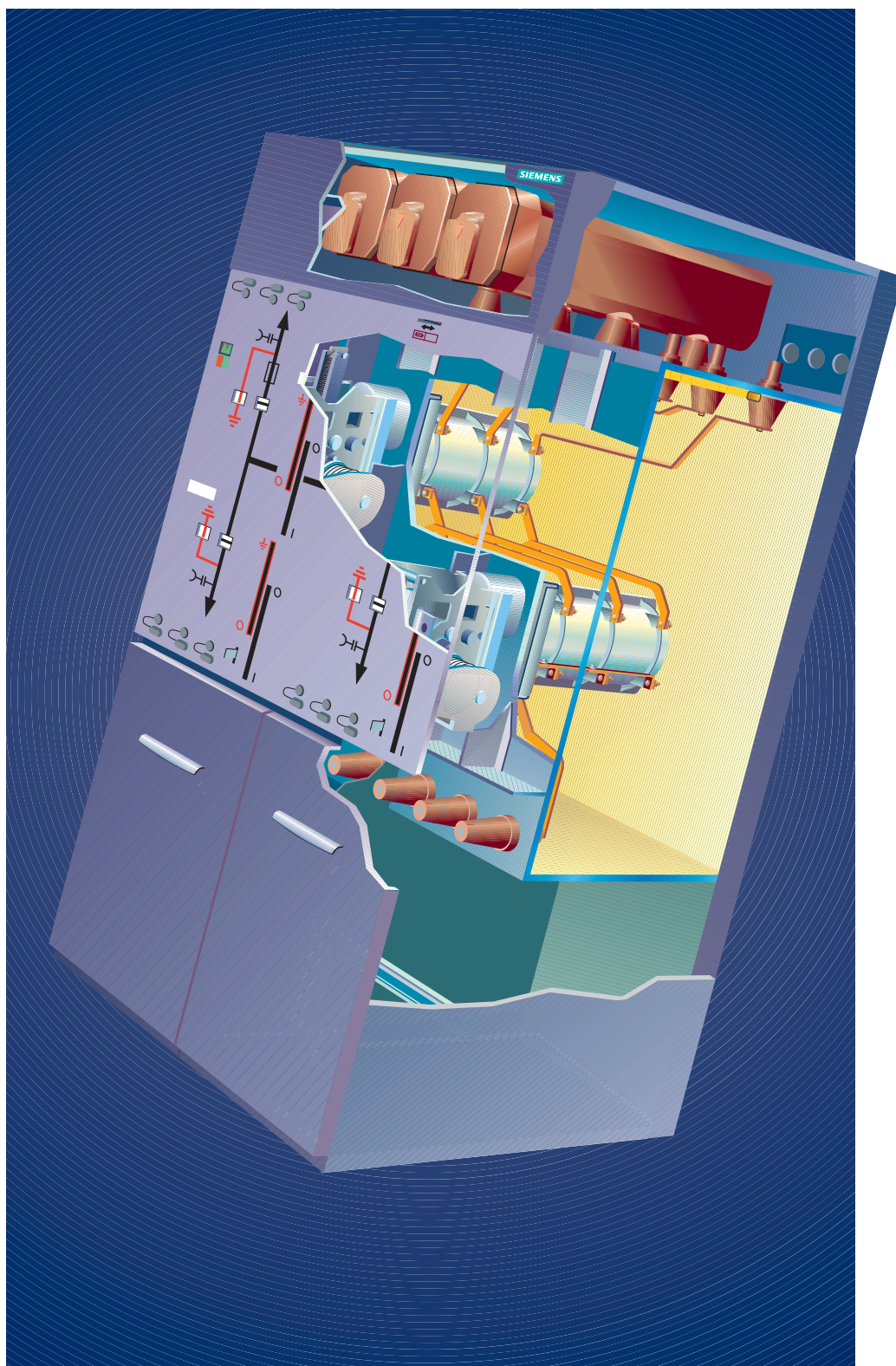


SIEMENS

Rozdzielnica z aparaturą rozłącznikową typu 8DJ10
do 24 kV, w izolacji SF₆



Rozdzielnice
średniego napięcia
Katalog HA 45.11
październik 2000

Informacje ogólne	
Zastosowanie, cechy charakterystyczne, wymagania, wykonania	2 i 3
Dane techniczne	
Parametry elektryczne, temperatura, ciśnienie wewnętrzne, dane transportowe	4
Rodzaje wykonań	
Rodzaje wykonań, schematy łączeniowe	4
Budowa	
Budowa pola rozdzielnic	5
Zespoły konstrukcyjne	6 i 8
Wymiary	
Rozdzielnice, wytyczne budowlane, punkty mocowania	9
Odpięty kable "pierścieniowe" (z ogranicznikiem przepięć, przyłącze kablowe)	10
Inne informacje	
Patrz katalog HA 40.1	

Zastosowanie, cechy charakterystyczne, wymagania

Rozdzielnica z aparaturą rozłącznikową 8DJ10 jest konstrukcją prefabrykowaną, posiadającą badania typu, w obudowie metalowej, do zabudowy wewnątrzowej.

Przeznaczenie

Rozdzielnica z aparaturą rozłącznikową typu 8DJ10 jest używana do rozdziału energii w podstacjach, również na terenach o niesprzyjających warunkach, takich jak:

- okregi przemysłowe
- obszary o dużej wilgotności i zapyleniu
- w podstacjach stojących na wolnym powietrzu

Główne zastosowania

- Kompaktowe podstacje
- Kompaktowe stacje transformatorowe np. dla elektrowni wiatrowych
- Podstacje w garażach i piwnicach
- Podstacje do podziemnej zabudowy
- Podstacje do zabudowy w miejscach trudno dostępnych o bardzo małych wymiarach, na terenach gęsto zabudowanych w szczególności podstawowe schematy 10 i 71.
- Podstacje pod ciągami komunikacyjnymi

Rozwiązania techniczne

- Rozdzielnica w wykonaniu do 6 pól
- Okapturzone trójbiegunowe obwody pierwotne, w osłonie metalowej
- Izolacja gazem SF₆
- Gazoszczelna, spawana obudowa wykonana ze stali nierdzewnej, z wstawianymi izolatorami przepustowymi dla połączeń elektrycznych i części mechanicznych
- Nie wymaga konserwacji
- Odporna na warunki klimatyczne
- Łącznik trójpołożeniowy z funkcją rozłącznika i uziemiającego szybkiego
- Wtyki kablowe dla przepustów stożkowych
- Przyłącza zakończone wtykami kablowymi ŚW odpływach kablowych "pierścieniowych" przykręcane śrubami (M16). W odpływach transformatorowych połączone wtykami kątowymi z bolcem
- Przyłącza zakończone konwencjonalnymi głowicami kablowymi
 - dla kabli w izolacji syntetycznej z łącznikiem kątowym AKE20/630 (firmy Siemens)
 - dla kabli w izolacji papierowej nasyczonej poprzez odpowiednie adaptery

Bezpieczeństwo personelu

- Hermetycznie zamknięta obudowa części pierwotnej bezpieczna przy dotyku
- Dostęp do wkładek bezpiecznikowych i głowic kablowych tylko przy uziemionych odpływach
- Obsługa możliwa tylko przy zamkniętej obudowie
- Blokady mechaniczne
- Pojemnościowy system badania napięcia

Niezawodność działania

- Hermetycznie zamknięte obwody pierwotne, niewrażliwa na wpływy otoczenia, takie jak: brud, wilgotność, małe zwierzęta
- Spawany zbiornik zapewnia dożywność szczelności
- Części napędów nie wymagają konserwacji - norma VDE0670, część 1000 i IEC60694
- Napędy łączników dostępne od zewnątrz
- Blokady chronią przed błędami łączeniowymi.

Ekonomiczność

Ekstremalnie niskie koszty eksploatacji i najwyższa dyspozycyjność poprzez:

- rozwiązania nie wymagające konserwacji
- odporność na warunki klimatyczne
- minimalne wymagania przestrzenne

Normy

Rozdzielnice 8DJ10 odpowiadają następującym normom:

IEC	VDE
- Norma	- Norma
IEC60694	VDE0670 część 1000
IEC60298	VDE0670 część 6
IEC60298, Załącznik AA	VDE0670 Załącznik AA część 6,
IEC60129	VDE0670 część 2
IEC60265-1	VDE0670 część 301
IEC60420	VDE0670 część 303
IEC61243-5	E VDE 0682 część 415 i EN61243-5(E)
IEC60529	VDE0470 część 1
IEC60071	VDE0111



Wykonania

Rodzaje wykonania rozdzielnic składającej się z:

- odpyłów kablowych "pierścieniowych"
- odpyłów transformatorowych z wbudowanymi bezpiecznikami

Pokazane obok rozdzielnice dostępne są w dwóch wysokościach:

- 1360 mm (z niską podstawą obudowy)
- 1650 mm (z wysoką podstawą obudowy)

Wykonanie podstawowe

- Przyłącza kablowe transformatorowe u góry
- Blokady mechaniczne
- Wskaźnik "gotowości eksploatacyjnej"
- Pojemnościowy system pomiaru napięcia w odpyłach kablowych

Opcje

- Pojemnościowy system pomiaru napięcia w odpyłach transformatorowych
- Napędy silnikowe dla rozłączników trójpołożeniowych odpyłów kablowych i odpyłów transformatorowych
- Łącznik pomocniczy dla rozłącznika trójpołożeniowego i uziennika szybkiego
- Wskaźnik zwarć w odpyłach kablowych
- Ograniczniki przepięć w odpyłach kablowych
- Wyzwalacz dla napędów odpyłów transformatorowych
- Obwody wtórne dla sterowania zdalnego wzgl. zdalnej sygnalizacji, np. z przełącznikiem miejscowe/zdalne dla napędów silnikowych lub sygnalizacja samoczynnego wyłączenia dla odpyłów transformatorowych
- Blokady dostępu do napędów
- Blokady załączania
- Zamontowane uchwyty kablowe na odpyłach kablowych
- Inne opcje na żądanie



Dostępne zestawy pól



Dane dotyczące rozdzielnic

Parametry elektryczne, temperatura, ciśnienie wewnętrzne

Napięcie znamionowe	Ur	kV	7,2	12	15	17,5	24
Napięcie znamionowe izolacji:	kV						
Napięcie znamionowe wytrzymywane przemienne	Ud		20	28	35	38	50
Napięcie znamionowe wytrzymywane piorunowe	Up	kV	60	75	95	95	125
Częstotliwość znamionowa	fr	Hz	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60
Znamionowy prąd roboczy dla: odpyłów kablowych	I _r		400A lub 630A				
odpyłów transformatorowych, zależny od wielkości wkładki bezpiecznikowej	A		200	200	200	200	200
Znamionowy prąd zwarciaowy 1s	I _k	kA	-	-	-	16	16
			20	20	20	20	20
Znamionowy prąd zwarciaowy 3s (opcja)	I _k	kA	20	20	20	20	20
Znamionowy prąd udarowy	I _p	k	-	-	-	40	40
			50	50	50	50	50
Znamionowy prąd zwarciaowy załączalny dla odpyłów transformatorowych	I _{ma}	kA	25	25	25	25	25
dla odpyłów kablowych	kA		50	50	50	40	40
			63	63	63	63	63
Temperatura otoczenia	T		40 do +70 °C				
Ciśnienie znamionowe gazu SF ₆ (przy 20°C)	p _{re}	hPa	500	500	500	500	500

Spedycja

Schemat	Wykonanie	Wysokość rozdzielnic	Gabaryty			Objętość	Masa brutto ¹⁾
Nr.	(skrót)	mm	m	m	m	m ³	kg

Transport do krajów europejskich: pociągiem, samochodem ciężarowym, w kontenerach, (opakowane w folie(PE) na paletach drewnianych)

10	2RK+1T	1360	1,10	1,56	1,10	1,89	400
		1650	1,10	1,85	1,10	2,24	440
71	3RK+1T	1360	1,45	1,56	1,10	2,49	480
		1650	1,45	1,85	1,10	2,95	540
62	4RK+2T	1360	1,80	1,56	1,10	3,09	800
		1650	1,80	1,85	1,10	3,66	880

Transport zamorski statkiem

Opakowane w folie(PE) w skrzyniach transportowych

10	2RK+1T	1360	1,10	2,0	1,15	2,53	450
		1650	1,10	2,0	1,15	2,53	490
71	3RK+1T	1360	1,45	2,0	1,15	3,34	560
		1650	1,45	2,0	1,15	3,34	620
62	4RK+2T	1360	1,80	2,0	1,15	4,14	900
		1650	1,80	2,0	1,15	4,14	980

Stosowane skróty

RK - Odpyływ kablowy

T - Odpyływ transformatorowy

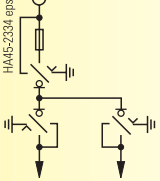
¹⁾ Zależnie od wyposażenia np.: napęd silnikowy

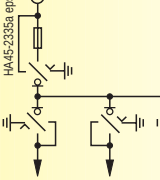
Rodzaje wykonañ

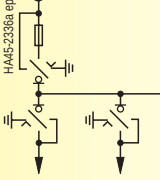
Schematy łączeniowe

Schemat	Gabaryty			Masa netto ¹⁾
	Szerok.	Głębok.	Wysok.	
	mm	mm	mm	

Warianty zestawów składających się z odpyłów kablowych "pięścieniowych" i transformatorowych

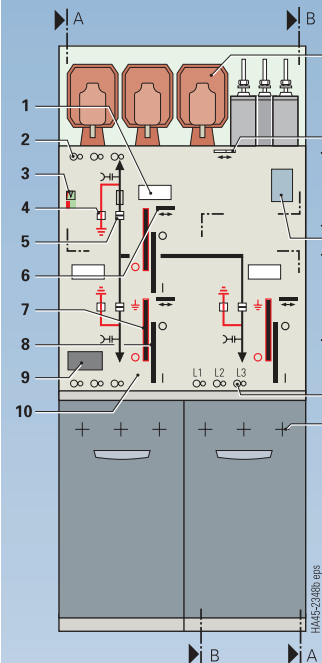
Schemat 10	2 Odpyły kablowe i 1 odpyływ transformatorowy (skrót 2RK+1T)			
	710	780	1360 1650	300 340

Schemat 71	2 Odpyły kablowe i 1 odpyływ transformatorowy (skrót 2RK+1T)			
	710	780	1360 1650	300 340

Schemat 62	2 Odpyły kablowe i 1 odpyływ transformatorowy (skrót 2RK+1T)			
	710	780	1360 1650	300 340

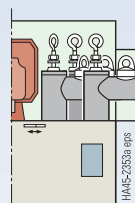
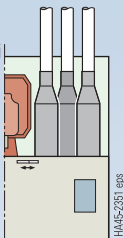
Budowa rozdzielnicy - przykład

Zestaw: pola kablowe i pole transformatorowe



Schemat 10

- 1 Tabliczka odpływu
- 2 Gniazdko do kontroli obecności napięcia
- 3 Wskaźnik gotowości eksploatacyjnej
- 4 Wskaźnik pozycji łącznika dla funkcji uzimienia "WYŁ-UZIEMIENY"
- 5 Wskaźnik pozycji łącznika dla funkcji rozłączania "ZAŁ-WYŁ"
- 6 Blokada napędu (opcja dla rozłącznika trójpołożeniowego)
- 7 Ręczny napęd funkcji uzimienia
- 8 Ręczny napęd funkcji rozłączania
- 9 Wskaźnik zwarcia/wskaźnik doziemienia (opcja)
- 10 Blokada pokrywy przedziału kablowego

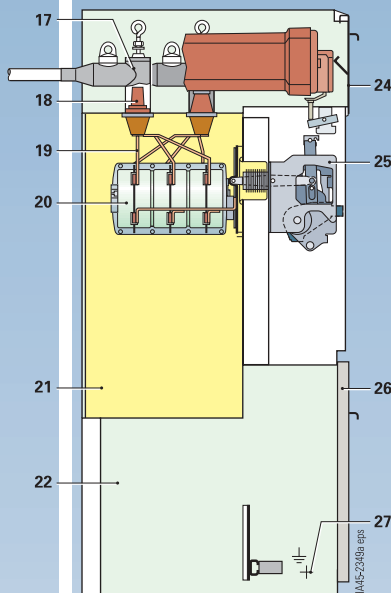


Bezpieczeństwo personelu

Pokrywy odpływów można otworzyć tylko wtedy, gdy odpowiedni rozłącznik trójpołożeniowy znajduje się w pozycji "UZIEMIENY"

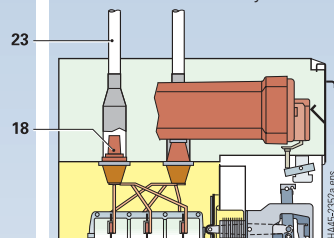
Odpływ transformatorowy

Przekrój A-A



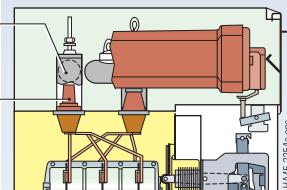
Standard

Przylącze kablowe dla kablowego wtyku kąтового z zestawami wtykowymi
Prowadzenie kabli od tyłu



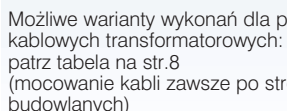
Opcja

Przylącze kablowe dla wtyku kablowego prostego z ze stykami wtykowymi
Prowadzenie kabli od góry



Opcja (tylko przy schematach 10 i 71)

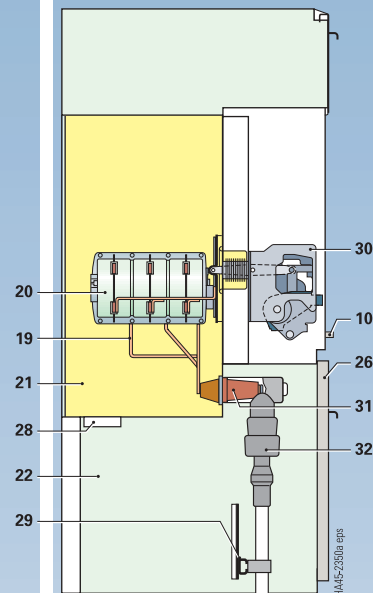
Przylącze kablowe dla kablowego wtyku kątego z bolcem
Wprowadzenie kabli z prawej strony



Możliwe warianty wykonania dla przylączy kablowych transformatorowych:
patrz tabela na str.8
(mocowanie kabli zawsze po stronie robót budowlanych)

Odpływ kablowy

Przekrój B-B



Przylącze kablowe z mocowaniem śrubowym (M16) dla:

- wtyku kablowego T lub kablowego wtyku kątego
- adaptera kątego AKE 20/630 (Siemens) dla konwencjonalnych głowic kablowych

- 11 Komory bezpiecznikowe, zdjęta pokrywa
- 12 Blokada pokrywy
- 13 Schemat synoptyczny odpływu transformatorowego
- 14 Tabliczka znamionowa rozdzielni
- 15 Schemat synoptyczny odpływu kablowego
- 16 Rozmieszczenie przylączy kablowych
- 17 Kablowe wtyki kątowe z zestawami wtykowymi
- 18 Przylącze kablowe-transformatorowe
- 19 Połączenia szynowe wewnętrzne
- 20 Rozłącznik trójpołożeniowy
- 21 Zbiornik z gazem SF₆
- 22 Przedział kablowy
- 23 Wtyki kablowe proste z zestawami wtykowymi
- 24 Pokrywa przedziału bezpiecznikowy
- 25 Napęd skokowy / zasobnikowy
- 26 Pokrywa przedziału kablowego
- 27 Punkt przyłączenia uzimienia M12
- 28 Membrana bezpieczeństwa zbiornika
- 29 Wspornik kabla
- 30 Napęd skokowy
- 31 Przepust kablowy
- 32 Adapter kąty AKE 20/630 z konwencjonalną głowicą kablową (ze śrubą M16)

Zespoły konstrukcyjne

Rozłącznik trójpołożeniowy

Rozłącznik trójpołożeniowy jest podstawowym łącznikiem rozdzielnic

Funkcje

- Funkcja rozłączania
- Funkcja uziemiania ze zdolnością załączania na zwarcie

Położenia łączeniowe
ZAŁ- WYŁ- UZIEMIENY

Napędy

Rozłącznik trójpołożeniowy jest obsługiwany od przodu rozdzielnic

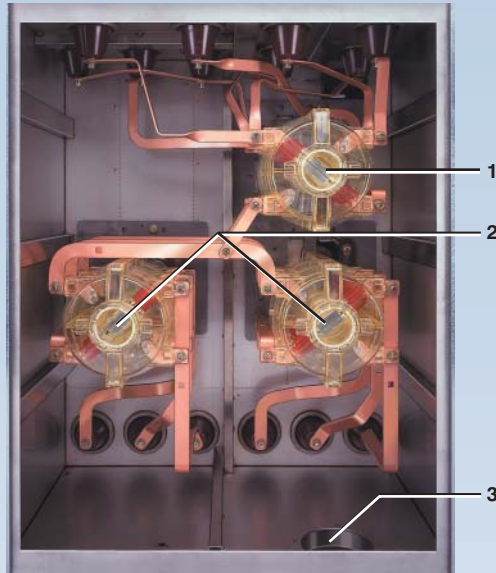
Napęd z dźwignią nasadzaną (standard)

- Napęd skokowy
 - z "pozycją ZAŁ" i "pozycją WYŁ" do zabudowy w odpywach kablowych "pierścieniowych"
- Napęd skokowy/ zasobnikowy
 - z "pozycją ZAŁ" i "pozycją WYŁ" do zabudowy w odpywach transformatorowych
 - z dodatkowym zasobnikiem dla funkcji automatycznego rozłączenia, wówczas gdy zadziałają wkładki bezpiecznikowe (wybijak wyzwała) lub poprzez wyzwalacz prądowy

Opcje

- Napęd silnikowy
- Napęd z dźwignią obrotową
- Blokady dostępu
- Łącznik pomocniczy dla rozłącznika trójpołożeniowego i uziemnika szybkiego
- Wyzwalacz prądowy dla odpywu transformatorowego
- Blokada załączenia

Rozłącznik trójpołożeniowy



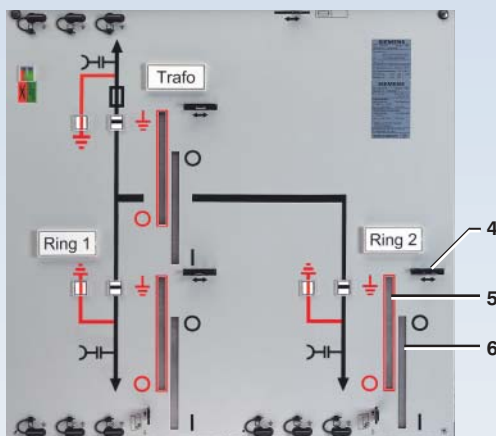
Rozłącznik trójpołożeniowy

Widok od tyłu

Schemat 10

- 1 Rozłącznik trójpołożeniowy w odpywie transformatorowym
- 2 Rozłącznik trójpołożeniowy w odpywach kablowych "pierścieniowych"
- 3 Membrana bezpieczeństwa

Napędy

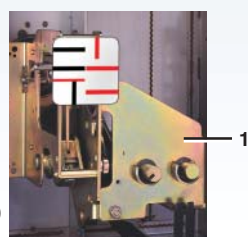
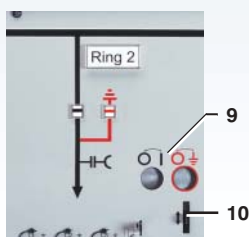
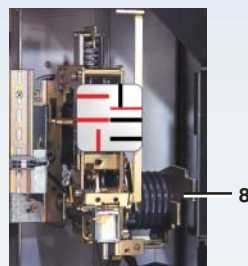
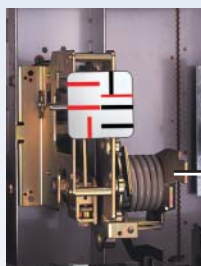


Pole obsługi napędu dla dźwigni nasadzonej (standard)

Przykład:

Schemat 10

- 4 Blokady dostępu (opcja) dla napędu z dźwignią nasadzaną
- 5 Miejsce wetknięcia dźwigni dla funkcji uziemiania
- 6 Miejsce wetknięcia dźwigni dla funkcji rozłączania
- 7 Napęd z dźwignią nasadzaną dla odpywu kablowego "pierścieniowego"
- 8 Napęd z dźwignią nasadzaną dla odpywu transformatorowego



Pole obsługi napędu obrotowego (opcja)

Przykład: odpytyw kablowy "pierścieniowy"

- 9 Oznaczenie kierunku działania napędu obrotowego
- 10 Blokady napędu obrotowego
- 11 Napęd obrotowy (opcja)

Zespoły konstrukcyjne

Zespół bezpiecznikowy

Komory bezpiecznikowe są izolowane jednopoleowo i znajdują się nad odpływem transformatorowym na zewnątrz zbiornika SF₆.

Normy

Wkładki bezpiecznikowe "średnie" z wybijakiem wykonane zgodnie z:

- DIN 43 625 główne wymiary
- IEC 60 282
- VDE 0670 części 4 i 402

Cechy charakterystyczne

- Dostęp do wkładek bezpiecznikowych i ich wymiana są możliwe tylko wtedy, gdy odpływ transformatorowy jest wyłączony i uziemiony
- Wymagania dla pola rozłącznikowego z bezpiecznikami są zgodne z IEC60 420/VDE 0670, Część 303, wybór wkładek bezpiecznikowych dla transformatorów
- Termostatyczny system chroni rozdzielnicę przed skutkami niepoprawnie zainstalowanej wkładki bezpiecznikowej
- Termiczne wyłączenie w przypadku użycia właściwych wkładek bezpiecznikowych, np. Siemens, Typ 3GD1
- Łatwa wymiana wkładek bezpiecznikowych

Urządzenia obwodów wtórnych

jako opcja

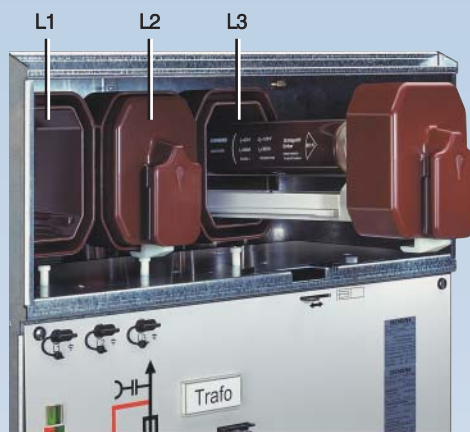
Przykłady:

- Łączniki pomocnicze
- Napędy silnikowe
- Wyzwalacz prądowy

Oprzewodowanie

Łączniki pomocnicze, napędy silnikowe i wyzwalacze prądowe są przyłączone do listwy zaciskowej, znajdującej się obok zespołu napędu silnikowego odpowiedniego odpływu.

Przedział bezpiecznikowy



Widok przedziału bezpiecznikowego przy zdjętej pokrywie

Faza L1:

Komora bezpiecznikowa z wyjętą podstawą bezpiecznikową

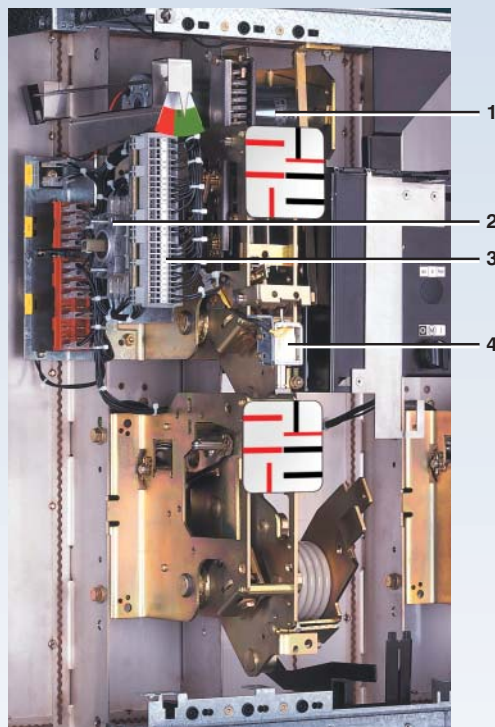
Faza L2:

Komora bezpiecznikowa zamknięta

Faza L3:

Wymiana wkładki bezpiecznikowej

Urządzenia obwodów wtórnych



Łącznik pomocniczy, napęd silnikowy i wyzwalacz prądowy

Elementy napędu skokowego/zasobnikowego odpływu transformatorowego

- 1 Napęd silnikowy
- 2 Łącznik pomocniczy
- 3 Listwa zaciskowa
- 4 Wyzwalacz prądowy

Zespoły konstrukcyjne

Przylączy kablowe

- Przepusty kablowe według EN 50 181/ DIN EN 50 181¹⁾ z zewnętrzną końcówką stożkową
- Przylączy kablowe w jednej płaszczyźnie i na jednej wysokości
- Dostęp do przedziału przylączy kablowych tylko gdy odpływ jest izolowany i uziemiony

Przylączy kablowe "pierścieniowe"

- Przylączy śrubowe (M16) jako przylączy typu "C" zgodnie z EN 50 181/ DIN EN 50 181
- Dla kabli w izolacjach z tworzywa
- Dla kabli w izolacji papierowej z odpowiednimi adapterami
- Dla konwencjonalnych głowic kablowych przez wtyk kątowy AKE 20/630 (Siemens)
- Dla kabli z wtykiem typu T lub kabli z wtykiem kątowym
- Dla przekrojów do 300 mm² (Standard)
- Wprowadzenie kabli od dołu, podłączenie kabli od przodu
- Dla prądów znamionowych 400/630 A

Opcje

- Do podłączenia ograniczników przepięć
- Wskaźnik zwarcia/wskaźnik doziemienia
- Uchwyty kablowe
- Przylączy dwóch kabli za pomocą odpowiednich wtyków kablowych

Przylączy kablowe transformatorowe

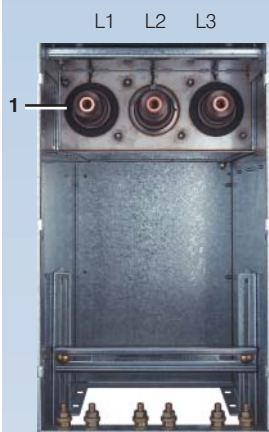
- Z bolcem jako przylączy typu "A" zgodnie z EN 50 181/DIN EN 50 181
- Dla kabli w izolacji z tworzywa
- Dla wtyków kablowych kątowych (Standard) lub wtyków prostych
- Dla przekroju do 120 mm²
- Dla roboczych prądów znamionowych 200 A

Opcje

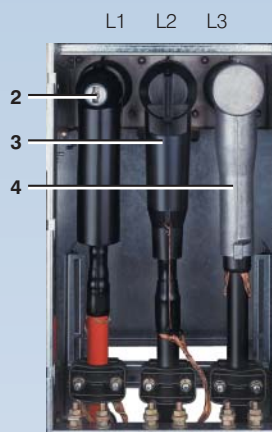
- Wprowadzenie kabli od góry lub od prawej

Przylączy kablowe

– przykłady



Przedział przylączy kablowych w momencie dostawy (widok z przodu)



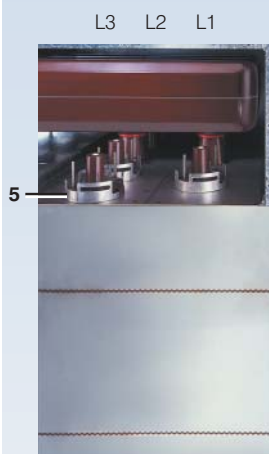
Wtyki kablowe z wtykami śrubowymi (M16)

Przylączy kablowe w odpływie kablowym "pierścieniowym"

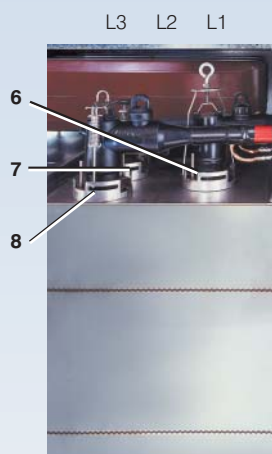
- Przystosowane dla wtyków kablowych z wtykiem śrubowym (M16)
- Faza L1: Euromold, Typ K400 LB jako kablowy wtyk kątowy
- Faza L2: Euromold, Typ K400 TB jako wtyk kablowy typu T
- Faza L3: Euromold, Typ AGT 20/630 jako wtyk kablowy typu T

Opcja :

Zamocowane uchwyty kablowe



Przylączy kablowe w momencie dostawy (widok z boku)



Kablowy wtyk kątowy z wprowadzeniem kabli od tyłu

Przylączy kablowe w odpływie transformatorowym

- Przystosowane dla wtyku kablowego z bolcem
 - Faza L1: Euromold, Typ K158 LR
 - Faza L2: Felten&Guilleaume osprzęt kablowy Typ EASW20/250
 - Faza L3: Cooper, Typ DE 250-R-C
- Wprowadzenie kabli od tyłu

Przylączy kablowe transformatorowe dla wtyków kablowych z wtykiem typu "A"

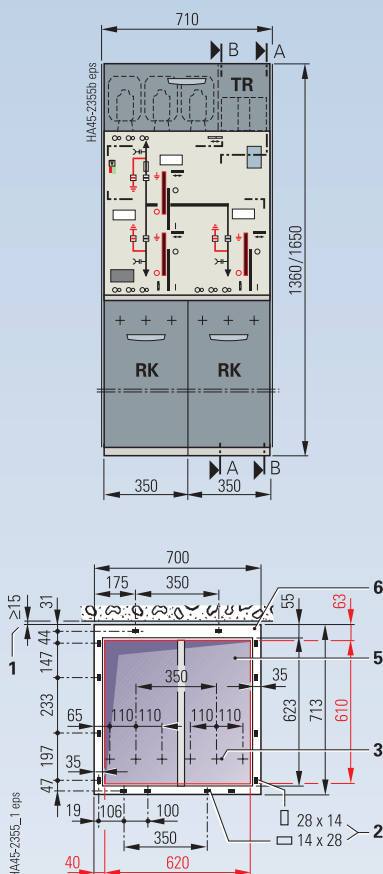
Miejsce podłączenia	Wprowadzenie kabla	Wykonanie wtyku
u góry obok komór bezpiecznikowych	od tyłu (Standard)	Kablowy wtyk kątowy dla wszystkich schematów
	od prawej (Opcja)	Kablowy wtyk kątowy tylko dla schematów 10 i 71
	Od góry (Opcja)	Wtyk kablowy prosty dla wszystkich schematów

¹⁾ Norma zgodna z EN 50 181/DIN EN 50 181

Wtyk kablowy, głowica kablowa i uchwyty kablowe nie wchodzą w skład standardowej dostawy

Rozdzielnice, wytyczne budowlane, punkty mocowania (na czerwono – otwory w posadzce)

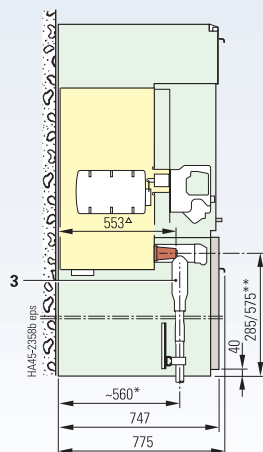
Warianty zestawów składające się z odpływów kablowych i transformatorowych - dostępne w dwóch wysokościach



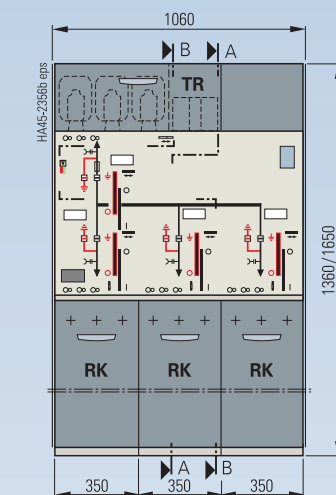
Otwory i punkty mocowania
Schemat 10

Przekroje boczne

Przekrój A-A

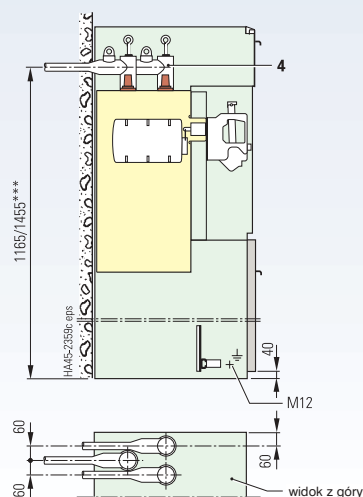


Odpływ kablowy "pierścieniowy" RK

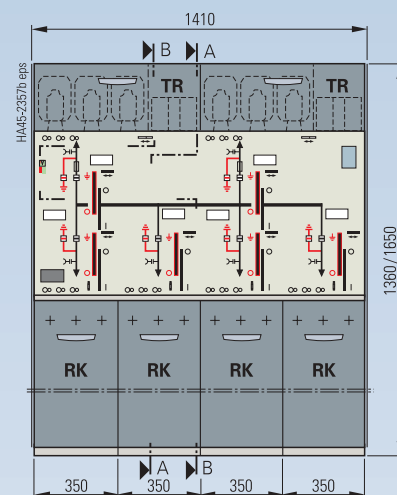


Niepodane wymiary
patrz schemat 10
Otwory i punkty mocowania
Schemat 71

Przekrój B-B



Odpływ transformatorowy T



Niepodane wymiary
patrz schemat 10
Otwory i punkty mocowania
Schemat 62

- 1 Odstęp od ściany
- 2 Punkty mocowania
- 3 Położenie wprowadzanych kabli w odpływie kablowym "pierścieniowym"
- 4 Położenie wprowadzanych kabli od tyłu w odpływie transformatorowym (Standard)
- 5 Otwór w podłodze
- 6 Rama mocująca dla rozdzielnicy (wypoziomowana i prosta)

*** wymiary zależne od wysokości konstrukcyjnej rozdzielnicy 1360 i 1650 mm. Mogą wystąpić niewielkie odchyłki zależnie od rodzaju wtyków kablowych kątowych

** wymiary zależne od wysokości urządzenia

* zależnie od rodzaju wtyku

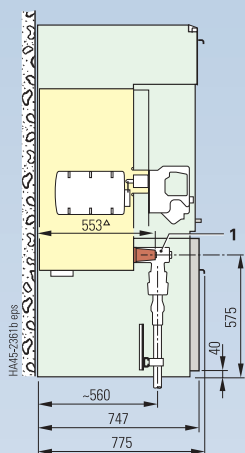
Δ wymiar dla przepustu ze złączem śrubowym M16

Kable i wtyki kablowe przedstawione na rysunku nie wchodzą w zakres dostawy

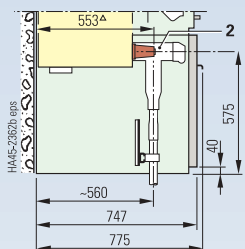
Odpiły kablowe

Przykłady dla wysokości 1650 mm

Przyłącza kablowe (Ze standardową pokrywą przedziału kablowego)



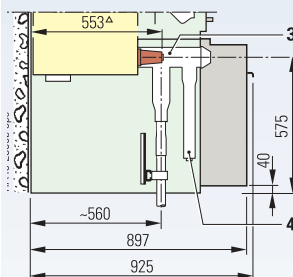
- 1 Adapter kątowy Siemens
Typ AKE 20/630
z konwencjonalną głowicą
kablową RSX osprzęt
kablów, Typ IAE 20



- 2 Wtyk kablów T Euromold,
Typ (K) 400 TB (S)

Przyłącze kablów z ogra- nicznikiem przepięć

(Pokrywa przedziału kablowego
powiększona o 150mm)



- 3 Wtyk kablów Euromold,
Typ (K) 400 TB (S)
- 4 Ogranicznik przepięć n.p.:
Euromold, Typy 156 SA,
K156 SA, 400 Pb lub
o podobnych wymiarach

Znaki towarowe

Wszystkie używane oznaczenia
produktów są znakami towarowy-
mi lub znakami (oznaczeniami)
produktów firmy Siemens A.G.
lub innych poddostawców.

Wymiary

Wszystkie wymiary podane
w katalogu są wyrażone w mm.

TAURUS-TECHNIC sp.j.

A.Affeldt – S.Trzybinski
86-031 OSIELSKO k/Bydgoszczy
ul. Sokola 8
Tel: +48 52 320 33 11
Fax: +48 52 320 33 38
taurus@taurus-technic.com.pl
www.taurus-technic.com.pl