

DMX³ 1600



1. Masa i wymiary	2
2. Transport, przeładunek i rozpakowanie	3
3. Magazynowanie	5
4. Oznakowanie	6
5. Zdejmowanie osłony przedniej	7
6. Budowa	8
7. Obsługa	10
8. Dane techniczne	12
9. Wyposażenie pomocnicze	14
10. Montaż aparatu i otwory montażowe w drzwiach	16
11. Przyłącza tylne wyłączników stacjonarnych	22
12. Przyłącza tylne wyłączników wysuwnych	24
13. Przyłączanie obwodów głównych. Wyłączniki stacjonarne	26
14. Przyłączanie obwodów głównych. Wyłączniki wysuwne	27
15. Uziemianie aparatów	28
16. Instalacja w rozdzielnicach	29
17. Opis listwy zaciskowej wyposażenia pomocniczego	31
18. System złączy	33
19. Schematy elektryczne	35
20. Nastawianie parametrów wyzwalacza elektronicznego	39
21. Standardowe funkcje wyłącznika	41
22. Uruchamianie DMX³	43
23. Konserwacja	47
24. Wykrywanie i usuwanie usterek	48

1. Masa i wymiary

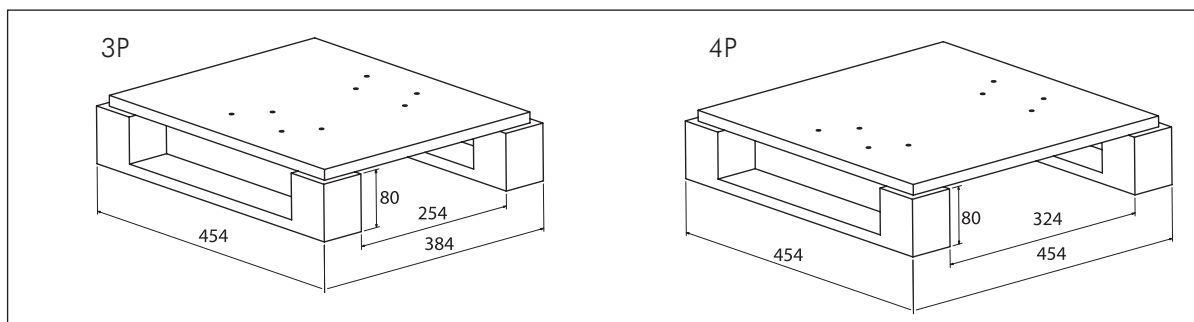
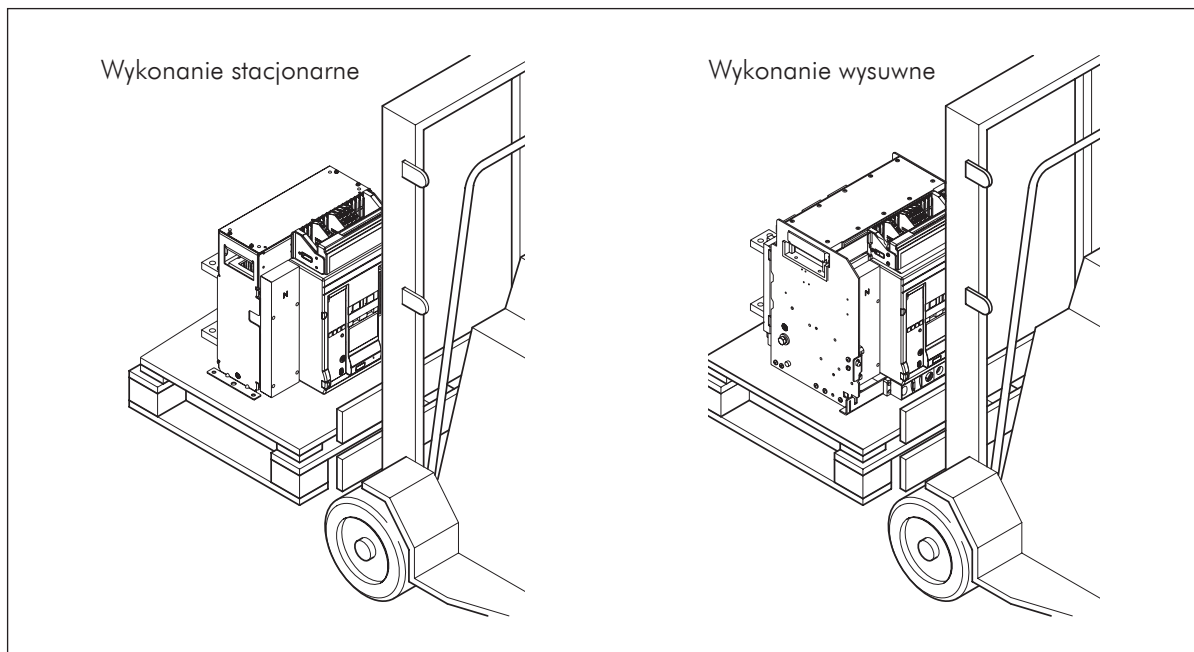
Dla wyboru właściwego urządzenia do transportu ważna jest znajomość masy wyłącznika. W tabeli poniżej podana jest masa netto.

	Liczba biegunów	Wyłączniki	Rozłączniki
Stacjonarny	3P	20 kg	17 kg
	4P	25 kg	22 kg
Wysuwny	3P	42 kg	39 kg
	4P	52 kg	49 kg

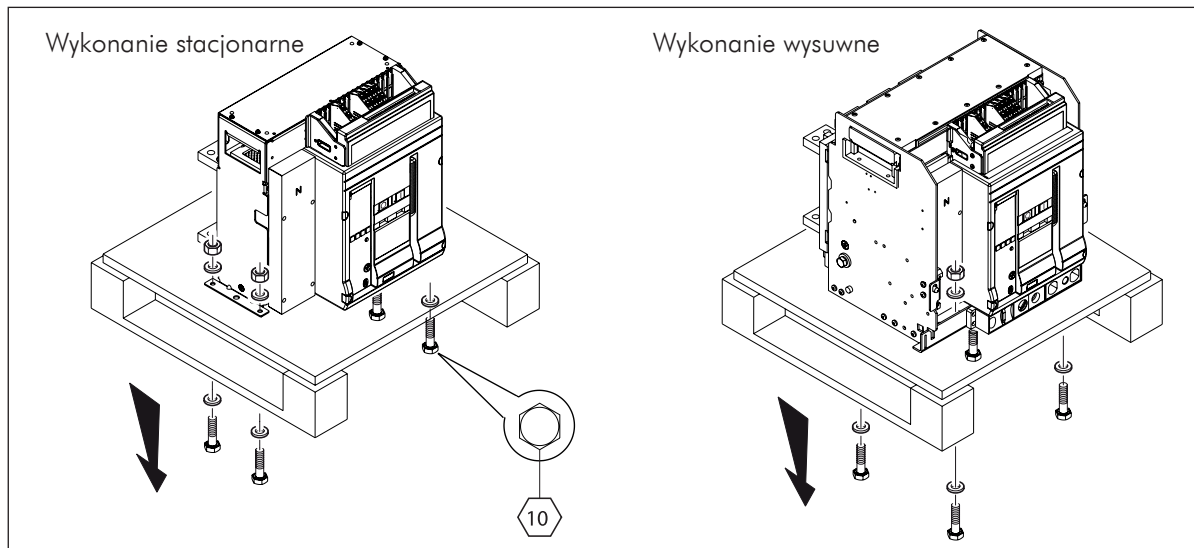
	DMX ³ 1600
Wymiary – wykonanie stacjonarne 3P	(mm)
Szerokość	254
Głębokość	203
Wysokość	321
Wymiary – wykonanie stacjonarne 3P	
Szerokość	324
Głębokość	203
Wysokość	321
Wymiary – wykonanie wysuwne 3P	
Szerokość	282
Głębokość	306
Wysokość	352
Wymiary – wykonanie wysuwne 4P	
Szerokość	352
Głębokość	306
Wysokość	352

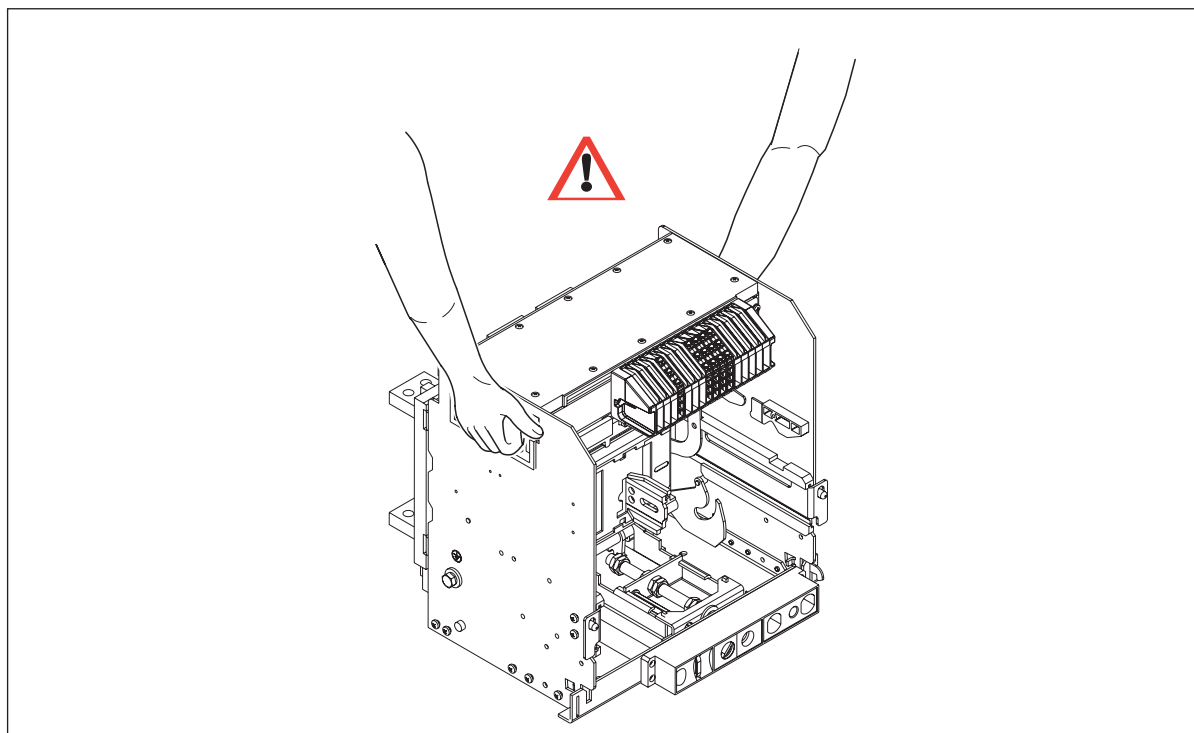
2. Transport, przeładunek i rozpakowanie

Wyłączniki można transportować używając wózka widłowego.



Usuń wkręty mocujące wyłącznik.





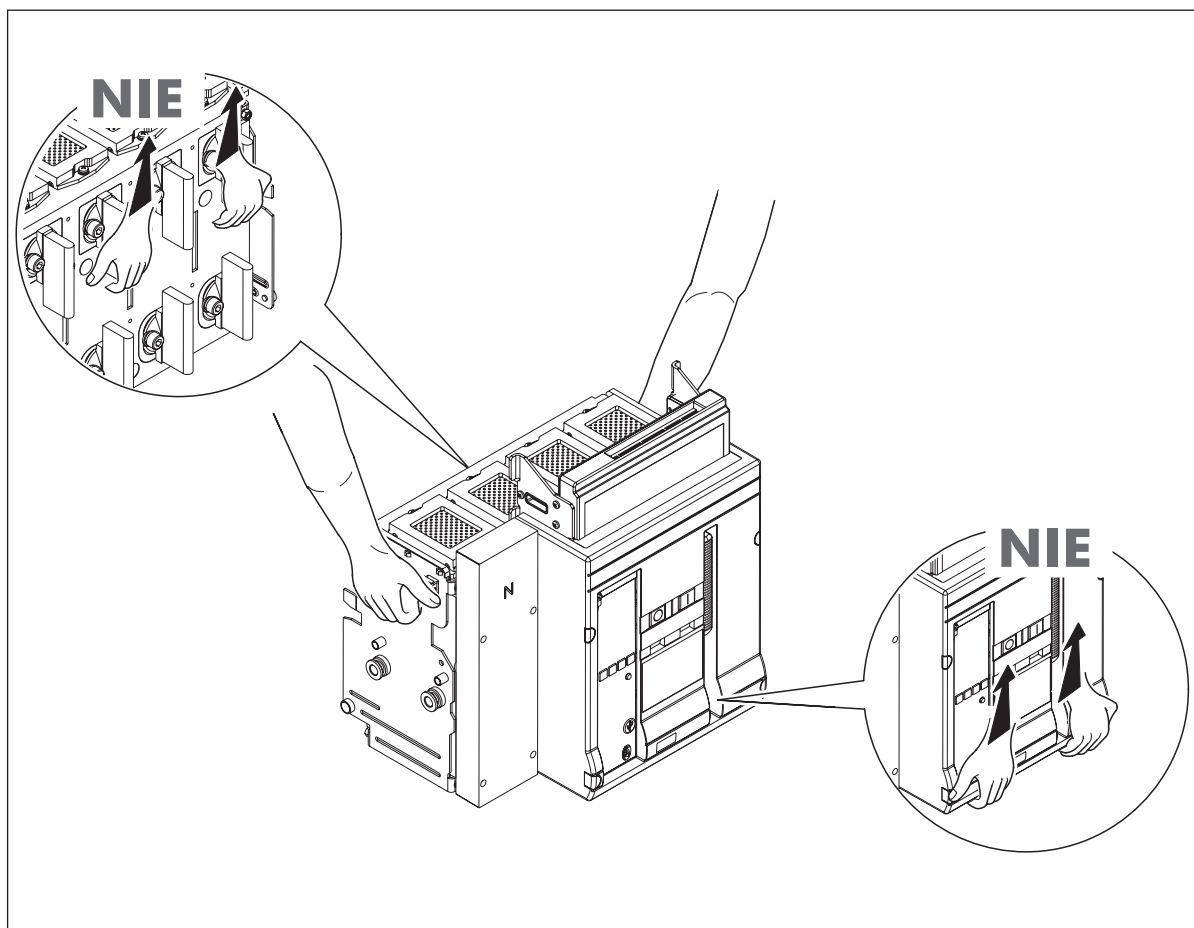
Aparat (zarówno w wykonaniu stacjonarnym jak i wysuwnym) może być transportowany przez 2 osoby.



Ciężki sprzęt.
Zachowaj
odpowiednią
ostrożność,
aby uniknąć
obrażeń ciała
i uszkodzenia
sprzętu.



Nie podnoś
aparatu
wykorzystując
elementy
wystające
obudowy lub
przyłącza tylne.

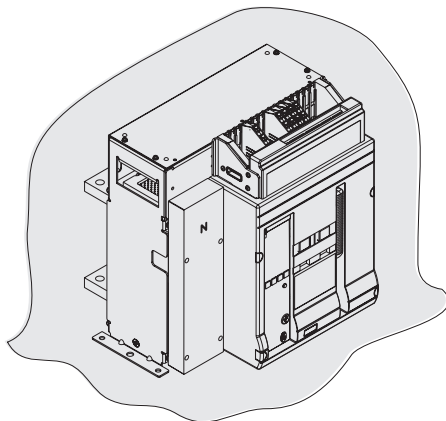


3. Magazynowanie

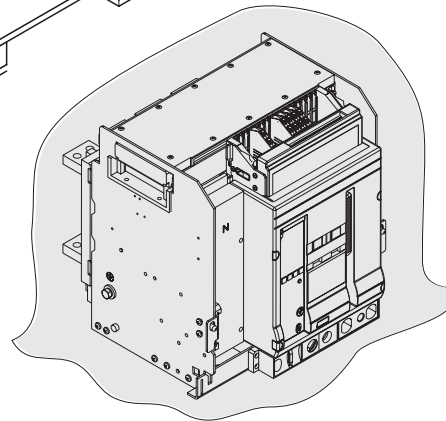
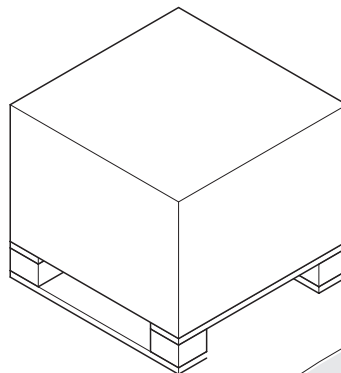
W przypadku gdy wyłącznik i kaseta nie są używane przez dłuższy czas, należy je opakować.



Aparaty należy przechowywać w miejscu chłodnym i suchym, z dala od kurzu/środowiska korozyjnego.



Wykonanie stacyjne

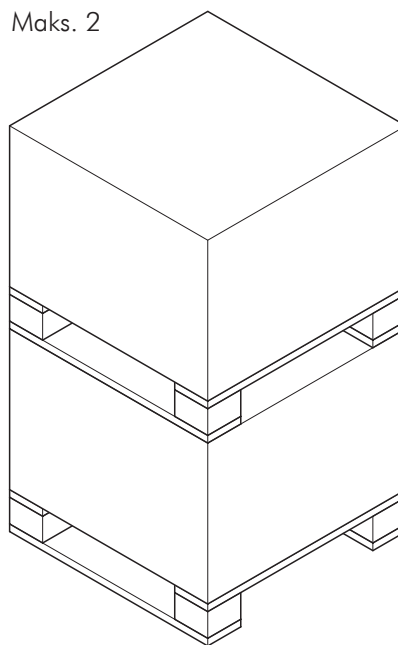


Wykonanie wysuwne



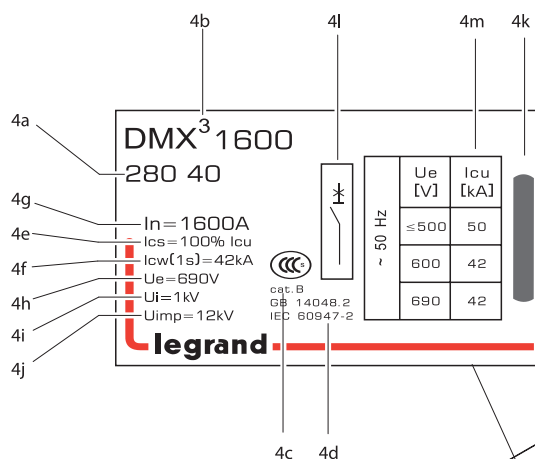
Dopuszcza się składowanie nie więcej niż dwóch aparatów jeden na drugim.

Maks. 2

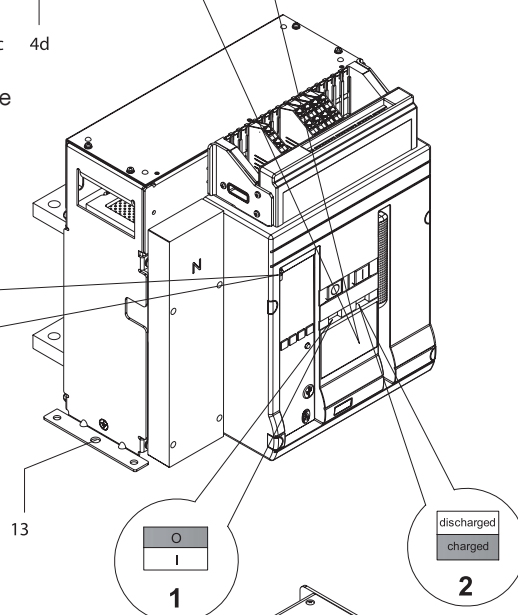


4. Oznakowanie

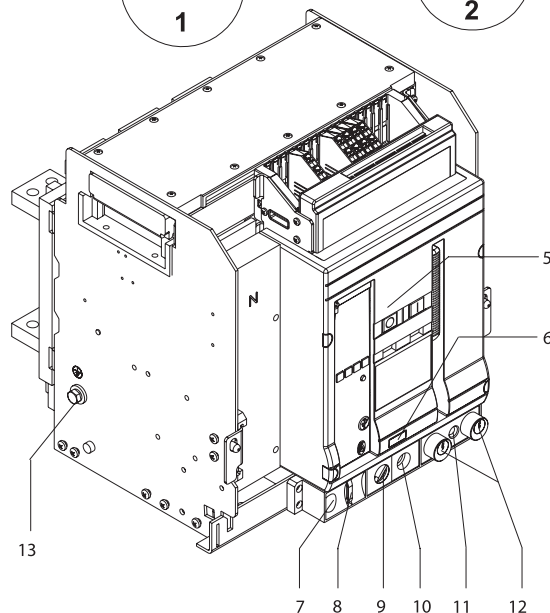
- 1 Wskaźnik stanu styków głównych
- 2 Wskaźnik stanu sprężyn
- 3 Przycisk zerowania (reset) wyłączacza
- 4a Nr referencyjny produktu
- 4b Nazwa serii
- 4c Kategoria pracy
- 4d Zgodność z normami
- 4e Prąd znamionowy wyłączalny zwarciowy eksploatacyjny
- 4f Prąd znamionowy krótkotrwały wytrzymywany
- 4g Prąd znamionowy
- 4h Napięcie znamionowe pracy
- 4i Napięcie znamionowe izolacji
- 4j Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane
- 4k Etykieta do szybkiej identyfikacji zdolności zwarciowej
- 4l Symbol elektryczny aparatu
- 4m Znamionowa graniczna zdolność wyłączania
- 5 Miejsce na zamek w położeniu otwartym
- 6 Miejsce na licznik załączeń
- 7 Miejsce do przechowywania korby
- 8 Blokada klódkę w pozycji wysuniętej
- 9 Wskaźnik położenia wyłącznika (wsunięty/test/wysunięty)
- 10 Otwór do wysuwania wyłącznika przy pomocy korby
- 11 Miejsce na przycisk bezpieczeństwa w położeniu „Test”
- 12 Miejsce na zamek w położeniu wysuniętym
- 13 Wyprowadzenie uziemienia



Wykonanie stacjonarne

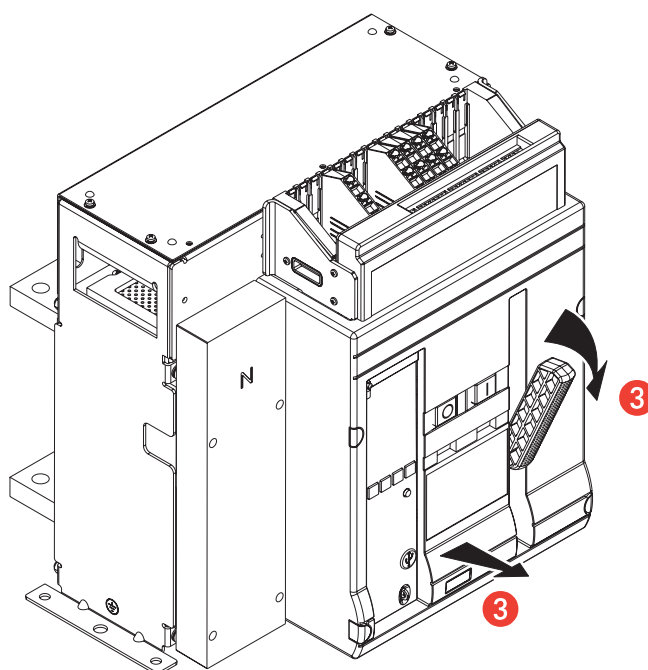
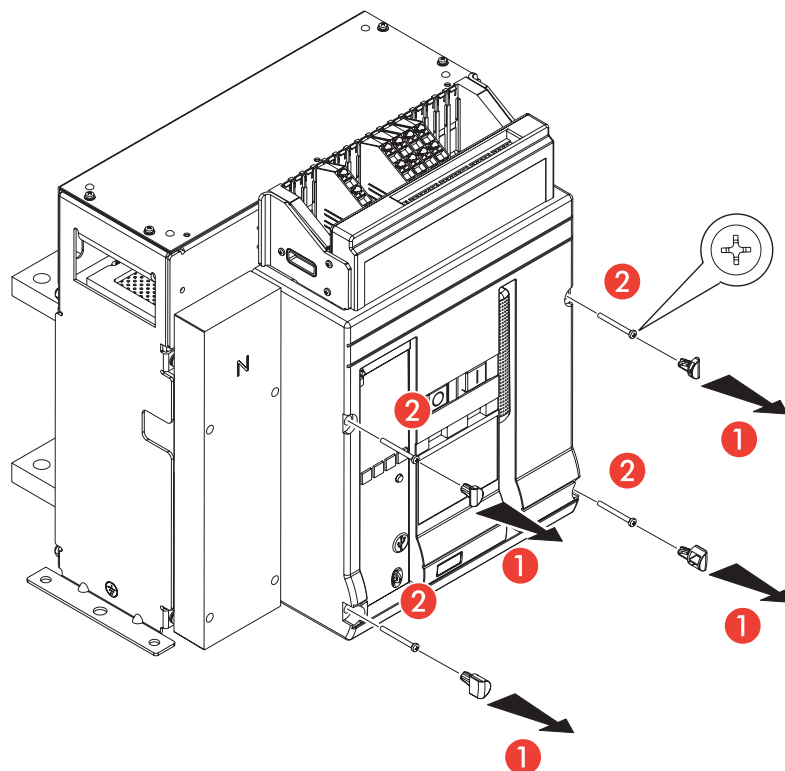


Wykonanie wysuwne



5. Zdejmowanie osłony przedniej

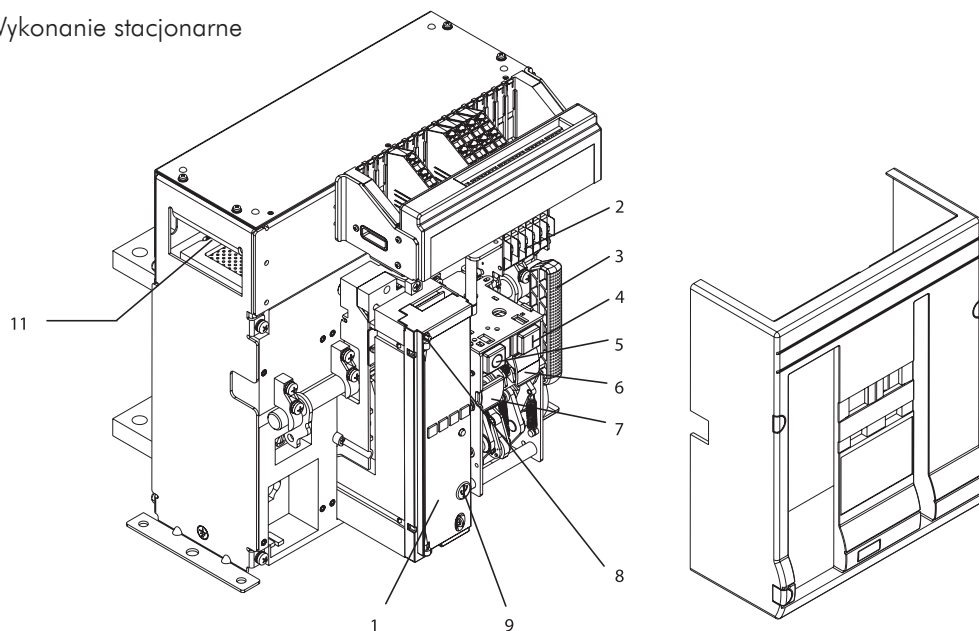
Wyłączniki w wykonaniu stacjonarnym i wysuwnym



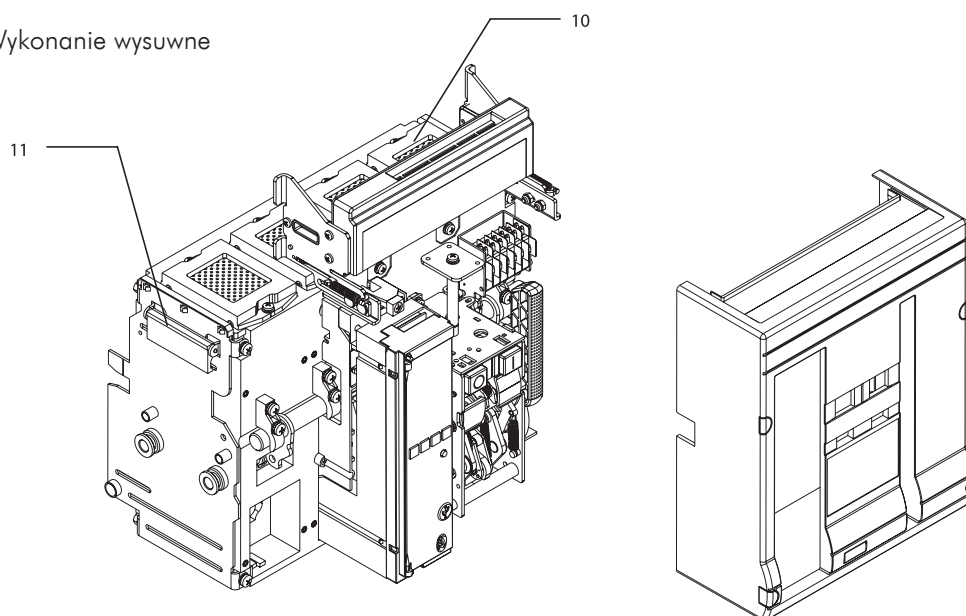
6. Budowa

- 1 Elektroniczny
wyzwalacz
nadprądowy
- 2 Styki
pomocnicze
- 3 Dźwignia
ręcznego
naciągu
sprężyn
- 4 Przycisk
WŁĄCZ (ON)
- 5 Przycisk
WYŁĄCZ
(OFF)
- 6 Wskaźnik
stanu sprężyn
- 7 Wskaźnik
stanu
wyłącznika
(ON-OFF)
- 8 Przycisk
zerowania/
reset
- 9 Zaślepka
złącza Mini
USB
- 10 Komora
łukowa
- 11 Uchwyt do
podnoszenia

Wykonanie stacjonarne

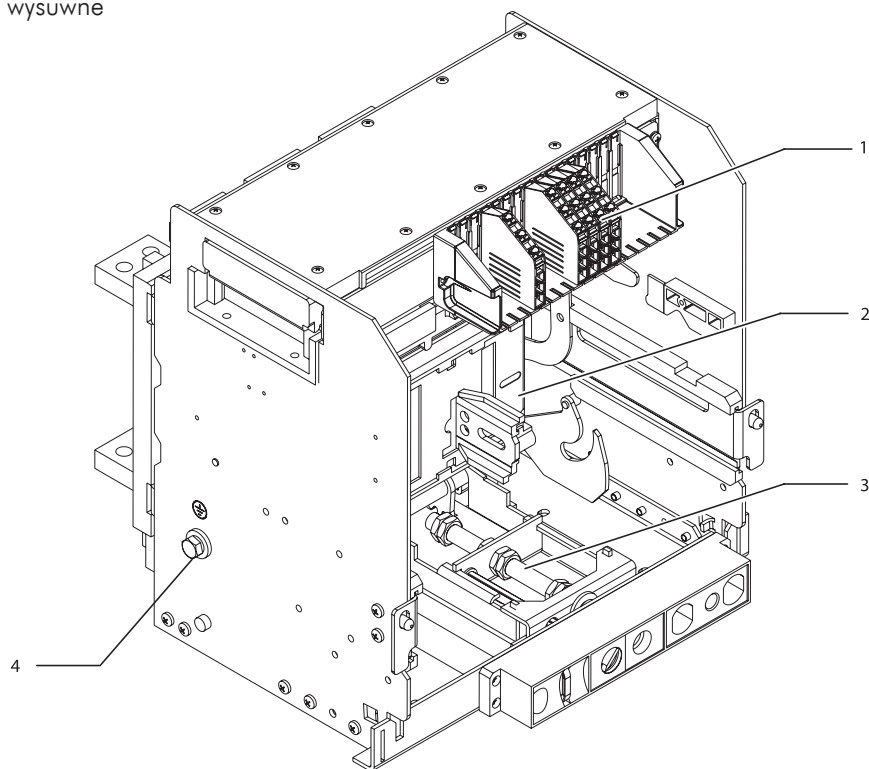


Wykonanie wysuwne



- 1 Listwa zaciskowa wyposażenia pomocniczego
- 2 Przegrody izolacyjne
- 3 Mechanizm wysuwania
- 4 Wyprowadzenie uziemienia

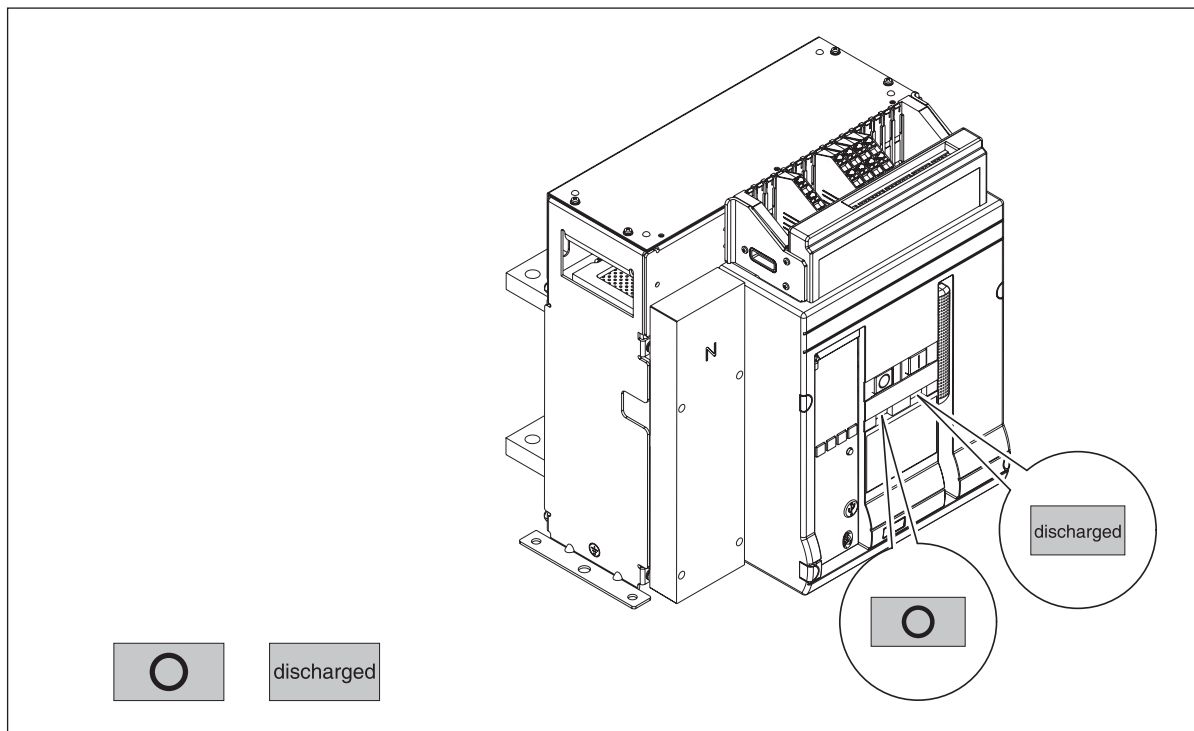
Kaseta
Wykonanie wysuwne



7. Obsługa

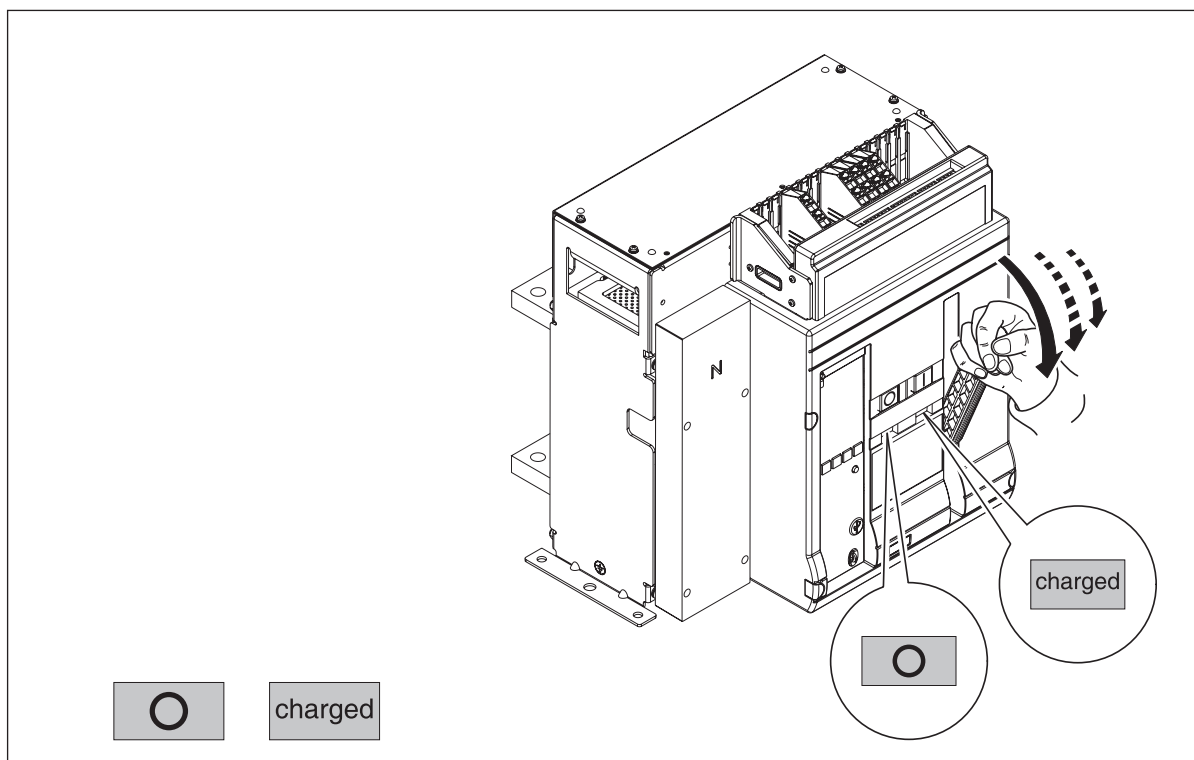
Wykonaj następujące operacje przed rozpoczęciem instalacji.

Początkowo wyłącznik jest w stanie „Otwarty”  z nienaciągniętą sprężyną .



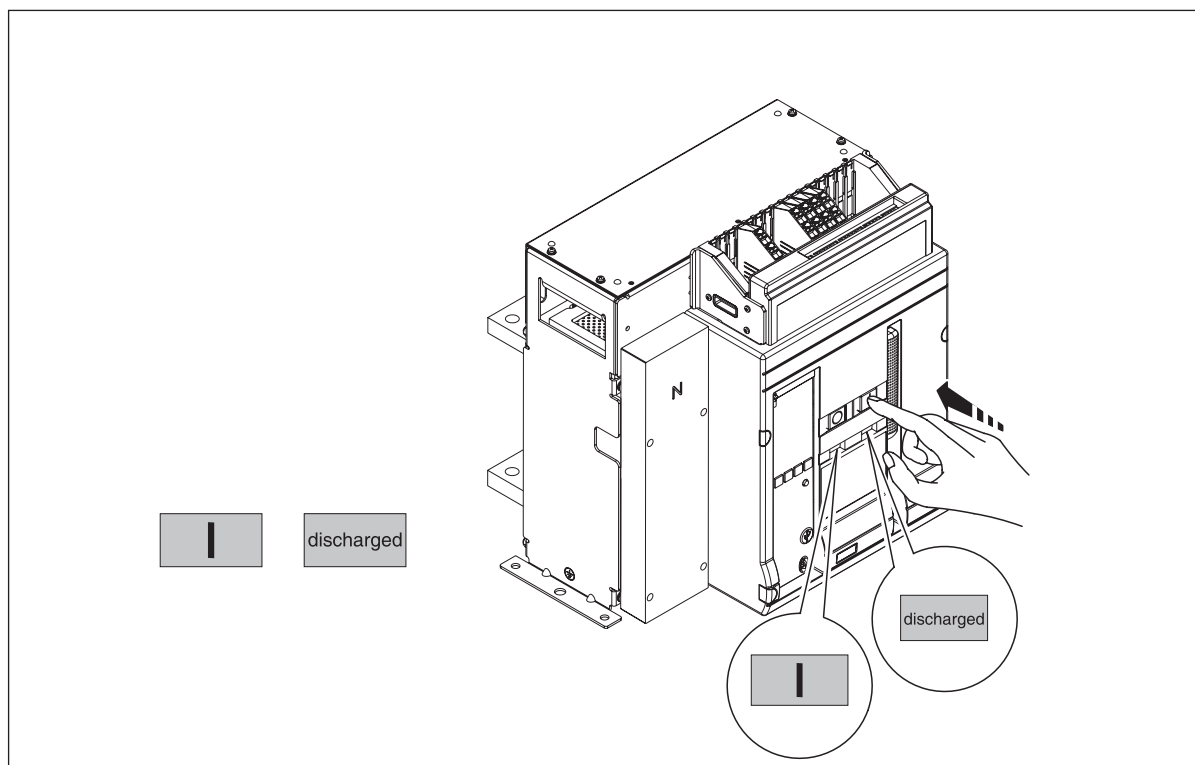
Naciągnij sprężynę napędu przez wielokrotne pociągnięcie dźwigni.

Teraz wyłącznik jest w stanie „Otwarty”  a sprężyna naciągnięta .

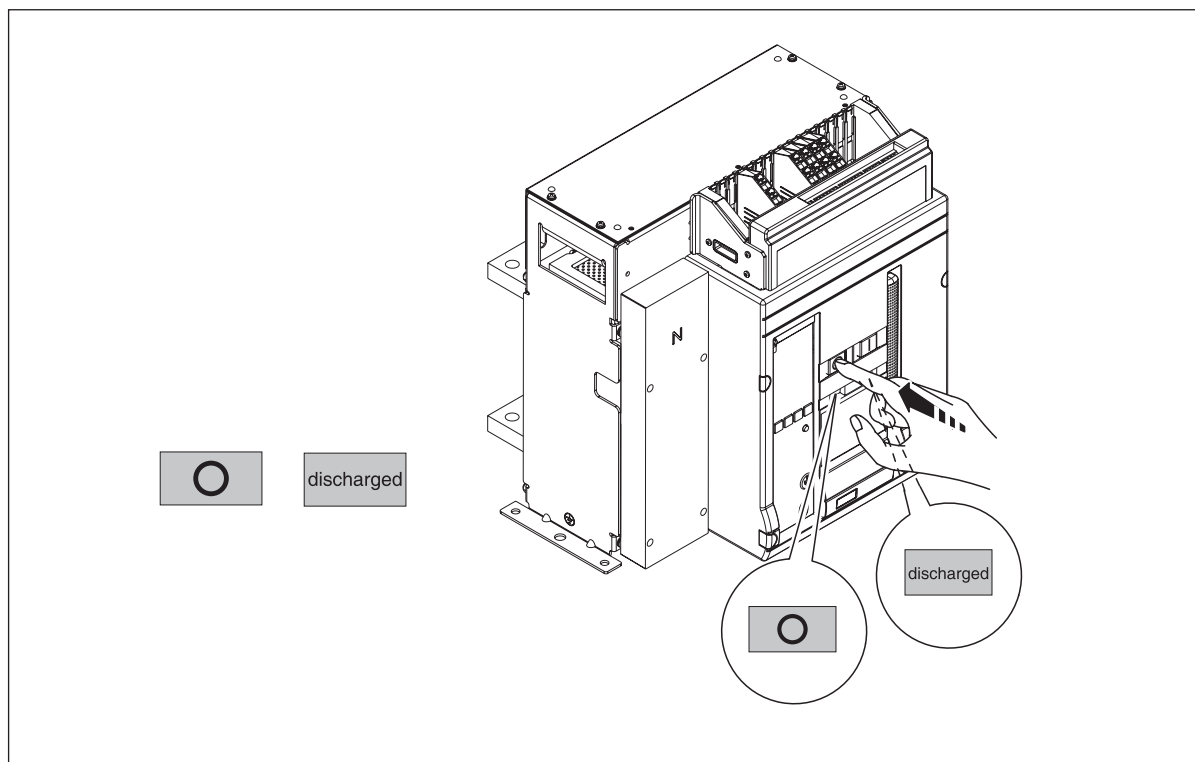


Naciśnij przycisk „ON” (WŁĄCZ), aby zamknąć układ stykowy wyłącznika. Teraz wyłącznik jest w stanie „Zamknięty” **I** a sprężyna jest nienaciągnięta **discharged**.

Przy tym stanie aparatu można powtórnie naciągnąć sprężynę aby możliwe było przeprowadzenie następnej operacji.



Naciśnij przycisk „OFF” (WYŁĄCZ), aby spowodować rozłączenie układu stykowego wyłącznika. Teraz wyłącznik jest w stanie „Otwarty” **O** a sprężyna jest nienaciągnięta **discharged**.



8. Dane techniczne

8.1 Charakterystyka ogólna

Zgodność z normą IEC60947-2		DMX ³ 1600
Prąd znamionowy maks. (A)		1600
Ilość biegunów		3P – 4P
Prąd znamionowy I_n (A)		630/800/1000/1250/1600
Napięcie znamionowe izolacji U_i (V)		1000
Napięcie znamionowe udarowe U_{imp} (kV)		12
Znamionowe napięcie pracy (50/60 Hz) U_e (V)		690
Prąd znamionowy wyłączalny zwarcioy graniczny (I_{cu}) [kA]	230 V~	50
	415 V~	50
	500 V~	50
	600 V~	42
	690 V~	42
Prąd znamionowy wyłączalny zwarcioy eksploatacyjny I_{cs} (% I_{cu})		100%
Prąd znamionowy załączalny zwarcioy I_{cm} [kA]	230 V~	105
	415 V~	105
	500 V~	105
	600 V~	88
	690 V~	88
Prąd znamionowy krótkotrwały wytrzymywany I_{cw} [kA]	230 V~ ($t = 1$ s)	50
	415 V~ ($t = 1$ s)	50
	500 V~ ($t = 1$ s)	50
	600 V~ ($t = 1$ s)	42
	690 V~ ($t = 1$ s)	42
	230-690 V~ ($t = 1$ s)	25
Zabezpieczenie bieguna neutralnego (%)		OFF/50/100
Kategoria pracy		B
Bezpieczna przerwa izolacyjna po wyłączeniu		TAK
Trwałość mechaniczna (ilość cykli)	z konserwacją	10000
	bez konserwacji	5000
Trwałość łączeniowa (ilość cykli)		3000
Czas otwarcia		15 ms
Czas zamknięcia		30 ms
Wizualizacja położenia styków głównych		S
Wizualizacja stanu sprężyn: naciągnięte/nienaciągnięte		S
Styki pomocnicze		S*
Styki alarmowe		S
Wyzwalacz napięciowy (wzrostowy)		O
Cewka zamykania		O
Wyzwalacz podnapięciowy (zanikowy)		O
Wyzwalacz podnapięciowy z opóźnieniem		O
Napęd silnikowy		O
Licznik mechaniczny		O

* Wyzwalacz podnapięciowy z opóźnieniem

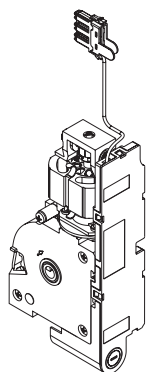
S – Wykonanie standardowe O – Zamawiane osobno

ROZŁĄCZNIKI		
Zgodność z normą IEC60947-3		DMX ³ -1600
Prąd znamionowy maks. (A)		1600
Ilość biegunów		3P – 4P
Prąd znamionowy I_n (A)		630/800/1000/1250/1600
Napięcie znamionowe izolacji U_i (V)		1000
Napięcie znamionowe udarowe U_{imp} (kV)		12
Znamionowe napięcie pracy (50/60 Hz) U_e (V)		690
Prąd znamionowy załączalny zwarcioy I_{cm} (kA)	230 V~	105
	415 V~	105
	500 V~	105
	600 V~	88
	690 V~	88
Prąd znamionowy krótkotrwały wytrzymywany I_{cw} (kA)	230 V~ (t = 1 s)	50
	415 V~ (t = 1 s)	50
	500 V~ (t = 1 s)	50
	600 V~ (t = 1 s)	42
	690 V~ (t = 1 s)	42
	230-690 V~ (t = 3 s)	25
Bezpieczna przerwa izolacyjna po wyłączeniu		TAK
Trwałość mechaniczna (ilość cykli)	z konserwacją	10000
	bez konserwacji	5000
Trwałość łączeniowa (ilość cykli)		3000
Czas otwarcia		15 ms
Czas zamknięcia		30 ms
Wizualizacja położenia styków głównych		S
Wizualizacja stanu sprężyn: naciągnięte/nienaciągnięte		S
Styki pomocnicze		S*
Wyzwalacz napięciowy (wzrostowy)		O
Cewka zamykania		O
Wyzwalacz podnapięciowy (zanikowy)		O
Wyzwalacz podnapięciowy z opóźnieniem		O
Napęd silnikowy		O
Licznik mechaniczny		O

Wykonanie standardowe wyłącznika z 4 NO/NC (maks. 6 dodatkowych styków 0281 75).

S – Wykonanie standardowe O – Zamawiane osobno

9. Wyposażenie pomocnicze



Napęd silnikowy

Dane techniczne

Znamionowe napięcie robocze U_n (V AC): 24 V – 48 V – 110 V ÷ 130 V – 220 V ÷ 250 V – 415 V ÷ 440 V
(V DC): 24 V – 48 V – 110 V ÷ 130 V – 220 V ÷ 250 V

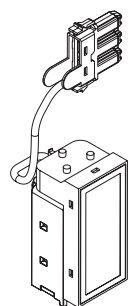
Dopuszczalne odchylenia napięcia pracy (% U_n): 85 ÷ 110

Maksymalny pobór mocy (W/VA): 240/240

Maksymalny prąd szczytowy pobierany przez ok. 80 ms: $2 ÷ 3 \times I_n$

Czas naciągu sprężyn (s): 5

Maksymalna liczba cykli na minutę: 2



Cewka zamykania

Dane techniczne

Znamionowe napięcie robocze U_n (V AC): 24 V – 48 V – 110 V ÷ 130 V – 220 V ÷ 250 V – 415 V ÷ 440 V
(V DC): 24 V – 48 V – 110 V ÷ 130 V – 220 V ÷ 250 V

Dopuszczalne odchylenia napięcia pracy (% U_n): 85 ÷ 110

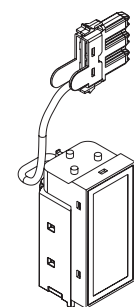
Pobór mocy przy pobudzeniu (W/VA): 400/400

Czas pobudzenia (ms): 300

Pobór mocy na podtrzymanie (W/VA): 50/50

Czas zadziałania wyłącznika (ms): 50

Napięcie izolacji (kV): 2,5



Wyzwalacz napięciowy (wzrostowy)

Dane techniczne

Znamionowe napięcie robocze U_n (V AC): 24 V – 48 V – 110 V ÷ 130 V – 220 V ÷ 250 V – 415 V ÷ 440 V
(V DC): 24 V – 48 V – 110 V ÷ 130 V – 220 V ÷ 250 V

Dopuszczalne odchylenia napięcia pracy (% U_n): 70 ÷ 110

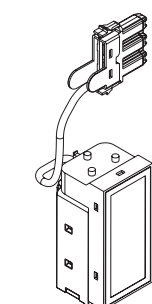
Pobór mocy przy pobudzeniu (W/VA): 400/400

Czas pobudzenia (ms): 300

Pobór mocy na podtrzymanie (W/VA): 50/50

Czas zadziałania wyłącznika (ms): 50

Napięcie izolacji (kV): 2,5



Wyzwalacz podnapięciowy (zanikowy)

Dane techniczne

Znamionowe napięcie robocze U_n (V AC): 24 V – 48 V – 110 V ÷ 130 V – 220 V ÷ 250 V – 415 V ÷ 440 V
(V DC): 24 V – 48 V – 110 V ÷ 130 V – 220 V ÷ 250 V

Dopuszczalne odchylenia napięcia pracy (% U_n): 85 ÷ 110

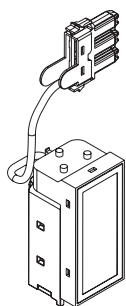
Pobór mocy przy pobudzeniu (W/VA): 400/400

Czas pobudzenia (ms): 300

Pobór mocy na podtrzymanie (W/VA): 50/50

Czas zadziałania wyłącznika (ms): 60

Napięcie izolacji (kV): 2,5



Moduł zwłoczny do wyzwalacza podnapięciowego

Dane techniczne

Napięcie znamionowe U_n (V AC): 10V ÷ 130 V – 220 V ÷ 250 V
(V DC): 10 V ÷ 130 V – 220 V ÷ 250 V

Dopuszczalne odchylenia napięcia pracy (% U_n): 85 ÷ 110

Pobór mocy przy pobudzeniu (W/VA): 400/400

Czas pobudzenia (ms): 300

Pobór mocy na podtrzymanie (W/VA): 50/50

Czas zadziałania wyłącznika (ms): 60

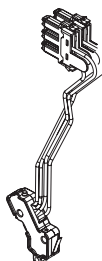
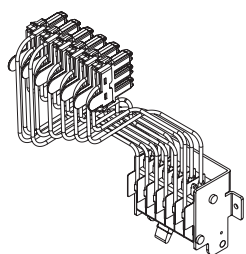
Napięcie izolacji (kV): 2,5

Opóźnienie (s): 1-3-5

Dodatkowe styki sygnalizacyjne (6 NO/NC)

Dane techniczne

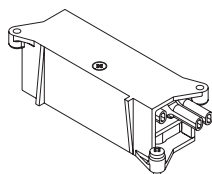
Napięcie znamionowe U_n (V AC): 125 V – 250 V 16 A
(V DC): 125 V 0,6 A – 250 V 0,3 A



Styk gotowy do zamknięcia z naciągniętą sprężyną

Dane techniczne

Napięcie znamionowe U_n (V AC): 125 V 3 A – 250 V 0,5 A
(V DC.): 30 V 3 A



Styki sygnalizacji położenia wyłącznika: wsunięty/test/wysunięty

Dane techniczne

Napięcie znamionowe U_n (V AC): 125 V – 250 V 16 A
(V DC.): 125 V 0,6 A – 250 V 0,3 A

Zasilacz pomocniczy

Dane techniczne

Napięcie zasilania: 230 V AC, 50-60 Hz

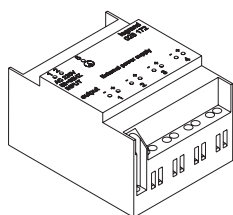
Pobór mocy (VA) ≥ 25 (możliwość zasilania 4 wyzwalaczy jednocześnie)

Temperatura pracy: (-10) – (+55) °C

Uwaga:

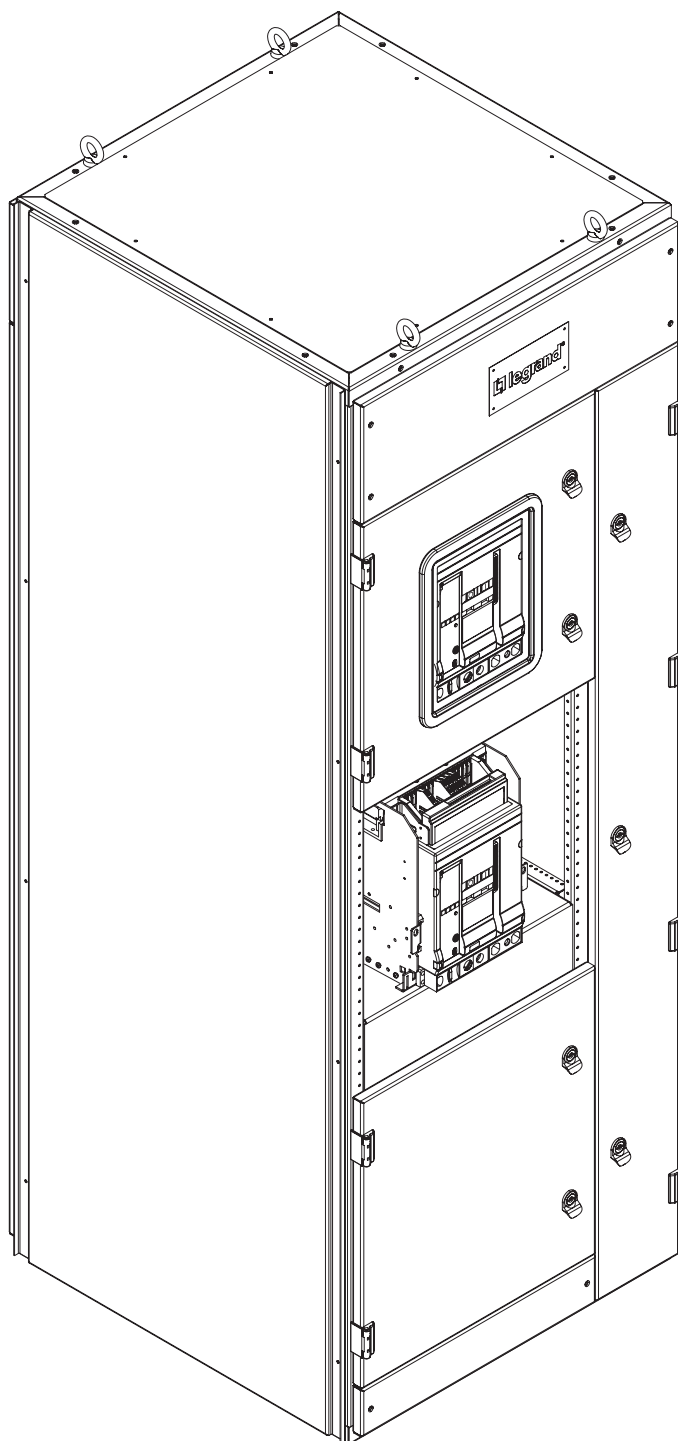
W celu zapewnienia poprawnego działania elektronicznego wyzwalacza nadprądowego należy bezwzględnie zagwarantować, aby był zawsze aktywny (zasilony). Możliwe są dwie opcje:

1. Zasilanie poprzez zasilacz zewnętrzny (nr ref. 0281 72) podłączony do gwarantowanego źródła zasilania (na przykład UPS)
2. Zasilanie bezpośrednio napięciem 110–230 V AC (zaciski PU1-PU2 na liście zaciskowej wyposażenia pomocniczego) z gwarantowanego źródła zasilania lub sprzed wyłącznika. W przypadku zasilania bezpośredniego należy zabezpieczyć obwód wkładką topikową (50 mA typu F).



10. Montaż aparatu i otwory montażowe w drzwiach

Przykład montażu wyłączników DMX³ w rozdzielnicy.



10.1 Montaż wyłączników DMX³ w wykonaniu stacjonarnym

Szczegóły montażu

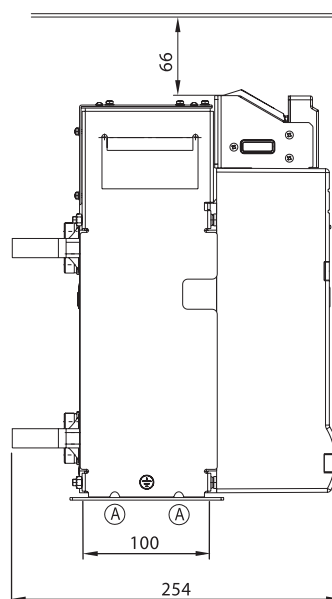
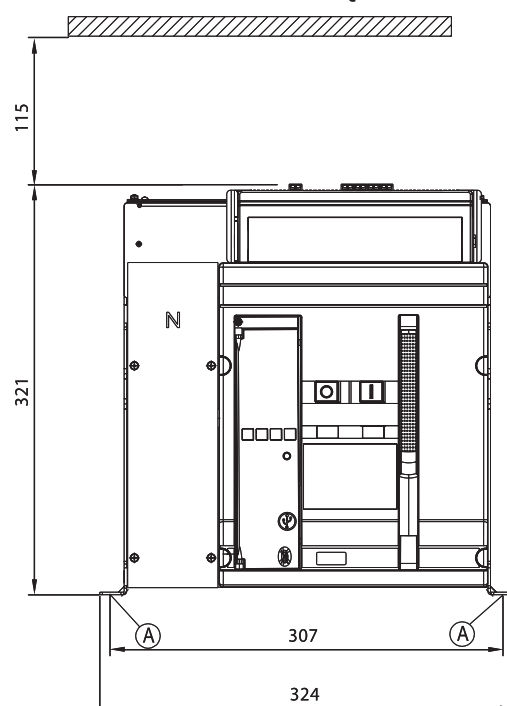
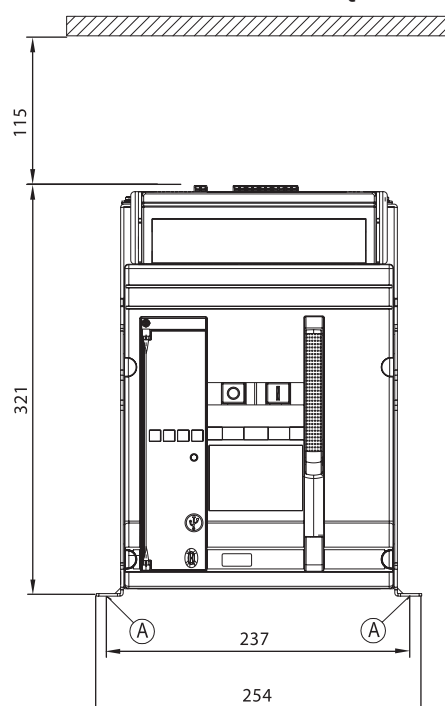
Wykonanie stacjonarne

3P

4P

SZYNY ZASILAJĄCE

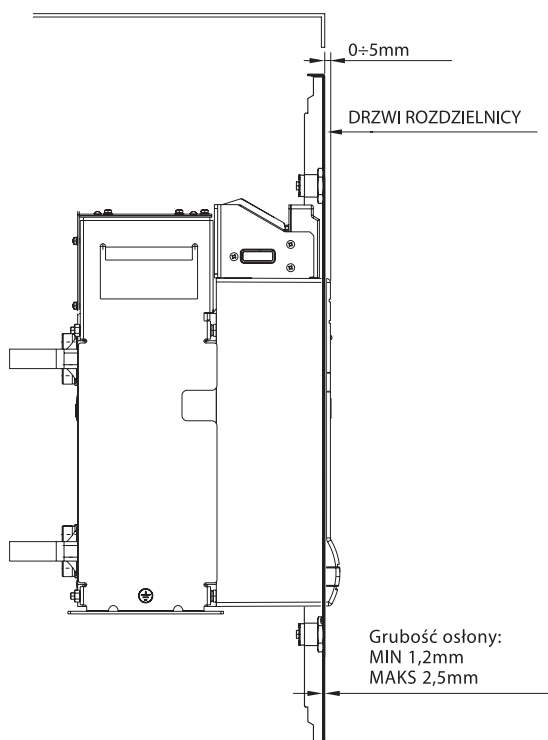
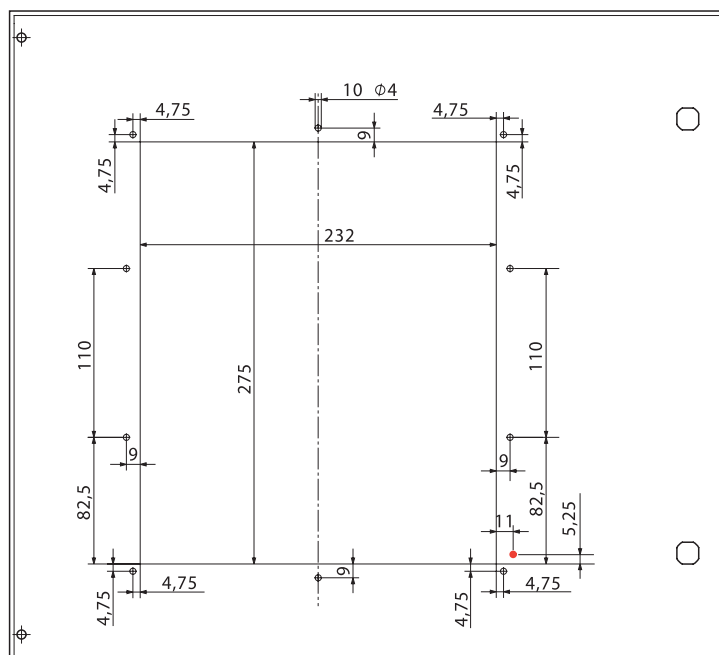
SZYNY ZASILAJĄCE



Ⓐ – Punkty
mocowania
do podstawy
montażowej.

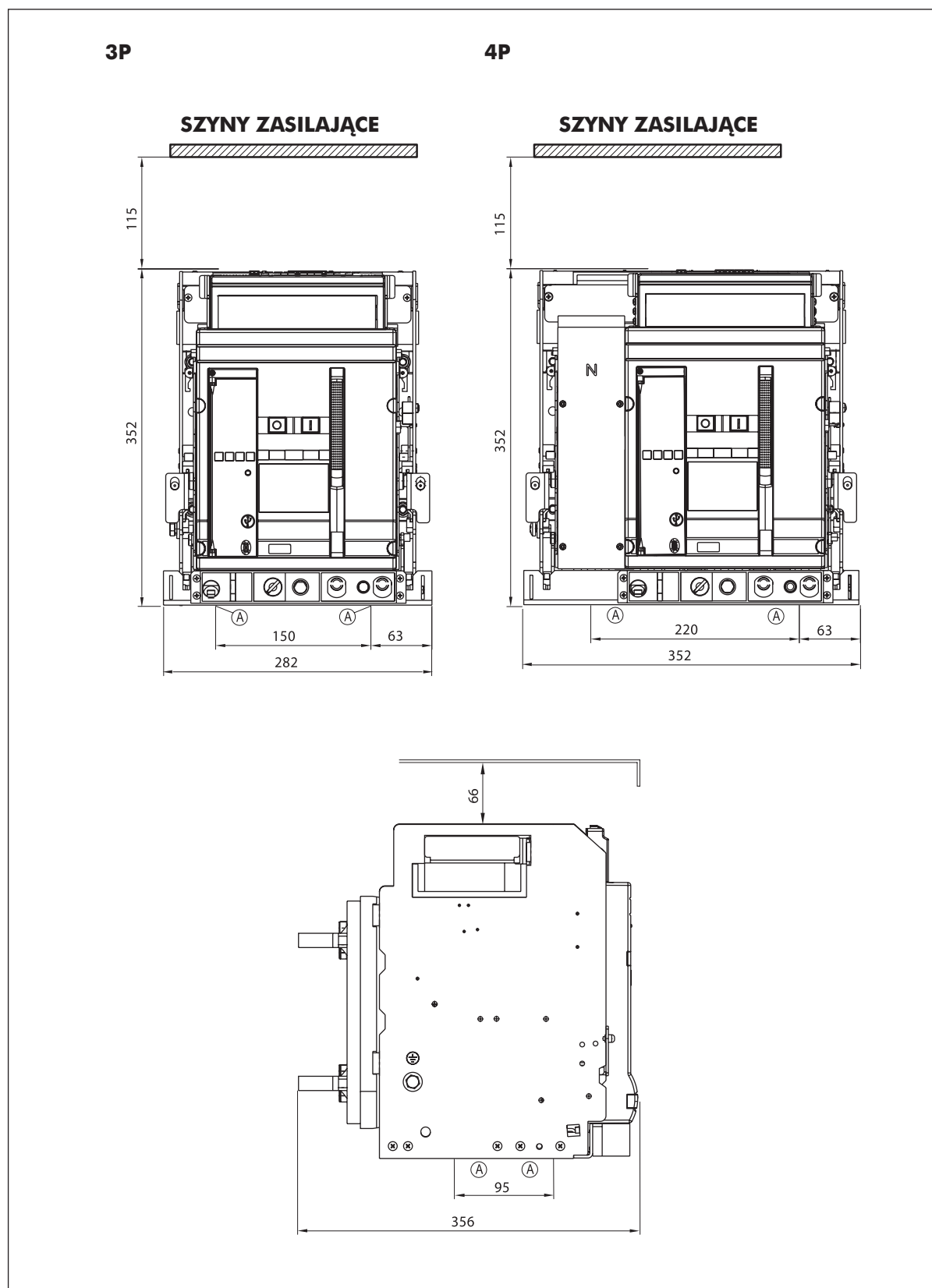
10.2 Otwory montażowe w drzwiach dla wykonania stacjonarnego

Szczegóły montażu



10.3 Montaż wyłączników DMX³ w wykonaniu wysuwnym

Szczegóły montażu



Szczegóły montażu

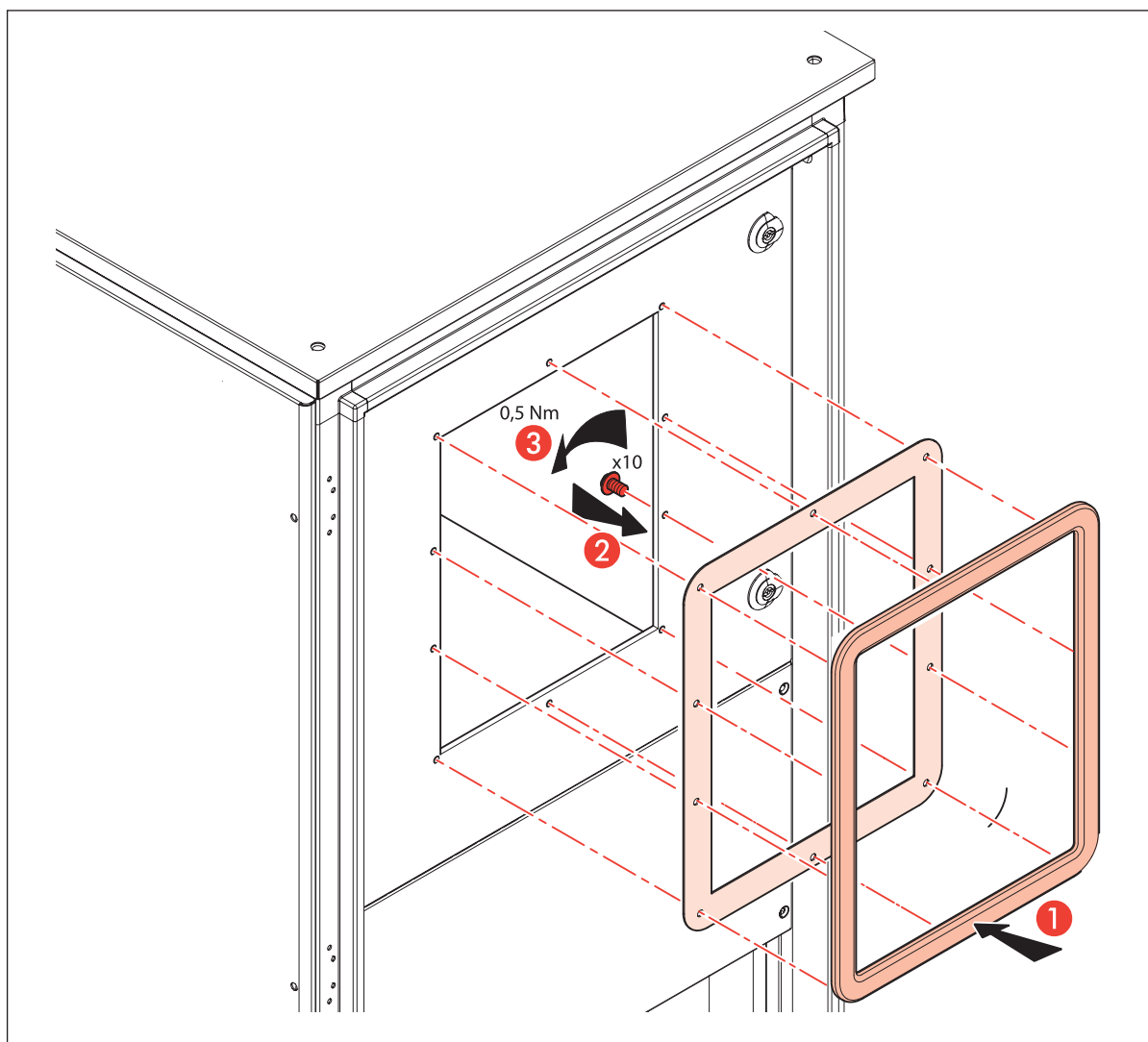


10.5 Mocowanie ramki uszczelniającej drzwi

Zastosowanie: zapewnienie stopnia ochrony aparatu na poziomie IP40.

Sposób instalacji: zamocuj ramkę uszczelniającą

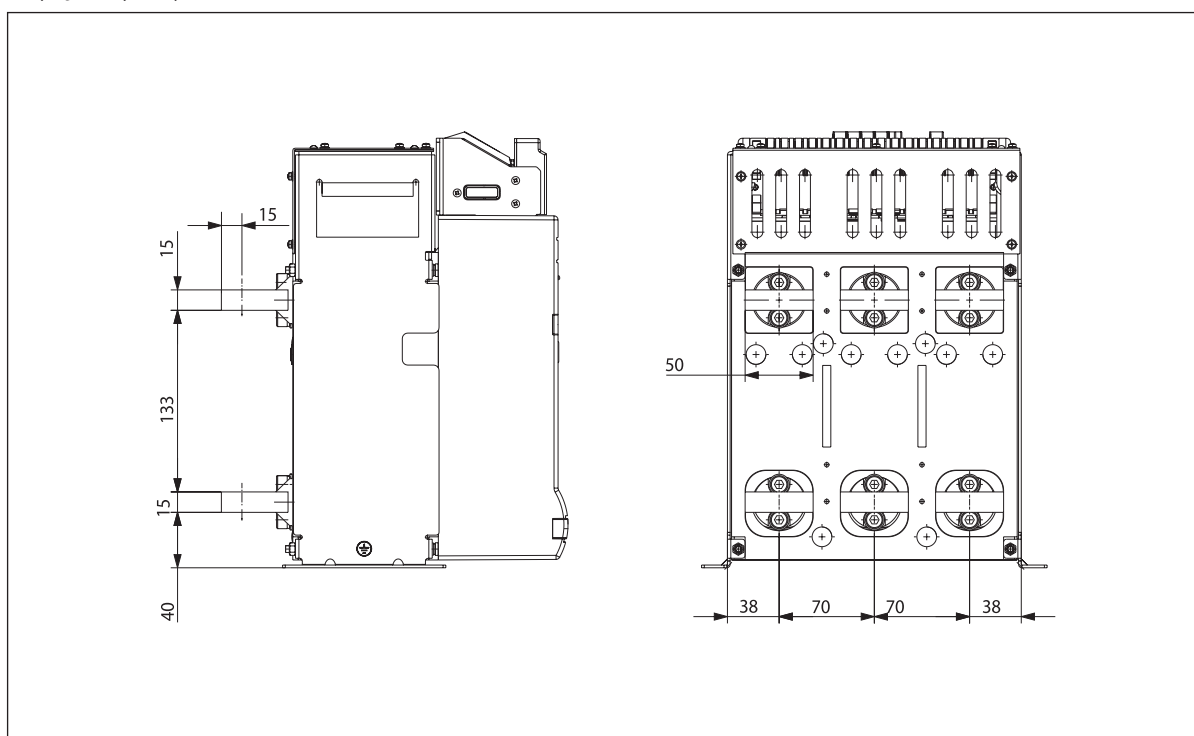
na drzwiach rozdzielnic w taki sposób, aby wpust na jej zewnętrznej krawędzi pasował do krawędzi wycięcia w drzwiach.



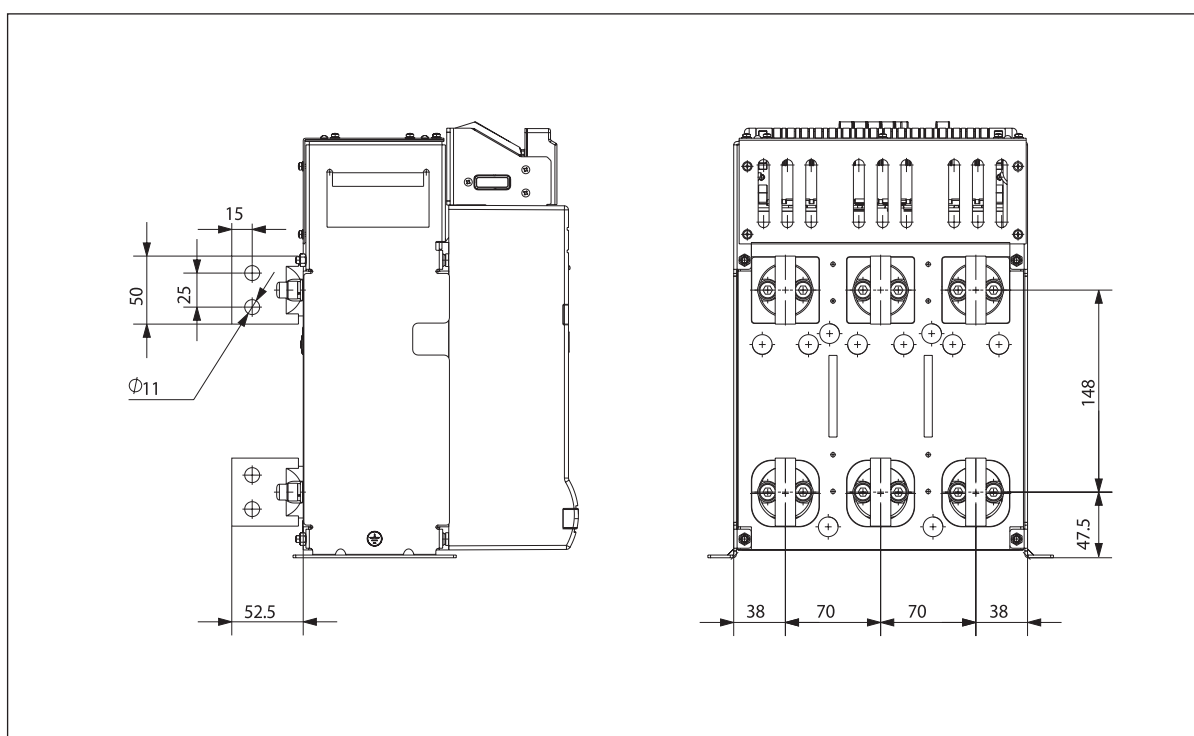
11. Przyłącza tylne wyłączników stacjonarnych

Aparat 3P

Przyłącza tylne poziome

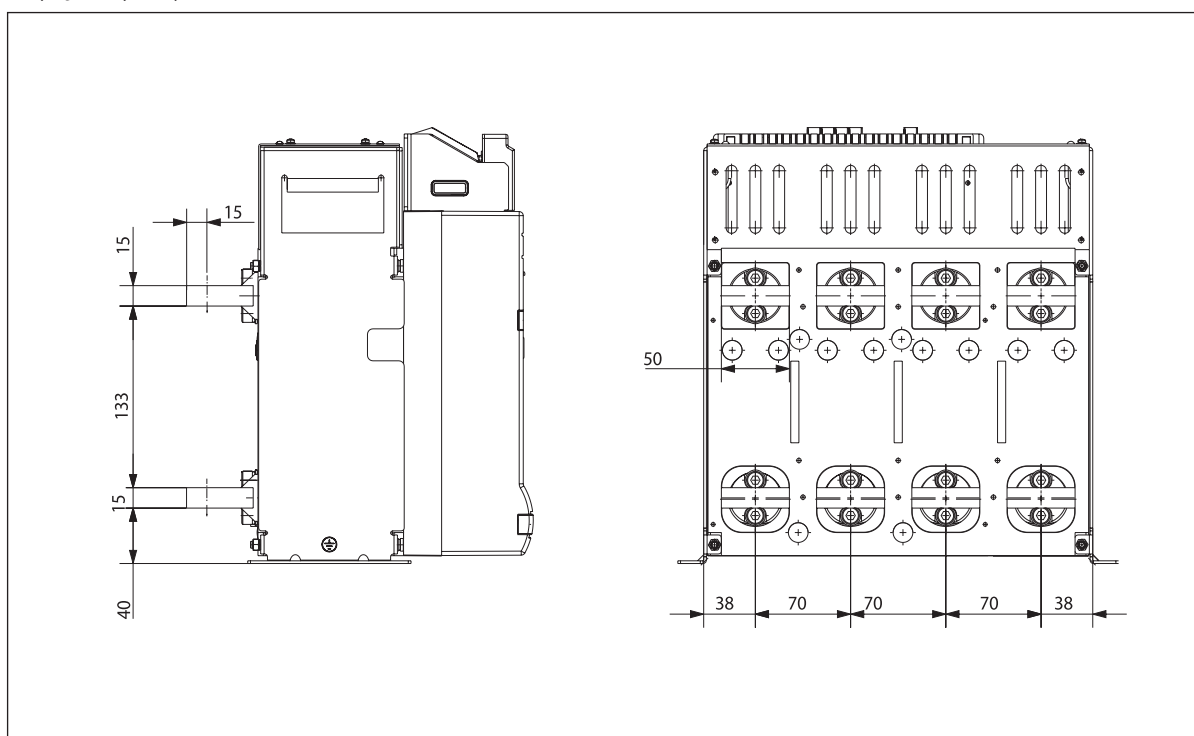


Przyłącza tylne pionowe

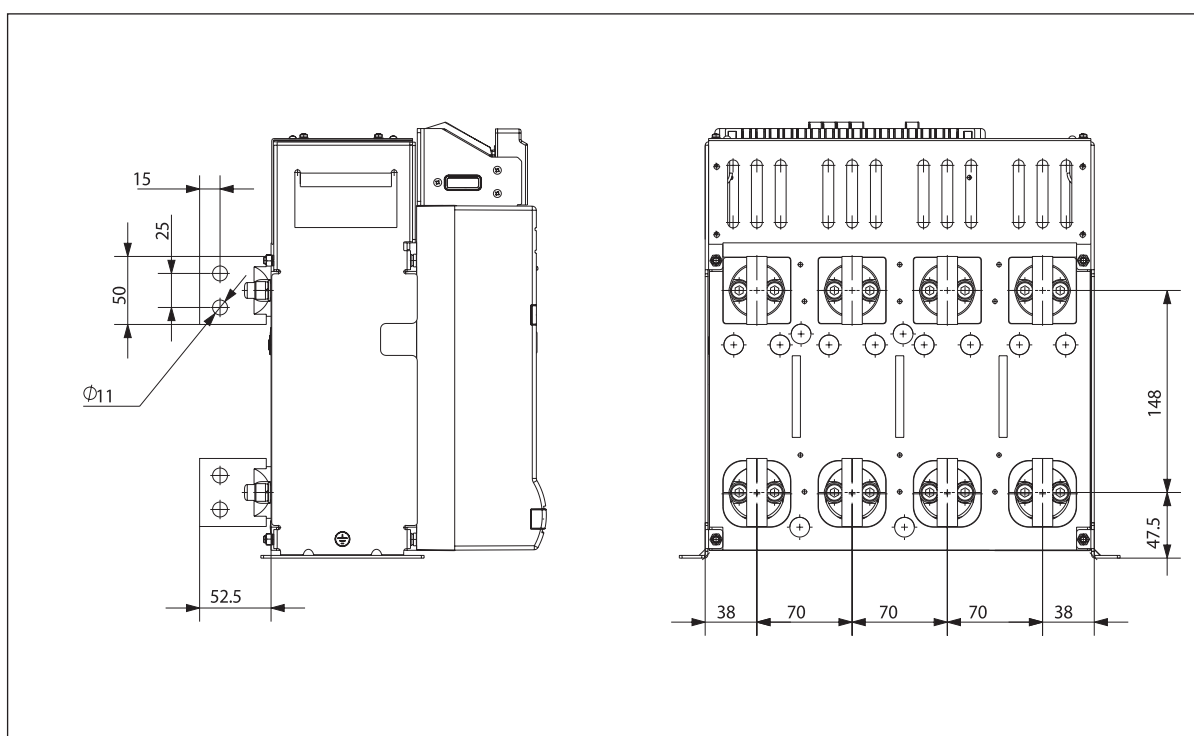


Aparat 4P

Przylączka tylne poziome



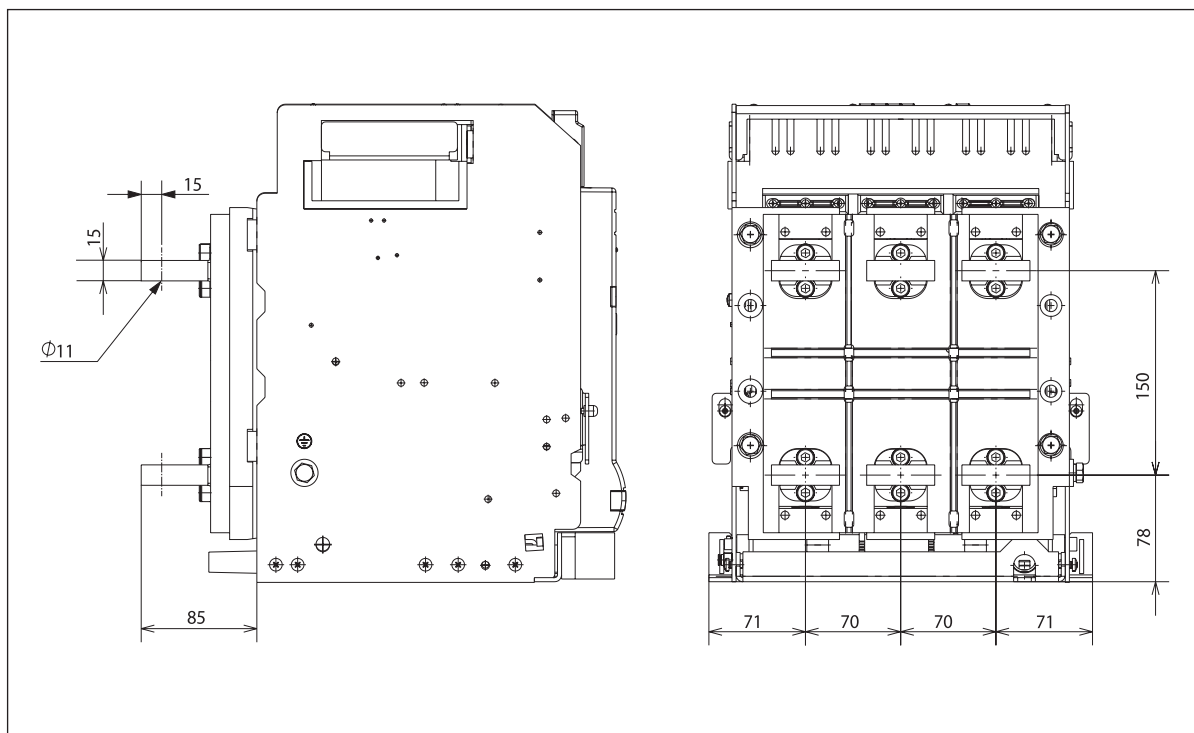
Przylączka tylne pionowe



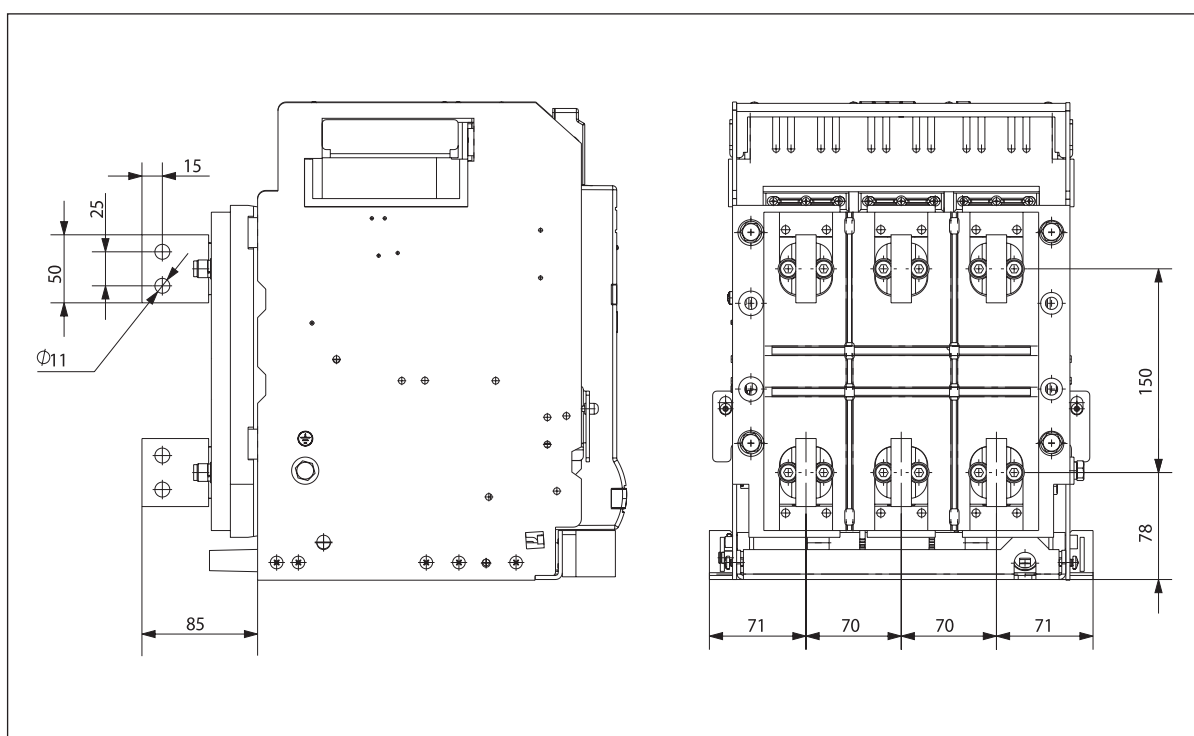
12. Przyłącza tylne wyłączników wysuwnych

Aparat 3P

Przyłącza tylne poziome

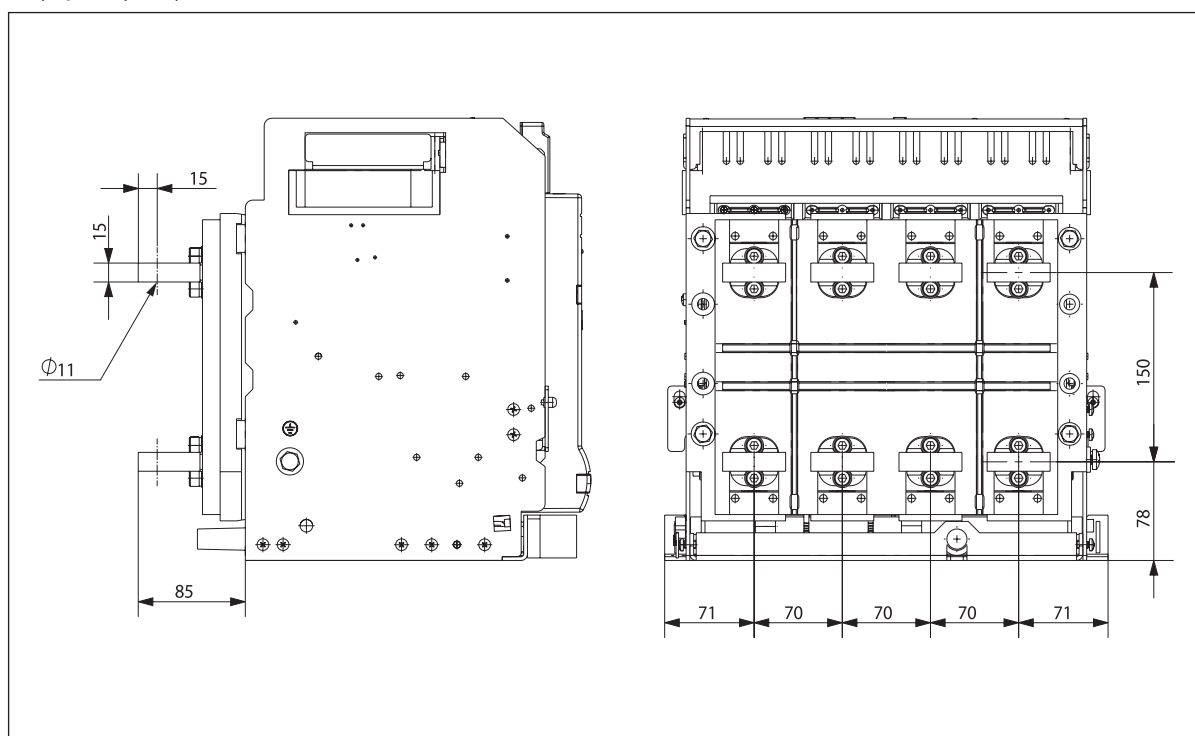


Przyłącza tylne pionowe

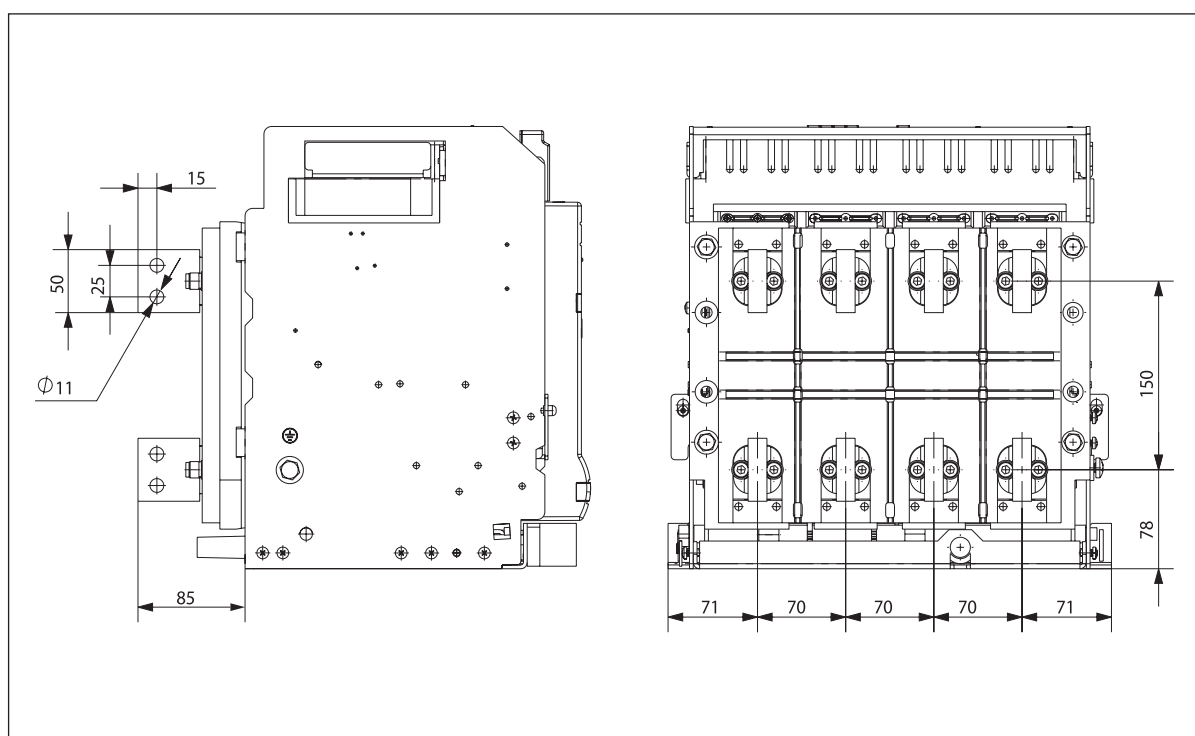


Aparat 4P

Przylączka tylne poziome



Przylączka tylne pionowe



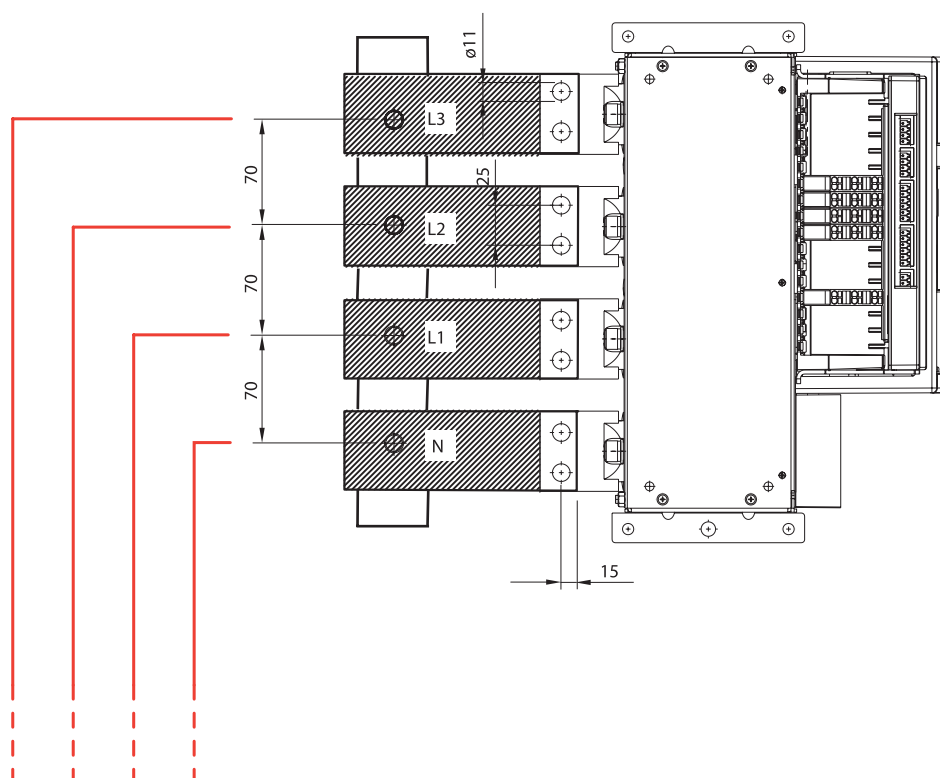
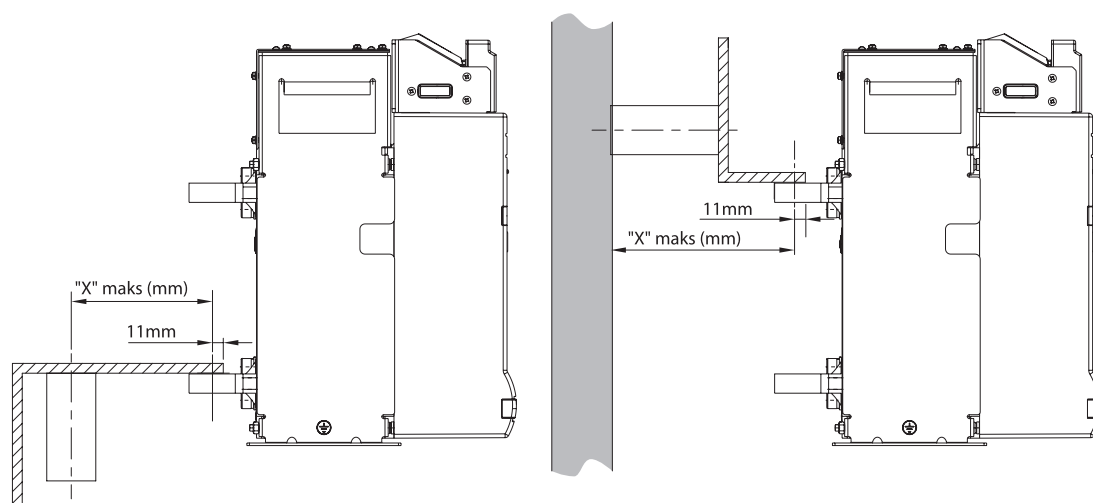
13. Przyłączanie obwodów głównych (szyn zasilających)

Wyłączniki stacyjne



Wspornik przyłączy musi być wykonany z materiału izolacyjnego i mieć odpowiedni rozmiar, aby uniknąć negatywnego wpływu na działanie aparatu w warunkach zwarcia.

I_{cc} (kA)	≤ 50
"X" maks (mm)	300



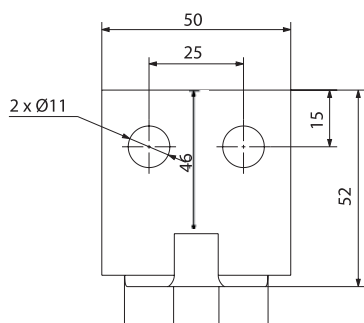
14. Przyłączanie obwodów głównych (szyn zasilających)

Wyłączniki wysuwne

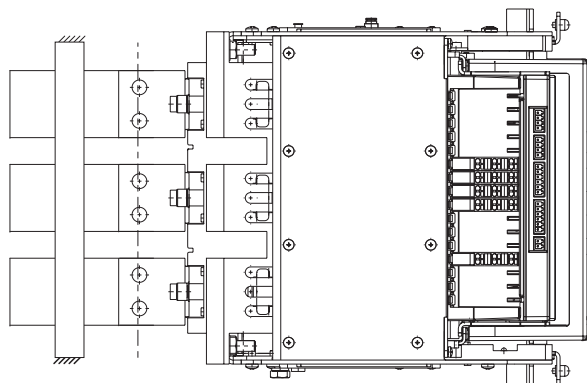
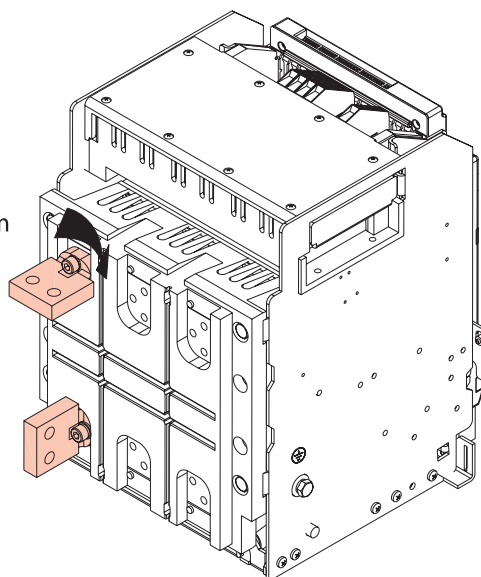
Instalacja adaptera przyłączy dostępny jako wyposażenie opcjonalne.



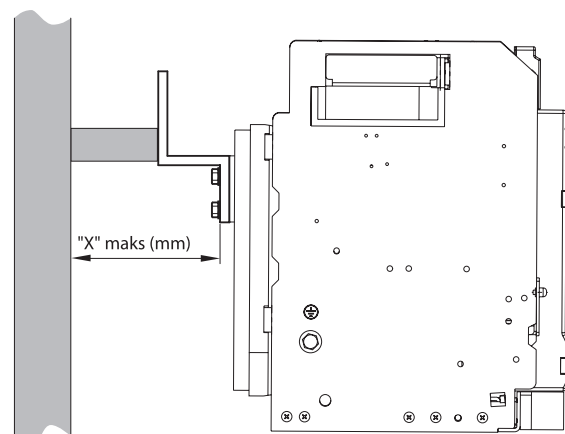
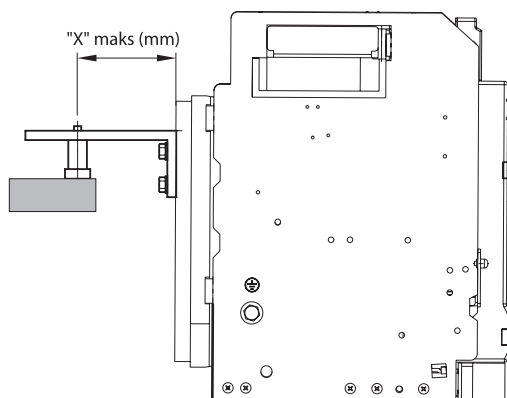
Wspornik przyłączy musi być wykonany z izolacyjnego materiału i mieć odpowiedni rozmiar, aby uniknąć negatywnego wpływu na działanie aparatu w warunkach zwarcia.



24 Nm



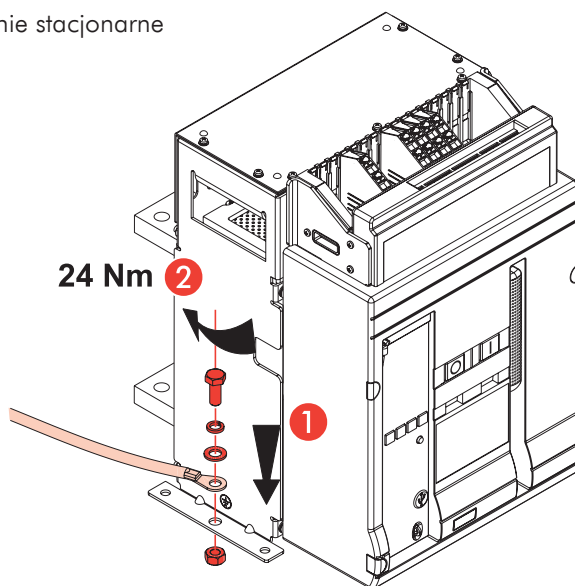
I_{cc} (kA)	≤50
"X" maks (mm)	300



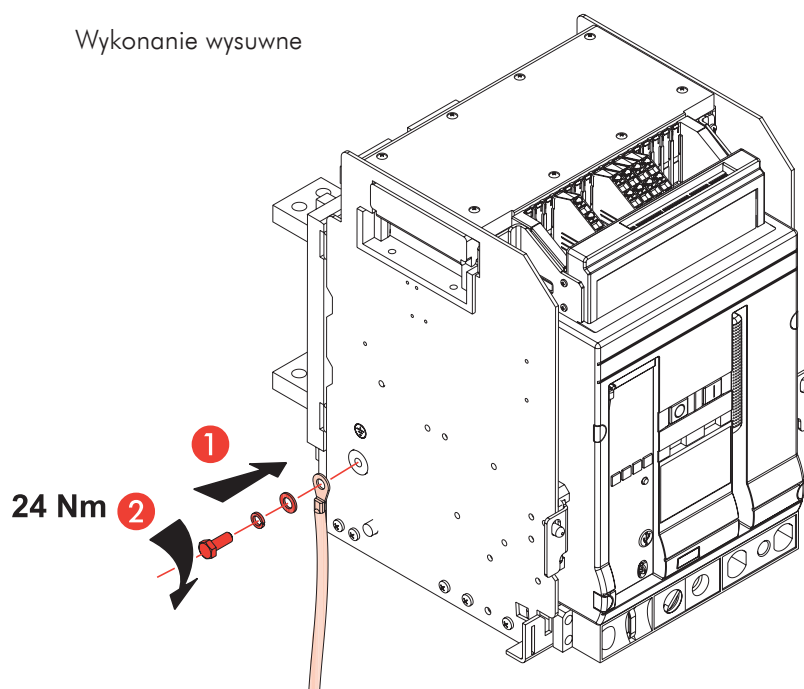
15. Uziemianie

W celu wykonania uziemienia należy wykorzystać odpowiedni element aparatu, mocując do niego przewód z końcówką oczkową przy pomocy śruby M10 dostarczanej wraz z aparatem.

Wykonanie stacjonarne

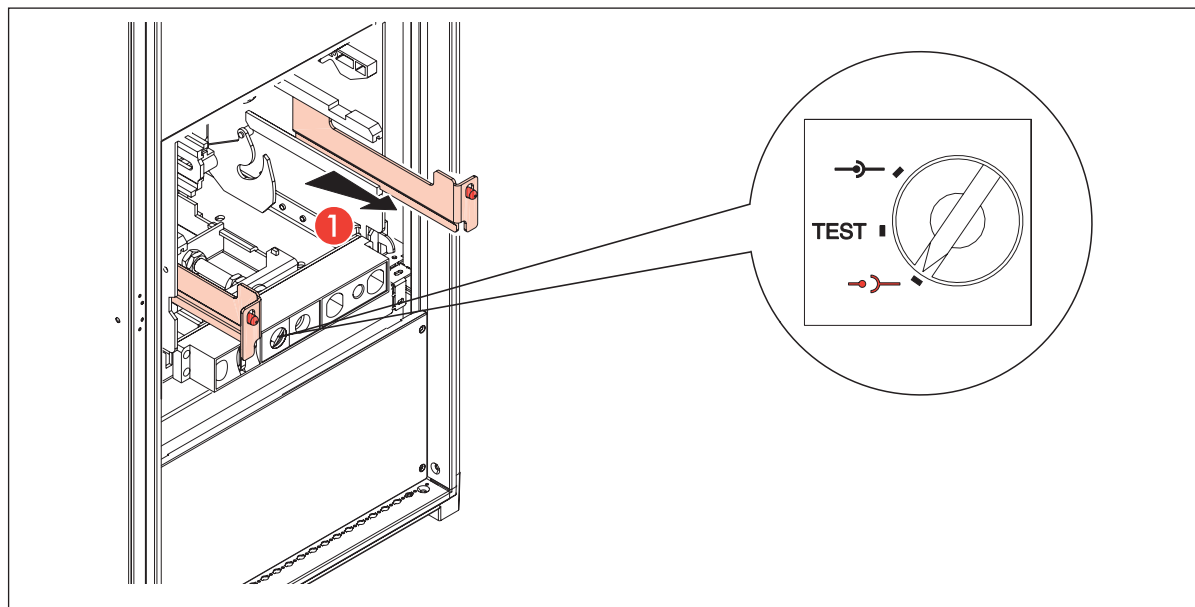


Wykonanie wysuwne



16. Instalacja w rozdzielnicy

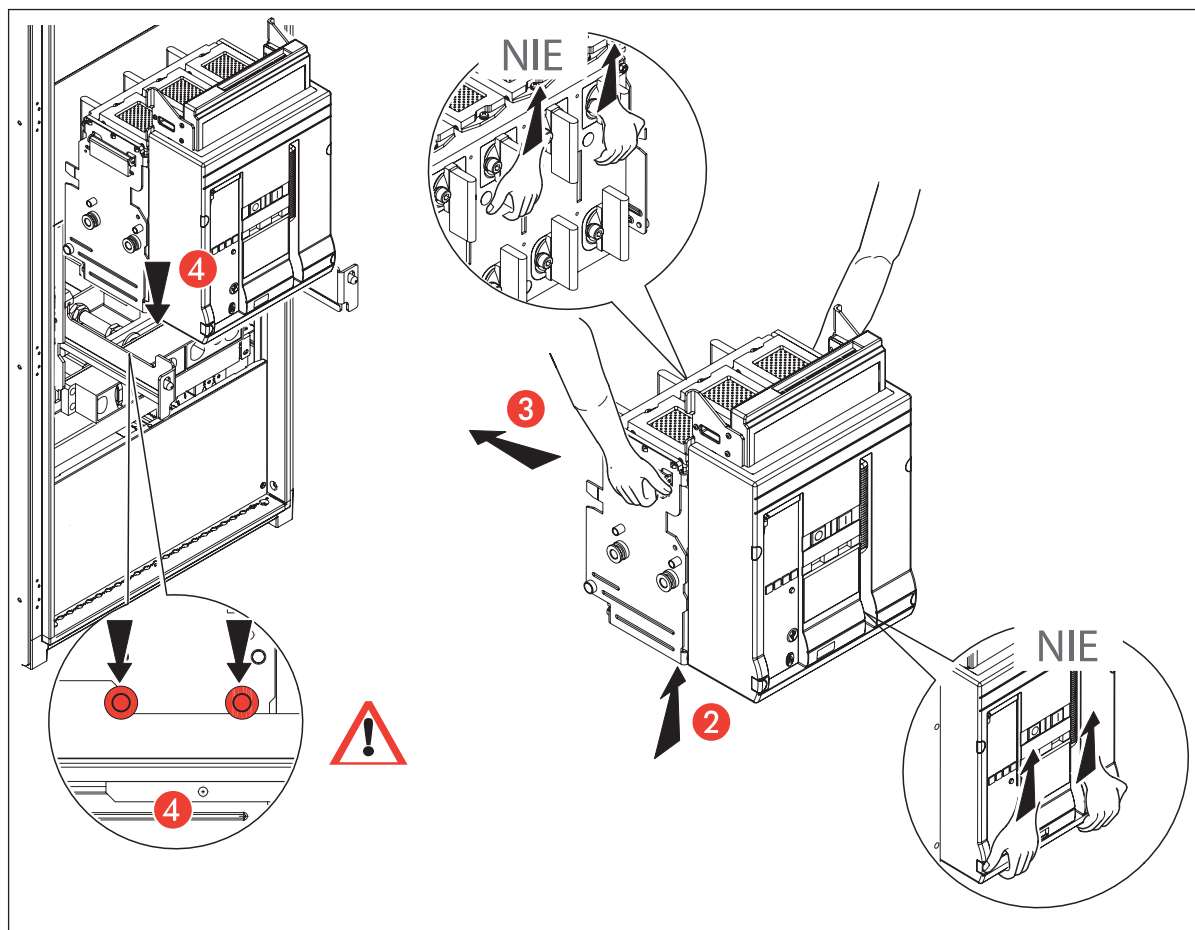
Wyciągnij wózek wysuwny i upewnij się, że aparat jest w pozycji „Wysunięty” (patrz wskaźnik pozycji).



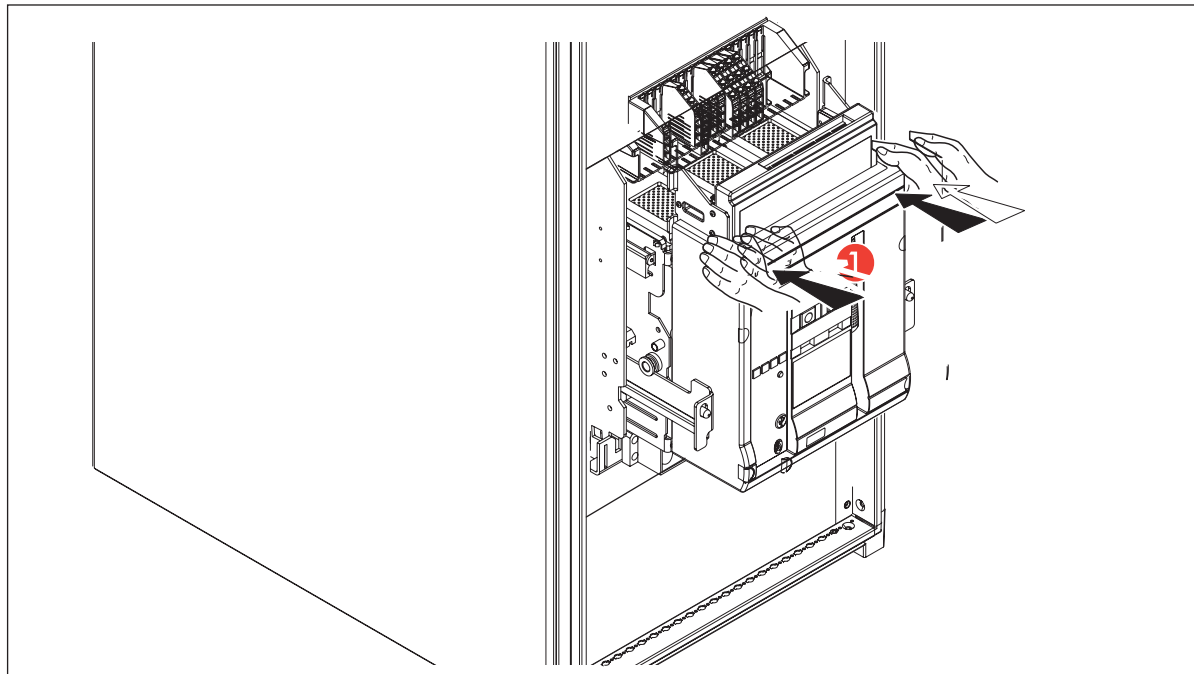
Aparat może być transportowany przez 2 dwie osoby. Upewnij się, że aparat spoczywa prawidłowo w 2 otworach po każdej stronie wózka wysuwnego.



Niewłaściwe postępowanie przy montażu aparatu może prowadzić do obrażeń ciała i uszkodzenia produktu.



Delikatnie ustaw wyłącznik w pozycji „Wysunięty” i zamknij drzwi rozdzielnicy.



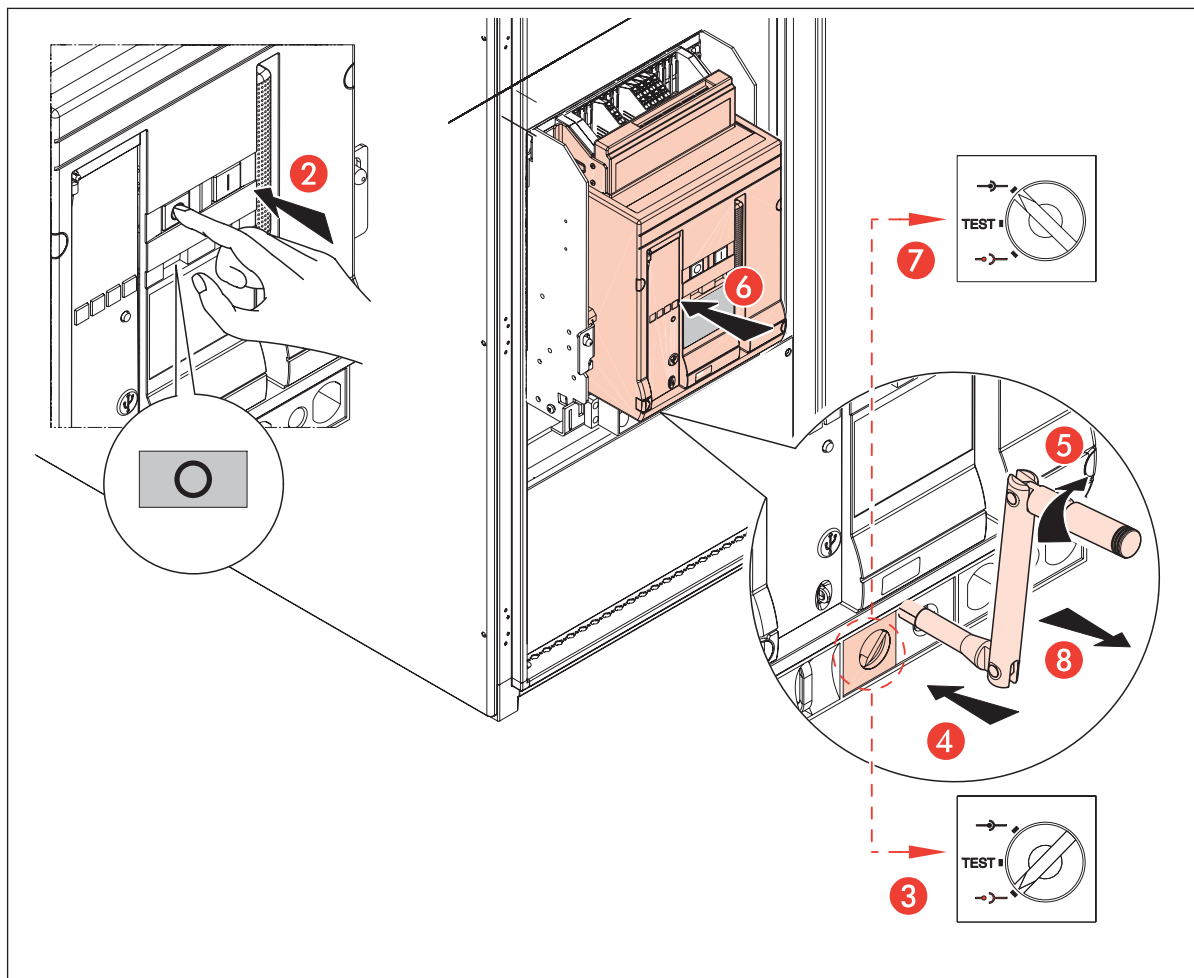
Naciśnij przycisk 'OFF' (WYŁĄCZ) i następnie otwórz przyloną otworu do wysuwania.



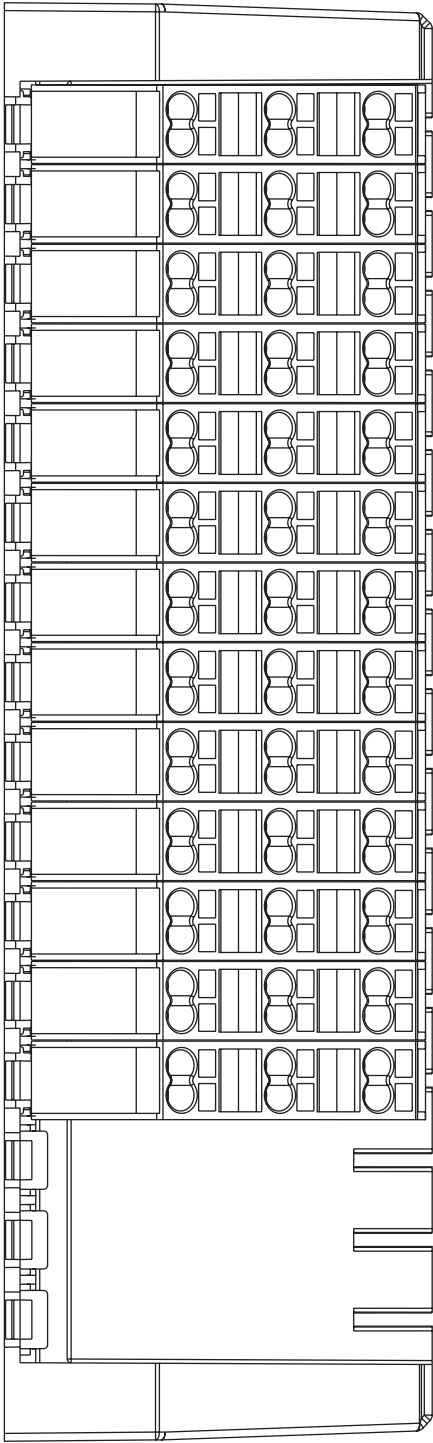
Jeśli wyłącznik jest pod napięciem, operacja wysuwania z kasety musi być wykonana wyłącznie przez wyspecjalizowany personel.



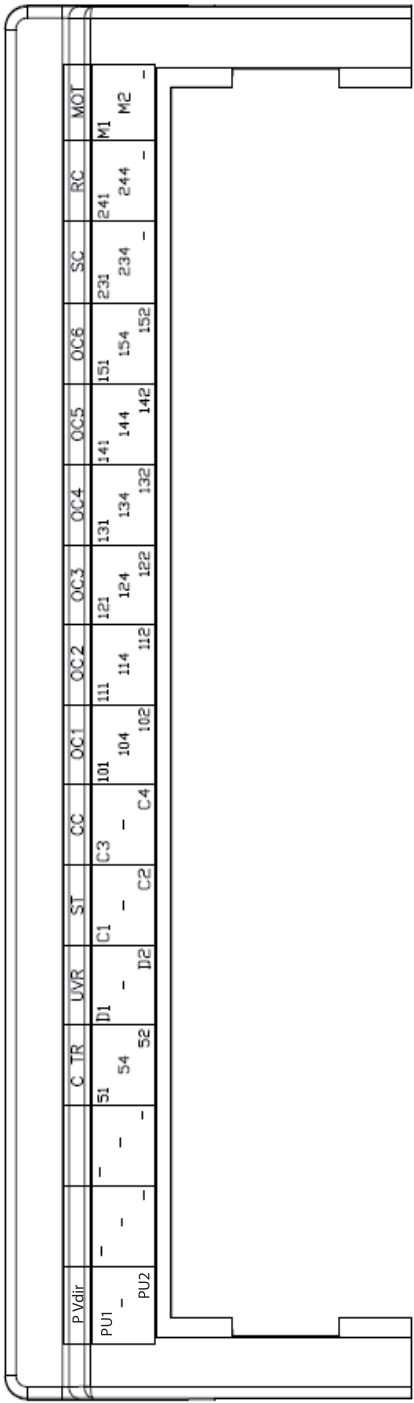
Wsuwanie do kasety poza pozycję eksploatacyjną z użyciem nadmiernej siły może skutkować uszkodzeniem wyrobu.



17. Opis listwy zaciskowej wyposażenia pomocniczego



A
B
C

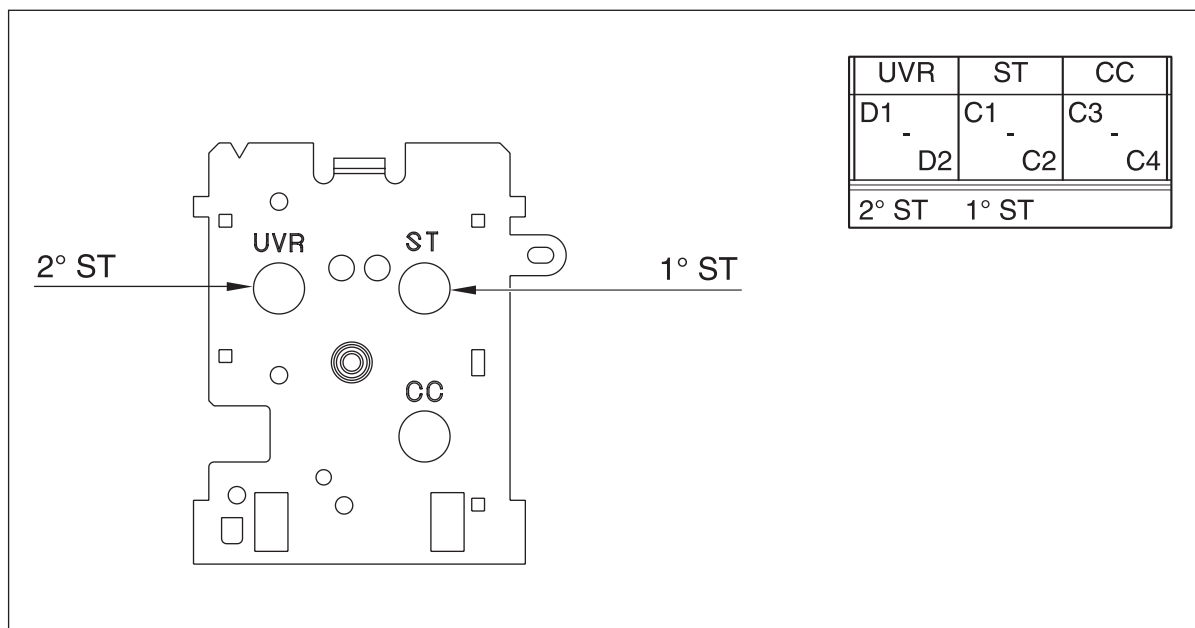


A
B
C

17.1 Wyzwalacz napięciowy (wzrostowy)

Wyzwalacze napięciowe są zazwyczaj sterowane przez zestaw NO i służą do bezzwłocznego, zdalnego otwarcia aparatu. Wyzwalacze tego typu są dostępne dla następujących napięć zasilania: 24 V, 48 V, 110 V, 220 V i 415 V – zarówno dla prądu stałego (z wyjątkiem 415 V), jak i przemiennego. Wyzwalacze napięciowe (wzrostowe) mogą pracować przy zasilaniu chwilowym i ciągłym. Urządzenie może spełniać funkcję blokady

elektrycznej wyłącznika w stanie 'Otwarty', jeżeli jest stale zasilane. Pewne zastosowania wymagają wysokiego bezpieczeństwa dotyczącego sterowania otwarciem co wiąże się np. z koniecznością zdublowania obwodu sterującego poprzez zainstalowanie drugiego wyzwalacza wzrostowego. W tych przypadkach drugi wyzwalacz wzrostowy może być umieszczony w gnieździe wyzwalacza podnapięciowego (UVR).



Oznaczenia skrótów:

ST – wyzwalacz napięciowy (wzrostowy)

UVR – wyzwalacz podnapięciowy (zanikowy)

CC – cewka zamykana

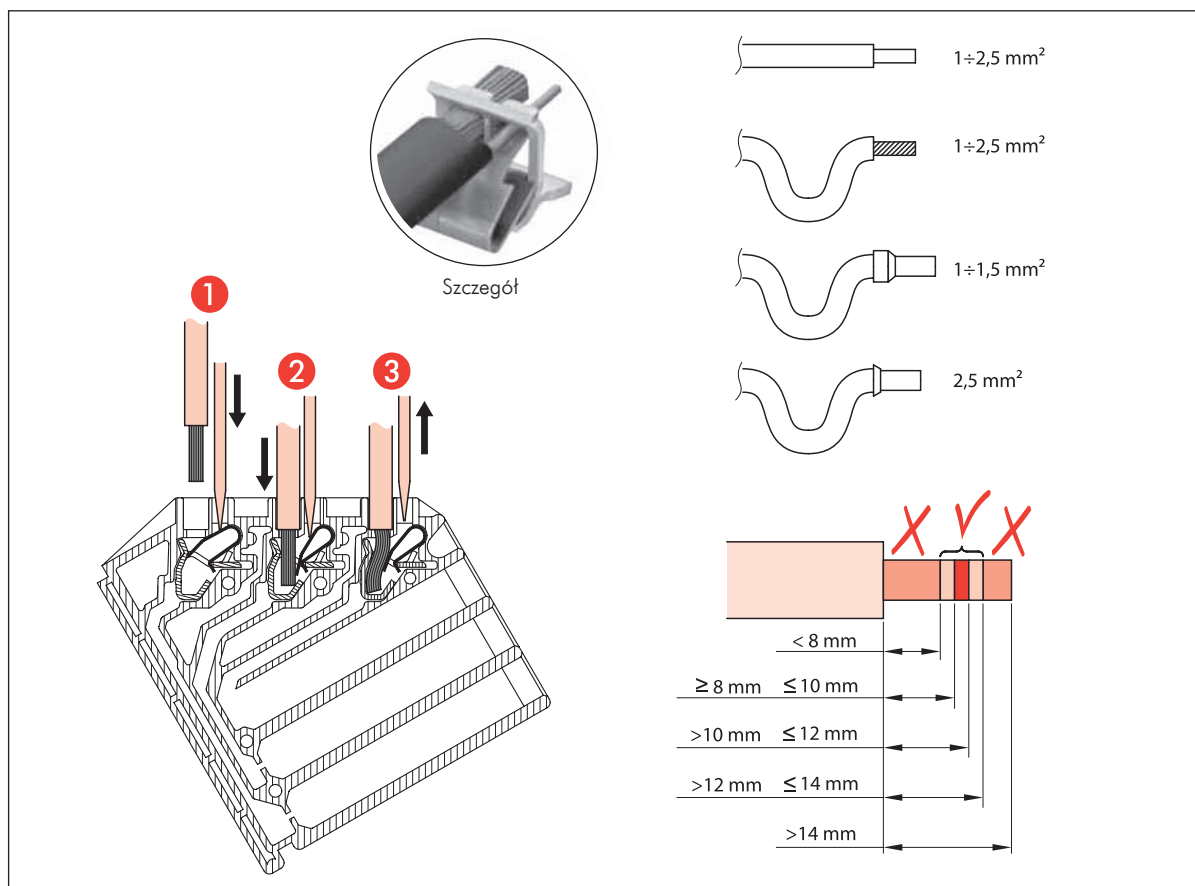
18. System złączy

Wyłączniki DMX³ zostały wyposażone w system złączy sprężynowych. Stały nacisk na przewód gwarantuje wysoką jakość połączenia w całym okresie użytkowania.

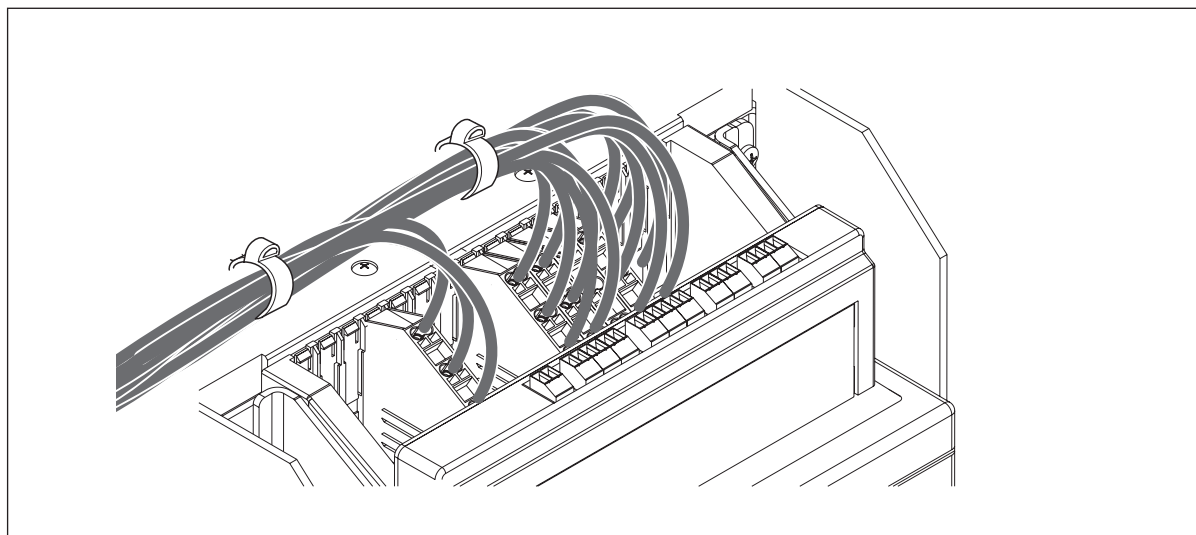
1. Włóż wkrętak w celu otwarcia zacisku.
2. Włóż przewód.

3. Wyciągnij wkrętak: zacisk samoczynnie zamknie się na przewodzie.

Maksymalny przekrój przyłączanych przewodów wynosi 2,5 mm², także w przypadku dwóch przewodów o różnych przekrojach.

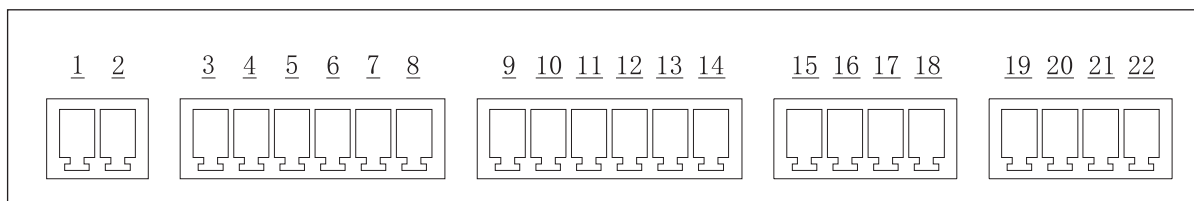
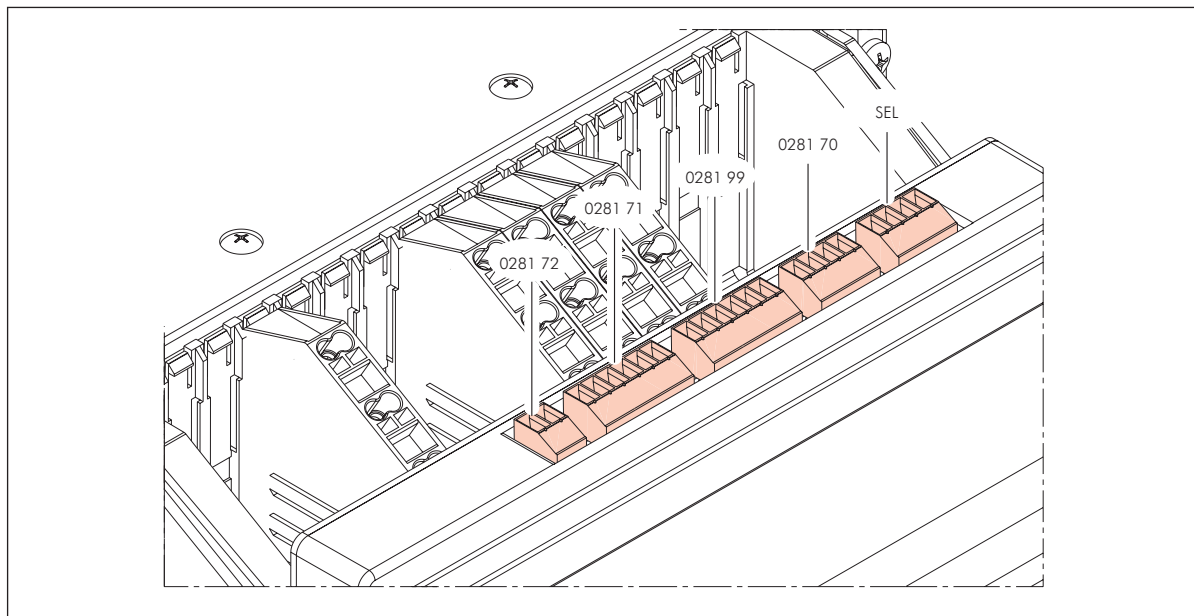


W celu uporządkowania prowadzenia przewodów, wyłączniki DMX³ w wykonaniu wysuwnym są wyposażone w specjalne uchwyty na opaski kablowe, umożliwiające zamocowanie wiązki przewodów jak na rysunku poniżej.



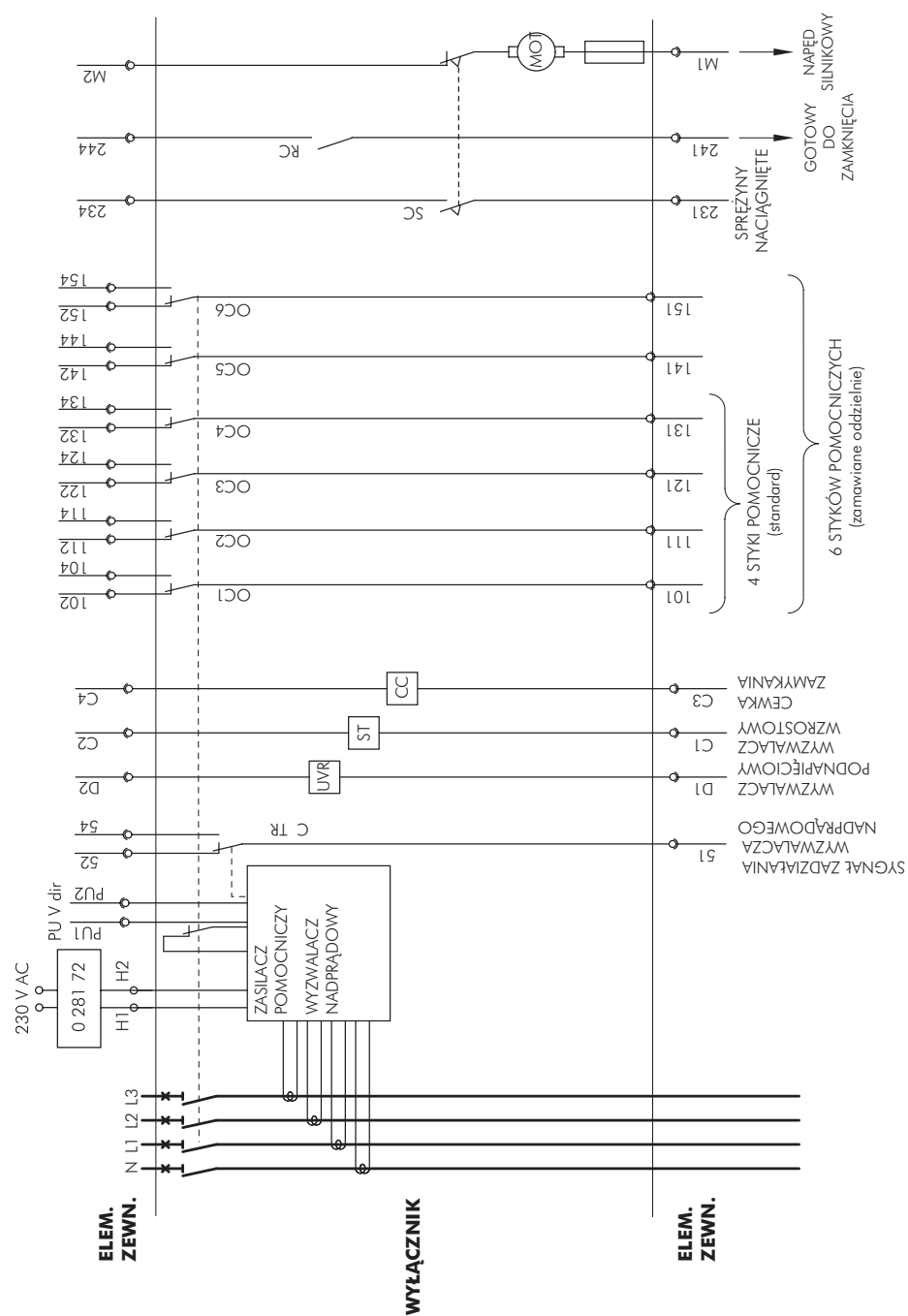


Oprzewodowanie
wyłącznika
w wykonaniu
wysuwym
wykonywać
w pozycji
wysuniętej.



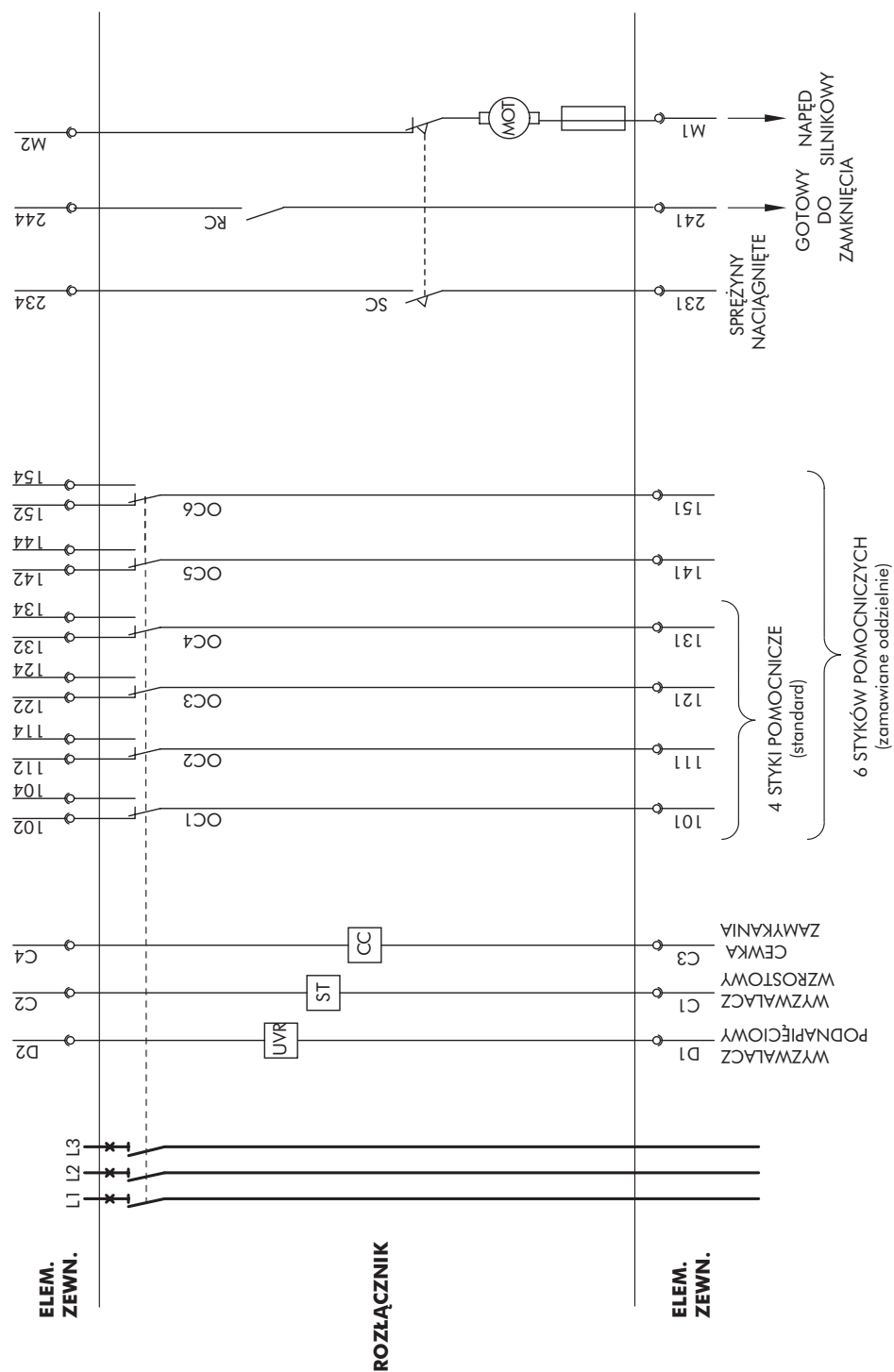
- 1 / 2 – Zewnętrzne zasilanie pomocnicze (H1-H2)
- 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8 – zewn. przekładnik pomiarowy przewodu N
- 9 / 10 – Moduł styków programowalnych 1 (W1-W2); MAKS. 230VAC-5A; 110VDC-0,5A
- 11 / 12 – Moduł styków programowalnych 2 (W3-W4); MAKS. 230VAC-5A; 110VDC-0,5A
- 13 / 14 – Niedostępne
- 15 / 16 / 17 – Port szeregowy RS485 do systemu nadzoru (H5-H6-H7)
- 18 – Niedostępne
- 19 / 20 – Wejście selektywności logicznej SEL-IN (H11-12)
- 21 / 22 – Wyjście selektywności logicznej SEL-OUT (H15-H16)

Wyłącznik 4P

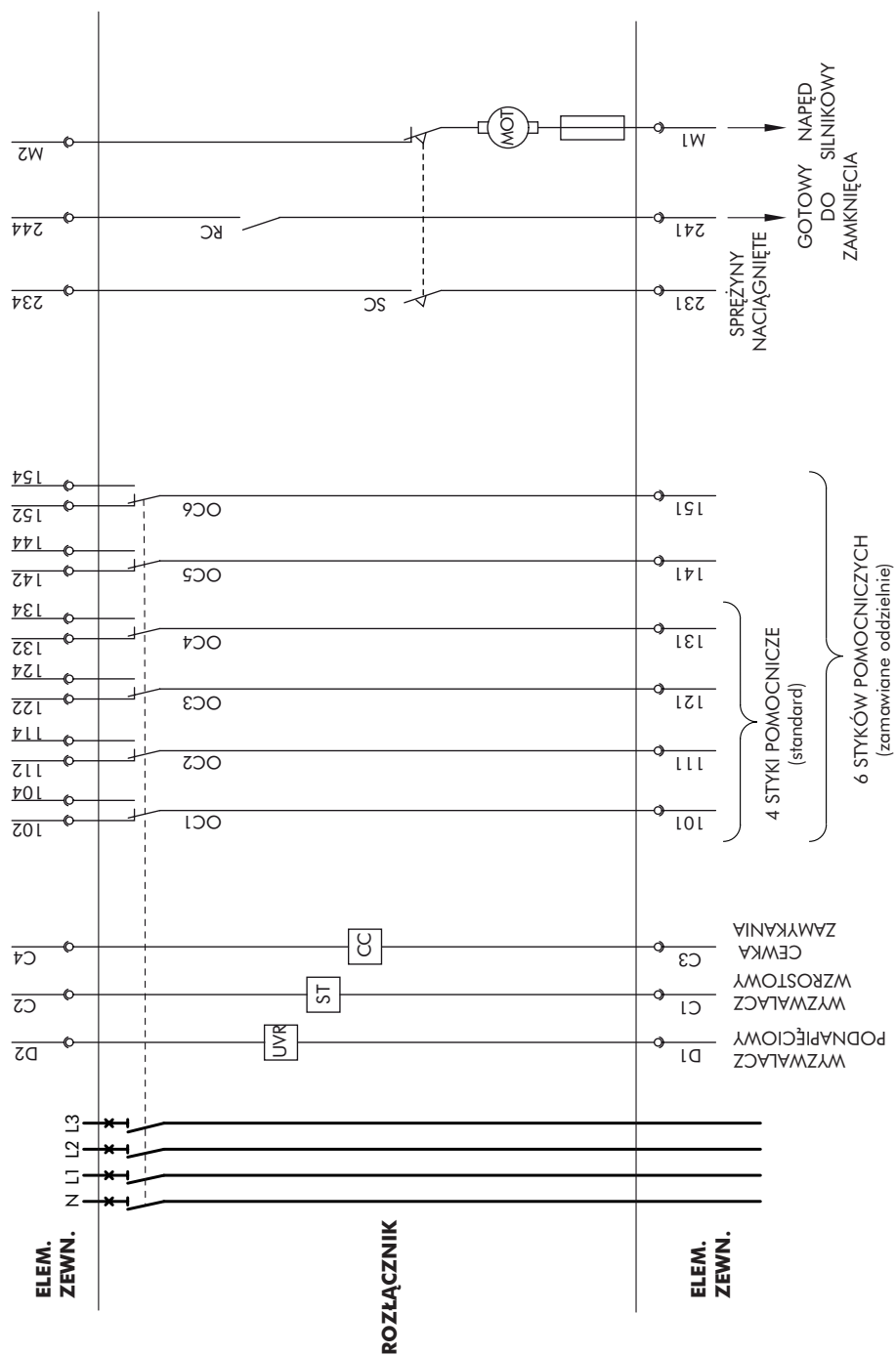


* W przypadku zasilania bezpośredniego napięciem 110 V lub 230 V AC 50–60 Hz, należy zabezpieczyć obwód wkładką topikową (50mA typ F).

Rozłącznik 3P



Rozłącznik 4P

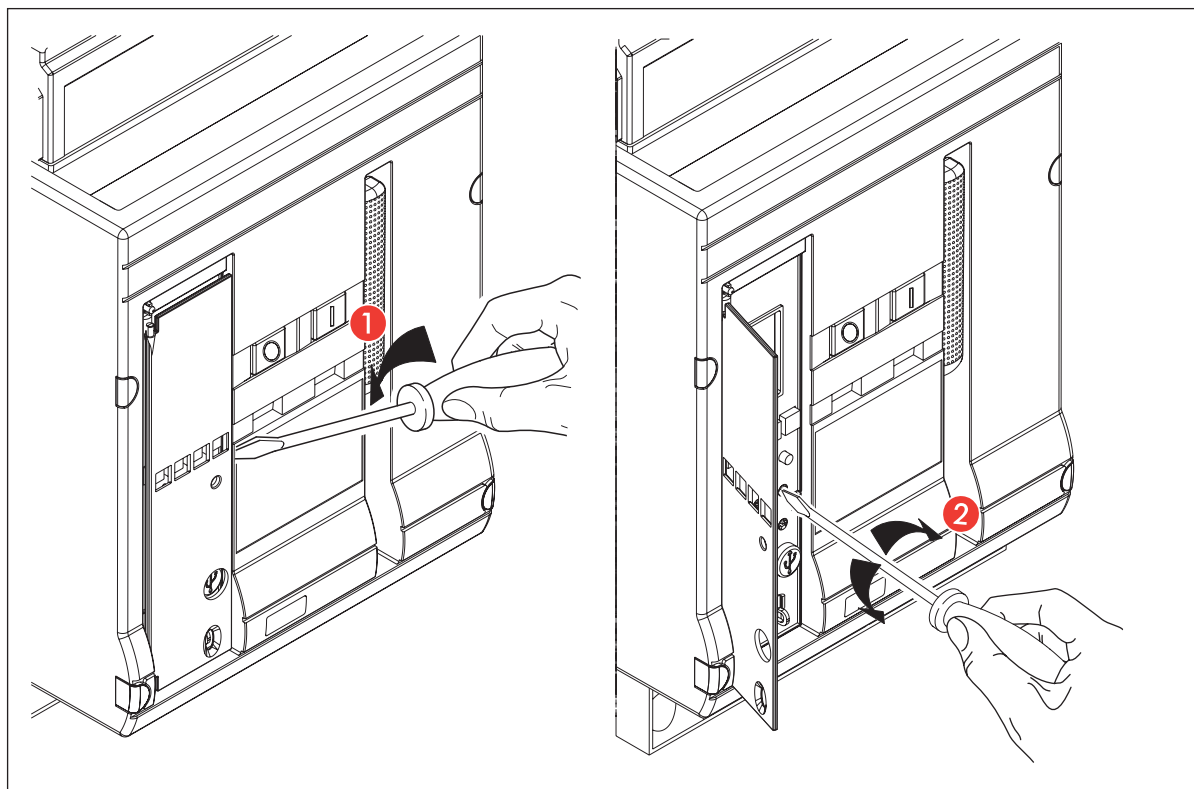


20. Nastawianie parametrów wyzwalacza elektronicznego

20.1 Nastawianie progów zabezpieczeń

Możliwe jest sprawdzenie ustawień przy użyciu menu wyświetlacza.

Po skonfigurowaniu, wyzwalacz elektroniczny można zaplombować przy użyciu dedykowanego akcesorium.

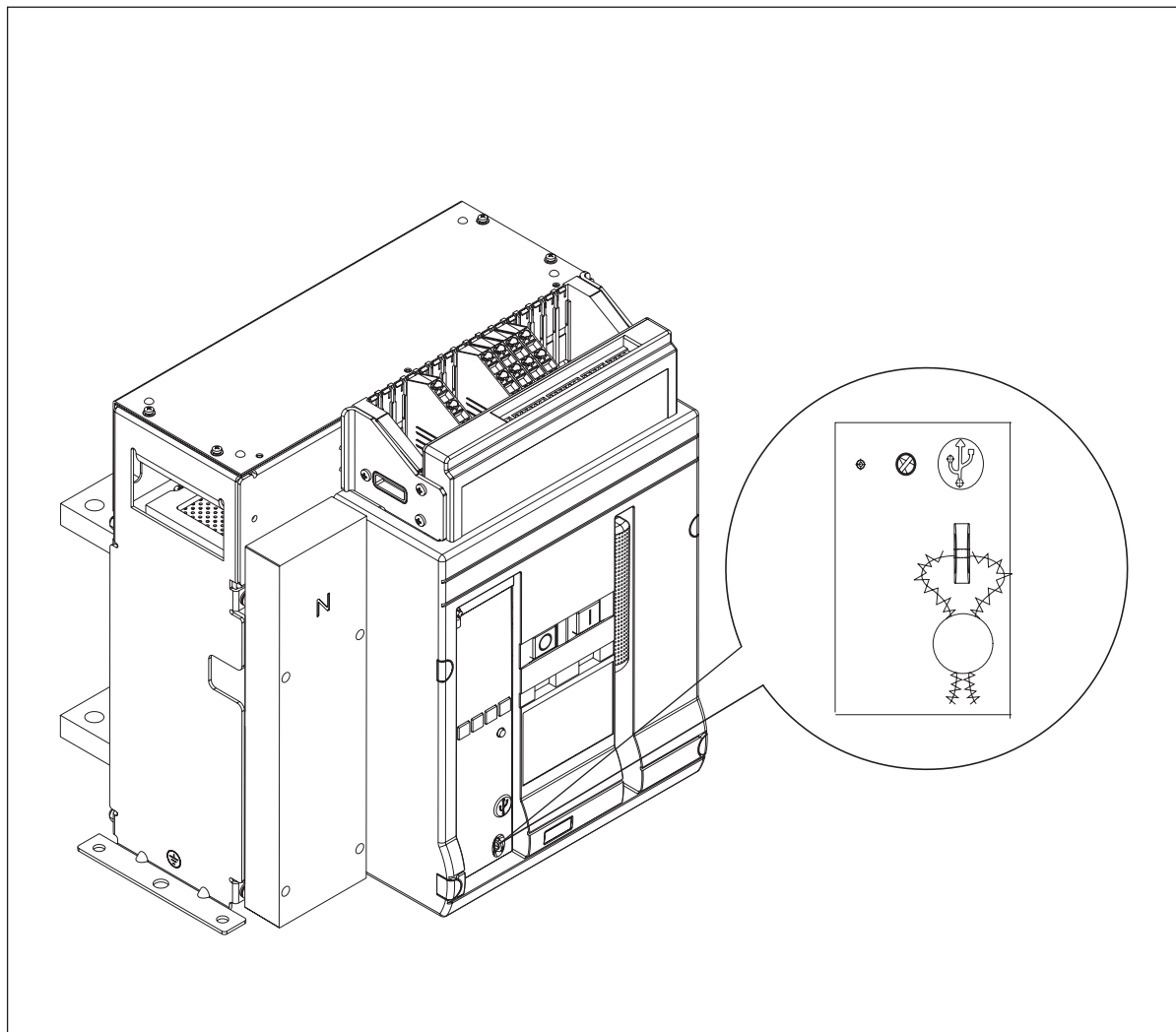


20.2 Ustawianie daty/czasu

Aby prawidłowo przechowywać dane dotyczące ewentualnych zdarzeń, zalecane jest ustawienie daty oraz godziny w wyzwalaczu nadprądowym. Szczegółowe informacje na ten temat można znaleźć w dedykowanej instrukcji.

20.3 Plombowanie nadprądowego wyzwalacza elektronicznego

Możliwe jest nastawianie zabezpieczeń przy pomocy pokręteł. Zaleca się wykonywanie nastaw przy pomocy wkrętaka. Szczegółowe informacje na temat nastaw progów i czasów zadziałania poszczególnych zabezpieczeń można znaleźć w odpowiedniej instrukcji.



21. Standardowe funkcje wyłącznika



W przypadku zastosowania w układach automatycznego przełączania źródeł zasilania (z funkcją sprzężenia zwrotnego) ustawić przycisk reset w pozycji MAN.

Pozycja MAN (sterowanie ręczne).

Ustawienie domyślne dla nowego urządzenia. W tej pozycji zamknięcie wyłącznika po wyzwoleniu przez wyzwalacz elektroniczny jest niemożliwe. Gdy wybrana jest ta funkcja, osoba obsługująca musi najpierw nacisnąć przycisk, aby ponownie zamknąć wyłącznik.

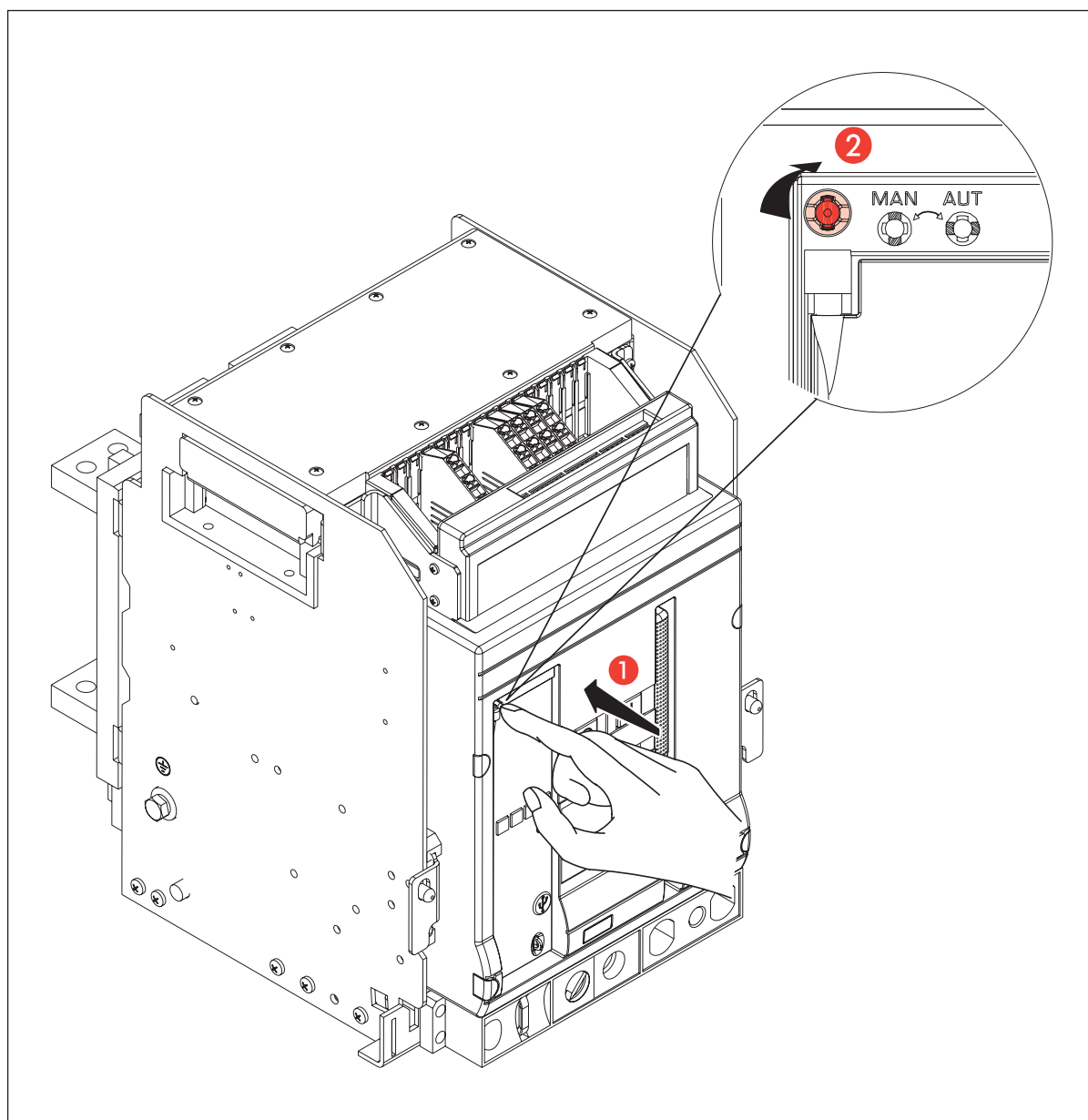
Pozycja AUT (sterowanie automatyczne).

Stosowana zazwyczaj w systemach zdalnego nadzoru. W tej pozycji istnieje możliwość ponownego zamknięcia wyłącznika otwartego w wyniku wyzwolenia przez wyzwalacz nadprądowy. Wyłącznik będzie zawsze gotowy do zamknięcia, gdy jego stan będzie następujący:



Uwaga: Aby ustawić przycisk w pozycji AUT:

1. Naciśnij przycisk do końca przy pomocy palca.
2. Naciskając, obróć pokrętko o 90° aby ustawić je w pozycji AUT.



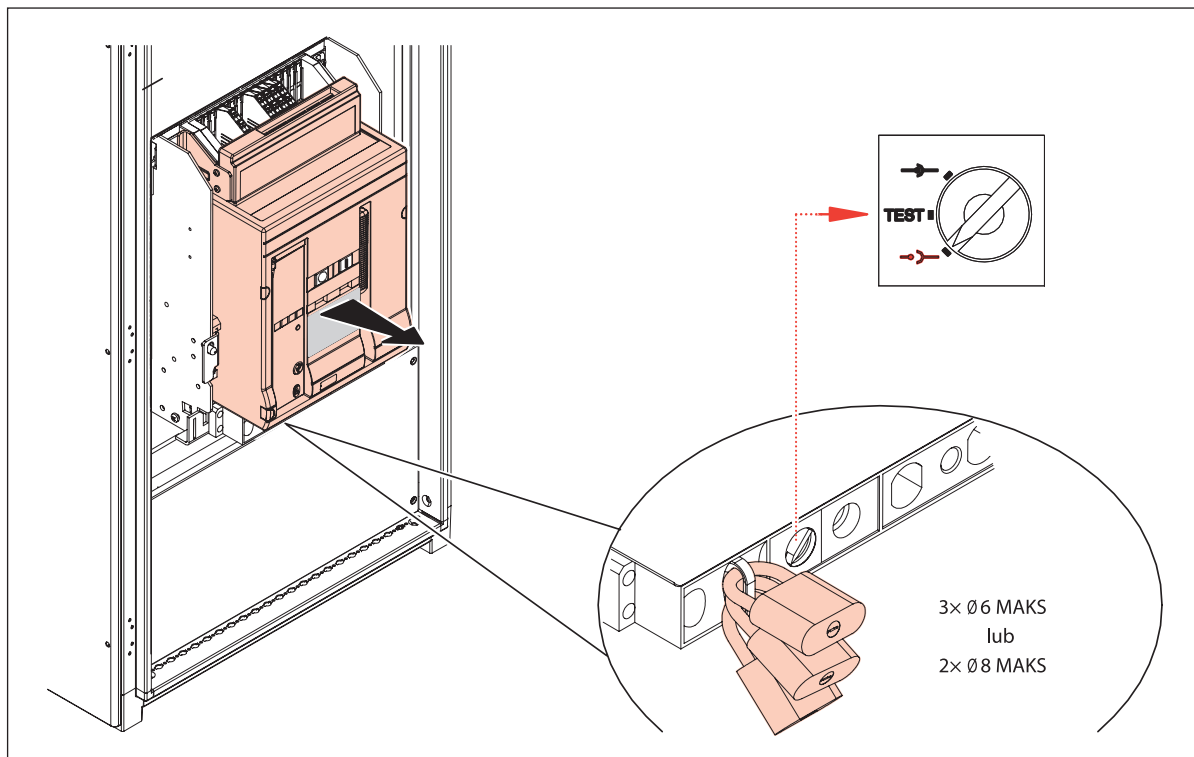
21.2 Blokada klódką przestony otworu do wysuwania wyłącznika

Tylko dla wykonania wysuwnego.

Gdy wyłącznik jest w pozycji wysuniętej ➤, możliwe jest zablokowanie przystony otworu do wsuwania/ wysuwania wyłącznika z kasety, przy pomocy maks. 3

klódek z pałkiem o średnicy $\varnothing$ 5-8 mm.

Blokada ta uniemożliwia włożenie korby do otworu a tym samym wysunięcie wyłącznika.



22. Uruchamianie DMX³

Sprawdzenie przez operatora

Operator musi upewnić się, że urządzenie zostało poprawnie zainstalowane w rozdzielnicy oraz że wszystkie pozostałe warunki instalacji są poprawne, zgodnie z obowiązującymi normami.

Sprawdzenie przed uruchomieniem klasyfikujemy jako:

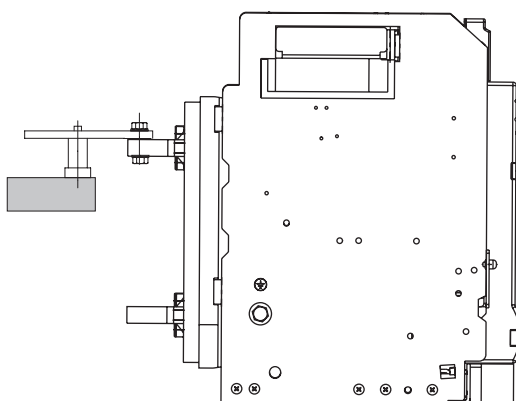
- Sprawdzenie bez napięcia
- Sprawdzenie pod napięciem

Sprawdzenie bez napięcia

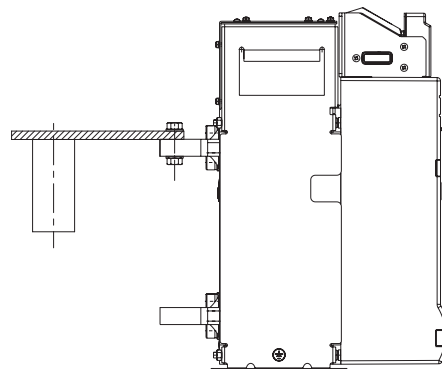
Kontrola rozdzielnicy:

- Sprawdź, czy urządzenie zostało zainstalowane zgodnie z zaleceniami niniejszej instrukcji.
- Sprawdź czy okablowanie zostało wykonane poprawnie przy użyciu odpowiednich śrub i zacisków.
- Upewnij się, czy po zainstalowaniu urządzenia usunięto z rozdzielnicy wszystkie pozostałości po montażu (narzędzia, resztki przewodów, szyn, itp.).

Zalecany moment dokręcający



Moment dokręcający zacisków
Ø nominalna (mm): 10 (śruba M10)
Ø otworu (mm): 11
Moment dokręcający (Nm) z płytkami lub podkładkami dzielonymi: 37,5
Moment dokręcający (Nm) z podkładkami stykowymi: 50

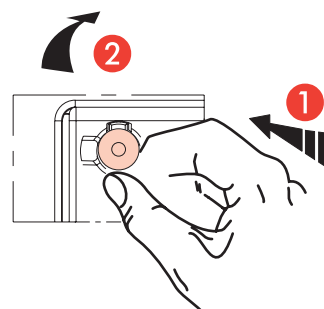


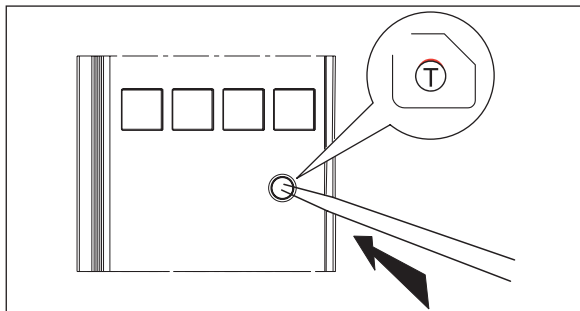
Moment dokręcający zacisków
Ø nominalna (mm): 10 (śruba M10)
Ø otworu (mm): 11
Moment dokręcający (Nm) z płytkami lub podkładkami dzielonymi: 37,5
Moment dokręcający (Nm) z podkładkami stykowymi: 50

Sprawdź, czy urządzenie nie jest uszkodzone i czy nie brakuje elementów, które mogą być przyczyną niewłaściwego działania urządzenia.

Sprawdzanie zgodności zainstalowanych elementów ze schematem elektrycznym

- Sprawdź, czy parametry wyłącznika są zgodne z wymaganiami technicznymi projektu.
- Sprawdź, czy typ i parametry wyłącznika nadprądowego są zgodne z wymaganiami technicznymi projektu.
- Sprawdź, czy nastawy zabezpieczeń wyłącznika nadprądowego są poprawne (posługując się dedykowaną instrukcją).
- Dokonaj konfiguracji wyłącznika nadprądowego.
- Przeprowadź procedurę testową za pomocą przycisku T na wyłączniku.
- Ustaw z powrotem przycisk reset w pozycji MAN.





Weryfikacja przy pomocy przycisku Test: przytrzymaj przycisk T przez 2 sekundy i sprawdź, czy:

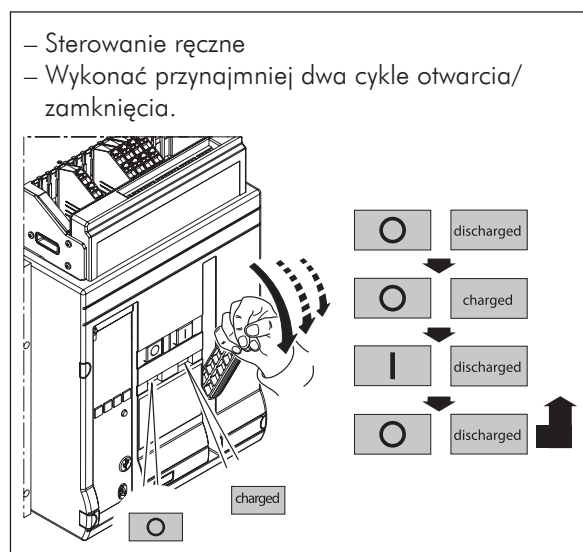
- wszystkie diody świecą przez 1 sekundę – dioda stanu ON (WŁ) na zielono, pozostałe na czerwono,
- następuje wyzwolenie wyłącznika,
- na wyświetlaczu sygnalizowane jest zadziałanie wyzwalacza,
- przycisk RESET zostaje zwolniony,

Aby zresetować urządzenie, naciśnij przycisk RESET i ustaw go w pozycji roboczej.

Sprawdź, czy parametry wszystkich zastosowanych akcesoriów są zgodne z napięciem obwodów pomocniczych i schematem elektrycznym.

Sprawdzenie poprawnego działania

- sprawdź funkcjonowanie mechaniczne urządzenia, wykonując operację otwarcia i zamknięcia styków głównych,
- w przypadku zastosowania blokady mechanicznej, sprawdź, czy urządzenie pracuje zgodnie z tabelą logiki układu przełączania źródeł zasilania.



Sprawdź systemy blokowania, jeśli zostały zastosowane (blokada wyłącznika w stanie otwartym, w pozycji wysuniętej, itd...)

Sprawdzenie prawidłowego połączenia akcesoriów i całej instalacji

- sprawdź prawidłowość przyłączenia obwodów pomocniczych,
- sprawdź zgodność przyłączenia do listwy zaciskowej.

Sprawdzenie pod napięciem

Próby izolacji powinny być wykonywane dla urządzenia zainstalowanego w rozdzielnicy, zgodnie z międzynarodowymi normami przez wykwalifikowany personel, przy użyciu odpowiednich narzędzi.

W celu uniknięcia zagrożenia personelu lub uszkodzenia urządzeń, obowiązkowo należy przestrzegać poniższych wskazówek:

- odłączyć wszystkie akcesoria od listwy zaciskowej obwodów pomocniczych,
- sprawdzić obecność i zmierzyć wartość napięcia po stronie przyłączy górnych i dolnych urządzenia.

Procedura postępowania po wyzwoleniu wyłącznika

- zidentyfikuj zakłócenie (przyczynę wyzwolenia) i sprawdź, czy zostało zainicjowane przez zdarzenie w wyzwalaczu (np. przekroczenie temperatury wewnętrznej) czy wystąpiło w obwodzie zewnętrznym,
- sprawdź dziennik zdarzeń wyzwalacza elektronicznego (patrz instrukcja obsługi wyzwalacza),
- sprawdź położenie przycisku MAN / AUT. Jeśli po wyzwoleniu aktywny jest tryb MAN a przycisk RESET jest w pozycji zwolnionej to niemożliwe jest ponowne zamknięcie wyłącznika. W tej sytuacji operator musi wyjaśnić i wyeliminować przyczynę zakłócenia przed przestawieniem przycisku RESET z powrotem do normalnej pozycji pracy.

Jeśli po wyzwoleniu aktywny jest tryb AUT, urządzenie można zamknąć bez żadnych dodatkowych czynności (sprawdzania instalacji) nawet po wyzwoleniu przez elektroniczny wyzwalacz nadprądowy. W razie potrzeby, dla urządzenia połączanego z systemem nadzoru, wyłącznik może zostać zamknięty zdalnie.

Identyfikacja zakłócenia

Informacja o zakłóceniu dostępna jest na wyświetlaczu wyzwalacza elektronicznego i / lub sygnalizowana poprzez styki pomocnicze. W przypadku wystąpienia zakłócenia zalecane jest wykonanie przeglądu urządzenia.

Przyczyny zakłóceń

Nigdy nie można ponownie załączać urządzenia (lokalnie lub zdalnie) przed zidentyfikowaniem i usunięciem przyczyny zakłócenia.

Powody mogą być różne i mogą być podzielone na dwie główne kategorie:

- wyzwolenie w wyniku wykrycia przeciężenia lub zwarcia (patrz dziennik zdarzeń wyzwalacza),
- zdalne wyłączenie poprzez wyzwalacz wzrostowy (ST) lub podnapięciowy (UVR).

Po sprawdzeniu przyczyny zakłócenia i przed ponownym zamknięciem wyłącznika zaleca się sprawdzenie jego stanu a przede wszystkim przeprowadzenie próby izolacji (w zależności od charakteru zakłócenia). Sprawdzenie i badania muszą być przygotowane i przeprowadzane przez wykwalifikowany personel zgodnie z niniejszą instrukcją.

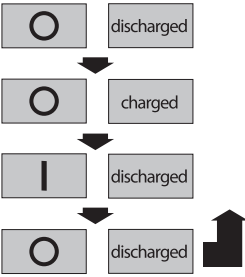
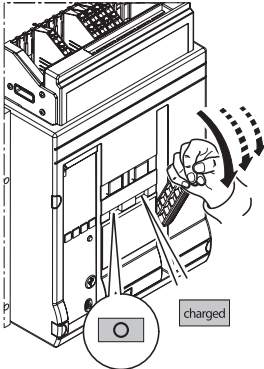
Przegląd urządzenia w przypadku wystąpienia zwarcia

Po wyłączeniu przez aparat prądu zwarcowego, sprawdź następujące elementy:

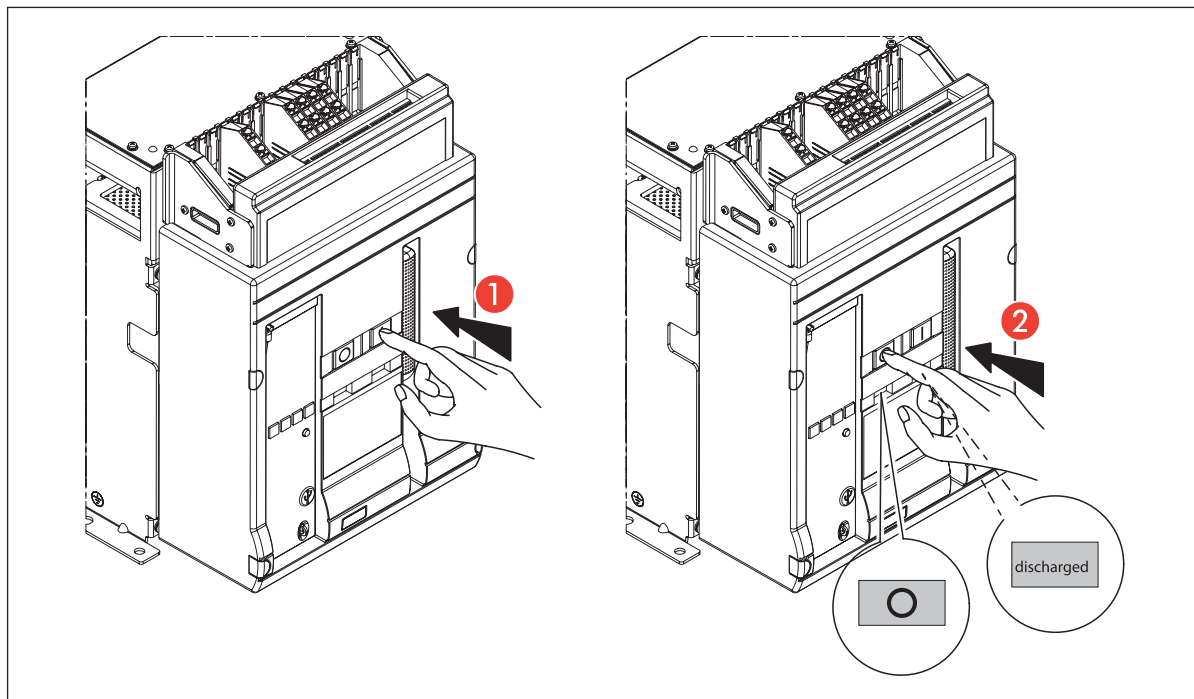
- stan komory gaszeniowej i stopień jej zużycia,
- stan styków głównych,
- moment dokręcający zacisków przyłączy głównych i przyłączy obwodów pomocniczych,
- w przypadku wykonania wysuwnego, wysuń wyłącznik z kasety i sprawdź stan zacisków kasety oraz tylną ściankę wyłącznika.

Zamykanie styków głównych

Zamknięcie wyłącznika może być wykonane lokalnie lub zdalnie dopiero po sprawdzeniu stanu instalacji i zgodności wyłącznika z procedurami bezpieczeństwa.

Obiekt	Sprawdzenie	Uwagi
Sterowanie ręczne	Wykonać przynajmniej dwa cykle otwarcia/zamknięcia 	
Kaseta wysuwna	Wykonać przynajmniej jeden cykl zmiany położenia wyłącznika w kasecie: Wsunięty/Test/Wysunięty	
Napęd silnikowy	Zasilić napęd silnikowy i wykonać przynajmniej 2 cykle otwarcia/zamknięcia. Napęd silnikowy musi być zdolny do naciągnięcia sprężyny mechanizmu napędowego po każdym otwarciu/zamknięciu styków głównych aparatu i zatrzymać się po naciągnięciu sprężyn.	
Styki pomocnicze i alarmy	Sprawdzić poprawność sygnałów	
Styki sygnalizacji położenia Wsunięty/Wysunięty	Sprawdzić poprawność sygnałów	
Wyzwalacz wzrostowy	Zamknąć wyłącznik. Naciągnąć sprężynę mechanizmu napędowego, zasilić wyzwalacz wzrostowy i sprawdzić jego działanie (powinno nastąpić wyzwolenie wyłącznika).	
Cewka zamykania	Otworzyć wyłącznik. Naciągnąć sprężynę mechanizmu napędowego, zasilić cewkę zamykania i sprawdzić jej działanie (powinno nastąpić zamknięcie wyłącznika).	
Wyzwalacz podnapięciowy	Odciąć zasilanie wyzwalacza podnapięciowego i sprawdzić jego działanie (powinno nastąpić wyzwolenie wyłącznika). Upewnić się, że nie ma możliwości załączenia wyłącznika przy niezasilanym wyzwalaczu podnapięciowym.	
Blokada przy pomocy zamka/kłódki	Sprawdzić prawidłowe funkcjonowanie	
Cięgna elastyczne wzajemnej blokady mechanicznej	Wyregulować i sprawdzić prawidłowe funkcjonowanie	

23. Konserwacja



Dla zagwarantowania poprawnego funkcjonowania wyłącznika wymagana jest okresowa konserwacja.

Ważne jest, aby:

- kontrolować i utrzymywać sprawność urządzenia,
- identyfikować uszkodzone komponenty i akcesoria,
- zapobiegać sytuacjom kryzysowym.

Zaleca się okresową kontrolę i konserwację następujących komponentów:

- mechanizm napędowy styków głównych,
- system eliminacji wstrząsów podczas otwierania styków głównych,
- komory gaszeniowe,
- styki główne,
- system wysuwania (jeśli występuje),
- przyłącza głównych torów prądowych,
- akcesoria mechaniczne (jeśli występują),
- akcesoria sygnalizacji i sterowania (jeśli występują),
- elektroniczny wyzwalacz nadprądowy.

24. Wykrywanie i usuwanie usterek

Objawy	Prawdopodobna przyczyna	Rozwiązanie
Wyłącznik nie zamyka się po naciśnięciu przycisku „ON” (WŁĄCZ)	Wyzwalacz podnapięciowy jest zainstalowany, ale nie jest zasilony	Zasilić wyzwalacz podnapięciowy
	Sprężyna mechanizmu napędowego nie jest naciągnięta	Naciągnąć ręcznie sprężynę mechanizmu aż do zmiany położenia wskaźnika stanu naciągnięcia sprężyn
	Wystaje przycisk zerowania/ resetu wyzwalacza	Naciśnąć przycisk zerowania/ resetu wyzwalacza
	Mechaniczna blokada wzajemna nie jest właściwie wyregulowana	Wyregulować blokadę mechaniczną
Wyłącznik nie może być ustawiony w pozycji „Test” i „Wysunięty”	Wyłącznik i blokada wsunięcia nieprawidłowego wyłącznika nie są ze sobą zgodne	Zastosować prawidłowy wyłącznik
Wyłącznik nie daje się zamknąć elektrycznie (zdalnie)	Cewka zamykania jest uszkodzona lub podłączona do niewłaściwego napięcia zasilania	Wymienić cewkę zamykania lub zmienić jej napięcie zasilające
Wyłącznik po zamknięciu otwiera się bezzwłocznie lub po krótkim okresie pracy	W obwodzie występuje przeciążenie, jeżeli wyzwolenie następuje w ciągu sekund lub minut. Jeżeli wyzwolenie następuje w czasie nie dłuższym niż 1 sekunda w obwodzie występują inne zakłócenia (np. zwarcie)	Sprawdzić wyzwalacz nadprądowy i zidentyfikować zakłócenie, następnie usunąć jego przyczynę
	Podawane (w sposób ciągły) napięcie na zaciski wyzwalacza wzrostowego	Sprawdzić źródło sygnału sterującego wyzwalaczem

