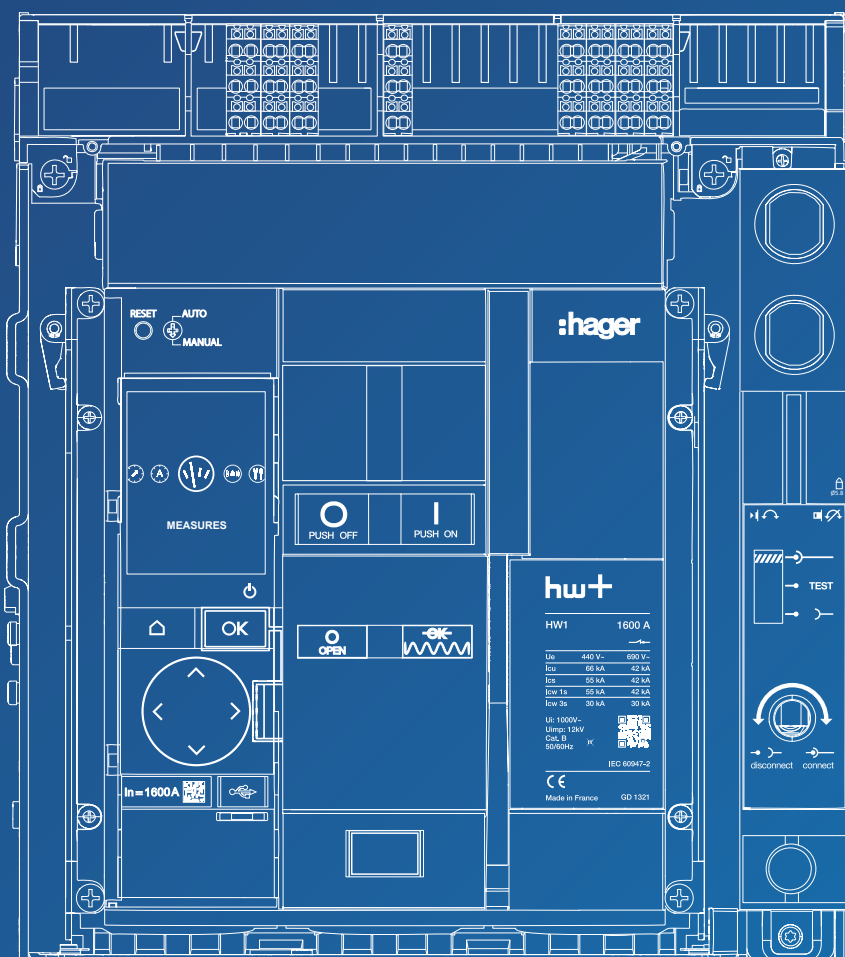


Instrukcja instalacji

hw+

Wyłącznik powietrzny HW1



:hager

Spis treści

Strona

01 O instrukcji	4
1.1 Instrukcja bezpieczeństwa	4
1.2 Użytkowanie instrukcji	6
02 Wyłączniki powietrzne stacjonarne	7
2.1 Opis wyłącznika powietrznego	7
2.2 Opis akcesoriów wyłącznika powietrznego	8
2.3 Opis listew zacisków wyłącznika powietrznego	9
2.4 Schemat elektryczny	12
03 Wyłącznik powietrzny wysuwny	14
3.1 Opis wyłącznika powietrznego	14
3.2 Opis akcesoriów wyłącznika powietrznego	15
3.3 Opis kasety i akcesoriów	16
3.4 Opis listew zaciskowych kasety	17
3.5 Schemat elektryczny	20
04 Opis wyzwalaczy elektronicznych	22
05 Warunki użytkowania wyłącznika powietrznego	23
06 Obsługa wyłącznika powietrznego	24
6.1 Opis	24
6.2 Zamykanie i otwieranie styków głównych wyłącznika	28
07 Pozycje wyłącznika powietrznego wysuwne w kasecie	29
08 Zmiana pozycji korpusu wyłącznika w kasecie	30
8.1 Zmiana z pozycji podłączonej do testowej	30
8.2 Zmiana z pozycji testowej do odłączonej	33
8.3 Zmiana z pozycji odłączonej do testowej	35
8.4 Zmiana z pozycji testowej do podłączonej	37
09 Wyjęcie wyłącznika wysuwne	39
10 Wsuniecie wyłącznika wysuwne	41
11 Magazynowanie	43
12 Identyfikacja wyłącznika powietrznego	45
13 Rozpakowanie	49
13.1 Usunięcie opakowania	49
13.2 Wyłącznik stacjonarny	50
13.3 Wyłącznik wysuwny	51
14 Przenoszenie wyłącznika powietrznego	53
14.1 Przenoszenie wyłącznika powietrznego stacjonarnego	53
14.2 Przenoszenie wyłącznika powietrznego wysuwne	55

15 Wymiary montażowe	57
15.1 Wymiary wyłączników i rozłączników powietrznych	57
15.2 Przyłącza wyłącznika powietrznego	63
15.3 Wycięcie pod ramkę drzwiową DF	82
15.4 Wycięcie pod wyświetlacz panelowy LCD HTD210H	86

16 Zasady bezpieczeństwa, których należy przestrzegać	87
--	-----------

17 Instalacja	88
17.1 Warunki wstępne	88
17.2 Instalacja wyłącznika stacjonarnego	89
17.3 Instalacja wyłącznika wysuwnego	93
17.4 Podłączenie szyn	95
17.5 Podłączenie przewodów połączeniowych	96
17.6 Instalacja akcesoriów zabezpieczających	97
17.7 Podłączenie akcesoriów i elementów wyposażenia dodatkowego	99
17.8 Podłączenie modułu wyjść alarmowych OAC	100
17.9 Podłączenie wejść	103
17.10 Podłączenie wejść i wyjść systemu selektywności strefowej ZSI	104
17.11 Instalacja akcesoriów sterujących	106
17.12 Instalacja akcesoriów sygnalizacyjnych	107
17.13 Instalacja ochrony bieguna neutralnego	110
17.14 Instalacja akcesoriów komunikacyjnych i wyświetlacza	111

18 Schemat podłączenia	114
-------------------------------	------------

19 Nastawy zabezpieczeń	118
--------------------------------	------------

20 Uruchomienie wyłącznika	119
-----------------------------------	------------

21 Akcesoria blokowania wyłącznika powietrznego	120
21.1 Ruchoma osłona zacisków kasety (safety shutters)	120
21.2 Blokada typu WIP dla wyłącznika wysuwnego	121
21.3 Blokada mechaniczna między wyłącznikami MI	122

Ostrzeżenia i instrukcje

Niniejsza dokumentacja zawiera wskazówki dotyczące bezpieczeństwa, których należy przestrzegać dla własnego bezpieczeństwa i uniknięcia szkód materialnych.

Wskazówki bezpieczeństwa dotyczące własnego bezpieczeństwa są oznaczone w dokumentacji symbolem ostrzegawczym. Wskazówki bezpieczeństwa dotyczące szkód materialnych są oznaczone słowem „UWAGA”.

Symbole ostrzegawcze dotyczące bezpieczeństwa oraz poniższe sformułowania zostały sklasyfikowane zgodnie z poziomem ryzyka.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

NIEBEZPIECZEŃSTWO wskazuje na bezpośrednio groźącą niebezpieczną sytuację, która, jeśli się jej nie uniknie, spowoduje śmierć lub poważne obrażenia.



OSTRZEŻENIE

OSTRZEŻENIE oznacza potencjalnie niebezpieczną sytuację, która, jeśli się jej nie uniknie, może spowodować poważne obrażenia, a nawet śmierć.



WAŻNE

WAŻNE oznacza potencjalnie niebezpieczną sytuację, która, jeśli się jej nie uniknie, może spowodować drobne lub umiarkowane obrażenia.

UWAGA

UWAGA oznacza komunikat ostrzegawczy dotyczący uszkodzenia sprzętu. UWAGA wskazuje także ważne instrukcje użytkowania oraz szczególnie istotne informacje dotyczące produktu, których należy przestrzegać, aby zapewnić efektywne i bezpieczne użytkowanie.

Wykwalifikowany personel

Produkt lub system opisany w tej dokumentacji powinien być zainstalowany, obsługiwany i konserwowany wyłącznie przez wykwalifikowany personel. Hager Electro nie ponosi żadnej odpowiedzialności w związku z konsekwencjami użycia tego sprzętu przez niewykwalifikowany personel.

Wykwalifikowany personel to osoby, którzy posiadają niezbędne umiejętności i wiedzę do budowy, obsługi i instalowania sprzętu elektrycznego oraz którzy przeszli szkolenie umożliwiając im identyfikację i uniknięcie ponoszonego ryzyka.

Właściwe użycie produktów Hager

Produkty firmy Hager są przeznaczone wyłącznie do zastosowań opisanych w katalogach oraz w związanej z nimi dokumentacji technicznej. Jeśli produkty i komponenty pochodzą od innych producentów, muszą być one zalecane lub zatwierdzone przez firmę Hager.

Właściwe użytkowanie produktów Hager podczas transportu, przechowywania, instalacji, montażu, uruchomienie, obsługa i konserwacja są wymagane, aby zagwarantować bezproblemową pracę i pełne bezpieczeństwo.

Należy przestrzegać dopuszczalnych warunków otoczenia. Należy przestrzegać informacji zawartych w dokumentacji technicznej

Odpowiedzialność za publikację

Treść tej dokumentacji została sprawdzona w celu zapewnienia, że informacje są prawidłowe w momencie publikacji.

Firma Hager nie może jednak zagwarantować dokładności wszystkich informacji zawartych w tej dokumentacji. Firma Hager nie ponosi żadnej odpowiedzialności za błędy w druku i jakiegokolwiek szkody z nimi związane.

Hager zastrzega sobie prawo do wprowadzenia niezbędnych poprawek i modyfikacji w kolejnych wersjach.

Cel dokumentu

Niniejsza instrukcja została utworzona z myślą o użytkownikach, elektrykach, konstruktorach rozdzielnic i konserwatorach. Zawiera informacje techniczne wymagane do stosowania dla wyłączników HW1 z wyzwalaczem elektronicznym.

Obszar zastosowań

Niniejszy dokument ma zastosowanie do wyłączników HW1 serii hw+.

Rewizje

Wersja	Data
PL_6LE007893Ad	Sierpień 2024

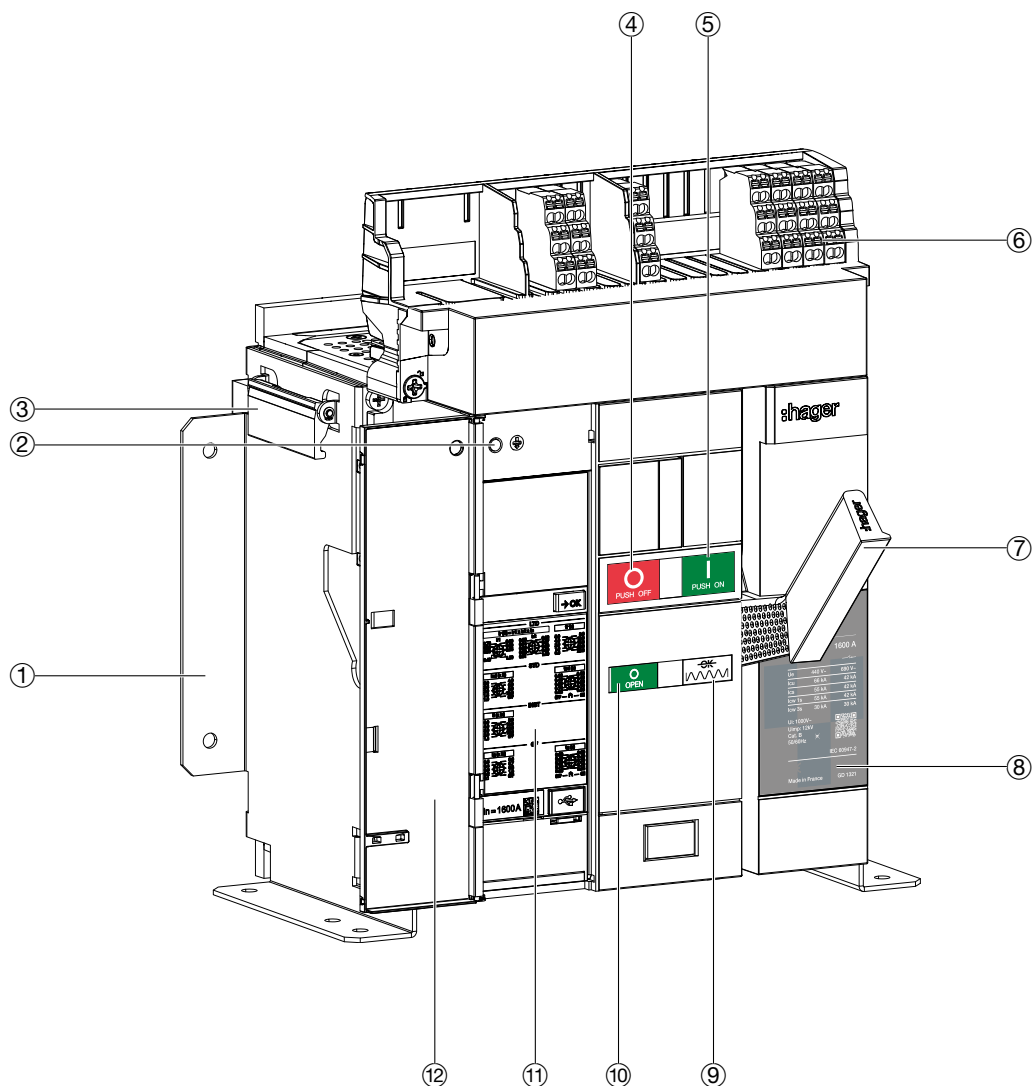
Dokumenty do wglądu

Dokument	Reference
Instrukcja użytkownika wyzwalaczy elektronicznych sentinel dla ACB hw+	PL_6LE007969A
Instrukcja użytkownika wyzwalaczy elektronicznych sentinel Energy dla ACB hw+	PL_6LE008147A
Instrukcja użytkownika wyłącznika powietrznego HW1	PL_6LE007331A
Podręcznik konserwacji użytkownika HW1	PL_6LE007897A
Przewodnik komunikacji Modbus dla sentinel Energy	PL_6LE007964A
Przewodnik użytkownika wyświetlacza panelowego HTD210H	PL_6LE002999A

Możesz pobrać te publikacje i inne informacje techniczne z naszej strony internetowej:
www.hager.pl

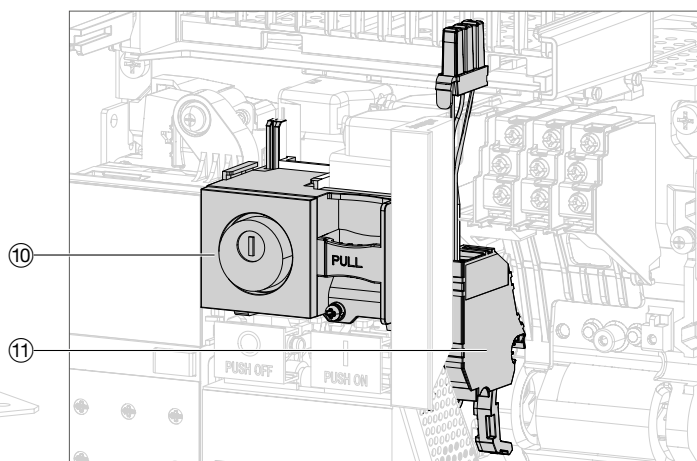
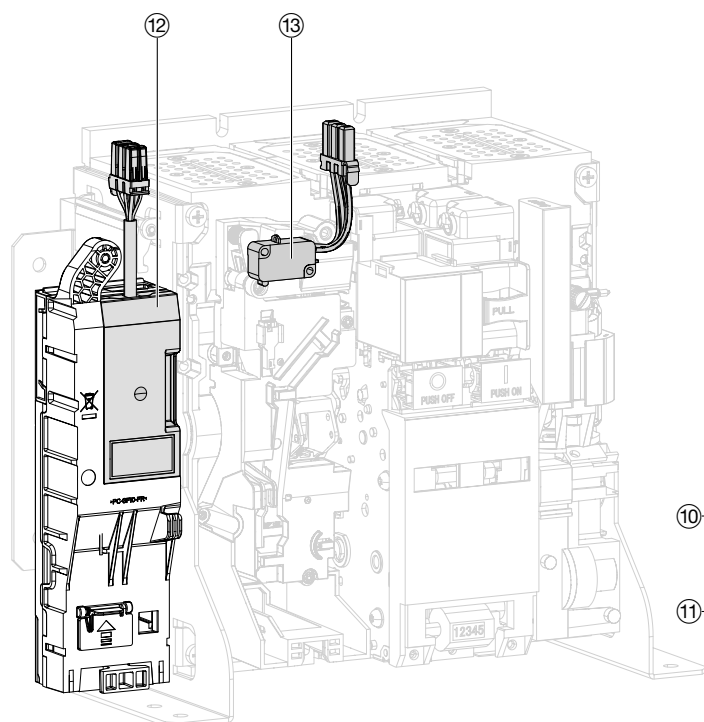
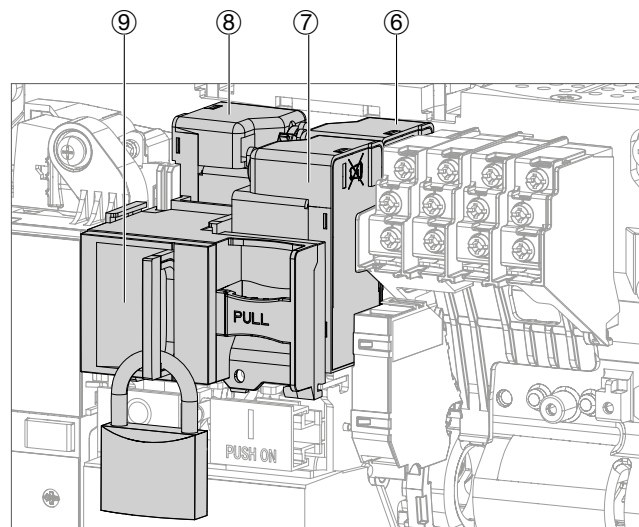
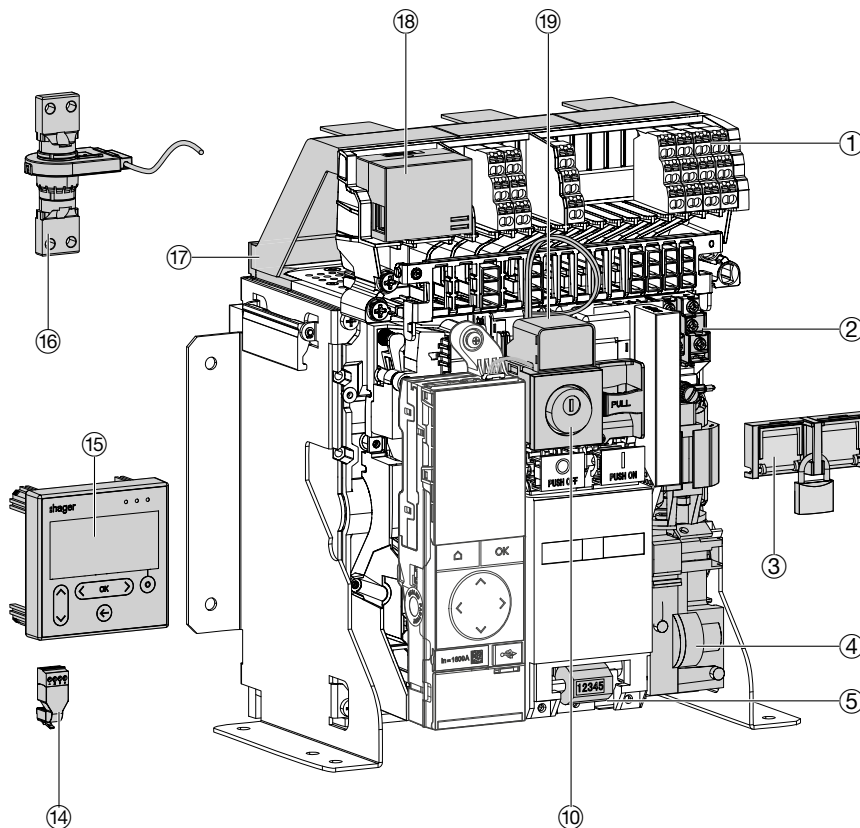
Kontakt

Adres	Hager Polo sp. z o.o. PL 43-100 Tychy ul. Fabryczna 10
Telefon	+48 32 32 40 100
Strona internetowa	www.hager.pl



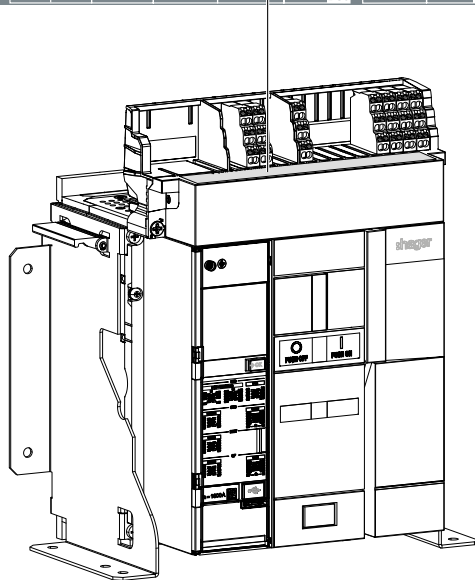
- ① Płyta montażowa
- ② Przycisk RESET
- ③ Uchwyt do podnoszenia i transportu
- ④ Przycisk wyłącz „O”
- ⑤ Przycisk załącz „1”
- ⑥ Blok zacisków TB
- ⑦ Dźwignia ładowania sprężyny
- ⑧ Tabliczka znamionowa wyłącznika powietrznego
- ⑨ Wskaźnik napięcia sprężyny
- ⑩ Wskaźnik otwarcia i zamknięcia styków
- ⑪ Wyzwalacz
- ⑫ Pokrywa wyzwalacza

- ① Listwa zaciskowa
- ② Styki pomocnicze AX
- ③ Osłona przycisków PBC
- ④ Napęd elektryczny silnikowy
- ⑤ Licznik cykli wyłącznika CYC
- ⑥ Wyzwalacz wzrostowy SH lub wyzwalacz podnapięciowy UV
- ⑦ Cewka zamykająca CC
- ⑧ Wyzwalacz podnapięciowy UV lub wyzwalacz wzrostowy SH
- ⑨ Blokowanie wyłącznika w pozycji otwartej za pomocą kłódki OLP
- ⑩ Blokowanie wyłącznika w pozycji otwartej za pomocą zamka OLK
- ⑪ Styk gotowości załączenia RTC
- ⑫ Moduł wyjść alarmowych OAC
- ⑬ Styk wyzwolenia/alarmowy FS
- ⑭ Adapter do wyświetlacza panelowego
- ⑮ Wyświetlacz panelowy HTD210H
- ⑯ Zewnętrzny przekładnik pomiarowy toru NENCT
- ⑰ Osłona komory wyłączania
- ⑱ Moduł komunikacyjny
- ⑲ Moduł izolacyjny (INS)



Wyłączniki HW1 wyposażone są w listwy zaciskowe przeznaczone do podłączenia osprzętu. Niektóre są dostarczane w standardzie i zawsze instalowane, inne zaś instaluje się zgodnie z konfiguracją wyłącznika.

COM/ESP		TU		ZSI			OAC		FS	RTC/FS2	UV/SH2	SH/UV2	MO	CC	AX1/vN	AX2	AX3	AX4					
5 th S1	4 th S1	- 24V	+	STD1	STD2	LTD	DO1	GF	DO3	F12	R2	F22	D12	C22	C12	D22	M2	A2	12	N	22	32	42
5 th S2	4 th S2	2	ClP	1	GF1	GF2	S/I	DO2	PTA	DO4	F14	R4	F24	C24	C13		M4	A3	14	24	34	44	
		- RR/DI	+	Cmn1	Cmn2	DOC		HWF	DO5	F11	R1	F21	D11	C21	C11	D21	M1	A1	11	21	31	41	



COM/ESP			
	5 th S1	4 th S1	
	5 th S2	4 th S2	

Listwa zaciskowa	Opis	Zintegrowane lub opcjonalne
COM/ESP	<p>Moduł komunikacyjny</p> <p>Albo 2 połączenia za pomocą kabla RJ45 do połączenia z modułem Modbus-RTU HWY965H, albo 1 połączenie za pomocą kabla RJ45 do połączenia z modułem Modbus-TCP HWY966H.</p> <p>Czujniki zewnętrzne 4. S1 i 4. S2: podłączenie zewnętrznego przekładnika bieguna neutralnego ENCT dla wyłączników 3-biegunowych.</p>	Opcjonalne

TU		ZSI		OAC		
- 24 V	+	STD1	STD2	LTD	DO1	GF DO3
2 CIP	1	GF1	GF2	S/I	DO2	PTA DO4
- RR/DI	+	Cmn1	Cmn2	DOC		HWF DO5

Blok zacisków	Opis	Zintegrowane lub opcjonalne
TU	<p>Wyzwalacz (TU)</p> <p>24V + i -: aby zapewnić ciągłą pracę wyzwalacza, niezbędny jest zewnętrzny zasilacz 24V DC SELV (zalecany Hager HTG911H). Jest to konieczne również w przypadku zamontowania modułu wyjść alarmowych OAC lub wyświetlacza panelowego HTD210H.</p> <p>CIP 1 i 2: połączenie z wyświetlaczem panelowym HTD210H.</p> <p>RR/DI + i -: wejście cyfrowe RR/DI służy do zdalnego potwierdzania alarmów zadziałania wyzwalacza Sentinel i zdalnego resetowania styków wyjściowych alarmu OAC. Można go wykorzystać do jednej z następujących funkcji sterujących wyzwalacza sentinel Energy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zdalne potwierdzanie alarmów zadziałania wyzwalacza i zdalne kasowanie styków wyjść alarmowych, - przełączanie pomiędzy licznikami taryfowymi T1 i T2, - hamowanie zaawansowanych zabezpieczeń, - przełączanie pomiędzy profilem A i B. <p>Jest on domyślnie skonfigurowany do zdalnego potwierdzania alarmów wyzwolenia wyzwalacza Sentinel i zdalnego resetowania styków wyjściowych alarmu OAC za pomocą wyzwalacza Sentinel Energy.</p>	Zintegrowane
ZSI	<p>Funkcja selektywności strefowej</p> <p>Podłączenie do dalszych wyłączników automatycznych:</p> <p>STD1: selektywność w zabezpieczeniu krótkozwłocznym</p> <p>GF1: selektywność w zabezpieczeniu ziemnozwarciowym</p> <p>Cmn1: zacisk wspólny</p> <p>Podłączenie do wyłącznika poprzedzającego:</p> <p>STD2: selektywność w zabezpieczeniu krótkozwłocznym</p> <p>GF2: selektywność w zabezpieczeniu ziemnozwarciowym</p> <p>Cmn2: zacisk wspólny</p>	Zintegrowane ale funkcja jest zdezaktywowana
OAC	<p>Moduł wyjść alarmowych</p> <p>wyzwalacz elektroniczny sentinel</p> <p>DO1: LTD, zadziałania zabezpieczenia zwłocznego</p> <p>DO2: S/I, wyzwolenie zabezpieczenia krótkozwłocznego, bezzwłocznego lub MCR</p> <p>DO3: GF, zadziałanie zabezpieczenia ziemnozwarciowego</p> <p>DO4: PTA, alarm wstępny przeciążenia</p> <p>DO5: HWF, wyzwolenie z alarmu krytycznego wyłącznika</p> <p>DOC: zacisk wspólny</p> <p>wyzwalacz elektroniczny sentinel Energy</p> <p>DO1: domyślnie, zadziałania zabezpieczenia zwłocznego</p> <p>DO2: domyślnie, wyzwolenie zabezpieczenia krótkozwłocznego, bezzwłocznego lub MCR</p> <p>DO3: domyślnie, zadziałanie zabezpieczenia ziemnozwarciowego</p> <p>DO4: domyślnie, alarm wstępny przeciążenia</p> <p>DO5: domyślnie, wyzwolenie z alarmu krytycznego wyłącznika</p> <p>DOC: zacisk wspólny</p>	Opcjonalne

FS	RTC/FS2	UV/SH2	SH/UV2	MO	CC	AX1/vN	AX2	AX3	AX4
F12	R2 F22	D12 C22	C12 D22	M2	A2	12 vN	22	32	42
F14	R4 F24	C23	C13	M4	A3	14	24	34	44
F11	R1 F21	D11 C21	C11 D21	M1	A1	11	21	31	41

Listwa zaciskowa	Opis	Zintegrowane lub opcjonalne
FS	Zacisk wyzwolenia ogólnego	Zintegrowane
RTC/FS2	Styk sygnalizacji gotowości do zamknięcia lub styk wyzwolenia ogólnego nr 2 Te listwy zaciskowe można podłączyć w celu użycia styku gotowości do zamknięcia RTC lub drugiego FS.	Opcjonalne
UV/SH2	Do tej listwy zaciskowej można podłączyć cewkę wyzwalacza podnapięciowego UV lub cewkę wyzwalacza wzrostowego SH.	Opcjonalne
SH/UV2	Do tej listwy zaciskowej można podłączyć cewkę wyzwalacza wzrostowego SH lub cewkę wyzwalacza podnapięciowego UV .	Opcjonalne
MO	Zasilanie silnika napinającego sprężynę MO. Zaciski przyłączeniowe M1 i M2 zasilają mechanizm napędowy silnika MO. Zacisk M4 służy do podłączenia styku sygnalizacyjnego SC napięcia sprężyny. Należy pamiętać, że zacisk M4 ma ten sam potencjał, co zasilanie mechanizmu napędowego.	Opcjonalne
CC	Podłączenie cewki zamykającej CC	Opcjonalne
AX1/vN	Styk pomocniczy nr 1 - Sygnalizuje stan rozarty/zamknięty wyłącznika / połączenie vN z potencjałem neutralnym	Zintegrowane
AX2	Styk pomocniczy nr 2 – Sygnalizuje stan otwarty/zamknięty wyłącznika	Zintegrowane
AX3	Styk pomocniczy nr 3 – Sygnalizuje stan otwarty/zamknięty wyłącznika	Zintegrowane
AX4	Styk pomocniczy nr 4 – Sygnalizuje stan otwarty/zamknięty wyłącznika	Zintegrowane

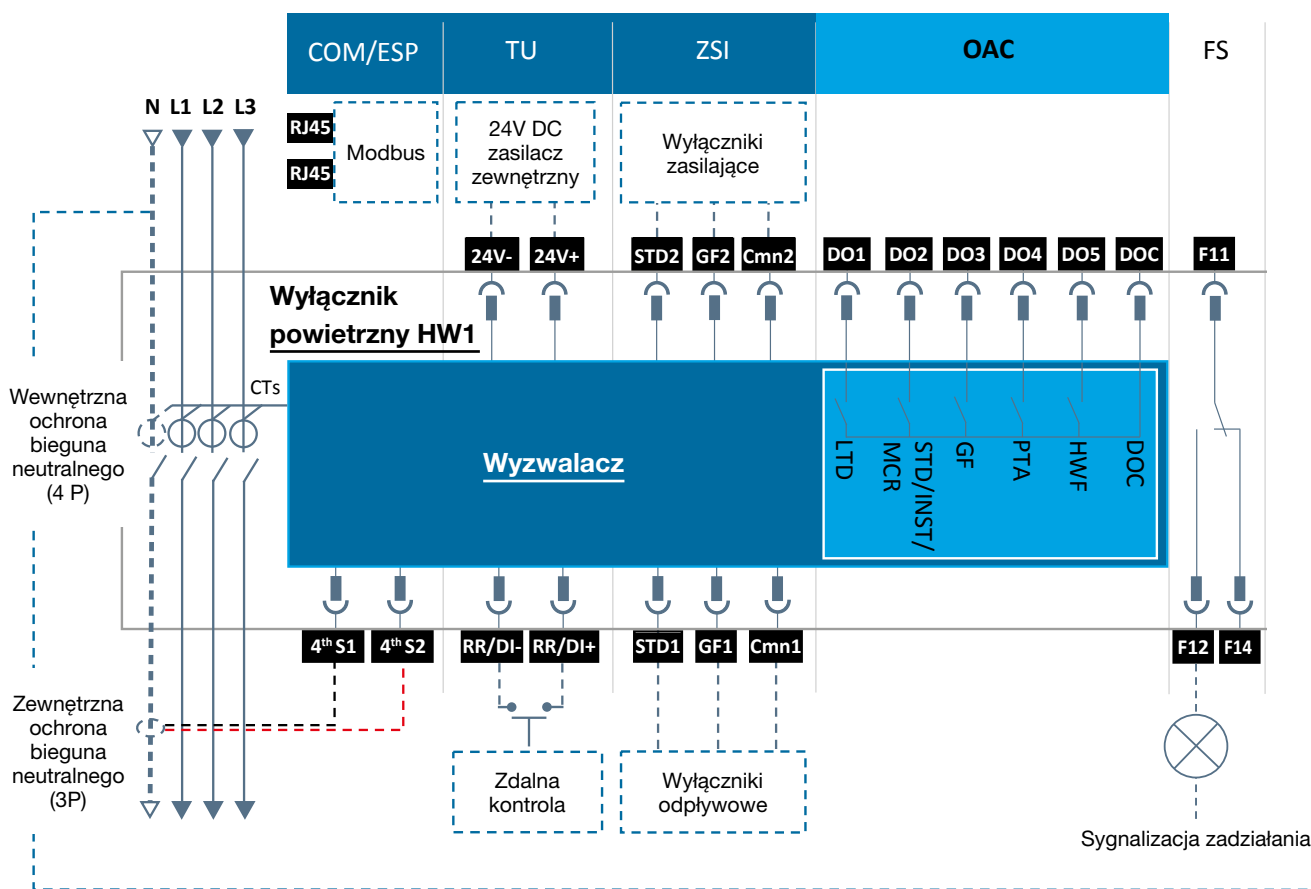
UWAGA

Listwa zaciskowa vN

W przypadku 3-biegunowego wyłącznika z wyzwalaczem sentinel Energy i zainstalowanego w układzie sieci zawierającym biegun neutralny, listwa zaciskowa vN musi być podłączona do potencjału neutralnego.

To połączenie jest niezbędne do uzyskania prawidłowego pomiaru napięć fazowych V1N, V2N, V3N, mocy na fazę oraz do działania zaawansowanych zabezpieczeń przed sprzężeniem zwrotnym mocy czynnej oraz podnapięciem lub przepięciem. Trójbiegunowy wyłącznik wyposażony w wyzwalacz Sentinel Energy jest dostarczany bez styku AX1. Terminale 11 i 14 nie działają.

Schemat podłączenia wyłączników stacjonarnych HW1

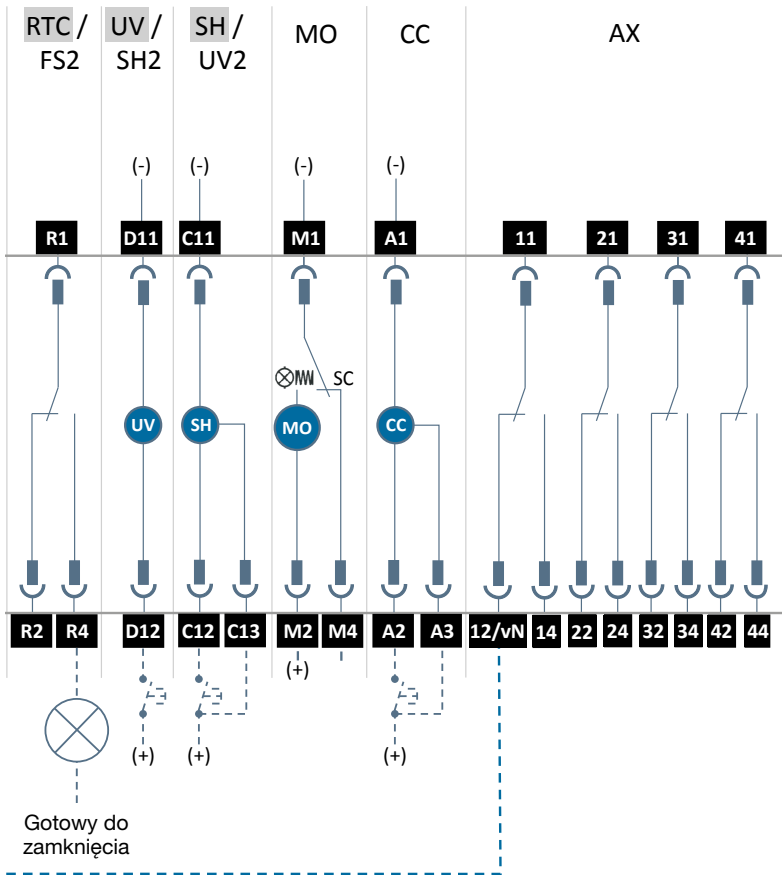


Listwa zaciskowa	Zakończenie
COM	Moduł komunikacyjny
ESP	Czujniki zewnętrzne
TU	Zewnętrzny zasilacz wyzwalacza
ZSI	Funkcja selektywności strefowej
OAC	Moduł wyjść alarmowych
FS	Zacisk wyzwolenia ogólnego
RTC/FS2	Zacisk gotowości do zamknięcia RTC lub drugi wskaźnik wyzwolenia
UV/SH2	Cewka wyzwalacza podnapięciowego UV lub druga cewka wyzwalacza nadnapięciowego SH
SH/UV2	Cewka wyzwalacza nadnapięciowego SH lub druga cewka wyzwalacza podnapięciowego UV
MO	Silnik napinający sprężynę MO i styk sygnalizacji stanu napięcia sprężyny
CC	Cewka zamykająca CC
AX	Styk pomocniczy - maksymalnie 4 styki sygnalizujące stan rozarty/zamknięty wyłącznika (domyślnie 4 styki)
12/vN	NeutPodłączenie potencjału bieguna neutralnego

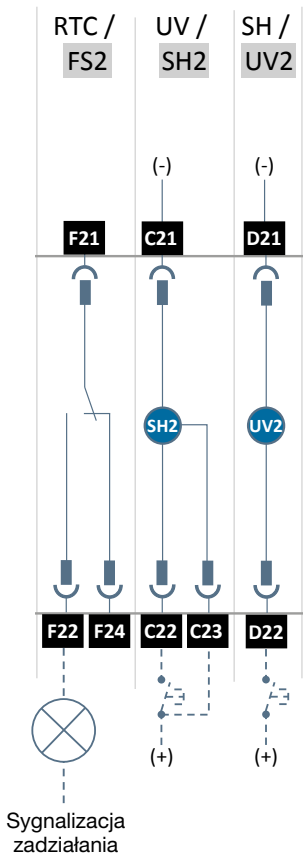
Przewody (elastyczne lub sztywne) muszą mieć przekrój od 0,6 mm² do 2,5 mm².

Aby zapewnić prawidłowe zamocowanie w zaciskach, należy najpierw zdjąć izolację z podłączonych przewodów na odcinku od 10 do 12 mm.

Przewody elastyczne nie mogą być skręcone. Na każdy zacisk dozwolona jest tylko jedna końcówka przewodu.

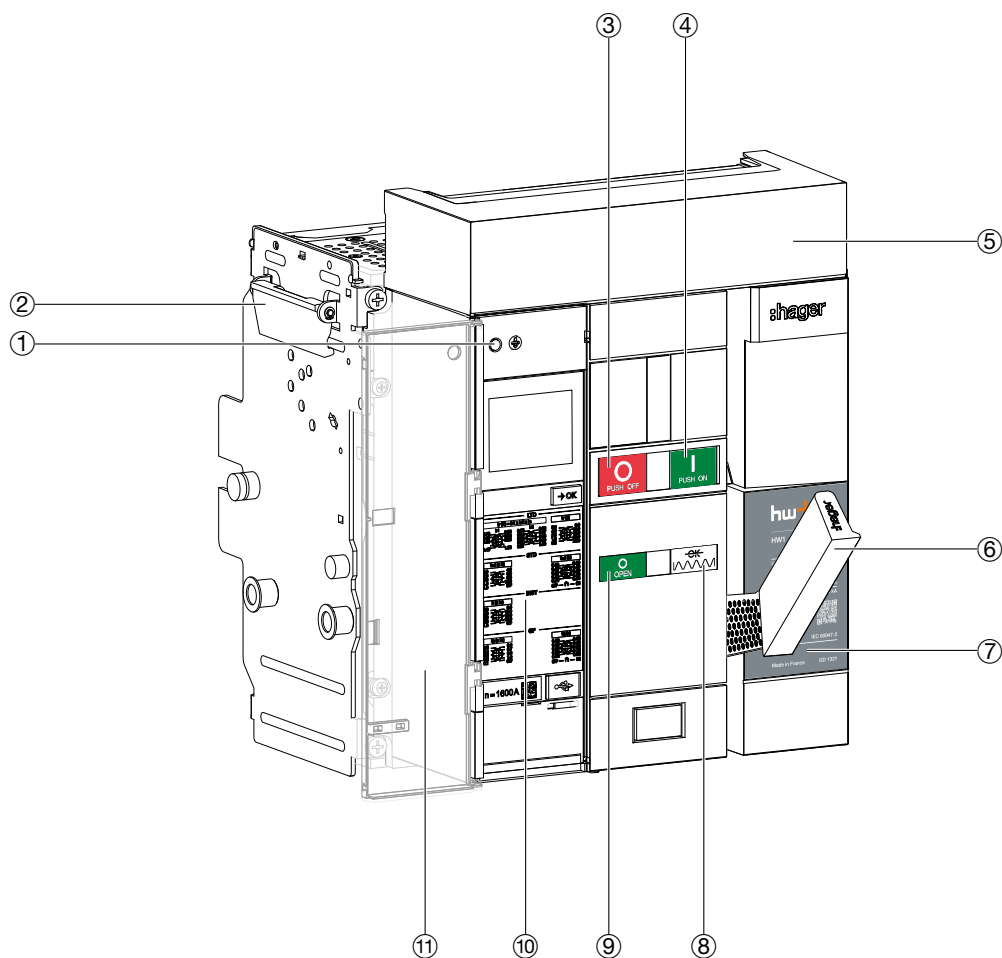


Opcjonalna możliwość



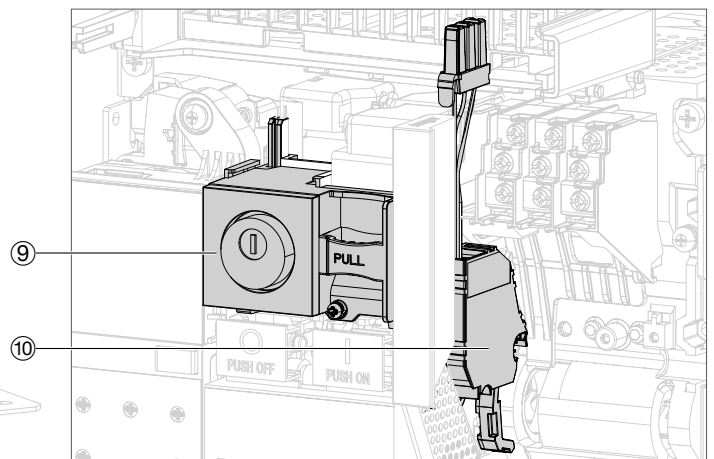
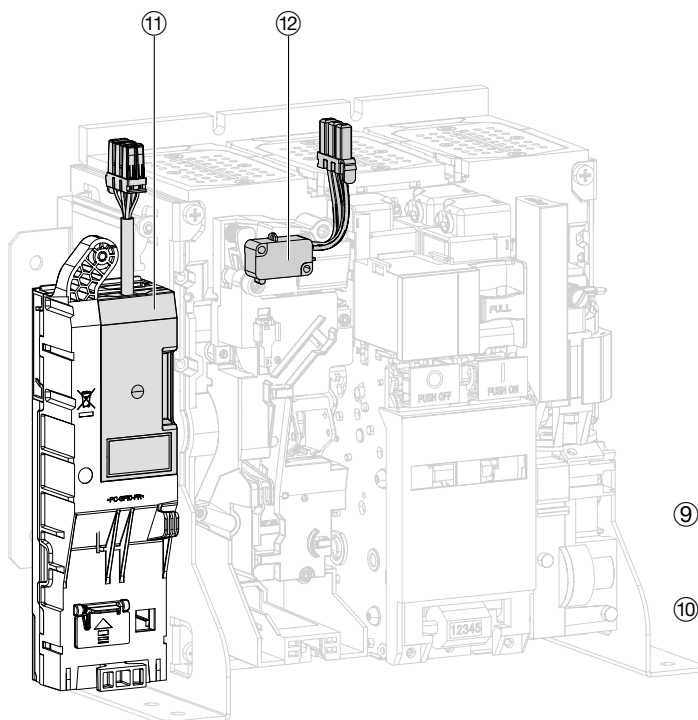
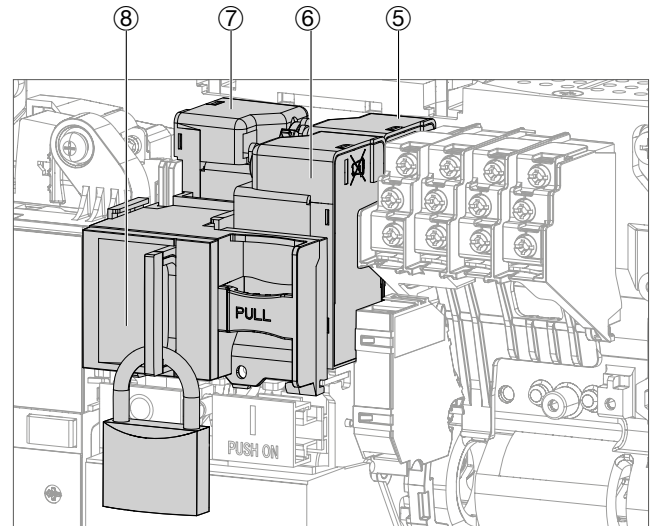
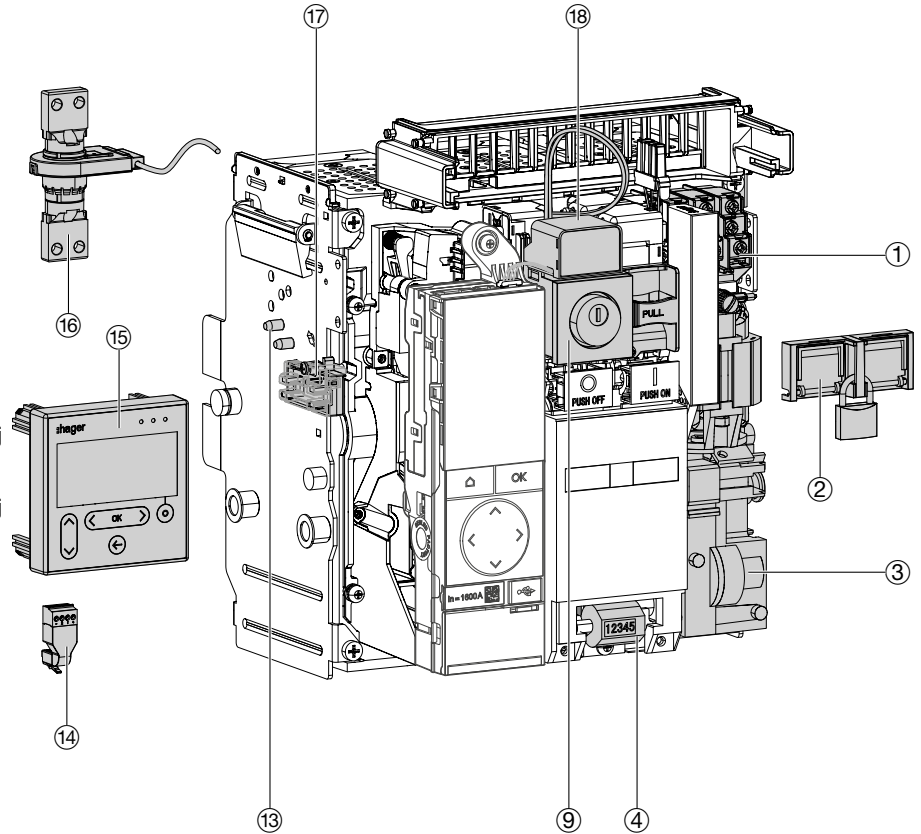
Wyłącznik wysuwny składa się z dwóch części:

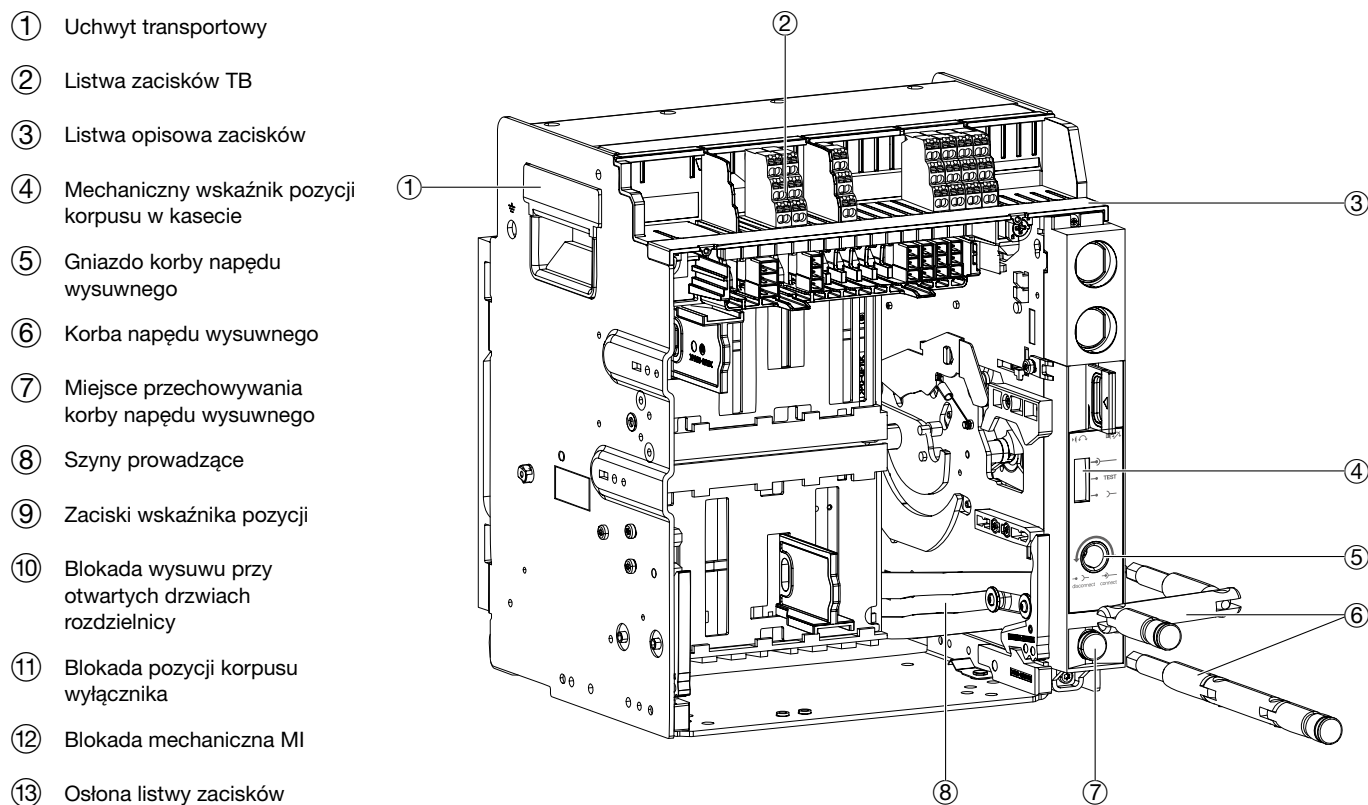
- Część stała, kaseca.
- Część ruchoma, korpus wyłącznika instalowany w kasecie.



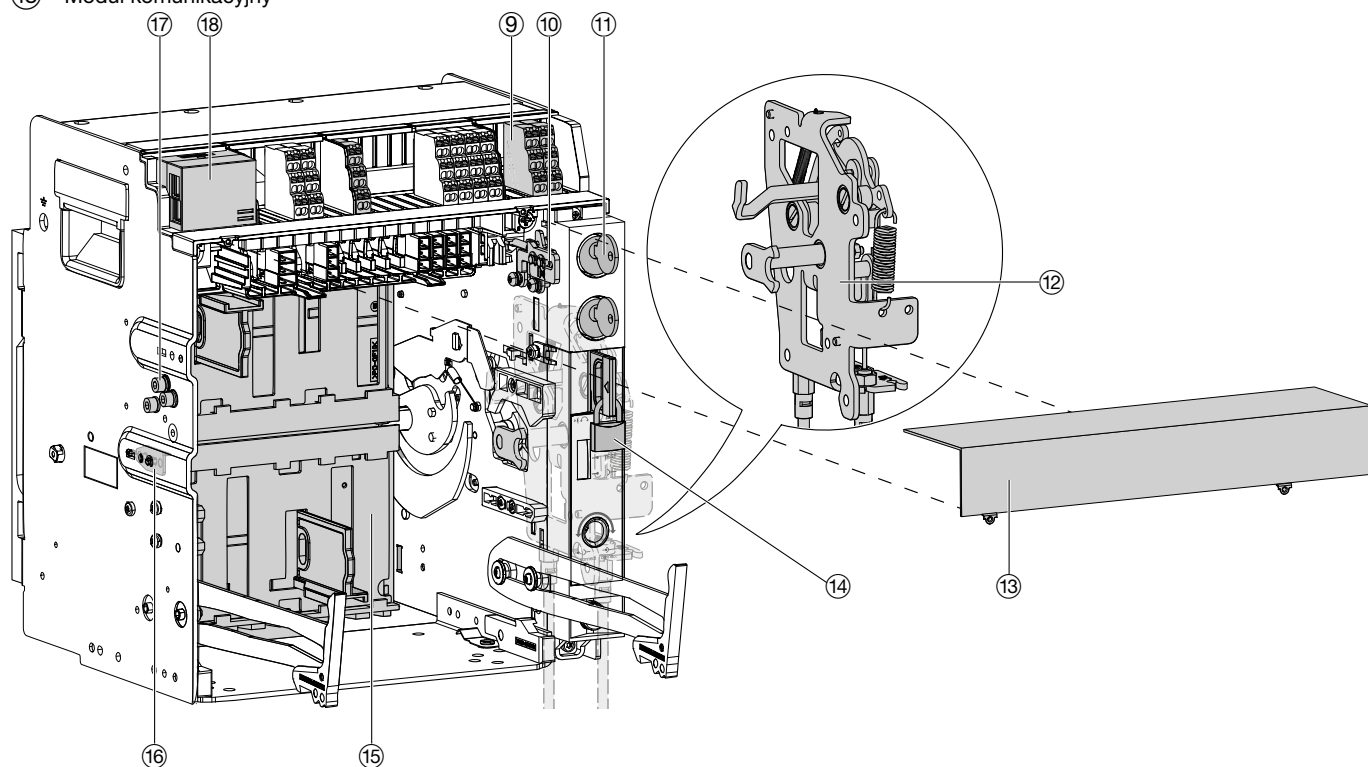
- ① przycisk RESET
- ② Uchwyt transportowy
- ③ Przycisk otwarcia styków OFF
- ④ Przycisk zamykający styki ON
- ⑤ Osłona listwy zaciskowej
- ⑥ Dźwignia napinania sprężyny
- ⑦ Tabliczka znamionowa wyłącznika
- ⑧ Wskaźnik napięcia sprężyny
- ⑨ Wskaźnik otwarcia/zamknięcia styków
- ⑩ Wyzwalacz
- ⑪ Pokrywa wyzwalacza

- ① Styki pomocnicze AX
- ② Osłona przycisków PBC
- ③ Napęd elektryczny silnikowy
- ④ Licznik cykli wyłącznika CYC
- ⑤ Wyzwalacz wzrostowy SH lub podnapięciowy UV
- ⑥ Cewka zamykająca CC
- ⑦ Wyzwalacz podnapięciowy UV lub wzrostowy SH
- ⑧ Blokowanie wyłącznika w pozycji otwartej za pomocą kłódki OLP
- ⑨ Blokowanie wyłącznika w pozycji otwartej za pomocą zamka OLK
- ⑩ Styk gotowości załączenia RTC
- ⑪ Moduł wyjść alarmowych OAC
- ⑫ Styk wyzwolenia/alarmowy FS
- ⑬ Blokada typu - wyłącznika wysuwnego WIP
- ⑭ Adapter do wyświetlacza panelowego
- ⑮ Wyświetlacz panelowy HTD210H
- ⑯ Zewnętrzny przekładnik pomiarowy toru N
- ⑰ Czujnik pozycji dla COM (PSE) for COM (PSE)
- ⑱ Moduł izolacyjny (INS)



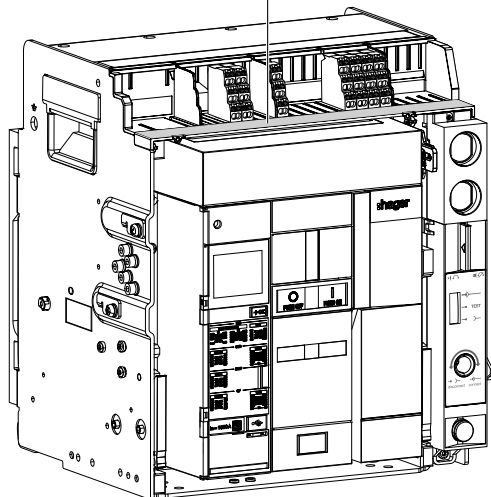


- ⑭ Blokada pozycji korpusu wyłącznika z zastosowaniem kłódki
- ⑮ Osłony izolacyjne styków głównych kasety
- ⑯ Czujnik pozycji dlaCOM (PSE)
- ⑰ Blokada typu - wyłącznika wysuwnego WIP
- ⑱ Moduł komunikacyjny



Kaseta wyłącznika wysuwowego HW1 wyposażona jest w listwy zaciskowe przeznaczone do podłączenia akcesoriów. Niektóre są dostarczane w standardzie i zawsze instalowane, inne zaś instaluje się opcjonalnie zgodnie z konfiguracją wyłącznika.

COM		ESP	TU	ZSI				OAC			FS	RTC/FS2	UV/SH2	SH/UV2	MO	CC	AX1/vN	AX2	AX3	AX4	D1	D2	T1	C1	C2
5 th S1	4 th S1	-	24 V	STD1	STD2	LTD	D01	GF	D03	F12	R2	D12	C12	M2	A2	12	22	32	42	D12	D22	T12	C12	C22	
5 th S2	4 th S2	2	CIP	GF1	GF2	STD/INST	D02	PTA	D04	F14	R4	D24	C13	M4	A3	14	24	34	44	D14	D24	T14	C14	C24	
			RR/DI	Cmn1	Cmn2	DOC	HWF	D05		F11	R1	D11	C11	M1	A1	11	21	31	41	D11	D21	T11	C11	C21	



Listwa zaciskowa	Opis	Zintegrowane lub opcjonalne
COM	Moduł komunikacyjny Albo 2 połączenia za pomocą kabla RJ45 do połączenia z modułem Modbus-RTU HWY965H, albo 1 połączenie za pomocą kabla RJ45 do połączenia z modułem Modbus-TCP HWY966H.	Opcjonalne

ESP		TU	ZSI		OAC	
5 th S1	4 th S1	- 24V +	STD1	STD2	LTD DO1	GF DO3
5 th S2	4 th S2	2 CIP 1	GF1	GF2	STD/INST DO2	PTA DO4
		RR/DI - +	Cmn1	Cmn2	DOC	HWF DO5

Listwa zaciskowa	Opis	Zintegrowane lub opcjonalne
ESP	<p>Czujniki zewnętrzne</p> <p>4. S1 i 4. S2: podłączenie zewnętrznego przekładnika prądu neutralnego ENCT dla wyłączników 3-biegunowych.</p>	Opcjonalne
TU	<p>Wyzwalacz</p> <p>24V + i -: aby zapewnić ciągłą pracę wyzwalacza, niezbędny jest zewnętrzny zasilacz 24V DC SELV (zalecany Hager HTG911H). Jest to konieczne również w przypadku zamontowania modułu wyjść alarmowych OAC lub wyświetlacza panelowego HTD210H.</p> <p>CIP 1 i 2: połączenie z wyświetlaczem panelowym HTD210H.</p> <p>RR/DI + i -: wejście cyfrowe RR/DI służy do zdalnego potwierdzania alarmów zadziałania wyzwalacza Sentinel i zdalnego resetowania styków wyjściowych alarmu OAC. Można go wykorzystać do jednej z następujących funkcji sterujących wyzwalacza Sentinel Energy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zdalne potwierdzanie alarmów zadziałania wyzwalacza i zdalne kasowanie styków wyjść alarmowych, - przełączanie pomiędzy licznikami taryfowymi T1 i T2, - hamowanie zaawansowanych zabezpieczeń, - przełączanie pomiędzy profilem A i B. <p>Jest on domyślnie skonfigurowany do zdalnego potwierdzania alarmów wyzwolenia wyzwalacza Sentinel i zdalnego resetowania styków wyjściowych alarmu OAC za pomocą wyzwalacza Sentinel Energy.</p>	Zintegrowane
ZSI	<p>Funkcja selektywności strefowej</p> <p>Podłączenie do dalszych wyłączników automatycznych:</p> <p>STD1: selektywność w zabezpieczeniu krótkowzłocznym</p> <p>GF1: selektywność w zabezpieczeniu ziemnozwarciowym</p> <p>Cmn1: zacisk wspólny</p> <p>Podłączenie do wyłącznika poprzedzającego:</p> <p>STD2: selektywność w zabezpieczeniu krótkowzłocznym</p> <p>GF2: selektywność w zabezpieczeniu ziemnozwarciowym</p> <p>Cmn2: zacisk wspólny</p>	Zintegrowane ale funkcja jest zdezaktywowana
OAC	<p>Moduł wyjść alarmowych</p> <p>wyzwalacz elektroniczny sentinel</p> <p>DO1: LTD, zadziałania zabezpieczenia zwłocznego</p> <p>DO2: S/I, wyzwolenie zabezpieczenia krótkowzłocznego, bezzwłocznego lub MCR</p> <p>DO3: GF, zadziałanie zabezpieczenia ziemnozwarciowego</p> <p>DO4: PTA, alarm wstępny przeciążenia</p> <p>DO5: HWF, wyzwolenie z alarmu krytycznego wyłącznika</p> <p>DOC: zacisk wspólny</p> <p>wyzwalacz elektroniczny sentinel Energy</p> <p>DO1: domyślnie, zadziałania zabezpieczenia zwłocznego</p> <p>DO2: domyślnie, wyzwolenie zabezpieczenia krótkowzłocznego, bezzwłocznego lub MCR</p> <p>DO3: domyślnie, zadziałanie zabezpieczenia ziemnozwarciowego</p> <p>DO4: domyślnie, alarm wstępny przeciążenia</p> <p>DO5: domyślnie, wyzwolenie z alarmu krytycznego wyłącznika</p> <p>DOC: zacisk wspólny</p>	Opcjonalne

FS	RTC/FS2	UV/SH2	SH/UV2	MO	CC	AX1/vN	AX2	AX3	AX4
F12	R2 F22	D12 C22	C12 D22	M2	A2	12 vN	22	32	42
F14	R4 F24	C23	C13	M4	A3	14	24	34	44
F11	R1 F21	D11 C21	C11 D21	M1	A1	11	21	31	41

Listwa zaciskowa	Opis	Zintegrowane lub opcjonalne
FS	Zacisk wyzwolenia ogólnego	Zintegrowane
RTC/FS2	Styk sygnalizacji gotowości do zamknięcia lub styk wyzwolenia ogólnego nr 2 Te listwy zaciskowe można podłączyć w celu użycia styku gotowości do zamknięcia RTC lub drugiego FS.	Opcjonalne
UV/SH2	Do tej listwy zaciskowej można podłączyć cewkę wyzwalacza podnapięciowego UV lub cewkę wyzwalacza wzrostowego SH.	Opcjonalne
SH/UV2	Do tej listwy zaciskowej można podłączyć cewkę wyzwalacza wzrostowego SH lub cewkę wyzwalacza podnapięciowego UV .	Opcjonalne
MO	Zasilanie silnika napinającego sprężynę MO. Zaciski przyłączeniowe M1 i M2 zasilają mechanizm napędowy silnika MO. Zacisk M4 służy do podłączenia styku sygnalizacyjnego SC napięcia sprężyny. Należy pamiętać, że zacisk M4 ma ten sam potencjał, co zasilanie mechanizmu napędowego.	Opcjonalne
CC	Podłączenie cewki zamykającej CC	Opcjonalne
AX1/vN	Styk pomocniczy nr 1 - Sygnalizuje stan rozarty/zamknięty wyłącznika / połączenie vN z potencjałem neutralnym	Zintegrowane
AX2	Styk pomocniczy nr 2 – Sygnalizuje stan otwarty/zamknięty wyłącznika	Zintegrowane
AX3	Styk pomocniczy nr 3 – Sygnalizuje stan otwarty/zamknięty wyłącznika	Zintegrowane
AX4	Styk pomocniczy nr 4 – Sygnalizuje stan otwarty/zamknięty wyłącznika	Zintegrowane

UWAGA

Listwa zaciskowa vN

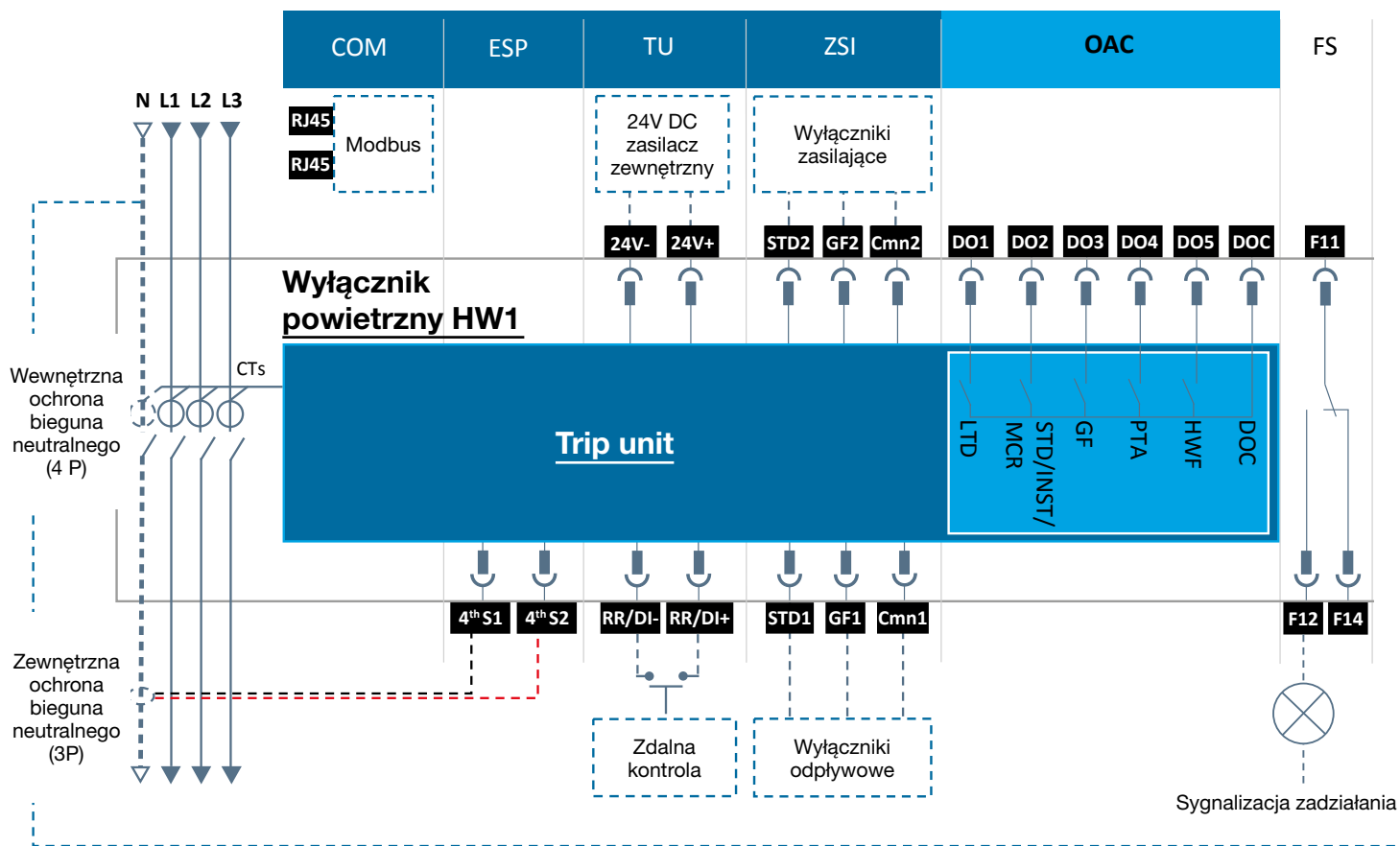
W przypadku 3-biegunowego wyłącznika z wyzwalaczem Sentinel Energy i zainstalowanego w układzie sieci zawierającym biegun neutralny, listwa zaciskowa vN musi być podłączona do potencjału neutralnego.

To połączenie jest niezbędne do uzyskania prawidłowego pomiaru napięć fazowych V1N, V2N, V3N, mocy na fazę oraz do działania zaawansowanych zabezpieczeń przed sprzężeniem zwrotnym mocy czynnej oraz podnapięciem lub przepięciem. Trójbiegunowy wyłącznik wyposażony w wyzwalacz Sentinel Energy jest dostarczany bez styku AX1. Terminale 11 i 14 nie działają.

D1	D2	T1	C1	C2
D12	D22	T12	C12	C22
D14	D24	T14	C14	C24
D11	D21	T11	C11	C21

Listwa zaciskowa	Opis	Zintegrowane lub opcjonalne
D1 i D2	Styki wskazujące położenie (odłączone) wyłącznika w kasecie	Opcjonalne
T1	Styk wskazujący położenie testowe (Test) wyłącznika w kasecie	
C1 i C2	Styki wskazujące położenie (podłączone) wyłącznika w obudowie	

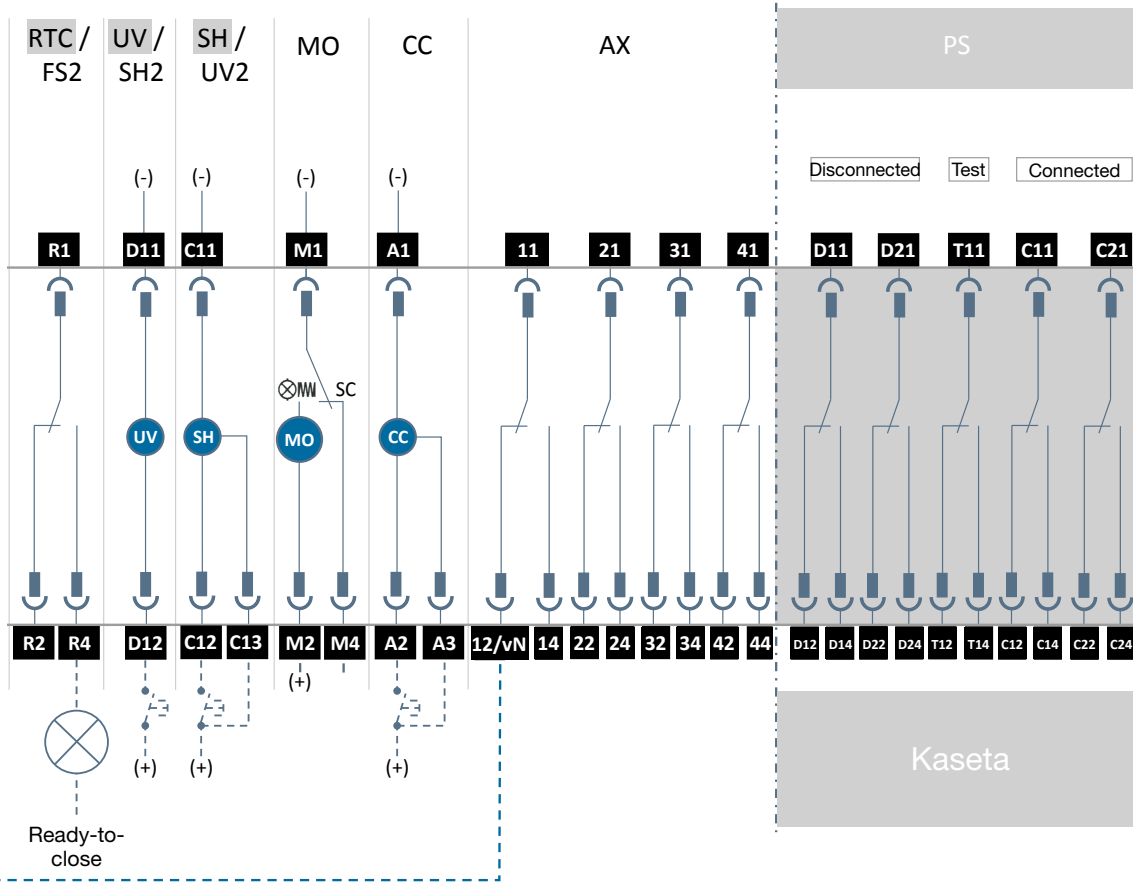
Schemat podłączenia wyłączników wysuwnych HW1



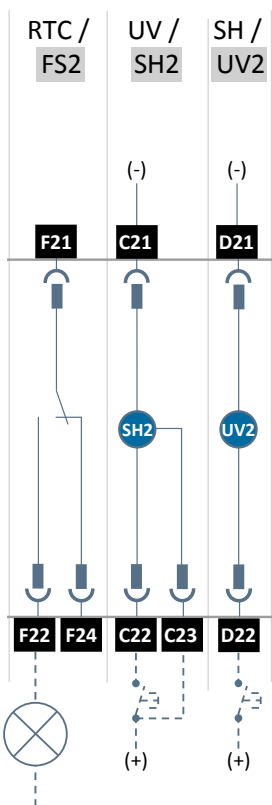
Listwa	Zakończenie
COM	Moduł komunikacyjny
ESP	Czujniki zewnętrzne
TU	Zewnętrzny zasilacz wyzwalacza
ZSI	Funkcja selektywności strefowej
OAC	Moduł wyjść alarmowych
FS	Zacisk wyzwolenia ogólnego
RTC/FS2	Zacisk gotowości do zamknięcia RTC lub drugi wskaźnik wyzwolenia
UV/SH2	Cewka wyzwalacza podnapięciowego UV lub druga cewka wyzwalacza nadnapięciowego SH
SH/UV2	Cewka wyzwalacza nadnapięciowego SH lub druga cewka wyzwalacza podnapięciowego UV
MO	Silnik napinający sprężynę MO i styk sygnalizacji stanu napięcia sprężyny
CC	Cewka zamykająca CC
AX	Styk pomocniczy - maksymalnie 4 styki sygnalizujące stan rozarty/zamknięty wyłącznika (domyślnie 4 styki)
12/vN	NeutPodłączenie potencjału bieguna neutralnego

Przewody (elastyczne lub sztywne) muszą mieć przekrój od 0,6 mm² do 2,5 mm²..

Aby zapewnić prawidłowe zamocowanie w zaciskach, należy najpierw zdjąć izolację z podłączonych przewodów na odcinku od 10 do 12 mm. Przewody elastyczne nie mogą być skręcone. Na każdy zacisk dozwolona jest tylko jedna końcówka przewodu.

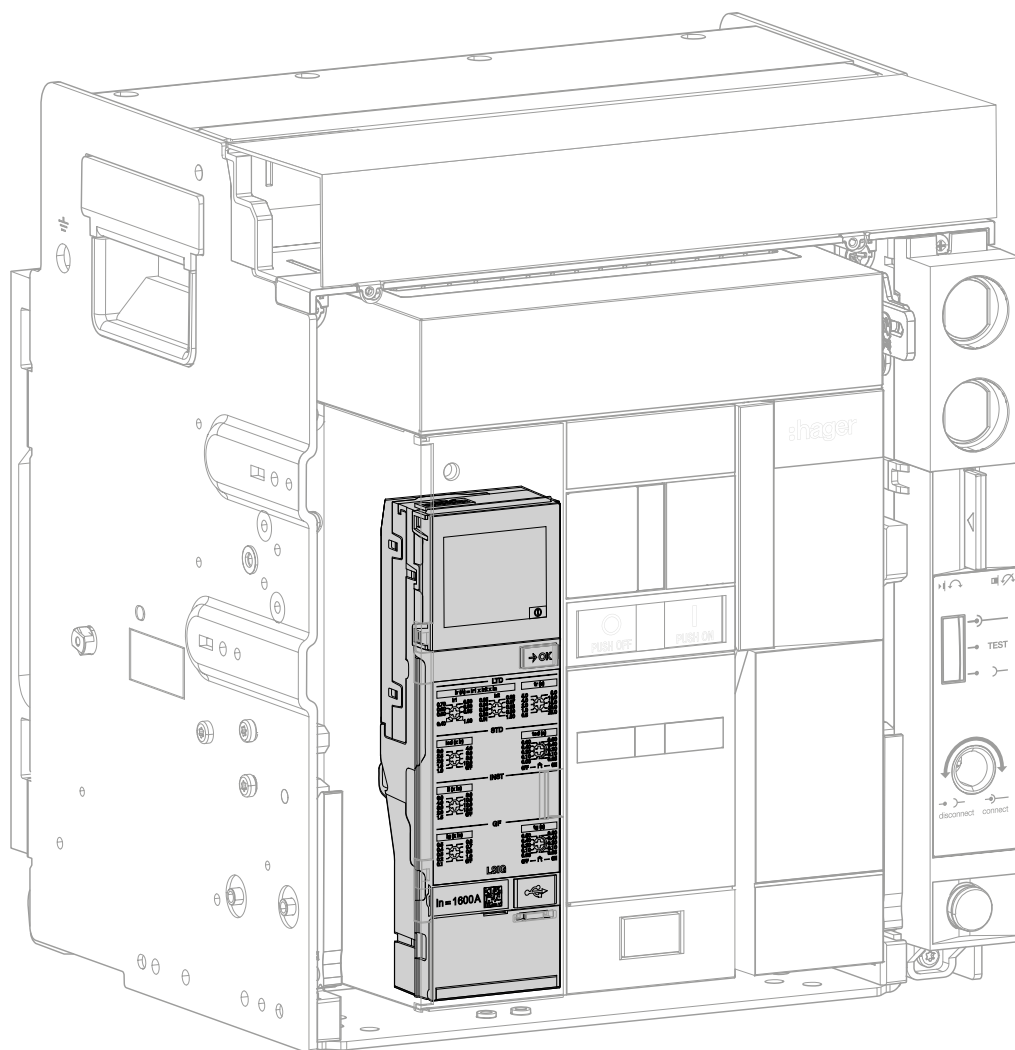


Styki pozycyjne - Do 5 styków wskazujących położenie wyłącznika w obudowie.



Sygnalizacja zadziałania

Wyłączniki powietrzne hw+ są wyposażone w elektroniczny wyzwalacz sentinel lub sentinel Energy, odpowiedzialny za ochronę przed przeciążeniami i zwarciami.



Szczegółowy opis charakterystyk, funkcji i ustawień jest dostępny w instrukcji użytkownika PL_6LE007969A dla wyzwalaczy elektronicznych hw+ sentinel oraz instrukcji użytkownika PL_6LE008147A dla elektronicznych wyzwalaczy hw+ sentinel Energy.

Zgodność z normami

Wyłączniki hw+ i ich urządzenia pomocnicze są zgodne z następującymi normami:

Normy międzynarodowe:	Normy europejskie:	Normy krajowe:
IEC 60947-1	EN 60947-1	PN-EN IEC 60947-1
IEC 60947-2	EN 60947-2	PN-EN IEC 60947-2
IEC 60947-3	EN 60947-3	PN-EN IEC 60947-3
IEC 60947-5-1	EN 60947-5-1	PN-EN IEC 60947-5-1

Stopień zanieczyszczenia

Wyłączniki hw+ posiadają certyfikat do pracy w środowisku o stopniu zanieczyszczenia 3, zgodnie z normą PN-EN IEC 60947-1.

Temperatura otoczenia

Wyłączniki hw+ mogą być stosowane w temperaturach od -25°C do 70°C. Dla wysokiej temperatury otoczenia należy uwzględnić współczynnik ograniczający prąd znamionowy wyłącznika. Więcej informacji na powyższy temat można znaleźć w rozdziale „Zalecenia dotyczące instalacji i obsługi”. Wyłączniki hw+ należą do eksploatacji w normalnych warunkach temperatury otoczenia. Dopuszczalny zakres temperatur przechowywania: od -25°C do 85°C.

Wilgotność

Wyłączniki powietrzne hw+ można stosować w atmosferze o wilgotności względnej od 45 do 85% max.

Wysokość

Wyłączniki powietrzne hw+ można stosować bez obniżania wartości znamionowych do wysokości 2000 m n.p.m. Powyżej należy zapoznać się z wartościami podanymi w katalogu technicznym 6LE007334A

Wibracje

Wyłączniki powietrzne hw+ są odporne na wibracje mechaniczne. Spełniają wymagania normy IEC 60068-2-52:

- 2,0 do 13,2 Hz i amplituda +/- 1 mm.
- Przyspieszenie 13,2 do 100 Hz +/- 0,7 g.
- Częstotliwość rezonansowa (+/-1 mm / +/-0,7 g) przez 90 min

Nadmierne wibracje mogą powodować uciążliwe (fałszywe) zadziałanie i/lub uszkodzenie połączeń i/lub części mechanicznych.

Udary

Wyłączniki powietrzne hw+ wytrzymują uderzenia z przyspieszeniem maksymalnie 200 m/s² (20 g).

Warunki środowiskowe

Wyłączniki powietrzne hw+ muszą być stosowane w środowisku wolnym od nadmiaru pary wodnej, oparów oleju, pyłu lub gazów korozyjnych.

Bez nagłych wahań temperatury i bez kondensacji.

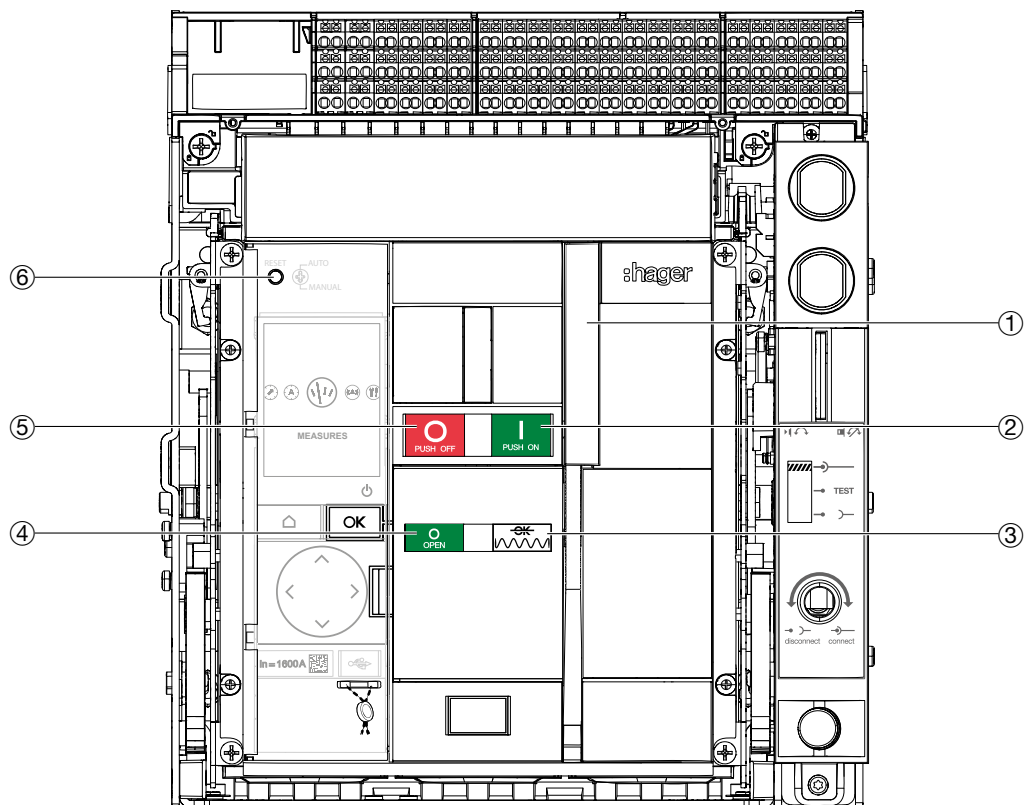
Z następującą zawartością związków chemicznych: Amoniak (NH₃): maks. 0,5 ppm.

Siarkowodór (H₂S)/dwutlenek siarki (SO₂)/chlorowodór (HCl): maks. 0,1 ppm.

Chlor (Cl₂): Maks. 0,05 ppm











Wyłącznik HW1 posiada z przodu następujące elementy:

- ① Dźwignię napinania sprężyny
- ② Przycisk zamykający styki ON
- ③ Wskaźnik napięcia sprężyny
- ④ Wskaźnik otwarcia/zamknięcia styków
- ⑤ Przycisk otwarcia styków OFF
- ⑥ przycisk RESET



Wskaźniki statusu

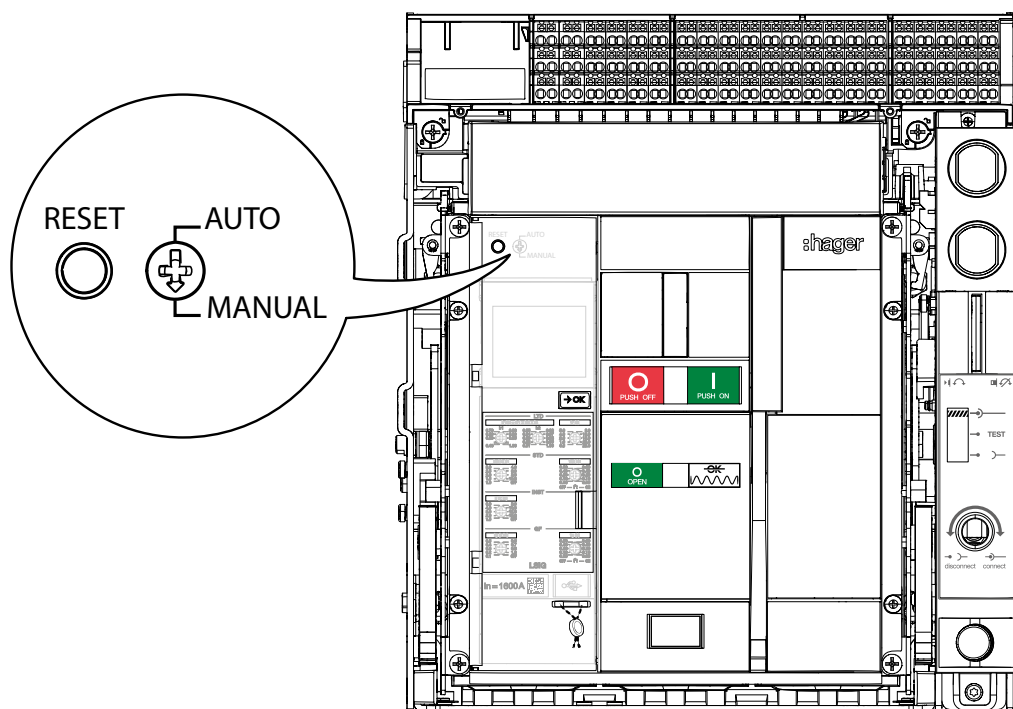
Połączenie tych dwóch wskaźników pokazuje stan wyłącznika.

Wskaźnik otwarcia/zamknięcia styków	Wskaźnik statusu sprężyny	Status wyłącznika
		Wyłącznik powietrzny otwarty. Sprężyna zamykająca zwolniona.
		Wyłącznik powietrzny Sprężyna zamykająca obciążona, ale nie gotowa do zamknięcia, ponieważ: <ul style="list-style-type: none"> • Po wyzwoleniu wyłącznik nie został zresetowany poprzez procedurę potwierdzenia (patrz instrukcja obsługi 6LE007331A dla wyłączników powietrznych HW1, rozdział 07 Zamykanie wyłącznika po wyzwoleniu). • Wyłącznik jest mechanicznie blokowany w pozycji otwartej za pomocą zamka lub kłódki.
		Wyłącznik otwarty. Sprężyna zamykająca napięta. Wyłącznik jest gotowy do zamknięcia
		Wyłącznik zamknięty. Sprężyna zamykająca zwolniona
		Wyłącznik zamknięty. Sprężyna zamykająca napięta.

Przycisk potwierdzenia RESET

Przycisk ponownego uzbrojenia RESET służy do resetowania wyłącznika po zadziałaniu (patrz rozdział 07 instrukcji użytkownika HW1 - Zamknięcie wyłącznika po zadziałaniu).

Działanie przycisku ponownego uzbrojenia RESET zależy od trybu automatycznego lub ręcznego ustawionego za pomocą pokrętła po prawej stronie.



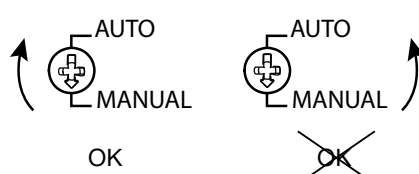
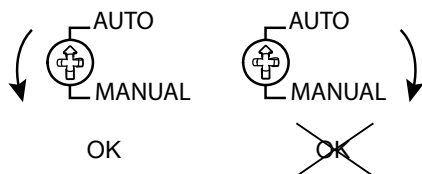
- Tryb automatyczny, w którym nie jest konieczne wciśnięcie przycisku RESET ponownego uzbrojenia przed zamknięciem wyłącznika po zadziałaniu.
Ten tryb jest zwykle używany, jeśli wyłącznik jest zdalnie monitorowany, ponieważ można go zamknąć bez konieczności wykonywania czynności przez osobę na miejscu.
- Tryb ręczny, w którym przed zamknięciem należy wcisnąć przycisk RESET ponownego uzbrojenia wyłącznika po zadziałaniu.

UWAGA

Ryzyko uszkodzenia mienia

Aby przełączyć się z trybu automatycznego na tryb ręczny, zawsze obracaj pokrętło w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.

Aby przełączyć się z trybu ręcznego na automatyczny, zawsze obracaj pokrętło w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara.

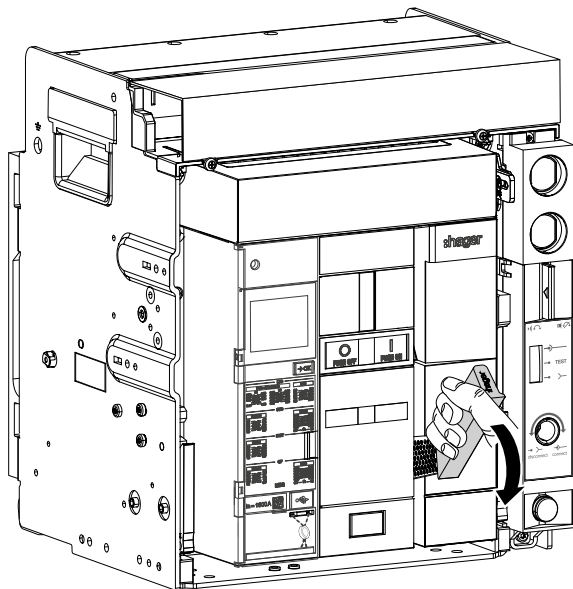


Sprężyna zamykająca

Sprężyna zamykająca służy do mechanicznego zamykania wyłącznika. Najpierw trzeba ją naładować, i służą do tego dwie procedury:

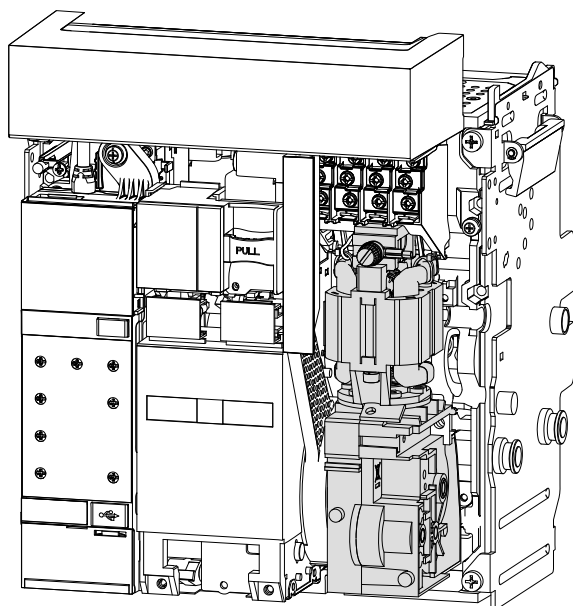
- Manual charging

Naładuj sprężynę za pomocą dźwigni napinającej, aż zmieni się stan wskaźnika.



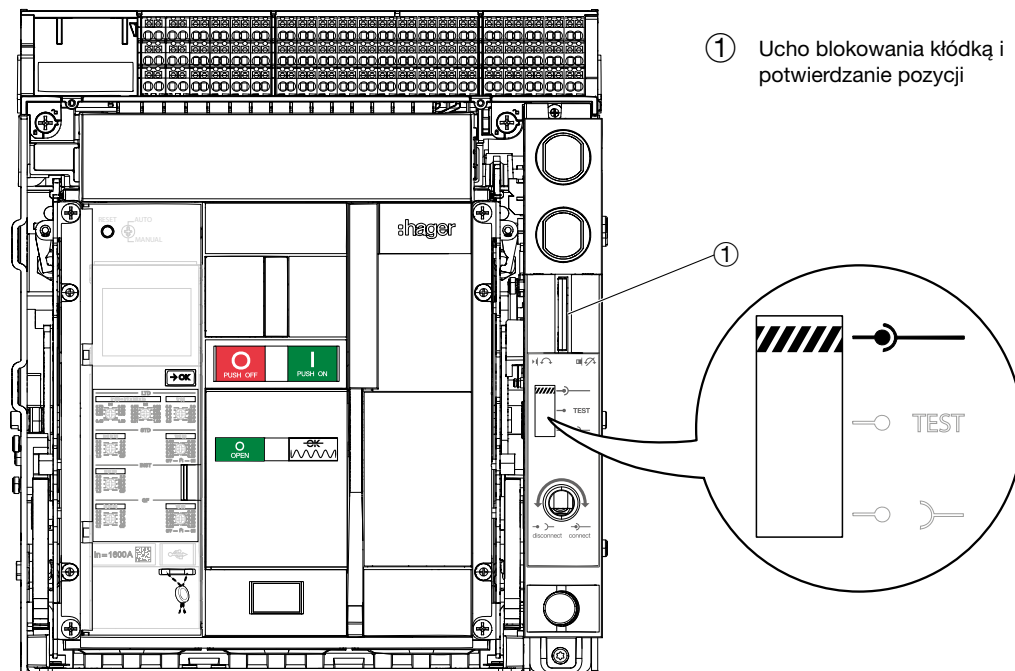
- Automatyczne napinanie sprężyny

Jeśli zainstalowany i zasilany jest silnik napinający MO, sprężyna zamykająca napina się automatycznie za każdym razem, gdy wyłącznik się zamyka.



Szczegółowy opis operacji zamykania i otwierania wyłącznika jest dostępny w instrukcji użytkownika 6LE007331A dla wyłączników powietrznych HW1..

Położenie wyłącznika wysuwnego w kasecie jest wskazywane przez mechaniczny wskaźnik położenia korpusu wyłącznika. Istnieją trzy różne pozycje: podłączony, testowy i odłączony. Przejście z jednej pozycji na drugą odbywa się za pomocą korby wysuwu. Przed zmianą pozycji na inną należy nacisnąć przycisk potwierdzenia pozycji.



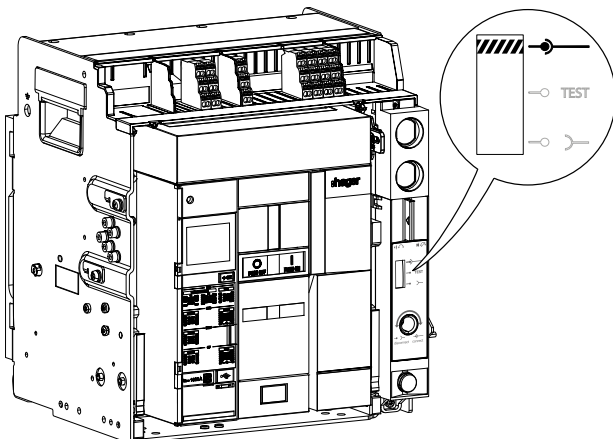

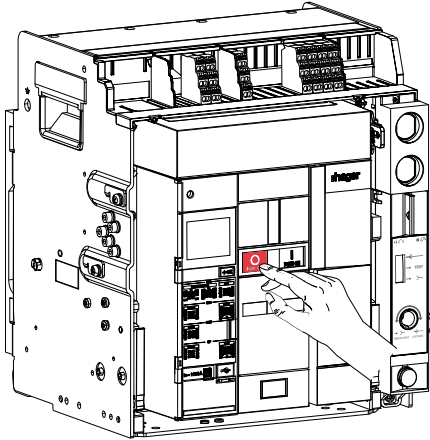
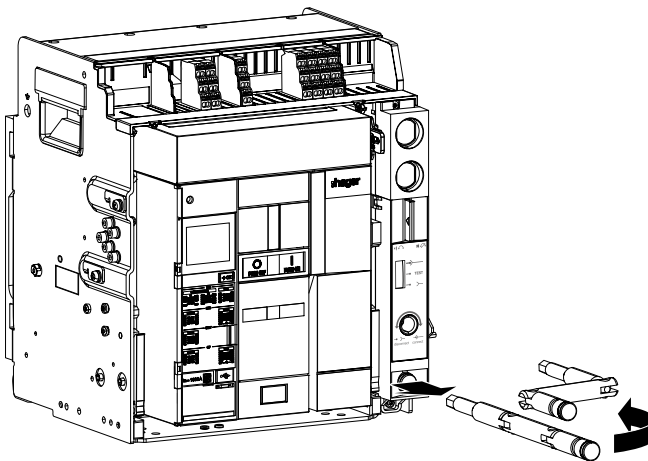
Pozycja wyłącznika w kasecie	Status wyłącznika	Mechaniczny wskaźnik potwierdzenia pozycji
Rozłączony	Wyłącznik powietrzny wysuwny można wyjąć lub włożyć do kasey.	
Test	Styki mocy wyłącznika są izolowane. Wszystkie urządzenia pomocnicze pozostają podłączone elektrycznie, dzięki czemu pozostają funkcjonalne.	
Połączony	Połączenia wyłącznika są połączone ze stykami (clusterami) kasey. Wyłącznik jest gotowy do pracy.	

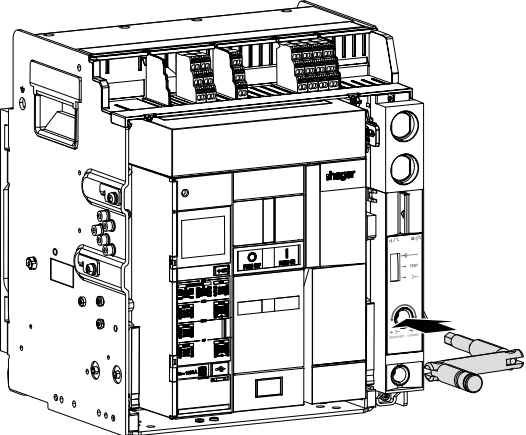
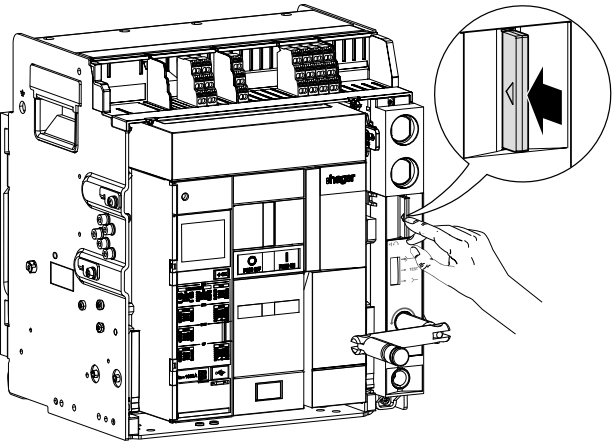
OSTRZEŻENIE

Ryzyko porażenia prądem

Upewnij się, że urządzenie jest obsługiwane wyłącznie przez wykwalifikowany personel, zgodnie z normami instalacyjnymi obowiązującymi w danym kraju.

Aby zmienić pozycję podłączoną na pozycję testową

Czynność	Ilustracja
1 Sprawdź, czy wyłącznik jest w pozycji podłączonej, a mechaniczny wskaźnik położenia wskazuje:	
2 Otwórz wyłącznik, naciskając przycisk otwierający 	
3 Wsuń korbę wysuwu z miejsca jej przechowywania	

Czynność	Ilustracja
<p>4 Umieść korbę w gnieździe napędu wysuwu</p>	
<p>5 Naciśnij przycisk potwierdzenia zmiany pozycji</p>	

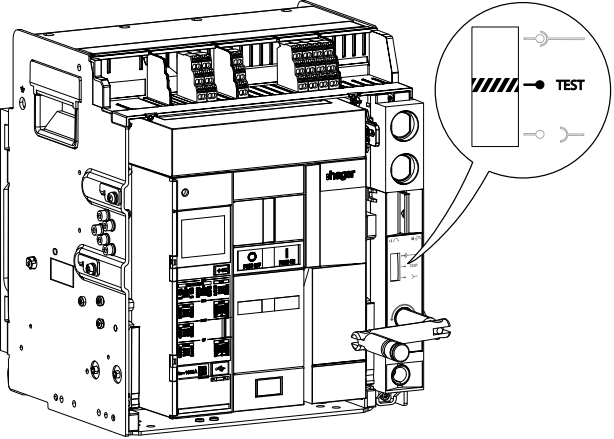
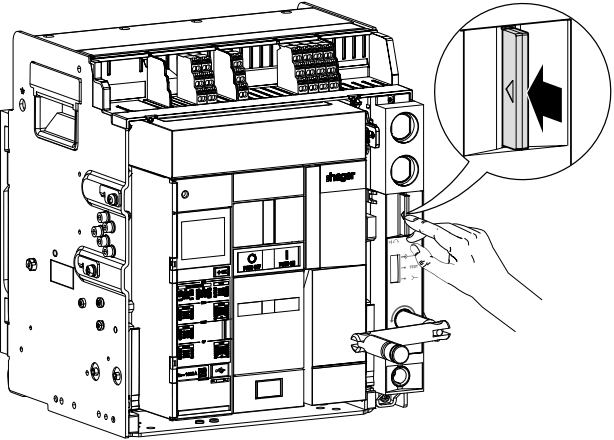
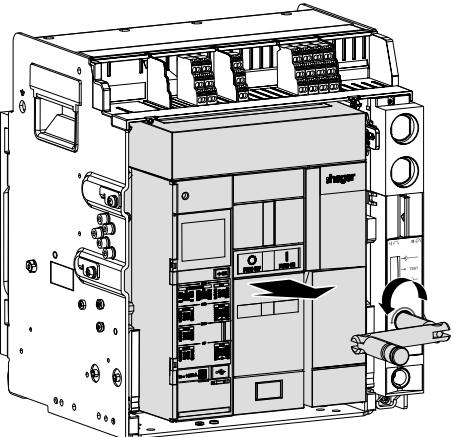
Czynność	Ilustracja
<p>6 Obracaj korbą przeciwnie do ruchu wskazówek zegara...</p> <p>... dopóki mechaniczny wskaźnik pozycji nie wskaże odpowiednio:</p> <p>a przycisk potwierdzenia pozycji nie wróci do pozycji wyjściowej.</p>	<p>The illustration consists of three sequential drawings of the switch body in a rack. In the first drawing, a handle on the right side is being rotated counter-clockwise, as indicated by a black arrow. In the second drawing, the handle is further rotated. A callout bubble shows a position indicator with a hatched area and a 'TEST' label. In the third drawing, the handle is rotated to the final position. A callout bubble shows a confirmation button with a right-pointing arrow and the text 'Clac!'.</p>

UWAGA

Ryzyko uszkodzenia mienia

Jeśli kasetka wysuwana nie jest zainstalowana w rozdzielnicie elektrycznej, przed zmianą położenia upewnij się, że jest ona prawidłowo zamocowana.

Aby zmienić pozycję testową na pozycję rozłączoną:

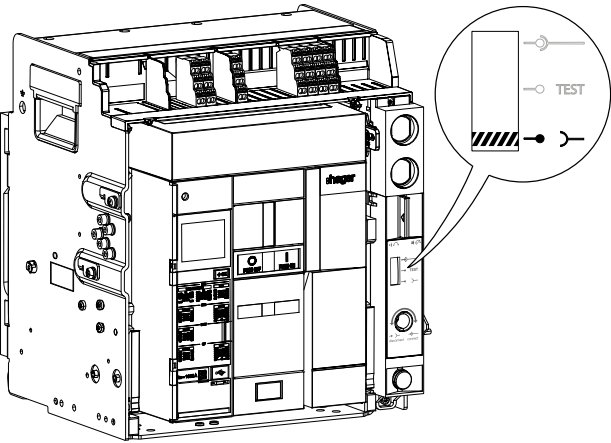
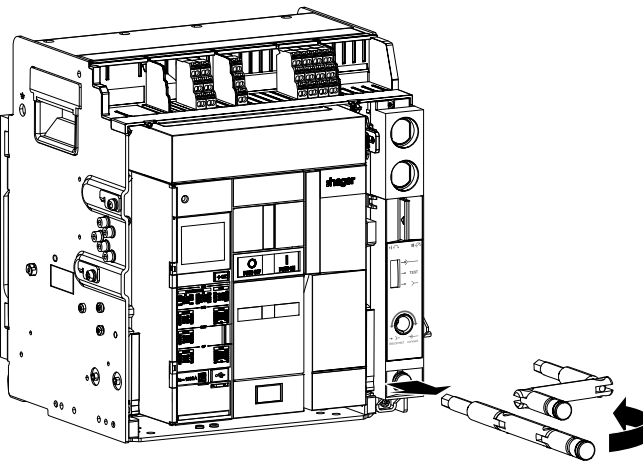
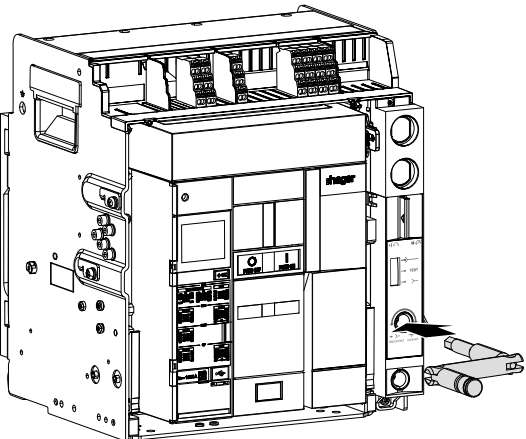
Czynność	Ilustracja
<p>1 Sprawdź czy wyłącznik jest w położeniu testowym i mechaniczny wskaźnik pozycji wskazuje odpowiednio:</p>	
<p>2 Naciśnij przycisk potwierdzenia zmiany pozycji.</p>	
<p>3 Obracaj korba przeciwnie do ruchu wskazówek zegara...</p>	

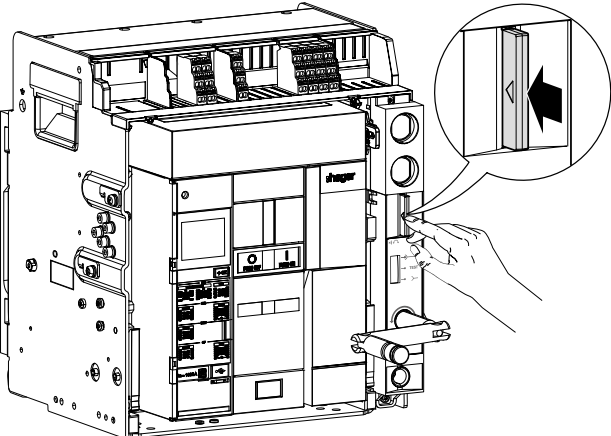
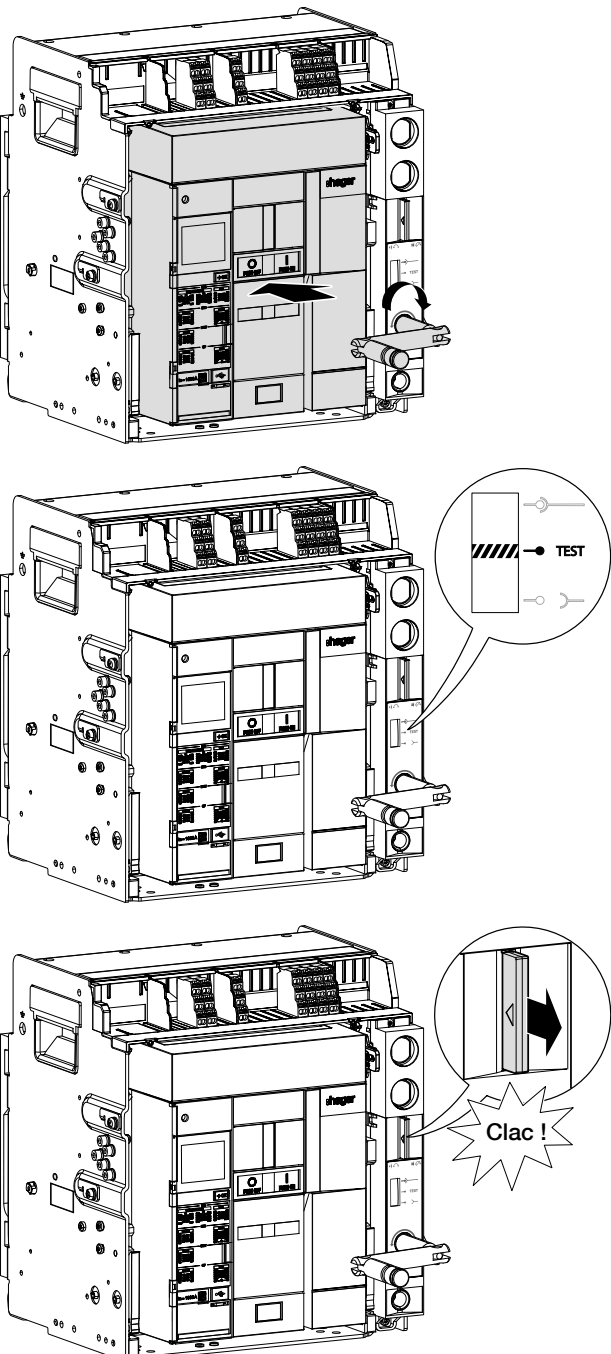
Czynność	Ilustracja
<p>3 ... dopóki mechaniczny wskaźnik pozycji nie wskaże odpowiednio</p> <p>a przycisk potwierdzenia pozycji nie wróci do pozycji wyjściowej.</p>	<p>The illustration shows a side view of a circuit breaker assembly. A callout bubble on the right shows a vertical bar with three positions: a top position with a circle and a line, a middle position labeled 'TEST', and a bottom position with a circle and a line. A second callout bubble shows a vertical bar with a double-headed arrow and the word 'Clac!' in a starburst shape, indicating the confirmation button's movement.</p>
<p>4 Usunąć korbę.</p>	<p>The illustration shows a side view of the circuit breaker assembly. A hand is shown pulling the handle out of its housing.</p>
<p>5 Wsuń korbę w przestrzeń do jej przechowywania.</p>	<p>The illustration shows a side view of the circuit breaker assembly. A hand is shown pushing the handle into its storage space.</p>

OSTRZEŻENIE

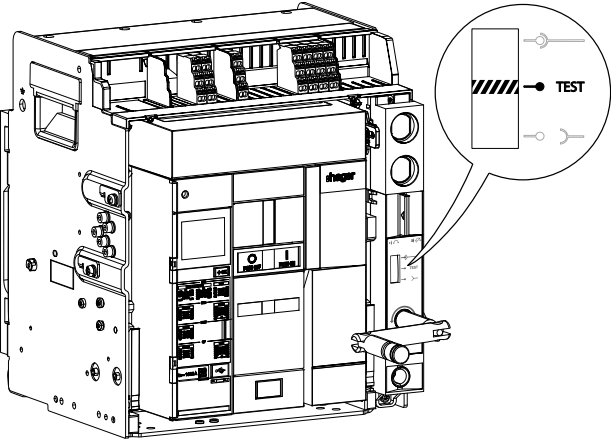
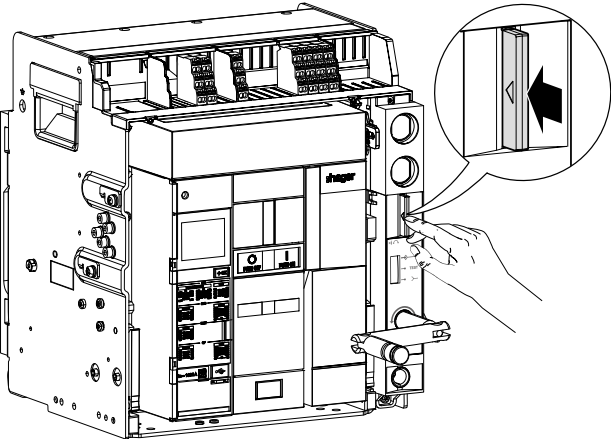
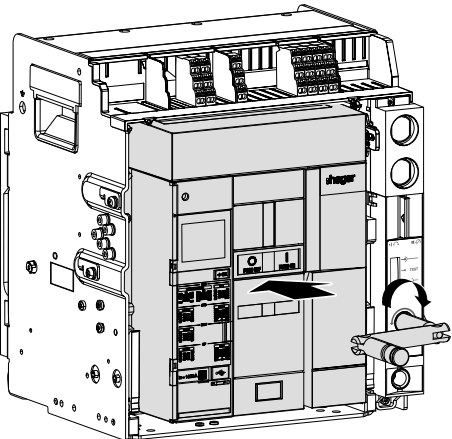
Ryzyko porażenia prądem
Upewnij się, że urządzenie jest obsługiwane wyłącznie przez wykwalifikowany personel, zgodnie z normami instalacyjnymi obowiązującymi w danym kraju.

Aby zmienić pozycję rozłączoną na pozycję testową:

Czynność	Ilustracja
<p>1 Sprawdź, czy wyłącznik jest w pozycji odłączonej i czy mechaniczny wskaźnik położenia wskazuje:</p>	
<p>2 Wsuń korbę napędu z miejsca przechowywania.</p>	
<p>3 Umieść korbę w gnieździe napędu wysuwu.</p>	

Czynność	Ilustracja
<p>4 Wciśnij przycisk potwierdzenia położenia.</p>	
<p>5 Kręć korbą zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara...</p> <p>...dopóki wskaźnik pozycji nie wskaże:</p> <p>a przycisk potwierdzenia pozycji wróci do pozycji wyjściowej przycisk potwierdzenia pozycji wróci do pozycji wyjściowej.</p>	

Aby zmienić pozycję testową na pozycję połączoną:

Czynność	Ilustracja
<p>1 Sprawdź, czy wyłącznik znajduje się w pozycji testowej i czy mechaniczny wskaźnik położenia wskazuje:</p>	
<p>2 Wciśnij przycisk potwierdzenia położenia.</p>	
<p>3 Kręć korbą zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara.</p>	

Czynność	Ilustracja
<p>3 ... dopóki wskaźnik pozycji nie wskaże:</p> <p>a przycisk potwierdzenia pozycji wróci do pozycji wyjściowej.</p>	<p>The illustration shows the internal mechanism of the switch. A callout bubble on the right shows a vertical bar with a diagonal hatched pattern and a horizontal line, labeled 'TEST'. Below it, a circular inset shows a vertical bar with a horizontal arrow pointing right, labeled 'Clac!'.</p>
<p>4 Usunąć korbę napędu.</p>	<p>The illustration shows the drive handle being pulled out from the switch mechanism.</p>
<p>5 Umieścić korbę napędu w miejscu do jej przechowywania.</p>	<p>The illustration shows the drive handle being inserted into a storage slot on the right side of the switch mechanism.</p>

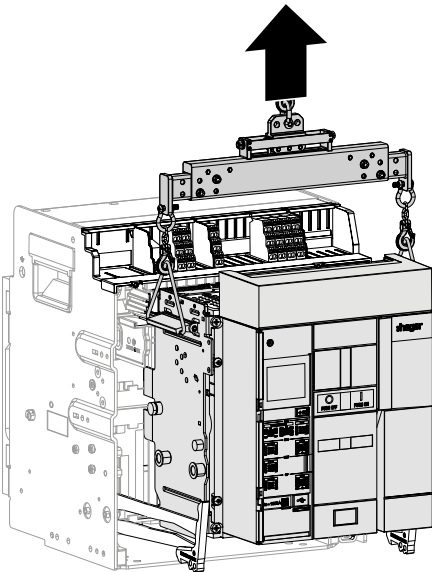


Ryzyko wypadnięcia wyłącznika

Niebezpieczeństwo obrażeń w wyniku zmiążdżenia.

Przed przystąpieniem do obsługi wyłącznika należy upewnić się, że kasetka jest zamocowana w rozdzielnicy elektrycznej. Upewnij się, że urządzenie jest obsługiwane wyłącznie przez wykwalifikowany personel wyposażony w sprzęt do podnoszenia i odpowiedni sprzęt ochronny.

Czynność	Ilustracja
<p>1 Sprawdź, czy wyłącznik znajduje się w pozycji odłączonej (patrz rozdziały 8.1 Zmiana z pozycji włączonej do pozycji testowej) oraz 8.2 Zmiana z pozycji testowej do pozycji odłączonej).</p>	
<p>2 Wyłącznik powietrzny pozostaje w obudowie w pozycji odłączonej. Pociągnij prowadnice tak daleko, jak to możliwe, trzymając górną część wyłącznika.</p>	
<p>3 Przesuń wyłącznik z obudowy na jego prowadnice.</p>	

Czynność	Ilustracja
4 Zdejmij wyłącznik z szyn prowadzących (patrz rozdział 14.2 Obsługa wyłączników wysuwnych).	



Ryzyko wypadnięcia wyłącznika

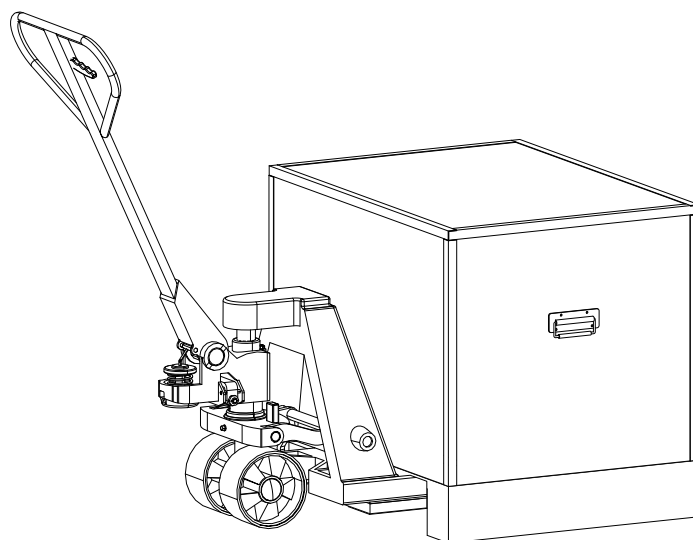
Niebezpieczeństwo obrażeń w wyniku zmiążdżenia.

Przed przystąpieniem do obsługi wyłącznika należy upewnić się, że obudowa jest zamocowana w rozdzielnicy elektrycznej. Upewnij się, że urządzenie jest obsługiwane wyłącznie przez wykwalifikowany personel wyposażony w sprzęt do podnoszenia i odpowiedni sprzęt ochrony

Czynność	Ilustracja
<p>1 Sprawdź, czy obudowa kasety jest w pozycji odłączonej.</p>	
<p>2 Pociągnij prowadnice tak daleko, jak to możliwe.</p>	
<p>3 Używając odpowiedniego sprzętu dźwigowego, umieść wyłącznik na szynach prowadzących.</p>	

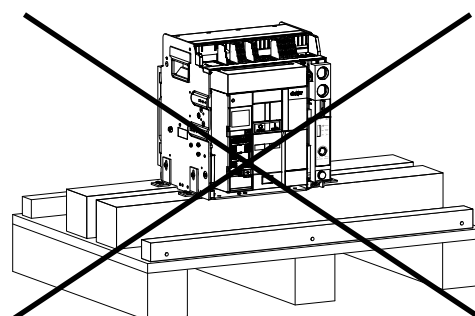
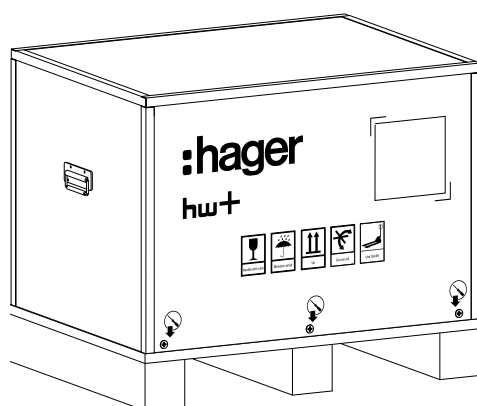
Czynność	Ilustracja
<p>4 Usunąć sprzęt do podnoszenia.</p>	
<p>5 Wsuń wyłącznik do wnętrza kasety, nie naciskając na szyny prowadzące.</p>	
<p>6 Wsuń szyny prowadzące do wnętrza obudowy</p>	

Do transportu skrzyni transportowej hw+ użyj wózka paletowego.

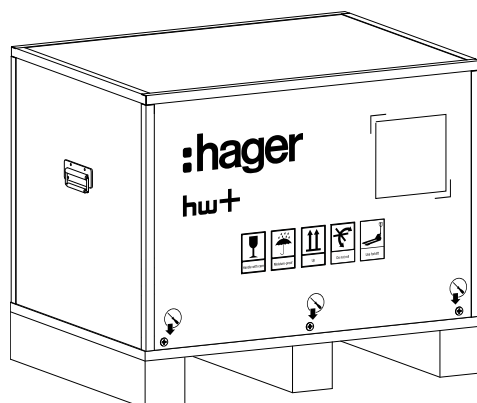
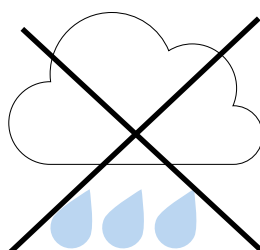


Przechowywanie wyłącznika:

- w oryginalnej skrzyni transportowej,



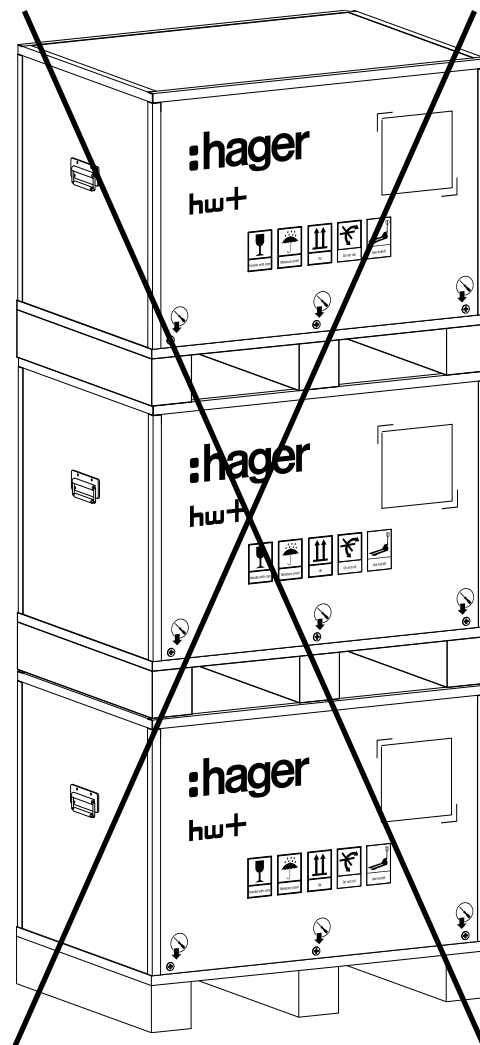
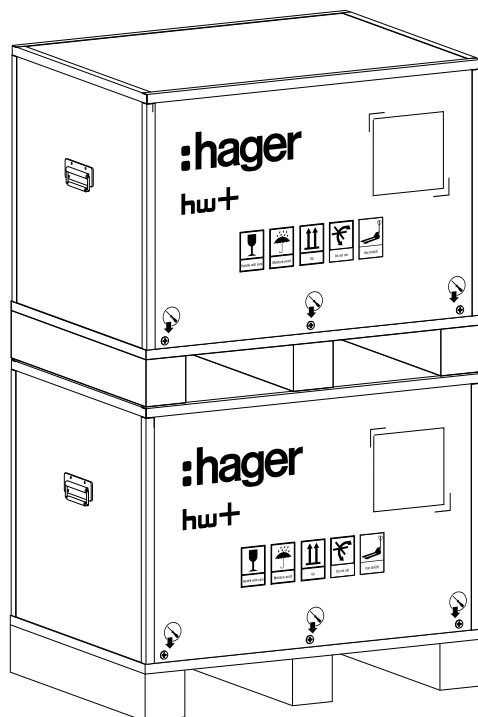
- tylko w pomieszczeniu



W temperaturze od -40°C do 70°C.

- W środowisku opisanym w rozdziale Warunki użytkowania wyłącznika powietrznego.

Nie przechowuj więcej niż dwóch wyłączników w ich oryginalnym opakowaniu, jeden na drugim.



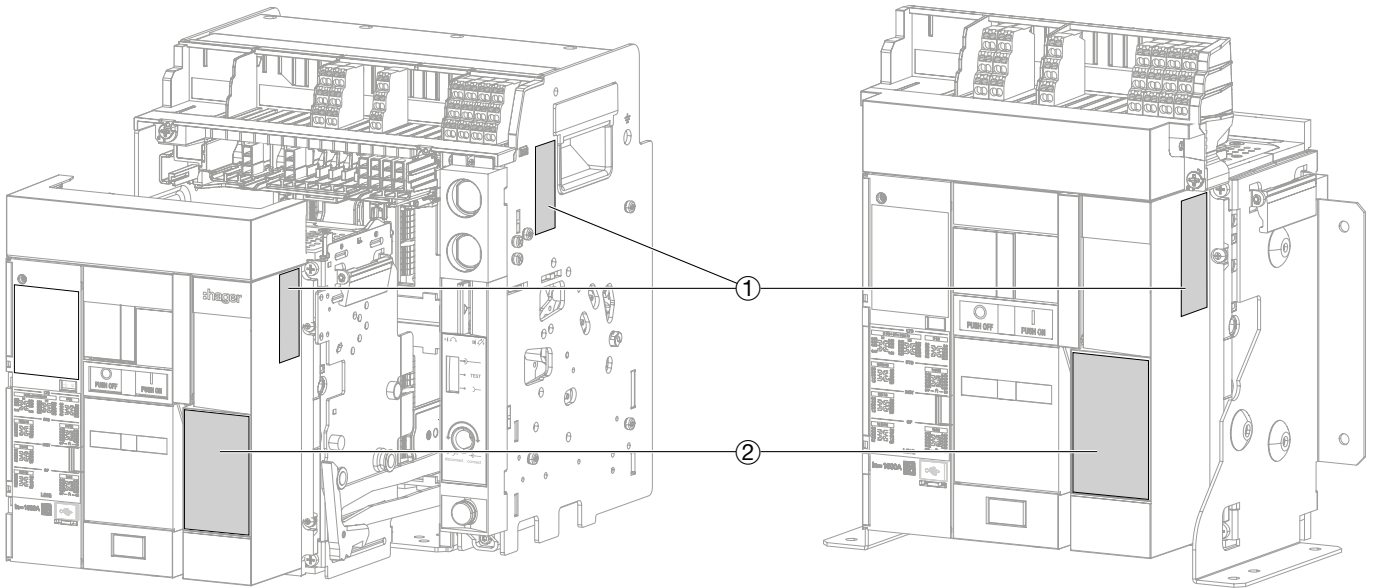
Wyłączniki powietrzne HW1 można rozpoznać po różnych etykietach umieszczonych na produkcie lub opakowaniu.

UWAGA

Więcej informacji na temat kodyfikacji i odnośników wskazanych na etykietach można znaleźć w katalogu technicznym 6LE007334A

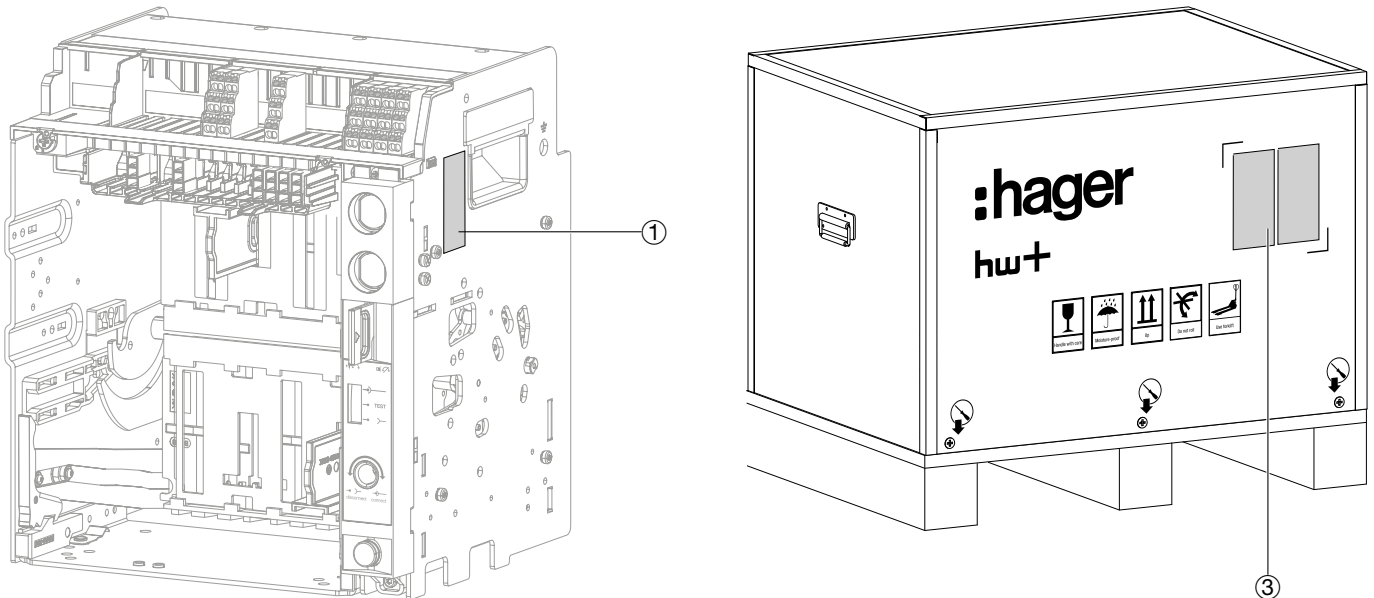
Wyłącznik wysuwny

Wyłącznik stacjonarny



Kaseta do wyłącznika wysuwnego

Opakowanie




① Etykieta identyfikacyjna na wyłączniku i kasecie

② Etykieta znamionowa wyłącznika powietrznego

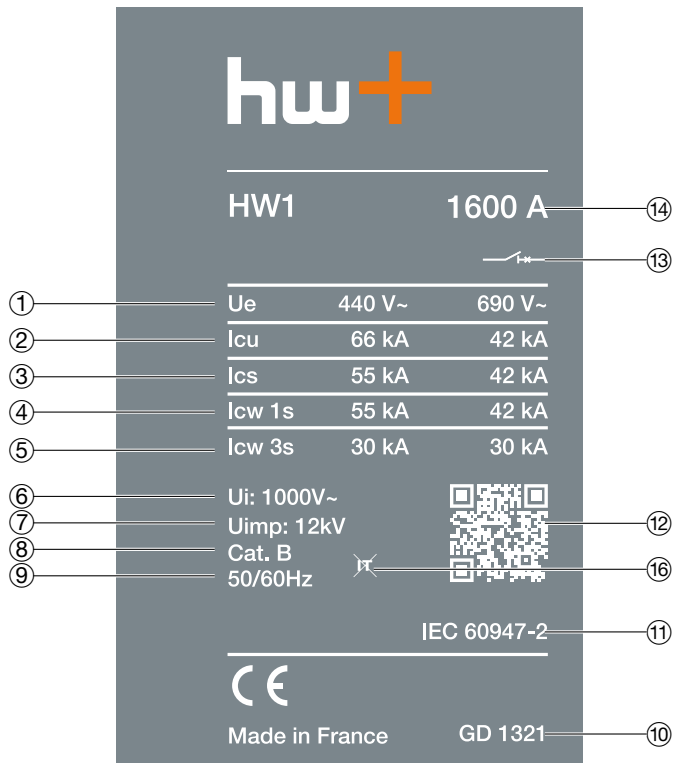
③ Etykieta identyfikacyjna na opakowaniu

Etykieta identyfikacyjna na wyłączniku i kasecie

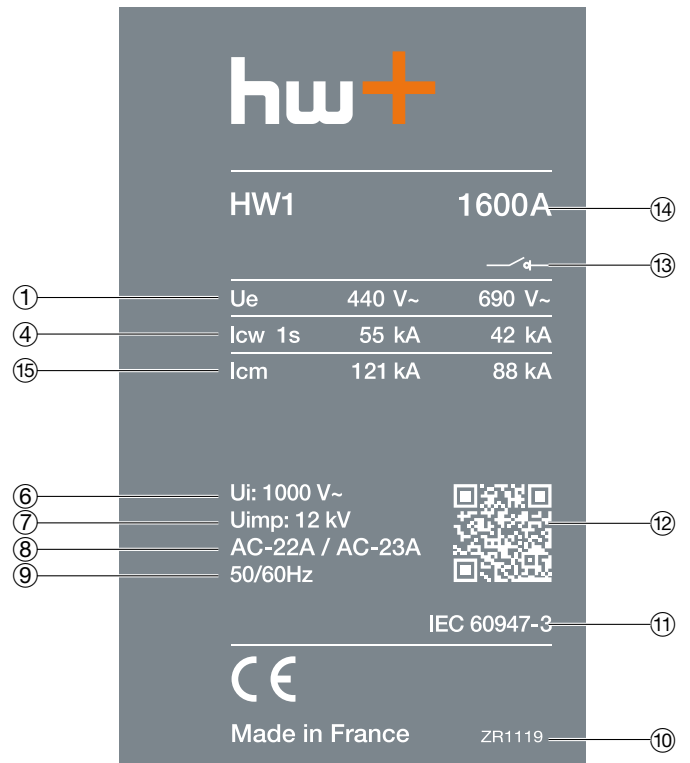
①	HW1M416DB		
②	ACB HW1 55kA 1600A 4P DO		
	sentinel		
	HW1C4EH	CHA	4P
	HWY045H	FC	UP
	HWY045H	FC	DWN
	HWW452H	TU	LSIG
	HWW464H	In	1600A
	HWX004H	MO	250V AC
	HWX060H	CC	200-250V AC
	HWX023H	SH	SH1/UV2 200-250V AC
	HWX033H	UV	UV1/SH2 200-250V AC
③	HWX040H	AX	
	HWX091H	RTC	
	HWX090H	OAC	
	HWX050H	FS	
④	HW1M416DB3AAAAAAA0AAAA 0AAA00		
	SO00000025689 Hager Electro SAS C0000001 BP3 - 67215 OBERNAI CEDEX - FRANCE		

- ① Referencja wyłącznika powietrznego
- ② Opis wyłącznika powietrznego
- ③ Lista zamontowanych akcesoriów
- ④ Identyfikator konfiguracji

Tabliczka znamionowa z opisem technicznym wyłącznika



Tabliczka znamionowa z opisem technicznym rozłącznika



- ① Ue: Znamionowe napięcie pracy
- ② Icu: Prąd znamionowy wyłączalny graniczny dla danej wartości napięcia znamionowego
- ③ Ics: Prąd znamionowy wyłączalny eksploatacyjny
- ④ Icw 1 s: Prąd znamionowy krótkotrwały wytrzymywany dla 1 sekundy
- ⑤ Icw 3s: Prąd znamionowy krótkotrwały wytrzymywany dla 3 sekund
- ⑥ Ui: Znamionowe napięcie izolacji
- ⑦ Uimp: Znamionowe napięcie udarowe wytrzymywane
- ⑧ Kategoria użytkowania (zgodnie z IEC 60947-2)
- ⑨ Częstotliwość
- ⑩ Kod daty produkcji
- ⑪ Normy
- ⑫ Kod QR dający dostęp do dokumentacji on-line
- ⑬ Symbol elektryczny wyłącznika lub rozłącznika
- ⑭ Maksymalny prąd znamionowy wyłącznika
- ⑮ Icm: Znamionowa zwarciova zdolność łączeniowa
- ⑯ Not suitable for protection in an IT earthing system

Etykieta identyfikacyjna na opakowaniu

:hager
6

DISJONCTEUR OUVERT HW1
 AIR CIRCUIT BREAKER Sentinel
 OFFENER LEISTUNFSSCHALTER 1600 A

4 P
 D/O
 55/55 kA
 440 VAC
 50-60 Hz

Made in France

1110557286 Pos. 000001

HW1M416DB2VCAD00C1ACA111AAA

CE
hw+

Hager Electro SAS-BP3-67215 OBERNAI CEDEX-FRANCE

HW1M416DB
1x

3 250613 236502

:hager
6

- HW1C4EH	CHASSIS HW1 4P
- HWY041H TOP	TERMINAL CONNECTION FC
- HWY041H DWN	TERMINAL CONNECTION FC
- HWY241H	INTERPHASE BARRIERS HW1 4P
- HWW451H	OCR SENTINEL LSI
- HWW468H	RATING PLUG 1250A
- HWX023H SH1/UV2	SH 200-250V AC
- HWX033H SH2/UV1	UV 200-250V AC
- HWX028H	CLOSING COIL 200-250V AC
- HWX040H 4x-1x	SWITCH AX
- HWX090H	OAC
- HWX070H	ON/OFF CYCLE COUNTER
- HWX091H	READY TO CLOSE CONTACT
- HWY090H	PUSH BUTTON COVER
- HWY238H	RACKING INTERLOCK
- HWY260H	OFF LOCKING KEY ADAPTOR ...
- HWY701	RONIS KEY LOCK TYPE 1 ...
- HWX050H 5x	POSITION SWITCHES (PS)
- ...	

Made in France

1110557286 Pos. 000001

HW1M416DB2VCAD00C1ACA111AAA

CE
hw+

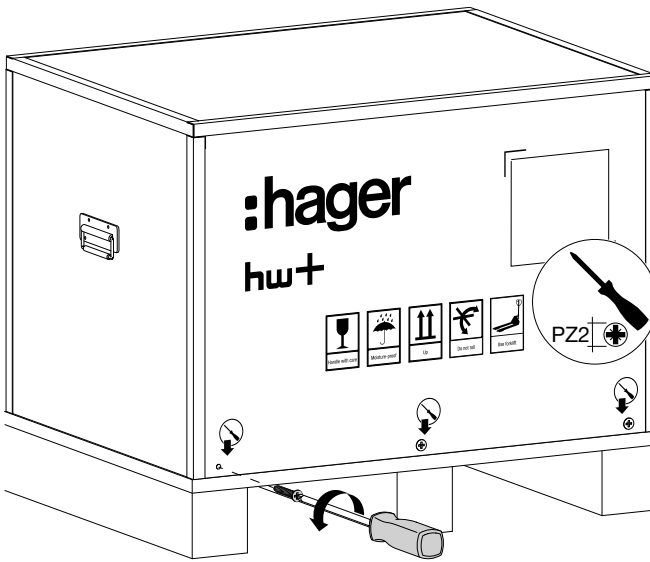
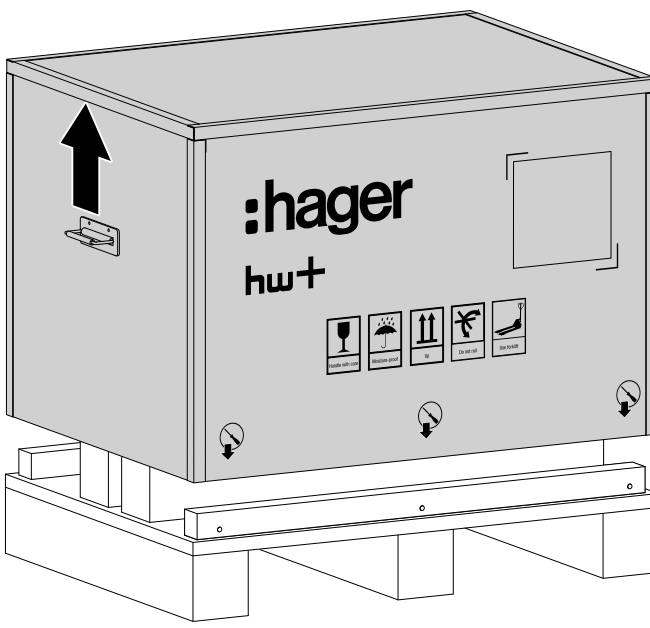
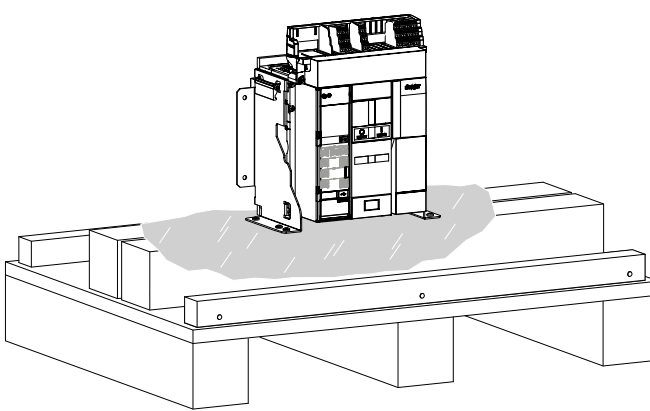
Hager Electro SAS-BP3-67215 OBERNAI CEDEX-FRANCE

HW1M416DB

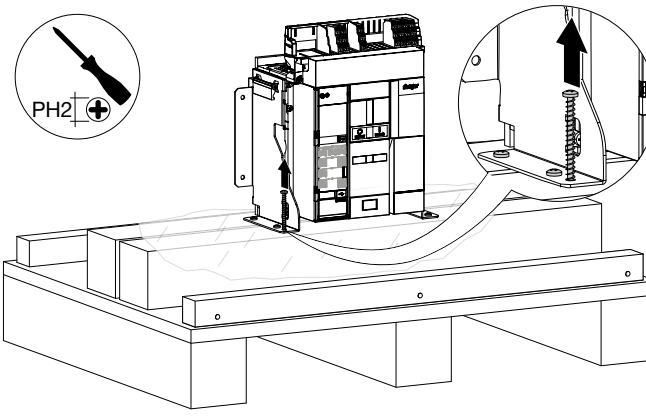
3 250613 236502

- ① Główne cechy wyłącznika
- ② Referencja wyłącznika powietrznego
- ③ Lista zamontowanych akcesoriów
- ④ Identyfikator konfiguracji

Wyjmij produkt z opakowania, postępując zgodnie z poniższą procedurą:

Czynność	Ilustracja
<p>1 Wykręć 6 śrub (3 z każdej strony) mocujących obudowę na palecie.</p>	
<p>2 Zdejmij obudowę za pomocą bocznych uchwytów.</p>	
<p>3 Usuń taśmę samoprzylepną, a następnie otwórz plastikową osłonę, aby uzyskać dostęp do wyłącznika automatycznego.</p>	

Aby zdjąć wyłącznik stacyjny z palety, wykonaj następujące czynności:

Czynność	Ilustracja
1 Wykręć 6 śrub mocujących wyłącznik automatyczny do palety.	 <p>The illustration shows a stationary circuit breaker mounted on a pallet. A circular callout on the left shows a PH2 screwdriver being used to remove a screw. Another circular callout on the right shows a spring mechanism being pushed upwards, indicated by an arrow.</p>



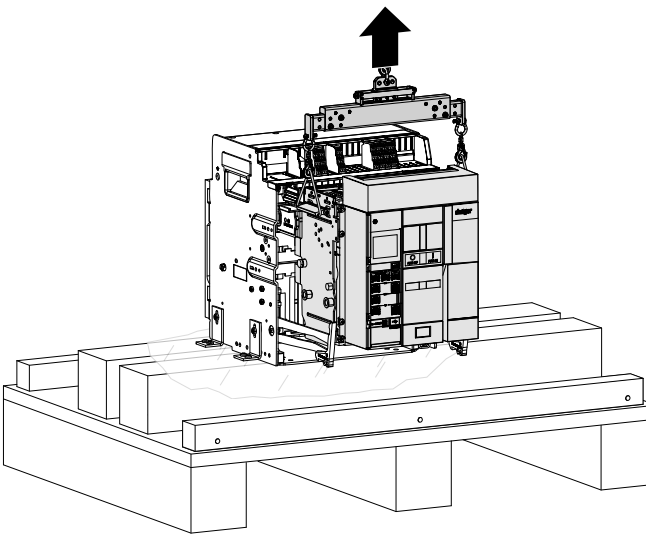
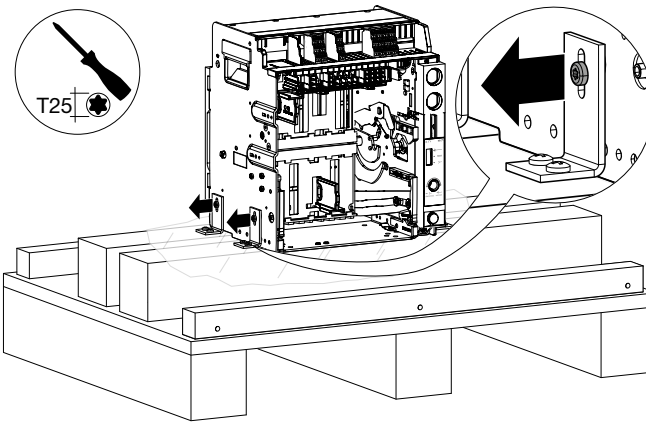
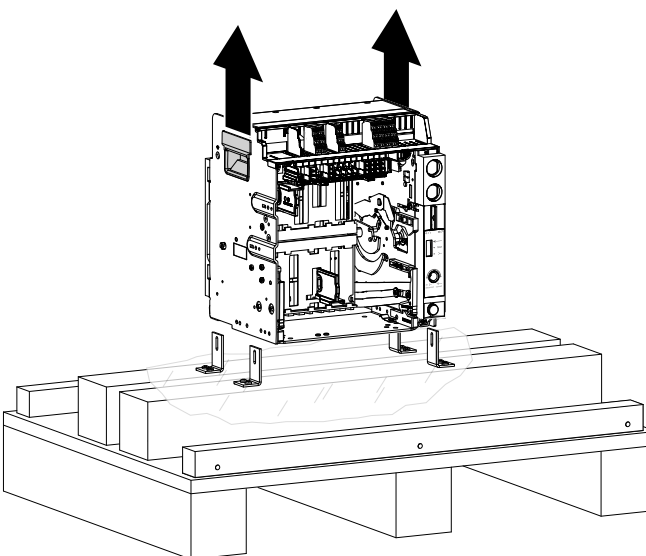
Ryzyko wypadnięcia wyłącznika

Niebezpieczeństwo obrażeń w wyniku zmiążdżenia.

Upewnij się, że urządzenie jest obsługiwane wyłącznie przez wykwalifikowany personel wyposażony w sprzęt do podnoszenia i odpowiedni sprzęt ochrony.

Aby zdjąć wyłącznik wysuwny z obudową z palety, wykonaj następujące czynności:

Czynność	Ilustracja
<p>1 Ustawić wyłącznik w pozycji odłączonej (patrz rozdz. 8.1 Zmiana z pozycji załączonej na pozycję testową i 8.2 Zmiana z pozycji testowej do pozycji odłączonej).</p>	
<p>2 Pociągnij prowadnice tak daleko, jak to możliwe.</p>	
<p>3 Przesuń wyłącznik z obudowy na jego prowadnice.</p>	

Czynność	Ilustracja
4 Wyjąć wyłącznik z szyn prowadzących za pomocą odpowiedniego urządzenia podnoszącego.	 A technical line drawing of a switch assembly mounted on a metal rail. A lifting device is positioned above the switch, and a large black arrow points upwards from the device, indicating the direction of movement to lift the switch off the rail.
5 Wykręć 4 śruby mocujące kasetę do wsporników.	 A technical line drawing of the switch assembly on the rail. A circular callout shows a T25 screwdriver being used to turn a screw. Another circular callout shows a screw being turned counter-clockwise, with a black arrow pointing to the left, indicating the direction of rotation. The main drawing shows the switch being lifted slightly from the rail.
6 Zdejmij kasetę z palety za pomocą uchwytów do podnoszenia i umieść je w odpowiednim miejscu.	 A technical line drawing of the switch assembly on the rail. Two lifting handles are attached to the bottom of the switch. Two large black arrows point upwards from the handles, indicating the direction of movement to lift the switch off the rail.



Ryzyko wypadnięcia wyłącznika

Niebezpieczeństwo obrażeń w wyniku zmiążdżenia.

Upewnij się, że urządzenie jest obsługiwane wyłącznie przez wykwalifikowany personel wyposażony w sprzęt do podnoszenia i odpowiedni sprzęt ochronny.

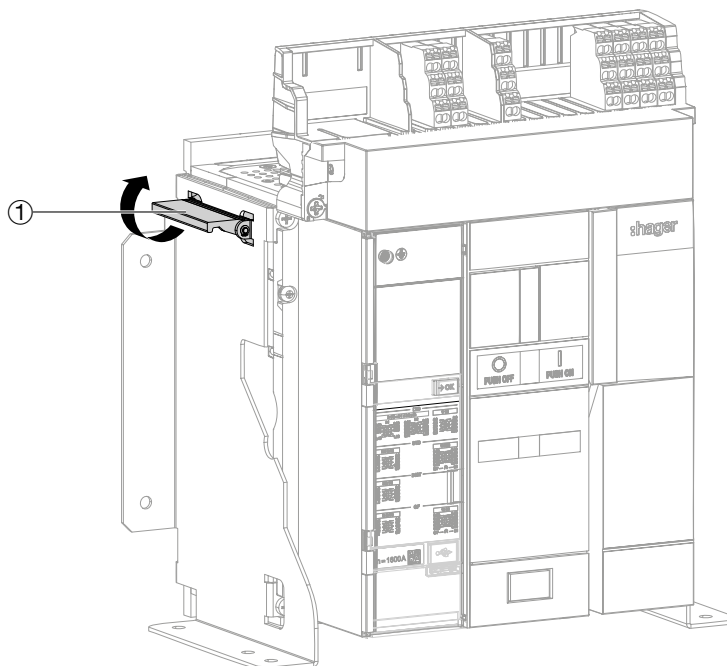
Wyłącznik stacjonarny, wyłącznik wysuwny i obudowa posiadają uchwyty służące do przenoszenia.

Upewnij się, że masz system podnoszenia odpowiadający masie wyłącznika lub kasety, które chcesz przenieść.

Masa wyłączników HW1 (bez akcesoriów)

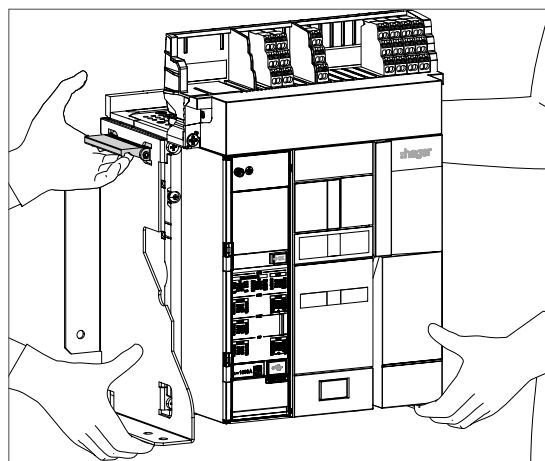
Produkt	Liczba biegunów	Waga
Wyłącznik powietrzny stacjonarny	3 biegunowy	14 kg
Wyłącznik powietrzny wysuwny (bez kasety)		15 kg
Kaseta		13 kg
Wyłącznik powietrzny stacjonarny	4 biegunowy	18 kg
Wyłącznik powietrzny wysuwny (bez kasety)		19 kg
Kaseta		15 kg

Użyj uchwytów do podnoszenia znajdujących się z boku wyłącznika.

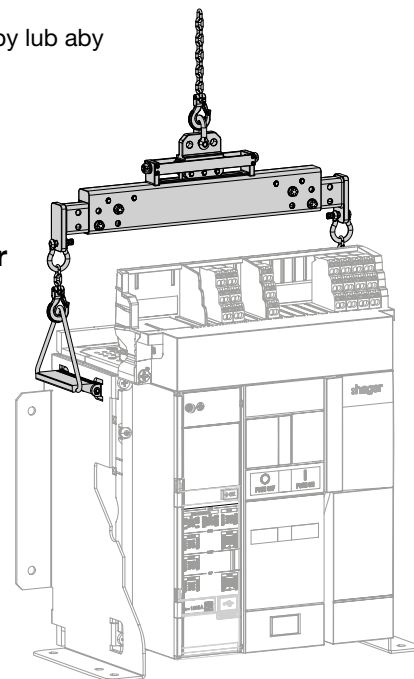


① Uchwyty do przenoszenia

Zaleca się, aby wyłącznik był przenoszony przez 2 osoby lub aby zastosować system podnoszenia.



or



UWAGA

Ryzyko uszkodzenia mienia

Nigdy nie przenoś wyłącznika wysuwnego w jego obudowie. Zawsze przenoś oba elementy osobno.

UWAGA

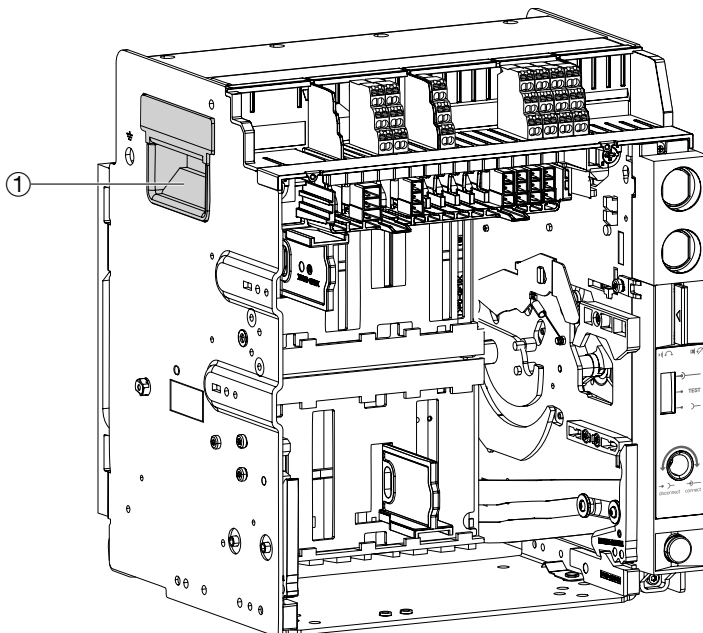
Ryzyko wypadnięcia wyłącznika

Niebezpieczeństwo obrażeń w wyniku zmiążdżenia.

Podczas obsługi wyłączników automatycznych należy nosić odpowiedni sprzęt ochrony osobistej (BHP).

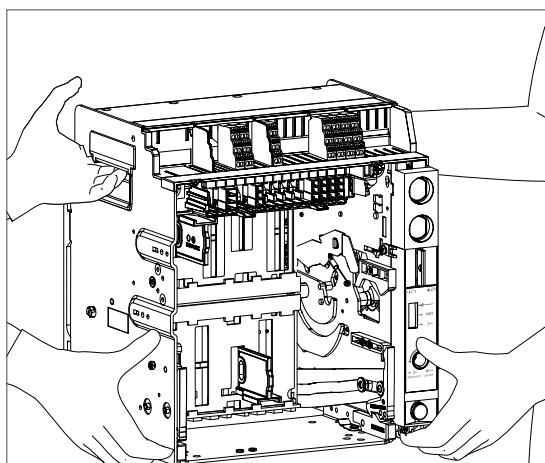
Przenoszenie kasety

Użyj uchwytów do podnoszenia znajdujących się z boku kasety wyłącznika.

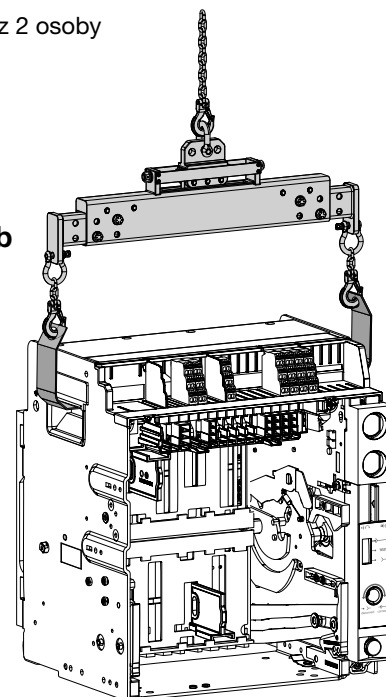


Zaleca się, aby kasetę wysuwna była przenoszona przez 2 osoby lub należy zastosować system podnoszenia.

① Uchwyty do przenoszenia

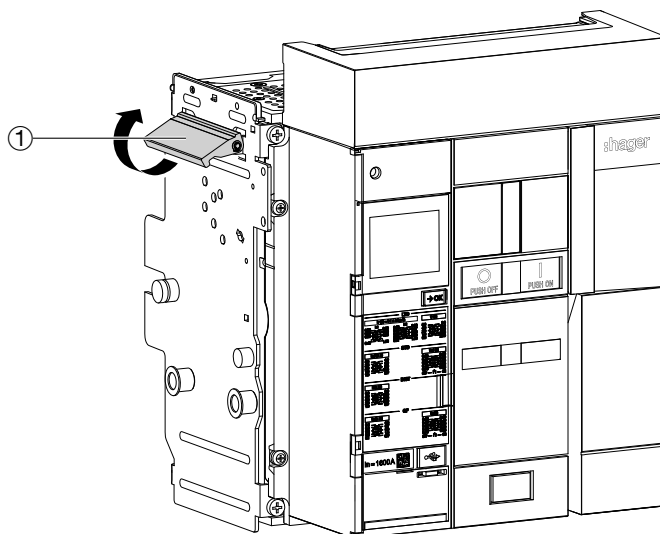


lub



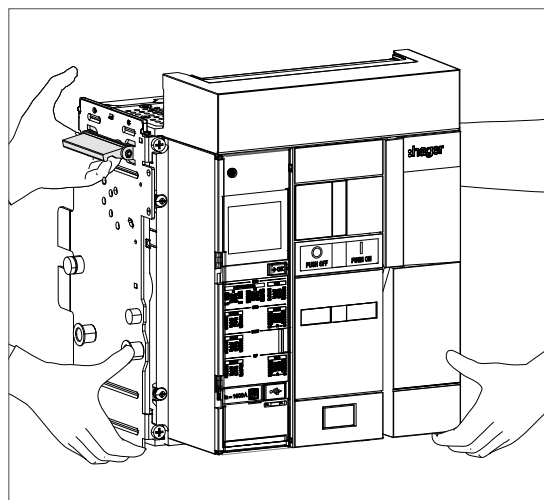
Przenoszenie korpusu wyłącznika wysuwnego

Użyj uchwytów do podnoszenia znajdujących się z boku korpusu wyłącznika..

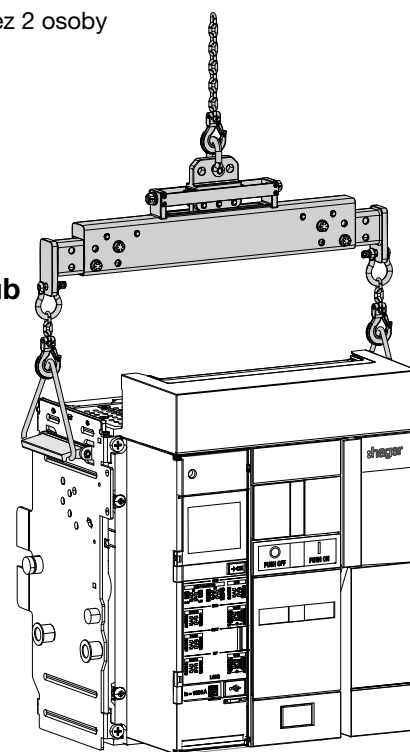


① Uchwyty do przenoszenia

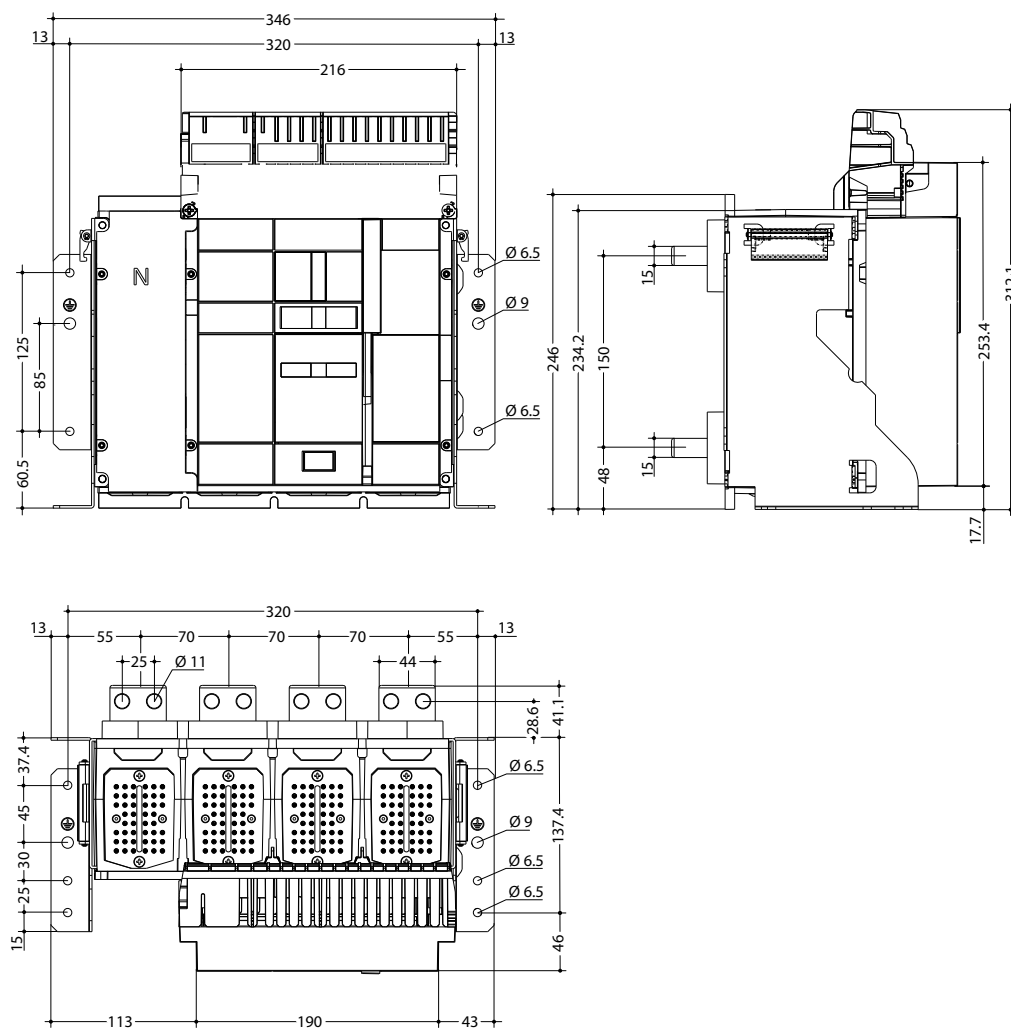
Zaleca się, aby korpus wyłącznika był przenoszony przez 2 osoby lub należy zastosować system podnoszenia.



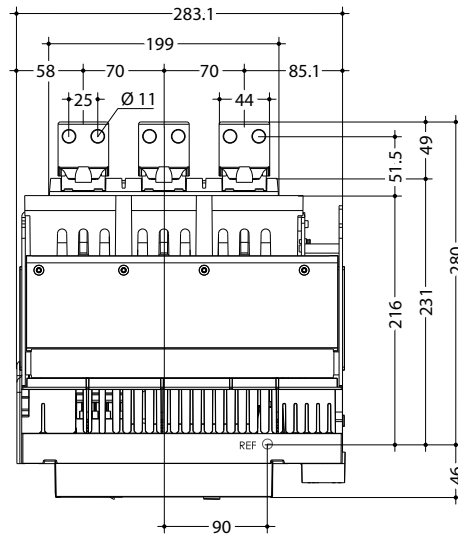
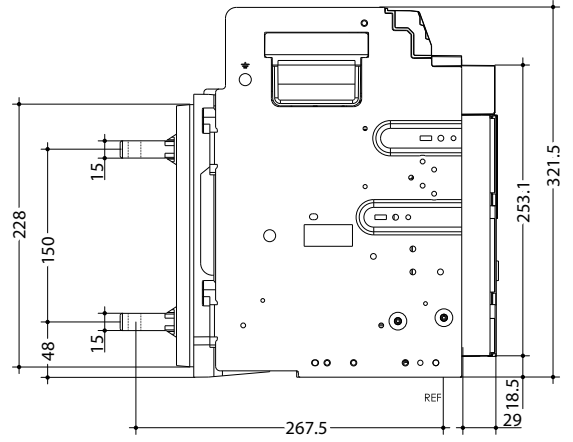
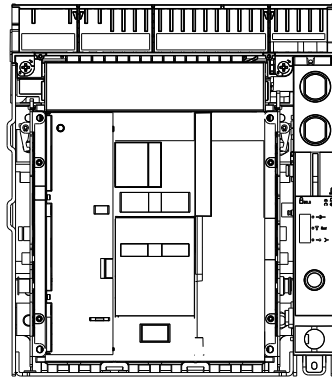
lub



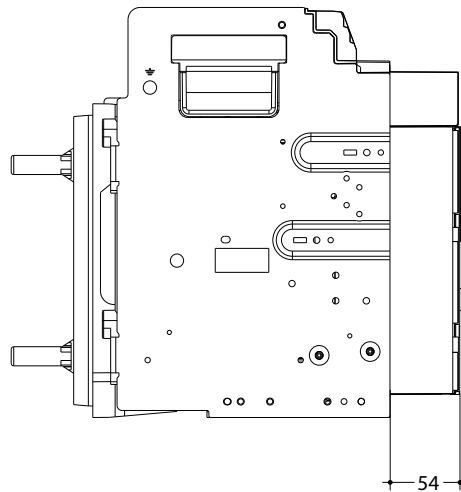
4 biegunowy - wersja stacjonarna



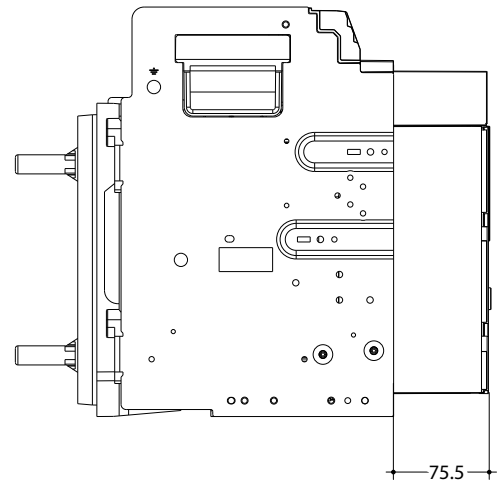
4 biegunowy - wersja wysuwna



Pozycja testowa

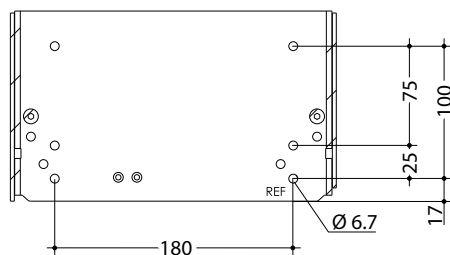


Pozycja odłączona

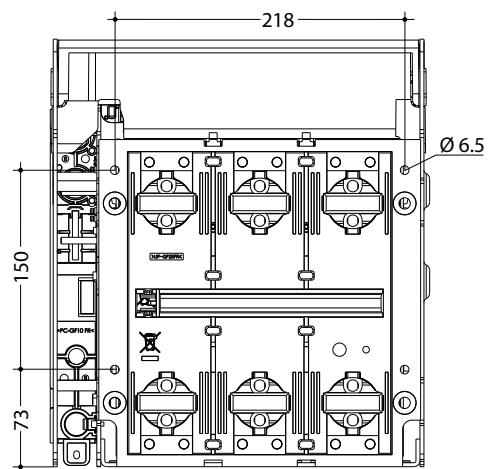


Montaż kasety wysuwnej

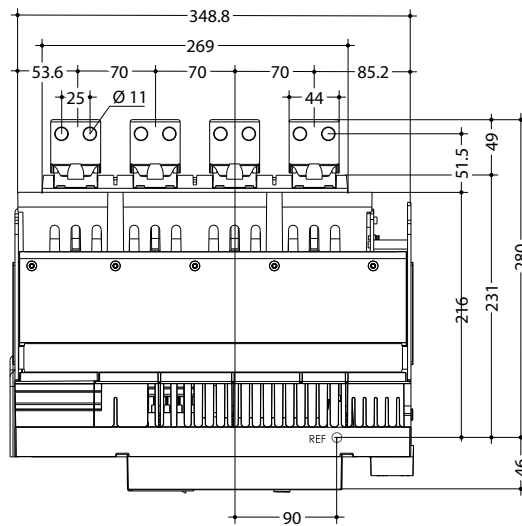
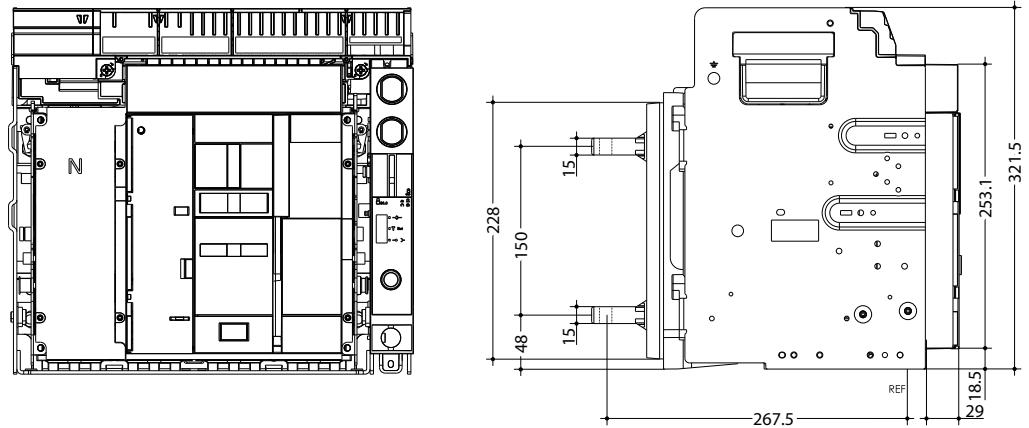
Widok od dołu



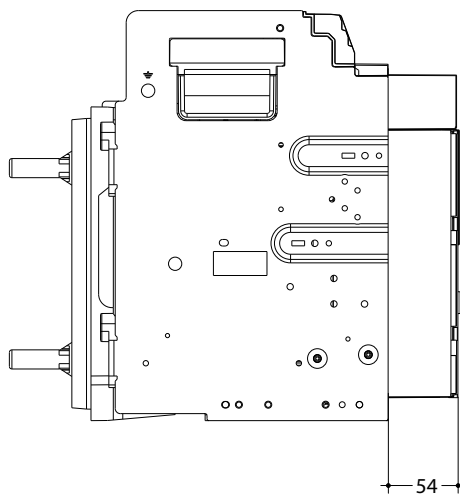
Widok od tyłu



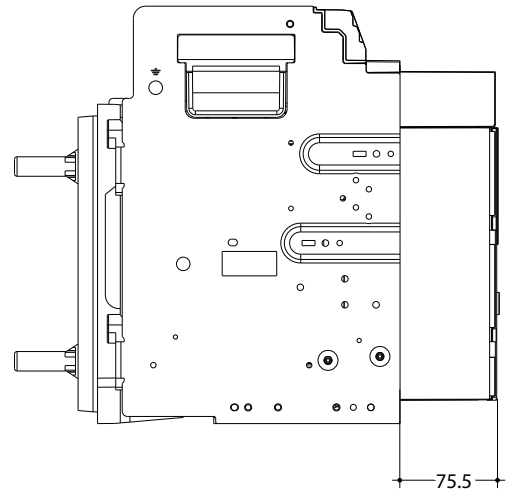
4 biegunowy - wersja wysuwna



Pozycja testowa

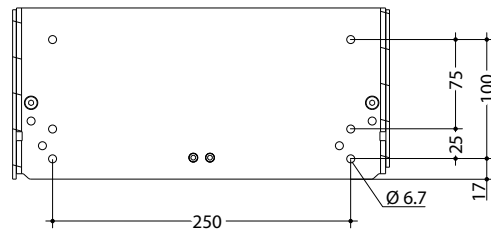


Pozycja odłączona

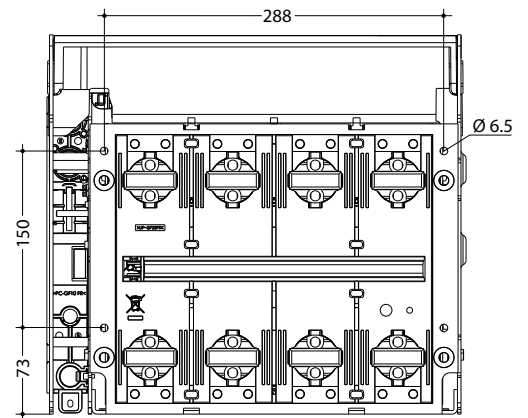


Montaż kasety wysuwnej

Widok od dołu



Widok od tyłu

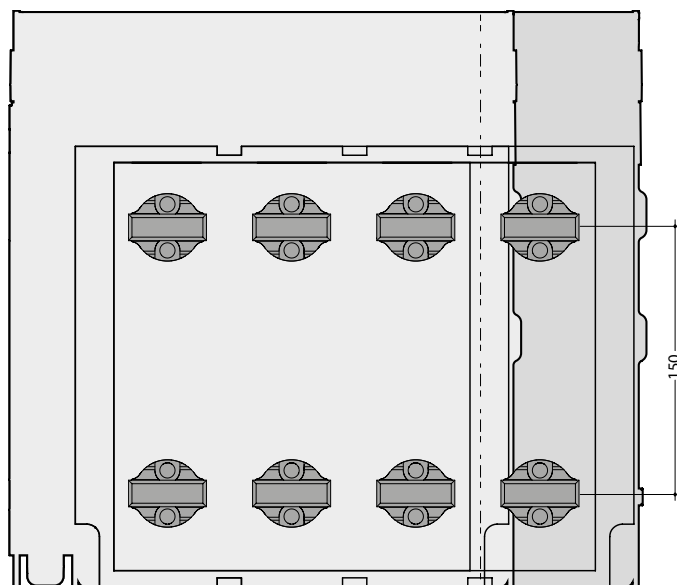


Aby podłączyć wyłącznik HW1, należy przestrzegać następujących wymiarów przyłączeniowych:

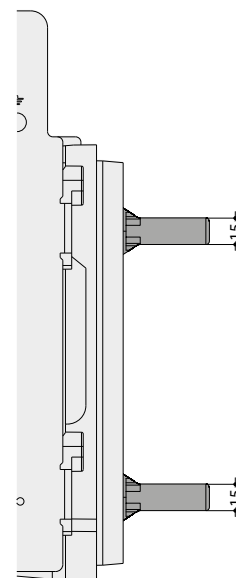
Tylne poziome przyłącza RC

Do wersji stacjonarnej lub wysuwnej 3- lub 4-biegunowej.

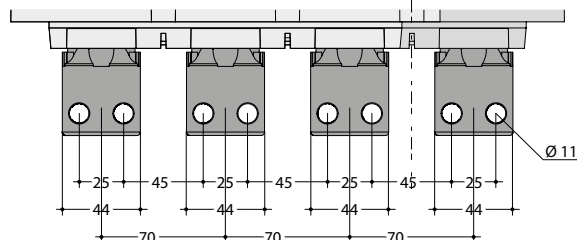
Widok od tyłu



Widok z boku



Widok z góry

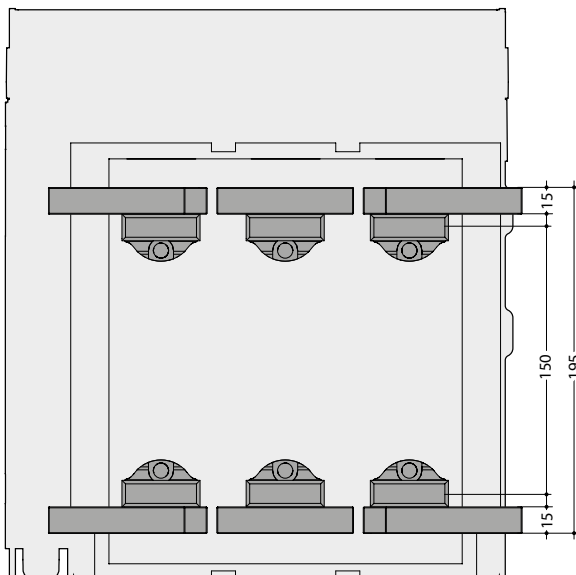


Podane wymiary dotyczą wersji stacjonarnej i wysuwnej.

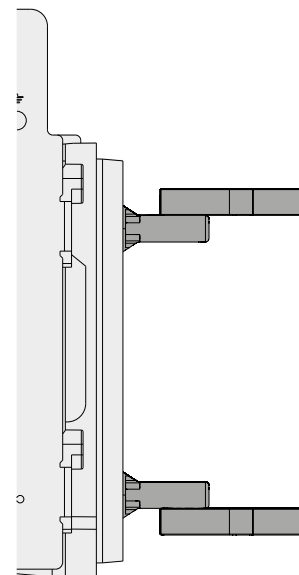
Tylne poziome przyłącza RC

Z rozszerzeniami przyłączy SP do stacjonarnych lub wysuwnych wyłączników 3-biegunowych

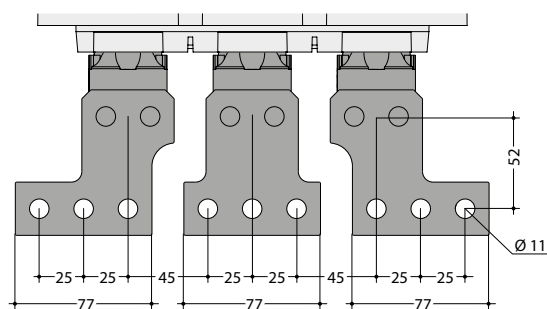
Widok od tyłu



Widok z boku



Widok z góry



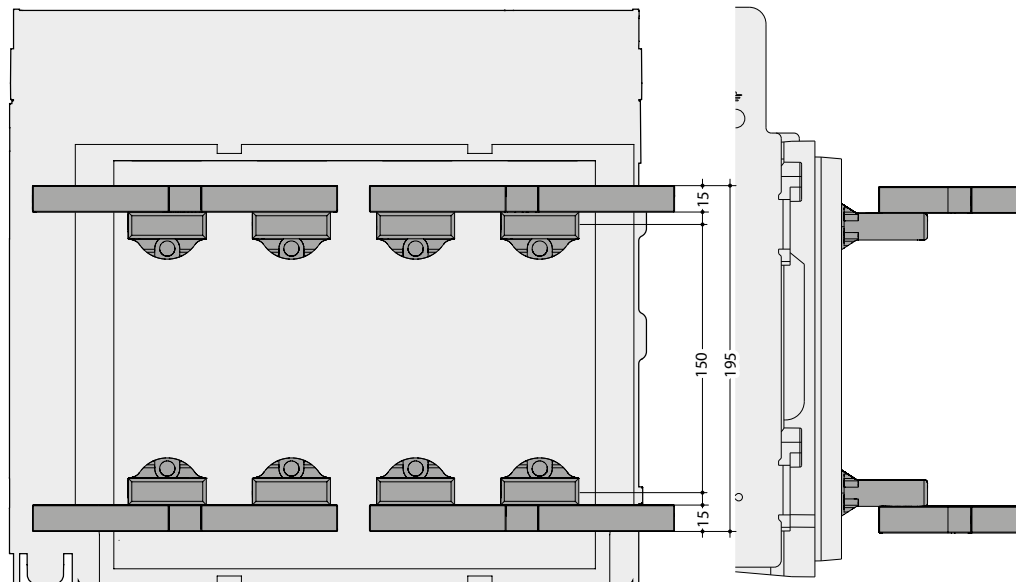
Podane wymiary dotyczą wersji stacjonarnej i wysuwnej.

Tylne poziome przyłącza RC

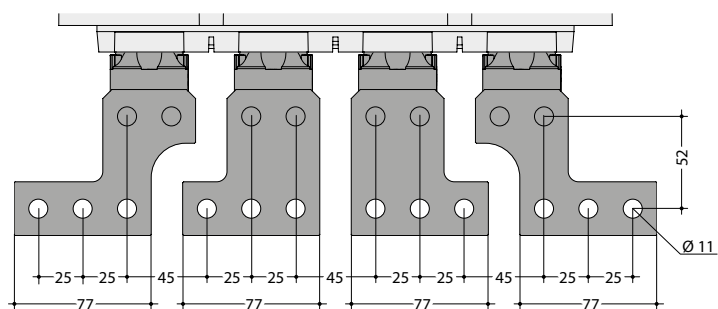
Z rozszerzeniami przyłączy SP do stacjonarnych lub wysuwnych wyłączników 4-biegunowych.

Widok od tyłu

Widok z boku



Widok z góry



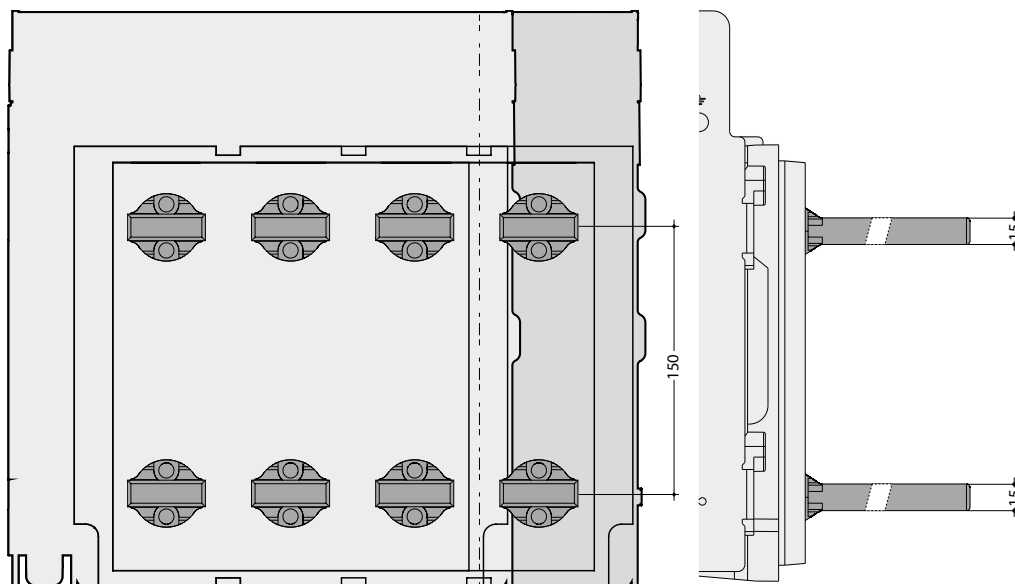
Powyższa ilustracja przedstawia wersję wysuwną.
Podane wymiary dotyczą wersji stacjonarnej i wysuwnej.

Tylne poziome przyłącza RC

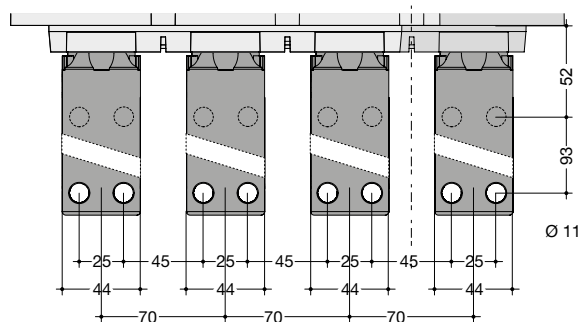
Dłgie przyłącza do rozdzielnic typu UNIMES do wyłącznika stacjonarnego lub wysuwnej 3- lub 4-biegunowej.

Widok od tyłu

Widok z boku



Widok z góry

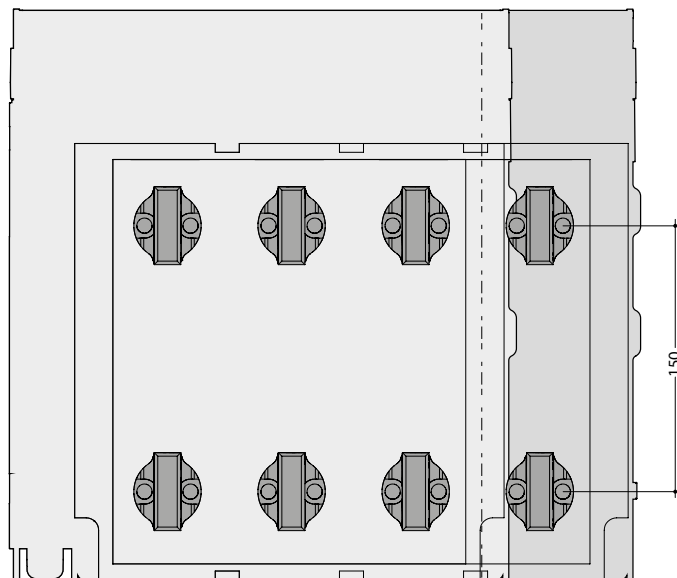


Powyższa ilustracja przedstawia wersję wysuwającą.
Podane wymiary dotyczą wersji stacjonarnej i wysuwnej.

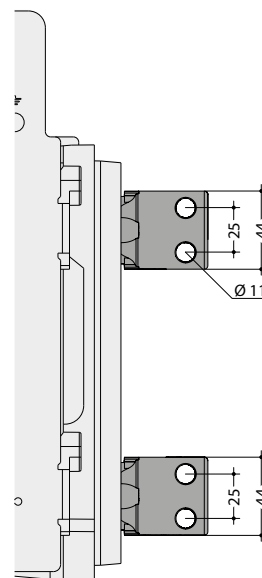
Tylne poziome przyłącza RC

Do wersji stacjonarnej lub wysuwnej 3- lub 4-biegunowej

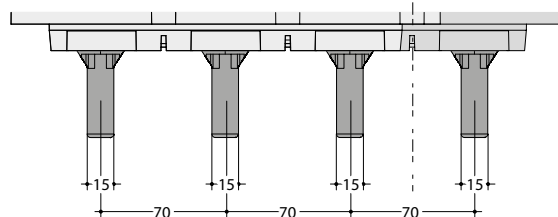
Widok od tyłu



Widok z boku



Widok z góry



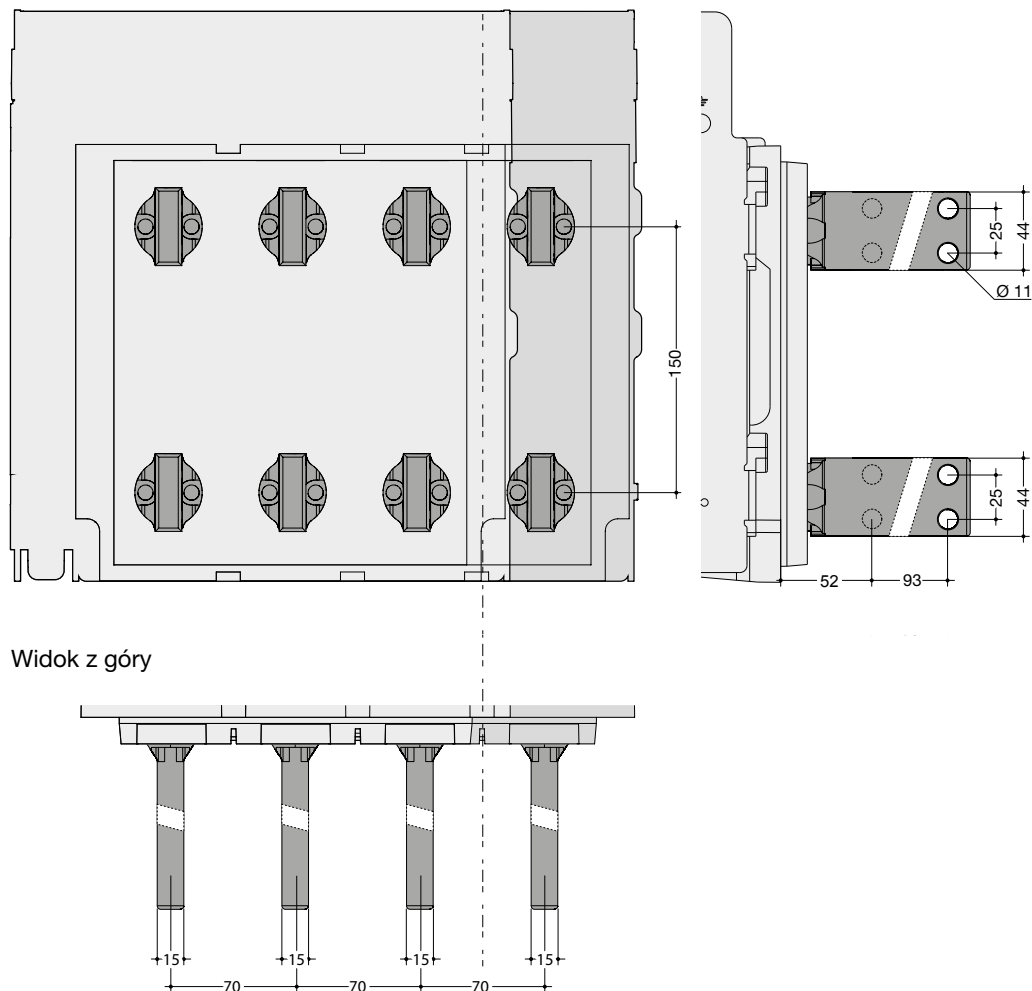
Podane wymiary dotyczą wersji stacjonarnej i wysuwnej.

Tylne poziome przyłącza RC

Długie przyłącza do rozdzielnic typu UNIMES do wyłącznika stacjonarnego lub wysuwnej 3- lub 4-biegunowej.

Widok od tyłu

Widok z boku

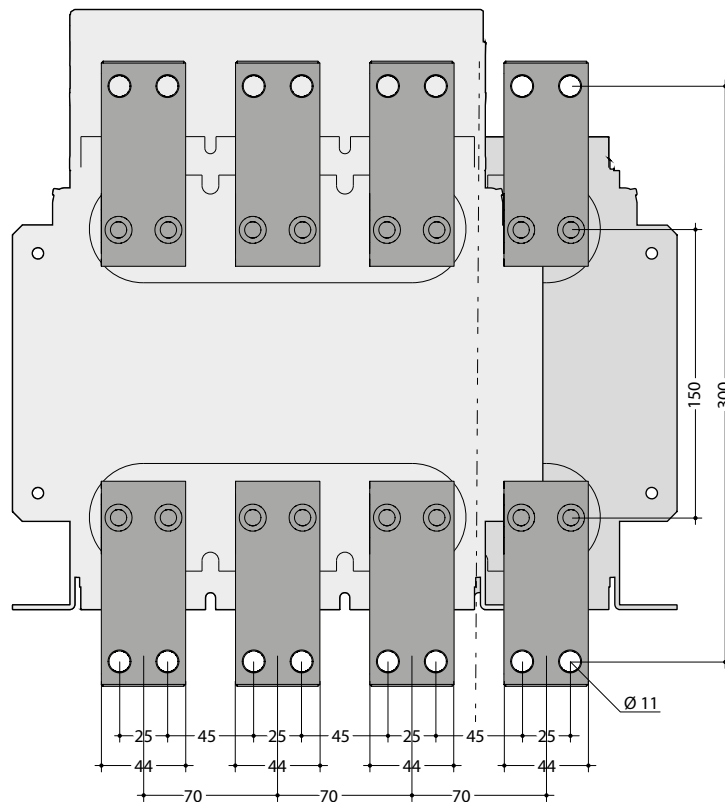


Podane wymiary dotyczą wersji stacjonarnej i wysuwnej.

Przyłącza przednie FC

Do stacjonarnego 3 lub 4-biegunowego wyłącznika powietrznego.

Widok od tyłu



Widok z boku

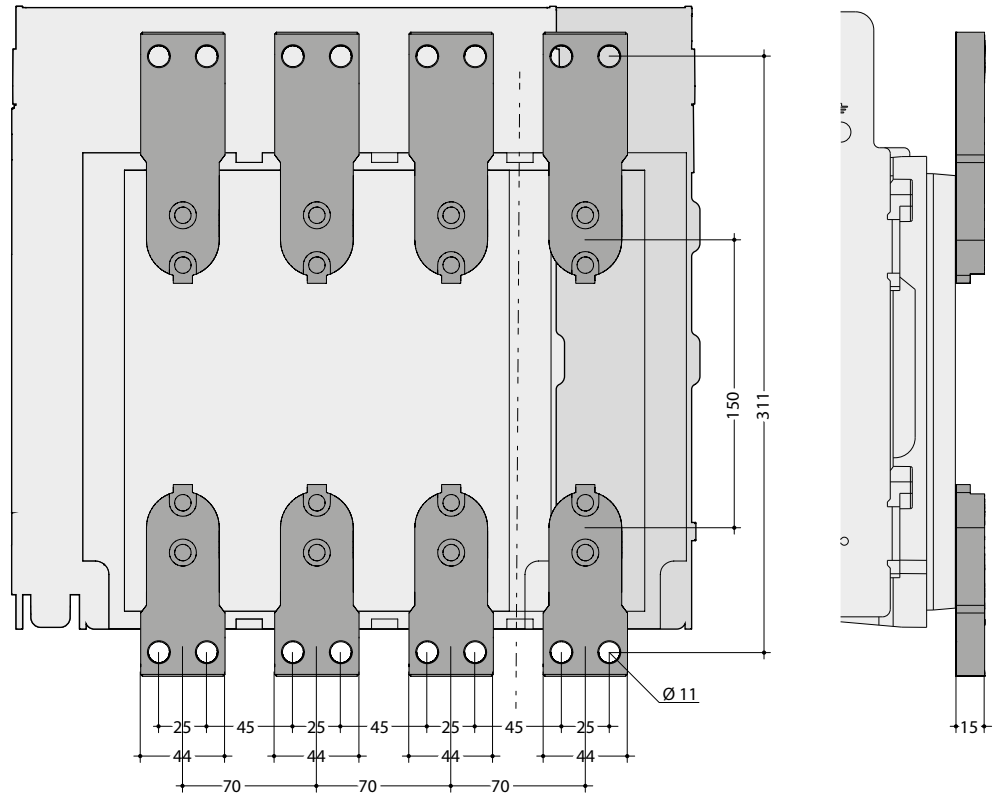


Przyłącza przednie FC

Do wysuwnej 3 lub 4-biegunowego wyłącznika powietrznego z krótkimi przyłączami od dołu.

Widok od tyłu

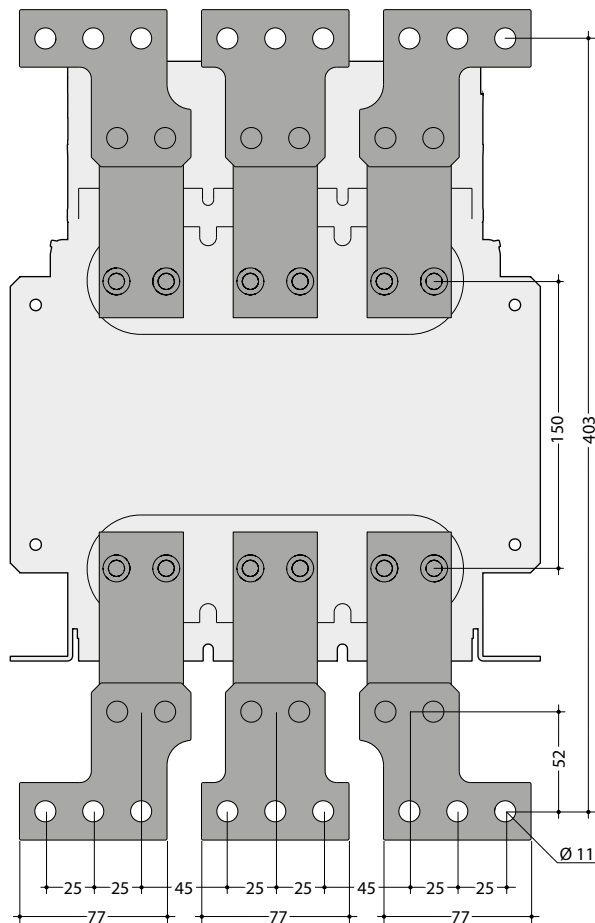
Widok z boku



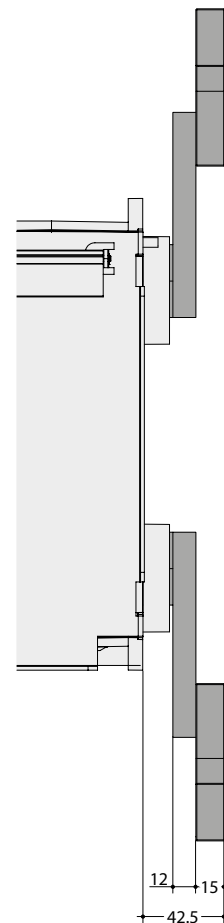
Przyłącza przednie FC z rozszerzeniami SP

Do stacjonarnego 3-biegunowego wyłącznika powietrznego.

Widok od tyłu



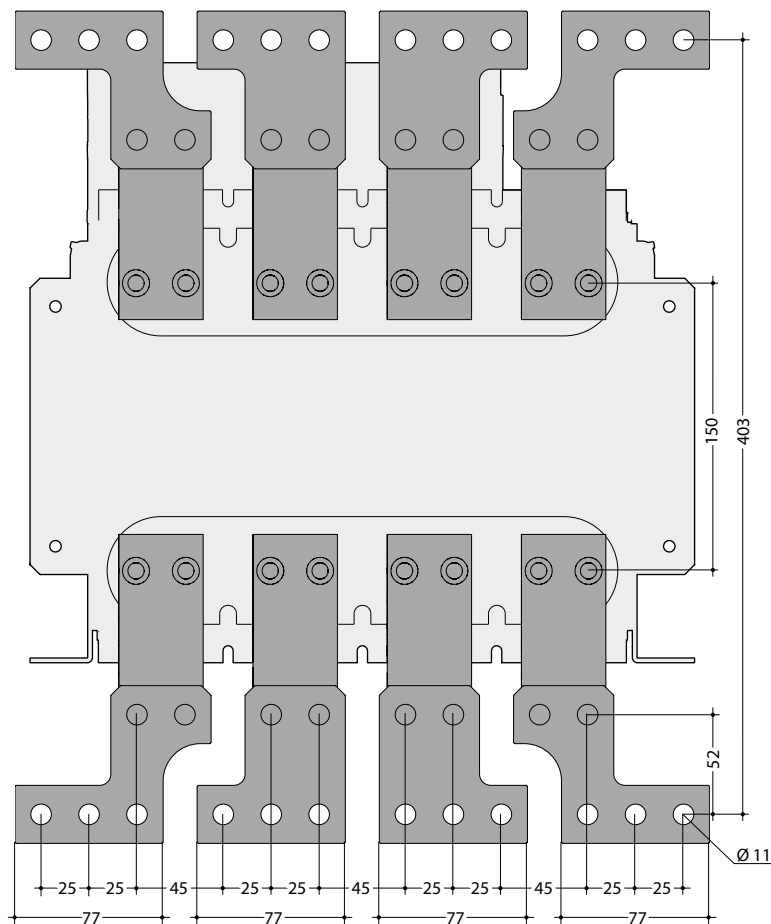
Widok z boku



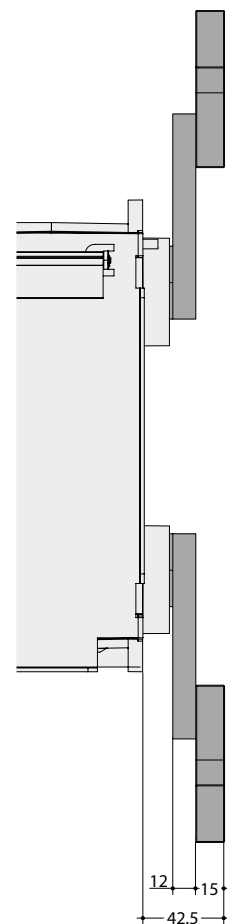
Przyłącza przednie FC z rozszerzeniami SP

Do stacjonarnego 4-biegunowego wyłącznika powietrznego.

Widok od tyłu



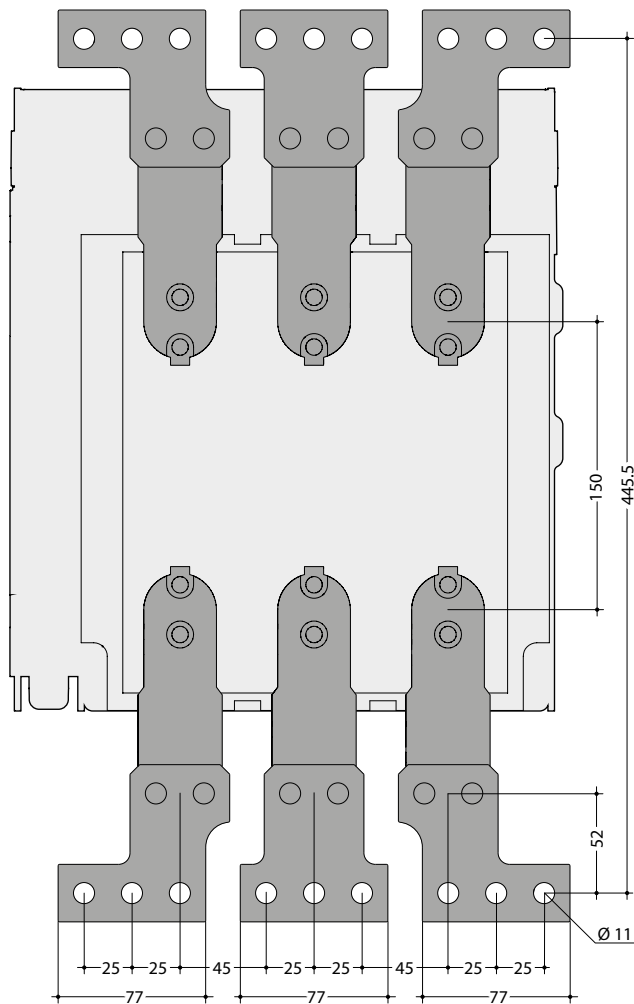
Widok z boku



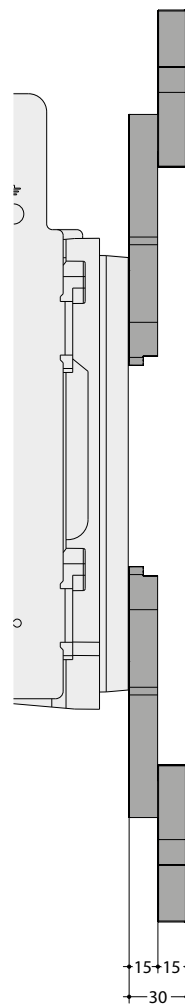
Przyłącza przednie FC z rozszerzeniami SP

Do wysuwnej 3-biegunowej wyłącznika powietrznego.

Widok od tyłu



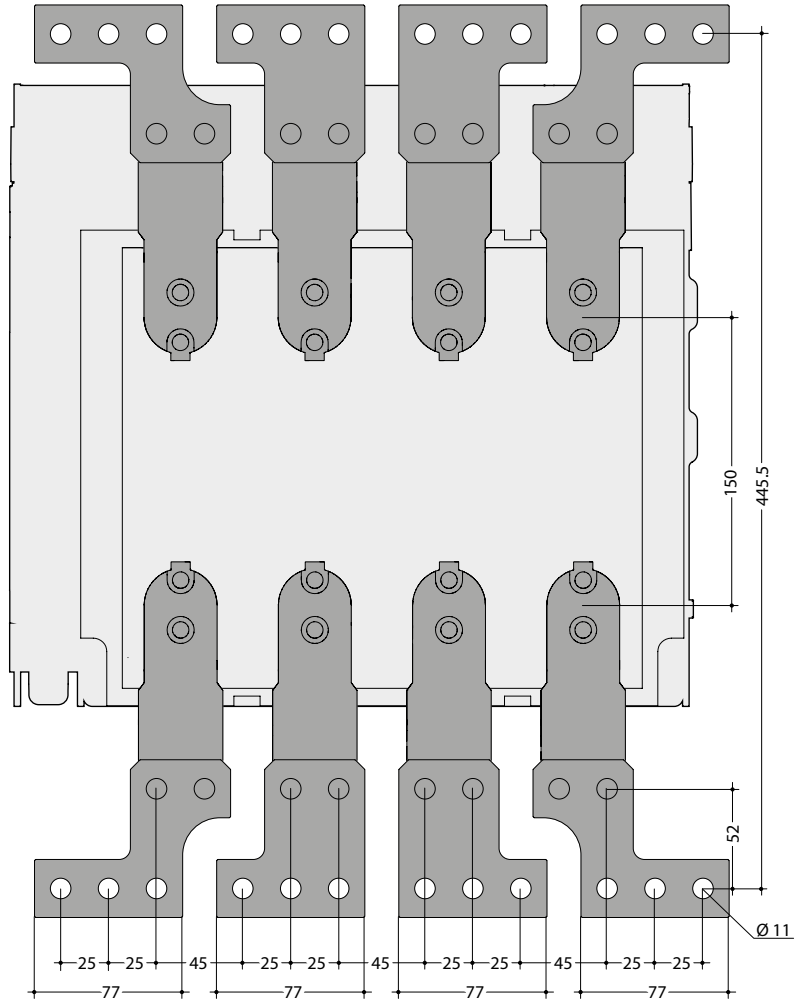
Widok z boku



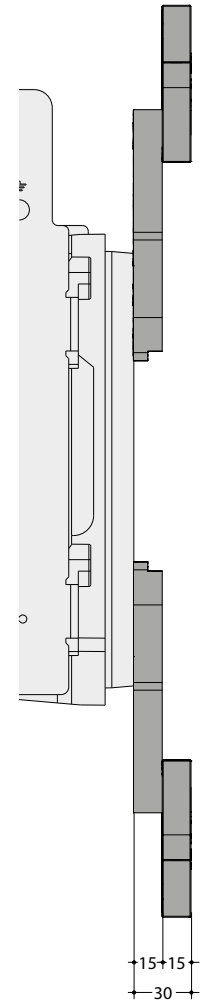
Przyłącza przednie FC z rozszerzeniami SP

Do wysuwnej 4-biegunowej wyłącznika powietrznego.

Widok od tyłu



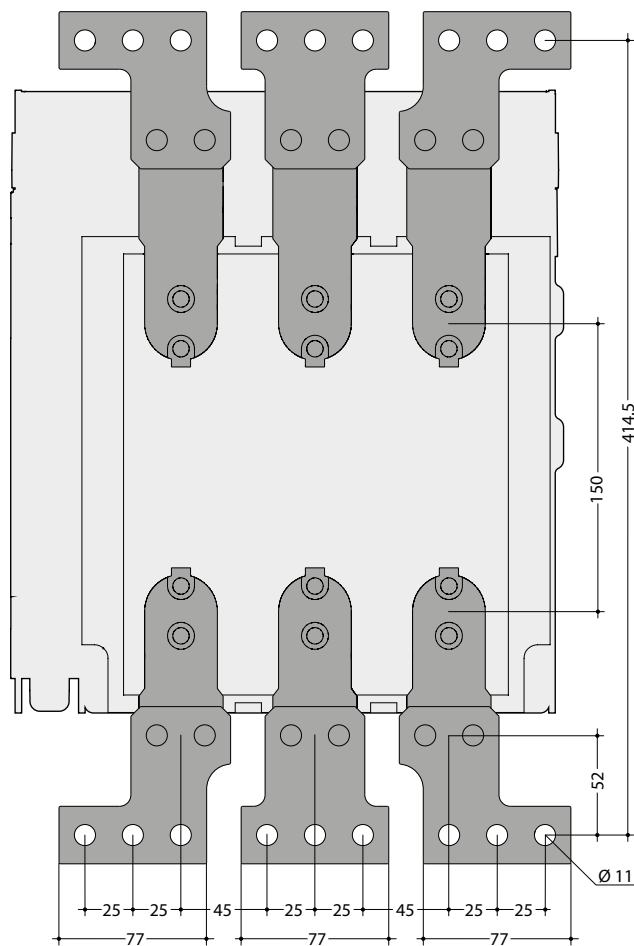
Widok z boku



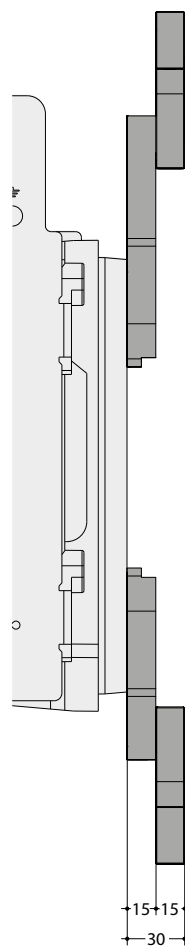
Przyłącza przednie FC z rozszerzeniami SP

Do wyłącznika wysuwnego 3-biegunowego z krótkimi przedłużkami złączy w położeniu dolnym.

Widok od tyłu



Widok z boku

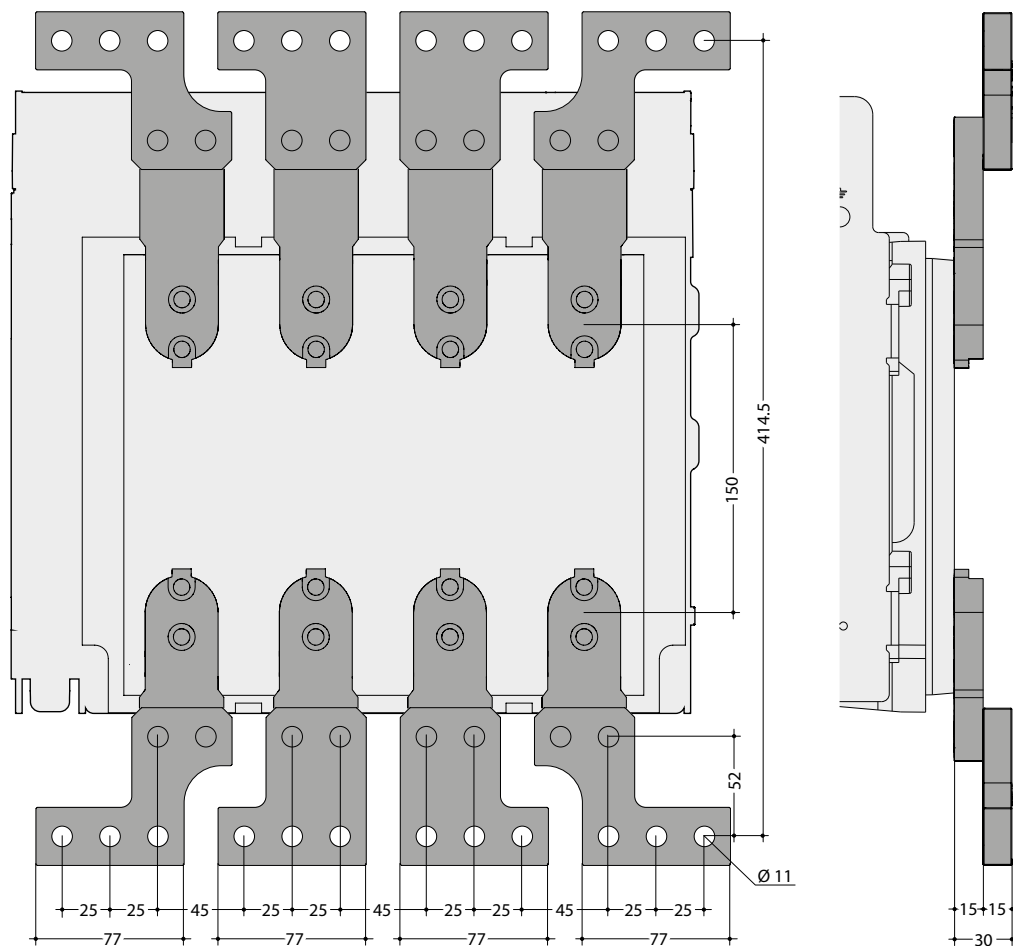


Przyłącza przednie FC z rozszerzeniami SP

Do wyłącznika wysuwowego 4-biegunowego z krótkimi przedłużkami złączy w położeniu dolnym.

Widok od tyłu

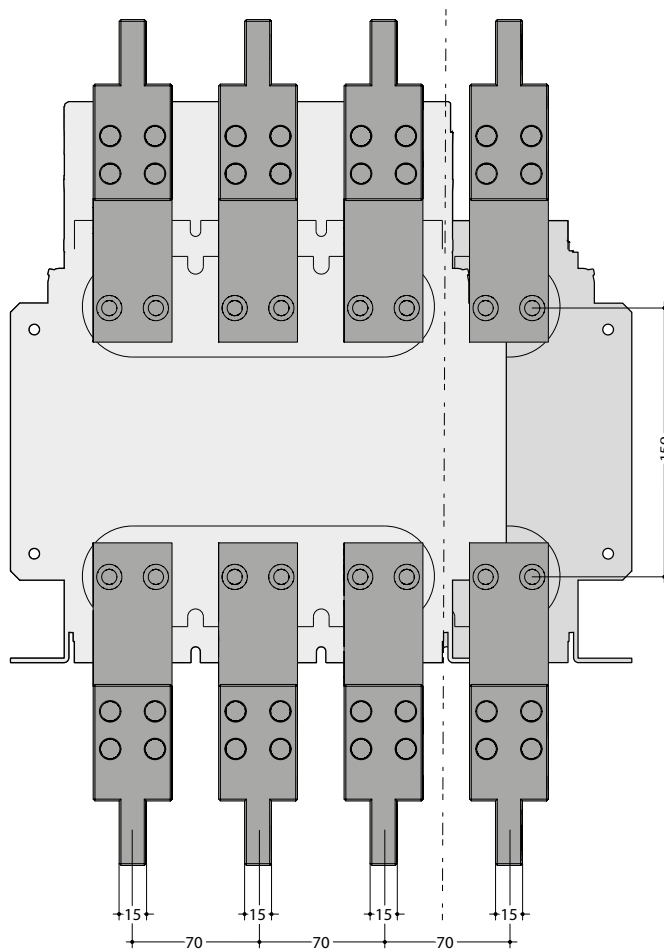
Widok z boku



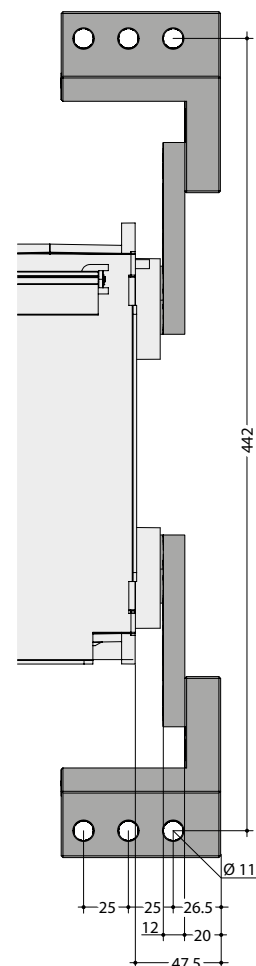
Połączenia z przodu FC ze złączami pionowymi VCA

Z przodu dla stacjonarnego 3-biegunowego lub 4-biegunowego wyłącznika powietrznego.

Widok od tyłu



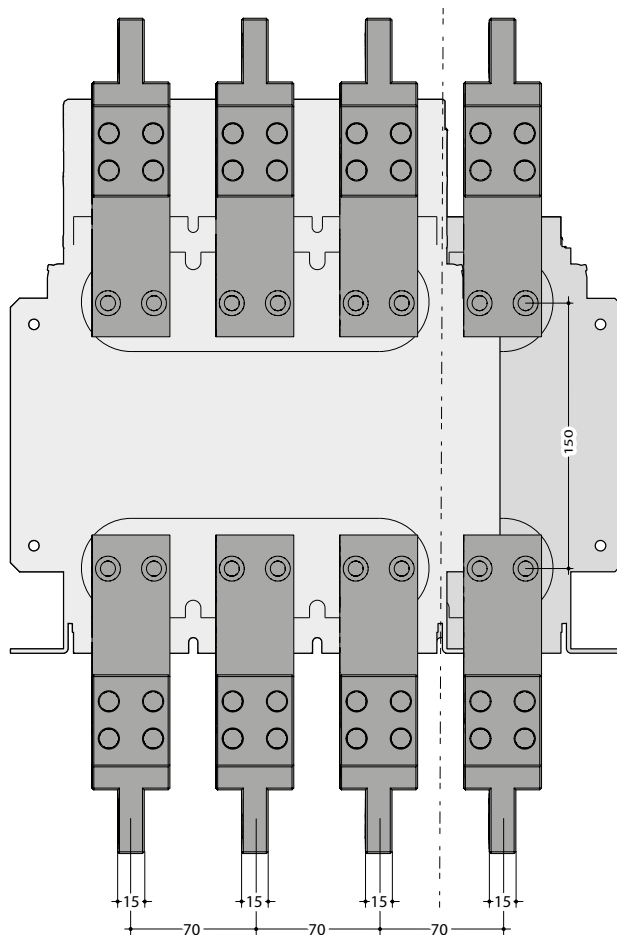
Widok z boku



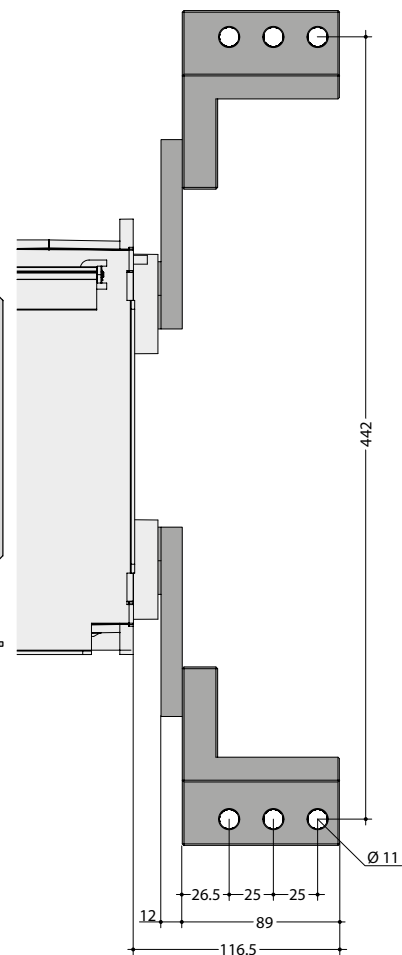
Połączenia z przodu FC ze złączami pionowymi VCA

Z tyłu dla stacjonarnego 3-biegunowego lub 4-biegunowego wyłącznika powietrznego.

Widok od tyłu



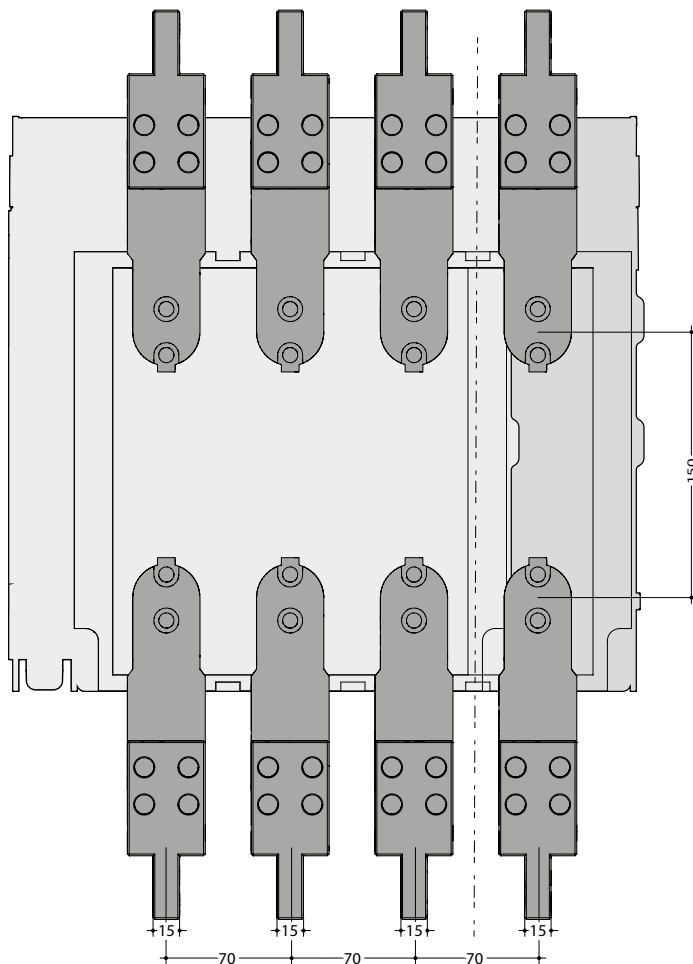
Widok z boku



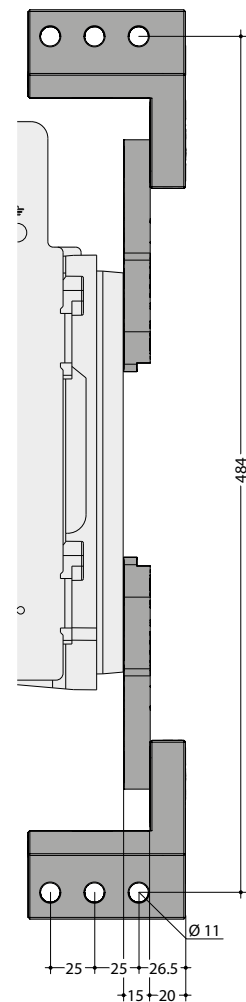
Połączenia z przodu FC ze złączami pionowymi VCA

Z przodu dla wysuwnej 3-biegunowej lub 4-biegunowej wyłącznika powietrznego.

Widok od tyłu



Widok z boku

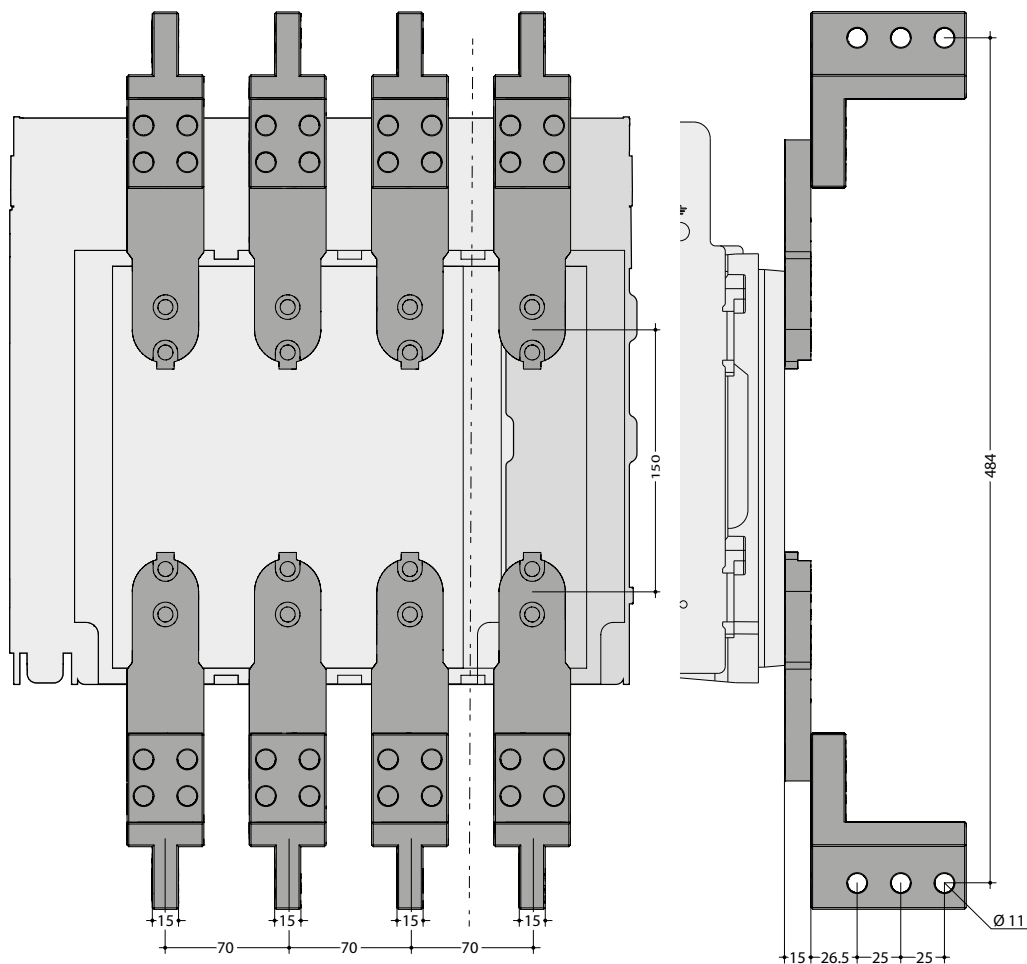


Połączenia z przodu FC ze złączami pionowymi VCA

Z tyłu dla wysuwnego 3-biegunowego lub 4-biegunowego wyłącznika powietrznego.

Widok od tyłu

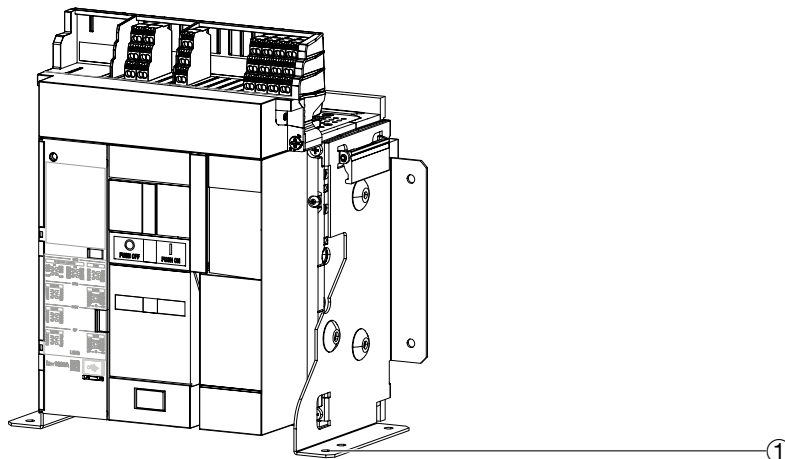
Widok z boku



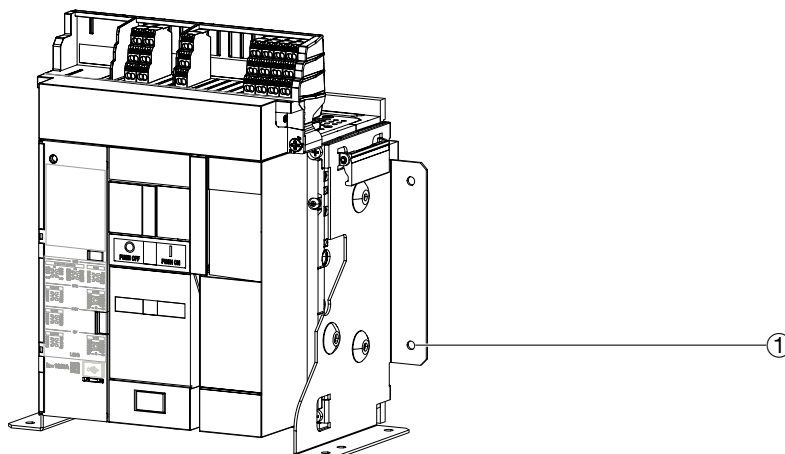
Ramka drzwiowa musi być ustawiona w stosunku do punktu odniesienia pomiędzy wyłącznikiem a drzwiami rozdzielnic.

Punktem odniesienia jest jeden z otworów mocujących produktu.

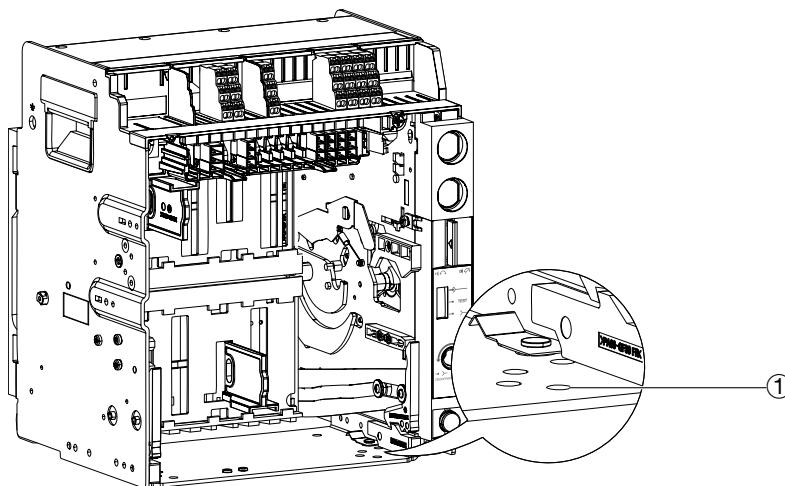
Wyłącznik stacjonarny 3 i 4 biegunowy, mocowany na płycie lub szynach montażowych.



Stacjonarny wyłącznik 3- i 4-biegunowy, montowany na panelu z tyłu produktu.



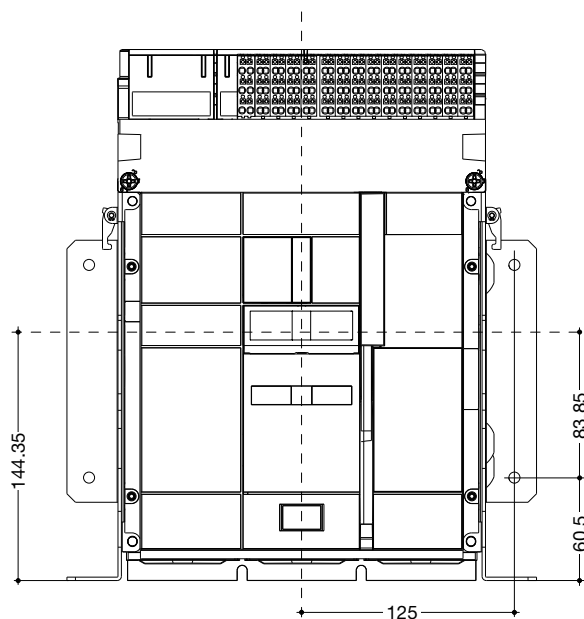
Wyłącznik wysuwny 3 i 4 biegunowy, mocowany na płycie lub szynach montażowych.



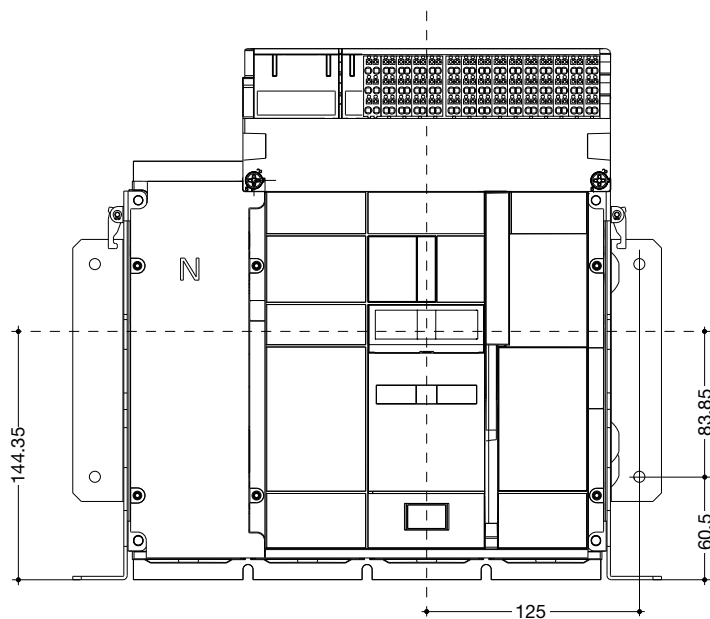
① Punkt referencyjny

Aby zamontować ramkę drzwiową, należy przestrzegać poniższych wymiarów:

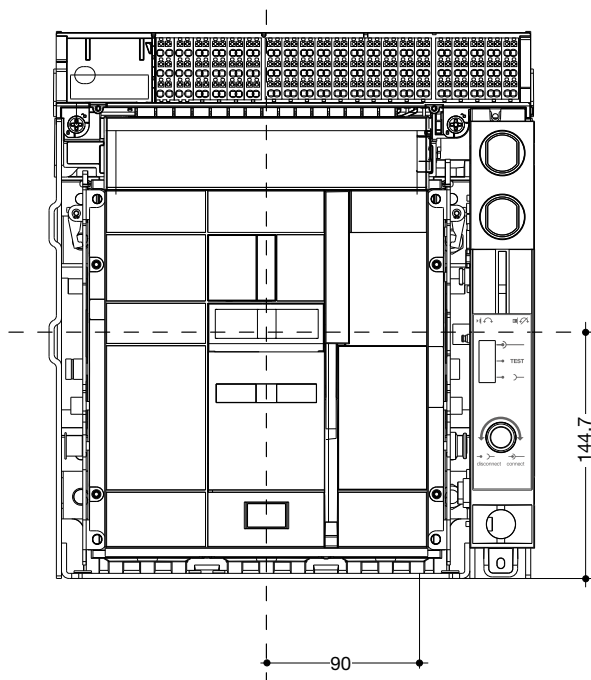
Stacjonarny wyłącznik 3-biegunowy



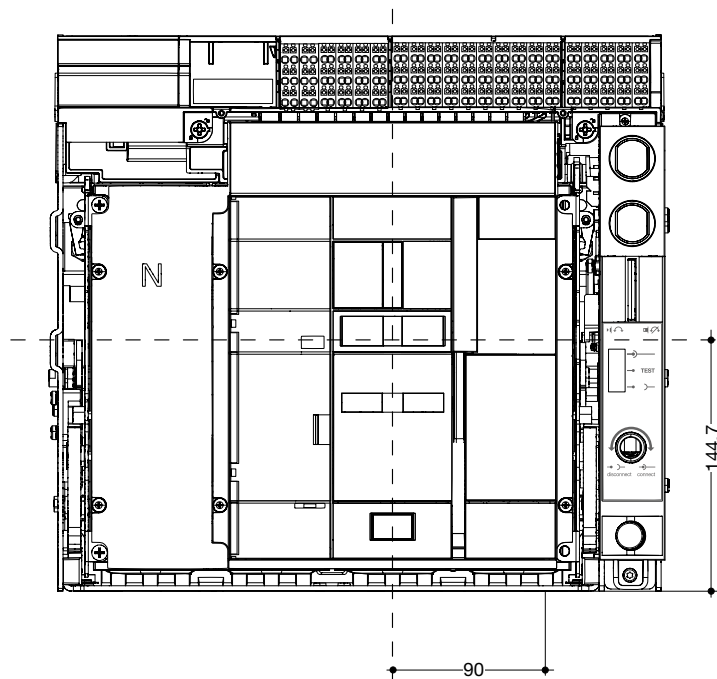
Stacjonarny wyłącznik 4-biegunowy



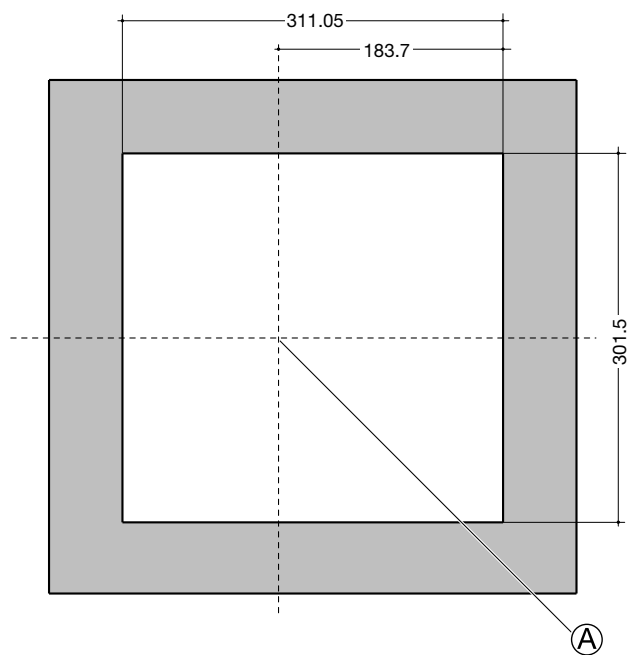
Wysuwny wyłącznik 3-biegunowy



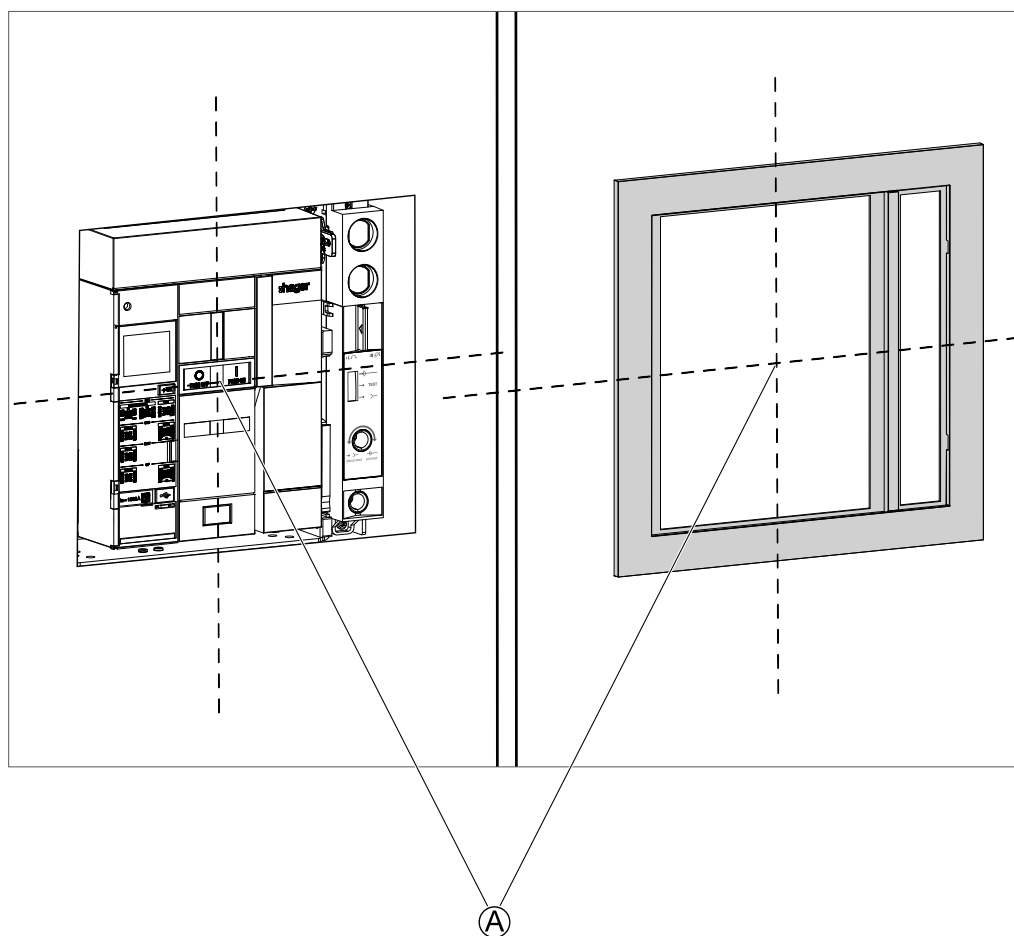
Wysuwny wyłącznik 4-biegunowy



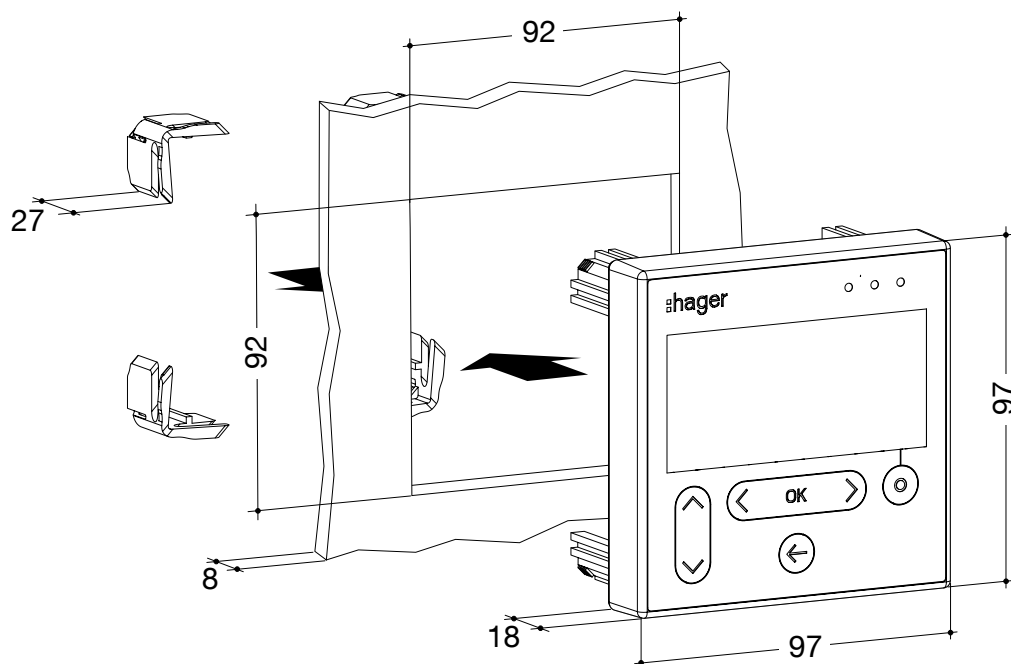
DF Ramka drzwiowa



Wyrównaj punkt A wyłącznika ze punktem A ramki drzwiowej.



Aby zainstalować wyświetlacz panelowy HTD210H, należy przestrzegać następujących wymiarów:



Wymiary	Szerokość (mm)	Wysokość(mm)	Głębokość(mm)
HTD210H	97	97	18 (45 z klipsami montażowymi)
Wycięcie w panelu	92	92	8 max.

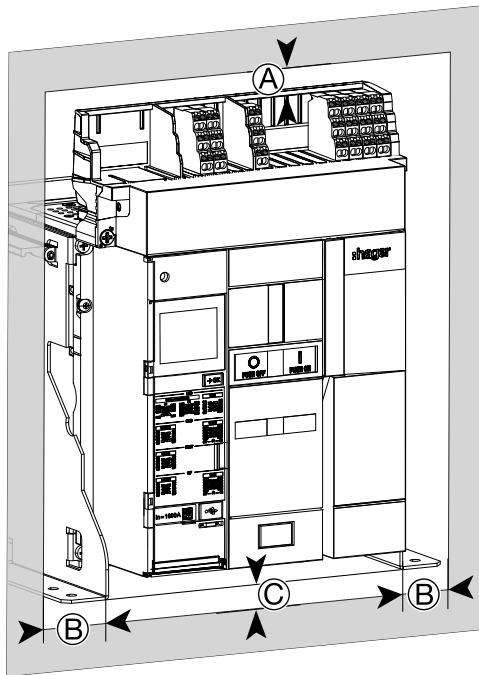
! OSTRZEŻENIE

Ryzyko porażenia prądem

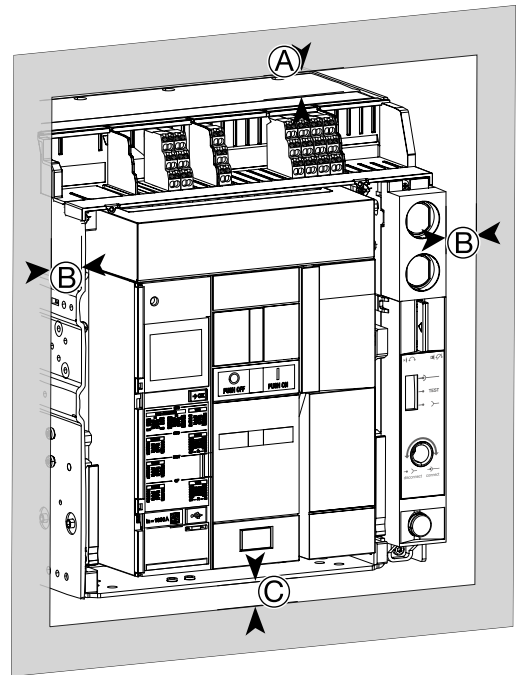
Zagrożenie życia, ryzyko obrażeń na skutek porażenia prądem lub ryzyko poważnych obrażeń.

Upewnij się, że urządzenie jest obsługiwane wyłącznie przez wykwalifikowany personel, zgodnie z normami instalacyjnymi obowiązującymi w danym kraju..

Aby zapewnić bezpieczeństwo ludzi i instalacji, należy przestrzegać następujących odstępów bezpieczeństwa:



Wyłącznik stacjonarny



Wyłącznik wysuwny

Wyłącznik powietrzny	Odległość	Materiał dielektryczny	Materiał przewodzący	Czynny wyłącznik mocy(mm)
Stacjonarny	Ⓐ	0	0	150
	Ⓑ	0	0	60
	Ⓒ	0	0	0
Drawout	Ⓐ	0	0	0
	Ⓑ	0	0	60
	Ⓒ	0	0	0

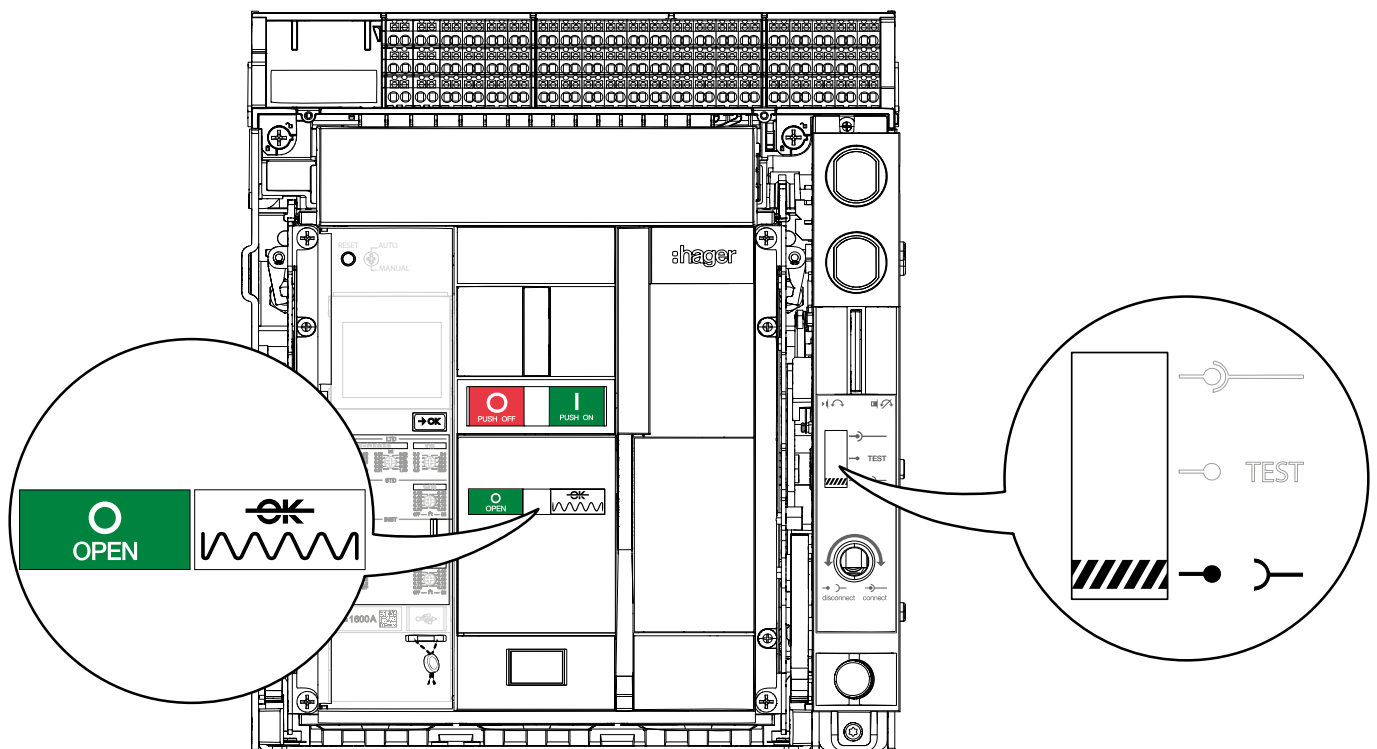


**Ryzyko porażenia prądem, porażenia prądem lub łuku elektrycznego
Zagrożenie życia, ryzyko obrażeń na skutek porażenia prądem lub ryzyko poważnych
obrażeń.**

Upewnij się, że urządzenie jest instalowane wyłącznie przez wykwalifikowany personel zgodnie z normami instalacyjnymi obowiązującymi w danym kraju i że są one wyposażone w środki ochrony indywidualnej (BHP).

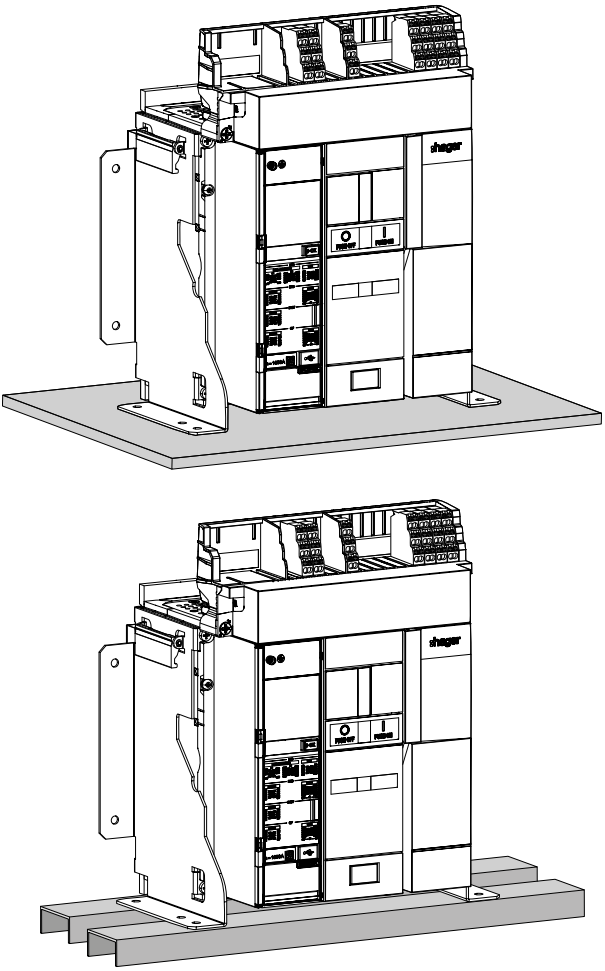
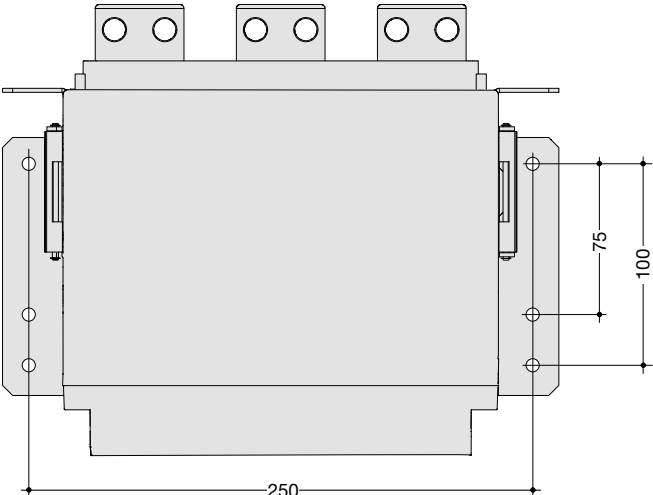
Przed instalacją upewnij się, że:

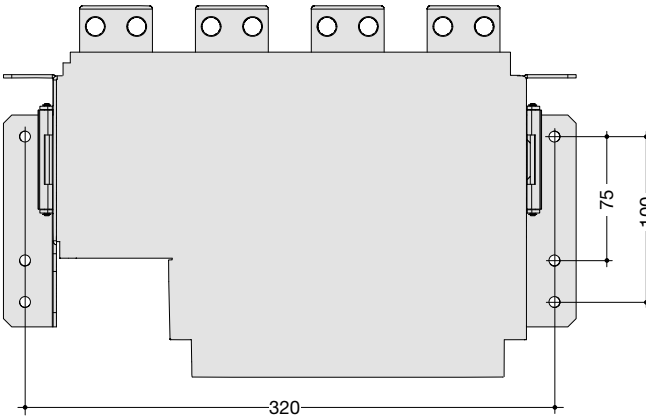
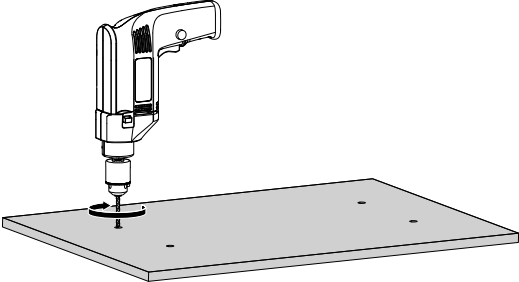
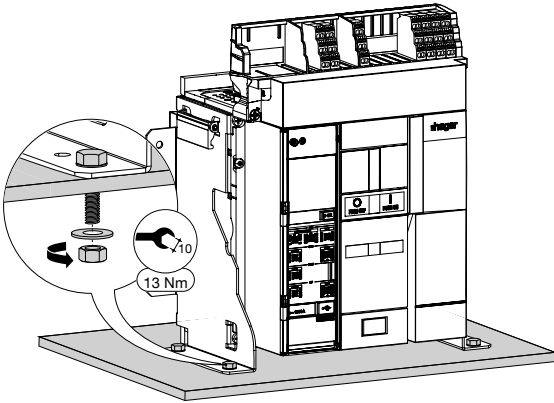
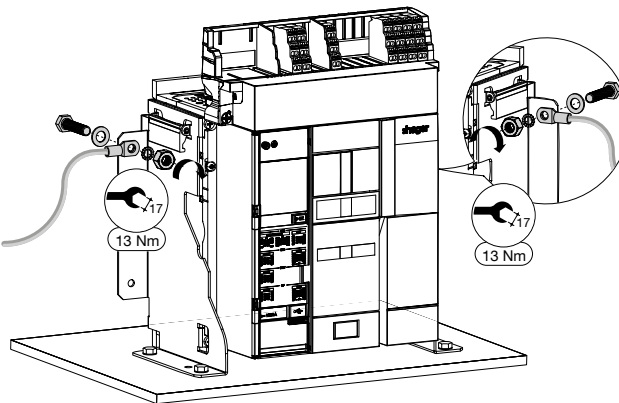
Wszystkie źródła zasilania wyłącznika są wyłączone, wyłącznik jest otwarty, sprężyna zamykająca zwolniona i znajduje się w pozycji odłączonej.



17.2.1
Mocowanie na płycie lub szynach montażowych

Aby zamocować wyłącznik stacjonarny na wsporniku poziomym, wykonaj następujące czynności:

Czynność	Ilustracja
<p>1 Pamiętaj, aby zamontować wyłącznik na płycie o odpowiednie wytrzymałości i nośności</p> <p>lub na wspornikach montażowych, które są wystarczająco stabilne.</p>	
<p>Wytrasuj co najmniej 4 otwory montażowe (2 z każdej strony) odpowiadające następującym wymiarom.</p> <p>3 biegunowy</p>	

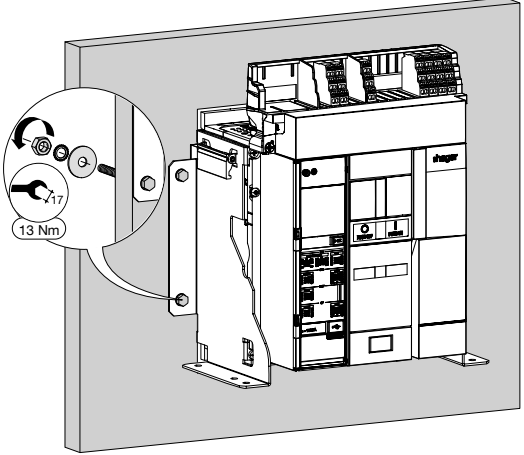
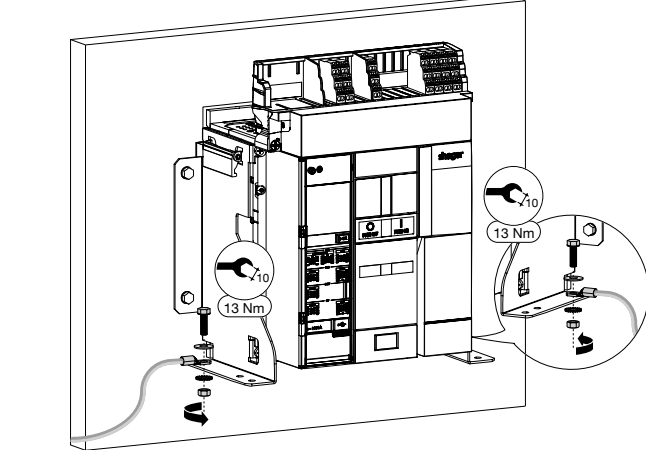
Czynność	Ilustracja
<p>2</p> <p>4 biegunowy</p>	
<p>3</p> <p>Wywierć 4 otwory mocujące (fi min. 6,5 mm).</p>	
<p>4</p> <p>Zamontuj wyłącznik za pomocą śrub M6.</p>	
<p>5</p> <p>Jeżeli płyta montażowa nie jest podłączona do uziemienia, należy podłączyć przewód uziemiający z każdej strony płyty montażowej za pomocą śruby M6 i niewykorzystanego wywierconego otworu. Zaleca się stosowanie przewodu uziemiającego o przekroju 16 mm².</p>	

17.2.1

Mocowanie na panelu z tyłu produktu

Aby zamontować stacjonarny wyłącznik powietrzny na panelu tylnym produktu, wykonaj następujące czynności:

Czynność	Ilustracja												
<p>Aby umożliwić dostęp do tylnych przyłączy, należy wykonać 2 wycięcia w panelu, a następnie wytrasować co najmniej 4 otwory montażowe odpowiadające następującym wymiarom. Wyłącznik musi być zawsze mocowany za pomocą co najmniej czterech śrub.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>3P</th> <th>4P</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A (mm)</td> <td>99,5</td> <td>169,5</td> </tr> <tr> <td>B (mm)</td> <td>100</td> <td>170</td> </tr> <tr> <td>C (mm)</td> <td>125</td> <td>195</td> </tr> </tbody> </table>		3P	4P	A (mm)	99,5	169,5	B (mm)	100	170	C (mm)	125	195
	3P	4P											
A (mm)	99,5	169,5											
B (mm)	100	170											
C (mm)	125	195											
<p>2 Wywierć 4 otwory mocujące (fi min. 6,5 mm).</p>													

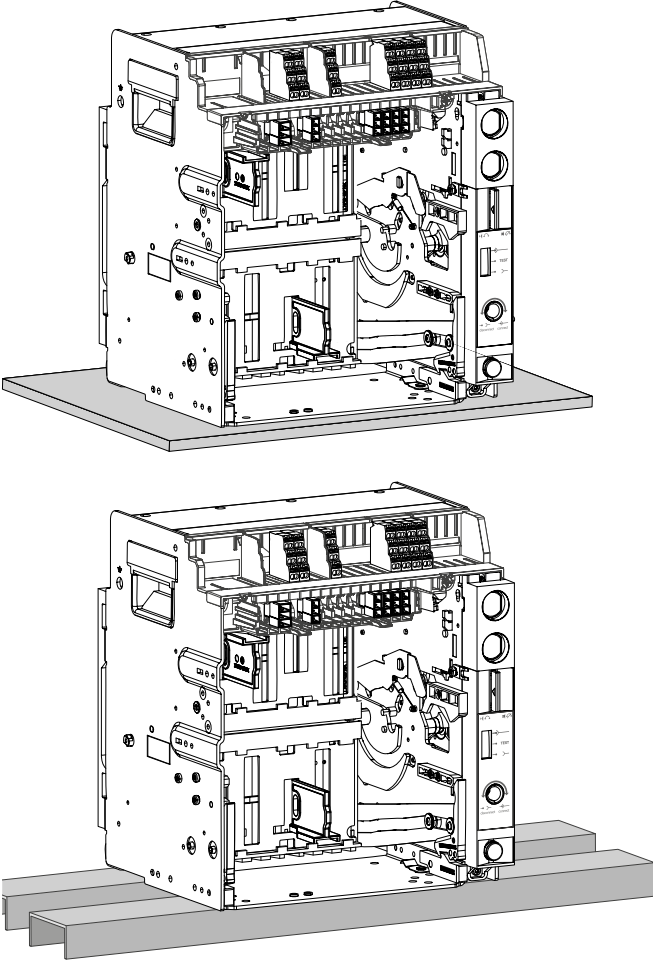
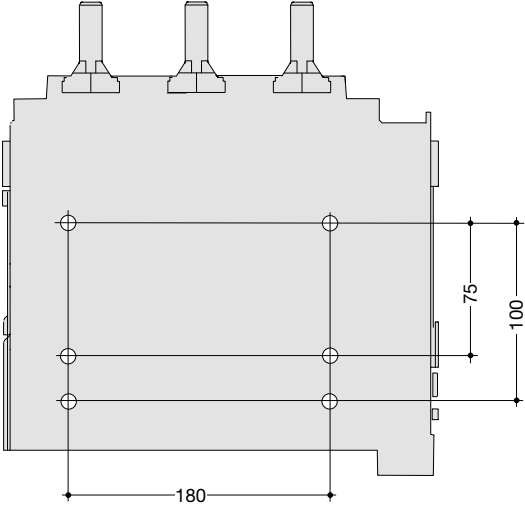
Czynność	Ilustracja
<p>3 Zamontuj wyłącznik za pomocą śrub M6.</p>	
<p>4 Jeżeli panel montażowy nie jest podłączony do uziemienia, należy podłączyć przewód uziemiający z każdej strony panelu montażowego za pomocą śruby M6 i niewykorzystanego wywierconego otworu. Zaleca się stosowanie przewodu uziemiającego o przekroju 16 mm².</p>	

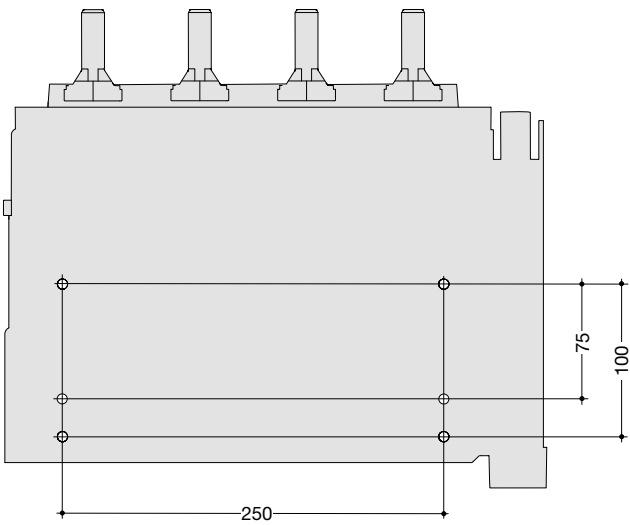
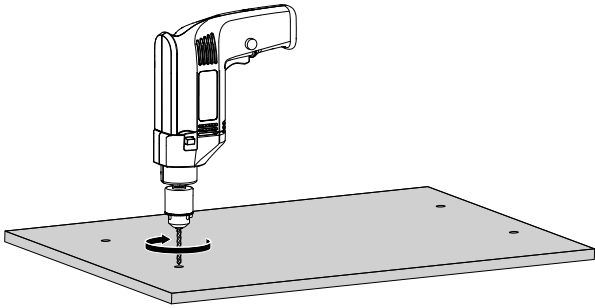
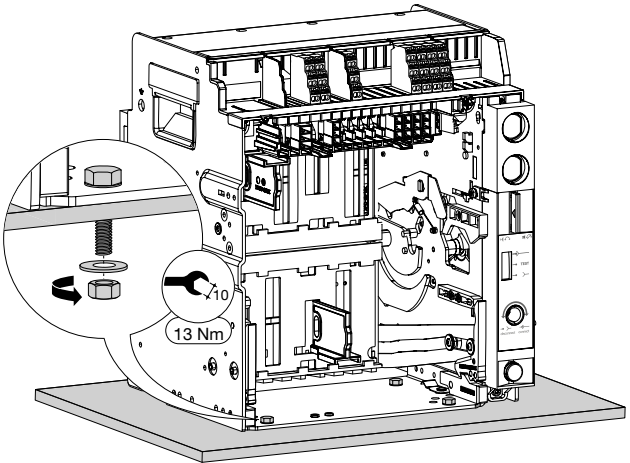
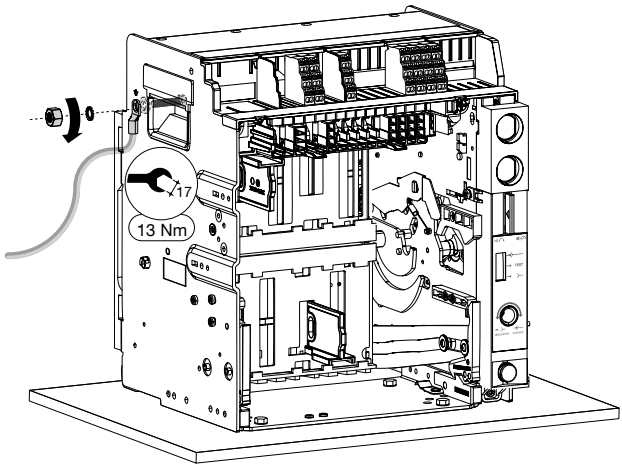
UWAGA

Ryzyko uszkodzenia mienia

Zawsze montuj kasetę przed wsunięciem lub wysunięciem wyłącznika.

Aby zamontować kasetę wyłącznika wysuwnego, należy wykonać następujące czynności:

Czynność	Ilustracja
<p>1 Najpierw należy wyjąć wyłącznik z kasety. Należy pamiętać o zamontowaniu wyłącznika na płycie o wystarczającej wytrzymałości i nośności</p> <p>lub na wspornikach montażowych, które są wystarczająco stabilne.</p>	
<p>2 Wytrasuj co najmniej 4 otwory montażowe (2 z każdej strony) odpowiadające następującym wymiarom.</p> <p>3 biegunowy</p>	

Czynność	Ilustracja
<p>2</p> <p>4 biegunowy</p>	
<p>3</p> <p>Wywierć 4 otwory mocujące (fi min. 6,5 mm).</p>	
<p>4</p> <p>Zamontuj wyłącznik za pomocą śrub M6.</p>	
<p>5</p> <p>Jeżeli płyta montażowa nie jest podłączona do uziemienia, należy podłączyć przewód uziemiający z każdej strony płyty montażowej za pomocą śruby M10 i niewykorzystanego wywierconego otworu. Zaleca się stosowanie przewodu uziemiającego o przekroju 16 mm².</p>	

UWAGA

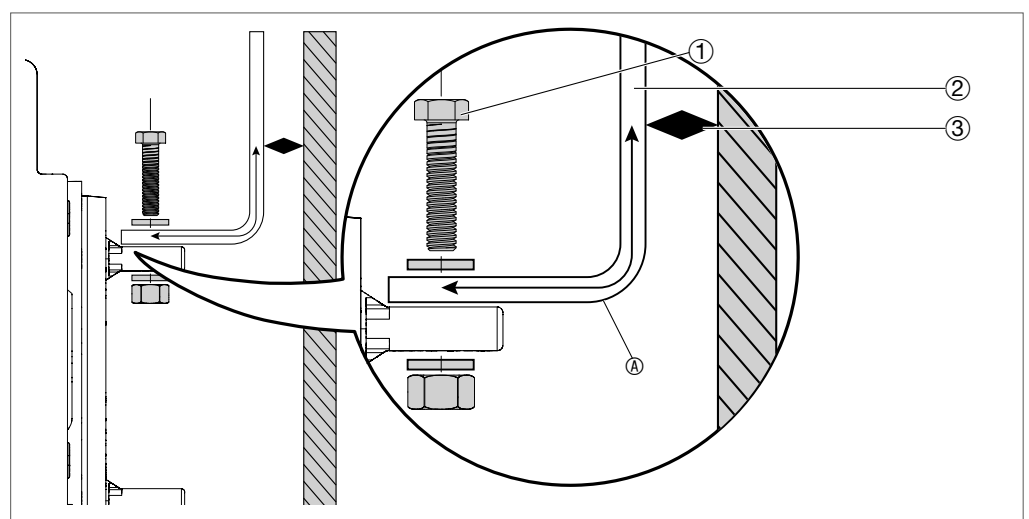
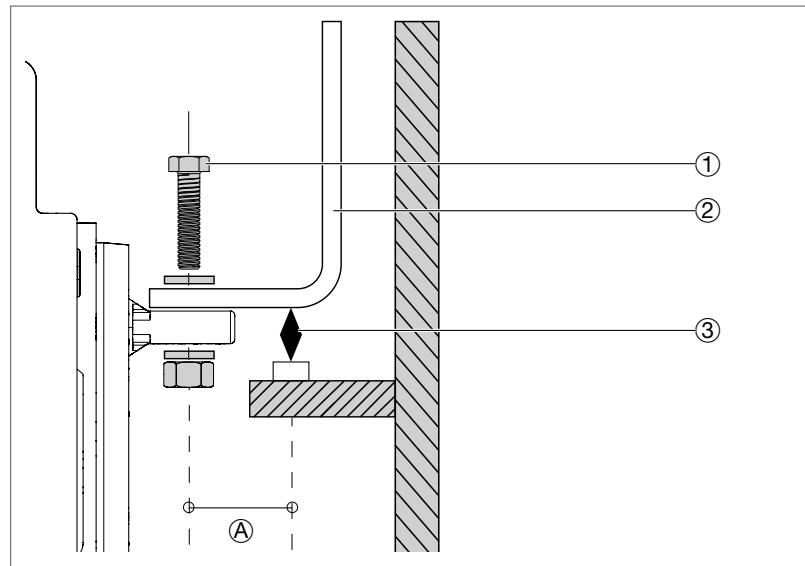
Ryzyko uszkodzenia mienia

Przed dokręceniem śrubami szyny łączące należy ukształtować i ustawić tak, aby były idealnie dopasowane do tylnych gniazd.

Szyny łączące muszą opierać się na wsporniku przymocowanym do rozdzielnic elektrycznej, a nie bezpośrednio na tylnych gniazdach.

W przypadku zwarcia odkształcenie prętów łączących nie może uszkodzić mocowania tylnych połączeń. Aby to zagwarantować, należy zastosować jeden ze wsporników szyn łączących w maksymalnej odległości, zgodnie z prądami zwarciovymi, jak wskazano poniżej:

Przewidywany prąd zwarciovowy (kA)	Odległość [Ⓐ] (mm)
42	350
55	300
66	250



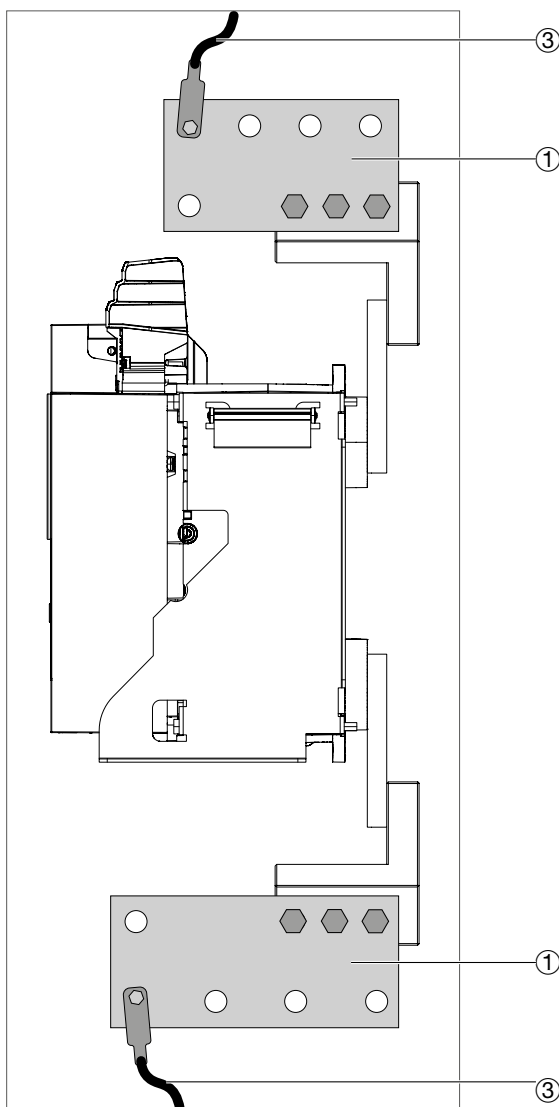
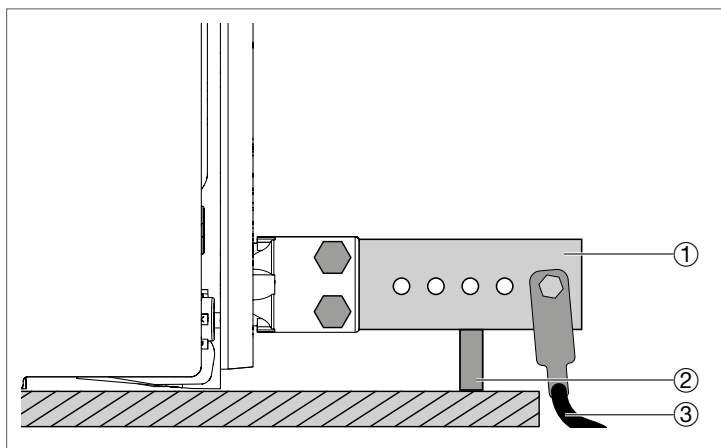
- ① Śruba dokręcająca
- ② Szyna łączeniowa
- ③ Uchwyt do szyn łączeniowych

UWAGA

Ryzyko uszkodzenia mienia

Kable łączące należy przymocować do rozdzielnic elektrycznych, aby uniknąć ciągnięcia za złącza tylne. W tym celu wskazane są elementy nośne mocujące kable.

W razie potrzeby przedłużyć tylne gniazda za pomocą końcówek zaciskowych do przewodów, a następnie podłączyć je do przewodów przyłączeniowych.



UWAGA

Firma Hager nie dostarcza końcówek kablowych ani przedłużeń szynowych do kabli.

Aby utworzyć te części, zobacz rozdział 15 Wymiary mocowania.

- ① Przedłużki do podłączenia końcówek kablowych
- ② Wspornik
- ③ Kabel

Informacje na temat montażu akcesoriów zabezpieczających można znaleźć w następujących instrukcjach: Akcesorium

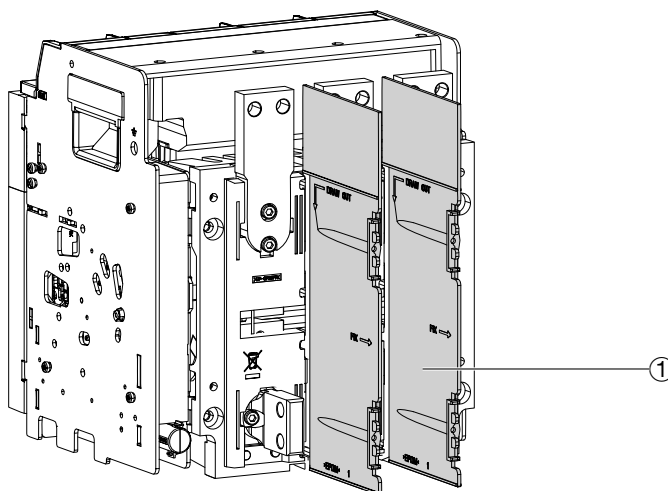
Akcesorium	Instrukcja
Przegroda międzyfazowa IB	6LE007544A
Osłona komory wyłączania	6LE007513A
Ramka drzwiowa DF	6LE007512A
Osłona listew zaciskowych	-

Bariera międzyfazowa IB

Barierki międzyfazowe to akcesoria zabezpieczające, których zadaniem jest wzmocnienie izolacji pomiędzy fazami na przyłączach tylnych.

UWAGA

- Stosowanie barier międzyfazowych jest obowiązkowe dla napięć zasilania powyżej 500 V AC.
- Stosowanie przegród międzyfazowych jest niezgodne z rozszerzeniami przyłączy SP.

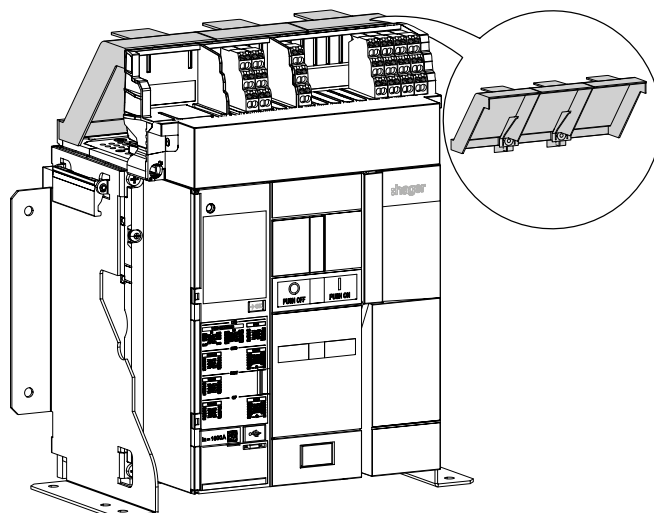


① Bariera międzyfazowa IB

Osłona komory wyłączania

Pokrywa komory wyłączania jest wyposażeniem dodatkowym, montowanym na wyłącznikach stacjonarnych podłączanych przyłączami czołowymi.

Osłona ta zapobiega przedostawaniu się zjonizowanych gazów wytwarzanych podczas wyłączeń do przyłączy, a tym samym pozwala uniknąć łuku elektrycznego pomiędzy nimi.

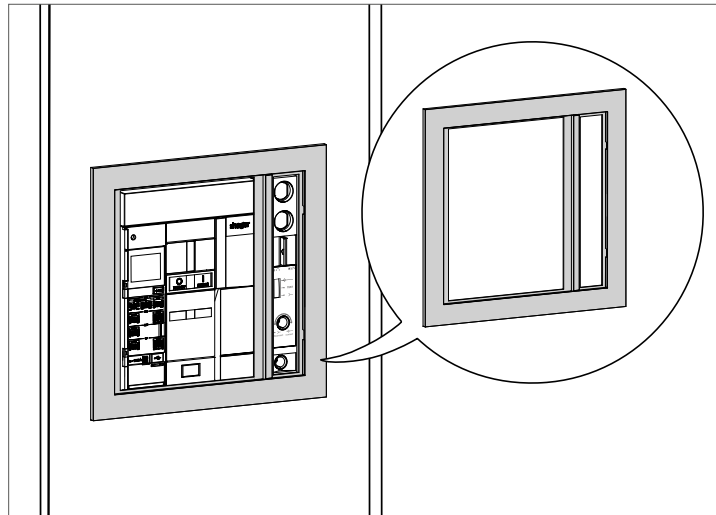


Ramka drzwiowa DF

Ramka drzwiowa montowana jest w wycięcie w drzwiach rozdzielnic elektrycznej i posiada stopień ochrony IP30.

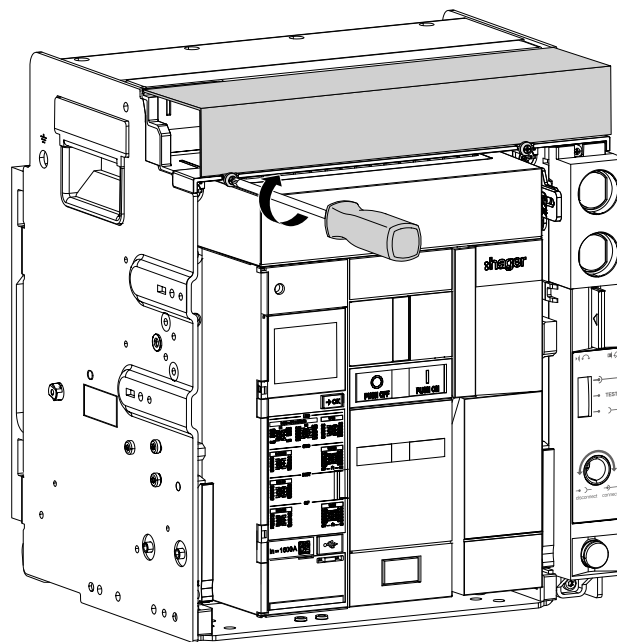
Pasuje do wyłącznika stacjonarnego lub wysuwnego.

W przypadku wyłącznika wysuwnego stopień ochrony IP30 jest gwarantowany w pozycji podłączonej i w pozycji testowej.



Ośłona listew zaciskowych

Ośłona zapewnia ochronę i zapobiega przypadkowemu dostępowi do listew zaciskowych. Przymocuj pokrywę za pomocą dwóch dostarczonych śrub.



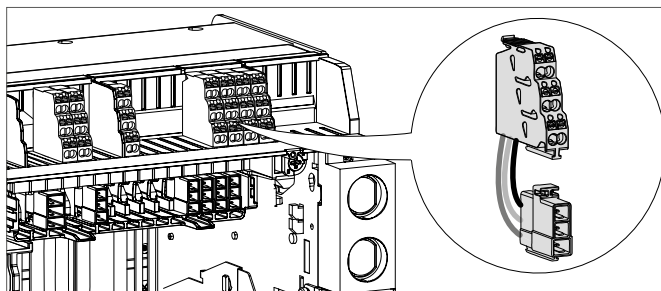
Aby zainstalować akcesoria i urządzenia pomocnicze, należy zapoznać się z poniższymi instrukcjami:

Akcesorium	Instrukcja
Listwa zaciskowa TB	6LE007543A

Listwa zaciskowa TB

Zaciski TB służą do podłączania różnych akcesoriów wyłącznika i urządzeń pomocniczych. W przypadku wstępnie skonfigurowanego wyłącznika wszystkie akcesoria, w tym listwy zaciskowe TB, są dostarczane w stanie wstępnie zamontowanym. Jeżeli akcesoria zostaną zamontowane później, listwy zaciskowe TB należy zakupić osobno.

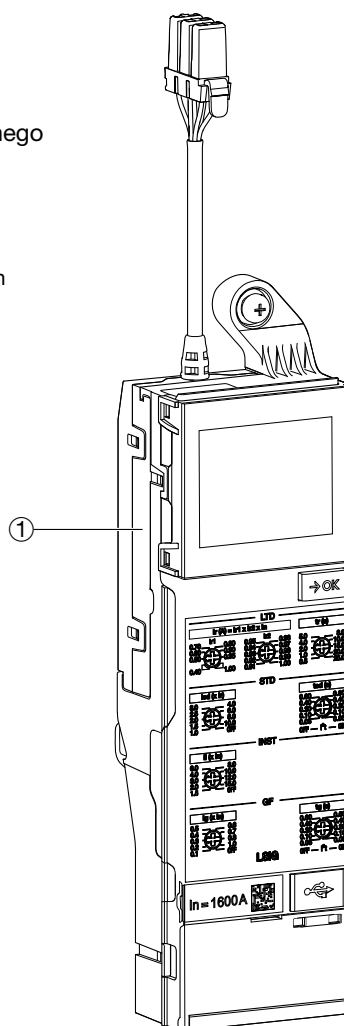
Należy wówczas zadbać o to, aby zostały zamontowane we właściwym miejscu.



Moduł wyjść alarmowych OAC posiada 5 cyfrowych styków wyjściowych. Domyślnie te styki są wstępnie przypisane do alarmów, wyłączenia lub zdarzenia operacyjnego. Przypisania nie można zmienić w wyzwalaczu sentinel, można je jednak przeprogramować w wyzwalaczu sentinel Energy. Montuje się go za wyzwalaczem.

- Styki OAC są przypisane na stałe do następujących zdarzeń wyłącznika wyposażonego w wyzwalacz sentinel:
 - wyłączenie LTD,
 - wyłączenie STD/INST/MCR,
 - wyłączenie GF,
 - alarm wstępny przeciążenia,
 - wyłączenie z powodu krytycznego alarmu systemowego.
- Styki OAC są przypisane na stałe do następujących zdarzeń wyłącznika wyposażonego w wyzwalacz sentinel:
 - wyłączenie LTD,
 - wyłączenie STD/INST/MCR,
 - wyłączenie GF,
 - alarm wstępny przeciążenia,
 - wyłączenie z powodu krytycznego alarmu systemowego.

① OAC Moduł wyjść alarmowych



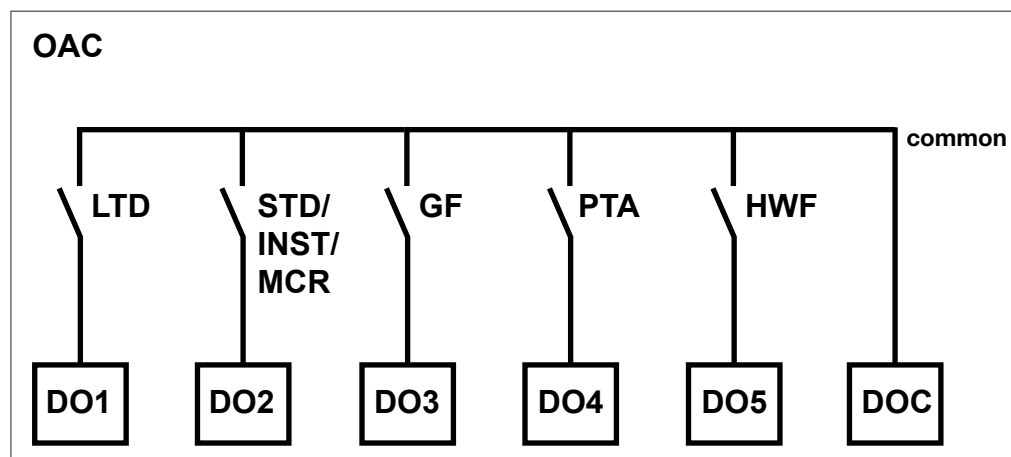
UWAGA

Do korzystania z modułu wyjściowych styków alarmowych OAC niezbędny jest zewnętrzny zasilacz 24V DC SELV (zalecany HTG911H) podłączony do listew zaciskowych TU wyłącznika (patrz rozdział 17.9 Podłączenie wejść).

UWAGA

Informacje na temat instalacji modułu wyjściowych styków alarmowych OAC można znaleźć w instrukcji 6LE007430A

Schemat połączeń modułu wyjść alarmowych OAC



Charakterystyka wyjściowych styków alarmowych OAC: 2 A/230 V AC i 2 A/24 V DC

UWAGA

Styki alarmowe wyjścia OAC zachowują swój stan nawet po otwarciu wyłącznika dzięki zewnętrznemu zasilaniu 24V DC.

- LSIG operacje zadziałania

	Wyjście nr No.	Nie aktywne	Aktywne
LTD zacisk wyjściowy	DO1	otwarte	zamknięte
STD/INST/MCR styk wyjściowy lub alarm grupowy z wyzwalaczem Sentinel Energy	DO2	otwarte	zamknięte
GF zacisk wyjściowy	DO3	otwarte	zamknięte

- alarm wstępny przeciążenia,

	Contact No.	Nie aktywne	Natężenie prądu > 90 x I _r
PTA zacisk wyjściowy	DO4	otwarte	zamknięte

- wyłączenie z powodu krytycznego alarmu systemowego.

	Contact No.	Nie aktywne	Active
HWF zacisk wyjściowy	DO5	otwarte	zamknięte

UWAGA

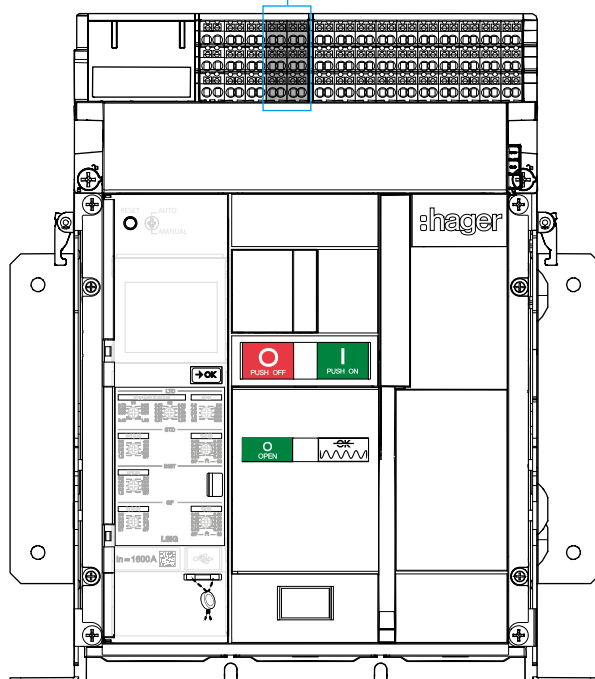
Informacje na temat programowania styków wyjściowych wyzwalacza Sentinel Energy można znaleźć w instrukcji obsługi elektronicznego wyzwalacza Sentinel Energy hw+ 6LE008147A.

UWAGA

Styki wyjściowe LTD, STD/INST/MCR, GF i HWF są potwierdzane w momencie resetowania ekranów wyłączania na wyzwalaczu lub podczas aktywacji wejścia RR/DI (patrz rozdział 17.9 Podłączanie wejść).

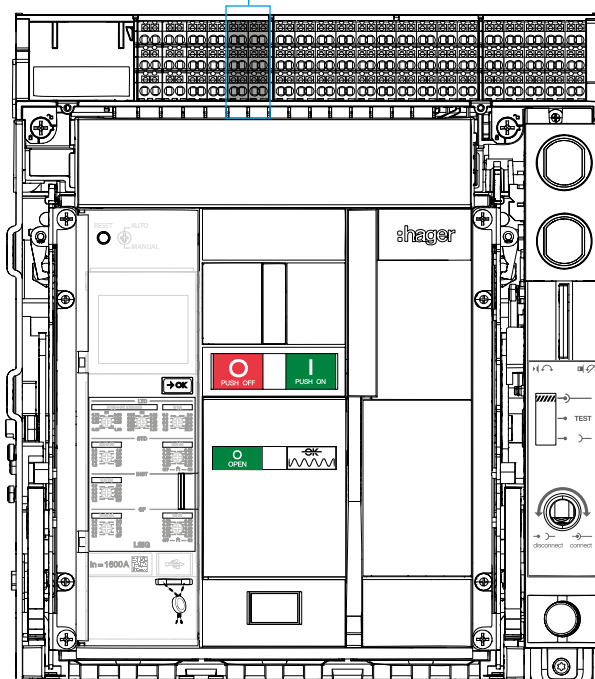
Wyłącznik stacjonarny

ZSI		OAC			F	
D1	STD2	LTD	DO1	GF	DO3	F
F1	GF2	S/I	DO2	PTA	DO4	F
nn1	Cmn2	DOC	HWF	DO5		F



Wyłącznik wysuwny

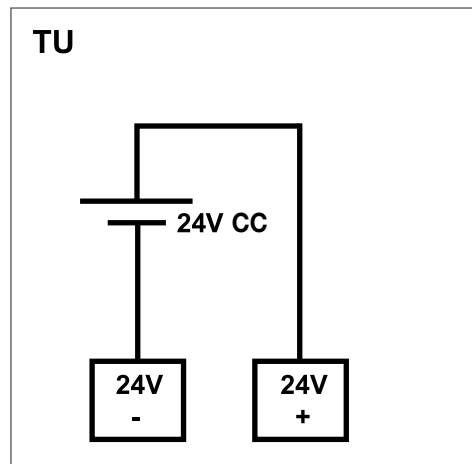
ZSI		OAC			FS	
D1	STD2	LTD	DO1	GF	DO3	F12
F1	GF2	STD/INST	DO2	PTA	DO4	F14
nn1	Cmn2	DOC	HWF	DO5		F11



Do wyłącznika można podłączyć kilka wejść listwy zaciskowej:

Schemat połączeń zewnętrznego źródła zasilania 24V DC

Podłącz zewnętrzny zasilacz 24 V DC SELV (zalecany Hager HTG911H) do zacisków + i - 24 V.



Przy wymiarowaniu zewnętrznego źródła zasilania 24 V DC należy wziąć pod uwagę pobór mocy następujących urządzeń.

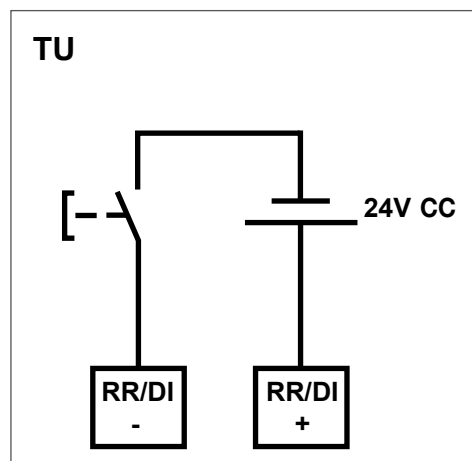
wyzwalacz sentinel Energy	60 mA
Wyświetlacz panelowy HTD210H	85 mA
Moduł komunikacyjny Modbus RTU	14 mA
Moduł komunikacyjny Modbus TCP	38 mA
Moduł wyjść alarmowych OAC	34 mA

Schemat połączeń wejścia cyfrowego RR/DI

Wejście cyfrowe RR/DI służy do zdalnego potwierdzania wyskakujących komunikatów o wyłączeniu wyzwalacza sentinel i zdalnego resetowania styków wyjściowych alarmu OAC. Można go wykorzystać do jednej z następujących funkcji sterujących wyzwalacza sentinel Energy:

- zdalne potwierdzanie alarmów zadziałania na wyzwalaczu i zdalne kasowanie wyjściowych styków alarmowych,
- przełączanie pomiędzy licznikami taryfowymi T1 i T2,
- blokowanie zaawansowanych zabezpieczeń,
- przełączanie pomiędzy profilem A i B.

Jest domyślnie skonfigurowany do zdalnego potwierdzania wyskakujących okienek wyzwalacza sentinel i zdalnego resetowania styków wyjściowych alarmu OAC za pomocą wyzwalacza sentinel Energy (patrz instrukcja obsługi elektronicznego wyzwalacza 6LE008147A hw+ sentinel Energy). Wejście cyfrowe musi być zasilane napięciem 24V DC zgodnie z poniższym schematem.



Funkcja selektywnej blokady strefowej (ZSI) ma na celu ograniczenie zjawisk elektrodynamicznych w instalacji dla przypadku zwarcia lub zwarcia doziemnego.

Urządzenia, przewody, osłony szyn i szyny zbiorcze mogą zatem skorzystać z tego ograniczenia.

Zainstalowane wyłączniki mocy są połączone ze sobą przewodem, aby określić, który wyłącznik powinien zadziałać jako pierwszy. Jeśli wystąpi usterka elektryczna pomiędzy dwoma połączonymi wyłącznikami wyposażonymi w funkcję ZSI, wyłącznik znajdujący się za miejscem awarii nie jest w stanie go wyłączyć. Dzięki selektywności strefowej wyłącznik znajdujący się przed zwarcie wyłącza się bez oczekiwania do końca opóźnienia czasowego.

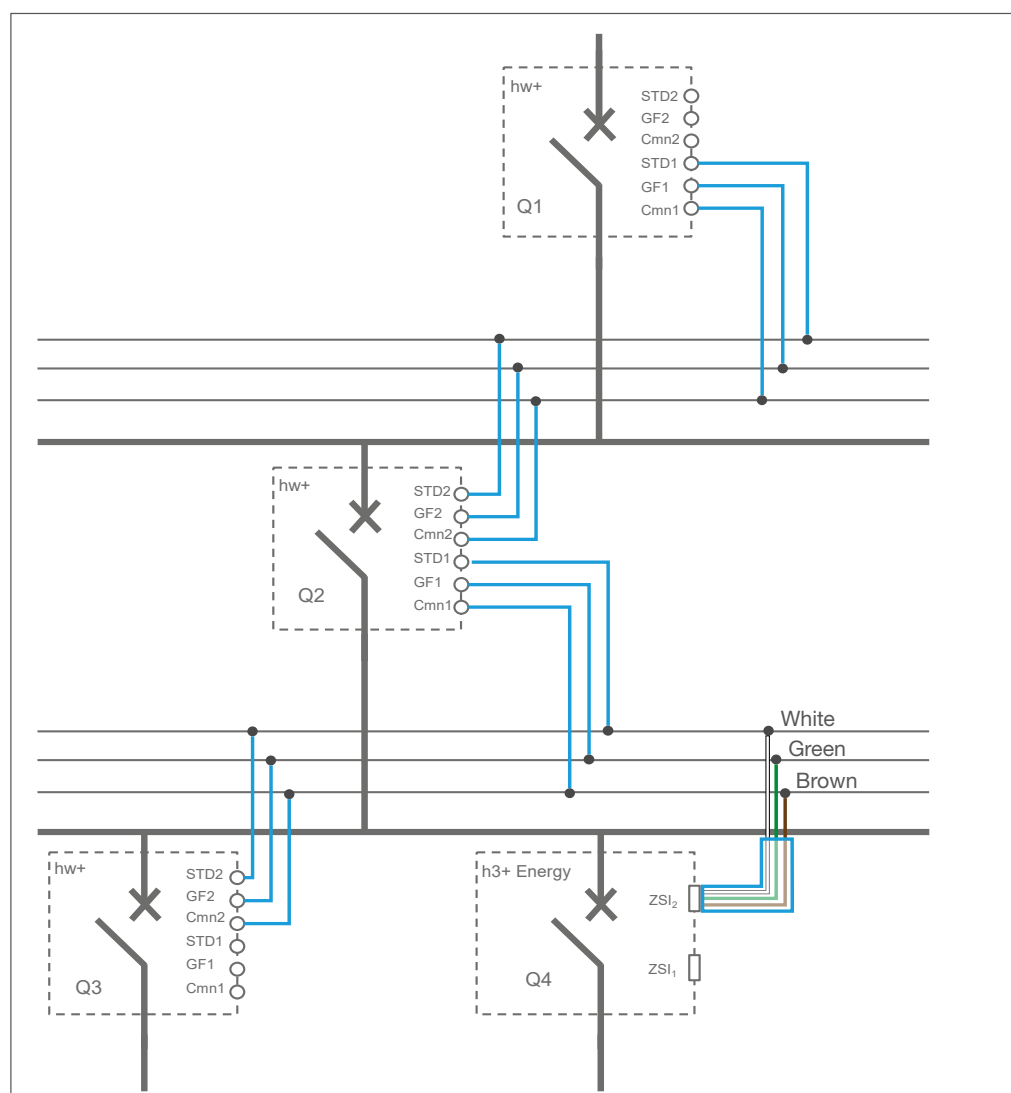
Wyłączniki hw+ można łączyć z wyłącznikami h3+ Energy.

Aby selektywność strefowa działała prawidłowo, wyłączniki ZSI hw+ i gniazda ZSI1/ZSI2 wyłączników Energy h3+ muszą być ze sobą połączone.

Plan instalacji powinien również uwzględniać jeden lub więcej zacisków łączących wewnątrz szafy elektrycznej, aby umożliwić:

- połączenie kilku wyłączników podłączonych do pojedynczego wyłącznika poprzedzającego,
- połączenie pomiędzy wyłącznikiem hw+ i wyłącznikiem Energy h3+.

ZSI schemat połączeń wejść i wyjść



UWAGA

Informacje na temat podłączania gniazd ZSI1/ZSI2 i stosowania powiązanych akcesoriów można znaleźć w instrukcji systemu komunikacji h3+.

W przypadku selektywności strefowej w zabezpieczeniu STD i/lub zabezpieczeniu ziemnozwarciowym:

Podłączenie do dalszych wyłączników automatycznych:

STD1: selektywność w zabezpieczeniu krótkowzłocznym

GF1: selektywność w zabezpieczeniu ziemnozwarciowym

Cmn1: zacisk wspólny

Podłączenie do wyłącznika poprzedzającego:

STD2: selektywność w zabezpieczeniu krótkowzłocznym

GF2: selektywność w zabezpieczeniu ziemnozwarciowym

Cmn2: zacisk wspólny

Wyłączniki powietrzne hw+ posiadają 6 listew zaciskowych ZSI umożliwiających podłączenie zasilania lub zasilania wyłączniki automatyczne, które należy podłączyć w celu wdrożenia selektywności strefowej (ZSI).

Typ połączenia	łączna ilość wyłączników	maksymalna odległość między wyłącznikami
Zasilające (upstream)	3	300 m
Odptywowe (downstream)	7	300 m

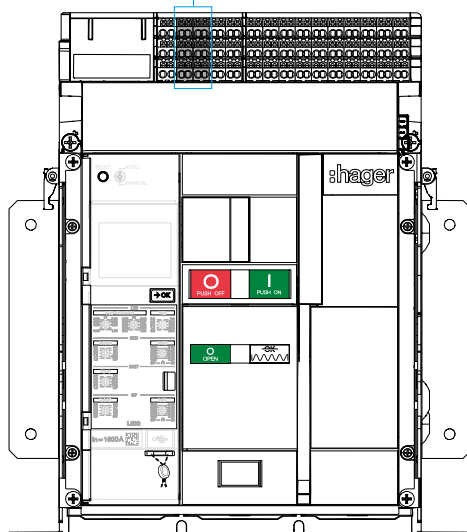
Zalecany kabel połączeniowy: kabel skrętkowy od 1 do 1,5 mm².

UWAGA

Zaleca się użycie oprogramowania konfiguracyjnego Hager Power setup do sprawdzenia okablowania pomiędzy wyłącznikami.

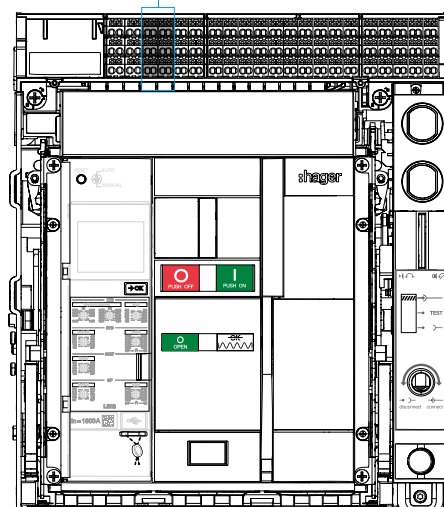
Wyłącznik stacjonarny

TU		ZSI		
S1	- 24 V +	STD1	STD2	LTD
S2	2 CIP 1	GF1	GF2	S/I
	- RR/DI +	Cmn1	Cmn2	DOC



Drawout circuit breaker

TU		ZSI			C
S1	- 24 V +	STD1	STD2	LTD	DC
S2	2 CIP 1	GF1	GF2	STD/INST	DC
	- RR/DI +	Cmn1	Cmn2	DOC	



Informacje na temat montażu akcesoriów sterujących można znaleźć w następujących instrukcjach:

Akcesorium	Instrukcja
Cewki	6LE007405A
Napęd silnikowy napinający MO	6LE007406A

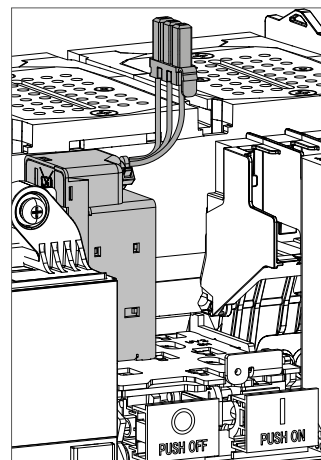
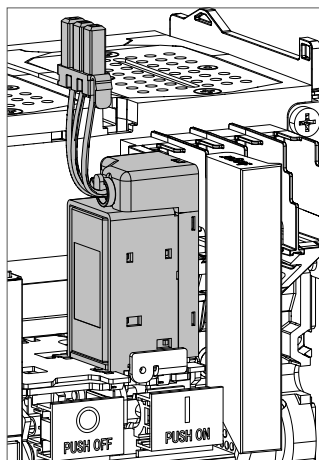
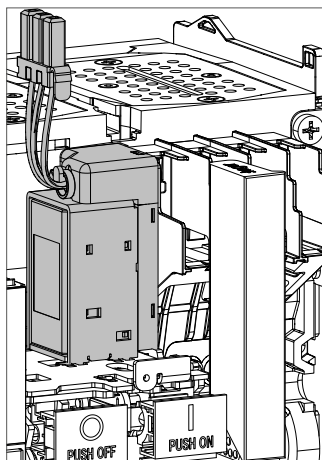
Cewki

W dedykowanych miejscach za przednią pokrywą wyłącznika można zamontować trzy rodzaje cewek:

Cewka wyzwalacza wzrostowego SH lub cewka wyzwalacza podnapięciowego UV

Cewka zamykająca CC

Cewka wyzwalająca podnapięciowe UV lub Cewka wyzwalacza wzrostowego SH



Cewki wyzwalacza wzrostowego SH i cewki zamykające CC mogą być sterowane przez wyzwalacz sentinel Energy za pomocą modułu izolacyjnego INS (patrz rozdział 17.14 Montaż akcesoriów komunikacyjnych i wyświetlających).

UWAGA

Podłączenie cewek wyzwalacza sentinel Energy.

Długość kabli połączeniowych pomiędzy:

- zaciski A1/A2 i A3 cewek zamykających CC,
- zaciski Cx1/Cx2 i Cx3 cewek wyzwalaczy wzrostowych SH,

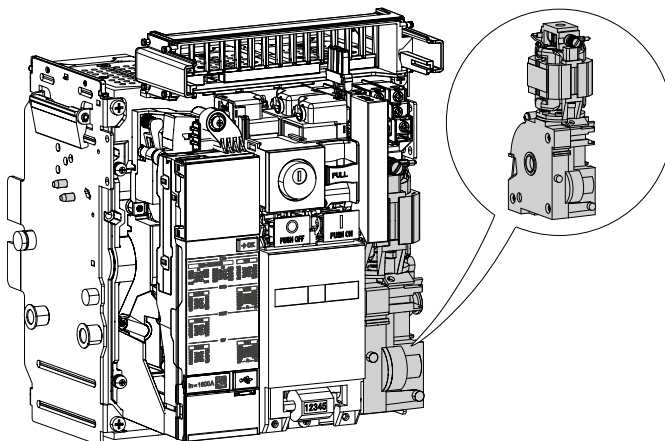
jest ograniczona do 5 m dla cewek 200-250 V (powyżej wymagany jest przekaźnik pośredni).

Należy wykonać mostkowanie pomiędzy najbliższym zaciskiem pomiędzy A2 i A3 i/lub Cx2 i Cx3 (mniej niż 10 cm), aby móc zastosować cewkę wyzwalacza wzrostowego i/lub cewkę zamykającą CC o napięciu 380-480 V AC.

Dlatego zdalne sterowanie (poprzez Modbus lub Bluetooth) nie jest możliwe w przypadku cewek 380-480 V AC.

Napęd silnikowy napinający MO

Silnik MO jest umieszczony po prawej stronie uchwytu napinającego i automatycznie napina sprężynę po każdym zamknięciu wyłącznika.

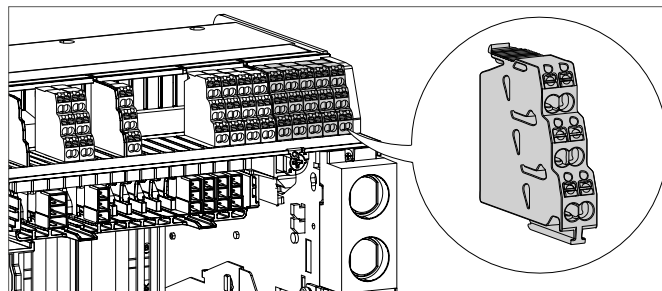


Informacje na temat montażu akcesoriów sygnalizacyjnych można znaleźć w następujących instrukcjach:

Akcesorium	Instrukcja
PS Wskaźnik pozycji	6LE007542A
AX Styk pomocniczy	6LE007407A
RTC Wskaźnik gotowości do zamknięcia	6LE007623A
CYC Licznik cykli	6LE007487A
OAC Moduł wyjść alarmowych	6LE007430A
FS Styk wskaźnika zadziałania	6LE007676A

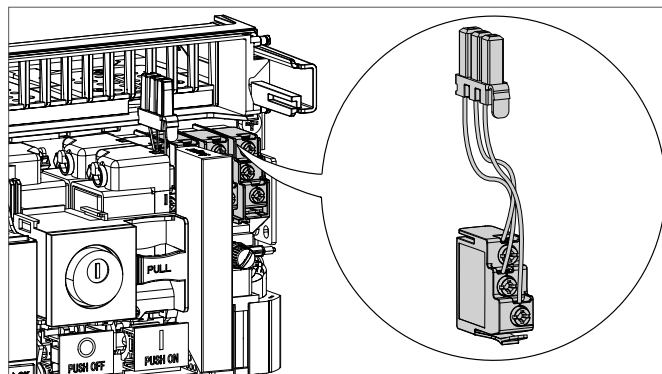
PS Wskaźnik pozycji

Styk ten wskazuje położenie podłączone, testowe lub odłączone wyłącznika w jego obudowie.



AX Styk pomocniczy

Styki pomocnicze wskazują położenie otwarte lub zamknięte styków mocy wyłącznika.

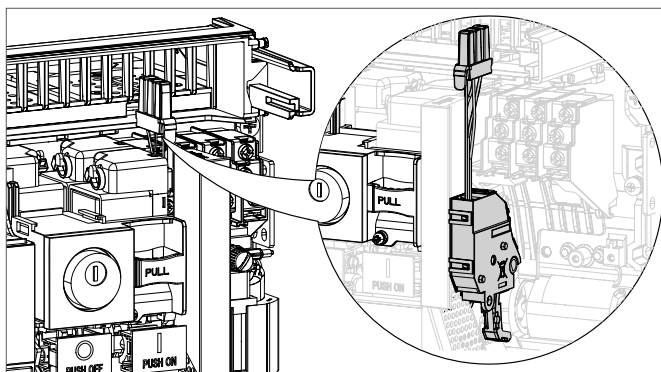


UWAGA

Styk AX1 nie jest dostępny w wyłączniku 3-biegunowym z wyzwalaczem Sentinel Energy ze względu na odczep napięcia vN.

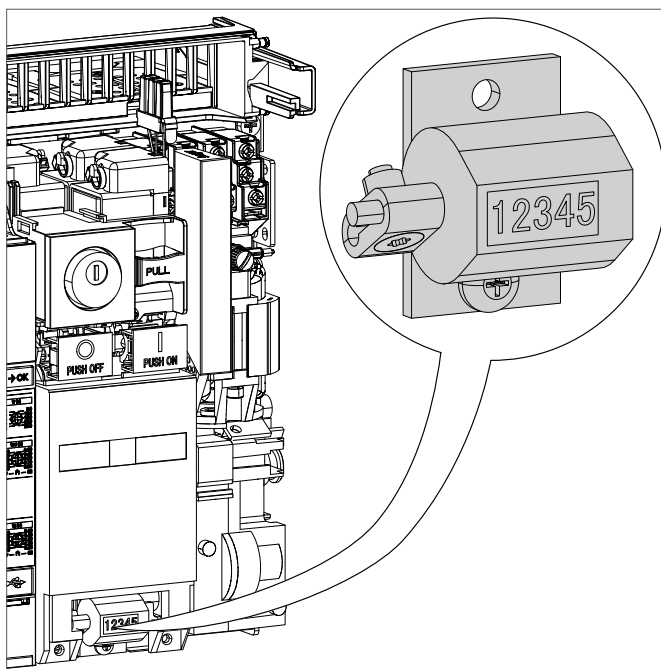
RTC Wskaźnik gotowości do zamknięcia

Styk gotowości do załączenia (zamknięcia styków głównych) informuje, że wyłącznik jest gotowy do załączenia.



CYC Licznik cykli

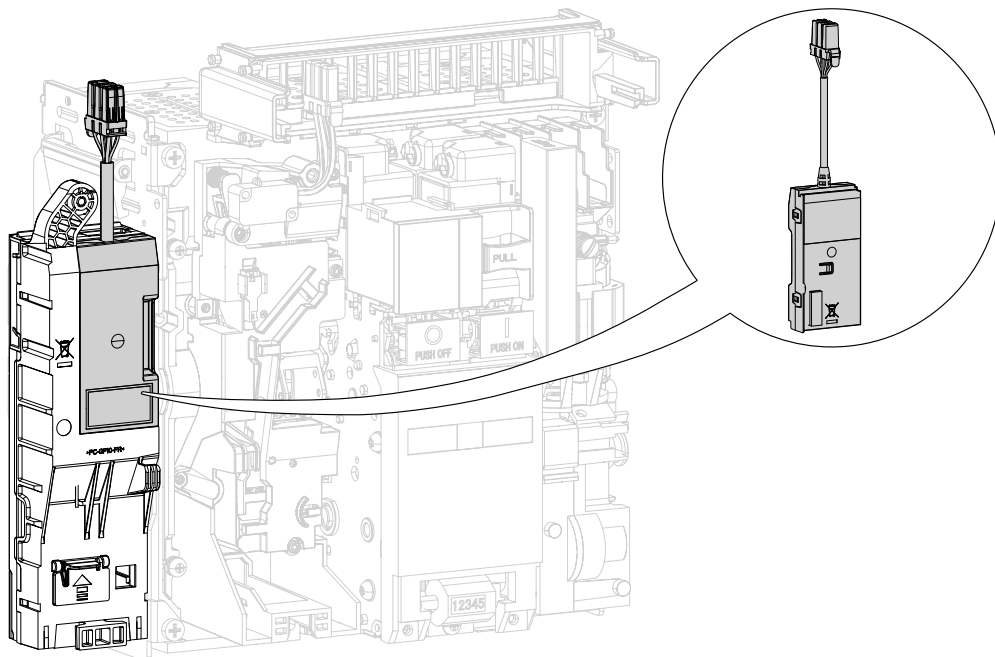
Licznik cykli pokazuje liczbę operacji załączania i wyłączenia wykonanych przez wyłącznik



OAC Moduł wyjść alarmowych

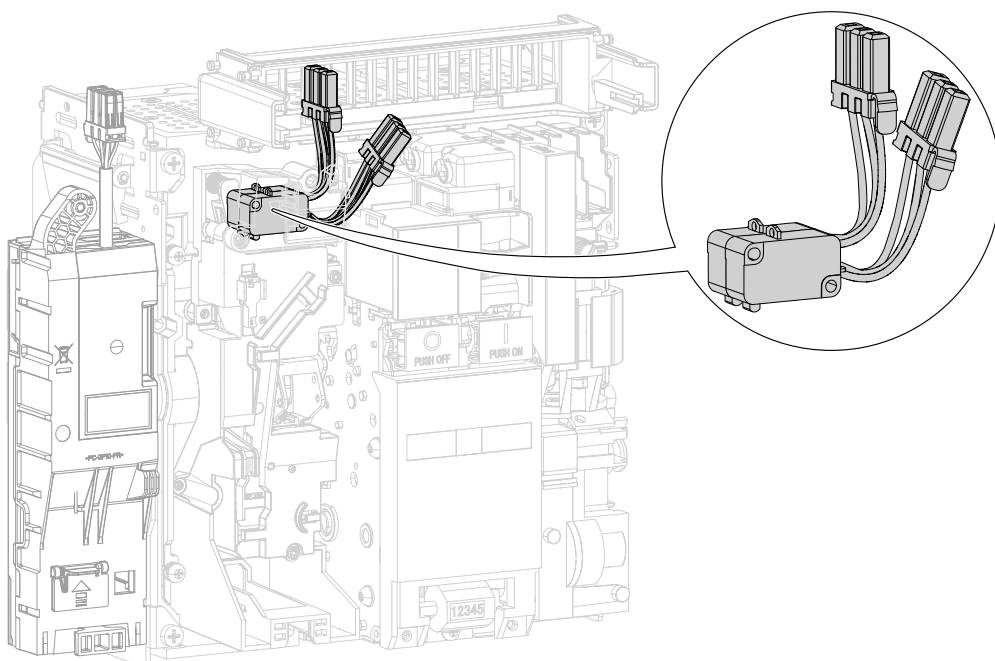
Moduł wyjść alarmowych OAC posiada 5 cyfrowych styków wyjściowych umożliwiających sygnalizację alarmów, wyłączeń lub zdarzeń eksploatacyjnych.

Więcej informacji znajdziesz w rozdziale 17.8 Podłączenie styków wyjściowych.



FS Styk wskaźnika zadziałania

Styk wskaźnika zadziałania wyzwalacza służy do zdalnego sygnalizowania informacji o stanie wyłączenia wyłącznika. Można opcjonalnie zamontować drugi styk FS2.

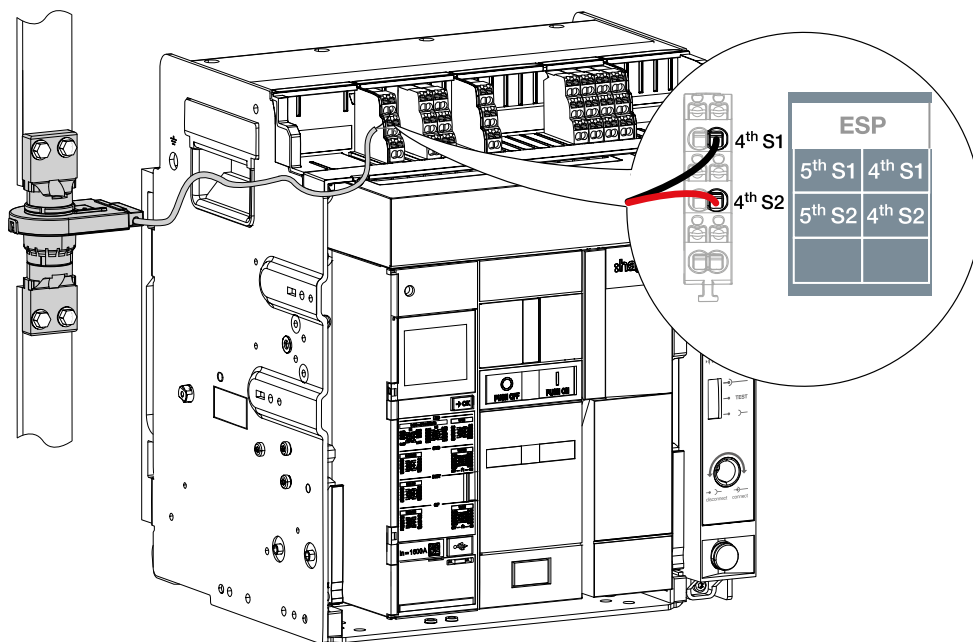


Informacje na temat instalacji akcesoriów ochronnych przewodu neutralnego można znaleźć w następujących instrukcjach:

Akcesorium	Instrukcja
ENCT Zewnętrzny przekładnik pomiarowy toru N	6LE007514A

ENCT Zewnętrzny przekładnik pomiarowy toru N

Zewnętrzny przekładnik pomiarowy prądu bieguna neutralnego ENCT umożliwia wyłącznikowi zapewnienie ochrony bieguna neutralnego na 3-biegunowym wyłączniku w systemie uziemienia TN. Jest on instalowany na neutralnej szynie rozdzielczej, zwykle umieszczonej po lewej stronie wyłącznika. Należy go podłączyć do zacisków oznaczonych ESP 4. S1 (przewód czarny) i 4. S2 (przewód czerwony).



UWAGA

Listwa zaciskowa vN

Jeżeli wyłącznik 3-biegunowy jest wyposażony w wyzwalacz sentinel Energy, konieczne jest także podłączenie zacisku vN do potencjału neutralnego.

To połączenie jest niezbędne do uzyskania prawidłowego pomiaru napięć fazowych V1N, V2N, V3N, mocy na fazę oraz do działania zaawansowanych zabezpieczeń przed sprzężeniem zwrotnym mocy czynnej oraz pod napięciem lub przepięciem

AX1/vN	
12	vN
14	
11	

Informacje na temat instalacji akcesoriów komunikacyjnych i wyświetlających znajdują się w poniższych instrukcjach:

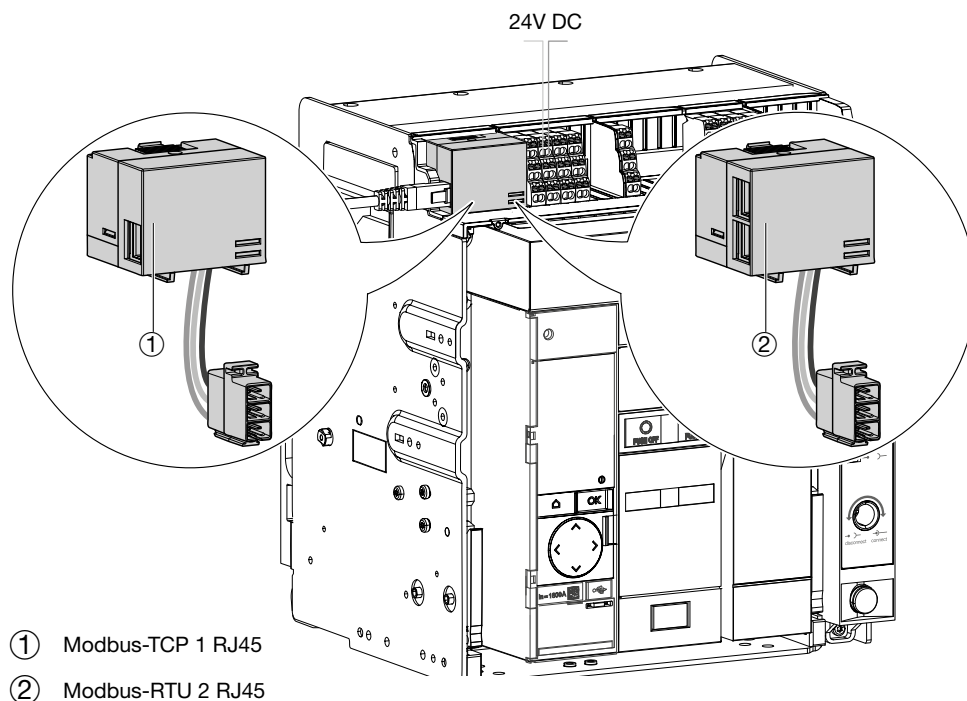
Akcesorium	Instrukcja
Moduł komunikacyjny	6LE009015A
INS moduł izolujący	6LE008004A
Wyświetlacz panelowy	6LE002999A

Moduł komunikacyjny

Wyłącznik HW1, wyposażony w wyzwalacz sentinel Energy, można podłączyć do sieci komunikacyjnej Modbus za pośrednictwem modułu komunikacyjnego Modbus-RTU lub modułu komunikacyjnego Modbus-TCP.

Ten moduł komunikacyjny umożliwia zdalne monitorowanie wyłącznika oraz przesyłanie informacji o stanie, alarmach i pomiarach.

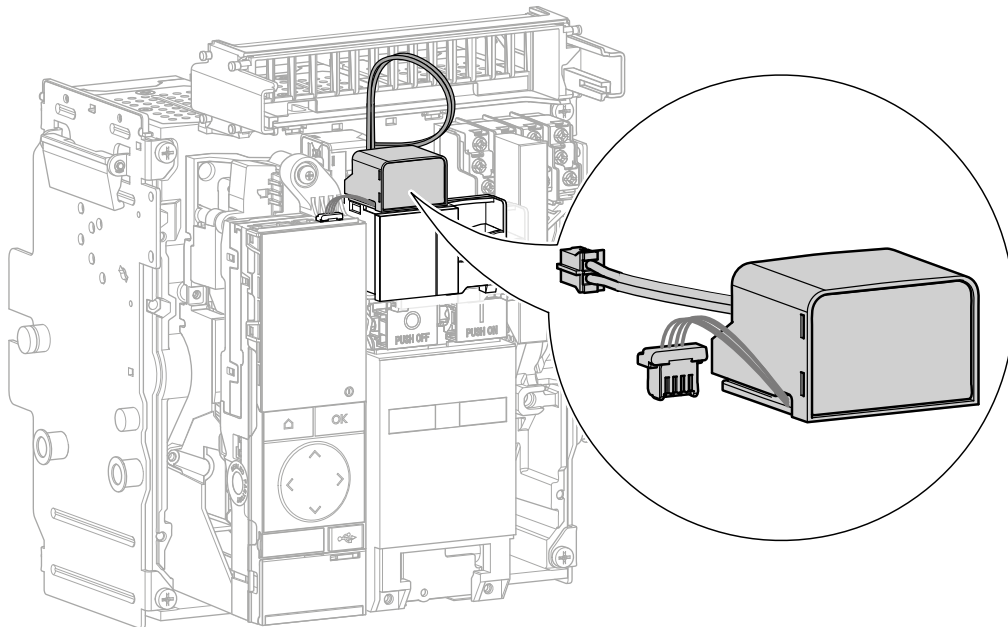
W wyłączniku hw+ można zainstalować tylko jeden moduł komunikacyjny.



INS moduł izolujący

Moduł izolacyjny INS musi współpracować z wyzwalaczem sentinel Energy, jeśli funkcje zdalnego otwierania i zamykania wyłącznika mają być używane z aplikacji Bluetooth Hager Power touch, poprzez Modbus, jeśli zainstalowany jest moduł komunikacyjny, lub z pośrednictwem aplikacji Hager Power setup (USB -C).

Ten moduł izolacyjny zapobiega również przepięciom powodowanym przez cewkę SH lub CC wpływającymi na wyzwalacz.

**UWAGA**

Zaciski cewek CC (A1 i A2), SH (C11 i C12) i SH2 (C21 i C22) muszą być zasilane, aby polecenia zdalne mogły zadziałać.

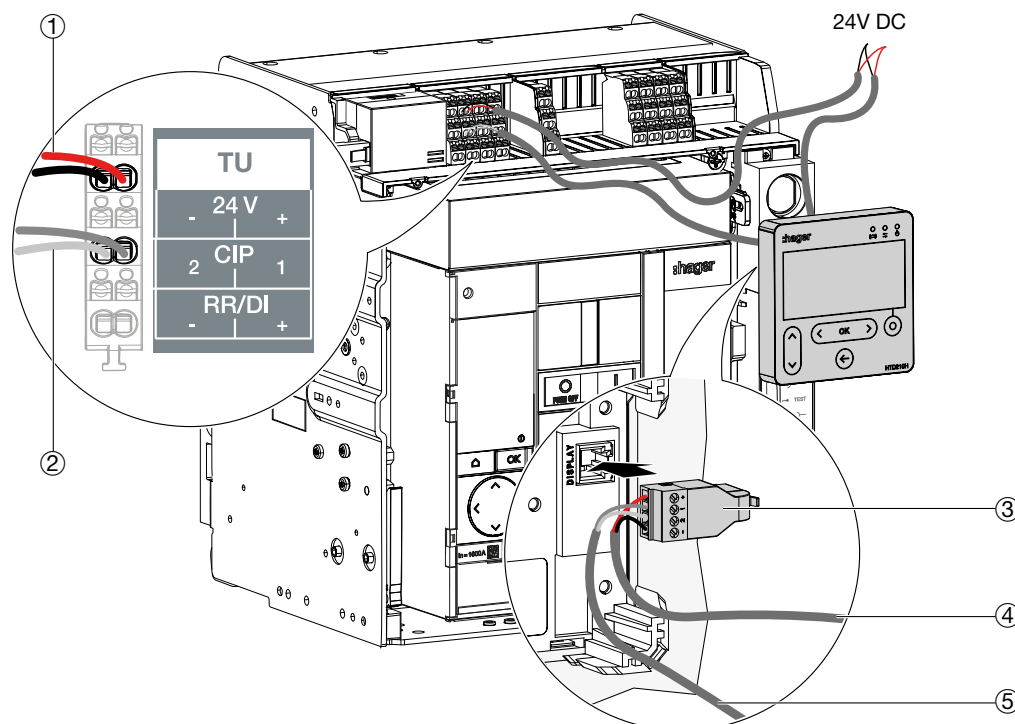
Długość przewodu pomiędzy sterownikiem PLC lub przyciskiem sterującym a zaciskiem cewki wyzwalacza wzrostowego SH lub cewki zamykającej CC podłączonej do modułu izolacyjnego INS może wynosić maksymalnie 5 metrów.

Wyświetlacz panelowy

Wyświetlacz panelowy HTD210H dla wyłączników h3+ Energy jest również kompatybilny z wyłącznikami hw+ wyposażonymi w wyzwalacze sentinel Energy. To umożliwia:

- wyświetlanie informacji o stanie, pomiarach i ustawieniach w instalacji elektrycznej,
- wizualizację głównych ustawień zabezpieczeń i alarmów, oraz umożliwia ich modyfikację.

Adapter HWY210H niezbędny jest do podłączenia wyświetlacza panelowego HTD210H, zasilacza 24V DC oraz przewodów umożliwiających podłączenie do zacisków CIP 1 i CIP 2.



- ① Połączenie do zasilacza 24 VDC
- ② Połączenie to zacisku 1 i 2 adaptera HWY210H
- ③ Adapter HWY210H
- ④ Zasilacz 24 VDC
- ⑤ Do zacisku CIP1 i CIP2 na liście zaciskowej TU

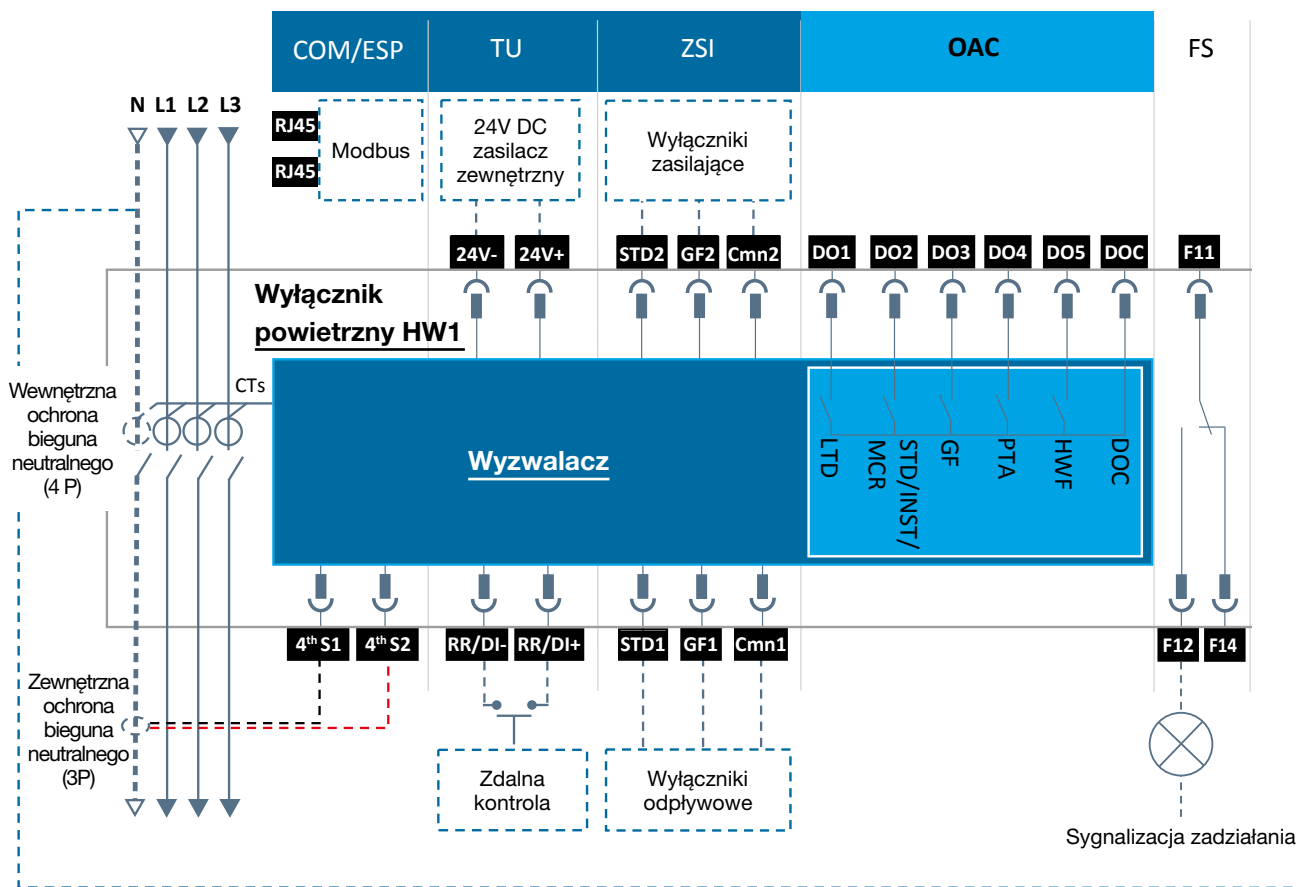
UWAGA

Zewnętrzny zasilacz 24 V DC SELV (zalecany HTG911H) musi być podłączony do zacisku TU wyłącznika i adaptera HWY210H, aby wyświetlacz panelu działał prawidłowo.

UWAGA

Użyj skrętki dwużyłowej do magistrali danych o przekroju 0,75 mm², 18 AWG lub 19 AWG (na przykład „FD CP (TP) plus” firmy LAPP), aby połączyć zaciski CIP wyłącznika z zaciskami 1 i 2 adaptera HWY210H .
Przewody podłączone do adaptera HWY210H należy przymocować do panelu nośnego drzwi.

Schemat podłączenia wyłączników stacjonarnych HW1

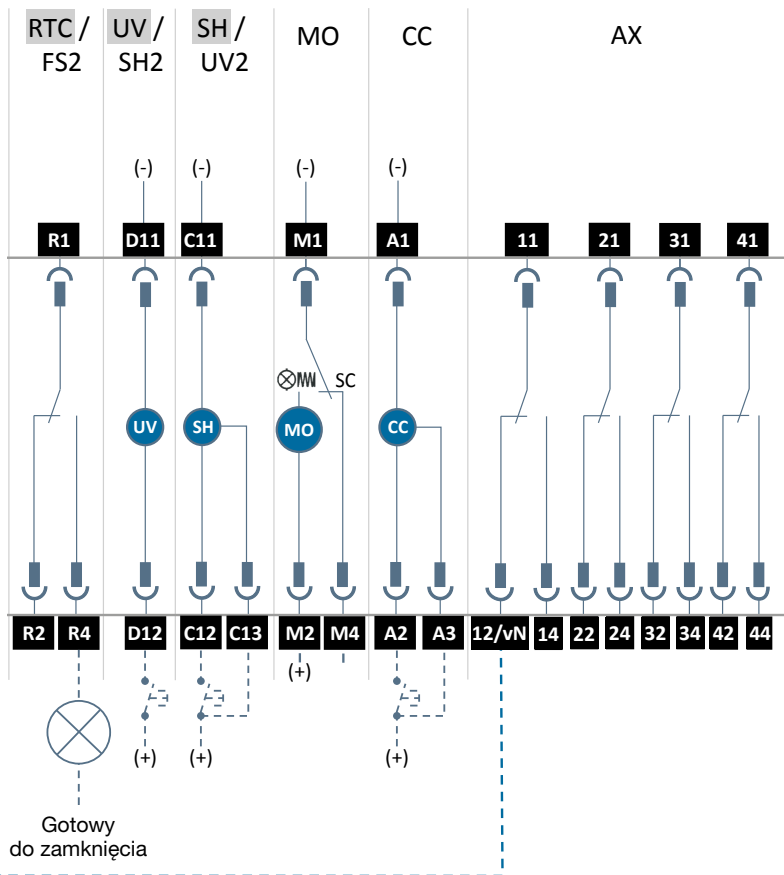


Listwa zaciskowa	Zakończenie
COM	Moduł komunikacyjny
ESP	Czujniki zewnętrzne
TU	Zewnętrzny zasilacz wyzwalacza
ZSI	Funkcja selektywności strefowej
OAC	Moduł wyjść alarmowych
FS	Zacisk wyzwolenia ogólnego
RTC/FS2	Zacisk gotowości do zamknięcia RTC lub drugi wskaźnik wyzwolenia
UV/SH2	Cewka wyzwalacza podnapięciowego UV lub druga cewka wyzwalacza nadnapięciowego SH
SH/UV2	Cewka wyzwalacza nadnapięciowego SH lub druga cewka wyzwalacza podnapięciowego UV
MO	Silnik napinający sprężynę MO i styk sygnalizacji stanu napięcia sprężyny
CC	Cewka zamykająca CC
AX	Styk pomocniczy - maksymalnie 4 styki sygnalizujące stan rozwartry/zamknięty wyłącznika (domyślnie 4 styki)
12/vN	NeutPodłączenie potencjału bieguna neutralnego

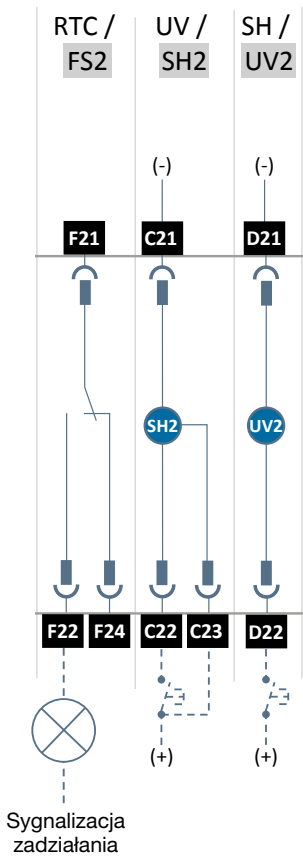
Przewody (elastyczne lub sztywne) muszą mieć przekrój od 0,6 mm² do 2,5 mm².

Aby zapewnić prawidłowe zamocowanie w zaciskach, należy najpierw zdjąć izolację z podłączonych przewodów na odcinku od 10 do 12 mm.

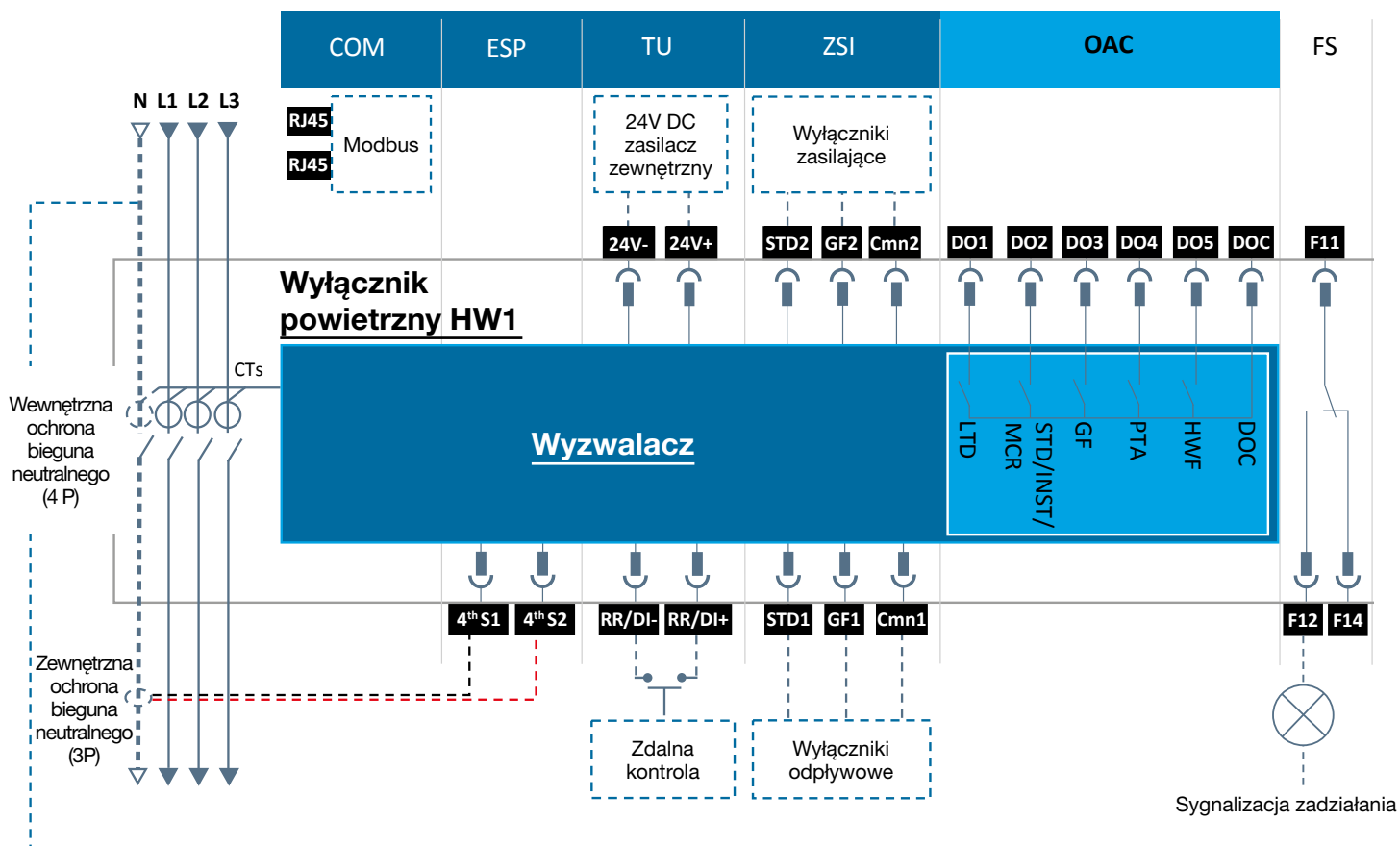
Przewody elastyczne nie mogą być skręcone. Na każdy zacisk dozwolona jest tylko jedna końcówka przewodu.



Opcjonalna możliwość



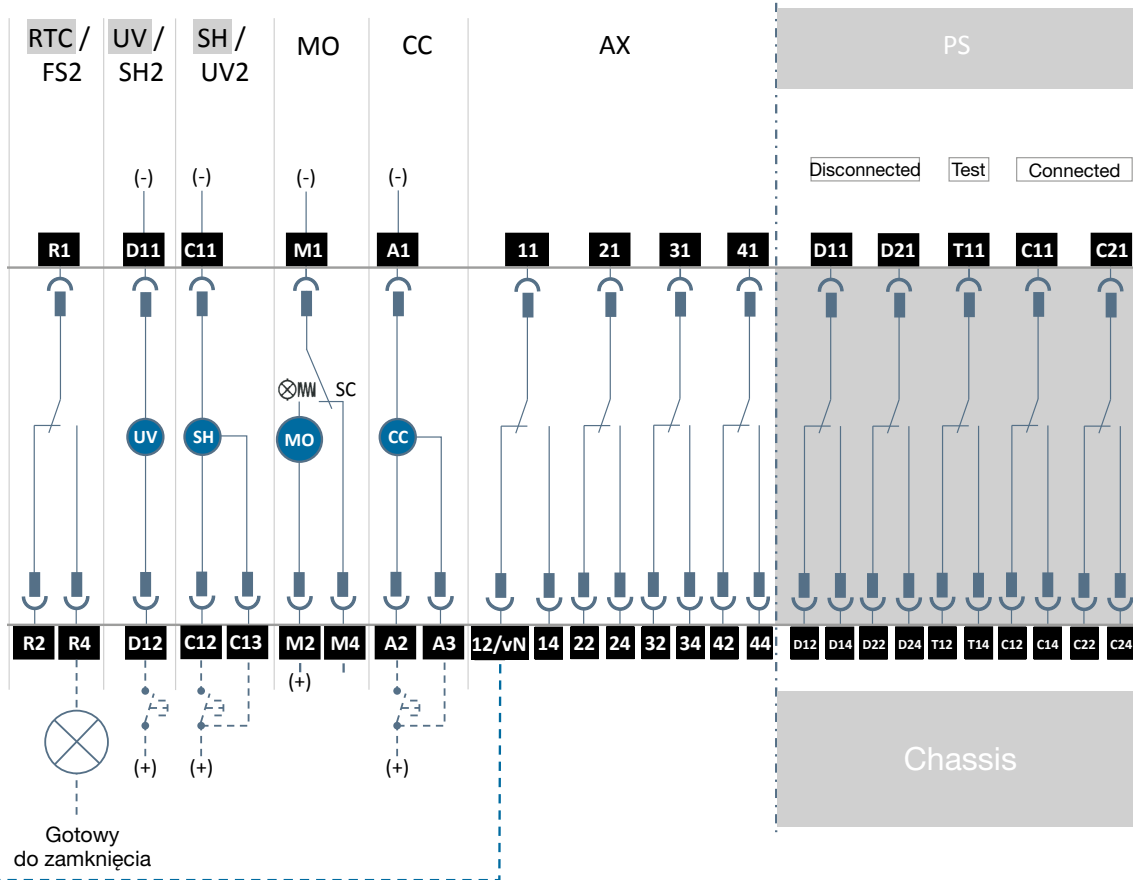
Schemat podłączenia wyłączników stacjonarnych HW1



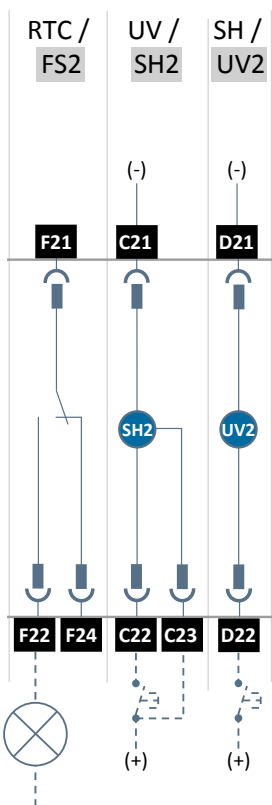
Listwa zaciskowa	Zakończenie
COM	Moduł komunikacyjny
ESP	Czujniki zewnętrzne
TU	Zewnętrzny zasilacz wyzwalacza
ZSI	Funkcja selektywności strefowej
OAC	Moduł wyjść alarmowych
FS	Zacisk wyzwolenia ogólnego
RTC/FS2	Zacisk gotowości do zamknięcia RTC lub drugi wskaźnik wyzwolenia
UV/SH2	Cewka wyzwalacza podnapięciowego UV lub druga cewka wyzwalacza nadnapięciowego SH
SH/UV2	Cewka wyzwalacza nadnapięciowego SH lub druga cewka wyzwalacza podnapięciowego UV
MO	Silnik napinający sprężynę MO i styk sygnalizacji stanu napięcia sprężyny
CC	Cewka zamykająca CC
AX	Styk pomocniczy - maksymalnie 4 styki sygnalizujące stan rozarty/zamknięty wyłącznika (domyślnie 4 styki)
12/vN	NeutPodłączenie potencjału bieguna neutralnego

Przewody (elastyczne lub sztywne) muszą mieć przekrój od 0,6 mm² do 2,5 mm².

Aby zapewnić prawidłowe zamocowanie w zaciskach, należy najpierw zdjąć izolację z podłączonych przewodów na odcinku od 10 do 12 mm. Przewody elastyczne nie mogą być skręcone. Na każdy zacisk dozwolona jest tylko jedna końcówka przewodu.



Opcjonalna możliwość



Sygnalizacja zadziałania

Ustawienia zabezpieczeń reguluje się za pomocą pokręteł lub klawiatury, w zależności od typu wyzwalacza (sentinel lub sentinel Energy).

Szczegółowy opis funkcji i ustawień dostępny jest w instrukcjach obsługi wyzwalaczy elektronicznych 6LE007969A hw+ sentinel i 6LE008147A hw+ sentinel Energy.

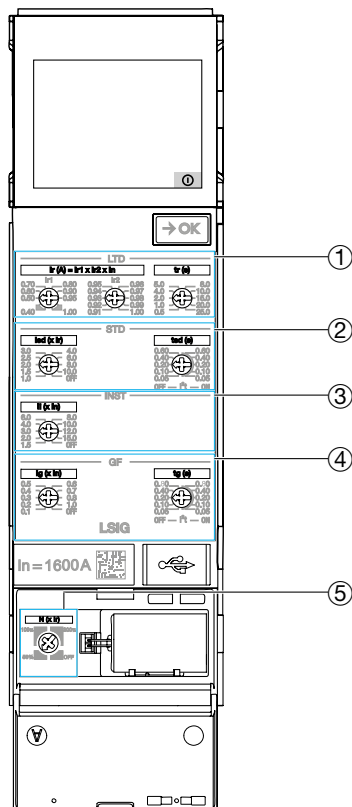
! OSTRZEŻENIE

Ryzyko niewłaściwych ustawień.

Ze względów bezpieczeństwa domyślne ustawienia fabryczne wyłącznika dotyczą najniższego poziomu ochrony (minimalne wartości zadziałania zabezpieczeń).

Dostosuj ustawienia zabezpieczeń zgodnie z obliczeniami zwarciovymi i selektywności wykonanymi przez projektanta instalacji.

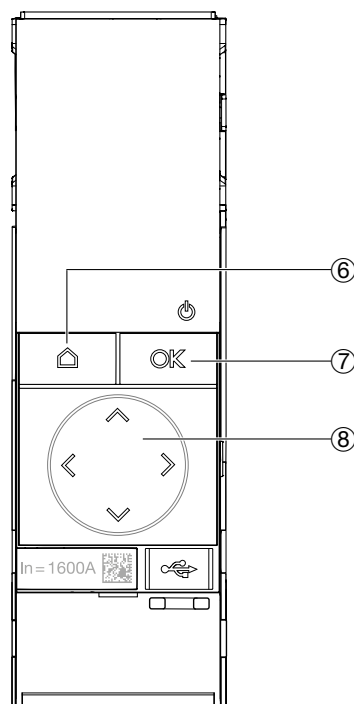
senwyzwalacz sentinel



- ① LTD zabezpieczenie zwłoczne
- ② STD zabezpieczenie krótkozwłoczne
- ③ INST zabezpieczenie bezzwłoczne
- ④ GF zabezpieczenie ziemnozwarciowe
- ⑤ N zabezpieczenie bieguna neutralnego

- ⑥ Przycisk HOME
- ⑦ Przycisk potwierdzenia OK
- ⑧ Przyciski nawigacyjne

wyzwalacz sentinel Energy



**NIEBEZPIECZEŃSTWO****Ryzyko porażenia prądem lub łuku elektrycznego**

Zagrożenie życia, ryzyko obrażeń na skutek porażenia prądem lub ryzyko poważnych obrażeń.

Należy upewnić się, że urządzenie jest uruchamiane wyłącznie przez wykwalifikowany personel wyposażony w odpowiedni sprzęt zabezpieczający.

Przy uruchomieniu należy zapoznać się z czynnościami opisanymi w normie PN-EN IEC 61439-1 i -2.

UWAGA

W celu uzyskania dalszych informacji na temat uruchomienia wyłącznika należy skontaktować się z pomocą techniczną firmy Hager.

UWAGA

Do przeprowadzenia ustawień i weryfikacji nastaw zabezpieczeń podczas uruchamiania wyzwalacza zaleca się użycie oprogramowania narzędziowego Hager Power setup.

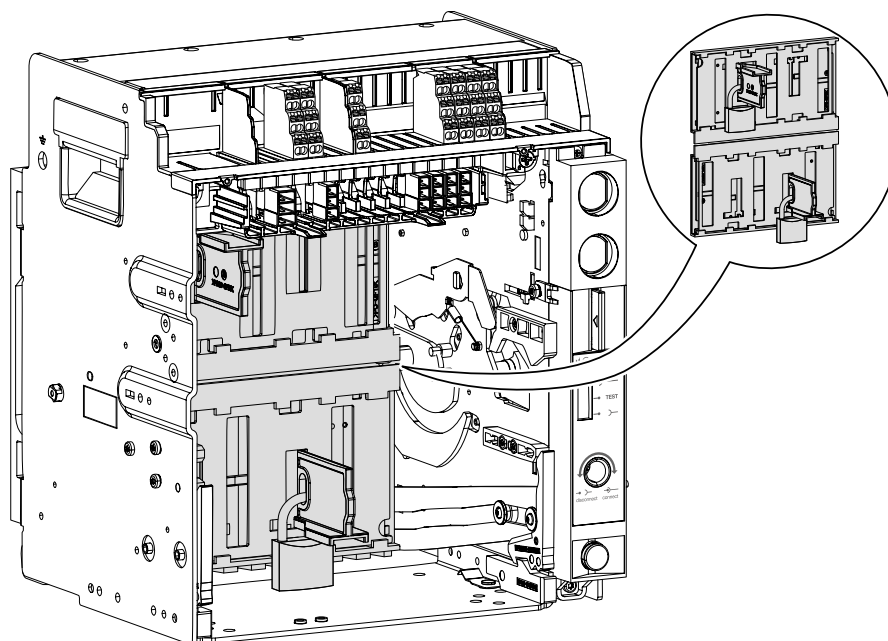
Aby zainstalować to akcesorium blokujące, zapoznaj się z instrukcją 6LE007545A.

Przesłony bezpieczeństwa zakrywają styki obwodu głównego w obudowie, gdy wyłącznik znajduje się w pozycji odłączonej lub testowej.

W ten sposób wyklucza się przypadkowy dostęp do połączeń.

Żaluzje wysoka i niska działają niezależnie. Oni mogą być oddzielnie zamykane na kłódkę, aby zapobiec ich otwarciu lub wsunięciu wyłącznika w pozycji załączonej.

Można zamontować do trzech kłódek o średnicy 5 – 8 mm.



Aby zainstalować to akcesorium, zapoznaj się z instrukcją 6LE007489A.

Zabezpieczenie przed nieprawidłowym włożeniem WIP stosuje się, gdy w rozdzielnicy elektrycznej zainstalowanych jest kilka wyłączników tego samego modelu i są one różnie skonfigurowane.

Aby uniknąć pomyłki, wszystkie wyłączniki i ich kasety muszą być zakodowane w taki sposób, aby każdy wyłącznik mógł zostać wsunięty tylko w odpowiednią obudowę.

Zestaw składa się ze śrub i kołków, które należy zamontować w kasecie i wyłączniku w jednej z następujących 10 kombinacji:

Kaseta	Wyłącznik	Kaseta	Wyłącznik
123	DE	145	BC
124	CE	234	AE
125	CD	235	AD
134	BE	245	AC
135	BD	345	AB

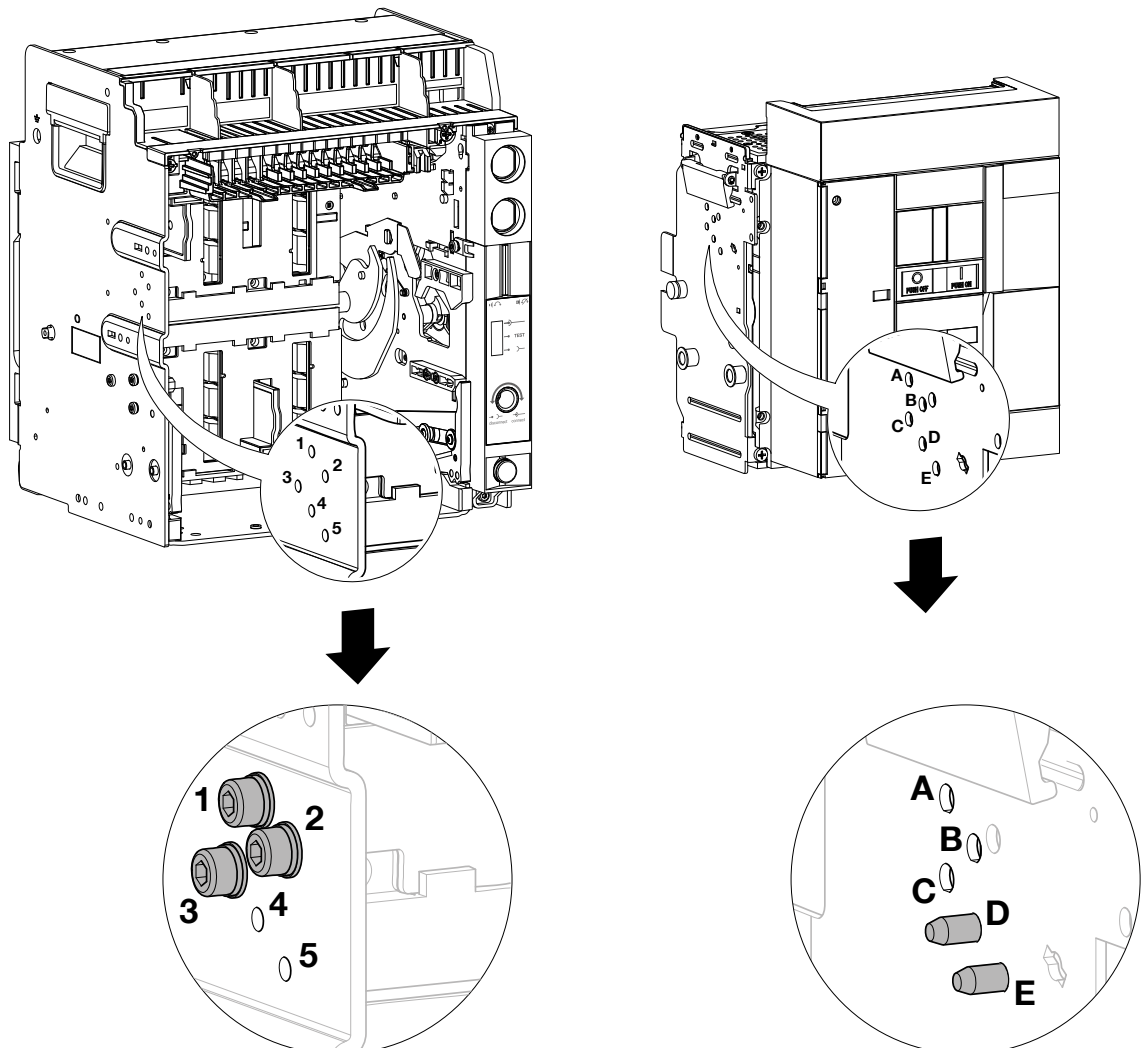
Aby obie części były kompatybilne, kombinacja wybrana dla kasety musi odpowiadać kombinacji zastosowanej dla wyłącznika.

Po stronie kasety zabezpieczenie przed nieprawidłowym włożeniem jest ponumerowane od 1 do 5.

Po stronie wyłącznika bolce zabezpieczające są oznaczone od A do D.

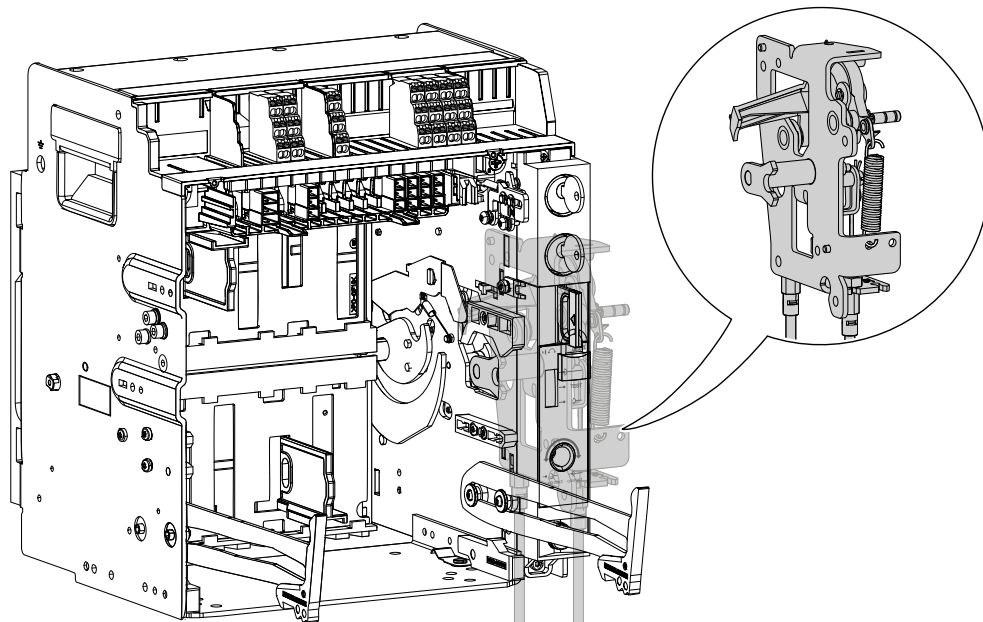
Przykład instalacji z kombinacją 123 i DE:

Kaseta	Wyłącznik
123	DE



Informacje na temat montażu blokad mechanicznych można znaleźć w podręcznikach 6LE007624A i 6LE008138A.

Zestaw blokujący służy do blokowania 2 lub 3 wyłączników zainstalowanych pionowo lub poziomo w rozdzielnicy elektrycznej.





Centrala firmy

Hager Polo sp. z o.o.
PL 43-100 Tychy
ul. Fabryczna 10
tel. +48 32 32 40 100
office@hager.pl

Centra Biurowo-Szkoleniowe (CBS) Hager

CBS Tychy

Centrum Biurowo - Szkoleniowe Tychy
Centrala firmy
PL 43-100 Tychy, ul. Fabryczna 10

CBS Warszawa

Centrum Biurowo - Szkoleniowe Warszawa
Budynek Centrum Finansowego „Okęcie”, I piętro
PL 02-188 Warszawa, ul. Janka Muzykanta 60

CBS Poznań

Hager Polo Sp. z o.o.
Centrum Biurowo - Szkoleniowe Poznań
Malta Office Park Budynek D
PL 61-131 Poznań, ul. Abp A. Baraniaka 88

CBS Gdańsk

Centrum Biurowo - Szkoleniowe Gdańsk
Office Kokoszki Biuro Hager - Parter
PL 80-298 Gdańsk, ul. Budowlanych 31 D

[hager.pl](https://www.hager.pl)



Wspieramy
Fundację Rozwoju
Kardiologii w Zabrze

WAŻNE oznacza
potencjalnie niebezpieczną
sytuację, która, jeśli się
jej nie uniknie, może
spowodować drobne lub
umiarkowane obrażenia.

2024-08