

<< Powrót

Zespoły przełączania zasilania dla wyłączników i rozłączników o prądzie znamionowym od 40 do 5000 A



Spis treści

Prezentacja ogólna 2

Funkcje i właściwości 7

Wymiary 31

Schematy elektryczne 53

Formularze zamówień 89



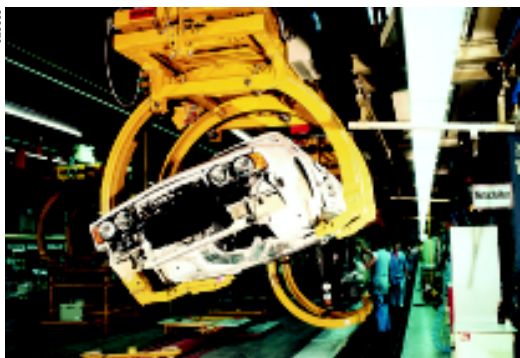
87921 RCD



Budynki użyteczności publicznej:

- sale operacyjne w szpitalach,
- systemy bezpieczeństwa dla wysokich budynków,
- sieci komputerowe (banki, firmy ubezpieczeniowe itd.),
- systemy oświetlenia w centrach handlowych

029693



Przemysł:

- linie produkcyjne,
- maszynownie na statkach,
- układ zasilania potrzeb własnych w elektrociepłowniach

E79173



Infrastruktura:

- porty i stacje kolejowe,
- oświetlenie pasów startowych na lotniskach,
- systemy automatyki w jednostkach wojskowych

Ręczny zespół przełączania zasilania

Jest to najprostszy typ zespołu przełączającego zasilanie. Sterowanie ręczne przez operatora daje w konsekwencji różny czas przełączania zasilania ze źródła roboczego na rezerwowe.

Ręczny zespół przełączania zasilania jest zbudowany z dwóch lub trzech wyłączników albo rozłączników zblokowanych mechanicznie.

Zdalnie sterowany zespół przełączania zasilania

Jest to typ zespołu stosowany najczęściej w przypadku aparatów o dużym prądzie znamionowym (powyżej 400 A). Zdalnie sterowany zespół nie wymaga obsługi przez operatora. Przełączenie zasilania ze źródła roboczego na rezerwowe odbywa się na drodze elektrycznej.

Zdalnie sterowany zespół przełączania zasilania jest zbudowany z dwóch lub trzech wyłączników albo rozłączników wyposażonych w elektryczną blokadę wzajemną, która może występować w różnych konfiguracjach. Ponadto w zdalnie sterowanych zespołach stosuje się również blokadę mechaniczną stanowiącą dodatkowe zabezpieczenie w przypadku awarii blokady elektrycznej lub błędu personelu.

Automatyczny zespół przełączania zasilania

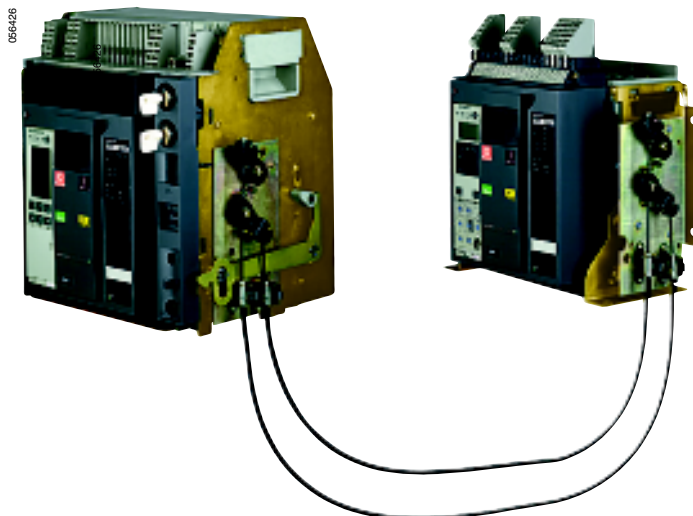
Zdalnie sterowany zespół przełączania zasilania może być wyposażony w sterownik, który umożliwia automatyczne sterowanie zasilaniem zgodnie z zaprogramowanym trybem pracy. Takie rozwiązanie zapewnia optymalne zarządzanie energią:

- przełączenie zasilania na źródło rezerwowe w zależności od spełnienia określonych warunków,
- zarządzanie źródłami energii,
- regulowanie,
- zasilanie awaryjne itd.

Sterownik może być wyposażony w opcję komunikacyjną pozwalającą na współpracę z komputerowym systemem nadzorującym.



Blokada wzajemna dwóch rozłączników Interpact wyposażonych w napędy obrotowe



Blokada wzajemna dwóch wyłączników Masterpact NT oraz NW przy użyciu cięgien elastycznych



Kompletny zespół przełączania zasilania z dwoma rozłącznikami Interpact



Blokada wzajemna dwóch wyłączników Compact NS przy użyciu podstawy płytowej



Blokada wzajemna dwóch wyłączników Masterpact NT lub NW przy użyciu cięgien sztywnych

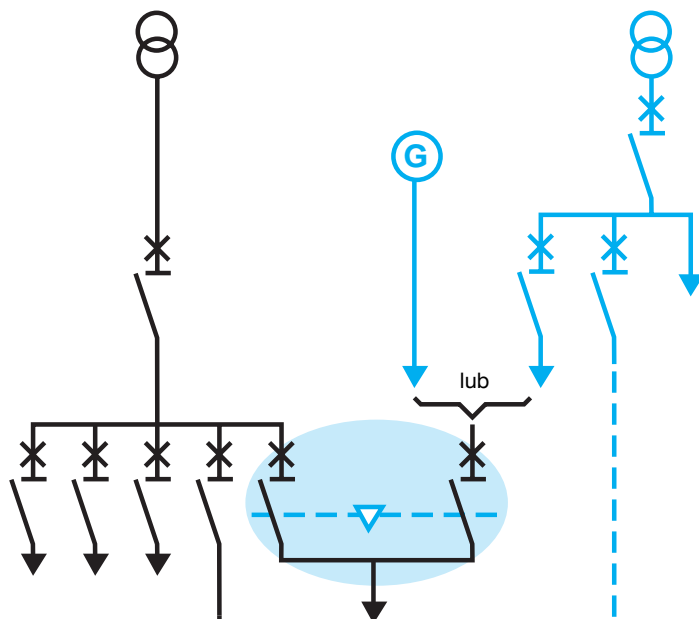


Blokada wzajemna trzech wyłączników Masterpact NW przy użyciu cięgien elastycznych

Rozdzielnica główna nn



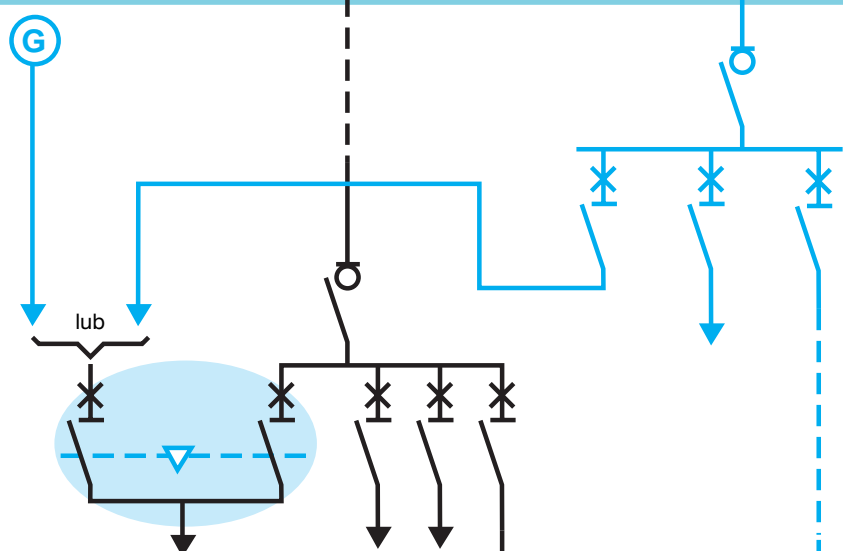
Prąd znamionowy od 630 do 6300 A



Rozdzielnica lokalna



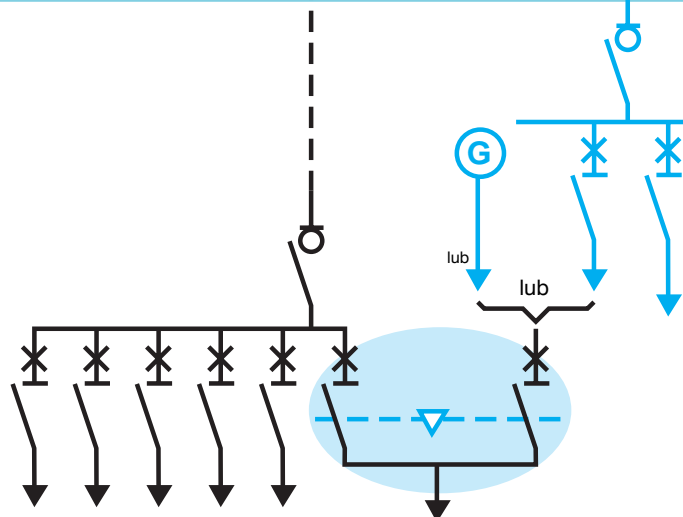
Prąd znamionowy od 250 do 3200 A



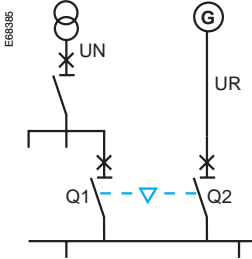
Rozdzielnica odbiorcza



Prąd znamionowy od 40 do 400 A

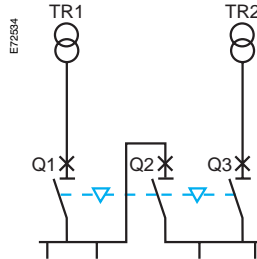


1 źródło robocze
1 źródło rezerwowent



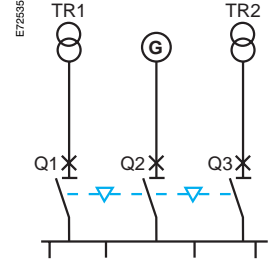
Q1	Q2
0	0
1	0
0	1

2 źródła ze sprzęgłem



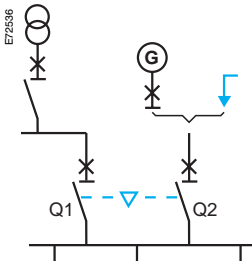
Q1	Q2	Q3
0	0	0
1	0	0
0	1	0
0	0	1
1	0	1
1	1	0
0	1	1

2 źródła robocze
1 źródło rezerwowent



Q1	Q2	Q3
0	0	0
1	0	0
0	1	0
0	0	1
1	0	1

Generator lub linia zasilająca

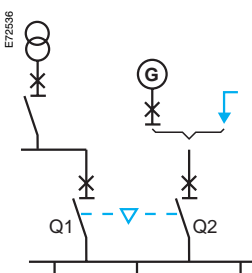


Q1	Q2
0	0
1	0
0	1

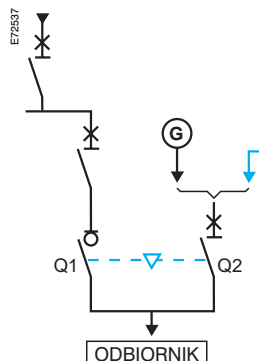
Typowe zastosowania:

- ciągłe procesy produkcyjne,
- sale operacyjne,
- sieci komputerowe.

Generator lub linia zasilająca



Generator lub linia zasilająca



Q1	Q2
0	0
1	0
0	1

Typowe zastosowania:

- duże instalacje elektryczne (porty lotnicze)
- chłodnie
- przełączanie zasilania w okresie taryfy szczytowej
- przepompownie

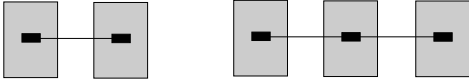
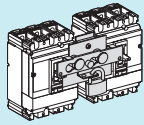
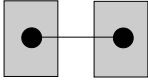
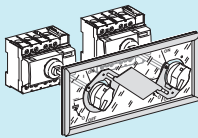
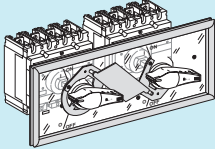
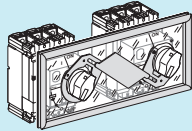

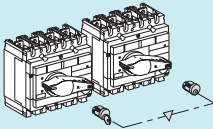
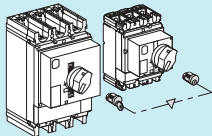

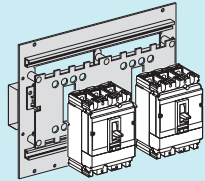
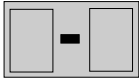
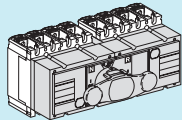


Zespoły przełączania zasilania

Funkcje i właściwości

<i>Prezentacja ogólna</i>	<i>2</i>
Przegląd rozwiązań	
Ręczne zespoły przełączania zasilania	8
Zdalnie sterowane zespoły przełączania zasilania	10
Ręczne zespoły przełączania zasilania	
Blokada wzajemna dwóch lub trzech aparatów z dźwigniami napędowymi	12
Blokada wzajemna dwóch aparatów z napędami obrotowymi	12
Blokada wzajemna aparatów przy użyciu zamków	13
Blokada wzajemna dwóch aparatów przy użyciu podstawy płytowej	13
Kompletny zespół przełączania zasilania	13
Zdalnie sterowane zespoły przełączania zasilania	
Charakterystyka ogólna	14
Blokada mechaniczna	16
Blokada elektryczna	18
Standardowe konfiguracje	19
Sterowniki	
Dobór sterownika	20
Instalowanie sterownika	21
Sterownik UA	22
Sekwencje sterownicze	
Moduł IVE	26
Sterownik UA	27
Opcja komunikacyjna COM	28
Akcesoria	
Akcesoria przyłączeniowe i izolacyjne	29
<i>Wymiary</i>	<i>31</i>
<i>Schematy elektryczne</i>	<i>53</i>
<i>Formularze zamówień</i>	<i>88</i>

Przegląd rozwiązań Ręczne zespoły przełączania zasilania Interpact INS oraz Compact NS 40 A do 630 A

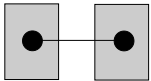
Rodzina aparatów	Interpact		Compact
aparaty	INS40 do INS80 INS100 do INS160	INS250 do INS630 INV250 do INV630	NS100 do NS250 NS400 do NS630
prąd znamionowy (A) typ aparatu	40 do 160 rozłączniki z przedłużonymi napędami	100 do 630 rozłączniki	100 do 630 wyłączniki N/H/L rozłączniki NA
Ręczne zespoły przełączania zasilania			
Blokada przy użyciu dźwigni napędowych			
 <p>2 aparaty zamontowane obok siebie 3 aparaty zamontowane obok siebie</p>			
Blokada przy użyciu napędów obrotowych			
 <p>2 aparaty zamontowane obok siebie</p>			
Blokada przy użyciu zamków			
 <p>kilka aparatów różnego typu</p>			
Blokada przy użyciu podstawy płytowej			
 <p>2 aparaty zamontowane obok siebie</p>			
Kompletny zespół przełączania zasilania			
 <p>2 aparaty zamontowane obok siebie</p>			

Przegląd rozwiązań Ręczne zespoły przełączania zasilania Compact NS oraz Masterpact NT/NW 630 A do 6300 A

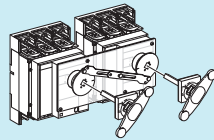
Rodzina aparatów	Compact	Masterpact	
aparaty	NS630b do NS1600	NT06 do NT16	NW08 do NW63
prąd znamionowy (A)	630 do 1600	630 do 1600	800 do 6300
typ aparatu	wyłączniki N/H/L rozłączniki NA	wyłączniki H1/L1 rozłączniki HA	wyłączniki N1/H1/H2/H3/L1 rozłączniki NA/HA/HF

Ręczne zespoły przełączania zasilania

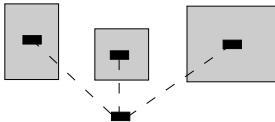
Blokada przy użyciu napędów obrotowych



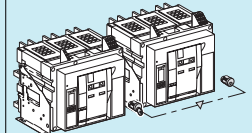
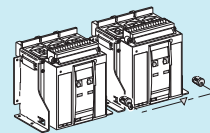
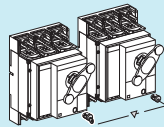
2 aparaty zamontowane obok siebie



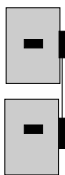
Blokada przy użyciu zamków



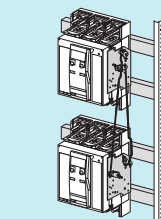
kilka aparatów różnego typu



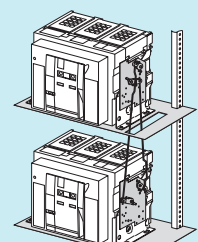
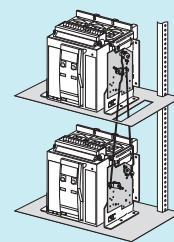
Blokada przy użyciu cięgien sztywnych



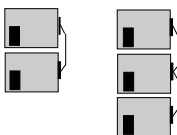
2 aparaty zamontowane jeden nad drugim (2)



(1)



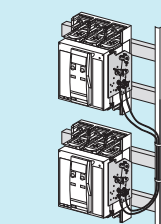
Blokada przy użyciu cięgien elastycznych



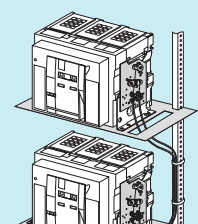
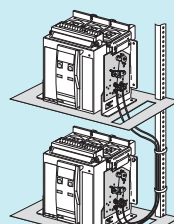
2 lub 3 aparaty zamontowane jeden nad drugim (2)



2 lub 3 aparaty zamontowane obok siebie (2)



(1)



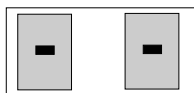
(1) tylko dla aparatów NS630b do NS1600 wyposażonych w napędy silnikowe
(2) dla 3 aparatów, tylko dla NW08 do NW63

Przegląd rozwiązań Zdalnie sterowane zespoły przełączania zasilania Compact NS 100 A do 1600 A

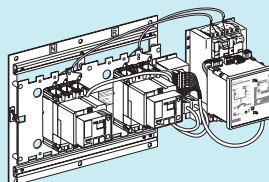
Rodzina aparatów	Compact	
aparaty	NS100 do NS630	NS630b do NS1600
prąd znamionowy (A)	100 do 630	630 do 1600
typ aparatu	wyłączniki N/H/L rozłączniki NA	wyłączniki N/H/L rozłączniki NA

Zdalnie sterowane zespoły przełączania zasilania

Blokada mechaniczna przy użyciu podstawy płytowej + blokada elektryczna



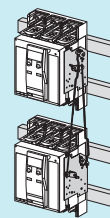
2 aparaty z napędami silnikowymi zamontowane obok siebie i wyposażone w blokadę elektryczną



Blokada mechaniczna przy użyciu cięgien sztywnych + blokada elektryczna



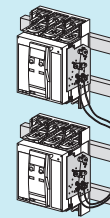
2 aparaty z napędami silnikowymi zamontowane jeden nad drugim i wyposażone w blokadę elektryczną



Blokada mechaniczna przy użyciu cięgieł elastycznych + blokada elektryczna



2 aparaty z napędami silnikowymi zamontowane jeden nad drugim i wyposażone w blokadę elektryczną



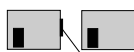
2 aparaty z napędami silnikowymi zamontowane obok siebie i wyposażone w blokadę elektryczną

Automatyczne zespoły przełączania zasilania

Zdalnie sterowane zespoły przełączania zasilania wyposażone w sterownik

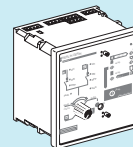


Sterownik pozwala na przełączanie zasilania w zależności od pewnych dodatkowych parametrów.



UA : sterownik pozwalający również na sterowanie silnikowym zespołem generatorowym

UA150 : sterownik UA wyposażony w opcję komunikacyjną



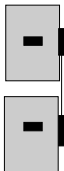
sterownik UA | UA150

Przegląd rozwiązań Zdalnie sterowane zespoły przełączania zasilania Masterpact NT/NW 630 A do 6300 A

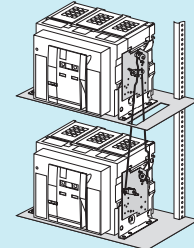
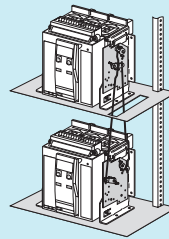
Rodzina aparatów	Masterpact	
aparaty	NT06 do NT16	NW08 do NW63
prąd znamionowy (A)	630 do 1600	800 do 6300
typ aparatu	wyłączniki H1/L1 rozłączniki HA	wyłączniki N1/H1/H2/H3/L1 rozłączniki NA/HA/HF

Zdalnie sterowane zespoły przełączania zasilania

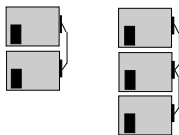
Blokada mechaniczna przy użyciu cięgien sztywnych + blokada elektryczna



2 aparaty z napędami silnikowymi zamontowane jeden nad drugim i wyposażone w blokadę elektryczną



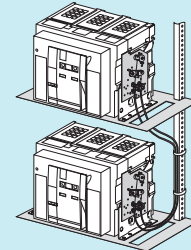
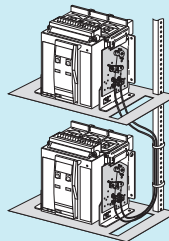
Blokada mechaniczna przy użyciu cięgien elastycznych + blokada elektryczna



2 lub 3 aparaty z napędami silnikowymi zamontowane jeden nad drugim i wyposażone w blokadę elektryczną (1)

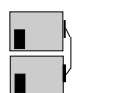


2 lub 3 aparaty z napędami silnikowymi zamontowane obok siebie i wyposażone w blokadę elektryczną (1)



Automatyczne zespoły przełączania zasilania

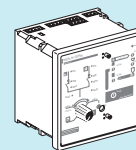
Zdalnie sterowane zespoły przełączania zasilania wyposażone w sterownik



Sterownik pozwala na przełączanie zasilania w zależności od pewnych dodatkowych parametrów.

UA : sterownik pozwalający również na sterowanie silnikowym zespołem generatorowym

UA150 : sterownik UA wyposażony w opcję komunikacyjną



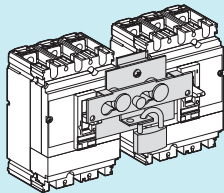
sterownik UA | UA150

(1) trzy aparaty tylko dla Masterpact NW.

Ręczne zespoły przełączania zasilania Dobór aparatów

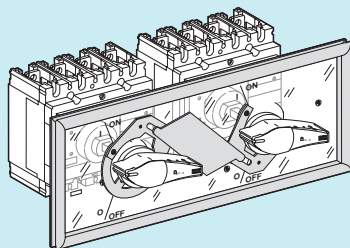
Ręczne zespoły przełączania zasilania zbudowane są z dwóch lub trzech sterowanych ręcznie wyłączników lub rozłączników wyposażonych w mechaniczną blokadę wzajemną. Blokada uniemożliwia jednoczesne, nawet krótkotrwałe, załączenie obu źródeł.

EB7481



Blokada wzajemna dwóch aparatów wyposażonych w dźwignie napędowe

EB7482



Blokada wzajemna dwóch rozłączników Interpact wyposażonych w napędy obrotowe

Wszystkie dopuszczalne konfiguracje ręcznych zespołów przełączania zasilania

Typ aparatu		
INS40 do INS80	kompletny zespół dźwignia napędowa zamek napęd obrotowy podstawa płytowa	
INS100 do INS160		
INS250 (pr. znam. 100 do 250 A)		
INV100 do INV250 (1)		
INS320 do INS630		
INV320 do INV630 (1)		
NS100 do NS250		ciągna elast. / 2 a. obok siebie ciągna elast. / 3 a. obok siebie c. elast. / 2 a. jeden nad drugim c. elast. / 3 a. jeden nad drugim c. sztywne / 2 a. jeden n. drugim
NS400 do NS630		
różne aparaty NS100 do NS630 (2)		
NS630b do NS1600		
NT06 do NT16		
NW08 do NW63		

(1) aparaty z funkcją widocznej przerwy izolacyjnej

(2) w przypadku współpracy aparatów NS100/250 z aparatami NS400/630 należy użyć blokady wzajemnej przeznaczonej dla napędów obrotowych aparatów NS400/630

Blokada wzajemna dwóch lub trzech aparatów wyposażonych w dźwignie napędowe

Blokada ta pozwala na blokowanie wzajemne dwóch aparatów. Użycie dwóch identycznych blokad umożliwia blokowanie wzajemne trzech aparatów zamontowanych obok siebie, z których tylko jeden może być w pozycji ON, a dwa pozostałe w pozycji OFF. Zblokowane aparaty muszą być tego samego rodzaju, tzn. mocowane na stałe, w wersji wtykowej lub w wersji wysuwnej.

Blokada wzajemna aparatów może być stosowa z jedną lub dwoma kłódkami (średnica jarmza 5 do 8 mm). Dostępne są dwa modele blokad:

- dla aparatów Compact NS100 do 250,
- dla aparatów Compact NS400 do 630.

Dobór wyłączników dla układów zasilania roboczego N i rezerwowego R

prąd znam.	wył. dla źródła N	wyłącznik dla źródła R
16 ... 100	NS100	NS100
80 ... 160	NS160	NS160
125 ... 250	NS250	NS250
150 ... 400	NS400	NS400
630 ... 630	NS630	NS630

Blokada wzajemna dwóch aparatów wyposażonych w napędy obrotowe

Napędy obrotowe bezpośrednie lub przedłużone pozwalają na zablokowanie obu aparatów w pozycji OFF. Mechanizm blokady zapobiega równoczesnemu zamknięciu aparatów, ale pozwala na ich otwarcie.

Dobór rozłączników dla układów zasilania roboczego N i rezerwowego R

prąd znam.	wył. dla źródła N	wyłącznik dla źródła R
Interpact INS (1)		
40	INS40	INS40
63	INS63	INS63
80	INS80	INS80
100	INS100	INS100
125	INS125	INS125
160	INS160	INS160

Interpact INS/INV (2)

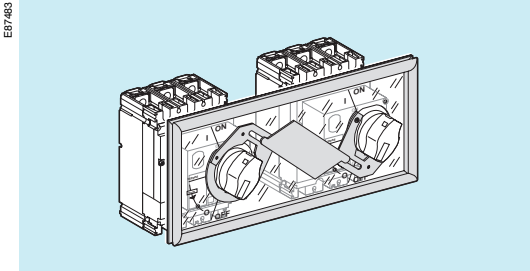
100	INS250-100/INV100	INS250-100/INV100
160	INS250-160/INV160	INS250-160/INV160
200	INS250-200/INV200	INS250-200/INV200
250	INS250-250/INV250	INS250-250/INV250
320	INS320/INV320	INS320/INV320
400	INS400/INV400	INS400/INV400
500	INS500/INV500	INS500/INV500
630	INS630/INV630	INS630/INV630

(1) tylko z przedłużonym napędem obrotowym

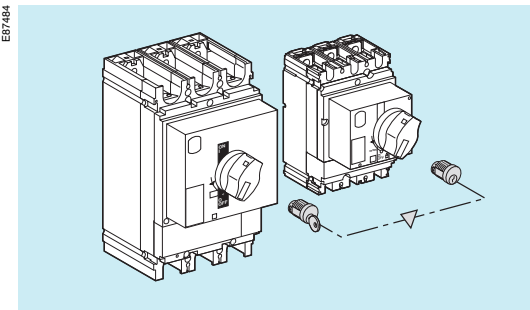
(2) możliwa współpraca z aparatem INV, ale funkcja widocznej przerwy izolacyjnej jest znacząco ograniczona

Ręczne zespoły przełączania zasilania

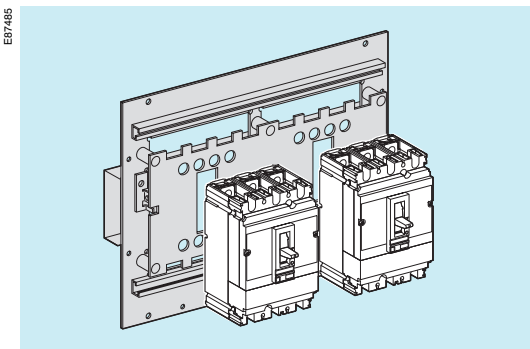
Dobór aparatów



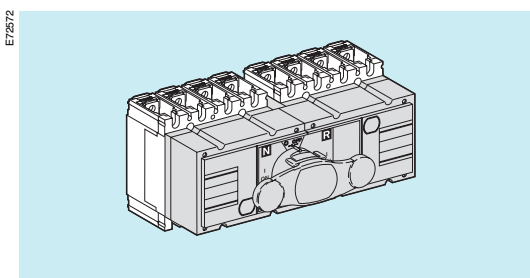
Blokada wzajemna dwóch wyłączników Compact NS wyposażonych w napędy obrotowe



Blokada wzajemna dwóch wyłączników wyposażonych w napędy obrotowe lub napędy silnikowe przy użyciu zamków



Blokada wzajemna dwóch sterowanych ręcznie aparatów Compact NS przy użyciu podstawy płytowej



Kompletny zespół przełączania zasilania z dwoma rozłącznikami Interpact INS

Dobór wyłączników dla układów zasilania roboczego N i rezerwowego R

prąd znam.	wył. dla źródła N	wyłącznik dla źródła R
Compact NS100/630 (1)		
16 ... 100	NS100	NS100
80 ... 160	NS160	NS160
125 ... 250	NS250	NS250
160 ... 400	NS400	NS400
630 ... 630	NS630	NS630
Compact NS630b/1600		
250 ... 630	NS630b	NS630b
320 ... 800	NS800	NS800
400 ... 1000	NS1000	NS1000
480 ... 1200	NS1200	NS1200
640 ... 1600	NS1600	NS1600

(1) w przypadku współpracy aparatów S100/250 z aparatami NS400/630 należy użyć blokady wzajemnej przeznaczonej dla aparatów NS400/630

Blokada wzajemna aparatów przy użyciu zamków

Blokada składa się z dwóch identycznych zamków z jednym kluczem oraz obsady każdego zamka (różnej dla różnych napędów). Rozwiązanie to pozwala na blokowanie dwóch wyłączników umieszczonych z dala od siebie lub takich, które mają znacząco różniące się parametry, np.: aparatu nn oraz SN, wyłącznika oraz rozłącznika Compact NS.

Dobór aparatów dla układów zasilania roboczego N i rezerwowego R

W jednym zespole przełączania zasilania możliwe jest stosowanie wszystkich wyłączników i rozłączników Interpact, Compact oraz Masterpact o prądzie znamionowym od 100 do 6300 A wyposażonych w napędy obrotowe lub napędy silnikowe.

Blokada wzajemna dwóch aparatów przy użyciu podstawy płytowej

Podstawa płytowa może być stosowana do blokowania wzajemnego dwóch sterowanych ręcznie wyłączników lub rozłączników Compact.

Dobór wyłączników Compact dla układów zasilania roboczego N i rezerwowego R

prąd znam.	wył. dla źródła N	wyłącznik dla źródła R
16 ... 100	NS100	NS100
80 ... 160	NS160	NS160
125 ... 250	NS250	NS250
150 ... 400	NS400	NS400
630 ... 630	NS630	NS630

Kompletny zespół przełączania zasilania z dwoma rozłącznikami

Zespół ten umożliwia łatwą implementację funkcji przełączania zasilania:

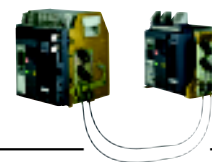
- wyposażony jest w 3-pozycyjny napęd obrotowy, który służy do sterowania pracą dwóch rozłączników (źródło robocze ON, źródło robocze i rezerwowe OFF, źródło rezerwowe ON),
 - ze względu na mniejszy rozmiar zespół zajmuje mniej miejsca w rozdzielnic.
- W celu zamówienia kompletnego zespołu przełączania zasilania wystarczy podać tylko jeden numer katalogowy..

Dobór rozłączników dla układów zasilania roboczego N i rezerwowego R

prąd znam.	wył. dla źródła N	wyłącznik dla źródła R
100	INS250 -100	INS250 -100
160	INS250 -160	INS250 -160
200	INS200 -200	INS250 -200
250	INS250 -250	INS250 -250
320	INS320	INS320
400	INS400	INS400
500	INS500	INS500
630	INS630	INS630



Rodzina aparatów		Compact		
typ aparatów		NS100 do NS250	NS400 do NS630	NS630b do 1600
wykonanie wyłącznika		N / H / L	N / H / L	N / H / L
wykonanie rozłącznika		NA	NA	NA
możliwość kojarzenia aparatów		wszystkie aparaty NS100 do 250 N/H/L/NA mocowane na stałe lub w wersji wtykowej	wszystkie aparaty NS100 do 630 N/H/L/NA mocowane na stałe lub w wersji wtykowej	wszystkie aparaty NS630b do 1600 N/H/L/NA mocowane na stałe lub w wersji wysuwnej
Charakterystyka elektryczna				
prąd znamionowy		15 do 250 A	15 do 630 A	250 do 1600 A
napięcie znamionowe izolacji U_i (V, AC)		750	750	750
wskaźnik położenia styków (przerwa izolacyjna)		■	■	■
liczba biegunów (aparaty N oraz R muszą posiadać jednakową liczbę biegunów)		3, 4		
trwałość elektryczna (w cyklach N-R-N) przy 440 V, wykonanie N (inne napięcia - patrz katalog produktu)		30 000 (NS100) 20 000 (NS160)	6 000 (NS400) 4 000 (NS630)	5 000 (NS630b do NS1000) 4 000 (NS1250 do NS1600)
temperatura otoczenia		-25 °C do +70 °C (50 °C dla 440 V - 60 Hz)		
Charakterystyka sterowania				
napięcie sterownicze		AC 48 do 415 V - 50/60 Hz 440 V - 60 Hz DC 24-250 V		
maksymalny pobór mocy		AC 500 VA DC 500 W	500 VA 500 W	180 VA 180 W
minimalny czas przełączania		800 ms	800 ms	800 ms
Blokada				
mechaniczna przy użyciu podstawy płytowej (poz. lub pionowo)		■	■	■
p. u. ciągłych sztywnych (aparaty mont. jed. nad drug.)				■
przy użyciu ciągłych elastycznych (aparaty mont. jeden nad drugim lub jeden obok drugiego)				■
elektryczna zgodnie ze schematem (bez modułu IVE)		■	■	■
przy użyciu modułu IVE		■	■	■
styki pomocnicze wykorzystane w wyłączniku		1 OF + 1 SDE	1 OF + 1 SDE	1 OF + 1 CE + SDE
Zabezpieczenia i pomiary				
zabezpieczenie przeciążeniowe		o długiej zwłóce ■	■	■
zabezpieczenie zwarciove		o krótkiej zwłóce ■	■	■
		bezwłoczne ■	■	■
zabezpieczenie ziemnozwarciowe			■	■
blokowanie selektywno-strefowe (ZSI)			■	■
zabezp. różnicowoprądowe		moduł Vigi ■	■	■
		zespół zabezpieczająco-sterujący ■	■	■
		dodatkowy przekaźnik Vigirex ■	■	■
Pomiary prądu				■
pomiary napięcia, częstotliwości, mocy itd.				
Akcesoria do sygnalizacji i sterowania				
styki pomocnicze		OF + SD (+ SDV)	2 OF + SD (+ SDV)	2 OF + SD
wyzwalacze napięciowe		wzrostowy MX ■	■	■
		zanikowy MN ■	■	■
wskaźnik obecności napięcia		■	■	
przekładnik napięciowy		■	■	
moduł amperomierza		■	■	
moduł kontroli izolacji		■	■	
Sterownik				
z zespołem generatorowym		■ sterownik UA		
Komunikacja zdalna poprzez magistralę				
sygnalizacja stanu aparatu		■	■	■
zdalne sterowanie aparatem				■
zdalny odczyt nastaw				■
sygnalizacja i identyfikacja stanu zesp. zabezpieczeń oraz alarmów				■
zdalny odczyt wyników pomiarowych				■
Instalowanie i przyłączenie				
mocowane na stałe, przyłącza przednie		■	■	■
mocowane na stałe, przyłącza tylne		■ (długie przyłącza tylne)	■ (długie przyłącza tylne)	■ (płaskie lub krawędziowe)
w wersji wysuwnej lub wtykowej		■ (podstawa wtykowa)	■ (podstawa wtykowa)	■ (kaseta)
Akcesoria do instalowania i przyłączenia				
wyposażenie sprzęgające		■	■	
zaciski do przyłączania kabli bez końcówek		■	■	■
przedłużenia zacisków		■	■	
osłony zacisków i przegrody międzybiegunowe			■	■
blokady		przy użyciu klódek ■	■	■
		przy użyciu zamków ■	■	■
obramowania w płycie czołowej		■	■	■



Rodzina aparatów		Masterpact	
typ aparatów		NT06 do 16	NW08 do 63
wykonanie wyłącznika		N1 / H1 / H2 / H3 / L1	N1 / H1 / H2 / H3 / L1
wykonanie rozłącznika		NA / HA / HF	NA / HA / HF
możliwość kojarzenia aparatów		wszystkie aparaty (mocowane na stałe lub w wersji wysuwnej) N1/H1/H2/H3/L1/NA/HA/HF	wszystkie aparaty (mocowane na stałe lub w wersji wysuwnej) N1/H1/H2/H3/L1/NA/HA/HF
Charakterystyka elektryczna			
prąd znamionowy		600 do 1600 A	800 do 6300 A
napięcie znamionowe izolacji U_i (V, AC)		1000	1000
wskaźnik położenia styków (przerwa izolacyjna)		■	■
liczba biegunów (aparaty N oraz R muszą posiadać jednakową liczbę biegunów)		3, 4	
trwałość elektryczna (w cyklach N-R-N) przy 440 V, wykonanie N (inne napięcia - patrz katalog produktu)		6 000 (NT06 do NT12) 3 000 (NT16)	10 000 (NW08 do NW16), 8 000 (NW20) 5 000 (NW25 do NW40), 1 500 (NW40b do NW63)
temperatura otoczenia		-25 °C do +70 °C (50 °C dla 440 V - 60 Hz)	
Charakterystyka sterowania			
napięcie sterownicze	AC	48 do 415 V - 50/60 Hz 440 V - 60 Hz	
	DC	24-250 V	
maksymalny pobór mocy	AC	180 VA	180 VA
	DC	180 W	180 W
minimalny czas przełączania		800 ms	800 ms
Blokada			
mechaniczna przy użyciu podstawy płytowej (poz. lub pionowo)			
		przy użyciu cięgien sztywnych (aparaty montowane jeden nad drugim)	■
		przy użyciu cięgien elastycznych (aparaty montowane jeden nad drugim lub jeden obok drugiego)	■
elektryczna		zgodnie ze schematem (bez modułu IVE)	■
		przy użyciu modułu IVE	z UA
		styki pomocnicze wykorzystane w wyłączniku	1 OF + 1 CE + 1 PF
Zabezpieczenia i pomiary			
zabezpieczenie przeciążeniowe	o długiej zwłóce	■	■
zabezpieczenie zwarciowe	o krótkiej zwłóce	■	■
	bezwłoczne	■	■
zabezpieczenie ziemnozwarciowe		■	■
blokowanie selektywno-strefowe (ZSI)		■	■
zab. różnicowoprądowe	moduł Vigi		
	zespół zabezpieczająco-sterujący	■	■
	dotychczasowy przekaźnik Vigirex	■	■
Pomiary prądu		■	■
pomiary napięcia, częstotliwości, mocy itd.		■	■
Akcesoria do sygnalizacji i sterowania			
styki pomocnicze		2 OF + SDE	2 OF + SDE
wyzwalacze napięciowe	wzrostowy MX	■	■
	zanikowy MN	■	■
wskaźnik obecności napięcia		■	■
przekładnik napięciowy		■	■
moduł amperomierza		■	■
moduł kontroli izolacji		■	■
Sterownik			
z zespołem generatorowym		■ sterownik UA	
Komunikacja zdalna poprzez magistralę			
sygnalizacja stanu aparatu		■	■
zdalne sterowanie aparatem			
zdalny odczyt nastaw		■	■
sygnalizacja i identyfikacja stanu zespołu zabezpieczeń oraz alarmów		■	■
zdalny odczyt wyników pomiarowych		■	■
Instalowanie i przyłączenie			
mocowane na stałe, przyłącza przednie		■	■
mocowane na stałe, przyłącza tylne		■ (płaskie lub krawędziowe)	■ płaskie lub krawędziowe)
w wersji wysuwnej lub wtykowej		■ (kaseta)	■ (kaseta)
Akcesoria do instalowania i przyłączenia			
wyposażenie sprzęgające			
zaciski do przyłączania kabli bez końcówek			
przedłużenia zacisków			
osłony zacisków i przegrody międzybiegunowe			
blokad	przy użyciu klódek	■	■
	przy użyciu zamków	■	■
obramowania w płycie czołowej		■	■

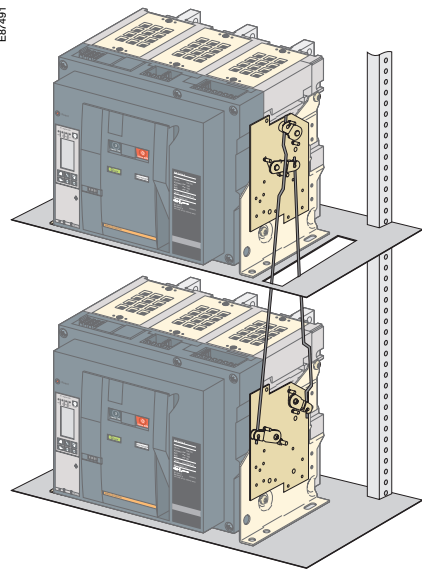
Zdalnie sterowane zespoły przełączania zasilania

Blokada mechaniczna

Zdalnie sterowany zespół przełączania zasilania jest zbudowany z dwóch lub trzech aparatów wyposażonych w elektryczną blokadę wzajemną. Jednoczesne zastosowanie blokady mechanicznej zwiększa niezawodność systemu.



Blokada wzajemna dwóch aparatów Compact NS wyposażonych w napędy silnikowe przy użyciu podstawy płytowej



Blokada wzajemna dwóch aparatów Masterpact NT i NW przy użyciu cięgien sztywnych

Blokada wzajemna dwóch aparatów Compact NS100 do 630 przy użyciu podstawy płytowej

Podstawa płytowa przeznaczona dla dwóch wyłączników Compact może być zainstalowana poziomo lub pionowo na kształtownikach. Blokada wzajemna jest realizowana poprzez mechanizm umieszczony na podstawie płytowej za wyłącznikami. Zachowany jest przy tym dostęp do napędu oraz nastaw wyłącznika i zespołu zabezpieczeń. Zastosowane wyłączniki muszą być w wersji mocowanej na stałe lub wtykowej i mogą posiadać zabezpieczenie ziemnozwarciowe lub moduły pomiarowe. Podstawa płytowa oraz wyłączniki dostarczane są oddzielnie.

■ Podstawa płytowa dla aparatów Compact NS100 do 250:

Podstawa ta jest przeznaczona dla dwóch aparatów Compact NS100 do 250.

■ Podstawa płytowa dla aparatów Compact NS400 do 630:

Podstawa ta jest przeznaczona dla dwóch aparatów Compact NS400 do 630. Może być również stosowana bez żadnych modyfikacji do blokowania mocowanego na stałe aparatu Compact NS100 do 250 z aparatem Compact NS400 lub 630. Dla aparatów Compact NS100 do 250 w wersji wtykowej niezbędne jest użycie zestawu adaptacyjnego. Aparaty Compact NS100 do 250 w wersji mocowanej na stałe oraz wtykowej mogą być wyposażone w dodatkowe elementy służące do przedłużenia zacisków i zwiększenia podziałki biegunowej.

Dobór wyłączników Compact dla układów zasilania roboczego N i rezerwowego R

pr. znam.	wyłącznik dla źródła N	wył. dla źródła R
12,5 ... 100	NS100	NS100
12,5 ... 160	NS160	NS160
12,5 ... 250	NS250	NS250
160 ... 400	NS400	NS400
250 ... 630	NS630	NS630

Blokada wzajemna dwóch aparatów Compact NS630b do 1600 lub dwóch aparatów Masterpact NT i NW przy użyciu cięgien sztywnych

Blokowane aparaty muszą być zamontowane jeden nad drugim.

Instalowanie

W celu realizacji blokady należy użyć:

- osprzętu adaptacyjnego z prawej strony każdego aparatu,
- zestawu cięgien sztywnych o regulowanej długości.

Osprzęt adaptacyjny, cięgna sztywne oraz wyłączniki lub rozłączniki dostarczane są oddzielnie. Kompletny zestaw blokujący montowany jest przez użytkownika. Maksymalny odstęp pomiędzy płaszczyznami mocowania wynosi 900 mm.

Dobór wyłączników dla układów zasilania roboczego N i rezerwowego R

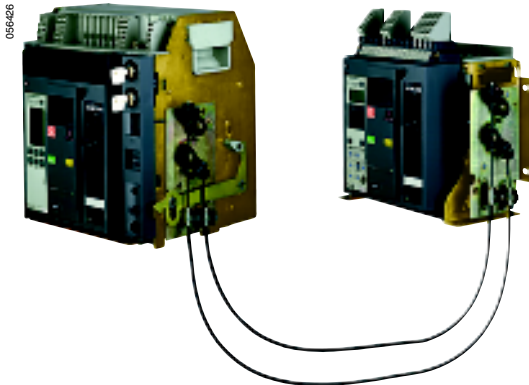
wyłącznik dla źródła N	wył. dla źródła R
NS630b do NS1600	NS630b do NS1600
NT06 do NT16	NT06 do NT16
NW08 do NW40	NW08 do NW40
NW40b do NW63	NW40b do NW63

Aparaty Compact NS630b do 1600 oraz Masterpact NT (lub Masterpact NW) nie mogą być stosowane w jednym zespole przełączania zasilania.

Aparaty Masterpact NT oraz NW mogą być stosowane w jednym zespole przełączania zasilania. Oba aparaty muszą być w wersji mocowanej na stałe lub wysuwnej, co pozwala na ich poprawne połączenie.

Zdalnie sterowane zespoły przełączania zasilania

Blokada mechaniczna



Blokada wzajemna dwóch aparatów Masterpact przy użyciu cięgien elastycznych

Blokada wzajemna dwóch aparatów Compact NS630b do 1600, dwóch aparatów Masterpact NT/NW lub do trzech aparatów Masterpact NW przy użyciu cięgien elastycznych
 Cięgna elastyczne pozwalają na zablokowanie aparatów zamontowanych jeden obok drugiego lub jeden nad drugim. Aparaty te mogą być mocowane na stałe lub w wersji wysuwnej, trój- lub czterobiegunowe oraz mogą posiadać różne wymiary i parametry znamionowe.

Blokada wzajemna dwóch aparatów (Compact NS630b do 1600 lub Masterpact NT i NW)

W celu realizacji blokady należy użyć:

- osprzętu adaptacyjnego z prawej strony każdego aparatu,
- zestawu cięgien elastycznych o regulowanej długości.

Maksymalny odstęp pomiędzy płaszczyznami mocowania (w pionie lub w poziomie) wynosi 2000 mm.

Blokada wzajemna trzech aparatów (tylko dla Masterpact NW)

W celu realizacji blokady należy użyć:

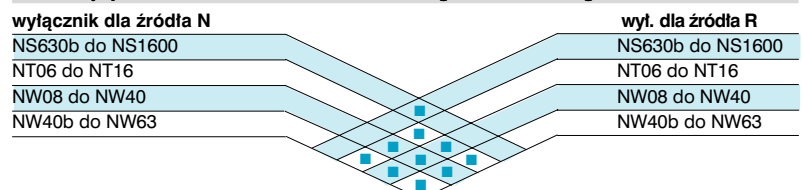
- osprzętu adaptacyjnego (innego dla każdego typu blokady) z prawej strony każdego aparatu,
- dwóch lub trzech zestawów cięgien elastycznych o regulowanej długości.

Maksymalny odstęp pomiędzy płaszczyznami mocowania (w pionie lub w poziomie) wynosi 1000

Instalowanie

Osprzęt adaptacyjny, zestawy cięgien elastycznych oraz wyłączniki lub rozłączniki dostarczane są oddzielnie. Kompletny zestaw blokujący montowany jest przez użytkownika.

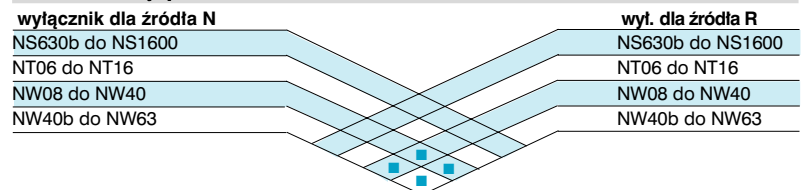
Dobór wyłączników dla układów zasilania roboczego N i rezerwowego R



Aparaty Compact NS630b do 1600 oraz Masterpact NT (lub Masterpact NW) nie mogą być stosowane w jednym zespole przełączania zasilania.

Wszystkie kombinacje dwóch aparatów Masterpact NT oraz NW, bez względu na parametry znamionowe i rozmiary, mogą być stosowane w jednym zespole przełączania zasilania.

Dobór trzech wyłączników



Tylko aparaty Masterpact NW mogą być stosowane w zespołach przełączania zasilania złożonych z trzech aparatów.

Typy blokad mechanicznych oraz dobór aparatów

Patrz str. 12.

Blokada elektryczna jest stosowana wraz z blokadą mechaniczną. Blokada elektryczna dwóch aparatów umożliwia wprowadzenie zwłok czasowych niezbędnych do poprawnego działania zespołu przełączania zasilania. Zastosowanie sterownika pozwala na przełączanie na podstawie informacji pochodzącej z sieci rozdzielczej.

Blokada elektryczna wymaga sterowania aparatami na drodze elektrycznej.

W przypadku aparatów Compact NS do 630 A, blokada elektryczna jest realizowana przy użyciu modułu IVE zawierającego zintegrowane obwody sterownicze oraz blok zacisków przyłączeniowych. Obwody sterownicze umożliwiają realizację zwłok czasowych niezbędnych do poprawnego działania zespołu przełączania zasilania.

W przypadku aparatów Compact NS630b do 1600 oraz Masterpact, możliwe są dwa sposoby realizacji blokady elektrycznej:

- przy użyciu modułu blokady elektrycznej IVE,
- poprzez połączenie elektryczne aparatów wykonane przez elektryka zgodnie ze schematami podanymi w rozdziale „Schematy elektryczne”.

Charakterystyka modułu IVE :

- Blok zacisków przyłączeniowych:
 - wejścia: sygnały sterujące aparatami,
 - wyjścia: stan styków SDE zainstalowanych w aparacie roboczym oraz rezerwowym.

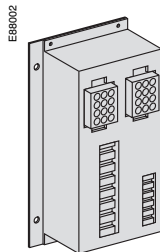
- Przyłącze aparatu roboczego i rezerwowego:

- wejścia:
 - stan styków OF każdego z aparatów (ON lub OFF),
 - stan styków SDE aparatu roboczego i rezerwowego,
- wyjścia: zasilanie napędu silnikowego.

- Napięcie sterownicze:

- 24 do 250 V DC,
- 48 do 415 V 50/60 Hz - 440 V 60 Hz.

Napięcie sterownicze modułu blokady elektrycznej IVE musi być równe napięciu robocznemu napędu silnikowego



Moduł IVE

Niezbędne wyposażenie

Każdy aparat Compact NS100 do 630 musi być wyposażony w:

- napęd silnikowy MCH,
- styk OF,
- styk SDE

Powyższe wyposażenie dostarczane jest w postaci gotowej do montażu - połączenia z wyłącznikiem są wykonane fabrycznie i nie wolno ich modyfikować.

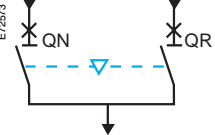
Każdy aparat Compact NS630b do 1600 musi być wyposażony w:

- napęd silnikowy MCH,
- dostępny styk OF,
- styk CE sygnalizujący pozycję „wsunięty” w przypadku aparatów w wersji wysuwnej,
- styk SDE

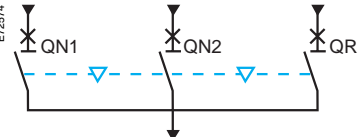
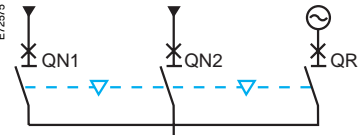
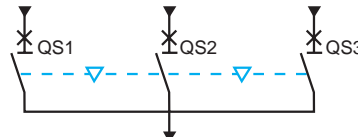
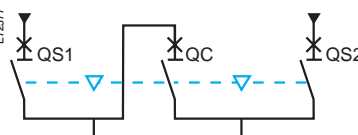
Każdy aparat Masterpact NT oraz NW musi być wyposażony w:

- układ zdalnego sterowania złożony z:
 - napędu silnikowego MCH,
 - wyzwalacza wzrostowego MX lub zanikowego MN,
 - wyzwalacza zamykającego XF,
 - styku „gotowy do zamknięcia” PF,
- dostępny styk OF,
- od jednego do trzech styków CE sygnalizujących pozycję „wsunięty” w przypadku aparatów w wersji wysuwnej.

Compact NS, Masterpact NT oraz NW

Typ blokady mechanicznej	Możliwe kombinacje połączeń	Typowe schematy połączeń	Nr schematu								
2 aparaty											
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>QN</th> <th>QR</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	QN	QR	0	0	1	0	0	1	<p>Compact NS100 do 630 :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ blokada elektryczna bez wyposażenia dodatkowego do awaryjnego wyłączenia zasilania (EPO): (**) □ z EPO przy użyciu wyzwalacza MN □ z EPO przy użyciu wyzwalacza MX <p>Compact NS630b do 1600 :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ blokada elektryczna umożliwiająca blokowanie po zakłóceniu: □ stałe źródło rezerwowe (bez modułu IVE) □ z EPO przy użyciu wyzw. MN (bez modułu IVE) □ z EPO przy użyciu wyzw. MX (bez modułu IVE) □ stałe źródło rezerwowe (z modułem IVE) □ z EPO przy użyciu wyzw. MN (z modułem IVE) □ z EPO przy użyciu wyzw. MX (z modułem IVE) ■ przełączanie automatyczne bez blokowania po zakłóceniu: □ stałe źródło rezerwowe (bez modułu IVE) □ zespół silnik-generator (bez modułu IVE) <p>Masterpact NT oraz NW:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ blokada elektryczna umożliwiająca blokowanie po zakłóceniu: □ stałe źródło rezerwowe (bez modułu IVE) □ z EPO przy użyciu wyzw. MN (bez modułu IVE) □ z EPO przy użyciu wyzw. MX (bez modułu IVE) □ stałe źródło rezerwowe (z modułem IVE) □ z EPO przy użyciu wyzw. MN (z modułem IVE) □ z EPO przy użyciu wyzw. MX (z modułem IVE) ■ przełączanie automatyczne bez blokowania po zakłóceniu: □ stałe źródło rezerwowe (bez modułu IVE) □ zespół silnik-generator (bez modułu IVE) ■ przełączanie automatyczne z blokowaniem po zakłóceniu: □ stałe źródło rezerwowe (z modułem IVE) □ zespół silnik-generator (z modułem IVE) ■ sterownik UA (z modułem IVE) 	<p>51201177</p> <p>51201178</p> <p>51201179</p> <p>51201180</p> <p>51201181</p> <p>51201182</p> <p>51201183</p> <p>51201184</p> <p>51201185</p> <p>51201186</p> <p>51201187</p> <p>51201139</p> <p>51201140</p> <p>51201141</p> <p>51201142</p> <p>51201143</p> <p>51201144</p> <p>51156226</p> <p>51156227</p> <p>51156904</p> <p>51156905</p> <p>51156903</p>
QN	QR										
0	0										
1	0										
0	1										
(**) EPO - emergency power off - awaryjne wyłączenie zasilania											

Tylko Masterpact NW

Typ blokady mechanicznej	Możliwe kombinacje połączeń	Standardowe konfiguracje	Nr schematu																					
3 aparaty: 2 źródła robocze, 1 źródło rezerwowe																								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>QN1</th> <th>QN2</th> <th>QR</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	QN1	QN2	QR	0	0	0	1	1	0	0	0	1	<ul style="list-style-type: none"> ■ blokada elektryczna: □ bez blokowania po zakłóceniu □ z blokowaniem po zakłóceniu 	<p>51156906</p> <p>51156907</p>									
QN1	QN2	QR																						
0	0	0																						
1	1	0																						
0	0	1																						
3 aparaty: 2 źródła robocze, 1 źródło rezerwowe, z wyborem źródła																								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>QN1</th> <th>QN2</th> <th>QR</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	QN1	QN2	QR	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	<ul style="list-style-type: none"> ■ przełączanie automatyczne z zespołem silnik-generator: □ bez blokowania po zakłóceniu (z wyzwalaczem MN) □ z blokowaniem po zakłóceniu (z wyzwalaczem MN) 	<p>51156908</p> <p>51156909</p>			
QN1	QN2	QR																						
0	0	0																						
1	0	0																						
0	0	1																						
1	1	0																						
0	1	0																						
3 aparaty: 3 źródła, tylko jeden aparat zamknięty																								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>QS1</th> <th>QS2</th> <th>QS3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	QS1	QS2	QS3	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	<ul style="list-style-type: none"> ■ blokada elektryczna: □ bez blokowania po zakłóceniu □ z blokowaniem po zakłóceniu 	<p>51156910</p> <p>51156911</p>						
QS1	QS2	QS3																						
0	0	0																						
1	0	0																						
0	1	0																						
0	0	1																						
3 aparaty: 2 źródła, 1 sprzęgło																								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>QS1</th> <th>QC</th> <th>QS2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	QS1	QC	QS2	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	<ul style="list-style-type: none"> ■ blokada elektryczna: □ bez blokowania po zakłóceniu □ z blokowaniem po zakłóceniu ■ przełączanie automatyczne z blokowaniem po zakłóceniu 	<p>51156912</p> <p>51156913</p> <p>51156914</p>
QS1	QC	QS2																						
0	0	0																						
1	0	1																						
1	1	0																						
0	1	1																						
1	0	0																						
0	0	1																						

(*) możliwe poprzez wymuszenie takiego działania zespołu

Opcja „blokowanie po wyłączeniu na skutek zakłócenia” - wymagane jest ręczne przywrócenie stanu gotowości po każdym wyłączeniu na skutek zakłócenia.

Sterowniki współpracujące z zespołami przełączania zasilania

Dobór sterownika

Zastosowanie zespołu zdalnego przełączania zasilania wraz ze sterownikiem UA umożliwi automatyczne przełączanie źródła zasilania, zgodnie z kolejnością określoną przez użytkownika. Sterowniki te można stosować w przypadku zespołów składających się z dwóch aparatów. Dla zespołów składających się z trzech aparatów schemat automatycznego sterowania, będący rozszerzeniem schematów przedstawionych w rozdziale „Schematy elektryczne”, musi być przygotowany przez użytkownika.



Sterownik UA

Typ sterownika		UA					
dostosowany do wyłączników		wszystkich wyłączników Compact N oraz Masterpact					
4-pozycyjny selektor trybu pracy							
przełączanie automatyczne		■					
zasilanie wymuszone ze źródła roboczego „N”		■					
zasilanie wymuszone ze źródła rezerwowego „R”		■					
pozycja stop (obydwa źródła odłączone)		■					
Przełączanie automatyczne							
kontrola źródła roboczego połączona z automatycznym przełączaniem		■					
sterowanie załączaniem zespołu generatorowego		■					
opóźnione (nastawialna zwłoka czasowa) wyłączenie zespołu generatorowego		■					
zrzut i przywracanie drugorzędnych obciążeń		■					
przełączanie na zasilanie rezerwowe przy braku jednej fazy w zasilaniu roboczym		■					
Testowanie							
przez otwarcie wyłącznika P25M zasilającego sterownik		■					
przyciskiem na płycie czołowej sterownika		■					
Sygnalizacja							
sygnalizacja stanu wyłącznika na płycie czołowej sterownika: zamknięty, otwarty, wyzwolony wskutek zakłócenia		■					
styk sygnalizujący wybór automatycznego trybu pracy sterownika		■					
Inne funkcje							
wybór rodzaju źródła roboczego (jedno- lub trójfazowe) ⁽¹⁾		■					
nie wymuszone przełączanie na zasilanie rezerwowe (np. wynikające z optymalizacji zarządzania energią)		■					
w okresie taryfy szczytowej (sterowanie wynikające z optymalizacji zarządzania energią), wymuszone przełączanie na zasilanie robocze, gdy zasilanie rezerwowe jest niedostępne		■					
dotychczasowy styk (nie będący częścią sterownika), przełączanie na zasilanie rezerwowe jest możliwe tylko, gdy styk jest zamknięty (używany np. do sprawdzenia częstotliwości UR)		■					
nastawianie maksymalnego czasu rozruchu dla źródła rezerwowego		■					
Opcje							
transmisja danych		■					
Zasilanie							
napięcia sterownicze ⁽²⁾	220 do 240 V 50/60 Hz	■					
	380 do 415 V 50/60 Hz	■					
	440 V 60 Hz	■					
Wartości progowe zadziałania							
spadek napięcia	0,35 Un ≤ napięcie ≤ 0,7 Un	■					
zanik napięcia w jednej fazie	0,5 Un ≤ napięcie ≤ 0,7 Un	■					
obecność napięcia	napięcie ≥ 0,85 Un	■					
Charakterystyki styków wyjściowych ⁽³⁾							
znamionowy prąd cieplny (A)	8						
minimalne obciążenie	10 mA przy 12 V						
		AC					
			DC				
kategoria użytkownika (IEC 947-5-1)		AC12	AC13	AC14	AC15	DC12	DC13
prąd roboczy (A)	24 V	8	7	5	5	8	2
	48 V	8	7	5	5	2	-
	110 V	8	6	4	4	0,6	-
	220/240 V	8	6	4	3	-	-
	250 V	-	-	-	-	0,4	-
	380/415 V	5	-	-	-	-	-
	440 V	4	-	-	-	-	-
	660/690 V	-	-	-	-	-	-

(1) Np. 220 V jednofazowe lub 220 V trójfazowe

(2) Sterownik zasilany jest przez podstawę pomocniczą ACP. Napięcia dla podstawy ACP, modułu IVE oraz napędu silnikowego wyłącznika muszą być jednakowe. Jeśli napięcie sterownicze jest równe napięciu zasilania, to źródła robocze i rezerwowe mogą zostać użyte bezpośrednio do zasilania sterownika. Jeśli nie, to należy zastosować transformator izolacyjny typu BC lub równoważny.

(3) Styki wyjściowe:

- pozycja selektora trybu pracy auto/stop,
- sygnał zrzutu i przywrócenia obciążenia,
- sygnał załączenia zespołu generatorowego

Sterowniki współpracujące z zespołami przełączania zasilania

Instalowanie sterownika



Pomocnicza podstawa sterownika ACP

Pomocnicza podstawa sterownika ACP

Pomocnicza podstawa sterownika ACP pozwala na:

- zabezpieczenie sterowników BA lub UA dzięki zastosowaniu dwóch wyłączników P25M (o nieograniczonej zdolności wyłączalnej),
- sterowanie zamykaniem i otwieraniem wyłączników poprzez dwa przekaźniki,
- przyłączenie wyłączników do sterownika BA lub UA poprzez wbudowaną listwę zaciskową.

Napięcia sterownicze:

- 220 do 240 V 50/60 Hz,
- 380 do 415 V 50/60 Hz,
- 440 V 60 Hz.

Napięcie sterownicze podstawy ACP musi być takie samo, jak napięcie dla sterownika oraz napędu silnikowego.

Instalowanie

Połączenie pomiędzy podstawą sterownika ACP oraz modulem IVE może być wykonane przez:

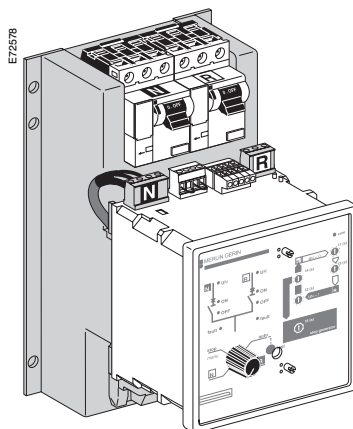
- producenta (Dział Produkcji Schneider Electric Polska).
- wyspecjalizowany punkt „Adaptacyjny”

Instalowanie sterowników UA

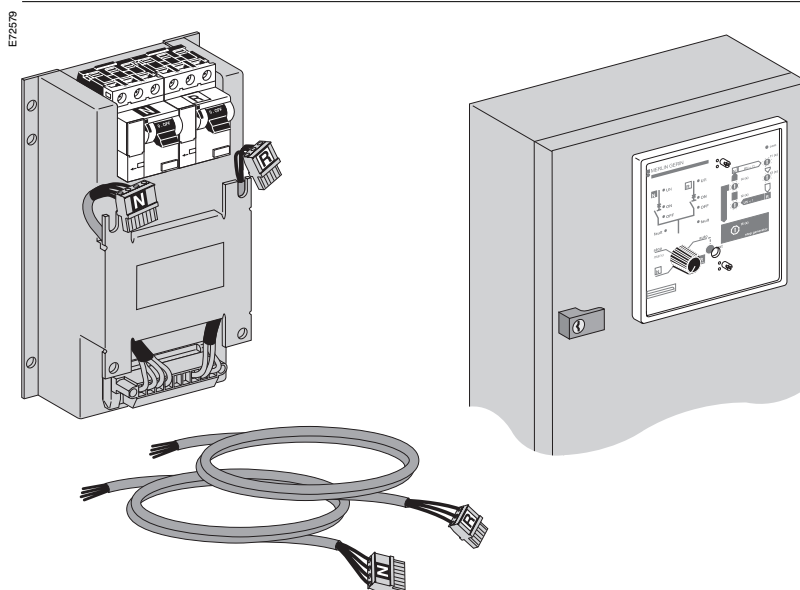
Sterownik UA może być instalowany:

- bezpośrednio na pomocniczej podstawie sterownika ACP,
- w płycie czołowej rozdzielnic.

Długość połączenia pomiędzy podstawą ACP i sterownikiem nie może przekraczać 2 m.



Montaż sterownika na podstawie ACP



Montaż sterownika w płycie czołowej rozdzielnic

Sterowniki współpracujące z zespołami przełączania zasilania

Sterownik UA

Sterownik UA jest stosowany do realizacji automatycznego zespołu przełączania zasilania, posiadającego następujące funkcje:

- przełączanie zasilania z jednego źródła na drugie w zależności od obecności napięcia U_N źródła roboczego,
- załączanie zestawu generatorowego,
- zrzut i przywrócenie drugorzędnych obciążeń,
- przełączenie zasilania na źródło rezerwowe w przypadku zaniku jednej z faz źródła roboczego.

Sterownik UA może nadzorować pracę aparatów z rodziny Compact NS oraz Masterpact NT/NW.



Tryby pracy

Selektor 4-pozycyjny służy do wyboru trybu pracy:

- przełączanie automatyczne,
- zasilanie wymuszone ze źródła roboczego N,
- zasilanie wymuszone ze źródła rezerwowego R,
- pozycja stop (obydwa źródła są odłączone, sterowanie ręczne).

Nastawa zwłok czasowych

Na płycie czołowej sterownika znajdują się pokrętki umożliwiające nastawę zwłok czasowych:

- t1** - zwłoka czasowa pomiędzy wykryciem zaniku napięcia źródła N a wysłaniem sygnału otwarcia wyłącznika źródła roboczego N (zwłoka czasowa t1 jest nastawialna w granicach od 0.1 do 30 s),
- t2** - zwłoka czasowa pomiędzy przywróceniem napięcia źródła roboczego N a wysłaniem sygnału otwarcia wyłącznika źródła rezerwowego R (zwłoka czasowa t2 jest nastawialna w granicach od 0.1 do 240 s),
- t3** - zwłoka czasowa pomiędzy otwarciem wyłącznika QN i zrzutem obciążenia a zamknięciem wyłącznika QR (zwłoka czasowa t3 jest nastawialna w granicach od 0.5 do 30 s),
- t4** - zwłoka czasowa pomiędzy otwarciem wyłącznika QR i przyłączeniem obciążenia a zamknięciem wyłącznika QN (zwłoka czasowa t4 jest nastawialna w granicach od 0.5 do 30 s),
- t5** - zwłoka czasowa pomiędzy przywróceniem napięcia źródła roboczego N a wyłączeniem zestawu generatorowego (zwłoka czasowa t5 jest nastawialna w granicach od 60 do 600 s),
- t6** - zwłoka czasowa maksymalnego dopuszczalnego czasu rozruchu silnikowego zespołu generatorowego (120 lub 180 s),

Sygnalizacja stanu oraz sterowanie pracą wyłączników

Stan wyłączników sygnalizowany jest na płycie czołowej sterownika:

ON, OFF, zakłócenie.

Wbudowana listwa zaciskowa pozwala na przyłączenie następujących sygnałów wejściowych/wyjściowych:

- wejścia:
 - niewymuszone przełączanie na zasilanie ze źródła rezerwowego R (np. ze względu na taryfę itd.),
 - dodatkowy styk (nie będący częścią sterownika), przełączanie na zasilanie rezerwowe jest możliwe tylko wtedy, gdy styk jest zamknięty (używany np. do sprawdzenia częstotliwości UR itd.),
- wyjścia:
 - sterowanie pracą zestawu generatorowego (ON / OFF),
 - zrzut drugorzędnych obciążeń,
 - sygnalizacja pracy w trybie auto za pomocą styków przełączalnych.

Nastawa dodatkowych parametrów

Trzy przełączniki pozwalają na:

- wybór typu źródła roboczego - jednofazowego lub trójfazowego (np. jednofazowe 240 V, trójfazowe 240 V),
- określenie, czy należy pozostawić załączone źródło robocze, jeśli brak jest zasilania rezerwowego, a pojawi się polecenie przełączenia wynikające ze specjalnej taryfy,
- wybór maksymalnego dopuszczalnego czasu rozruchu silnikowego zespołu generatorowego w przypadku przełączenia ze względu na specjalną taryfę (120 lub 180 s)..

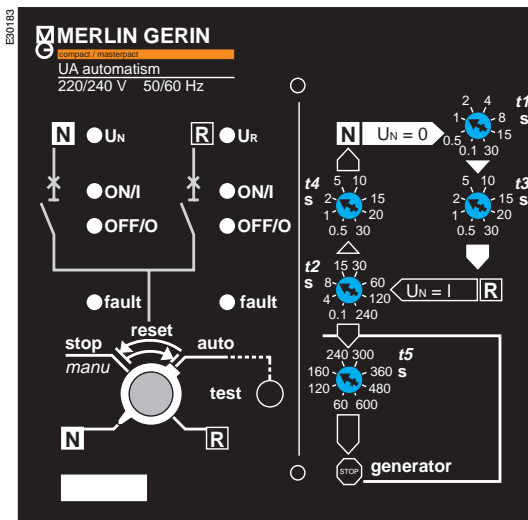
Testowanie

Przełączanie z zasilania roboczego na rezerwowe, a następnie z powrotem na robocze, może być testowane przy użyciu przycisku znajdującego się na płycie czołowej sterownika. Test trwa około 3 minuty.

Opcja komunikacyjna COM

Dzięki magistrali komunikacyjnej i przy wykorzystaniu protokołu komunikacyjnego możliwe jest przesyłanie informacji dotyczących:

- stanu wyłącznika (ON, OFF, otwarty na skutek zakłócenia),
- obecności napięcia źródła roboczego i rezerwowego,
- obecności sygnału wymuszającego zasilanie z określonego źródła (np. ze względu na specjalną taryfę),
- wartości nastaw i konfiguracji,
- stanu odbiorników drugorzędnych (przyłączone lub odłączone),
- pozycji selektora trybu pracy (stop, auto, zasilanie wymuszone ze źródła roboczego N, zasilanie wymuszone ze źródła rezerwowego R).



Płyta czołowa sterownika UA

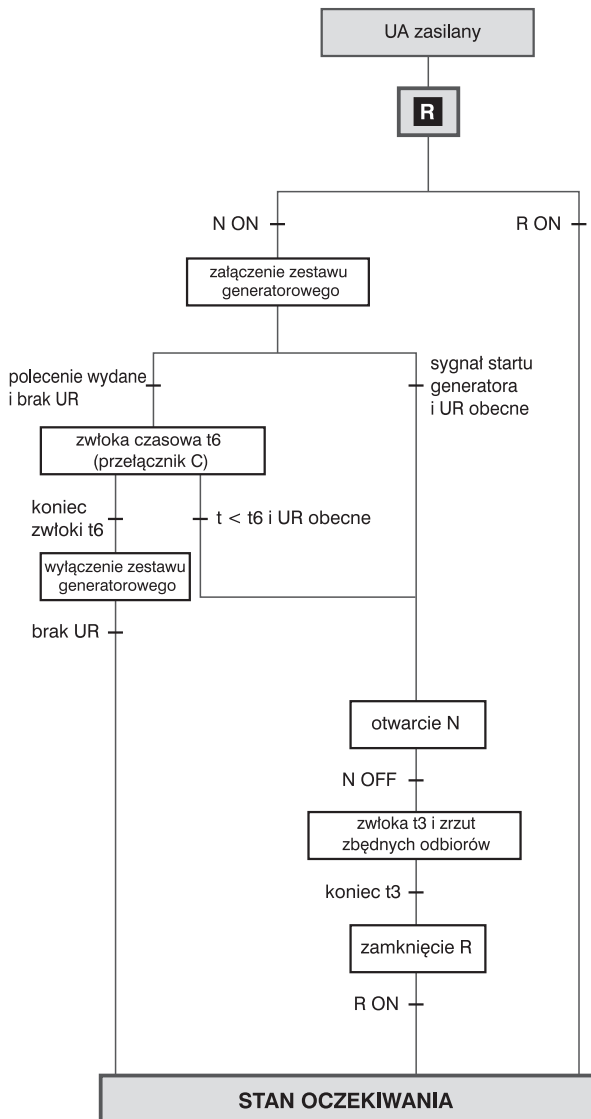
Sterowniki współpracujące z zespołami przełączania zasilania

Sterownik UA

Sekwencje sterownicze

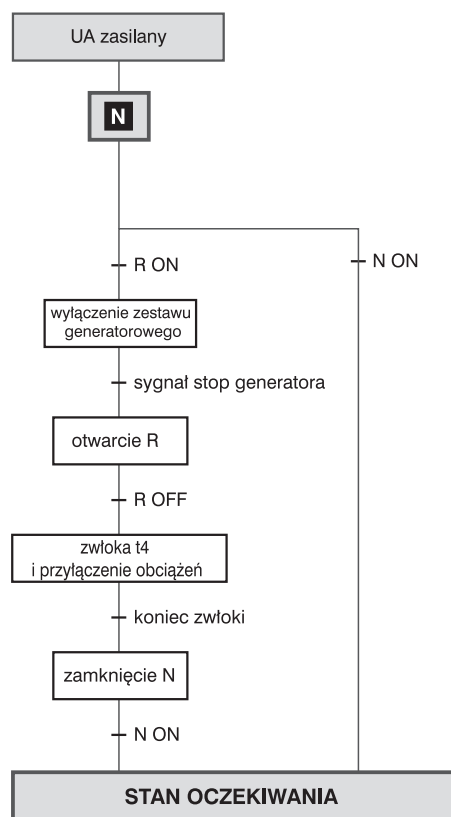
Selektor ustawiony w pozycji R (zasilanie wymuszone ze źródła R)

E72665



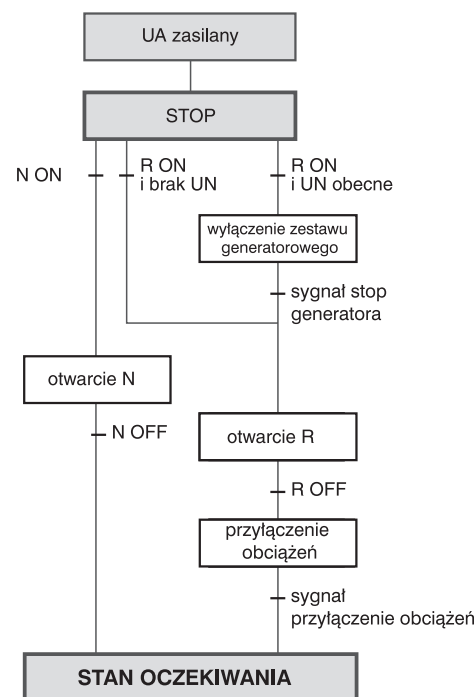
Selektor ustawiony w pozycji N (zasilanie wymuszone ze źródła N)

E72566



Selektor ustawiony w pozycji Stop

E72680



STAN OCZEKIWANIA

Zespół wychodzi z tego stanu w przypadku zmiany trybu pracy lub zajścia zdarzenia zewnętrznego (np. zaniku lub powrotu napięcia UN).

Jeśli sterownik UA nie jest zasilany, to na odpowiednim wyjściu sterownika generowany jest sygnał załączenia zestawu generatorowego.

Oznaczenia

- UN:** napięcie źródła roboczego
- UR:** napięcie źródła rezerwowego
- N:** wyłącznik źródła roboczego
- R:** wyłącznik źródła rezerwowego

Sterowniki współpracujące z zespołami przełączania zasilania

Sterownik UA

Sekwencje sterownicze

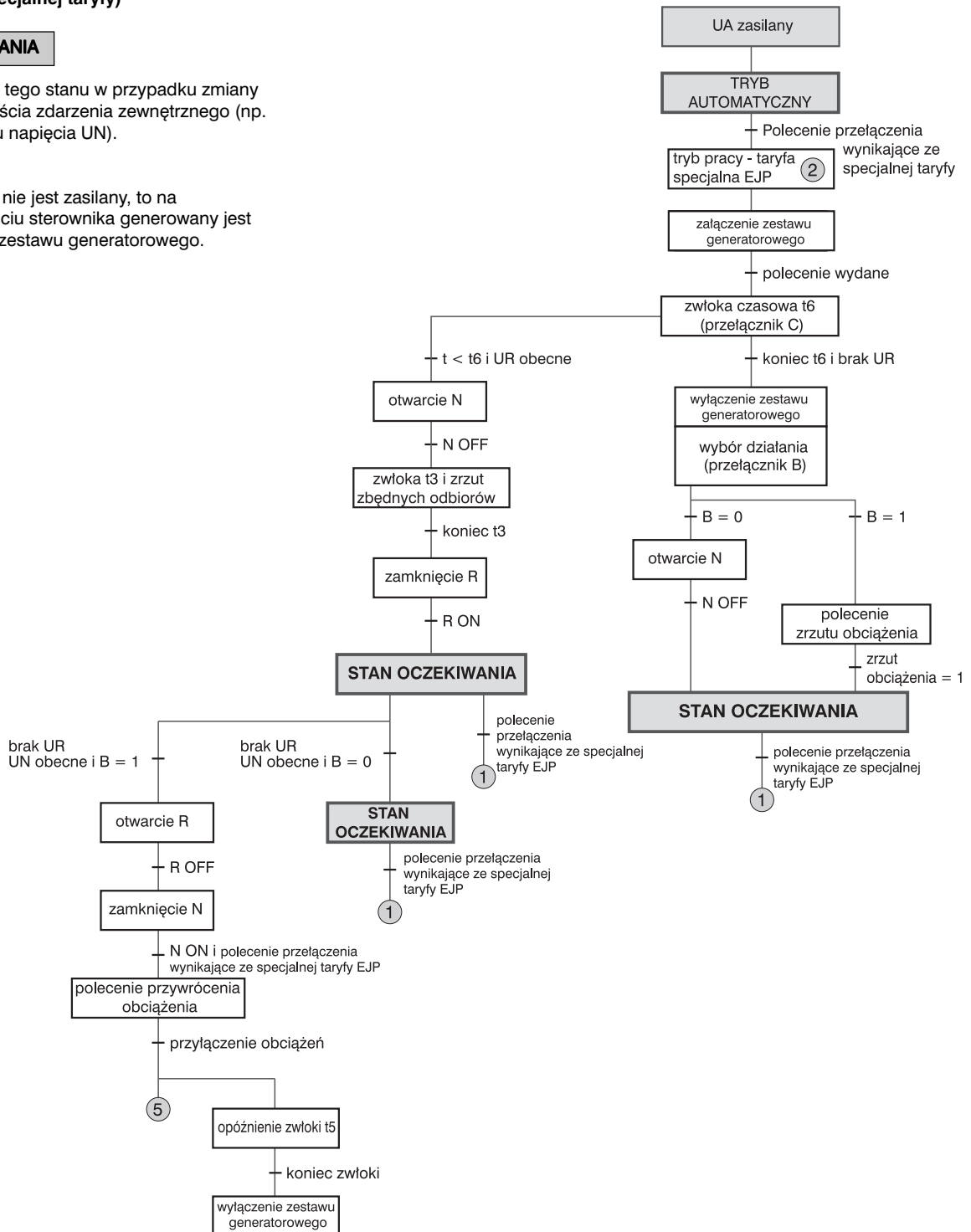
Selektor ustawiony w pozycji Auto (przełączanie wynikające ze specjalnej taryfy)

E772961

STAN OCZEKIWANIA

Zespół wychodzi z tego stanu w przypadku zmiany trybu pracy lub zajścia zdarzenia zewnętrznego (np. zaniku lub powrotu napięcia UN).

Jeśli sterownik UA nie jest zasilany, to na odpowiednim wyjściu sterownika generowany jest sygnał załączenia zestawu generatorowego.



Oznaczenia

UN: napięcie źródła roboczego

UR: napięcie źródła rezerwowego

N: wyłącznik źródła roboczego

R: wyłącznik źródła rezerwowego

B: kary za przekroczenie zużycia energii są akceptowalne (N ON), tzn. B=1

1 symbol odsyłający do oznaczonego odpowiednim numerem bloku na schemacie blokowym, jeśli spełniony jest warunek

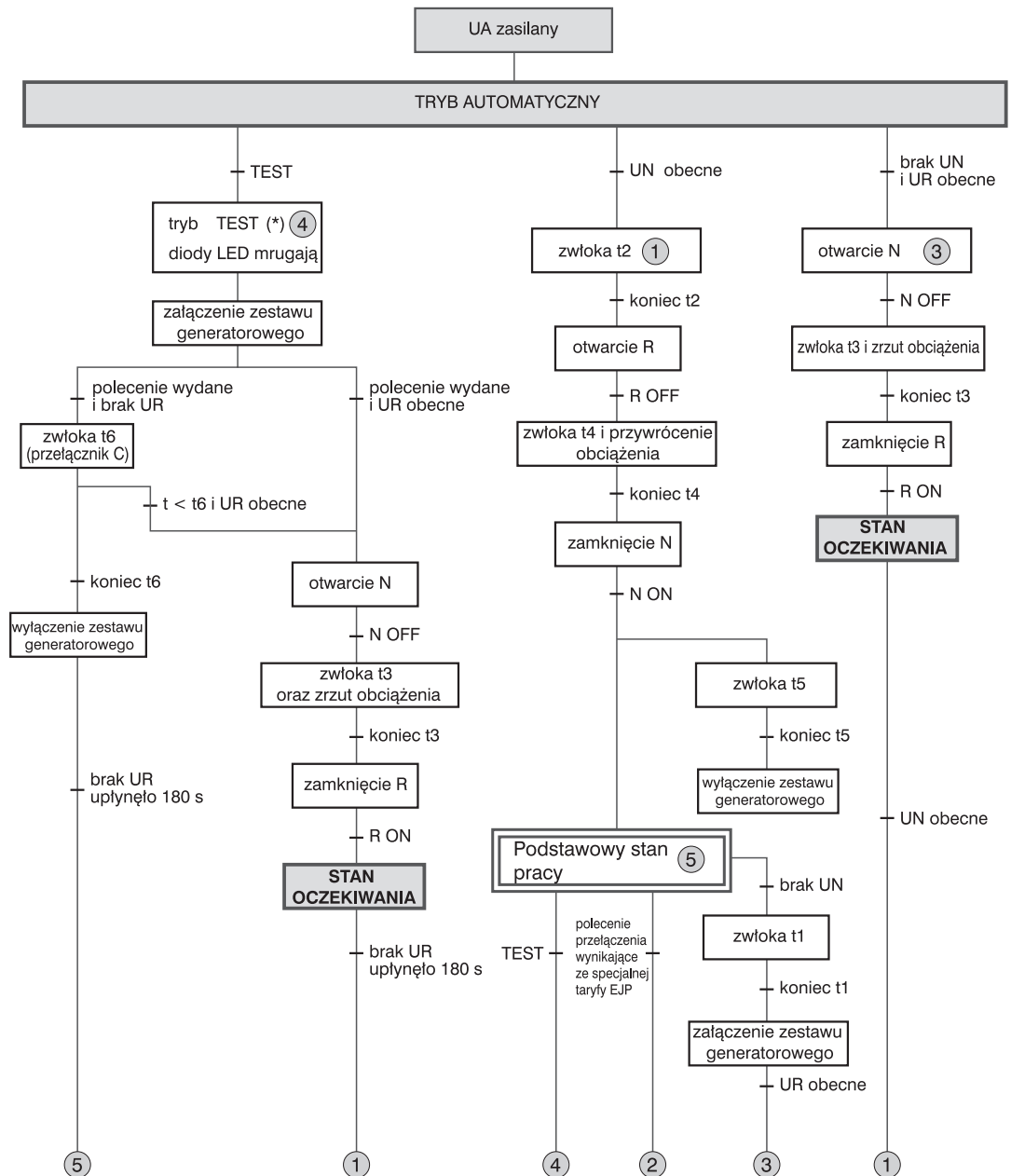
Sterowniki współpracujące z zespołami przełączania zasilania

Sterownik UA

Sekwencje sterownicze

Selektor ustawiony w pozycji Auto (przełączanie automatyczne)

EZ7892



STAN OCZEKIWANIA

Zespół wychodzi z tego stanu w przypadku zmiany trybu pracy lub zajścia zdarzenia zewnętrznego (np. zaniku lub powrotu napięcia UN).

Jeśli sterownik UA nie jest zasilany, to na odpowiednim wyjściu sterownika generowany jest sygnał załączenia zestawu generatorowego.

Oznaczenia

UN: napięcie źródła roboczego

UR: napięcie źródła rezerwowego

N: wyłącznik źródła roboczego

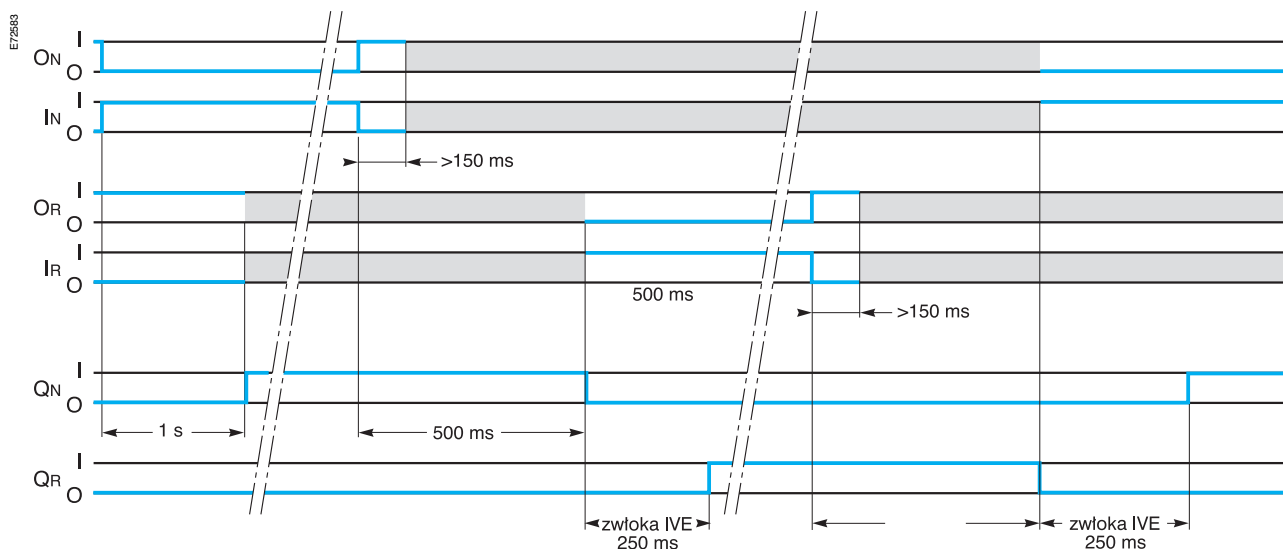
R: wyłącznik źródła rezerwowego

B: - kary za przekroczenie zużycia energii są akceptowalne (N ON), tzn. B=1

(*): test trwa 180 s

① symbol odsyłający do oznaczonego odpowiednim numerem bloku na schemacie blokowym, jeśli spełniony jest warunek

Moduł IVE



Symbole

- QN:** wyłącznik z możliwością zdalnego sterowania (napęd silnikowy), służący do załączania i wyłączania źródła roboczego N
- QR:** wyłącznik z możliwością zdalnego sterowania (napęd silnikowy), służący do załączania i wyłączania źródła rezerwowego R
- ON:** polecenie otwarcia wyłącznika QN
- OR:** polecenie otwarcia wyłącznika QR
- IN:** polecenie zamknięcia wyłącznika QN
- IR:** polecenie zamknięcia wyłącznika QR
- L1:** dioda LED sygnalizująca awarię źródła roboczego N
- L2:** dioda LED sygnalizująca awarię źródła rezerwowego R

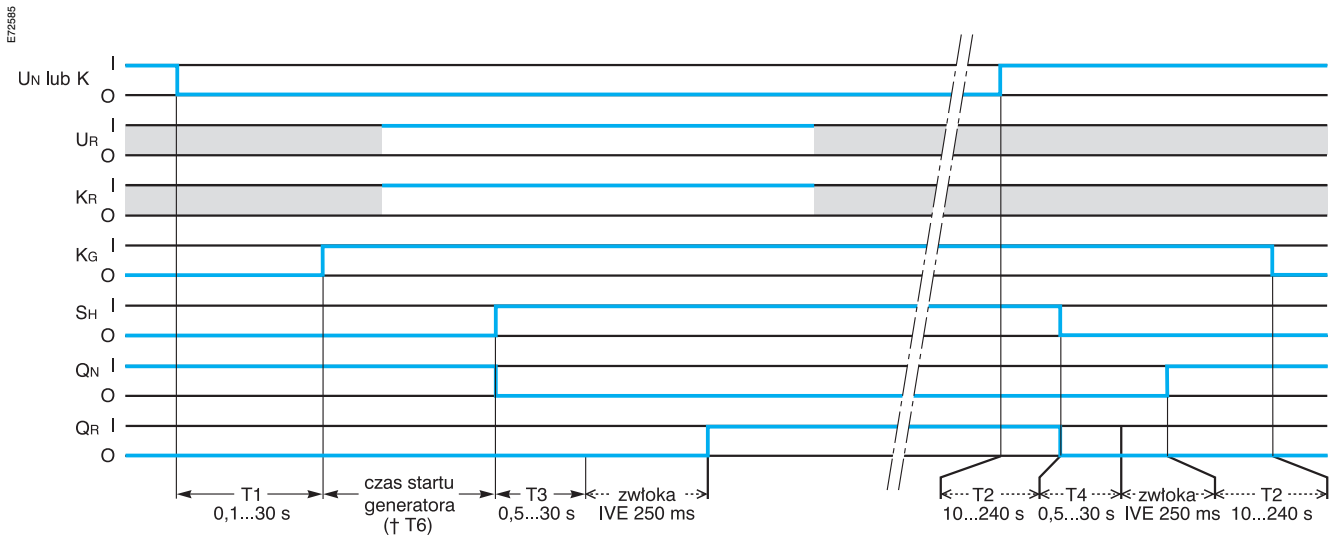
Oznaczenia

- O:** OFF (obwód otwarty)
- I:** ON (obwód zamknięty)
- : ON lub OFF

Uwaga:

Po każdym wyzwoleniu zarówno wymuszonym (z powodu przeciążenia, zwarcia, upływności doziemnej), jak i niewymuszonym, należy ręcznie przywrócić stan gotowości na płycie czołowej napędu silnikowego.

Sterownik UA



Wejścia

UN: napięcie źródła roboczego N

UR: napięcie źródła rezerwowego R

KT: polecenie wymuszające zasilanie ze źródła rezerwowego R

KR: dodatkowe sprawdzenie przed przełączeniem

Wyjścia

KG: polecenie dla zestawu generatorowego

SH: polecenie zrzutu obciążenia

QN: wyłącznik źródła roboczego N

QR: wyłącznik źródła rezerwowego R

Oznaczenia

O: OFF (obwód otwarty)

I: ON (obwód zamknięty)

■: ON lub OFF

Uwaga

Jeśli UR nie jest w stanie ON w momencie wydania polecenia przełączenia (KT lub UN), to sekwencja sterownicza nie jest wykonywana.

Jeśli KR nie jest w stanie ON w momencie wydania polecenia przełączenia (KT lub UN), to sekwencja sterownicza jest wykonywana później, gdy następuje przejście KR w stan I.

E87490



Opcja komunikacyjna dla aparatów Compact NS oraz Masterpact NT/NW
Opcja komunikacyjna COM może być stosowana we wszystkich zespołach przełączania zasilania zawierających rozłączniki i wyłączniki Compact NS100 do 1600 oraz Masterpact NT/NW.

Opcja COM umożliwia zdalny odczyt informacji. Natomiast nie pozwala na sterowanie wyłącznikami (możliwe tylko lokalnie na płycie czołowej sterownika UA150). W zależności od zastosowanego zespołu zabezpieczeń lub zespołu zabezpieczająco-sterującego, opcja komunikacyjna może być użyta także w celu analizy parametrów sieci rozdzielczej, co ułatwia obsługę i konserwację instalacji.

Możliwości komunikacyjne aparatów

	rozłącznik	wyłącznik
Sygnalizacja stanu aparatów Compact NS100/1600		
ON/OFF	■	■
wyzwolony z powodu zakłócenia		■
w pozycja „wsunięty”, „wysunięty”	■	■
Sygnalizacja stanu aparatów Masterpact NT/NW		
ON/OFF	■	■
wyzwolony z powodu zakłócenia		■
w pozycja „wsunięty”, „wysunięty”	■	■

Pomoc w czynnościach obsługowych i konserwacyjnych

Zespół zabezpieczeń STR53UE dla aparatów Compact NS400/630

odczyt wyników pomiarów prądów:

wartości skuteczne prądów fazowych i prądu w przewodzie neutralnym	■
prąd w najbardziej obciążonej fazie	■

odczyt informacji o alarmach:

przeciążenie	■
przyczyna wyzwolenia (przeciążenie, zwarcie itd.)	■
wartości nastaw	■

Zespół zabezpieczająco-sterujący Micrologic dla aparatów Compact NS630b/1600 oraz Masterpact NT/NW

odczyt wyników pomiarów prądów :

wartości skuteczne prądów fazowych i prądu w przewodzie neutralnym	■
prąd w najbardziej obciążonej fazie	■

odczyt informacji o alarmach :

przeciążenie	■
przyczyna wyzwolenia (przeciążenie, zwarcie itd.)	■
wartości nastaw	■

Sterownik automatycznego zespołu przełączania zasilania

UA150

Sygnalizacja stanu

źródło robocze N :

ON/OFF	■
wyłącznik w stanie ON	■
wyzwolenie z powodu zakłócenia (styk SDE)	■
obecność napięcia	■

źródło rezerwowe R :

wyłącznik w stanie ON	■
wyzwolenie z powodu zakłócenia (styk SDE)	■
obecność napięcia	■
stan styku napięciowego R	■

sterownik :

tryb auto	■
tryb wymuszone zasilanie ze źródła roboczego N	■
tryb wymuszone zasilanie ze źródła rezerwowego R	■
tryb stop	■
tryb test	■

źródło rezerwowe - zestaw generatorowy :

awaria zestawu generatorowego	■
zestaw generatorowy wyłączony (OFF)	■
zestaw generatorowy załączony (ON)	■
zrzut obciążenia (drugorzędne odbiory)	■
przyłączenie obciążenia (drugorzędne odbiory)	■

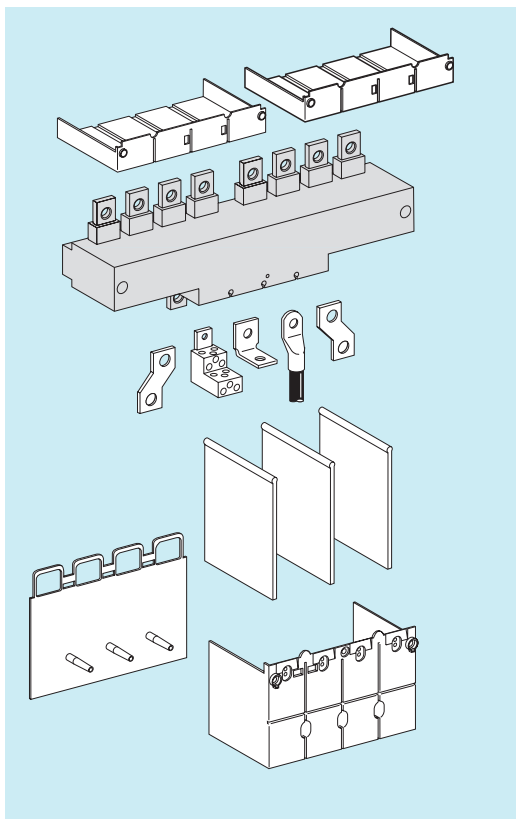
Nastawy

zwłoka czasowa t1, po której stwierdza się brak napięcia UN	■
zwłoka czasowa t2, po której stwierdza się powrót napięcia UN	■
zwłoka czasowa t3 pomiędzy otwarciem N i zamknięciem R	■
zwłoka czasowa t4 pomiędzy otwarciem R i zamknięciem N	■
zwłoka czasowa t5 pomiędzy powrotem UN i wyl. zestawu generatorowego	■
zwłoka czasowa t6, po której stwierdza się awarię zestawu generatorowego	■
akceptowanie kar w celu uniknięcia przełączania z powodu specjalnej taryfy	■

Akcesoria

Akcesoria przyłączeniowe i izolacyjne

E72586



Wypożenie sprzęgające

Wypożenie sprzęgające ułatwia przyłączenie odpływów za pomocą szyn lub kabli z końcówkami. Wypożenie to może być użyte do sprzęgnięcia dwóch wyłączników (Compact NS100 do 630) lub rozłączników (Interpact INS/INV100 do 630) o tym samym rozmiarze.

Podziałka biegunowa pomiędzy zaciskami odpływowymi wynosi:

- 35 mm dla aparatów Interpact INS250 oraz INV100 do 250,
- 52.5 mm dla aparatów Interpact INS/INV320 do 630,
- 35 mm dla aparatów Compact NS100 do 250,
- 52.5 dla aparatów Compact NS400 do 630.

Akcesoria przyłączeniowe i izolacyjne

Wypożenie sprzęgające może być stosowane razem z akcesoriami przyłączeniowymi i izolacyjnymi przeznaczonymi do współpracy z wyłącznikami i rozłącznikami.

Możliwość zastosowania wypożenia sprzęgającego

	można stosować	podziałka biegunowa (mm)
Ręczne zespoły przełączania zasilania		
INS250 (100 do 250 A) z napędem obrotowym	■	35
NS100/250 z napędem obrotowym	■	35
NS100/250 na podstawie płytowej z dźwignią napędową	■	35
INS400/630 (320 do 630 A) z napędem obrotowym	■	52,5
NS400/630 z napędem obrotowym	■	52,5
NS400/630 na podstawie płytowej z dźwignią napędową	■	52,5
Kompletne zespoły przełączania zasilania		
INS250 (100 do 250 A)	■	35
INS400/630 (320 do 630 A)	■	52,5
Zdalnie sterowane zespoły przełączania zasilania		
NS100/250	■	35
NS400/630	■	52,5



Zespoły przełączania zasilania

Wymiary

<i>Prezentacja ogólna</i>	2
<i>Funkcje i właściwość</i>	7
Zespoły przełączania zasilania	
Typ blokady wzajemnej w zależności od typu użytych aparatów	32
Ręczne zespoły przełączania zasilania	
Blokada wzajemna napędów obrotowych bezpośrednich	33
Blokada wzajemna napędów obrotowych przedłużonych	34
Blokada wzajemna dźwigni napędowych	36
Kompletny zespół przełączania zasilania	37
Wyposażenie sprzęgające	38
Zdalnie sterowane zespoły przełączania zasilania	
Blokada wzajemna przy użyciu podstawy płytowej	40
Blokada wzajemna przy użyciu cięgien sztywnych	44
Blokada wzajemna przy użyciu cięgien elastycznych	46
Moduł blokady elektrycznej IVE	51
Sterownik UA	51
<i>Schematy elektryczne</i>	53
<i>Formularze zamówień</i>	88

Zespoły przełączania zasilania

Typ blokady wzajemnej w zależności od typu użytych aparatów

Interpact INS40 do INS630

Typ blokady	Typ aparatu dla źródła roboczego N	Typ aparatu dla źródła rezerwowego R					
		INS40 do INS80	INS100 do INS160	INS250 100/250 A	INV100 do INV250	INS320 do INS630	INV320 do INV630
		m. na stałe	m. na stałe	m. na stałe	m. na stałe	m. na stałe	m. na stałe
kompletny zespół	mocowany na stałe			■		■	
zamki	mocowany na stałe		■	■	■	■	■
napęd obrotowy	bezpośredni	mocowany na stałe	■	■	■	■	■
	przedłużony	mocowany na stałe	■	■	■	■	■

Compact NS100 do NS630

Typ blokady	Typ aparatu dla źródła roboczego N	Typ aparatu dla źródła rezerwowego R					
		NS100 do NS250		NS400 do NS630		mixte NS100 do NS630	
		m. na stałe	wys./wtyk.	m. na stałe	wys./wtyk.	m. na stałe	wys./wtyk.
dźwignia napędowa	mocowany na stałe	■		■			
	w wersji wysuw./wtyk.		■		■		
zamki	mocowany na stałe	■	■	■	■	■	■
	w wersji wysuw./wtyk.	■	■	■	■	■	■
napęd obrotowy	bezpośredni	mocowany na stałe	■	■			
		w wersji wysuw./wtyk.		■	■		
	przedłużony	mocowany na stałe	■	■			
		w wersji wysuw./wtyk.		■	■		
podstawa płytowa	mocowany na stałe	■		■		■	
	w wersji wtykowej		■		■		■

Compact NS630b do NS1600 oraz Masterpact NT/NW

Typ blokady	Typ aparatu dla źródła roboczego N	Typ aparatu dla źródła rezerwowego R					
		NS630b do NS1600		NT06 do NT16		NW08 do NW63	
		m. na stałe	wys./wtyk.	m. na stałe	wys./wtyk.	m. na stałe	wys./wtyk.
dźwignia napędowa	mocowany na stałe						
	w wersji wysuwnej						
zamki	mocowany na stałe	■	■	■	■	■	■
	w wersji wysuwnej	■	■	■	■	■	■
napęd obrotowy	bezpośredni	mocowany na stałe					
		w wersji wysuwnej					
	przedłużony	mocowany na stałe	■				
		w wersji wysuwnej					
przy użyciu cięgien sztywnych aparaty zamontowane jeden nad drugim	2 aparaty	mocowany na stałe	■	■		■	
		w wersji wysuwnej		■	■		■
	3 aparaty	mocowany na stałe					
		w wersji wysuwnej					
przy użyciu cięgien elastycznych aparaty zamontowane jeden obok drugiego	2 aparaty	mocowany na stałe	■	■	■	■	■
		w wersji wysuwnej		■	■	■	■
	3 aparaty	mocowany na stałe				■	■
		w wersji wysuwnej				■	■
przy użyciu cięgien elastycznych aparaty zamontowane jeden nad drugim	2 aparaty	mocowany na stałe	■	■	■	■	■
		w wersji wysuwnej		■	■	■	■
	3 aparaty	mocowany na stałe		■	■	■	■
		w wersji wysuwnej				■	■

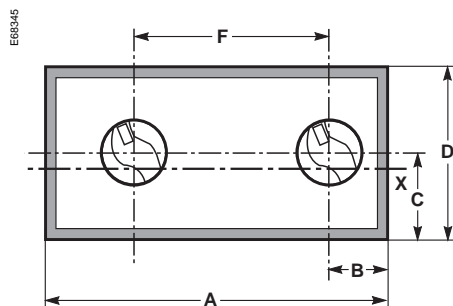
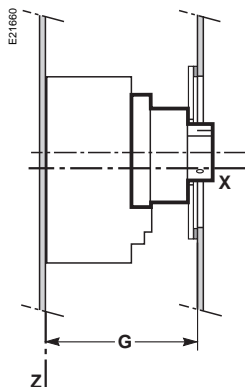
Uwaga: W ramach jednego zespołu przełączania zasilania możliwa jest współpraca aparatów Masterpact NT oraz NW.

Ręczne zespoły przełączania zasilania

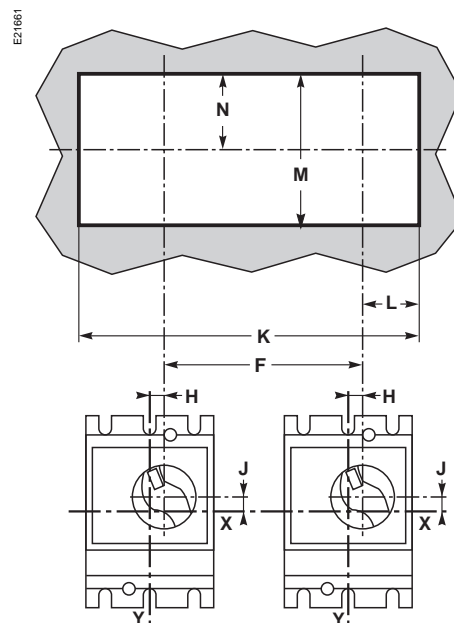
Blokada wzajemna napędów obrotowych bezpośrednich

Compact NS100 do 630

Wymiary



Otwór w płycie czołowej

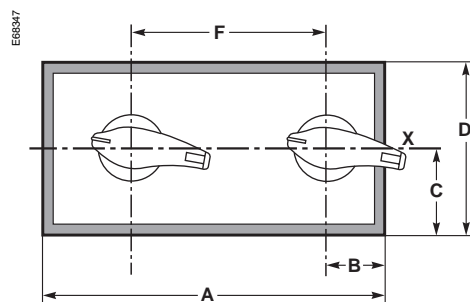
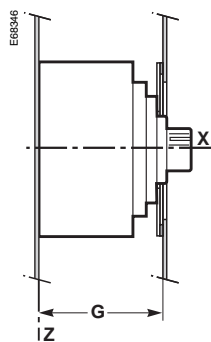


Wymiary (mm)

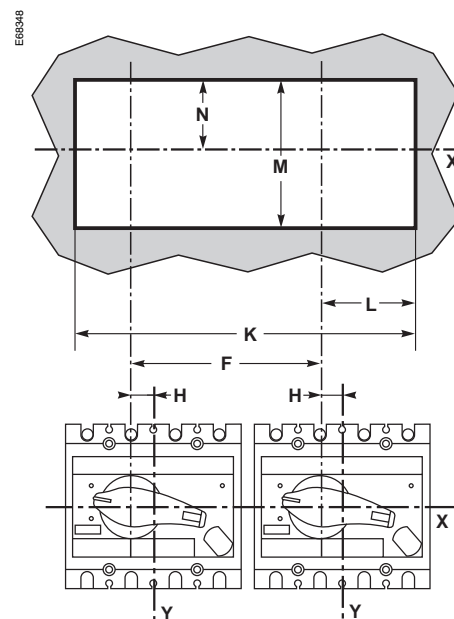
Typ aparatu	A	B	C	D	F	G	H	J	K	L	M	N
NS100/160/250N/H/L	325	90	87,5	175	156	133	9,25	9	295	75,5	150	75
NS400/630N/H/L	416	115	100	200	210	157	5	24,6	386	100	175	74,5

Interpact INS/INV250 100 do 250A / Interpact INS/INV320/400/500/630

Wymiary



Otwór w płycie czołowej



Wymiary (mm)

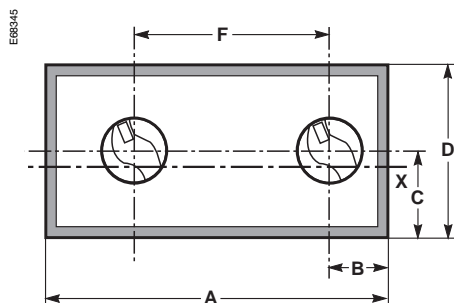
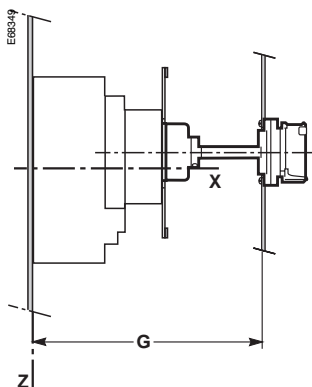
Typ aparatu	A	B	C	D	F	G	H	K	L	M	N
INS/INV250 100A/160A/250A	325	90	87,5	175	156	106	17,5	295	75,5	150	75
INS/INV320/400/500/630	416	115	100	200	210	130	22,5	386	100	175	74,5

Ręczne zespoły przełączania zasilania

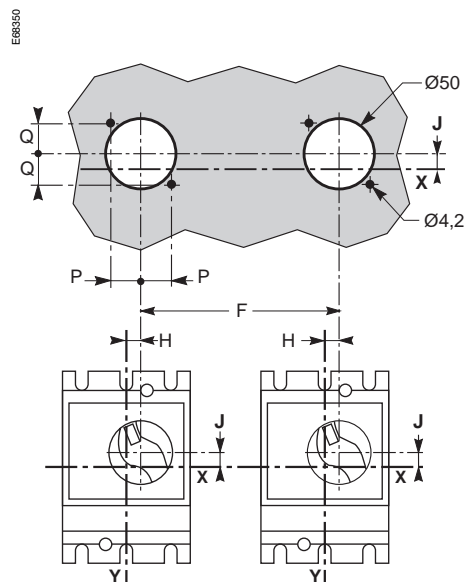
Blokada wzajemna napędów obrotowych przedłużonych

Compact NS100 do 630

Wymiary



Otwór w płycie czołowej

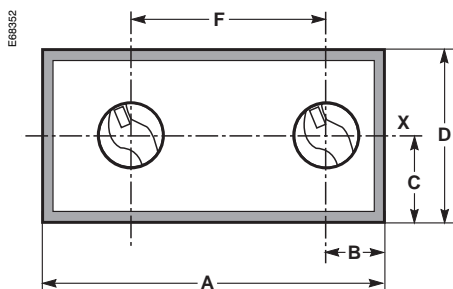
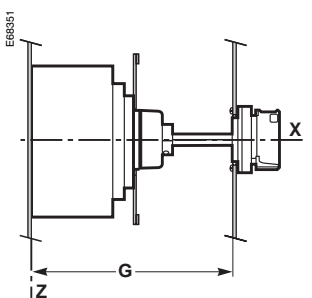


Wymiary (mm)

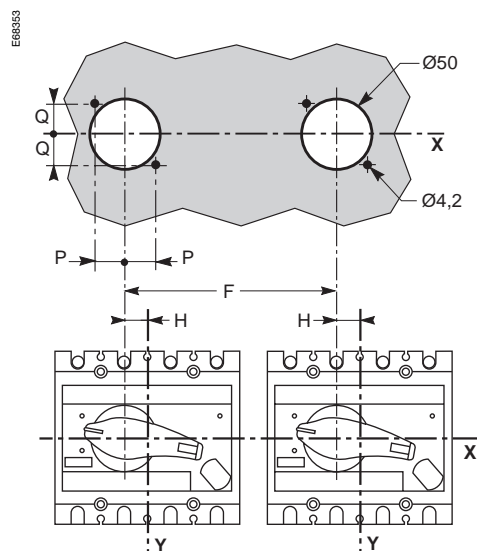
Typ aparatu	A	B	C	D	F	G min	G max	H	J	P	Q
NS100/160/250N/H/L	325	90	87,5	175	156	185	600	9,25	9	25,5	25,5
NS400/630N/H/L	416	115	100	200	210	204	600	5	24,6	30,8	30,8

Interpact INS40/63/80/100/125/160 / Interpact INS/INV250 100 do 250A / Interpact INS/INV320/400/500/630

Wymiary



Otwór w płycie czołowej



Wymiary (mm)

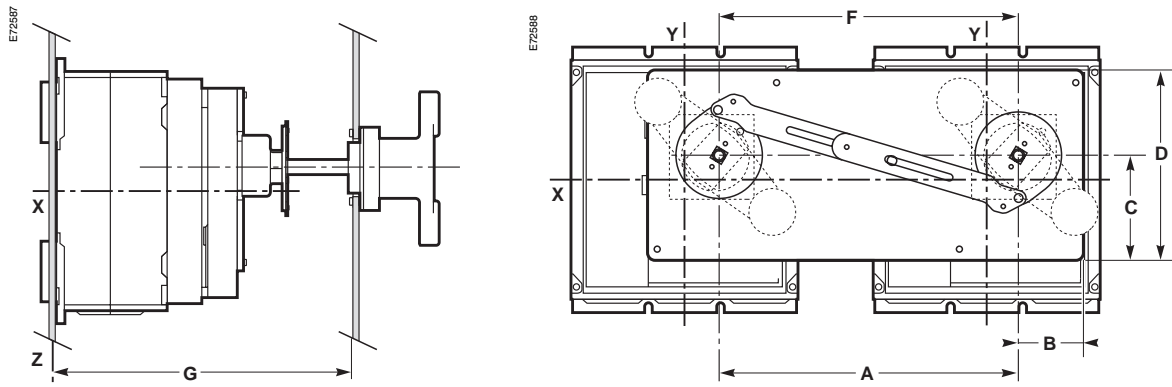
Typ aparatu	A	B	C	D	F	G min	G max	H	P	Q
INS40/63/80	325	90	87,5	175	156	155	396	0	25,5	25,5
INS100/125/160	325	90	87,5	175	156	200	441	0	25,5	25,5
INS/INV250 100A/160A/250A	325	90	87,5	175	156	185	600	17,5	25,5	25,5
INS320/400/500/630	416	115	100	200	210	204	600	22,5	30,8	30,8

Ręczne zespoły przełączania zasilania

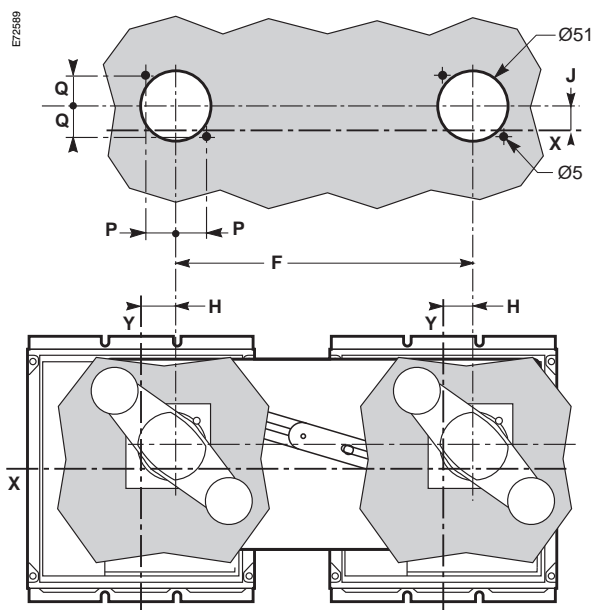
Blokada wzajemna napędów obrotowych przedłużonych

Compact NS630b do 1600

Wymiary



Otwór w płycie czołowej



Wymiary (mm)

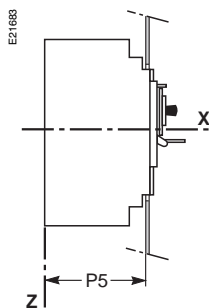
Typ aparatu	A	B	C	D	F	G min	G max	H	J	P	Q
NS630b/800/1000/1200/1600	411	63,5	98	175	280	218	605	25	24	25,5	25,5

Ręczne zespoły przełączania zasilania

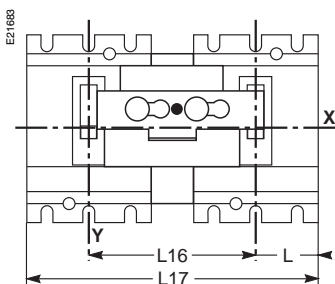
Blokada wzajemna dźwigni napędowych

Compact NS100 do 630

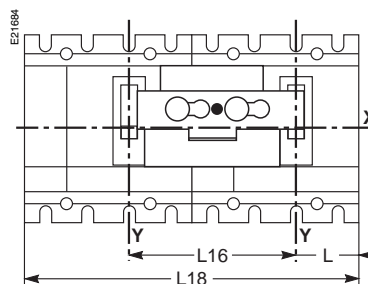
Wymiary



3 bieguny

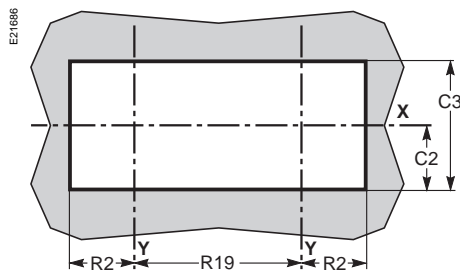


4 bieguny

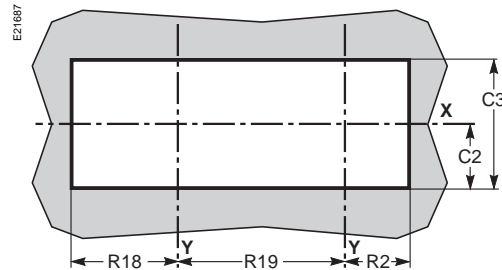


Otwór w płycie czołowej

3 bieguny z lewej



4 bieguny z lewej



Wymiary (mm)

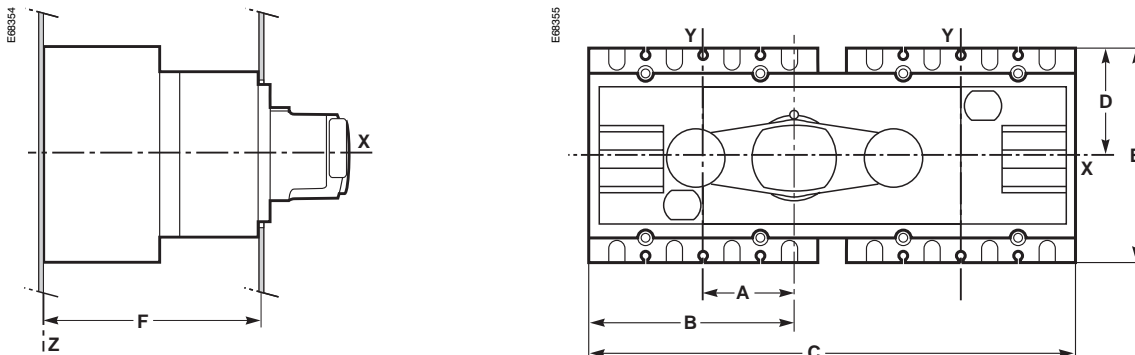
Typ aparatu	C2	C3	L	L16	L17	L18	R2	R18	R19	P5
NS100/160/250N/H/L	54	108	52,5	140	245	280	54	89	140	83
NS400/630N/H/L	92,5	184	70	185	325	370	71,5	116,5	185	107

Ręczne zespoły przełączania zasilania

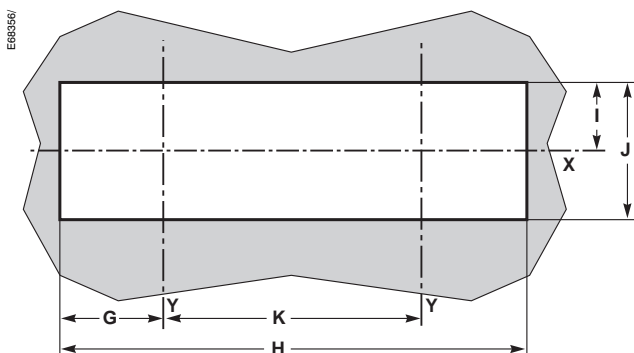
Kompletny zespół przełączania zasilania

Zespół dla aparatów INS250 (100 do 250 A) / zespół dla aparatów INS320/400/500/630

Wymiary



Otwór w płycie czołowej



Wymiary (mm)

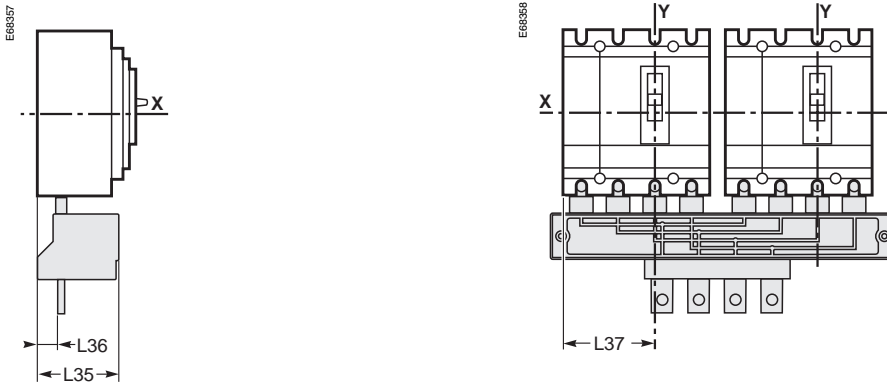
Typ aparatu	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
INS250	60,4	130,4	296	68	136	131	61,8	279,3	42	84	156
INS320/630	82,5	175	395	102,5	205	155	87	383,7	64	128	210

Ręczne zespoły przełączania zasilania

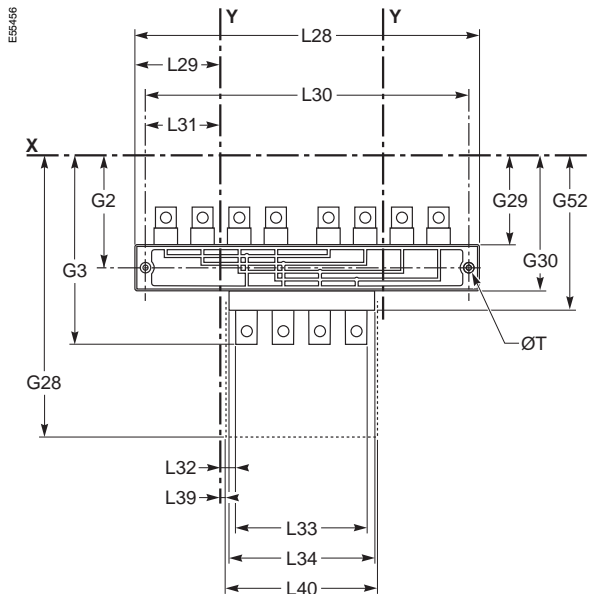
Wyposażenie sprzęgające

Compact NS100 do NS630

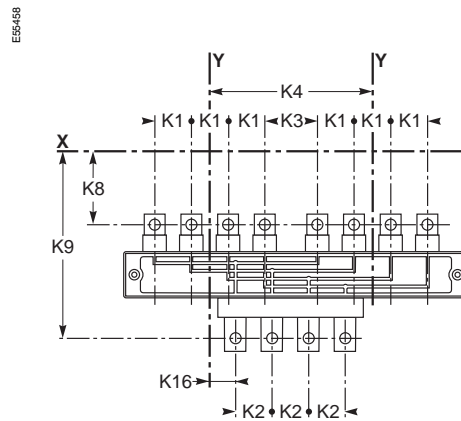
Wymiary



Wymiary



Przyłącza



Wymiary (mm)

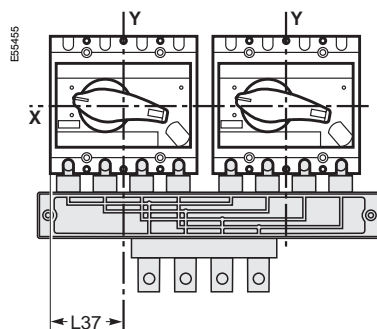
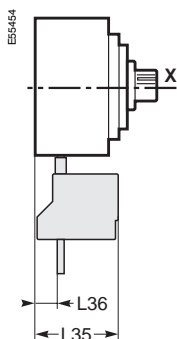
Typ aparatu	G2	G3	G28	G29	G30	G52	K1	K2	K3	K4	K8	K9	K16	L28	L29
NS100/160/250	118	181,5	260,5	96	140	156	35	35	51	156	70	170	8	320	99,5
NS400/630	165,9	265,7	377	143,5	188,5	227,5	45	52,5	75	210	113,5	250,7	3,75	420	127,5

Wymiary (mm)

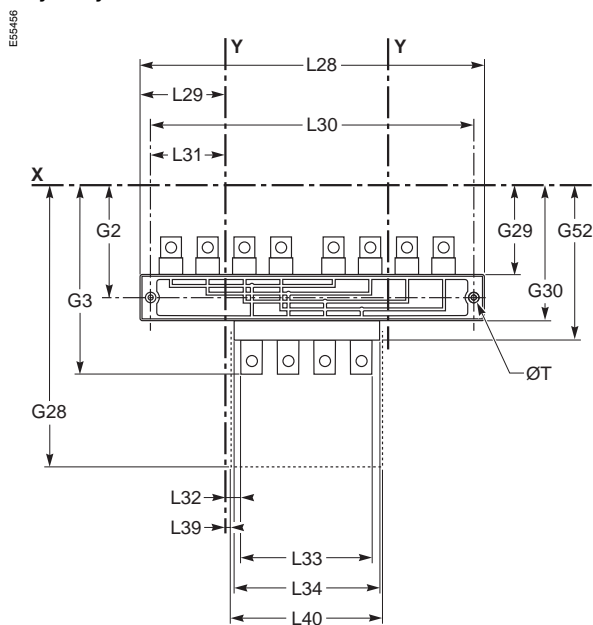
Typ aparatu	L30	L31	L32	L33	L34	L35	L36	L37	L39	L40	ØT
NS100/160/250	300	89,5	1	123	139,5	74,5	19,5	87,5	9,5	140	6
NS400/630	400	117,5	11,2	187,5	-	96,5	26	115	22,5	210	8

Interpact INS250 100 do 250A / Interpact INS320/400/500/630

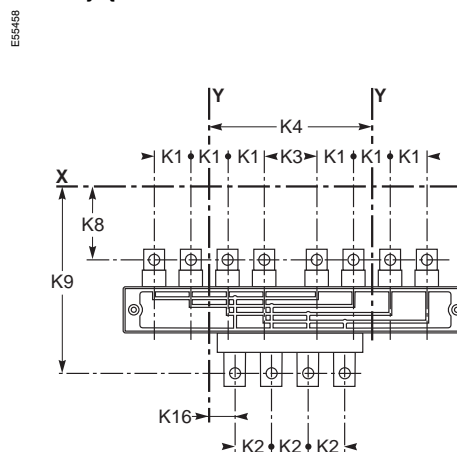
Wymiary



Wymiary



Przyłącza



Wymiary (mm)

Typ aparatu	G2	G3	G28	G29	G30	G52	K1	K2	K3	K4	K8	K9	K16	L28	L29
INS250-100/160/200/250	106	169,5	248	84	128	144	35	35	51	156	57,5	158	8	320	99,5
INS320/400/500/630	142,4	242,2	352	120	165	204	45	52,5	75	210	88,5	227,2	3,75	420	127,5

Wymiary (mm)

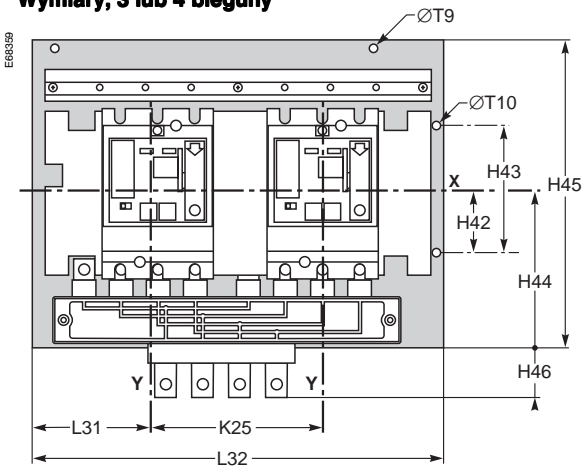
Typ aparatu	L30	L31	L32	L33	L34	L35	L36	L37	L39	L40	ØT
INS250-100/160/200/250	300	89,5	1	123	139,5	74,5	21,5	87,5	9,5	140	6
INS320/400/500/630	400	117,5	11,2	187,5	-	96,5	24	115	22,5	210	8

Zdalnie sterowane zespoły przełączania zasilania

Blokada wzajemna przy użyciu podstawy płytowej

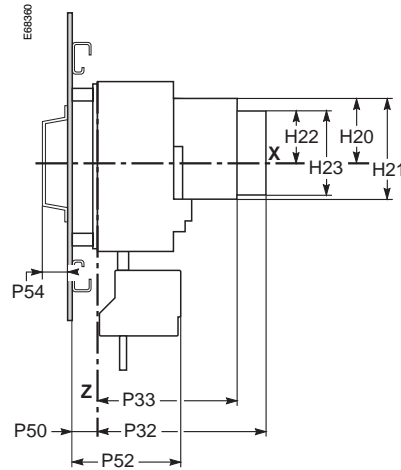
Compact NS100 do 250

Wymiary, 3 lub 4 bieguny

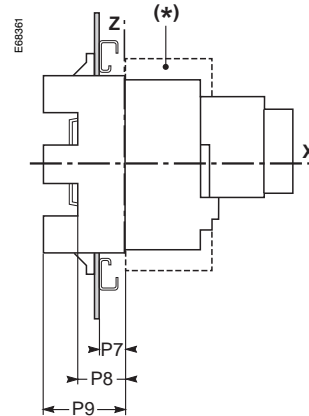


(*) krótkie osłony zacisków są obowiązkowe

Aparat mocowany na stałe

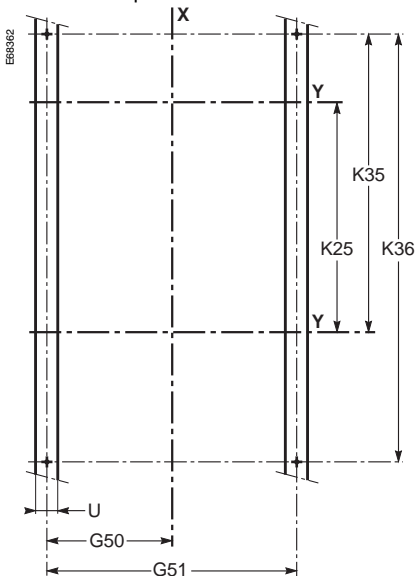


Aparat w wersji wtykowej

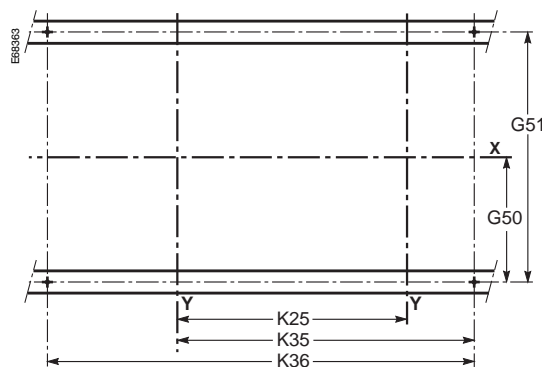


Odległości przy mocowaniu

Montaż w pionie



Montaż w poziomie



Wymiary (mm)

Typ aparatu	G50	G51	H20	H21	H22	H23	H42	H43	H44	H45	H46	K25	K35	K36
NS100/160/250N/H/L	137,5	285	62,5	97	45,5	73	60	120	145	300	30,5	157,5	210,5	300
NS400/630N/H/L	180	360	100	152	83	123	60	120	189	378	68,5	210	271,5	400

Wymiary (mm)

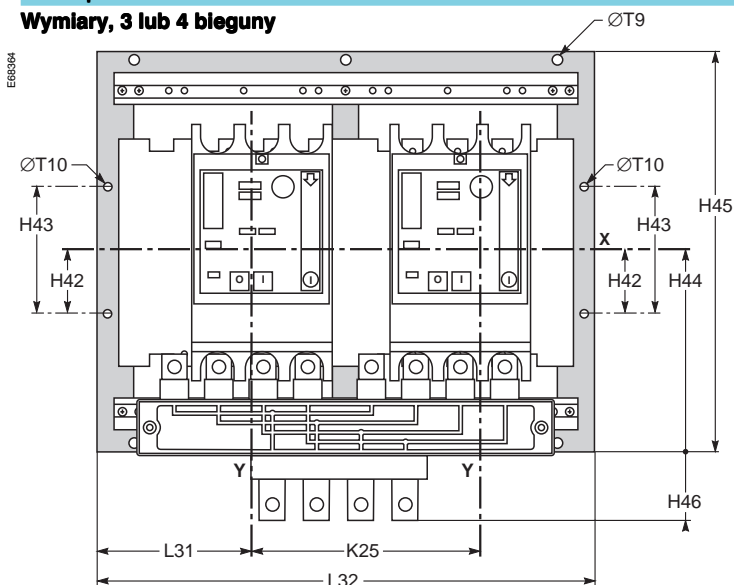
Typ aparatu	L31	L32	P7	P8	P9	P32	P33	P50	P52	P54	ØT9	ØT10	U
NS100/160/250N/H/L	110,5	354	27	45	75	178	143	23	85	21	9	6	32
NS400/630N/H/L	150,5	466	27	45	100	250	215	23	99	21	9	6	32

Zdalnie sterowane zespoły przełączania zasilania

Blokada wzajemna przy użyciu podstawy płytowej

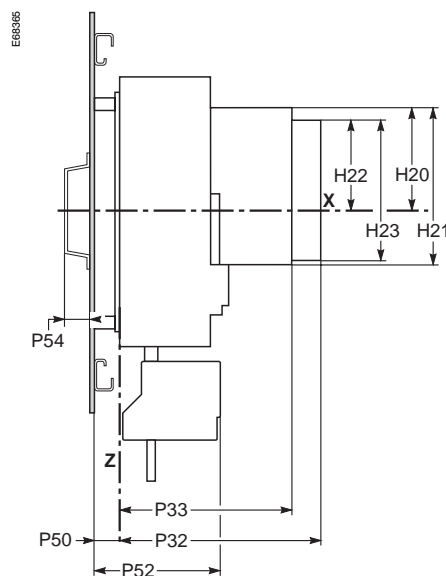
Compact NS400 do 630

Wymiary, 3 lub 4 bieguny

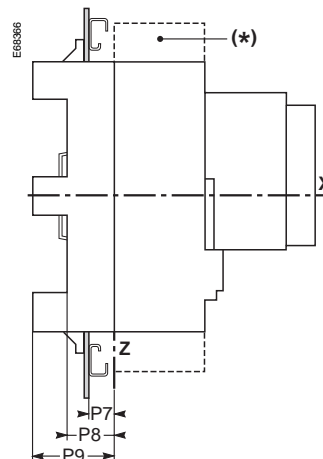


(*) krótkie osłony zacisków są obowiązkowe

Aparat mocowany na stałe

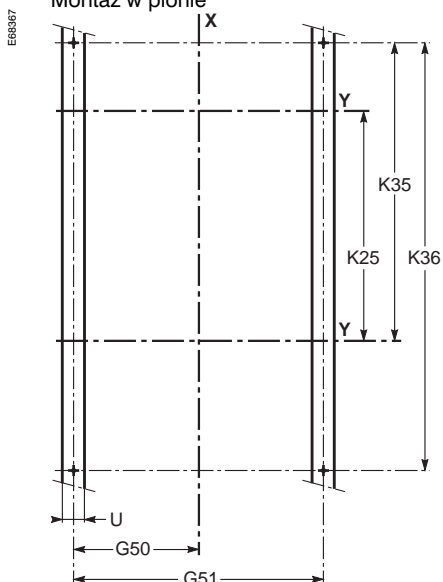


Aparat w wersji wtykowej

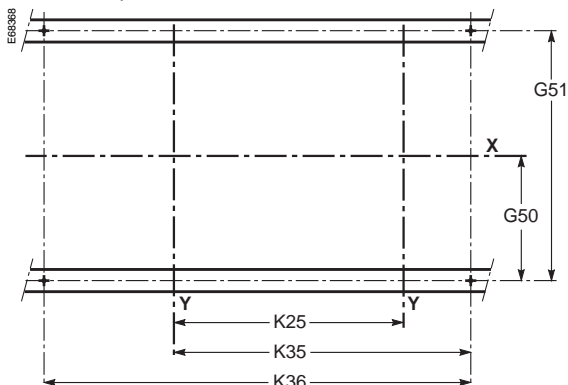


Odległości przy mocowaniu

Montaż w pionie



Montaż w poziomie



Uwaga:

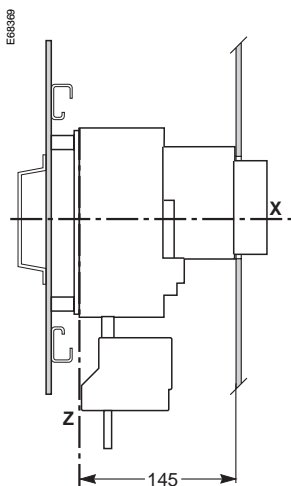
Wymiary podano na str. 42.

Zdalnie sterowane zespoły przełączania zasilania

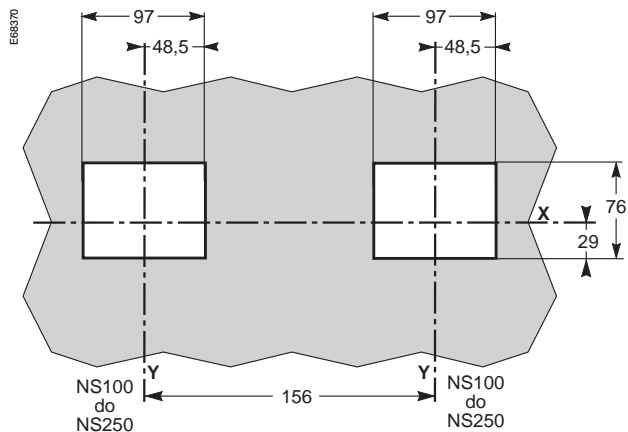
Blokada wzajemna przy użyciu podstawy płytowej

Aparaty dla źródła roboczego i rezerwowego : NS100 do NS250

Wymiary

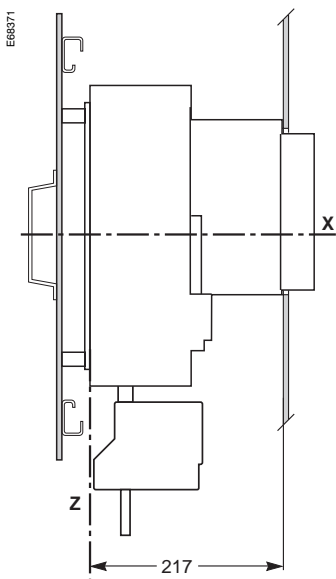


Otwór w płycie czołowej

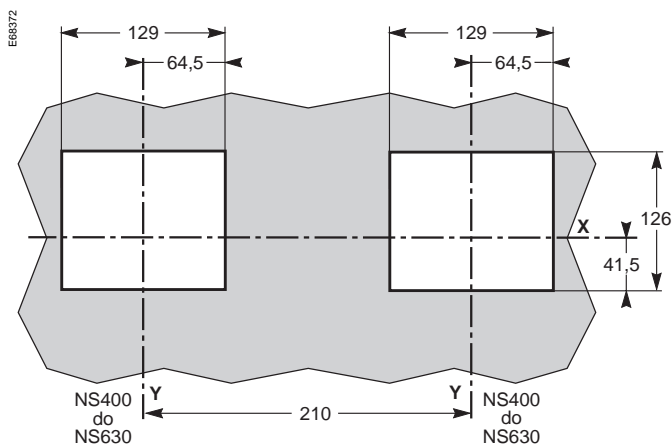


Aparaty dla źródła roboczego i rezerwowego : NS400 do NS630

Wymiary



Otwór w płycie czołowej



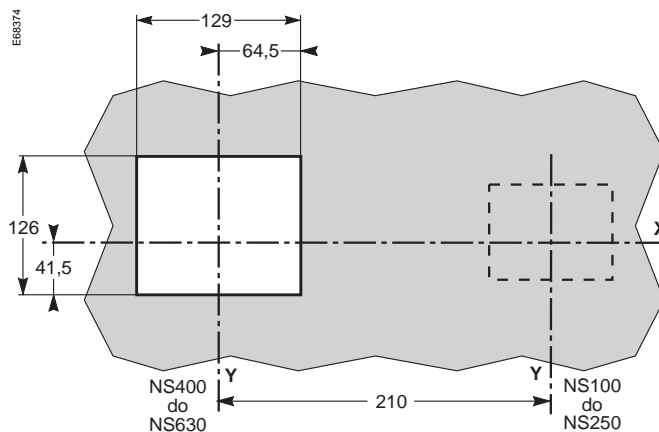
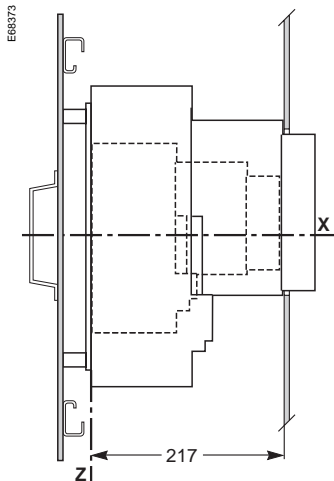
Zdalnie sterowane zespoły przełączania zasilania

Blokada wzajemna przy użyciu podstawy płytowej

Aparat dla źródła roboczego : NS400 do NS630, aparat dla źródła rezerwowego : NS100 do NS250

Wymiary

Otwór w płycie czołowej



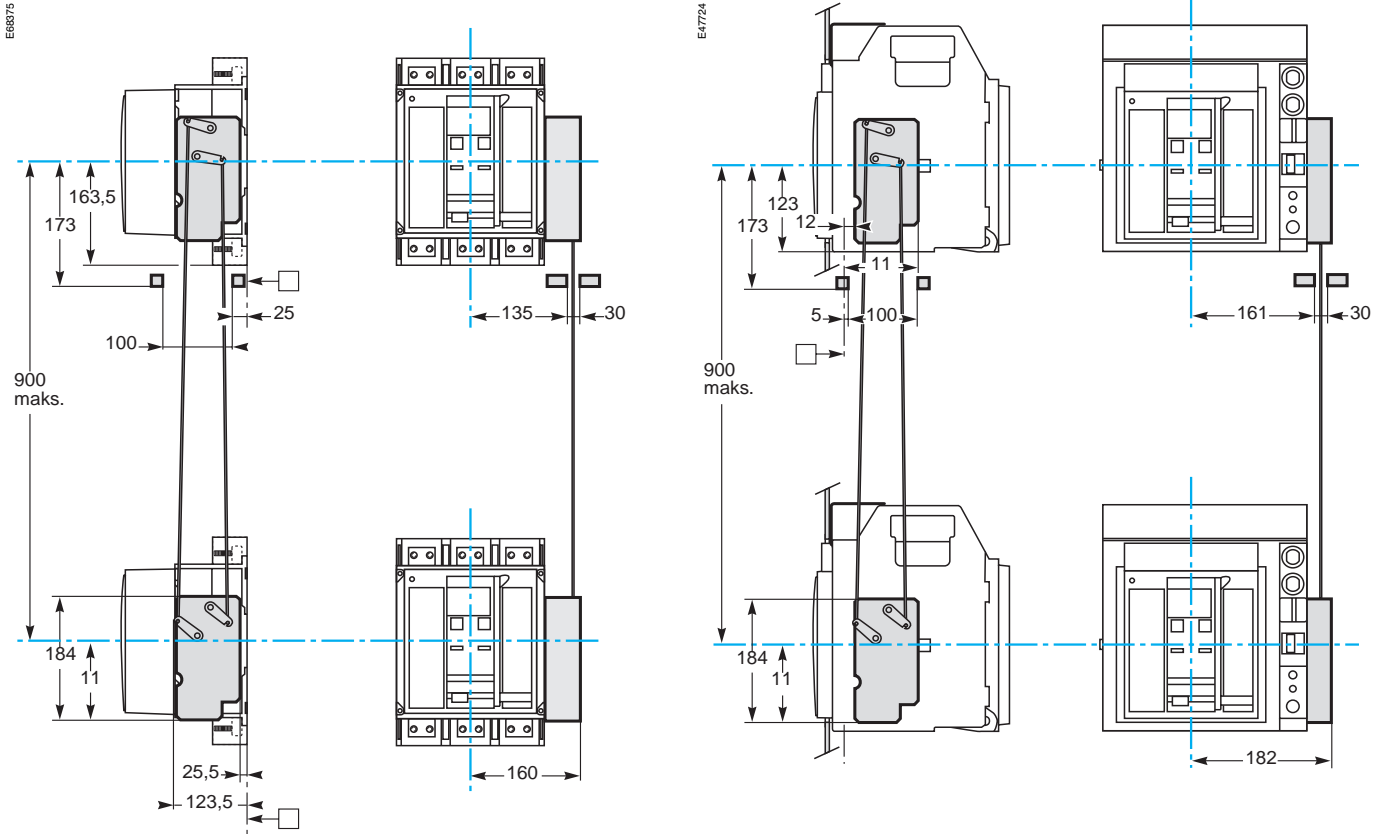
Zdalnie sterowane zespoły przełączania zasilania

Blokada wzajemna przy użyciu cięgien sztywnych

Dwa aparaty Compact NS630b do NS1600 zamontowane jeden nad drugim

Aparaty mocowane na stałe

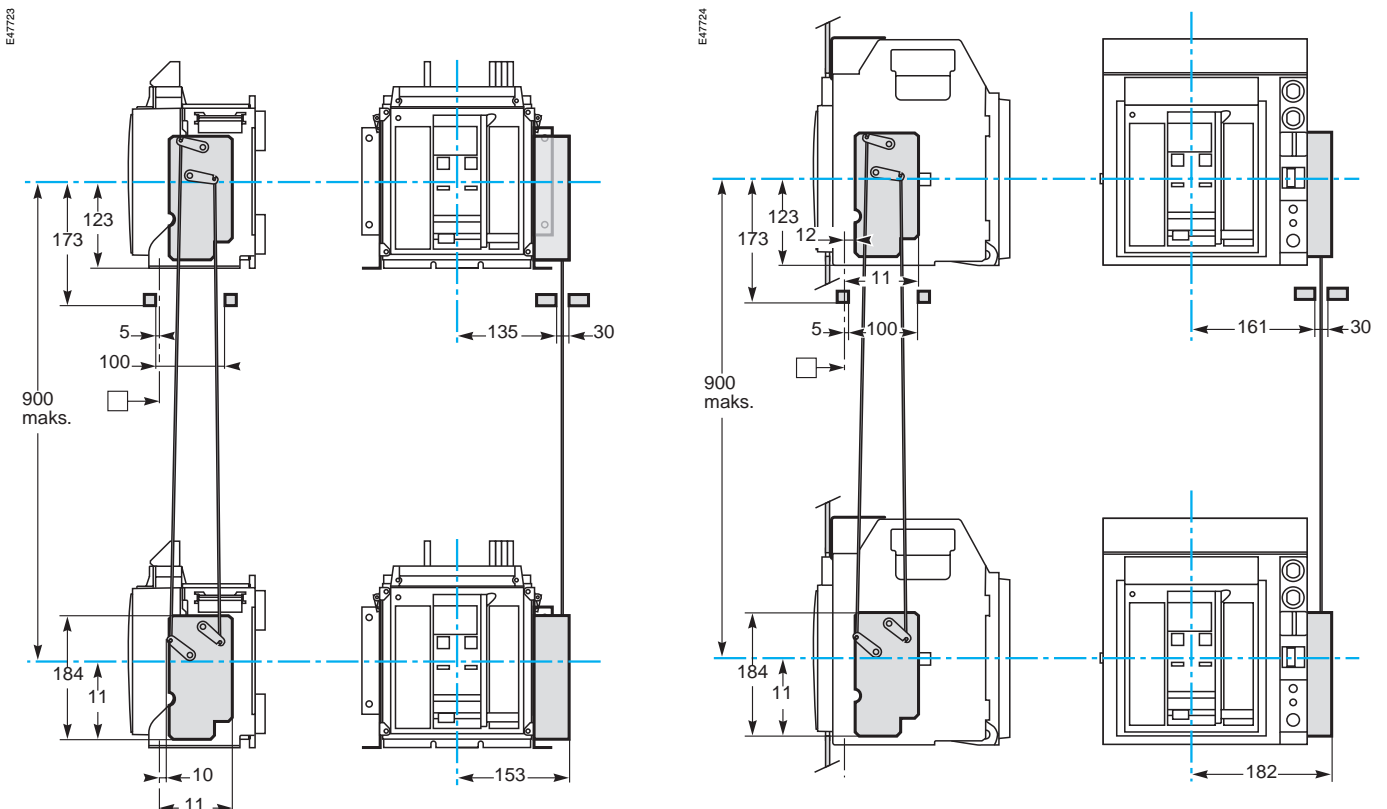
Aparaty w wersji wysuwnej



Dwa aparaty Masterpact NT zamontowane jeden nad drugim

Aparaty mocowane na stałe

Aparaty w wersji wysuwnej



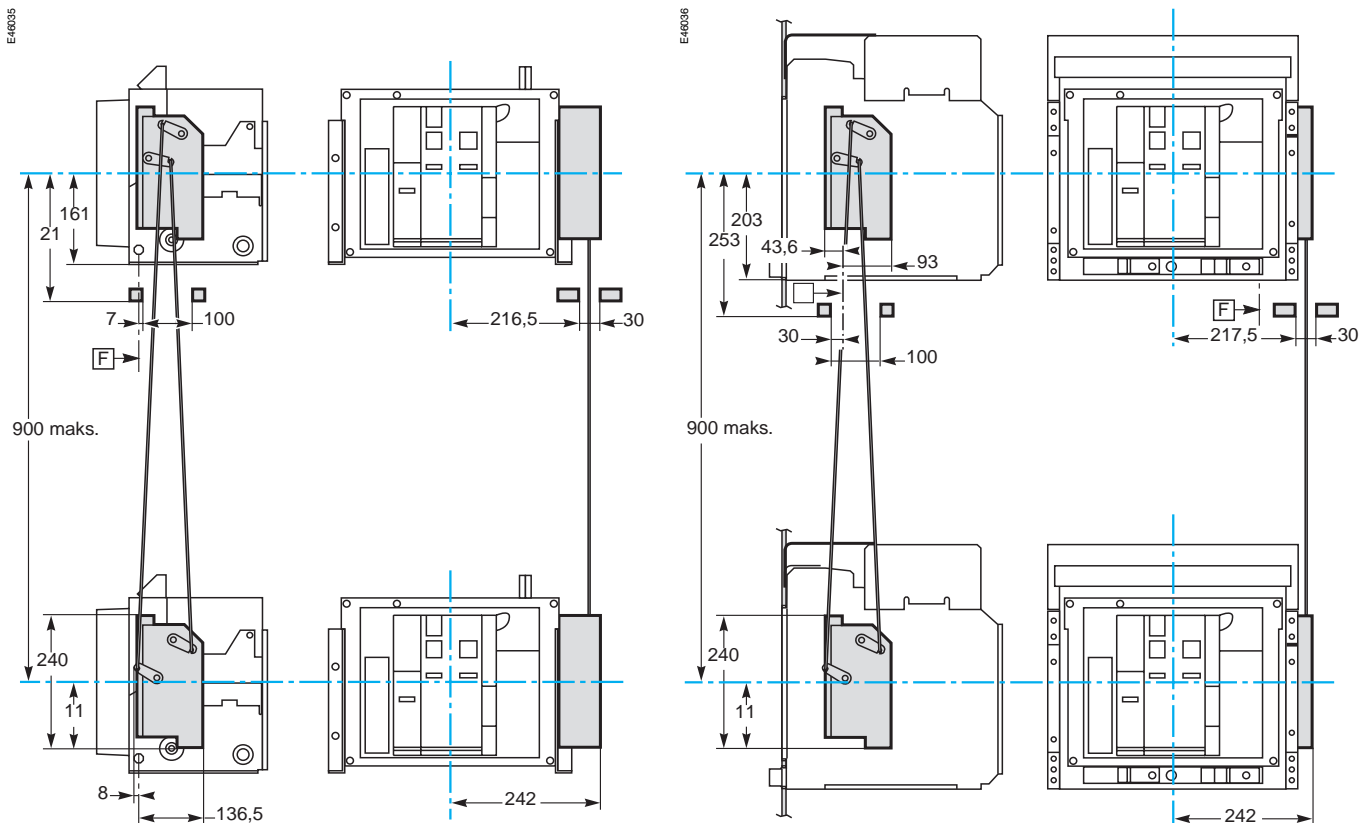
Zdalnie sterowane zespoły przełączania zasilania

Blokada wzajemna przy użyciu ciągien sztywnych

Dwa aparaty Masterpact NW zamontowane jeden nad drugim

Aparaty mocowane na stałe

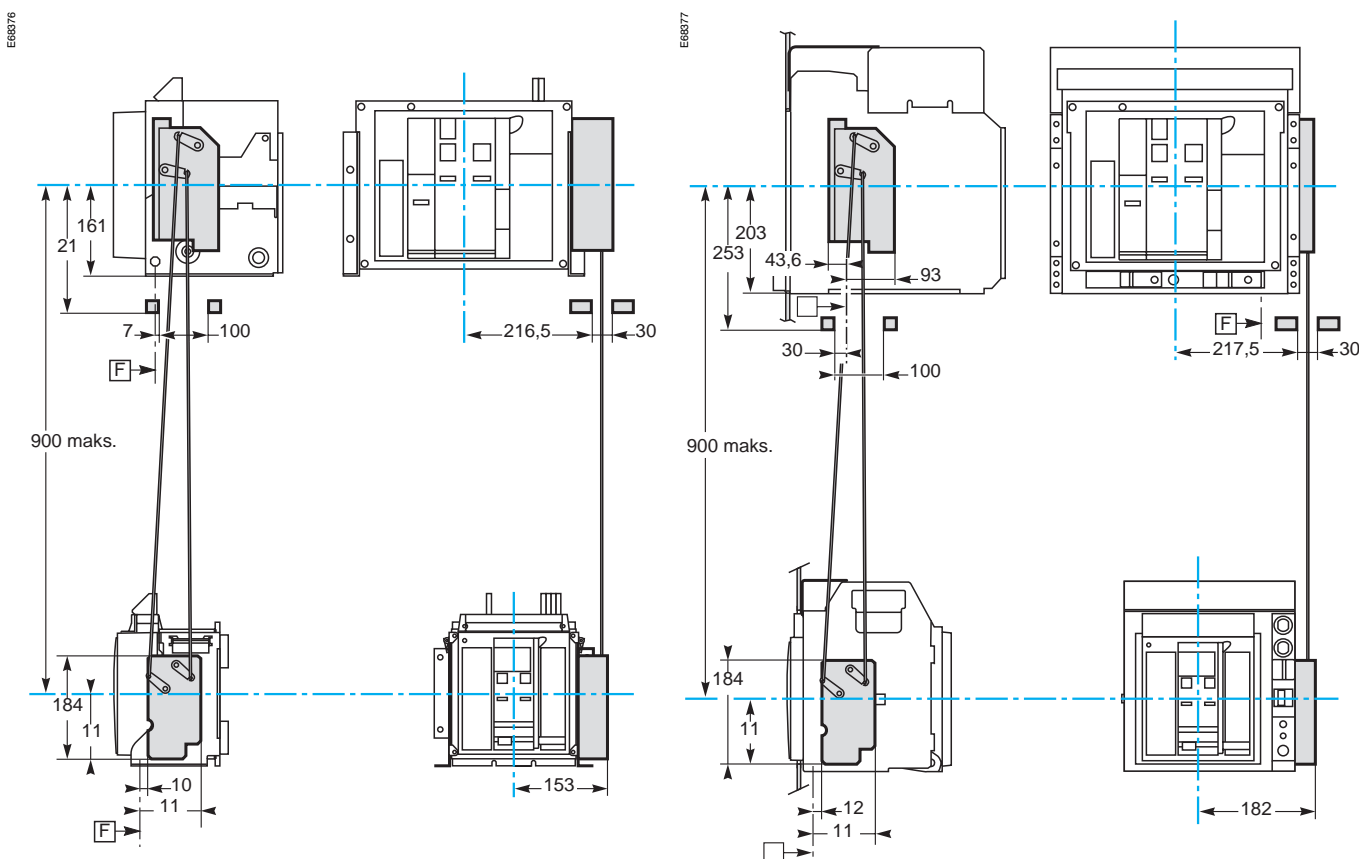
Aparaty w wersji wysuwnej



Dwa aparaty Masterpact NT oraz NW zamontowane jeden nad drugim

Aparaty mocowane na stałe

Aparaty w wersji wysuwnej



Zdalnie sterowane zespoły przełączania zasilania

Blokada wzajemna przy użyciu cięgien elastycznych

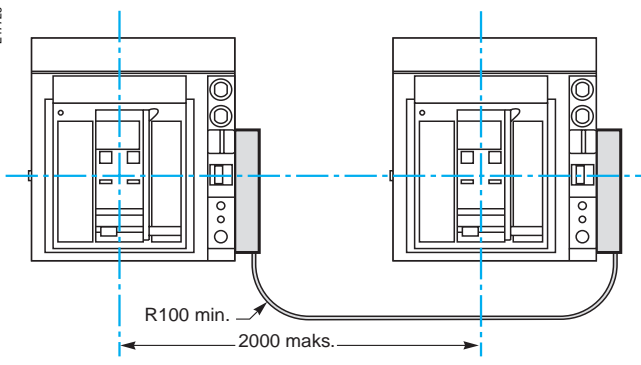
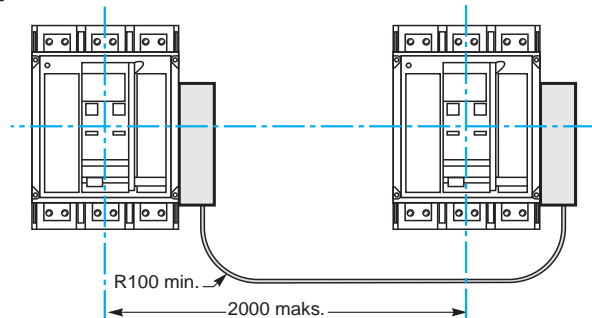
Dwa aparaty Compact NS630b do NS1600 zamontowane jeden obok drugiego

Aparaty mocowane na stałe

Aparaty w wersji wysuwnej

E638376

E47728



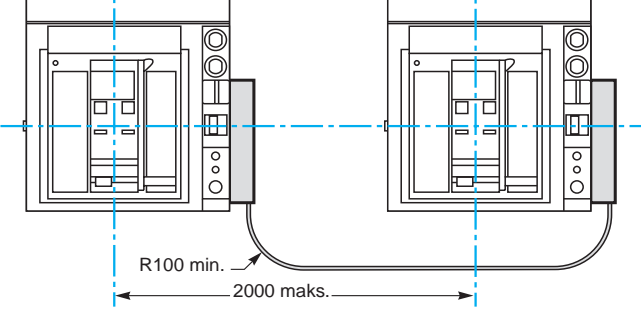
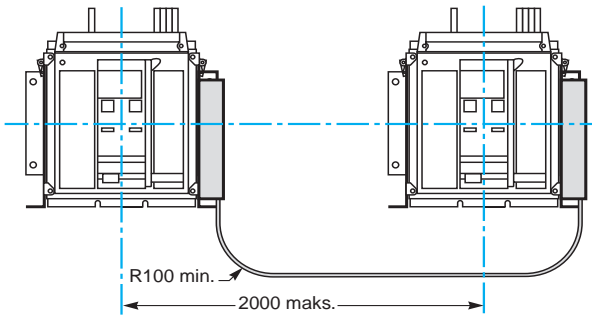
Dwa aparaty Masterpact NT zamontowane jeden obok drugiego

Aparaty mocowane na stałe

Aparaty w wersji wysuwnej

E47727

E47728



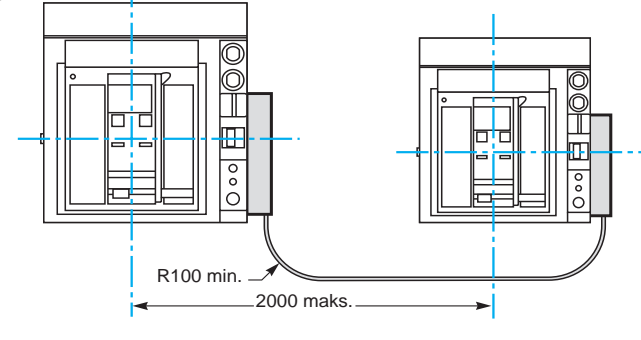
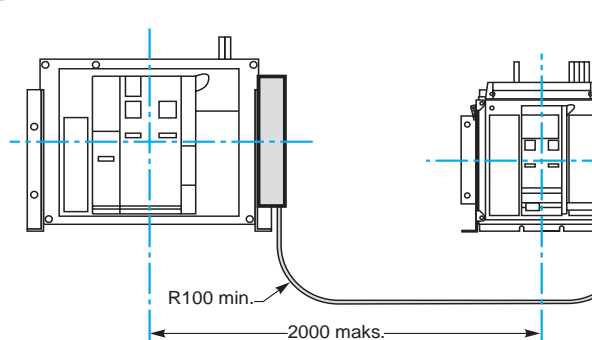
Dwa aparaty Masterpact NT oraz NW zamontowane jeden obok drugiego

Aparaty mocowane na stałe

Aparaty w wersji wysuwnej

E66979

E66980



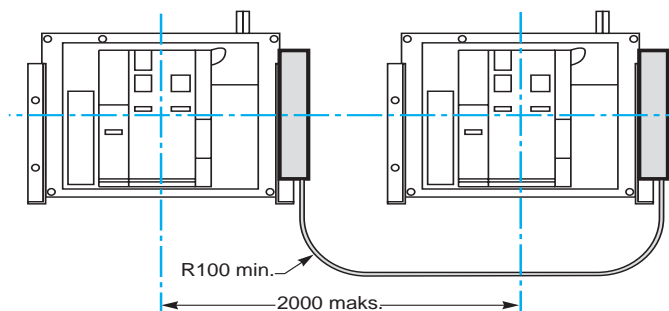
Zdalnie sterowane zespoły przełączania zasilania

Blokada wzajemna przy użyciu cięgien elastycznych

Dwa aparaty Masterpact NW zamontowane jeden obok drugiego

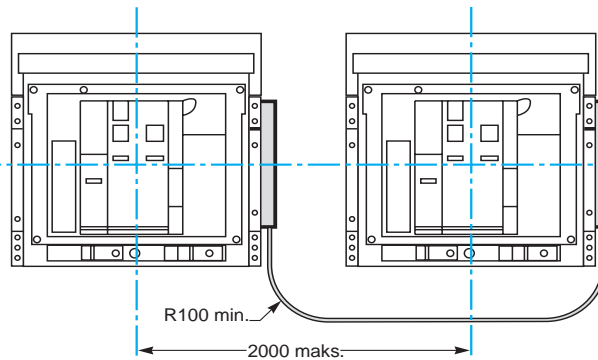
Aparaty mocowane na stałe

E47729



Aparaty w wersji wysuwnej

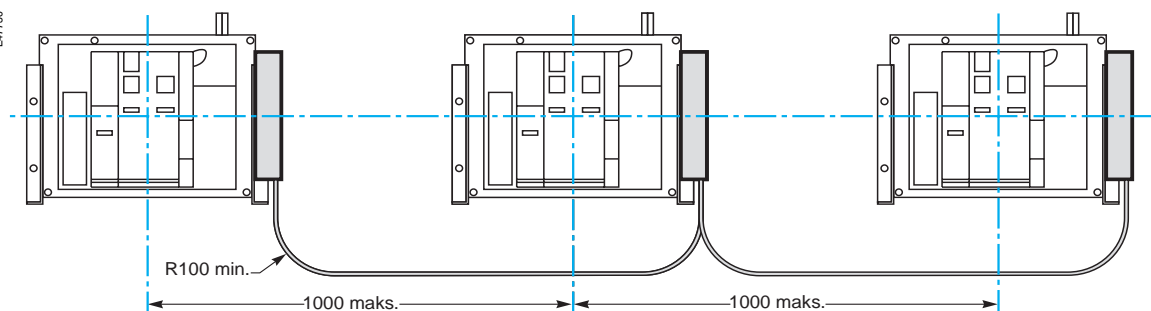
E46039



Trzy aparaty Masterpact NW zamontowane jeden obok drugiego

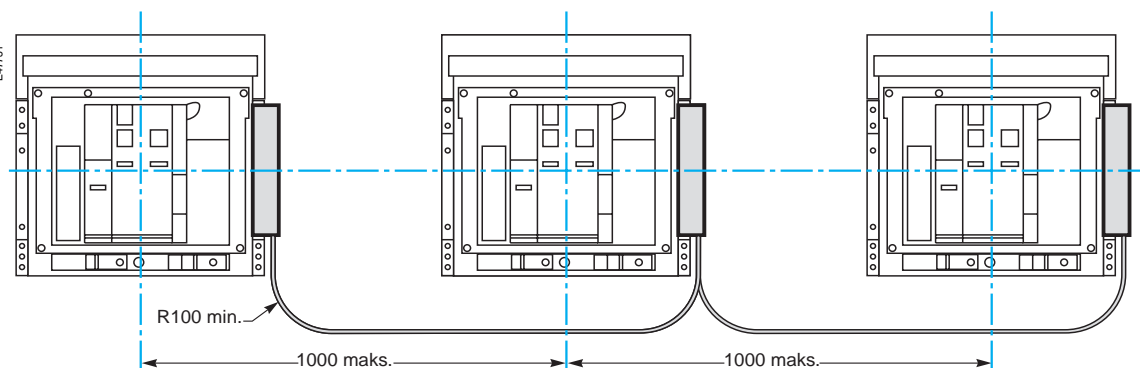
Aparaty mocowane na stałe

E47730



Aparaty w wersji wysuwnej

E47731



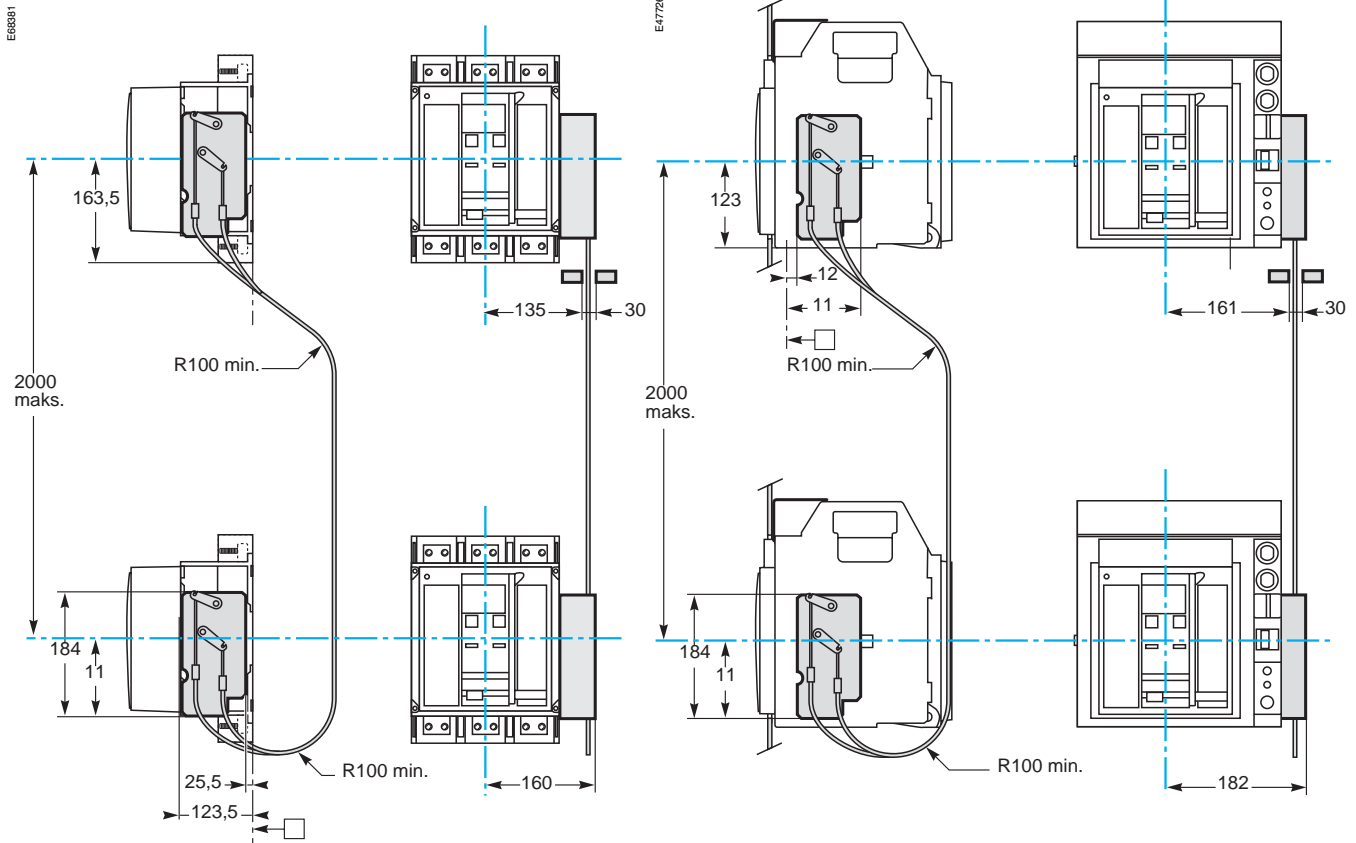
Zdalnie sterowane zespoły przełączania zasilania

Blokada wzajemna przy użyciu cięgien elastycznych

Dwa aparaty Compact NS630b do NS1600 zamontowane jeden nad drugim

Aparaty mocowane na stałe

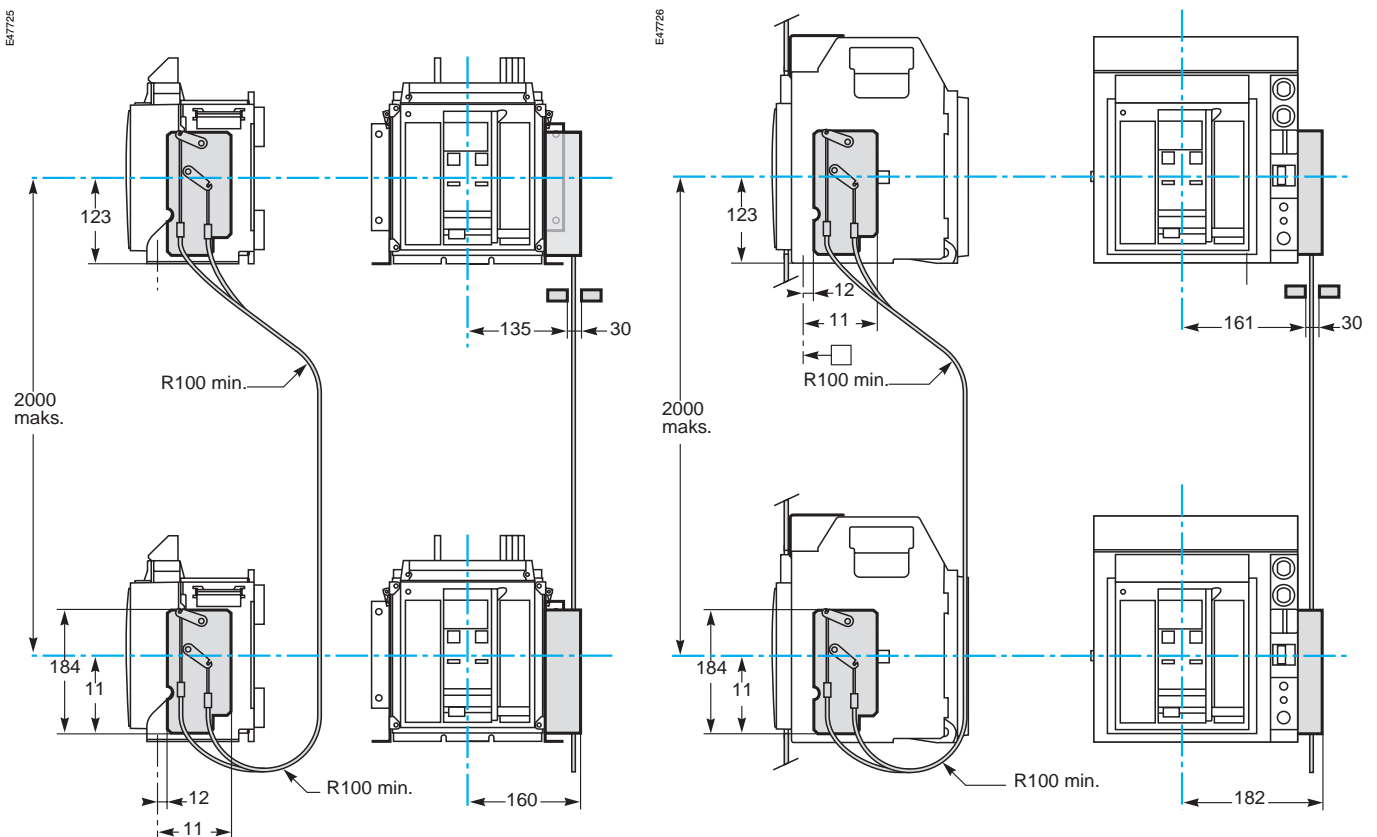
Aparaty w wersji wysuwnej



Dwa aparaty Masterpact NT zamontowane jeden nad drugim

Aparaty mocowane na stałe

Aparaty w wersji wysuwnej



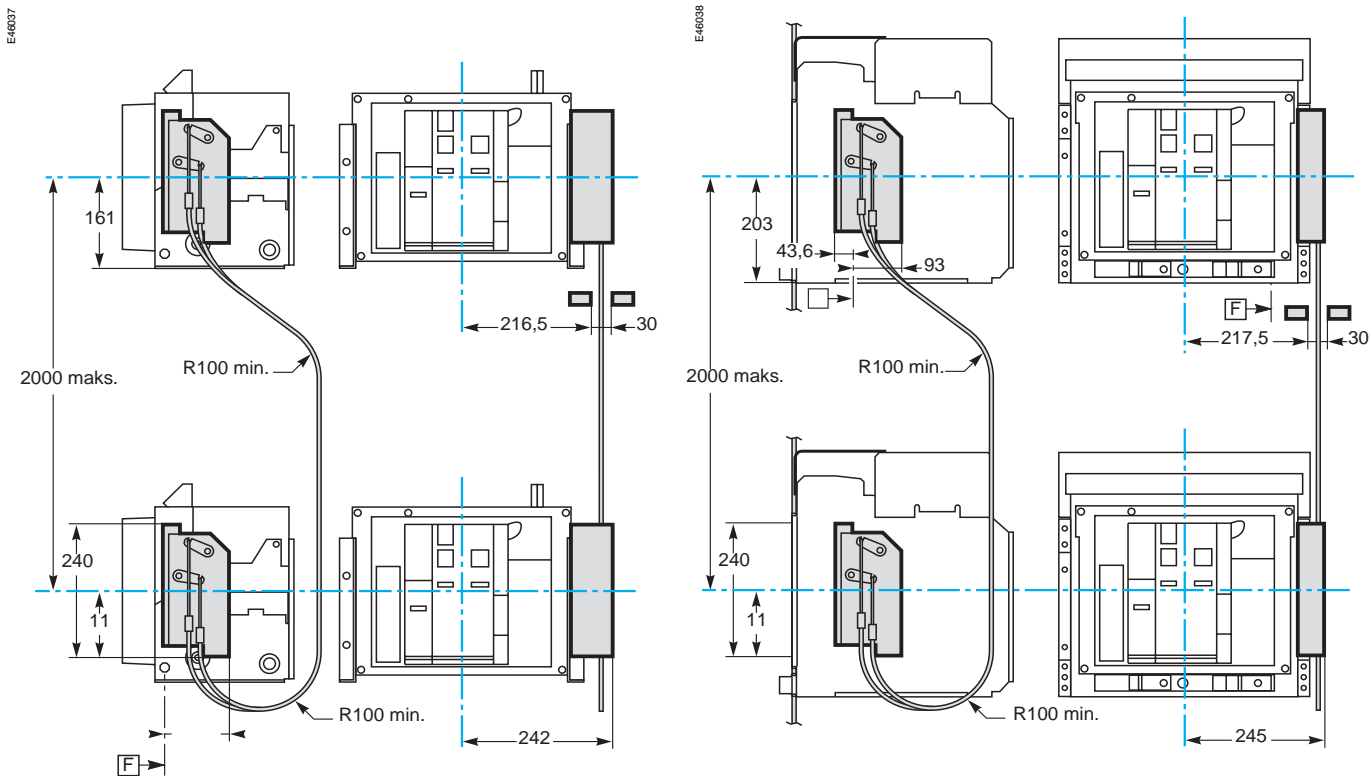
Zdalnie sterowane zespoły przełączania zasilania

Blokada wzajemna przy użyciu cięgien elastycznych

Dwa aparaty Masterpact NW zamontowane jeden nad drugim

Aparaty mocowane na stałe

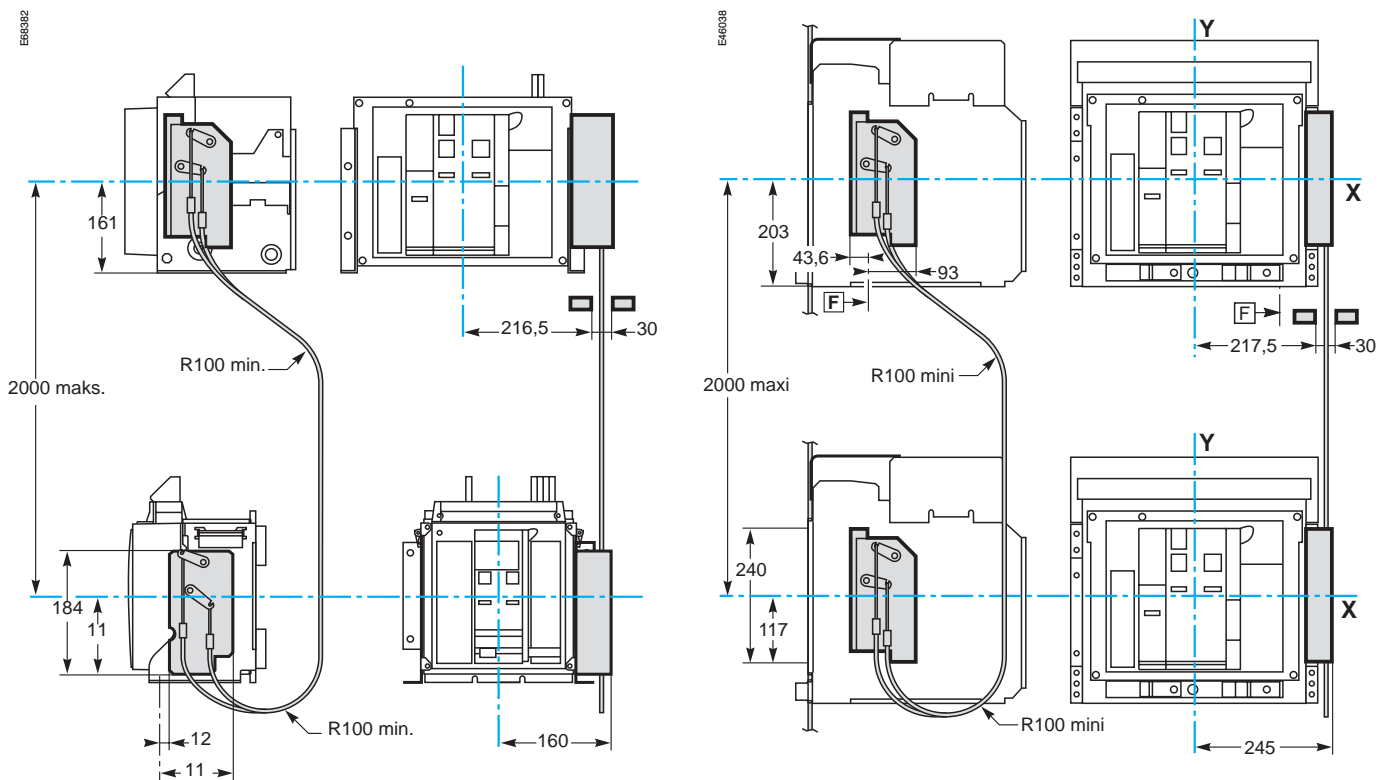
Aparaty w wersji wysuwnej



Dwa aparaty Masterpact NT oraz NW zamontowane jeden nad drugim

Aparaty mocowane na stałe

Aparaty w wersji wysuwnej



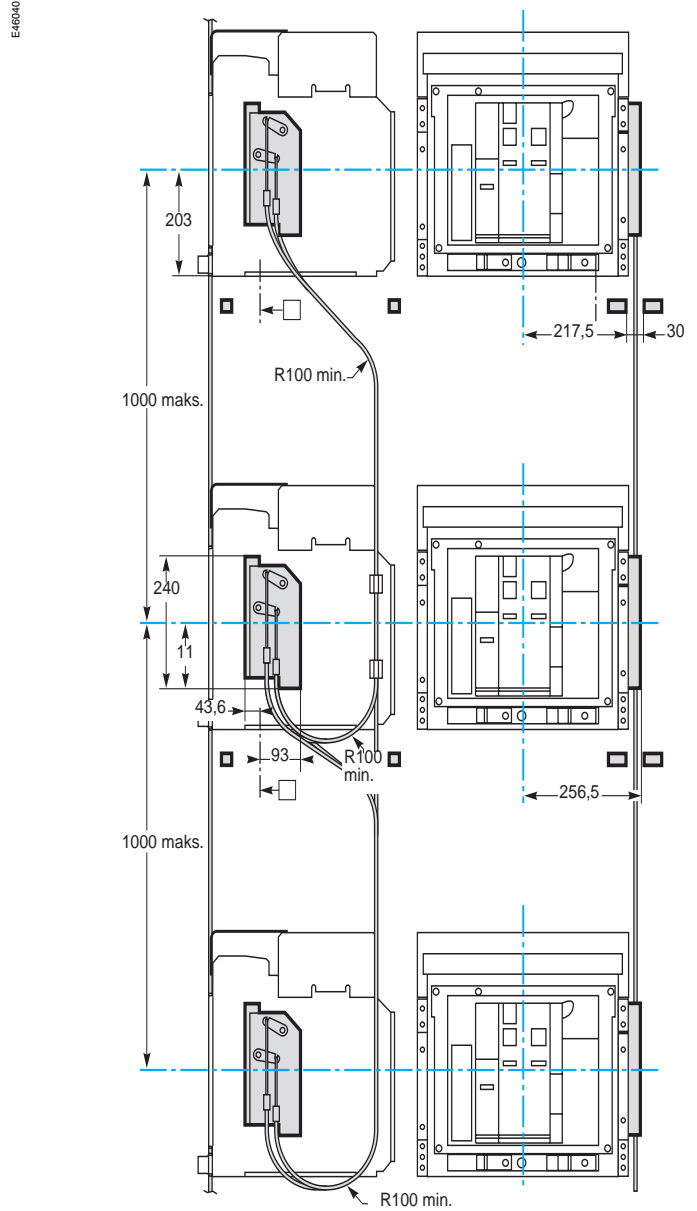
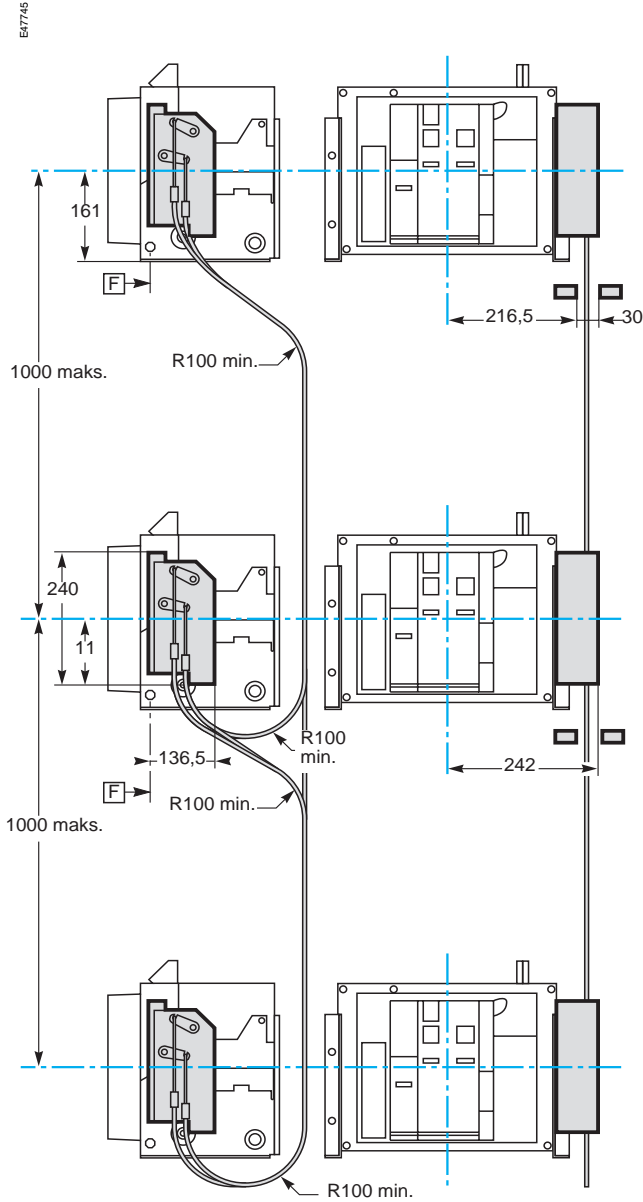
Zdalnie sterowane zespoły przełączania zasilania

Blokada wzajemna przy użyciu cięgien elastycznych

Trzy aparaty Masterpact NW zamontowane jeden nad drugim

Aparaty mocowane na stałe

Aparaty w wersji wysuwnej

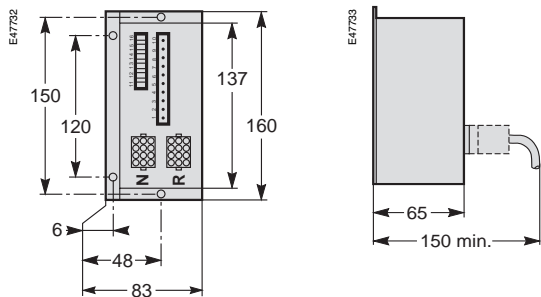


Zdalnie sterowane zespoły przełączania zasilania

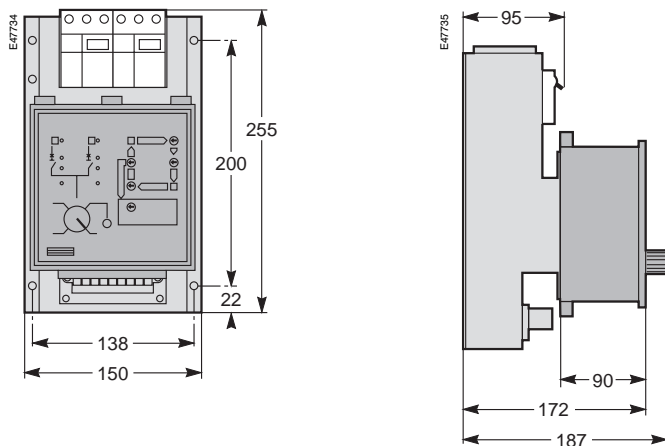
Moduł blokady elektrycznej IVE

Sterownik UA

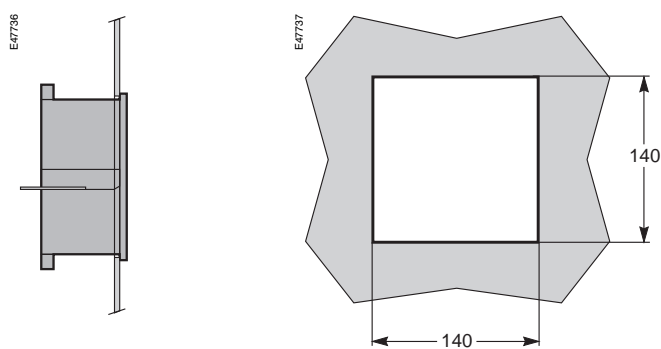
Moduł blokady elektrycznej IVE



Podstawa sterownika ACP wraz ze sterownikiem UA



Otwór w drzwiach rozdzielnic dla sterownika UA





Zespoły przełączania zasilania

Schematy elektryczne

<i>Prezentacja ogólna</i>	<i>2</i>
<i>Funkcje i właściwości</i>	<i>7</i>
<i>Wymiary</i>	<i>31</i>
Zdalnie sterowane zespoły przełączania zasilania	
Compact NS100 do 1600 lub Masterpact NT i NW	54
Compact NS100 do 630	55
Compact NS630b do 1600	58
Masterpact NT i NW	66
Automatyczne zespoły przełączania zasilania	
Compact NS100 do 1600	85
Masterpact NT i NW	87
<i>Formularze zamówień</i>	<i>88</i>

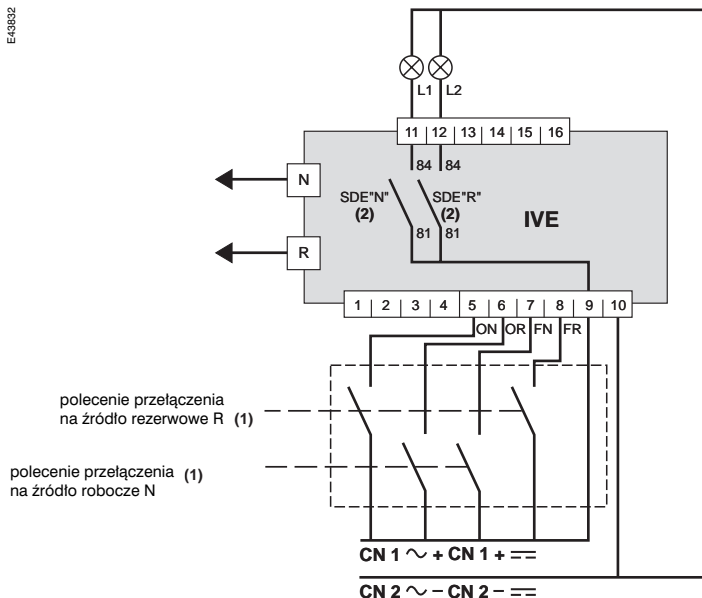
Zdalnie sterowane zespoły przełączania zasilania

Dwa aparaty Compact NS100/1600 lub Masterpact NT/NW

Elektryczna blokada wzajemna przy użyciu modułu IVE

Zalecany elektryczny układ sterowania

E40832



(1) : polecenia przełączenia na źródło robocze N i rezerwowe R muszą się wzajemnie wykluczać (blokada realizowana na drodze elektrycznej)
 (2) : sygnał „wyzwolenie na skutek zakłócenia” (SDE) jest przesyłany do modułu IVE - styki pomocnicze SDE instalowane są w wyłącznikach

Legenda:

- ON** polecenie wyłączenia źródła roboczego N
- OR** polecenie wyłączenia źródła rezerwowego R
- FN** polecenie załączenia źródła roboczego N
- FR** polecenie załączenia źródła rezerwowego R
- L1** sygnalizacja wyzwolenia na skutek zakłócenia dla źródła roboczego N
- L2** sygnalizacja wyzwolenia na skutek zakłócenia dla źródła rezerwowego R
- N** zacisk przyłączeniowy obwodu pomocniczego źródła roboczego N
- R** zacisk przyłączeniowy obwodu pomocniczego źródła rezerwowego R

Uwaga:

Schemat przedstawiono dla obwodu wyłączzonego spod napięcia, wszystkich aparatów otwartych i przekaźników w stanie niepobudzonym.

Zdalnie sterowane zespoły przełączania zasilania

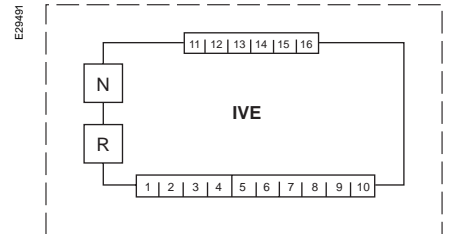
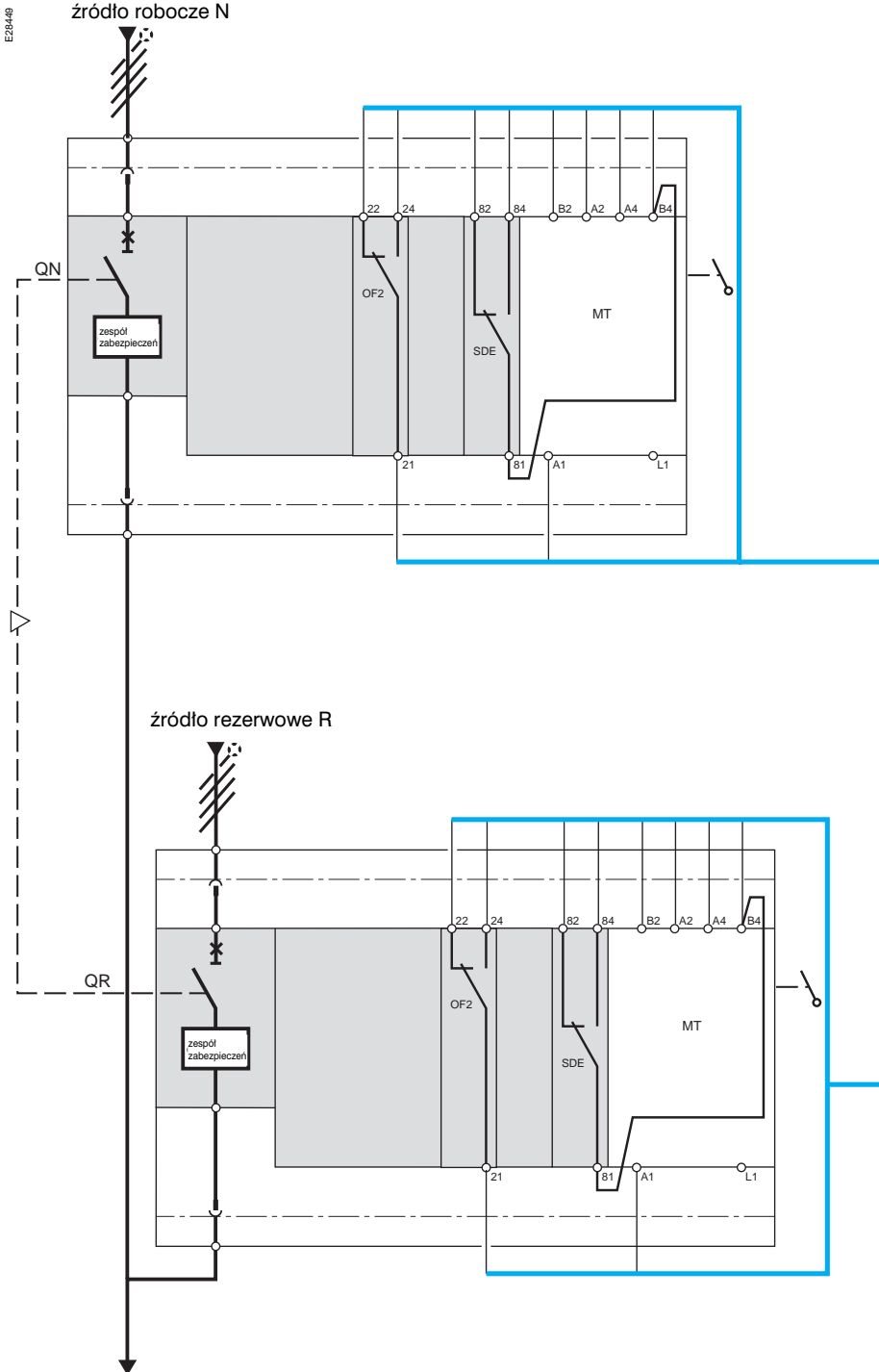
Dwa aparaty Compact NS100/630

Schemat nr 51201177

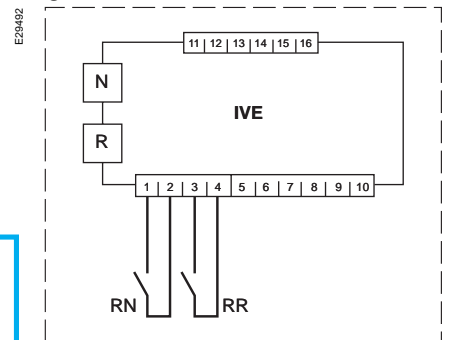
Zespół przełączania zasilania bez automatycznego układu sterowania

Bez wyposażenia pomocniczego umożliwiającego wyłączenie w stanach awaryjnych

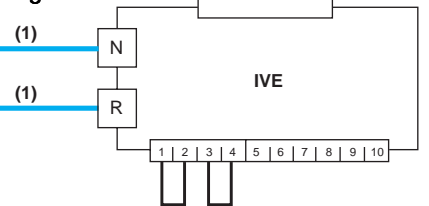
Lokalne przywrócenie stanu gotowości



Niewymuszone przywrócenie stanu gotowości



Automatyczne przywrócenie stanu gotowości



(1) : połączenie fabryczne - nie należy go modyfikować

Legenda:

- QN** wyłącznik Compact NS z napędem silnikowym pracujący w obwodzie źródła roboczego N
- QR** wyłącznik Compact NS z napędem silnikowym pracujący w obwodzie źródła rezerwowego R
- SDE** styk pomocniczy sygnalizujący wystąpienie zakłócenia
- IVE** moduł blokady elektrycznej
- MT** napęd silnikowy
- OF2** styk pomocniczy sygnalizujący stan wyłącznika ON/OFF
- RN** polecenie przywrócenia stanu gotowości wyłącznika QN
- RR** polecenie przywrócenia stanu gotowości wyłącznika QR

Stany pracy dopuszczalne przez mechaniczną blokadę wzajemną

Źródło robocze N	Źródło rezerwowe R
0	0
1	0
0	1

Uwaga:

Schemat przedstawiono dla obwodu wyłączonego spod napięcia, wszystkich aparatów otwartych i przekaźników w stanie niepobudzonym.

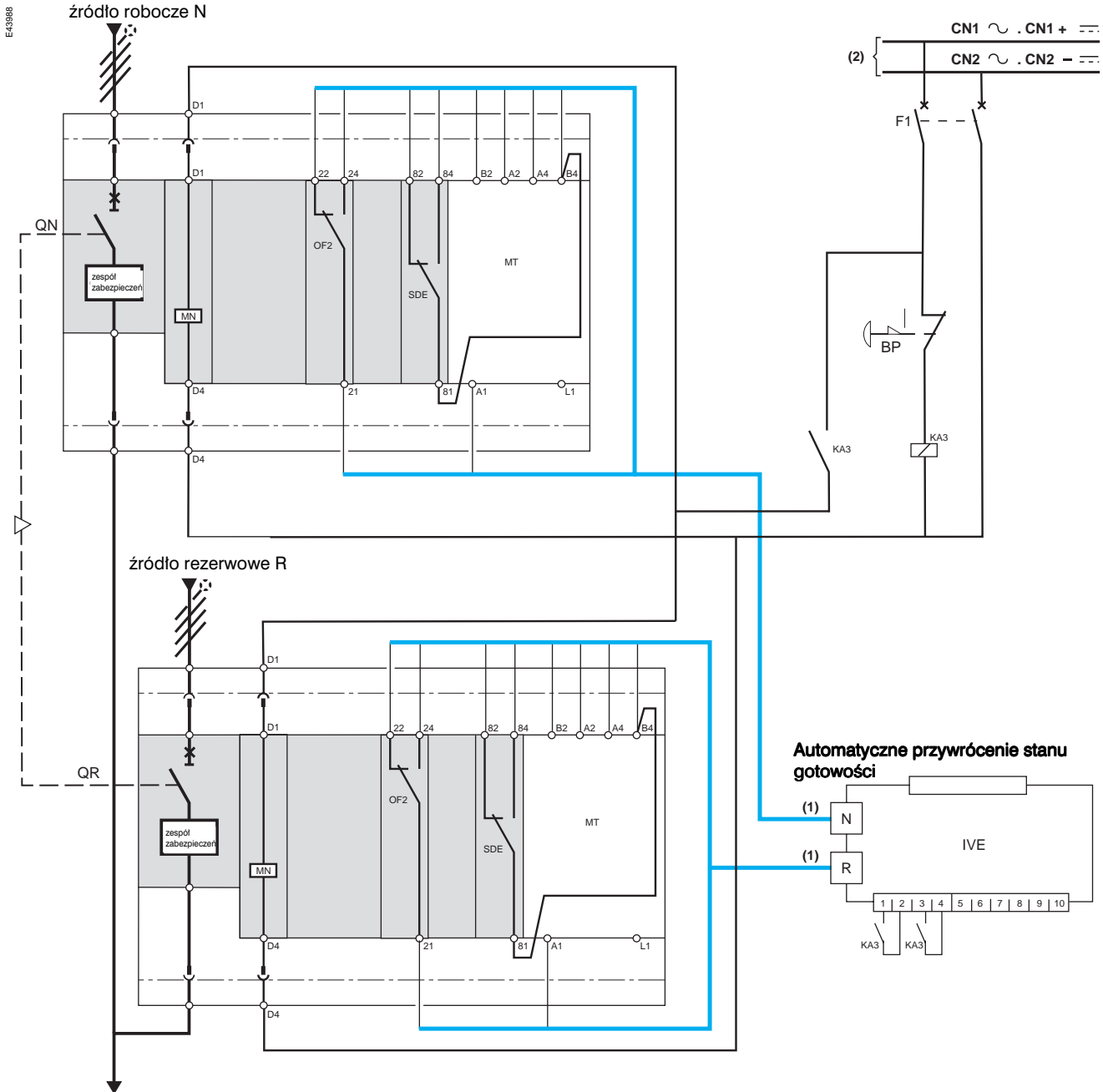
Zdalnie sterowane zespoły przełączania zasilania

Dwa aparaty Compact NS100/630

Schemat nr 51201178

Zespół przełączania zasilania bez automatycznego układu sterowania

Wyłączenie w stanach awaryjnych za pomocą wyłączacza MN, automatyczne przywracanie stanu gotowości



(1) połączenie dostarczane przez producenta
(2) niezależne zasilanie pomocnicze

Legenda:

- QN** wyłącznik Compact NS z napędem silnikowym pracujący w obwodzie źródła roboczego N
- QR** wyłącznik Compact NS z napędem silnikowym pracujący w obwodzie źródła rezerwowego R
- MN** wyłączacz zaników
- OF2** styk pomocniczy sygnalizujący stan wyłącznika ON/OFF
- SDE** styk pomocniczy sygnalizujący wystąpienie zakłócenia
- MT** napęd silnikowy
- IVE** moduł blokady elektrycznej
- BP** przycisk wyłączania w stanach awaryjnych
- KA3** pomocniczy przekaźnik
- F1** wyłącznik w obwodzie zasilania pomocniczego

Stany pracy dopuszczalne przez mechaniczną blokadę wzajemną

Źródło robocze N	Źródło rezerwowe R
0	0
1	0
0	1

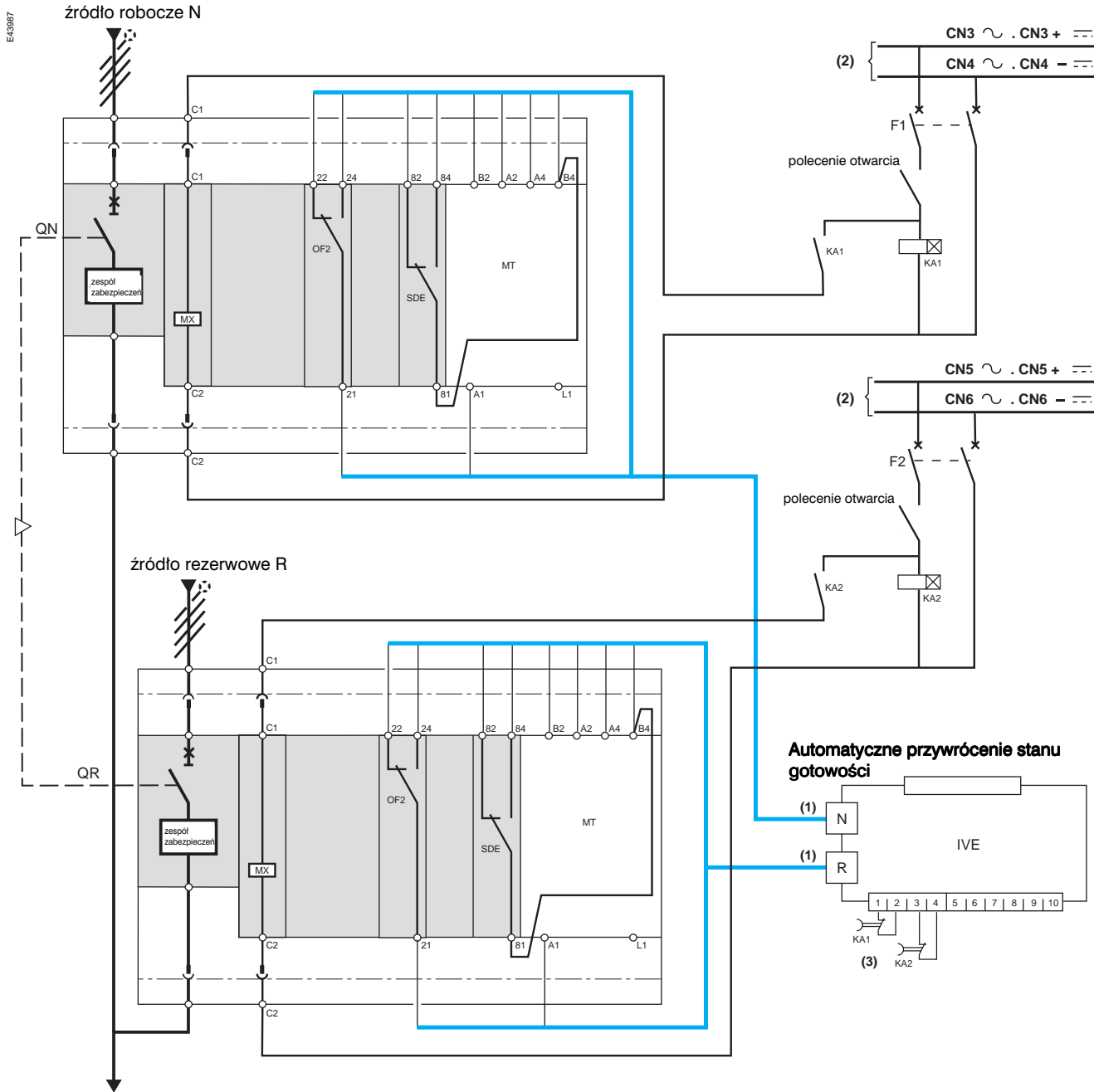
Uwaga:

Po wyzwoleniu spowodowanym przez zakłócenie należy ręcznie przywrócić stan gotowości wyłącznika za pomocą odpowiedniego przycisku.

Schemat przedstawiono dla obwodu wyłączonego spod napięcia, wszystkich aparatów otwartych i przekaźników w stanie niepobudzonym.

Zespół przełączania zasilania bez automatycznego układu sterowania

Wyłączenie w stanach awaryjnych za pomocą wyzwalacza MX, automatyczne przywracanie stanu gotowości



- (1) połączenie dostarczane przez producenta
- (2) źródło to może być:
 - dostępne w przypadku monitorowania napięcia
 - niezależne
 W takim przypadku wyzwalacz MX musi być zabezpieczony.
- (3) polecenia przywrócenia stanu gotowości muszą być opóźnione o 0.3 s

Legenda:

- QN** wyłącznik Compact NS z napędem silnikowym pracujący w obwodzie źródła roboczego N
- QR** wyłącznik Compact NS z napędem silnikowym pracujący w obwodzie źródła rezerwowego R
- SDE** styk pomocniczy sygnalizujący wystąpienie zakłócenia
- OF2** styk pomocniczy sygnalizujący stan wyłącznika ON/OFF
- MX** wyzwalacz wzrostowy
- MT** napęd silnikowy
- IVE** moduł blokady elektrycznej
- KA1** pomocniczy przekaźnik działający ze zwłoką czasową
- KA2** pomocniczy przekaźnik działający ze zwłoką czasową
- F1** wyłącznik w obwodzie zasilania pomocniczego
- F2** wyłącznik w obwodzie zasilania pomocniczego

Stany pracy dopuszczalne przez mechaniczną blokadę wzajemną

Źródło robocze N	Źródło rezerwowe R
0	0
1	0
0	1

Uwaga:

Po wyzwoleniu spowodowanym przez zakłócenie należy ręcznie przywrócić stan gotowości wyłącznika za pomocą odpowiedniego przycisku.

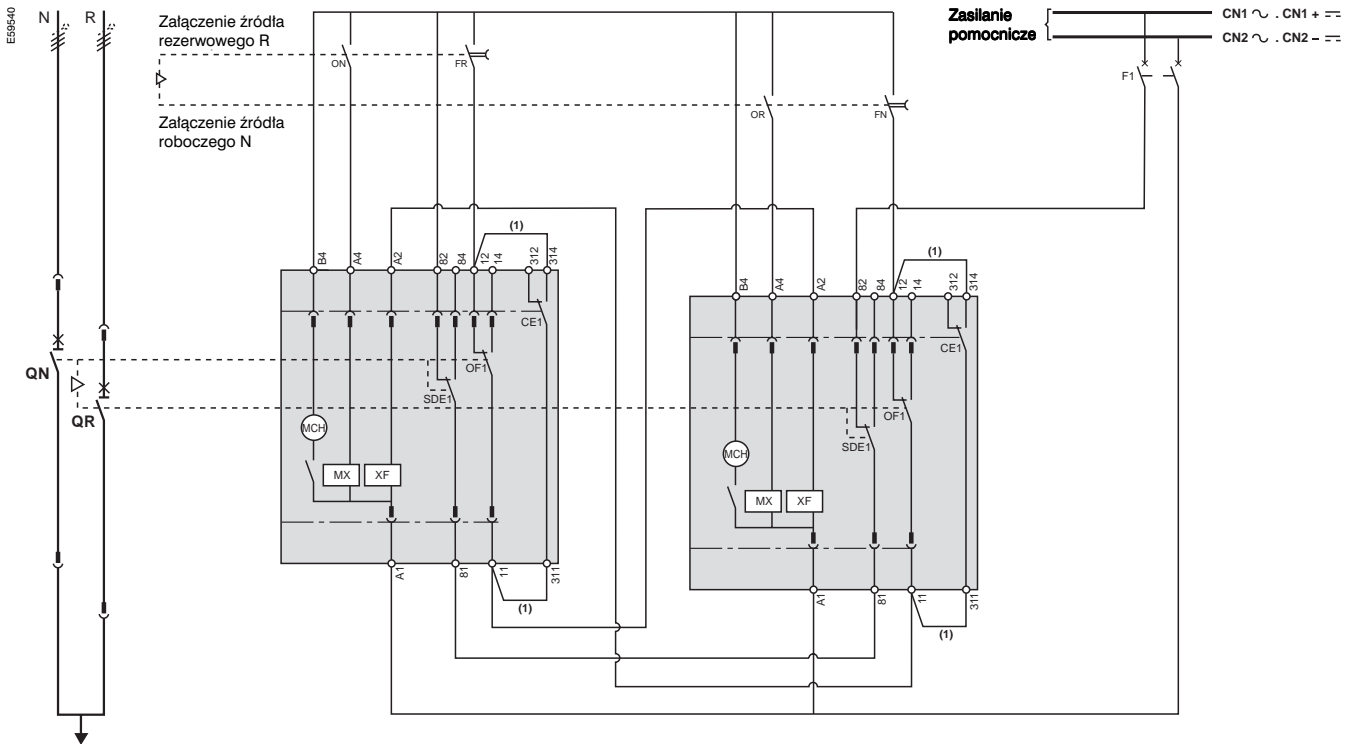
Schemat przedstawiono dla obwodu wyłączonego spod napięcia, wszystkich aparatów otwartych i przekaźników w stanie niepobudzonym.

Zdalnie sterowane zespoły przełączania zasilania

Dwa aparaty Compact NS630b/1600

Schemat nr 51201180

Blokada elektryczna umożliwiająca blokowanie po zaciłoceniu



(1) połączenia nie należy wykonywać w przypadku aparatów mocowanych na stałe

Legenda:

- QN** wyłącznik Compact NS630b do 1600 pracujący w obwodzie źródła roboczego N
- QR** wyłącznik Compact NS630b do 1600 pracujący w obwodzie źródła rezerwowego R
- OF...** styk pomocniczy sygnalizujący stan wyłącznika ON/OFF
- SDE1** styk pomocniczy sygnalizujący wystąpienie zaciłocenia
- CE1** styk sygnalizujący pozycję „wsunięty”
- F1** wyłącznik w obwodzie zasilania pomocniczego
- ON** polecenie wyłączenia źródła roboczego N
- OR** polecenie wyłączenia źródła rezerwowego R
- FN** polecenie załączenia źródła roboczego N (zwłoka czasowa 0.25 s)
- FR** polecenie załączenia źródła rezerwowego R (zwłoka czasowa 0.25 s)

Stany pracy dopuszczalne przez mechaniczną blokadę wzajemną

Źródło robocze N	Źródło rezerwowe R
0	0
1	0
0	1

Uwaga:

Schemat przedstawiono dla wszystkich aparatów otwartych, znajdujących się w pozycji „wsunięty” oraz o naciągniętych sprężynach - gotowych do zamknięcia.

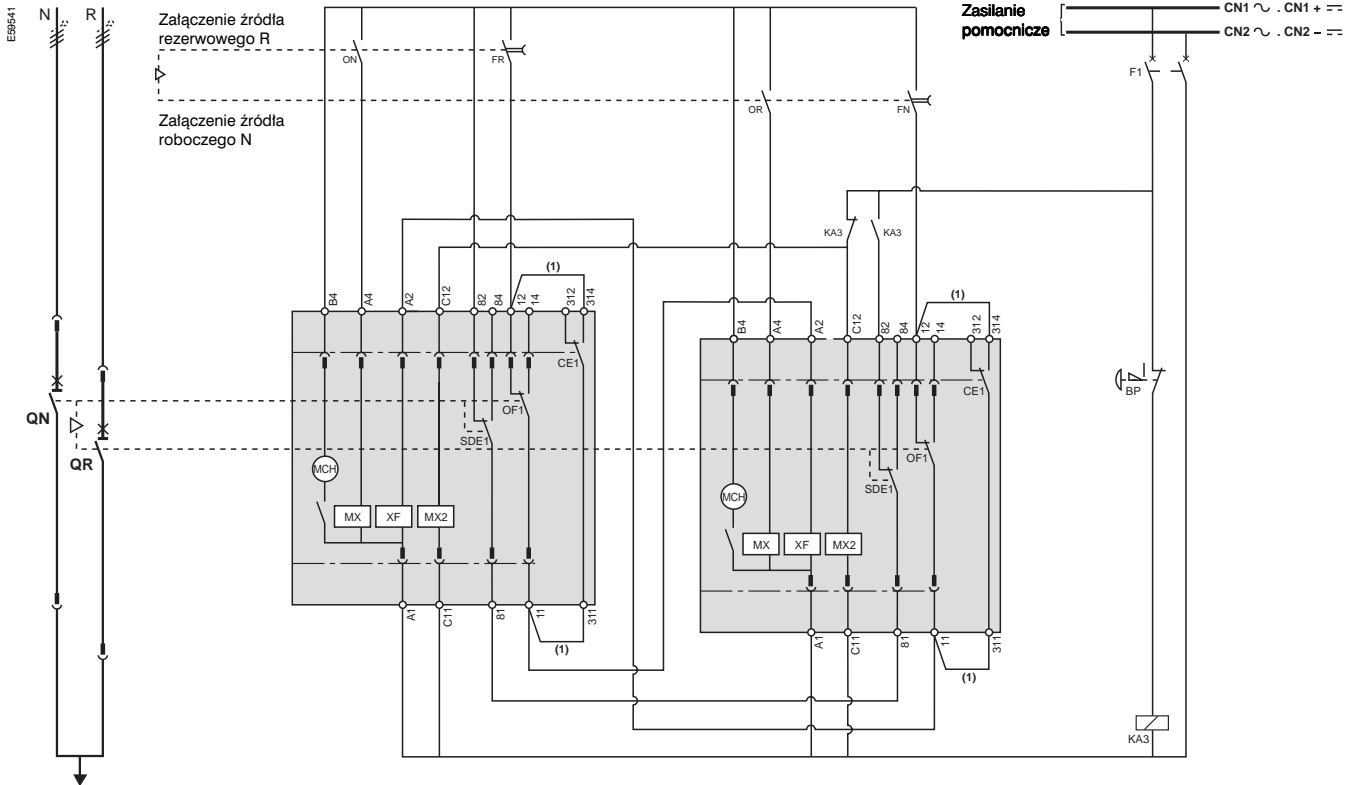
Zasilanie pomocnicze służy do zasilania pomocniczych przekaźników (KA...) oraz wyposażenia pomocniczego (MCH, MX, MN, ...).

Zdalnie sterowane zespoły przełączania zasilania

Dwa aparaty Compact NS630b/1600

Schemat nr 51201181

Blokada elektryczna umożliwiająca blokowanie po zafalowaniu oraz wyłączenie w stanach awaryjnych za pomocą wyłączacza wzrostowego



(1) połączenia nie należy wykonywać w przypadku aparatów mocowanych na stałe

Legenda:

- QN** wyłącznik Compact NS630b do 1600 pracujący w obwodzie źródła roboczego N
- QR** wyłącznik Compact NS630b do 1600 pracujący w obwodzie źródła rezerwowego R
- OF...** styk pomocniczy sygnalizujący stan wyłącznika ON/OFF
- SDE1** styk pomocniczy sygnalizujący wystąpienie zafalowania
- CE1** styk sygnalizujący pozycję „wsunięty”
- F1** wyłącznik w obwodzie zasilania pomocniczego
- MX2** wyłączacz wzrostowy
- BP** przycisk wyłączania w stanach awaryjnych
- KA3** pomocniczy przekaźnik
- ON** polecenie wyłączenia źródła roboczego N
- OR** polecenie wyłączenia źródła rezerwowego R
- FN** polecenie załączenia źródła roboczego N (zwłoka czasowa 0.25 s)
- FR** polecenie załączenia źródła rezerwowego R (zwłoka czasowa 0.25 s)

Stany pracy dopuszczalne przez mechaniczną blokadę wzajemną

Źródło robocze N	Źródło rezerwowe R
0	0
1	0
0	1

Uwaga:

Schemat przedstawiono dla wszystkich aparatów otwartych, znajdujących się w pozycji „wsunięty” oraz o naciągniętych sprężynach - gotowych do zamknięcia.

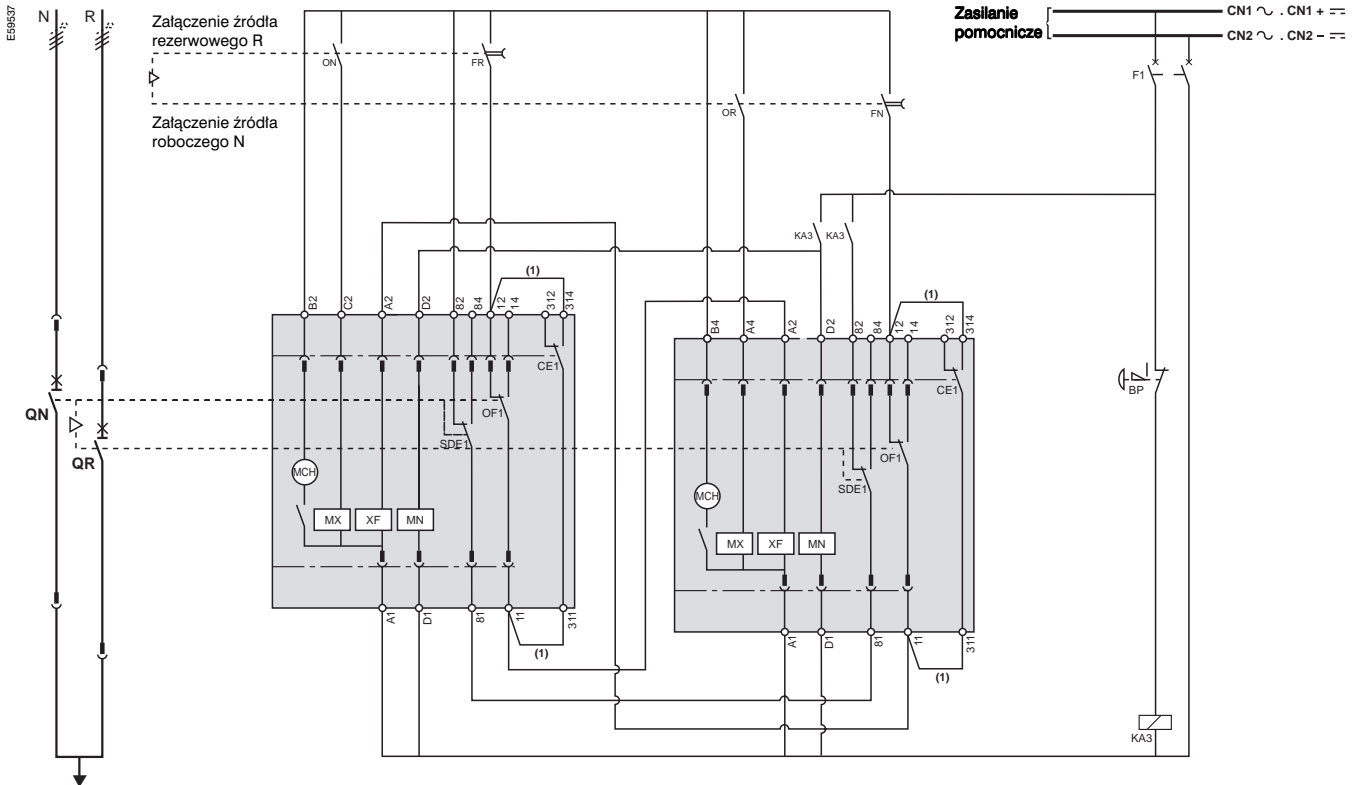
Zasilanie pomocnicze służy do zasilania pomocniczych przekaźników (KA...) oraz wyposażenia pomocniczego (MCH, MX, MN, ...).

Zdalnie sterowane zespoły przełączania zasilania

Dwa aparaty Compact NS630b/1600

Schemat nr 51201182

Blokada elektryczna umożliwiająca blokowanie po zakłóceniu oraz wyłączenie w stanach awaryjnych za pomocą wyzwalacza zanikowego



(1) połączenia nie należy wykonywać w przypadku aparatów mocowanych na stałe

Legenda:

- QN** wyłącznik Compact NS630b do 1600 pracujący w obwodzie źródła roboczego N
- QR** wyłącznik Compact NS630b do 1600 pracujący w obwodzie źródła rezerwowego R
- OF...** styk pomocniczy sygnalizujący stan wyłącznika ON/OFF
- SDE1** styk pomocniczy sygnalizujący wystąpienie zakłócenia
- CE1** styk sygnalizujący pozycję „wsunięty”
- F1** wyłącznik w obwodzie zasilania pomocniczego
- MN** wyzwalacz zanikowy
- BP** przycisk wyłączania w stanach awaryjnych
- KA3** pomocniczy przekaźnik
- ON** polecenie wyłączenia źródła roboczego N
- OR** polecenie wyłączenia źródła rezerwowego R
- FN** polecenie załączenia źródła roboczego N (zwłoka czasowa 0.25 s)
- FR** polecenie załączenia źródła rezerwowego R (zwłoka czasowa 0.25 s)

Kolory przewodów:

- RD** czerwony
- GN** zielony
- BK** czarny
- VT** fioletowy
- YE** żółty
- GY** szary
- WH** biały
- BN** brązowy

Stany pracy dopuszczalne przez mechaniczną blokadę wzajemną

Źródło robocze N	Źródło rezerwowe R
0	0
1	0
0	1

Uwaga:

Schemat przedstawiono dla wszystkich aparatów otwartych, znajdujących się w pozycji „wsunięty” oraz o naciągniętych sprężynach - gotowych do zamknięcia.

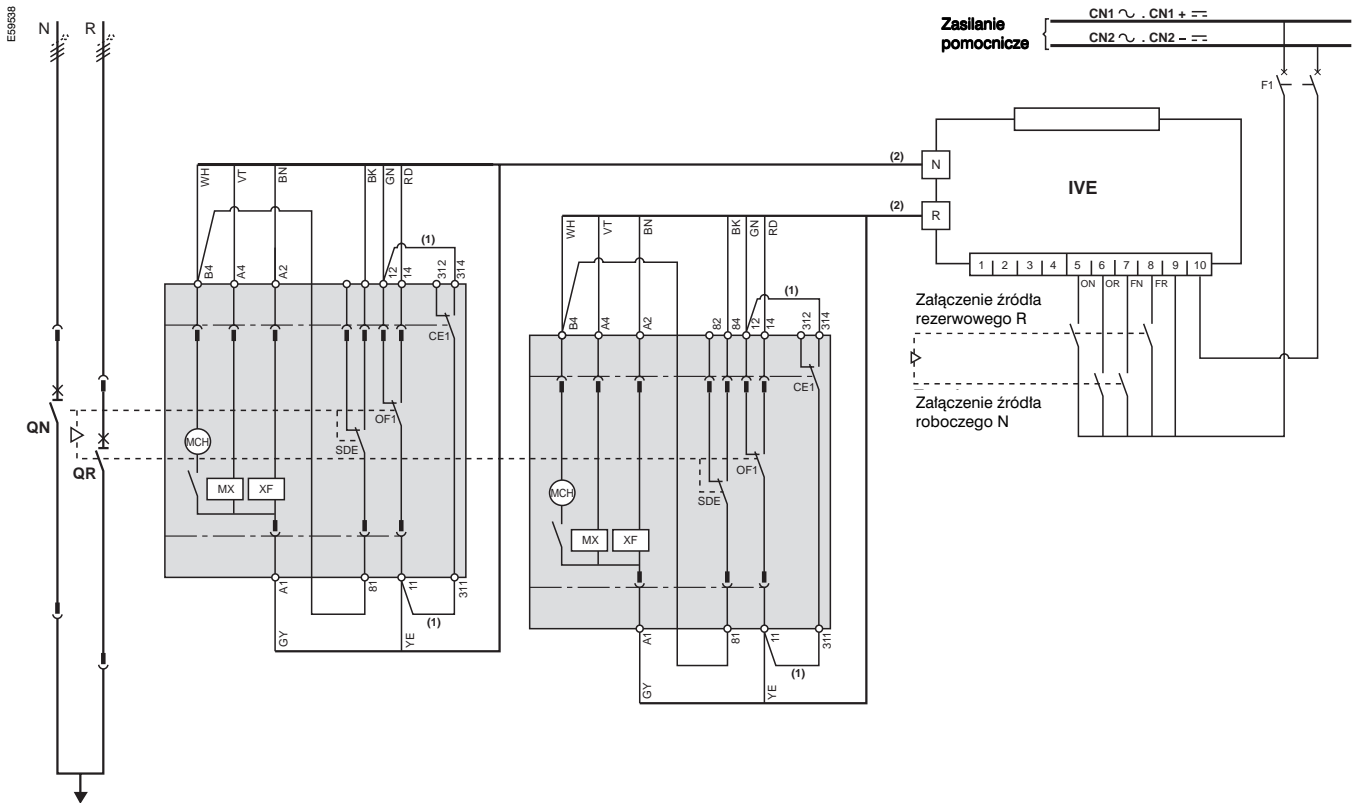
Zasilanie pomocnicze służy do zasilania pomocniczych przekaźników (KA...) oraz wyposażenia pomocniczego (MCH, MX, MN, ...).

Zdalnie sterowane zespoły przełączania zasilania

Dwa aparaty Compact NS630b/1600

Schemat nr 51201183

Elektryczna blokada wzajemna przy użyciu modułu IVE umożliwiająca blokowanie po zakłóceniu



(1) połączenia nie należy wykonywać w przypadku aparatów mocowanych na stałe
 (2) połączenie dostarczane przez producenta

Legenda:

- QN** wyłącznik Compact NS630b do 1600 pracujący w obwodzie źródła roboczego N
- XF** wyłącznik Compact NS630b do 1600 pracujący w obwodzie źródła rezerwowego R
- OF...** styk pomocniczy sygnalizujący stan wyłącznika ON/OFF
- SDE1** styk pomocniczy sygnalizujący wystąpienie zakłócenia
- CE1** styk sygnalizujący pozycję „wsunięty”
- F1** wyłącznik w obwodzie zasilania pomocniczego
- IVE** moduł blokady elektrycznej
- ON** polecenie wyłączenia źródła roboczego N
- OR** polecenie wyłączenia źródła rezerwowego R
- FN** polecenie załączenia źródła roboczego N (zwłoka czasowa 0.25 s)
- FR** polecenie załączenia źródła rezerwowego R (zwłoka czasowa 0.25 s)

Kolory przewodów:

- RD** czerwony
- GN** zielony
- BK** czarny
- VT** fioletowy
- YE** żółty
- GY** szary
- WH** biały
- BN** brązowy

Stany pracy dopuszczalne przez mechaniczną blokadę wzajemną

Źródło robocze N	Źródło rezerwowe R
0	0
1	0
0	1

Uwaga:

Schemat przedstawiono dla wszystkich aparatów otwartych, znajdujących się w pozycji „wsunięty” oraz o naciągniętych sprężynach - gotowych do zamknięcia.

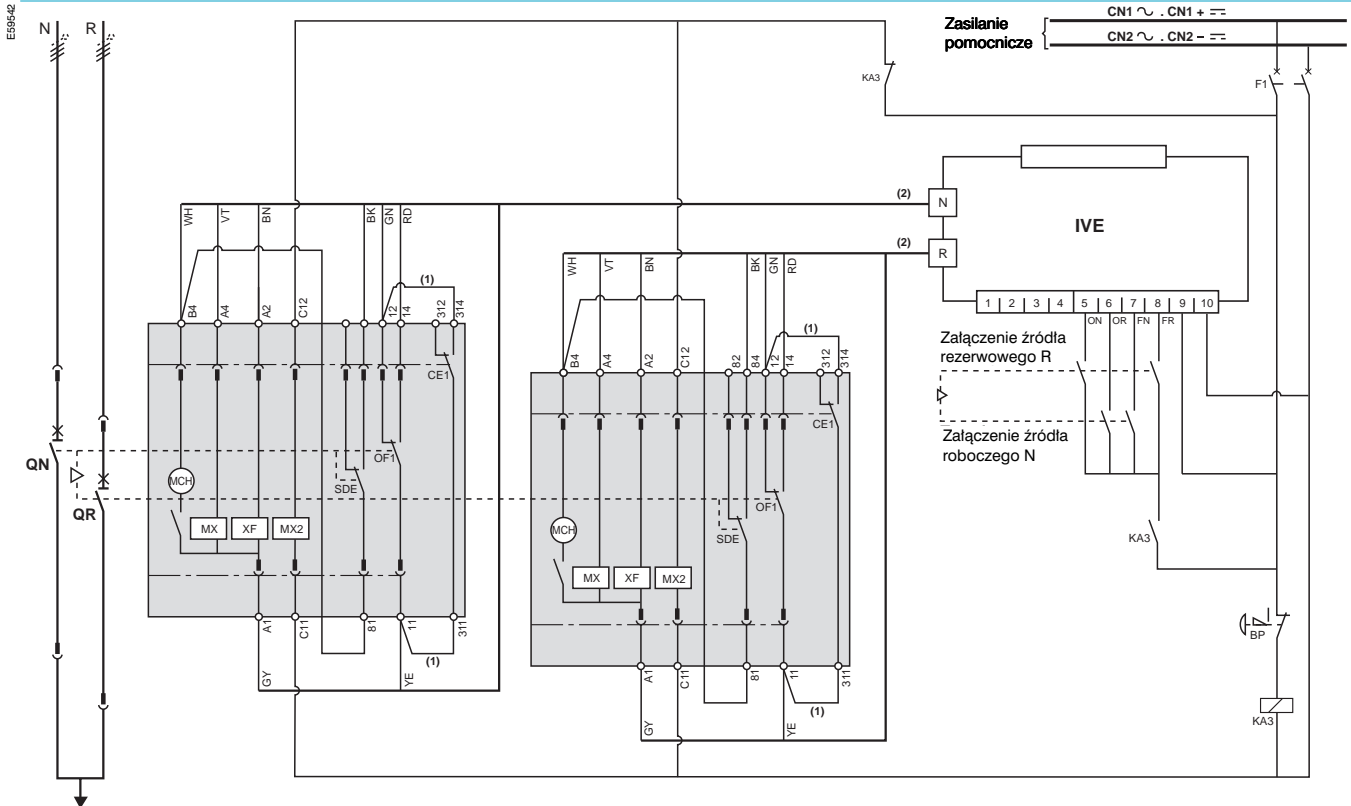
Zasilanie pomocnicze służy do zasilania pomocniczych przełączników (KA...) oraz wyposażenia pomocniczego (MCH, MX, MN, ...).

Zdalnie sterowane zespoły przełączania zasilania

Dwa aparaty Compact NS630b/1600

Schemat nr 51201184

Elektryczna blokada wzajemna przy użyciu modułu IVE umożliwiająca blokowanie po zakłóceniu oraz wyłączenie w stanach awaryjnych za pomocą wyzwalacza wzrostowego



- (1) połączenia nie należy wykonywać w przypadku aparatów mocowanych na stałe
- (2) połączenie dostarczane przez producenta

Legenda:

- QN** wyłącznik Compact NS630b do 1600 pracujący w obwodzie źródła roboczego N
- QR** wyłącznik Compact NS630b do 1600 pracujący w obwodzie źródła rezerwowego R
- OF...** styk pomocniczy sygnalizujący stan wyłącznika ON/OFF
- SDE1** styk pomocniczy sygnalizujący wystąpienie zakłócenia
- CE1** styk sygnalizujący pozycję „wsunięty”
- F1** wyłącznik w obwodzie zasilania pomocniczego
- IVE** moduł blokady elektrycznej
- MX2** wyzwalacz wzrostowy
- BP** przycisk wyłączania w stanach awaryjnych
- KA3** pomocniczy przekaźnik
- ON** polecenie wyłączenia źródła roboczego N
- OR** polecenie wyłączenia źródła rezerwowego R
- FN** polecenie załączenia źródła roboczego N (zwłoka czasowa 0.25 s)
- FR** polecenie załączenia źródła rezerwowego R (zwłoka czasowa 0.25 s)

Kolory przewodów:

- RD** czerwony
- GN** zielony
- BK** czarny
- VT** fioletowy
- YE** żółty
- GY** szary
- WH** biały
- BN** brązowy

Stany pracy dopuszczalne przez mechaniczną blokadę wzajemną

Źródło robocze N	Źródło rezerwowe R
0	0
1	0
0	1

Uwaga:

Schemat przedstawiono dla wszystkich aparatów otwartych, znajdujących się w pozycji „wsunięty” oraz o naciągniętych sprężynach - gotowych do zamknięcia.

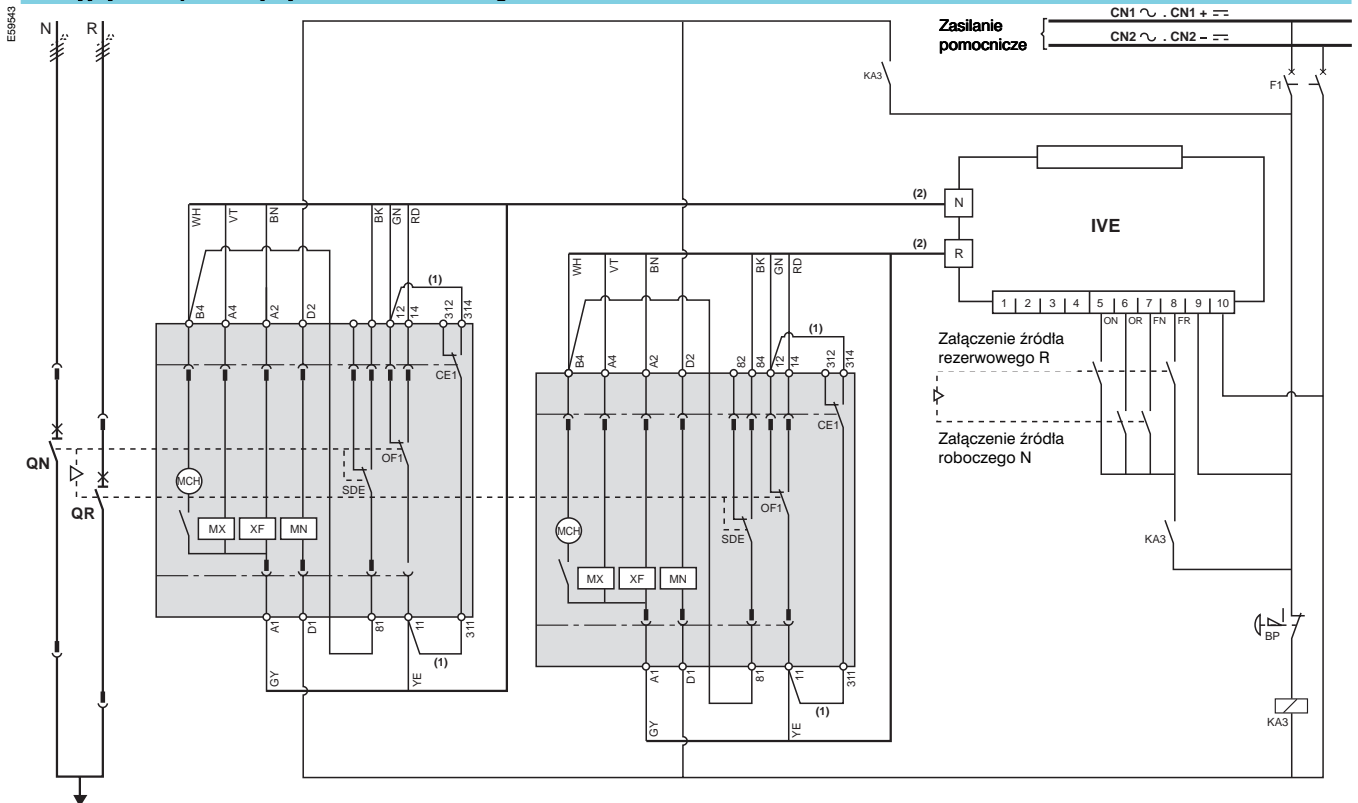
Zasilanie pomocnicze służy do zasilania pomocniczych przekaźników (KA...) oraz wyposażenia pomocniczego (MCH, MX, MN, ...).

Zdalnie sterowane zespoły przełączania zasilania

Dwa aparaty Compact NS630b/1600

Schemat nr 51201185

Elektryczna blokada wzajemna przy użyciu modułu IVE umożliwiającą blokowanie po zakłóceniu oraz wyłączenie w stanach awaryjnych za pomocą wyzwalacza zanikowego



- (1) połączenia nie należy wykonywać w przypadku aparatów mocowanych na stałe
- (2) połączenie dostarczane przez producenta

Legenda:

- QN** wyłącznik Compact NS630b do 1600 pracujący w obwodzie źródła roboczego N
- QR** wyłącznik Compact NS630b do 1600 pracujący w obwodzie źródła rezerwowego R
- OF...** styk pomocniczy sygnalizujący stan wyłącznika ON/OFF
- SDE1** styk pomocniczy sygnalizujący wystąpienie zakłócenia
- CE1** styk sygnalizujący pozycję „wsunięty”
- F1** wyłącznik w obwodzie zasilania pomocniczego
- IVE** moduł blokady elektrycznej
- MN** wyzwalacz zanikowy
- BP** przycisk wyłączania w stanach awaryjnych
- KA3** pomocniczy przekaźnik
- ON** polecenie wyłączenia źródła roboczego N
- OR** polecenie wyłączenia źródła rezerwowego R
- FN** polecenie załączenia źródła roboczego N (zwołka czasowa 0.25 s)
- FR** polecenie załączenia źródła rezerwowego R (zwołka czasowa 0.25 s)

Kolory przewodów:

- RD** czerwony
- GN** zielony
- BK** czarny
- VT** fioletowy
- YE** żółty
- GY** szary
- WH** biały
- BN** brązowy

Stany pracy dopuszczalne przez mechaniczną blokadę wzajemną

Źródło robocze N	Źródło rezerwowe R
0	0
1	0
0	1

Uwaga:

Schemat przedstawiono dla wszystkich aparatów otwartych, znajdujących się w pozycji „wsunięty” oraz o naciągniętych sprężynach - gotowych do zamknięcia.

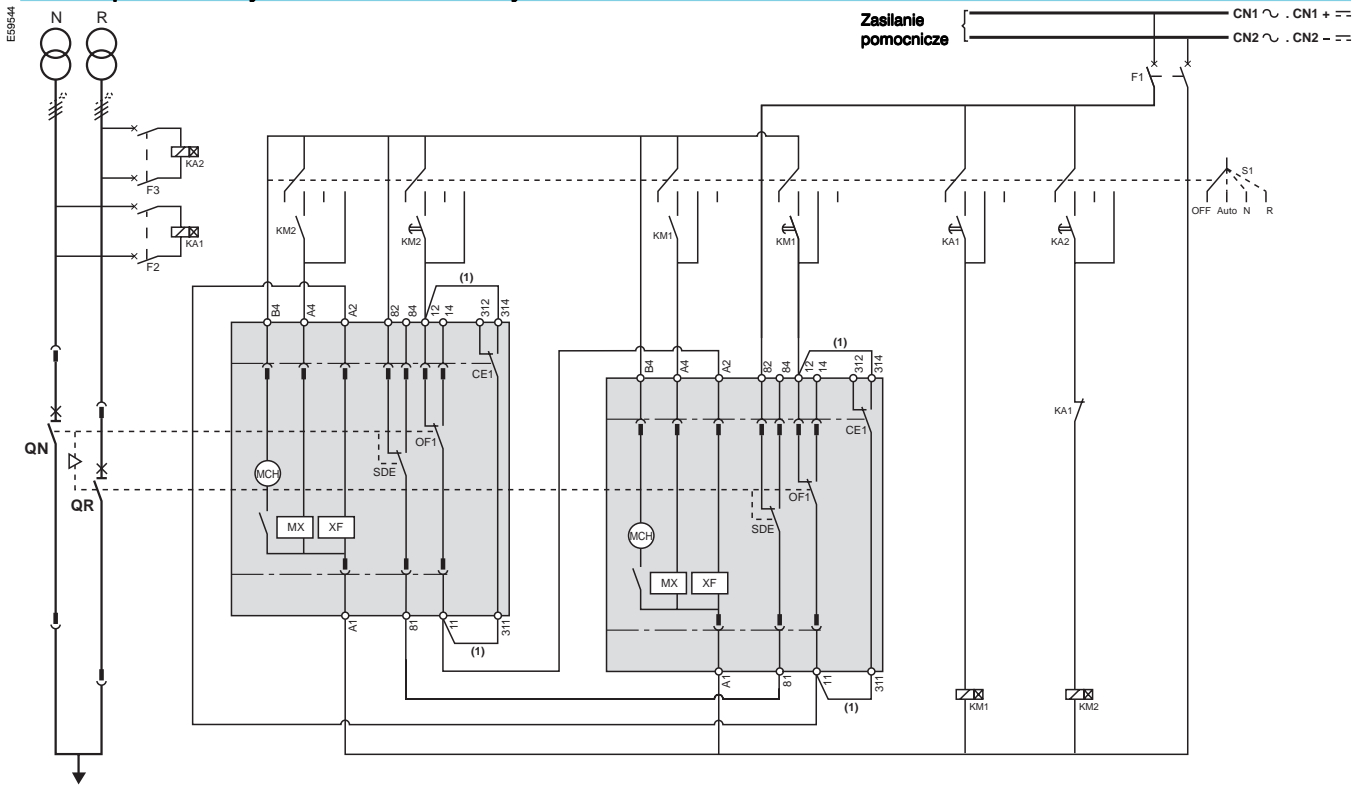
Zasilanie pomocnicze służy do zasilania pomocniczych przekaźników (KA...) oraz wyposażenia pomocniczego (MCH, MX, MN, ...).

Zdalnie sterowane zespoły przełączania zasilania

Dwa aparaty Compact NS630b/1600

Schemat nr 51201186

Automatyczny układ sterowania bez modułu IVE nie umożliwiający blokowania po zaktóceniu przeznaczony dla zespołu ze stałym źródłem rezerwowym



(1) połączenia nie należy wykonywać w przypadku aparatów mocowanych na stałe

Legenda:

- QN** wyłącznik Compact NS630b do 1600 pracujący w obwodzie źródła roboczego N
- QR** wyłącznik Compact NS630b do 1600 pracujący w obwodzie źródła rezerwowego R
- OF** styk pomocniczy sygnalizujący stan wyłącznika ON/OFF
- SDE1** styk pomocniczy sygnalizujący wystąpienie zaktócenia
- CE1** styk sygnalizujący pozycję „wsunięty”
- F1** wyłącznik w obwodzie zasilania pomocniczego
- F2/F3** wyłącznik (o dużej zdolności wyłączeniowej)
- S1** styki sterownicze
- KA1** pomocniczy przekaźnik służący do sprawdzania obecności napięcia UN
- KA2** pomocniczy przekaźnik służący do sprawdzania obecności napięcia UR
- KM1** przekaźnik działający ze zwłoką 0.25 s (służy do przelączenia na źródło rezerwowe R)
- KM2** przekaźnik działający ze zwłoką 0.25 s (służy do przelączenia na źródło robocze N)

Stany pracy dopuszczalne przez mechaniczną blokadę wzajemną

Źródło robocze N	Źródło rezerwowe R
0	0
1	0
0	1

Uwaga:

Schemat przedstawiono dla wszystkich aparatów otwartych, znajdujących się w pozycji „wsunięty” oraz o naciągniętych sprężynach - gotowych do zamknięcia.

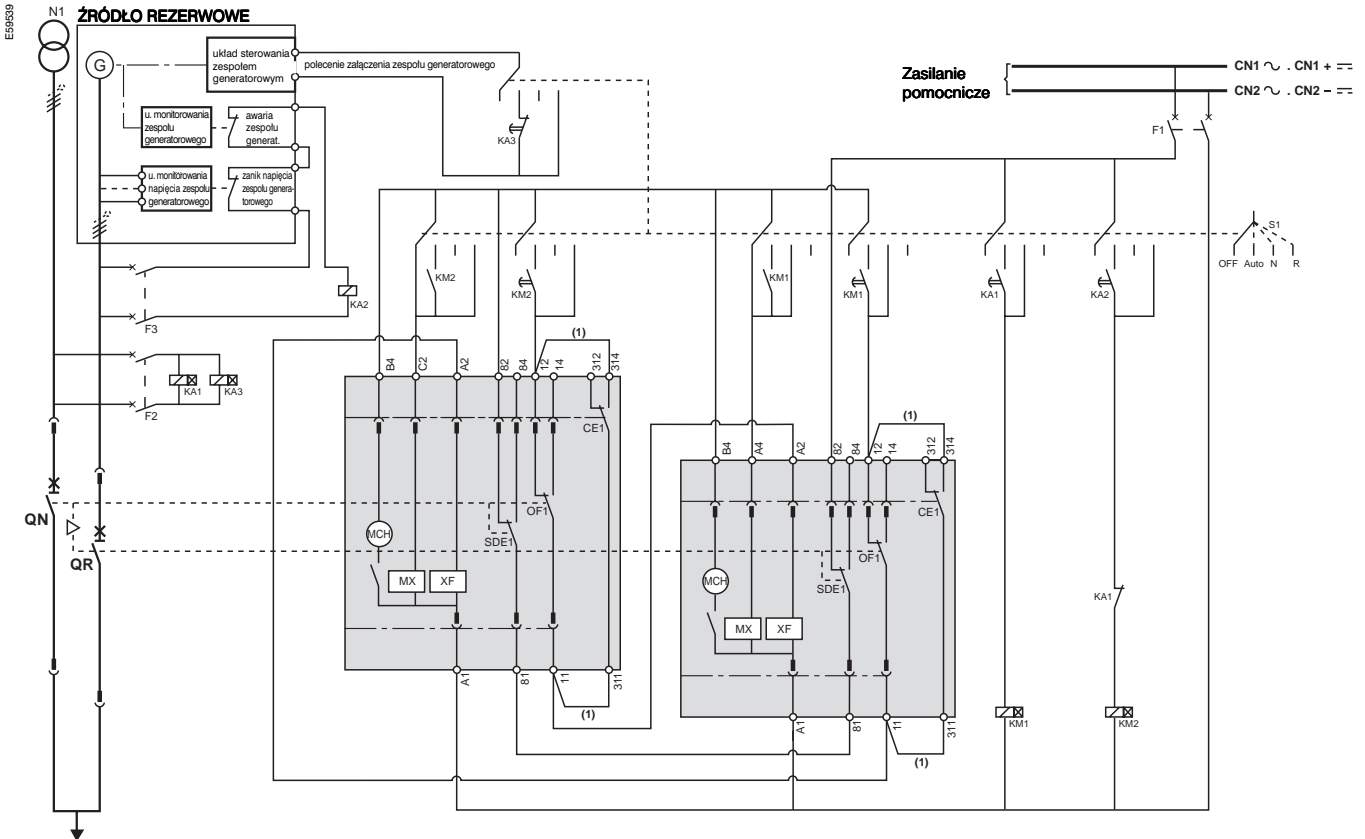
Zasilanie pomocnicze służy do zasilania pomocniczych przekaźników (KA...) oraz wyposażenia pomocniczego (MCH, MX, MN, ...).

Zdalnie sterowane zespoły przełączania zasilania

Dwa aparaty Compact NS630b/1600

Schemat nr 51201187

Automatyczny układ sterowania nie umożliwiający blokowania po zakłóceniu przeznaczony dla zespołu ze źródłem rezerwowym w postaci zespołu generatorowego



(1) połączenia nie należy wykonywać w przypadku aparatów mocowanych na stałe

Legenda:

- QN** wyłącznik Compact NS630b do 1600 pracujący w obwodzie źródła roboczego N
- QR** wyłącznik Compact NS630b do 1600 pracujący w obwodzie źródła rezerwowego R
- OF** styk pomocniczy sygnalizujący stan wyłącznika ON/OFF
- SDE1** styk pomocniczy sygnalizujący wystąpienie zakłócenia
- CE1** styk sygnalizujący pozycję „wsunięty”
- F1** wyłącznik w obwodzie zasilania pomocniczego
- F2/F3** wyłącznik (o dużej zdolności wyłączeniowej)
- S1** styki sterownicze
- KA1** pomocniczy przekaźnik służący do sprawdzania obecności napięcia UN
- KA2** pomocniczy przekaźnik służący do sprawdzania obecności napięcia UR
- KA3** pomocniczy przekaźnik - załączenie zespołu generatorowego, gdy brak jest napięcia UN
- KM1** przekaźnik działający ze zwłoką 0.25 s (służy do przełączania na źródło rezerwowe R)
- KM2** przekaźnik działający ze zwłoką 0.25 s (służy do przełączania na źródło robocze N)

Kolory przewodów:

- RD** czerwony
- GN** zielony
- BK** czarny
- VT** fioletowy
- YE** żółty
- GY** szary
- WH** biały
- BN** brązowy

Stany pracy dopuszczalne przez mechaniczną blokadę wzajemną

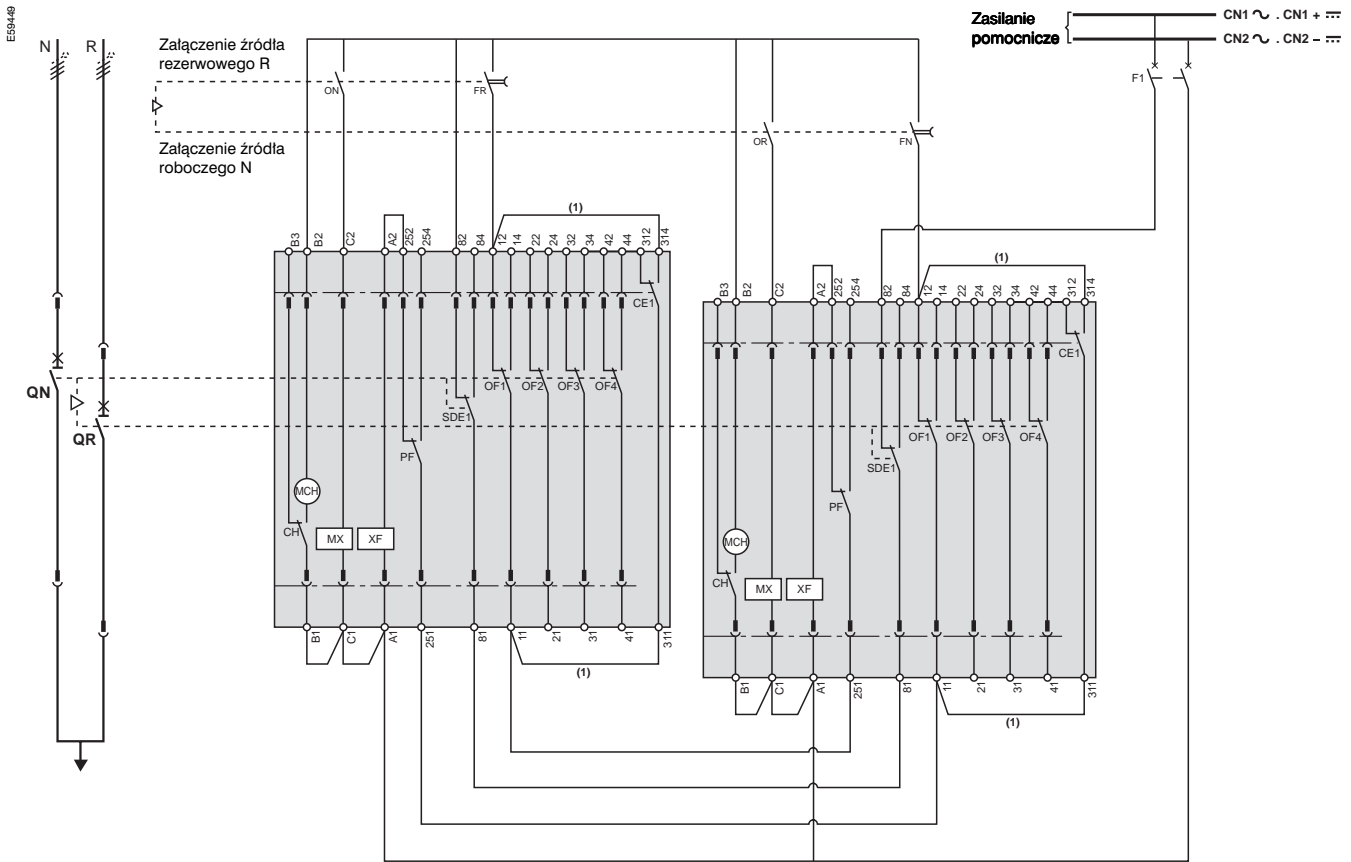
Źródło robocze N	Źródło rezerwowe R
0	0
1	0
0	1

Uwaga:

Schemat przedstawiono dla wszystkich aparatów otwartych, znajdujących się w pozycji „wsunięty” oraz o naciągniętych sprężynach - gotowych do zamknięcia.

Zasilanie pomocnicze służy do zasilania pomocniczych przekaźników (KA...) oraz wyposażenia pomocniczego (MCH, MX, MN, ...).

Blokada elektryczna umożliwiająca blokowanie po zakłóceniu



(1) połączenia nie należy wykonywać w przypadku aparatów mocowanych na stałe

Legenda:

- QN** wyłącznik Masterpact NT lub NW pracujący w obwodzie źródła roboczego N
- QR** wyłącznik Masterpact NT lub NW pracujący w obwodzie źródła rezerwowego R
- MCH** silnik napinający sprężyny
- MX** standardowy wyzwalacz otwierający
- XF** standardowy wyzwalacz zamykający
- OF...** styk pomocniczy sygnalizujący stan wyłącznika ON/OFF
- SDE1** styk pomocniczy sygnalizujący wystąpienie zakłócenia
- PF** styk pomocniczy „gotowy do zamknięcia”
- CE 1** styk sygnalizujący pozycję „wsunięty”
- CH** styk sygnalizujący naciągnięcie sprężyn
- F1** wyłącznik w obwodzie zasilania pomocniczego
- ON** polecenie wyłączenia źródła roboczego N
- OR** polecenie wyłączenia źródła rezerwowego R
- FN** polecenie załączenia źródła roboczego N (zwłoka czasowa 0.25 s)
- FR** polecenie załączenia źródła rezerwowego R (zwłoka czasowa 0.25 s)

Stany pracy dopuszczalne przez mechaniczną blokadę wzajemną

Źródło robocze N	Źródło rezerwowe R
0	0
1	0
0	1

Uwaga:

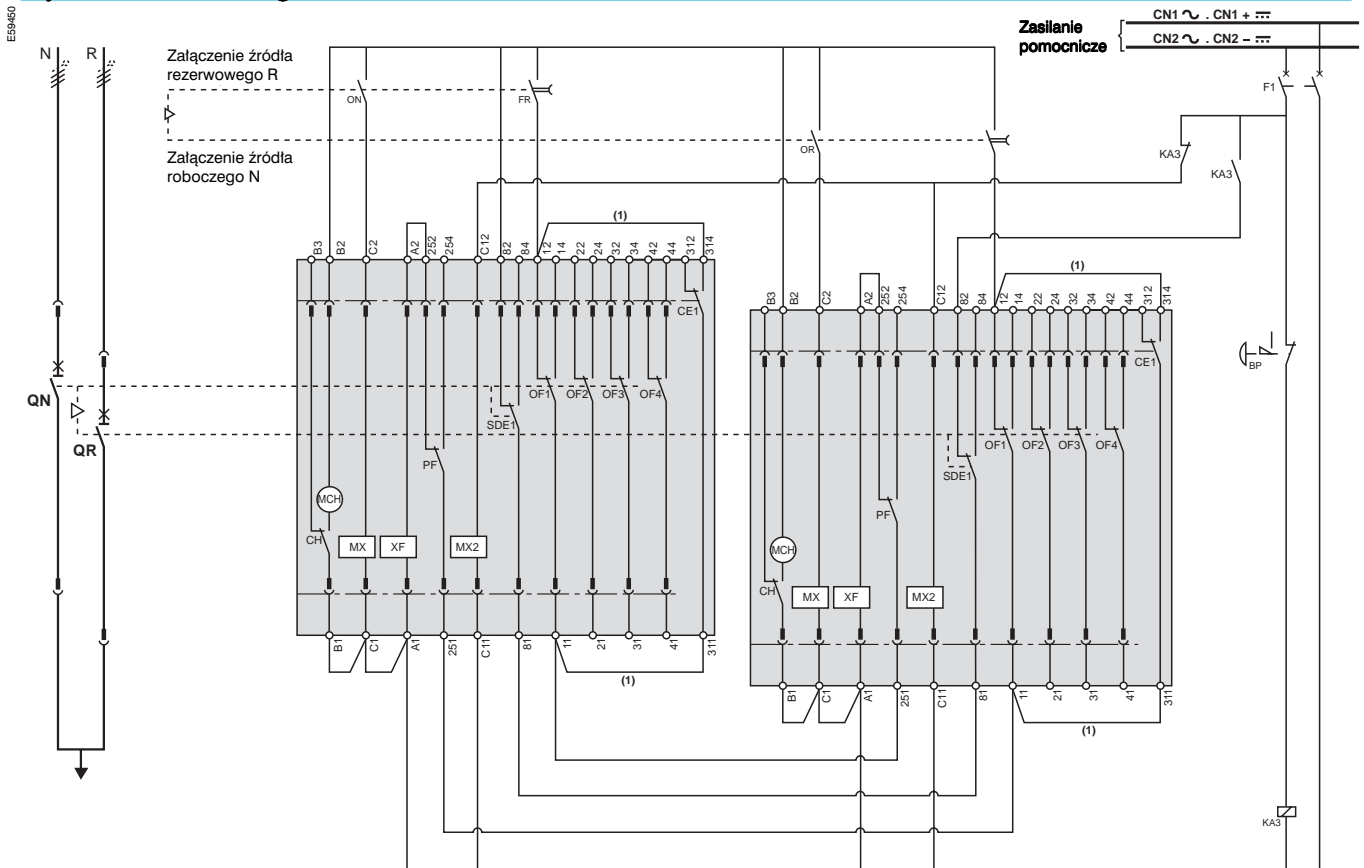
Schemat przedstawiono dla wszystkich aparatów otwartych, znajdujących się w pozycji „wsunięty” oraz o naciągniętych sprężynach - gotowych do zamknięcia.

Zasilanie pomocnicze służy do zasilania pomocniczych przekaźników (KA...) oraz wyposażenia pomocniczego (MCH, MX, MN, ...).

Zdalnie sterowane zespoły przełączania zasilania

Dwa aparaty Masterpact NT lub NW Schemat nr 51201140

Blokada elektryczna umożliwiająca blokowanie po zakłóceniu oraz wyłączenie w stanach awaryjnych za pomocą wyzwalacza wzrostowego



(1) połączenia nie należy wykonywać w przypadku aparatów mocowanych na stałe

Legenda:

- QN** wyłącznik Masterpact NT lub NW pracujący w obwodzie źródła roboczego N
- QR** wyłącznik Masterpact NT lub NW pracujący w obwodzie źródła rezerwowego R
- MCH** silnik napinający sprężyny
- MX** standardowy wyzwalacz otwierający
- XF** standardowy wyzwalacz zamykający
- OF...** styk pomocniczy sygnalizujący stan wyłącznika ON/OFF
- SDE1** styk pomocniczy sygnalizujący wystąpienie zakłócenia
- PF** styk pomocniczy „gotowy do zamknięcia”
- CE1** styk sygnalizujący pozycję „wsunięty”
- CH** styk sygnalizujący naciągnięcie sprężyn
- F1** wyłącznik w obwodzie zasilania pomocniczego
- MX2** wyzwalacz wzrostowy
- BP** przycisk wyłączenia w stanach awaryjnych
- KA3** zwłoka czasowa przy załączeniu zespołu generatorowego w celu uniknięcia załączenia w przypadku krótkotrwałych zaników napięcia UN
- S1** styki sterownicze
- ON** polecenie wyłączenia źródła roboczego N
- OR** polecenie wyłączenia źródła rezerwowego R
- FN** polecenie załączenia źródła roboczego N (zwłoka czasowa 0.25 s)
- FR** polecenie załączenia źródła rezerwowego R (zwłoka czasowa 0.25 s)

Stany pracy dopuszczalne przez mechaniczną blokadę wzajemną

Źródło robocze N	Źródło rezerwowe R
0	0
1	0
0	1

Uwaga:

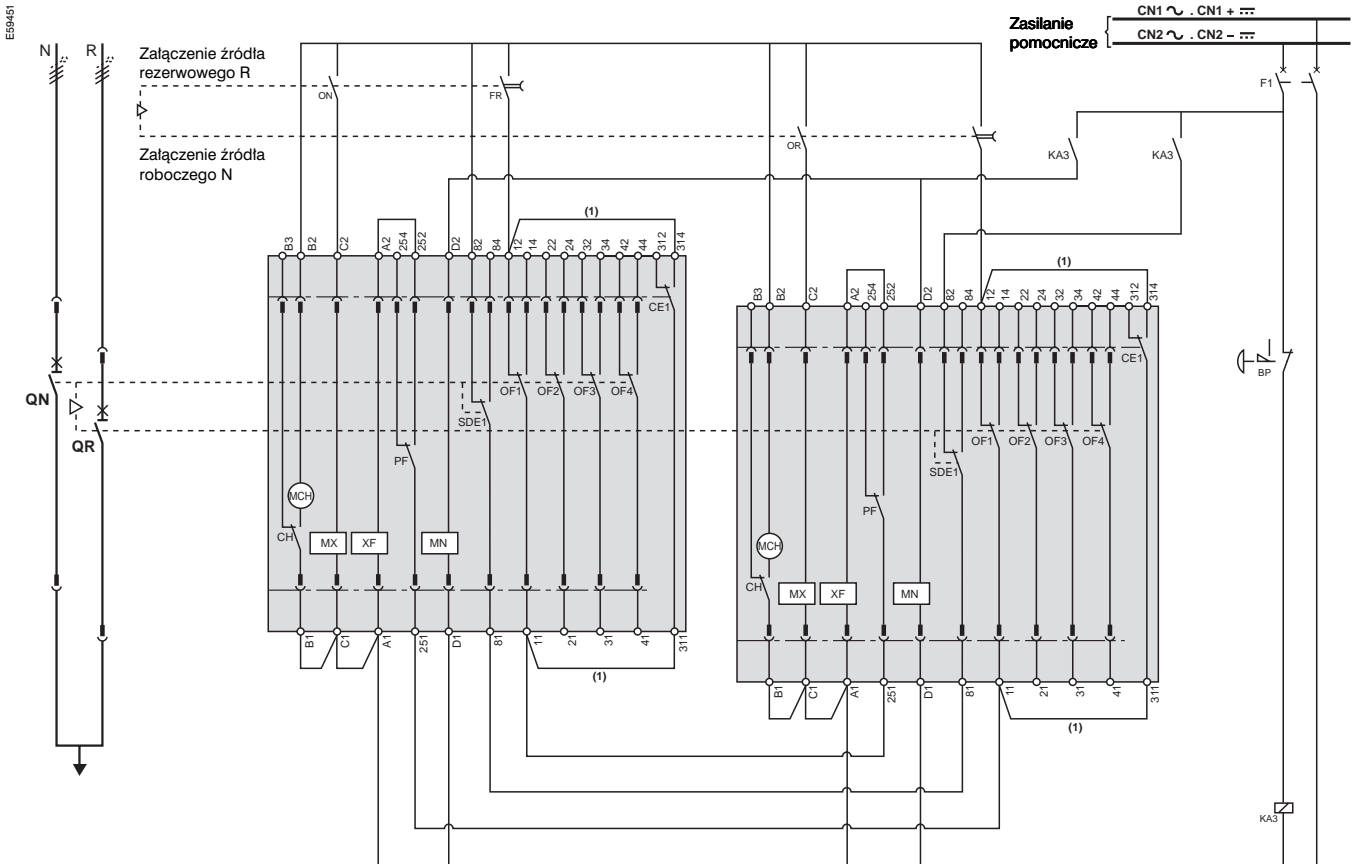
Schemat przedstawiono dla wszystkich aparatów otwartych, znajdujących się w pozycji „wsunięty” oraz o naciągniętych sprężynach - gotowych do zamknięcia.

Zasilanie pomocnicze służy do zasilania pomocniczych przekaźników (KA...) oraz wyposażenia pomocniczego (MCH, MX, MN, ...).

Zdalnie sterowane zespoły przełączania zasilania

Dwa aparaty Masterpact NT lub NW Schemat nr 51201141

Blokada elektryczna umożliwiająca blokowanie po zakończeniu oraz wyłączenie w stanach awaryjnych za pomocą wyzwalacza zanikowego



(1) połączenia nie należy wykonywać w przypadku aparatów mocowanych na stałe

Legenda:

- QN** wyłącznik Masterpact NT lub NW pracujący w obwodzie źródła roboczego N
- QR** wyłącznik Masterpact NT lub NW pracujący w obwodzie źródła rezerwowego R
- MCH** silnik napinający sprężyny
- MX** standardowy wyzwalacz otwierający
- XF** standardowy wyzwalacz zamykający
- MN** wyzwalacz zanikowy
- OF...** styk pomocniczy sygnalizujący stan wyłącznika ON/OFF
- SDE1** styk pomocniczy sygnalizujący wystąpienie zakłócenia
- PF** styk pomocniczy „gotowy do zamknięcia”
- CE1** styk sygnalizujący pozycję „wsunięty”
- CH** styk sygnalizujący naciągnięcie sprężyn
- F1** wyłącznik w obwodzie zasilania pomocniczego
- BP** przycisk wyłączania w stanach awaryjnych
- S1** styki sterownicze
- KA3** pomocniczy przekaźnik
- ON** polecenie wyłączenia źródła roboczego N
- OR** polecenie wyłączenia źródła rezerwowego R
- FN** polecenie załączenia źródła roboczego N (zwłoka czasowa 0.25 s)
- FR** polecenie załączenia źródła rezerwowego R (zwłoka czasowa 0.25 s)

Stany pracy dopuszczalne przez mechaniczną blokadę wzajemną

Źródło robocze N	Źródło rezerwowe R
0	0
1	0
0	1

Uwaga:

Schemat przedstawiono dla wszystkich aparatów otwartych, znajdujących się w pozycji „wsunięty” oraz o naciągniętych sprężynach - gotowych do zamknięcia.

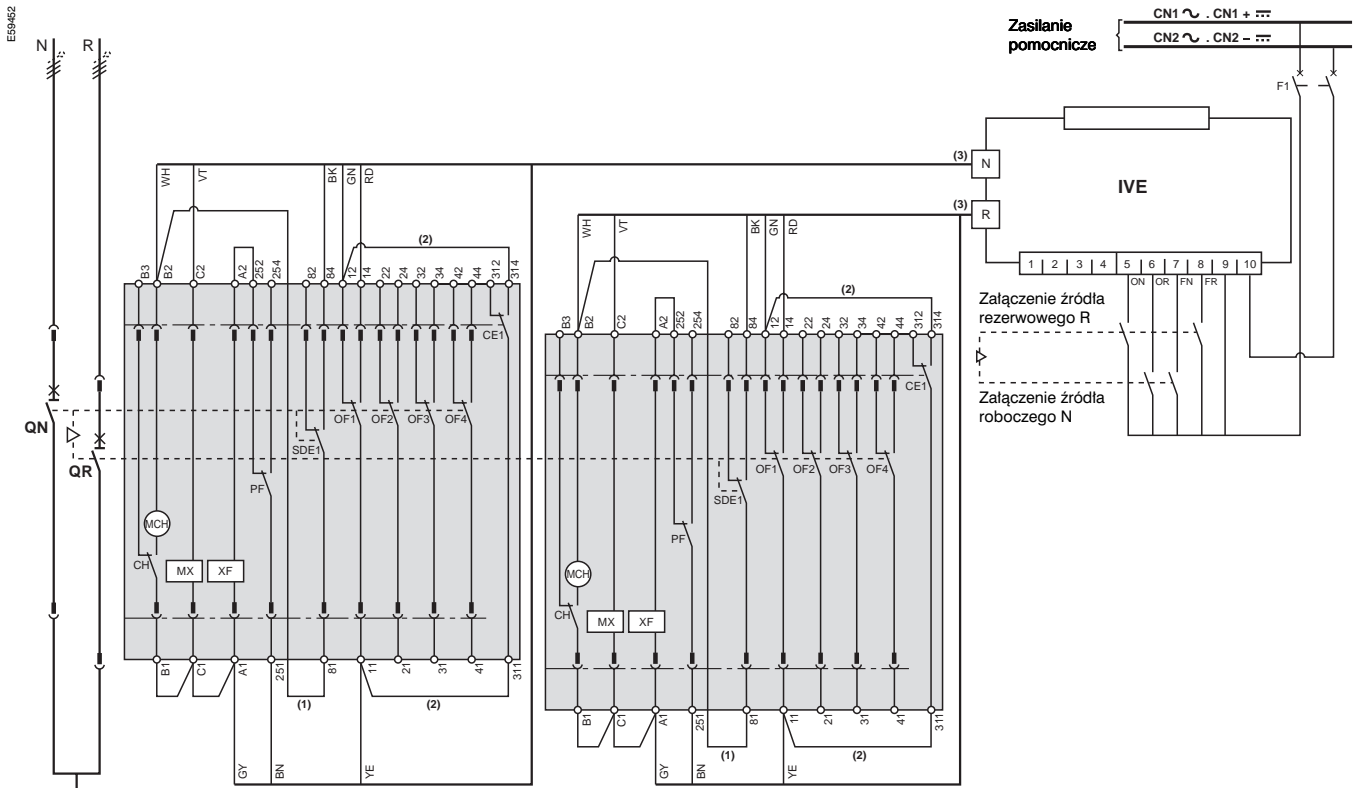
Zasilanie pomocnicze służy do zasilania pomocniczych przekaźników (KA...) oraz wyposażenia pomocniczego (MCH, MX, MN, ...).

Zdalnie sterowane zespoły przełączania zasilania

Dwa aparaty Masterpact NT lub NW

Schemat nr 51201142

Elektryczna blokada wzajemna przy użyciu modułu IVE umożliwiająca blokowanie po zaskóceniu



- (1) połączenia nie należy wykonywać w przypadku zastosowania rozwiązania „bez blokowania po zaskóceniu”
- (2) połączenia nie należy wykonywać w przypadku aparatów mocowanych na stałe
- (3) połączenie dostarczane przez producenta

Legenda:

- QN** wyłącznik Masterpact NT lub NW pracujący w obwodzie źródła roboczego N
- QR** wyłącznik Masterpact NT lub NW pracujący w obwodzie źródła rezerwowego R
- MCH** silnik napinający sprężyny
- MX** standardowy wyzwalacz otwierający
- XF** standardowy wyzwalacz zamykający
- OF...** styk pomocniczy sygnalizujący stan wyłącznika ON/OFF
- SDE1** styk pomocniczy sygnalizujący wystąpienie zaskócenia
- PF** styk pomocniczy „gotowy do zamknięcia”
- CE1** styk sygnalizujący pozycję „wsunięty”
- CH** styk sygnalizujący naciągnięcie sprężyn
- IVE** moduł blokady elektrycznej
- F1** wyłącznik w obwodzie zasilania pomocniczego
- ON** polecenie wyłączenia źródła roboczego N
- OR** polecenie wyłączenia źródła rezerwowego R
- FN** polecenie załączenia źródła roboczego N (zwłoka czasowa 0.25 s)
- FR** polecenie załączenia źródła rezerwowego R (zwłoka czasowa 0.25 s)

Kolory przewodów:

- RD** czerwony
- GN** zielony
- BK** czarny
- VT** fioletowy
- YE** żółty
- GY** szary
- WH** biały
- BN** brązowy

Stany pracy dopuszczalne przez mechaniczną blokadę wzajemną

Źródło robocze N	Źródło rezerwowe R
0	0
1	0
0	1

Uwaga:

Schemat przedstawiono dla wszystkich aparatów otwartych, znajdujących się w pozycji „wsunięty” oraz o naciągniętych sprężynach - gotowych do zamknięcia.

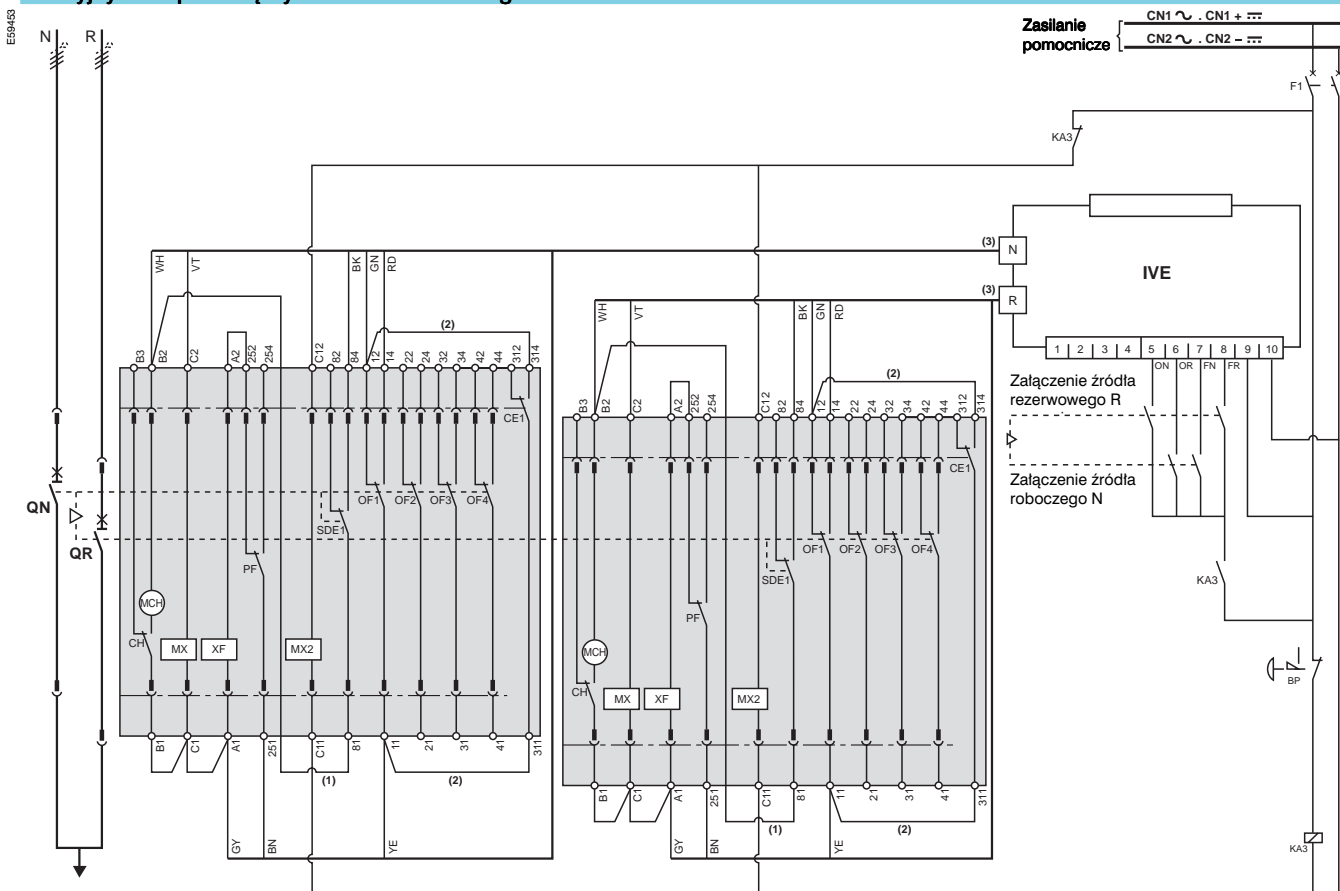
Zasilanie pomocnicze służy do zasilania pomocniczych przełączników (KA...) oraz wyposażenia pomocniczego (MCH, MX, MN, ...).

Zdalnie sterowane zespoły przełączania zasilania

Dwa aparaty Masterpact NT lub NW

Schemat nr 51201143

Elektryczna blokada wzajemna przy użyciu modułu IVE umożliwiająca blokowanie po zaktóceniu oraz wyłączenie w stanach awaryjnych za pomocą wyzwalacza wzrostowego



- (1) połączenia nie należy wykonywać w przypadku zastosowania rozwiązania „bez blokowania po zaktóceniu”
- (2) połączenia nie należy wykonywać w przypadku aparatów mocowanych na stałe
- (3) połączenie dostarczane przez producenta

Legenda:

- QN** wyłącznik Masterpact NT lub NW pracujący w obwodzie źródła roboczego N
- QR** wyłącznik Masterpact NT lub NW pracujący w obwodzie źródła rezerwowego R
- MCH** silnik napinający sprężyny
- MX** standardowy wyzwalacz otwierający
- XF** standardowy wyzwalacz zamykający
- OF...** styk pomocniczy sygnalizujący stan wyłącznika ON/OFF
- SDE1** styk pomocniczy sygnalizujący wystąpienie zaktócenia
- PF** styk pomocniczy „gotowy do zamknięcia”
- CE1** styk sygnalizujący pozycję „wsunięty”
- CH** styk sygnalizujący naciągnięcie sprężyn
- IVE** moduł blokady elektrycznej
- F1** wyłącznik w obwodzie zasilania pomocniczego
- BP** przycisk wyłączania w stanach awaryjnych
- KA3** pomocniczy przekaźnik
- ON** polecenie wyłączenia źródła roboczego N
- OR** polecenie wyłączenia źródła rezerwowego R
- FN** polecenie załączenia źródła roboczego N (zwłoka czasowa 0.25 s)
- FR** polecenie załączenia źródła rezerwowego R (zwłoka czasowa 0.25 s)

Kolory przewodów:

- RD** czerwony
- GN** zielony
- BK** czarny
- VT** fioletowy
- YE** żółty
- GY** szary
- WH** biały
- BN** brązowy

Stany pracy dopuszczalne przez mechaniczną blokadę wzajemną

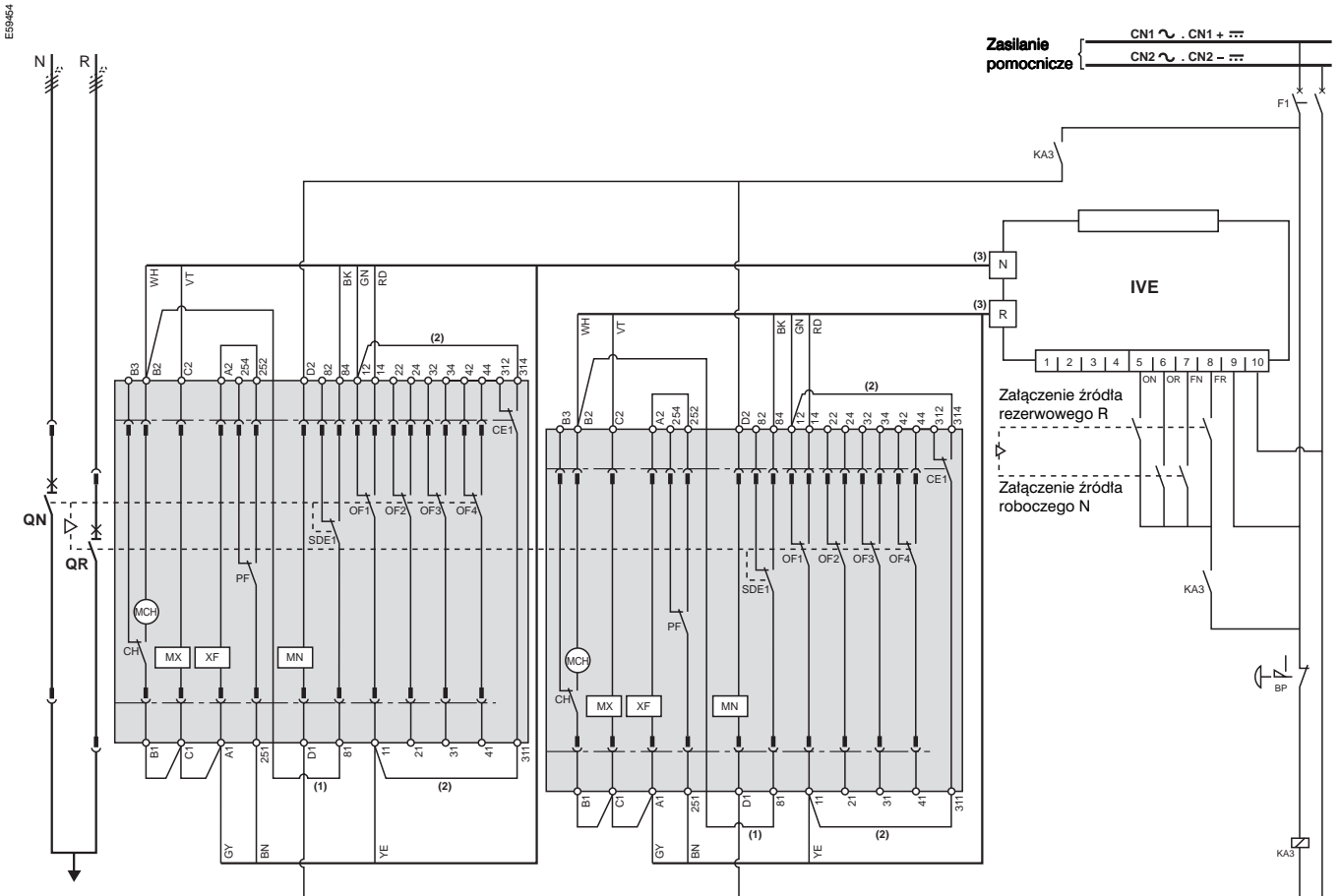
Źródło robocze N	Źródło rezerwowe R
0	0
1	0
0	1

Uwaga:

Schemat przedstawiono dla wszystkich aparatów otwartych, znajdujących się w pozycji „wsunięty” oraz o naciągniętych sprężynach - gotowych do zamknięcia.

Zasilanie pomocnicze służy do zasilania pomocniczych przekaźników (KA...) oraz wyposażenia pomocniczego (MCH, MX, MN, ...).

Elektryczna blokada wzajemna przy użyciu modułu IVE umożliwiająca blokowanie po zakłóceniu oraz wyłączenie w stanach awaryjnych za pomocą wyzwalacza zanikowego



- (1) połączenia nie należy wykonywać w przypadku zastosowania rozwiązania „bez blokowania po zakłóceniu”
- (2) połączenia nie należy wykonywać w przypadku aparatów mocowanych na stałe
- (3) połączenie dostarczane przez producenta

Legenda:

- QN** wyłącznik Masterpact NT lub NW pracujący w obwodzie źródła roboczego N
- QR** wyłącznik Masterpact NT lub NW pracujący w obwodzie źródła rezerwowego R
- MCH** silnik napinający sprężyny
- MX** standardowy wyzwalacz otwierający
- XF** standardowy wyzwalacz zamykający
- MN** wyzwalacz zanikowy
- OF...** styk pomocniczy sygnalizujący stan wyłącznika ON/OFF
- SDE1** styk pomocniczy sygnalizujący wystąpienie zakłócenia
- PF** styk pomocniczy „gotowy do zamknięcia”
- CE1** styk sygnalizujący pozycję „wsunięty”
- CH** styk sygnalizujący naciągnięcie sprężyn
- IVE** moduł blokady elektrycznej
- F1** wyłącznik w obwodzie zasilania pomocniczego
- BP** przycisk wyłączania w stanach awaryjnych
- S1** styki sterownicze
- KA3** pomocniczy przekaźnik
- ON** polecenie wyłączenia źródła roboczego N
- OR** polecenie wyłączenia źródła rezerwowego R
- FN** polecenie załączenia źródła roboczego N (zwłoka czasowa 0.25 s)
- FR** polecenie załączenia źródła rezerwowego R (zwłoka czasowa 0.25 s)

Kolory przewodów:

- RD** czerwony
- GN** zielony
- BK** czarny
- VT** fioletowy
- YE** żółty
- GY** szary
- WH** biały
- BN** brązowy

Stany pracy dopuszczalne przez mechaniczną blokadę wzajemną

Źródło robocze N	Źródło rezerwowe R
0	0
1	0
0	1

Uwaga:

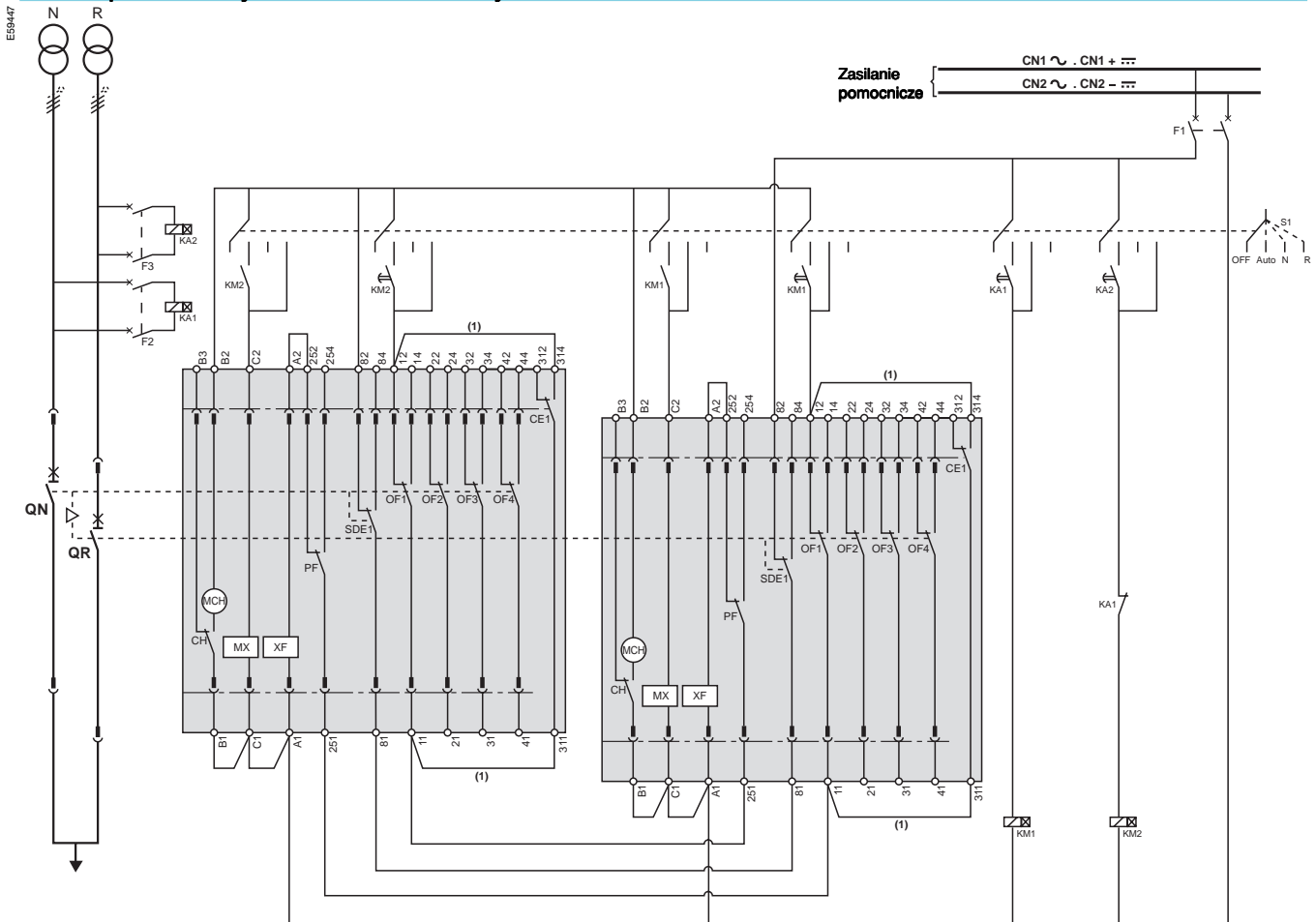
Schemat przedstawiono dla wszystkich aparatów otwartych, znajdujących się w pozycji „wsunięty” oraz o naciągniętych sprężynach - gotowych do zamknięcia.

Zasilanie pomocnicze służy do zasilania pomocniczych przekaźników (KA...) oraz wyposażenia pomocniczego (MCH, MX, MN, ...).

Zdalnie sterowane zespoły przełączania zasilania

Dwa aparaty Masterpact NT lub NW Schemat nr 51156226

Automatyczny układ sterowania bez modułu IVE nie umożliwiający blokowania po zaktóceniu przeznaczony dla zespołu ze stałym źródłem rezerwowym



(1) połączenia nie należy wykonywać w przypadku aparatów mocowanych na stałe

Legenda:

- QN** wyłącznik Masterpact NT lub NW pracujący w obwodzie źródła roboczego N
- QR** wyłącznik Masterpact NT lub NW pracujący w obwodzie źródła rezerwowego R
- MCH** silnik napinający sprężyny
- MX** standardowy wyzwalacz otwierający
- XF** standardowy wyzwalacz zamykający
- OF...** styk pomocniczy sygnalizujący stan wyłącznika ON/OFF
- SDE1** styk pomocniczy sygnalizujący wystąpienie zakłócenia
- PF** styk pomocniczy „gotowy do zamknięcia”
- CE1** styk sygnalizujący pozycję „wsunięty”
- CH** styk sygnalizujący naciągnięcie sprężyn
- F1** wyłącznik w obwodzie zasilania pomocniczego
- F2//F3** wyłącznik (o dużej zdolności wyłączeniowej)
- S1** styki sterownicze
- KA1** pomocniczy przekaźnik służący do sprawdzania obecności napięcia UN
- KA2** pomocniczy przekaźnik służący do sprawdzania obecności napięcia UR
- KA3** pomocniczy przekaźnik - załączenie zespołu generatorowego, gdy brak jest napięcia UN
- KM1** przekaźnik działający ze zwłoką 0.25 s (służy do przełączania na źródło rezerwowe R)
- KM2** przekaźnik działający ze zwłoką 0.25 s (służy do przełączania na źródło robocze N)

Stany pracy dopuszczalne przez mechaniczną blokadę wzajemną

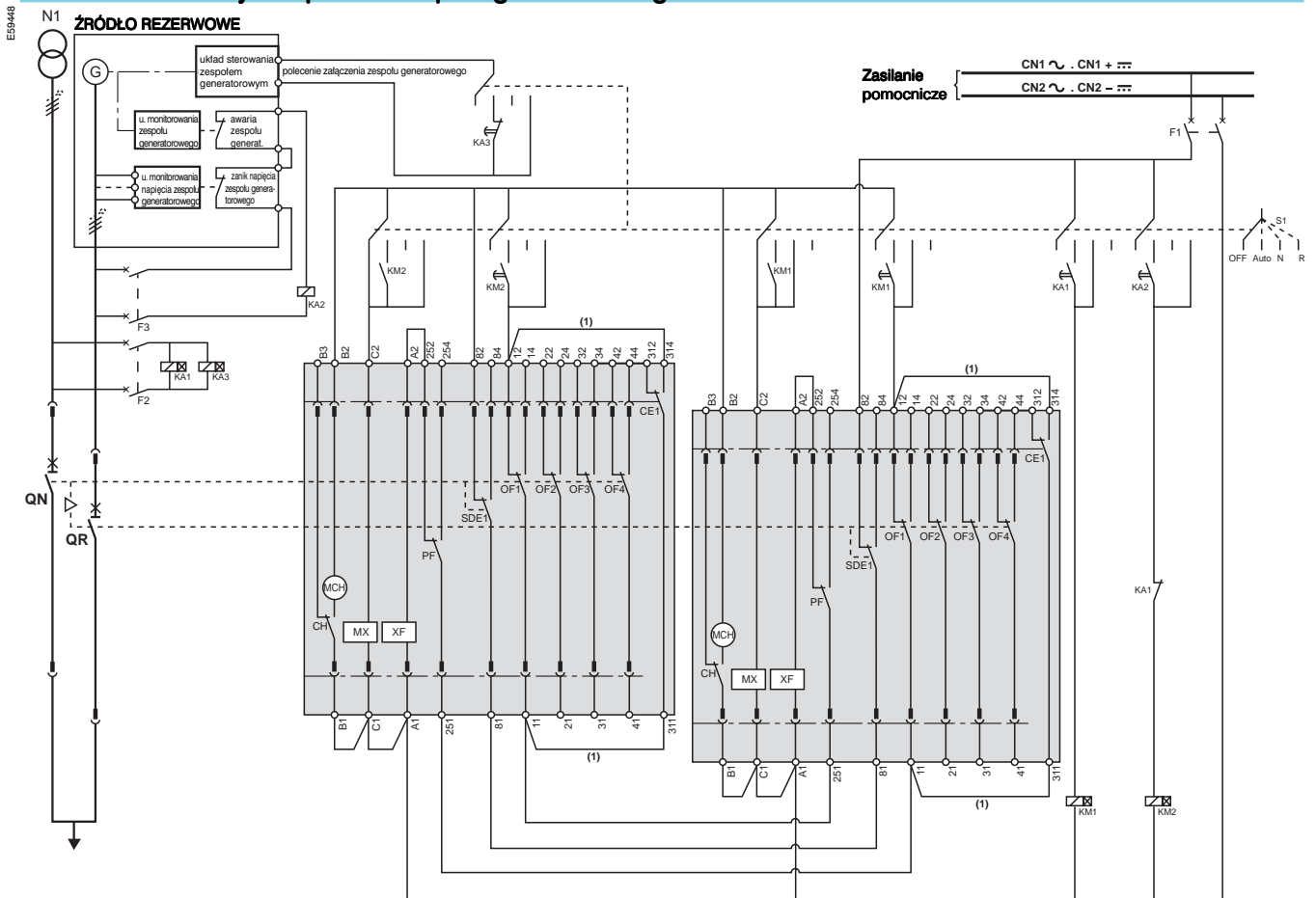
Źródło robocze N	Źródło rezerwowe R
0	0
1	0
0	1

Uwaga:

Schemat przedstawiono dla wszystkich aparatów otwartych, znajdujących się w pozycji „wsunięty” oraz o naciągniętych sprężynach - gotowych do zamknięcia.

Zasilanie pomocnicze służy do zasilania pomocniczych przekaźników (KA...) oraz wyposażenia pomocniczego (MCH, MX, MN, ...).

Automatyczny układ sterowania nie umożliwiający blokowania po zakłóceniu przeznaczony dla zespołu ze źródłem rezerwowym w postaci zespołu generatorowego



(1) połączenia nie należy wykonywać w przypadku aparatów mocowanych na stałe

Legenda:

- QN** wyłącznik Masterpact NT lub NW pracujący w obwodzie źródła roboczego N
- QR** wyłącznik Masterpact NT lub NW pracujący w obwodzie źródła rezerwowego R
- MCH** silnik napinający sprężyny
- MX** standardowy wyzwalacz otwierający
- XF** standardowy wyzwalacz zamykający
- OF...** styk pomocniczy sygnalizujący stan wyłącznika ON/OFF
- SDE1** styk pomocniczy sygnalizujący wystąpienie zakłócenia
- PF** styk pomocniczy „gotowy do zamknięcia”
- CE1** styk sygnalizujący pozycję „wsunięty”
- CH** styk sygnalizujący naciągnięcie sprężyn
- F1** wyłącznik w obwodzie zasilania pomocniczego
- F2/F3** wyłącznik (o dużej zdolności wyłączeniowej)
- S1** styki sterownicze
- KA1** pomocniczy przekaźnik służący do sprawdzania obecności napięcia UN
- KA2** pomocniczy przekaźnik służący do sprawdzania obecności napięcia UR
- KA3** pomocniczy przekaźnik - załączenie zespołu generatorowego, gdy brak jest napięcia UN
- KM1** przekaźnik działający ze zwłoką 0.25 s (służy do przełączania na źródło rezerwowe R)
- KM2** przekaźnik działający ze zwłoką 0.25 s (służy do przełączania na źródło robocze N)

Stany pracy dopuszczalne przez mechaniczną blokadę wzajemną

Źródło robocze N	Źródło rezerwowe R
0	0
1	0
0	1

Uwaga:

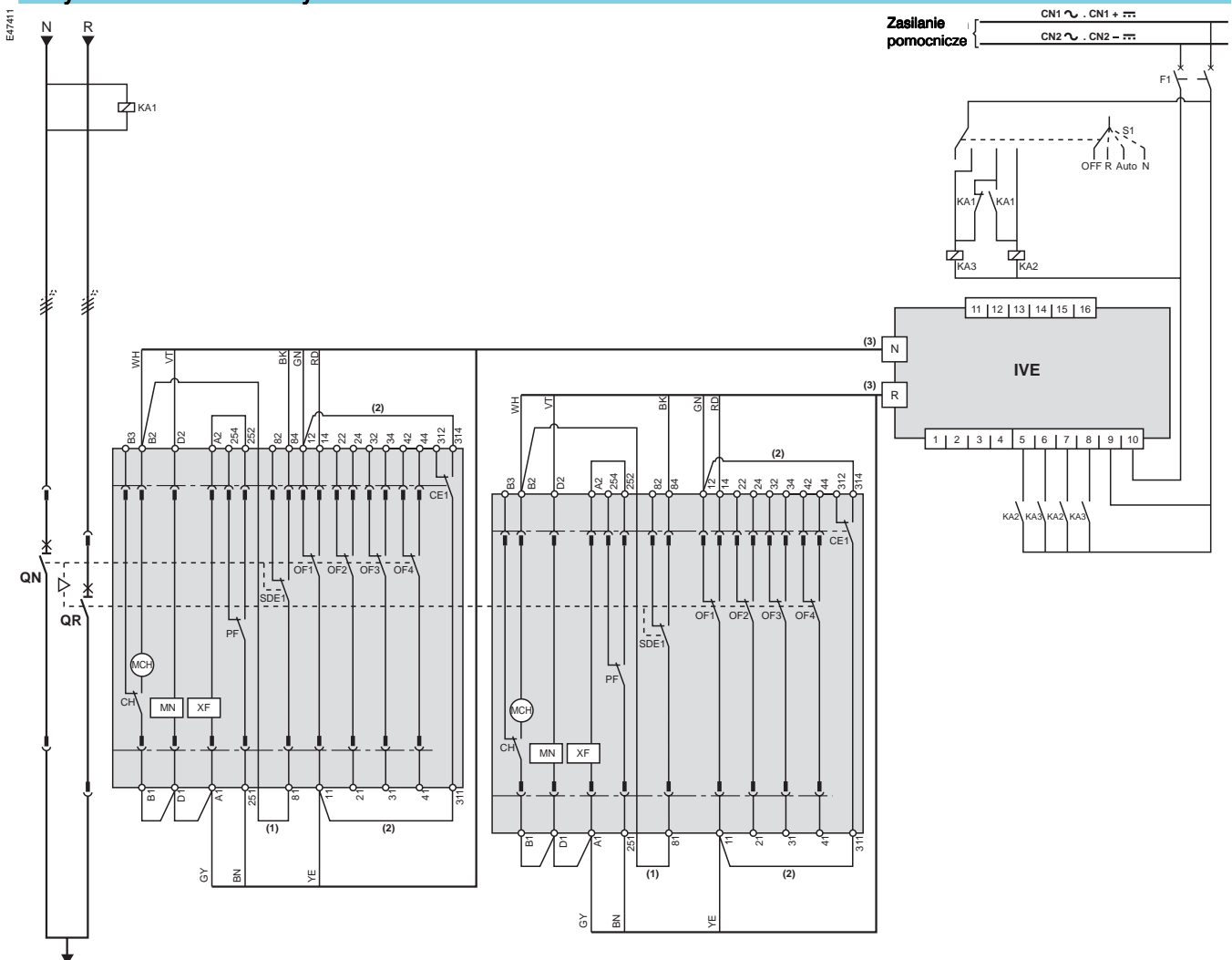
Schemat przedstawiono dla wszystkich aparatów otwartych, znajdujących się w pozycji „wsunięty” oraz o naciągniętych sprężynach - gotowych do zamknięcia.

Zasilanie pomocnicze służy do zasilania pomocniczych przekaźników (KA...) oraz wyposażenia pomocniczego (MCH, MX, MN, ...).

Zdalnie sterowane zespoły przełączania zasilania

Dwa aparaty Masterpact NT lub NW Schemat nr 51156904

Automatyczny układ sterowania umożliwiający blokowanie po zakłóceniu (MN) przeznaczony dla zespołu ze stałym źródłem rezerwowym



- (1) połączenia nie należy wykonywać w przypadku zastosowania rozwiązania „bez blokowania po zakłóceniu”
- (2) połączenia nie należy wykonywać w przypadku aparatów mocowanych na stałe
- (3) połączenie dostarczane przez producenta

Legenda:

- QN** wyłącznik Masterpact NT lub NW pracujący w obwodzie źródła roboczego N
- QR** wyłącznik Masterpact NT lub NW pracujący w obwodzie źródła rezerwowego R
- MCH** silnik napinający sprężyny
- MX** standardowy wyzwalacz otwierający
- XF** standardowy wyzwalacz zamykający
- MN** wyzwalacz zanikowy
- OF...** styk pomocniczy sygnalizujący stan wyłącznika ON/OFF
- SDE1** styk pomocniczy sygnalizujący wystąpienie zakłócenia
- PF** styk pomocniczy „gotowy do zamknięcia”
- CE1** styk sygnalizujący pozycję „wsunięty”
- CH** styk sygnalizujący naciągnięcie sprężyn
- IVE** moduł blokady elektrycznej
- F1** wyłącznik w obwodzie zasilania pomocniczego
- F2** wyłącznik (o dużej zdolności wyłączeniowej)
- S1** styki sterownicze
- KA1** pomocniczy przekaźnik
- KA2** pomocniczy przekaźnik
- KA3** pomocniczy przekaźnik

Kolory przewodów:

- RD** czerwony
- GN** zielony
- BK** czarny
- VT** fioletowy
- YE** żółty
- GY** szary
- WH** biały
- BN** brązowy

Stany pracy dopuszczalne przez mechaniczną blokadę wzajemną

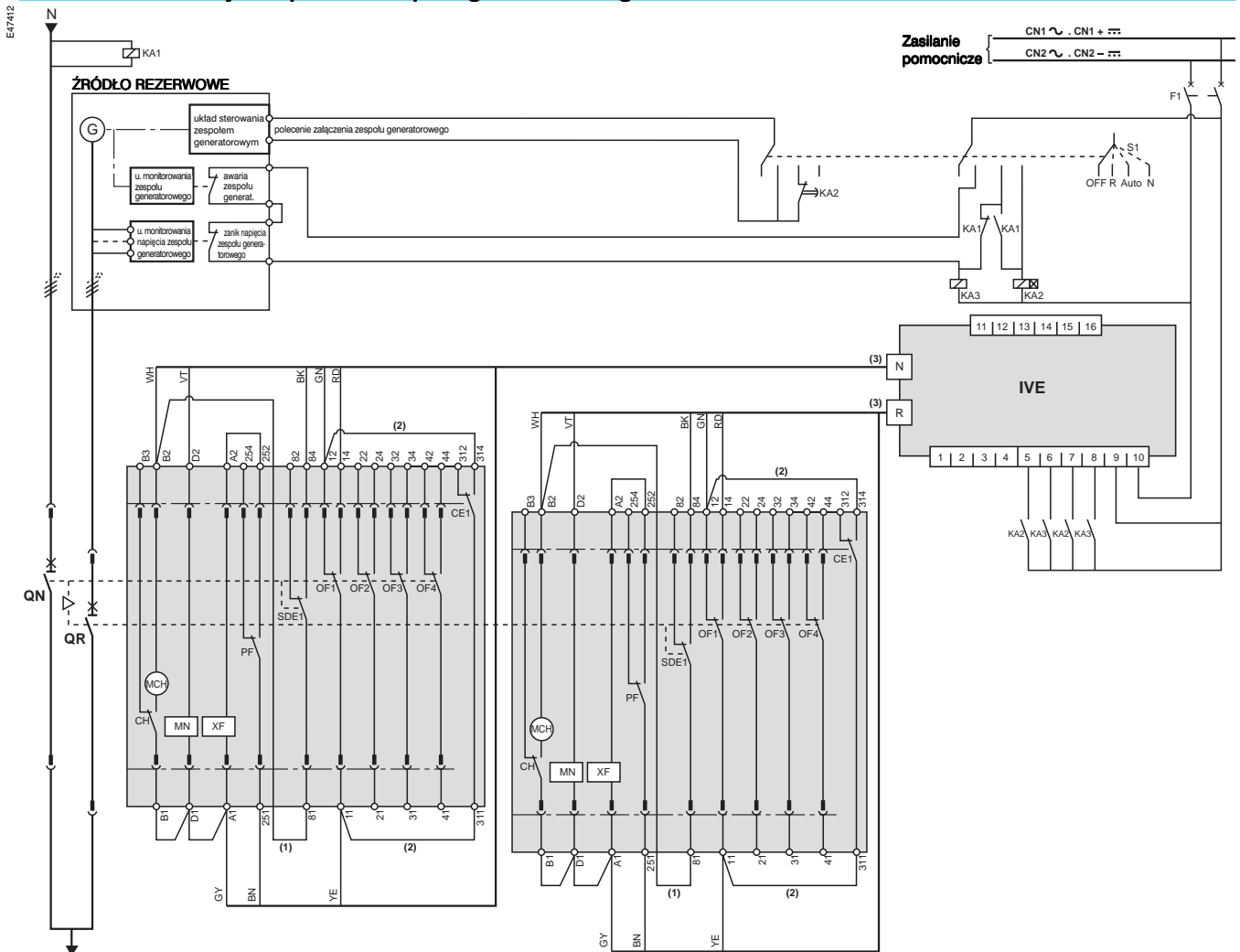
Źródło robocze N	Źródło rezerwowe R
0	0
1	0
0	1

Uwaga:

Schemat przedstawiono dla wszystkich aparatów otwartych, znajdujących się w pozycji „wsunięty” oraz o naciągniętych sprężynach - gotowych do zamknięcia.

Zasilanie pomocnicze służy do zasilania pomocniczych przekaźników (KA...) oraz wyposażenia pomocniczego (MCH, MX, MN, ...).

Automatyczny układ sterowania umożliwiający blokowania po zakłóceniu (MN) przeznaczony dla zespołu ze źródłem rezerwowym w postaci zespołu generatorowego



- (1) połączenia nie należy wykonywać w przypadku zastosowania rozwiązania „bez blokowania po zakłóceniu”
- (2) połączenia nie należy wykonywać w przypadku aparatów mocowanych na stałe
- (3) połączenie dostarczane przez producenta

Legenda:

- QN** wyłącznik Masterpact NT lub NW pracujący w obwodzie źródła roboczego N
- QR** wyłącznik Masterpact NT lub NW pracujący w obwodzie źródła rezerwowego R
- MCH** silnik napinający sprężyny
- XF** standardowy wyzwalacz otwierający
- MN** standardowy wyzwalacz zamykający
- OF...** wyzwalacz zanikowy
- SDE1** styk pomocniczy sygnalizujący stan wyłącznika ON/OFF
- PF** styk pomocniczy sygnalizujący wystąpienie zakłócenia
- CE1** styk pomocniczy „gotowy do zamknięcia”
- CH** styk sygnalizujący pozycję „wsunięty”
- IVE** styk sygnalizujący naciągnięcie sprężyn
- F1** wyłącznik w obwodzie zasilania pomocniczego
- F2** wyłącznik (o dużej zdolności wyłączeniowej)
- S1** styki sterownicze
- KA1** pomocniczy przekaźnik
- KA2** zwłoka czasowa przy załączeniu zespołu generatorowego w celu uniknięcia załączenia w przypadku krótkotrwałych zaników napięcia UN
- KA3** pomocniczy przekaźnik

Kolory przewodów:

- RD** czerwony
- GN** zielony
- BK** czarny
- VT** fioletowy
- YE** żółty
- GY** szary
- WH** biały
- BN** brązowy

Stany pracy dopuszczalne przez mechaniczną blokadę wzajemną

Źródło robocze N	Źródło rezerwowe R
0	0
1	0
0	1

Uwaga:

Schemat przedstawiono dla wszystkich aparatów otwartych, znajdujących się w pozycji „wsunięty” oraz o naciągniętych sprężynach - gotowych do zamknięcia.

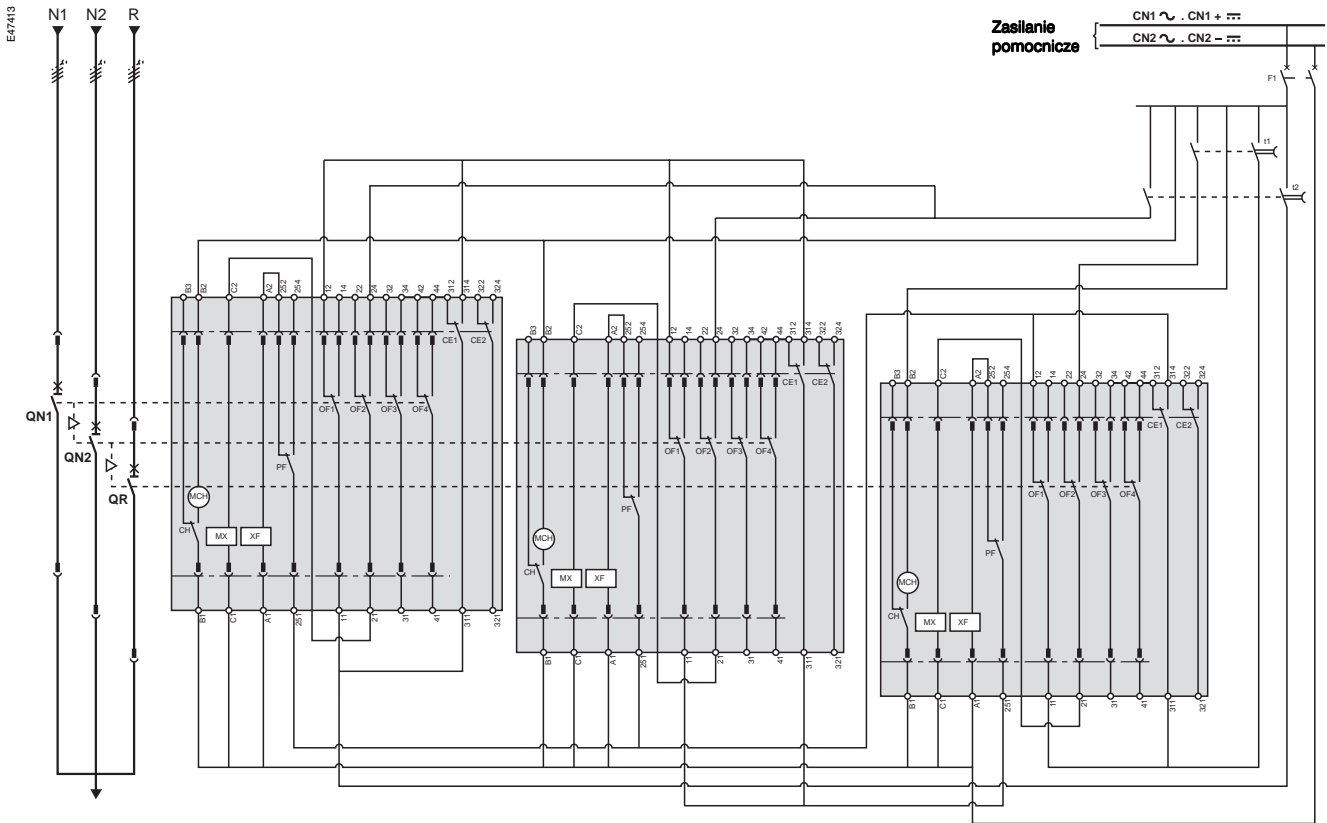
Zasilanie pomocnicze służy do zasilania pomocniczych przekaźników (KA...) oraz wyposażenia pomocniczego (MCH, MX, MN, ...).

Zdalnie sterowane zespoły przełączania zasilania

Trzy aparaty Masterpact NW

Schemat nr 51156906

2 źródła robocze, 1 źródło rezerwowe - blokada elektryczna nie umożliwiająca blokowania po zakłóceniu



Legenda:

- QN...** wyłącznik Masterpact NW pracujący w obwodzie źródła roboczego N
- QR** wyłącznik Masterpact NW pracujący w obwodzie źródła rezerwowego R
- MCH** silnik napinający sprężyny
- MX** standardowy wyzwalacz otwierający
- XF** standardowy wyzwalacz zamykający
- OF...** styk pomocniczy sygnalizujący stan wyłącznika ON/OFF
- PF** styk pomocniczy „gotowy do zamknięcia”
- CE** styk sygnalizujący pozycję „wsunięty”
- CH** styk sygnalizujący naciągnięcie sprężyn
- F1** wyłącznik w obwodzie zasilania pomocniczego
- t1** polecenie przełączenia ze źródła „R” na „N1 + N2”
(zwłoka czasowa przy zamknięciu QN1 i QN2 wynosi co najmniej 0.25 s)
- t2** polecenie przełączenia ze źródła „N1 + N2” na „R”
(zwłoka czasowa przy zamknięciu QR wynosi co najmniej 0.25 s)

Stany pracy dopuszczalne przez mechaniczną blokadę wzajemną

Ź. robocze N1	Ź. robocze N2	Ź. rezerwowe R
0	0	0
1	1	0
0	0	1
1	0	0
0	1	0

Uwaga:

Schemat przedstawiono dla wszystkich aparatów otwartych, znajdujących się w pozycji „wsunięty” oraz o naciągniętych sprężynach - gotowych do zamknięcia.

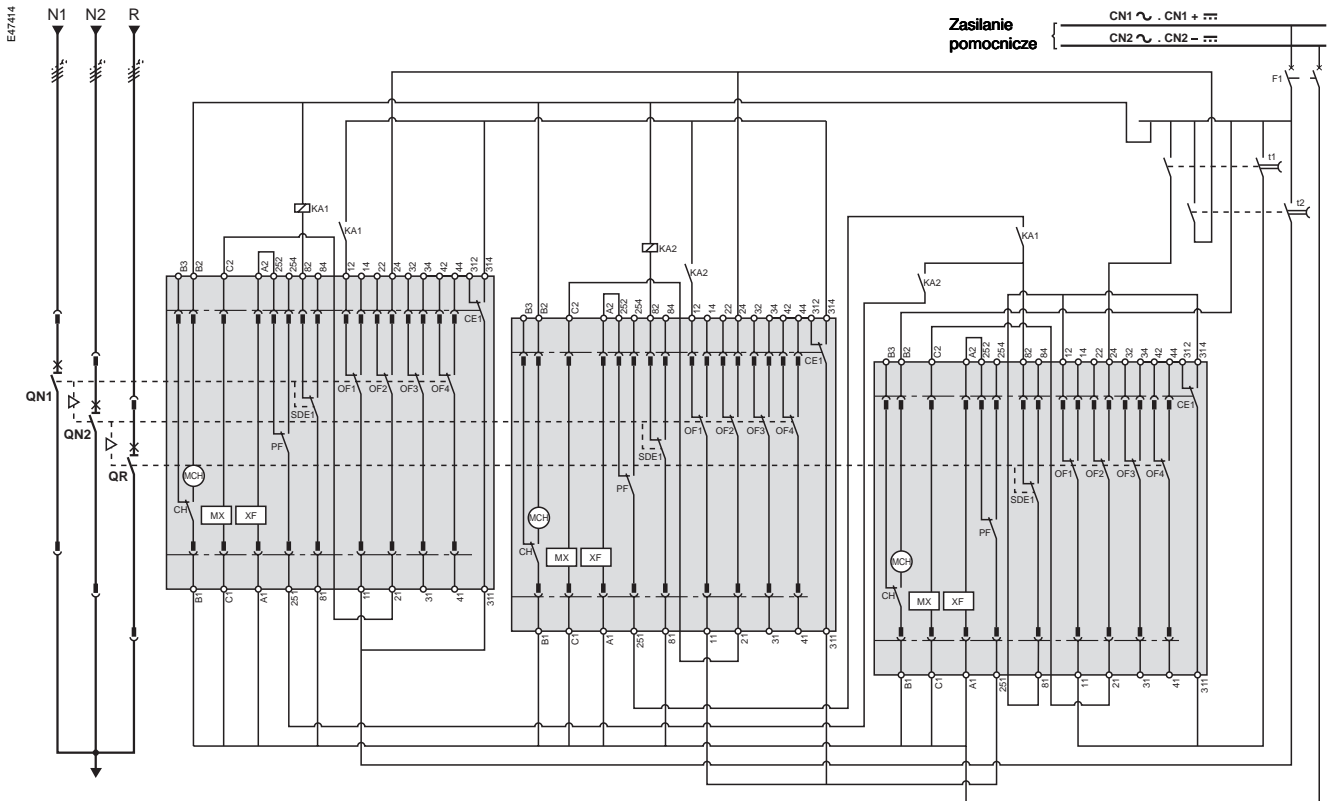
Zasilanie pomocnicze służy do zasilania pomocniczych przełączników (KA...) oraz wyposażenia pomocniczego (MCH, MX, MN, ...).

Zdalnie sterowane zespoły przełączania zasilania

Trzy aparaty Masterpact NW

Schemat nr 51156907

2 źródła robocze, 1 źródło rezerwowe - blokada elektryczna umożliwiająca blokowanie po zakłóceniu



Legenda:

- QN...** wyłącznik Masterpact NW pracujący w obwodzie źródła roboczego N
- QR** wyłącznik Masterpact NW pracujący w obwodzie źródła rezerwowego R
- MCH** silnik napinający sprężyny
- MX** standardowy wyzwalacz otwierający
- XF** standardowy wyzwalacz zamykający
- OF...** styk pomocniczy sygnalizujący stan wyłącznika ON/OFF
- SDE1** styk pomocniczy sygnalizujący wystąpienie zakłócenia
- PF** styk pomocniczy „gotowy do zamknięcia”
- CE1** styk sygnalizujący pozycję „wsunięty”
- CH** styk sygnalizujący naciągnięcie sprężyn
- F1** wyłącznik w obwodzie zasilania pomocniczego
- S1** styki sterownicze
- S2** wybór źródła zasilania
- t1** polecenie przełączenia ze źródła „R” na „N1+N2”
(zwłoka czasowa przy zamknięciu QN1 i QN2 wynosi co najmniej 0.25 s)
- t2** polecenie przełączenia ze źródła „N1+N2” na „R”
(zwłoka czasowa przy zamknięciu QR wynosi co najmniej 0.25 s)

Stany pracy dopuszczalne przez mechaniczną blokadę wzajemną

Ź. robocze N1	Ź. robocze N2	Ź. rezerwowe R
0	0	0
1	1	0
0	0	1
1	0	0
0	1	0

Uwaga:

Schemat przedstawiono dla wszystkich aparatów otwartych, znajdujących się w pozycji „wsunięty” oraz o naciągniętych sprężynach - gotowych do zamknięcia.

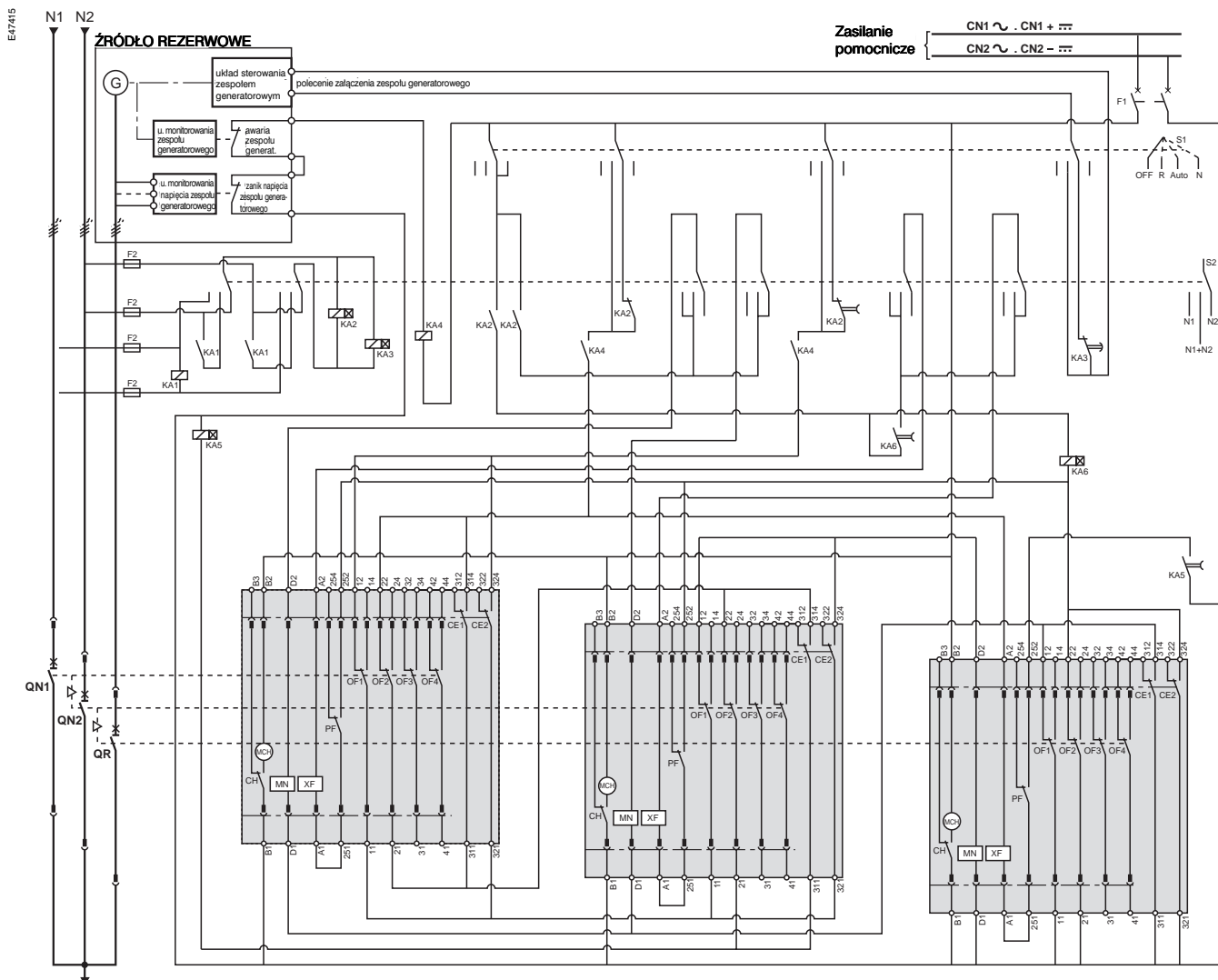
Zasilanie pomocnicze służy do zasilania pomocniczych przełączników (KA...) oraz wyposażenia pomocniczego (MCH, MX, MN, ...).

Zdalnie sterowane zespoły przełączania zasilania

Trzy aparaty Masterpact NW

Schemat nr 51156908

2 źródła robocze, 1 źródło rezerwowe - automatyczny układ sterowania nie umożliwiający blokowania (MN) po zakłóceniu przeznaczony dla zespołu ze źródłem rezerwowym w postaci zespołu generatorowego



Legenda:

- QN...** wyłącznik Masterpact NW pracujący w obwodzie źródła roboczego N
- QR** wyłącznik Masterpact NW pracujący w obwodzie źródła rezerwowego R
- MCH** silnik napinający sprężyny
- XF** standardowy wyzwalacz otwierający
- MN** standardowy wyzwalacz zamykający
- OF...** wyzwalacz zanikowy
- PF** styk pomocniczy sygnalizujący stan wyłącznika ON/OFF
- CE...** styk pomocniczy „gotowy do zamknięcia”
- CH** styk sygnalizujący pozycję „wsunięty”
- F1** styk sygnalizujący naciągnięcie sprężyn
- F2/F3** wyłącznik w obwodzie zasilania pomocniczego
- S1** styki sterownicze
- S2** wybór źródła zasilania
- KA1** pomocniczy przekaźnik
- KA2** pomocniczy przekaźnik działający ze zwłoką czasową od 10 do 180 s
- KA3** pomocniczy przekaźnik działający ze zwłoką czasową od 0.1 do 30 s
- KA4** pomocniczy przekaźnik
- KA5** pomocniczy przekaźnik działający ze zwłoką czasową 0.25 s
- KA6** pomocniczy przekaźnik działający ze zwłoką czasową 0.25 s

Stany pracy dopuszczalne przez mechaniczną blokadę wzajemną

Ź. robocze N1	Ź. robocze N2	Ź. rezerwowe R
0	0	0
1	1	0
0	0	1
1	0	0
0	1	0

Uwaga:

Schemat przedstawiono dla wszystkich aparatów otwartych, znajdujących się w pozycji „wsunięty” oraz o naciągniętych sprężynach.

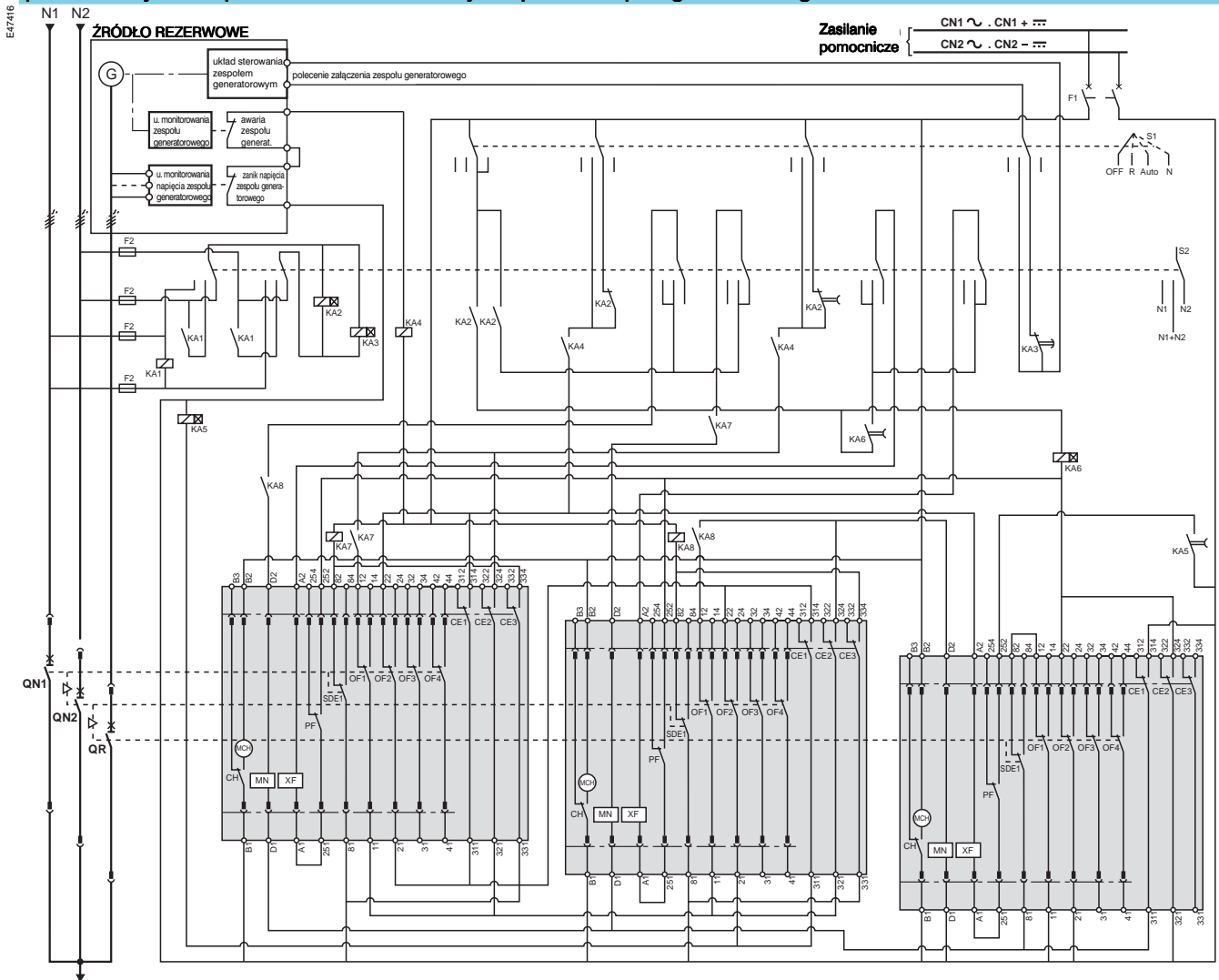
Zasilanie pomocnicze służy do zasilania pomocniczych przekaźników (KA...) oraz wyposażenia pomocniczego (MCH, MX, MN, ...).

Zdalnie sterowane zespoły przełączania zasilania

Trzy aparaty Masterpact NW

Schemat nr 51156909

2 źródła robocze, 1 źródło rezerwowe - automatyczny układ sterowania umożliwiający blokowanie (MN) po zakłóceniu przeznaczony dla zespołu ze źródłem rezerwowym w postaci zespołu generatorowego



Legenda:

- QN...** wyłącznik Masterpact NW pracujący w obwodzie źródła roboczego N
- QR** wyłącznik Masterpact NW pracujący w obwodzie źródła rezerwowego R
- MCH** silnik napinający sprężyny
- MX** standardowy wyzwalacz otwierający
- XF** standardowy wyzwalacz zamykający
- MN** wyzwalacz zanikowy
- OF...** styk pomocniczy sygnalizujący stan wyłącznika ON/OFF
- SDE1** styk pomocniczy sygnalizujący wystąpienie zakłócenia
- PF** styk pomocniczy „gotowy do zamknięcia”
- CE...** styk sygnalizujący pozycję „wsunięty”
- CH** styk sygnalizujący naciągnięcie sprężyn
- F1** wyłącznik w obwodzie zasilania pomocniczego
- F2/F3** wyłącznik (o dużej zdolności wyłączeniowej)
- S1** styki sterownicze
- S2** wybór źródła zasilania
- KA1** pomocniczy przekaźnik
- KA2** pomocniczy przekaźnik działający ze zwłoką czasową od 10 do 180 s
- KA3** pomocniczy przekaźnik działający ze zwłoką czasową od 0.1 do 30 s
- KA4** pomocniczy przekaźnik
- KA5** pomocniczy przekaźnik działający ze zwłoką czasową 0.25 s
- KA6** pomocniczy przekaźnik działający ze zwłoką czasową 0.25 s
- KA7** pomocniczy przekaźnik
- KA8** pomocniczy przekaźnik

Stany pracy dopuszczalne przez mechaniczną blokadę wzajemną

Ź. robocze N1	Ź. robocze N2	Ź. rezerwowe R
0	0	0
1	1	0
0	0	1
1	0	0
0	1	0

Uwaga:

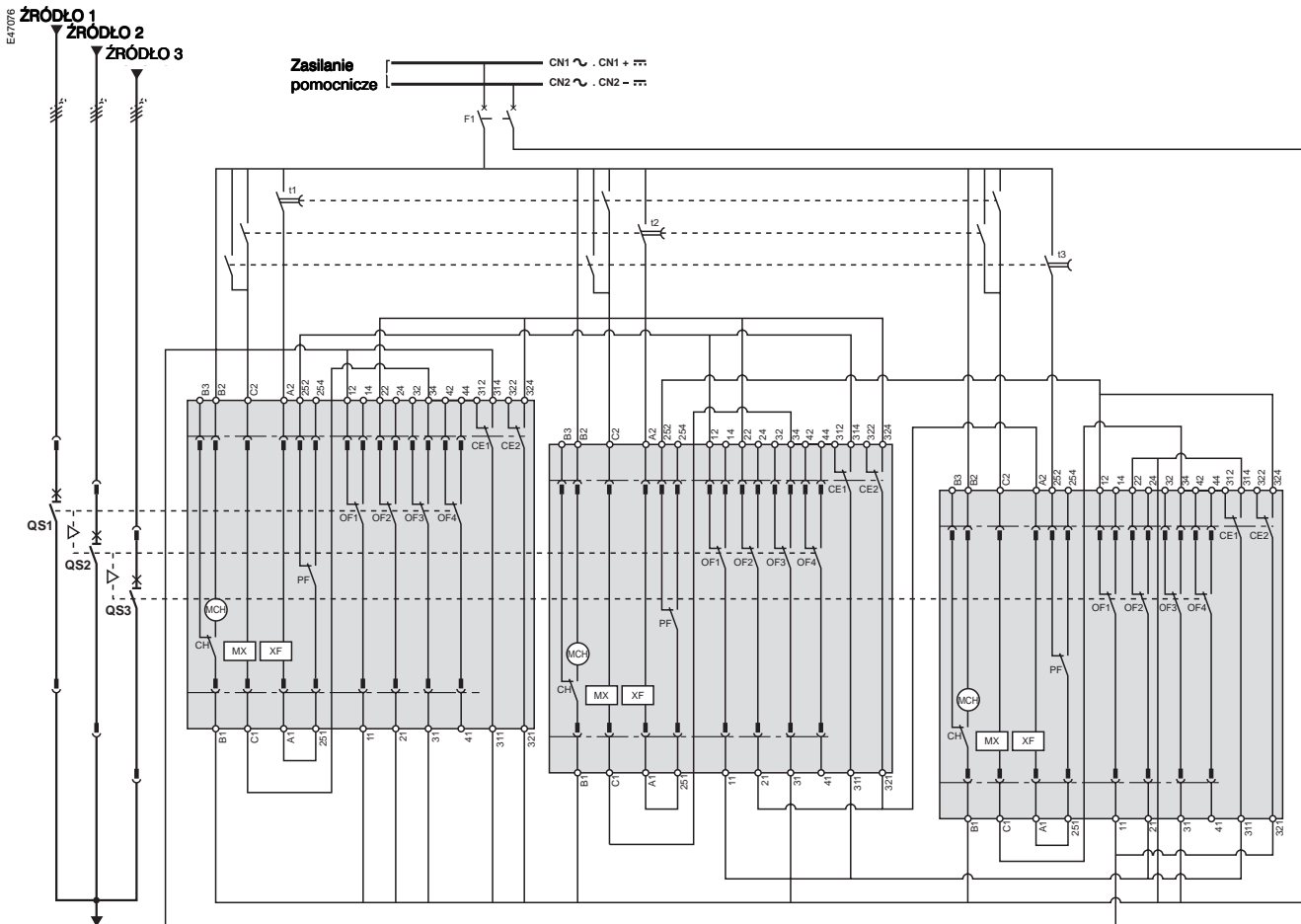
Schemat przedstawiono dla wszystkich aparatów otwartych, znajdujących się w pozycji „wsunięty” oraz o naciągniętych sprężynach. Zasilanie pomocnicze służy do zasilania pomocniczych przekaźników (KA...) oraz wyposażenia pomocniczego (MCH, MX, MN, ...).

Zdalnie sterowane zespoły przełączania zasilania

Trzy aparaty Masterpact NW

Schemat nr 51156910

3 źródła, z których tylko 1 może być załączone - blokada elektryczna nie umożliwiająca blokowania po zakłóceniu



Legenda:

- QS...** wyłącznik Masterpact NW pracujący w obwodzie źródła
- MCH** silnik napinający sprężyny
- MX** standardowy wyzwalacz otwierający
- XF** standardowy wyzwalacz zamykający
- OF...** styk pomocniczy sygnalizujący stan wyłącznika ON/OFF
- PF** styk pomocniczy „gotowy do zamknięcia”
- CE...** styk sygnalizujący pozycję „wsunięty”
- CH** styk sygnalizujący naciągnięcie sprężyn
- F1** wyłącznik w obwodzie zasilania pomocniczego
- t1** polecenie przełączenia na „źródło 1”
(zwłoka czasowa przy zamknięciu QS1 wynosi co najmniej 0.25 s)
- t2** polecenie przełączenia na „źródło 2”
(zwłoka czasowa przy zamknięciu QS2 wynosi co najmniej 0.25 s)
- t3** polecenie przełączenia na „źródło 3”
(zwłoka czasowa przy zamknięciu QS3 wynosi co najmniej 0.25 s)

Stany pracy dopuszczalne przez mechaniczną blokadę wzajemną

Źródło 1	Źródło 2	Źródło 3
0	0	0
1	0	0
0	1	0
0	0	1

Uwaga:

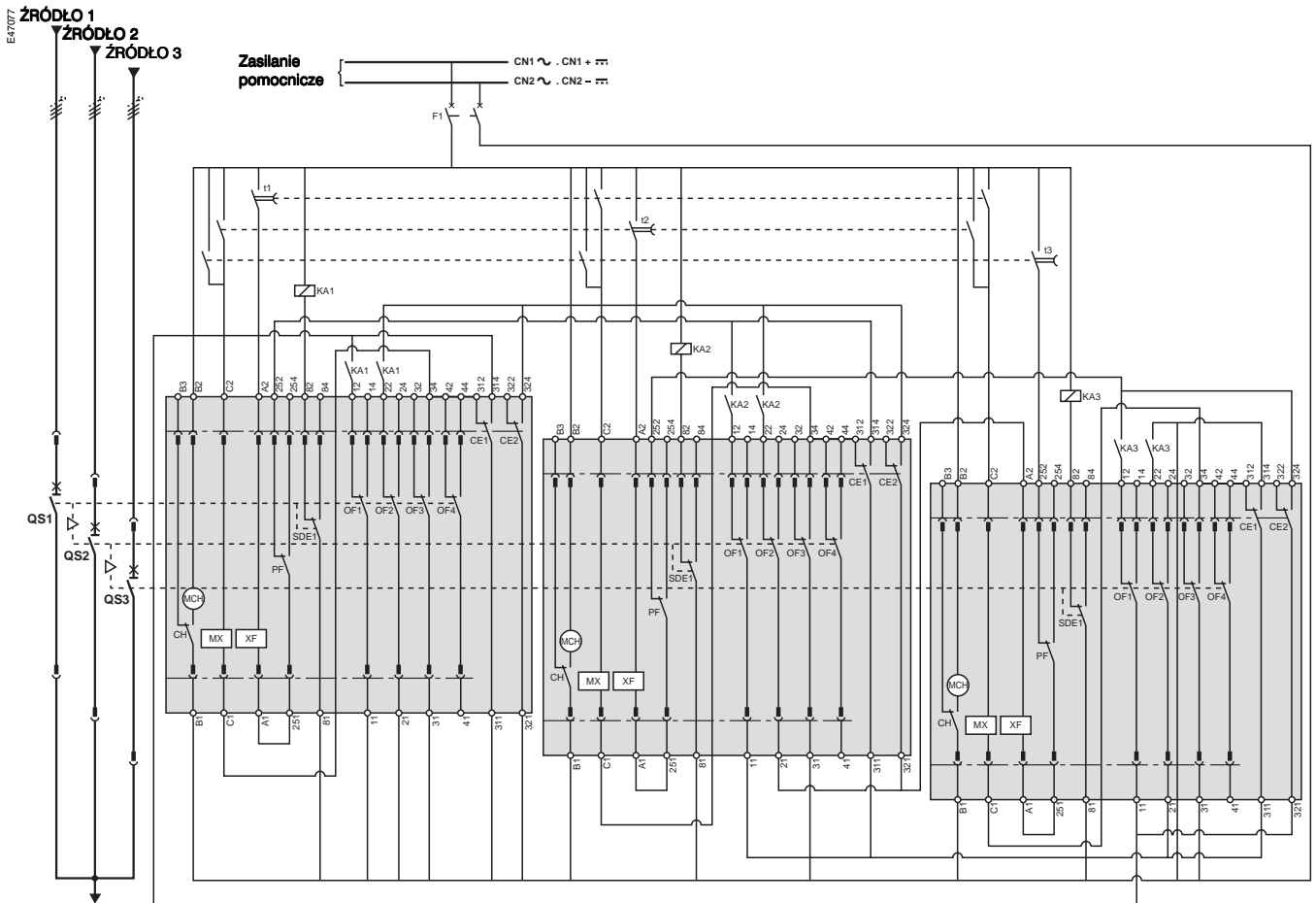
Schemat przedstawiono dla wszystkich aparatów otwartych, znajdujących się w pozycji „wsunięty” oraz o naciągniętych sprężynach.
Zasilanie pomocnicze służy do zasilania pomocniczych przełączników (KA...) oraz wyposażenia pomocniczego (MCH, MX, MN, ...).

Zdalnie sterowane zespoły przełączania zasilania

Trzy aparaty Masterpact NW

Schemat nr 51156911

3 źródła, z których tylko 1 może być załączone - blokada elektryczna umożliwiająca blokowanie po zafaloceniu



Legenda:

- QS...** wyłącznik Masterpact NW pracujący w obwodzie źródła
- MCH** silnik napinający sprężyny
- MX** standardowy wyzwalacz otwierający
- XF** standardowy wyzwalacz zamykający
- OF...** styk pomocniczy sygnalizujący stan wyłącznika ON/OFF
- SDE1** styk pomocniczy sygnalizujący wystąpienie zafaloczenia
- PF** styk pomocniczy „gotowy do zamknięcia”
- CE...** styk sygnalizujący pozycję „wsunięty”
- CH** styk sygnalizujący naciągnięcie sprężyn
- F1** wyłącznik w obwodzie zasilania pomocniczego
- t1** polecenie przełączenia na „źródło 1”
(zwłoka czasowa przy zamknięciu QS1 wynosi co najmniej 0.25 s)
- t2** polecenie przełączenia na „źródło 2”
(zwłoka czasowa przy zamknięciu QS2 wynosi co najmniej 0.25 s)
- t3** polecenie przełączenia na „źródło 3”
(zwłoka czasowa przy zamknięciu QS3 wynosi co najmniej 0.25 s)
- KA1** pomocniczy przekaźnik
- KA2** pomocniczy przekaźnik
- KA3** pomocniczy przekaźnik

Stany pracy dopuszczalne przez mechaniczną blokadę wzajemną

Źródło 1	Źródło 2	Źródło 3
0	0	0
1	1	0
0	0	1
1	0	0
0	1	0

Uwaga:

Schemat przedstawiono dla wszystkich aparatów otwartych, znajdujących się w pozycji „wsunięty” oraz o naciągniętych sprężynach - gotowych do zamknięcia.

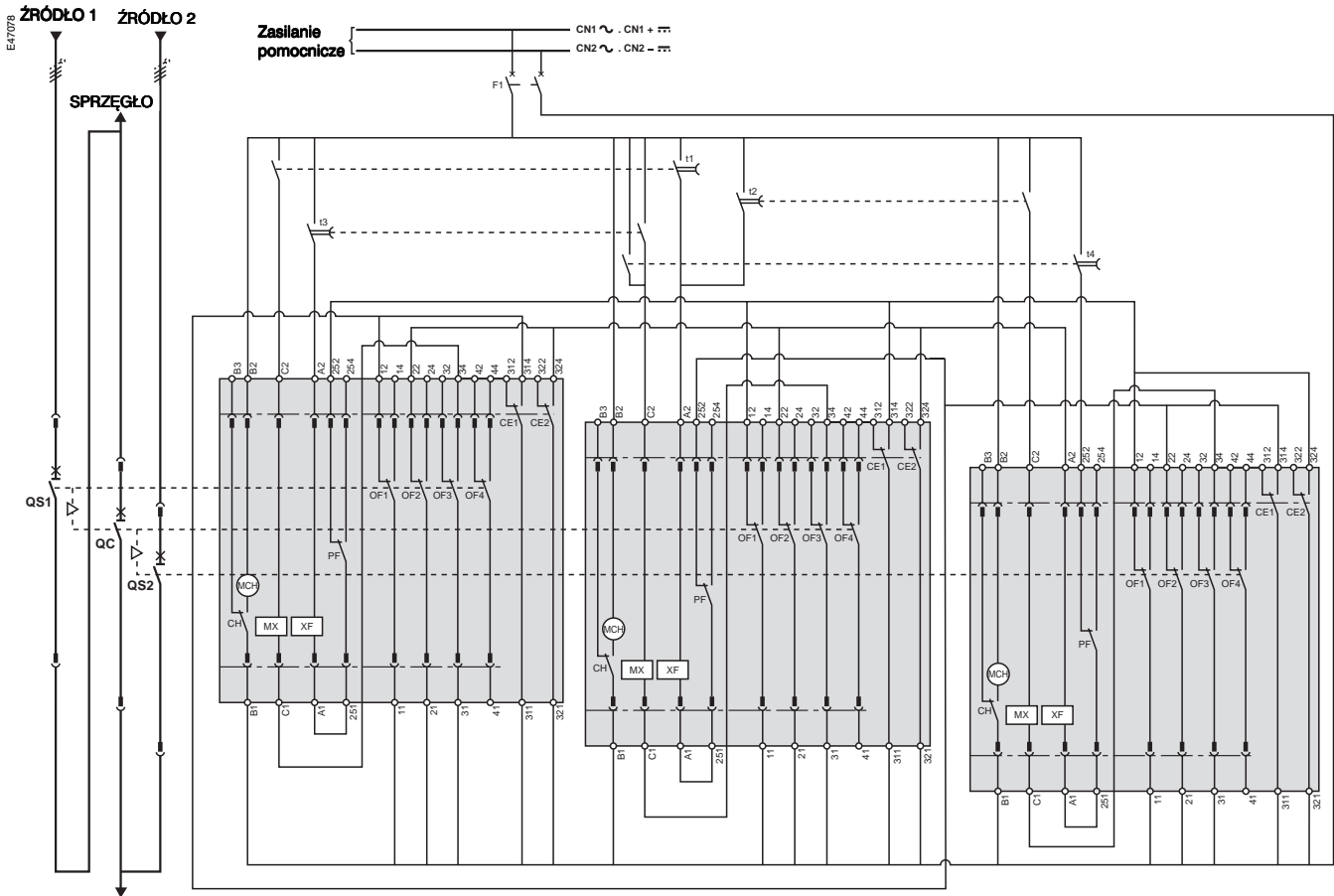
Zasilanie pomocnicze służy do zasilania pomocniczych przekaźników (KA...) oraz wyposażenia pomocniczego (MCH, MX, MN, ...).

Zdalnie sterowane zespoły przełączania zasilania

Trzy aparaty Masterpact NW

Schemat nr 51156912

2 źródła ze sprzęgłem - blokada elektryczna nie umożliwiająca blokowania po zakłóceniu



Legenda:

- QS...** wyłącznik Masterpact NW pracujący w obwodzie źródła
- QC** wyłącznik Masterpact NW pracujący w obwodzie sprzęgła
- MCH** silnik napinający sprężyny
- MX** standardowy wyzwalacz otwierający
- XF** standardowy wyzwalacz zamykający
- OF...** styk pomocniczy sygnalizujący stan wyłącznika ON/OFF
- PF** styk pomocniczy „gotowy do zamknięcia”
- CE...** styk sygnalizujący pozycję „wsunięty”
- CH** styk sygnalizujący naciągnięcie sprężyn
- F1** wyłącznik w obwodzie zasilania pomocniczego
- t1** polecenie zmiany stanu sprzęgła po zaniku napięcia źródła 1 (zwłoka czasowa przy zamknięciu QC wynosi co najmniej 0.25 s)
- t2** polecenie zmiany stanu sprzęgła po zaniku napięcia źródła 2 (zwłoka czasowa przy zamknięciu QC wynosi co najmniej 0.25 s)
- t3** polecenie zmiany stanu sprzęgła po powrocie napięcia źródła 1 (zwłoka czasowa przy zamknięciu QS1 wynosi co najmniej 0.25 s)
- t4** polecenie zmiany stanu sprzęgła po powrocie napięcia źródła 2 (zwłoka czasowa przy zamknięciu QS2 wynosi co najmniej 0.25 s)

Stany pracy dopuszczalne przez mechaniczną blokadę wzajemną

Źródło 1	Źródło 2	Sprzęgło
0	0	0
1	1	0
1	0	1
0	1	1
1	0	0
0	1	0
0	0	1

Uwaga:

Schemat przedstawiono dla wszystkich aparatów otwartych, znajdujących się w pozycji „wsunięty” oraz o naciągniętych sprężynach.

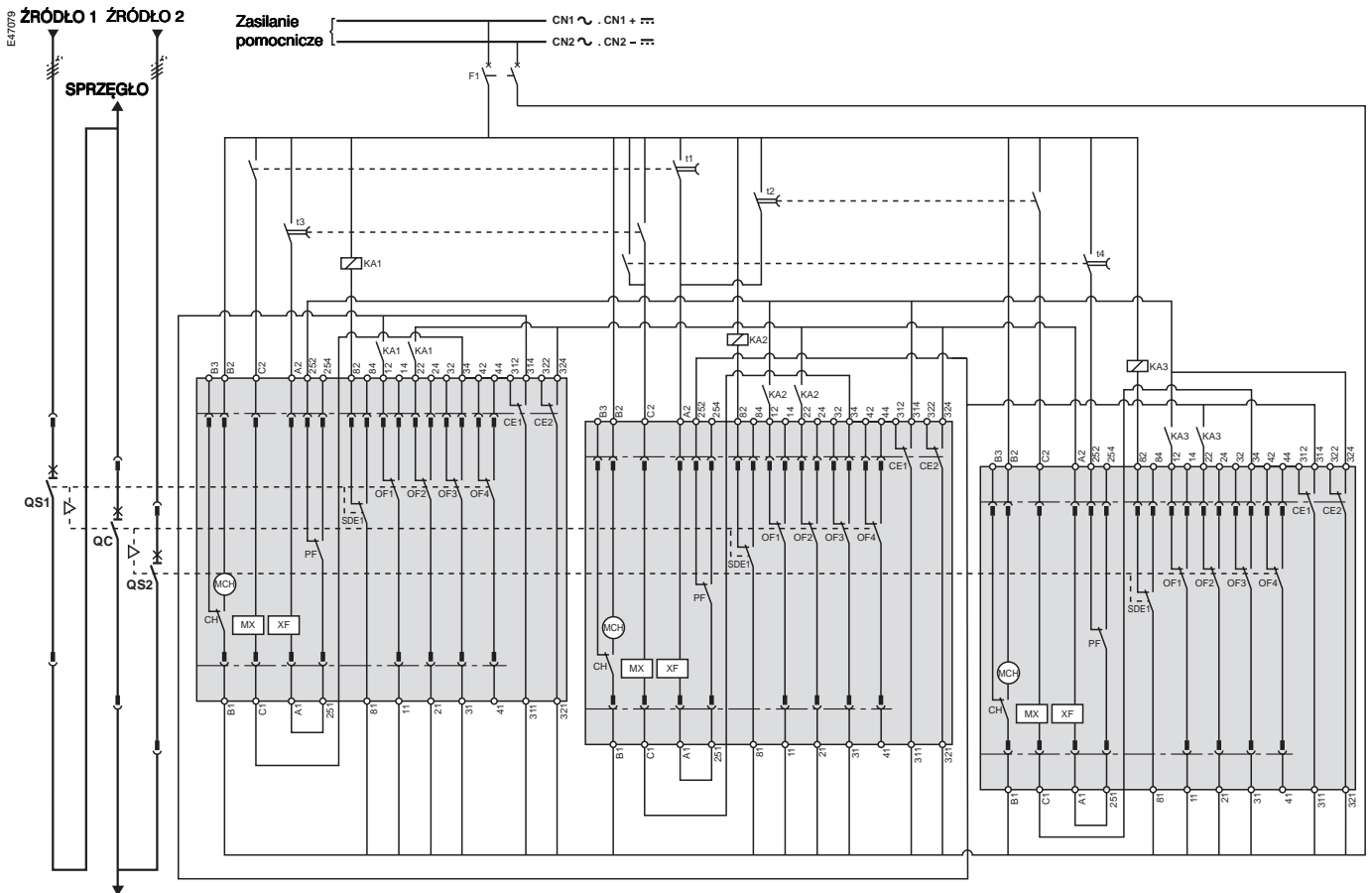
Zasilanie pomocnicze służy do zasilania pomocniczych przekaźników (KA...) oraz wyposażenia pomocniczego (MCH, MX, MN, ...).

Zdalnie sterowane zespoły przełączania zasilania

Trzy aparaty Masterpact NW

Schemat nr 51156913

2 źródła ze sprzęgłem - blokada elektryczna umożliwiająca blokowanie po zaktóceniu



Legenda:

- QS...** wyłącznik Masterpact NW pracujący w obwodzie źródła
- QC** wyłącznik Masterpact NW pracujący w obwodzie sprzęgła
- MCH** silnik napinający sprężyny
- MX** standardowy wyzwalacz otwierający
- XF** standardowy wyzwalacz zamykający
- OF...** styk pomocniczy sygnalizujący stan wyłącznika ON/OFF
- SDE1** styk pomocniczy sygnalizujący wystąpienie zakłócenia
- PF** styk pomocniczy „gotowy do zamknięcia”
- CE...** styk sygnalizujący pozycję „wsunięty”
- CH** styk sygnalizujący naciągnięcie sprężyn
- F1** wyłącznik w obwodzie zasilania pomocniczego
- t1** polecenie zmiany stanu sprzęgła po zaniku napięcia źródła 1 (zwłoka czasowa przy zamknięciu QC wynosi co najmniej 0.25 s)
- t2** polecenie zmiany stanu sprzęgła po zaniku napięcia źródła 2 (zwłoka czasowa przy zamknięciu QC wynosi co najmniej 0.25 s)
- t3** polecenie zmiany stanu sprzęgła po powrocie napięcia źródła 1 (zwłoka czasowa przy zamknięciu QS1 wynosi co najmniej 0.25 s)
- t4** polecenie zmiany stanu sprzęgła po powrocie napięcia źródła 2 (zwłoka czasowa przy zamknięciu QS2 wynosi co najmniej 0.25 s)
- KA1** pomocniczy przekaźnik
- KA2** pomocniczy przekaźnik
- KA3** pomocniczy przekaźnik

Stany pracy dopuszczalne przez mechaniczną blokadę wzajemną

Źródło 1	Źródło 2	Sprzęgło
0	0	0
1	1	0
1	0	1
0	1	1
1	0	0
0	1	0
0	0	1

Uwaga:

Schemat przedstawiono dla wszystkich aparatów otwartych, znajdujących się w pozycji „wsunięty” oraz o naciągniętych sprężynach - gotowych do zamknięcia.

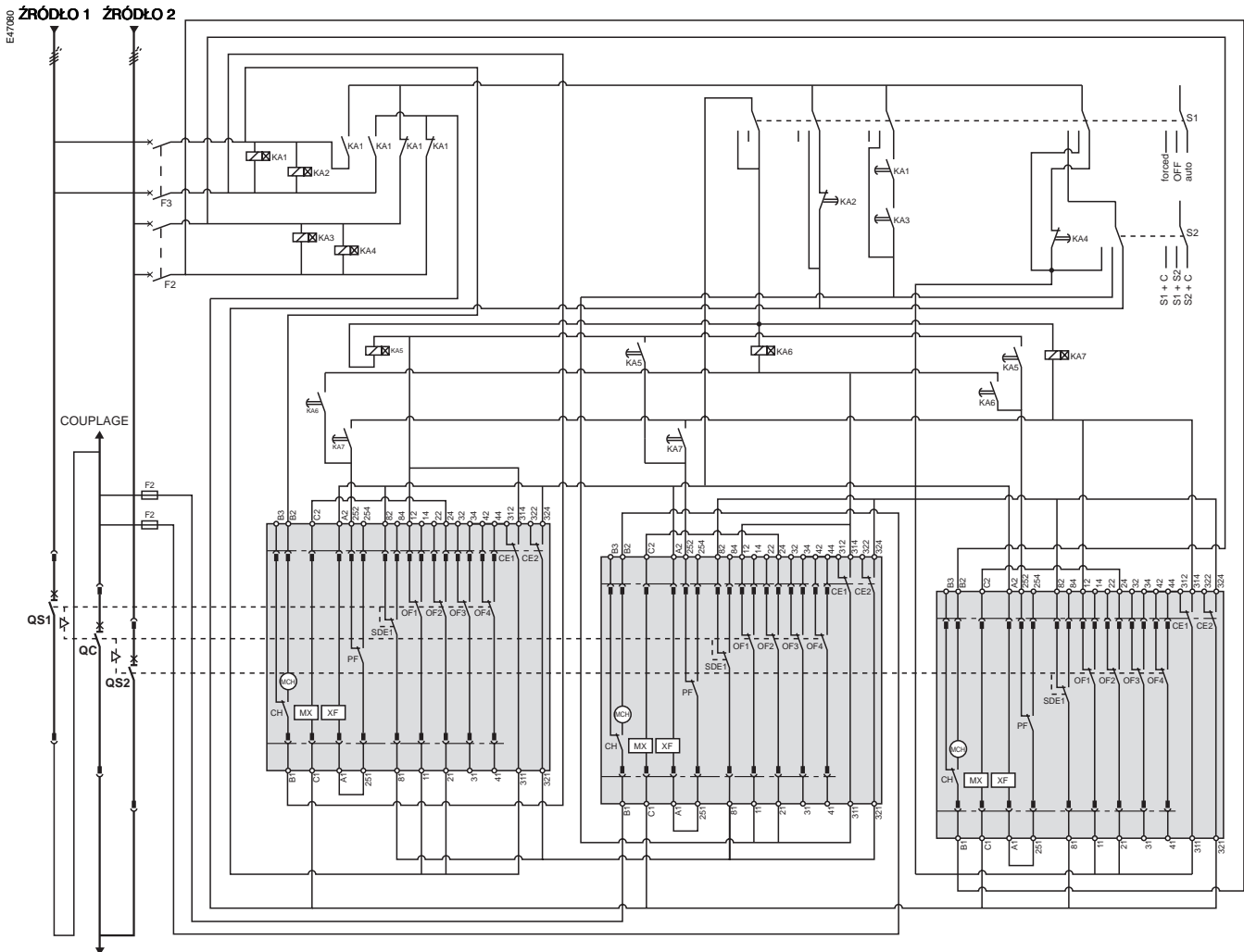
Zasilanie pomocnicze służy do zasilania pomocniczych przekaźników (KA...) oraz wyposażenia pomocniczego (MCH, MX, MN, ...).

Zdalnie sterowane zespoły przełączania zasilania

Trzy aparaty Masterpact NW

Schemat nr 51156914

2 źródła ze sprzęgłem - automatyczny układ sterowania umożliwiający blokowanie po zakłóceniu



Legenda:

- QS...** wyłącznik Masterpact NW pracujący w obwodzie źródła
- QC** wyłącznik Masterpact NW pracujący w obwodzie sprzęgła
- MCH** silnik napinający sprężyny
- MX** standardowy wyzwalacz otwierający
- XF** standardowy wyzwalacz zamykający
- OF...** styk pomocniczy sygnalizujący stan wyłącznika ON/OFF
- SDE1** styk pomocniczy sygnalizujący wystąpienie zakłócenia
- PF** styk pomocniczy „gotowy do zamknięcia”
- CE...** styk sygnalizujący pozycję „wsunięty”
- CH** styk sygnalizujący naciągnięcie sprężyn
- F1** wyłącznik w obwodzie zasilania pomocniczego
- F2/F3** wyłącznik (o dużej zdolności wyłączeniowej)
- S1** styki sterownicze
- S2** wybór źródła zasilania
- KA1** pomocniczy przekaźnik działający ze zwłoką czasową od 10 do 180 s
- KA2** pomocniczy przekaźnik działający ze zwłoką czasową od 0,1 do 30 s
- KA3** pomocniczy przekaźnik działający ze zwłoką czasową od 10 do 180 s
- KA4** pomocniczy przekaźnik działający ze zwłoką czasową od 0,1 do 30 s
- KA5** pomocniczy przekaźnik działający ze zwłoką czasową 0,25 s
- KA6** pomocniczy przekaźnik działający ze zwłoką czasową 0,25 s
- KA7** pomocniczy przekaźnik działający ze zwłoką czasową 0,25 s

Stany pracy dopuszczalne przez mechaniczną blokadę wzajemną

Źródło 1	Źródło 2	Sprzęgło
0	0	0
1	1	0
1	0	1
0	1	1
1	0	0
0	1	0
0	0	1

Uwaga:

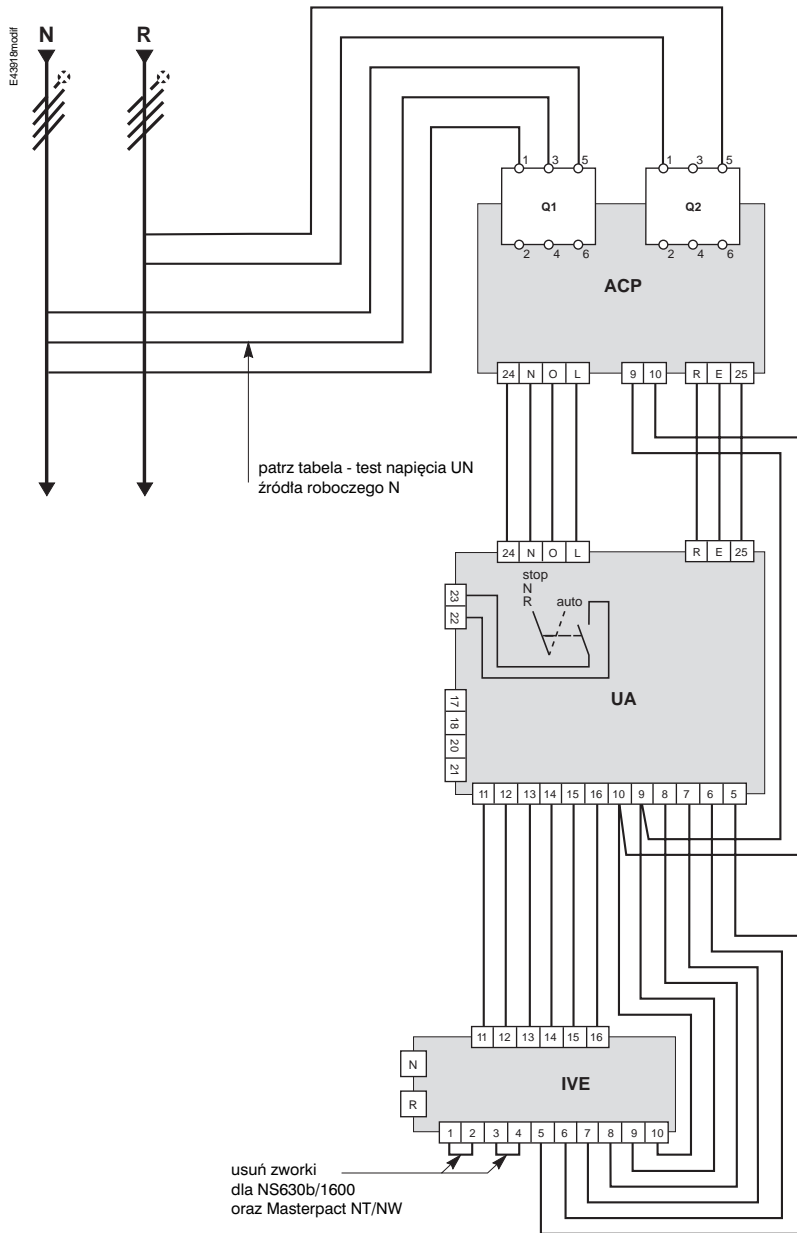
Schemat przedstawiono dla wszystkich aparatów otwartych, znajdujących się w pozycji „wsunięty” oraz o naciągniętych sprężynach.

Zasilanie pomocnicze służy do zasilania pomocniczych przekaźników (KA...) oraz wyposażenia pomocniczego (MCH, MX, MN, ...).

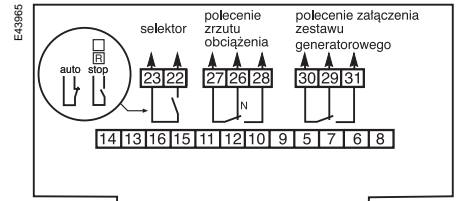
Automatyczne zespoły przełączania zasilania

Dwa aparaty Compact NS100/1600 lub Masterpact NT/NW

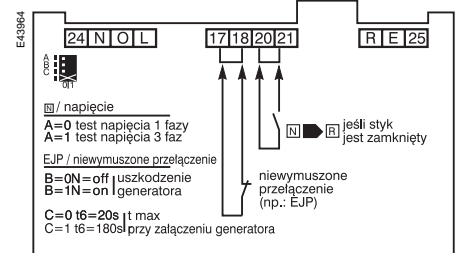
Zespół przełączania zasilania ze sterownikiem UA



Zrzut obciążenia i zarządzanie zestawem generatorowym



Warunki przełączenia



Zaciski 20 i 21:

dotychczasowy styk sterowniczy (nie będący częścią sterownika)

Test napięcia źródła roboczego N i rezerwowego R

Test napięcia UN źródła roboczego N

ref. UA	29472 UA150	29472 UA150	29473 UA150
napiecie zasilania	N / L 220/240VAC 50/60Hz	L / L 220/240VAC 50/60Hz	L / L 380/415VAC 50/60Hz 440V - 60Hz
pozycja przełącznika	A = 0	A = 0	A = 0
	A = 1	A = 1	A = 1

Test napięcia UR źródła rezerwowego R

Sprawdzenie napięcia fazowego UR realizowane jest na zaciskach 1 i 5 wyłącznika Q2.

Legenda:

- Q1** wyłącznik pracujący w obwodzie źródła roboczego N
- Q2** wyłącznik pracujący w obwodzie źródła rezerwowego R
- ACP** pomocnicza podstawa sterownika
- UA** sterownik
- IVE** moduł blokady elektrycznej

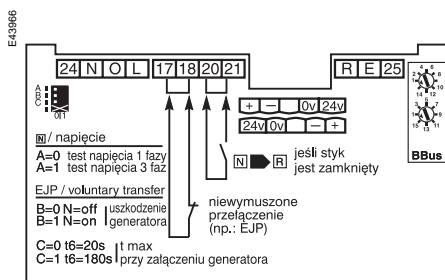
Uwaga:

Schemat przedstawiono dla obwodu wyłączonego spod napięcia, wszystkich aparatów otwartych i przekazników w stanie niepobudzonym.

Automatyczne zespoły przełączania zasilania

Dwa aparaty Compact NS100/1600 lub Masterpact NT/NW

Nastawy sterownika



Test napięcia źródła roboczego N

- A = 0 test jednofazowy
- A = 1 test trójfazowy

Przełączenie niewymuszone (np. ze względu na zarządzanie energią)

■ W przypadku wystąpienia awarii zestawu generatorowego:

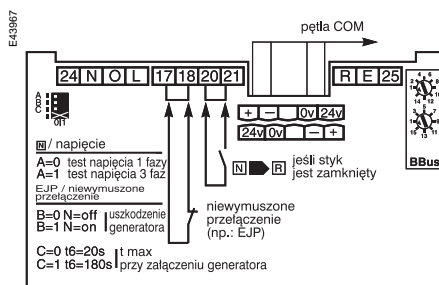
- B = 0 otwierany jest wyłącznik N,
- B = 1 wyłącznik N pozostaje zamknięty.

■ Maksymalny dopuszczalny czas rozruchu zestawu generatorowego (T6) wynosi:

- C = 0 T = 120 s,
- C = 1 T = 180 s.

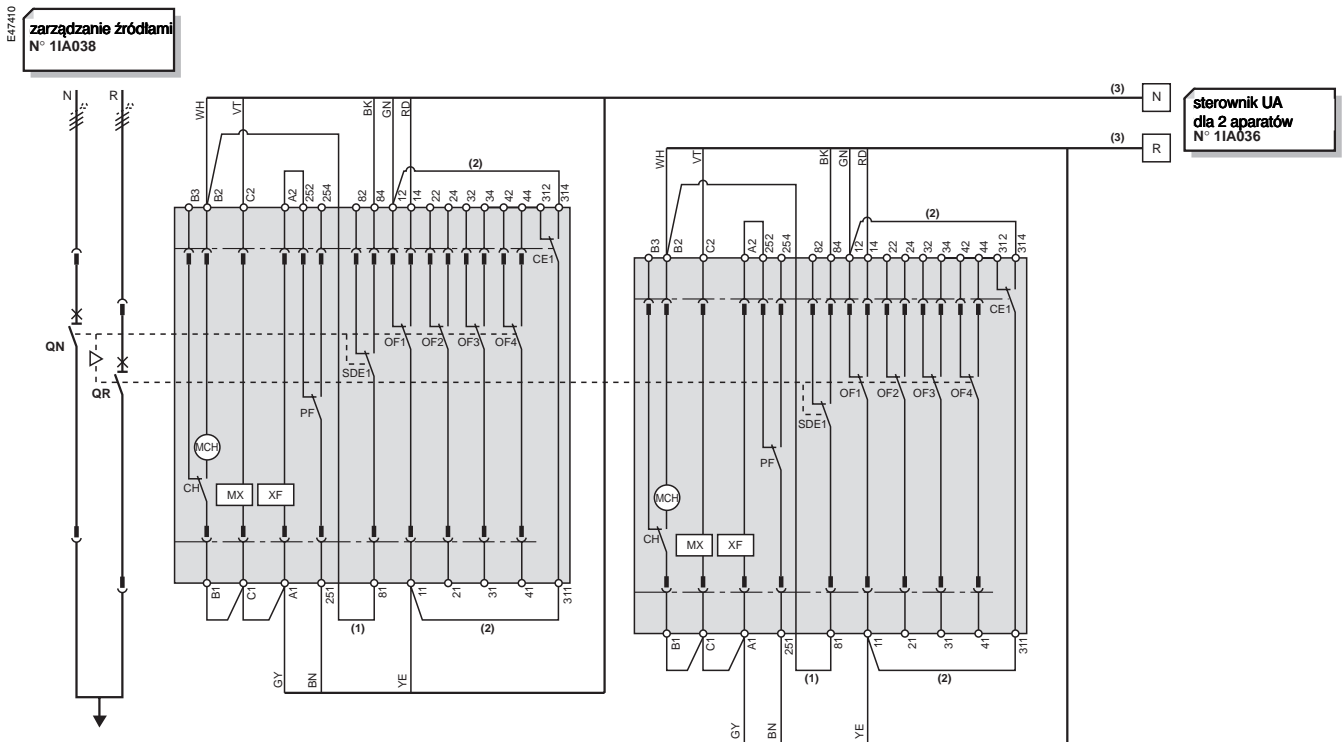
Po tym czasie uznaje się, że zestaw generatorowy jest uszkodzony.

Zastosowanie funkcji komunikacyjnych



Adres sterownika UA jest ustawiany przy użyciu dwóch nastaw BBus.

Blokada elektryczna umożliwiająca blokowanie po zakłóceniu



- (1) połączenia nie należy wykonywać w przypadku zastosowania rozwiązania „bez blokowania po zakłóceniu”
 (2) połączenia nie należy wykonywać w przypadku aparatów mocowanych na stałe
 (3) połączenie dostarczane przez producenta

Legenda:

- QN** wyłącznik Masterpact NT lub NW pracujący w obwodzie źródła roboczego N
QR wyłącznik Masterpact NT lub NW pracujący w obwodzie źródła rezerwowego R
MCH silnik napinający sprężyny
MX standardowy wyzwalacz otwierający
XF standardowy wyzwalacz zamykający
OF... styk pomocniczy sygnalizujący stan wyłącznika ON/OFF
SDE1 styk pomocniczy sygnalizujący wystąpienie zakłócenia
PF styk pomocniczy „gotowy do zamknięcia”
CE1 styk sygnalizujący pozycję „wsunięty”
CH styk sygnalizujący naciągnięcie sprężyn
IVE moduł blokady elektrycznej

Kolory przewodów:

- RD** czerwony
GN zielony
BK czarny
VT fioletowy
YE żółty
GY szary
WH biały
BN brązowy

Stany pracy dopuszczalne przez mechaniczną
blokade wzajemną

Źródło robocze N	Źródło rezerwowe R
0	0
1	0
0	1

Uwaga:

Schemat przedstawiono dla wszystkich aparatów otwartych, znajdujących się w pozycji „wsunięty” oraz o naciągniętych sprężynach - gotowych do zamknięcia.



Zespoły przełączania zasilania

Formularze zamówień

<i>Prezentacja ogólna</i>	<i>2</i>
<i>Funkcje i właściwości</i>	<i>7</i>
<i>Wymiary</i>	<i>31</i>
<i>Schematy elektryczne</i>	<i>53</i>
Zespoły przełączania zasilania dla dwóch aparatów	90
Rozłączniki Interpact INS40 do INS630	90
Wyłączniki i rozłączniki Compact NS100 do NS630	92
Wyłączniki i rozłączniki Compact NS630b do NS1600	94
Wyłączniki i rozłączniki Masterpact NT lub NW	96
Zespoły przełączania zasilania dla trzech aparatów	98
Wyłączniki i rozłączniki Masterpact NW	98

Zespoły przełączania zasilania dla dwóch aparatów Rozłączniki Interpact INS40 do INS630

Dokonany wybór należy określić umieszczając znak „x” w polach kwadratowych oraz wprowadzając odpowiednią wartość lub oznaczenie w polach prostokątnych.

Blokada mechaniczna dwóch aparatów Interpact INS40 do INS630

Aparaty z napędami obrotowymi, zamontowane obok siebie:

	dwa aparaty z napędami obrotowymi bezpośrednimi		
	INS250	<input type="checkbox"/>	INS320/400/500/630 <input type="checkbox"/>
	dwa aparaty z napędami obrotowymi przedłużonymi		
	IN40/63/80	<input type="checkbox"/>	INS100/125/160 <input type="checkbox"/>
	INS250	<input type="checkbox"/>	INS320/400/500/630 <input type="checkbox"/>
wyposażenie sprzęgające	INS250	<input type="checkbox"/>	INS320/400/500/630 <input type="checkbox"/>
długość osłony zacisków	INS250	<input type="checkbox"/>	INS320/400/500/630 <input type="checkbox"/>

Kompletny zespół przełączania zasilania

INS250-100 A	<input type="checkbox"/>	INS250-160 A	<input type="checkbox"/>
INS250-200 A	<input type="checkbox"/>	INS250-250 A	<input type="checkbox"/>
INS320	<input type="checkbox"/>	INS400	<input type="checkbox"/>
INS500	<input type="checkbox"/>	INS630	<input type="checkbox"/>

Zespoły przełączania zasilania dla dwóch aparatów

Rozłączniki Interpact INS40 do INS630 (c.d.)

Dokonany wybór należy określić umieszczając znak „x” w polach kwadratowych oraz wprowadzając odpowiednią wartość lub oznaczenie w polach prostokątnych.

1 kartka / aparat, w razie potrzeby należy wypełnić odbitki ksero formularza.

Oznaczenie aparatów:

Q 1 - ŹRÓDŁO ROBOCZE

Q 2 - ŹRÓDŁO REZERWOWE

Rozłącznik	
typ	INS40/63/80 <input type="checkbox"/> INS100/125/160 <input type="checkbox"/> INS250 <input type="checkbox"/> INS320/400/500/630 <input type="checkbox"/>
prąd znamionowy	A <input type="checkbox"/>
liczba biegunów	3 lub 4 <input type="checkbox"/>
Przyłącza	
przył. przednie	standard <input type="checkbox"/>
przyłącza tylne	2 krótkie <input type="checkbox"/> 2 długie <input type="checkbox"/>
INS40/80 zaciski	rozdzielające 3 x 16 mm ² (kable sztywne) / 10 mm ² (kable giętkie) <input type="checkbox"/>
INS100/160 zaciski	zatr. dla pojedyn. kabli ≤ 95 mm ² <input type="checkbox"/> rozdzielające 4 x 25 mm ² (kable sztywne) / 16 mm ² (kable giętkie) <input type="checkbox"/>
INS250 zaciski	zatraskowe dla pojedyn. kabli 1.5 do 95 mm ² (<160 A) <input type="checkbox"/> zatraskowe dla pojedyn. kabli 10 do 185 mm ² (<250 A) <input type="checkbox"/> Prise tension pour borne 185 [□] <input type="checkbox"/> Agrafe pour borne 10 szt. <input type="checkbox"/> rozdzielające dla kabli sztywnych 6 x 1.5 do 35 mm ² stosowanych z przegrodami międzybiegunowymi <input type="checkbox"/>
INS320/630 zaciski	1 kabel 35 do 300 mm ² <input type="checkbox"/> 2 kable 35 do 240 mm ² <input type="checkbox"/> Prise tension pour borne 185 [□] <input type="checkbox"/>
Blok rozgałęziający	"Distribloc" 125 A <input type="checkbox"/> 160 A <input type="checkbox"/> „Multi-stage" 160 A <input type="checkbox"/> "Polybloc" 160 A <input type="checkbox"/> 250 A <input type="checkbox"/>
przedłużenia kątowe	3 lub 4 szt. 250 A <input type="checkbox"/> 630 A <input type="checkbox"/>
przedł. proste	INS250 <input type="checkbox"/>
przedł. krawędziowe	INS630 <input type="checkbox"/>
przedłużenia rozszerzające	INS250 (45 mm) <input type="checkbox"/> Réhausse pour alignement face avant <input type="checkbox"/> INS320/630 52,5 mm <input type="checkbox"/> 70 mm <input type="checkbox"/> Monobloc INS250 <input type="checkbox"/> INS630 <input type="checkbox"/>
końcówki dla kabli Cu dostarczane z 2 lub 3 przegrodami międzybiegunowymi	INS100/160 dla kabli 95 mm ² <input type="checkbox"/> INS250 dla kabli 120 mm ² <input type="checkbox"/> dla kabli 150 mm ² <input type="checkbox"/> dla kabli 185 mm ² <input type="checkbox"/> INS320/630 dla kabli 240 mm ² <input type="checkbox"/> dla kabli 300 mm ² <input type="checkbox"/>
końcówki dla kabli Al dostarczane z 2 lub 3 przegrodami międzybiegunowymi	INS250 dla kabli 150 mm ² <input type="checkbox"/> dla kabli 185 mm ² <input type="checkbox"/> INS320/630 dla kabli 240 mm ² <input type="checkbox"/> dla kabli 300 mm ² <input type="checkbox"/>
Cache-vis	INS40/63/80 <input type="checkbox"/> INS100/125/160 <input type="checkbox"/>
osłony zacisków	INS40/63/80 <input type="checkbox"/> INS100/125/160 <input type="checkbox"/> INS250 krótkie <input type="checkbox"/> długie <input type="checkbox"/> INS320/630 krótkie <input type="checkbox"/> długie <input type="checkbox"/> długie dla przedł. rozszerzających 52.5 mm <input type="checkbox"/>
przegrody międzybiegunowe	INS100/160 6 szt. <input type="checkbox"/> INS250 6 szt. <input type="checkbox"/> INS320/630 6 szt. <input type="checkbox"/>

Pomiary i sygnalizacja

moduł amperomierza 4P	dla INS250	prąd znamionowy	100 A <input type="checkbox"/>
			150 A <input type="checkbox"/>
			250 A <input type="checkbox"/>
zestaw adaptacyjny dla napędu bezpośredniego <input type="checkbox"/>			
	dla INS320/630	prąd znamionowy	400 A <input type="checkbox"/>
			600 A <input type="checkbox"/>
moduł przekładnika prądowego 4P	dla INS250	prąd znamionowy	100 A <input type="checkbox"/>
			150 A <input type="checkbox"/>
			250 A <input type="checkbox"/>
	dla INS320/630	prąd znamionowy	400 A <input type="checkbox"/>
			600 A <input type="checkbox"/>
styki pomocnicze	dla INS40/160	1 OF/CAF/CAO	standardowe <input type="checkbox"/>
			dla małych obciążeń <input type="checkbox"/>
	dla INS250/630	1 OF/CAM	standardowe <input type="checkbox"/>
			dla małych obciążeń <input type="checkbox"/>

Napędy obrotowe

napędy przedłużone	INS40 do INS160	czarny <input type="checkbox"/>	z czerw. dźwignią i żółtą osłoną <input type="checkbox"/>
	INS250	czarny <input type="checkbox"/>	z czerw. dźwignią i żółtą osłoną <input type="checkbox"/>
	INS320 do INS630	czarny <input type="checkbox"/>	z czerw. dźwignią i żółtą osłoną <input type="checkbox"/>
	dla kompletnego zespołu	INS250	<input type="checkbox"/>
	przełączania zasilania	INS320/630	<input type="checkbox"/>

Blokady napędów obrotowych

blokady przy użyciu klódek	1 do 3 klódek (blokady w pozycji OFF) <input type="checkbox"/>
blokady przy użyciu zamków	zestaw bez zamka <input type="checkbox"/>
	zamek Ronis 1351B.500 <input type="checkbox"/> Profalux KS5 B24 D4Z <input type="checkbox"/>

Akcesoria

obramowania otworów	dla rozłączników <input type="checkbox"/>
w płycie czołowej	dla modułu amperomierza, IP40 <input type="checkbox"/>

Zespoły przełączania zasilania dla dwóch aparatów

Wyłączniki i rozłączniki Compact NS100 do NS630

Dokonany wybór należy określić umieszczając znak „x” w polach kwadratowych oraz wprowadzając odpowiednią wartość lub oznaczenie w polach prostokątnych.

Schematy elektryczne dla dwóch aparatów Compact NS

- zespół bez automatycznego układu sterowania bez wyposażenia pomocniczego umożliwiającego wyłączenie w stanach awaryjnych (nr 51201177)
- zespół bez automatycznego układu sterowania wyłączenie w stanach awaryjnych za pomocą wyzwalacza MN, (nr 51201178)
- zespół bez automatycznego układu sterowania wyłączenie w stanach awaryjnych za pomocą wyzwalacza MX (nr 51201179)

Blokada mechaniczna dwóch aparatów Compact NS100 do NS630 (mocowanych na stałe lub w wersji wysuwnej)

Aparaty sterowane ręcznie, zamontowane obok siebie

Blokada mechaniczna i elektryczna dwóch aparatów Compact NS100 do NS630

aparaty sterowane elektrycznie, zamontowane obok siebie

należy wybrać 1 podstawę płytową + IVE, 4 styki pomocnicze oraz opcje/akcesoria

- | | | | | |
|------------------------|--|--------------------------|-------------------------|--------------------------|
| podstawa płytowa + IVE | identyczne napięcia: | <input type="checkbox"/> | 48 do 415 V AC 50/60 Hz | <input type="checkbox"/> |
| | 24 do 250 V AC | <input type="checkbox"/> | 440/480 V AC 60 Hz | <input type="checkbox"/> |
| | źr. robocze NS100/250 | <input type="checkbox"/> | źr. rezerwowe NS100/250 | <input type="checkbox"/> |
| | źr. robocze NS400/630 | <input type="checkbox"/> | źr. rezerwowe NS400/630 | <input type="checkbox"/> |
| | źr. robocze NS400/630 | <input type="checkbox"/> | źr. rezerwowe NS100/250 | <input type="checkbox"/> |
| | z. adaptacyjny dla NS400/630 z NS100/250 (w wersji wysuwnej) | | | <input type="checkbox"/> |

styki pomocnicze	2 OF + 2 SDE (obowiązkowe)	ilość	<input type="text"/>
opcje	długie przyłącza tylne <input type="checkbox"/>	podstawa wtykowa	<input type="checkbox"/>
wyposażenie sprzęgające	3P <input type="checkbox"/>	NS100/250	<input type="checkbox"/>
	4P <input type="checkbox"/>	NS400/630	<input type="checkbox"/>
z. przewodów łączeniowych	między aparatem a IVE	ilość	<input type="text"/>

Sterowanie automatyczne - opcja

- | | | |
|--|-----------------------|--------------------------|
| napięcie zasilania 220/240 V - 50/60 Hz : | ACP + sterownik UA | <input type="checkbox"/> |
| | ACP + sterownik UA150 | <input type="checkbox"/> |
| napięcie zasilania 380/415 V - 50/60 Hz et 440 V - 60 Hz : | ACP + sterownikUA | <input type="checkbox"/> |
| | ACP + sterownik UA150 | <input type="checkbox"/> |

Zespoły przełączania zasilania dla dwóch aparatów

Wyłączniki i rozłączniki Compact NS100 do NS630 (c.d.)

Dokonany wybór należy określić umieszczając znak „x” w polach kwadratowych oraz wprowadzając odpowiednią wartość lub oznaczenie w polach prostokątnych.

1 kartka / aparat, w razie potrzeby należy wypełnić odbitki ksero formularza.

Oznaczenie aparatów:

Q 1 - ŹRÓDŁO ROBOCZE

Q 2 - ŹRÓDŁO REZERWOWE

Wyłącznik lub rozłącznik

typ	<input type="checkbox"/>	NS100/160/250	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NS400/630	<input type="checkbox"/>
prąd znamionowy	<input type="checkbox"/>	A	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	A	<input type="checkbox"/>
wykonanie wyłącznika	<input type="checkbox"/>	N, H, L	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	N, H, L	<input type="checkbox"/>
wykonanie rozłącznika	<input type="checkbox"/>	NA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NA	<input type="checkbox"/>
liczba biegunów	<input type="checkbox"/>	2, 3 lub 4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2, 3 lub 4	<input type="checkbox"/>
liczba biegunów wyzwalanych	<input type="checkbox"/>	2d, 3d, 3dN/2 lub 4d	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2d, 3d, 3dN/2 lub 4d	<input type="checkbox"/>
wersja mocowana	<input type="checkbox"/>	przyląca przednie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	długie przyląca tylne	<input type="checkbox"/>
na stałe	<input type="checkbox"/>	krótkie przyląca tylne	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	mieszane przyl. tylne	<input type="checkbox"/>
wersja	<input type="checkbox"/>	wtykowa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	wysuwna	<input type="checkbox"/>
zabezpieczenie ziemnozwarciowe	<input type="checkbox"/>	ME, MH, MB, MHM	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ME, MH, MB, MHM	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	napięcie V	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	V	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	opcja 4p MB dla 3p NS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

Termomagnetyczny lub elektroniczny zespół zabezpieczeń

termomagnetyczny	<input type="checkbox"/>	TMD prąd znamionowy (16 ... 250 A)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	TMG prąd znamionowy (16 ... 63 A)	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	MA prąd znamionowy (2,5 ... 220 A)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MA prąd znamionowy (2,5 ... 220 A)	<input type="checkbox"/>
elektroniczny	<input type="checkbox"/>	STR22	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	SE	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	STR23	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	SE	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	STR53 (podstawowy)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	UE F	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	STR53UE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	FT	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	przewody łączeniowe dla ZSI	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	FI	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	opcja T (prąd znamionowy 150...630 A A)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	FTI	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	STR43ME	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	F	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	opcja STDAM	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	FI	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	110/240 V AC/DC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	24/48 V AC/24/72 V DC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	przewody łączeniowe dla opcji COM	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	zapasowa bateria dla STR43 i STR53	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

Przyląca

zestaw przylączy tylnych	<input type="checkbox"/>	krótkie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	mieszane	<input type="checkbox"/>
zestaw wtykowy	<input type="checkbox"/>	Compact	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Vigicompact	<input type="checkbox"/>
zestaw wysuwny	<input type="checkbox"/>	Compact	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Vigicompact	<input type="checkbox"/>
zestaw długich osłon zacisków dla wersji wtykowej i wysuwnej NS400/630	<input type="checkbox"/>					
zestaw przegród międzybiegunowych dla wersji wtykowej i wysuwnej NS400/630	<input type="checkbox"/>					
Zaciski NS100/250	<input type="checkbox"/>	zatrzaskowe dla pojedynczych kabli 1.5 do 95 mm ² (<160 A)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	<input type="checkbox"/>	zatrzaskowe dla pojedynczych kabli 10 do 185 mm ² (<250 A)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	<input type="checkbox"/>	rozdzielające dla kabli 6 x 1.5 do 35 mm ²	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
NS400/630	<input type="checkbox"/>	1 kabel 35 do 300 mm ²	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
zaciski	<input type="checkbox"/>	2 kable 35 do 240 mm ²	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
przedłużenia kątowe	<input type="checkbox"/>					
przedłużenia proste NS100/250	<input type="checkbox"/>					
przedłużenia krawędziowe NS400/630	<input type="checkbox"/>					
p. rozszerzające	<input type="checkbox"/>	NS100/250 (monobloc)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(45 mm)	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	NS400/630 (52,5 mm)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(70 mm)	<input type="checkbox"/>
końcówki dla kabli Cu	<input type="checkbox"/>	120 mm ²	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	150 mm ²	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	185 mm ²	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	240 mm ²	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	300 mm ²	<input type="checkbox"/>
końcówki dla kabli Al	<input type="checkbox"/>	150 mm ²	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	185 mm ²	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	240 mm ²	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	300 mm ²	<input type="checkbox"/>
wejście pomiarowe napięcia dla zacisków	<input type="checkbox"/>	dla końcówek kablowych NS100/250 < 185mm ²	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
osłony zacisków	<input type="checkbox"/>	NS100/250	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	krótkie	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	NS400/630	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	krótkie	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	długie dla przedłużeń rozszerzających 52.5 mm	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	długie	<input type="checkbox"/>
przegrody międzybiegunowe	<input type="checkbox"/>	6 szt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
zestaw izolacyjny U > 600 V	<input type="checkbox"/>	zaciski bez przedłużeń rozszerzających	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	zaciski z przedłużeniami 52.5 mm	<input type="checkbox"/>
2 ekrany izolacyjne	<input type="checkbox"/>	NS100/250	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	NS400/630	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	rozstaw 52.5 mm	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	70 mm	<input type="checkbox"/>

Komunikacja

komunikacyjne styki pomocnicze OF, SD, SDE lub SDV	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
komunikacyjne styki sygnalizujące pozycję aparatu w kasie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
napęd silnikowy + komunikacyjne styki OF, SD, SDE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	220-240 V 50/60 Hz

Pomiary i sygnalizacja

moduł amperomierza	standardowy	3P	<input type="checkbox"/>	4P	<input type="checkbox"/>	A	<input type="checkbox"/>
	pomiar Imax	3P	<input type="checkbox"/>			A	<input type="checkbox"/>
moduł przekładnika prądowego	3P	4P	<input type="checkbox"/>	A	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
moduł kontroli izolacji	3P	4P	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

wskaźnik obecności napięcia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
styki pomocnicze	OF, SD, SDE ou SDV	standardowe	<input type="checkbox"/>
adapter SDE (dla zespołów TM lub MA)			<input type="checkbox"/>

Sterowanie zdalne

sterowanie elektryczne	napęd silnikowy	CA	<input type="checkbox"/>	CC	<input type="checkbox"/>	V	<input type="checkbox"/>
wyzwalacze napięciowe	bezwłoczne	CA	<input type="checkbox"/>	CC	<input type="checkbox"/>	V	<input type="checkbox"/>
		MX	<input type="checkbox"/>	MN	<input type="checkbox"/>	zwłoczne	<input type="checkbox"/>

Napędy obrotowe

bezpośredni	czarny	<input type="checkbox"/>	z czerwona dźwignią i żółtą osłoną	<input type="checkbox"/>
	dla MCC	<input type="checkbox"/>	zgodny z CNOMO	<input type="checkbox"/>
przedłużony	czarny	<input type="checkbox"/>	z czerwona dźwignią i żółtą osłoną	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	z walkiem teleskopowym do wyłączników wysuwnych	<input type="checkbox"/>
wyposażenie	1 styk uprzedzający o otwieraniu	<input type="checkbox"/>	2 styki uprzedzające o otwieraniu	<input type="checkbox"/>
	przewody łączeniowe dla styków uprzedzających o otwieraniu	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

Blockady

dźwignia napędowa (1 do 3 klódek)	odejmowalna	<input type="checkbox"/>	montowana na stałe	<input type="checkbox"/>
napęd obrotowy	zestaw bez zamka	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
	zamek Ronis 1351B.500	<input type="checkbox"/>	Profalux KS5 B24 D4Z	<input type="checkbox"/>
napęd silnikowy	zestaw bez zamka + zamek Ronis (specjalny)	<input type="checkbox"/>	NS100/250	<input type="checkbox"/>
	zestaw bez zamka	<input type="checkbox"/>	NS400/630	<input type="checkbox"/>
	zamek Ronis 1351B.500	<input type="checkbox"/>	Profalux KS5 B24 D4Z	<input type="checkbox"/>

Akcesoria

obramowania otworów	dźwigni napędowej	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
w płycie czołowej	napędu obrotowego, napędu silnikowego, obramowanie pogłębione, IP40	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
	modułu Vigi lub amperomierza, IP40	<input type="checkbox"/>	modułu Vigi	<input type="checkbox"/>
mieszek uszczelniający dźwigni napędowej		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
wyposażenie do plombowania		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
adapter szyn DIN NS100/250		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

Akcesoria dla wersji wtykowej lub wysuwnej

przyląca obwodów	1 część stała 9-przewodowego złącza samoczynnego (dla podstawy)	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
pomocniczych	1 część ruchoma 9-przewodowego złącza samoczynnego (dla wyłącznika)	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
	1 podpora dla 3 części ruchomych złącza samoczynnego	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
	9-przewodowe złącze ręczne (część stała i ruchoma)	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
wyposażenie podstawy	przyląca długie izolowane	3 szt.	<input type="checkbox"/>	4 szt.
	2 osłony podstawy wtykowej, IP4	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
wyposażenie kasety	obramowanie pogłębione dla dźwigni napędowej	<input type="checkbox"/>	Vigi	<input type="checkbox"/>
	zestaw blokujący (nie zawierający zamka)	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
	2 styki sygnalizujące położenie aparatu w kasie („wsunięty”/ „wysunięty”)	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
części zestawu wtykowego	podstawa wtykowa (przyłączanie z przodu lub z tyłu - FC/RC)	2P	<input type="checkbox"/>	3P
			<input type="checkbox"/>	4P
	zestaw dwóch przylączy obwodów głównych standardowy Vigi	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
	wyzwalacz bezpieczeństwa	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
	dla kasety 3P/4P		część ruchoma	<input type="checkbox"/>
			część stała	<input type="checkbox"/>

Zespoły przełączania zasilania dla dwóch aparatów

Wyłączniki i rozłączniki Compact NS630b do NS1600

Dokonany wybór należy określić umieszczając znak „x” w polach kwadratowych oraz wprowadzając odpowiednią wartość lub oznaczenie w polach prostokątnych.

Schematy elektryczne dla dwóch aparatów Compact NS

Blokada elektryczna umożliwiająca blokowanie po zakłóceniu:

stałe źródło rezerwowe (bez modułu IVE)	(nr 51201180)	<input type="checkbox"/>
wyłączenie w stanach awaryjnych za pomocą MX (bez modułu IVE)	(nr 51201181)	<input type="checkbox"/>
wyłączenie w stanach awaryjnych za pomocą MN (bez modułu IVE)	(nr 51201182)	<input type="checkbox"/>
stałe źródło rezerwowe (z modulem IVE)	(nr 51201183)	<input type="checkbox"/>
wyłączenie w stanach awaryjnych za pomocą MX (z modulem IVE)	(nr 51201184)	<input type="checkbox"/>
wyłączenie w stanach awaryjnych za pomocą MN (z modulem IVE)	(nr 51201185)	<input type="checkbox"/>

Automatyczny układ sterowania nie umożliwiający blokowania po zakłóceniu:

dla zespołu ze stałym źródłem rezerwowym (bez modułu IVE)	(nr 51201186)	<input type="checkbox"/>
dla zespołu ze źródłem rezerwowym w postaci zespołu generatorowego (bez modułu IVE)	(nr 51201187)	<input type="checkbox"/>

Blokada wzajemna dwóch aparatów Compact NS630b do NS1600 przy użyciu cięgien sztywnych

Aparaty sterowane ręcznie, zamontowane jeden obok drugiego:

dla dwóch aparatów NS mocowanych na stałe z napędami obrotowymi przedłużonymi	<input type="checkbox"/>
---	--------------------------

Aparaty sterowane elektrycznie, zamontowane jeden nad drugim :

Należy wybrać kompletny zestaw zawierający osprzęt adaptacyjny oraz cięgna:

kompletny zestaw dla:	2 aparatów NS mocowanych na stałe	<input type="checkbox"/>
	2 aparatów NS w wersji wysuwnej	<input type="checkbox"/>

Blokada wzajemna dwóch aparatów Compact NS630b do NS1600 przy użyciu cięgien elastycznych

Aparaty sterowane elektrycznie, zamontowane jeden nad drugim lub jeden obok drugiego:

Należy wybrać kompletny zestaw zawierający osprzęt adaptacyjny oraz cięgna:

kompletny zestaw dla:	2 aparatów NS mocowanych na stałe	<input type="checkbox"/>
	2 aparatów NS w wersji wysuwnej	<input type="checkbox"/>
	1 apar. NS mocowanego na stałe + 1 apar. NS w wersji wysuwnej	<input type="checkbox"/>

Elektryczna blokada wzajemna dwóch aparatów Compact NS630b do NS1600

1 moduł IVE 48/415 V - 50/60 Hz lub 440 V- 60 Hz	<input type="checkbox"/>
1 zestaw przewodów łączeniowych pomiędzy 2 aparatami mocowanymi na stałe lub w wersji wysuwnej a modulem IVE	<input type="checkbox"/>

Sterowanie automatyczne - opcja

napięcie zasilania 220/240 V - 50/60 Hz :	ACP + sterownik UA	<input type="checkbox"/>
	ACP + sterownik UA150	<input type="checkbox"/>
napięcie zasilania 380/415 V - 50/60 Hz i 440 V - 60 Hz :	ACP + sterownik UA	<input type="checkbox"/>
	ACP + sterownik UA150	<input type="checkbox"/>

Zespoły przełączania zasilania dla dwóch aparatów

Wyłączniki i rozłączniki Compact NS630b do NS1600 (c.d.)

Dokonany wybór należy określić umieszczając znak „x” w polach kwadratowych oraz wprowadzając odpowiednią wartość lub oznaczenie w polach prostokątnych.

(1 kartka / aparat, w razie potrzeby należy wypełnić odbitki ksero formularza.)

Oznaczenie aparatów:

Q 1 - ŹRÓDŁO ROBOCZE

Q 2 - ŹRÓDŁO REZERWOWE

Wyłącznik lub rozłącznik

typ **NS630b do NS1600**
 prąd znamionowy **A**
 wykonanie wyłącznika **N, H, L**
 wykonanie rozłącznika **NA**
 liczba biegunów **3 lub 4**

aparat w wersji mocowanej na stałe
 w wersji wysuwnej z kasetą
 w wersji wysuwnej bez kasety (tylko część wysuwana)

kaseta bez przyłączy

Zespół zabezpieczająco-sterujący Micrologic

zabezpieczenie podstawowej 2.0 5.0

A - pomiar prądu 2.0 5.0 6.0 7.0

AD - zewnętrzny moduł zasilający V

TCE - zewnętrzny przekładnik prądowy (PP) dla zabezpieczenia przewodu neutralnego

przekładnik prostokątny 280 x 115mm

TCW - zewnętrzny przekładnik prądowy dla zabezpieczenia SGR

LR - zespół nastaw zabezpieczenia o długiej zwłoce
 standardowy zakres nastaw 0.4 do 1 x Ir
 opcja z niskim zakresem nastaw: 0.4 do 0.8 x Ir
 opcja z wysokim zakresem nastaw: 0.8 do 1 x Ir
 opcja OFF (brak zabezpieczenia o długiej zwłoce)

Komunikacja

moduł COM Jbus/Modbus sterowanie ręczne
 sterowanie elektryczne
 Digipact sterowanie ręczne
 sterowanie elektryczne

moduł Modbus Eco COM
 (dla modułów wizualizacyjnych montowanych w rozdzielnicach)

Przyłącza NS630b/1600

AR z tytu płaskie góra dół

AR z tytu krawędziowe góra dół

z przodu góra dół

zaciski kablowe do kabli bez końcówek 4 x 240 mm² i ich osłony NS – mocowany na stałe, przyłączanie z przodu

długie osłony zacisków NS – mocowany na stałe, przyłączanie z przodu

elementy pośrednie umożliwiające przyłączanie krawędziowe NS - mocowany na stałe, w wersji wysuwnej, przyłączanie z przodu

elementy pośrednie pozwalające na przyłączanie z wykorzystaniem końcówek kablowych NS - mocowane na stałe, w wersji wysuwnej, przyłączanie z przodu

osłona komór łukowych NS – mocowany na stałe, przyłączanie z przodu

przegrody międzybiegunowe NS – mocowany na stałe, w wersji wysuwnej

elem. przejściowe zwiększające rozstaw NS – mocowany na stałe, w wersji wysuwnej

VO – przegrody izolacyjne montowane w kasie NS – w wersji wysuwnej

Styki pomocnicze

SD - styki sygnalizujące wyzwolenie (maks. 1 szt.)
 6 A - 240 V AC dla małych obciążeń

SDE – styki sygnalizujące wyzwolenie na skutek zakłócenia (maks. 1 szt.), styk SDE jest wbudowany w aparaty sterowane elektrycznie
 6 A - 240 V AC dla małych obciążeń

OF – styki sygnalizujące stan ON/OFF (maks. 3 szt.)
 ilość dla m.obciążeń ilość

styki sygnalizujące położenie aparatu w kasie (możliwe konfiguracje: 3 CE, 2CD, 1 CT)

CE - sygnalizacja poz. „wsunięty” 6 A-240 V AC ilość dla małych obciążeń ilość

CD - sygnalizacja poz.i „wysunięty” 6 A-240 V AC ilość dla małych obciążeń ilość

CT - sygnalizacja pozycji „test” 6 A-240 V AC ilość dla małych obciążeń ilość

przyłącza obwodów pomocniczych dla kasety zworki (10 szt.)
 złącze 3-przewodowe (30 części) złącze 6-przewodowe (10 części)

Sterowanie zdalne

napęd silnikowy standardowy z opcją komunikacyjną

napięcie zasilania AC DC V

wyzwalacze napięciowe MX AC DC V

MN DC V

moduł opóźniający MN o nastawialnej zwłoce o stałej zwłoce

Napędy obrotowe

bezpośredni czarny z czerwoną dźwignią i żółtą osłoną zgodny z CNOMO

przedłużony czarny z czerwoną dźwignią i żółtą osłoną z wałkiem teleskopowym do wyłączników wysuwnych

wyposażenie 6 A-240 V AC 2 styki uprzedzające o zamykaniu

sygnalizacyjne 2 styki uprzedzające o otwieraniu

Blokady

b. dż. napędowej (1 do 3 kłódek) odejmowalna montowana na stałe

blokady napędu obrotowego w pozycji OFF w pozycji ON i OFF

przy użyciu zamka Ronis 1351B.500 Profalux KS5 B24 D4Z

zestaw bez zamka

blokady aparatu z napędem silnikowym
 VBP – blokada przycisku ON/OFF (przy użyciu przezroczystej pokrywki i kłódek)

blokady wyłącznika w pozycji wyłączonej OFF:

VCPO - przy użyciu kłódek

VSPO - przy użyciu zamków

zestaw bez zamków Profalux Ronis

1 zamek Profalux Ronis

2 identyczne zamki, 1 klucz Profalux Ronis

blokady kasety w pozycji „wysunięty” :

VSPD - przy użyciu zamków zestaw bez zamków Profalux Ronis

Kirk Castell

1 zamek Profalux Ronis

2 identyczne zamki, 1 klucz Profalux Ronis

2 zamki o różnych kluczach Profalux Ronis

opcjonalna blokada kasety w pozycji „wysunięty” / „wsunięty” / „test”

VPEC - blokada drzwi przy wyłączniku w pozycji „wsunięty” lub „test”

zatrask z prawej strony kasety

zatrask z lewej strony kasety

VPOC - blokada mechanizmu wysuwającego przy otwartych drzwiach

VDC - blokada przed wsunięciem niewłaściwego wyłącznika

Aksesoria

CDM - mechaniczny licznik łączy

CDP - obramowanie

CP - przezroczysta osłona obramowania

OP - zaślepka obramowania

uchwyty umożliwiające montaż na płycie aparatu NS mocowanego na stałe

zestaw testujący mały przenośny

Zespoły przełączania zasilania do dwóch aparatów Wyłączniki i rozłączniki Masterpact NT/NW

Dokonany wybór należy określić umieszczając znak "X" w polach kwadratowych oraz wprowadzając odpowiednią wartość lub oznaczenie w polach prostokątnych.

Schematy elektryczne dla dwóch aparatów Masterpact NT/NW

Blokada elektryczna umożliwiająca blokowanie po zakłóceniu:

stałe źródło rezerwowe (bez modułu IVE)	(nr 51201139)	<input type="checkbox"/>
wyłączanie w stanach awaryjnych za pomocą MX (bez modułu IVE)	(nr 51201140)	<input type="checkbox"/>
wyłączanie w stanach awaryjnych za pomocą MN (bez modułu IVE)	(nr 51201141)	<input type="checkbox"/>
stałe źródło rezerwowe (z modułem IVE)	(nr 51201142)	<input type="checkbox"/>
wyłączanie w stanach awaryjnych za pomocą MX (z modułem IVE)	(nr 51201143)	<input type="checkbox"/>
wyłączanie w stanach awaryjnych za pomocą MN (z modułem IVE)	(nr 51201144)	<input type="checkbox"/>

Automatyczny układ sterowania nie umożliwiający blokowania po zakłóceniu:

dla zespołu ze stałym źródłem rezerwowym (bez modułu IVE)	(nr 51156226)	<input type="checkbox"/>
dla zespołu ze źródłem rezerwowym w postaci zespołu generatorowego (bez modułu IVE)	(nr 51156227)	<input type="checkbox"/>

Automatyczny układ sterowania umożliwiający blokowania po zakłóceniu:

dla zespołu ze stałym źródłem rezerwowym (bez modułu IVE)	(nr 51156226)	<input type="checkbox"/>
dla zespołu ze źródłem rezerwowym w postaci zespołu generatorowego (bez modułu IVE)	(nr 51156227)	<input type="checkbox"/>

Sterownik BA/UA (z modułem IVE) (nr 51156903)

Blokada wzajemna przy użyciu cięgien sztywnych (aparaty NT/NW zamontowane jeden nad drugim)

Należy wybrać kompletny zestaw zawierający osprzęt adaptacyjny oraz cięgna:

kompletny zestaw dla:	2 aparatów NT w wersji wysuwnej	<input type="checkbox"/>	2 aparatów NT mocowanych na stałe	<input type="checkbox"/>
	2 aparatów NW w wersji wysuwnej	<input type="checkbox"/>	2 aparatów NT mocowanych na stałe	<input type="checkbox"/>
	1 aparatu NW mocowanego na stałe + 1 aparatu NW w wersji wysuwnej	<input type="checkbox"/>		
	1 aparatu NT mocowanego na stałe + 1 aparatu NW w wersji mocowanego na stałe	<input type="checkbox"/>		
	1 aparatu NT w wersji wysuwnej + 1 aparatu NW w wersji wysuwnej	<input type="checkbox"/>		

Blokada wzajemna przy użyciu cięgien elastycznych (aparaty NT/NW zamontowane jeden nad drugim lub jeden obok drugiego)

Należy wybrać dwa zestawy osprzętu adaptacyjnego (po jednym dla każdego aparatu) oraz zestaw cięgien:

osprzęt adaptacyjny dla:	1 aparatu NT mocowanego na stałe	ilość	<input type="text"/>
(aparaty NT/NW mocowane na stałe i wysuwane mogą pracować w jednym zespole)	1 aparatu NT w wersji wysuwnej	ilość	<input type="text"/>
	1 aparatu NW mocowanego na stałe	ilość	<input type="text"/>
	1 aparatu NW w wersji wysuwnej	ilość	<input type="text"/>
	zestaw dwóch cięgien (dla dwóch aparatów)		<input type="checkbox"/>

Elektryczna blokada wzajemna dwóch aparatów Masterpact NT/NW

1 moduł IVE 48/415 V - 50/60 Hz lub 440 V - 60 Hz	<input type="checkbox"/>
1 zestaw przewodów łączeniowych pomiędzy 2 aparatami mocowanymi na stałe lub w wersji wysuwnej z modułem IVE	<input type="checkbox"/>

Sterowanie automatyczne - opcja

napięcie zasilania 220/240 V - 50/60 Hz :	ACP + sterownik UA	<input type="checkbox"/>
	ACP + sterownik UA150	<input type="checkbox"/>
napięcie zasilania 380/415 V - 50/60 Hz lub 440 V - 60 Hz :	ACP + sterownik UA	<input type="checkbox"/>
	ACP + sterownik UA150	<input type="checkbox"/>

Zespoły przełączania zasilania do dwóch aparatów Wyłączniki i rozłączniki Masterpact NT/NW (c.d.)

Dokonywany wybór należy okeślić umieszczając znak "X" w polach kwadratowych wprowadzając odpowiednią wartość lub oznaczenie w polach prostokątnych.

(1 karta / aparat, w razie potrzeby należy wypełnić odblitki ksero formularza)

Oznaczenie aparatów:

Q 1 - ŹRÓDŁO ROBOCZE

Q 2 - ŹRÓDŁO REZERWOWE

Wyłącznik lub rozłącznik

typ	NT	<input type="checkbox"/>	NW	<input type="checkbox"/>
prąd znamionowy	A	<input type="text"/>		
p. znam. przekładników prądowych	A	<input type="text"/>		
wykonanie wyłącznika	N1, H1, H2, H3, L1	<input type="text"/>		
wykonanie rozłącznika	NA, HA, HF	<input type="text"/>		
liczba biegunów	3 lub 4	<input type="text"/>		
opcja: biegun neutralny z prawej	w tej chwili niedostępna <input type="checkbox"/>			
aparat	w wersji mocowanej na stałe <input type="checkbox"/>			
	w wersji wysuwanej z kasetą <input type="checkbox"/>			
	w wersji wysuwanej bez kasety (tylko część wysuwana) <input type="checkbox"/>			

kaseta bez przyłączy

Zespół zabezpieczający sterujący Micrologic

A - pomiar prądu 2.0 5.0 6.0 7.0

P - pomiar mocy 5.0 6.0 7.0

H - pomiar wyższych harmonicznych 5.0 6.0 7.0

AD - zewnętrzny moduł zasilający V

TCE - zewnętrzny przekładnik prądowy (PP) dla zabezpieczenia przewodu neutralnego-

przekładnik prostokątny NT (280 x 115mm)

dla zabezpieczenia różnicowoprądowego NW (470 x 160mm)

TCW - zewnętrzny przekładnik prądowy dla zabezpieczenia SGR

LR - zespół nastaw zabezpieczenia o długiej zwłoce

standardowy zakres nastaw 0.4 do 1 x Ir

opcja z niskim zakresem nastawy: 0.4 do 0.8 x Ir

opcja z wysokim zakresem nastawy: 0.8 do 1 x Ir

opcja OFF (brak zabezpieczenia o długiej zwłoce)

PTE - zewnętrzne wejście pomiarowe napięcia

BAT - moduł baterii

Komunikacja

moduł COM Jbus/Modbus

Digipact

moduł Eco COM Modbus

(dla modułów wizualizacyjnych montowanych w rozdzielni)

Przyłącza

z tyłu płaskie góra dół

z tyłu krawędziowe góra dół

z przodu góra dół

elementy pośrednie umożliwiające przyłączenie krawędziowe

NT - mocowany na stałe, w wersji wysuwnej, przyłączenie z przodu

elem. pośr. pozwalające na przyłączyć z wykorzystaniem końcówek kablowych

NT - mocowane na stałe, w wersji wysuwnej, przyłączenie z przodu

osłona komór łukowych

NT - mocowany na stałe, przyłączenie z przodu

przegrody międzybiegunowe NT, NW - moc. na stałe, w wersji wysuwnej

elementy przejściowe zwiększające rozstaw

NT - mocowany na stałe, w wersji wysuwnej

elementy łączące dla przyłączy pozwalające na szybkie odłączenie

NW - mocowany na stałe

końcówki kablowe dla kabli 240 do 300 mm²

NT - mocowany na stałe, w wersji wysuwnej

VO - przegrody izolacyjne montowane w kasecie NT, NW

VVC - sygnalizator pozycji NW

i blokada przegrody izolacyjnej

Styki pomocnicze

OF - styki sygnalizujące stan ON/OFF

standardowe	4 OF 6 A-240 V AC (10 A - 240 V AC oraz dla małych obciążeń dla NW)		
dodatkowe	1 blok - 4 OF dla NW	maks. 2	ilość <input type="text"/>

EF - styki sygnalizujące stan wsunięty i załączony

1 EF 6 A - 240 V AC dla NW	maks. 8	ilość <input type="text"/>
1 EF dla małych obciążeń dla NW	maks. 8	ilość <input type="text"/>

SDE - styki sygnalizujące wyzwolenie na skutek zakłócenia

standardowy	1 SDE 6 A-240 V AC		
dodatkowy	1 SDE 6 A-240 V AC	<input type="checkbox"/>	1 SDE dla małych obciążeń <input type="checkbox"/>

styki programowalne 2 styki M2C 6 styków M6C

styki sygnalizujące położenie aparatu w kasecie 6 A - 240 V AC dla małych obciążeń

CE - sygnalizacja pozycji „wsunięty” maks. 3 dla NW ilość

CD - sygnalizacja pozycji „wysunięty” maks. 3 dla NW ilość

CT - sygnalizacja pozycji „test” maks. 3 dla NW ilość

AC - element pozwalający na montaż dodatkowych styków ilość

Sterowanie zdalne

zdalne załączanie/wyłączanie	MCH - napęd silnikowy	V	<input type="checkbox"/>
	XF - wyzwalacz zamykający	V	<input type="checkbox"/>
	MX - wyzwalacz wzrostowy	V	<input type="checkbox"/>
	PF - styk „gotowy do zamknięcia” dla małych obciążeń		<input type="checkbox"/>
		6 A-240 V AC	<input type="checkbox"/>

BPFE - przycisk załączania elektrycznego

Res - elektryczne przywracanie stanu gotowości **V**

RAR - automatyczne przywracanie stanu gotowości

zdalne wyzwalanie

MN - wyzwalacz zanikowy **V**

R - moduł opóźniający ze stałą zwłoką czasową

Rr - moduł opóźniający z nastawialną zwłoką czasową

2nd MX - drugi wyzwalacz wzrostowy **V**

Blokady

VBP - blokada przycisku ON/OFF (przy użyciu przezroczystej pokrywy i klódek)

blokada wyłącznika w pozycji wyłączonej OFF:

VCPO - przy użyciu klódek

VSPO - przy użyciu zamków zestaw bez zamków Profalux Ronis

1 zamek Profalux Ronis

2 identyczne zamki, 1 klucz Profalux Ronis

2 zamki o różnych kluczach (NW) Profalux Ronis

blokada kasety w pozycji „wysunięty”:

VSPD - przy użyciu zamków zestaw bez zamków Profalux Ronis

1 zamek Profalux Ronis

2 identyczne zamki, 1 klucz Profalux Ronis

2 zamki o różnych kluczach Profalux Ronis

opcjonalna blokada kasety w pozycji „wysunięty” / „wsunięty” / „test”

VPEC - blokada drzwi przy wyłączniku w pozycji „wsunięty” lub „test”

zatrask z prawej strony kasety

zatrask z lewej strony kasety

VPOC - blokada mechanizmu wysuwającego przy otwartych drzwiach

IPA - blokada drzwi przy zamkniętym wyłączniku

IBPO - blokada mechanizmu wysuwającego, jeśli nie wciśnięto przycisku OFF dla aparatów NW

DAE - automatyczne zwolnienie sprężyn przed wyjęciem wyłącznika dla aparatów NW

VDC - blokada przed wsunięciem niewłaściwego wyłącznika

Akcesoria

CDM mechaniczny licznik łączy

CB - osłona zacisków obwodów pomocniczych przymocowywana do kasety

CDP - obramowanie

CP - przezroczysta osłona obramowania

OP - zaślepka obramowania

uchwyty umożliwiające montaż na płycie aparatu NW mocowanego na stałe

zestaw testujący mały przenośny

Zespoły przełączania zasilania dla trzech aparatów Wyłączniki i rozłączniki Masterpact NW

Dokonany wybór należy określić umieszczając znak „x” w polach kwadratowych oraz wprowadzając odpowiednią wartość lub oznaczenie w polach prostokątnych.

Schematy elektryczne dla trzech aparatów Masterpact NW

2 źródła robocze + 1 źródło rezerwowe:

- | | | |
|--|---------------|--------------------------|
| blokada elektryczna nie umożliwiająca blokowania po zakłóceniu | (nr 51156906) | <input type="checkbox"/> |
| blokada elektryczna umożliwiająca blokowanie po zakłóceniu | (nr 51156907) | <input type="checkbox"/> |

2 źródła robocze + 1 źródło rezerwowe - z wyborem źródła:

- | | | |
|---|---------------|--------------------------|
| automatyczny układ sterowania nie umożliwiający blokowania po zakłóceniu dla zespołu ze źródłem rezerwowym w postaci zespołu generatorowego | (nr 51156908) | <input type="checkbox"/> |
| automatyczny układ sterowania umożliwiający blokowanie po zakłóceniu dla zespołu ze źródłem rezerwowym w postaci zespołu generatorowego | (nr 51156909) | <input type="checkbox"/> |

3 źródła, tylko jeden aparat zamknięty:

- | | | |
|--|---------------|--------------------------|
| blokada elektryczna nie umożliwiająca blokowania po zakłóceniu | (nr 51156910) | <input type="checkbox"/> |
| blokada elektryczna umożliwiająca blokowanie po zakłóceniu | (nr 51156911) | <input type="checkbox"/> |

2 źródła robocze + 1 sprzęgło:

- | | | |
|--|---------------|--------------------------|
| blokada elektryczna nie umożliwiająca blokowania po zakłóceniu | (nr 51156912) | <input type="checkbox"/> |
| blokada elektryczna umożliwiająca blokowanie po zakłóceniu | (nr 51156913) | <input type="checkbox"/> |
| automatyczny układ sterowania umożliwiający blokowania po zakłóceniu | (nr 51156914) | <input type="checkbox"/> |

Blokada wzajemna przy użyciu cięgien elastycznych (aparaty NW zamontowane jeden nad drugim lub jeden obok drugiego)

Należy wybrać trzy zestawy osprzętu adaptacyjnego (po jednym dla każdego aparatu) oraz zestaw cięgien:

- | | | |
|-------------------------|--|--------------------------|
| 1 kompletny zestaw dla: | 3 źródła / 1 aparat zamknięty, aparaty mocowane na stałe lub wysuwne | <input type="checkbox"/> |
| | 2 źródła + 1 sprzęgło, aparaty mocowane na stałe lub wysuwne | <input type="checkbox"/> |
| | 2 źródła + 1 źródło rezerwowe, aparaty mocowane na stałe lub wysuwne | <input type="checkbox"/> |

Zespoły przełączania zasilania dla trzech aparatów

Wyłączniki i rozłączniki Masterpact NW (c.d.)

Dokonany wybór należy określić umieszczając znak „x” w polach kwadratowych oraz wprowadzając odpowiednią wartość lub oznaczenie w polach prostokątnych.

(1 kartka / aparat, w razie potrzeby należy wypełnić odbitki ksero formularza.)

Oznaczenie aparatów:

Q 1 ŹRÓDŁO ROBOCZE
 Q 2 ŹRÓDŁO REZERWOWE
 Q 3 SPRZĘGŁO

Wyłącznik lub rozłącznik

typ NW
 prąd znamionowy A
 prąd znamionowy przekładników prądowych A
 wykonanie wyłącznika N1, H1, H2, H3, L1
 wykonanie rozłącznika NA, HA, HF
 liczba biegunów 3 lub 4
 opcja: biegun neutralny z prawej w tej chwili niedostępna
 aparat w wersji mocowanej na stałe
 w wersji wysuwnej z kasetą
 w wersji wysuwnej bez kasety (tylko część wysuwana)
 kasetka bez przyłączy

Zespół zabezpieczająco-sterujący Micrologic

A - pomiar prądu 2.0 5.0 6.0 7.0
 P - pomiar mocy 5.0 6.0 7.0
 H - pomiar wyższych harmonicznych 5.0 6.0 7.0
 AD - zewnętrzny moduł zasilający V

TCE - zewnętrzny przekładnik prądowy (PP) dla zabezpieczenia przewodu neutralnego
 przekładnik prostokątny 470 x 160mm dla zabezpieczenia różnicowoprądowego

TCW - zewnętrzny przekładnik prądowy dla zabezpieczenia SGR
 LR - zespół nastaw zabezpieczenia o długiej zwłoce standardowy zakres nastaw 0.4 do 1 x Ir
 opcja z niskim zakresem nastawy: 0.4 do 0.8 x Ir
 opcja z wysokim zakresem nastawy: 0.8 do 1 x Ir
 opcja OFF (brak zabezpieczenia o długiej zwłoce)

PTE - zewnętrzne wejście pomiarowe napięcia
 BAT - moduł baterii

Komunikacja

moduł COM Jbus/Modbus
 Digipact
 moduł Eco COM Modbus
 (dla modułów wizualizacyjnych montowanych w rozdzielni)

Przyłącza

z tyłu płaskie góra dół
 z tyłu krawędziowe góra dół
 z przodu góra dół

przegrody międzybiegunowe:
 NW mocowany na stałe, w wersji wysuwnej
 elementy łączące dla przyłączy pozwalające na szybkie odłączenie
 NW mocowany na stałe

VO - przegrody izolacyjne montowane w kasecie
 VIVC - vsygnalizator pozycji i blokada przegrody izolacyjnej

Styki pomocnicze

OF - styki sygnalizujące stan ON/OFF

standardowe 4 OF 10 A - 240 V AC oraz dla małych obciążeń dla NW)
 dodatkowe 1 blok - 4 OF maks. 2 ilość

EF - styki sygnalizujące stan wsunięty i załączony

1 EF 6 A-240 V AC maks. 8 ilość
 1 EF dla małych obciążeń maks. 8 ilość

SDE - styki sygnalizujące wyzwolenie na skutek zakłócenia

standardowy 1 SDE 6 A-240 V AC
 dodatkowy 1 SDE 6 A-240 V AC 1 SDE dla małych obciążeń

styki programowalne

2 styki M2C 6 styków M6C

styki sygnalizujące położenie aparatu w kasecie 6 A-240 V AC dla małych obciążeń

CE - sygnalizacja pozycji „wsunięty” maks. 3 ilość

CD - sygnalizacja pozycji „wysunięty” maks. 3 ilość

CT - sygnalizacja pozycji „test” maks. 3 ilość

AC - element pozwalający na montaż dodatkowych styków

Sterowanie zdalne

zdalne załączanie/wyłączanie MCH - napęd silnikowy V
 XF - wyzwalacz zamykający V
 MX - wyzwalacz wzrostowy V
 PF - styk „gotowy do zamknięcia” dla małych obciążeń
 6 A-240 V AC

BPFE - przycisk załączania elektrycznego

Res - elektryczne przywracanie stanu gotowości V

RAR - automatyczne przywracanie stanu gotowości

zdalne wyzwalenie

MN - wyzwalacz zanikowy V

R - moduł opóźniający ze stałą zwłoką czasową

Rr - moduł opóźniający z nastawialną zwłoką czasową

2nd MX - drugi wyzwalacz wzrostowy MX V

Blokady

VBP - blokada przycisku ON/OFF (przy użyciu przezroczystej pokrywki i klódek)

blokada wyłącznika w pozycji wyłączonej OFF:

VCPO - przy użyciu klódek

VSPO - przy użyciu zamków zestaw bez zamków Profalux Ronis

1 zamek Profalux Ronis

2 identyczne zamki, 1 klucz Profalux Ronis

2 zamki o różnych kluczach Profalux Ronis

blokada kasety w pozycji „wysunięty”:

VSPD - przy użyciu zamków zestaw bez zamków Profalux Ronis

1 zamek Profalux Ronis

2 identyczne zamki, 1 klucz Profalux Ronis

2 zamki o różnych kluczach Profalux Ronis

opcjonalna blokada kasety w pozycji „wysunięty” / „wsunięty” / „test”

VPEC - blokada drzwi przy wyłączniku w pozycji „wsunięty” lub „test” zatrask z prawej strony kasety

zatrask z lewej strony kasety

VPOC - blokada mechanizmu wysuwającego przy otwartych drzwiach

IPA - blokada drzwi przy zamkniętym wyłączniku

IBPO - blokada mechanizmu wysuwającego, jeśli nie wciśnięto przycisku OFF

DAE - automatyczne zwolnienie sprężyn przed wyjęciem wyłącznika

VDC - blokada przed wsunięciem niewłaściwego wyłącznika

Akcesoria

CDM - mechaniczny licznik łączy

CB - osłona zacisków obwodów pomocniczych przymocowywana do kasety

CDP - obramowanie

CP - przezroczysta osłona obramowania

OP - zaślepka obramowania

uchwyty umożliwiające montaż na płycie aparatu NW mocowanego na stałe

zestaw testujący mały przenośny

Schneider w Polsce:

■ Siedziba główna

ul. Łubinowa 4a
03-878 Warszawa
tel. (0 22) 511 82 00
fax (0 22) 511 82 02

■ Instytut szkoleniowy

ul. Łubinowa 4a
03-878 Warszawa
tel. (0 22) 511 84 44
fax (0 22) 511 82 07

Oddziały sprzedaży:

■ Gdańsk

ul. Straganiarska 18/19
80-837 Gdańsk
tel. (0 58) 305 36 14
fax (0 58) 301 88 41

■ Łódź

ul. Szparagowa 6/8
91-211 Łódź
tel./fax (0 42) 652 51 63

■ Szczecin

Al. Niepodległości 31
71-412 Szczecin
tel. (0 91) 489 24 64
fax (0 91) 488 61 05

■ Katowice

ul. Sobieskiego 2
40-082 Katowice
tel. (0 32) 253 07 21
fax (0 32) 253 95 68

■ Poznań

ul. Romana Maya 1
61-371 Poznań
tel. (0 61) 874 16 70
fax (0 61) 874 16 71

■ Warszawa

ul. Łubinowa 4a
03-878 Warszawa
tel. (0 22) 511 82 80
fax (0 22) 511 82 82

■ Kraków

ul. Lea 114
30-133 Kraków
tel. (0 12) 637 06 46
fax (0 12) 638 65 55

■ Rzeszów

ul. Rynek 7
35-959 Rzeszów
tel. (0 17) 852 97 93
fax (0 17) 852 97 96

■ Wrocław

ul. Powstańców Śl. 95
53-332 Wrocław
tel. (0 71) 780 42 76
fax (0 71) 780 42 63



Autoryzowany Punkt Compact NS

Natychmiastowa dostępność,
doradztwo techniczne,
konfiguracja według potrzeb klienta.

Control Process

ul. Skrzyszowska 6
33-100 Tarnów
tel. (0 14) 63 16 700
fax (0 14) 63 16 800

Ponieważ normy, dane techniczne oraz sposób funkcjonowania i użytkowania naszych urządzeń podlegają ciągłym modyfikacjom, dane zawarte w niniejszej publikacji służą jedynie celom informacyjnym i nie mogą być podstawą roszczeń prawnych.

Dystrybutor:

Schneider Electric Polska Sp. z o.o.

ul. Łubinowa 4a, 03-878 Warszawa
tel.: (0-22) 511 82 00, fax: (0-22) 511 82 02
Infolinia: 0 801 171 500, (0-22) 511 84 64
<http://www.schneider-electric.pl>