

Rozdzielnica średniego napięcia

Typ 8DJ20 rozłącznikowa, jednoczłonowa do 24 kV
w izolacji SF₆, obudowa metalowa

Instrukcja eksploatacji

Nr zamówieniowy: 8DX 3720_1AA00

Stan 1998-07



Rys. 1 Rozdzielnica 8DJ20 (przykład)

Spis treści

1	Opis	3	2	Eksploatacja	12	2.6	Wymiana bezpieczników	17
1.1	Zastosowanie	3	2.1	Stan przed załączeniem	12	2.7	Próby kabli	18
1.2.1	Cechy urządzenia	3	2.2	Obsługa	12	3	Konserwacja	19
1.2	Budowa	4	2.2.1	Obsługa łącznika trójpozycyj- nego dźwignią prostą	13	4	Dodatek	19
1.2.1	Budowa mechaniczna, blokady ..	4	2.2.2	Obsługa łącznika trójpozycyj- nego dźwignią obrotową	14	4.1	Wymiana części	19
1.2.2	Obwody elektryczne	7	2.3	Pośredzenie braku napięcia wg normy DIN VDE 0105	15	4.2	Utylizacja, złomowanie	19
1.2.3	Akcesoria, wyposażenie	9	2.4	Ustalanie zgodności faz	16	4.3	Spis rysunków	19
1.3	Dane techniczne	10	2.5	Bezpiecznik probierczy	16			
1.3.1	Parametry rozdzielnicy	10						
1.3.2	Wytyczne doboru bezpieczników mocy do transformatorów	11						

Siemens AG
Przesył i Rozdział Enerngii
Dział Średnich Napięć

1992

wydanie opinii o **technicznym polu prób** przez DATech (Niemieckie Biuro Akredytacyjne dla techniki) według normy **DIN EN 45 001** i akredytacja przez DATech technicznego pola prób do wykonywania prób dla aparatów i urządzeń wysokiego napięcia pod nazwaniem **Laboratorium probiercze fabryki urządzeń rozdzielczych Siemens AG we Frankfurcie ad Menem**, DAR (Niemiecka Rada Akredytacyjna) - numer rejestru: DAT-P-013/92-00 i jako **PEHLA - Pole probiercze Frankfurt/M.** DAR - numer rejestru: DAT-P-013/92-50

1995

wprowadzenie i stosowanie systemu kontroli jakości i ochrony środowiska w zakresie urządzeń średniego napięcia zgodnie z normami **DIN EN ISO 9001** i **DIN EN ISO 14001** Systemy zarządzania jakością i ochroną środowiska dla projektowania, konstruowania, wytwarzania i produkcji, montażu i konserwacji.
Certyfikacja systemów zarządzania jakością i środowiska naturalnego przez DQS (Niemieckie Towarzystwo Certyfikacyjne dla systemów zarządzania z o.o. Biegły ds jakości i środowiska)
DQS - numer rejestru: 3473-02

Ostrzeżenia i definicje:



NIEBEZPIECZEŃSTWO



w znaczeniu tej instrukcji i ostrzeżeń na produktach oznacza, że **grożą** śmierć, ciężkie obrażenia ciała lub znaczne straty materialne jeśli nie będą przestrzegane odpowiednie środki bezpieczeństwa.



UWAGA

w znaczeniu tej instrukcji i ostrzeżeń na produktach oznacza, że mogą grozić lekkie obrażenia ciała lub straty materialne jeśli nie będą przestrzegane odpowiednie środki bezpieczeństwa.

Wykwalifikowany personel

w znaczeniu tej instrukcji lub ostrzeżeń na produkcie są to osoby, które posiadają odpowiednie umiejętności i kwalifikacje związane z posadowieniem, montażem, rozruchem i eksploatacją produktu jak również:

- wykształcenie i uprawnienia względnie dopuszczenia do załączania i wyłączenia jak również uziemiania obwodów prądowych aparatów i systemów zgodnie z zasadami bezpieczeństwa.
- wykształcenie lub przeszkolenie według zasad bezpieczeństwa dla pielęgnacji i używania środków bezpieczeństwa.
- szkolenie udzielania pierwszej pomocy.



OSTRZEŻENIE



w znaczeniu tej instrukcji i ostrzeżeń na produktach oznacza, że **mogą grozić** śmierć, ciężkie obrażenia ciała lub poważne straty materialne jeśli nie będą przestrzegane odpowiednie środki bezpieczeństwa.

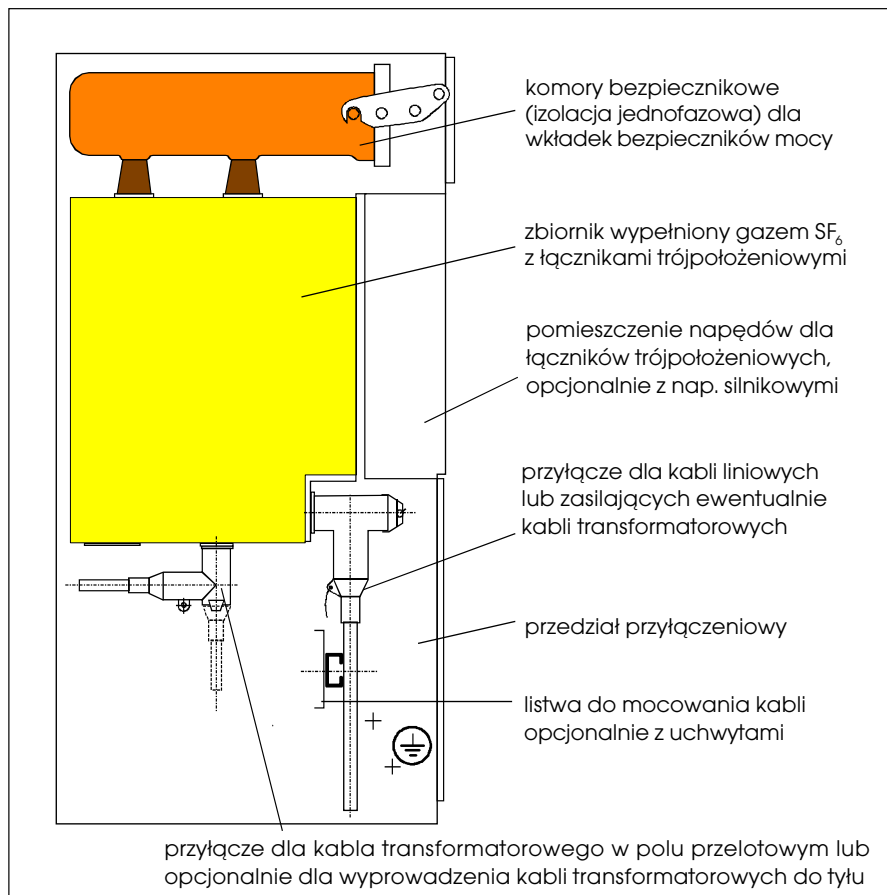
Wskazówka

w znaczeniu tej instrukcji jest to istotna Informacja dotycząca produktu lub części instrukcji, na którą należy zwrócić szczególną uwagę.

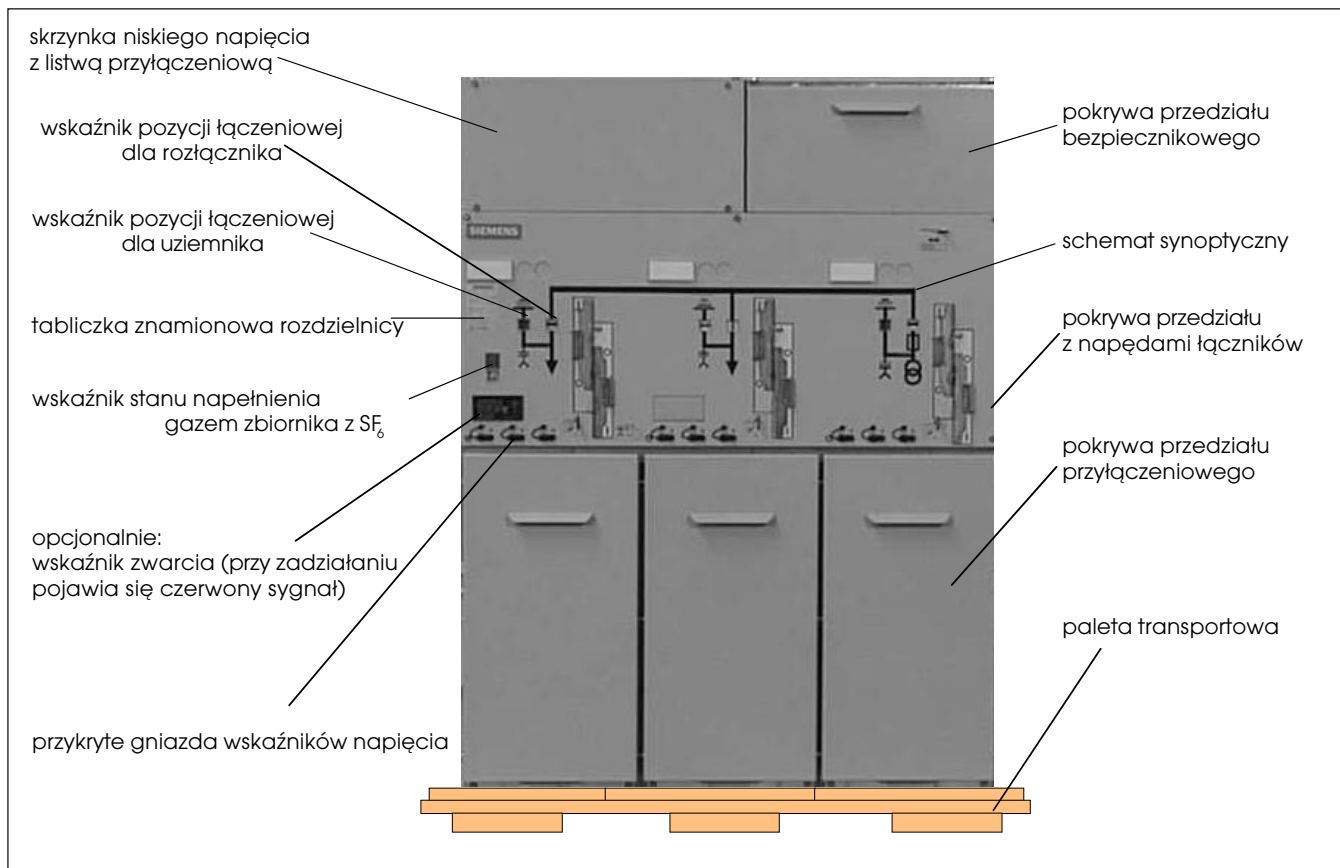
1.2 Budowa

1.2.1 Budowa mechaniczna, blokady

Rozmieszczenie urządzeń, pokrywy, grupy funkcjonalne i blokady są pokazane na rysunkach 3 do 6.



Rys.3 Budowa rozdzielnicy rozłącznikowej z bezpiecznikami; przekrój boczny



Rys. 4 jednostka transportowa z rozdzielnicą rozłącznikową 8DJ20 (tużaj przykładowo: układ połączeń 10 tzn. 2 pola liniowe i 1 pole transformatorowe)

Napędy łączników

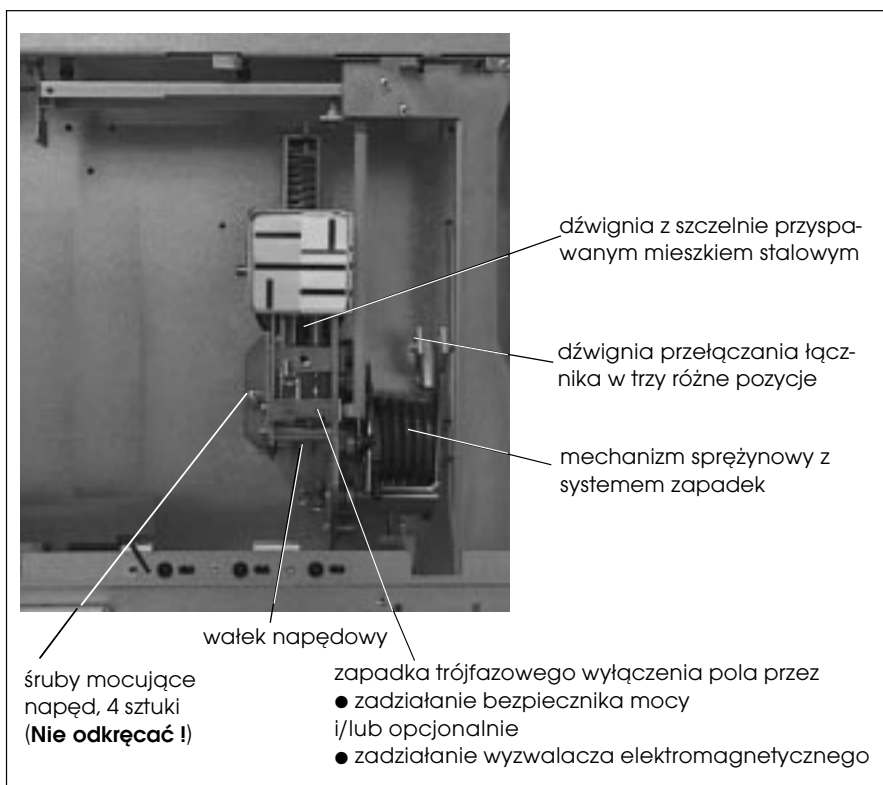
Łączniki trójpołożeniowe rozdzielnic są wyposażone w napędy **bezobsługowe**. Przedział napędów przykryty pokrywą jest dostępny od przodu rozdzielnic.

widok napędu (rys. 5)

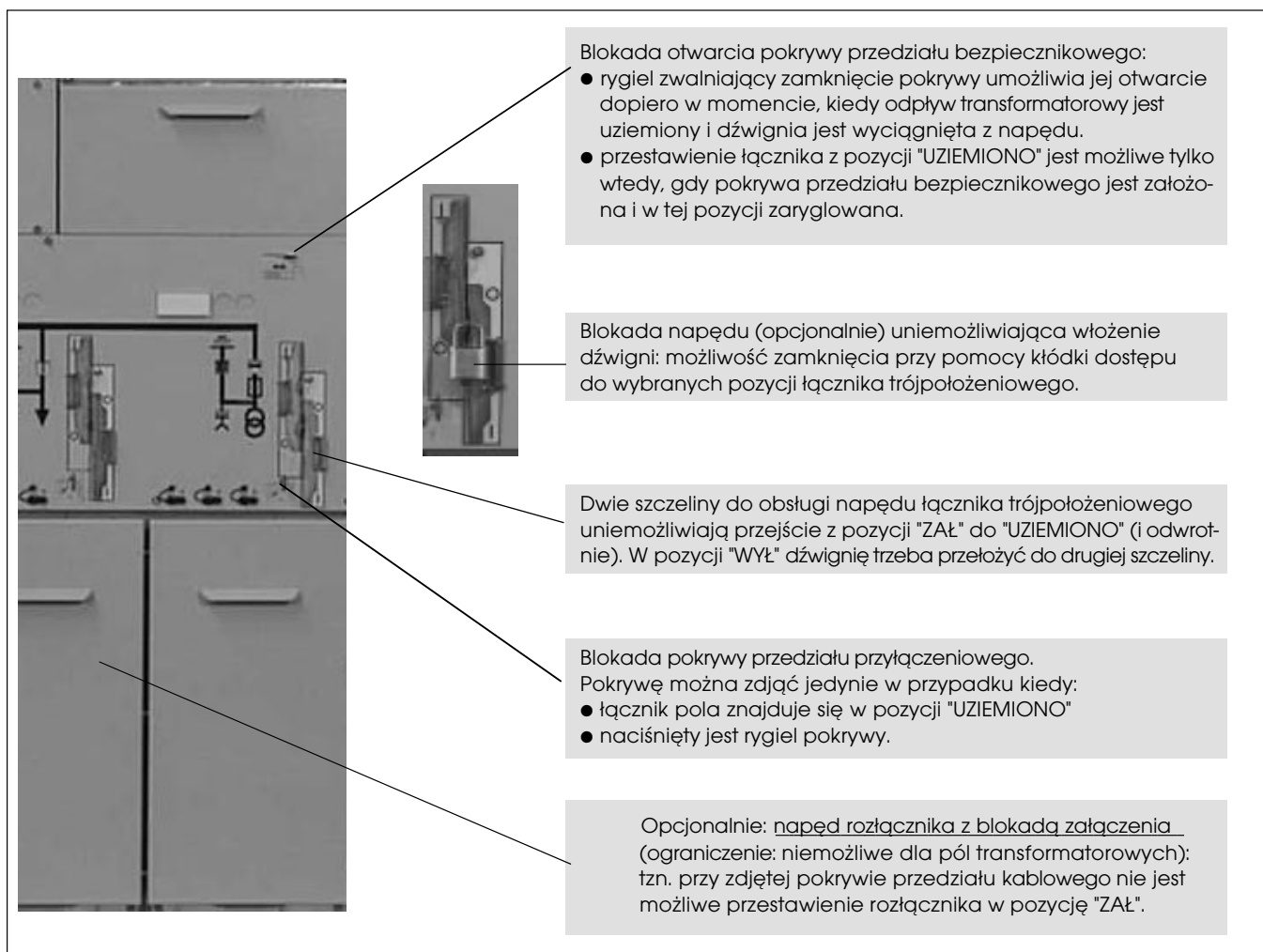
Warianty wykonania napędów:

- napęd sprężynowy dla pól liniowych
- napęd sprężynowo-zasobnikowy dla pól transformatorowych
- napędy silnikowe (opcjonalnie)

blokada napędu dla dźwigni prostej
(rys. 6)



Rys. 5 napęd dla dźwigni prostej (sprężynowo-zasobnikowy, zdjęta pokrywa napędów)

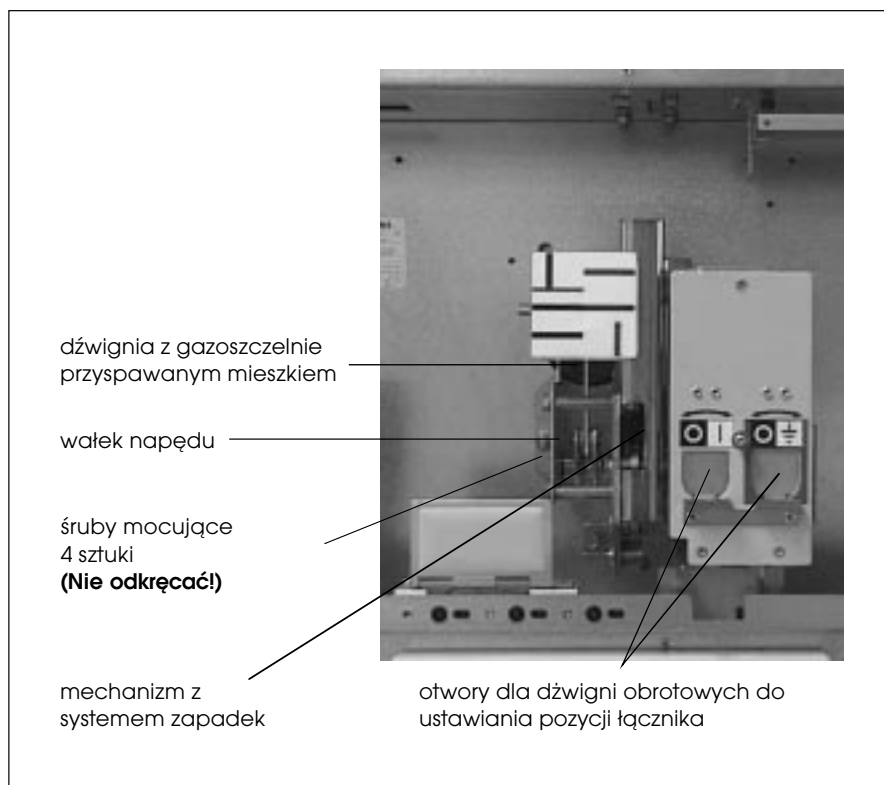


Rys. 6 Blokady dla pól z napędami dla dźwigni prostych

napęd II obrotowy (rys. 7)

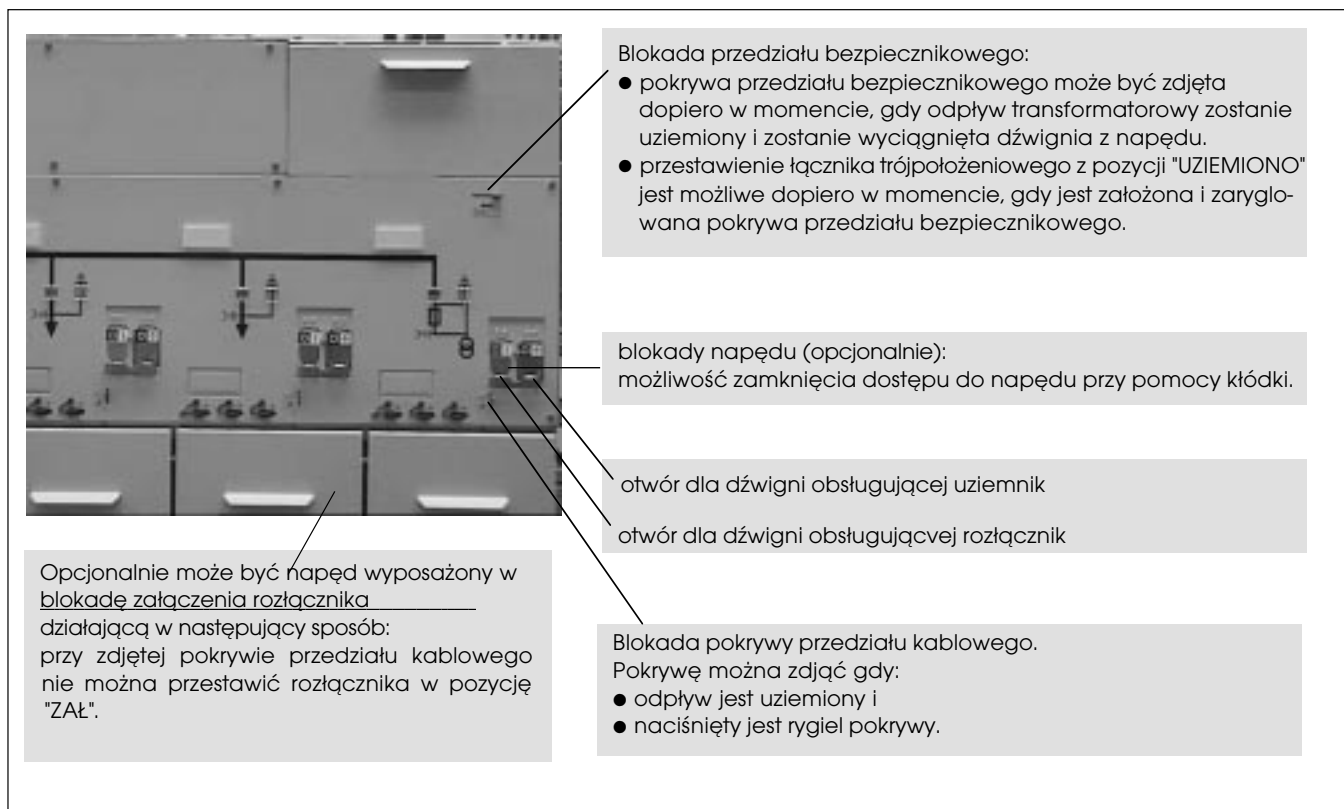
Rodzaje wykonania:

- Sprężynowy dla pól liniowych
- Sprężynowo-zasobnikowy dla pól transformatorowych
- Silnikowy (opcjonalnie)



Rys. 7 napęd dla dźwigni obrotowych (sprężynowy, widok przy zdjętej płycie osłonowej)

blokada napędu obrotowego (rys. 8)

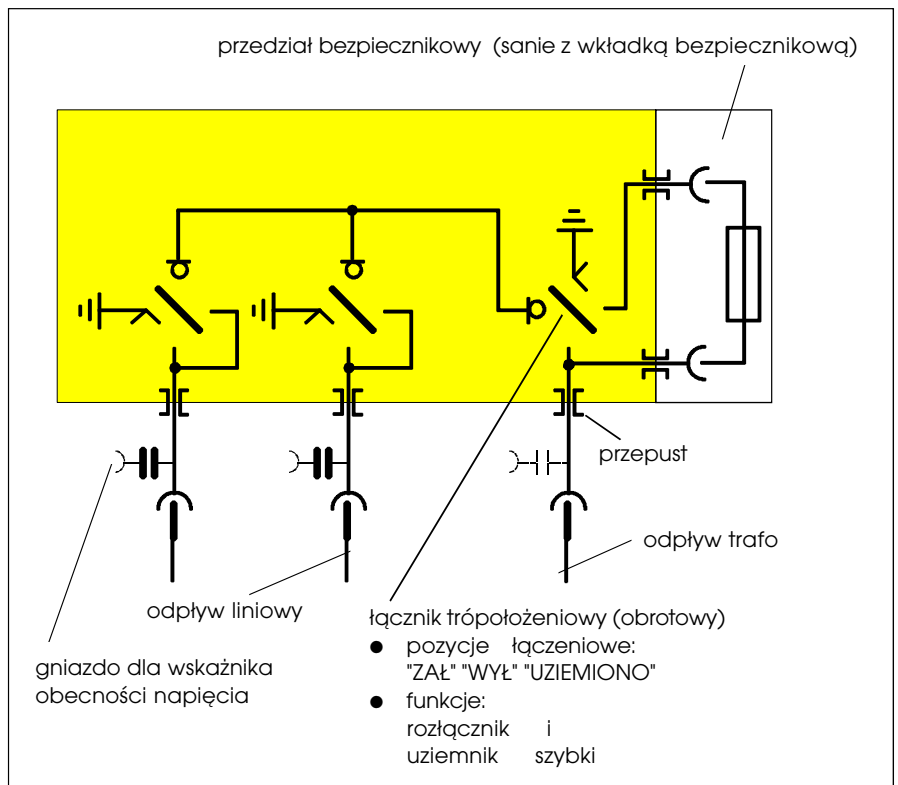


Rys. 8 blokada napędu z dźwigniami obrotowymi

1.2.2 Obwody elektryczne

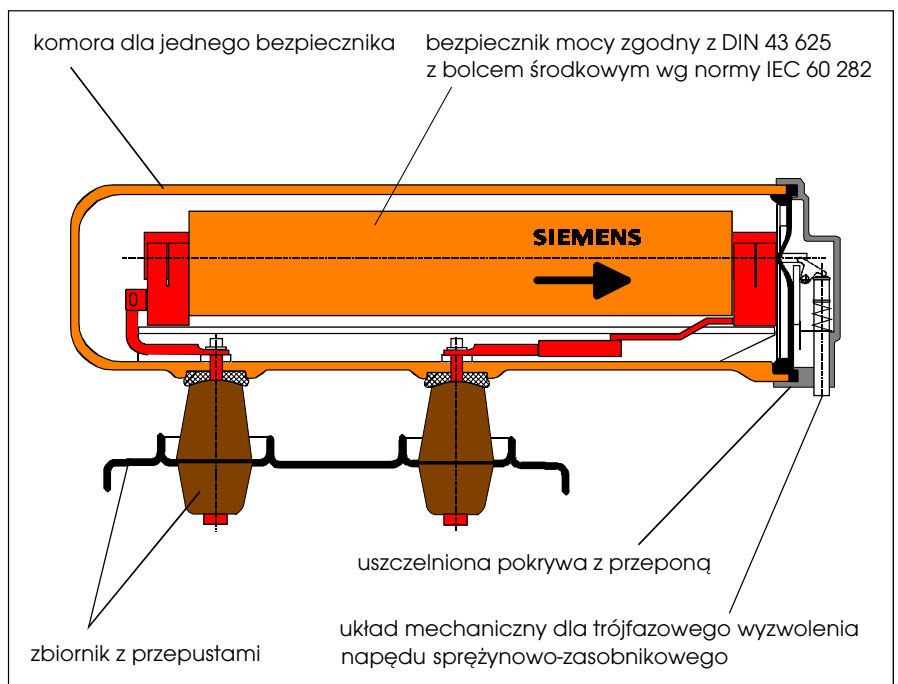
Główny tor prądowy

Aparatura elektryczna pokazana jest na rysunku nr 9.



Rys. 9 Układ połączeń

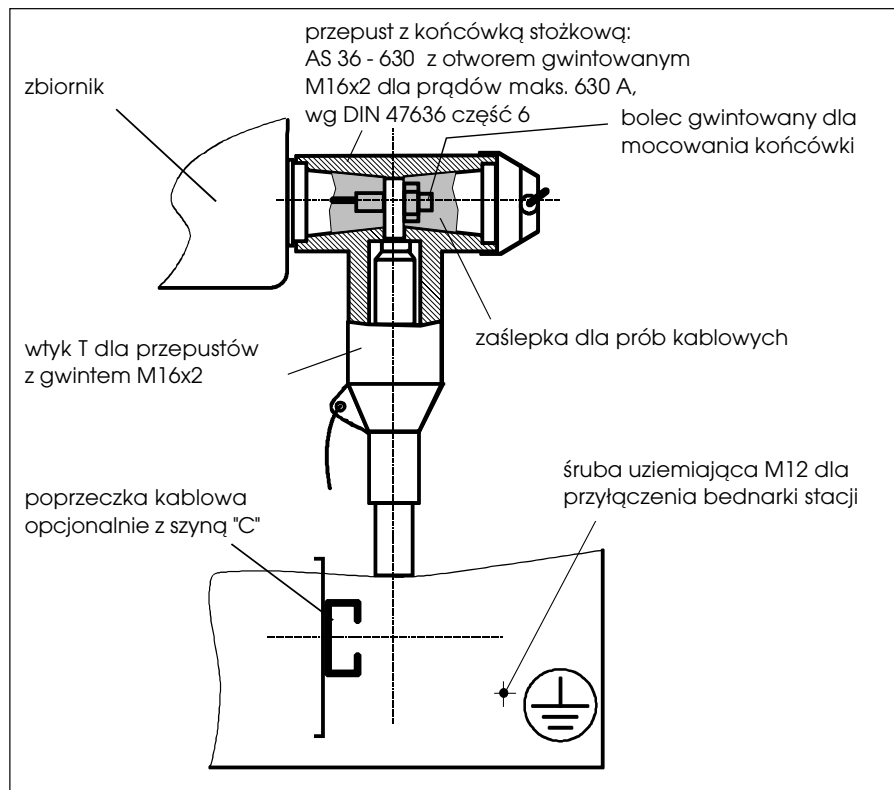
Zabudowa bezpieczników zgodnie z rys. 10.



Rys. 10 komora bezpiecznikowa w polu transformatorowym

Rodzaje przyłączy

- przyłącze kablowe pola liniowego: patrz rys. 11 i instrukcja montażu 8DX 3720-2AA00, rozdział 3.1.
- przyłącze transformatorowe: patrz instrukcja montażu 8DX 3720-2AA00, rozdział 3.2.



Rys. 11 odpływ liniowy

Obwody pomocnicze i sterujące

- W przedziale napędów znajdują się wszystkie niezbędne aparaty nn (styczniki, wyłączniki instalacyjne itp.).
- Listwa przyłączeniowa obwodów wtórnych znajduje się w niszy obok przedziału bezpiecznikowego (w rozdzielnicy jednofazowej przelotowej dla transformatora aparaty te są usytuowane w przedziale napędu)
- Wszystkie wskaźniki są dobrze widoczne na płycie czołowej.
- Schematy układów nn dostarczane są razem z rozdzielnicą.

Napięcie pomocnicze:

- DC 24 ... 220 V
- AC (50/60 Hz) 110 ... 230 V

Sygnalizacja położenia

łącznika trójpołożeniowego poprzez styki pomocnicze

- styki pomocnicze dla sygnalizacji położenia "ZAŁ", "WYŁ", "UZIEMIENIO".
- styk pomocniczy dla sygnalizacji "zadziałanie bezpiecznika"

Napęd silnikowy (opcjonalnie) dla łącznika trójpołożeniowego:

- napęd elektryczny może dokonywać tylko przestawienia "ZAŁ" i "WYŁ". Silniki dla poszczególnych napędów umieszczone są przy nich w przedziale napędowym dostępnym od frontu.
- Uziemianie jak również sterowanie awaryjne można wykonać jedynie ręcznie przy pomocy dźwigni.
- Rozdzielnica może być opcjonalnie wyposażona w przelotnik dla elektrycznego sterowania zdalnego lub miejscowego.
- Założenie przelotnika sterowania i
- Wyposażenie w napędy silnikowe jest możliwe w każdym momencie eksploatacji rozdzielnicy.

Wyzwalacz

dla łącznika trójpołożeniowego: przeznaczony dla zdalnego wyzwolenia napędu sprężynowo-zasobnikowego.

Wskaźnik zwarcia (opcjonalnie) dla odpyływów liniowych

- pierścieniowe przekładniki montowane na przepustach kablowych lub na kablach
- bez lub opcjonalnie z stykami pomocniczymi dla sygnalizacji
- prądy zadziałania do wyboru: 400 A, 600 A, 800 A, 1000 A
- wskaźnik widoczny na płycie czołowej, możliwość ręcznego kasowania; patrz rys. 12 (opcjonalnie możliwość automatycznego kasowania po 2 lub 4 godzinach).



Rys. 12 Wskaźnik zwarcia typ ALPHA

1.2.3 Akcesoria, wyposażenie

Dźwignia napędu

dla łącznika trójpołożeniowego,

opcjonalnie:

Pojemnościowy wskaźnik napięcia

- kontrola obecności napięcia
- patrz rys. 17 i rozdział 2.3, strona 15

Uzgadniacz faz

przystosowany do korzystania z gniazd pojemnościowego badania napięcia patrz: rys. 18 i rozdział 2.4, strona 16).

Bezpiecznik probierczy

patrz rys. 19 i rozdział 2.5, strona 16.

1.3 Dane techniczne

1.3.1 Parametry rozdzielnic

jednoczłonowa rozdzielnica rozłącznikowa 8DJ20 dla zabudowy wewnętrznej odpowiada następującym **wytycznym**:

DIN- lub norma VDE	IEC-Publication lub norma EN
0670 część 1000	60 694
0670 część 2	60 129
0670 część 301	60 265-1
0670 część 303	60 420
0670 część 6	60 298
0681 część 7 E	
0470 część 1	60 529
0111	60 071

Tabliczka znamionowa

przykłady podano na rys. 13.

a) SIEMENS

Typ 8DJ20.10 rok budowy 1998
nr fabryczny CV 19-0649/001
 U_r 24 kV U_p 125 kV f 50/60 Hz

POLE LINIOWE
Rozłącznik Uziemnik
 I_r 630 A n100
 I_{ma} / I_k 40 / 16 kA 40 / 16 kA

POLE TRANSFORMATOROWE
Rozłącznik Uziemnik
 I_r 200 A 1) n100
 I_{ma} / I_k 25 / 10 kA 25 / 10 kA
1) zależne od zastosowanych bezpieczników
patrz: instrukcja eksploatacji

znam. ciśnienie gazu: 0,5 bar/20°C (naciśnienie)
dop. temp. otoczenia: -40 / 70 °C

MADE IN GERMANY

b) SIEMENS

Typ 8DJ20.10 rok budowy 1998
nr fabryczny CV 19-0649/001
DIN VDE 0111
0670 T2/T301/T303/T6/ T1000
IEC 71/129 / 265-1 / 298 / 420 / 694
 U_s DC 24 V

znamionowe naciśnienie 0,5 bar/20°C
dop. naciśnienie robocze 0,8 bar/70°C
dop. temperatura otoczenia: -40/70°C
ilość gazu SF₆ max. 420 l (1 bar)
pojemność zbiornika max. 280 l

AP = Abnahmeprüfung (= próba odbiorowa)

Legenda:
 U_r napięcie znamionowe
 U_p znam. napięcie udarowe piorunowe
 U_a znam. napięcie pomocnicze
 I_r znamionowy prąd roboczy (dla szyn zbiorczych, odpływów i rozłącznika)
n100 ilość znam. cykli łączeniowych
 I_{ma} znam. prąd zwarciovzy zaciągaczalny
 I_k znam. prąd zwarciovzy 1sek.

Rys. 13 dane na tabliczce znamionowej (przykłady), a): na ścianie czołowej; b): pod pokrywą, wewnątrz przedziału napędów

Dane elektryczne (podano wartości maksymalne)

Napięcie znamionowe		U_r	kV	7,2	12	15	17,5	24
znamionowe napięcie zmienne wytrzymywane		U_d	kV	20	28	36	38	50
znamionowe napięcie piorunowe wytrzymywane		U_p	kV	60	75	95	95	125
znamionowy prąd roboczy	pole liniowe	I_r	A	630	630	630	630	630
	pole transformatorowe *	I_r	A	200	200	200	200	200
znamionowy prąd	pole liniowe	I_{ma}	kA	63	63	52	52	52
zwarciovzy zaciągaczalny	pole transformatorowe	I_{ma}	kA	25	25	25	25	25
Bemessungs-Kurzzeitstrom 1 s	pole liniowe	I_k	kA	25	25	21	21	21
	pole transformatorowe	I_k	kA	10	10	10	10	10
temperatura otoczenia **		t	°C	min	-40		max	+70

* przyporządkowanie wkładek bezpiecznikowych patrz rozdział 1.3.2 na następnej stronie

** temperatura powietrza w pomieszczeniu posadowienia rozdzielnic (wielkości największe)

1.3.2 Wytyczne doboru dla transformatorów wkładek bezpiecznikowych mocy typu 3GD

Transformator			znamionowe prądy wkładek bezpiecznikowych mocy typ 3GD dla temperatury otoczenia 40 °C	
SN kVA	u _K %	I ₁ A	mniejszy A	większy A
znamionowe napięcie sieci 6 - 7,2 kV znamionowe napięcie bezpieczników mocy 3,6 / 7,2 kV				
50	4	4,8	16	16
75	4	7,2	16	16
100	4	9,6	20	25
125	4	12	25	25
160	4	15,4	32	32
200	4	19,2	40	40
250	4	24	50	50
315	4	30,3	50	63
400	4	38,4	63	100
500	4	48	63	100
630	4	61	80	100
znamionowe napięcie sieci 13,8 kV znamionowe napięcie bezpieczników mocy 24 kV				
50	4	2,1	6	6
75	4	3,2	10	10
100	4	4,2	10	10
125	4	5,3	16	16
160	4	6,7	16	16
200	4	8,4	16	20
250	4	10,5	20	25
315	4	13,2	25	32
400	4	16,8	32	32
500	4	21,0	40	50
630	4	26,4	50	50
800	5-6	33,5	50	50
1000	5-6	41,9	63	63

Transformator			znamionowe prądy wkładek bezpiecznikowych mocy typ 3GD dla temperatury otoczenia 40 °C	
SN kVA	u _K %	I ₁ A	mniejszy A	większy A
znamionowe napięcie sieci 10 - 12 kV znamionowe napięcie bezpieczników mocy 12 kV				
50	4	2,9	10	10
75	4	4,3	10	10
100	4	5,8	16	16
125	4	7,2	16	16
160	4	9,3	20	20
200	4	11,5	25	25
250	4	14,5	25	32
315	4	18,3	32	40
400	4	23,1	40	50
500	4	29,0	50	63
630	4	36,4	63	80
800	5-6	46,2	63	80
1000	5-6	58,0	80	100
znamionowe napięcie sieci 15 - 17,5 kV znamionowe napięcie bezpieczników mocy 24 kV				
50	4	1,9	6	6
75	4	2,9	10	10
100	4	3,9	10	10
125	4	4,8	10	10
160	4	6,2	16	16
200	4	7,7	16	20
250	4	9,7	20	25
315	4	12,2	25	25
400	4	15,5	32	32
500	4	19,3	32	40
630	4	24,3	40	50
800	5-6	30,9	50	50
1000	5-6	38,5	63	63
1250	5-6	48,2	63	80

Wskazówka:

Rozdzielnice rozłącznikowe firmy Siemens jednoczłonowe typu 8DJ20 umożliwiają zabezpieczenie transformatorów do mocy znamionowych równych 2000 kVA. W przypadku specyficznych zastosowań prosimy o kontakt z przedstawicielem regionalnym firmy Siemens.

Transformator			znamionowe prądy wkładek bezpiecznikowych mocy typ 3GD dla temperatury otoczenia 40 °C	
SN kVA	u _K %	I ₁ A	mniejszy A	większy A
znamionowe napięcie sieci 20 - 24 kV znamionowe napięcie bezpieczników mocy 24 kV				
50	4	1,5	6	6
75	4	2,2	6	6
100	4	2,9	10	10
125	4	3,6	10	10
160	4	4,7	10	10
200	4	5,8	16	16
250	4	7,3	16	16
315	4	9,2	20	20
400	4	11,6	20	25
500	4	14,5	25	32
630	4	18,2	32	40
800	5-6	23,1	32	32
1000	5-6	29,0	40	40
1250	5-6	36,0	50	50
1600	5-6	46,5	63	80

2 Eksploatacja



Niebezpieczeństwo

Wysokie napięcie!

Dotykanie części znajdujących się pod napięciem grozi śmiercią lub ciężkimi obrażeniami ciała.

Rozdzielnica może być obsługiwana tylko przez wykwalifikowany personel, który został zaznajomiony z instrukcją eksploatacji i będzie przestrzegać również wszystkich uwag ostrzegawczych.



Ostrzeżenie

Podczas eksploatacji rozdzielnic określone ich części znajdują się pod napięciem, elektrycznym, które jest niebezpieczne dla człowieka, jak również są elementy mechaniczne, czasem sterowane zdalnie, które mogą się szybko poruszać.

Nieprzestrzeganie zasad bezpieczeństwa, ignorowanie ostrzeżeń może doprowadzić do ciężkich uszkodzeń ciała i znacznych strat materialnych.

Szczególne uwagę należy zwracać przy zdjętej pokrywie napędów. Nie dotykać części mechanicznych, nie wkładać niczego w otwory konstrukcyjne jak również uważać na wałki napędów.



2.1 Stan przed załączeniem

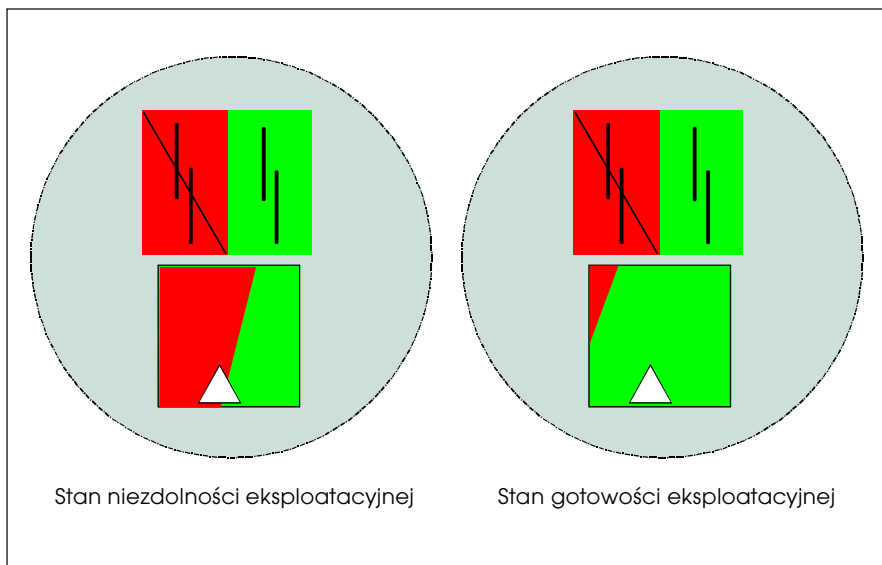
W przypadku gdy jeszcze nie wszystkie kable są przyłączone, odpowiednie odpływy muszą być zamknięte w stanie beznapięciowym, lub wszystkie odejścia takiego pola muszą zostać uziemione i w tym stanie zabezpieczone.

2.2 Obsługa



Ostrzeżenie

Sprawdzić stan gotowości; łączyć tylko w przypadku gdy wskazówka znajduje się na zielonym polu (Rys.14).



Rys. 14 Wskaźnik gotowości eksploatacyjnej

2.2.1 Obsługa łącznika trójpołożeniowego przy pomocy dźwigni prostej (Rys. 15)



Uwaga

Po każdym ręcznym łączeniu należy wyjąć dźwignię z napędu, co jest szczególnie ważne przy napędach elektrycznych gdyż grozi uszkodzeniem silnika.

łączenie

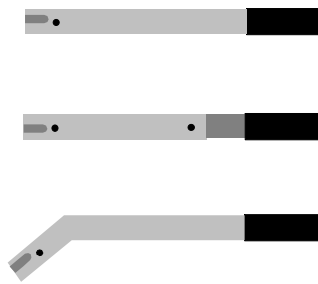
- Przewrócić przykrycie szczeliny tak aby udostępnić dojście do napędu (gdy to przykrycie jest) i nałożyć dźwignię na ramię napędu.
- Przewracając dźwignię w wybranym kierunku wykonuje się łączenia. Przejście z pozycji ZAŁ do UZIEMIŃIONO i odwrotnie wymaga przełożenia dźwigni w pozycji WYŁ z jednej szczeliny do drugiej aby kontynuować łączenie.

UWAGA:

W przypadku wyłączenia pola transformatorowego poprzez zadziałanie bezpiecznika lub wyzwalacza elektromagnetycznego następują działania:

- w okienku wskaźnika rozłącznika pokaże się dodatkowo oprócz czarnej poziomej linii również linia czerwona.
- ramię napędu (Rys. 15) będzie się znajdować nadal w położeniu ZAŁ.
- poprzez włożenie dźwigni i przestawienie napędu do pozycji WYŁ zostanie ponownie zabroniony zasobnik.
- należy wymienić zniszczony bezpiecznik, ponieważ przy próbie załączenia pola nastąpi ponowne wyłączenie bo układ mechaniczny będzie nadal pod wpływem nacisku bolca tego bezpiecznika.

Dźwignie napędu:



Wykonanie standardowe dla obsługi zarówno rozłącznika jak i uziemnika.

dźwignia z przegubem ruchomym (opcja); zmiana kierunku łączenia na przeciwny wymaga obrócenia dźwigni co zapewnia przerwę czasową minimum 3 sek.

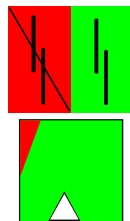
specjalna wersja w przypadku głębokiej pokrywy przedziału kablowego dla kabli podwójnych, przekładników napięciowych lub ograniczników napięcia.

Blokada pokrywy przedziału bezpiecznikowego

Schemat synoptyczny i wskaźniki łączników

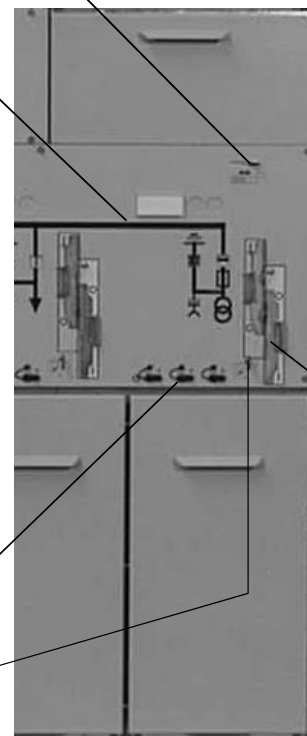
włożona dźwignia do przestawiania łącznika

okienko wskaźnika gotowości eksploatac.



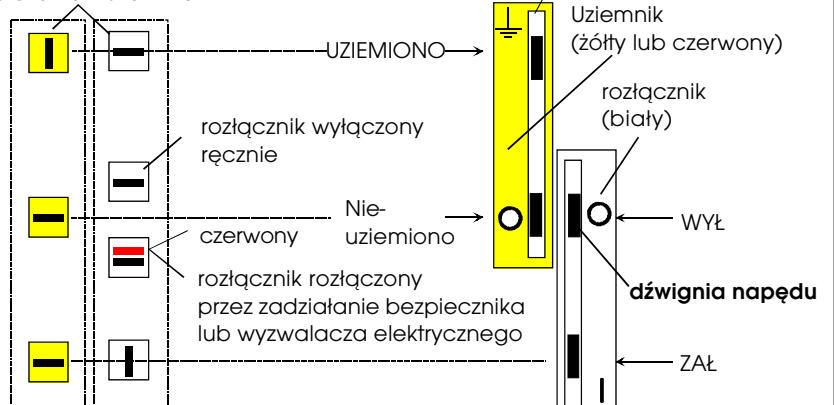
gniazdo wskaźnika obecności napięcia

Blokada pokrywy przedziału kablowego



przesłony otwór napędu (opcjonalnie, z możliwością zamykania na kłódkę)

położenia wskaźników



Rys. 15 Wskaźniki i elementy obsługi dla pola transformatorowego z bezpiecznikami

2.2.2 Obsługa łącznika trójpołożeniowego przy pomocy dźwigni obrotowej (Rys.16)



UWAGA

Po każdym ręcznym łączeniu należy wyciągnąć dźwignię, ponieważ w przypadku opcji z napędem elektrycznym, może zostać uszkodzony silnik napędu.

Załączanie i wyłączanie rozłącznika w polu liniowym i w polu transformatorowym

Kierunek obrotu dźwigni

Załączanie: zgodnie z ruchem wskazówek

Wyłączanie: w kierunku przeciwnym

- Podnieść zastonkę otworu napędu rozłącznika (o ile jest zastosowana) i w otwarty otwór włożyć czarna dźwignię obrotową.
- Obracać dźwignię w wybranym kierunku aby wykonać łączenie.
- dźwignię wyciągnąć.

Uwaga:

wyłączenie rozłącznika pola transformatorowego poprzez zadziałanie bezpiecznika lub wyzwacza odbywa się w szczególny sposób (Rys. 16, prawa strona, dół):

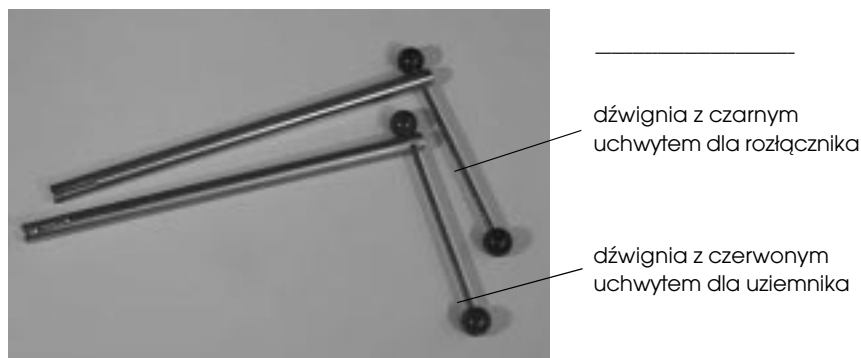
- w oknie wskaźnika stanu rozłącznika pokazuje się dodatkowa, czerwona, pozioma kreska
- ramię napędu znajduje się jeszcze w położeniu ZAŁ
- poprzez włożenie dźwigni czarnej i jej obrót w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara - aby przejść do stanu WYŁ - zostaje równocześnie napięta sprężyna zasobnika.
- należy wymienić przepalony bezpiecznik, aby w momencie załączania pola nie nastąpiło ponowne jego wyłączenie wskutek działania bolca tego bezpiecznika na układ wyzwający.

Załączanie i wyłączanie uziemnika w polu liniowym i w polu transformatorowym

kierunek obrotu dźwigni

załączanie: zgodnie z ruchem wskazówek zegara. Wyłączanie: w kier. przeciwnym.

- zasuwkę otworu napędu uziemnika podnieść (o ile jest zastosowana), w odkryty otwór włożyć czerwoną dźwignię obrotową.
- obracać dźwignię w wybranym kierunku aby wykonać łączenie.
- dźwignię wyciągnąć.



dźwignia z czarnym uchwytem dla rozłącznika

dźwignia z czerwonym uchwytem dla uziemnika

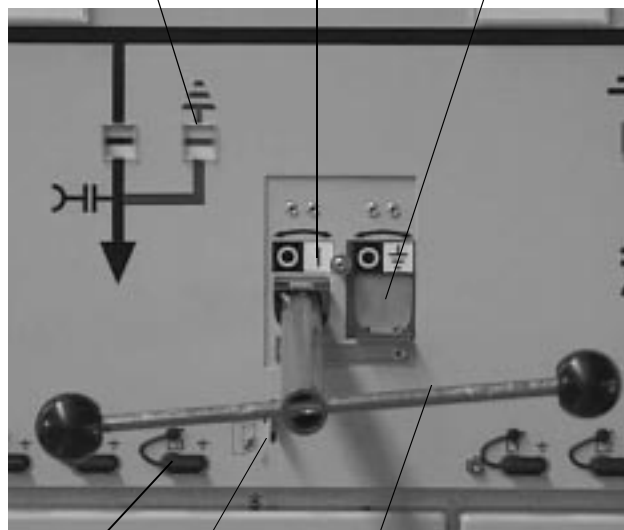
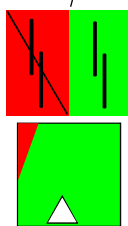
wskaźnik stanu łączeniowego uziemnika

otwory dla dźwigni obrotowych (opcjonalnie mogą być zamykane)

wskaźnik gotowości eksploatacyjnej

rozłącznik (czarny)

uziemnik (czerwony)



gniazdo badania napięcia

wsadzona dźwignia obsługi napędu

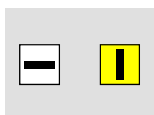
blokada pokrywy przedziału kablowego

wskaźniki stanu łączników

rozłącznik

uziemnik

WYŁ

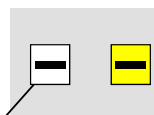


UZIEMIONO

rozłącznik

uziemnik

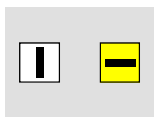
WYŁ



NIEUZIEMIONO

rozłącznik wyłączony przez obsługę

ZAŁ

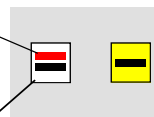


NIE UZIEMIONO

szczególny stan napędu zasobnikowego

czerwony

WYŁ



NIEUZIEMIONO

rozłącznik wyłączony przez zadziałanie bezpiecznika lub cewki wyzwającej

Rys. 16 wskaźniki i elementy obsługi pola

2.3 Potwierdzenie braku napięcia na rys. 17 zgodnie z normą DIN VDE 0105

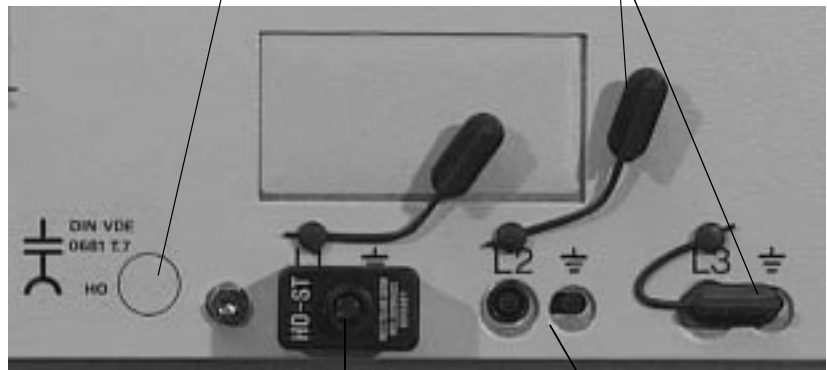


UWAGA

nie wolno zakładać mostków zwierających w celu kontroli funkcjonowania wbudowanych ograniczników przepięć!

informacja o roku ostatniego sprawdzania przyrządu
HO = wysokoomowy system wskaźnikowy

Zaślepka do zabezpieczenia gniazda przed zabrudzeniem.
Po próbie należy ponownie założyć.



wskaźnik typ 8DX 1603 wetknięty do gniazda fazy L1

widok gniazda na frontowej ścianie rozdzielnicy

Używać tylko wskaźników zgodnych z normą VDE 0681, część 7, ustęp 4.20

Badanie funkcjonowania urządzenia według normy VDE 0681, część 7, ustęp 4.20

Wskaźnik wsadzony w gniazdo pomiarowe przyłącza jednej z faz:

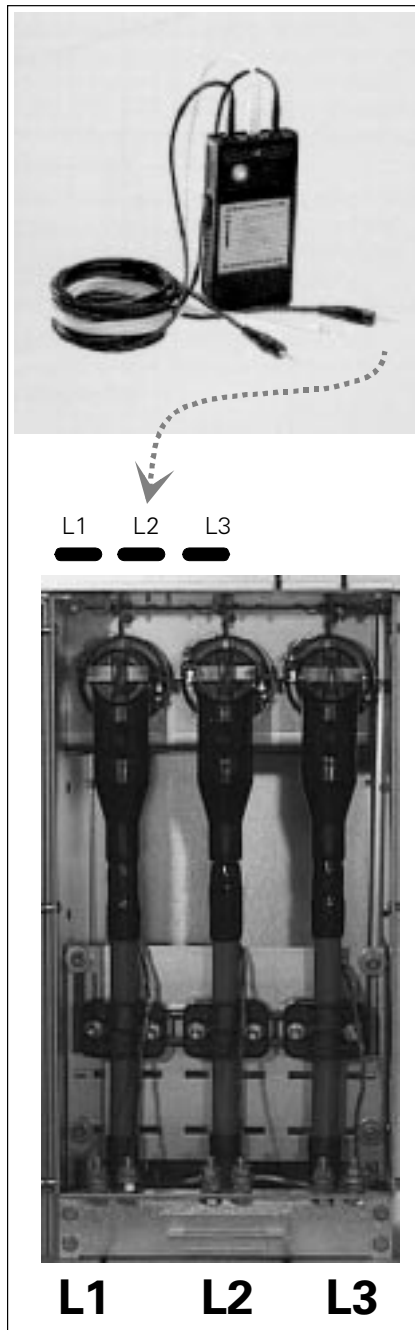
- wskaźnik błyska lub się świeci: kabel znajduje się pod napięciem
- wskaźnik nie świeci się ani nie błyska w żadnym z trzech gniazdek: przyłącze kablowe jest wolne od napięcia

Badanie należy powtórzyć w celu minimalizacji popełnienia błędu.

Rys. 17 System kontroli obecności napięcia

2.4 Ustalanie zgodności faz

- przed pierwszym załączeniem kabla znajdującego się pod napięciem: łącząc kolejno te same gniazda L1, L2 i L3 układów badania napięcia porównywanych pól przy wykorzystaniu aparatu np. 8DX 1607 produkcji Pfisterer (Rys. 18, u góry) można łatwo ustalić zgodność faz (gniazda pola i przyporządkowanie kabli - rys. 18, na dole).
- po badaniu nie zapomnieć o zakryciu gniazd wtykanymi zaślepkami.



Rys. 18 Przyrząd do uzgadniania faz (u góry)
Kolejność faz na kablach
(widok od przodu, na dole)

2.5 Bezpiecznik probierczy (opcja)



Rys. 19 bezpiecznik probierczy razem
tuleją przedłużającą

2.6 Wymiana wkładek bezpiecznikowych

Dozwolone są wkładki z **ogranicznikiem temperatury**, z wybijačem (typ "średni") - parametry określa norma IEC 60 282-1, o wymiarach zgodnych z DIN 43 625.

- dobór bezpieczników podano na stronie 11 w rozdziale 1.3.2.
- należy wymieniać komplet wkładek niezależnie od tego ile ich zadziałało ponieważ istnieje prawdopodobieństwo nadtopienia elementu topikowego.

Postępowanie: (patrz rys. 20 obok)

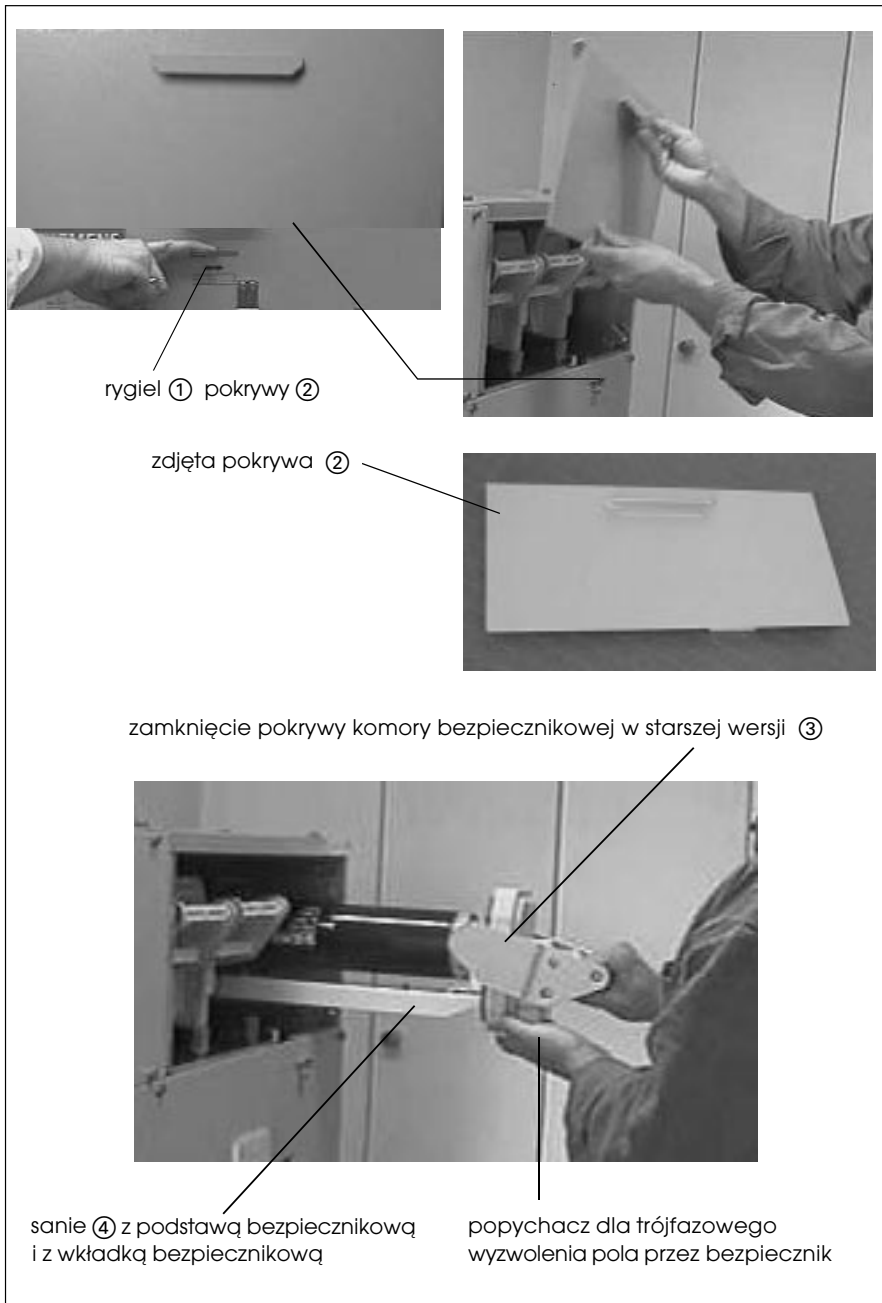
- pole trafo uziemić.
- przesunąć rygiel **1** i zdjąć pokrywę **2** przedziału bezpiecznikowego.
- zamknięcie komory bezpiecznikowej **3** odryglować i wyciągnąć sanie **4** z wkładką bezpiecznikową.
- **wyciągnąć** wkładkę topikową ze sprężyn kontaktowych.



UWAGA

wkładki bezpiecznikowe mogą być gorące!

- wcisnąć nową wkładkę w sprężyny kontaktowe podstawy bezpiecznikowej
 - zwrócić uwagę na położenie wybijača (strzałka na izolatorze bezpiecznika)
 - uważać aby nie uszkodzić przystąpienia wybijača
 - nie usuwać zabezpieczenia parafinowego elementów stykowych wkładki
 - ewentualną przedłużkę wkładki zakładać na styk znajdujący się po stronie bez wybijača.
- Sanie **4** wsunąć do komory bezpiecznikowej aż do wyczuwalnego momentu złączenia styków i starannie je zaryglować **3** (tylko w starszych wersjach).
- Założyć pokrywę **2** przedziału bezpiecznikowego i zablokować ryglem **1**.



Rys. 20 Wymiana wkładek bezpieczników mocy

2.7 Próby kablowe/lokalizacja uszkodzeń

Przyłącza kablowe z wtykami typu T



WARNUNG

Próby na nie odłączonych kablach stawiają szczególne wymagania dla własności przerwy izolacyjnej łączników. Jeśli na szynach zbiorczych badanej rozdzielni lub w innym polu w stacji znajdującej się na drugim końcu badanego kabla znajduje się napięcie robocze, to należy poprzez zastosowanie np. ograniczników przepięć zabezpieczyć się przed wystąpieniem przepięć wywołanych np. przez burzę.

Postępowanie w stacjach po obu stronach kabla:

- odłączyć (rozdział 2.2.1)
- upewnić się o braku napięcia na odpływie (rozdział 2.3)
- uziemić odpływ (rozdział 2.2.1)
- zdjąć pokrywę przedziału kablowego



UWAGA

czynności łączeniowe w polu przelotowym transformatora końcowego (układ 01) nie mają żadnego wpływu na stan kabla zasilającego!

To samo dotyczy układu 02 dla prawego pola odpływowego. Przed zdjęciem przyśrubowanej pokrywy przedziału kablowego należy po drugiej stronie kabla zasilającego w stacji wykonać:

- odłączyć spod napięcia
- zabezpieczyć przed ponownym załączeniem
- sprawdzić brak napięcia na kablu
- uziemić odpływ i
- zewrzeć zgodnie z normą (DIN VDE 0105)!

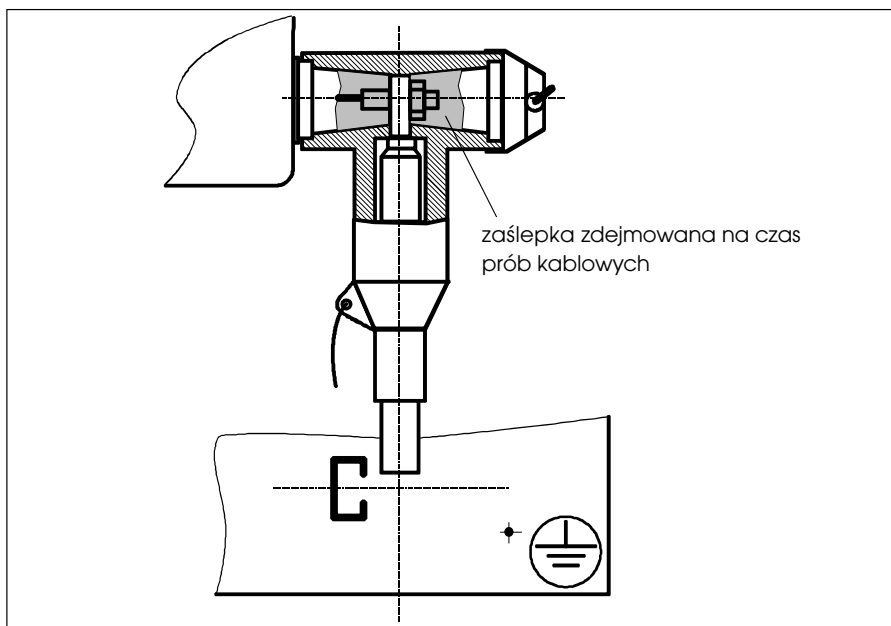
- odkręcić zaślepkę z wtyku kablowego typu T (rys. 21)
- zamontować bolce pomiarowe zgodnie z wytycznymi producenta wtyków (rys. 22)
- zdjęć uziemienie kabla (łącznik w pozycję WYŁ)
- Przeprowadzić próbę (DIN VDE 0298) Maksymalny czas trwania próby 15 min.

napięcie znamionowe kV	max. napięcie stałe probiercze (kV)
12	48
24	70

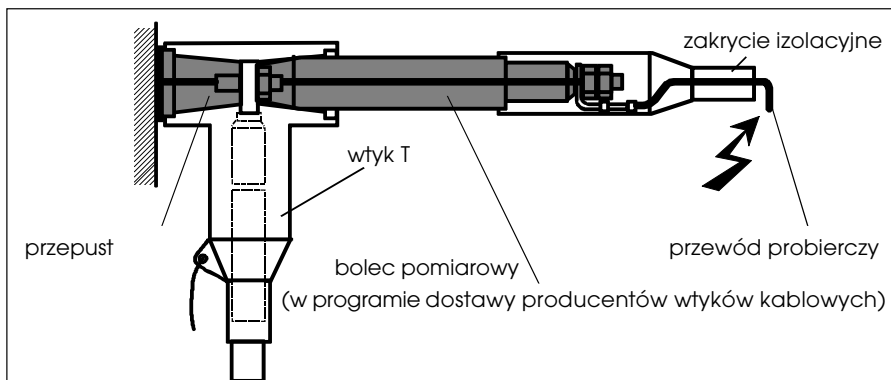
- po próbie wykonać czynności w odwrotnej kolejności jw.

Wskazówka:

Próby napięciem zmiennym po montażu na budowie podano w instrukcji montażu 8DX 3720-2AA00 w rozdziale 5.3 na stronie 14.



Rys. 21 wkręcana zaślepka (dostęp dla prób kablowych) stosowana we wtykach typu T dla przyłączy kablowych z prądem znamionowym do 400 / 630 A



Rys. 22 próba kabla na wtyku kablowym typu T w polu liniowym

3 Konserwacja

Rozdzielnica rozłącznikowa 8DJ20 jest bezobsługowa.

4 Dodatek

4.1 Wymiana części

Pojedyncze elementy takie jak np. elementy pomiarowe, przekładniki prądowe, itp. mogą być wymieniane.

Jeśli podczas wymiany są spodziewane jakieś kłopoty, należy wyprzedzająco zażądać przyjazdu specjalisty poprzez regionalne biuro Siemens, którego przedstawiciele pomogą w przypadkach kłopotliwych dla użytkowników urządzeń rozdzielczych średniego napięcia.

Niezbędne dane wymagane przy zamawianiu pojedynczych urządzeń i aparatury:

- Typ i numer fabryczny rozdzielnicy odczytane na tabliczce znamionowej
- dokładny opis urządzenia lub części w oparciu o dane i ilustracje dokumentacji Siemens, użytkownika, na podstawie rysunku, szkicu, lub schematu elektrycznego.

4.2 Złomowanie

Rozdzielnica 8DJ20 jest produktem nieobciążającym środowisko naturalne. Większość materiałów nadaje się do ponownego przetworzenia i w procesie złomowania na bazie obowiązujących przepisów jest możliwe przeprowadzenie go w sposób przyjazny dla środowiska.

Elementy składowe rozdzielnicy mogą być ponownie użyte jako złom mieszany, lub poprzez dalszy demontaż i segregację można wydzielić sporą grupę złomu posortowanego.

Materiały: stal, miedź, aluminium, PTFE, żywica lana, tworzywa sztuczne wzmocnione włóknem szklanym, guma, ceramika, smary, gaz SF₆.

W urządzeniach z gazem SF₆ jest wymagane odessanie gazu ze zbiornika i przekazanie go do ponownej przeróbki.

Te czynności muszą być wykonane przez wyspecjalizowaną firmę dysponującą niezbędnym sprzętem i personelem posiadającym odpowiednie kwalifikacje w postępowaniu z utylizacją gazu SF₆. Takie firmy są również w Polsce.

W przypadku chęci uzyskania dodatkowych informacji prosimy o kontakt z przedstawicielami Biura Energetyki w regionalnych biurach Siemens.

4.3 spis rysunków

nr	strona
1 rozdzielnica 8DJ20	1
2 układy połączeń	3
3 budowa rozdzielnicy rozłącznikowej z bezpiecznikami	4
4 jednostka transportowa rozdzielnicy 8DJ20	4
5 napęd z dźwignią prostą	5
6 blokady dla napędu z dźwignią prostą	5
7 napęd obrotowy	6
8 blokady napędu obrotowego	6
9 zasada łączenia	7
10 budowa pola transformatorowego	7
11 przyłącze kablowe	8
12 wskaźnik zwarcia	9
13 dane na tabliczce znamionowej rozdzielnicy	10

14 wskaźnik gotowości	12
15 wskaźniki stanu łączników i obsługa napędów w polu liniowym z dźwignią prostą	13
16 wskaźniki i elementy obsługi pola z napędami obrotowymi ...	14
17 system wskazania napięcia	15
18 uzgadnianie faz; Przyporządkowanie kabli	16
19 bezpiecznik probierczy tuleja przedłużająca	16
20 wymiana wkładek bezpiecznikowych mocy	17
21 zaślepka (dostęp dla prób kablowych) dla pola liniowego z wtykami T 400 / 630 A	18
22 próba kabla z wtykami T	18

Wskazówka

Ta instrukcja nie zawiera wszystkich szczegółowych informacji dotyczących wszystkich typów rozdzielnic oraz ze względu na przejrzystość informacji nie wyjaśnia wszystkich możliwych stanów i przypadków eksploatacyjnych.

W przypadku potrzeby uzyskania dalszych informacji, lub wyjaśnienia szczególnych problemów, które w tej instrukcji nie zostały ujęte, należy skontaktować się z regionalnym przedstawicielstwem firmy Siemens.

Poza tym oświadczamy, że zawartość niniejszej instrukcji **nie ma żadnego wpływu** na wcześniejsze lub aktualne uzgodnienia z Klientami, podpisane umowy i zawarte kontrakty. Wszystkie zawarte tam zobowiązania są **obowiązujące** zarówno w zakresie technicznym jak i handlowym.

Propozycje i poprawki

Jeśli macie Państwo uwagi mogące poprawić bądź korzystnie zmienić formę czy zrozumienie zawartości niniejszej instrukcji prosimy o kontakt z naszym przedstawicielstwem.

Siemens Sp. z o.o.
Biuro Energetyki
EV MS2
ul. Żupnicza 11
03-821 Warszawa
tel. (022) 8709133, fax (022) 8709137

Zastrzega się prawo do wprowadzania zmian.

Biuro Katowice:
ul. Francuska 70
40-028 Katowice
tel. (032) 208 4151, fax. (032) 208 4159
nr zamówieniowy: 8DX 3720-1AA00

Power
to the Point