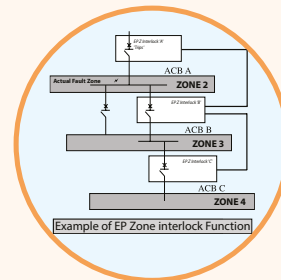
→ Mechaniczny licznik zadziałań 5-cio pozycyjny.



→ Blokada na klucz jest dostępna w dwóch wersjach: w wersji blokującej w pozycji ON, która blokuje wyłącznik mocy w pozycji załączenia, oraz w wersji blokującej w pozycji OFF, która blokuje wyłącznik w pozycji rozłączenia. Jeżeli wyłącznik jest wyposażony w zamek z kluczem, to użytkownik nie może obsługiwać wyłącznika nie posiadając właściwego klucza.



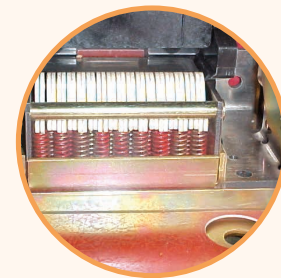
→ Przy użyciu rygla pozycyjnego z blokadą na kłódkę możemy zapobiec nieumyślnemu wysunięciu korpusu wyłącznika. Poprzez pociągnięcie rygla pozycyjnego możemy zablokować korpus wyłącznika w jednej z trzech pozycji: POŁĄCZONY, TEST lub ODIZOLOWANY. Na rygiel można założyć do trzech kłódek.



→ W typowych układach kaskadowych stosuje się narastające krótkie zwłoki czasowe pozwalające na wyłączenie prądu zwarciový. Z układem blokady strefowej ETIPOWER wyłącznik najbliższy zakłóceniu zostanie wyzwolony jako pierwszy z pominięciem wprowadzonej w jego zabezpieczeniu zwłoki czasowej.



→ Podwójne cewki otwierające i zamykające umożliwiają tworzenie rozbudowanych redundantnych systemów sterowania wyłącznikiem mocy. Zapewnia to końcowemu użytkownikowi pewność w bezprzerwowym zasilaniu krytycznych obwodów.



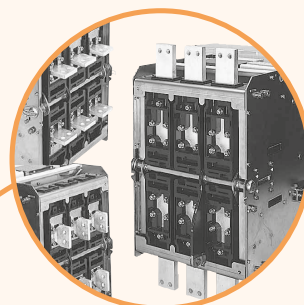
→ Unikalne wykonanie wyłączników mocy ETIPOWER pozwala na uziemianie wyłącznika zarówno od strony zasilania jak i odpływu.



→ Kołnierz drzwiowy zapewnia stopień ochrony IP20. Dla IP31 należy stosować kołnierz z uszczelką. Osłona IP zapewnia stopień ochrony IP55 (IEC 60529). Jeśli korpus wyłącznika jest w pozycji ODIZOLOWANY to nadal można domknąć osłonę IP na wyłączniku.

Zalety wyłączników powietrznych ETIPOWER

→ ETIPOWER jest pierwszym na rynku wyłącznikiem mocy z "podwójnym przerywaniem łuku", posiadającym dwa styki rozłączające każdą z faz. Unikalna budowa każdego z biegunów powoduje, że wartość krótkotrwałego prądu wytrzymywanego (Icw, 1s) jest równa eksploatacyjnej zdolności wyłączeniowej (Ics) dla wszystkich modeli.

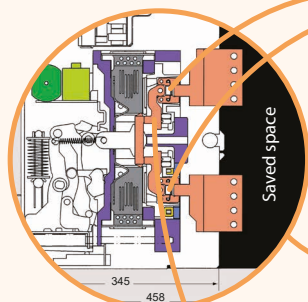


→ Wyłączniki mocy ETIPOWER wyróżniają się najmniejszą na świecie głębokością dającą dużą oszczędność przestrzeni w rozdzielnicach.

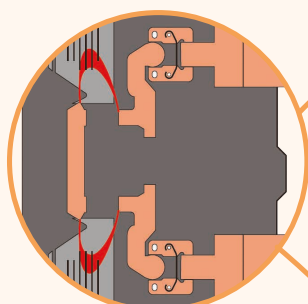
→ Dostępne są trzy typy ułożenia przyłączy obwodu głównego:

- przyłącza pionowe
- przyłącza poziome
- przyłącza od przodu.

Zarówno od strony zasilania jak też od strony odpływu można dobrać różny (mieszany) układ przyłączy.



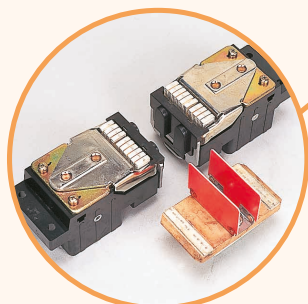
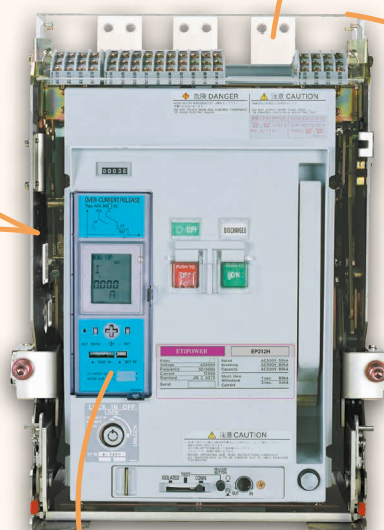
System "podwójnego przerywania łuku"



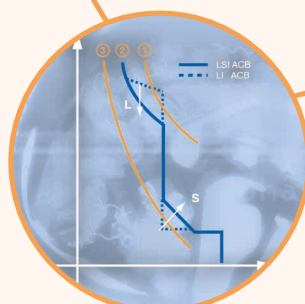
→ Unikalna budowa styków głównych z systemem "podwójnego przerywania łuku" zapewnia niezwykle szybkie wyłączenie prądów zwarciovych co zasadniczo obniża zużycie styków głównych.



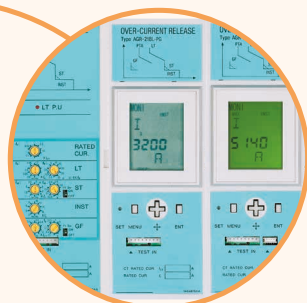
→ Wyłącznik ETIPOWER rozprasza całą energię łuku elektrycznego wewnątrz swoich "podwójnie rozłączających" komór łukowych. Rozproszenie energii zwarcia wewnątrz wyłącznika pozwala aby odstęp izolacyjny między wyłącznikiem a przewodzącą i uziemioną ścianką był równy zeru. Pozwala to na zmniejszenie rozdzielnic i ograniczenie kosztów.



→ Elementy styków głównych, zarówno stałe jak też ruchome można łatwo wymienić na miejscu aby przedłużyć żywotność wyłącznika mocy. Wymiana w każdym biegunie trwa ok. 15 minut. W bloku głównego styku prądowego nie ma żadnych połączeń śrubowych oraz przewodów elastycznych. Zwiększa to istotnie trwałość głównego styku prądowego i podnosi pewność działania operacji łączeniowych.



→ Zabezpieczenia LSI w standardzie. Umożliwia to regulację wymaganej zwłoki czasowej przy przeciążeniu (L) oraz ustawienie nachylenia charakterystyki I²t (S). Standardowe krzywe LSI umożliwiają uzyskanie ponad pięciu milionów kombinacji unikalnych charakterystyk.



→ Typoszereg ETIPOWER wyposażony jest w zabezpieczenie nadprądowe (OCR) czułe na wartość skuteczną prądu (RMS) posiadające wiele funkcji

AGR-L Ochrona transformatora i sieci przemysłowej

AGR-S Ochrona generatora

AGR-R Charakterystyki wg IEC 60255-3

Zalety:

- kompaktowa wielkość
- system podwójnej przerwy w torze głównym
- $I_{cw} (1s) = I_{cs}$ dla wszystkich wyłączników
- charakterystyki LSI w standardzie
- wysoka trwałość mechaniczna i wygodna konserwacja



Zastosowanie

Wyłączniki powietrzne serii ETIPOWER są stosowane w celu ochrony linii dystrybucyjnych, generatorów i innych urządzeń elektrycznych przed skutkami zwarcia i przeciążenia. Wykorzystywane są jako wyłączniki główne zasilające, sprzęgłowe oraz odpływowe. Wyłączniki powietrzne ETIPOWER przeznaczone są do prądów od 800 A do 6300 A, na napięcie do 690 V. Wykonane są w 3 wielkościach mechanicznych:

- EP2...prąd znamionowy I_n od 800 do 2000 A
- EP3...prąd znamionowy I_n od 2500 do 3200 A (4000 A typ SB)
- EP4...prąd znamionowy I_n od 4000 do 6300 A.

Dostępne są wersje stacjonarne oraz wysuwne z kasetą, szeroki zakres akcesoriów wewnętrznych, zewnętrznych oraz przyłączy do szyn zbiorczych.

Dwa typy wykonania ze względu na zdolność łączeniową:

- typ S (standardowa zdolność wyłączenia) od 65 kA do 100 kA
- typ H (wysoka zdolność wyłączenia) od 80 kA do 120 kA (na zamówienie).

Dane techniczne/Typ		EP 208 S	EP 212 S	EP 216 S	EP 220 S	EP 325 S	EP 332 S	EP 440 SB	EP 650 S	EP 663 S	
Ilość biegunów		3p/4p	3p/4p	3p/4p	3p/4p	3p/4p	3p/4p	3p/4p	3p/4p	3p/4p	
Prąd znamionowy I_n (A)		800	1250	1600	2000	2500	3200	4000	5000	6300	
Prąd znamionowy bieguna neutralnego N I_n (A) (dla wyk. 4bieg.)		800	1250	1600	2000	2500	3200	4000	5000	6300	
Znamionowe napięcie pracy U_n (V)		do 690	do 690	do 690	do 690	do 690	do 690	do 690	do 690	do 690	
Prąd zwarciovy wyłączalny eksploatacyjny $I_{cs} = I_{cu}$ (kA)	$U_n = 690$ V AC	50	50	50	50	65	65	85	85	85	
	$U_n = 440$ V AC	65	65	65	65	85	85	100	120	120	
	$U_n = 250$ V DC	40	40	40	40	40	40	40	40	40	
Prąd zwarciovy krótkotrwały wytrzymaewany I_{cw} (kA rms)	$t = 1s$	65	65	65	65	85	85	100	120	120	
	$t = 3s$	50	50	50	50	65	65	75	85	85	
Trwałość mechaniczna (cykle) załącz-wyłącz	z konserwacją	30000	30000	30000	25000	20000	20000	15000	10000	10000	
	bez konserwacji	15000	15000	15000	12000	10000	10000	8000	5000	5000	
Trwałość elektryczna (cykle) załącz-wyłącz	z konserwacją $U_n = 460$ V AC	12000	12000	12000	10000	7000	7000	3000	1000	1000	
	bez konserwacji	10000	10000	10000	7000	5000	5000	2500	500	500	
Czas wyłączenia (s)		0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,05	0,05	
Wykonanie		Stacjonarne/wysuwne						Wysuwne			
Waga (3-polowy/4-polowy, wysuwny) (kg)		73/86	73/86	76/90	79/94	105/125	105/125	126/158	200/260	220/285	
Wymiary (mm)											
Wykonanie stacjonarne		Szerokość	360/445	360/445	360/445	360/445	466/586	466/586	-/-	-/-	-/-
		Wysokość	460	460	460	460	460	460	-	-	-
		Głębokość	290	290	290	290	290	290	-	-	-
		Przyłącza główne	75	75	75	75	75	75	-	-	-
Wykonanie wysuwne		Szerokość	354/439	354/439	354/439	354/439	460/580	460/580	460/580	799/1034	799/1034
		Wysokość	460	460	460	460	460	460	460	460	460
		Głębokość	345	345	345	345	345	345	345	380	380
		Przyłącza główne	40	40	40	40	40	40	140	60	60

Zabezpieczenia AGR do wyłączników ETIPOWER są sterowane za pomocą wewnętrznego 16-bitowego mikroprocesora (OCR), który zapewnia niezawodną ochronę od przeciążeń i zwarc.

Wyłączniki mogą być wyposażone w trzy typy bloków kontroli i ochrony:

- **AGR-11 B** - (zabezpieczenie standardowe z regulacją pokrętłami) służy jako ochrona przed prądami zwarcioowymi i ziemnozwarciowymi, przeciążeniami, ochrona bieguna N jako opcja
- **AGR-21 / 22 B** - (zabezpieczenie standardowe z wyświetlaczem LCD), który oprócz funkcji AGR 11 B pokazuje prądy, napięcia, częstotliwość, $\cos\phi$
- **AGR-31 B** - (zabezpieczenie rozbudowane OCR z podświetlanym wyświetlaczem LCD), który oprócz funkcji AGR 21 / 22 B ma kontroler parametrów sieci, licznik energii, dziennik zdarzeń.

Wyposażenie standardowe wyłączników ETIPOWER obejmuje:

- wyłącznik automatyczny (mechanizm wyzwiania)
- przekładniki prądowe prądu znamionowego
- zabezpieczenie elektroniczne AGR
- blok styków pomocniczych (przełączne 4 szt.)
- wskaźnik położenia w podstawie
- przyciski załączenia i wyłączenia
- podstawę (dla wersji wysuwnej).

Uwaga: Dodatkowe informacje techniczne zostały zamieszczone w oddzielnym katalogu wyłączników powietrznych - ETIPOWER. Prosimy o kontakt z firmą ETI Polam