



Idea i zastosowanie

Wykorzystywane od wielu lat w rozdzielnicach niskiego napięcia samoczynne wyłączniki zwarciove typu DS (produkcji nieistniejącej firmy APENA na licencji amerykańskiej firmy Westinghouse), od pewnego czasu są sukcesywnie zastępowane innymi łącznikami. W oparciu o powtarzające się zapytania idące od wielu klientów powstała koncepcja opracowania aparatów, które pozwoliłyby na szybką wymianę we własnym zakresie bez dużych nakładów finansowych. Na bazie wyłączników serii ARION WL firmy OEZ powstały nasze retrofity. ARION WL to wyłącznik powietrzny, przeznaczony do łączenia oraz ochrony obwodów niskiego napięcia zasilających urządzenia silnikowe, baterie kondensatorów, generatory, transformatory, przewody szynowe czy kable. Ma modułarną budowę, bogate wyposażenie dodatkowe i zestaw wyzwalaczy dobieranych do funkcji ochrony. Niewielkie rozmiary pozwalają na adaptację wyłącznika w polu od 400 mm do 800 mm. Wyłącznik wyposażony jest w blokady, które chronią go przed nieuprawnionym dostępem oraz zapewniają wysokie bezpieczeństwo obsługi. Szerokie możliwości komunikacyjne umożliwiają przesyłanie danych, m.in. o stanie wyłącznika, nastawach wyzwalacza i prądach oraz umożliwiają kontrolę i sterowanie z poziomu nadrzędnego systemu zarządzania. Retrofity wyłączników DS są przystosowane do instalowania w pomieszczeniach zamkniętych znajdujących się na wysokości do 2000 m n.p.m. w temperaturze otoczenia od -25°C do +55°C. Powietrze w otoczeniu retrofitu powinno być pozbawione par, pyłów przewodzących i nieprzewodzących oraz pyłów, gazów i par wybuchowych palnych lub substancji chemicznie czynnych.

Budowa

Retrofity składają się z:

- korpusu wyłącznika DS416bW lub DS420bW z zaciskami wtykowymi pionowymi z zadaptowanym wyłącznikiem powietrznym typu ARION,
- 3-torowego wyłącznika powietrznego typu ARION klasy łączeniowej S (WL1110 /1000A/, WL1116 /1600A/, WL1120 /2000A/) wyposażonego w nastawny wyzwalacz nadprądowy typu ETU45B z funkcją ochrony LSIN (funkcja ochrony G - opcja),
- styków pomocniczych – 3z+3r do wykorzystania przez użytkownika,
- pomocniczych wyzwalaczy: napięciowego /FI/ i podnapięciowego /F3/,
- mechanizmu korbowego obrotowego umożliwiającego płynne wsuwanie wyłącznika w podstawę,
- wskaźnika położenia wyłącznika w podstawie (PRACA, PRÓBA, SERWIS),

Retrofity posiadają pełną zgodność wymiarową i elektryczną z wyłącznikami wysuwymi DS4...bW wyposażonymi w nadprądowy wyzwalacz analogowy typu DA/B. Mogą być wyposażone w napęd silnikowy (wersja WM) lub napęd ręczny z załączeniem mechanicznym i elektrycznym (wersja WR). Aktualny stan mechanizmu wyłącznika jest sygnalizowany trzema oznacznikami na panelu czołowym. Każdy z oznaczników może przyjąć dwa położenia.

Zamknięcie wyłącznika z napędem ręcznym wymaga wcześniejszego zaobrojenia mechanizmu zasobnika sprężynowego poprzez kilka ruchów dźwigni. Zamknięcie wyłącznika napędem silnikowym poprzedzone jest automatycznym naciągnięciem sprężyny przez silnik.



retrofity w wykonaniu wysuwym bez podstawy

**DS416bW (1600A) > WL16DWRb
WL16DWMb
DS420bW (2000A) > WL20DWRb
WL20DWMb**

trzytorowe do 2000A
napęd ręczny /WR/ lub silnikowy /WM/
sterowanie miejscowe lub zdalne
wyzwalacz napięciowy lub podnapięciowy
wskaźniki (nazbrojenia zasobnika, położenia styków)
wskaźnik położenia wyłącznika względem podstawy
pełna zgodność wymiarowa i elektryczna z wyłącznikami DS

[wyłącznik **OEZ** + adapter **ORAM**]



wersja 24_08

Dane techniczne (Retrofit - DS)

Parametr	Typ	WL16DWRb WL16DWMb		WL20DWRb WL20DWMb
		1000 A	1600 A	2000 A
Wielkość prądowa wyłącznika ¹⁾		1000 A	1600 A	2000 A
Znamionowe napięcie izolacji U _i	obwodów głównych	1000 V		
	obwodów pomocniczych	500 V		
Znamionowe napięcie łączeniowe U _e		690 V, 50/60 Hz		
Prąd wyłączalny graniczny I _{cu}	415/500V	66 kA		
	690V	50 kA		
Prąd załączalny (wartość szczytowa) I _{cm}		145 kA		
Prąd wyłączalny eksploatacyjny I _{cs}		100% I _{cu} kA		
Znamionowy prąd zwarciaowy krótkotrwały I _{cw}		0,5 s = 66 kA, 1 s = 55 kA		
Trwałość mechaniczna (bez przeglądów)		10 000 cykli		
Trwałość elektryczna (bez przeglądów)		7 500 cykli		
Częstość łączeń		45/ h		
Kategoria użytkowania		B		
Znamionowe napięcie udarowe U _{imp}		12 kV obwody główne		
Znamionowe napięcie udarowe U _{imp}		4 kV obwody pomocnicze		
Czas zamykania		35 ms		
Czas do zazbrojenia napędu		≤ 10 s		
Czas wyłączenia przez ETU, bezzwłoczne wyz.		50 ms		
Masa wyłącznika (bez podstawy)		73 kg	73 kg	75 kg

¹⁾Przy temperaturze otoczenia do 55°C

Zakresy nastawcze wyzwalacza nadprądowego (ETU45B) dla czterech funkcji zabezpieczeń: L, S, I, G (opcja).

Zabezpieczenie	Prąd ¹⁾	Czas zwłoki
Przeciążeniowe długozwłoczne (odpowiednik wyzwalacza termobimetalowego)	L $I_R = 0,4...1,0 \times I_n$	$t_R = 2...30$ s przy $6 \times I_R$
Zabezpieczenie zwarciaowe krótkozwłoczne	S $I_{sd} = 1,25...12 \times I_n$	$t_{sd} = 0,2...4,0$ s
Zabezpieczenie zwarciaowe bezzwłoczne	I $I_f = 1,5 \times I_n...0,8 \times I_{cs}$	---
Zabezpieczenie ziemnozwarciowe	G $I_g = 100...1200$ A	$t_g = 0,1...0,5$ s

--- parametr niedostępny

¹⁾ nastawa wartości progowej zabezpieczenia

Wszystkie nastawniki działają skokowo, nie jest możliwe ustawienie wartości pośrednich.

Zgodność z normami

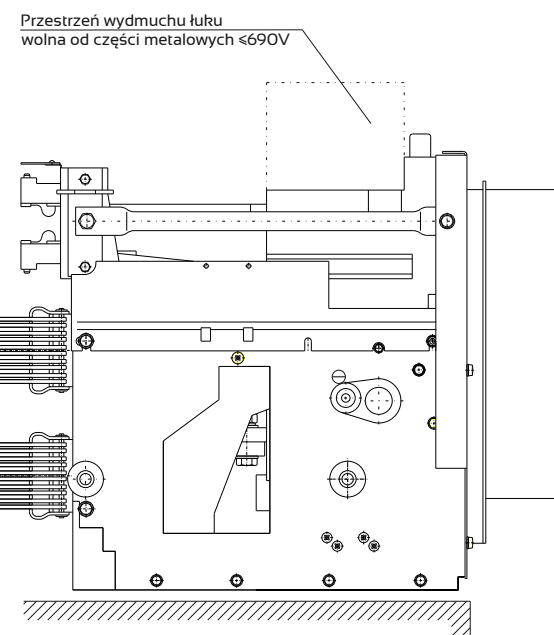
IEC 60947-2
DIN VDE 0690 część 1
DIN IEC 68 część 30-2
CCC, GOST
certyfikaty towarzystw żeglugowych: GL, ABS, LRS, PRS

Szczegółowe informacje odnośnie danych technicznych, funkcji wyzwalaczy ETU, możliwości wyłączników znajdują się w katalogu Producenta wyłącznika.

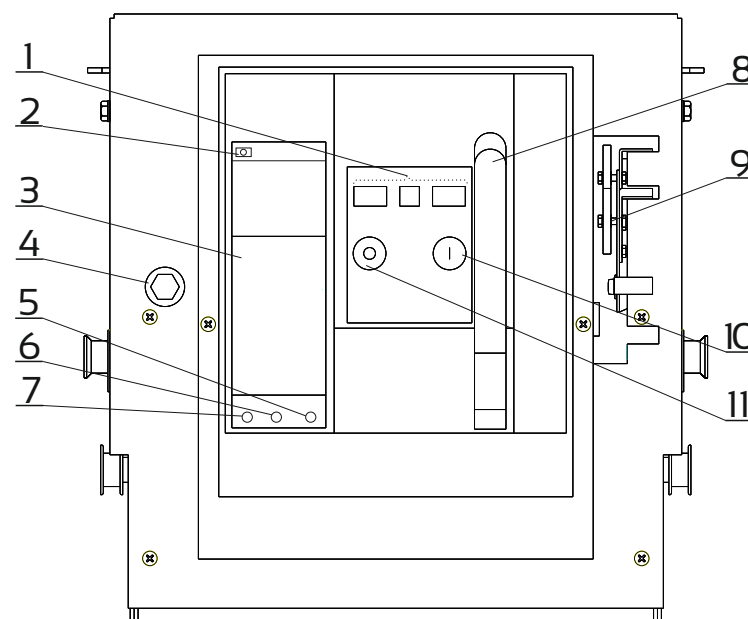
Wymiary gabarytowe retrofitów podane zostały w instrukcji użytkownika dla każdego typu zamiennika.

Retrofit - widok boczny

DS416bW	DS420bW
1600 A	2000 A
800 V	
500 V	
690 V, 50/60 Hz	
60kA (400V)/50kA (500V)	
45 kA (690V)	
132 kA	
100% I _{cu} kA	
0,5 s = 60 kA	
10 000 cykli	
2 500 cykli	
60/ h	
B	
8 kV obwody główne	
4 kV obwody pomocnicze	
75 ms	
5 s	
brak danych	
125 kg	145 kg



Panel czołowy Retrofitu



1. oznaczniki
2. przycisk RESET blokady po zadziałaniu wyzwalacza
3. sztyld wyzwalacza ETU45B
4. gniazdo korby napędu przesuwania wyłącznika w podstawie
5. przycisk zerowania CLEAR
6. przycisk zapytania QUERY
7. przycisk TEST
8. dźwignia ręcznego napinania sprężyny
9. mechanizm wkaźnika położenia wyłącznika względem podstawy
10. przycisk „ZAŁĄCZ”
11. przycisk „WYŁĄCZ”