



unimes H

System rozdziału energii do 4000 A



	Strona		Strona
unimes H		aparatura	
przegląd systemu	4-5	ochrona aktywna przed zwarciami łukowymi	88-93
opis składowych systemu	6-9	ograniczniki przepięć	94-96
specyfikacja techniczna	10-17	monitoring energii	97-105
pola podstawowe U-BS(I)	18-23	informacje techniczne	106-112
pola zasilające / odpływowe U-TE	24-27	wyłączniki i akcesoria wyłączniki i rozłączniki mocy MCCB	113-129
pola sprzęgłowe U-TK	28-31	informacje techniczne	130-153
pola odpływowe		wyłączniki powietrzne ACB HWT/AR	154-169
U-SH(I) Sasil Slimline Horizontal	32-34	informacje techniczne	170-193
U-S(I) Sasil LL Slimline Horizontal	35-37		
U-SV Sasil Slimline Vertical	38-41	rozłączniki izolacyjne	
U-V Vertigroup 185	42-45	z bezpiecznikami Seria LL	194-198
U-FL Fuseline	46-47		
U-MUN univers NHC	48-51	rozłączniki bezpiecznikowe	
U-VL(I) Varioline	52-56	pionowe Seria LVS	199-203
U-ML(I) Multiline	57-61	informacje techniczne	204-239
U-V0(I) Vertigroup	62-66		
pola do zabudowy baterii kondensatorów U-BK	67		
pola narożne U-ES	68-69		
informacje techniczne	70-87		

unimes H

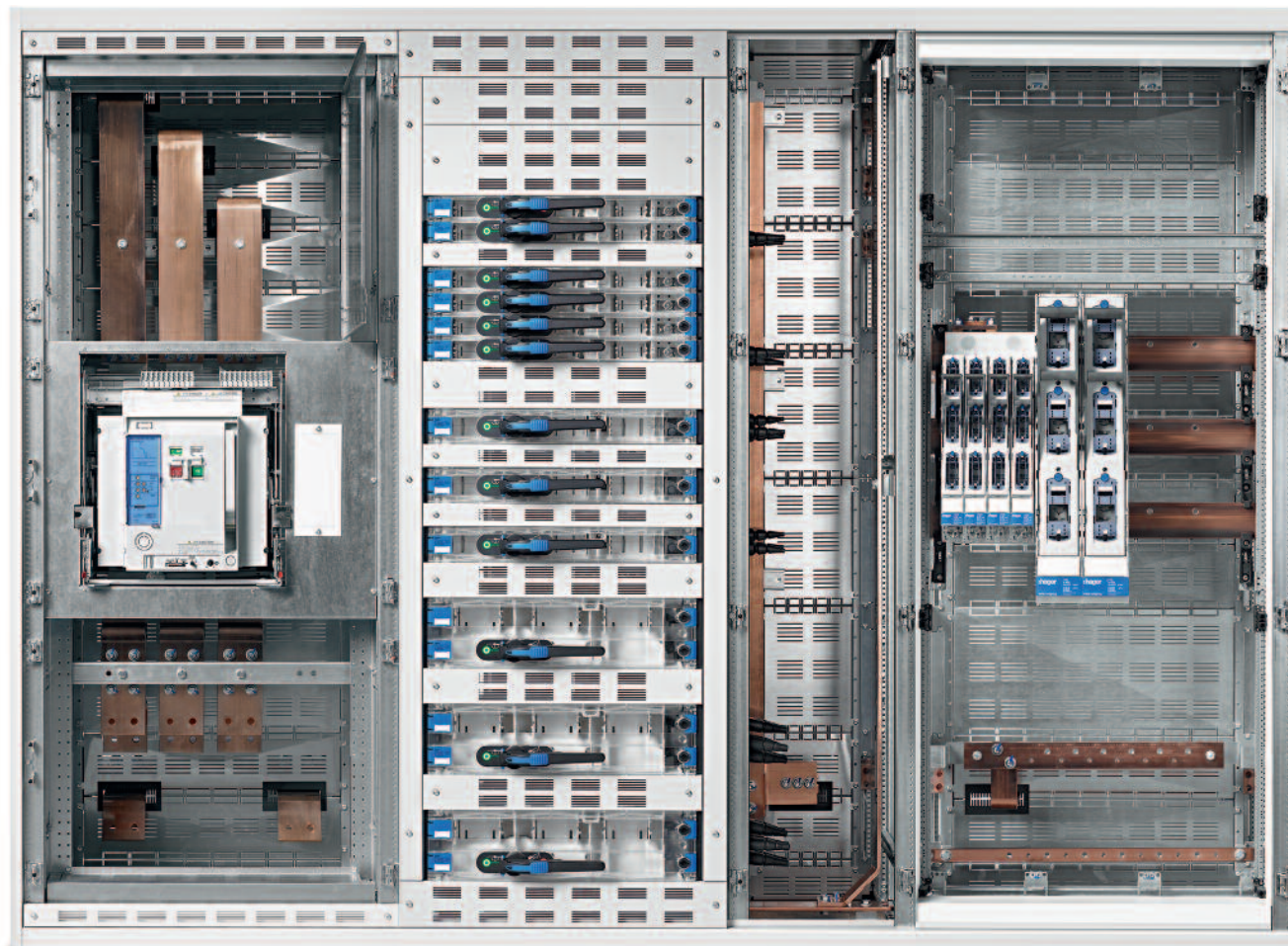
Rozdział energii do 4000 A zgodny z normą PN-EN 61439-1/2

unimes H to system rozdziału energii spełniający najwyższe wymagania i normy stawiane wymagającym instalacjom. Konstrukcja przewidziana do pracy w środowisku przemysłowym uzupełniona została o możliwość wykonania wewnętrznej separacji do formy 4b, zabudowa stała, wtykowa i wysuwana oraz dodatkowa ochrona aktywna przed zwarciami łukowymi. Są to rozwiązania zapewniające bezpieczeństwo instalacji i obsługi na najwyższym poziomie. Przekroje poprzeczne przewodnika N do 200%, wytrzymałość zwarcia mostu szynowego do 120 kA oraz technologia bezotworowego łączenia szyn - pozwalają spełnić wymogi każdej instalacji elektrycznej. W celu optymalizacji procesu prefabrykacji rozdzielnic zgodnie z PN-EN 61439-1 + 2 do systemu unimes dostępne są rysunki połączeń miedzianych, a sama obudowa jest wstępnie zmontowana przez producenta. To wszystko dostępne jest do 17 standardowych typów pól występujących w ponad 1000 wariantów konfiguracji.

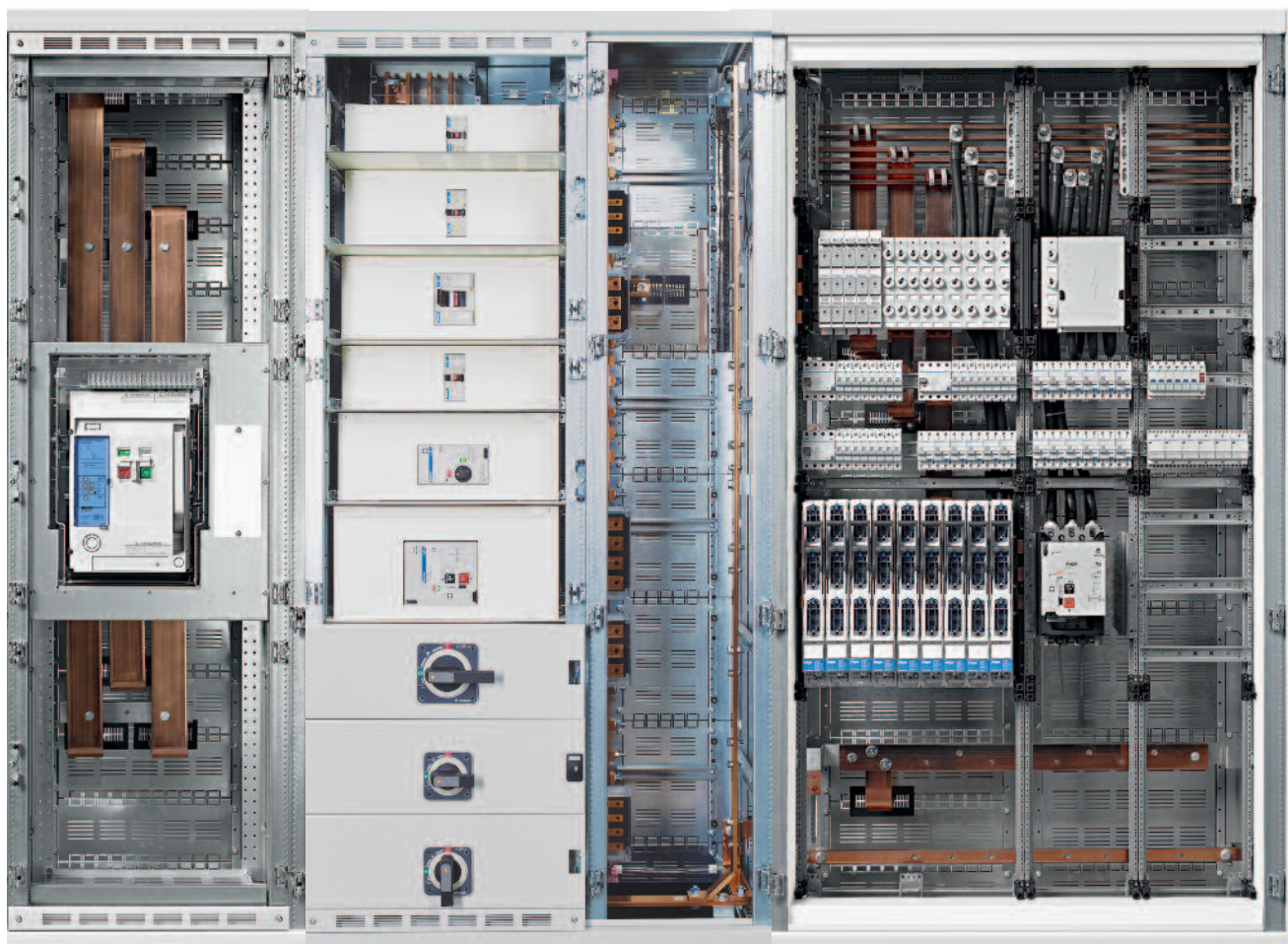


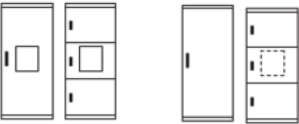
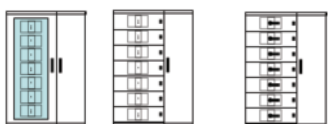
unimes H

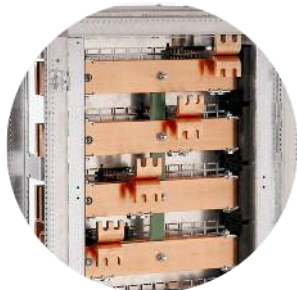
Przegląd systemu



Pole zasilające ACB		Pole odpływowe NH SASIL / SLIMLINE		Pole odpływowe VERTIGROUP	
Zasilanie: góra / dół		Odpływy: przedział kablowy		Odpływy : góra / dół	
Technika montażu: stała / wysuwna		Technika montażu: wtykowa		Technika montażu: stała	
Prąd znamionowy aparatu do 4000A		Prąd znamionowy aparatu do 1260A		Prąd znamionowy aparatu do 1260A	
Polożenie aparatu: pionowo		Polożenie aparatu: poziomo		Polożenie aparatu: pionowo	
Dostęp do aparatów: - FE1, FE2 obsługa czołowa - HF obsługa po otwarciu drzwi		Dostęp do aparatów: - FE1 obsługa czołowa - HF obsługa za drzwiami		Dostęp do aparatów: - FE1, FE2 obsługa czołowa - HF obsługa za drzwiami	
Obsługa aparatów: - manualna - zdalna		Obsługa aparatów: - manualna - zdalna		Obsługa aparatów: - manualna	
Forma separacji wewnętrznej 1-4b		Forma separacji wewnętrznej 1-4b		Forma separacji wewnętrznej 1-2b	
Stopień ochrony IP20C do IP41		Stopień ochrony IP30 do IP41		Stopień ochrony IP30 do IP41	
HF dostęp po otwarciu drzwi	FE1, FE2 dostęp czołowy	HF dostęp po otwarciu drzwi	FE1 dostęp czołowy	HF dostęp po otwarciu drzwi	FE1, FE2 dostęp czołowy
Widok elewacji		Widok elewacji		Widok elewacji	

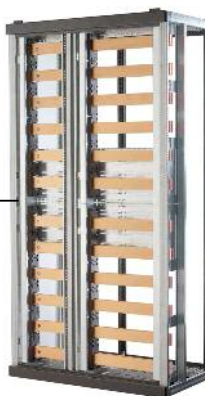


Pole sprężtowe ACB		Pole odpływowe MCCB- VARIOLINE		Pole odpływowe UNIVERS NHC	
		Odpywy: przedział kablowy		Odpywy : góra / dół	
Technika montażu: stała / wysuwna		Technika montażu: stała / wtykowa / wysuwna		Technika montażu: stała	
Prąd znamionowy aparatu do 4000A		Prąd znamionowy aparatu do 800A		Prąd znamionowy aparatu do 1600A	
Polożenie aparatu: pionowo		Polożenie aparatu: poziomo		Polożenie aparatu: pionowo/poziomo	
Dostęp do aparatów: - FE1, FE2 obsługa czołowa - HF obsługa za drzwiami		Dostęp do aparatów: - FE1 obsługa czołowa - HF obsługa za drzwiami		Dostęp do aparatów: - HF obsługa za drzwiami	
Obsługa aparatów: - manualna - zdalna		Obsługa aparatów: - manualna - zdalna		Obsługa aparatów: - manualna - zdalna	
Forma separacji wewnętrznej 1-4b		Forma separacji wewnętrznej 1-4b		Forma separacji wewnętrznej 1-2b	
Stopień ochrony IP20C do IP41		Stopień ochrony IP30 do IP41		Stopień ochrony IP40 do IP41	
FE1 FE2 dostęp czołowy	HF dostęp po otwarciu drzwi	HF dostęp po otwarciu drzwi	FE1 dostęp czołowy	HF dostęp po otwarciu drzwi	
Widok elewacji		Widok elewacji		Widok elewacji	
					



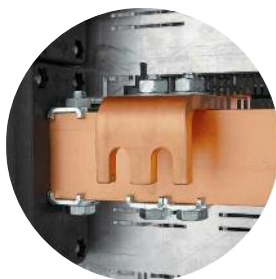
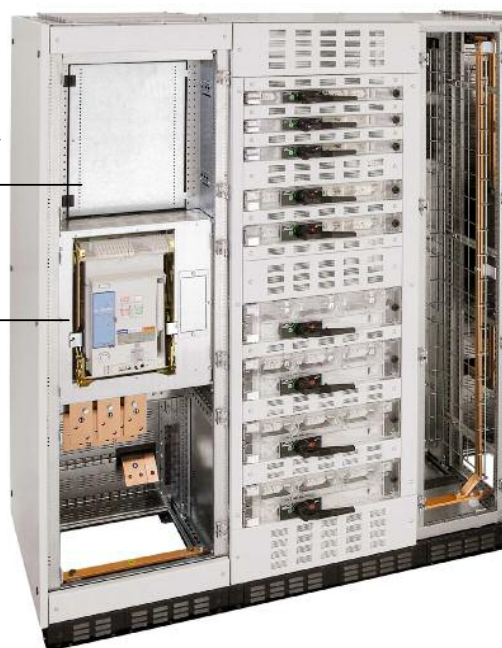
Główny most szynowy

- Montaż w tylnej części obudowy
- Prąd zwarciaowy wytrzymywany do 120kA Icw (1s)
- Zgodny ze standardami KEMA oraz normą EN 61439-1
- W standardzie płaskowniki miedziane
- Brak ograniczeń do wprowadzenia kabli
- 6 zakresów prądowych
- Szyna N do 200% wartości szyn fazowych
- Wysoka obciążalność = małe zużycie miedzi
- Możliwość montażu na trzech wysokościach
- Krótkie połączenia z mostem odpływowym



Główny most sprzęgłowy

- Max. wykorzystanie przestrzeni, bez konieczności bocznej zabudowy
- Krótkie odcinki połączeń
- Redukcja strat ciepłych
- Mniejsze zużycie miedzi
- Bezobsługowe połączenia śrubowe



Konstrukcja

- Łączenie za pomocą standardowych śrub
- Kątowniki gwarantujące krótkie odcinki połączeń
- Połączenia łatwymi gięciami
- Szybki montaż dzięki pomocniczym rysunkom montażowym



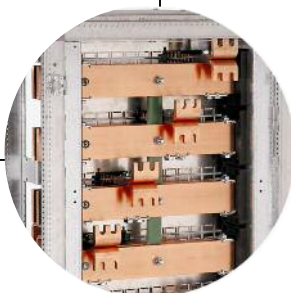
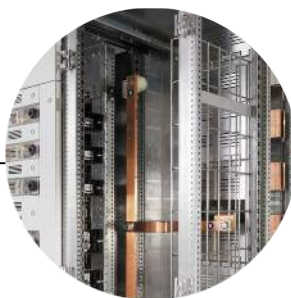
Fabrycznie montowane wygradzenia i osłony

- Niższe koszty pakowania i transportu
- Niższe koszty montażu przez prefabrykatora
- Brak konieczności magazynowania podzespołów
- Mniejsze ryzyko popełnienia błędu
- Możliwość większego skupienia uwagi na części elektrycznej
- Krótszy czas prefabrykacji rozdzielnic



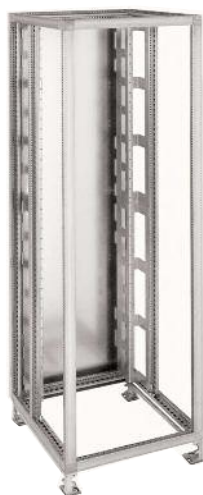
Przedział kablowy

- Odpowiednio dostosowany do separacji wewnętrznej
- Zgodnie z normą EN 61439
- Ochrona przed zwarciami łukowymi



Obudowa podstawowa, rozwiązania uniwersalne

- Identyczna konstrukcja we wszystkich rodzajach obudów.
- Możliwy montaż wyłączników ACB/MCCBs różnych producentów.
- Przygotowane do zabudowy baterii kompensacji mocy biernej, elementów automatyki, zarządzania energią do zwiększenia efektywnego wykorzystania energii.
- Montaż modułowego systemu unimes NHC.



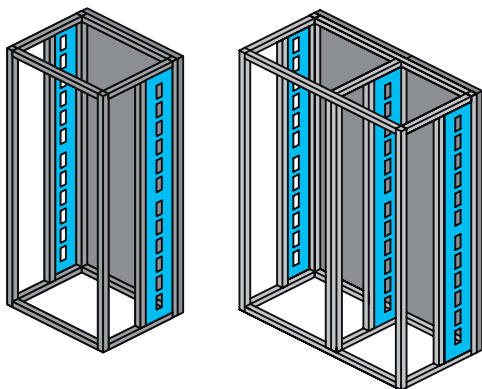
unimes H to najbardziej zaawansowany system dystrybucji energii z oferty Hager. Zgodny z normą EN 61439, znajduje zastosowanie głównie tam, gdzie wymagane jest wysokie bezpieczeństwo oraz niezawodność. Niezwykle elastyczny system oparty na blokach – polach funkcjonalnych. Bloki te są wstępnie zmontowane i spełniają funkcje zasilające, sprzęgłowe i odpływowe. Różnorodność bloków odpływowych pozwala sprostać najwyższym wymaganiom.

Zalety produkty

- Obudowy opracowane na podstawie systemu MES z wykorzystaniem wszystkich jego zalet.
- Dzięki łatwym zasadom montażu, czas prefabrykacji jest zminimalizowany.
- Przejrzysty sposób wygradzeń zapewnia wysoki poziom bezpieczeństwa.
- Wewnętrzna separacja do formy 4b.
- Główny most szynowy montowany jest w tylnej części obudowy, co umożliwia zabudowę rozdzielnic na całej wysokości.
- Kable zasilające i odpływowe mogą być wprowadzone górną i dolną.
- Pola odpływowe posiadają zintegrowany przedział kablowy.
- Wysoka wytrzymałość zwarcia.
- Stopień ochrony do IP40.
- Wentylacja poprzez moduły dachowe i czołowe.
- Elementy konstrukcyjne galwanicznie ocynkowane.
- Ochrona przed zwarciami łukowymi przy użyciu standardowego podziału z możliwością wyposażenia dodatkowego w układ aktywnej ochrony przed zwarciami łukowymi.

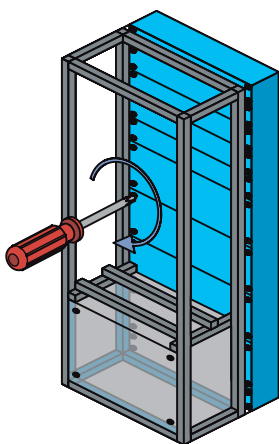
Warunki pracy i otoczenia

- Miejsce montażu:
unimes H może być montowany w pomieszczeniach dedykowanych, zamkniętych lub w pomieszczeniach ogólnodostępnych zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.
- Maksymalna dopuszczalna temperatura otoczenia w pomieszczeniach pracy:
 - maksymalna +40°C
 - średnia 24h, nie wyższa niż +35°C
 - minimalna -5°C
- Ograniczenia środowiskowe:
 - wilgotność 50% przy max. 40°C
- Wysokość pracy:
 - max. 2000 m.n.p.m.



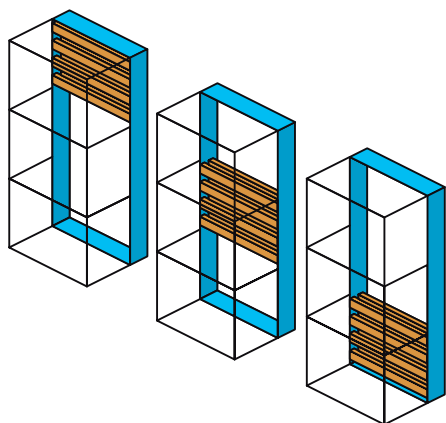
Rozwiązania uniwersalne

- Taka sama podstawa wszystkich pól systemu unimes.
- Możliwy montaż wyłączników ACB/MCCB różnych producentów.
- Możliwość zabudowy kompensacji mocy, automatyki, pomiaru, sterowania itd.



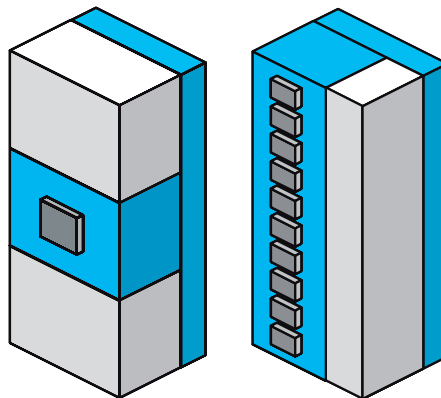
Fabryczny montaż wszystkich ścianek działowych i osłon

- Oszczędność czasu podczas montażu.
- Brak niepotrzebnych opakowań.
- Redukcja ilości pomyłek.
- Utrzymanie elastyczności w zmianach projektowych.



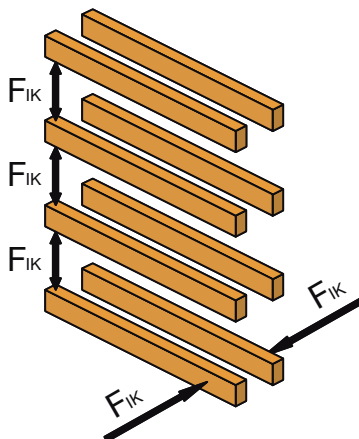
Trzy możliwości montażu głównego mostu szynowego

- Łączenie bez strat miejsca po bokach
- 3 mosty szynowe w jednej obudowie (max. 2 w równoczesnej pracy)
- Krótkie odcinki łączeniowe pozwalają na oszczędność w zużyciu miedzi.



Czytelny podział na poszczególne przedziały

- Separacja wewnętrzna do formy 4b.
- Przejrzysty przegląd zabudowy.
- Zwiększenie bezpieczeństwa pracy i obsługi.
- Ochrona przed działaniem łuku za pomocą ścianek działowych z możliwością dodatkowego wyposażenia w układ aktywnej ochrony przed zwarciami łukowymi.



Wysoka wytrzymałość zwarciowa

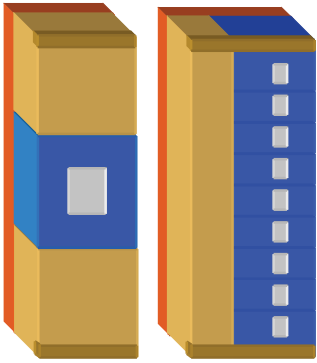
- Most szynowy zatwierdzony przez KEMA.
- Wytrzymałość zwarciowa do 120kA I_{cw} (1s), 268kA I_{pk}
- Połączenia za pomocą typowych śrub metrycznych.
- Bezotworowe podłączenie do głównego mostu szynowego.
- Brak uszkodzeń mechanicznych po wystąpieniu zwarcia.

Zgodnie z normą:	Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe	EN 61439-1/2
------------------	---	--------------

Parametry elektryczne:	Napięcie znamionowe :	Napięcie znamionowe pracy	U_e	690 V
		Napięcie znamionowe izolacji	U_i	1000 V
		Napięcie znamionowe udarowe	U_{imp}	8 kV
	Główny most szynowy	Prąd znamionowy	I_n	1250 – 4000 A
		Prąd zwarciový wytrzymywany	$I_{cw}(1s)$	60 – 120 kA
		Prąd zwarciový szczytowy	I_{pk}	133 – 268 kA
	Most szynowy odpływowy	Prąd znamionowy	I_e	do 2000A
		Prąd zwarciový wytrzymywany	$I_{cw}(1s)$	do 70 kA
		Prąd zwarciový szczytowy	I_{pk}	do 154 kA
	Częstotliwość znamionowa:			45-62 Hz
	Klasa izolacji			1

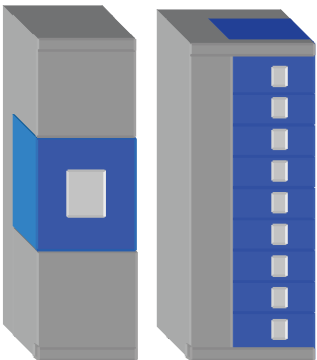
Parametry mechaniczne:	Stopień ochrony (IP)		max. IP 4x
	Stopień zanieczyszczenia		3
	Separacja wewnętrzna		do 4b
	Wysokość obudowy [mm]		2000 / 2200*
	Głębokość obudowy [mm]	I_n głównego mostu szynowego $\leq$ 2500 A I_n głównego mostu szynowego $>$ 2500 A	600 800
	Wysokość cokołu [mm]		100 / 200

* na zamówienie



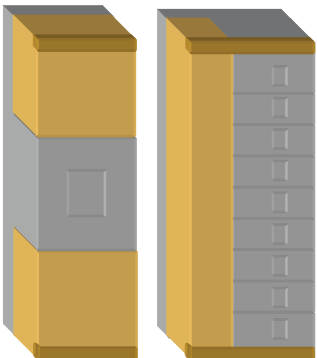
Dobrze przemyślana koncepcja wykorzystania przestrzeni

- Budowa modułowa pozwala na projektowanie wielu wariantów.
- Łatwa rozbudowa.
- Standardowe łączniki miedziane między poszczególnymi przestrzeniami redukują koszty produkcji.
- Optymalne określenie przestrzeni do wykorzystania.



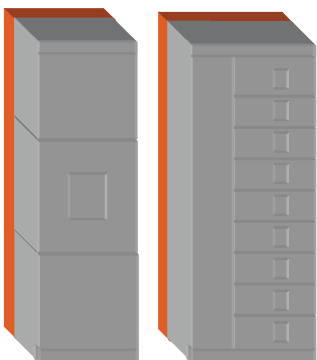
Przedział aparatuowy

- Urządzenia określają niezbędną przestrzeń. unimes zapewnia odpowiednią szerokość obudowy dla danego urządzenia.
- Łatwy montaż aparatów dzięki wstępnie złożonej konstrukcji obudowy.
- Układ przestrzeni jest indywidualnie dostosowany do rodzaju urządzenia.



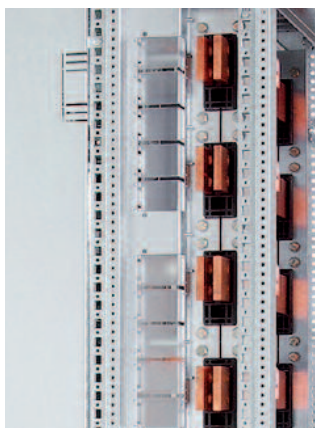
Przedział kablowy

- Lewy, prawy, górny lub dolny.
- Może być zintegrowany z obudową lub jako dodatkowe oddzielne pole.
- W zależności od ilości miejsca potrzebnego na wprowadzenie kabli, do wyboru istnieją różne szerokości przedziałów kablowych.
- Dodatkowa przestrzeń na prowadzenie przewodów sterowniczych pomiędzy poszczególnymi polami (górą lub dołem).



Przedział mostu szynowego

- Prąd znamionowy określa niezbędną głębokość.
- Możliwość montażu na trzech wysokościach.
- Możliwość rozłączenia mostu na potrzeby transportu.



Wysoka wytrzymałość zwarciowa

Optymalne wykorzystanie sztywności płaskownika miedzianego dzięki pionowemu układowi szyn miedzianych.



Proste izolatory wsporcze

Trzy rodzaje izolatorów zapewniają możliwość obciążenia mostu szynowego w zakresie 1250-4000 A.



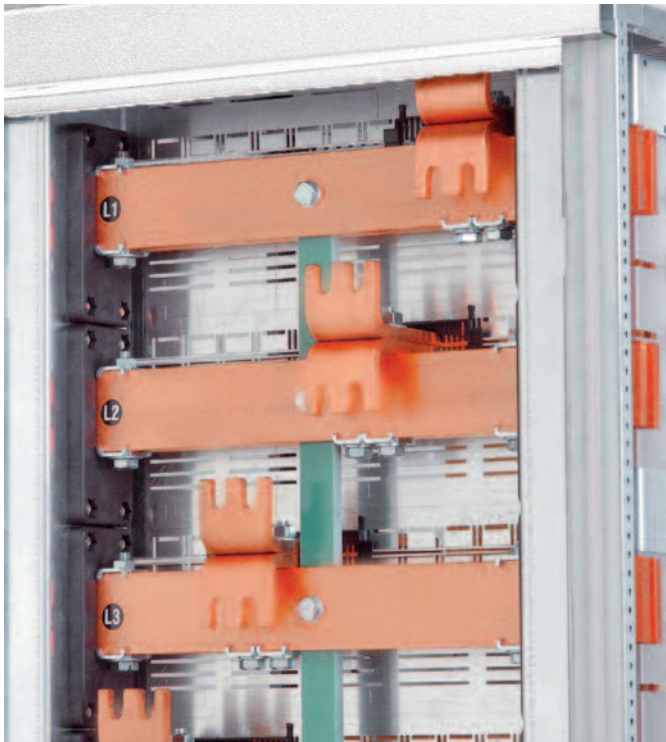
Zamiana obudowy miejscami

Prosta zamiana kolejności poszczególnych pól. Szyny miedziane nie wystają poza obudowę i można je łączyć w sposób dowolny.

Zalety produktu:

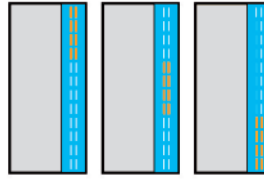
- Proste zasady konstrukcyjne.
- System 3 lub 4-biegunowy.
- Wysoka wytrzymałość zwarciowa w układzie pionowym do 120 kA.
- Prąd znamionowy od 1250A do 4000A.
- Łatwy i szybki montaż izolatorów wsporczych do przygotowanej konstrukcji w obudowie.
- Standardowe płaskowniki miedziane o grubości do 10 mm.
- Technika bezotworowa. Skęcanie dzięki typowym śrubom metrycznym dostępnym w handlu.
- Główny most szynowy umieszczony w tylnej części umożliwia wprowadzenie kabli góra i dół.
- Możliwość montażu na 3 wysokościach, przy czym równocześnie tylko dwa mosty mogą być obciążone.
- Pozycje mostu szynowego mogą być zmieniane bez utraty przestrzeni obudowy (pola sprzęgłowe).
- Szyna N –może być powiększona do wartości 200% szyn fazowych.

Sposoby zabudowy



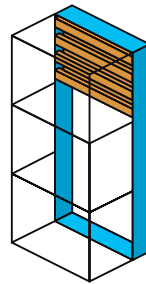
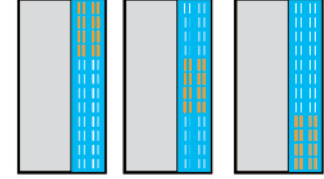
≤ 2500 A

Głębokość obudowy
600 mm

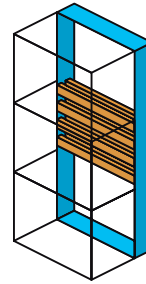


3200 A, 4000 A

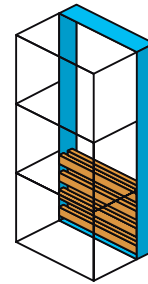
Głębokość obudowy
800 mm



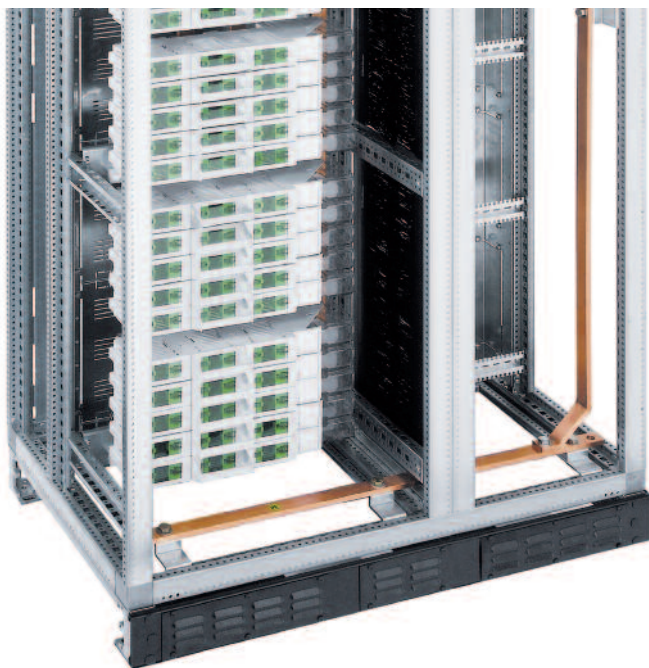
L1
L2
L3
N/PEN



L1
L2
L3
N/PEN



N/PEN
L3
L2
L1



Położenie szyny PE(N)

Szyna PE(N) położona jest poprzecznie w przedziale kablowym.

Połączenia sprzęgłowe

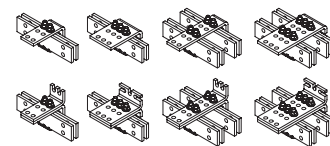
Oszczędność miejsca przy montażu w przestrzeni mostu szynowego. Taki sposób montażu daje dodatkowe zalety:

- Połączenia między mostami wykonane w tylnej części obudowy.
- Możliwość równoległego prowadzenia dwóch głównych mostów szynowych.

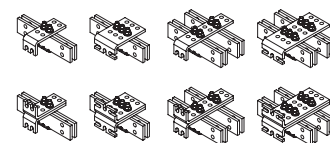
Technika łączenia głównego mostu szynowego z mostem odpływowym



Sposoby łączeń poziome

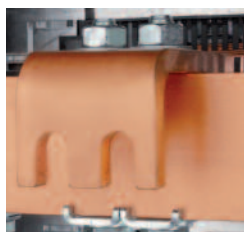


... lub pionowe z użyciem łączników kątowych UH-AW.



Połączenia śrubowe

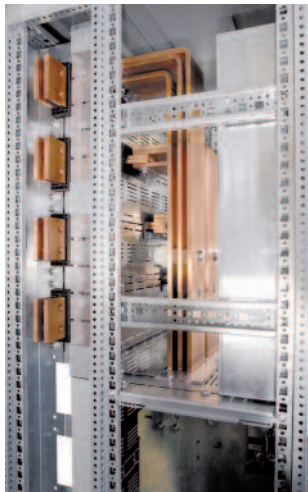
- Wszystkie połączenia śrubowe za pomocą standardowych śrub z podkładkami zabezpieczającymi stykowymi D = 27 mm.
- Bezołtorowa technika łączeniowa.



Ułatwienia dla wykonawcy

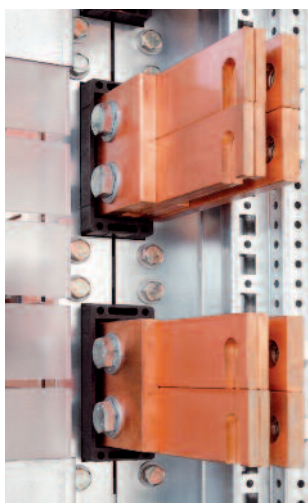
- Rysunki miedzi dostępne do wszystkich połączeń miedzianych.
- Możliwość skrócenia czasu montażu dzięki wcześniejszemu przygotowaniu szyn miedzianych.
- Ułatwione planowanie produkcji przez montażystę.
- Ograniczone koszty produkcji.
- Gwarantowane bezpieczeństwo i zgodność z normami przy wykonaniu zgodnym z instrukcją montażu.

Rozłączanie głównego mostu szynowego w celu transportu



Zalety produktu:

- Montaż za pomocą ogólnodostępnych płaskowników miedzianych.
- Dostępne po demontażu osłony.
- Określona długość szyn zbiorczych umożliwia zamianę miejscami poszczególnych pól (uniwersalność łączników).



Łączniki

- Otwory fasolkowe ułatwiają montaż łączników za pomocą śrub.
- Istnieje możliwość rozpięcia łączników tylko z jednej strony.

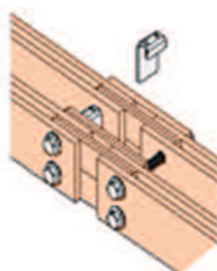
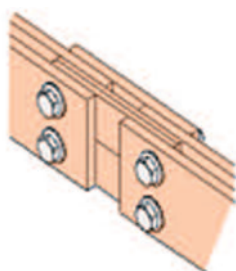


Dostęp do łączników

- Należy usunąć osłony, aby umożliwić dostęp do śrub łączników.

Max. 2500 A

3200 - 4000A



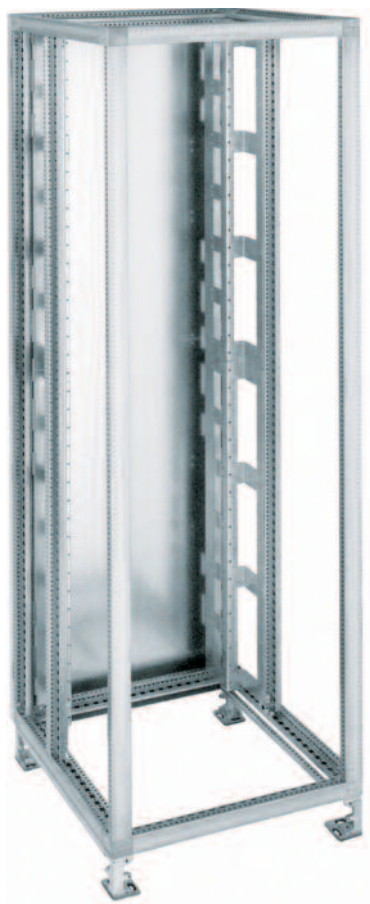
Parametry techniczne poszczególnych pól	U-BS	U-BSI	U-TE	U-TK
Szerokość obudowy (bez przedziału kablowego)	400, 450, 600, 700 800, 850, 1000	-	450, 600, 800, 1000	450, 600, 800, 1000
1-drzwiowej				
2-drzwiowej	1100, 1350, 1600	-	-	-
Szerokość obudowy (z przedziałem kablowym i aparatomym)	-	900, 1000, 1100 1200, 1300, 1400	-	-
Wysokość obudowy	2000 / 2200*	2000 / 2200*	2000 / 2200*	2000 / 2200*
Głębokość obudowy	I_n mostu szynowego $\leq 2500A$ I_n mostu szynowego $> 2500A$	600 800	600 800	600 800
Kolor	RAL 7035 inny RAL na zamówienie	RAL 7035 inny RAL na zamówienie	RAL 7035 inny RAL na zamówienie	RAL 7035 inny RAL na zamówienie
Sposób montażu aparatu	-	-	stały /wysuwny	stały/ wysuwny
Rodzaj aparatu	neutralny	neutralny	HWT / AR / TERASAKI ACB	HWT / AR / TERASAKI ACB
Parametry elektryczne				
Prąd znamionowy mostu odpływowego I_n	-	-	800 – 4000 A	800 – 4000 A
Prąd znamionowy zwarciovym umownym I_{cc}	-	-	65 - 100 kA	65 - 100 kA
Prąd znamionowy zwarciovym ograniczony bezpiecznikiem I_{cf}	-	-	-	-
Prąd zwarciovym wytrzymały (1s) I_{cw}	-	-	-	-
Prąd zwarciovym szczytowy I_{pk}	-	-	144 - 226 kA	144 - 226 kA

Parametry techniczne do poszczególnych pól	U-SH	U-V	U-MUN	U-VL(I)
Szerokość obudowy (bez przedziału kablowego)	700	600, 850	600, 850	450, 600, 700
1-drzwiowej				
Ilość modułów (250mm) w obudowie 1-drzwiowej	-	-	2, 3	-
Szerokość obudowy (bez przedziału kablowego)	-	1100	1100, 1350	-
2 - drzwiowe				
Ilość modułów (250mm) w obudowie 2-drzwiowej	-	-	4, 5	-
Szerokość obudowy (z przedziałem kablowym i aparatomym)	1100, 1300	-	-	850, 1000, 1100, 1200, 1300
Wysokość obudowy	2000 / 2200*	2000 / 2200*	2000 / 2200*	2000 / 2200*
Ilość rzędów (150mm)	-	-	12 / 13	-
Głębokość obudowy	I_n mostu szynowego $\leq 2500A$ I_n mostu szynowego $> 2500A$	600 800	600 800	600 800
Kolor	RAL 7035 inny RAL na zamówienie	RAL 7035 inny RAL na zamówienie	RAL 7035 inny RAL na zamówienie	RAL 7035 inny RAL na zamówienie
Sposób montażu aparatu	wtykowy	stały	stały	stały /wtykowy /wysuwny
Rodzaj aparatu	SASIL / SLIMLINE	VERTIGROUP 185 /E3	aparatura modułowa	MCCB H3
Parametry elektryczne				
Prąd znamionowy mostu odpływowego I_n	1250 – 2000 A	1250 - 2000 A	do 1600 A	800 - 2000 A
Prąd znamionowy zwarciovym umownym I_{cc}	120 kA	120 kA	wg. aparatów z grupy	do 125 kA
Prąd znamionowy zwarciovym ograniczony bezpiecznikiem I_{cf}	-	-	wg. aparatów z grupy	-
Prąd zwarciovym wytrzymały (1s) I_{cw}	90 kA	70 kA	wg. aparatów z grupy	65 kA
Prąd zwarciovym szczytowy I_{pk}	202 kA	154 kA	wg. aparatów z grupy	145 kA

* na zamówienie

Informacje techniczne poszczególnych pól	U-ML(I)	U-V0(I)	U-SV	U-FL
Szerokość obudowy (bez przedziału kablowego) 1-drzwiowej	600, 700, 800	600, 700, 800	600, 850	600, 850
	-	-	1100, 1350	-
2-drzwiowej	-	-	-	-
Szerokość obudowy (z przedziałem kablowym i aparatowym)	1000, 1100 1200, 1300, 1400	1000, 1100 1200, 1300, 1400	-	1100, 1350
Wysokość obudowy	2000 / 2200 *	2000 / 2200 *	2000 / 2200*	2000 / 2200*
Głębokość obudowy	I_n mostu szynowego $\leq 2500A$ I_n mostu szynowego $> 2500A$	600 800	600 800	-
Kolor	RAL 7035 inny RAL na zamówienie	RAL 7035 inny RAL na zamówienie	RAL 7035 inny RAL na zamówienie	RAL 7035 inny RAL na zamówienie
Sposób montażu aparatu	stały	stały	R	R
Rodzaj aparatu	LT/ MCCB H3	VERTIGROUP 00 / 100	SASIL plus, SlimLine XR	VERTIGROUP 185
Parametry elektryczne				
Prąd znamionowy mostu odpływowego I_n	630 – 1600 A	630 – 800 A	1250 – 2000 A	1250 - 2000 A
Prąd znamionowy zwarciaowy umowny I_{cc}	-	120 kA	120 kA	120 kA
Prąd znamionowy zwarciaowy ograniczony bezpiecznikiem I_{cf}	-	-	-	-
Prąd zwarciaowy wytrzymywany (1s) I_{cw}	40 kA	45 kA	90 kA	70 kA
Prąd zwarciaowy szczytowy I_{pk}	85 kA	101 kA	202 kA	154 kA

* na zamówienie



Podstawowa obudowa składa się z:

- Konstrukcji MES.
- Ściany tylnej.
- Dodatkowego wspornika głębokości.
- Blachy montażowej do wsporników FST.
- Wsporników do płyty dolnej.

Podstawowa obudowa może być rozbudowana o następujące pola:

- Wyłączniki powietrzne ACB U-TE / U-TK.
- Rozłączniki SASIL / SLIMLINE U-SH.
- Rozłączniki bezpiecznikowe LVSG VERTI 00,1,2,3/185 U-V.
- Aparaturę modułową, system univers U-MUN.
- Wyłączniki kompaktowe MCCB U-VL.
- Rozłączniki bezpiecznikowe LT / MCCB H3 U-ML.
- Rozłączniki bezpiecznikowe LVSG VERTIGROUP 00/100 U-V0.

Obudowa podstawowa

Typ	U-BS...
Wymiary	
	400
	450
	600
	700
Szerokość obudowy	800
	850
	1000
	1100
	1350
	1600
Wysokość obudowy	2000, 2200
Głębokość obudowy	600, 800

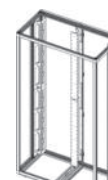
- IP40
- Wysokość obudowy 2000 mm
- Głębokość obudowy 600 mm



Szerokość obudowy		400	450	600	700	800
Konstrukcja standardowa	Forma 1					
Ze ścianą tylną ocynkowaną		1-drzwiowa	1-drzwiowa	1-drzwiowa	1-drzwiowa	1-drzwiowa
Przygot. do zabudowy płyty podłogowej		●	●	●	●	●
Przygot. do zabud. gł. mostu szynowego		●	●	●	●	●
Dane zamówieniowe						
Obudowa standardowa	Nr kat.	U-BS406020	U-BS456020	U-BS606020	U-BS706020	U-BS806020
	Typ	773-600-040	773-600-045	773-600-060	773-600-070	773-600-080
Zabudowa wewnętrzna						
Stopień wygradzenia 2						
Przegroda między mostem szynowym i przedziałem aparaturowym	Forma 2b					
Obudowa z wygradzeniami	Nr kat.	U-A240620	U-A245620	U-A260620	U-A270620	U-A280620
	Typ	773-057-406	773-057-456	773-057-606	773-057-706	773-057-806
Z przepustami pośrodku		○	○	○	○	○
Z przepustami w dolnej części		○	○	○	○	○

U-BS...

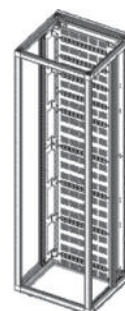
- IP40
- Wysokość obudowy 2000 mm
- Głębokość obudowy 600 mm



Szerokość obudowy		850	1000	1100	1350	1600
Konstrukcja standardowa	Forma 1					
Ze ścianą tylną ocynkowaną		1-drzwiowa	1-drzwiowa	2-drzwiowa	2-drzwiowa	2-drzwiowa
Przygot. do zabudowy płyty podłogowej		●	●	●	●	●
Przygot. do zabud. gł. mostu szynowego		●	●	●	●	●
Dane zamówieniowe						
Obudowa standardowa	Nr kat.	U-BS856020	U-BS1006020	U-BS1106020	U-BS1356020	U-BS1606020
	Typ	773-600-085	773-600-100	773-600-110	773-600-135	773-600-160
Zabudowa wewnętrzna						
Stopień wygradzenia 2						
Przegroda między mostem szynowym i przedziałem aparaturowym	Forma 2b					
Obudowa z wygradzeniami	Nr kat.	U-A285620	U-A2100620	U-A2110620	U-A2135620	U-A2160620
	Typ	773-057-856	773-057-106	773-057-116	773-057-136	773-057-166
Z przepustami pośrodku		○	○	○	○	○
Z przepustami w dolnej części		○	○	○	○	○

Forma 1 wygradzenia wewnętrznego

Forma 2b wygradzenia wewnętrznego



- = niedostępne
- = wypos. standardowe
- = opcjonalne

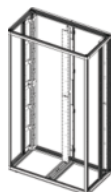
- IP40
- Wysokość obudowy 2000 mm
- Głębokość obudowy 800 mm



Szerokość obudowy		400	450	600	700	800
Konstrukcja standardowa	Forma 1					
Ze ścianą tylną ocynkowaną		1-drzwiowa	1-drzwiowa	1-drzwiowa	1-drzwiowa	1-drzwiowa
Przygot. do zabudowy płyty podłogowej		●	●	●	●	●
Przygot. do zabud. gł. mostu szynowego		●	●	●	●	●
Dane zamówieniowe						
Obudowa standardowa	Nr kat.	U-BS408020	U-BS458020	U-BS608020	U-BS708020	U-BS808020
	Typ	773-601-040	773-601-045	773-601-060	773-601-070	773-601-080
Zabudowa wewnętrzna						
Stopień wygradzenia 2	Forma 2b					
Przegroda między mostem szynowym i przedziałem aparaturowym						
Obudowa z wygradzeniami	Nr kat.	U-A240820	U-A245820	U-A260820	U-A270820	U-A280820
	Typ	773-057-408	773-057-458	773-057-608	773-057-708	773-057-808
Z przepustami pośrodku		○	○	○	○	○
Z przepustami w dolnej części		○	○	○	○	○

U-BS...

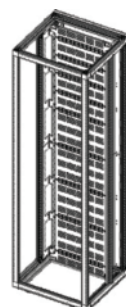
- IP40
- Wysokość obudowy 2000 mm
- Głębokość obudowy 600mm



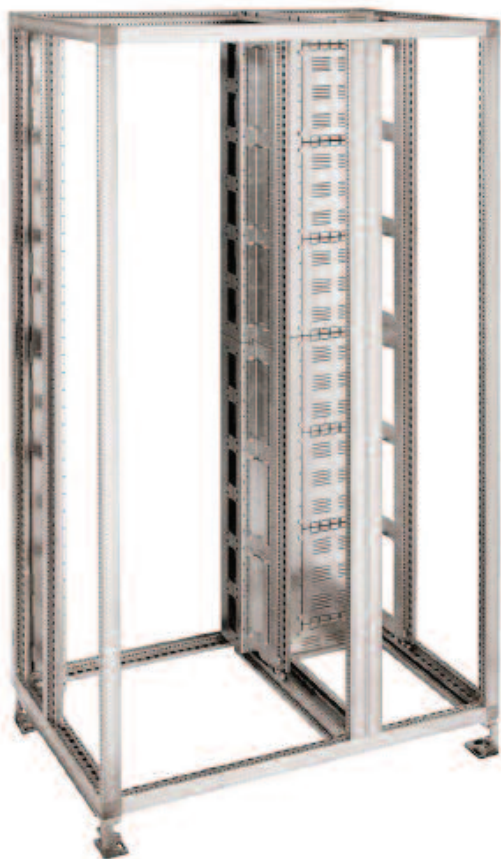
Szerokość obudowy		850	1000	1100	1350	1600
Konstrukcja standardowa	Forma 1					
Ze ścianą tylną ocynkowaną		1-drzwiowa	1-drzwiowa	2-drzwiowa	2-drzwiowa	2-drzwiowa
Przygot. do zabudowy płyty podłogowej		●	●	●	●	●
Przygot. do zabud. gł. mostu szynowego		●	●	●	●	●
Dane zamówieniowe						
Obudowa standardowa	Nr kat.	U-BS858020	U-BS1008020	U-BS1108020	U-BS1358020	U-BS1608020
	Typ	773-601-085	773-601-100	773-601-110	773-601-135	773-601-160
Zabudowa wewnętrzna						
Stopień wygradzenia 2	Forma 2b					
Przegroda między mostem szynowym i przedziałem aparaturowym						
Obudowa z wygradzeniami	Nr kat.	U-A285820	U-A2100820	U-A2110820	U-A2135820	U-A2160820
	Typ	773-057-858	773-057-108	773-057-118	773-057-138	773-057-168
Z przepustami pośrodku		○	○	○	○	○
Z przepustami w dolnej części		○	○	○	○	○

Forma 1 wygradzenia wewnętrznego

Forma 2b wygradzenia wewnętrznego



- = niedostępne
- = wypos. standardowe
- = opcjonalne



Podstawowa obudowa ze zintegrowanym przedziałem kablowym składa się z:

- Konstrukcji MES.
- Ściany tylnej.
- Dodatkowego wspornika głębokości.
- Dodatkowych wsporników w przypadku szaf 2-drzwiowych o $S \geq 1100$ mm.
- Blachy montażowej do wsporników FST.
- Wsporników do płyty dolnej.
- Przedziału kablowego wygrodnionego od głównego mostu szynowego.

Projektowanie:

- Przedziały kablowe mogą być projektowane po lewej lub prawej stronie.

Podstawowa obudowa może być rozbudowana o następujące pola:

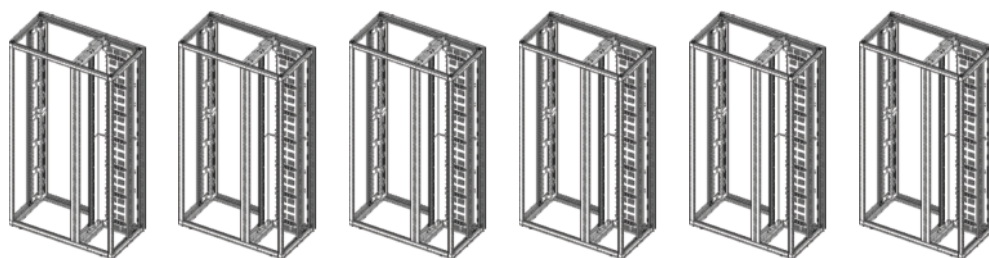
Pola odpływowe ze zintegrowanym przedziałem kablowym, zawierające aparaty z grupy:

- Rozłączniki SASIL / SLIMLINE U-SHI.
- Wyłączniki kompaktowe MCCB (H3) U-VLI.
- Rozłączniki bezpiecznikowe LT / MCCB H3 U-MLI.
- Rozłączniki LVSG VERTIGROUP 00/100 U-V0I.

Obudowa podstawowa

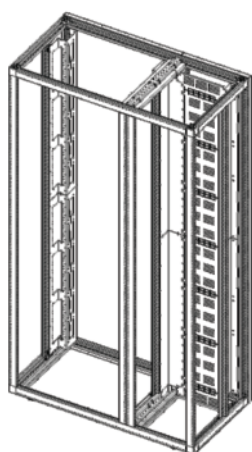
Typ	U-BSI...
Wymiary	
Szerokość obudowy	900 (600+300)
	1000 (600+400)
	1100 (700+400)
	1200 (800+400)
	1200 (600+600)
	1300 (700+600)
	1400 (800+600)
Wysokość obudowy	2000, 2200
Głębokość obudowy	600, 800

- IP40
- Wysokość obudowy 2000 mm
- Głębokość obudowy 600 mm

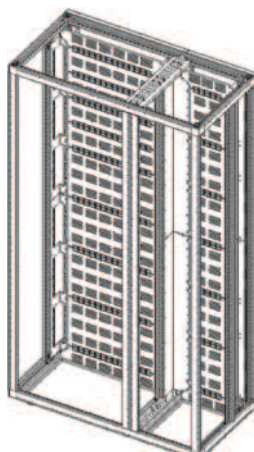


Szerokość obudowy (Przedz.aparatowy + Przedz.kablowy)		1000 (600 + 400)	1100 (700 + 400)	1200 (800 + 400)	1200 (600 + 600)	1300 (700 + 600)	1400 (800 + 600)
Konstrukcja standardowa							
Ze ścianą tylną ocynkowaną		1-drzwiowa	2-drzwiowa	2-drzwiowa	2-drzwiowa	2-drzwiowa	2-drzwiowa
Przygot. do zabudowy płyty podłogowej		●	●	●	●	●	●
Przygot. do zabud. gł. mostu szynowego		●	●	●	●	●	●
Przegrody gł. mostu szynowy /przedz.kablowy		●	●	●	●	●	●
Odpływy w prawo		●	●	●	●	●	●
Odpływy w lewo		○	○	○	○	○	○
Dane zamówieniowe							
Obudowa standardowa	Nr kat.	U-BSI 100604020	U-BSI 110604020	U-BSI 120604020	U-BSI 120606020	U-BSI 130606020	U-BSI 140606020
	Typ	773-604-104	773-604-114	773-604-124	773-604-126	773-604-136	773-604-146
Zabudowa wewnętrzna							
Stopień wygradzenia 2 Przegroda między mostem szynowym i przedziałem aparatomym		Forma 2b					
Z przepustami w górnej części	Nr kat.	U-A260620	U-A270620	U-A280620	U-A260620	U-A270620	U-A280620
	Typ	773-057-606	773-057-706	773-057-806	773-057-606	773-057-706	773-057-806
Z przepustami pośrodku		○	○	○	○	○	○
Z przepustami w dolnej części		○	○	○	○	○	○
Stopień wygradzenia 3 Przegrody gł. mostu szynowy/ przedz.kablowy		Forma 2b					
Z przepustami w górnej części 	Nr kat.	U-A360620	U-A370620	U-A380620	U-A360620	U-A370620	U-A380620
	Typ	773-061-606	773-061-706	773-061-806	773-061-606	773-061-706	773-061-806
Z przepustami pośrodku		○	○	○	○	○	○
Z przepustami w dolnej części		○	○	○	○	○	○

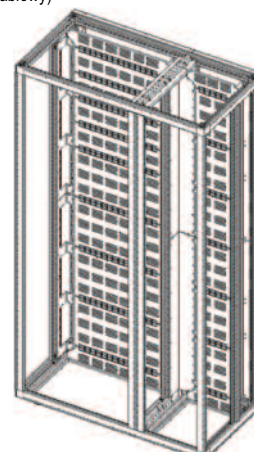
Forma wygradzenia wewnętrznego
1



Forma wygradzenia wewnętrznego
2b



Forma wygradzenia wewnętrznego
2b (wypos. przegrody przedz.
aparatowy/kablowy)

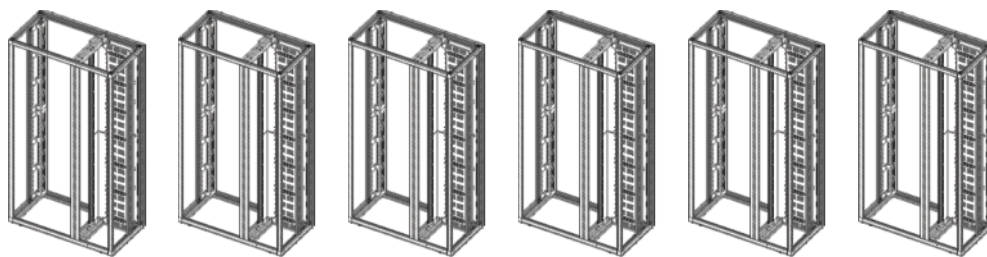


 Wyposażenie dodatkowe

na zamówienie

- = niedostępne
- = wyposaż. standardowe
- = opcjonalne

- IP40
- Wysokość obudowy 2000 mm
- Głębokość obudowy 800 mm

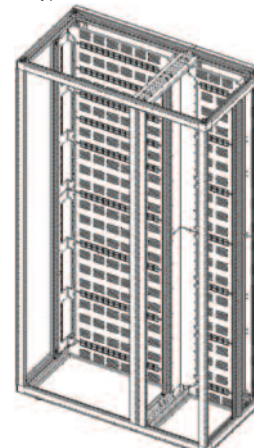
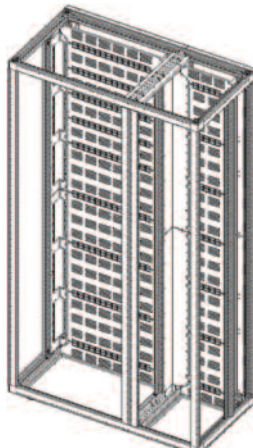
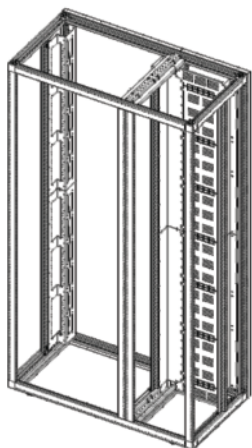


Szerokość obudowy (Przedz.aparatowy+Przedz.kablowy)		1000 (600 + 400)	1100 (700 + 400)	1200 (800 + 400)	1200 (600 + 600)	1300 (700 + 600)	1400 (800 + 600)
Konstrukcja standardowa							
Ze ścianą tylną ocynkowaną		1-drzwiowa	2-drzwiowa	2-drzwiowa	2-drzwiowa	2-drzwiowa	2-drzwiowa
Przygot. do zabudowy płyty podłogowej		●	●	●	●	●	●
Przygot. do zabud. gł. mostu szynowego		●	●	●	●	●	●
Przegrody gł. mostu szynowy / przedz.kablowy		●	●	●	●	●	●
Odpływ w prawo		●	●	●	●	●	●
Odpływ w lewo		○	○	○	○	○	○
Dane zamówieniowe							
Obudowa standardowa	Nr kat.	U-BSI 100804020	U-BSI 110804020	U-BSI 120804020	U-BSI 120806020	U-BSI 130806020	U-BSI 140806020
	Typ	773-605-104	773-605-114	773-605-124	773-605-126	773-605-136	773-605-146
Zabudowa wewnętrzna							
Stopień wygradzenia 2 Przegroda między mostem szynowym i przedziałem aparatury							
Z przepustami w górnej części	Nr kat.	U-A260820	U-A270820	U-A280820	U-A260820	U-A270820	U-A280820
	Typ	773-057-608	773-057-708	773-057-808	773-057-608	773-057-708	773-057-808
Z przepustami po środku		○	○	○	○	○	○
Z przepustami dolnej części		○	○	○	○	○	○
Stopień wygradzenia 3 Przegrody gł. mostu szynowy/ przedz.aparatowy /kablowy							
Z przepustami w górnej części	Nr kat.	U-A360820	U-A370820	U-A380820	U-A360820	U-A370820	U-A380820
	Typ	773-061-608	773-061-708	773-061-808	773-061-608	773-061-708	773-061-808
Z przepustami pośrodku		○	○	○	○	○	○
Z przepustami w dolnej części		○	○	○	○	○	○

Forma wygradzenia wewnętrznego
1

Forma wygradzenia wewnętrznego
2b

Forma wygradzenia wewnętrznego
2b (wypos. przegrody przedz.
aparatury/kablowy)



Wypożyczenie dodatkowe

na zamówienie

- = niedostępne
- = wypoż. standardowe
- = opcjonalne



Konstrukcja obudowy

- Pole zasilające/ odpływowe U-TE

Przedział mostu szynowego

- Montaż 3-4 biegunowego mostu szynowego.

Przedział kablowy

- Umożliwia łatwe przyłączenie kabli zasilających.
- Możliwe wprowadzenie kabli góra lub dół.
- Uchylna płyta montażowa: może być stosowana np. do montażu ochrony przepięciowej. Umożliwia szybki dostęp do zacisków przyłączeniowych aparatu głównego.
- Przystosowane do montażu przekładników prądowych oraz przyrządów pomiarowych.
- Wykorzystywany do połączenia aparatów z głównym mostem szynowym.

Przedział aparatowy

- Przystosowany do wyłączników powietrznych ACB HWT/AR w wersji stałej lub wysuwnej. Za pomocą uniwersalnego stelaża możliwy jest montaż aparatów innych producentów.

Informacje ogólne

Szerokość obudowy	[mm]	450	600	800	1000
Wysokość obudowy	[mm]	2000 / 2200*			
Głębokość obudowy					
In mostu szynowego ≤ 2500A	[mm]	600	600	600	800
In mostu szynowego > 2500A	[mm]	800	800	800	
Max. stopień ochrony IP		IP 4x			
Separacja wewnętrzna		1, 2b, 4a, 4b			
Kolor obudowy		standardowy RAL 7035 / lub inny RAL na zamówienie / 2-kolory			
Kolor konstrukcji obudowy		cynkowane ogniowo / RAL na zamówienie			
Zabudowa czołowa		drzwi 1-częściowe / drzwi modułowe 3-częściowe / bez drzwi			
Parametry elektryczne					
Wytrzymałość zwarciova	$I_{cw(1s)}$ [kA]	65	50/65/85/100	85	100
połączeń z mostem szynowym	I_{pk} [kA]	144	144	187	226
Rodzaj sieci		TN-S / TN-C / TN-C-S / TT			
Przedział aparatowy					
Aparatura montowana na stelażu TERASAKI		wyłączniki powietrzne ACB HWT oraz AR			
Aparatura montowana na stelażu uniwersalnym		wyłączniki powietrzne innych producentów			
Max. ilość biegunów		3	4	4	4
Montaż szyny N/PEN		w przedziale łączeniowym	obok wyłącznika	obok wyłącznika	obok wyłącznika
Wymiana aparatu pod napięciem		możliwa			
Sposób montażu aparatu		wysuwny	stały lub wysuwny		wysuwny
Obsługa aparatu		z przodu / za drzwiami / z przodu za osłoną (bez drzwi)			
Wprowadzenie kabli		góra / dół			

Wymiary obudowy

Rodzaj wyłącznika		Prąd znam.	Szerokość				Głębokość ***	
			450	600	800	1000	600	800
AR208S-220S	3** / 4 polowy	800-2000A	●*	●	-	-	●	●
AR325S-332S	3** / 4 polowy	2500-3200A	-	-	●	-	●	●
AR440S	3** / 4 polowy	4000A	-	-	-	●	-	●

* = ≤1600A i tylko dla 3-polowych wyłączników wysuwnych

** = zawiera wygrodzenie szyny N

*** = głębokość obudowy 600 mm: główny most szynowy ≤2500A / głębokość obudowy 800 mm: most szynowy ≤4000A

- IP40
- Wysokość obudowy 2000 mm
- Głębokość obudowy 600 mm



450



600



800

Szerokość obudowy		450	600	800
Konstrukcja standardowa	Forma 1			
Pole podstawowe		●	●	●
Ze ścianą tylną ocynkowaną		1-drzwiowa	1-drzwiowa	1-drzwiowa
Przygot. do montażu		●	●	●
Wył. TERASAKI i innych		●	●	●
Z pł. montażowymi do izolatorów		●	●	●
Przygot. do zabudowy płyty podłogowej		●	●	●
Przygot. do zabud. gł. mostu szynowego		●	●	●
Wspornik do izolatorów		●	●	●
Uchwyty mont. do szyny PE		●	●	●
Zasilanie od dołu		●	●	●
Zasilanie od góry		○	○	○
Max. ilość biegunów wył.		3	4	4
Dane zamówieniowe				
Obudowa standardowa	Nr kat. Typ	U-TE456020 773-608-045	U-TE606020 773-608-060	U-TE806020 773-608-080
Zabudowa wewnętrzna				
Stopień wygradzenia 2	Forma 2b			
Przegroda między mostem szynowym i przedziałem aparatu				
	Nr kat. Typ	U-A245620 773-057-456	U-A260620 773-057-606	U-A280620 773-057-806
Stopień wygradzenia 3	Forma 4b			
Przegrody gł. mostu szynowego / przedz. aparat. /przedz. podłączeniowego				
Dostęp czołowy z drzwiami pełnymi / bez drzwi	Nr kat. Typ	U-A3E45620 773-063-456	U-A3E60620 773-063-606	U-A3E80620 773-063-806
Dostęp czołowy z drzwiami mod. 3 częściowymi	Nr kat. Typ	U-A3M45620 773-065-456	U-A3M60620 773-065-606	U-A3M80620 773-065-806

Forma wygradzenia wewnętrznego 1 Montaż: stały, wysuwny - F, - W	Forma wygradzenia wewnętrznego 2b Montaż: stały, wysuwny - F, - W	Forma wygradzenia wewnętrznego 3b (całe drzwi) Montaż: stały, wysuwny - F, - W	Forma wygradzenia wewnętrznego 4b (drzwi modułowe) Montaż: stały, wysuwny - F, - W

! Wyposażenie dodatkowe

na zamówienie

- = niedostępne
● = wypos. standardowe
○ = opcjonalne

- IP40
- Wysokość obudowy 2000 mm
- Głębokość obudowy 800 mm



450



600



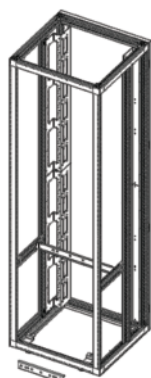
800



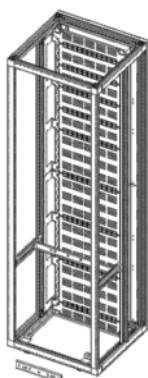
1000

Szerokość obudowy		450	600	800	1000
Konstrukcja standardowa	Forma 1				
Pole podstawowe		●	●	●	●
Ze ścianą tylną ocynkowaną		1-drzwiowa	1-drzwiowa	1-drzwiowa	1-drzwiowa
Przygot. do montażu wyl. TERASAKI i innych		●	●	●	●
Z pł.mont. do izolatorów		●	●	●	●
Przygot. do zabudowy płyty podłogowej		●	●	●	●
Przygot. do zabud. gł. mostu szynowego		●	●	●	●
Wspornik do izolatorów		●	●	●	●
Uchwyty mont. do szyny PE		●	●	●	●
Zasilanie od dołu		●	●	●	●
Zasilanie od góry		○	○	○	○
Max. ilość biegunów wyl.		3	4	4	4
Dane zamówieniowe					
Obudowa standardowa	Nr kat. Typ	U-TE458020 773-609-045	U-TE608020 773-609-060	U-TE808020 773-609-080	U-TE1008020 773-609-100
Zabudowa wewnętrzna					
Stopień wygradzenia 2	Forma 2b				
Przegroda między mostem szynowym i przedziałem aparatu					
	Nr kat. Typ	U-A245820 773-057-458	U-A260820 773-057-608	U-A280820 773-057-808	U-A2100820 773-057-108
Stopień wygradzenia 3	Forma 4b				
Przegrody gł. mostu szynowego / przedz.aparat. /przedz. podłączeniowego					
Dostęp czołowy z drzwiami pełnymi / bez drzwi	Nr kat. Typ	U-A3E45820 773-063-458	U-A3E60820 773-063-608	U-A3E80820 773-063-808	U-A3E100820 773-063-108
Dostęp czołowy z drzwiami mod. 3 częściowymi	Nr kat. Typ	U-A3M45820 773-065-458	U-A3M60820 773-065-608	U-A3M80820 773-065-808	U-A3M100820 773-065-108

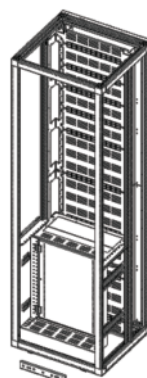
Forma wygradzenia wewnętrznego
1
Montaż: stały, wysuwny
- F, - W



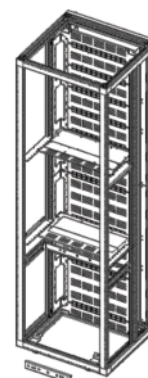
Forma wygradzenia wewnętrznego
2b
Montaż: stały, wysuwny
- F, - W



Forma wygradzenia wewnętrznego
3b (całe drzwi)
Montaż: stały, wysuwny
- F, - W



Forma wygradzenia wewnętrznego
4b (Drzwi modułowe)
Montaż: stały, wysuwny
- F, - W



Wypożyczenie dodatkowe

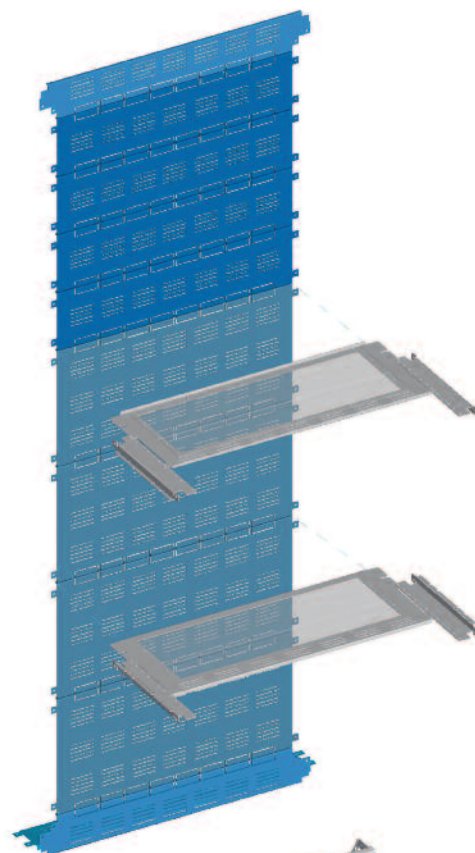
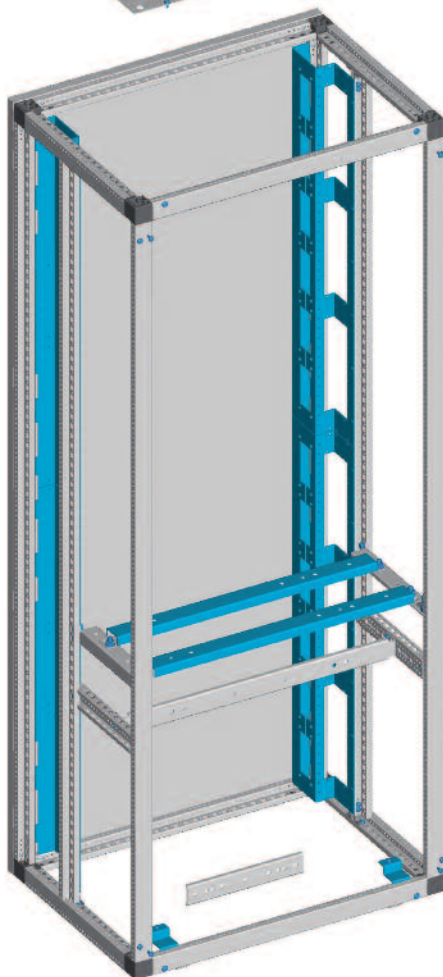
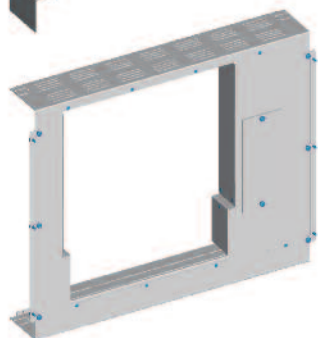
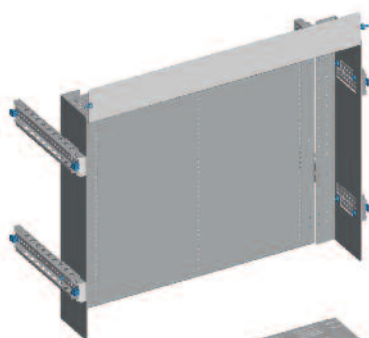
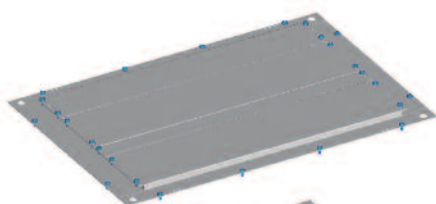
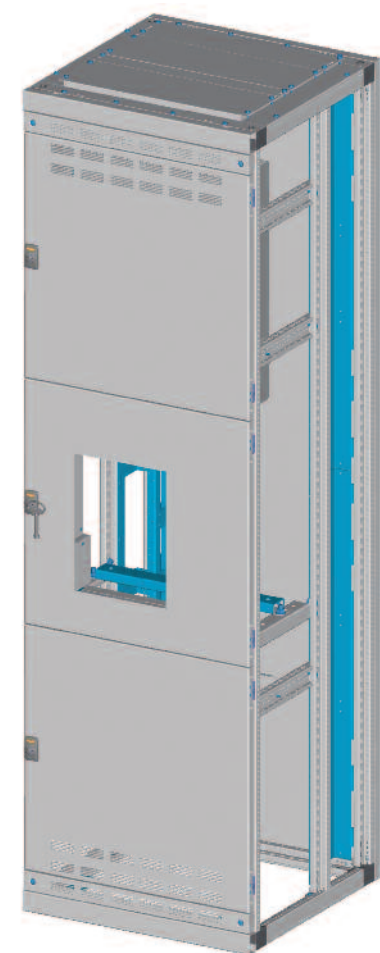
na zamówienie

– = niedostępne
● = wypos. standardowe
○ = opcjonalne

Kompletne pole

Budowa pola zasilającego

Komponenty





Konstrukcja obudowy

- Pole zasilające/ odpływowe U-TK

Przedział mostu szynowego

- Montaż 3-4 biegunowego mostu szynowego.

Przedział kablowy

- Umożliwia łatwe przyłączenie kabli zasilających.
- Możliwość wprowadzenia kabli góra lub dół.
- Uchylna płyta montażowa: może być stosowana np. do montażu ochrony przepięciowej. Umożliwia szybki dostęp do zacisków przyłączeniowych aparatu głównego.
- Przystosowane do montażu przekładników prądowych oraz przyrządów pomiarowych.
- Wykorzystywany do połączenia aparatów z głównym mostem szynowym.

Przedział aparatowy

- Przystosowany do wyłączników powietrznych ACB HWT/AR w wersji stałej lub wysuwnej. Za pomocą uniwersalnego stelaża możliwy jest montaż aparatów innych producentów.

Informacje ogólne

Szerokość obudowy	[mm]	450	600	800	1000
Wysokość obudowy	[mm]	2000 / 2200*			
Głębokość obudowy					
In mostu szynowego ≤ 2500A	[mm]	600	600	600	800
In mostu szynowego > 2500A	[mm]	800	800	800	
Max. stopień ochrony IP		IP 4x			
Seprarcja wewnętrzna		1, 2b, 4a, 4b			
Kolor obudowy		standardowy RAL 7035 / lub inny RAL na zamówienie / 2-kolory			
Kolor konstrukcji obudowy		cynkowane ogniowo / RAL na zamówienie			
Zabudowa czołowa		drzwi 1-częściowe / drzwi modułowe 3-częściowe / bez drzwi			
Parametry elektryczne					
Wytrzymałość zwarciaowa	$I_{cw(1s)}$ [kA]	65	50/65/85/100	85	100
połączeń z mostem szynowym	I_{pk} [kA]	144	144	187	226
Rodzaj sieci		TN-S / TN-C / TN-C-S / TT			
Przedział aparatowy					
Aparatura montowana na stelażu TERASAKI		wyłączniki powietrzne ACB HWT oraz AR			
Aparatura montowana na stelażu uniwersalnym		wyłączniki powietrzne innych producentów			
Max. ilość biegunów		3	4	4	4
Montaż szyny N-/PEN		w przedziale łączeniowym	obok wyłącznika	obok wyłącznika	obok wyłącznika
Wymiana aparatu pod napięciem		możliwa			
Sposób montażu aparatu		wysuwny	stały lub wysuwny		wysuwny
Obsługa aparatu		z przodu / za drzwiami / z przodu za osłoną (bez drzwi)			
Wprowadzenie kabli		góra / dół			

Rodzaj wyłącznika		Prąd znam.	Wymiary obudowy				Głębokość ***	
			Szerokość					
			450	600	800	1000	600	800
AR208S-220S	3** / 4 polowy	800-2000A	●*	●	-	-	●	●
AR325S-332S	3** / 4 polowy	2500-3200A	-	-	●	-	●	●
AR440S	3** / 4 polowy	4000A	-	-	-	●	-	●

* = ≤1600A i tylko dla 3-polowych wyłączników wysuwnych

** = zawiera wygradzenie szyny N

*** = głębokość obudowy 600 mm: główny most szynowy ≤2500A / głębokość obudowy 800 mm: most szynowy ≤4000A

- IP40
- Wysokość obudowy 2000 mm
- Głębokość obudowy 600 mm



450



600



800

Szerokość obudowy		450	600	800
Konstrukcja standardowa	Forma 1			
Pole podstawowe		●	●	●
Ze ścianą tylną ocynkowaną		1-drzwiowa	1-drzwiowa	1-drzwiowa
Przygot. do montażu wyl. TERASAKI i innych		●	●	●
Z pł.mont. do izolatorów		●	●	●
Przygot. do zabudowy płyty podłogowej		●	●	●
Przygot. do zabud. gł. mostu szynowego		●	●	●
Uchwyty mont. do szyny PE		●	●	●
Max. ilość biegunów wyl.		3	4	4
Dane zamówieniowe				
Obudowa standardowa	Nr kat.	U-TK456020	U-TK606020	U-TK806020
	Typ	773-616-045	773-616-060	773-616-080
Zabudowa wewnętrzna				
Stopień wygradzenia 2	Forma 2b			
Przegroda między mostem szynowym i przedziałem aparaturowym				
	Nr kat.	U-A2K45620	U-A2K60620	U-A2K80620
	Typ	773-059-456	773-059-606	773-059-806

Forma wygradzenia wewnętrznego

1

Montaż: stały, wysuwny

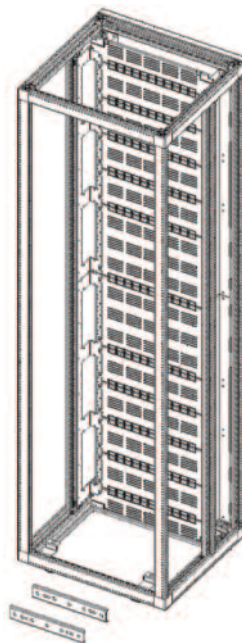
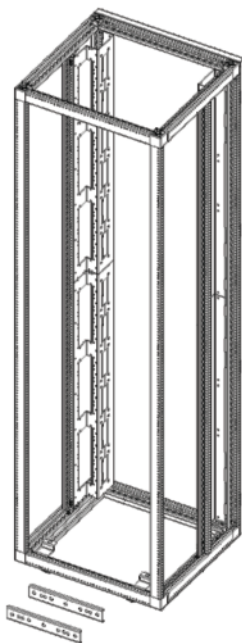
- F, - W

Forma wygradzenia wewnętrznego

2b

Montaż: stały, wysuwny

- F, - W



Wypożyczenie dodatkowe

na zamówienie

— = niedostępne

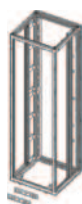
● = wypos. standardowe

○ = opcjonalne

- IP40
- Wysokość obudowy 2000 mm
- Głębokość obudowy 800 mm



450



600



800



1000

Szerokość obudowy		450	600	800	1000
Konstrukcja standardowa	Forma 1				
Pole podstawowe		●	●	●	●
Ze ścianą tylną ocynkowaną		1-drzwiowa	1-drzwiowa	1-drzwiowa	1-drzwiowa
Przygot. do montażu		●	●	●	●
Wyl. TERASAKI i innych		●	●	●	●
Z pł.mont. do izolatorów		●	●	●	●
Przygot. do zabudowy płyty podłogowej		●	●	●	●
Przygot. do zabud. gł. mostu szynowego		●	●	●	●
Uchwyty mont. do szyny PE		●	●	●	●
Max. ilość biegunów wyl.		3	4	4	4
Dane zamówieniowe					
Obudowa standardowa	Nr kat. Typ	U-TK458020 773-617-045	U-TK608020 773-617-060	U-TK808020 773-617-080	U-TK1008020 773-617-100
Zabudowa wewnętrzna					
Stopień wygradzenia 2	Forma 2b				
Przegroda między mostem szynowym i przedziałem aparatury					
	Nr kat. Typ	U-A2K45820 773-059-458	U-A2K60820 773-059-608	U-A2K80820 773-059-808	U-A2K100820 773-059-108

Forma wygradzenia wewnętrznego

1

Montaż: stały, wysuwny

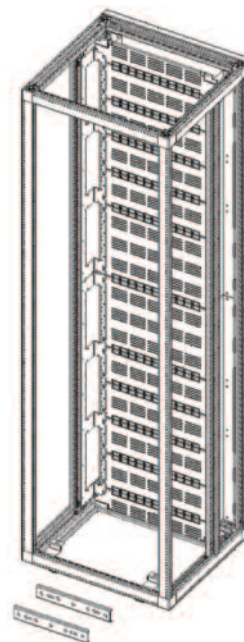
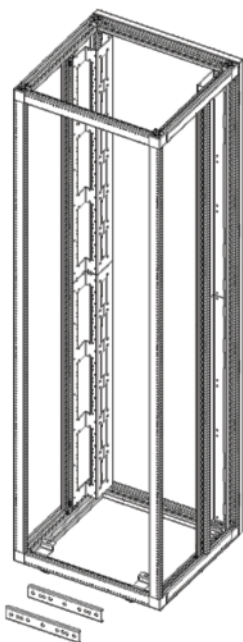
- F, - W

Forma wygradzenia wewnętrznego

2b

Montaż: stały, wysuwny

- F, - W



Wypożyczenie dodatkowe

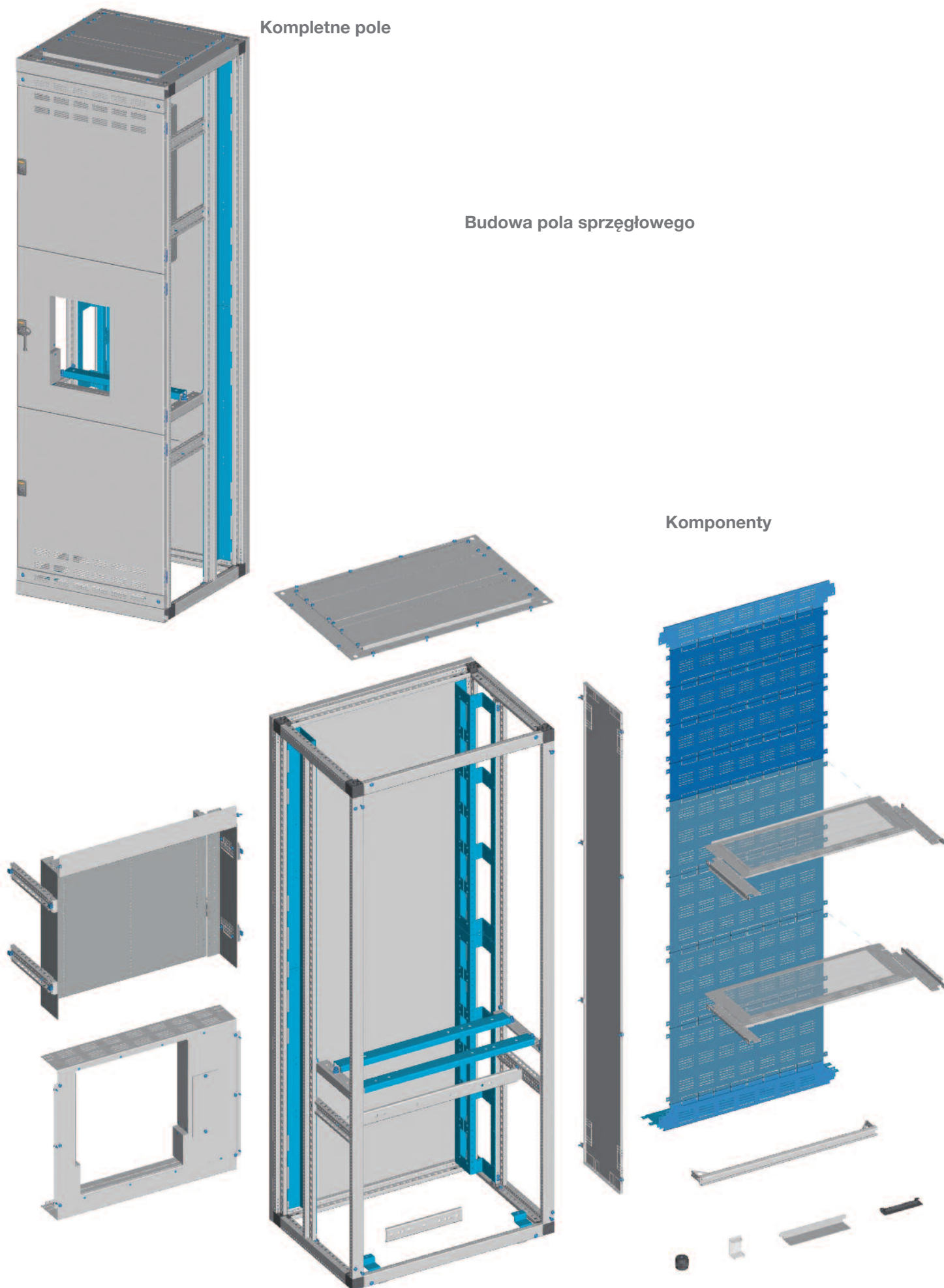
na zamówienie

- = niedostępne
- = wypos. standardowe
- = opcjonalne

Kompletne pole

Budowa pola sprzęgłowego

Komponenty





Konstrukcja obudowy

- Pola odpyływowe SASILISLIMLINE bez zintegrowanego przedziału kablowego U-SH.
- Pole odpyływowe SASILISLIMLINE ze zintegrowanym przedziałem kablowym U-SHI.

Przedział mostu szynowego

- Montaż 3-4 biegunowego mostu szynowego.

Przedział aparatowy

- Przystosowany do zabudowy rozłączników bezpiecznikowych typu SASIL, SLIMLINE w technice wtykowej.
- Poziomie umieszczenie aparatów.

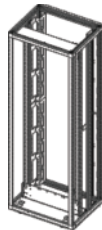
Przedział kablowy

- Przedział kablowy po prawej lub po lewej stronie. Wprowadzenie kabli odpyływowych górą albo dołem obudowy.
- Pionowy montaż odpyływowej szyny PE(N) umieszczonej w przedniej lub tylnej części.
- Montaż pionowy odpyływowej szyny N.

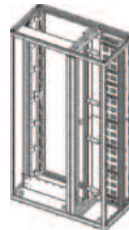
Informacje ogólne

Szerokość obudowy	[mm]	700	1100 (700+ 400)	1300 (700+600)
Wysokość obudowy	[mm]	200 0 / 2200		
Głębokość obudowy				
I _n mostu szynowego ≤ 2500 A	[mm]	600	600	600
I _n mostu szynowego > 2500 A	[mm]	800	800	800
Max. stopień ochrony IP		IP 30		
Sepraracja wewnętrzna		1 , 2b, 3b /4b możliwe z dodatkowymi osłonami przewodów		
Kolor obudowy		stand ardowy RAL 7035 /lub inn y RAL na zamówienie		
Kolor konstrukcji obudowy		cyn kowane ogniowo /RAL na zamówienie		
Parametry elektr. mostu odpyłwowego				
Max. obciążalność prądowa	[A]	1000 (60 x 10)	1250 (80 x 10)	1600 (100 x 10)
Odstęp między fazami	[mm]	185		
Wytrzymałość zwarciova	I _{cw} (1s) [kA]	61		
połączeń z mostem szynowym	I _{pk} [kA]	134		
Max. odstęp między izolatorami wsp.	[mm]	600		
Kształt szyn miedzianych		płaskownik miedziany		
Rodzaj sieci		TN-S/TN-C /TN-C-S/TT		
Przedział aparatowy				
Rodzaj aparatu		SASIL/SLIM LINE 00 -3 (185mm odstęp p między fazami)		
Max.wysokość montażu	[mm]	1600 (8M E) /1800 (9M E)	1600 (8M E) /1800 (9M E)	1600 (8M E) /1800 (9M E)
Użyteczna wysokość montażu	[mm]	1500 /1700	1500 /1700	1500 /1700
Całkowit a wysokośćSASIL-strip 3-bieg		Sz. 00/50 mm - Sz. 1/75 mm - Sz. 2/150 mm - Sz. 3/150 mm		
Całkowit a wys. SLIMLINE-strip 3-bieg		Sz. 00/50mm - Sz. 1/100 mm - Sz. 2/200 mm - Sz. 3/200 mm		
Wymiana aparatu pod napięciem		możliwa, przy użyciu izolowanych narzędzi		
Sposób mon ta żu		wtykowe		
Obsługa aparatu		czołowa (otwór w drzwiach)		
Kierunek wprowadzania kabli		gó ra/dół		

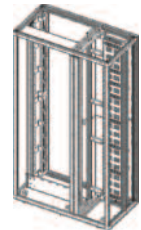
- IP30
- Wysokość obudowy 2000 mm
- Głębokość obudowy 600 mm



700
-



1100
(700 + 400)

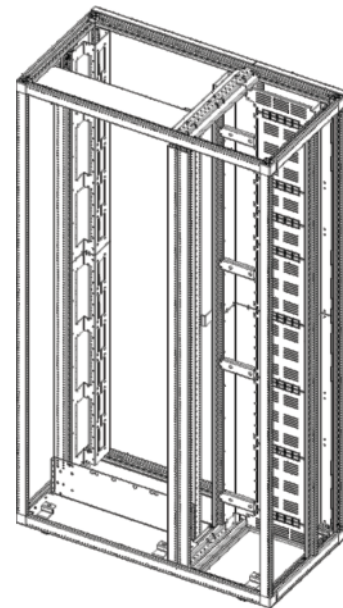
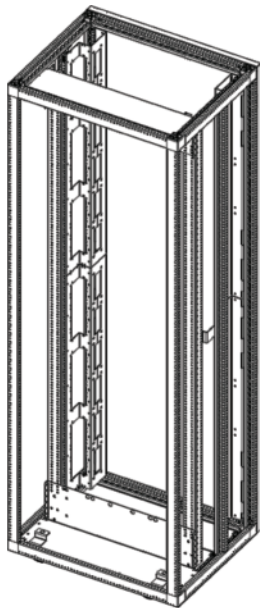


1300
(700 + 600)

Szerokość obudowy
(Przedz. aparatowy+Przedz. kablowy)

Konstrukcja standardowa	Forma 1			
Pole podstawowe		●	●	●
Ze ścianą tylną ocynkowaną		1-drzwiowa	2-drzwiowa	2-drzwiowa
Przygot. do zabudowy płyty podłogowej/ przedz. kablowy		-	●	●
Przedz. aparatowy zamknięty		●	●	●
Przygot. do zabud. gł. mostu szynowego		●	●	●
Przygot. do mostu szynowego distr.		●	●	●
Przegrody gł. mostu szynowy / przedz. kablowy		-	●	●
Uchwyty mont. do szyny PE		●	●	●
Uchwyt do szyny N w przedz. kablowym		-	●	●
Odpływy w prawo		●	●	●
Odpływy w lewo		○	○	○
Max. wys. przestrz. aparatowej	mm	1600 (32ME)	1600 (32ME)	1600 (32ME)
Max. wysokość (SASIL)		1500	1500	1500
Dane zamówieniowe				
Obudowa standardowa	Nr kat. Typ	U-SH706020 773-664-070	U-SH110604020 773-668-114	U-SH130606020 773-668-136

Forma 1 wygradzenia wewnętrznego
1



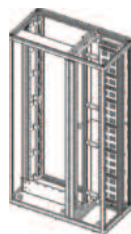
⚠ Wyposażenie dodatkowe na zamówienie

- = niedostępne
● = wypos. standardowe
○ = opcjonalne

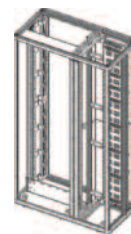
- IP30
- Wysokość obudowy 2000 mm
- Głębokość obudowy 800 mm



700



1100
(700 + 400)

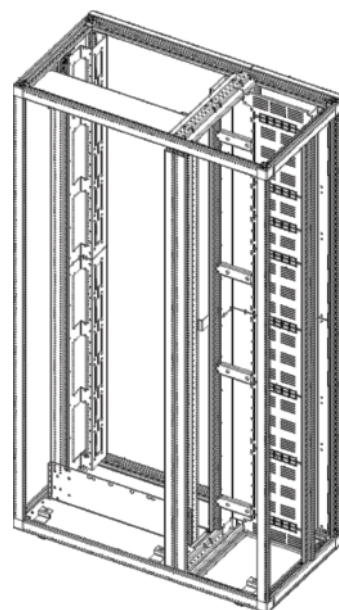
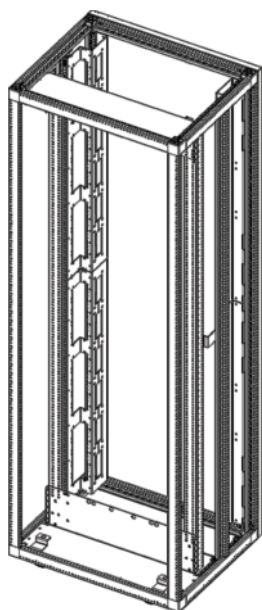


1300
(700 + 600)

Szerokość obudowy
(Przedz.aparatowy + Przedz.kablowy)

Konstrukcja standardowa	Forma 1			
Pole podstawowe		●	●	●
Ze ścianą tylną ocynkowaną		1-drzwiowa	2-drzwiowa	2-drzwiowa
Przygot. do zabudowy płyty podłogowej przedz.kablowy		-	●	●
Przedz.aparatowy unten geschlossen		●	●	●
Przygot. do zabud. gł. mostu szynowego		●	●	●
Przygot. do mostu szynowego dystr.		●	●	●
Przegrody gł. mostu szynowy / przedz. kablowy		-	●	●
Uchwyty mont. do szyny PE		●	●	●
Uchwyt do szyny N w przedz.kablowym		-	●	●
Odpływy w prawo		●	●	●
Odpływy w lewo		○	○	○
Max. wys. przestrz. aparatuwej mm		1600 (32ME)	1600 (32ME)	1600 (32ME)
Max. wysokość (SASIL) z wentylacją [mm]		1500	1500	1500
Dane zamówieniowe				
Obudowa standardowa	Nr kat.	U-SH708020	U-SH110804020	U-SH130806020
	Typ	773-665-070	773-669-114	773-669-136

Forma wygradzenia wewnętrznego
1



Wyposażenie dodatkowe

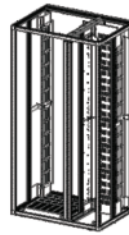
na zamówienie

- = niedostępne
- = wypos. standardowe
- = opcjonalne

- IP30
- Wysokość obudowy 2000 mm
- Głębokość obudowy 600 mm



700



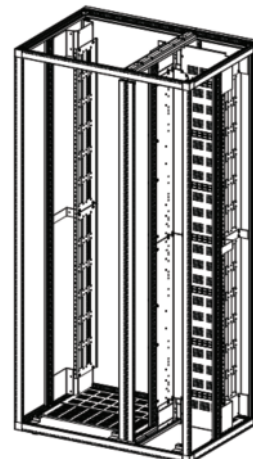
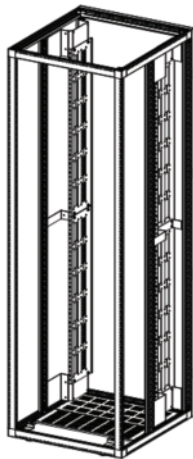
1100
(700 + 400)



1300
(700 + 600)

Szerokość obudowy (Przedz.aparatowy + Przedz.kablowy)	Forma 1	-	-	-
Konstrukcja standardowa	Forma 1	-	-	-
Pole podstawowe		●	●	●
ze ścianą tylną ocynkowaną		1 - drzwiowa	2 - drzwiowa	2 - drzwiowa
Płyta podłogowa dla przedz.mostu szynowego dystrybucyjnego		●	●	●
		●	●	●
Przygot. do zabud. gł. mostu szynowego		●	●	●
Przygot. do mostu szynowego distr.		●	●	●
Przegrody gł.mostu szynowego / przedz. kablowego		-	●	●
Uchwyty mont. do szyny PE		●	●	●
Uchwyt do szyny N w przedz.kablowym		-	-	-
Odpływy w prawo		●	●	●
Odpływy w lewo		○	○	○
Max. wys. robocza [mm]		1700 (34ME)	1700 (34ME)	1700 (34ME)
Max. wysokość (SASIL) z wentylacją [mm]		1700	1700	1700
Dane zamówieniowe				
Obudowa standardowa	Nr kat. Typ	U-S706020 773-540-070	U-SI110604020 773-544-114	U-SI130606020 773-544-136

Forma 1 wygrodzienia wewnętrznego
1



Wposażenie dodatkowe

na zamówienie

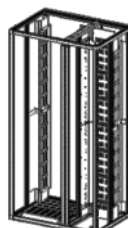
- = niedostępne
● = wypos. standardowe
○ = opcjonalne

- IP30
- Wysokość obudowy 2000 mm
- Głębokość obudowy 800 mm



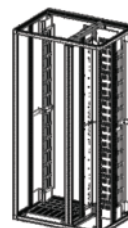
700

-



1100

(700 + 400)



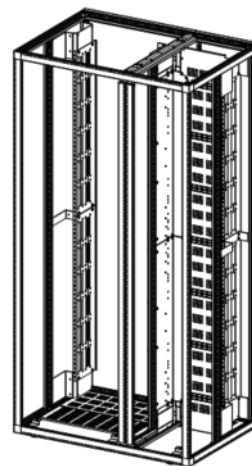
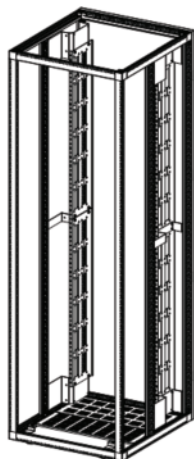
1300

(700 + 600)

Szerokość obudowy
(Przedz.aparatomy + Przedz.kablowy)

Konstrukcja standardowa	Forma1			
Pole podstawowe		●	●	●
Ze ścianą tylną ocynkowaną		1-drzwiowa	2-drzwiowa	2-drzwiowa
Płyta podłogowa dla przedz.mostu szynowego dystr.		●	●	●
		●	●	●
Przygot. do zabud. gł. mostu szynowego		●	●	●
Przygot. do mostu szynowego dystr.		●	●	●
Przegrody gł.mostu szynowego / przedz.kablowego		-	●	●
Przedz.kablowy				
Uchwyty mont. do szyny PE		●	●	●
Uchwyt do szyny N w przedz.kablowym		-		
Odpyły w prawo		●	●	●
Odpyły w lewo		○	○	○
Max. wys.robocza [mm]		1700 (34ME)	1700 (34ME)	1700 (34ME)
Max. wysokość (SASIL) z wentylacją [mm]		1700	1700	1700
Dane zamówieniowe				
Obudowa standardowa	Nr kat. Typ	U-S708020 773-541-070	U-SI110804020 773-545-114	U-SI130806020 773-545-136

Forma 1 wygradzenia wewnętrznego
1



Wyposażenie dodatkowe

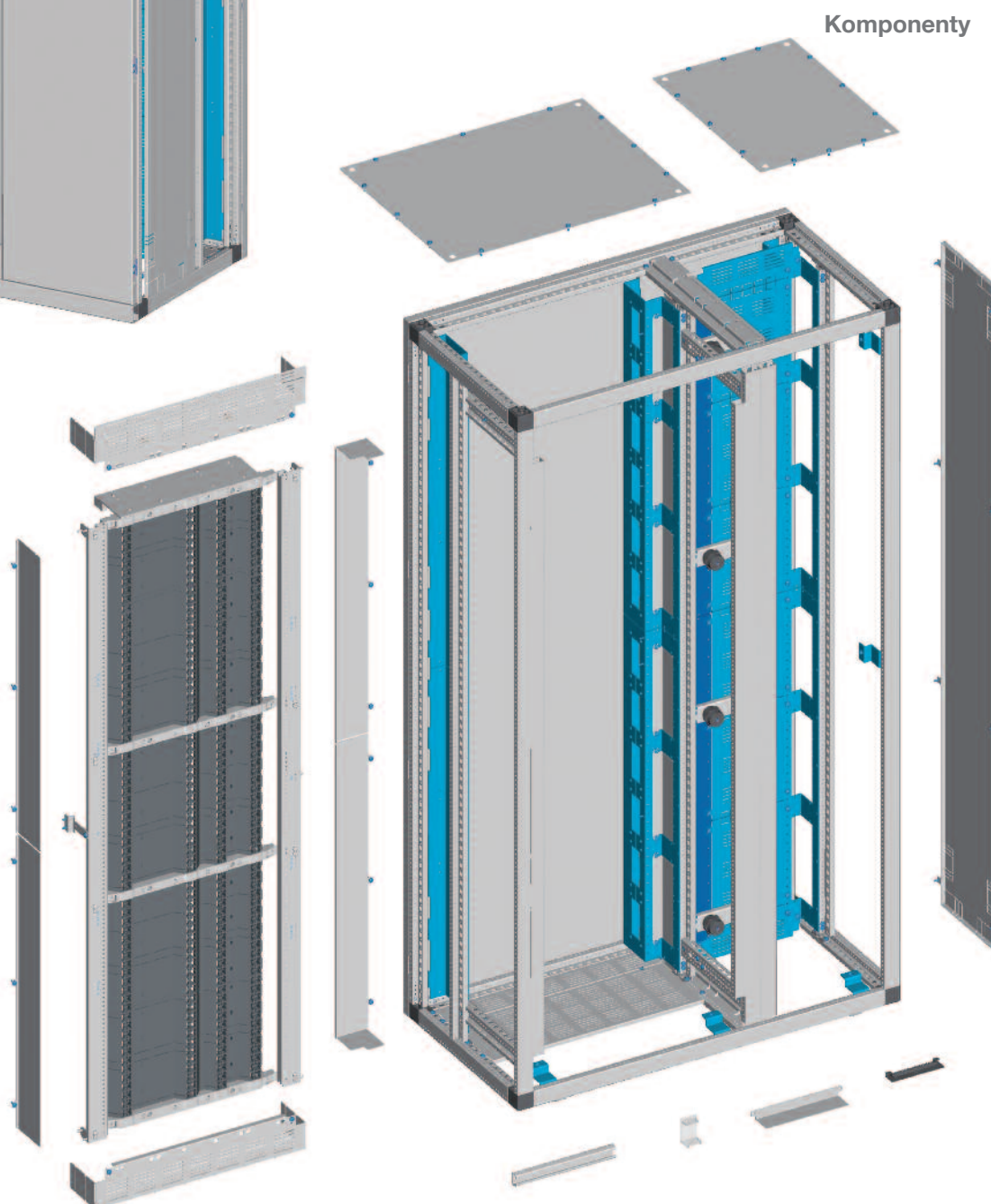
na zamówienie

- = niedostępne
- = wypos. standardowe
- = opcjonalne

Kompletne pole



Budowa pola odpływowego U-SH (I)



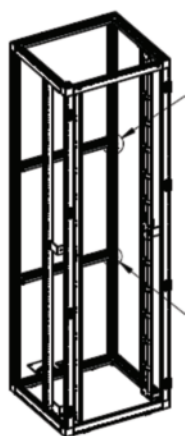
- IP30
- Wysokość obudowy 2000 mm
- Głębokość obudowy 600 mm



Szerokość obudowy		600	850	1100	1350
Konstrukcja standardowa	Forma 1				
Pole podstawowe					
Ze ścianą tylną ocynkowaną		1-drzwiowa	1-drzwiowa	2-drzwiowa	2-drzwiowa
Przygot. do zabudowy płyty podłogowej		●	●	●	●
Przygot. do zabud. gł. mostu szynowego		●	●	●	●
Uchwyty mont. do szyny PE		●	●	●	●
Wprowadzenie kabli dołem		●	●	●	●
Wprowadzenie kabli górą		○	○	○	○
Montaż aparatów za drzwiami (HF)		○	○	○	○
Montaż aparatów z bezp. dostępem (FE1)		○	○	○	○
Max. szer. [mm]		450 (9 ME)	700 (14 ME)	950 (19 ME)	1200 (24 ME)
Max. szerokość (SASIL) z wentylacją [mm]		450	700	950	1200
Dane zamówieniowe					
Obudowa standardowa		U-SV606020	U-SV856020	U-SV1106020	U-SV1356020
Typ		773-447-009	773-447-014	773-447-019	773-447-024
Zabudowa wewnętrzna					
Stopień wygradzenia 2b	Forma 2b				
Przegroda między mostem szynowym i przedziałem aparatury					
Pol. z gł.mostem szynowym u góry	Nr kat. Typ	U-A2B9HO6020 773-445-109	U-A2B14HO6020 773-445-114	U-A2B19HO6020 773-445-119	U-A2B24HO6020 773-445-124
Pol. z gł.mostem szynowym po środku	Nr kat. Typ	U-A2B9HM 6020 773-445-309	U-A2B14HM 6020 773-445-314	U-A2B19HM 6020 773-445-319	U-A2B24HM 6020 773-445-324
Pol. z gł.mostem szynowym u dołu	Nr kat. Typ	U-A2B9HU 6020 773-445-509	U-A2B14HU 6020 773-445-514	U-A2B19HU 6020 773-445-519	U-A2B24HU 6020 773-445-524

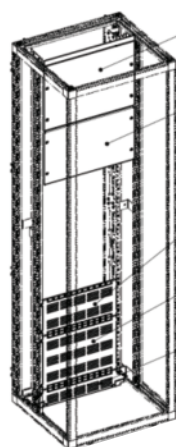
Forma wygradzenia wewnętrznego
1

Montaż: Wtykowy
-W



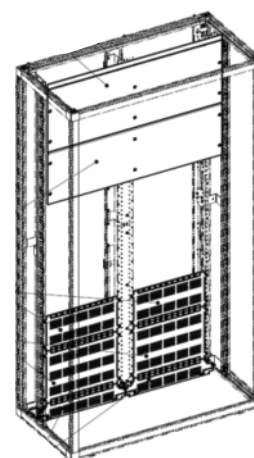
Forma wygradzenia wewnętrznego
2b

Montaż: Wtykowy
-W



Forma wygradzenia wewnętrznego
4b

Montaż: Wtykowy
-W



Wypożyczenie dodatkowe

na zamówienie

- = niedostępne
- = wypos. standardowe
- = opcjonalne

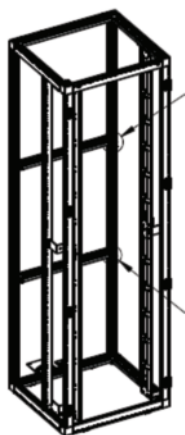
- IP30
- Wysokość obudowy 2000 mm
- Głębokość obudowy 800 mm



Szerokość obudowy		600	850	1100	1350
Konstrukcja standardowa	Forma 1				
Pole podstawowe					
Ze ścianą tylną ocynkowaną		1-drzwiowa	1-drzwiowa	2-drzwiowa	2-drzwiowa
Przygot. do zabudowy płyty podłogowej		●	●	●	●
Przygot. do zabud. gł. mostu szynowego		●	●	●	●
Uchwyty mont. do szyny PE		●	●	●	●
Wprowadzenie kabli dołem		●	●	●	●
Wprowadzenie kabli górą		○	○	○	○
Montaż aparatów za drzwiami (HF)		○	○	○	○
Montaż aparatów z bezp. dostępem (FE1)		○	○	○	○
M ax. szer. [mm]		450 (9 ME)	700 (14 ME)	950 (19 ME)	1200 (24 ME)
Max. szerokość (SASIL) z wentylacją [mm]		450	700	950	1200
Dane zamówieniowe					
Obudowa standardowa		U-SV608 020	U-SV858 020	U-SV1108 020	U-SV1358 020
Typ		773-447-109	773-447-114	773-447-119	773-447-124
Zabudowa wewnętrzna					
Stopień wygradzenia 2b	Forma 2b				
Przegroda między mostem szynowym i przedziałem aparatowym					
Poł. z gł.mostem szynowym u góry	Nr kat. Typ	U-A2B9HO8 020 773-445-209	U-A2B14HO8 020 773-445-214	U-A2B19HO8 020 773-445-219	U-A2B24HO8 020 773-445-224
Poł. z gł.mostem szynowym po środku	Nr kat. Typ	U-A2B9HM 8020 773-445-409	U-A2B14HM 8020 773-445-414	U-A2B19HM 8020 773-445-419	U-A2B24HM 8020 773-445-424
Poł. z gł.mostem szynowym u dołu	Nr kat. Typ	U-A2B9HU 8020 773-445-609	U-A2B14HU 8020 773-445-614	U-A2B19HU 8020 773-445-619	U-A2B24HU 8020 773-445-624

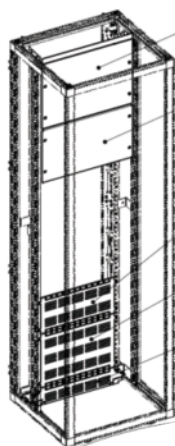
Forma wygradzenia wewnętrznego
1

Montaż : Wtykowy
-W



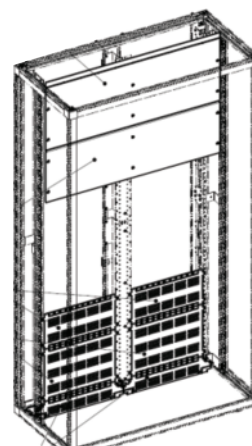
Forma wygradzenia wewnętrznego
2b

Montaż : Wtykowy
-W



Forma wygradzenia wewnętrznego
4b

Montaż : Wtykowy
-W

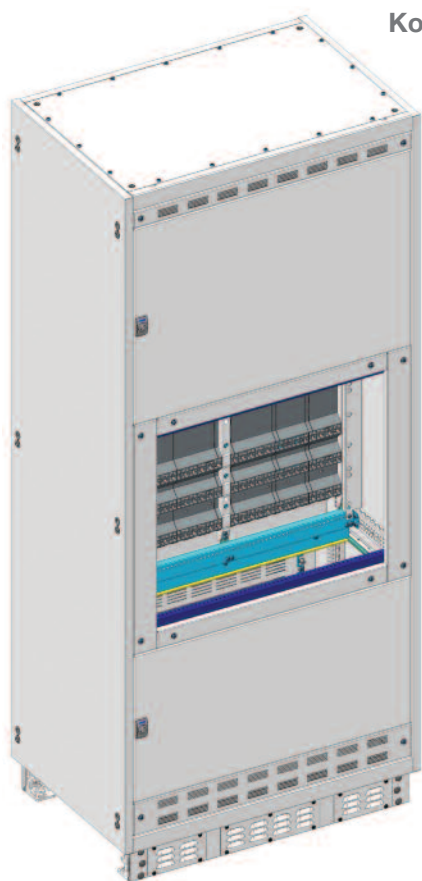


Wyposażenie dodatkowe

na zamówienie

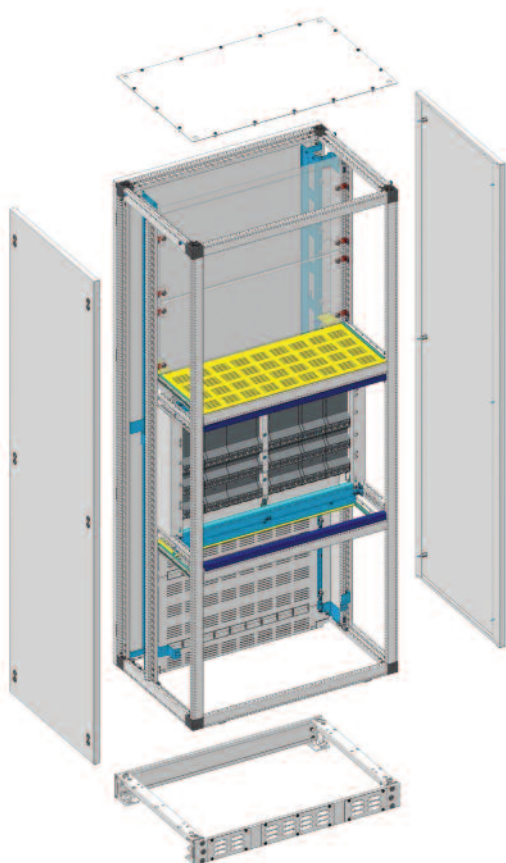
- = niedostępne
- = wypos. standardowe
- = opcjonalne

Kompletne pole



Budowa pola odpływowego U-SV

Komponenty





Konstrukcja obudowy

- Pole odpywowe LVSG VERTIGROUP U-V.

Przedział mostu szynowego

- Montaż 3-4 biegunowego mostu szynowego

Przedział aparatury

- Przystosowany do zabudowy rozłączników bezpiecznikowych listwowych typu LVSG VERTIGROUP 00-3 o rozstawie 185 mm
- Montaż pionowy aparatów
- Możliwość zabudowy 1 lub 2 mostów odpywowych

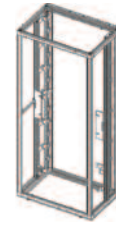
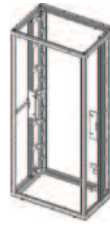
Podłączenie, przestrzeń kablowa

- Wprowadzenie kabli górną lub dolną
- opcjonalnie górną i dolną
- Montaż poziomy szyny PE(N) oraz N

Informacje ogólne				
Szerokość obudowy	[mm]	600	850	1100 - 1350
Wysokość obudowy	[mm]	2000 / 2200*		
Głębokość obudowy				
I _n mostu szynowego ≤ 2500A	[mm]	600	600	600
I _n mostu szynowego > 2500A	[mm]	800	800	800
Max. stopień ochrony IP		IP 40		
Separacja wewnętrzna		1 , 2b		
Kolor obudowy		standardowy RAL 7035 / lub inny RAL na zamówienie / 2-kolory		
Kolor konstrukcji obudowy		cynkowane ogniowo / RAL na zamówienie		
Wysokość drzwi modułowych	[mm]	1 x 600 + przedni panel 1300, 1 x 450 z miernikami na rozłącznikach		
Parametry elektr. mostu odpywowego				
Max. obciążalność prądowa	[A]	2000	2000	2000
Max. ilość głównych mostów szynowych		2		
Odstęp między fazami	[mm]	185		
Wytrzymałość zwarciova I _{cw (1s)} [kA]		70		
dla połączeń z mostem szynowym I _{pk} [kA]		154		
Max. dop. odstęp między izolatorami	[mm]	1000		
Kształt szyn miedzianych		płaskownik miedziany		
Rodzaj sieci		TN-S / TN-C / TN-C-S / TT		
Przedział aparatury				
Rodzaj aparatu		VERTIGROUP 00 – 3 (185mm odstęp między fazami)		
Ilość rozłączników	VERTIGROUP 00	8	14	18
w jednym polu	VERTIGROUP 1 -3	4	7	9
Szerokość całkowita	VERTIGROUP	Sz.. 00/50 mm - Sz.. 1/100 mm - Sz.. 2/100 mm - Sz.. 3/100 mm		
Wymiana aparatu pod napięciem		możliwa, przy użyciu izolowanych narzędzi		
Sposób montażu		stały		
Obsługa aparatu		za drzwiami / czołowa z otworem w panelu		
Kierunek wprowadzenia kabli		górną/dół		

* na zamówienie

- IP40
- Wysokość obudowy 2000 mm
- Głębokość obudowy 600 mm



Szerokość obudowy

600

850

1100

Konstrukcja standardowa	Forma 1			
Pole podstawowe		●	●	●
Ze ścianą tylną ocynkowaną		1-drzwiowa	1-drzwiowa	2-drzwiowa
Przygot. do zabudowy płyty podłogowej		●	●	●
Przygot. do zabud. gł. mostu szynowego		●	●	●
Przygot. do mostu szynowego dystr. 3-pol.		●	●	●
Uchwyty mont. do szyny PE VERTIGROUP 185		●	●	●
Montaż aparatów przez haki		●	●	●
Odpływ dołem		●	●	●
Odpływ górą		○	○	○
Montaż aparatów za drzwiami (HF)		●	●	●
Montaż aparatów z bezp. dostępem (FE1)		○	○	○
Montaż aparatów z osłonami (FE2)		○	○	○
Max. szer. przestrz. aparatu mm		450	700	900
Dane zamówieniowe				
Obudowa standardowa	Nr kat.	U-V606020	U-V856020	U-V1106020
	Typ	773-624-060	773-624-085	773-624-110
Zabudowa wewnętrzna				
Stopień wygradzenia 2	Forma 2b			
Przegroda między mostem szynowym i przedziałem aparatu				
Z przepustami w górnej części	Nr kat.	U-A260620	U-A285620	U-A2110620
	Typ	773-057-606	773-057-856	773-057-116
Z przepustami pośrodku		○	○	○
Z przepustami z dolnej części		○	○	○

Forma wygradzenia wewnętrznego

1

Montaż: Stały

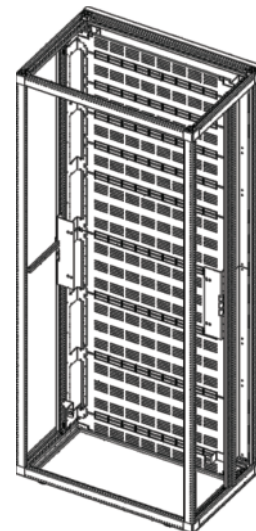
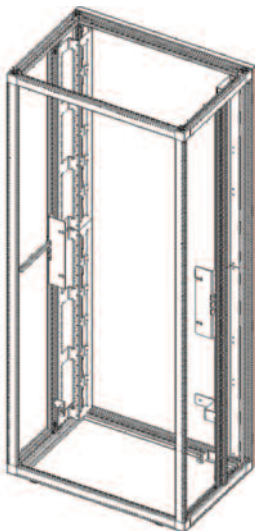
-F

Forma wygradzenia wewnętrznego

2b

Montaż: Stały

-F



Wyposażenie dodatkowe

na zamówienie

— = niedostępne

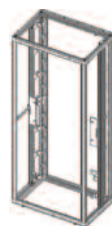
● = wypos. standardowe

○ = opcjonalne

- IP40
- Wysokość obudowy 2000 mm
- Głębokość obudowy 800 mm



600



850



1100

Szerokość obudowy		600	850	1100
Konstrukcja standardowa	Forma 1			
Pole podstawowe		●	●	●
Ze ścianą tylną ocynkowaną		1-drzwiowa	1-drzwiowa	2-drzwiowa
Przygot. do zabudowy płyty podłogowej		●	●	●
Przygot. do zabud. gł. mostu szynowego		●	●	●
Przygot. do mostu szynowego distr. 3-pol.		●	●	●
Uchwyty mont. do szyny PE VERTIGROUP 185		●	●	●
Montaż aparatów przez haki		●	●	●
Odpływy dołem		●	●	●
Odpływy górą		○	○	○
Montaż aparatów za drzwiami (HF)		●	●	●
Montaż aparatów z bezp. dostępem (FE1)		○	○	○
Montaż aparatów z osłonami (FE2)		○	○	○
Max. szer. przestrz. aparatuwej mm		450	700	900
Dane zamówieniowe				
Obudowa standardowa	Nr kat. Typ	U-V608020 773-625-060	U-V858020 773-625-085	U-V1108020 773-625-110
Zabudowa wewnętrzna				
Stopień wygradzenia 2	Forma 2b			
Przegroda między mostem szynowym i przedziałem aparatuwym				
Z przepustami w górnej części	Nr kat. Typ	U-A260820 773-057-608	U-A285820 773-057-858	U-A2110820 773-057-118
Z przepustami pośrodku		○	○	○
Z przepustami z dolnej części		○	○	○

Forma wygradzenia wewnętrznego

1

Montaż: Stały

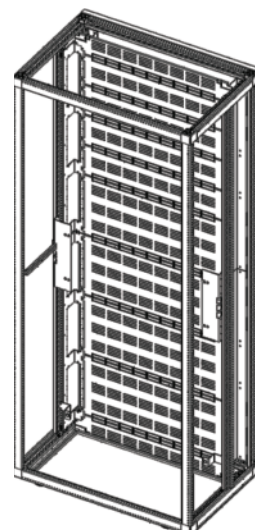
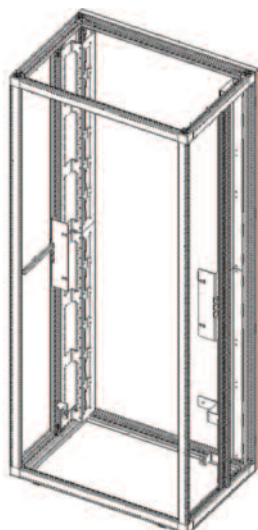
-F

Forma wygradzenia wewnętrznego

2b

Montaż: Stały

-F



Wypożyczenie dodatkowe

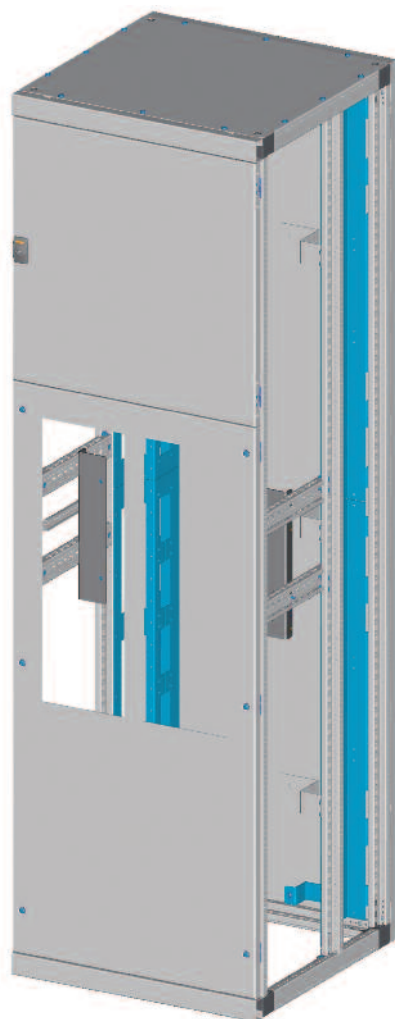
na zamówienie

— = niedostępne

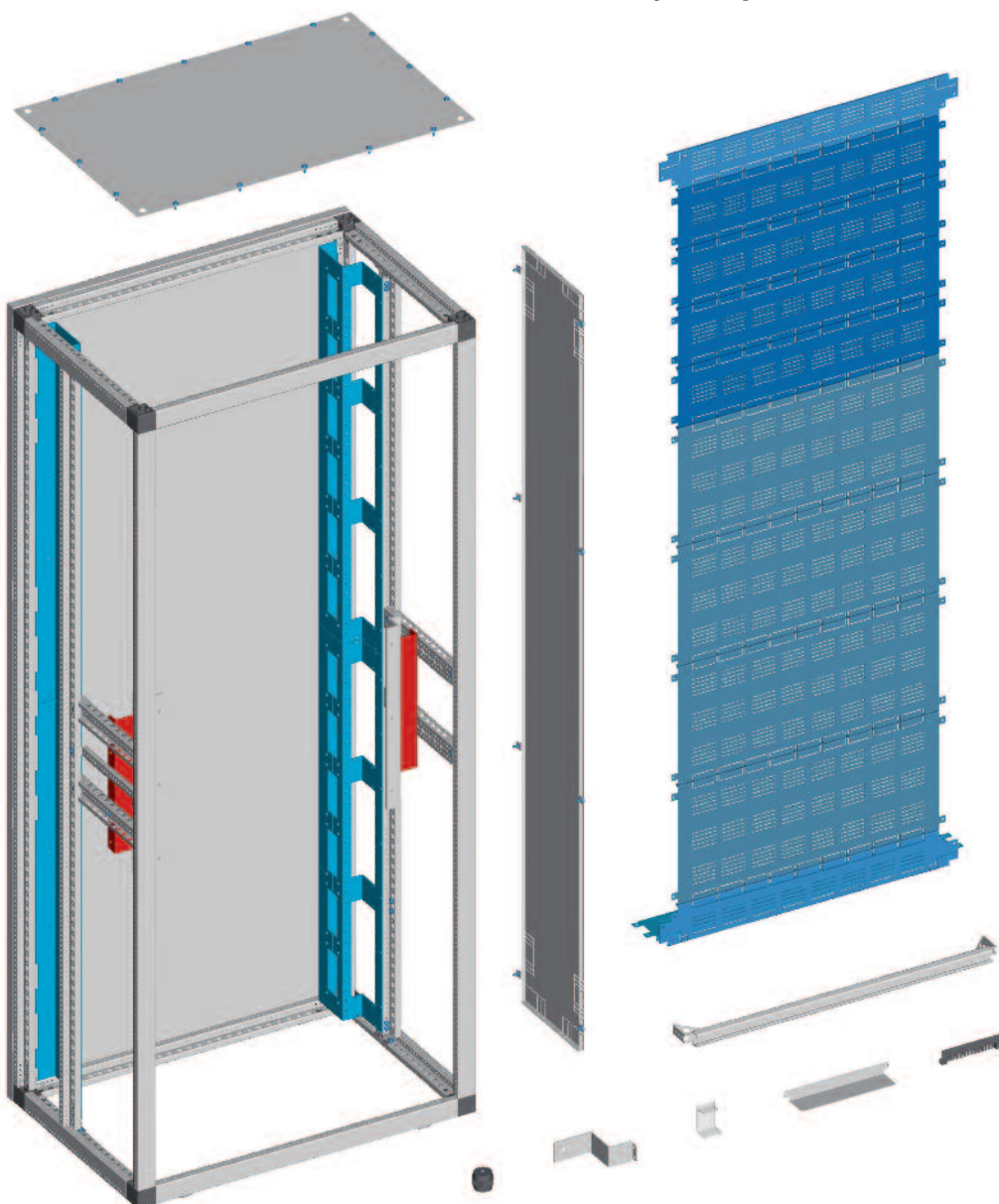
● = wypos. standardowe

○ = opcjonalne

Kompletne pole

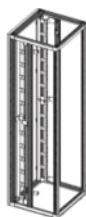


Budowa pola odpływowego U-V



Komponenty

- IP40
- Wysokość obudowy 2000 mm
- Głębokość obudowy 600 mm



600



850



1100



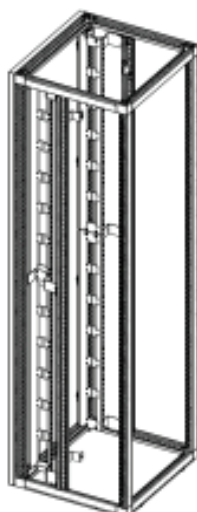
1350

Szerokość obudowy	600	850	1100	1350
Konstrukcja standardowa	Forma 1			
Pole podstawowe	●	●	●	●
Ze ścianą tylną ocynkowaną	1-drzwiowa	1-drzwiowa	2-drzwiowa	2-drzwiowa
Przygot. do zabudowy płyty podłogowej	●	●	●	●
Przygot. do zabud. gł. mostu szynowego	●	●	●	●
Przygot. do mostu szynowego distr. 3-pol.	●	●	●	●
Uchwyty mont. dla szyny PE	●	●	●	●
Odpyły dołem	○	○	○	○
Odpyły górą	○	○	○	○
Montaż aparatów za drzwiami (HF)	○	○	○	○
Montaż aparatów z bezp. dostępem (FE1)	○	○	○	○
Montaż aparatów z osłonami (FE2)	○	○	○	○
Max. szer. przestrz. aparatu mm	500	700	1000	1200
Dane zamówieniowe				
Obudowa standardowa	Nr kat.	U-FL606020	U-FL856020	U-FL1106020
	Typ	773-352-606	773-352-608	773-352-601
				U-FL1356020
				773-352-603

Zabudowa wewnętrzna				
Stopień wygradzenia 2	Forma 2b			
Przegroda między mostem szynowym i przedziałem aparatu				
Z przepustami w górnej części	Nr kat.	U-A2VO60620	U-A2VO85620	U-A2VO110620
	Typ	773-350-166	773-350-186	773-350-116
Z przepustami pośrodku	Nr kat.	U-A2VM60620	U-A2VM85620	U-A2VM110620
	Typ	773-350-266	773-350-286	773-350-216
Z przepustami z dolnej części	Nr kat.	U-A2VU60620	U-A2VU85620	U-A2VU110620
	Typ	773-350-366	773-350-386	773-350-316

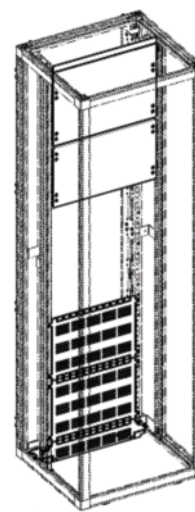
Forma wygradzenia wewnętrznego

1
Montaż: Stały
-F



Forma wygradzenia wewnętrznego

2b
Montaż: Stały
-F



Wypożyczenie dodatkowe

na zamówienie

- = niedostępne
- = wypos. standardowe
- = opcjonalne

- IP40
- Wysokość obudowy 2000 mm
- Głębokość obudowy 800 mm



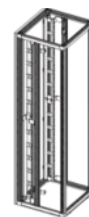
600



850



1100



1350

Szerokość obudowy		600	850	1100	1350
Konstrukcja standardowa	Forma 1				
Pole podstawowe		●	●	●	●
Ze ścianą tylną ocynkowaną		1-drzwiowa	1-drzwiowa	2-drzwiowa	2-drzwiowa
Przygot. do zabudowy płyty podłogowej		●	●	●	●
Przygot. do zabud. gł. mostu szynowego		●	●	●	●
Przygot. do mostu szynowego distr. - 3 pol.		●	●	●	●
Uchwyty mont. do szyny PE		●	●	●	●
Odpływy dołem		○	○	○	○
Odpływy górą		○	○	○	○
Montaż aparatów za drzwiami (HF)		○	○	○	○
Montaż aparatów z bezp. dostępem (FE1)		○	○	○	○
Montaż aparatów z osłonami (FE2)		○	○	○	○
Max. szer. przestrz. aparatu mm		500	700	1000	1200
Dane zamówieniowe					
Obudowa standardowa	Nr kat.	U-FL608020	U-FL858020	U-FL1108020	U-FL1358020
	Typ	773-352-806	773-352-808	773-352-801	773-352-803

Zabudowa wewnętrzna

Stopień wygradzenia 2
Przegroda między mostem szynowym i przedziałem aparatowym

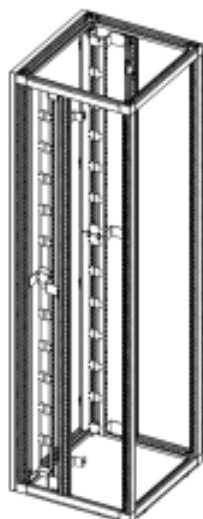
Z przepustami w górnej części	Nr kat.	U-A2VO60 820	U-A2VO85 820	U-A2VO110 820	U-A2VO135 820
	Typ	773-350-168	773-350-188	773-350-118	773-350-138
Z przepustami pośrodku	Nr kat.	U-A2VM60820	U-A2VM85820	U-A2VM110820	U-A2VM135820
	Typ	773-350-268	773-350-288	773-350-218	773-350-238
Z przepustami z dolnej części	Nr kat.	U-A2VU60820	U-A2VU85820	U-A2VU110820	U-A2VU135820
	Typ	773-350-368	773-350-388	773-350-318	773-350-338

Forma wygradzenia wewnętrznego

1

Montaż: Stały

-F



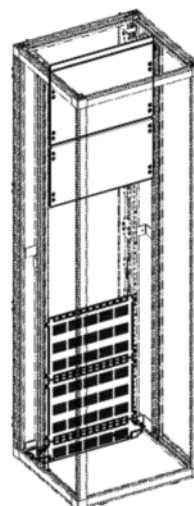
na zamówienie

Forma wygradzenia wewnętrznego

2b

Montaż: Stały

-F



Wposażenie dodatkowe

— = niedostępne

● = wypos. standardowe

○ = opcjonalne



Konstrukcja obudowy

- Pole odpływowe UNIVERS U-MUN

Przedział mostu szynowego

- 3-4 biegunowego mostu szynowego

Przedział aparatowy

- Do montażu systemu UNIVERS w module W x S = 150 x 250mm

Podłączenie, przestrzeń kablowa

- Wprowadzenie kabli góra lub dołem
- Montaż poziomy szyny PE(N) oraz N

Informacje ogólne					
Szerokość obudowy	[mm]	600	850	1100	1350
Wysokość obudowy	[mm]	2000 i 2200			
Głębokość obudowy					
I _n mostu szynowego ≤2500A	[mm]	600	600	600	600
I _n mostu szynowego > 2500A	[mm]	800	800	800	800
Max. stopień ochrony IP		IP 40	IP 40	IP 40	IP 40
Separacja wewnętrzna		1, 2b	1, 2b	1, 2b	1, 2b
Kolor obudowy		standardowy RAL 7035 i lub inny RAL na zamówienie i 2-kolory			
Kolor konstrukcji obudowy		cynkowane ogniowo i RAL na zamówienie			
Parametry elektryczne					
Rodzaj sieci		TN-S/TN-C/TN-C-S/TT			
Przedział aparatowy					
Montaż aparatów i podzespołów zgodnie z		DIN 43870, część 2			
Sposób montażu		stały			
Obsługa aparatu		za drzwiami, z osłonami systemu UNIVERS			
Kierunek wprowadzenia kabli		góra i dół			

- IP40
- Wysokość obudowy 2000 mm
- Głębokość obudowy 600 mm



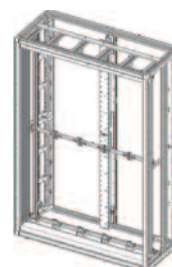
600



850



1100

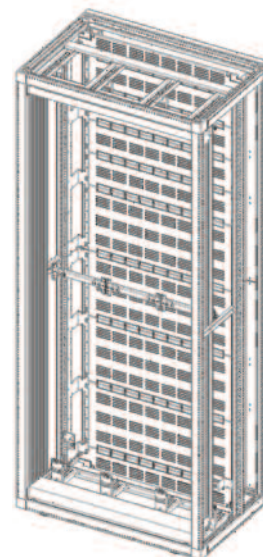
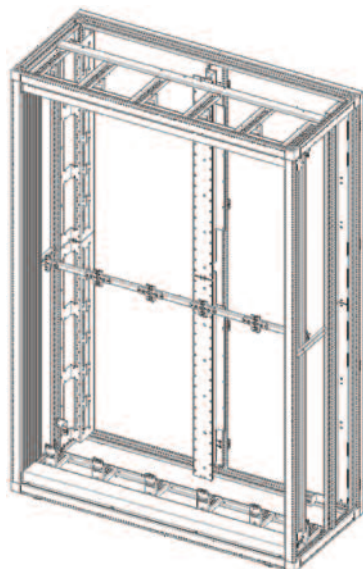


1350

Szerokość obudowy		600	850	1100	1350
Konstrukcja standardowa	Forma 1				
Pole podstawowe		●	●	●	●
Ze ścianą tylną ocynkowaną		1-drzwiowa	1-drzwiowa	2-drzwiowa	2-drzwiowa
Przygot. do zabud. gł. mostu szynowego		●	●	●	●
Przygot. do szyn nośnych systemu univers N		●	●	●	●
Z adapterem do systemu univers N		●	●	●	●
Max. szer. przestrz. aparatu mm		500	750	1000	1250
Ilość kolumn (250mm≈1ME) [ME]		2	3	4	5
Max. wys. przestrz. aparatu mm		1800	1800	1800	1800
Ilość rzędów (150mm≈1ME) [ME]		12	12	12	12
Odejsia górą i dołem		○	○	○	○
Uchwyty mont. do szyny PE		●	●	●	●
Montaż aparatów za drzwiami (HF)		●	●	●	●
Dane zamówieniowe					
Obudowa standardowa	Nr kat. Typ	U-MUN606020 773-688-060	U-MUN856020 773-688-085	U-MUN1106020 773-688-110	U-MUN1356020 773-688-135
Zabudowa wewnętrzna					
Stopień wygradzenia 2	Forma 2b				
Przegroda między mostem szynowym i przedziałem aparatu					
Z przepustami w górnej części	Nr kat. Typ	U-A260620 773-057-606	U-A285620 773-057-856	U-A2110620 773-057-116	U-A2135620 773-057-136
Z przepustami pośrodku					
Z przepustami w dolnej części					

Forma wygradzenia wewnętrznego
1

Forma wygradzenia wewnętrznego
2b



- = niedostępne
- = wypos. standardowe
- = opcjonalne

- IP40
- Wysokość obudowy 2000 mm
- Głębokość obudowy 800 mm



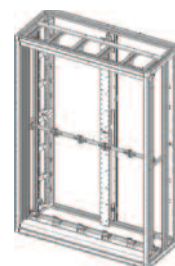
600



850



1100

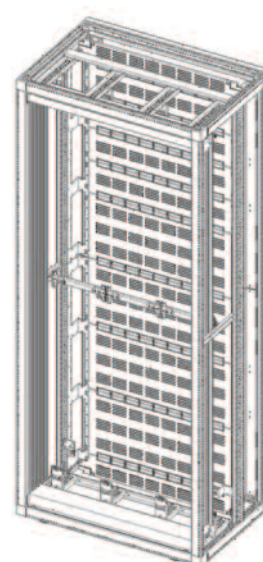
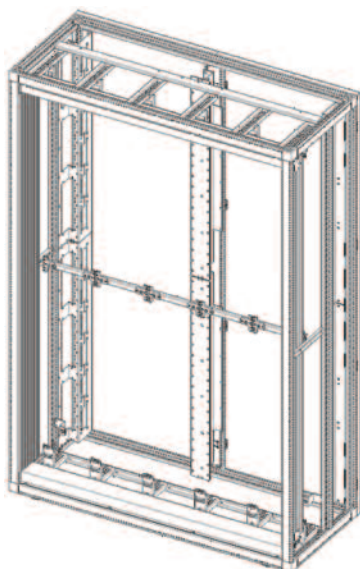


1350

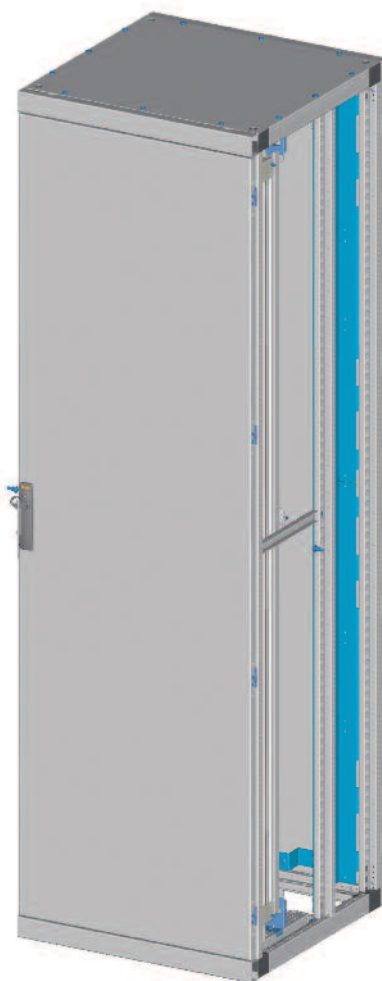
Szerokość obudowy		600	850	1100	1350
Konstrukcja standardowa	Forma 1				
Pole podstawowe		●	●	●	●
Ze ścianą tylną ocynkowaną		1-drzwiowa	1-drzwiowa	2-drzwiowa	2-drzwiowa
Przygot. do zabud. gł. mostu szynowego		●	●	●	●
Przygot. do szyn nośnych systemu univers N		●	●	●	●
Z adapterem do systemu univers N		●	●	●	●
Max. szer. przestrz. aparatu mm		500	750	1000	1250
Ilość kolumn (250mm≈1ME) [ME]		2	3	4	5
Max. wys. przestrz. aparatu mm		1800	1800	1800	1800
Ilość rzędów (150mm≈1ME) [ME]		12	12	12	12
Odejsia górą i dołem		○	○	○	○
Uchwyty mont. do szyny PE		●	●	●	●
Montaż aparatów za drzwiami (HF)		●	●	●	●
Dane zamówieniowe					
Obudowa standardowa	Nr kat. Typ	U-MUN608020 773-689-060	U-MUN858020 773-689-085	U-MUN1108020 773-689-110	U-MUN1358020 773-689-135
Zabudowa wewnętrzna					
Stopień wygradzenia 2	Forma 2b				
Przegroda między mostem szynowym i przedziałem aparatu					
Z przepustami w górnej części	Nr kat. Typ	U-A260620 773-057-606	U-A285620 773-057-856	U-A2110620 773-057-116	U-A2135620 773-057-136
Z przepustami pośrodku		○	○	○	○
Z przepustami w dolnej części		○	○	○	○

Forma wygradzenia wewnętrznego
1

Forma wygradzenia wewnętrznego
2b

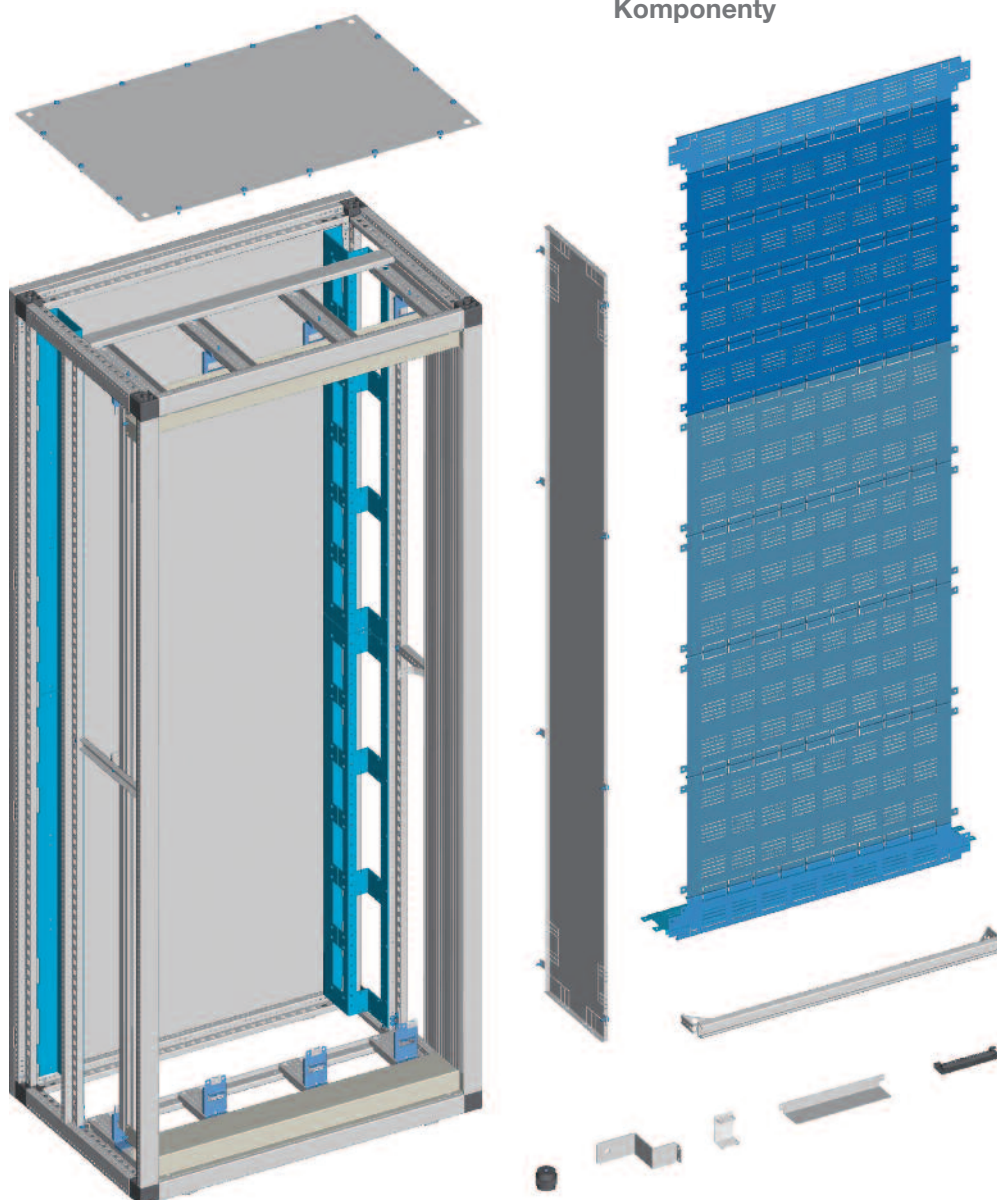


- = niedostępne
● = wypos. standardowe
○ = opcjonalne



Kompletne pole

Budowa pola odpływowego U-MUN



Komponenty



Konstrukcja obudowy

- VARIOLINE bez przedziału kablowego U-VL.
- VARIOLINE ze zintegrowanym przedziałem kablowym U-VLI.

Przedział mostu szynowego

- Montaż 3-4 biegunowego mostu szynowego

Przedział aparatu

- Przystosowany do zabudowy wyłączników kompaktowych MCCB H3 w technice montażu: stałej –F, wtykowej –R lub wysuwnej –W
- Montaż poziomy wyłączników, opcjonalnie z osłonami izolacyjnymi

Przedział kablowy

- Przedział kablowy lewy lub prawy, wprowadzenie kabli odpywowych góra lub dół
- Szyna PE(N) w położeniu pionowym z dostępem od przodu
- Szyna N w położeniu pionowym obok 3-biegunowych aparatów

Informacje ogólne

Szerokość obudowy ze zintegrowanym przedziałem kablowym [mm]	850 (450+400)	1000 (600+400)	1100 (700+400)	1200 (600+600)	1300 (700+600)	-	
Szerokość obudowy bez przedziału kablowego	450	600	700	600	700	400,600	
oddzielny przedział kablowy [mm]							
Wysokość obudowy [mm]	2000 / 2200*						
Ilość miejsc modułowych (50mm) [Moduł]	36 / 40						
Głębokość obudowy	600 800						
I _n mostu szynowego ≤ 2500A [mm]							
I _n mostu szynowego > 2500A [mm]							
Max. stopień ochrony IP	IP 40						
Sepraracja wewnętrzna	2b, 4a, 4b						
Kolor obudowy	standardowy RAL 7035 / lub inny RAL na zamówienie / 2-kolory						
Kolor konstrukcji obudowy	Cynkowane ogniowo / RAL na zamówienie						
Widok z przodu	Drzwi pełne / przeszkolne / rozwiązanie wielodrzwiowe						
Parametry elektr. mostu odpywowego							
Max. obciążalność prądowa	400	800	1000	1250	1600	2000	-
Wymiary szyn miedzianych [mm]	1 x 20 x 10	2 x 20 x 10	1 x 50 x 10	2 x 30 x 10	2 x 40 x 10		
Odstęp między szynami [mm]	50						-
Wytrzymałość zwarcia I _{cw (1s)} [kA] dla połączeń z mostem szynowym I _{pk} [kA]	65 145						-
Max. dop. odstęp między izolatorami [mm]	300						-
Rodzaj sieci	TN-S / TN-C / TN-C-S / TT						-
2 most szynowe (opcja)	-	-	•	-	•		-
Rodzaj montażu	•	•	•	•	•		-
- F stały	• *	•	•	•	•		
- R wtykowy	-	•	•	•	•		
- W wysuwny							
Wyposażenie pomocnicze aparatu	bez wyposażenia pomocniczego	bez wyposażenia pomocniczego	bez / z wyposażeniem pomocniczym	bez / z wyposażeniem pomocniczym	bez / z wyposażeniem pomocniczym		-
Obsługa aparatu	czołowa : dźwigniowa lub zdalna (napęd silnikowy)						-

* do 250A

- IP40
- Wysokość obudowy 2000 mm
- Głębokość obudowy 600 mm



450

600

700

Szerokość obudowy		450	600	700
Konstrukcja standardowa				
Technika zabudowy		-F, -R	-F, -R, -W	-F, -R, -W
PCC Prądy znamionowe modułów [A]		≤ 250	≤ 800	≤ 800
MSC Prądy znamionowe modułów [A]		-	≤ 160	-
Pole podstawowe		●	●	●
Ze ścianą tylną ocynkowaną		1-drzwiowa	1-drzwiowa	1-drzwiowa
Przygot. do zabudowy płyty podłogowej		●	●	●
Przygot. do zabud. gł. mostu szynowego		●	●	●
Przygot. do zabud. distr. mostu szynowego 1		●	●	●
Przygot. do zabud. distr. mostu szynowego 2		-	-	●*
Uchwyty mont. do szyny PE		●	●	●
Odpływy w prawo		●	●	●
Odpływy w lewo		○	○	○
Wysokość pod zabudowę (bez pomiaru) [mm]		1800 (36 Mod.)	1800 (36 Mod.)	1800 (36 Mod.)
Wysokość pod zabudowę (z pomiarem) [mm]		1600 (32 Mod.)	1600 (32 Mod.)	1600 (32 Mod.)
Dane zamówieniowe				
Obudowa standardowa	Nr kat. Typ	U-VL456020 773-676-045	U-VL606020 773-676-060	U-VL706020 773-676-070
* = tylko dla wersji -R F,				
⚠ Wyposażenie dodatkowe				
Przygotowana do	do mostu szynowego distr.			
Płyta nośna 3-częściowa	Nr kat.	U-TPLV45636	U-TPLV60636	U-TPLV706036
Pełna wysokość (36 Mod.)	Typ	773-684-345	773-684-360	773-684-370
Płyta nośna 2-częściowa	Nr kat.	U-TPLT456024	U-TPLT606024	U-TPLT706024
Niepełna wysokość (24 Mod.)	Typ	773-684-245	773-684-260	773-684-270

Forma wygradzenia wewnętrznego

2b

Montaż: stały

-F

Montaż: wtykowy, wysuwny

-R, -W

Forma wygradzenia wewnętrznego

4a

Montaż: stały, wtykowy

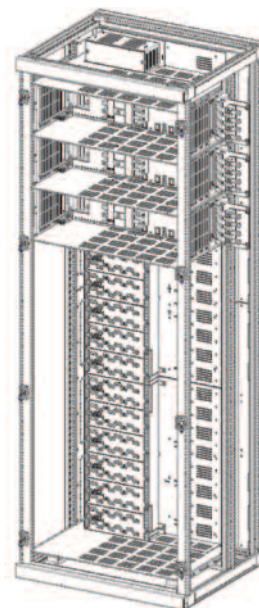
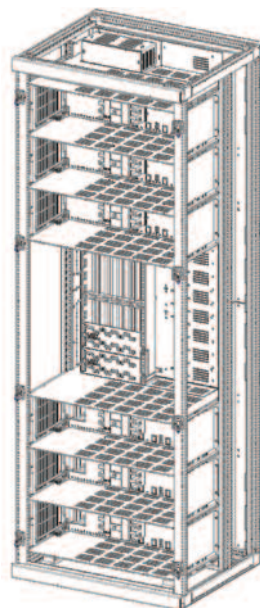
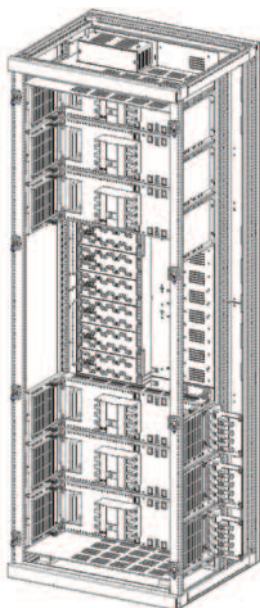
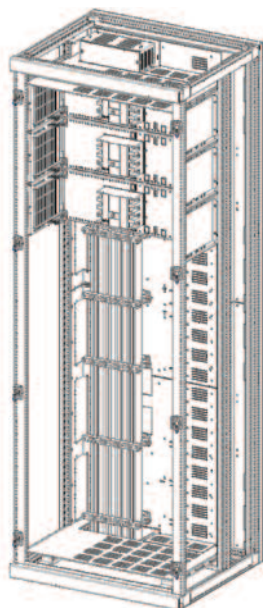
-F, -R

Forma wygradzenia wewnętrznego

4b

Montaż: wysuwny

-W



-- = niedostępne

● = wypos. standardowe

○ = opcjonalne

- IP40
- Wysokość obudowy 2000 mm
- Głębokość obudowy 800 mm



450



600



700

Szerokość obudowy		450	600	700
Konstrukcja standardowa				
Technika zabudowy		-F, -R	-F, -R, -W	-F, -R, -W
PCC Prądy znamionowe modułów [A]		≤ 250	≤ 800	≤ 800
MSC Prądy znamionowe modułów [A]		-	≤ 160	-
Pole podstawowe		●	●	●
Ze ścianą tylną ocynkowaną		1-drzwiowa	1-drzwiowa	1-drzwiowa
Przygot. do zabudowy płyty podłogowej		●	●	●
Przygot. do zabud. gł. mostu szynowego		●	●	●
Przygot. do zabud. distr. mostu szynowego 1		●	●	●
Przygot. do zabud. distr. mostu szynowego 2		-	-	*
Uchwyty mont. do szyny PE		●	●	●
Odpyły w prawo		●	●	●
Odpyły w lewo		○	○	○
Wysokość pod zabudowę (bez pomiaru) [mm]		1800 (36 Mod.)	1800 (36 Mod.)	1800 (36 Mod.)
Wysokość pod zabudowę (z pomiarem) [mm]		1600 (32 Mod.)	1600 (32 Mod.)	1600 (32 Mod.)
Dane zamówieniowe				
Obudowa standardowa	Nr kat. Typ	U-VL458020 773-677-045	U-VL608020 773-677-060	U-VL708020 773-677-070
* = tylko dla wersji -R -F,				
⚠ Wyposażenie dodatkowe				
Przygotowana do mostu szynowego distr.				
Płyta nośna 3-częściowa	Nr kat. Typ	U-TPLV45836 773-685-345	U-TPLV60836 773-685-360	U-TPLV708036 773-685-370
Pełna wysokość (36 Mod.)				
Płyta nośna 2-częściowa	Nr kat. Typ	U-TPLT458024 773-685-245	U-TPLT608024 773-685-260	U-TPLT708024 773-685-270
Niepełna wysokość (24 Mod.)				

Forma wygradzenia wewnętrznego

2b

Montaż: Stały

-F

Montaż: Schub stały, wysuwny

-R, -W

Forma wygradzenia wewnętrznego

4a

Montaż: Einsatz -, Schubeinsatztechnik

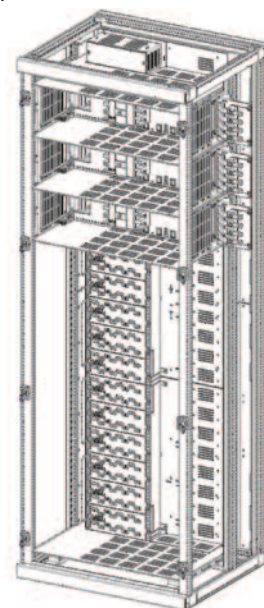
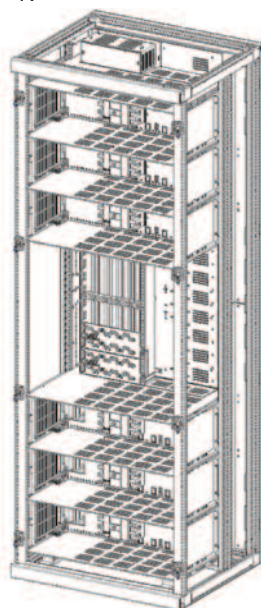
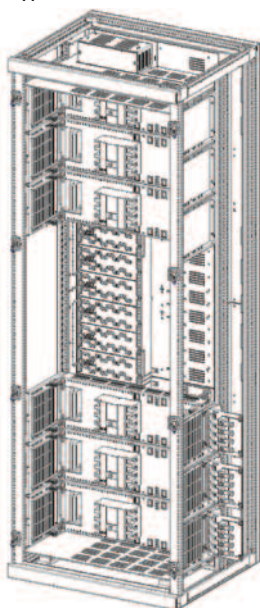
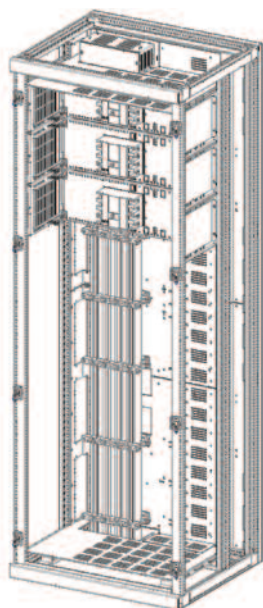
-F, -R

Forma wygradzenia wewnętrznego

4b

Montaż: Wysuwny

-W

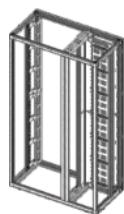


— = niedostępne

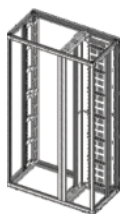
● = wypos. standardowe

○ = opcjonalne

- IP40
- Wysokość obudowy 2000 mm
- Głębokość obudowy 600 mm



850
(450 + 400)



1000
(600 + 400)



1100
(700 + 400)



1200
(600 + 600)



1300
(700 + 600)

Szerokość obudowy

(Przedz.kablowy + Przedz.aparatowy)

Konstrukcja standardowa

Technika zabudowy

PCC Prądy znamionowe modułów [A]

MSC Prądy znamionowe modułów [A]

Pole podstawowe

Ze ścianą tylną ocynkowaną

Przygot. do zabudowy płyty podłogowej

Przygot. do zabud. gł. mostu szynowego

Przygot. do zabud. distr. mostu szynowego 1

Przygot. do zabud. distr. mostu szynowego 2

Uchwyty mont. do szyny PE

Odpływy w prawo

Odpływy w lewo

Wysokość pod zabudowę (bez pomiaru) [mm]

Wysokość pod zabudowę (z pomiarem) [mm]

Dane zamówieniowe

Obudowa standardowa

Nr kat.
Typ

U-VLI
85604020
773-680-854

U-VLI
100604020
773-680-104

U-VLI
110604020
773-680-114

U-VLI
120606020
773-680-126

U-VLI
130606020
773-680-136

* = tylko dla wersji -R F,

⚠ Wyposażenie dodatkowe

Przygotowana do mostu szynowego distr.

Płyta nośna 3-częściowa
Pełna wysokość (36 Mod.)

Nr kat.
Typ

U-TPLV456036
773-684-345

U-TPLV606036
773-684-360

U-TPLV706036
773-684-370

Płyta nośna 2-częściowa
Niepełna wysokość (24 Mod.)

Nr kat.
Typ

U-TPLT456024
773-684-245

U-TPLT606024
773-684-260

U-TPLT706024
773-684-270

Forma wygradzenia wewnętrznego
2b

Montaż: Stały
-F

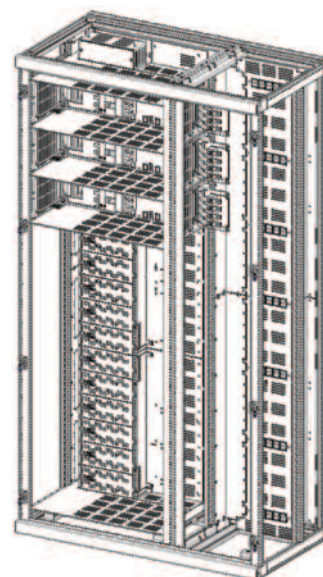
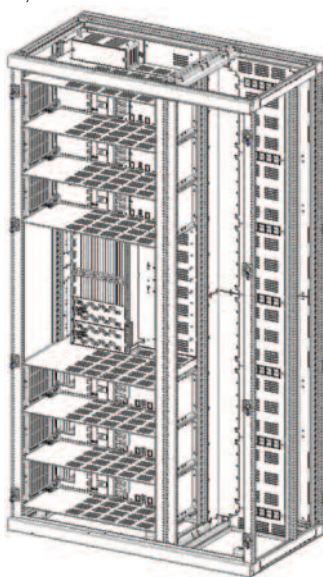
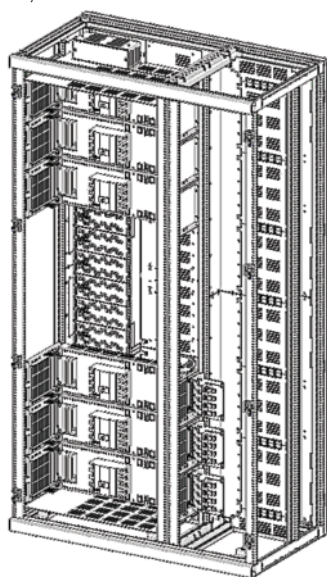
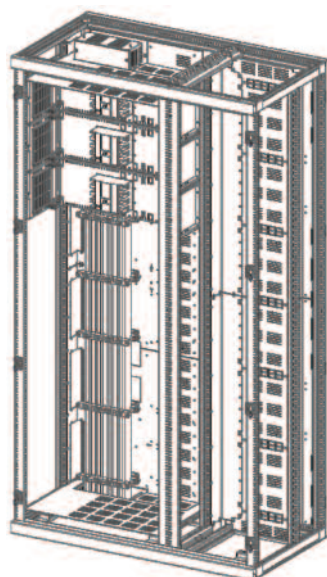
Montaż: Schub stały, wysuwny
-R, -W

Forma wygradzenia wewnętrznego
4a

Montaż: Einsatz -, Schubeinsatztechnik
-F, -R

Forma wygradzenia wewnętrznego
4b

Montaż: Wysuwny
-W

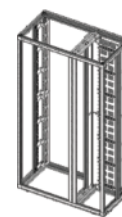
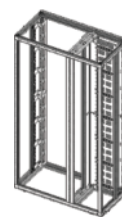
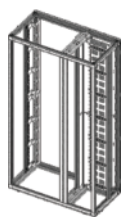
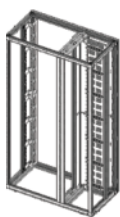


— = niedostępne

● = wypos. standardowe

○ = opcjonalne

- IP40
- Wysokość obudowy 2000 mm
- Głębokość obudowy 800 mm



Szerokość obudowy (Przedz. aparatowy + Przedz. kablowy)	850 (450 + 400)	1000 (600 + 400)	1100 (700 + 400)	1200 (600 + 600)	1300 (700 + 600)
Konstrukcja standardowa					
Technika zabudowy	-F, -R	-F, -R, -W	-F, -R, -W	-F, -R, -W	-F, -R, -W
PCC Prądy znamionowe modułów [A]	≤ 250	≤ 800	≤ 800	≤ 800	≤ 800
MSC Prądy znamionowe modułów [A]	-	≤ 160	-	≤ 160	-
Pole podstawowe	●	●	●	●	●
Ze ścianą tylną ocynkowaną	1-drzwiowa	1-drzwiowa	2-drzwiowa	2-drzwiowa	2-drzwiowa
Przygot. do zabudowy płyty podłogowej	●	●	●	●	●
Przygot. do zabud. gł. mostu szynowego	●	●	●	●	●
Przygot. do zabud. distr. mostu szynowego 1	●	●	●	●	●
Przygot. do zabud. distr. mostu szynowego 2	-	-	●*	-	●*
Uchwyty mont. do szyny PE	●	●	●	●	●
Odpyły w prawo	●	●	●	●	●
Odpyły w lewo	○	○	○	○	○
Wysokość pod zabudowę (bez pomiaru) [mm]	1800 (36 Mod.)	1800 (36 Mod.)	1800 (36 Mod.)	1800 (36 Mod.)	1800 (36 Mod.)
Wysokość pod zabudowę (z pomiarem) [mm]	1600 (32 Mod.)	1600 (32 Mod.)	1600 (32 Mod.)	1600 (32 Mod.)	1600 (32 Mod.)
Dane zamówieniowe					
Obudowa standardowa	Nr kat. U-VLI 85804020	Nr kat. U-VLI 100804020	Nr kat. U-VLI 110804020	Nr kat. U-VLI 120806020	Nr kat. U-VLI 130806020
	Typ 773-681-854	Typ 773-681-104	Typ 773-681-114	Typ 773-681-126	Typ 773-681-136

* = tylko dla wersji -F, -R

⚠ Wyposażenie dodatkowe

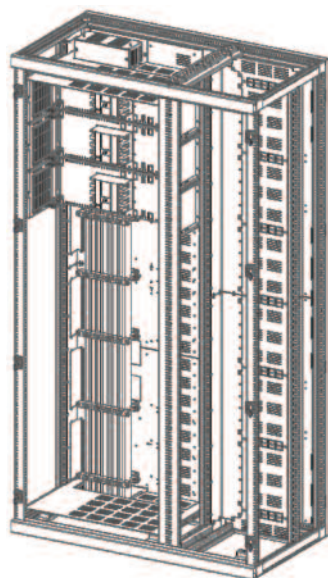
Przygotowana do mostu szynowego distr.					
Płyta nośna 3-częściowa	Nr kat.	U-TPLV45836	U-TPLV60836	U-TPLV708036	
Pełna wysokość (36 Mod.)	Typ	773-685-345	773-685-360	773-685-370	
Płyta nośna 2-częściowa	Nr kat.	U-TPLT45806 24	U-TPLT608024	U-TPLT708024	
Niepełna wysokość (24 Mod.)	Typ	773-685-245	773-685-260	773-685-270	

Forma wygradzenia wewnętrznego

2b

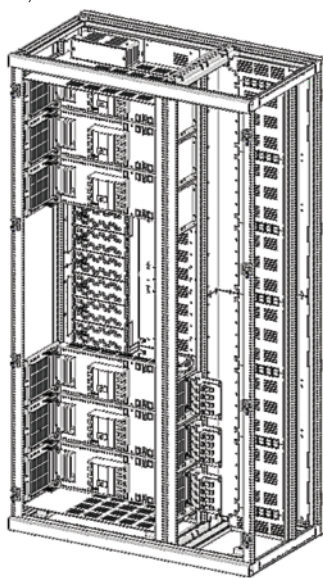
Montaż: Stały

-F



Montaż: Schub stały, wysuwny

-R, -W

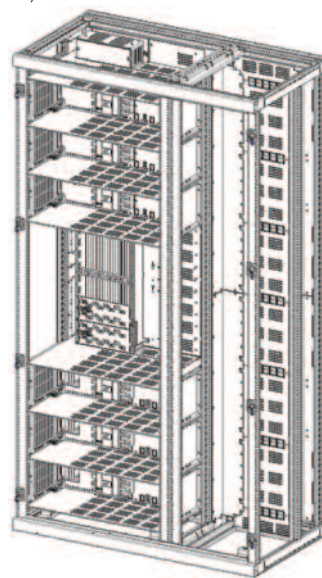


Forma wygradzenia wewnętrznego

4a

Montaż: Einsatz -, Schubeinsatztechnik

-F, -R

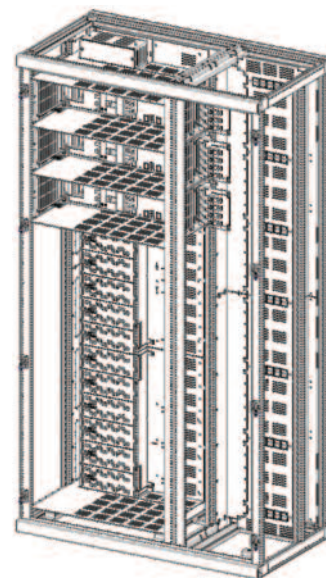


Forma wygradzenia wewnętrznego

4b

Montaż: Wysuwny

-W



-- = niedostępne

● = wypos. standardowe

○ = opcjonalne



Konstrukcja obudowy

- MULTILINE obudowa bez przedziału kablowego U-ML
- Możliwość rozbudowy o dodatkową pustą obudowę jako przedział kablowy (pole podstawowe) U-BS
- MULTILINE obudowa ze zintegrowanym przedziałem kablowym U-MLI

Przedział mostu szynowego

- Montaż 3-4 biegunowego mostu szynowego

Przedział aparatury

- Przystosowany do zabudowy wyłączników kompaktowych H3 z adapterem oraz rozłączników bezpiecznikowych skrzynkowych typu LT wielkość 00-3 oraz system D i D0
- Montaż poziomy aparatów

Przedział kablowy

- Z lewej lub z prawej strony
- Wprowadzenie kabli odpywowych górą lub dołem obudowy
- Szyna PE(N) w położeniu pionowym z bezpośrednim dostępem od przodu
- Szyna N w położeniu pionowym obok 3-biegunowych aparatów

Informacje ogólne							
Szerokość obudowy ze zintegrowanym przedziałem kablowym [mm]	1000 (600+400)	1100 (700+400)	1200 (800+400)	1200 (600+600)	1300 (700+600)	1400 (800+600)	-
Szerokość obudowy bez przedziału kablowego oddzielna szafa kablowa: [mm]	600	700	800	600	700	800	400, 600
Wysokość obudowy [mm]	2000 / 2200						
Głębokość obudowy	600 800						
I_N mostu szynowego $\leq 2500A$ [mm]							
I_N mostu szynowego $> 2500A$ [mm]	800						
Max. stopień ochrony IP	IP 40						
Separacja wewnętrzna	1, 2b						
Kolor obudowy	standardowy RAL 7035 / lub inny RAL na zamówienie / 2-kolory						
Kolor konstrukcji obudowy	cynkowane ogniowo / RAL na zamówienie						
Parametry elektr. mostu odpywowego							
Max. In	plaskownik 30x10 [A]	630					-
	podwójne T [A]	1250					
	wzmocnione podwójneT [A]	1600					
Odstęp między szynami [mm]	60					-	
Wytrzymałość zwarciova $I_{cw(1s)}$ [kA]	35					-	
do połączeń z mostem szynowym I_{pk} [kA]	74						
Max. dop. odstęp między izolatorami [mm]	600					-	
Rodzaj sieci	TN-S / TN-C / TN-C-S / TT					-	
Przedział aparatury							
Rodzaj aparatu	Rozłączniki skrzynkowe LT wielkość 000 – 3 System D, D0 Wyłączniki kompaktowe H3– do 630A					-	
Wymiana aparatu pod napięciem	LT - możliwa, przy użyciu izolowanych narzędzi					-	
Sposób montażu	stały					-	
Obsługa aparatu	za drzwiami					-	
Kierunek wprowadzenia kabli	góra/dół					-	

- IP40
- Wysokość obudowy 2000 mm
- Głębokość obudowy 600 mm



600



700

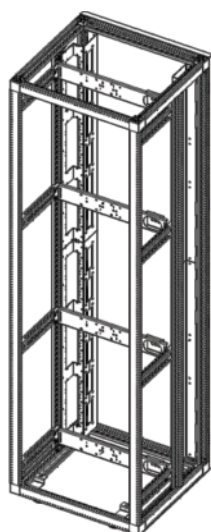


800

Szerokość obudowy		600	700	800
Konstrukcja standardowa	Forma 1			
Pole podstawowe		●	●	●
Ze ścianą tylną ocynkowaną		1-drzwiowa	1-drzwiowa	1-drzwiowa
Przygot. do zabudowy płyty podłogowej		●	●	●
Przygot. do zabud. gł. mostu szynowego		●	●	●
Przygot. do mostu szynowego distr.		●	●	●
Uchwyty mont. do szyny PE		●	●	●
Odpyły w prawo		●	●	●
Odpyły w lewo		○	○	○
Max. odległość między izolatorami mostu distr. (przedz. środkowy) [mm]		560	560	560
Max. odległość między izolatorami mostu distr. (przedz. góra/dół) [mm]		575	575	575
Dane zamówieniowe				
Obudowa standardowa	Nr kat. Typ	U-ML606020 773-636-060	U-ML706020 773-636-070	U-ML806020 773-636-080
Zabudowa wewnętrzna				
Stopień wygradzenia 2	Forma 2b			
Przegroda między mostem szynowym i przedziałem aparaturowym				
Z przepustami w górnej części	Nr kat. Typ	U-A260620 773-057-606	U-A270620 773-057-706	U-A280620 773-057-806
Z przepustami pośrodku		○	○	○
Z przepustami w dolnej części		○	○	○
Stopień wygradzenia 3	Forma 2b			
Przegrody Gł. mostu szynowego / przedz. aparat. / Przedz. kablowy				
Z przepustami w górnej części	Nr kat. Typ	U-A360620 773-061-606	U-A370620 773-061-706	U-A380620 773-061-806
Z przepustami pośrodku		○	○	○
Z przepustami w dolnej części		○	○	○

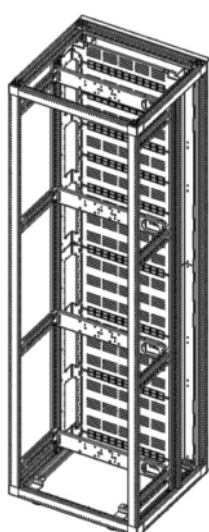
Forma wygradzenia wewnętrznego
1

Montaż: Stały
-F

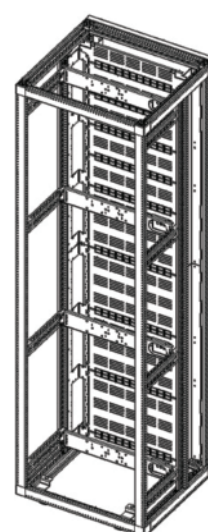


Forma wygradzenia wewnętrznego
2b

Montaż: Stały
-F



Forma wygradzenia wewnętrznego
2b (wypos. Przegrody przedz.
aparaturowy/kablowy)
Montaż: Stały
-F

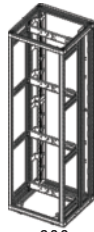


Wypożyczenie dodatkowe

na zamówienie

- = niedostępne
- = wypoż. standardowe
- = opcjonalne

- IP40
- Wysokość obudowy 2000 mm
- Głębokość obudowy 800mm



600



700

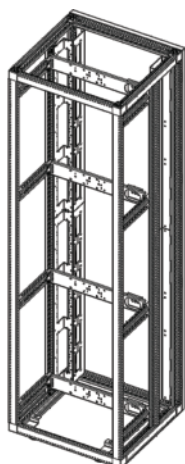


800

Szerokość obudowy				
Konstrukcja standardowa	Forma1			
Pole podstawowe		●	●	●
Ze ścianą tylną ocynkowaną		1-drzwiowa	1-drzwiowa	1-drzwiowa
Przygot. do zabudowy płyty podłogowej		●	●	●
Przygot. do zabud. gł. mostu szynowego		●	●	●
Przygot. do mostu szynowego distr.		●	●	●
Uchwyty mont. do szyny PE		●	●	●
Odpływy w prawo		●	●	●
Odpływy w lewo		○	○	○
Max. odległość między izolatorami mostu distr. (przedz. środkowy) [mm]		560	560	560
Max. odległość między izolatorami mostu distr. (przedz. góra/dół) [mm]		575	575	575
Dane zamówieniowe				
Obudowa standardowa	Nr kat. Typ	U-ML608020 773-637-060	U-ML708020 773-637-070	U-ML808020 773-637-080
Zabudowa wewnętrzna				
Stopień wygradzenia 2	Forma 2b			
Przegroda między mostem szynowym i przedziałem aparatu				
Z przepustami w górnej części	Nr kat. Typ	U-A260820 773-057-608	U-A270820 773-057-708	U-A280820 773-057-808
Z przepustami pośrodku		○	○	○
Z przepustami w dolnej części		○	○	○
Stopień wygradzenia 3	Forma 2b			
Przegrody Gł. mostu szynowego / przedz. aparat. /przedz. kablowy				
Z przepustami w górnej części	Nr kat. Typ	U-A360820 773-061-608	U-A370820 773-061-708	U-A380820 773-061-808
Z przepustami pośrodku		○	○	○
Z przepustami w dolnej części		○	○	○

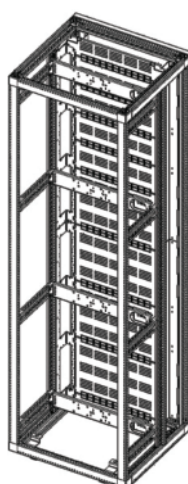
Forma wygradzenia wewnętrznego

1
Montaż: Stały
-F



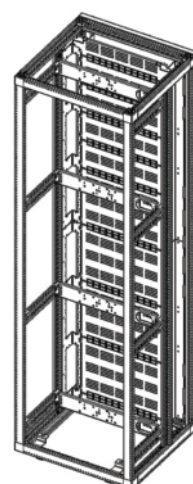
Forma wygradzenia wewnętrznego

2b
Montaż: Stały
-F



Forma wygradzenia wewnętrznego

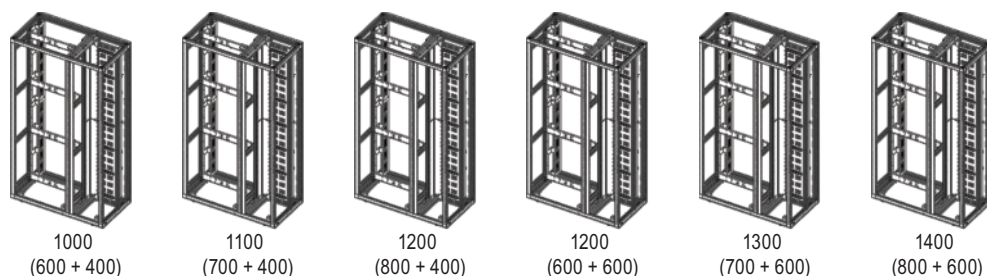
2b (wypos. Przegrody przedz. aparatu/kablowy)
Montaż: Stały
-F



⚠ Wyposażenie dodatkowe na zamówienie

- = niedostępne
- = wypos. standardowe
- = opcjonalne

- IP40
- Wysokość obudowy 2000 mm
- Głębokość obudowy 600 mm



Szerokość obudowy (Przedz. aparatuowy + Przedz. kablowy)		1000 (600 + 400)	1100 (700 + 400)	1200 (800 + 400)	1200 (600 + 600)	1300 (700 + 600)	1400 (800 + 600)
Konstrukcja standardowa Forma 1							
Pole podstawowe							
Ze ścianą tylną ocynkowaną		1-drzwiowa	2-drzwiowa	2-drzwiowa	2-drzwiowa	2-drzwiowa	2-drzwiowa
Przygot. do zabudowy płyty podłogowej		●	●	●	●	●	●
Przygot. do zabud. gł. mostu szynowego		●	●	●	●	●	●
Przygot. do mostu szynowego distr.		●	●	●	●	●	●
Przegrody gł. mostu szynowy/przedz.kablowy		●	●	●	●	●	●
Uchwyty mont. do szyny PE		●	●	●	●	●	●
Odpyły w prawo		●	●	●	●	●	●
Odpyły w lewo		○	○	○	○	○	○
Max. odległość między izolatorami mostu distr. (przedz. środkowy) [mm]		560	560	560	560	560	560
Max. odległość między izolatorami mostu distr. (przedz. góra/dół) [mm]		575	575	575	575	575	575
Dane zamówieniowe							
Obudowa standardowa	Nr kat.	U-MLI 100604020	U-MLI 110604020	U-MLI 120604020	U-MLI 120606020	U-MLI 130606020	U-MLI 140606020
	Typ	773-640-104	773-640-114	773-640-124	773-640-126	773-640-136	773-640-146
Zabudowa wewnętrzna							
Stopień wygradzenia 2 Forma 2b Przegroda między mostem szynowym i przedziałem aparatuowym							
Z przepustami w górnej części	Nr kat.	U-A260620	U-A270620	U-A280620	U-A260620	U-A270620	U-A280620
	Typ	773-057-606	773-057-706	773-057-806	773-057-606	773-057-706	773-057-806
Z przepustami po środku		○	○	○	○	○	○
Z przepustami dolnej części		○	○	○	○	○	○
Stopień wygradzenia 3 Forma 2b Przegrody Gł. mostu szynowego / przedz.aparat. /Przedz.kablowy							
Z przepustami w górnej części ⚠	Nr kat.	U-A360620	U-A370620	U-A380620	U-A360620	U-A370620	U-A380620
	Typ	773-061-606	773-061-706	773-061-806	773-061-606	773-061-706	773-061-806
Z przepustami po środku		○	○	○	○	○	○
Z przepustami dolnej części		○	○	○	○	○	○

Forma wygradzenia wewnętrznego
1

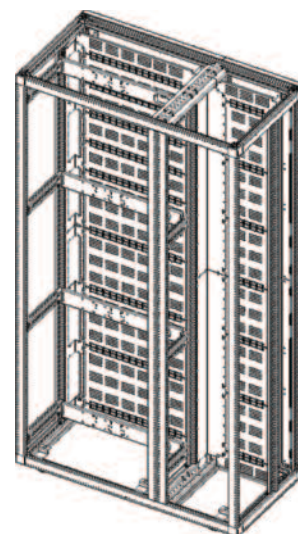
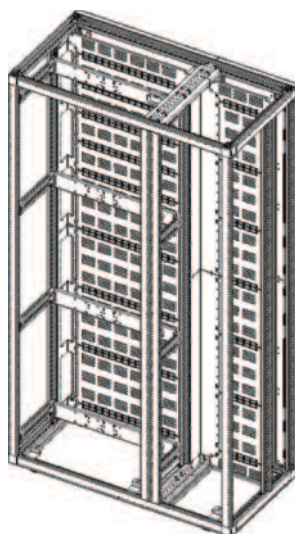
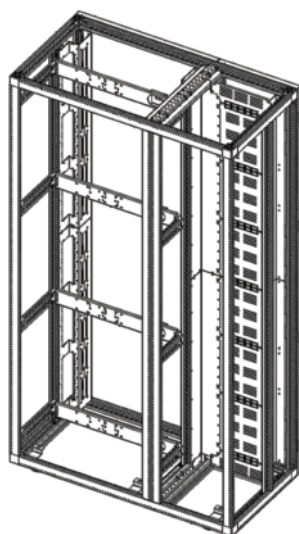
Forma wygradzenia wewnętrznego
2b

Forma wygradzenia wewnętrznego
2b (wypos. Przegrody przedz.
aparatuowy/kablowy)

Montaż: Stały
-F

Montaż: Stały
-F

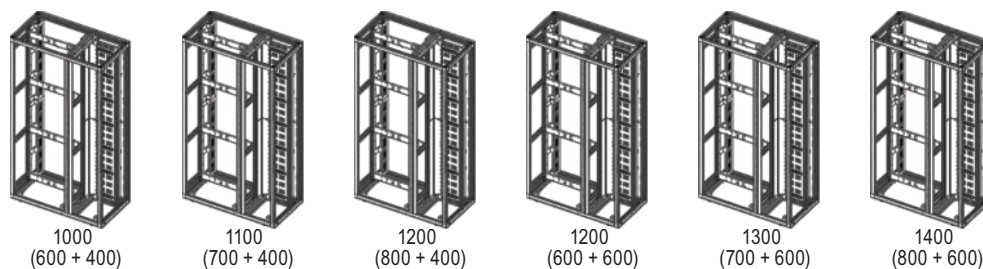
Montaż: Stały
-F



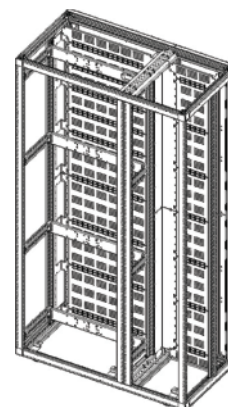
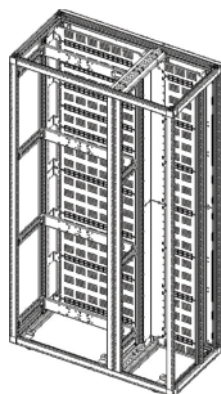
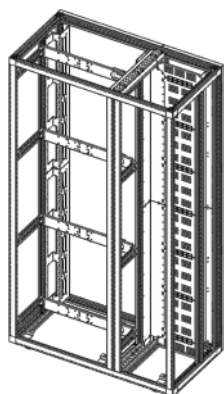
- ⚠ Wyposażenie dodatkowe
- = niedostępne
 - = wypos. standardowe
 - = opcjonalne

na zapytanie

- IP40
- Wysokość obudowy 2000 mm
- Głębokość obudowy 800mm



Szerokość obudowy (Przedz. aparatowy + Przedz.kablowy)		1000 (600 + 400)	1100 (700 + 400)	1200 (800 + 400)	1200 (600 + 600)	1300 (700 + 600)	1400 (800 + 600)
Konstrukcja standardowa	Forma						
Pole podstawowe		●	●	●	●	●	●
Ze ścianą tylną ocynkowaną		1-drzwiowa	2-drzwiowa	2-drzwiowa	2-drzwiowa	2-drzwiowa	2-drzwiowa
Przygot. do zabudowy płyty podłogowej		●	●	●	●	●	●
Przygot. do zabud. gł. mostu szynowego		●	●	●	●	●	●
Przygot. do mostu szynowego distr.		●	●	●	●	●	●
Przegrody: gł. most szynowy/przedz.kablowy		●	●	●	●	●	●
Uchwyty mont. dla szyny PE		●	●	●	●	●	●
Odpływy w prawo		●	●	●	●	●	●
Odpływy w lewo		○	○	○	○	○	○
Max. odległość między izolatorami mostu distr. (przedz. środkowy) [mm]		560	560	560	560	560	560
Max. odległość między izolatorami mostu distr. (przedz. góra/dół) [mm]		575	575	575	575	575	575
Dane zamówieniowe							
Obudowa standardowa	Nr kat. Typ	U-MLI 100804020 773-641-104	U-MLI 110804020 773-641-114	U-MLI 120804020 773-641-124	U-MLI 120806020 773-641-126	U-MLI 130806020 773-641-136	U-MLI 140806020 773-641-146
Zabudowa wewnętrzna							
Stopień wygradzenia 2	Forma 2b						
Przegroda między mostem szynowym i przedziałem aparatowym							
Z przepustami w górnej części	Nr kat. Typ	U-A260820 773-057-608	U-A270820 773-057-708	U-A280820 773-057-808	U-A260820 773-057-608	U-A270820 773-057-708	U-A280820 773-057-808
Z przepustami pośrodku		○	○	○	○	○	○
Z przepustami w dolnej części		○	○	○	○	○	○
Stopień wygradzenia 3	Forma 2b						
Przegrody gł. mostu szynowego / przedz.aparat. /przedz.kablowy							
Z przepustami w górnej części	Nr kat. Typ	U-A360820 773-061-608	U-A370820 773-061-708	U-A380820 773-061-808	U-A360820 773-061-608	U-A370820 773-061-708	U-A380820 773-061-808
Z przepustami pośrodku		○	○	○	○	○	○
Z przepustami w dolnej części		○	○	○	○	○	○
Forma wygradzenia wewnętrznego							
1							
Montaż: Stały							
-F							
2b							
Montaż: Stały							
-F							
2b (wypos. Przegrody przedz. aparatowy/kablowy)							
Montaż: Stały							
-F							



- ⚠ Wyposażenie dodatkowe na zamówienie
- = niedostępne
- = wypos. standardowe
- = opcjonalne



Konstrukcja obudowy

- LVSG VERTI 00 obudowa bez przedziału kablowego
- Możliwość rozbudowy o dodatkową pustą obudowę jako przedział kablowy (pole podstawowe)
- LVSG VERTIGROUP 00 obudowa ze zintegrowanym przedziałem kablowym

U-ML

U-BS

U-MLI

Przedział mostu szynowego

- Montaż 3-4 biegunowego mostu szynowego

Przedział aparatu

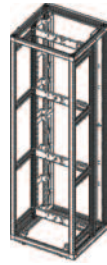
- Zabudowa rozłączników w wersji stałej LVSG VERTIGROUP 00 o rozstawie 100mm
- Montaż poziomy aparatów, kable odpyływowe w lewo lub w prawo

Przedział kablowy

- Z lewej lub z prawej strony
- Wprowadzenie kabli odpyływowych góra lub dół obudowy
- Szyna PE(N) w położeniu pionowym z dostępem od przodu
- Szyna N w położeniu pionowym obok 3-biegunowych aparatów

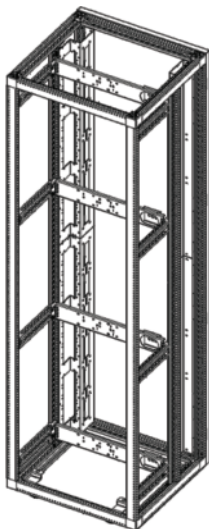
Informacje ogólne							
Szerokość obudowy ze zintegrowanym przedziałem kablowym [mm]	1000 (600+400)	1100 (700+400)	1200 (800+400)	1200 (600+600)	1300 (700+600)	1400 (800+600)	-
Szerokość obudowy bez przedziału kablowego	600	700	800	600	700	800	400,600
oddzielna obudowa kablowa [mm]							
Wysokość obudowy [mm]	2000 / 2200						
Głębokość obudowy	600 800						
I_n mostu szynowego $\leq 2500A$ [mm]							
I_n mostu szynowego $> 2500A$ [mm]							
Max. stopień ochrony IP	IP 40						
Separacja wewnętrzna	1, 2b						
Kolor obudowy	standardowy RAL 7035 / lub inny RAL na zapytanie / 2-kolory						
Kolor konstrukcji obudowy	Cynkowane ogniowo / RAL na zapytanie						
Parametry elektr. mostu odpyływowego							
Max. obciążalność prądowa	630 - 800						-
Odstęp między szynami [mm]	100						-
Wytrzymałość zwarciova $I_{cw(1s)}$ [kA]	45						-
dla połączeń z mostem szynowym I_{pk} [kA]	101						
Max. dop. odstęp między izolatorami [mm]	600						-
Rodzaj sieci	TN-S / TN-C / TN-C-S / TT						-
Przedział aparatu							
Rodzaj aparatu	LVSG VERTIGROUP 00						-
Max. ilość aparatów	30						
Wymiana aparatu pod napięciem	możliwa, przy użyciu izolowanych narzędzi						-
Sposób montażu	stały						-
Obsługa aparatu	za drzwiami						-
Kierunek wprowadzenia kabli	góra/dół						-

- IP40
- Wysokość obudowy 2000 mm
- Głębokość obudowy 600 mm

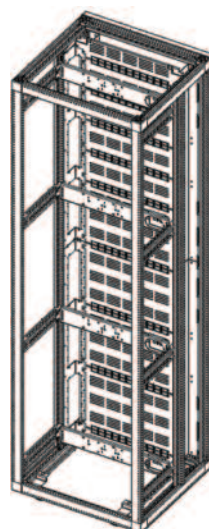


Szerokość obudowy		600	700	800
Konstrukcja standardowa	Forma 1			
Pole podstawowe		●	●	●
Ze ścianą tylną ocynkowaną		1-drzwiowa	1-drzwiowa	1-drzwiowa
Przygot. do zabudowy płyty podłogowej		●	●	●
Przygot. do zabud. gł. mostu szynowego		●	●	●
Przygot. do mostu szynowego distr.		●	●	●
Uchwyty mont. do szyny PE		●	●	●
Odpływy w prawo		●	●	●
Odpływy w lewo		○	○	○
Max. ilość odpływów		30	30	30
Dane zamówieniowe				
Obudowa standardowa	Nr kat. Typ	U-V0606020 773-628-060	U-V0706020 773-628-070	U-V0806020 773-628-080
Zabudowa wewnętrzna				
Stopień wygradzenia 2	Forma 2b			
Przegroda między mostem szynowym i przedziałem aparatomym				
Z przepustami w górnej części	Nr kat. Typ	U-A260620 773-057-606	U-A270620 773-057-706	U-A280620 773-057-806
Z przepustami pośrodku		○	○	○
Z przepustami w dolnej części		○	○	○
Stopień wygradzenia 3	Forma 2b			
Przegrody gł. mostu szynowego / przedz.aparat. / przedz.kablowy				
Z przepustami w górnej części	Nr kat. Typ	U-A360620 773-061-606	U-A370620 773-061-706	U-A380620 773-061-806
Z przepustami pośrodku		○	○	○
Z przepustami w dolnej części		○	○	○
Forma wygradzenia wewnętrznego 1	Forma wygradzenia wewnętrznego 2b	Forma wygradzenia wewnętrznego 2b (wypos. Przegrody przedz. aparatomy/kablowy)		

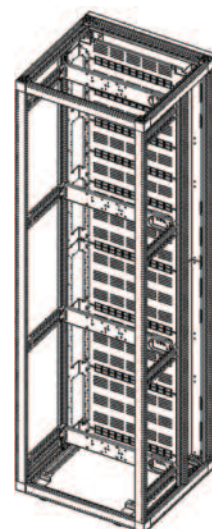
Montaż: Stały
-F



Montaż: Stały
-F



Montaż: Stały
-F



Wypożyczenie dodatkowe

na zamówienie

— = niedostępne
● = wypoż. standardowe
○ = opcjonalne

- IP40
- Wysokość obudowy 2000 mm
- Głębokość obudowy 800mm



600



700

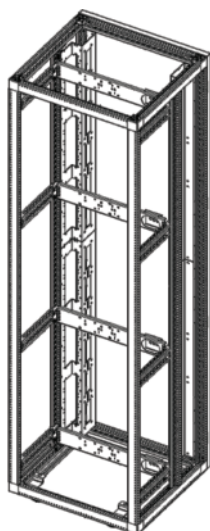


800

Szerokość obudowy		600	700	800
Konstrukcja standardowa	Forma 1			
Pole podstawowe		●	●	●
Ze ścianą tylną ocynkowaną		1-drzwiowa	1-drzwiowa	1-drzwiowa
Przygot. do zabudowy płyty podłogowej		●	●	●
Przygot. do zabud. gł. mostu szynowego		●	●	●
Przygot. do mostu szynowego distr.		●	●	●
Uchwyty mont. do szyny PE		●	●	●
Odpyły w prawo		●	●	●
Odpyły w lewo		○	○	○
Max. ilość odpyłów		30	30	30
Dane zamówieniowe				
Obudowa standardowa	Nr kat. Typ	U-V0608020 773-629-060	U-V0708020 773-629-070	U-V0808020 773-629-080
Zabudowa wewnętrzna				
Stopień wygradzenia 2	Forma 2b			
Przegroda między mostem szynowym i przedziałem aparaturowym				
Z przepustami w górnej części	Nr kat. Typ	U-A260820 773-057-608	U-A270820 773-057-708	U-A280820 773-057-808
Z przepustami pośrodku		○	○	○
Z przepustami w dolnej części		○	○	○
Stopień wygradzenia 3	Forma 2b			
Przegrody gł. mostu szynowego / przedz.aparat. /przedz.kablowy				
Z przepustami w górnej części	Nr kat. Typ	U-A360820 773-061-608	U-A370820 773-061-708	U-A380820 773-061-808
Z przepustami pośrodku		○	○	○
Z przepustami w dolnej części		○	○	○

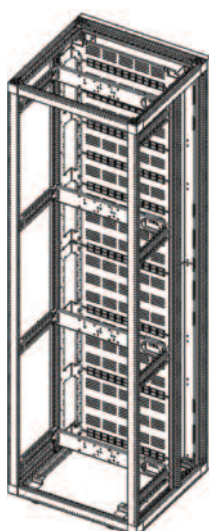
Forma wygradzenia wewnętrznego
1

Montaż: Stały
-F



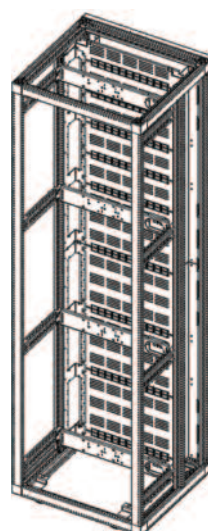
Forma wygradzenia wewnętrznego
2b

Montaż: Stały
-F



Forma wygradzenia wewnętrznego
2b (wypos. Przegrody przedz.
aparaturowy/kablowy)

Montaż: Stały
-F

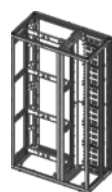


Wypożyczenie dodatkowe

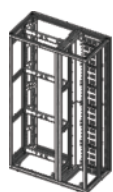
na zamówienie

- = niedostępne
- = wypoż. standardowe
- = opcjonalne

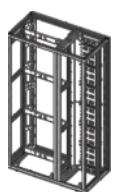
- IP40
- Wysokość obudowy 2000 mm
- Głębokość obudowy 600 mm



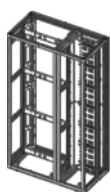
1000
(600 + 400)



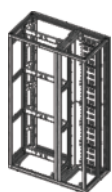
1100
(700 + 400)



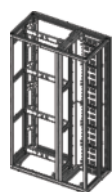
1200
(800 + 400)



1200
(600 + 600)



1300
(700 + 600)



1400
(800 + 600)

Szerokość obudowy
(Przedz. aparatowy + Przedz.kablowy)

Konstrukcja standardowa Forma 1

Pole podstawowe	●	●	●	●	●	●
Ze ścianą tylną ocynkowaną	1-drzwiowa	2-drzwiowa	2-drzwiowa	2-drzwiowa	2-drzwiowa	2-drzwiowa
Przygot. do zabudowy płyty podłogowej	●	●	●	●	●	●
Przygot. do zabud. gł. mostu szynowego	●	●	●	●	●	●
Przygot. do mostu szynowego distr.	●	●	●	●	●	●
Przegrody dł. mostu szynowy / przedz.kablowy	●	●	●	●	●	●
Uchwyty mont. dla szyny PE	●	●	●	●	●	●
Odpływy w prawo	●	●	●	●	●	●
Odpływy w lewo	○	○	○	○	○	○
Max. ilość odpływów	30	30	30	30	30	30
Dane zamówieniowe						
Obudowa standardowa	Nr kat. 100604020	U- V0I 110604020	U- V0I 120604020	U- V0I 120606020	U- V0I 130606020	U- V0I 140606020
	Typ 773-632-104	773-632-114	773-632-124	773-632-126	773-632-136	773-632-146

Zabudowa wewnętrzna

Stopień wygradzenia 2 Forma 2b

Przegroda między mostem szynowym i przedziałem aparatowym

Z przepustami w górnej części	Nr kat. 773-057-606	U-A260620	U-A270620	U-A280620	U-A260620	U-A270620	U-A280620
	Typ	773-057-606	773-057-706	773-057-806	773-057-606	773-057-706	773-057-806

Z przepustami pośrodku	○	○	○	○	○	○
Z przepustami w dolnej części	○	○	○	○	○	○

Stopień wygradzenia 3 Forma 2b

Przegrody gł. mostu szynowego / przedz.aparat. / przedz.kablowy

Z przepustami w górnej części	Nr kat. 773-061-606	U-A360620	U-A370620	U-A380620	U-A360620	U-A370620	U-A380620
	Typ	773-061-606	773-061-706	773-061-806	773-061-606	773-061-706	773-061-806



Z przepustami pośrodku	○	○	○	○	○	○
Z przepustami w dolnej części	○	○	○	○	○	○

Forma wygradzenia wewnętrznego
1

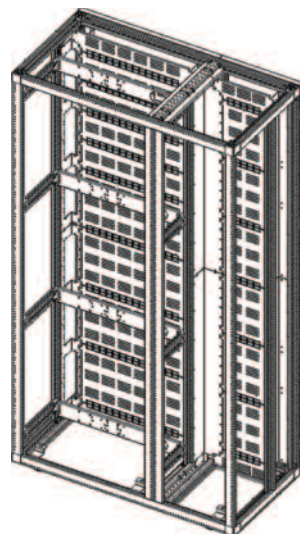
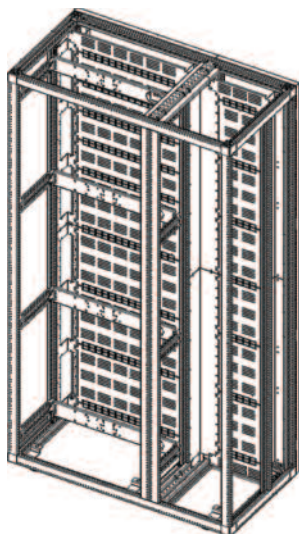
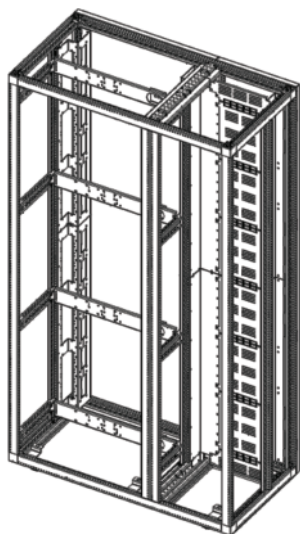
Forma wygradzenia wewnętrznego
2b

Forma wygradzenia wewnętrznego
2b (wypos. Przegrody przedz.
aparatu/kablowy)

Montaż: Stały
-F

Montaż: Stały
-F

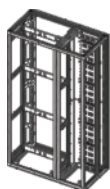
Montaż: Stały
-F



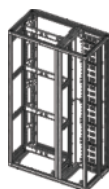
Wypożyczenie dodatkowe na zamówienie

- = niedostępne
- = wypoż. standardowe
- = opcjonalne

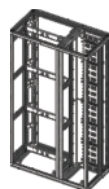
- IP40
- Wysokość obudowy 2000 mm
- Głębokość obudowy 800 mm



1000
(600 + 400)



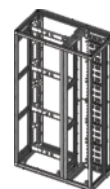
1100
(700 + 400)



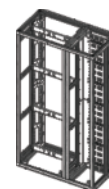
1200
(800 + 400)



1200
(600 + 600)



1300
(700 + 600)

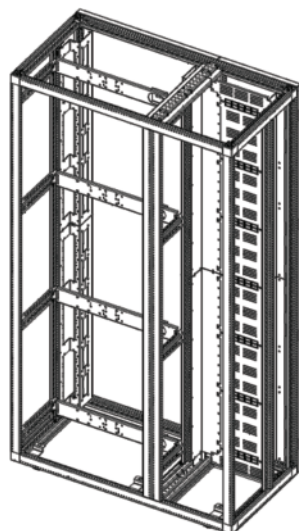


1400
(800 + 600)

Szerokość obudowy (Przedz. aparatury + Przedz. kablowy)		1000 (600 + 400)	1100 (700 + 400)	1200 (800 + 400)	1200 (600 + 600)	1300 (700 + 600)	1400 (800 + 600)
Konstrukcja standardowa	Forma 1						
Pole podstawowe		●	●	●	●	●	●
Ze ścianą tylną ocynkowaną		1-drzwiowa	2-drzwiowa	2-drzwiowa	2-drzwiowa	2-drzwiowa	2-drzwiowa
Przygot. do zabudowy płyty podłogowej		●	●	●	●	●	●
Przygot. do zabud. gł. mostu szynowego		●	●	●	●	●	●
Przygot. do mostu szynowego dystr.		●	●	●	●	●	●
Przegrody gł. mostu szynowy/ przedz. kablowy		●	●	●	●	●	●
Uchwyty mont. do szyny PE		●	●	●	●	●	●
Odpyły w prawo		●	●	●	●	●	●
Odpyły w lewo		○	○	○	○	○	○
Max. ilość odpyłów		30	30	30	30	30	30
Dane zamówieniowe							
Obudowa standardowa	Nr kat.	U-V01 100804020	U-V01 110804020	U-V01 120804020	U-V01 120806020	U-V01 130806020	U-V01 140806020
	Typ	773-633-104	773-633-114	773-633-124	773-633-126	773-633-136	773-633-146
Zabudowa wewnętrzna							
Stopień wygradzenia 2	Forma 2b						
Przegroda między mostem szynowym i przedziałem aparatury							
Z przepustami w górnej części	Nr kat.	U-A260820	U-A270820	U-A280820	U-A260820	U-A270820	U-A280820
	Typ	773-057-608	773-057-708	773-057-808	773-057-608	773-057-708	773-057-808
Z przepustami pośrodku		○	○	○	○	○	○
Z przepustami w dolnej części		○	○	○	○	○	○
Stopień wygradzenia 3	Forma 2b						
Przegrody gł. mostu szynowego / przedz. aparat. /przedz. kablowy							
Z przepustami w górnej części	Nr kat.	U-A360820	U-A370820	U-A380820	U-A360820	U-A370820	U-A380820
⚠	Typ	773-061-608	773-061-708	773-061-808	773-061-608	773-061-708	773-061-808
Z przepustami pośrodku		○	○	○	○	○	○
Z przepustami w dolnej części		○	○	○	○	○	○

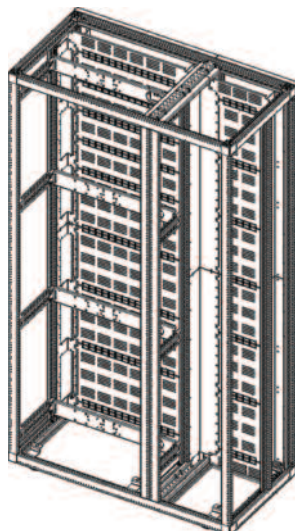
Forma wygradzenia wewnętrznego
1

Montaż: Stały
-F

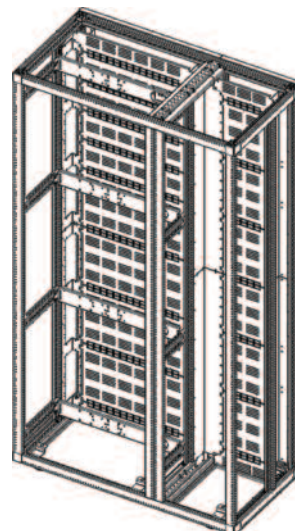


Forma wygradzenia wewnętrznego
2b

Montaż: Stały
-F

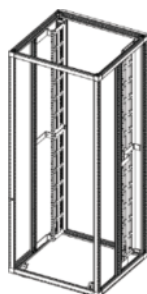


Forma wygradzenia wewnętrznego
2b (wypos. Przegrody przedz.
aparatury/kablowy)
Montaż: Stały
-F

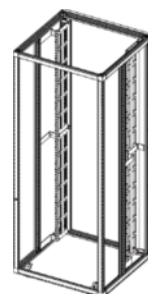


⚠ Wyposażenie dodatkowe na zamówienie
zdefiniowano zakładki.

— = niedostępne
● = wypos. standardowe
○ = opcjonalne



850 / 600



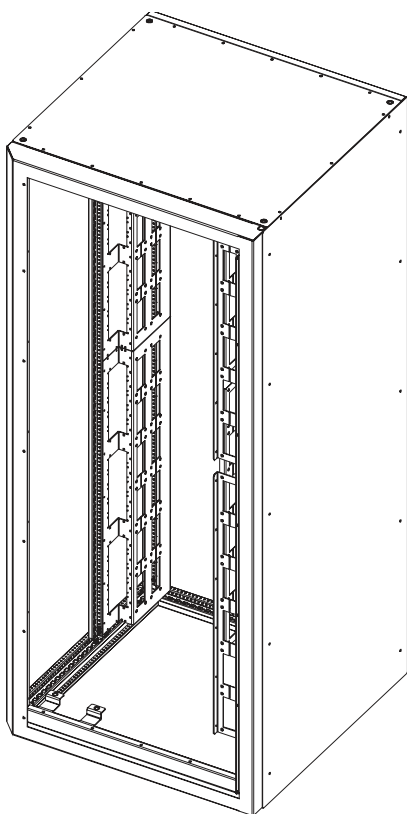
850 / 800

Szerokość obudowy / głębokość obudowy		850 / 600	850 / 800
Konstrukcja standardowa			
Wykonanie rackowe		●	●
Ze ścianą tylną ocynkowaną		1-drzwiowa	1-drzwiowa
Przygot. do zabudowy płyty podłogowej		●	●
Przygot. do zabud. gł. mostu szynowego		●	●
Uchwyty mont. do szyny PE		●	●
IP40			
Konstrukcja standardowa	Nr kat.	U-BK806020	U-BK80 8020
Wysokość obudowy 2000 mm	Typ	773-738-086	773-738-088
Konstrukcja standardowa	Nr kat.	U-BK806022	U-BK808022
Wysokość obudowy 2200 mm	Typ	773-836-086	773-836-088

— = niedostępne

● = wypos. standardowe

○ = opcjonalne



Konstrukcja obudowy

- Obudowa narożna jest 50mm głębsza od pozostałych obudów.
Wysokość obudowy zgodna z typoszeregiem. Zawiera dwie ściany tylne oraz pokrywę górną.

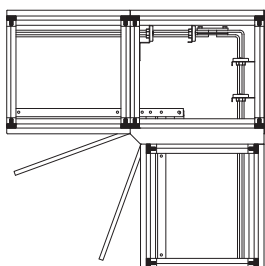
Przedział głównego mostu szynowego

- Możliwość montażu 3-4-biegunowego mostu szynowego w części narożnej

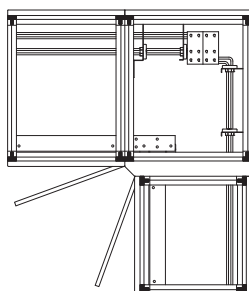
Podstawowe informacje

Szerokość obudowy [mm]	650	850
Wysokość obudowy [mm]	2000 / 2200	
Głębokość obudowy		
I_n mostu szynowego $\leq 2500A$ [mm]	600 + 50 mm	600 + 50 mm
I_n mostu szynowego $> 2500A$ [mm]	800 + 50 mm	800 + 50 mm
Max. stopień ochrony IP	IP 40	IP 40
Separacja wewnętrzna	1	
Kolor obudowy	Standard RAL 7035 / inny RAL na zapytanie / 2-kolory	
Max. dopuszczalny odstęp izolatorów wsporczych [mm]	600	
Rodzaj szyn miedzianych	Płaskowniki Cu	
Rodzaj sieci	TN-S / TN-C / TN-C-S / TT	

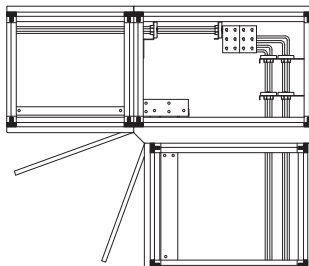
UH-ES6060/...prawa



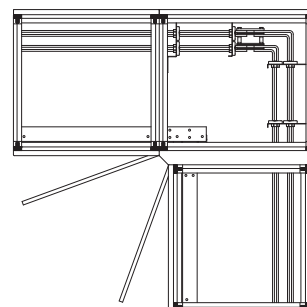
UH-ES6080/...prawa

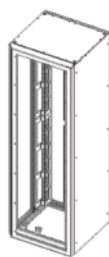


UH-ES8060/...prawa



UH-ES8080/...prawa





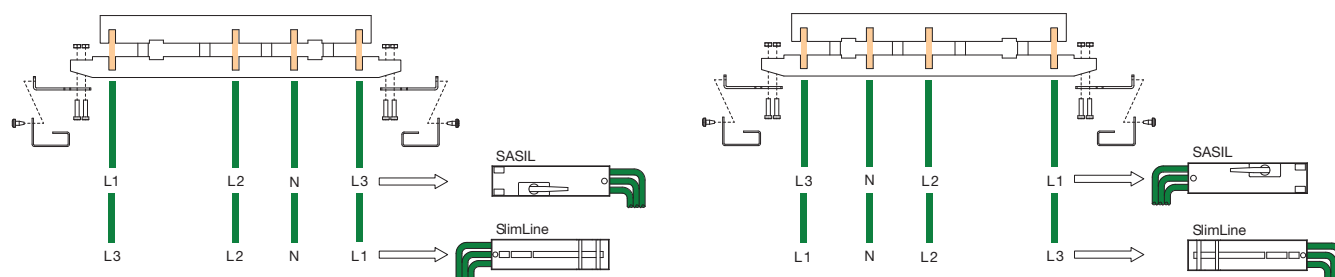
Szerokość obudowy / głębokość obudowy			600/600	600/800	800/600	800/800
Konstrukcja standardowa						
Wykonanie rackowe			●	●	●	●
Ze ścianą tylną ocynkowaną			1-drzwiowa	1-drzwiowa	1-drzwiowa	1-drzwiowa
Z płaską ścianą boczną			●	●	●	●
Z płytą dachową			●	●	●	●
Przygot. do zabudowy płyty podłogowej			●	●	●	●
Przygot. do zabud. gł. mostu szynowego			●	●	●	●
Uchwyty mont. do szyny PE			●	●	●	●
Do zabudowy z innymi			●	●	●	●
Odpływ w prawo			●	●	●	●
Odpływ w lewo			●	●	●	●
			○	○	○	○
IP40						
Wysokość obudowy	2000 mm	Nr kat.	U-ES606020	U-ES608020	U-ES806020	U-ES808020
RAL 7035		Typ	773-696-606	773-696-608	773-696-806	773-696-808
Wysokość obudowy	2000 mm	Nr kat.	U-ES606020A	U-ES608020A	U-ES806020A	U-ES808020A
RAL na zamówienie		Typ	773-697-606	773-697-608	773-697-806	773-697-808
Wysokość obudowy	2200 mm	Nr kat.	U-ES606022	U-ES608022	U-ES806022	U-ES808022
RAL 7035		Typ	773-698-606	773-698-608	773-698-806	773-698-808
Wysokość obudowy	2200 mm	Nr kat.	U-ES606022A	U-ES608022A	U-ES806022A	U-ES808022A
RAL na zamówienie		Typ	773-699-606	773-699-608	773-699-806	773-699-808

— = niedostępne

● = wypos. standardowe

○ = opcjonalne

Położenie mostu szynowego odpływowego do SASIL / SLIMLINE z przedziałem kablowym po prawej lub po lewej stronie

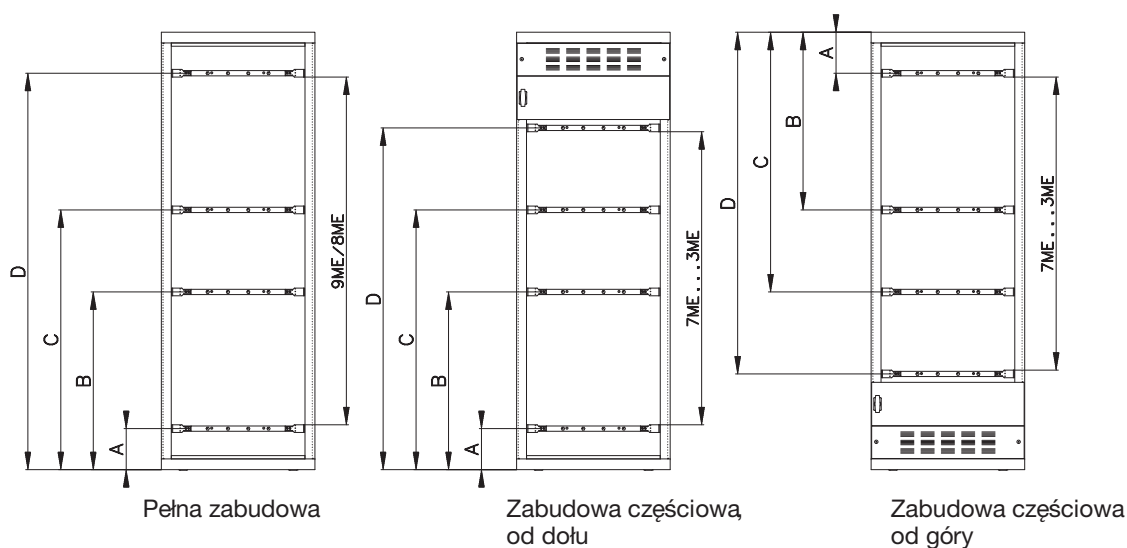


Np: SlimLine, przedział kablowy po lewej: L3 – L2 – N – L1

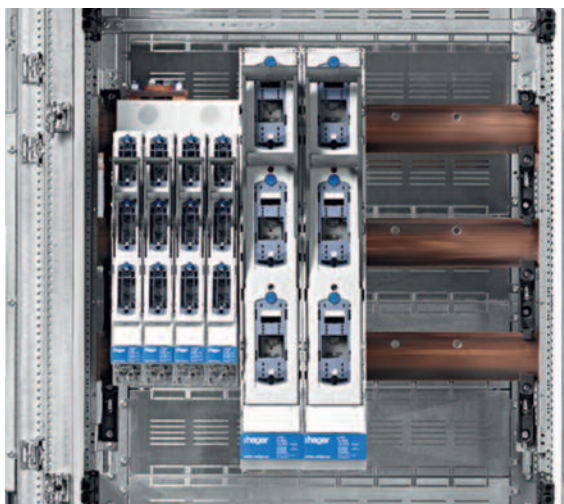
Np: SASIL, przedział kablowy do lewej: L3 – N – L2 – L1

Układ izolatorów wsporczych UH-SST...

Typ			SASIL			SLIMLINE		
	ME 1ME=200mm	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]
UH-SST...4	9	187.5	812.5	1387.5	2012.5	800	1400	2012.5
	8	187.5	812.5	1187.5	1812.5	750	1250	1812.5
	7	187.5	812.5	1187.5	1562.5	600	1150	1562.5
UH-SST...3	6	187.5	812.5	—	1362.5	750	—	1362.5
	5	187.5	812.5	—	1162.5	700	—	1162.5
	4	187.5	512.5	—	962.5	600	—	962.5
UH-SST...2	3	187.5	—	—	762.5	—	—	762.5



8ME = W – 2000mm
9ME = W – 2200mm



Pole odpływowe do rozłączników bezpiecznikowych listwowych LVSG VERTIGROUP montowanych w układzie pionowym

- Wprowadzenie kabli odpływowych możliwe jest góra i dołem.
- Taka sama wysokość wycięcia do rozłączników montowanych z zaciskami do góry i na dół
- Most szynowy Cu 60 x 10 mm / 1250 A

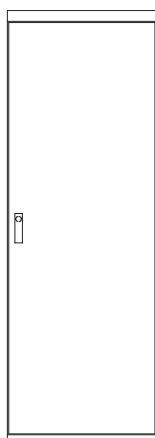
Szerokość obudowy [mm]	600	850	1100
Szerokość montażu [mm]	400	700	900

Szerokość grupy 00	[mm]	50
Szerokość grupy 1 -3,	[mm]	100
Listwa podwójna, bliźniacza 1260A	[mm]	200
Rodzaj kątownika przyłączeniowego do głównego mostu szynowego	G = 600 mm	1 x UH-AW62
	G = 800 mm	1 x UH-AW64

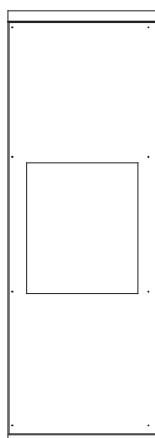
Widok z przodu:

HF = montaż aparatów za pełnymi drzwiami (bez osłon)

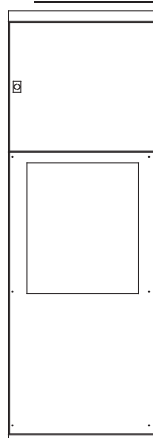
FE1 = montaż aparatów z bezpośrednim dostępem otwory w panelach drzwiowych lub drzwiach



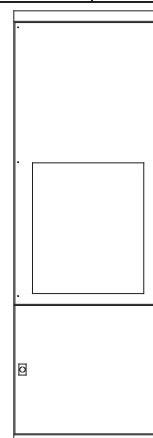
Drzwi pełne.
Dostęp HF za drzwiami



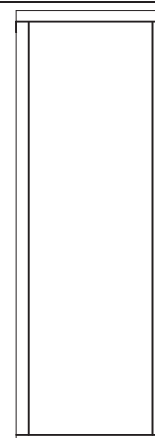
Otwory w panelu
Dostęp bezpośredni
FE1



Część przednia podzielona. Góra część z drzwiczkami, dolna część z otworem w panelu. Odpływy do dołu. Dostęp FE1

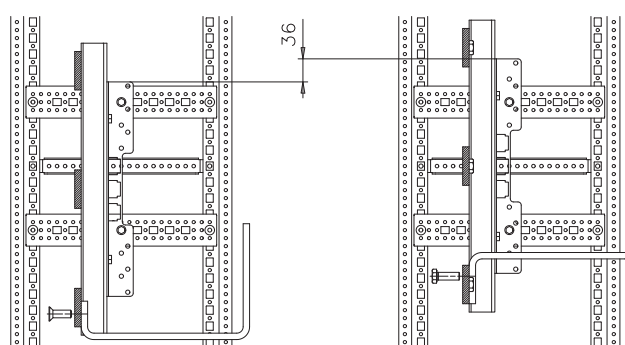
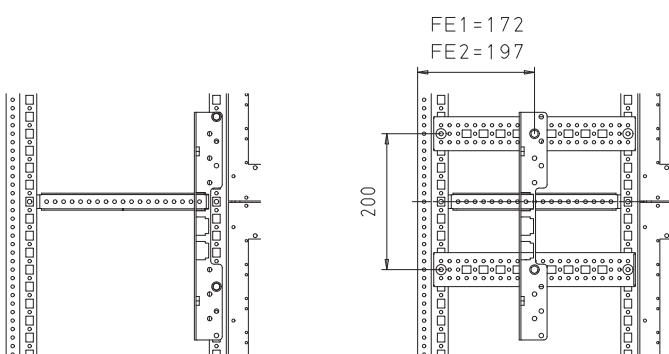


Część przednia podzielona. Dolna część z drzwiczkami, górna część z otworem w panelu. Odpływy do góry. Dostęp FE1



Obudowy wstępnie przystosowane są do zabudowy z dostępem HF. W celu zamiany dostępu do aparatów na FE1 należy przesunąć konstrukcję do przodu za pomocą kompletu U-HVIA, który trzeba domówić oddzielnie

Wsporniki V-IT przystosowane są do zabudowy rozłączników bezpiecznikowych w wykonaniu hakowym. W przypadku zastosowania rozłączników bezpiecznikowych w wykonaniu śrubowym, wspornik montażowy należy przykręcić o 36 mm wyżej.



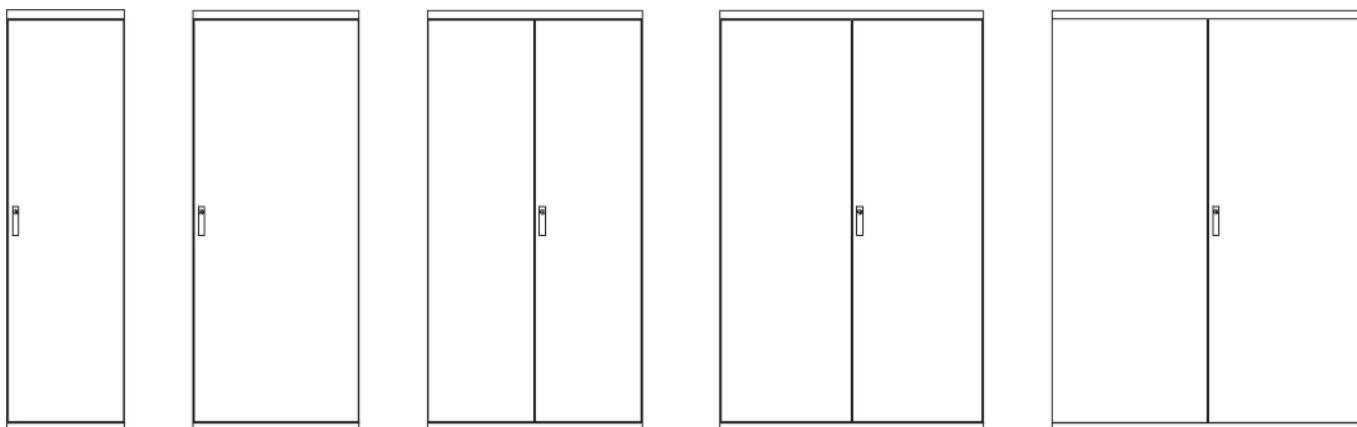


Pole odpywowe U-MUN do zabudowy systemu univers NHC

- Wprowadzenie kabli odpływowych górną lub dolną
- Most szynowy odpływowy do 1600 A
- Stabilna konstrukcja zapewnia możliwość montażu aparatów do 1600A

Szerokość obudowy [mm]	600	850	1100	1350
------------------------	-----	-----	------	------

Widok z przodu: drzwi pełne



Do zabudowy pola odpływowego U-MUN dostępny jest szeroki zakres podzespołów oraz aparatów systemu univers NHC do 1600A wraz z osłonami izolacyjnymi zgodnie z normą DIN 43870, część 2



Pole odpływowe do zabudowy wyłączników kompaktowych MCCB H3 w wykonaniu stałym, wtykowym lub wysuwym

- Możliwość montażu dwóch mostów szynowych odpływowych (przedział kablowy po lewej lub po prawej stronie)
- Możliwa zabudowa pełna lub częściowa
- Moduł nośny – F: wykonanie stałe do wyłączników MCCB H3, moduły PCC
- Moduł nośny – R: wykonanie wtykowe do wyłączników MCCB H3, moduły PCC i MSC
- Moduł nośny – W: wykonanie wysuwne do wyłączników MCCB H3 moduły PCC, MSC
- Most szynowy odpływowy do 2000 A

Most szynowy odpływowy							
Wymiar szyn miedzianych	[mm ²]	1 x 20x10	2 x 20x10	1 x 50x10	2 x 30x10	2 x 40x10	2 x 50x10
Obciążalność prądowa	[A]	400	800	1000	1250	1600	2000

Możliwości przedniej zabudowy				
Widok z przodu	Drzwi pełne	Drzwi przeszklone	Drzwi modułowe	Bez drzwi
Obsługa aparatów				
Napęd ręczny bezpośredni	•	•	•	•
Mechanizm obrotowy	-	-	•	-
Zdalnie (napęd silnikowy)	•	•	•	•

Moduł nośny			do instalacji urządzeń							Możliwość wymiany modułu pod napięciem
Rodzaj wykonania			Napęd							
			bezpośredni	obrotowy	silnikowy	przekładniki	analizator	MSC		
- F	stały	450	≤250A	≤250A	≤250A	-	-	≤160A	-	
		600	≤800A	≤630A	≤800A	-	-	≤160A	-	
		700	≤800A	≤630A	≤800A	≤630A	≤630A	≤160A	-	
	stały MCCB wersja wtykowa	450	≤250A	≤250A	-	-	-	-	- *	
		600	≤630A	≤250A	-	-	-	-	- *	
		700	≤630A	≤250A	-	≤630A**	≤630A**	-	- *	
- R	wtykowy	450	≤250A	≤250A	≤250A	-	-	<160A	●	
		600	≤800A	≤630A	≤800A	-	-	<160A	●	
		700	≤800A	≤630A	≤800A	≤630A	≤630A	<160A	●	
- W	wysuwny	600	≤630A	≤630A	≤630A	-	-	<160A	●	
		700	≤630A	≤630A	≤630A	≤630A	≤630A	<160A	●	

* = możliwe w rozwiązaniu z adapterem wtykowym

** = do 250 A przy napędzie obrotowym lub silnikowym

Wysokość modułów	[mm]	150	200	250	300	400
Ilość modułów przy montażu w obudowie wys. 2000mm (1800 mm wysokość zabudowy)		12	9	7	6	4
Ilość modułów przy montażu w obudowie wys. 2200mm (2000 mm wysokość zabudowy)		13	10	8	6	5
Max. obciążalność prądowa (na moduł)	[A]	250	630	800	800	800
Max. wysokość zabudowy (na moduł)	[mm]	144	194	244	294	394
Max. wysokość zabudowy (za osłoną izolacyjną)	[mm]	136	186	236	286	386
Max. wysokość zabudowy (za osłoną izolacyjną z wycięciem)	[mm]	110	160	210	260	360
Max. szerokość użyteczna	Szerokość obudowy części aparatuowej 450mm [mm]	300				
wykonanie – F (stałe) :	Szerokość obudowy części aparatuowej 600mm [mm]	450				
	Szerokość obudowy części aparatuowej 700mm [mm]	550				
Max. szerokość użyteczna	Szerokość obudowy części aparatuowej 450mm [mm]	240				
wykonanie – R (wtykowe) :	Szerokość obudowy części aparatuowej 600mm [mm]	313				
wykonanie – W (wysuwne) :	Szerokość obudowy części aparatuowej 700mm [mm]	413				
Max. głębokość aparatów w obudowie 600mm HF	[mm]	278				
Max. głębokość aparatów w obudowie 800mm HF	[mm]	278				



Pole odpływowe UH-ML(I) do montażu rozłączników bezpiecznikowych skrzynkowych typu LT wielkość 00 – 3 oraz wyłączników kompaktowych H3

- Most szynowy odpływowy 630A, 1250 lub 1600A
- Most szynowy MULTILINE o rozstawie 60mm
- Montaż rozłączników bezpiecznikowych skrzynkowych typu LT lub wyłączników kompaktowych H3 z adapterem
- Przedział kablowy lewy lub prawy
- Wprowadzenie kabli odpływowych górną lub dolną

Wysokość obudowy	[mm]	2000	2200
Max. wysokość zabudowy	[mm]	1900	2100
Wysokość użyteczna, Cu 30x10	[mm]	1710	1710
Wysokość użyteczna, R-TK / R-TG	[mm]	1695	1695

Most szynowy odpływowy	Cu 30x10	R-TK	R-TG
Obciążalność prądowa	630A	1250A	1600A

Możliwości montażu rozłączników bezpiecznikowych skrzynkowych LT	Niezbędna szerokość przedziału aparatu [mm]	
Możliwości zabudowy	600	700
Max. rozłącznik LT wielkość III (630A), bez lub z przekładnikami prądowymi	•	•
Odpinane połączenie N-/PEN	•	
Połączenie N-/PEN- z N-separatorem NS...		•

Możliwości montażu wyłączników kompaktowych H3	Wymagana szerokość pola do zabudowy akcesoriów dodatkowych [mm]						
Możliwości zabudowy	600	600	700	700	700	700	800
H3 do 250A, bez lub z przekładnikami	•						
H3 do 400A, bez przekładników		•	•				
H3 do 400A, z przekładnikami				•			
H3 do 630A, bez przekładników					•		
H3 do 630A, z przekładnikami						•	•
Odpinane połączenie N-/PEN	•	•		•		•	
Połączenie N-/PEN- z N-separatorem NS...			•		•		•



Pole odpływowe do zabudowy rozłączników bezpiecznikowych listwowych typu LVSG VERTIGROUP 00

- Max. obciążalność mostu odpływowego 800A
- Przedział kablowy lewy lub prawy
- Wprowadzenie kabli odpływowych górną lub dolną

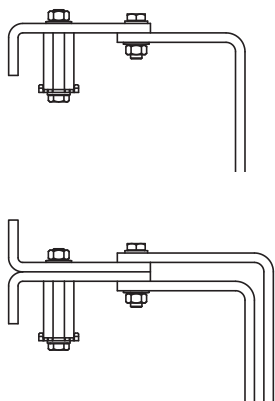
Szerokość obudowy	600	700	800
Max. ilość aparatów	30	30	30

	Niezbędna szerokość przedziału aparatu [mm]					
Możliwości montażu	600	700	700	800	800	800
VERTIGROUP 00, bez opcji SU/BT	●	●				
VERTIGROUP 00, z opcją BT			●	●		
VERTIGROUP 00, z opcją SU					●	●
Odpinane połączenie N-/PEN	●		●		●	
Połączenie N-/PEN- z N-separatorem NS160		●		●		●

Połączenie mostu odpływowego	630A	800A
Rodzaj kątownika przyłączeniowego	Głębokość obudowy 600mm 1 x UH-AW62 Głębokość obudowy 800mm 1 x UH-AW64	1 x UH-AW62 1 x UH-AW64

Połączenia śrubowe szyn muszą być wykonywane ściśle jak w istniejącej wersji badań, testowanych zgodnie z normą EN 61439

Połączenia śrubowe głównej szyny zbiorczej z kątownikiem przyłączeniowym UH-AW... z dalszymi płaskownikami miedzianymi



Długości śrub przy połączeniach pomiędzy głównym mostem szynowym a kątownikami przyłączeniowymi UH-AW...:

		Śruba sześciokątna M12 x... zgodnie z DIN 931/933	
		Długość śrub zależna od ilości kątowników przyłączeniowych	
Wymiar szyn Cu	Prąd znamionowy mostu szynowego	1 kątownik przyłączeniowy	2 kątowniki przyłączeniowe
2x30x10	1250 A	60	70
2x40x10	1600 A	70	80
2x60x10	2000 A	90	100
2x80x10	2500 A	110	120
4x60x10	3200 A	90	100
4x80x10	4000 A	110	120

$$L_{\text{śruby}} = S_{Cu} + S_{AW} + 18,5\text{mm}$$

Długość śrub przy połączeniach łączników między obudowami

H-SaS ≤ 2500A	M12 x 60
H-SaS > 2500A	M12 x 140

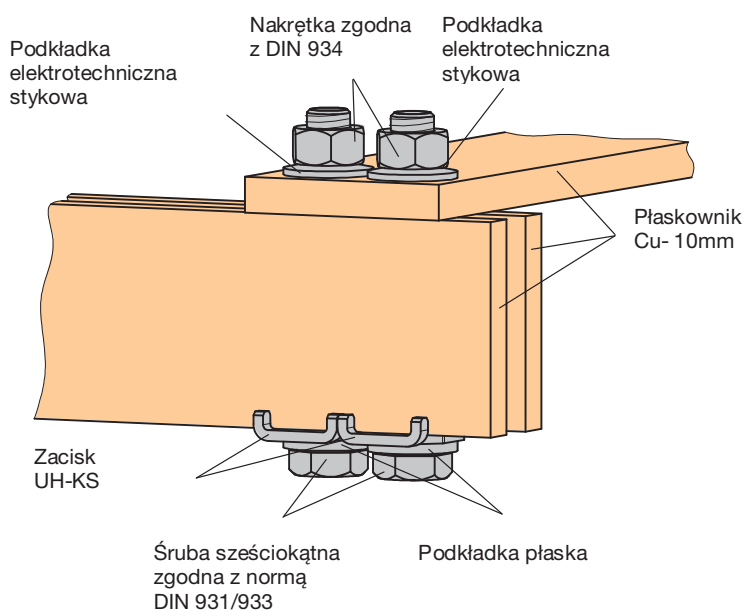
Określić liczbę potrzebnych kątowników przyłączeniowych w zależności od prądu znamionowego szyn zbiorczych i głębokości obudowy

Rodzaj obudowy	Prąd znamionowy przyłącza z mostu szynowego do aparatu	Ilość kątowników przyłączeniowych UH-AW...			
		G = 600 mm		G = 800 mm	
		UH-AW62 60 x 10	UH-AW102 100 x 10	UH-AW64 60 x 10	UH-AW104 100 x 10
TE	800 A	1		1	
	1250 A	1		1	
	1600 A	2		2	
	2000 A	2		2	
	2500 A		2		2
	3200 A		2		2
	4000 A	4 x 80 x 10 *			
SH	1250 A	1		1	
	1600 A	1		1	
	2000 A		1		1
V	1250 A	1		1	
ML	630 A	1		1	
	1250 A	1		1	
	1600 A	1		1	
VO	630 A	1		1	
	800 A	1		1	

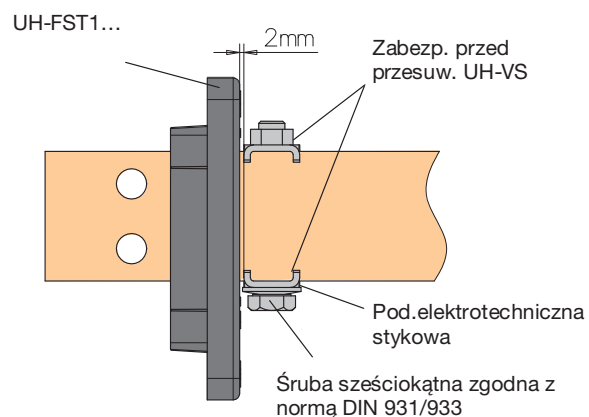
* W przypadku głównego mostu szynowego na 4000A, wymagane są specjalne kątowniki przyłączeniowe (zobacz instrukcje montażu).

Połączenia śrubowe muszą być wykonane zgodnie z przeprowadzonymi badaniami, zgodnie z normą EN 61439.

Połączenie z głównym mostem szynowym za pomocą płaskowników miedzianych

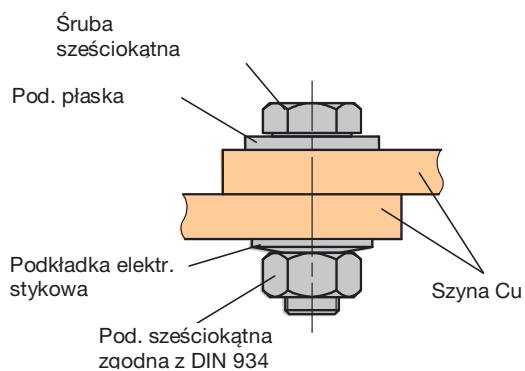


Zabezpieczenie przed przesuwaniem

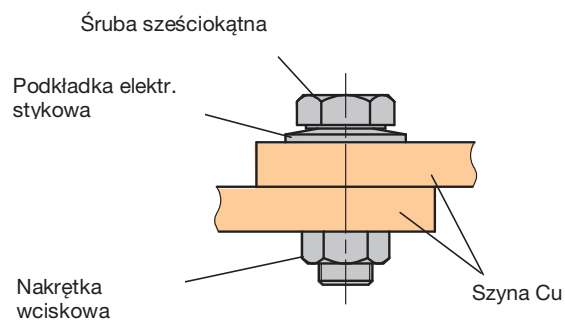


Połączenie płaskowników miedzianych

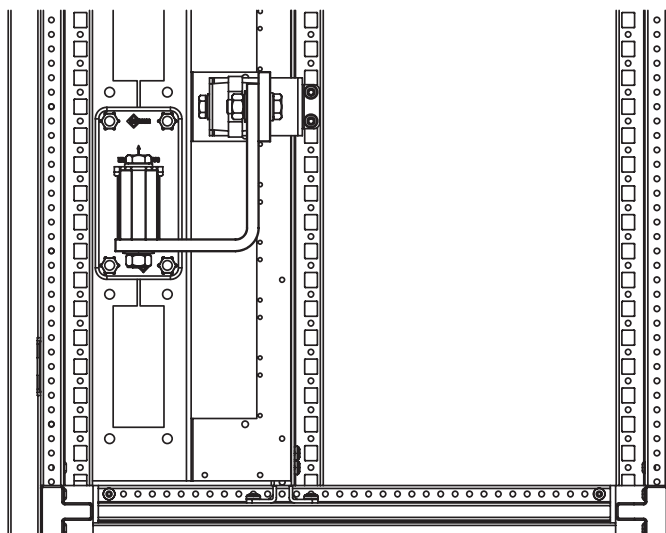
Połączenie za pomocą nakrętki



Połączenie za pomocą nakrętki wciskowej



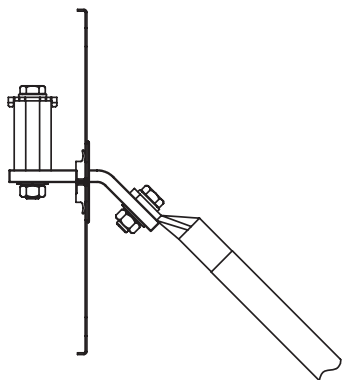
Podkładka elektrotech. stykowa	Typ M12/D=27
Zacisk	UH-KS
Zabezpieczenie przed przesuw.	UH-VS



Alternatywne połączenie szyny N

Dodatkowa szyna N może być zamontowana w przypadku dużej ilości przewodów, kabli które zostaną wprowadzone w tylnej części obudowy. W takim przypadku należy użyć:

Uchwyt mocujący UH-HWI
Izolator UH-8I410



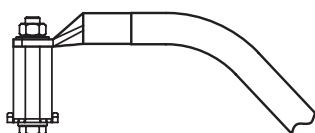
Alternatywne odmiany przyłączenia kabli zasilających i odpływowych do szyny N.

W przypadku większej ilości kabli przyłączeniowych oraz zastosowaniu separacji wewnętrznej w formie 2b lub wyższej, należy zastosować zgięty wspornik kątowy, który ułatwi połączenie z główną szyną.

Ilustracja pokazuje podłączenie od dołu przewodu N do głównej szyny, za pomocą kątownika.

Uchwyt kątowy dostosowany jest do otworu w wygradzeniu. Umożliwia przymocowanie kabla w przestrzeni zaciskowej.

Jeżeli przewód N wprowadzony zostanie z góry obudowy, należy obrócić kątownik symetrycznie względem szyn w kierunku przewodu.



W przypadku rozdzielnic bez separacji wewnętrznej (forma 1) przewody, kable toru neutralnego N mogą być przyłączone bezpośrednio do szyny głównej N.

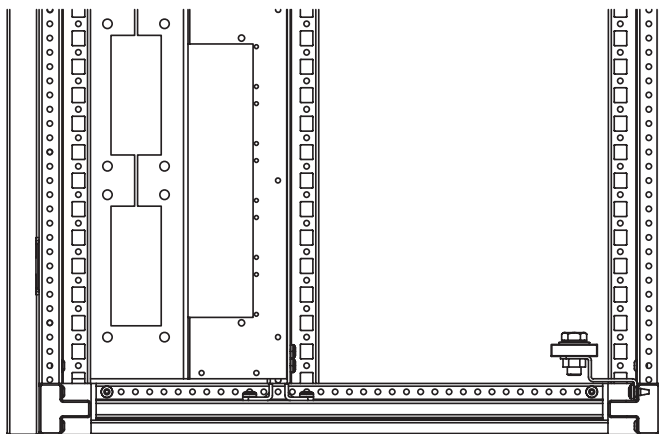
Dopuszczalna moc tracona dla obudowy przy gołych szynach z E-Cu F30 o przekroju prostokątnym, w pomieszczeniach zamkniętych o temperaturze powietrza 35 ° C i temperaturze szyn 65 ° C;
Podstawa oceny: DIN 43671 / 12.75

Dopuszczalna moc tracona przy 20 ° przyroście temperatury

Wymiary mm			Obudowa wolnostojąca			Obudowa przyścienna			Obudowa wnękowa
wysokość	szerokość	głębokość	pojedyncza	środkowa	końcowa	pojedyncza	środkowa	końcowa	pojedyncza
w	s	g	Ps Watt	Ps Watt	Ps Watt	Ps Watt	Ps Watt	Ps Watt	Ps Watt
2000	400	600	348.9	257.7	306.9	321.8	222.7	274.8	204.3
2000	600	600	406.6	343.2	378.3	378.3	300.0	343.2	274.3
2000	700	600	428.8	375.9	404.6	400.2	333.5	370.5	306.7
2000	800	600	449.2	402.7	427.1	419.3	362.3	393.6	335.8
2000	850	600	459.2	414.4	437.4	428.1	375.0	403.9	349.0
2000	900	600	469.4	425.3	447.5	436.6	386.7	413.5	361.3
2000	1000	600	490.7	445.9	467.7	453.1	407.4	431.2	383.2
2000	1100	600	514.0	466.1	489.0	469.8	425.7	447.9	402.1
2000	1200	600	539.6	487.2	512.0	487.2	442.6	464.4	418.9
2000	1300	600	567.7	510.1	537.4	505.8	459.1	481.5	434.3
2000	1350	600	582.7	522.3	551.0	515.6	467.5	490.4	441.7
2000	1400	600	598.4	535.2	565.3	525.9	476.0	499.7	449.0
2000	1600	600	666.3	593.2	628.6	571.2	512.9	540.5	478.6
2000	400	800	403.6	310.0	363.4	384.9	278.1	338.5	254.3
2000	600	800	449.2	383.9	419.3	427.1	350.2	393.6	321.8
2000	700	800	470.7	410.8	441.5	445.2	378.3	414.9	350.2
2000	800	800	493.6	433.8	463.0	463.0	401.8	433.8	374.6
2000	850	800	505.8	444.6	473.9	472.0	412.2	442.8	385.4
2000	900	800	518.6	455.3	485.2	481.3	422.0	451.7	395.5
2000	1000	800	546.4	477.1	509.4	500.9	440.4	469.6	413.7
2000	1100	800	577.1	500.5	536.2	522.2	458.2	488.4	430.1
2000	1200	800	610.6	526.3	565.9	545.4	476.4	508.6	445.5
2000	1300	800	646.6	555.0	598.4	570.6	495.6	530.5	460.8
2000	1350	800	665.3	570.4	615.6	584.0	505.8	542.2	468.5
2000	1400	800	684.6	586.5	633.5	597.8	516.4	554.5	476.4
2000	1600	800	765.6	657.3	710.0	657.3	563.8	608.2	510.3

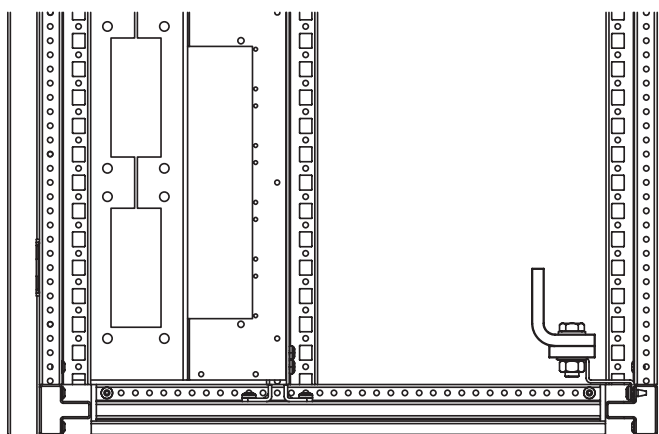
Prąd znamionowy oraz dopuszczalna moc tracona przy gołych szynach z E-Cu F30 o przekroju prostokątnym w pomieszczeniach zamkniętych, o temperaturze otoczenia 35 °C i temperaturze szyn > 65 °C.
Odporność na odkształcenia izolatorów wsporczych co najmniej 125 °C.
Podstawa oceny: EN 61439

	I_n [A]	I_{pk} bez wzmocnie nia [kA]	I_{cw} (1s) bez wzmocnie nia [kA]	I_{pk} ze wzmocnie niem [kA]	I_{cw} (1s) ze wzmocnie niem [kA]	Ciężar mostu (L1,L2,L3,N) [kg/m]	P_v $I_n = 100\%$ [W/m]
Cu-ETP-R240 (E-Cu57 F25) (na biegun)							
 2 x 30 x 10	1250	105	50	—	—	21.4	164
 2 x 40 x 10	1600	105	50	—	—	28.5	202
 2 x 60 x 10	2000	105	50	220	100	42.7	210
 2 x 80 x 10	2500	105	50	220	100	57.0	246
 4 x 60 x 10	3200	105	50	220	100	85.4	269
 4 x 80 x 10	4000	105	50	220	100	114.0	315



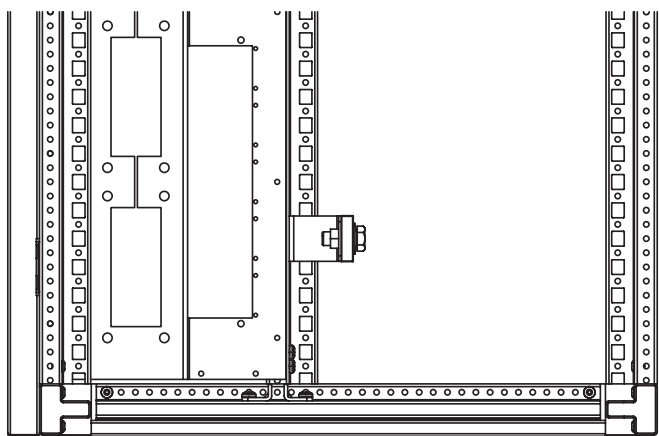
Główna szyna ochronna PE

Główna szyna PE jest połączona z obudową w przedniej części obudowy, montowana na uchwycie bezpośrednio na profilu konstrukcji obudowy. Uchwyt szyny PE jest fabrycznie przykręcony.



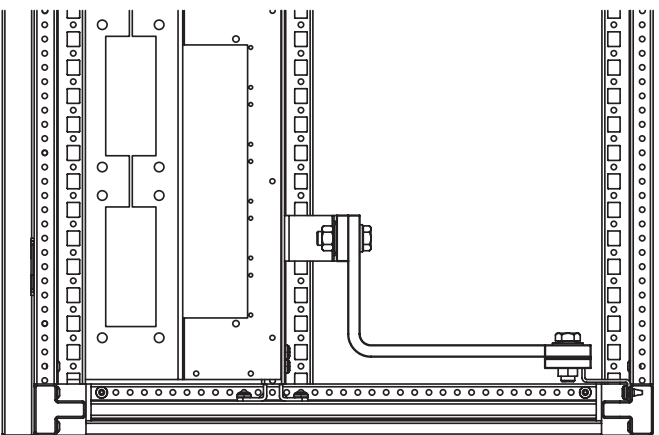
Rozszerzenie szyny ochronnej PE

W przypadku kilku przewodów PE, dodatkowe rozszerzenie ułatwi montaż do głównej szyny ochronnej.



Zastępcza główna szyna ochronna PE

W przypadku podłączenia przewodów w tylnej części obudowy, główna szyna ochronna PE może zostać zamontowana na profilach środkowych za pomocą uchwytów mocujących UH-PEV.

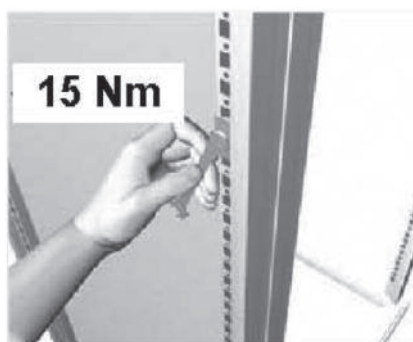




Rys. 1



Rys. 2



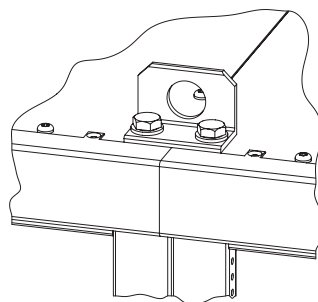
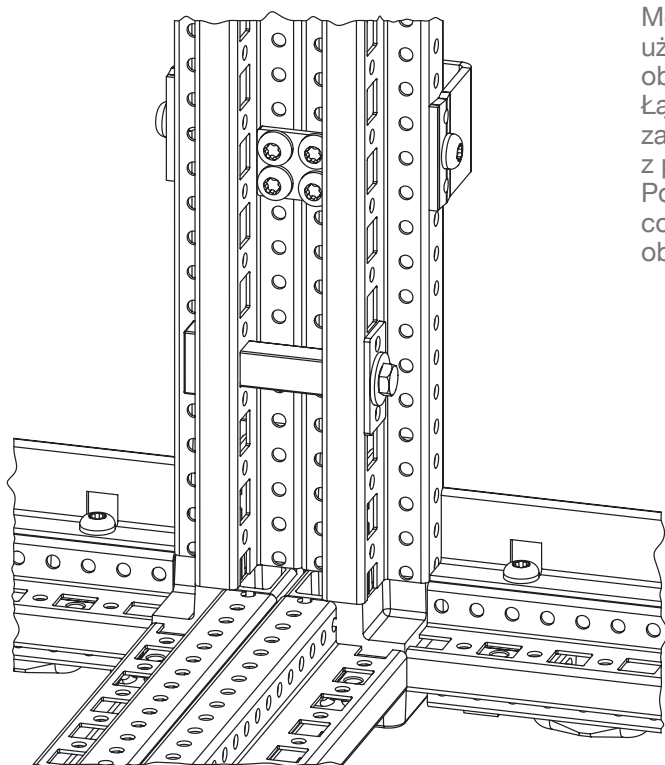
Rys. 3



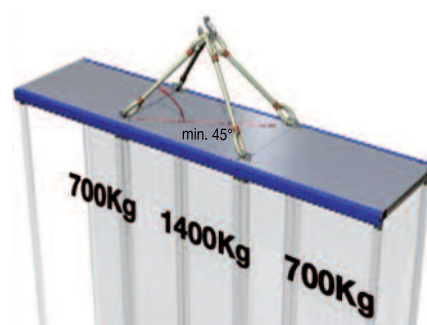
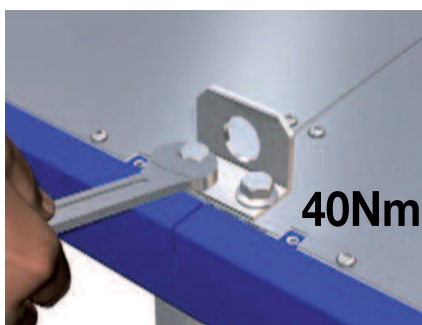
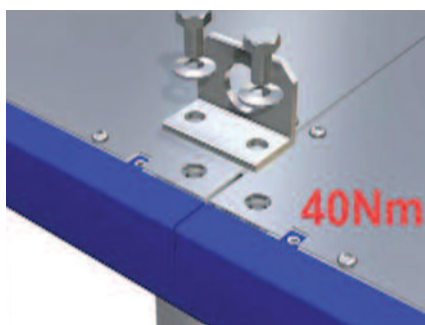
Rys. 4

Mocowanie obudowy wykonane są wewnątrz obudowy przy użyciu płytki lub szpilki w zależności od dostępu do wnętrza obudowy.

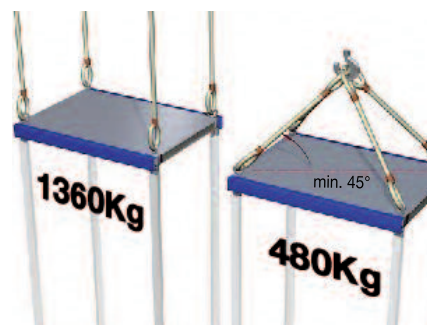
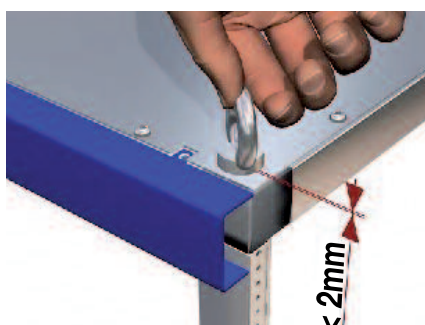
Łączenie obudowy za pomocą płytki MES-FV, jak również, za pomocą śrub ściągających MES-FVB, mocowane z przodu, w środku i z tyłu obudowy do profili pionowych. Połączenie obudów powinno być wykonywane przy użyciu co najmniej 2 płytek łączących lub 2 śrub ściągających obudowy (przód, środek i tylne profile obudowy).

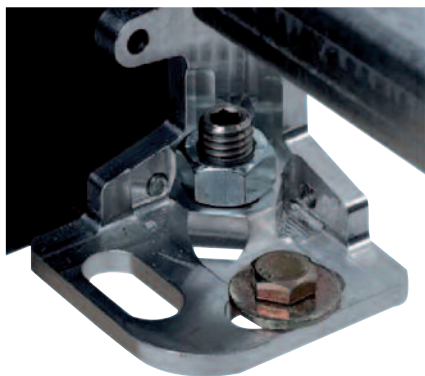


Kątownik MES-KT służy nie tylko do połączenia obudów ale również umożliwia transport obudowy lub zestawu obudów.



Transport obudowy powinien być wykonywany przy użyciu śrub oczkowych MES-TR lub kątowników MES-KT. Podczas podnoszenia, obudowa powinna być zamocowana do 4 wiszących linek pod kątem co najmniej 45°. W przypadku podnoszenia 3 obudów, tylko środkowa obudowa powinna być przymocowana za pomocą 4 śrub oczkowych lub 4 kątowników transportowych. W tych warunkach, dwie zewnętrzne obudowy muszą być prawidłowo zamocowane za pomocą płytek i śrub łączących.

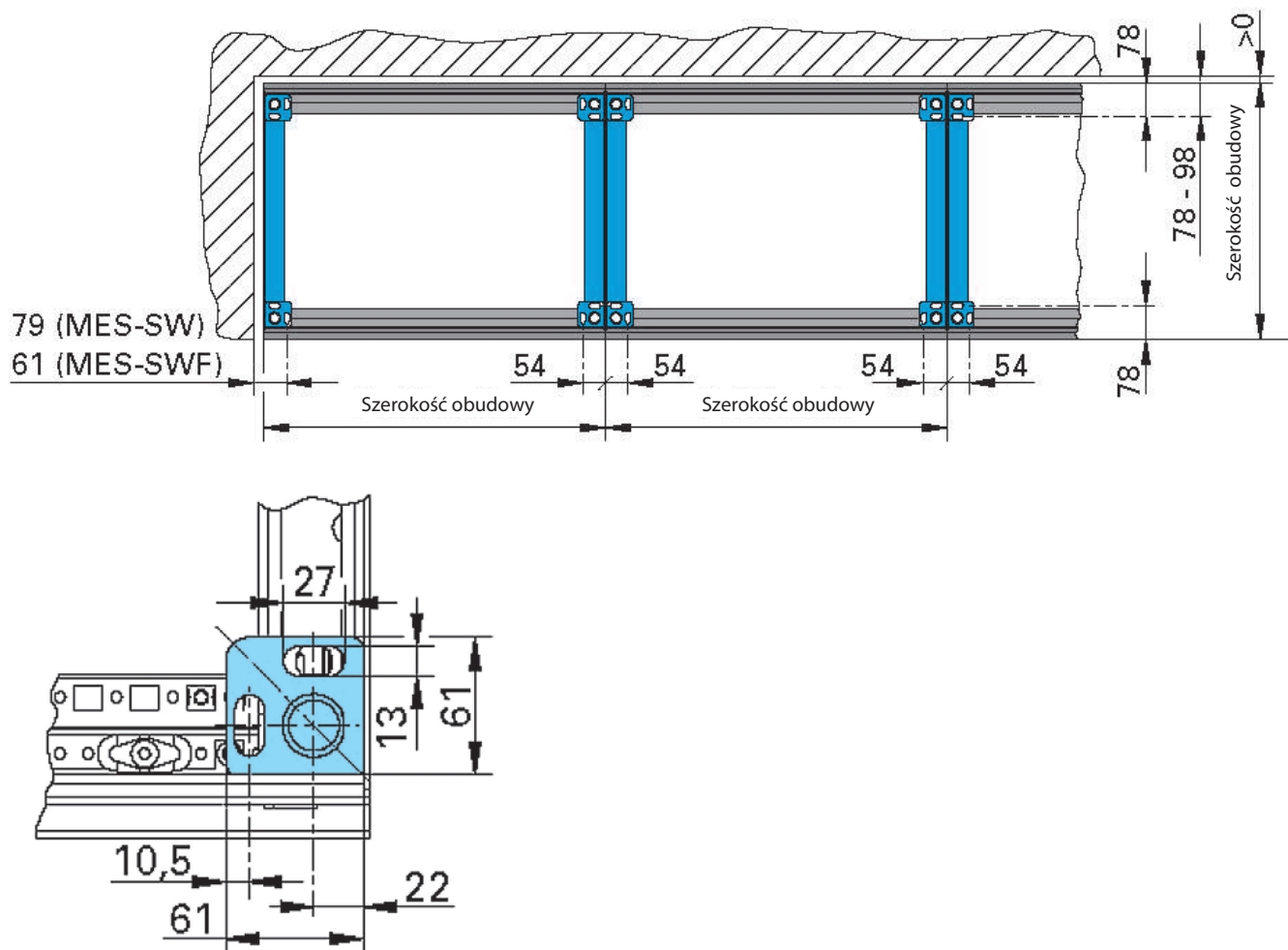




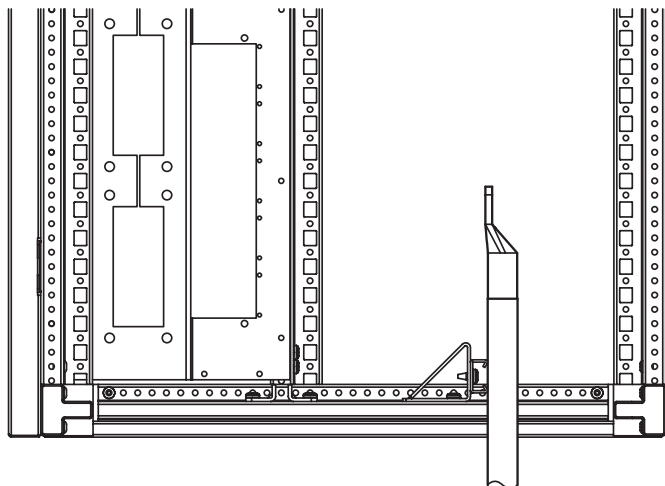
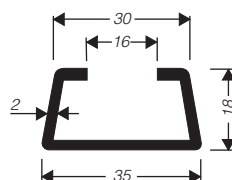
mes-BBL

A close-up photograph showing a surgical instrument with a black handle and a metal tip. The tip is positioned near a small, dark, cylindrical structure, which is labeled 'mes-NIV' with a line pointing to it. The structure is attached to a larger, metallic, L-shaped component. The background is dark and out of focus.

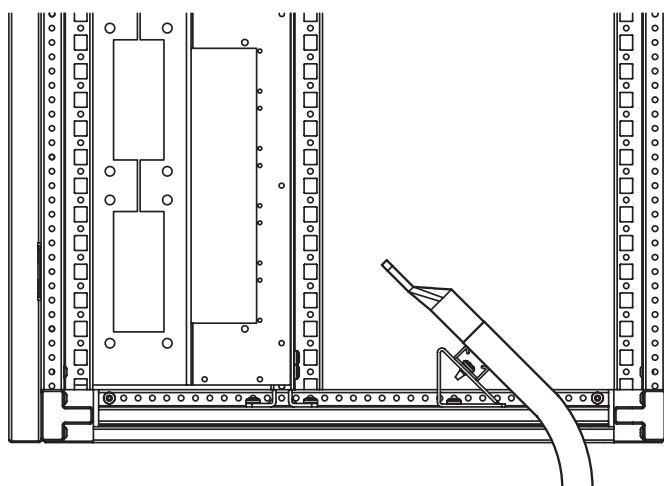
Montaż do podłogi może być wykonany przy pomocy jednego z dwóch otworów w narożniku podstawy (rys. 1).
Płaskownik mocujący MES-BBL (rys. 2) umożliwia łatwiejszy dostęp od wnętrza obudowy.
Śruba poziomująca MES-NIV, pozwala na zrównanie obudowy z podłogą.



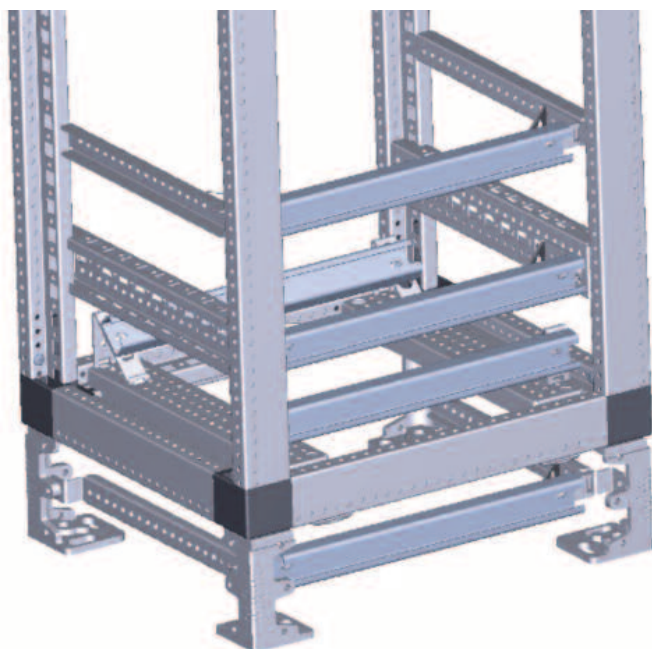
Mocowanie przewodów wejściowych odbywa się za pomocą uchwytów kablowych MES-KSB lub profili typu C MESCPB, do których przymocowuje się wsporniki MES-BEB. Stosując różny sposób montażu wspornika, możliwe są dwa rodzaje wprowadzenia kabli.



Rozwiązanie systemowe co prostego wprowadzenia kabli.



Rozwiązanie systemowe co wprowadzenia kabla pod kątem 45°.



Specjalne wymagania w przypadku zaistnienia zwarć łukowych

W trakcie opracowywania systemu rozdziału energii unimes, szczególną uwagę poświęcono kwestiom bezpieczeństwa. Dzięki zastosowanym rozwiązaniom ograniczono ryzyko powstania i rozprzestrzeniania się łuku elektrycznego.

Wewnętrzne wygradzenia pozwalają zminimalizować ryzyko powstania łuku wewnątrz rozdzielnic. Najważniejszym zadaniem przegród i form separacji jest zapobieganie dostawania się do części czynnych ciał obcych. Dodatkowym zadaniem pełnionym przez wygradzenia jest wydzielenie przestrzeni i ograniczenie drogi rozprzestrzeniania się łuku wewnątrz rozdzielnic elektrycznej.

Skuteczność rozwiązań mających na celu ochronę przed zwarciami łukowymi, należy potwierdzić w odniesieniu do wytycznych opisanych w IEC 61641. Ze względu na siły dynamiczne oraz zjawiska termiczne jakie pojawiają się w trakcie zwarcia łukowego, wymagania bezpieczeństwa nie są wymaganiami określonymi w normie IEC 61439. Wyższe wymagania instalacji w zakresie bezpieczeństwa powinny być doprecyzowane przez użytkownika na etapie zbierania informacji od producenta zestawu. Wyniki badania powinny stanowić osobny dokument, a sposób doboru powinien być opisany jako część konfiguracji rozdzielnic.

Rozwiązanie firmy Hager zostało przebadane dla poniższych parametrów zwarciovych:

$$\begin{aligned}U_n &= 400 \text{ V} \\I_{pk} &= 220 \text{ kA} \\I_{cw} &= 100 \text{ kA} \\t_{arc} &< 3.5 \text{ ms}\end{aligned}$$

Kryteria 1-5 : ochrona ludzi

- 1) poprawnie zabezpieczone drzwi pokrywy itp. nie otwierają się same (w trakcie zaistnienia łuku)
- 2) części urządzeń, które mogą spowodować zranienia – pozostają na miejscu zamontowania (dotyczy dużych elementów np. okienka rewizyjne, klapy wentylacyjne, pokrywy itp.)
- 3) łuk nie powoduje przedziurawienia obudowy ani wygradzeń wewnętrznych
- 4) czujniki stosowane w trakcie badania nie ulegają zapaleniu
- 5) przewód ochronny spełnia swoją rolę

Kryterium 6 : ochrona urządzeń i instalacji

- urządzenie powstrzymuje łuk w miejscu powstania/zaistnienia i nie pozwala na przenikanie łuku do innych przedziałów.

Kryterium 7 : gotowość dalszej pracy urządzeń

- po ustąpieniu łuku lub po odizolowaniu lub demontażu uszkodzonych jednostek w określonym obszarze jest możliwa (praca w trybie awaryjnym).



Efekt zniszczeń wywołanych przez zwarcie łukowe.

Aktywna ochrona przed zwarciami łukowymi

Nowy system aktywnej ochrony przed zwarciami łukowymi składa się ze starannie dobranych komponentów, które są instalowane w newralgicznych punktach rozdzielnic. W przypadku zaistnienia zwarcia łukowego wywołana zostanie reakcja łańcuchowa: w pierwszym etapie po pojawieniu się łuku przez 2 do 3 ms zwarcie łukowe zostaje wygaszone przez zwarcie galwaniczne, natępnie po 30 do 50 ms, system wyłącza się automatycznie. Powstająca energia zostaje zmniejszona do minimum już na samym początku pojawienia się zwarcia łukowego. Łuk gaśnie tak szybko, że nie zdąży wyrządzić szkód w rozdzielnic. Miejsce pojawienia się zwarcia jest tylko lekko zabrudzone.

Urządzenie wykonawcze

Zwory elektromechaniczne, aktywowane sygnałem wysłanym przez jednostkę sterującą, wymuszają galwaniczne zwarcie 3-fazowe. Operacja ta trwa tylko 2,6 milisekundy.

2,6 ms

Przekładniki prądowe

Specjalnie zaprojektowane przekładniki prądowe są w stanie bardzo szybko wykryć zwiększające się natężenie prądu wywołane zapaleniem się łuku elektrycznego.

Wyłącznik powietrzny odcina dopływ prądu w ciągu ~ 30 ms uniemożliwiając dalsze palenie się łuku.

30 ms

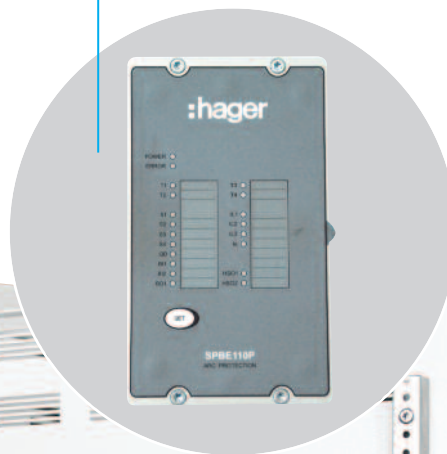


Detektory pojawienia się błysku

Czujniki punktowe lub światłowodowe wykrywają zapalenie się łuku i kierują sygnały do urządzenia rejestrującego. Są one stosowane jako dodatek do przekładników prądowych, w celu wyeliminowania błędnych informacji. Zgodnie z mottem: dwustronnie potwierdzone zdarzenie - na pewno zaistniało.



Jednostka sterująca zbiera informacje z przekładników i czujników. Na tej podstawie może wydać polecenie do urządzenia wykonawczego i wyłącznika głównego.





Według oficjalnych danych statystycznych Państwowej Inspekcji Pracy każdego roku na skutek zwarcć łukowych ginie kilkanaście osób, a kilkadziesiąt doznaje ciężkich obrażeń ciała. Poza obrażeniami ludzi, dochodzi do zniszczenia mienia. Rozdzielnice, w których doszło do zwarcia łukowego najczęściej wymagają wymiany na nowe. W instalacjach w zakładach przemysłowych, bankach lub serwerowniach straty mogą sięgnąć poziomu milionów złotych.

Przyczyny zwarcć łukowych można podzielić na trzy kategorie:

- **Błędy montażowe.** Wynikają z prac remontowych lub ruchomych wykonywanych przez osoby wykwalifikowane. Mogą pojawić się w trakcie np. wymiany wkładek lub zacisków. Łuk elektryczny może być zainicjowany również przez pozostawienie narzędzi wewnątrz rozdzielnic.
- **Błędy instalacji.** Wynikają z przepięć, złego stanu izolacji, złej jakości połączeń mechanicznych i elektrycznych, niewystarczających odstępów izolacyjnych wynikających z niewłaściwego doboru urządzeń i samej rozdzielnic (zbyt dużo elementów wyposażenia wewnątrz rozdzielnic).
- **Pozostałe czynniki.** Gryzienie zbliżające się na zbyt małą odległość do części czynnych pod napięciem, nagromadzenie się pyłu, kurzu oraz brudu na powierzchniach izolacyjnych, korozja, skraplanie na powierzchniach izolacyjnych.

Techniczna definicja łuku

Kiedy dochodzi do zaistnienia łuku elektrycznego (najczęściej w gazie), mamy do czynienia z wyładowaniem między dwoma elektrodami, które przemieszcza się wzdłuż powierzchni elektrod z prędkością 100 m/s. Zjawiskiem towarzyszącym przepływającemu prądowi o dużej gęstości przez małą rezystancję jest powstanie plazmy o temperaturze 20000 °C pomiędzy dwoma przewodnikami lub między przewodnikiem i ziemią. Jeśli uwolniona w ten sposób energia zostanie ograniczona przez elementy konstrukcji (np. rozdzielnic) to należy mieć na uwadze dodatkowe zjawiska towarzyszące łukowi.

Nagły wzrost temperatury powoduje równoczesny wzrost ciśnienia do poziomu 2 bar. To odpowiada ciśnieniu 20000 kg/m² i może być porównany z efektem wybuchu bomby. To stanowi bezpośrednie zagrożenie życia i zdrowia ludzi. Dodatkowe czynniki stanowiące niebezpieczeństwo to równoczesny błysk i dyfuzja gazów powodujących oparzenia wewnętrzne dróg oddechowych. Dlatego w celu zapewnienia bezpieczeństwa na najwyższym poziomie **Hager oferuje system aktywnej ochrony przed zwarciami łukowymi.**

Każdego roku, zwarcia łukowe powodują ciężkie uszkodzenie ciała, poważne uszkodzenia instalacji, a tym samym wysokie koszty przestoju produkcyjnych. Nawet w najbardziej nowoczesnych zespołach rozdzielczych, ryzyka zaistnienia łuku elektrycznego nie można całkowicie wykluczyć. W ciągu kilku milisekund zostają uwolnione duże ilości energii, wytwarzając ciepło, falę uderzeniową, przrost ciśnienia i gazów toksycznych podobnych do eksplozji.

Osoby znajdujące się w pobliżu rozdzielnic w trakcie zwarcć łukowych, mogą zostać poważnie ranne, a nawet zabite. Rozdzielnica, w której dochodzi do zwarcia łukowego jest uszkodzona i często musi być całkowicie zastąpiona, co ostatecznie może zająć kilka tygodni. Są to sytuacje niedopuszczalne dla wielu procesów, zwłaszcza dla tych które wymagają ciągłego zasilania. Takie uszkodzenie może być skutecznie ograniczone za pomocą systemu aktywnej ochrony przed zwarciami łukowymi firmy Hager.

System ochrony szybko i pewnie gasi zwarcia łukowe. Dzięki niemu, uwalniana jest tylko niewielka część energii powodującej zniszczenia.

Skuteczność systemu została potwierdzona badaniami, w których czas wyłączenia zwarcia łukowego osiągnął poziom poniżej 3 ms. System aktywnej ochrony od zwarcć łukowych firmy Hager jest jednym z najszybciej działających systemów na rynku, co zapewnia niezawodną ochronę osób i zespołów rozdzielczych. Jest on również elastyczny w użyciu: może być dokładnie dostosowany do istniejącej instalacji.

System chroniący ludzi i instalację...



...w **turbinach wiatrowych**, gdzie zwarcia łukowe są częstą przyczyną pożaru. Ogień występuje na takiej wysokości, że ugaszenie go przez straż pożarną, jest bardzo trudne. W tym przypadku, turbina wiatrowa ulega całkowitemu zniszczeniu przez wypalenie (w kontrolowany sposób), ale w efekcie musi być całkowicie zastąpiona.

To uszkodzenie może kosztować miliony, dodatkowe koszty generuje utrata energii i zasilania. Takiej sytuacji można uniknąć przez zastosowanie systemu ochrony przed zwarciami łukowymi.



...w **przemysle chemicznym i petrochemicznym.**

W instalacjach, gdzie wymagana jest maksymalna dostępność zasilania i sterowania silnikami, awarie są niedopuszczalne ze względów bezpieczeństwa osób, mienia i środowiska naturalnego. Ponadto, ochrona osobista odgrywa kluczową rolę w przemyśle chemicznym i petrochemicznym.

Dzięki zastosowaniu systemu aktywnej ochrony firmy Hager można zabezpieczyć nawet najbardziej wymagające instalacje krytycznych procesów chemicznych. Dzięki bardzo krótkiemu czasowi wygaszania łuku, również efekty termiczne zmniejszają się do minimum.



... w **centrach danych i komputerowych.**

Dostępność jest priorytetem w nowoczesnych centrach komputerowych w celu zapewnienia satysfakcji klienta. Ogień jest jednym z najbardziej popularnych zagrożeń w centrach obliczeniowych i jest najczęściej spowodowany wadami instalacji elektrycznych. System ochrony przed zwarciami łukowymi znacznie zmniejsza ryzyko zaistnienia pożaru.



... na **lotniskach, stacjach kolejowych i metra.**

Duże dworce i porty lotnicze są niewątpliwymi węzłami komunikacyjnymi. Jeśli ciągłość zasilania takich obiektów nie jest zapewniona, może to spowodować zakłócenia w ruchu pasażerskim i funkcjonowaniu infrastruktury. Powoduje to zmniejszenie zdolności transportowych i tym samym znaczne opóźnienia dla pasażerów. System aktywnej

ochrony przed zwarciami łukowymi firmy Hager gwarantuje ochronę instalacji.



773-401-010



773-402-020

773-403-020



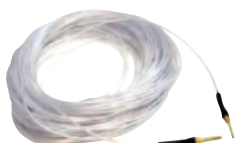
773-405-010



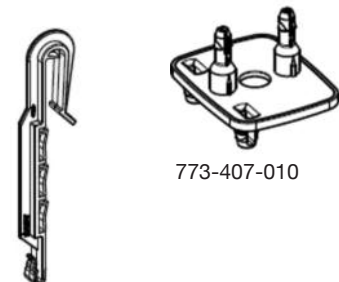
773-406-050



773-409-007



773-407-010



773-407-010

773-408-010



773-410-010

Produkt	Charakterystyka	Opak.	Nr kat.
Urządzenie wykonawcze: zwora międzyfazowa L1-L2 lub L2-L3		1	773-401-010
Jednostka podstawowa pomiarowo - wykonawcza			773-402-020
Rozszerzenie do pracy z czujnikiem punktowym		1	773-403-020
Rozszerzenie do pracy z czujnikiem światłowodowym		1	773-404-020
Punktowy czujnik światła		1	773-405-010
		1	
Światłowód wysokiej czułości	dług. 5 m	1	773-406-050
	dług. 10 m	1	773-406-100
	dług. 15 m	1	773-406-150
Światłowód do urządzenia wykonawczego	dług. 0.75 m	1	773-409-007
	dług. 2 m	1	773-409-020
	dług. 4 m	1	773-409-040
	dług. 8 m	1	773-409-080
Światłowód o obniżonej czułości	dług. 8 m	1	773-412-080
	dług. 10 m	1	773-412-100
	dług. 12 m	1	773-412-120
	dług. 15 m	1	773-412-150
Uchwyt montażowy do czujnika punkowego		1	773-407-010
Uchwyt montażowy do światłowodu (na szynę CU)		1	773-408-010
Uchwyt montażowy do światłowodu (do konstrukcji)		1	773-410-010

Wykrywanie:

Przekładniki prądowe wykrywają przeciążenia wynikające z zaistnienia zwarcia łukowego i przekazują tę informację do odpowiedniego urządzenia detekcji. Niezależnie czujniki wykrywają światło emitowane przy powstawaniu łuku i przekazują te informacje do urządzenia wykrywającego. W zależności od zastosowania, dostępne są czujniki światłowodowe i punktowe.

Działanie:

Urządzenia wykrywające przetwarzają sygnał świetlny na informację cyfrową. Jeśli wszystkie kryteria wykrywania zwarcia łukowego są spełnione, wydawane są polecenia wygaszania i odłączania. Urządzenia wykonawcze (zwory) są natychmiast aktywowane za pomocą kabli światłowodowych, a wyzwalacze wyłącznika głównego za pośrednictwem styków przekaźnika. Diody LED sygnalizują aktualny stan systemu. Ponieważ urządzenia detekcyjne są montowane w drzwiach rozdzielnic, stan systemu można również ocenić bez otwierania rozdzielnic.

Zwarcie międzyfazowe – gaszenie łuku:

Aby jak najszybciej ugasić zwarcie łukowe, urządzenie do wykrywania uaktywnia odpowiednie urządzenia wykonawcze. Dzięki połączeniom szynowym o niskiej impedancji tworzona jest droga przepływu prądu, powodując zwarcie. Dzięki temu odbierana jest energia potrzebna do podtrzymania łuku. Zastosowane rozwiązania tyrystorowe to najnowsze i bezpieczne metody.

Odłączenie:

W tym samym czasie, w którym zostaje wydane polecenie gaszenia łuku, urządzenia wykrywające przekazują sygnał do wyłączników zasilających rozdzielnic. W ten sposób dochodzi do wyłączenia jedynie tej części rozdzielnic (lub instalacji), w której doszło do zwarcia łukowego.

Ponowne sprawdzenie i uruchomienie:

Rozdzielnicę można ponownie uruchomić po usunięciu usterki. Po wymianie urządzeń wykonawczych, system zabezpieczenia przez skutkami zwarć łukowych, zostanie wyzerowany.

Cechy produktu:

- Gaszenie zwarcia łukowego w ciągu kilku milisekund poprzez tyrystory mocy
- Urządzenia sygnalizujące dostępne z przodu obudowy
- System modułowy
- Aktywacja urządzeń wykonawczych poprzez światłowód
- Zwarte komponenty systemu

IEC TR 61641 *

- Opisuje warunki testowania rozdzielnic na okoliczność powstawania zwarć łukowych wewnątrz rozdzielnic w celu zapewnienia ochrony osób i urządzeń

IEC 60364-4-42 **

- Opisuje jak uniknąć zwarć łukowych w odniesieniu do wymagań ochrony przeciwpożarowej

IEC 60364-5-5 ***

- Daje dodatkowe wytyczne odnośnie wymagań dostępności





Ograniczniki przepięć

Nowoczesne urządzenia oparte na technologii iskiernikowej zapewniają zarówno wyrównanie potencjałów w instalacji odgromowej, jak i dwu- lub trójstopniową ochronę przed przepięciami.



- Iskriernikowe ograniczniki przepięć, zapewniające dwustopniową ochronę przed bezpośrednimi i pośrednimi wyładowaniami atmosferycznymi oraz przepięciami łączeniowymi, przeznaczone do instalacji I i II klasy ochrony odgromowej (I i II klasa LPS) –

obiekty usługowe, przemysł i infrastruktura. Dzięki swojej unikalnej budowie (wbudowany bezpiecznik odporny na działanie prądu piorunowego), pozwala na wymierną oszczędność miejsca w rozdzielnicach – nie jest konieczna zabudowa dodatko-

wego rozłącznika bezpiecznikowego z wkładką topikową (w przypadku potrzeby dobezpieczania SPD).

- Zgodność z normą: PN-EN 61643-11



SPN180



SPN190

Produkt	Prąd udarowy I_{imp} (10/350 μ s)	Znamionowy prąd wyładowczy I_n (8/20 μ s)	Napięciowy poziom ochrony U_p	Ilość mod.	Opak.	Nr kat.
Ograniczniki przepięć iskriernikowe z wbudowanym bezpiecznikiem Typ 1 kombinowany						
1-biegunowy	25 kA	25 kA	< 1,5 kV	2	1	SPN180
1-biegunowy ze stykiem sygnalizacyjnym	25 kA	25 kA	< 1,5 kV	2	1	SPN180R
1-biegunowy ze stykiem sygnalizacyjnym, sieć TT (N-PE)	100 kA	100 kA	< 2,5 kV	2	1	SPN180N
Szyna uziemiająca 3-biegunowa	-	-	-	-	1	KBN180
Szyna uziemiająca 4-biegunowa	-	-	-	-	1	KBN180N

- Unikalne iskriernikowe ograniczniki przepięć do bezpośredniej zabudowy na szynach PEN / N dużych rozdzielnic niskiego napięcia.
- Dzięki swojej budowie (**wbudowany bezpiecznik odporny na działanie prądu piorunowego**), pozwala na wymierną

oszczędność miejsca w rozdzielnicach – **nie jest konieczna zabudowa dodatkowego rozłącznika bezpiecznikowego z wkładką topikową oraz wykonywanie połączeń pomiędzy ogranicznikiem przepięć a szyną PEN / N.**

- Dodatkowo ograniczniki tego

typu wyposażone mogą być w odporny na zakłócenia układ nadzorujący ich działanie, oparty o przewody światłowodowe, łączące SPD z modułem sygnalizacyjnym SPN191.

- Zgodność z normą: PN-EN 61643-11



SPN190



SPN191



SPN192

Produkt	Prąd udarowy I_{imp} (10/350 μ s)	Napięciowy poziom ochrony U_p	Wymiary [mm]	Opak.	Nr kat.
Ograniczniki przepięć iskriernikowe Typ 1					
1-biegunowy	50 kA	$\leq 2,5$ kV	100 x 72 x 89	1	SPN190
1-biegunowy, sieć TT (N-PE)	100 kA	$\leq 2,5$ kV	100 x 72 x 89	1	SPN190N
Moduł odbiorczy do SPN190	-	-	90 x 27 x 65	1	SPN191
Wtyk światłowodowy do SPN191, 2,2 mm	-	-	-	1	SPN192
Kabel światłowodowy do SPN191, tworzywo sztuczne, 18 m, 2,2 mm	-	-	-	1	SPN193

Ograniczniki przepięć **T1** kombinowane (ochrona dwustopniowa) 100 kA



- Najwyższej klasy iskiernikowe ograniczniki przepięć, zapewniające dwustopniową ochronę przed bezpośrednimi i pośrednimi wyładowaniami atmosferycznymi oraz przepięciami

łączeniowymi, przeznaczone do instalacji I i II klasy ochrony odgromowej (I i II klasa LPS) – obiekty usługowe, przemysł i infrastruktura.

- Zgodność z normą: PN-EN 61643-11



SPN080N



SPN801

Produkt	Prąd udarowy I_{imp} (10/350 μ s)	Znamionowy prąd wyładowczy I_n (8/20 μ s)	Napięciowy poziom ochrony U_p	Ilość mod.	Opak.	Nr kat.
Ograniczniki przepięć iskiernikowe z wymiennymi modułami Typ 1 kombinowany						
2-biegunowy, sieć TN-C	25 kA	25 kA	$\leq 1,5$ kV	6	1	SPN800
3-biegunowy ze stykiem sygnalizacyjnym, sieć TN-C	25 kA	25 kA	$\leq 1,5$ kV	6	1	SPN800R
4-biegunowy, sieć TN-S	25 kA	25 kA	$\leq 1,5$ kV	8	1	SPN801
4-biegunowy ze stykiem sygnalizacyjnym, sieć TN-S	25 kA 25 kA (L-N)	25 kA 25 kA (L-N)	$\leq 1,5$ kV	8	1	SPN801R
4-biegunowy, sieć TT	100 kA (N-PE)	100 kA (N-PE)	$\leq 1,5$ kV	8	1	SPN802
4-biegunowy ze stykiem sygnalizacyjnym, sieć TT	25 kA (L-N) 100 kA (N-PE)	25 kA (L-N) 100 kA (N-PE)	$\leq 1,5$ kV	8	1	SPN802R
Moduł wymienny, sieć TN-S / TN-C / TT (L-N)	25 kA	25 kA	$\leq 1,5$ kV	2	1	SPN080
Moduł wymienny, sieć TT (N-PE)	100 kA	100 kA	$\leq 1,5$ kV	2	1	SPN080N

Ograniczniki przepięć **T1** kombinowane (ochrona dwustopniowa) 50 kA

- Iskiernikowe ograniczniki przepięć, zapewniające dwustopniową ochronę przed bezpośrednimi i pośrednimi wyładowaniami atmosferycznymi oraz przepięciami łączeniowymi, przeznaczone do instalacji III klasy ochrony odgromowej (III klasa LPS) – budownictwo wielomieszkaniowe, obiekty usługowe, infrastruktura.

niowymi, przeznaczone do instalacji III klasy ochrony odgromowej (III klasa LPS) – budownictwo wielomieszkaniowe, obiekty usługowe, infrastruktura.

- Zgodność z normą: PN-EN 61643-11



SPA401

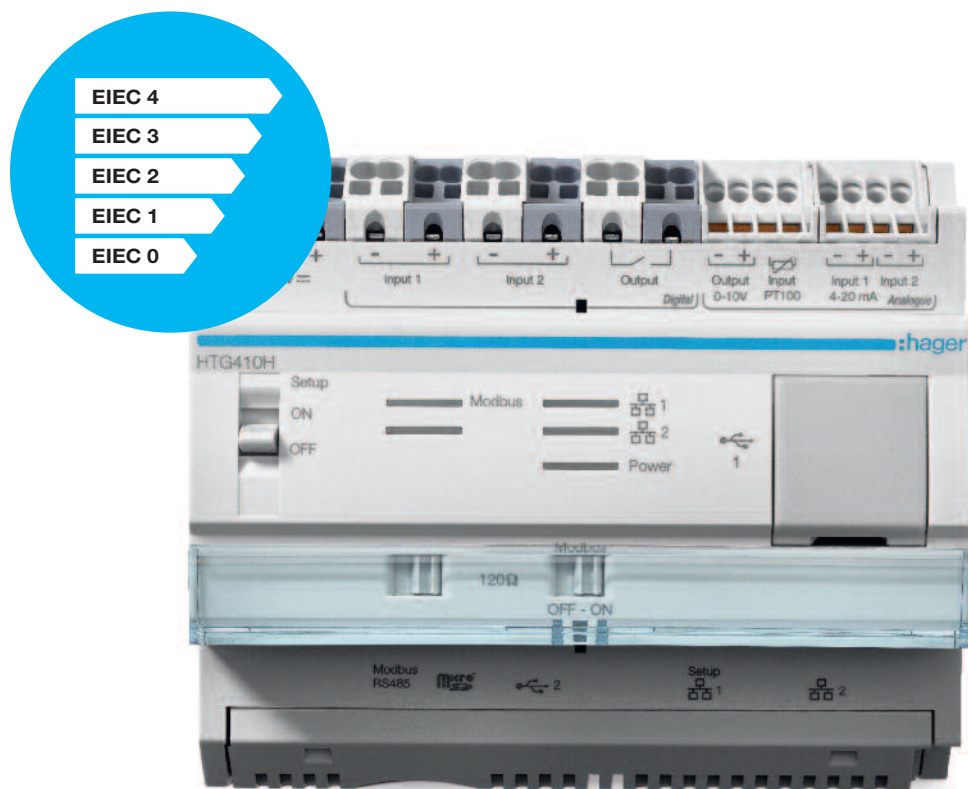
Produkt	Prąd udarowy I_{imp} (10/350 μ s)	Znamionowy prąd wyładowczy I_n (8/20 μ s)	Napięciowy poziom ochrony U_p	Ilość mod.	Opak.	Nr kat.
Ograniczniki przepięć iskiernikowe z niewymiennymi modułami Typ 1 kombinowany						
2-biegunowy, sieć TN-S / TT	12,5 kA (L-N) 50 kA (N-PE)	12,5 kA (L-N) 50 kA (N-PE)	$\leq 1,5$ kV	2	1	SPA201
3-biegunowy, sieć TN-C	12,5 kA 12,5 kA (L-N)	12,5 kA 12,5 kA (L-N)	$\leq 1,5$ kV	4	1	SPA400
4-biegunowy, sieć TN-S / TT	50 kA (N-PE)	50 kA (N-PE)	$\leq 1,5$ kV	4	1	SPA401

Monitoring energii elektrycznej

Efektywne monitorowanie parametrów instalacji elektrycznej, w tym zużycia energii czy jej jakości, są kluczowymi czynnikami decydującymi o bezpieczeństwie energetycznym nowoczesnych obiektów komercyjnych.

Hager prezentuje nowy, zintegrowany system **agardio**, rozumiany jako połączenie aparatury zabezpieczającej, poprawiającej jakość parametrów energii elektrycznej oraz aparatury kontrolno-pomiarowej. Wspólnym mianownikiem systemu jest komunikacja Modbus RTU pomiędzy elementami systemu a jego sercem - serwerem **agardio.manager**.

Serwer pozwala między innymi na dostęp lokalny i zdalny do danych pomiarowych w czasie rzeczywistym, dostęp do danych historycznych, możliwość definiowania alarmów i innych funkcji. Co więcej, urządzenie pozwala na dokonanie wizualizacji danych oraz ich analizę, zgodnie z normą PN-HD 60354-8-1 - co jest kluczowym elementem zwiększenia efektywności energetycznej instalacji elektrycznych.



Efektywność energetyczna instalacji elektrycznych niskiego napięcia

Efektywność energetyczna budynku jest dla operatorów obiektów komercyjnych jednym z kluczowych czynników. Współpraca z projektantami instalacji elektrycznych, audytorami energetycznymi czy producentami rozdzielnic może przynieść rozwiązanie, zwiększające efektywność energetyczną budynku w jednym z jej składników: efektywności energetycznej instalacji elektrycznych niskiego napięcia.

Ocena stanu bieżącego oraz działania zwiększające efektywność energetyczną mogą zostać podjęte, gdy monitorowane i analizowane są stosowane dane pomiarowe. Doskonałym rozwiązaniem w tym zakresie jest nowość – inteligentny, zintegrowany system monitorowania energii **agardio.manager**.

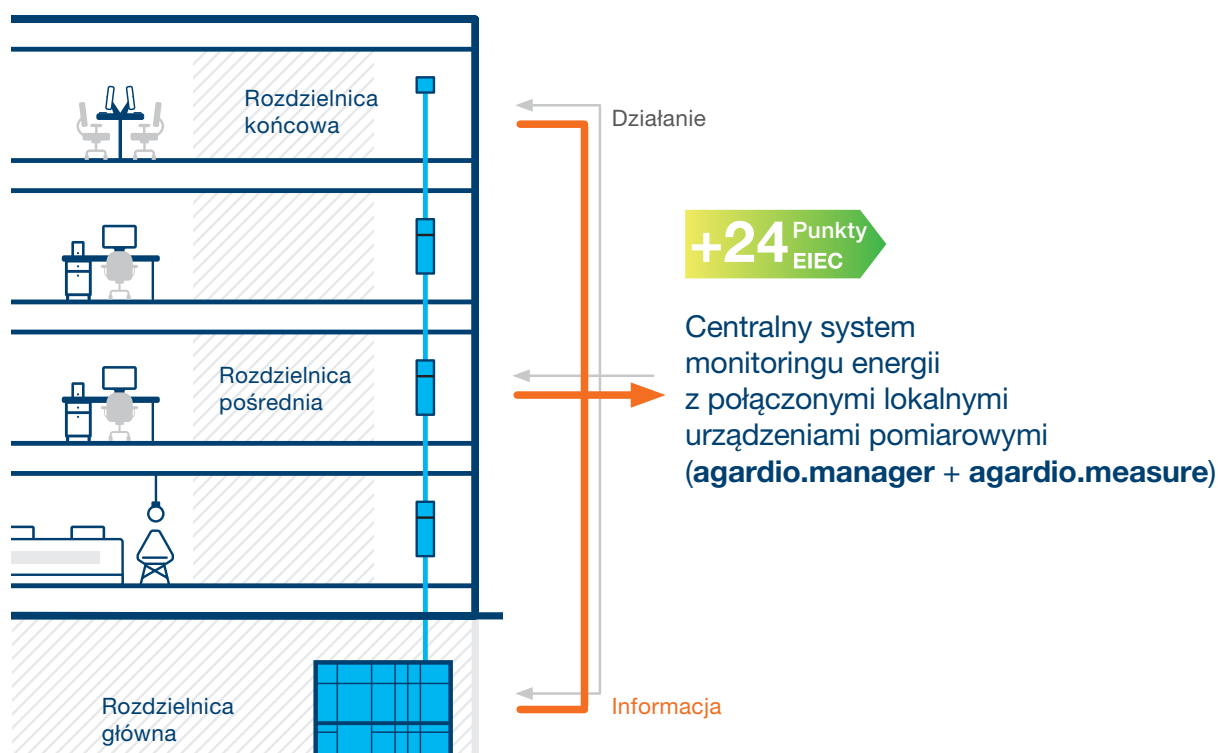
System ten zapewnia nie tylko przejrzysty dostęp do danych pomiarowych, ale również pozwala na podjęcie trafnych decyzji, podnoszących klasę efektywności energetycznej (EIEC) całego obiektu. Skutkuje to nie tylko realnymi oszczędnościami finansowymi, ale również znacząco poprawia wizerunek obiektu komercyjnego.

EIEC 4	Optymalna efektywność energetyczna
EIEC 3	Podniesiona efektywność energetyczna
EIEC 2	Standardowa efektywność energetyczna
EIEC 1	Niska efektywność energetyczna
EIEC 0	Bardzo niska efektywność energetyczna

agardio.manager pozwala na zwiększenie efektywności energetycznej instalacji elektrycznych, zgodnie z PN-HD 60354-8-1 oraz zwiększyć niezawodność całej instalacji dzięki przejrzystemu obrazowi zużycia energii i analizie parametrów sieci.

PN-HD 60354-8-1 (IEC 60364-8-1):

Dzięki inteligentnej kontroli parametrów energii elektrycznej można wpłynąć na 6 środków zwiększających klasę EIEC oraz uzyskać 24 dodatkowe punkty: 20 punktów za działania służące poprawie efektywności energetycznej (EM) i 4 punkty za działania służące poprawie wydajności energetycznej (EEPL).



Sercem systemu agardio jest agardio.manager – serwer, które integruje, wizualizuje, zapisuje i analizuje dane pomiarowe parametrów energii elektrycznej oraz daje odpowiedź na pytania związane z efektywnością energetyczną budynków.

Wraz z agardio.measure – zespołem współpracujących w systemie liczników energii elektrycznej, mierników wielofunkcyjnych, analizatorów para-

metrów sieci, koncentratorów impulsów (odczyt mierników z wyjściami impulsowymi) czy modułów komunikacyjnych Modbus RTU innych kompatybilnych urządzeń* (układy SZR, sterowniki układów kompensacji mocy biernej, kompaktowe i powietrzne wyłączniki mocy) – stanowi on inteligentne centrum monitorowania energii elektrycznej, będące doskonałym narzędziem dla specjalistów, zajmujących się zagadnieniami

optymalizacji zużycia, poprawy jakości czy zwiększenia efektywności energetycznej instalacji elektrycznych niskiego napięcia.

Do pracy urządzenia nie jest konieczna instalacja jakiegokolwiek oprogramowania na urządzeniu użytkownika: narzędzia parametryzacji i monitoringu energii są dostępne wprost z serwera, do którego bezpieczny dostęp realizowany jest poprzez protokół TCP/IP i tradycyjną przeglądarkę

internetową (dowolny system operacyjny, dowolne urządzenie stacjonarne lub mobilne).

Dodatkowo, serwer posiada „tradycyjne” wejścia i wyjścia do monitorowania i sterowania np. przekaźnikami czy stycznikami, możliwość podłączenia sondy temperatury oraz wejścia analogowe (4-20 mA) i wyjścia 0-10 V.

nowość



HTG411H



HTG445H



HTG457H



HTG460H

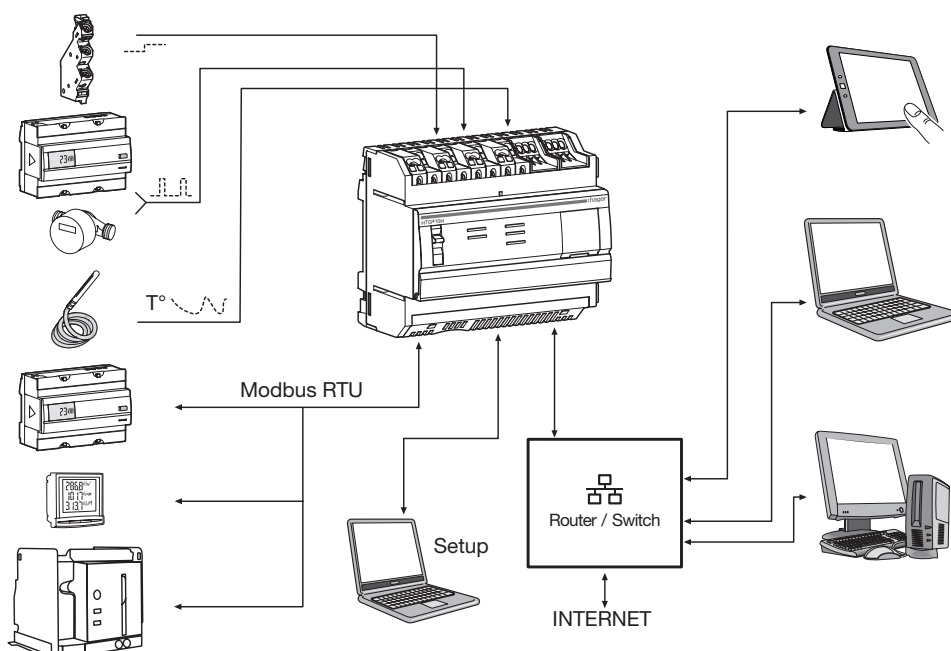


HTG465H



HTG485H

Produkt	Opak.	Nr kat.
agardio.manager Serwer monitoringu energii W zestawie karta pamięci microSD.	1	HTG411H **
Czujnik temperatury Pt100 Monitorowanie temperatury np. wewnątrz rozdzielnic.	1	HTG445H **
Adapter USB RJ45 Ethernet Umożliwia połączenie użytkownika z serwerem poprzez gniazdo USB umieszczone w przedniej części serwera (bez konieczności zdejmowania pokryw rozdzielnic).	1	HTG457H **
Adapter Wifi USB Umożliwia połączenie użytkownika z serwerem poprzez sieć WiFi.	1	HTG460H **
Przewód magistralny Modbus z wtykiem RJ45 Dedykowany do Art. HTG411H. Li2YCY (TP) + przewód PE, z fabrycznym wtykiem RJ45 (Modbus) Długość 3 m.	1	HTG465H **
Przewód magistralny Modbus Li2YCY (TP), długość 25 m.	1	HTG485H **
Zasilacz 24 V DC 2,5 A (70 °C) Dedykowany do Art. HTG411H.	1	HTG911H **



* Zakres współpracujących urządzeń Hager – aktualizowany na bieżąco, bliższe informacje dostępne na www.hager.pl.
** Dostępność I kwartał 2017 r.

Koncentrator impulsów

Liczniki energii elektrycznej

Liczniki energii 1-fazowe

pomiar
bezpośredni
32 A

pomiar
bezpośredni
63 A

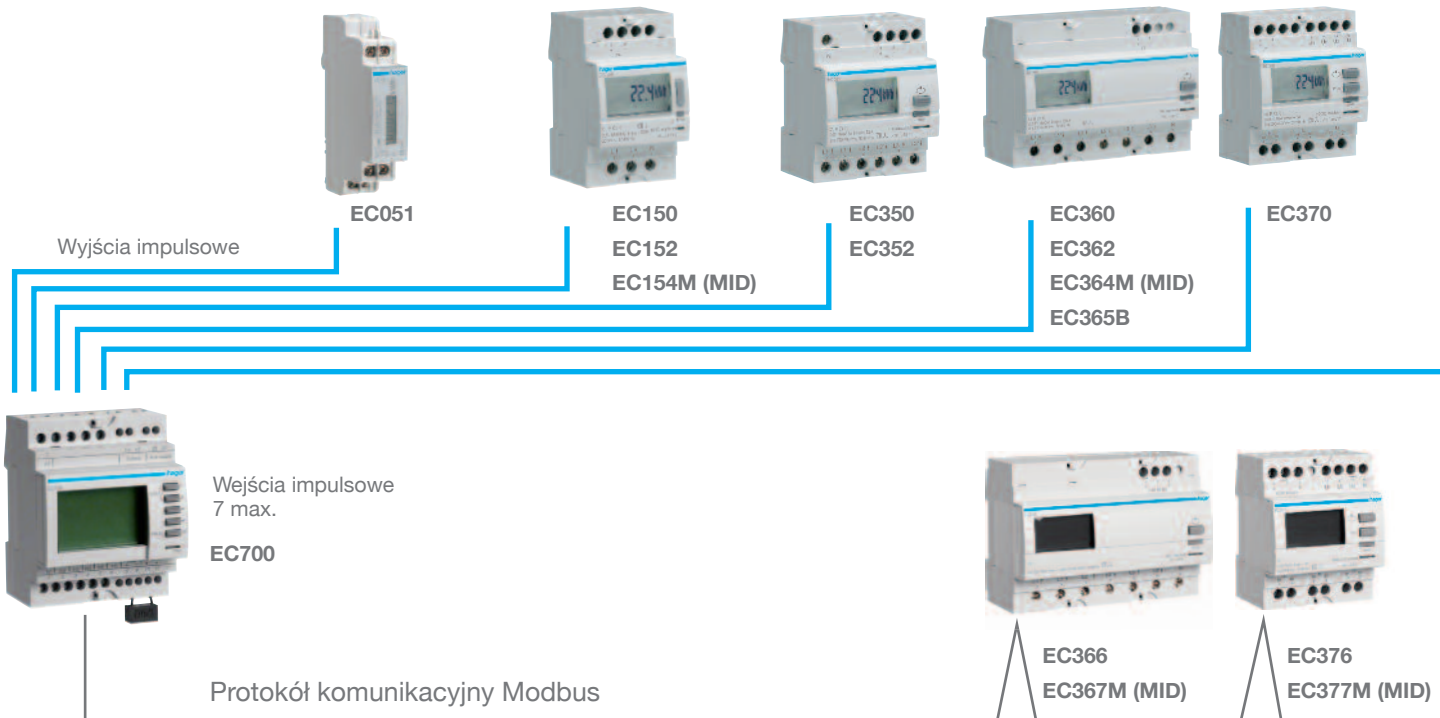
Liczniki energii 3-fazowe

pomiar
bezpośredni
63 A

pomiar
bezpośredni
100 A

pomiar
przekładni-
kowy
6000/5 A
(bez MID)
3000/5 A
(z MID)

agardio.manager



Inne protokoły komunikacyjne

Protokół komunikacyjny M-Bus



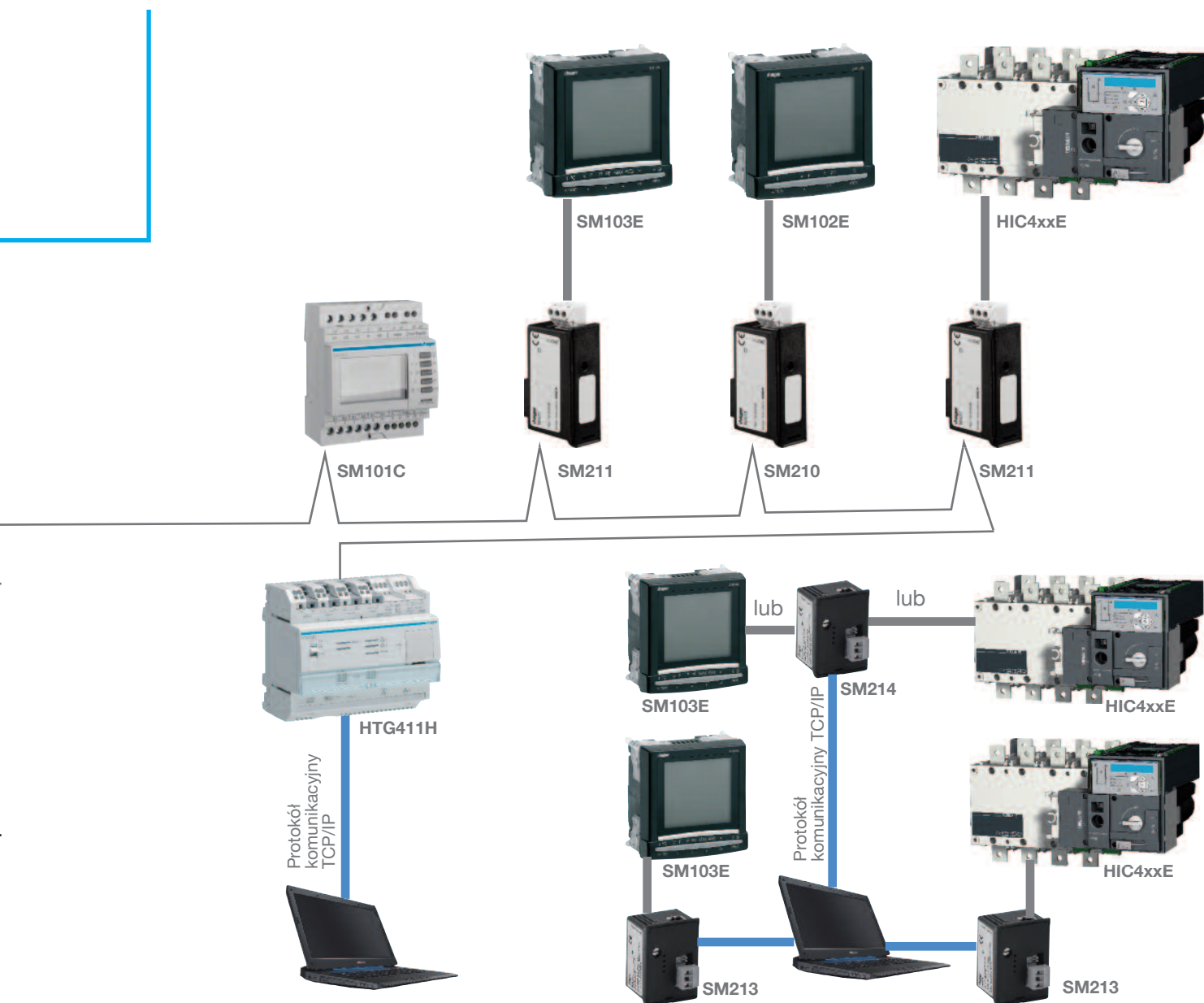
Protokół komunikacyjny KNX



	Mierniki wielofunkcyjne i analizatory		Moduły komunikacyjne
Liczniki inne	Modułowe	Tablicowe	
gaz, woda, ciepło	pomiar przekładnikowy	pomiar przekładnikowy z modułem komunikacyjnym	pomiar przekładnikowy

agardio.manager

Mierniki ciepła, wody, innych mediów
(liczniki z wyjściem impulsowym)



agardio.manager

Hager Monitoring Webserver

Mierniki wielofunkcyjne serii SM są urządzeniami do pomiaru wartości elektrycznych w sieciach niskiego napięcia. Cechują się zaawansowanymi rozwiązaniami pomiarowymi oraz łatwością programowania i obsługi. Są one elementem **agardio.measure** - zespołu urządzeń pomiarowych, współpracujących z serwerem **agardio.manager** za pomocą protokołu komunikacyjnego Modbus RTU.

Realizowane funkcje:

• Pomiar

- zużycia energii w każdym budynku lub linii produkcyjnej, w celu optymalizacji kosztów zużycia energii,
- wszystkich elektrycznych lub analogowych wartości

(np. temperatury) w celu weryfikacji poprawności działania urządzeń.

• Monitoring

- sieci elektrycznej przez zarządzanie sygnałami alarmowymi,
- bezpieczny monitoring parametrów dystrybucji energii i zdalna kontrola aparatury.

• Analiza

- jakości energii przez dokładne dane na temat wartości granicznych prądu, energii, napięcia oraz zawartości harmonicznych,
- informacje o przeciążeniach i przepięciach w sieci elektrycznej.

• Komunikacja

- możliwość przesyłu informacji dzięki dodatkowym modułom komunikacyjnym,

- wizualizacja i analiza danych pomiarowych za pomocą aplikacji **Hager Monitoring Web-server** (tylko dla SM103E z modułami komunikacyjnymi SM213 i SM214).

• Wyposażenie dodatkowe:

- moduły wyjść impulsowych (SM200 dla SM102E, SM201 dla SM103E),
- moduł 2 wejść / 2 wyjść SM202 (dla SM103E),
- moduł wyjść analogowych SM203 (dla SM103E),
- moduł pamięci SM204 (dla SM103E),
- moduł pomiaru temperatury SM205 (dla SM103E),
- moduł komunikacyjny RS485 JBus/Modbus SM210 (dla SM102E),

- moduł komunikacyjny RS485 JBus/Modbus SM211 (dla SM103E),
- moduł komunikacyjny TCP/IP SM213, wbudowany webserver (dla SM103E),
- moduł komunikacyjny TCP/IP & JBus/Modbus SM214, wbudowany web server (dla SM103E),
- koncentrator impulsów EC700, integrujący wyniki pomiarowe wysyłane za pomocą wyjść impulsowych,

* Do analizatora parametrów sieci SM103E możliwość pomiaru pośredniego (przekładnikowego) napięcia.



SM101E



SM102E

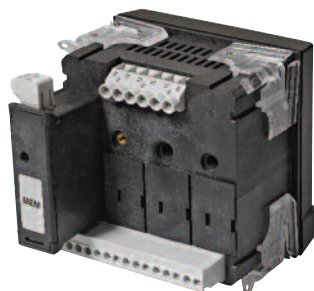


SM103E



EC700

Produkt	Opak.	Nr kat.
Miernik wielofunkcyjny Rzeczywiste wartości skuteczne (TrueRMS) - prądy, napięcia fazowe i międzyfazowe, częstotliwość, moc czynna, bierna i pozorna, współczynnik mocy oraz licznik czasu (godzin)	1	SM101E
Miernik wielofunkcyjny Rzeczywiste wartości skuteczne (TrueRMS) - prądy, napięcia fazowe i międzyfazowe, częstotliwość, moc czynna, bierna i pozorna, współczynnik mocy, zawartość wyższych harmonicznych, licznik energii elektrycznej (energia czynna, bierna i pozorna), licznik czasu (godzin). Wbudowane wyjście impulsowe oraz moduł komunikacyjny RS485 JBus/Modbus (niewymagane stosowanie zewnętrznych modułów komunikacyjnych).	1	SM101C
Miernik wielofunkcyjny • Rzeczywiste wartości skuteczne (TrueRMS) - prądy, napięcia fazowe i międzyfazowe, częstotliwość, moc czynna, bierna i pozorna, współczynnik mocy (ze wskazaniem jego charakteru) • Wartości średnie i średnie szczytowe - prądy: suma prądów fazowych i przewodu neutralnego, całkowita moc czynna pobierana • Parametry jakościowe zasilania - zniekształcenia powodowane przez wyższe harmoniczne (współczynnik zawartości THD) • Liczniki energii elektrycznej i czasu pracy - energia: czynna i bierna (pomiar dwukwadrantowy) pobierana	1	SM102E
Analizator parametrów sieci • Rzeczywiste wartości skuteczne (TrueRMS) - prądy, napięcia fazowe i międzyfazowe, częstotliwość, całkowite i fazowe moce: czynna, bierna i pozorna - pobierane i oddawane, współczynniki mocy (ze wskazaniem ich charakteru) • Wartości średnie i średnie szczytowe - prądy: suma prądów fazowych i przewodu neutralnego, całkowite moce: czynna, bierna i pozorna - pobierane i oddawane • Parametry jakościowe zasilania - zniekształcenia powodowane przez wyższe harmoniczne THD do 51 harmonicznej • Liczniki energii elektrycznej i czasu - energia: czynna, bierna i pozorna (pomiar czterokwadrantowy) pobierana i oddawana, licznik czasu (godzin)	1	SM103E
Koncentrator impulsów • integracja wartości pomiarowych (energia elektryczna, zużycie wody, ciepła, gazu, inne), wysyłanych przez zewnętrzne urządzenia pomiarowe z wyjściem impulsowym oraz ich przesyłanie za pośrednictwem wbudowanego modułu komunikacyjnego RS485 JBus/Modbus. • praca autonomiczna lub współpraca z analizatorem parametrów sieci SM103E - dalsze przesyłanie wartości pomiarowych za pomocą modułu komunikacyjnego TCP/IP i wizualizacja za pomocą aplikacji Hager Monitoring Webserver, • napięcie wejść impulsowych: od 10 do 30 V DC, • ilość wejść impulsowych: 7, • programowalne typy sygnałów impulsowych, jednostki i ceny jednostkowe, • wizualizacja i konfiguracja wielkości pomiarowych na wyświetlaczu, • wyjście przekątnikowe 3 A.	1	EC700



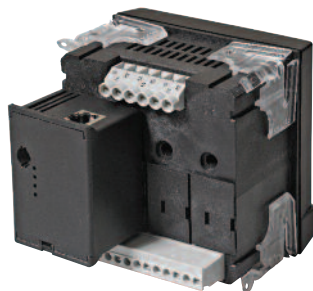
SM103E+SM204



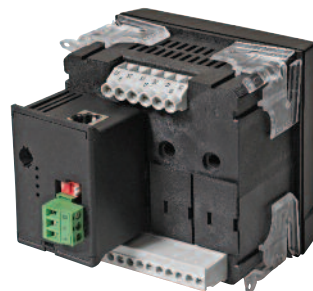
SM103E+SM205



SM103E+SM211



SM103E+SM213



SM103E+SM214

Produkt	Opak.	Nr kat.
Moduł wyjść impulsowych Przeznaczony do współpracy z miernikiem wielofunkcyjnym SM102E, 1 programowalne wyjście impulsowe.	1	SM200
Moduł wyjść impulsowych Przeznaczony do współpracy z analizatorem SM103E, 2 programowalne wyjścia impulsowe.	1	SM201
Moduł 2 wejść / 2 wyjść Moduł wyposażony jest w dwa wejścia, służące do zliczania impulsów lub kontroli stanów urządzeń podłączonych do tych wejść oraz dwa wyjścia przekaznikowe do monitorowania parametrów sieci (napięcia, prądu, częstotliwość, współczynniki mocy, wyższe harmoniczne). Umożliwia zapamiętanie chwilowych wartości minimalnych/maksymalnych dla 3U, 3F, In, $\pm \Sigma P$, $\pm \Sigma Q$, ΣPF , F, thd 3U, thd 3I i thd In przez RS485. Przeznaczony do współpracy z analizatorem SM103E, który umożliwia instalację do 3 modułów SM202 (6 wejść i 6 wyjść).	1	SM202
Moduł wyjść analogowych Moduł posiada 2 programowalne wyjścia (0 / 4-20 mA) sygnały dla napięć, prądów, częstotliwości, współczynników mocy. Przeznaczony do współpracy z analizatorem SM103E - można do niego podłączyć maksymalnie 2 moduły SM203 (4 wyjścia analogowe).	1	SM203
Moduł pamięci Umożliwia zachowywanie przez 31 dni wartości P+, P-, Q+, Q- z wewnętrznym lub zewnętrznym impulsem synchronizacyjnym (10 minut) lub przez 62 dni, jeśli jest rejestrowana tylko moc czynna lub bierna. Możliwość skonfigurowania impulsu synchronizacyjnego (5, 8, 10, 15, 20, 30 i 60 minut). Zapamiętywanie ostatnich 10 alarmów ze stemplem czasowym, ostatnich minimalnych i maksymalnych wartości chwilowych 3U, 3V, 3I, In, F, ΣP +/-, ΣQ +/-, ΣS , THD3U, THD3V, THD 3I, THD In, alarmów i innych funkcji. Przeznaczony do współpracy z analizatorem SM103E oraz modułami komunikacyjnymi SM211, SM213, SM214	1	SM204
Moduł pomiaru temperatury Pozwala na pomiar (za pomocą przyłączonych do modułu sond temperatury Pt100) i wizualizację trzech różnych temperatur. Zakres pomiarowy: od -20°C do +150°C. Sondy temperatury nie są dołączone do modułu (należy nabyć je oddzielnie). Przeznaczony do współpracy z analizatorem SM103E.	1	SM205
Moduł komunikacyjny RS485 JBus/Modbus Interfejs (2- lub 3-przewodowy) RS485, umożliwiający komunikację w standardzie JBus/Modbus. Komunikacja pozwala na odczyt 500 wartości pomiarowych oraz na parametryzację SM102E. Przeznaczony do współpracy z miernikiem wielofunkcyjnym SM102E i agardio.manager (HTG411H).	1	SM210
Moduł komunikacyjny RS485 JBus/Modbus Moduł o parametrach jak SM210. Przeznaczony do współpracy z miernikiem wielofunkcyjnym SM103E i agardio.manager (HTG411H).	1	SM211
Moduł komunikacyjny TCP/IP Interfejs TCP/IP (gniazdo RJ45) umożliwiający komunikację w standardzie Modbus TCP lub Modbus RTU ze sterownikami PLC oraz komputerami lub innymi urządzeniami pracującymi w sieci lokalnej lub podłączonymi do sieci internetowej. Moduł posiada wbudowany webserver do konfiguracji analizatorów, umożliwia odczyt i analizę wartości pomiarowych i diagnostykę za pośrednictwem aplikacji Hager Monitoring Webserver. Przeznaczony do współpracy z analizatorem SM103E. Nie współpracuje z serwerem agardio.manager (HTG411H).	1	SM213
Moduł komunikacyjny RS485 Jbus/Modbus & TCP/IP Interfejs TCP/IP (gniazdo RJ45) jak do modułu SM213 plus dodatkowy moduł komunikacyjny RS485 Jbus/Modbus. Umożliwia lokalne podłączenie urządzeń przy wykorzystaniu interfejsu RS485. Dedykowana aplikacja Hager Monitoring Webserver. Przeznaczony do współpracy z analizatorem SM103E. Nie współpracuje z serwerem agardio.manager (HTG411H).	1	SM214

- urządzenia do pomiaru energii elektrycznej czynnej i biernej w sieciach jedno- i trójfazowych prądu przemiennego,
- liczniki energii do pomiaru bezpośredniego lub pośredniego (pomiar przekładnikowy prądu, stosowane przekładniki prądowe o prądzie strony wtórnej 5 A),
- dostępne wersje jedno-, dwu- i czterotaryfowe,
- możliwość pomiaru dwukierunkowego energii elektrycznej - zastosowanie w przypadku instalacji oddających energię do sieci,
- funkcja nielimitowanej pamięci wartości pomiarowych, wartości częściowe i całkowite pomiaru energii elektrycznej,
- klasa dokładności B (1%), lub C (0,5%) dla EC376, EC377M, EC378 i EC379M
- zgodnie z PN-EN 50470-3,
 - czytelny, podświetlany wyświetlacz LCD
 - wyjścia impulsowe, umożliwiające przesyłanie wartości pomiarowych i ich integrację za pomocą koncentratora impulsów EC700,
 - pulsująca proporcjonalnie do zużycia energii dioda LED,
 - identyfikacja błędów
 - liczniki TE360 i TE370
- z wyjściem magistralnym KNX,
 - liczniki z literą M kończącą nr zamówieniowy (np.: EC364M), spełniające wymagania dyrektywy MID, dostarczane z zestawem do plombowania,
 - liczniki z wbudowanym modulem komunikacyjnym RS485 Modbus współpracującym z serwerem agardio.manager (HTG411H).



EC050



EC154M



EC350



EC364M



EC370

Produkt	Charakterystyka	Ilość modułów	Opak.	Nr kat.
1-fazowy licznik energii pomiar bezpośredni 230 V AC	20 mA do 32 A	1	1	EC050
	20 mA do 32 A z wyjściem impulsowym	1	1	EC051
1-fazowy licznik energii pomiar bezpośredni 230 V AC	40 mA do 63 A, jednotaryfowy	3	1	EC150
	40 mA do 63 A, dwutaryfowy	3	1	EC152
	40 mA do 63 A jednotaryfowy, zgodny z MID	3	1	EC154M
3-fazowy licznik energii pomiar bezpośredni 230 / 400 V AC	40 mA do 63 A, jednotaryfowy	4	1	EC350
	40 mA do 63 A, dwutaryfowy	4	1	EC352
	80 mA do 100 A, jednotaryfowy	7	1	EC360
	80 mA do 100 A, dwutaryfowy	7	1	EC362
	80 mA do 100 A jednotaryfowy, zgodny z MID	7	1	EC364M
	80 mA do 100 A, dwukierunkowy	7	1	EC365B
	80 mA do 100 A, czterotaryfowy, Modbus	7	1	EC366
	80 mA do 100 A, czterotaryfowy, Modbus, zgodny z MID	7	1	EC367M
	80 mA do 100 A, czterotaryfowy, M-Bus	7	1	EC368
	80 mA do 100 A, czterotaryfowy, M-Bus, zgodny z MID	7	1	EC369M
	80 mA do 100 A, z wyjściem KNX dwutaryfowy	7	1	TE360
3-fazowy licznik energii pomiar przekładnikowy 230 / 400 V AC	przekładnik do 6000 / 5 A, jednotaryfowy	4	1	EC370
	przekładnik do 6000 / 5 A dwutaryfowy	4	1	EC372
	przekładnik do 6000 / 5 A, czterotaryfowy, Modbus	7	1	EC376
	przekładnik do 3000 / 5 A, czterotaryfowy, Modbus, zgodny z MID	7	1	EC377M
	przekładnik do 6000 / 5 A, czterotaryfowy, M-Bus	7	1	EC378
	przekładnik do 3000 / 5 A, czterotaryfowy, M-Bus, zgodny z MID	7	1	EC379M
	przekładnik do 6000 / 5 A z wyjściem KNX, dwutaryfowy	4	1	TE370

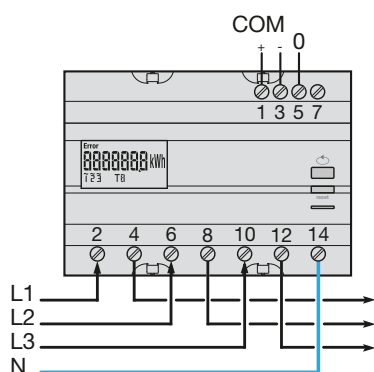
Uwaga:

Przekładniki prądowe podłączone (zaciski strony wtórnej) nie powinny być uziemiane. Uziemienie przekładników może powodować błędne wyniki pomiarów.

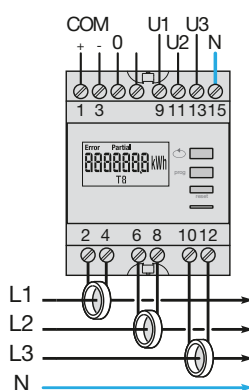
	Produkt	Charakterystyka	Wielkość	Opak.	Nr kat.
 SRA00505	Przekładniki	50/5 1,5 VA	BG 213	1	SRA00505
	- duże zaciski strony wtórnej	60/5 1VA	BG 113	1	SRA00605
	- największe wymiary okna 4x120x10 (72x122 mm)	75/5 1,5 VA	BG 113	1	SRA00755
	- zabudowa zamknięta	100/5 2,5VA	BG 113	1	SRA01005
	- klasa 1	125/5 2,5VA	BG 113	1	SRA01255
	- prąd strony wtórnej 5 A	150/5 2,5VA	BG 113	1	SRA01505
		200/5 2,5VA	BG 113	1	SRA02005
		250/5 2,5VA	BG 113	1	SRA02505
 SRA02005		60/5 1,5VA	BG 115	1	SRB00605
		75/5 2,5VA	BG 115	1	SRB00755
		300/5 5VA	BG 413	1	SRI03005
		400/5 5VA	BG 113	1	SRC04005
		600/5 5VA	BG 113	1	SRC06005
		400/5 5VA	BG 413	1	SRI04005
 SRE10005		600/5 5VA	BG 413	1	SRI06005
		600/5 5VA	BG 513	1	SRJ06005
		800/5 5VA	BG 613	1	SRD08005
		1000/5 5VA	BG 613	1	SRD10005
		1500/5 5VA	BG 613	1	SRD15005
		1000/5 5VA	BG 417.1	1	SRE10005
 SRG40005		1250/5 15VA	BG 814	1	SRE12505
		1600/5 15VA	BG 814	1	SRE16005
		2000/5 15VA	BG 814	1	SRE20005
		1250/5 15VA	BG 1034	1	SRF12505
		1600/5 30VA	BG 1034	1	SRF16005
		2000/5 30VA	BG 1034	1	SRF20005
 SRH30005		2500/5 30VA	BG 1034	1	SRF25005
		3000/5 15VA	BG 1254	1	SRG30005
		4000/5 15VA	BG 1254	1	SRG40005
		3000/5 15VA	BG 1274	1	SRH30005
		4000/5 15VA	BG 1274	1	SRH40005
SRZH01	Adapter do montażu przekładników SRx na szynie TS35	do przekładników o głębokości 30 mm			SRZH01

Pomiar bezpośredni					Pomiar przekładnikowy			
	EC366	EC367M	EC368	EC369M	EC376	EC377M	EC378	EC379M
Zakres pomiarowy	0,08 A - 100 A				0,01 - 5 A dla przekła- dnika 50 - 6000 / 5 A IEC 62053-21 (bez - MID)	0,0125 A dla przekła- dnika 50 - 3000/5 A	0,0125 A dla przekła- dnika 50 - 6000/5 A	0,0125 A dla przekła- dnika 50 - 3000/5 A
Dokładność EN 50470-3 (MID) IEC 62053-21 (bez MID)	klasa 1 (1%)	klasa B (1%)	klasa 1 (1%)	klasa B (1%)	klasa 1 (1%)	klasa C (0,5%)	klasa 1 (1%)	klasa C (0,5%)
Napięcie zasilania	230 V +/- 15 % - 400 V +/- 15 %							
Sieć	trójfazowa z przewodem neutralnym lub bez (z wyjątkiem gdzie N jest wymagane przez MID), 230 V lub 400 V międzyfazowe							
Częstotliwość	50/60 Hz							
Pobór mocy	< 2 W i 10 VA na fazę				< 2 W i 10 VA na fazę			
Pobór mocy przekładnik	-				< 1 VA			
Pomiar	całkowity + częściowo z kaso- waniem	całkowity bez kaso- wania	całkowity + częściowo z kaso- waniem	całkowity bez kaso- wania	całkowity + częściowo z kaso- waniem	całkowity bez kaso- wania	całkowity + częściowo z kaso- waniem	całkowity bez kaso- wania
Wyświetlacz pomiarowy	9 999 999							
Rozdzielczość wyświetlacza	1 kWh				1 kWh lub 1 kvarh			
Moc chwilowa	tak							
Komunikacja	JBUS/MODBUS w trybie RTU połączenie RS485 typ LIYCY-CY prędkość : 4800 / 9600 / 19200 / 38400 bodów		połączenie M-BUS typ JYSTY prędkość : 300 / 600 / 2400 / 4800 / 9600 bodów		JBUS/MODBUS w trybie RTU połączenie RS485 typ LIYCY-CY prędkość : 4800 / 9600 / 19200 / 38400 bodów		połączenie M-BUS typ JYSTY prędkość : 300 / 600 / 2400 / 4800 / 9600 bodów	
Taryfy	do 4 - zmiana przez komunikację							
Właściwości	-	MID	-	MID	-	MID	-	MID
Temperatura pracy	-10°C do +55 °C							
Temp. magazynowania	-20°C do +70 °C							
Klasa izolacji	II							
Stopień ochrony	IP20/IK03							
Podłączenie drut linka	2,5 do 35 mm ² 2,5 do 35 mm ²				1,5 do 10 mm ² 1 do 6 mm ²			

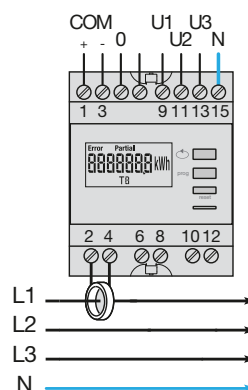
EC366, EC367M,
EC368, EC369M



EC376, EC377M, EC378,
EC379M



Pomiar w sieci trójfazowej
zrównoważonej

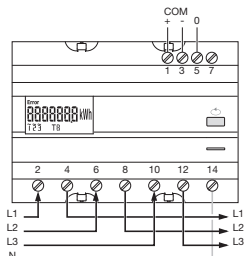


EC366, EC367M, EC376, EC377M współpracują z agardio.manager (HTG411H).

Zgodność z dyrektywą MID

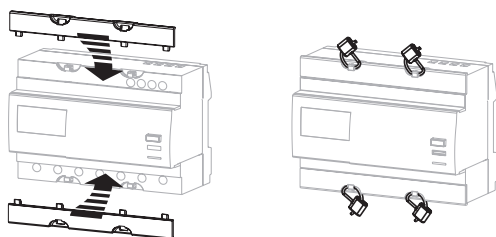
Licznik **EC367M / EC369M** jest zgodny z dyrektywą MID jedynie w przypadku połączenia z siecią czteroprzewodową:

4NBL



Montaż osłon zaciskowych

Po podłączeniu produktu należy zwrócić uwagę, czy osłony zacisków są prawidłowo zamontowane i zabezpieczone 2 plombami dostarczonymi razem z produktem.



Moduł komunikacyjny JBUS/MODBUS INTERFEJS JBUS/MODBUS

W typowej konfiguracji złącze RS485 umożliwia połączenie 32 UL* z komputerem PC lub sterownikiem PLC na odległość do 1200 metrów z zastosowaniem protokołu JBUS/MODBUS®.

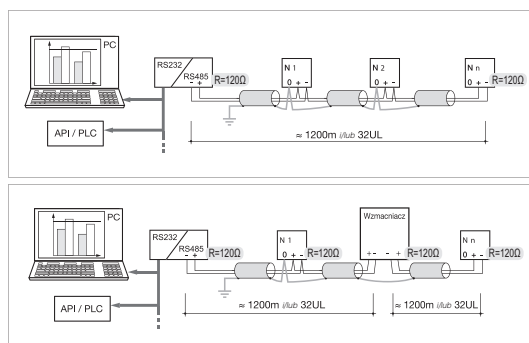
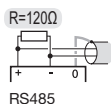
* 1 UL = 2 EC377M.

Zalecenia:

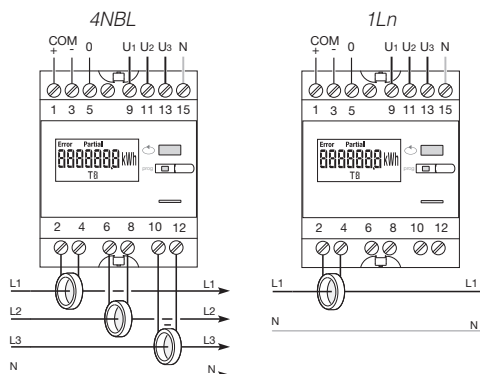
Jest konieczne stosowanie skrętki ekranowanej typu LIYCY. W środowisku, w którym występują zakłócenia lub w sieci o znacznej długości lub liczbie urządzeń, zaleca się użycie skrętki ekranowanej z ekranem typu LIYCY-CY. Jeśli przekroczona jest odległość 1200 m i (lub) liczba 64 urządzeń, konieczne jest podłączenie wzmacniacza jednokanałowy lub rozdzielacza dwukanałowy, aby umożliwić dodatkowe podłączenie urządzeń z interfejsem komunikacyjnym na długości ponad 1200 m.

Ważne:

Na obu końcach połączenia konieczne jest podłączenie rezystora 120 omów, który znajduje się w opakowaniu produktu. Istnieją inne rozwiązania (modem, światłowód itp.).

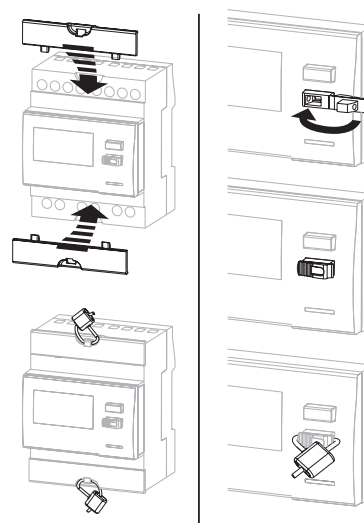


Licznik **EC377M / EC379M** jest zgodny z dyrektywą MID wyłącznie dla połączenia do sieci:



Montaż osłon zaciskowych

- Po podłączeniu produktu należy zwrócić uwagę, czy osłony zacisków są prawidłowo zamontowane i zabezpieczone 2 plombami dostarczonymi razem z produktem.
- Blokowanie klawisza programowania. Należy zamknąć osłonę przycisku, zabezpieczając ją za pomocą plomb.



Moduł komunikacyjny M-BUS INTERFEJS M-BUS

W standardowej konfiguracji połączenie M-BUS pozwala na powiązanie do 250* urządzeń z PC lub PLC na dystansie 1000 metrów**.

* W zależności od jednostki nadrzędnej M-BUS.

** W zależności od liczby urządzeń i szybkości komunikacji.

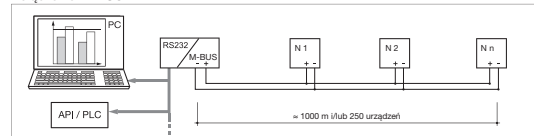
Zalecenia:

Zaleca się stosować nieekranowaną skrętkę typu JYSTY Nx2x0,8 mm (0,5 mm²).

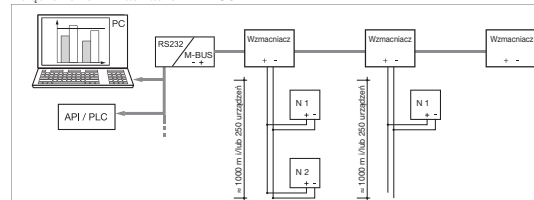
Jeżeli odległość 1000 m i/lub liczba 250 urządzeń zostają przekroczone, istnieje konieczność podłączenia wzmacniacza.

-> jeżeli przekroczono liczbę 250: korzystanie jedynie z wtórnego adresu.

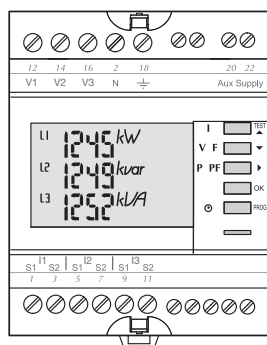
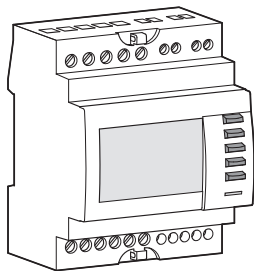
Połączenie M-BUS



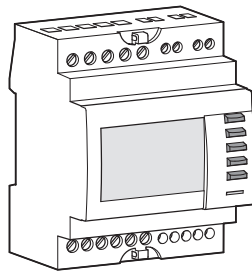
Połączenie ze wzmacniaczem M-BUS



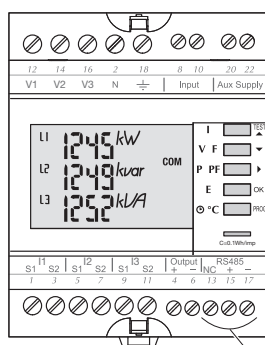
SM101E



SM101C

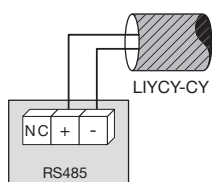


współpracuje
z agardio.manager (HTG411H)



COM RS485

Komunikacja w standardzie RS485 (dla SM101C)



Konieczne jest dodanie rezystora o wartości $R = 120 \Omega$ pomiędzy zaciski przewodów „+” i „-”

Standard komunikacyjny:
Typ:

RS485
sieć 2-przewodowa, komunikacja
dwukierunkowa
half-duplex

Protokół:

JBus / Modbus RTU

Prędkość transmisji sygnału:

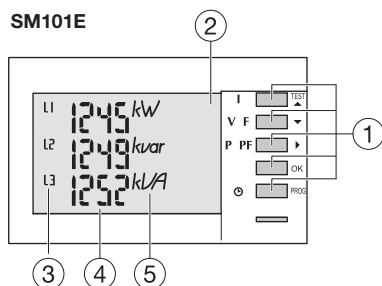
2400 ... 38400 bds

Bitów stopu:

1 lub 2

Tabela komunikacyjna (opis sygnału) dołączona jest do dokumentacji produktu.

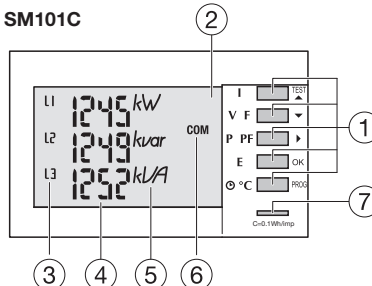
SM101E



Opis panelu:

- ① Klawiatura z 5 przyciskami, służąca do odczytu i modyfikacji ustawień urządzenia
- ② Wyświetlacz LCD z podświetleniem
- ③ Numer fazy
- ④ Wartości
- ⑤ Jednostka

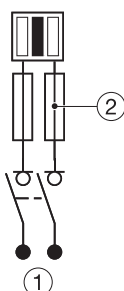
SM101C



Opis panelu:

- ① Klawiatura z 5 przyciskami, służąca do odczytu i modyfikacji ustawień urządzenia
- ② Wyświetlacz LCD z podświetleniem
- ③ Numer fazy
- ④ Wartości
- ⑤ Jednostka
- ⑥ Wskaźnik aktywności portu komunikacyjnego
- ⑦ Wskaźnik pomiaru energii czynnej

AUX



Zasilanie mierników wielofunkcyjnych SM101E i SM101C

Wymagane do prawidłowego działania urządzeń

- ① Napięcie zasilania:
200 ÷ 277 V AC 50/60 Hz +/- 15%
- ② Zabezpieczenie:
 - bezpiecznik o prądzie znamionowym 0,5 A kategorii użytkowania gG
 - bezpiecznik o prądzie znamionowym 0,5 A klasy CC

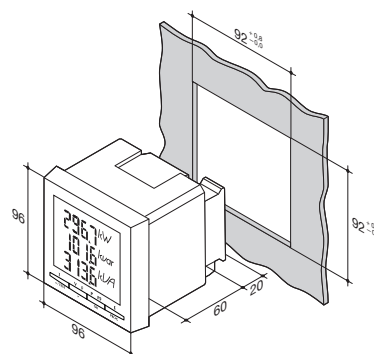
SM102E

Dane techniczne

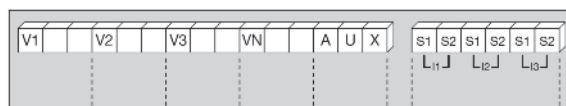
OBUDOWA	
Wymiary	96 x 96 x 60 mm 96 x 96 x 80 mm ze wszystkimi modułami opcjonalnymi
Przylączenie do sieci	Listwa zaciskowa typu wtykowego: 2,5 mm ² (napięcia i inne) Listwa zaciskowa stała: 6 mm ² (prądy) *
Stopień ochrony	Panel czołowy IP52, obudowa IP30
Waga	400 g
WYŚWIETLACZ	
Typ LCD z podświetlaniem w kolorze niebieskim	
POMIARY	
Sieć trójfazowa (3- lub 4-przewodowa), dwufazowa (2-przewodowa) i jednofazowa (2-przewodowa)	
NAPIĘCIE (TRMS)	
Pomiar bezpośredni	Fazy/fazy: od 50 do 500 V AC Faza/przewód neutralny: od 28 do 289 V AC
Stałe przeciążenie pomiędzy fazami	800 V AC
Okres aktualizacji	1 s
PRĄD (TRMS)	
Prąd transformowany przez przekładniki prądowe	Strona pierwotna: do 9 999 A Strona wtórna: 1 A lub 5 A
Prąd pomiarowy minimalny	5 mA
Pobór mocy na wejściach	< 0,6 VA
Wyświetlanie	od 0 do 11 kA (1,1 razy wartość pierwotnego)
Stałe przeciążenie	6 A
Przeciążenie chwilowe	10 x I _n podczas 1 s
Dokładność	0,2 %
Okres aktualizacji	1 s
MOC	
Zakres pomiarowy	Od 0 do 11 MW / Mvar / MVA
Okres aktualizacji	1 s
CZĘSTOTLIWOŚĆ	
od 45 do 65 Hz	
ZASILANIE POMOCNICZE (AUX)	
Napięcie zasilające	od 110 do 400 V AC 50/60 Hz ± 10 % od 120 do 350 V DC : ± 20 %
Pobór mocy	< 10 VA
WARUNKI ŚRODOWISKOWE	
Temperatura składowania	-20 °C ÷ +85 °C
Temperatura pracy	-10 °C ÷ +55 °C
Wilgotność	95%

* Należy zwrócić uwagę na prawidłowe umieszczenie wtyczki do gniazda listwy zaciskowej!

Wymiary



Listwa zaciskowa

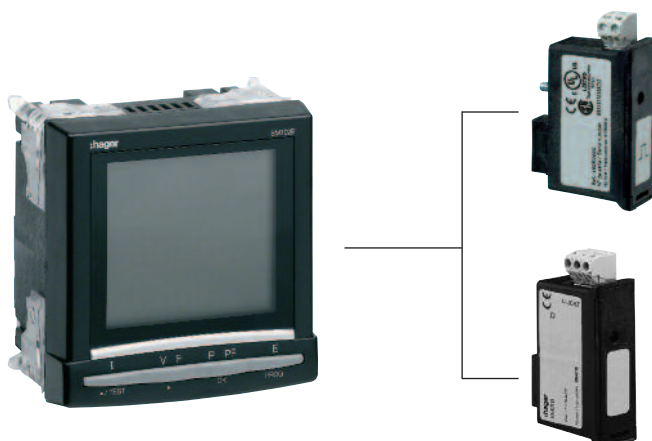


S1-S2: Prądy pomiarowe faz L1, L2, L3 (pomiar pośredni)
Podłączenie strony wtórnej przekładników prądowych

AUX: Napięcie zasilania (pomocnicze)

V1, V2, V3, VN: Napięcie pomiarowe (pomiar bezpośredni)

Akcesoria do miernika wielofunkcyjnego SM102E



SM200

Moduł wyjść impulsowych

1 wyjście impulsowe

- Impulsy – możliwości konfiguracji (typ, wartość, długość) w kWh lub kvar
- Monitoring wielkości pomiarowych: 3I, In, 3V, 3U, F, P, Q, S, PFL/C, THD 3I, THD, 3V, THD 3U oraz pomiar czasu
- Sterowanie urządzeniami

SM210

Moduł komunikacyjny RS485 JBus/Modbus

Komunikacja w standardzie RS485 JBus/Modbus; współpracuje z agardio.manager (HTG411H).

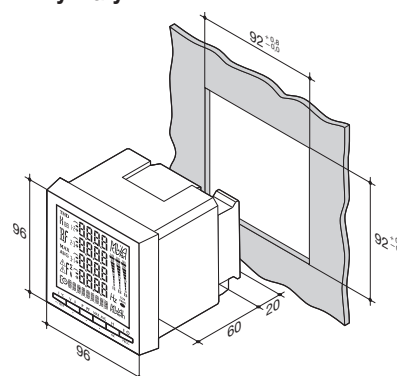
SM103E

Dane techniczne

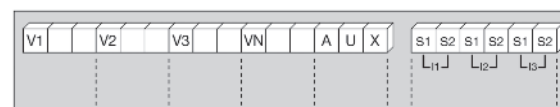
OBUDOWA		
Wymiary	96 x 96 x 60 mm 96 x 96 x 80 mm ze wszystkimi modułami opcjonalnymi	
Przyłączenie do sieci	Listwa zaciskowa typu wtykowego: 2,5 mm ² (napięcia i inne) Listwa zaciskowa stała: 6 mm ² (prądy) *	
Stopień ochrony	Panel czołowy IP52, obudowa IP30	
Waga	400 g	
WYŚWIETLACZ		
Typ LCD z podświetlaniem w kolorze niebieskim		
POMIARY		
Sieć trójfazowa (3- lub 4-przewodowa), dwufazowa (2-przewodowa) i jednofazowa (2-przewodowa)		
NAPIĘCIE (TRMS)		
Pomiar bezpośredni	Fazy/fazy: Faza/przewód neutralny:	od 18 do 700 V AC od 11 do 40 V AC
Pomiar pośredni z użyciem przekładników napięciowych	Strona pierwotna: Strona wtórna:	do 500 kV 60, 100, 110, 115, 120, 173 i 190 V AC
Wyświetlanie	od 0 do 500 kV	
Stałe przeciążenie pomiędzy fazami	760 V AC	
Okres aktualizacji	1 s	
PRĄD (TRMS)		
Prąd transformowany przez przekładniki prądowe	Strona pierwotna: Strona wtórna:	do 9 999 A 5 A
Prąd pomiarowy minimalny	10 mA	
Pobór mocy na wejściach	< 0,3 VA	
Wyświetlanie	od 0 do 11 kA (1,1 razy wartość pierwotnego)	
Stałe przeciążenie	6 A	
Przeciążenie chwilowe	10 x I _n podczas 1 s	
Dokładność	0,2 %	
Okres aktualizacji	1 s	
Maksymalny iloczyn przekładni prądowej i napięciowej	10 000 000	
MOC		
Zakres pomiarowy	Od 0 do 8000 MW / Mvar / MVA	
Okres aktualizacji	1 s	
CZĘSTOTLIWOŚĆ		
od 45 do 65 Hz		
ZASILANIE POMOCNICZE (AUX)		
Napięcie zasilające	od 110 do 400 V AC 50/60 Hz ± 10 % od 120 do 350 V DC : ± 20 %	
Pobór mocy	< 10 VA	
WARUNKI ŚRODOWISKOWE		
Temperatura składowania	-20 °C ÷ +85 °C	
Temperatura pracy	-10 °C ÷ +55 °C	
Wilgotność	95%	

* Należy zwrócić uwagę na prawidłowe umieszczenie wtyczki do gniazda listwy zaciskowej!

Wymiary



Listwa zaciskowa



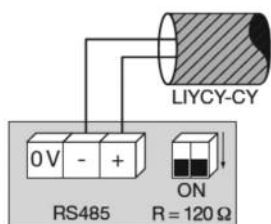
S1-S2: Prądy pomiarowe faz L1, L2, L3 (pomiar pośredni)
Podłączenie strony wtórnej przekładników prądowych.

AUX: Napięcie zasilania (pomocnicze).

V1, V2, V3, VN: Napięcie pomiarowe (pomiar bezpośredni) lub pomiar pośredni z użyciem przekładników napięciowych.

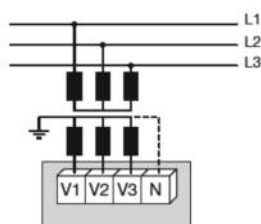
Schematy podłączeń

Moduł komunikacyjny SM211

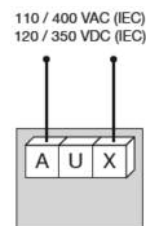


współpracuje
z agardio.manager (HTG411H)

Podłączenie przekładników napięciowych

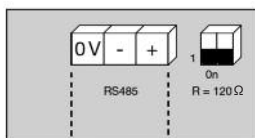


Napięcie zasilające SM103E

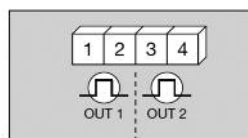


Zabezpieczyć bezpiecznikiem
 $I_n = 0,5 \text{ A}$
kategorii użytkowania
gG / klasy CC

Moduł komunikacyjny SM211

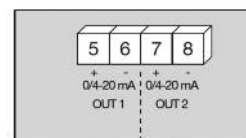


Moduł wyjść impulsowych SM201



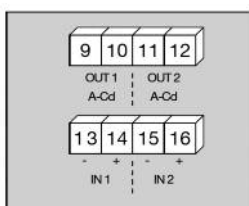
1 – 2 : Wyjście impulsowe nr 1
3 – 4 : Wyjście impulsowe nr 2

Moduł wyjść analogowych SM203



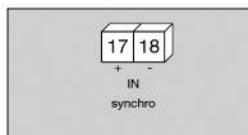
5 – 6 : Wyjście analogowe nr 1
7 – 8 : Wyjście analogowe nr 2

Moduł 2 wejść / 2 wyjść SM202



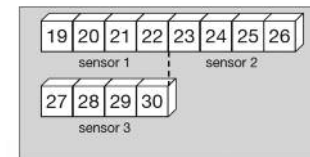
9 – 10 : Wyjście przekaźnikowe nr 1
11 – 12 : Wyjście przekaźnikowe nr 2
13 – 14 : Wejście opto nr 1
15 – 16 : Wyjście opto nr 2

Moduł pamięci SM204



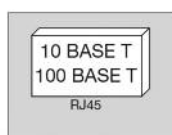
17 – 18 : Wejście synchronizujące

Moduł pomiaru temperatury SM205

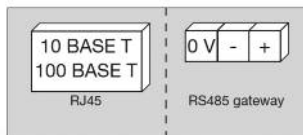


Sensor 1	Sensor 2	Sensor 3
19: czerwony	23: czerwony	27: czerwony
20: czerwony	24: czerwony	28: czerwony
21: biały	25: biały	29: biały
22: biały	26: biały	30: biały

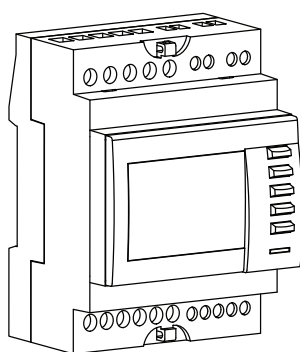
Moduł komunikacyjny TCP/IP SM213



Moduł komunikacyjny RS485 JBus / Modbus TCP/IP SM214



EC700



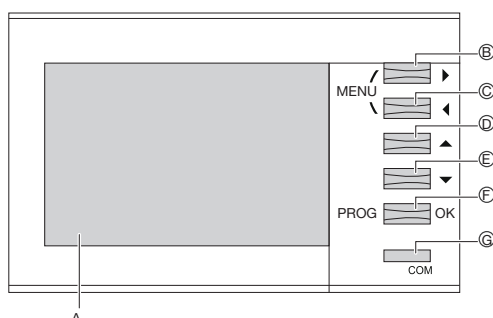
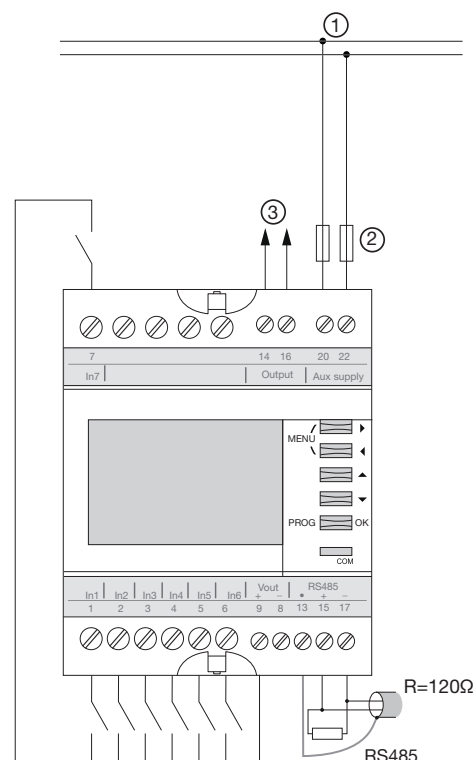
współpracuje
z agardio.manager (HTG411H)

		0.14 / 2.5 mm ²
		0.14 / 2.5 mm ²
		0.2 / 6 mm ²
		0.2 / 4 mm ²
0.6 Nm		

① Napięcie zasilające (pomocnicze):
od 110 do 400 V AC
od 120 do 300 V DC

② Bezpiecznik 0,5 A gG (dla L i N)

③ Wyjście przekaźnikowe
3 A / 250 V AC
1 A / 30 V DC



- Ⓐ: Podświetlany wyświetlacz LCD
- Ⓑ: Ⓘ Ⓙ: Wybór funkcji menu (prawo-lewo)
- Ⓓ: Ⓚ Ⓛ: Wybór funkcji menu (góra-dół)
- Ⓜ: Dostęp do funkcji programowania
- Ⓢ: Sygnalizacja optyczna (dioda LED) komunikacji RS485

Opis	Wartość minimalna	Wartość maksymalna	Jednostka	Uwagi
Napięcie zasilające (pomocnicze)				
AC	110	400	V AC	+/- 10%, 45/65 Hz
DC	120	300	V DC	+/- 10%, 5 VA
Warunki klimatyczne				
Temperatura pracy	- 10	+ 55	°C	IEC 60068-2-1/ -2-2
Temperatura składowania	- 20	+ 70	°C	IEC 60068-2-1/ -2-2
Wilgotność		95	% RH	IEC 60068-2-30
Wibracje		2	G	IEC 60068-2-6 od10 do 100 Hz
Obudowa				
Wymiary		73 x 90 x 67	mm	L x W x H
Waga		215	g	
Stopień ochrony		IP51 / IP20		Panel przedni / obudowa
Klasa ochronności		II		IEC 61010-1 1
Stopień zanieczyszczenia		2		(300 V AC faza / przewód neutralny)
Wejścia cyfrowe				
Napięcie	10	30	V DC	
Prąd	2	15	mA	
Długość linii		1000	m	Minimalny przekrój przewodu: 1,5 mm ²
Długość trwania impulsu	30		ms	Max. 16 Hz
Pobór mocy na 1 wejście				
Wyjście przekaźnikowe				
Układ styków				
Trwałość mechaniczna		100000 cykli		
Parametry elektryczne		3 A / 250 V AC 1 A / 30 V DC		
Komunikacja RS485				
Długość linii		1200	m	
Liczba urządzeń		32		Skłętka ekranowana / half-duplex
Prędkość transmisji	9600 bds, 19200 bds, 38400 bds			

Wyłączniki i rozłączniki mocy

Wszystkie wyłączniki mocy, rozłączniki mocy, przełączniki zasilania oraz bloki różnicowoprądowe posiadają jedną, wspólną cechę - są doskonale przystosowane do wymogów codziennej pracy elektryków.

Różnorodne możliwości podłączenia i szeroki asortyment wyposażenia, pozwalają na instalację nawet w najbardziej nietypowych obiektach.



• Wyłączniki mocy:

- wyposażone w wyzwalacze termiczno-magnetyczne
- regulacja członu termicznego w zakresie od $0,63$ do $1 \times I_n$
- człon magnetyczny stały $10 \times I_n$
- zgodne z normą IEC 60947-2

• Rozłączniki mocy:

- do wyłączania i załączania prądów roboczych, nie wyposażone w wyzwalacze
- wyposażenie dodatkowe jak do wyłączników
- I_{cw} (1s) = 2 kA
- zgodne z normą IEC 60947-3, kat. AC22/23A

• Cechy:

- montaż na szynie TS35 lub płycie montażowej
- w standardzie zaciski kłatkowe do podłączenia przewodów miedzianych
- zaciski kłatkowe do przewodów aluminiowych dostępne jako akcesoria

- wyposażone w konektorowe końcówki pomiarowe
- przycisk mechaniczny TEST
- zintegrowana blokada dźwigni pod kłódkę max. $\varnothing 4$ mm
- zaciski kłatkowe:
 - drut od 6 do 95 mm^2
 - linka od 6 do 70 mm^2

Dane techniczne patrz strony techniczne



HNA125H



HNA126H



HBA161H

Produkt	Charakterystyka	Prąd I_n [A]	Opak.	Nr kat. 3 bieg.	Nr kat. 4 bieg.
Wyłączniki mocy	$I_{cu} = 25 \text{ kA}$ $U_n = 415 \text{ V AC}$	25	1	HHA025H	HHA026H
		40	1	HHA040H	HHA041H
		63	1	HHA063H	HHA064H
		80	1	HHA080H	HHA081H
		100	1	HHA100H	HHA101H
		125	1	HHA125H	HHA126H
	$I_{cu} = 40 \text{ kA}$ $U_n = 415 \text{ V AC}$	160	1	HHA160H	HHA161H
		25	1	HNA025H	HNA026H
		40	1	HNA040H	HNA041H
		63	1	HNA063H	HNA064H
		80	1	HNA080H	HNA081H
		100	1	HNA100H	HNA101H
Rozłączniki mocy	$U_n = 415 \text{ V AC}$	125	1	HCA125H	HCA126H
		160	1	HCA160H	HCA161H
Bloki różnicowo-prądowe typ HI	stała czułość $I_{\Delta n} = 300 \text{ mA}$	125	1	HBA127H	HBA128H
	regulowana czułość	125	1	HBA125H	HBA126H
	$I_{\Delta n}$ od 30 mA do 6 A,	160	1	HBA160H	HBA161H
	regulowana zwłoka czasowa od 6 ms do 1 s, sygnalizacja 25% i 50% $I_{\Delta n}$				

Akcesoria do wyłączników i rozłączników mocy Wielkość x160



HYA015H

Produkt	Charakterystyka	Opak.	Nr kat. 3 bieg.	Nr kat. 4 bieg.
Zaciski kłatkowe do przewodów Al	górne lub dolne drut 6 - 95 mm^2 , linka 6 - 70 mm^2	1	HYA005H	HYA006H
Przedłużenie przyłączy górne lub dolne	szynowe, proste do zacisków	1	HYA013H	HYA013H
	szynowe, rozszerzone do zacisków	1	HYA014H	HYA015H
Przyłącze tylne	górne lub dolne	1	HYA031H	HYA032H
Zestaw przewodów	do styków i wyzwalaczy	1	HYA035H	HYA035H
Przegrody biegunów	górne lub dolne, 3P/4P	1	HYA019H	HYA019H
Oslony przyłączy górne lub dolne	szynowych, prostych	1	HYA021H	HYA022H
	szynowych, rozszerzonych	1	HYA023H	HYA024H
	tylnych	1	HYA025H	HYA026H
	standardowych	1	HYA027H	HYA028H

Wyzwalacz wzrostowy może być podłączany do napięcia tylko po poprawnym zamontowaniu w wyłączniku/rozłączniku. W przeciwnym razie może ulec zniszczeniu!

- Wyzwalacz wzrostowy: wyzwolenie jest wywoływane przez podanie napięcia na cewkę.

- Wyzwalacz podnapięciowy: wyzwolenie następuje wskutek zaniku napięcia.

- Styk pomocniczy: odwzorowuje położenie styków głównych wyłącznika lub rozłącznika.

- Styk sygnalizacyjny: działa tylko w przypadku wyzwolenia wyłącznika przez wyzwalacze.

- Napęd obrotowy na drzwiach umożliwia sterowanie aparatem przy zamkniętej rozdzielnicy. Standardowo nie można otworzyć drzwi w pozycji włączonej, istnieje jednak możliwość awaryjnego otwarcia w stanie włączenia.



HXA014H



HXA021H



HXA024H



HXA030H



HYA036H

Produkt	Charakterystyka	Opak.	Nr kat.
Wyzwalacze wzrostowe do wielkości x160, x250	24 V DC	1	HXA001H
	48 V DC	1	HXA002H
	100 - 120 V AC	1	HXA003H
	200 - 240 V AC	1	HXA004H
	380 - 450 V AC	1	HXA005H
Wyzwalacze podnapięciowe do wielkości x160, x250, zakres wyzwalań: 35-70% U_n , możliwe załączenie przy napięciu wyższym od 85% U_n	bezwłoczne		
	24 V DC	1	HXA011H
	100 - 120 V AC	1	HXA013H
	200 - 240 V AC	1	HXA014H
	380 - 450 V AC	1	HXA015H
	zwłoczne ($\Delta t = 500$ ms)		
	24 V DC	1	HXA051H
	110 V AC	1	HXA053H
	220 - 240 V AC	1	HXA054H
	380 - 415 V AC	1	HXA055H
Styk pomocniczy do wielkości x160, x250	1 przełączny 3 A, 250 V AC 0,4 A, 125 V DC	1	HXA021H
Styk sygnalizacyjny do wielkości x160, x250	1 przełączny 3 A, 250 V AC 0,4 A, 125 V DC	1	HXA024H
Napęd obrotowy do wielkości x160	montowany bezpośrednio na aparacie, możliwość blokowania kłódką max. $\varnothing$ 8 mm w pozycji „0” lub „I”	1	HXA030H
Napęd obrotowy montowany na drzwiach do wielkości x160	długość wałka 200 mm, IP55, możliwość blokowania kłódką max. $\varnothing$ 6 mm (tylko w pozycji „0”)	1	HXA031H
Blokada dźwigni do wielkości x160	możliwość blokowania 1 kłódką max. $\varnothing$ 6 mm i plombowania	1	HXA037H
Element blokujący do dźwigni standardowej do wielkości x160, x250	możliwość blokowania 3 kłódkami max. $\varnothing$ 6 mm	1	HXA039H
Adapter montażowy na szynę TS35 do wielkości x160	do aparatów 3- lub 4-biegunowych (standardowo dostarczany z aparatem)	1	HYA033H
Profile podwyższające TS35 do wielkości x160 (3 szt.)	o długości 3 x 105 mm (3 x 6 modułów), do montażu standardowych aparatów modu- łowych obok wyłączników x160	1	HYA036H

- Wyłączniki mocy:
 - wyposażone w wyzwalacze termiczno-magnetyczne
 - regulacja członu termicznego w zakresie od 0,63 do 1xI_n
 - regulacja członu magnetycznego w zakresie: od 6 do 13xI_n dla 100-200 A od 5 do 11xI_n dla 250 A
 - zgodne z normą IEC 60947-2

- Rozłączniki mocy:
 - do wyłączania i załączania prądów roboczych, niewyposażone w wyzwalacze
 - wyposażenie dodatkowe jak do wyłączników
 - I_{cw} (1s) = 3,6 kA
 - zgodne z normą IEC 60947-3, kat. AC22/23A

- Cechy:
 - montaż na płycie montażowej
 - zaciski kłatkowe do przewodów miedzianych i aluminium dostępne jako akcesoria
 - przycisk mechaniczny TEST
 - zintegrowana blokada dźwigni pod kłódkę max. Ø 4 mm

- standardowo przyłączenie końcówkami kablowymi z otworem Ø 8 mm, szer. max. 25 mm, drut 50-185 mm², linka 35-150 mm²

Dane techniczne patrz strony techniczne



HNB100H

Produkt	Charakterystyka	Prąd I _n [A]	Opak.	Nr kat. 3 bieg.	Nr kat. 4 bieg. N-100%	Nr kat. 4 bieg. N-50%
Wyłączniki mocy	I _{cu} = 40 kA U _n = 415 V AC	100	1	HNB100H	HNB101H	HNB102H
		125	1	HNB125H	HNB126H	HNB127H
		160	1	HNB160H	HNB161H	HNB162H
		200	1	HNB200H	HNB201H	HNB202H
		250	1	HNB250H	HNB251H	HNB252H
Rozłączniki mocy	U _n = 415 V AC	250	1	HCB250H	HCB251H	
Bloki różnicowo- prądowe typ HI	regulowana czułość	160	1		HBB161H	
	I _{Δn} od 30 mA do 6 A, regulowana zwłoka czasowa od 6 ms do 1 s, sygnalizacja 25 % i 50 % I _{Δn}	250	1		HBB251H	

Akcesoria do wyłączników i rozłączników mocy Wielkość x250



HYB010H



HYB012H



HYB031H



HYB022H



HYA088H

Produkt	Charakterystyka	Opak.	Nr kat. 3 bieg.	Nr kat. 4 bieg.
Zaciski kłatkowe do przewodów Cu/Al	górne lub dolne drut 50 - 185 mm ² , linka 35 - 150 mm ²	1	HYB001H	HYB002H
Przedłużenie przyłączy górne lub dolne	szynowe, proste, 3P/4P	1	HYB010H	HYB010H
	szynowe, rozszerzone ze śrubami	1	HYB011H	HYB012H
Przyłącze tylne	górne lub dolne	1	HYB031H	HYB032H
Przegrody biegunów	górne lub dolne, 3P/4P	1	HYB019H	HYB019H
Oslony przyłączy górne lub dolne	szynowych, prostych	1	HYB021H	HYB022H
	szynowych, rozszerzonych	1	HYB023H	HYB024H
	tylnych	1	HYB025H	HYB026H
	standardowych	1	HYB027H	HYB028H
Końcówki kablowe do przewodów Cu	35 mm ² Ø8,5	1		HYA088H
	50 mm ² Ø8,5	1		HYA089H
	70 mm ² Ø8,5	1		HYA090H
	95 mm ² Ø8,5	1		HYA091H
	120 mm ² Ø8,5	1		HYB092H
	150 mm ² Ø8,5	1		HYB094H

Wyzwalacz wzrostowy może być podłączany do napięcia tylko po poprawnym zamontowaniu w wyłączniku/rozłączniku. W przeciwnym razie może ulec zniszczeniu!

- Wyzwalacz wzrostowy: wyzwolenie jest wywoływane przez podanie napięcia na cewkę.
- Wyzwalacz podnapięciowy: wyzwolenie następuje wskutek zaniku napięcia.

- Styk pomocniczy: odwzorowuje położenie styków głównych wyłącznika lub rozłącznika.
- Styk sygnalizacyjny: działa tylko w przypadku wyzwolenia wyłącznika przez wyzwalacze.

- Napęd obrotowy na drzwiach umożliwia sterowanie aparatem przy zamkniętej rozdzielnicy. Standardowo nie można otworzyć drzwi w pozycji włączonej, istnieje jednak możliwość awaryjnego otwarcia w stanie włączenia.



HXA014H



HXA021H



HXA024H



HXB042H

Produkt	Charakterystyka	Opak.	Nr kat.
Wyzwalacze wzrostowe do wielkości x160, x250	24 V DC 48 V DC 100 - 120 V AC 200 - 240 V AC 380 - 450 V AC	1 1 1 1 1	HXA001H HXA002H HXA003H HXA004H HXA005H
Wyzwalacze podnapięciowe do wielkości x160, x250, zakres wyzwalań: 35-70% U_n , możliwe załączenie przy napięciu wyższym od 85% U_n	bezwłoczne 24 V DC 100 - 120 V AC 200 - 240 V AC 380 - 450 V AC zwłoczne ($\Delta t = 500$ ms) 24 V DC 110 V AC 220 - 240 V AC 380 - 415 V AC	1 1 1 1 1 1 1 1	HXA011H HXA013H HXA014H HXA015H HXA051H HXA053H HXA054H HXA055H
Styk pomocniczy do wielkości x160, x250	1 przełączny 3 A, 250 V AC 0,4 A, 125 V DC	1	HXA021H
Styk sygnalizacyjny do wielkości x160, x250	1 przełączny 3 A, 250 V AC 0,4 A, 125 V DC	1	HXA024H
Napęd obrotowy do wielkości x250	montowany bezpośrednio na aparacie, możliwość blokowania kłódką max. $\varnothing$ 6 mm	1	HXB030H
Napęd obrotowy montowany na drzwiach do wielkości x250	długość wałka 200 mm, IP55, możliwość blokowania kłódką max. $\varnothing$ 6 mm	1	HXB031H
Blokada elektryczna napędów zdalnych	Typu A (pomiędzy 2 x 250 A)	1	HXB068H
	Typu B (pomiędzy 250 A i wielkościami wyłączników)	1	HXB069H
Element blokujący do dźwigni standardowej do wielkości x160, x250	możliwość blokowania 3 kłódkami max. $\varnothing$ 6 mm	1	HXA039H
Napęd silnikowy do wielkości x250	zasilanie 24 V DC	1	HXB040H
	zasilanie 110-220 V AC	1	HXB042H
Blokada mechaniczna, linkowa do wielkości x250	zestaw do blokowania jednoczesnego załączenia dwóch wyłączników / rozłączników	1	HXB065H
	mechanizm blokady	1	HXB066H
	linka do blokady mechanicznej 1 m	1	HXB070H
	linka do blokady mechanicznej 1,5 m	1	HXB071H

- Wyłączniki mocy:
 - wyposażone w wyzwalacze termiczno-magnetyczne
 - regulacja członu termicznego w zakresie od 0,63 do $1 \times I_n$
 - regulacja członu magnetycznego w zakresie: 6-8-10-13 $\times I_n$
- Cechy:
 - 3P & 4P (3P tylko do 25 kA)
 - przycisk mechaniczny TEST
 - zintegrowana blokada dźwigni pod kłódkę max. $\varnothing$ 4 mm
- standardowo przyłączenie końcówkami kablowymi z otworem $\varnothing$ 8 mm, szer. max. 25 mm
- zgodne z normą IEC 60947-2



HHG250U

Produkt	Charakterystyka	Prąd I_n	Opak.	Nr kat. 3 bieg.	Nr kat. 4 bieg.
Wyłącznik mocy h250 25kA TM	zdolność zwarciova	20 A	1	HHG020U	-
	Icu: 25 kA (400/415 V AC)	32 A	1	HHG032U	-
	Ics: 19 kA	50 A	1	HHG050U	-
		63 A	1	HHG063U	-
	regulacja członu termicznego	100 A	1	HHG100U	-
	0.63 do $1 \times I_n$	125 A	1	HHG125U	-
	regulacja członu magnetycznego	160 A	1	HHG160U	-
	6 - 8 - 10 - 13 $\times I_n$	200 A	1	HHG200U	-
		250 A	1	HHG250U	-

Wyłącznik mocy h250 50kA TM	zdolność zwarciova	20 A	1	HNG020U	HNG021U
	Icu: 50 kA	32 A	1	HNG032U	HNG033U
	Ics: 30 kA (20-32A)	63 A	1	HNG063U	HNG064U
	(400/415 V AC)	100 A	1	HNG100U	HNG101U
	Ics: 25 kA	125 A	1	HNG125U	HNG126U
		160 A	1	HNG160U	HNG161U
	regulacja członu termicznego	200 A	1	HNG200U	HNG201U
	0.63 do $1 \times I_n$	250 A	1	HNG250U	HNG251U
	regulacja członu magnetycznego				
	6 - 8 - 10 - 13 $\times I_n$				

Wyłącznik mocy h250 65kA TM	zdolność zwarciova	50 A	1	HEG050U	HEG051U
	Icu: 65 kA (400/415 V AC)	63 A	1	HEG063U	HEG064U
	Ics: 36 kA	100 A	1	HEG100U	HEG101U
		125 A	1	HEG125U	HEG126U
	regulacja członu termicznego	160 A	1	HEG160U	HEG161U
	0.63 do $1 \times I_n$	200 A	1	HEG200U	HEG201U
	regulacja członu magnetycznego	250 A	1	HEG250U	HEG251U
	6 - 8 - 10 - 13 $\times I_n$				



HNH250U

Wyłącznik mocy h250 50kA TM+	zdolność zwarciova	20 A	1	HNH020U	HNH021U
	Icu: 50 kA (400/415 V AC)	32 A	1	HNH032U	HNH033U
	Ics: 50 kA	50 A	1	HNH050U	HNH051U
		63 A	1	HNH063U	HNH064U
	regulacja członu termicznego	100 A	1	HNH100U	HNH101U
	0.63 do $1 \times I_n$	125 A	1	HNH125U	HNH126U
	regulacja członu magnetycznego	160 A	1	HNH160U	HNH161U
	6 - 8 - 10 - 13 $\times I_n$	250 A	1	HNH250U	HNH251U

- Wyłączniki mocy:
 - wyposażone w wyzwalacze elektroniczne (LSI)
 - regulacja członu przeciążeniowego w zakresie od $0,4$ do $1 \times I_n$
 - regulacja członu zwarciovego w zakresie od $2,5$ do $10 \times I_n$
 - zgodne z normą IEC 60947-2

- Cechy:
 - standardowo dostarczane z przegrodami biegunów
 - montaż na płycie montażowej
 - zaciski kłatkowe do przewodów miedzianych dostępne jako akcesoria
 - przycisk mechaniczny TEST

- standardowo przyłączenie końcówkami kablowymi z otworem $\varnothing 8$ mm, szer. max. 22 mm, drut 35-120 mm², linka 35-120 mm²



HEC250H

Produkt	Charakterystyka	Prąd I_n	Opak.	Nr kat. 3 bieg.	Nr kat. 4 bieg.
Wyłącznik mocy h250 50kA LSI	zdolność zwarciova	40 A	1	HNC040H	HNC041H
	Icu : 50 kA (400/415 V AC)	125 A	1	HNC125H	HNC126H
	Ics: 25 kA	250 A	1	HNC250H	HNC251H
	regulacja członu termicznego $I_r = 0.4$ do $1 \times I_n$ regulacja członu magnetycznego 2.5 do $10 \times I_r$				
Wyłącznik mocy h250 70kA LSI	zdolność zwarciova	40 A	1	HEC040H	HEC041H
	Icu : 70 kA (400/415 V AC)	125 A	1	HEC125H	HEC126H
	Ics: 70 kA	250 A	1	HEC250H	HEC251H
	regulacja członu termicznego $I_r = 0.4$ do $1 \times I_n$ regulacja członu magnetycznego 2.5 do $10 \times I_r$				

Wyzwalacz wzrostowy może być podłączany do napięcia tylko po poprawnym zamontowaniu w wyłączniku/rozłączniku. W przeciwnym razie może ulec zniszczeniu!

- Wyzwalacz wzrostowy: wyzwolenie jest wywoływane przez podanie napięcia na cewkę.

- Wyzwalacz podnapięciowy: wyzwolenie następuje wskutek zaniku napięcia.

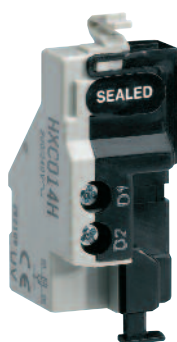
- Styk pomocniczy: odwzorowuje położenie styków głównych wyłącznika lub rozłącznika.

- Styk sygnalizacyjny: działa tylko w przypadku wyzwolenia wyłącznika przez wyzwalacze.

- Napęd obrotowy na drzwiach umożliwia sterowanie aparatem przy zamkniętej rozdzielni. Standardowo nie można otworzyć drzwi w pozycji włączonej, istnieje jednak możliwość awaryjnego otwarcia w stanie włączenia.



HXC004H



HXC014H



HXC021H



HXC024H



HXC039H

Produkt	Charakterystyka	Opak.	Nr kat.
Wyzwalacze wzrostowe do wielkości h250-h1600	24 V DC	1	HXC001H
	48 V DC	1	HXC002H
	100 - 120 V AC	1	HXC003H
	200 - 240 V AC	1	HXC004H
	380 - 450 V AC	1	HXC005H
Wyzwalacze podnapięciowe do wielkości h250-h630 zakres wyzwalań: 35-70% U_n , możliwe załączenie przy napięciu wyższym od 85% U_n	bezwłoczne		
	24 V DC	1	HXC011H
	100 - 120 V AC	1	HXC013H
	200 - 240 V AC	1	HXC014H
	380 - 450 V AC	1	HXC015H
	zwłoczne ($\Delta t = 500$ ms)		
	24 V DC	1	HXC051H
	110 V AC	1	HXC053H
	220 - 240 V AC	1	HXC054H
	380 - 415 V AC	1	HXC055H
Styk pomocniczy do wielkości h250-h1600	1 przełączny 3 A, 250 V AC 0,4 A, 125 V DC	1	HXC021H
Styk sygnalizacyjny do wielkości h250-h1600	1 przełączny 3 A, 250 V AC 0,4 A, 125 V DC	1	HXC024H
Napęd obrotowy do wielkości h250	montowany bezpośrednio na aparacie, możliwość blokowania kłódką max. $\varnothing$ 6 mm	1	HXC030H
Napęd obrotowy montowany na drzwiach do wielkości h250	długość wałka 200 mm, IP55, możliwość blokowania kłódką max. $\varnothing$ 6 mm	1	HXC031H
Blokada dźwigni do wielkości h250	możliwość blokowania 3 kłódkami max. $\varnothing$ 6 mm	1	HXC039H
Napęd silnikowy do wielkości h250	zasilanie 24 V DC	1	HXC040H
	zasilanie 110-220 V AC	1	HXC042H
Blokada elektryczna napędów zdalnych	Typu A (pomiędzy 2 x 250 A)	1	HXB068H
	Typu B (pomiędzy 250 A i wielkościami wyłączników)	1	HXD068H
Blokada mechaniczna, linkowa do wielkości h250	zestaw do blokowania jednoczesnego załączenia dwóch wyłączników / rozłączników	1	HXC065H
	mechanizm blokady	1	HXC066H
	linka do blokady mechanicznej 1 m	1	HXC070H
	linka do blokady mechanicznej 1,5 m	1	HXC071H



HYC004H



HYC010H



HYC010H

Produkt	Charakterystyka	Opak.	Nr kat. 3 bieg.	Nr kat. 4 bieg.
Zaciski klatkowe do przewodów Cu	górne lub dolne drut 35 - 120 mm ² , linka 35 - 120 mm ²	1	HYC003H	HYC004H
Przedłużenie przyłączy górne lub dolne	szynowe, proste, 3P/4P	1	HYC010H	HYC010H
	szynowe, rozszerzone	1	HYC011H	HYB012H
Przyłącze tylne	górne lub dolne	1	HYC031H	HYC032H
Oslony przyłączy górne lub dolne	szynowych, prostych (LSI i TM+)	1	HYC021H	HYC022H
	szynowych, prostych (TM)	1	HYG021H	HYG022H
	tylnych (LSI)	1	HYC025H	HYC026H
	standardowych	1	HYC027H	HYC028H
Przegrody biegunów	górne lub dolne, 3P/4P (LSI i TM+)	1	HYC019H	HYC019H
	górne lub dolne, 3P/4P (TM)	1	HYB019H	HYB019H
Zestaw przewodów	0,75 mm ² zestaw przewodów 3 x 2 o dług. 1,3 m	1	HYA035H	HYA035H
Pokrywa potencjometrów regulacyjnych TM/LSI (do plombowania)	tylko do LSI	1	HYC041H	HYC041H
	tylko do TM	1	HYG041H	HYG041H

- Wyłączniki mocy:
 - wyposażone w wyzwalacze termiczno-magnetyczne
 - regulacja członu termicznego w zakresie od 0,63 do $1 \times I_n$
 - regulacja członu magnetycznego w zakresie: 6 do $12 \times I_n$
 - standardowo przyłączenie końcówkami kablowymi szer. max. 30 mm
 - drut do 240 mm²,
 - zgodne z normą IEC 60947-2



HHD400U

Produkt	Charakterystyka	Prąd I_n	Opak.	Nr kat. 3 bieg.	Nr kat. 4 bieg.
Wyłącznik mocy h400 25kA TM	zdolność zwarciova Icu : 25 kA (400/415 V AC)	250A	1	HHD250U	-
	Ics: 25 kA	400A	1	HHD400U	-
	regulacja członu termicznego: 0.63 do $1 \times I_n$ regulacja członu magnetycznego: 6 do $12 \times I_n$				
Wyłącznik mocy h400 50kA TM	zdolność zwarciova Icu : 50 kA (400/415 V AC)	250A	1	HND250U	HND251U
	Ics: 50 kA	400A	1	HND400U	HND401U
	regulacja członu termicznego: 0.63 do $1 \times I_n$ regulacja członu magnetycznego: 6 do $12 \times I_n$				
Wyłącznik mocy h400 70kA TM	zdolność zwarciova Icu : 70 kA (400/415 V AC)	250A	1	HKD250U	HKD251U
	Ics: 50 kA	400A	1	HKD400U	HKD401U
	regulacja członu termicznego: 0.63 do $1 \times I_n$ regulacja członu magnetycznego: 6 do $12 \times I_n$				

• Wyłączniki mocy:

- wyposażone w wyłączacze elektroniczne (LSI)
- regulacja członu przeciążeniowego w zakresie od $0,4$ do $1 \times I_n$
- regulacja członu zwarciovego w zakresie od $2,5$ do $10 \times I_n$
- zgodne z normą IEC 60947-2

• Rozłączniki mocy:

- do wyłączania i załączania prądów roboczych, niewyposażone w wyłączacze
- wyposażenie dodatkowe jak do wyłączników
- I_{cw} (0,3 s) = 5 kA
- zgodne z normą IEC 60947-3, kat. AC22/23A

• Cechy:

- standardowo dostarczane z przedłużeniami przyłączy i przegrodami biegunów
- montaż na płycie montażowej
- zaciski kłatkowe do przewodów miedzianych i aluminiowych dostępne jako akcesoria
- przycisk mechaniczny TEST

- standardowo przyłączenie końcówkami kablowymi z otworem $\varnothing 8$ mm, szer. max. 30 mm, drut do 240 mm^2 , linka do 240 mm^2

Dane techniczne patrz strony techniczne



HND630U

Produkt	Charakterystyka	Prąd I_n	Opak.	Nr kat. 3 bieg.	Nr kat. 4 bieg.
Wyłącznik mocy h630 50kA LSI	zdolność zwarciova	250A	1	HND250H	HND251H
	I_{cu} : 50 kA (400/415 V AC)				
	I_{cs} : 50 kA	400A	1	HND400H	HND401H
	regulacja członu termicznego: $I_r = 0,4$ do $1 \times I_n$	630A	1	HND630H	HND631H
	regulacja członu magnetycznego: $2,5$ do $10 \times I_r$ (250-400A) $2,5$ do $8 \times I_r$ (630A) opóźnienie : 0,1 - 0,2 s				
Wyłącznik mocy h630 70kA LSI	zdolność zwarciova	400A	1	HED400H	HED401H
	I_{cu} : 70 kA (400/415 V AC)				
	I_{cs} : 50 kA	630A	1	HED630H	HED631H
	regulacja członu termicznego: $I_r = 0,4$ do $1 \times I_n$				
	regulacja członu magnetycznego: $2,5$ do $10 \times I_r$ (250-400A) $2,5$ do $8 \times I_r$ (630A) opóźnienie: 0,1 - 0,2 s				
Rozłączniki mocy	AC 22A / AC 23A	400A	1	HCD400H	HCD401H
	Ue: 415 V AC I_{cw} (0,3s) = 5kA	630A	1	HCD630H	HCD631H
Blok różnicowoprądowy (tylko dla h630)	regulowana czułość $I_{\Delta n}$ od 30 mA do 6 A,	400A	1	-	HBD401H
	regulowana zwłoka czasowa od 6 ms do 1 s, sygnalizacja 25% i 50% $I_{\Delta n}$	500A	1	-	HBD631H



HBD401H

Wyzwalacz wzrostowy może być podłączany do napięcia tylko po poprawnym zamontowaniu w wyłączniku/rozłączniku. W przeciwnym razie może ulec zniszczeniu!

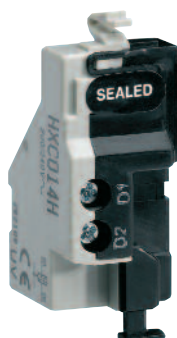
- Wyzwalacz wzrostowy: wyzwolenie jest wywoływane przez podanie napięcia na cewkę.
- Wyzwalacz podnapięciowy: wyzwolenie następuje wskutek zaniku napięcia.

- Styk pomocniczy: odwzorowuje położenie styków głównych wyłącznika lub rozłącznika.
- Styk sygnalizacyjny: działa tylko w przypadku wyzwolenia wyłącznika przez wyzwalacz.

- Napęd obrotowy na drzwiach umożliwia sterowanie aparatem przy zamkniętej rozdzielnicy. Standardowo nie można otworzyć drzwi w pozycji włączonej, istnieje jednak możliwość awaryjnego otwarcia w stanie włączenia.



HXC004H



HXC014H



HXC021H

HXC024H



HXD039H

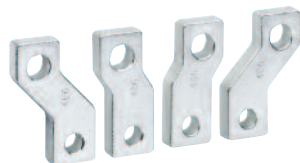


HXD042H

Produkt	Charakterystyka	Opak.	Nr kat.
Wyzwalacze wzrostowe do wielkości h250-h1600	24 V DC	1	HXC001H
	48 V DC	1	HXC002H
	100 - 120 V AC	1	HXC003H
	200 - 240 V AC	1	HXC004H
	380 - 450 V AC	1	HXC005H
Wyzwalacze podnapięciowe do wielkości h250-h630 zakres wyzwalań: 35-70% U_n , możliwe załączenie przy napięciu wyższym od 85% U_n	bezwłoczne		
	24 V DC	1	HXC011H
	100 - 120 V AC	1	HXC013H
	200 - 240 V AC	1	HXC014H
	380 - 450 V AC	1	HXC015H
	zwłoczne ($\Delta t = 500$ ms)		
	24 V DC	1	HXC051H
	110 V AC	1	HXC053H
	220 - 240 V AC	1	HXC054H
	380 - 415 V AC	1	HXC055H
Styk pomocniczy do wielkości h250-h1600	1 przełączny 3 A, 250 V AC 0,4 A, 125 V DC	1	HXC021H
Styk sygnalizacyjny do wielkości h250-h1600	1 przełączny 3 A, 250 V AC 0,4 A, 125 V DC	1	HXC024H
Napęd obrotowy do wielkości h630	montowany bezpośrednio na aparacie, możliwość blokowania kłódką max. $\varnothing$ 6 mm	1	HXD030H
Napęd obrotowy montowany na drzwiach do wielkości h630	długość wałka 200 mm, IP55, możliwość blokowania kłódką max. $\varnothing$ 6 mm	1	HXD031H
Blokada dźwigni do wielkości h630-h1000	możliwość blokowania 3 kłódkami max. $\varnothing$ 6 mm	1	HXD039H
Napęd silnikowy do wielkości h630	zasilanie 24-48 V DC	1	HXD040H
	zasilanie 100-240 V AC	1	HXD042H
Blokada elektryczna napędów zdalnych	Typu A (pomiędzy 2 x 630/1000 A)	1	HXD068H
	Typu B (pomiędzy 630 A i 250 A)	1	HXB069H
Blokada mechaniczna, linkowa do wielkości h630	zestaw do blokowania jednoczesnego załączenia dwóch wyłączników / rozłączników	1	HXD065H
	mechanizm blokady	1	HYD066H
	linka do blokady mechanicznej 1 m	1	HYD070H
	linka do blokady mechanicznej 1,5 m	1	HYD071H



HYD003H



HYD015H



HYD033H



HYD022H



HYD093H

Produkt	Charakterystyka	Opak.	Nr kat. 3 bieg.	Nr kat. 4 bieg.
Zaciski klatkowe do przewodów Cu	Cu 1 x 240 mm ² na biegun górne lub dolne drut do 240 mm ² , linka do 240 mm ²	1	HYD003H	HYD004H
Zaciski klatkowe do przewodów Al	Al 1 x 240 mm ² na biegun górne lub dolne	1	HYD005H	HYD006H
	Al 2 x 240 mm ² na biegun górne lub dolne	1	HYD007H	HYD008H
Przedłużenie przyłączy górne lub dolne	szynowe, proste, 3P/4P	1	HYD013H	HYD013H
	szynowe, rozszerzone	1	HYD014H	HYD015H
Przyłącze tylne górne lub dolne	400 A	1	HYD031H	HYD032H
	630 A	1	HYD033H	HYD034H
Osłony przyłączy górne lub dolne	szynowych, prostych	1	HYD021H	HYD022H
	szynowych, rozszerzonych	1	HYD023H	HYD024H
	tylnych	1	HYD025H	HYD026H
	standardowych	1	HYD027H	HYD028H
Przegrody biegunów	górne lub dolne, 3P/4P	1	HYD019H	HYD019H
Zestaw przewodów	0,75 mm ² zestaw przewodów 3 x 2 o dług. 1,3 m	1	HYA035H	HYA035H
Końcówki kablowe do przewodów Cu	120 mm ² Ø10	1	HYD093H	
	150 mm ² Ø10,5	1	HYD095H	
	185 mm ² Ø10,5	1	HYD096H	
	185 mm ² Ø12,8	1	HYD097H	
	240 mm ² Ø12,8	1	HYD098H	

- Wyłączniki mocy TM:
 - wyposażone w wyzwalacze termiczno-magnetyczne
 - regulacja członu termicznego w zakresie od 0,63 do $1 \times I_n$
 - regulacja członu magnetycznego w zakresie: 5 do $10 \times I_n$
 - standardowo przyłączenie końcówkami kablowymi szer. max. 30 mm
 - zgodne z normą IEC 60947-2

- Wyłączniki mocy LSI:
 - wyposażone w wyzwalacze elektroniczne (LSI)
 - regulacja członu przeciążeniowego w zakresie od 0,4 do $1 \times I_n$
 - regulacja członu zwarciovego w zakresie od 2,5 do $10 \times I_n$ (630, 800 A) od 2,5 do $8 \times I_n$ (1000 A)
 - zwłoka czasowa od 0,1 do 0,2 s

- biegun N regulowany 0 - 50% - 100%
- zgodne z normą IEC 60947-2
- Rozłączniki mocy:
 - do wyłączania i załączania prądów roboczych, niewyposażone w wyzwalacze
 - wyposażenie dodatkowe jak do wyłączników
 - I_{cw} (0,3 s) = 10 kA
 - zgodne z normą IEC 60947-3, kat. AC22A / AC23A

- Cechy:
 - standardowo dostarczane z przedłużeniami przyłączy, przegrodami biegunów i przedłużeniem dźwigni
 - montaż na płycie montażowej
 - przycisk mechaniczny TEST
 - standardowo przyłączenie końcówkami kablowymi z otworem $\varnothing$ 13 mm, szer. max. 50 mm

Dane techniczne patrz strony techniczne



HNE970U

Produkt	Charakterystyka	Prąd I_n	Opak.	Nr kat. 3 bieg.	Nr kat. 4 bieg.
Wyłącznik mocy h800 50kA TM	zdolność zwarciova	630A	1	HNK630U	HNK631U
	Icu : 50 kA (400/415 V AC)				
	Ics: 50 kA	800A	1	HNK800U	HNK801U
	regulacja członu termicznego 0.63 to $1 \times I_n$				
	regulacja członu magnetycznego 5 to $10 \times I_n$				
Wyłącznik mocy h800 70kA TM	zdolność zwarciova	630A	1	HEK630U	HEK631U
	Icu : 70 kA (400/415 V AC)				
	Ics: 50 kA	800A	1	HEK800U	HEK801U
	regulacja członu termicznego 0.63 to $1 \times I_n$				
	regulacja członu magnetycznego 5 to $10 \times I_n$				
Wyłącznik mocy h1000 50kA LSI	zdolność zwarciova	630A	1	HNE630H	HNE631H
	Icu : 50 kA (400/415 V AC)				
	Ics: 50 kA	800A	1	HNE800H	HNE801H
	regulacja członu termicznego $I_r = 0,4$ to $1 \times I_n$	1000A	1	HNE970H	HNE971H
	regulacja członu magnetycznego 2,5 to $10 \times I_r$ (630 - 800A)				
	2,5 to $8 \times I_r$ (1000A)				
	opóźnienie: 0,1-0,2 s				
	ochrona toru neutralnego od 0-50 do 100%				
Wyłącznik mocy h1000 70kA LSI	zdolność zwarciova	800A	1	HEE800H	HEE801H
	Icu : 70 kA (400/415 V AC)				
	Ics: 50 kA	1000A	1	HEE970H	HEE971H
	regulacja członu termicznego $I_r = 0,4$ to $1 \times I_n$				
	regulacja członu magnetycznego 2,5 to $10 \times I_r$ (800A)				
	2,5 to $8 \times I_r$ (1000A)				
	opóźnienie: 0,1-0,2 s				
	ochrona toru neutralnego od 0-50 do 100%				
Rozłączniki mocy	AC 22A / AC 23A	800A	1	HCE800H	HCE801H
	Ue: 415 V AC				
	Icw (0,3s) = 10 kA	1000A	1	HCE970H	HCE971H

Akcesoria do wyłączników mocy LSI i rozłączników mocy



HYE032H

Produkt	Charakterystyka	Opak.	Nr kat. 3 bieg.	Nr kat. 4 bieg.
Przylącze tylne górne lub dolne	800 A	1	HYE031H	HYE032H
	1000 A	1	HYE033H	HYE034H
Oslony przyłączy górne lub dolne	szynowych, prostych	1	HYE021H	HYE022H
	tylnych	1	HYE026H	HYE026H

Wyzwalacz wzrostowy może być podłączany do napięcia tylko po poprawnym zamontowaniu w wyłączniku/rozłączniku. W przeciwnym razie może ulec zniszczeniu!

- Wyzwalacz wzrostowy: wyzwolenie jest wywoływane przez podanie napięcia na cewkę.
- Wyzwalacz podnapięciowy: wyzwolenie następuje wskutek zaniku napięcia.

- Styk pomocniczy: odwzorowuje położenie styków głównych wyłącznika lub rozłącznika.
- Styk sygnalizacyjny: działa tylko w przypadku wyzwolenia wyłącznika przez wyzwalacze.

- Napęd obrotowy na drzwiach umożliwia sterowanie aparatem przy zamkniętej rozdzielni. Standardowo nie można otworzyć drzwi w pozycji włączonej, istnieje jednak możliwość awaryjnego otwarcia w stanie włączenia.



HXC004H



HXC021H



HXC024H



HXD039H



HXE042H

Produkt	Charakterystyka	Opak.	Nr kat.	
Wyzwalacze wzrostowe do wielkości h250-h1600	24 V DC	1	HXC001H	
	48 V DC	1	HXC002H	
	100 - 120 V AC	1	HXC003H	
	200 - 240 V AC	1	HXC004H	
	380 - 450 V AC	1	HXC005H	
Wyzwalacze podnapięciowe do wielkości h1000-h1600	bezwzględne			
	24 V DC	1	HXE011H	
	110 - 120 V AC	1	HXE013H	
	220 - 240 V AC	1	HXE014H	
	380 - 415 V AC	1	HXE015H	
zakres wyzwala- nia: 35-70% U_n możliwe załączenie przy napięciu wyższym od 85% U_n	zwłoczne ($\Delta t = 500$ ms)		do 3 bieg.	do 4 bieg.
	24 V DC	1	HXE051H	HXF051H
	110 - 120 V AC	1	HXE053H	HXF053H
	220 - 240 V AC	1	HXE054H	HXF054H
	380 - 415 V AC	1	HXE055H	HXF055H
Styk pomocniczy do wielkości h250-h1600	1 przełączny	1	HXC021H	
	3 A, 250 V AC 0,4 A, 125 V DC			
Styk sygnalizacyjny do wielkości h250-h1600	1 przełączny	1	HXC024H	
	3 A, 250 V AC 0,4 A, 125 V DC			
Napęd obrotowy do wielkości h1000	montowany bezpośrednio na aparacie, możliwość blokowania kłódką max. $\varnothing$ 6 mm	1	HXE030H	
Napęd obrotowy montowany na drzwiach do wielkości h1000	długość wałka 200 mm, możliwość blokowania kłódką max. $\varnothing$ 8 mm, IP55	1	HXE031H	
Blokada dźwigni do wielkości h630-h1000	możliwość blokowania 3 kłódkami max. $\varnothing$ 8 mm	1	HXD039H	
Napęd silnikowy do wielkości h1000	zasilanie 24-48 V DC	1	HXE040H	
	zasilanie 100-240 V AC	1	HXE042H	
Blokada elektryczna napędów zdalnych	Typu A (pomiędzy 2 x 630/1000 A)	1	HXD068H	
	Typu B (pomiędzy 1000 A i 250 A)	1	HXB069H	
Blokada mechaniczna, linkowa do wielkości h1000	zestaw do blokowania jednoczesnego załączenia dwóch wyłączników / rozłączników	1	HXE065H	
	mechanizm blokady	1	HXE066H	
	linka do blokady mechanicznej 1 m	1	HXB070H	
Przegrody biegunów	górne lub dolne, 3P/4P	1	HYD019H	HYD019H
Zestaw przewodów	0,75 mm ² zestaw przewodów 3 x 2 o dług. 1,3 m	1	HYA035H	HYA035H
Zaciski kłatkowe do przewodów Al/Cu	4 x 240 mm ² na biegun górne lub dolne	1	HYE007H	HYE008H

- Wyłączniki mocy:
 - wyposażone w wyzwacze elektroniczne (LSI)
 - regulacja członu przeciążeniowego w zakresie od 0,4 do $1 \times I_n$
 - regulacja członu zwarciovego w zakresie od 2,5 do $10 \times I_n$
- zwłoka czasowa od 0,1 do 0,2 s
- biegun N regulowany 0 - 50% - 100%
- zgodne z normą IEC 60947-2
- Rozłączniki mocy:
 - do wyłączania i załączania prądów roboczych, niewyposażone w wyzwacze
 - wyposażenie dodatkowe jak do wyłączników
 - zgodne z normą IEC 60947-3, kat. AC22A / AC23A
- Cechy:
 - standardowo dostarczane z przedłużeniami przyłączy, przegrodami biegunów i przedłużeniem dźwigni
 - montaż na płycie montażowej
 - przycisk mechaniczny TEST

Dane techniczne patrz strony techniczne



HNF990H

Produkt	Charakterystyka	Prąd I_n	Opak.	Nr kat. 3 bieg.	Nr kat. 4 bieg.
Wyłącznik mocy h1600 50kA LSI	zdolność zwarciova Icu : 50 kA (400/415 V AC)	1250A	1	HNF980H	HNF981H
	Ics: 50 kA	1600A	1	HNF990H	HNF991H
	regulacja członu termicznego $I_r = 0,4$ to $1 \times I_n$ regulacja członu magnetycznego 2,5 to $10 \times I_r$ opóźnienie: 0,1-0,2 s				
	ochrona toru neutralnego od 0-50 do 100%				
Wyłącznik mocy h1600 70kA LSI	zdolność zwarciova Icu : 70 kA (400/415 V AC)	1250A	1	HEF980H	HEF981H
	Ics: 50 kA	1600A	1	HEF990H	HEF991H
	regulacja członu termicznego $I_r = 0,4$ to $1 \times I_n$ regulacja członu magnetycznego 2,5 to $10 \times I_r$ opóźnienie: 0,1-0,2 s				
	ochrona toru neutralnego od 0-50 do 100%				
Rozłączniki mocy	AC 22A / AC 23A	1250A	1	HCF980H	HCF981H
	Ue: 415 V AC Icw (0,3s) = 20 kA	1600A	1	HCF990H	HCF991H

Wyzwalacz wzrostowy może być podłączany do napięcia tylko po poprawnym zamontowaniu w wyłączniku/rozłączniku. W przeciwnym razie może ulec zniszczeniu!

- Wyzwalacz wzrostowy: wyzwolenie jest wywoływane przez podanie napięcia na cewkę.
- Wyzwalacz podnapięciowy: wyzwolenie następuje wskutek zaniku napięcia.

- Styk pomocniczy: odwzorowuje położenie styków głównych wyłącznika lub rozłącznika.
- Styk sygnalizacyjny: działa tylko w przypadku wyzwolenia wyłącznika przez wyzwalacze.

- Napęd obrotowy na drzwiach umożliwia sterowanie aparatem przy zamkniętej rozdzielnicy. Standardowo nie można otworzyć drzwi w pozycji włączonej, istnieje jednak możliwość awaryjnego otwarcia w stanie włączenia.



HXC004H



HXC 014H



HXC021H



HXC024H

Produkt	Charakterystyka	Opak.	Nr kat.	
Wyzwalacze wzrostowe do wielkości h250-h1600	24 V DC 48 V DC 100 - 120 V AC 200 - 240 V AC 380 - 450 V AC	1 1 1 1 1	HXF001H HXC002H HXC003H HXC004H HXC005H	
Wyzwalacze podnapięciowe do wielkości h1000-h1600	bezzwłoczne 24 V DC 110 - 120 V AC	1 1	HXE011H HXE013H	
zakres wyzwala- nia: 35-70% U _n	220 - 240 V AC 380 - 415 V AC	1 1	HXE014H HXE015H	
możliwe załączenie przy napięciu wyższym od 85% U _n	zwłoczne (Δt=500 ms) 24 V DC 110 - 120 V AC 220 - 240 V AC 380 - 415 V AC	 1 1 1 1	do 3 bieg. HXE051H HXE053H HXE054H HXE055H	do 4 bieg. HXF051H HXF053H HXF054H HXF055H
Styk pomocniczy do wielkości h250-h1600	1 przełączny 3 A, 250 V AC 0,4 A, 125 V DC	1	HXC021H	
Styk sygnalizacyjny do wielkości h250-h1600	1 przełączny 3 A, 250 V AC 0,4 A, 125 V DC	1	HXC024H	
Napęd obrotowy do wielkości h1600	montowany bezpośrednio 1 na aparacie, możliwość blokowania kłódką max. Ø 6 mm		HXF030H	
Napęd obrotowy montowany na drzwiach do wielkości h1600	długość wałka 200 mm, możliwość blokowania kłódką max. Ø 8 mm, IP55	1	HXF031H	
Blokada dźwigni do wielkości h1600	możliwość blokowania 3 kłódkami max. Ø 8 mm	1	HXF039H	
Napęd silnikowy do wielkości h1600	zasilanie 24-48 V DC	1	HXF040H	
	zasilanie 100-240 V AC	1	HXF042H	
Przegrody biegunów	górne lub dolne, 3P/4P	1	HYD019H	HYD019H
Zestaw przewodów	0,75 mm ² zestaw przewodów 3 x 2 o długa. 1,3 m	1	HYA035H	HYA035H

Seria	x160			x250			h250 TM			h250 TM+	
Produkt	Rozłącznik MCCB			Wyłącznik MCCB			MCCB			MCCB	
Nr kat.	HCA	HHA	HNA	HCB	HHB	HNB	HHG	HNG	HEG	HNH	
Ilość biegunów	[Nr]	3-4	3-4	3-4	3-4	3-4	3-4	3-4	3-4	3-4	3-4
Parametry elektryczne											
Prąd znamionowy	In	[A]	160	250	250	250	250	250	250	250	250
Zakres prądów znamionowych	[A]	125-160	25-160 (2,3,4P)	250	100-250	12,5-250	12,5-250	12,5-250	12,5-250	12,5-250	12,5-250
Napięcie pracy (AC)	Ue	[V]	220-440	220-440	220-690	220-690	220-690	220-690	220-690	220-690	220-690
Częstotliwość	f	[Hz]	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60
Napięcie izolacji	Ui	[V]	690	800	800	800	800	800	800	800	800
Wytrzymałość napięciowa	Uimp	[kV]	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Zdolność zwarciorowa (Icu)											
(AC) 50-60 Hz 220/230 V	Icu	[kA]	-	35	85	-	35	85	35	85	85
(AC) 50-60 Hz 380/415 V	Icu	[kA]	-	25	40	-	25	40	25	50	65
(AC) 50-60 Hz 480/500/525 V	Icu	[kA]	-	7.5	12.5	-	-	10	10	25	25
(AC) 50-60 Hz 660/690 V	Icu	[kA]	-	-	6	-	-	4	-	7.5	7.5
(DC) 250 V - 2 bieg. szeregowo	Icu	[kA]	-	20	25	-	25	25	25	40	40
Zdolność zwarciorowa (Ics)											
(AC) 50-60 Hz 220/230 V	Ics	[kA]	-	25	40	-	25	40	27	65	85
(AC) 50-60 Hz 380/415 V	Ics	[kA]	-	20	20	-	20	20	19	25	36
(AC) 50-60 Hz 480/500/525 V	Ics	[kA]	-	4	7.5	-	-	7.5	7.5	25	25
(AC) 50-60 Hz 660/690 V	Ics	[kA]	-	-	3	-	-	2	-	7.5	7.5
(DC) 250 V - 2 bieg. szeregowo	Ics	[kA]	-	10	13	-	13	13	19	40	40
Zdolność załączania pr. zwarciorowego	Icm	[kA]	2,8	-	-	6	-	-	-	-	-
Wytrzymałość zwarciorowa dopuszcz. 1s	Icw	[kA]	2	-	-	3	-	-	-	-	-
Kategoria użytkowania (EN 60947-2)			-	A	-	-	A	-	A	-	A
Temperatura kalibracji			-	50°C	-	-	50°C	-	50°C	-	50°C
Stopniowanie temperaturowe	40°C		-	100%	-	-	100%	-	100%	-	100%
	50°C		-	100%	-	-	100%	-	100%	-	100%
	55°C		-	95%	-	-	94%	-	94%	-	94%
	60°C		-	93%	-	-	91%	-	91%	-	91%
	65°C		-	90%	-	-	88%	-	88%	-	88%
Izolacja			ok		ok		ok		ok		ok
Trwałość elektryczna AC23A (ilość cykli łączeniowych)			10000		10000		10000		10000		10000
Trwałość mechaniczna kat.A (ilość cykli łączeniowych)			20000		20000		30000		30000		30000
Temperatura pracy			-25 do +70°C		-25 do +70°C		-25 do +70°C		-25 do +70°C		-25 do +70°C
Temperatura przechowywania			-35 do +70°C		-35 do +70°C		-35 do +70°C		-35 do +70°C		-35 do +70°C
Straty mocy (przy In dla 3P)	[W]		39		60		65		68		68
Norma			IEC 60947-3	IEC 60947-2	IEC 60947-3	IEC 60947-2	IEC 60947-2		IEC 60947-2		IEC 60947-2
Wyzwalacz			ok	-	ok	-	-		-		-
TM (termomagnetyczny)			-	ok	-	ok	-	ok	-	ok	-
T stały, M stały			-	ok	-	ok	-	-	-	-	-
T regulowany, M stały			-	ok	-	-	-	-	-	-	-
T regulowany, M regulowany			-	-	-	ok	-	ok	-	ok	-
Regulacja członu termicznego			-	0,63 do 1 x In	-	0,63 do 1 x In	-	0,63 do 1 x In	-	0,63 do 1 x In	-
Regulacja członu magnetycznego			-	-	-	6-8-10-13 x In (200A) 5-7-9-11 In (250A)	-	6-8-10-13 x In	-	6-8-10-13 x In	-
Wyzwalacz LSI (elektroniczny)			-	-	-	-	-	-	-	-	-
Człon zwłoczny			-	-	-	-	-	-	-	-	-
Człon krótkozwłoczny			-	-	-	-	-	-	-	-	-
Czas zwłoki			-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zaciski											
Standardowy typ zacisku			Zacisk kłatkowy		Końcówka kablowa		Końcówka kablowa		Końcówka kablowa		Końcówka kablowa
Pojemność zacisku max.			95 mm ²		185 mm ² zacisk kłat.		120 mm ² zacisk kłat.		120 mm ² zacisk kłat.		120 mm ² zacisk kłat.
Szerokość zacisku	mm		-		25		25		25		25
Oslona zacisku			ok		ok		ok		ok		ok
Zacisk kłatkowy			Zintegrowane		ok		ok		ok		ok
Przedłużenie przyłączy			ok		ok		ok		ok		ok
Przyłącze tylne			nie		ok		ok		ok		ok
Wymiary											
Wysokość	mm		130		165		165		165		165
Szerokość	3P	mm	75		105		105		105		105
	4P	mm	100		140		140		140		140
Głębokość		mm	68		68		68		68		97
Waga	3P	kg	0,715		1,3		1,5		2,4		2,4
	4P	kg	0,95		1,6		1,9		3,2		3,2

h250 LSI			h400 TM			h630 LSI			h800 TM		h1000 LSI			h1600 LSI		
MCCB			MCCB			Switch	MCCB		MCCB		Switch	MCCB		Switch	MCCB	
HNC	HEC		HHD	HND	HKD	HCD	HND	HED	HNK	HEK	HCE	HNE	HEE	HCF	HNF	HEF
3-4			3-4			3-4			3-4		3-4			3-4		
250			400			630			800		1000			1600		
40-125-250			250-400			400-630	250-400-630		630-800		630-800-1000			1250-1600		
220-690			220-690			220-690			220-690		220-690			220-690		
50/60			50/60			50/60			50/60		50/60			50/60		
800			800			800			800		800			800		
8			8			8			8		8			8		
85	100		35	85	100	-	85	100	85	100	-	85 (800A) 75 (1000A)	100	-	100	100
50	70		25	50	70	-	50	70	50	70	-	50	70	-	50	70
25	45		10	30		-	30	30	30	30	-	30	30	-	45	65
7,5	20		7,5	20		-	20	20	20	20	-	20	20	-	25	45
-	-		25	40		-			50	50	-	-	-	-	-	-
85	100		35	85		-	85	85	85	75	-	85 (800A) 75 (1000A)	100 (800A) 75 (1000A)	-	75	75
25	70		25	50	50	-	50	50	50	50	-	50	50	-	50	50
25	45		10	30		-	30	30	30	30	-	30	30	-	45	50
7,5	15		7,5	15		-	15	15	20	20	-	20	20	-	25	34
-	-		25	40		-			50	50	-	-	-	-	-	-
-	-		-	-		9	-	-	-	-	20	-	-	45	-	-
-	-		-	-		5 (0,3s)	-	-	-	-	10 (0,3s)	-	-	20 (0,3s)	-	-
A			A			-	B(250-400A) - A(630A)		A		-	B(800A) - A(1000A)		-	B	
40/50°C			50°C			-	40/50°C		40°C		-	40/50°C		-	40/50°C	
100%			100%			-	100%		100%		-	100%		-	100%	
95%			100%			-	95%		100%		-	95%		-	95%	
90%			95%			-	90%		95%		-	90%		-	90%	
80%			92%			-	80%		92%		-	80%		-	80%	
80%			89%			-	80%		89%		-	80%		-	80%	
ok			ok			ok			ok		ok			ok		
10000			4500			4500			4500		4500			4500		
30000			15000			15000			15000		15000			15000		
-25 do +70°C			-25 do +70°C			-25 do +70°C			-25 do +70°C		-25 do +70°C			-25 do +70°C		
-35 do +70°C			-35 do +70°C			-35 do +70°C			-35 do +70°C		-35 do +70°C			-35 do +70°C		
75			75			150			150		150			170		
IEC 60947-2			IEC 60947-2			IEC 60947-3	IEC 60947-2		IEC 60947-2		IEC 60947-3	IEC 60947-2		IEC 60947-3	IEC 60947-2	
-			-			ok	-		-		ok	-		ok	-	
-			ok			-			ok		-			-		
-			-			-			-		-			-		
-			-			-			-		-			-		
-			ok			-			ok		-			-		
-			0,63 do 1 x In			-			0,63 do 1 x In		-			-		
-			6-8-10-12 x In			-			5 do 10 x In		-			-		
-			-			-	ok		-		-	ok		-	ok	
0,4 do 1 x Ir			-			-	0,4 do 1 x Ir		-		-	0,4 do 1 x Ir		-	0,4 do 1 x In	
2,5 do 10 x Ir			-			-	2,5 do 10 x Ir (250-400A) 2,5 do 8 x Ir (630A)		-		-	2,5 do 10 x Ir (800A) 2,5 do 8 x Ir (1000A)		-	2,5 do 10 x Ir	
0,1 - 0,2s			-			-	0,1 - 0,2s		-		-	0,1 - 0,2s		-	0,1 - 0,2s	
Końcówka kablowa			Końcówka kablowa			Końcówka kablowa			Końcówka kablowa		Końcówka kablowa			Końcówka kablowa		
120 mm ² zacisk klat.			240 mm ² zacisk klat.			-			-		-			-		
25			30			30			45		45			45		
ok			ok			ok			ok		ok			ok		
ok			ok			-			-		-			-		
ok			ok			Zintegrowane			Zintegrowane		Zintegrowane			Zintegrowane		
ok			ok			ok			ok		ok			ok		
165			260			260			273/433		273/433			370/570		
105			140			140			210		210			210		
140			185			185			280		280			280		
97			97			97			99,5		99,5			140		
2,5			4,2			4,3			8,5		11			27		
3,3			5,6			5,7			11,5		14,8			31		

Koordinacja zwarciova (zasilanie / odpływ) wartości w kA wg IEC 947-2 dla sieci: 3f+N 220/380 - 240/415 VAC

				Zasilanie							
				x160 TM		x250 TM		h250 TM			h250 TM+
				HHA	HNA	HHB	HNB	HHG	HNG	HEG	HNH
IEC 60947-2				25 kA	40 kA	25 kA	40 kA	25 kA	50 kA	65 kA	50 kA
Odpływ	x160 TM	HHA	25 kA	25	40	25	40	25	50	65	50
		HNA	40 kA	-	40	25	40	25	50	65	50
	x250 TM	HHB	25 kA	-	-	25	40	25	50	65	50
		HNB	40 kA	-	-	-	40	-	50	65	50
	h250 TM	HHG	25 kA	-	-	25	40	25	50	65	50
		HNG	50 kA	-	-	-	-	-	50	65	50
		HEG	65 kA	-	-	25	40	25	50	65	50
	h250 TM+	HNH	50 kA	-	-	-	-	-	50	65	50
	h250 LSI	HNC	50 kA	-	-	-	-	-	50	65	50
		HEC	70 kA	-	-	-	-	-	-	-	-
	h400 TM	HHD	25 kA	-	-	-	-	-	-	-	-
		HND	50 kA	-	-	-	-	-	-	-	-
		HKD	70 kA	-	-	-	-	-	-	-	-
	h630 LSI	HND	50 kA	-	-	-	-	-	-	-	-
		HED	70 kA	-	-	-	-	-	-	-	-
	h800 TM	HNK	50 kA	-	-	-	-	-	-	-	-
		HEK	70 kA	-	-	-	-	-	-	-	-
	h1000 LSI	HNE	50 kA	-	-	-	-	-	-	-	-
		HEE	70 kA	-	-	-	-	-	-	-	-
	h1600 LSI	HNF	50 kA	-	-	-	-	-	-	-	-
		HEF	70 kA	-	-	-	-	-	-	-	-

Koordinacja zwarciova (zasilanie / odpływ) wartości w kA wg IEC 947-2 dla sieci: 3f+N 220/380 - 240/415 VAC

				Zasilanie							
				x160 TM		x250 TM		h250 TM			h250 TM+
				HHA	HNA	HHB	HNB	HHG	HNG	HEG	HNH
IEC 60947-2				25 kA	40 kA	25 kA	40 kA	25 kA	50 kA	65 kA	50 kA
Odpływ	x160	HCA		25	40	25	40	25	50	65	50
	x250	HCB		-	-	25	40	25	50	65	50
	h630	HCD		-	-	-	-	-	-	-	-
	h1000	HCE		-	-	-	-	-	-	-	-
	h1600	HCF		-	-	-	-	-	-	-	-

h250 LSI		h400 TM			h630 LSI		h800 TM		h1000 LSI		h1600 LSI	
HNC	HEC	HHD	HND	HKD	HND	HED	HNK	HEK	HNE	HEE	HNF	HEF
50 kA	70 kA	25 kA	50 kA	70 kA	50 kA	70 kA	50 kA	70 kA	50 kA	70 kA	50 kA	70 kA
50	70	25	50	55	50	55	45	45	45	45	28	28
50	70	25	50	70	50	70	50	70	50	70	50	50
50	70	25	50	55	50	55	45	45	45	45	28	28
50	70	25	50	70	50	70	50	70	50	70	50	50
50	70	25	50	55	50	55	45	45	45	45	28	28
50	70	25	50	70	50	70	50	70	50	70	50	70
50	70	25	50	55	50	55	45	45	50	70	28	28
50	70	25	50	70	50	70	50	70	50	70	50	70
50	70	25	50	70	50	70	50	70	50	70	50	70
50	70	25	50	70	50	70	50	70	50	70	50	70
-	70	25	50	70	50	70	50	70	50	70	50	70
-	-	25	50	55	50	55	45	45	45	45	28	28
-	-	-	50	70	50	70	50	70	50	70	50	70
-	-	-	-	70	50	70	50	70	50	70	50	70
-	-	-	-	-	50	70	50	70	50	70	50	70
-	-	-	-	-	-	70	50	70	50	70	50	70
-	-	-	-	-	-	-	50	70	50	70	50	70
-	-	-	-	-	-	-	-	70	-	70	50	70
-	-	-	-	-	-	-	-	-	50	70	50	70
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	70	50	70
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50	70
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	70

h250 LSI		h400 TM			h630 LSI		h800 TM		h1000 LSI		h1600 LSI	
HNC	HEC	HHD	HND	HKD	HND	HED	HNK	HEK	HNE	HEE	HNF	HEF
50 kA	70 kA	25 kA	50 kA	70 kA	50 kA	70 kA	50 kA	70 kA	50 kA	70 kA	50 kA	70 kA
25	70	25	50	70	50	70	50	70	50	70	50	70
25	70	25	50	70	50	70	50	70	50	70	50	70
-	-	-	-	70	50	70	50	70	50	70	50	70
-	-	-	-	-	-	-	50	70	50	70	50	70
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50	70

Koordinacja zwarciova (zasilanie / odpływ) wartości w kA wg IEC 947-2 dla sieci: 3f+N 220/380 - 240/415 VAC

							Zasilanie						
							x160 TM		x250 TM		h250 TM		
							HHA	HNA	HHB	HNB	HHG	HNG	HEG
					IEC 69898 IEC 61008 IEC 61009	IEC 60947-2	25 kA	40 kA	25 kA	40 kA	25 kA	50 kA	65 kA
Odpływ	Rozłączniki izolacyjne modułowe	SB1xx, SB3xx, SB4xx	32A	1P, 3P, 4P			2,2	2,2	-	-	-	-	-
		SB1xx, SB3xx, SB4xx	63A	1P, 3P, 4P			3,1	3,1	-	-	-	-	-
		SB1xx, SB3xx, SB4xx	100A	1P, 3P, 4P			4,8	4,8	4,6	4,6	-	-	-
	Rozłączniki izolacyjne modułowe	SB2xx	32A	2P			2,3	2,3	-	-	-	-	-
		SB2xx	63A	2P			3,4	3,4	-	-	-	-	-
		SB2xx	100A	2P			5,5	5,5	4,6	4,6	-	-	-
	Rozłączniki izol. mod. 2P/4P	SA2xx	80A	2P			6,7	6,7	5,1	5,1	5	5	5
		SA4xx	80A	4P			5,7	5,7	5,1	5,1	5	5	5
	RCD 2P/4P	CCxxx, CDxxx, CFxxx, CGxxx	63A	2P			4,25	4,25	3,7	3,7	-	-	-
			63A	4P			3,8	3,8	3,7	3,7	-	-	-
			100A	2P			5,5	5,5	4,6	4,6	-	-	-
			100A	4P			4,8	4,8	4,6	4,6	-	-	-
	RCBO 2 mod 1PP+N under 240V	ADC, ADH	32A	C	3 kA	-	3,3	3,3	-	-	-	-	-
		Ax8xx	40A	C	4,5 kA	6 kA	8	8	6,5	6,5	6	6	6
		Ax9xx	40A	C	6 kA	10 kA	18	18	14	14	10	10	10
	MCB GDE 1 mod	MBN, MCN, MTN, MUN, MP	63A	B, C	6 kA	-	8	8	6,5	6,5	6	6	6
	MCB GTE 1 mod	NBN, NCN, NDN, NKN	63A	B, C, D	10 kA	15 kA	25	40	25	40	25	25	25
	MCB DEFI 125 1,5 mod	HMB, HMC, HMD	125A	B, C, D	15 kA	15 kA	25	40	25	40	25	50	25
		HMK	125A	C	-	30 kA	25	40	25	40	25	50	65
		HMX	63A	C	-	50 kA	25	40	25	40	25	50	65

h250 TM+	h250 LSI		h400 TM			h630 LSI		h800 TM		h1000 LSI		h1600 LSI	
HNH	HNC	HEC	HHD	HND	HKD	HND	HED	HNK	HEK	HNE	HEE	HNF	HEF
50 kA	50 kA	70 kA	25 kA	50 kA	70 kA	50 kA	70 kA	50 kA	70 kA	50 kA	70 kA	50 kA	70 kA
3.5	3.5	3.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.9	3.9	3.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.5	3.5	3.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.9	3.11	3.12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.7	4.7	4.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.3	5.3	5.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.3	5.3	5.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.3	5.3	5.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.3	5.3	5.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.7	4.7	4.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.7	4.7	4.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.1	4.1	4.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6.5	6.5	6.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	14	14	14	14	10	10	10	-	-	-	-	-	-
6.5	6.5	6.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
47	47	47	23	23	20	20	20	18	18	18	18	-	-
47	47	47	23	23	19	19	19	18	18	18	18	-	-
50	50	70	25	50	70	50	70	50	65	50	65	34	34
50	50	70	25	50	70	50	70	50	70	50	70	50	70

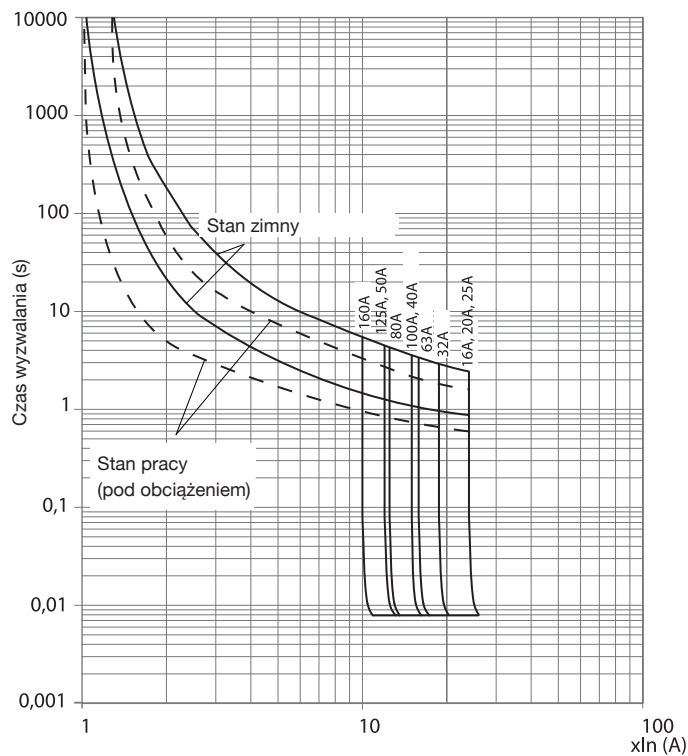
	Icc (kA)	Zasilanie	x160 TM 18/25/40 kA							x250 TM 25/40 kA							h250 TM 25/50/65 kA									
	Odpływ		HHA, HNA							HHB, HNB							HHG, HNG, HEG									
		(A)	25 - 50	63	80	100	125	160	100	125	160	200	225	250	20	32	50	63	100	125	160	200	250			
HHA HNA	x160 TM 25/40 kA	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
		20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
		25	-	2	2	2.9	2.9	3	2.15	2.9	4.1	5.6	5.5	5.4	-	-	-	1.2	2.15	2.9	4.1	5.6	5.4			
		32	-	1.8	1.8	2.6	2.6	2.7	2	2.6	3.6	5	4.9	4.8	-	-	-	1.15	2	2.6	3.6	5	4.8			
		40	-	1.6	1.6	2.35	2.35	2.4	1.8	2.35	3.3	4.3	4.25	4.2	-	-	-	1.1	1.8	2.35	3.3	4.3	4.2			
		50	-	1.6	1.6	2.35	2.35	2.4	1.8	2.35	3.15	4.25	4.2	4.15	-	-	-	1.1	1.8	2.35	3.15	4.25	4.15			
		63	-	-	-	2.15	2.15	2.2	1.7	2.15	3	4.05	4	3.9	-	-	-	-	1.7	2.15	3	4.05	3.9			
		80	-	-	-	2.15	2.15	2.2	1.7	2.15	2.9	3.9	3.9	3.8	-	-	-	-	1.7	2.15	2.9	3.9	3.8			
		100	-	-	-	-	-	2.1	-	1.95	2.75	3.7	3.7	3.6	-	-	-	-	-	1.95	2.75	3.7	3.6			
		125	-	-	-	-	-	2.1	-	-	2.65	3.5	3.5	3.4	-	-	-	-	-	-	2.65	3.5	3.4			
		160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.45	3.4	3.35	-	-	-	-	-	-	-	3.45	3.35			
HHB HNB	x250 TM 25/40 kA	100	-	-	-	-	-	-	-	1.95	2.5	3.15	3.2	3.3	-	-	-	-	-	1.95	2.5	3.15	3			
		125	-	-	-	-	-	-	-	-	2.5	3.15	3.2	3.3	-	-	-	-	-	-	2.5	3.15	3			
		160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.15	3.2	3.3	-	-	-	-	-	-	-	3.15	3			
		200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.2	3.3	-	-	-	-	-	-	-	-	3			
		225	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.3	-	-	-	-	-	-	-	-	3			
		250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
HHG HNG HEG	h250 TM 25/50/65 kA	20	-	-	-	-	-	-	1.55	1.95	2.5	3.15	3.2	3.3	-	0.41	0.6	1	1.55	1.95	2.5	3.15	3			
		32	-	-	-	-	-	-	1.55	1.95	2.5	3.15	3.2	3.3	-	-	0.6	1	1.55	1.95	2.5	3.15	3			
		50	-	-	-	-	-	-	1.55	1.95	2.5	3.15	3.2	3.3	-	-	-	1	1.55	1.95	2.5	3.15	3			
		63	-	-	-	-	-	-	1.55	1.95	2.5	3.15	3.2	3.3	-	-	-	-	1.55	1.95	2.5	3.15	3			
		100	-	-	-	-	-	-	-	1.95	2.5	3.15	3.2	3.3	-	-	-	-	-	1.95	2.5	3.15	3			
		125	-	-	-	-	-	-	-	-	2.5	3.15	3.2	3.3	-	-	-	-	-	-	2.5	3.15	3			
		160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.15	3.2	3.3	-	-	-	-	-	-	-	3.15	3			
		200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.2	3.3	-	-	-	-	-	-	-	-	3			
HNH	h250 TM+ 50 kA	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
		32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
		50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
		63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
		100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
		125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
		160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
		250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
HNC HEC	h250 LSI 50/70 kA	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
		125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
		250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
HHD HND HKD	h400 TM 25/50/70 kA	250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
		300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
		350	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
		400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
HND HED	h630 LSI 50/70kA	250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
		400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
		500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
		600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
		630	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
HNK HEK	h800 TM 50/70 kA	630	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
		800	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
HNE HEE	h1000 LSI 50/70 kA	630	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
		700	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
		800	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
		7000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
HNF HEF	h1600 LSI 50/70 kA	800	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
		1250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
		1600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				

Zdolność zwarciorowa wg IEC 947-2. Układ sieci: 3f+N 220/380 ~ 240/415 V AC
 uwaga: "T"=pełna selektywność zwarciorowa do poziomu zdolności zwarciorowej "odpływu"
 "-"= brak selektywności zwarciorowej

h250 TM+ 50 kA									h250 LSI 50/70 kA			h400 TM 25/50/70 kA				h630 LSI 25/40 kA					h800 TM 25/40 kA		h1000 LSI 25/40 kA				h1600 LSI 25/40 kA		
HNH									HNC, HEC			HHD, HND, HKD				HND, HED					HNK, HEK		HNE, HEE				HNF, HEF		
20	32	50	63	100	125	160	250	40	125	250	250	300	350	400	250	400	500	600	630	630	800	630	700	800	1000	800	1250	1600	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	1.1	1.9	2.6	4.1	5.4	T	T	T	6.5	8.5	10.5	13	T	T	T	T	T	18.6	28	T	T	T	T	T	T	T	
-	-	-	1	1.8	2.4	3.6	4.8	T	T	T	5.6	7.3	8.8	10.5	T	T	T	T	T	15.4	22.5	T	T	T	T	T	T	T	
-	-	-	1	1.6	2.2	3.3	4.2	-	T	T	4.95	6.2	7.6	9.2	T	T	T	T	T	13.3	18.9	T	T	T	T	T	T	T	
-	-	-	1	1.6	2.2	3.15	4.15	-	T	T	4.8	6	7.45	8.8	T	T	T	T	T	13	18.5	T	T	T	T	T	T	T	
-	-	-	-	1.5	2	3	3.6	-	T	T	4.6	5.8	7.1	8.3	T	T	T	T	T	12.5	18.2	T	T	T	T	T	T	T	
-	-	-	-	1.5	2	2.9	3.8	-	T	T	4.35	5.6	6.8	7.9	T	T	T	T	T	11.7	16.6	T	T	T	T	T	T	T	
-	-	-	-	-	1.8	2.75	3.6	-	T	T	4.15	5.4	6.5	7.5	T	T	T	T	T	11.2	15.9	T	T	T	T	T	T	T	
-	-	-	-	-	-	2.65	3.4	-	1.65	T	4	5	6	7	T	T	T	T	T	10	14.2	T	T	T	T	T	T	T	
-	-	-	-	-	-	-	3.35	-	-	T	3.9	4.9	5.9	6.6	T	T	T	T	T	9.7	13.5	T	T	T	T	T	T	T	
-	-	-	-	-	1.8	2.5	3	-	T	T	3.6	4.3	5	5.75	T	T	T	T	T	7.6	9.6	T	T	T	T	T	T	T	
-	-	-	-	-	-	2.5	3	-	1.65	T	3.6	4.3	5	5.75	T	T	T	T	T	7.6	9.6	T	T	T	T	T	T	T	
-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	T	3.6	4.3	5	5.75	T	T	T	T	T	7.6	9.6	T	T	T	T	T	T	T	
-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	T	3.6	4.3	5	5.75	T	T	T	T	T	7.6	9.6	T	T	T	T	T	T	T	
-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	T	3.6	4.3	5	5.75	T	T	T	T	T	7.6	9.6	T	T	T	T	T	T	T	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.25	-	4.3	5	5.75	T	T	T	T	T	7.6	9.6	T	T	T	T	T	T	T	
-	0.38	0.6	0.9	1.45	1.8	2.5	3	T	T	T	3.6	4.3	5	5.75	T	T	T	T	T	7.6	9.6	T	T	T	T	T	T	T	
-	-	0.6	0.9	1.45	1.8	2.5	3	T	T	T	3.6	4.3	5	5.75	T	T	T	T	T	7.6	9.6	T	T	T	T	T	T	T	
-	-	-	0.9	1.45	1.8	2.5	3	-	T	T	3.6	4.3	5	5.75	T	T	T	T	T	7.6	9.6	T	T	T	T	T	T	T	
-	-	-	-	1.45	1.8	2.5	3	-	T	T	3.6	4.3	5	5.75	T	T	T	T	T	7.6	9.6	T	T	T	T	T	T	T	
-	-	-	-	-	1.8	2.5	3	-	T	T	3.6	4.3	5	5.75	T	T	T	T	T	7.6	9.6	T	T	T	T	T	T	T	
-	-	-	-	-	-	2.5	3	-	1.65	T	3.6	4.3	5	5.75	T	T	T	T	T	7.6	9.6	T	T	T	T	T	T	T	
-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	T	3.6	4.3	5	5.75	T	T	T	T	T	7.6	9.6	T	T	T	T	T	T	T	
-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	T	3.6	4.3	5	5.75	T	T	T	T	T	7.6	9.6	T	T	T	T	T	T	T	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.25	3.6	4.3	5	5.75	T	T	T	T	T	7.6	9.6	T	T	T	T	T	T	T	
-	0.38	0.6	0.9	1.45	1.8	2.5	3	T	T	T	4.2	4.8	5.2	5.9	T	T	T	T	T	8.2	10	T	T	T	T	T	T	T	
-	-	0.6	0.9	1.45	1.8	2.5	3	T	T	T	4.2	4.8	5.2	5.9	T	T	T	T	T	8.2	10	T	T	T	T	T	T	T	
-	-	-	0.9	1.45	1.8	2.5	3	-	T	T	4.2	4.8	5.2	5.9	T	T	T	T	T	8.2	10	T	T	T	T	T	T	T	
-	-	-	-	1.45	1.8	2.5	3	-	T	T	4.2	4.8	5.2	5.9	T	T	T	T	T	8.2	10	T	T	T	T	T	T	T	
-	-	-	-	-	1.8	2.5	3	-	T	T	4.2	4.8	5.2	5.9	T	T	T	T	T	8.2	10	T	T	T	T	T	T	T	
-	-	-	-	-	-	2.5	3	-	1.65	T	4.2	4.8	5.2	5.9	T	T	T	T	T	8.2	10	T	T	T	T	T	T	T	
-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	T	4.2	4.8	5.2	5.9	T	T	T	T	T	8.2	10	T	T	T	T	T	T	T	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.25	-	4.8	5.2	5.9	T	T	T	T	T	8.2	10	T	T	T	T	T	T	T	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.625	3.25	4.2	4.8	5.2	5.9	T	T	T	T	T	8.2	10	T	T	T	T	T	T	T	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.25	4.2	4.8	5.2	5.9	T	T	T	T	T	8.2	10	T	T	T	T	T	T	T	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.8	5.2	5.9	-	T	T	T	T	8.2	10	T	T	T	T	T	T	T	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.25	-	4.3	5	5.75	3.25	T	T	T	T	8.2	10	T	T	T	T	T	T	T	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	5.75	-	T	T	T	T	8.2	10	T	T	T	T	T	T	T	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.75	-	T	T	T	T	8.2	10	T	T	T	T	T	T	T	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	T	T	T	T	8.2	10	T	T	T	T	T	T	T	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.2	T	T	T	8.2	10	T	T	T	T	T	T	T	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.75	-	5.2	T	T	T	8.2	10	T	T	T	T	T	T	T	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.3	T	T	8.2	10	T	T	T	T	T	T	T	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.3	T	8.2	10	T	T	T	T	T	T	T	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.3	8.2	10	7.55	T	T	T	T	T	T	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8.2	10	-	T	T	T	T	T	T	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.3	-	10	-	T	T	T	T	T	T	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	T	-	T	T	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	-	9.6	T	T	T	T	T	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-	9.6	T	15	T	T	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	T	-	T	T	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	T	T	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	T	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

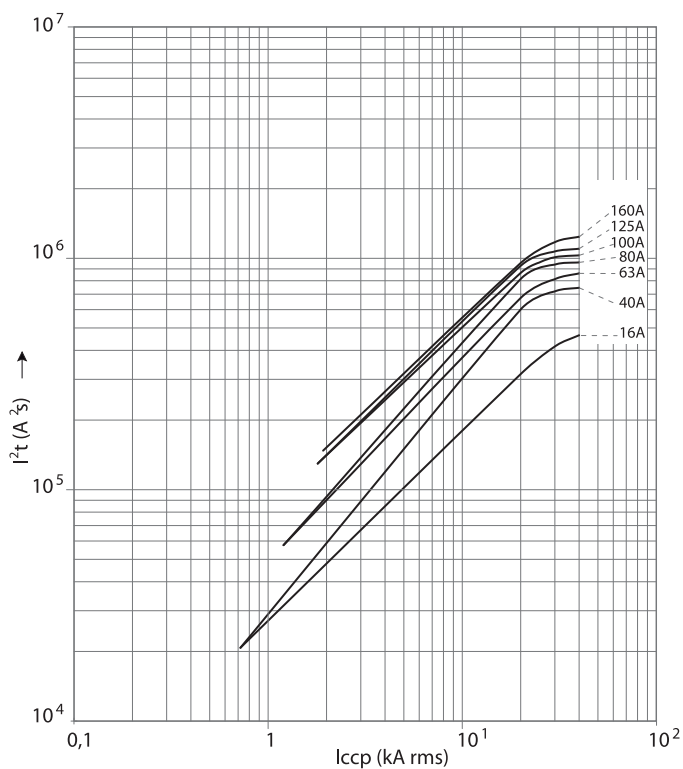
Charakterystyka wyzwalania

Wielkość x160



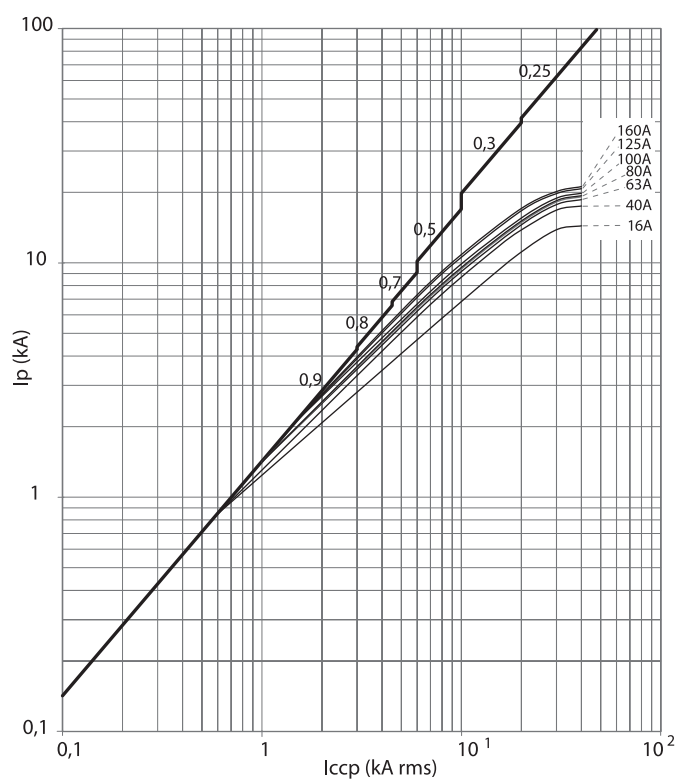
Charakterystyka $I^2 t$

Wielkość x160



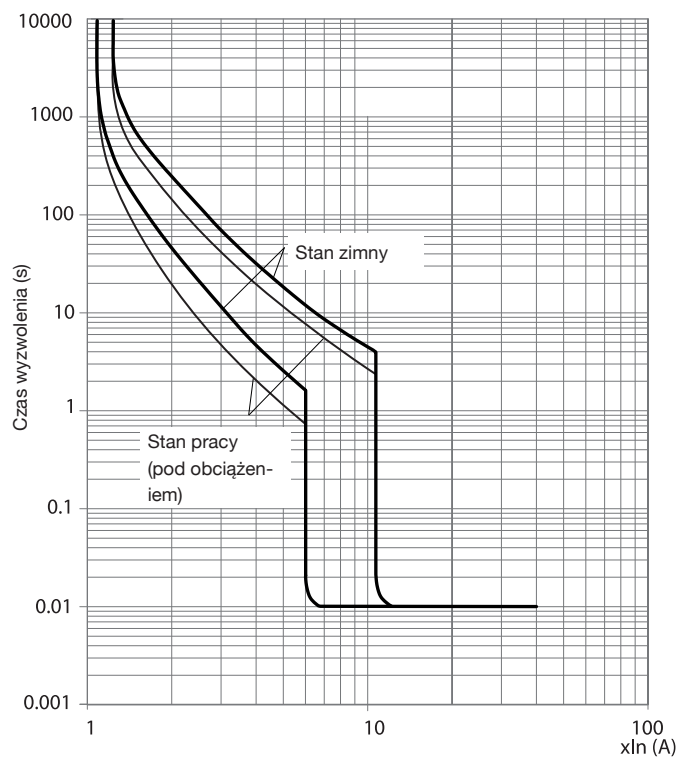
Charakterystyka I_p od I_{cc}

Wielkość x160



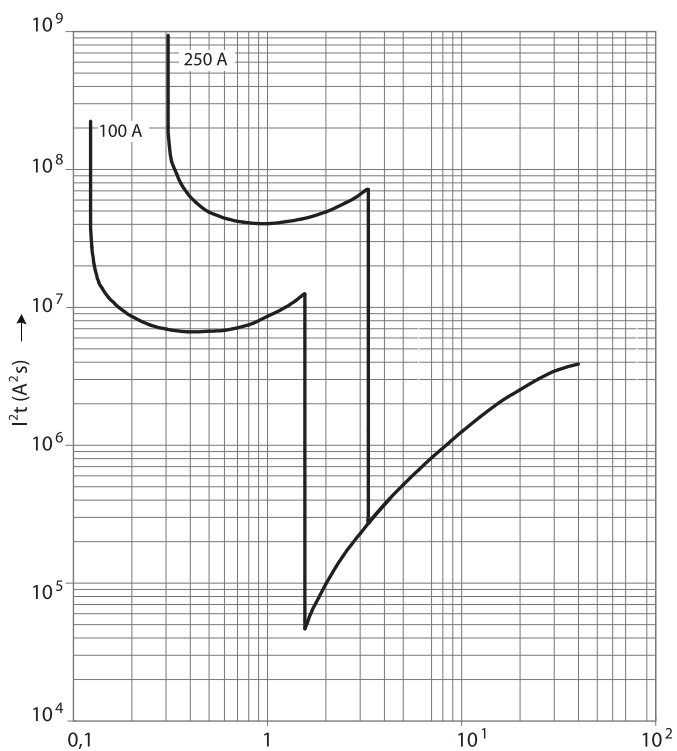
Charakterystyka wyzwalania

Wielkość x250



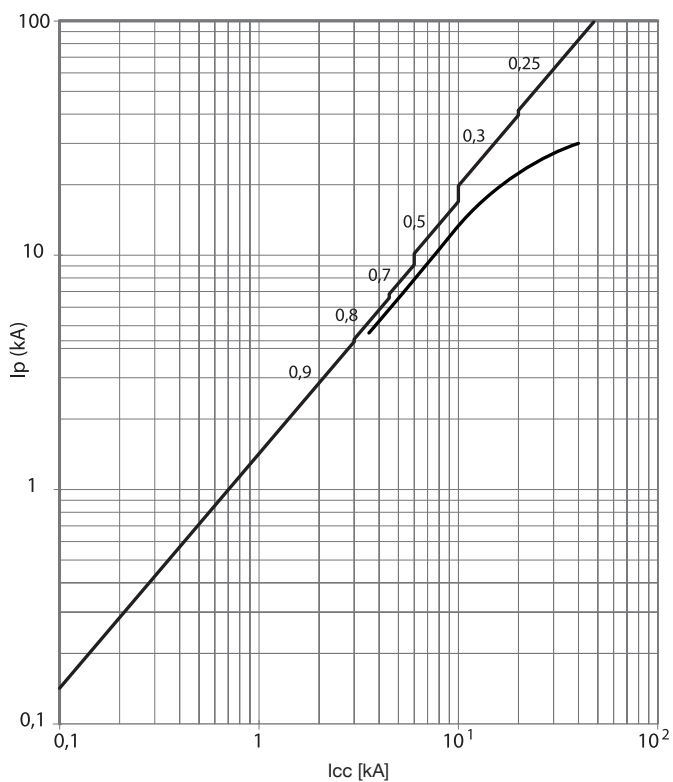
Charakterystyka $I^2 t$

Wielkość x250



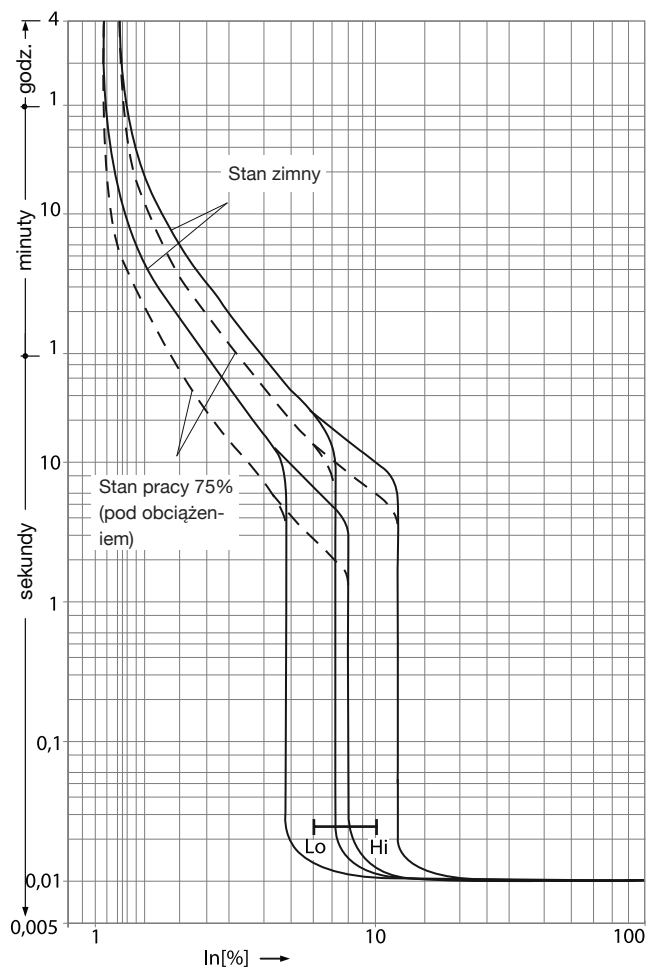
Charakterystyka I_p od I_{cc}

Wielkość x250



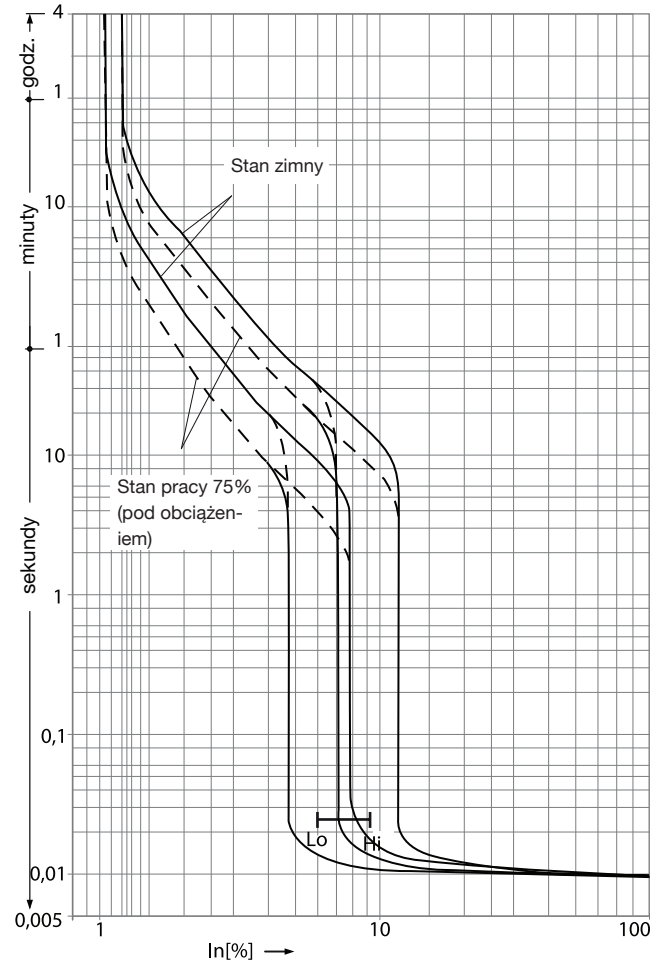
Charakterystyka wyzwalania

Wielkość h250 TM



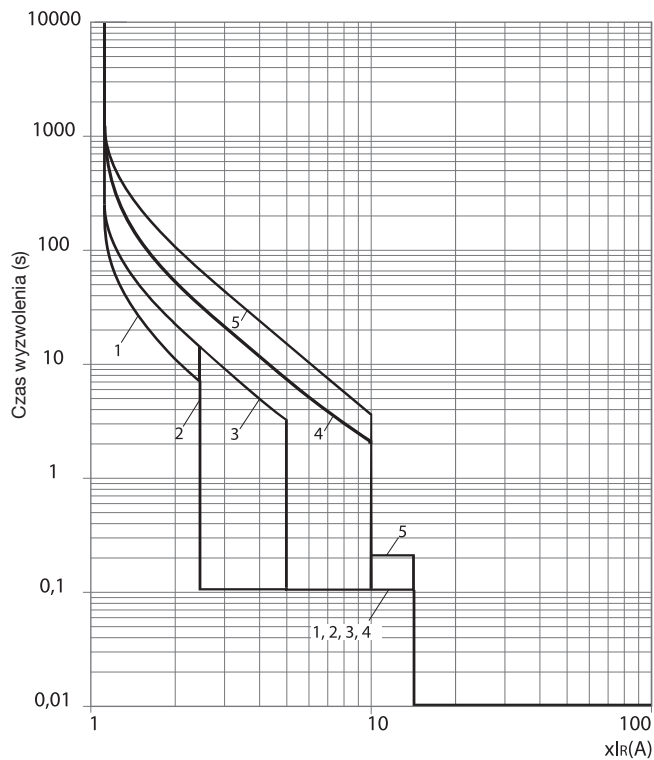
Charakterystyka wyzwalania

Wielkość h250 TM+



Charakterystyka wyzwalania

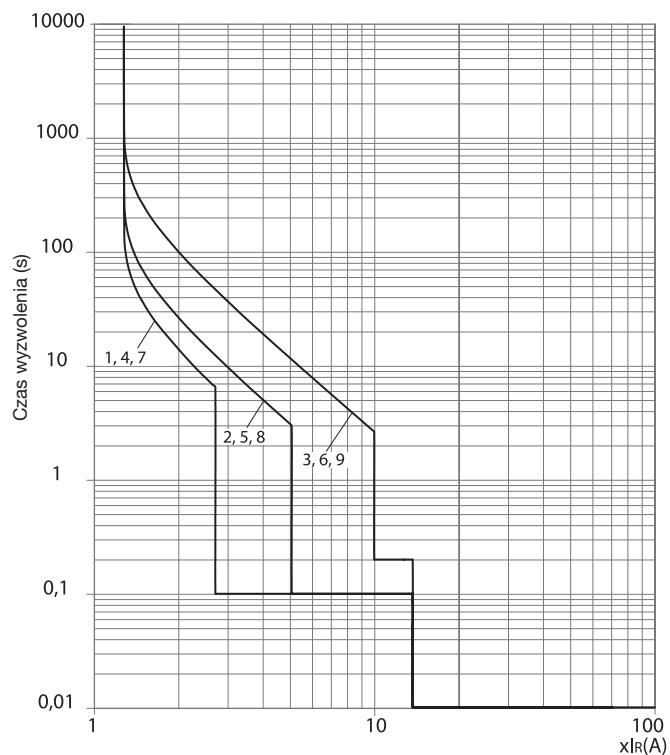
Wielkość h250 3P LSI



Regulacja prądu I _R		I _R	x I _n	0,4	0,5	0,63	0,8	0,9	0,95	1
Charakterystyka			Nr	1	2	3	4	5		
Standard	Człon zwłoczny	t _z	(s)	11	21	21	5	7,5		
				200 % x I _R				600 % x I _R		
	Człon krótkozwłoczny	I _{sd}	x I _R	2,5	2,5	5	10	10		
		t _{sd}	(s)	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2		
	Człon bezzwł.	I _i	x I _R	14 (max 13 x I _n)						

Charakterystyka wyzwalania

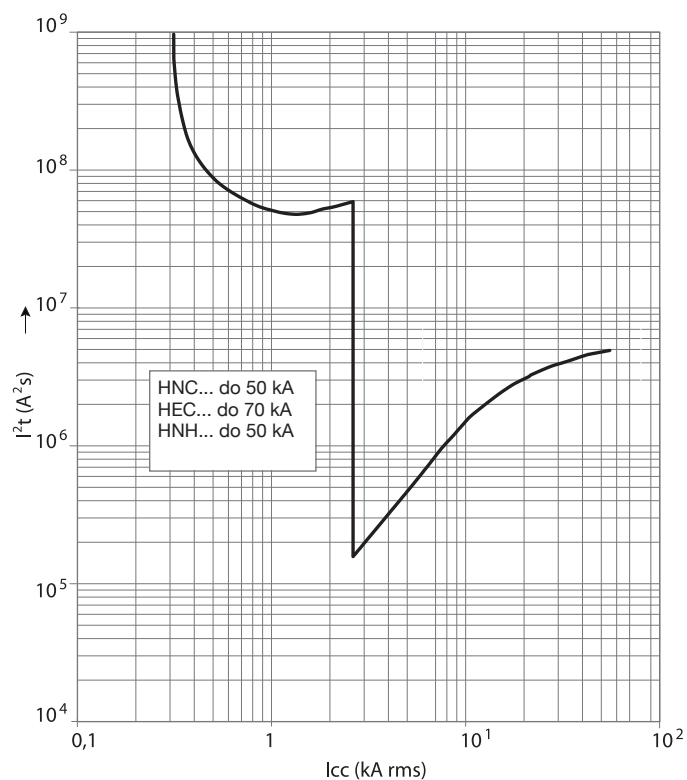
Wielkość h250 4P LSI



Regulacja prądu I _R		I _R	x I _n	0,4		0,5		0,63		0,8		0,9		0,95		1					
Charakterystyka			Nr	1		2		3		4		5		6		7		8		9	
Standard	Człon zwłoczny	t _n	(s)	11 s		21 s		7,5 s		11 s		21 s		7,5 s		11 s		21 s		7,5 s	
				200 % x I _R				600% x I _R		200 % x I _R				600% x I _R		200 % x I _R				600% x I _R	
	Człon krótkozwłoczny	I _{sd}	x I _R	2,5		5		10		2,5		5		10		2,5		5		10	
		t _{sd}	(s)	0,1				0,2		0,1				0,2		0,1				0,2	
	Człon bezzwł.		I _i	x I _R	14 (max 13 x I _n)																
	Ochrona toru N			x I _n	nie						0,5						1				

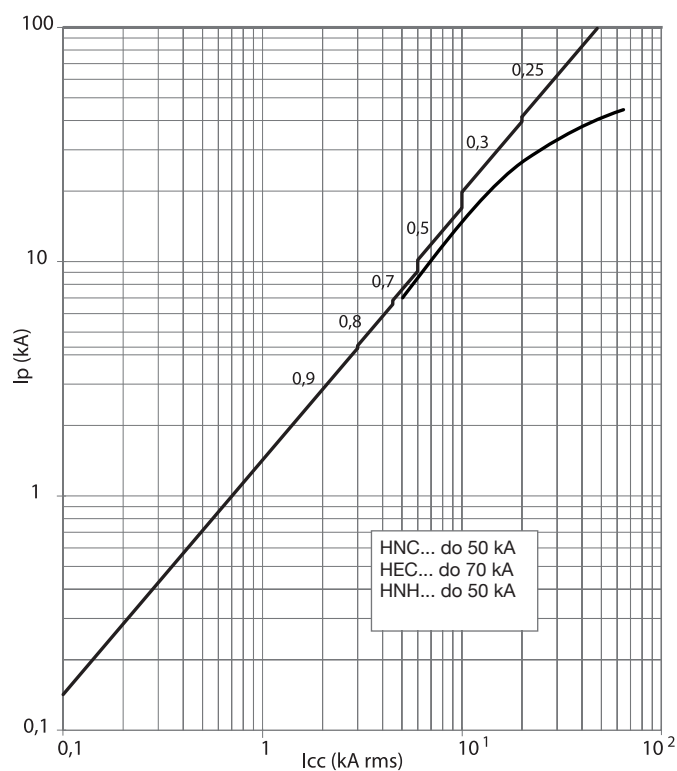
Charakterystyka I^2t

Wielkość h250



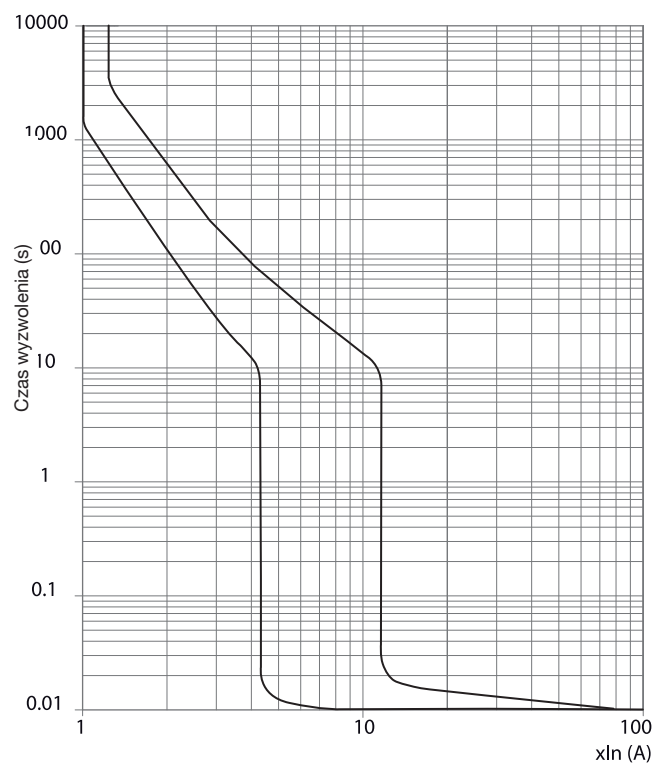
Charakterystyka I_p od I_{cc}

Wielkość h250



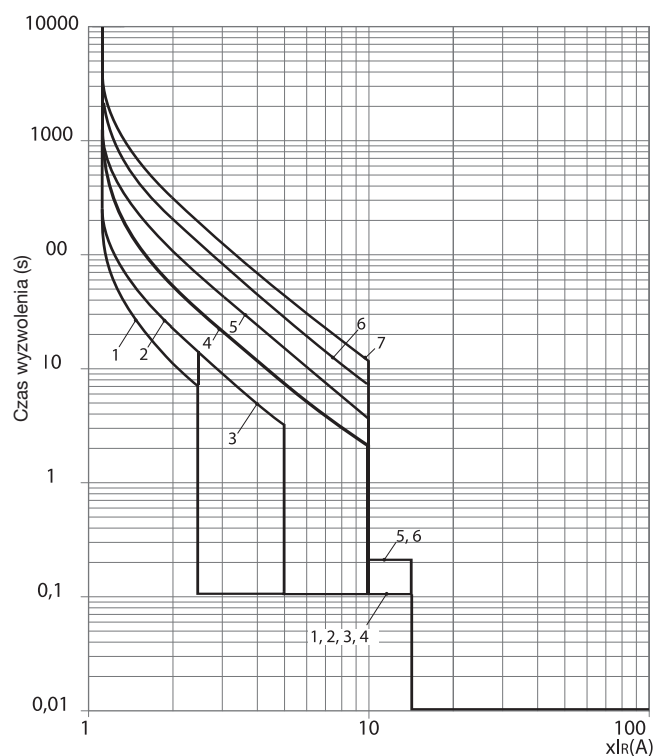
Charakterystyka wyzwalania

MCCB h400 TM (250 i 400A)



Charakterystyka wyzwalania

MCCB h630 LSI (250A i 400A)



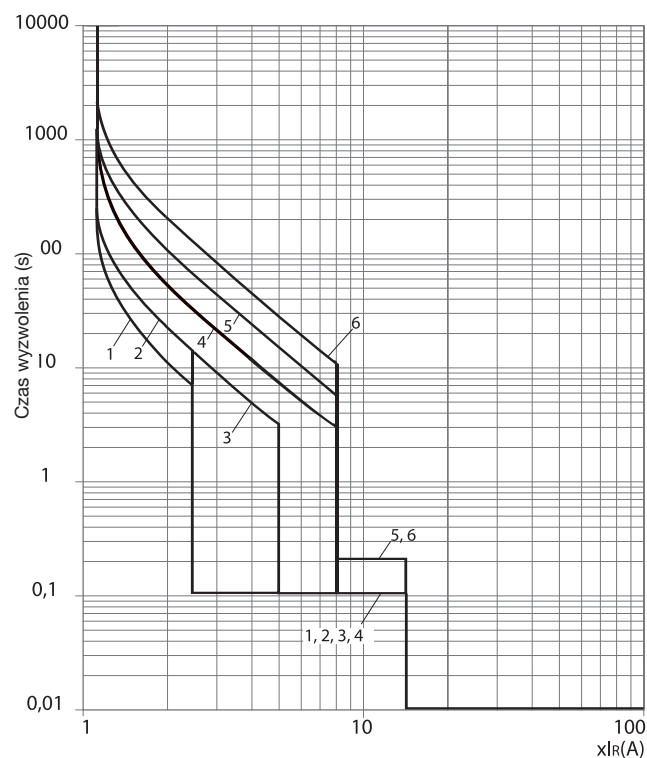
Ustawienia wyzwalacza LSI

MCCB h630 LSI (250A i 400A)

I _r (A)										
Regulacja prądu I _r		I _r	x ln	0,4	0,5	0,63	0,8	0,9	0,95	1
Charakterystyki			Nr	1	2	3	4	5	6	7
Standard	Człon zwłoczny	t _r	(s)	11	21	21	5	10	19	29
				200% x I _r				600% x I _r		
	Człon krótkozwłoczny	Isd	x I _r	2,5		5	10			
		tsd	(s)	0,1				0,2		
		Człon bezzwł.	li	x I _r	14 (max : 13 x ln)					
Opcja	N	I _N	x ln	0 - 0,5 - 1						
		t _N	(s)	t _N = t _r						

Charakterystyka wyzwalania

MCCB h630 LSI (630A)



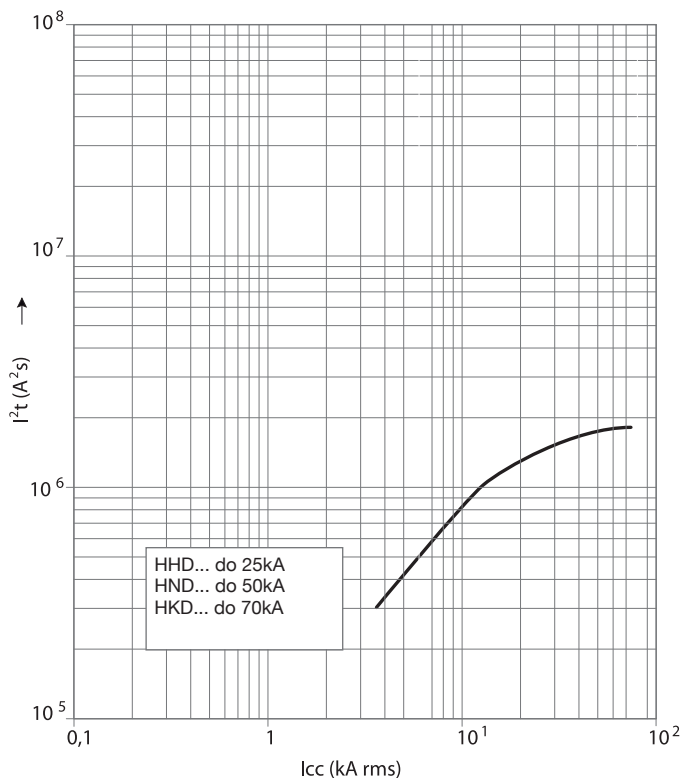
Ustawienia wyzwalacza LSI

MCCB h630 LSI (630A)

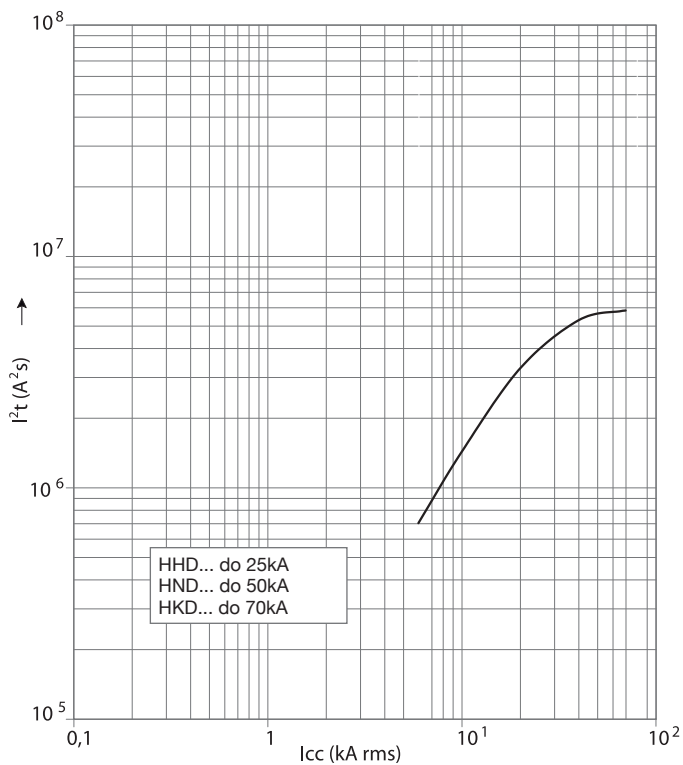
I _R (A)											
Regulacja prądu I _R		I _R	x I _N	0,4	0,5	0,63	0,8	0,85	0,9	0,95	1
Charakterystyki			Nr	1	2	3	4	5	6		
Standard	Człon zwłoczny	t _R	(s)	11	21	21	5	10	16		
				200% x I _R			600% x I _R				
	Człon krótkozwłoczny	I _{sd}	x I _R	2,5		5	8				
		t _{sd}	(s)	0,1				0,2			
		Człon bezzwł.	I _i	x I _R	14 (max : 13 x I _N)						
Opcja	N	I _N	x I _N	0 - 0,5 - 1							
		t _N	(s)	t _N = t _R							

Charakterystyka I^2t przy 400 V

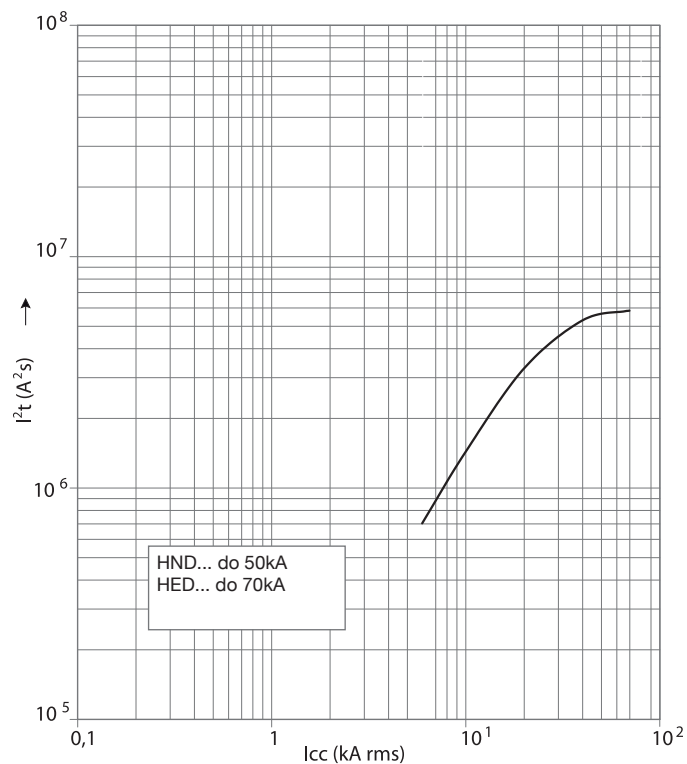
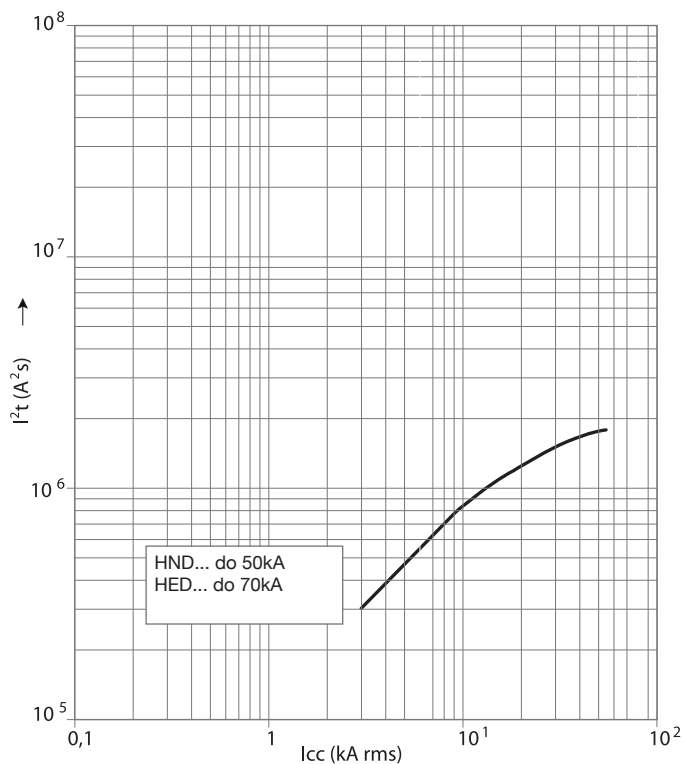
MCCB h400 TM (250A)



MCCB h400 TM (400A)

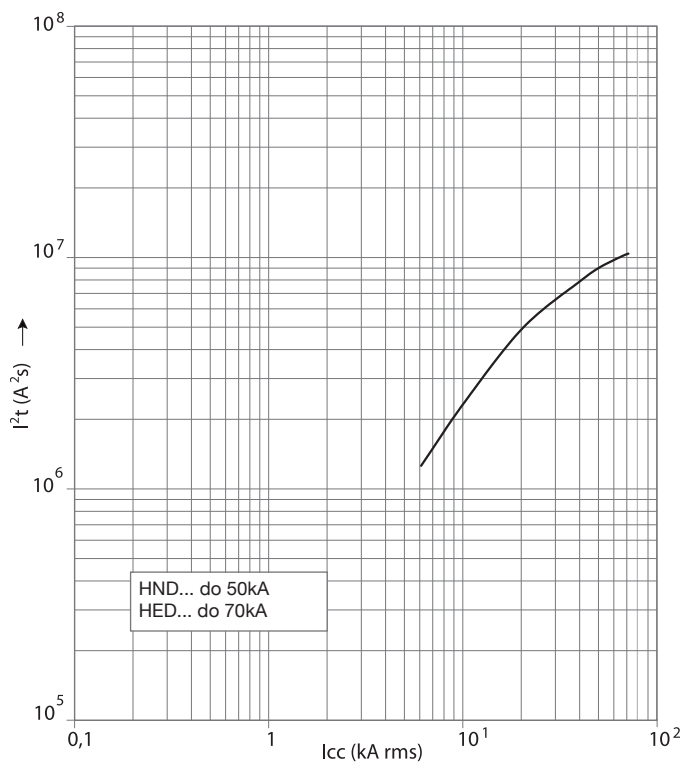


MCCB h630 LSI (250A)



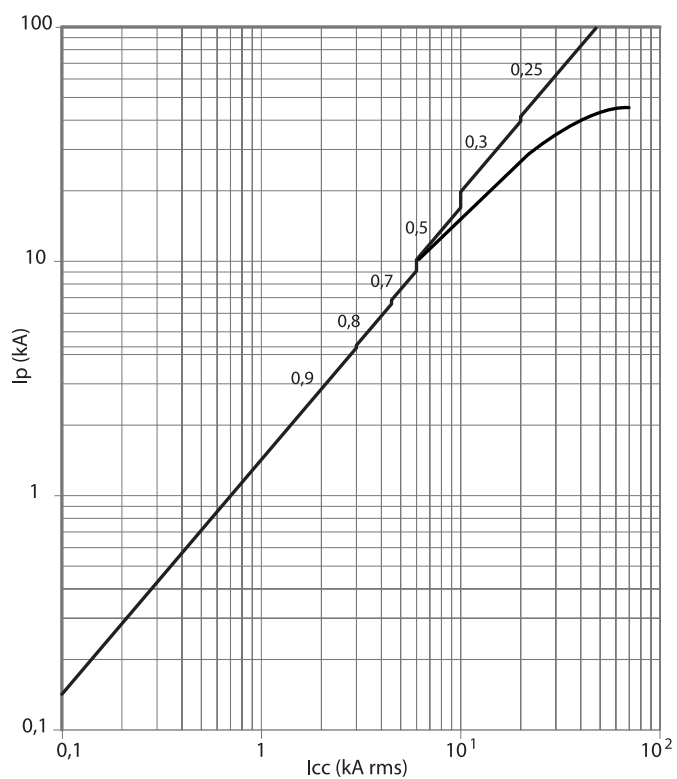
Charakterystyka I_2t przy 400 V

MCCB h630 LSI (630A)

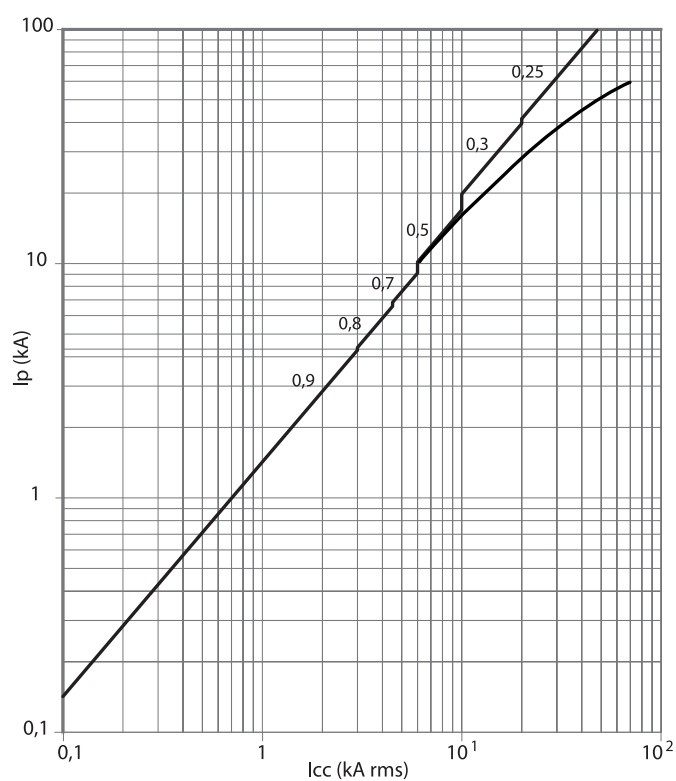


Charakterystyka I_p od I_{cc}

MCCB h630 LSI (250A i 400A) MCCB h400 TM

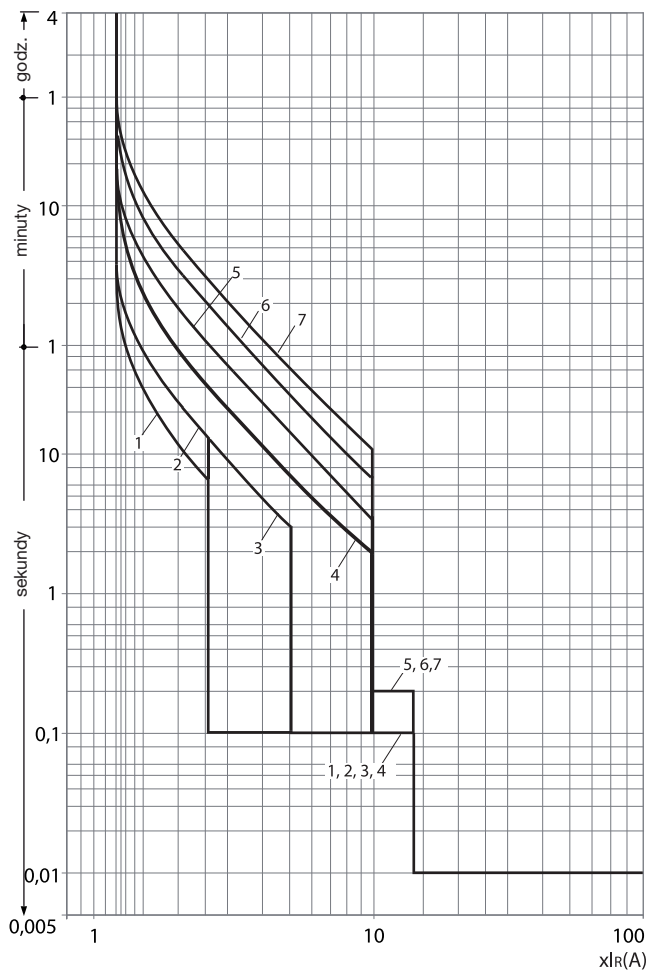


MCCB h630 LSI (630A)



Charakterystyka wyzwalania

MCCB h1000 LSI (630-800A)



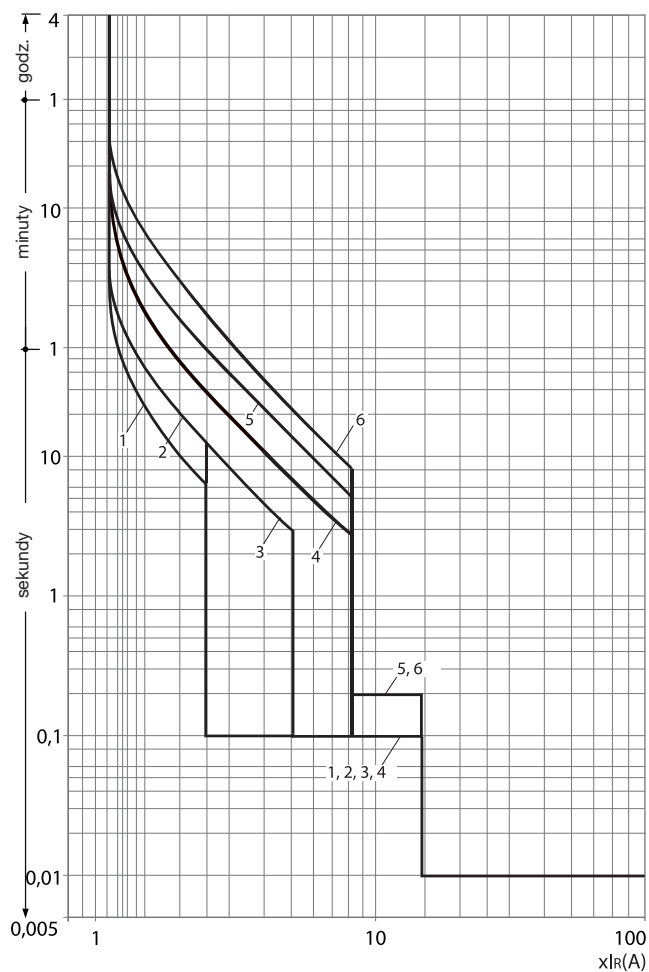
Ustawienia wyzwalacza LSI

MCCBs 630-800A LSI

I _r (A)										
Regulacja prądu I _r		I _r	x I _n	0,4	0,5	0,63	0,8	0,9	0,95	1
Charakterystyki			Nr	1	2	3	4	5	6	7
Standard	Człon zwłoczny	t _r	(s)	11	21	21	5	10	19	29
				200% x I _r			600% x I _r			
	Człon krótkozwłoczny	I _{sd}	x I _r	2,5		5	10			
		t _{sd}	(s)	0,1					0,2	
	Człon bezzwł.	I _i	x I _r	14 (max : 12 x I _n)						
Opcja	N	I _N	x I _n	0 - 0,5 - 1						
		t _N	(s)	I _N =t _r						

Charakterystyka wyzwalania

MCCB h1000 LSI (1000A)



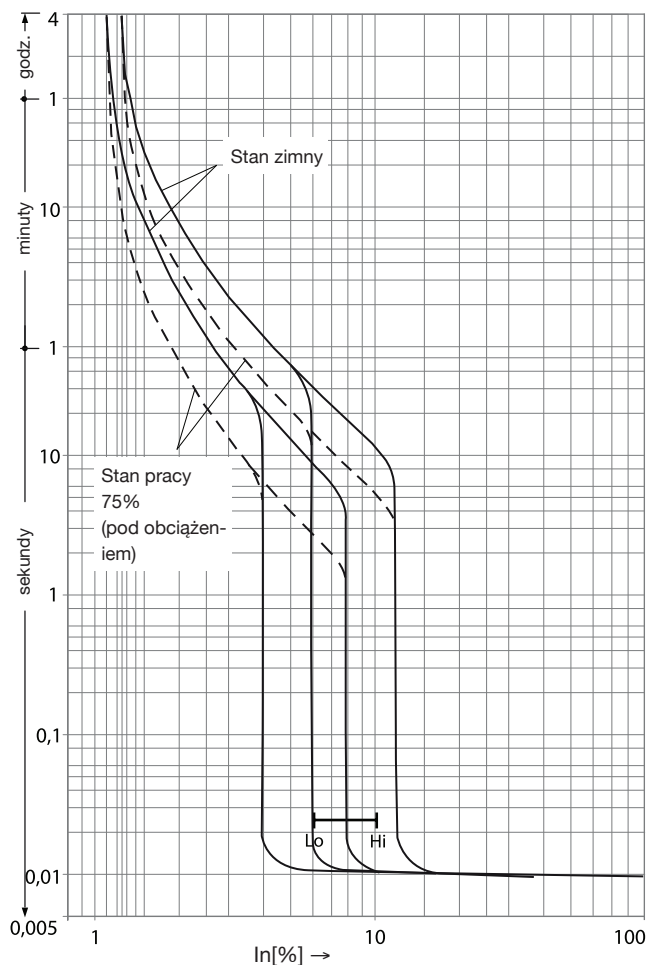
Ustawienia wyzwalacza LSI

MCCBs 1000A LSI

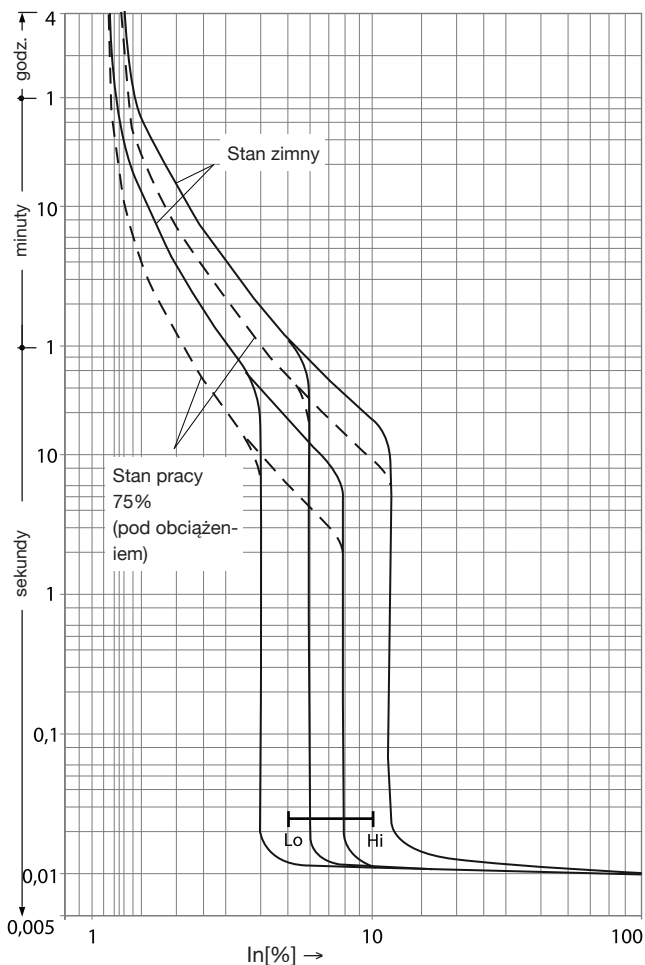
I _r (A)												
Regulacja prądu I _r			I _r	x ln	0,4	0,5	0,63	0,8	0,9	0,95	1	
Charakterystyki				Nr	1	2	3	4	5	6		
Standard	Człon zwłoczny	t _r	(s)	11	21	21	5	10	16			
				200% x I _r				600% x I _r				
	Człon krótkozwłoczny	Isd	x I _r	2,5		5	8					
		tsd	(s)	0,1						0,2		
		Człon bezzwł.	li	x I _r	14 (max : 10 x ln)							
Opcja	N	I _n	x ln	0 - 0,5 - 1								
		t _n	(s)	I _n =t _n								

Charakterystyka wyzwalania

MCCB h800 TM (630A)

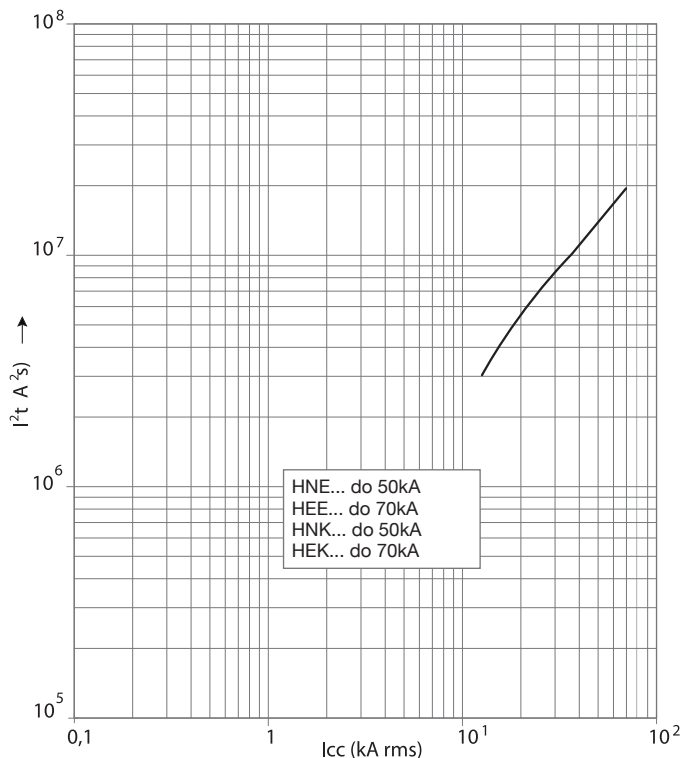


MCCB h800 TM (800A)



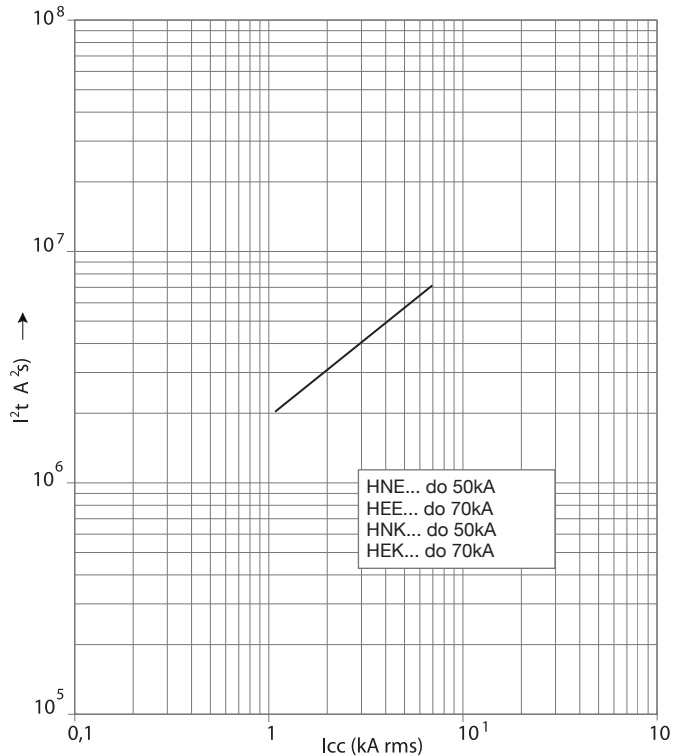
Charakterystyka I^2t

MCCB h1000



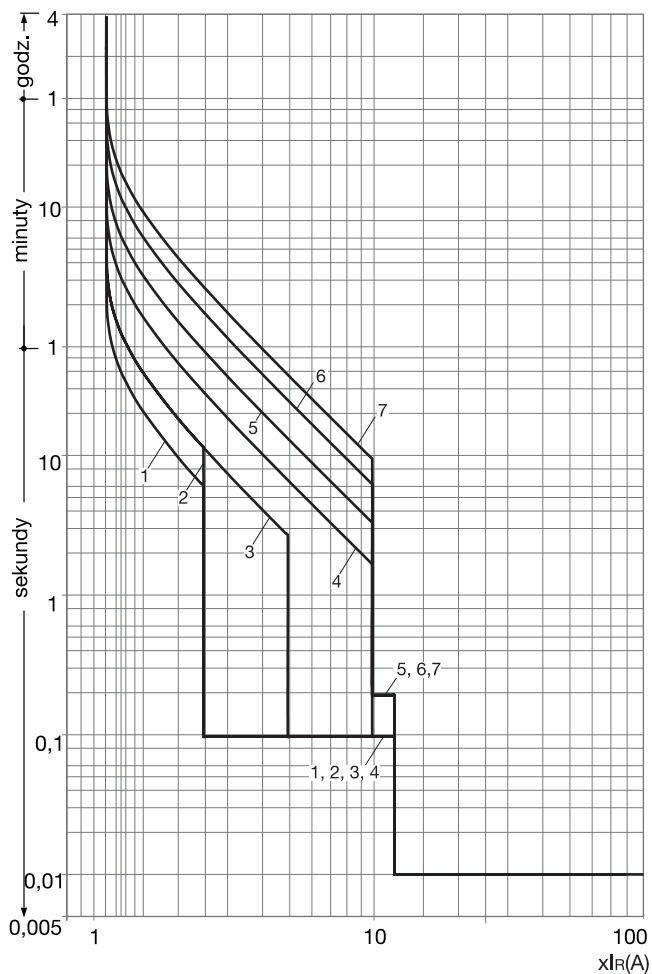
Charakterystyka I_p od I_{cc}

MCCB h1000



Charakterystyka wyzwalania

MCCB h1600 LSI



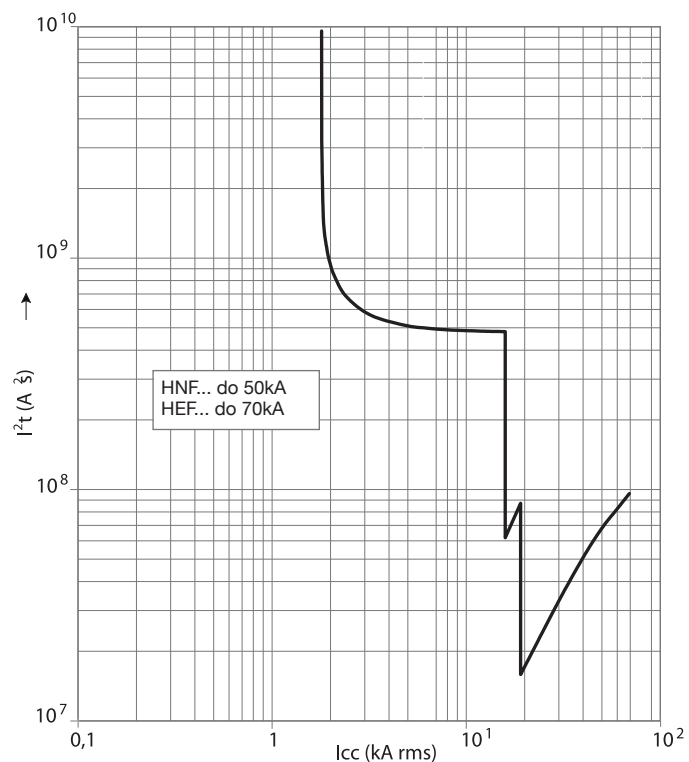
Ustawienia wyzwalacza LSI

MCCBs 1250A i 1600A LSI

I _R (A)											
Regulacja prądu I _R			I _R	x I _n	0,4	0,5	0,63	0,8	0,9	0,95	1
Charakterystyki				Nr	1	2	3	4	5	6	7
Standard	Człon zwłoczny	t _r	(s)	11	21	21	5	10	19	29	
				200% x I _R				600% x I _R			
	Człon krótkozwłoczny	I _{sd}	x I _R	2,5		5	10				
		t _{sd}	(s)	0,1						0,2	
	Człon bezzwł.	I _i	x I _R	14 (max : 12 x I _n)							
Opcja	N	I _N	x I _n	0 - 0,5 - 1							
		t _N	(s)	I _N =t _r							

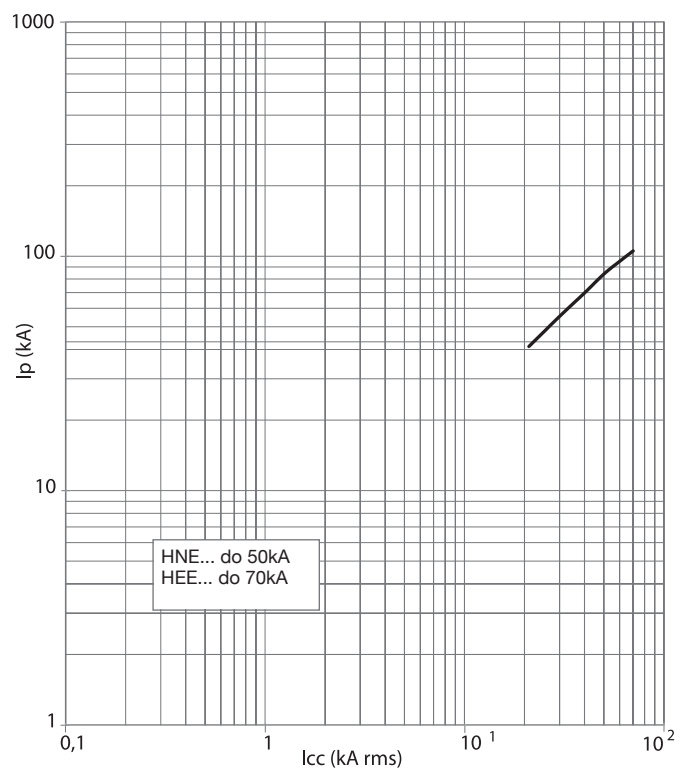
Charakterystyka I^2t przy 400 V

MCCB h1600

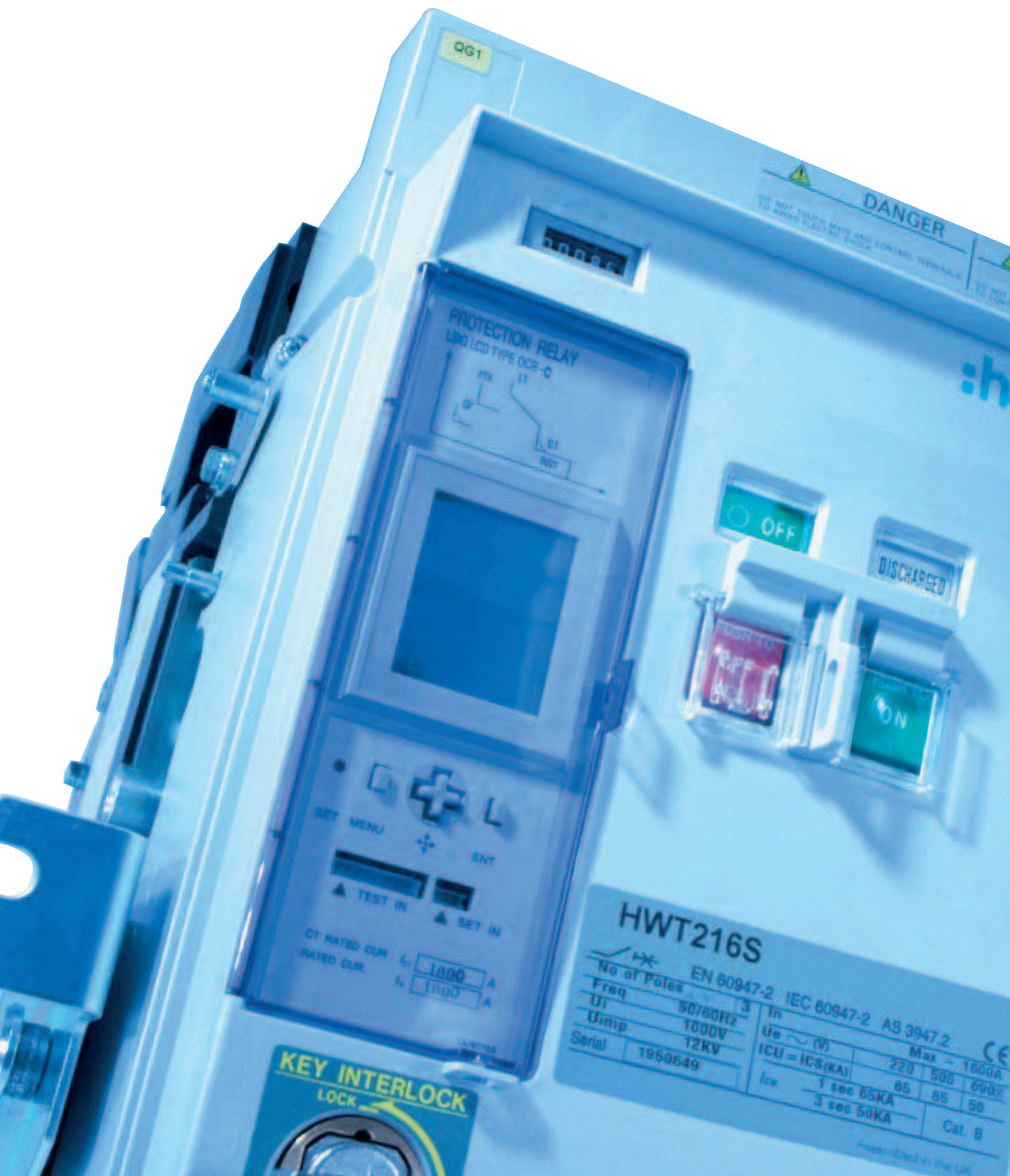


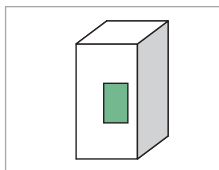
Charakterystyka I_p od I_{cc}

MCCB h1600

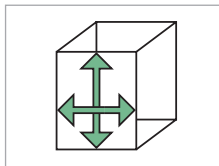


Powietrzny wyłącznik mocy HWT/AR

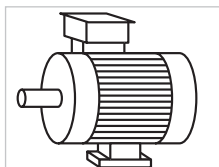




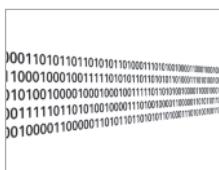
Tylko trzy wielkości zależne od prądów znamionowych $\leq 2000\text{ A}$, $\leq 4000\text{ A}$, $\leq 6300\text{ A}$.
Takie samo wycięcie w drzwiach rozdzielnicy do wszystkich wielkości.
Optymalne do zastosowań w rozdzielnicach unimes H.



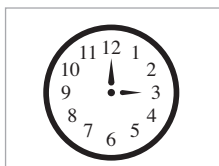
Maksymalna wydajność w kompaktowej obudowie.
Możliwy montaż wyłączników obok siebie (brak wymaganego odstępu „bezpieczeństwa”).
Optymalne wykorzystanie przestrzeni w rozdzielnicy.



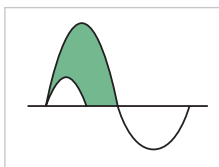
Szeroki zakres zastosowań: jako wyłączniki zasilające, sprzęgłowe, rozłączniki, wyłączniki odpływowe.
Przygotowane do zabezpieczenia i ochrony silników, generatorów, transformatorów, kabli i szyn rozdzielczych.



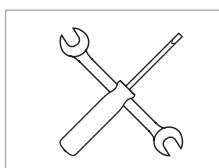
Przygotowane do komunikacji i zarządzania przez Modbus RTU
Pomiar: I, U, P, W, $\cos \varphi$, f
Sygnalizacja błędów.



Zaprojektowane z myślą o długofalowej (długotrwałej) pracy:
- podwójne przerwanie torów prądowych
- zwiększona ilość cykli łączeniowych



Ekstremalnie krótki czas wyłączenia prądów zwarciovych. Możliwość zastosowania w układach aktywnej ochrony przed zwarciami łukowymi.



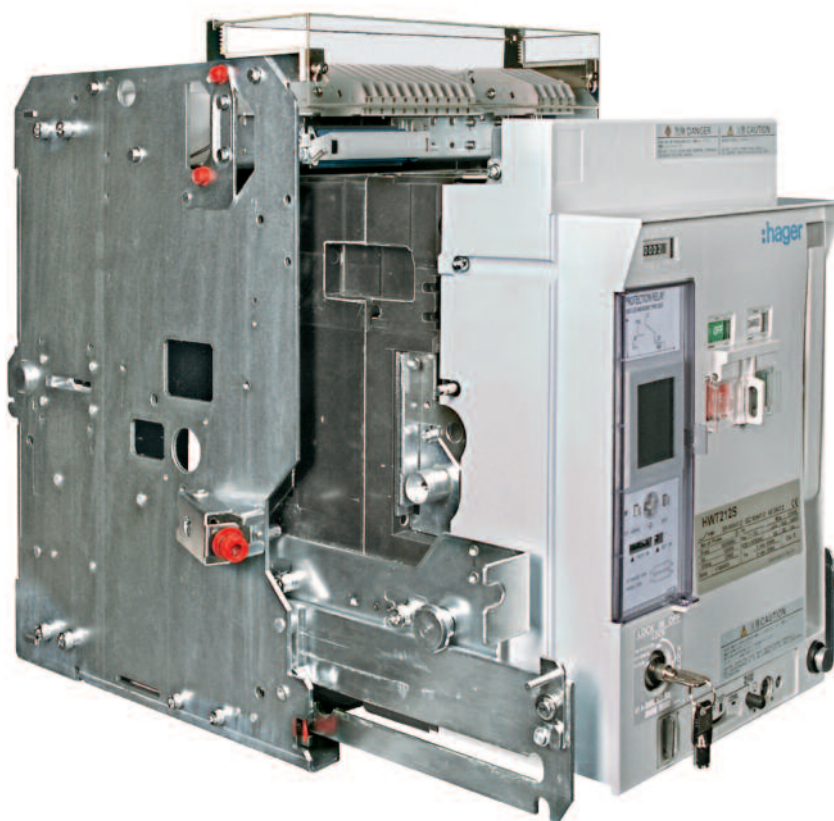
Dostępne narzędzia:
- tester zabezpieczenia
- oprogramowanie do sprawdzenia selektywności ElcomNet



Powietrzny wyłącznik mocy

Wysoki poziom bezpieczeństwa

Wyłączniki ACB wykorzystywane są do ochrony instalacji niskiego napięcia od 800 do 4000 A. Urządzenia te charakteryzują się wysokim standardem wykonania oraz kompaktową budową. W standardowej wersji głębokość wynosi zaledwie 290mm, natomiast w wersji wysuwanej 345mm. Wyłączniki firmy Hager są jednymi z najmniejszych na rynku.



Zalety produktu:

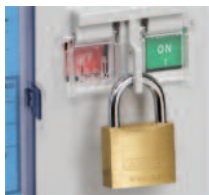
- 2 wielkości zgodnie z nastawami
- Kompaktowa zabudowa
- System podwójnego przerwania zapewniający szybkie wyłączenie zwarcia
- Dostępność obwodów pomocniczych od przodu wyłącznika
- Łatwa konserwacja i obsługa

Dane techniczne:

- Zakres prądowy od 800 do 4000 A.
- Wytrzymałość zwarciova od 65 do 100 kA.
- Wersja wysuwana i stacjonarna
- Szeroki wybór modułów zabezpieczających OCR.
- Zgodny z IEC 60947-2 kategoria B
- $I_{cu} = I_{cs} = I_{cw}$

Wskazówki dla profesjonalistów

1



Oslony przycisków ON/OFF

Oslony "przycisków" ON/OFF uniemożliwiają dostęp osobom niepowołanym.

2



Blokada klódkowa

Założenie klódky zapobiega przypadkowemu wyciągnięciu korpusu wyłącznika. Dźwignia blokuje korpus wyłącznika w pozycji:

- załączony,
- test,
- odłączony.

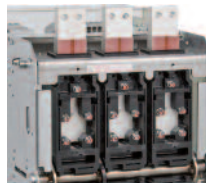
3



Sprytny

Przechowywanie korby bezpośrednio w części czołowej wyłącznika ACB.

4



Przylączy główne

3 rodzaje przylączy głównych:

- pionowe tylne
- poziome tylne
- przednie

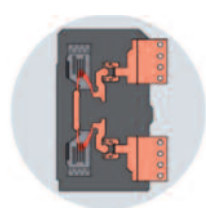
5



Łatwa dostępność do obwodów sterowania

Przylączenie do zacisków obwodów sterowania jest bardzo łatwe, z dostępem od przodu wyłącznika.

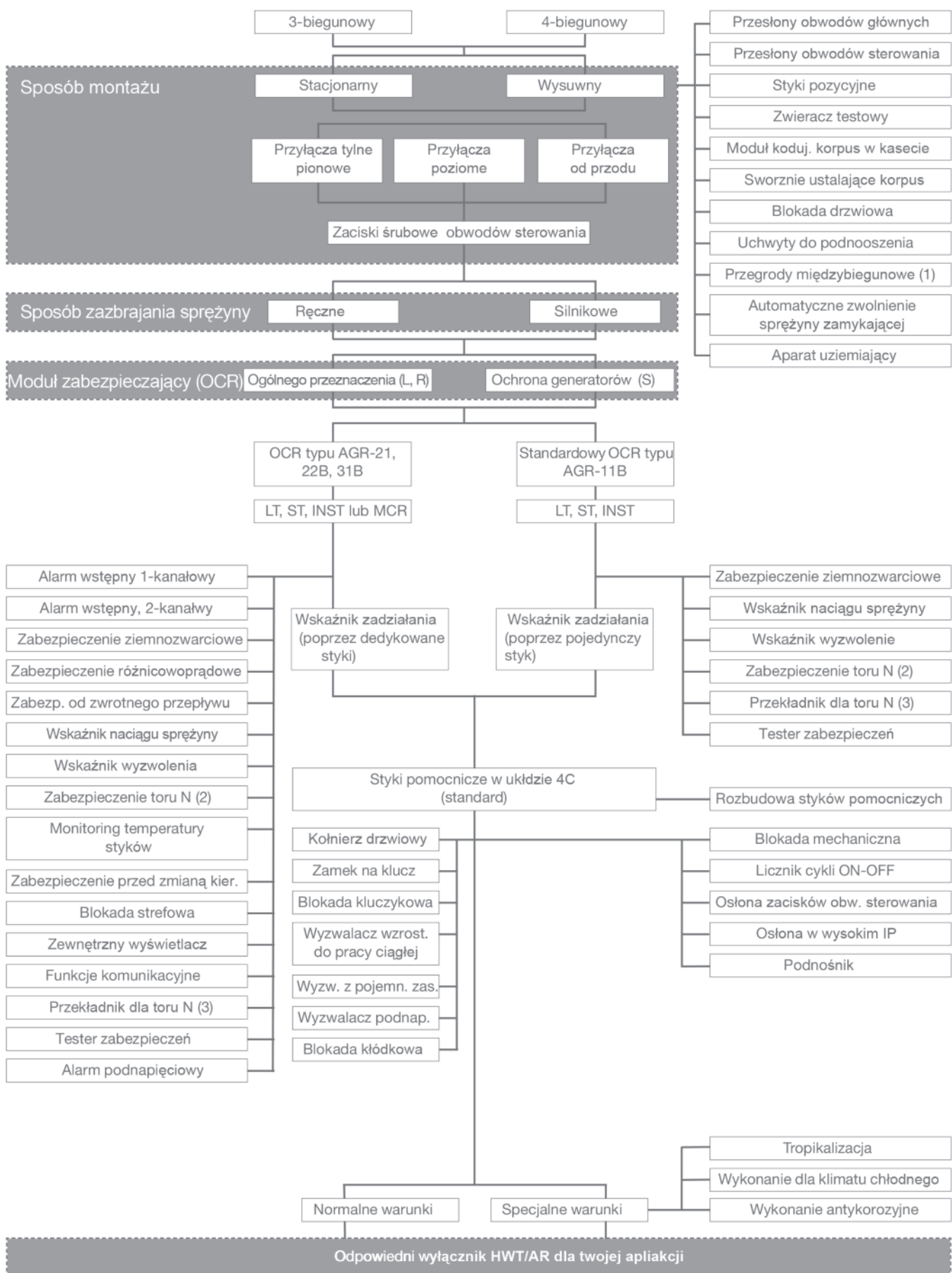
6



System podwójnego przzerwania

Podwójna przerwa styków głównych zapewnia szybkie wyłączenie prądów zwarciovych i znacznie zmniejsza ich zużycie, spełnia wymagania normy IEC 60947-2.

Specyfikacja



(1) : nieodpowiedni dla wyłączników mocy z przyłączami od przodu
 (2) : odpowiedni dla 4-biegunowych wyłączników mocy

(3) niezbędne dla zabezpieczenia ziemnozwarciowego w 3-biegunowych wyłącznikach mocy w sieciach 3-fazowych, 4-przewodowych

Zakres możliwości:

- 3 wielkości 800 do 4000A,
- wielkość HWT2xx od 800 do 2000A,
- wielkość HWT3xx od 2000 do 3200 A,
- wielkość HWT4xx dla 4000 A,
- wytrzymałość zwarcia Icu od 65 do 100 kA,
- taka sama głębokość do wersji stacjonarnej
- taka sama głębokość do wersji wysuwnej
- do wszystkich wielkości taki sam otwór drzwiowy pod panel czołowy



	HWT2/AR2		HWT3/AR3		HWT4/AR4	HWT6/AR6
Typ	S	H	S	H	SB	S
In Prąd znamionowy (A)	800/1250/ 1600/2000	1250/1600/ 2000	2500/3200	1600/2000/ 2500/3200	4000	5000/6300
In Wielkość prądowa toru neutralnego (A)	800/1250	1250/1600/ 1600/2000	2500/3200 2000	1600/2000	4000 2500/3200	5000/6300
Referencja	HWT208S/ HWT212S/ HWT216S/ HWT220S	HWT212H/ HWT216H/ HWT220H	HWT325S/ HWT332S	HWT316H/ HWT320H/ HWT325H/ HWT332H	HWT440SB/SC	HWT650S/ HWT663S
Ics = Icu						
(kA sym rms)	690V	50	55	65	85	85
	440V	65	80	85	100	120
	400/415V	65	80	85	100	120
Icm						
(kA szczyt.)	690V	105	121	143	187	187
	440V	143	176	187	220	264
	400/415V	143	176	187	220	264
Icw						
(kA²s)	1 second	65	80	85	100	120
	3 seconds	50	55	65	75	85
Liczba cykli załączniowych						
Trwałość mech.(z konserwacją)	30000	30000	20000	20000	15000	10000
Trwałość mech. (bez konserwacji)	15000	15000	10000	10000	8000	5000
Trwałość elektr. (z konserwacją)	12000	12000	7000	7000	3000	1000
Trwałość elektr. (bez konserwacji)	10000	10000	5000	5000	2500	500
Czas						
Całkowity czas wyłączenia (s)	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
Czas zazbrojenia sprężyny (s) max.	10	10	10	10	10	10
Czas załączenia (s) max.	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
Wymiary						
Wersja stała (mm)	szer. 3-pol	360	360	466	466	-
	szer. 4-pol	445	445	586	586	-
	wysokość	460	460	460	460	-
	głębokość	290	290	290	290	-
wersja wysuwna (mm)	szer. 3-pol	354	354	460	460	799
	szer. 4-pol	439	439	580	580	1034
	wysokość	460	460	460	460	460
	głębokość	345	345	345	345	380

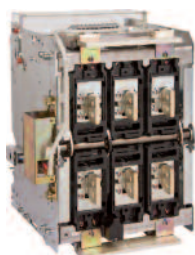
Cechy wspólne :

Znamionowe napięcie pracy : Ue (50/60Hz) – 690V
 Znamionowe napięcie izolacji: Ui (50/60Hz) – 1000V
 Znamionowe napięcie udarowe : Uimp – 12kV

Standardy :

IEC 60947-2
 NF EN 60947 -2

Przylączya główne
Dostępne są trzy rodzaje
zacisków obwodu głównego:
tylne krawędziowe, tylne
poziome i przednie pionowe



HWT440SB



HWT220H



HWT332S

Produkt	Charakterystyka	Nr kat.
Przylączya tylne krawędziowe	800 A	HWT208S
	1250 A	HWT212S
	1600 A	HWT216S
	2000 A	HWT220S
	2500 A	HWT325S
	3200 A	HWT332S
	4000 A	HWT440SB
	5000 A	HWT650S
	6300 A	HWT663S
	1250 A	HWT212H
	1600 A	HWT216H
	2000 A	HWT220H
	1600 A	HWT316H
	2000 A	HWT320H
	2500 A	HWT325H
	3200 A	HWT332H
Przylączya tylne poziome	800 A	HWT208S
	1250 A	HWT212S
	1600 A	HWT216S
	2000 A	HWT220S
	2430 A	HWT325S
	2790 A	HWT332S
	1250 A	HWT212H
	1600 A	HWT216H
	2000 A	HWT220H
	1600 A	HWT316H
	2000 A	HWT320H
	2430 A	HWT325H
	2790 A	HWT332H
Przylączya przednie pionowe	800 A	HWT208S
	1250 A	HWT212S
	1600 A	HWT216S
	2000 A	HWT220S
	2500 A	HWT325S
	3150 A	HWT332S

Zabezpieczenie
L : długozwłoczne
S : krótkozwłoczne
I : bezzwłoczne
(G : ziemnozwarciowe)

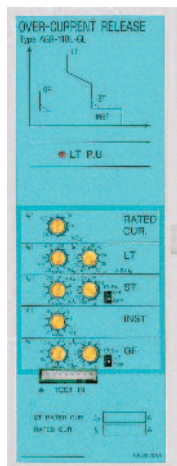
Uwaga: Stosując 3-biegunowy wyłącznik mocy w sieci 4- przewodowej należy pamiętać o zastosowaniu opcjonalnego przekładnika prądowego w torze neutralnym. Możliwe zastosowanie alarmu wstępnego uprzedzającego o wyzwoleniu.

Produkt

Charakterystyka

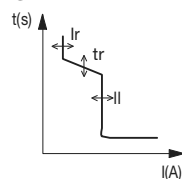
Opak.

Nr kat.

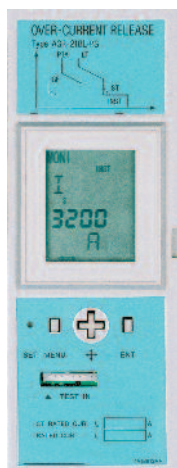
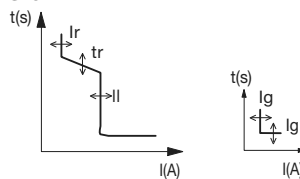


Standardowe zabezpieczenie OCR11, z pokrętlami nastawczymi

- LSI

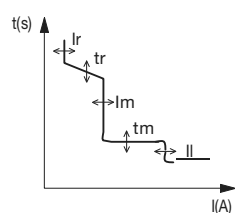


-LSIG

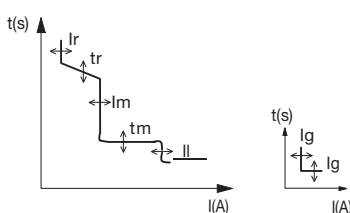


Standardowe zabezpieczenie OCR21, z wyświetlaczem LCD-ampereomierz

- LSI

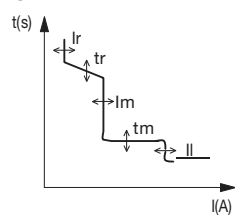


-LSIG

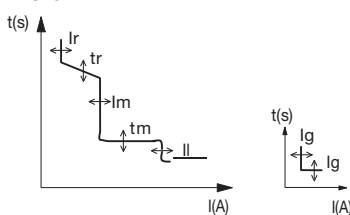


Rozszerzone zabezpieczenie OCR31, z wyświetlaczem LCD - analizator (pomiar prądów, napięcia, mocy, komunikacja)

- LSI



-LSIG





HW083NSFB1

Produkt

Nr kat.
HWT Hager

Nr kat.
AR Terasaki

Wyłącznik stacyjny ACB 65 kA 4P
Icu/Ics/Icu = 65 kA przy 400/415 V
 - moduł zabezpieczający OCR-11BL
 - przyłącza przednie
 - styki pomocnicze 4AB

ACB 800A 65kA, wersja stała
 ACB1250A 65kA, wersja stała
 ACB 1600A 65kA, wersja stała
 ACB 2000A 65kA, wersja stała

HW083NSFB1
 HW123NSFB1
 HW163NSFB1
 HW203NSFB1

AR208SFIX4PFCAGR1
 AR212SFIX4PFCAGR1
 AR216SFIX4PFCAGR1
 AR220SFIX4PFCAGR1



HW083NSFJ1

Wyłącznik stacyjny ACB 65 kA 4P
Icu/Ics/Icu = 65 kA przy 400/415 V
 - moduł zabezpieczający OCR-21BL
 - przyłącza przednie
 - styki pomocnicze 4AB

ACB 800A 65kA, wersja stała
 ACB1250A 65kA, wersja stała
 ACB 1600A 65kA, wersja stała
 ACB 2000A 65kA, wersja stała

HW083NSFJ1
 HW123NSFJ1
 HW163NSFJ1
 HW203NSFJ1

AR208SFIX4PFCAGR2
 AR212SFIX4PFCAGR2
 AR216SFIX4PFCAGR2
 AR220SFIX4PFCAGR2



HW253HUFB1

Wyłącznik stacyjny ACB 85 kA 4P
Icu/Ics/Icu = 85 kA przy 400/415 V
 - moduł zabezpieczający OCR-11BL
 - przyłącza przednie
 - styki pomocnicze 4AB

ACB 2500A 85kA, wersja stała
 ACB 3200A 85kA, wersja stała

HW253HUFB1
 HW323HUFB1

AR325SFIX4PFCAGR1
 AR332SFIX4PFCAGR1



HW253HUFJ1

Wyłącznik stacyjny ACB 85 kA 4P
Icu/Ics/Icu = 85 kA przy 400/415 V
 - moduł zabezpieczający OCR-21BL
 - przyłącza przednie
 - styki pomocnicze 4AB

ACB 2500A 85kA, wersja stała
 ACB 3200A 85kA, wersja stała

HW253HUFJ1
 HW323HUFJ1

AR325SFIX4PFCAGR2
 AR332SFIX4PFCAGR2



HW083NSDB1

Produkt

*Nr kat.
HWT Hager*

*Nr kat.
AR Terasaki*

Wyłącznik wysuwny ACB 65 kA 3P
Icu/Ics/Icu = 65 kA przy 400/415 V
 - moduł zabezpieczający OCR-11BL
 - przyłącza przednie
 - styki pomocnicze 4AB

ACB 800A 65kA, wersja wysuwna
 ACB1250A 65kA, wersja wysuwna
 ACB 1600A 65kA, wersja wysuwna
 ACB 2000A 65kA, wersja wysuwna

HW083NSDB1
HW123NSDB1
HW163NSDB1
HW203NSDB1

AR208SD/O3PFCAGR1
AR212SD/O3PFCAGR1
AR216SD/O3PFCAGR1
AR220SD/O3PFCAGR1



HW083NSDJ1

Wyłącznik wysuwny ACB 65 kA 3P
Icu/Ics/Icu = 65 kA przy 400/415 V
 - moduł zabezpieczający OCR-21BL
 - przyłącza przednie
 - styki pomocnicze 4AB

ACB 800A 65kA, wersja wysuwna
 ACB1250A 65kA, wersja wysuwna
 ACB 1600A 65kA, wersja wysuwna
 ACB 2000A 65kA, wersja wysuwna

HW083NSDJ1
HW123NSDJ1
HW163NSDJ1
HW203NSDJ1

AR208SD/O3PFCAGR2
AR212SD/O3PFCAGR2
AR216SD/O3PFCAGR2
AR220SD/O3PFCAGR2



HW253HADB1

Wyłącznik wysuwny ACB 85 kA 3P
Icu/Ics/Icu = 85 kA przy 400/415 V
 - moduł zabezpieczający OCR-11BL
 - przyłącza przednie
 - styki pomocnicze 4AB

ACB 2500A 85kA, wersja wysuwna
 ACB 3200A 85kA, wersja wysuwna

HW253HADB1
HW323HADB1

AR325SD/O3PFCAGR1
AR332SD/O3PFCAGR1



HW253HUDJ1

Wyłącznik wysuwny ACB 85 kA 3P
Icu/Ics/Icu = 85 kA przy 400/415 V
 - moduł zabezpieczający OCR-21BL
 - przyłącza przednie
 - styki pomocnicze 4AB

ACB 2500A 85kA, wersja wysuwna
 ACB 3200A 85kA, wersja wysuwna

HW253HUDJ1
HW323HUDJ1

AR325SD/O3PFCAGR2
AR332SD/O3PFCAGR2

Produkt

Nr kat.
HWT Hager

Nr kat.
AR Terasaki



HW083NSDB1

Wyłącznik wysuwny ACB 65 kA 4P
Icu/Ics/Icu = 65 kA przy 400/415 V
 - moduł zabezpieczający OCR-11BL
 - przyłącza przednie
 - styki pomocnicze 4AB

ACB 800A 65kA, wersja wysuwna
 ACB1250A 65kA, wersja wysuwna
 ACB 1600A 65kA, wersja wysuwna
 ACB 2000A 65kA, wersja wysuwna

HW083NSDB1
 HW123NSDB1
 HW163NSDB1
 HW203NSDB1

AR208SD/O4PFCAGR1
 AR212SD/O4PFCAGR1
 AR216SD/O4PFCAGR1
 AR220SD/O4PFCAGR1



HW083NSDJ1

Wyłącznik wysuwny ACB 65 kA 4P
Icu/Ics/Icu = 65 kA przy 400/415 V
 - moduł zabezpieczający OCR-21BL
 - przyłącza przednie
 - styki pomocnicze 4AB

ACB 800A 65kA, wersja wysuwna
 ACB1250A 65kA, wersja wysuwna
 ACB 1600A 65kA, wersja wysuwna
 ACB 2000A 65kA, wersja wysuwna

HW083NSDJ1
 HW123NSDJ1
 HW163NSDJ1
 HW203NSDJ1

AR208SD/O4PFCAGR2
 AR212SD/O4PFCAGR2
 AR216SD/O4PFCAGR2
 AR220SD/O4PFCAGR2



HW253HUB1

Wyłącznik wysuwny ACB 85 kA 4P
Icu/Ics/Icu = 85 kA przy 400/415 V
 - moduł zabezpieczający OCR-11BL
 - przyłącza przednie
 - styki pomocnicze 4AB

ACB 2500A 85kA, wersja wysuwna
 ACB 3200A 85kA, wersja wysuwna

HW253HUB1
 HW323HUB1

AR325SD/O4PFCAGR1
 AR332SD/O4PFCAGR1



HW253HUDJ1

Wyłącznik wysuwny ACB 85 kA 4P
Icu/Ics/Icu = 85 kA przy 400/415 V
 - moduł zabezpieczający OCR-21BL
 - przyłącza przednie
 - styki pomocnicze 4AB

ACB 2500A 85kA, wersja wysuwna
 ACB 3200A 85kA, wersja wysuwna

HW253HUDJ1
 HW323HUDJ1

AR325SD/O4PFCAGR2
 AR332SD/O4PFCAGR2



HW403PVDB7

Produkt

Nr kat.
HWT Hager

Nr kat.
AR Terasaki

Wyłącznik wysuwny ACB 100 kA 3P
 $I_{cu}/I_{cs}/I_{cu} = 100 \text{ kA}$ przy 400/415 V
 - moduł zabezpieczający OCR-11BL
 - przyłącza krawędziowe
 - styki pomocnicze 4AB

ACB 4000A 100kA, wersja wysuwna

HW403PVDB7

AR440SCD/O3PVCAGR1



HW403PVDJ7

Wyłącznik wysuwny ACB 100 kA 3P
 $I_{cu}/I_{cs}/I_{cu} = 100 \text{ kA}$ przy 400/415 V
 - moduł zabezpieczający OCR-21BL
 - przyłącza krawędziowe
 - styki pomocnicze 4AB

ACB 4000A 100kA, wersja wysuwna

HW403PVDJ7

AR440SCD/O3PVCAGR2



HW083NSFA1

Rozłącznik, wersja stacjonarna 65kA 3P

- Prąd znamionowy krótkotrwały wytrzymywany I_{cw}
 1 sec: 65kA
 - przyłącza przednie pionowe
 - styki pomocnicze 4AB

Rozłącznik 800A 65kA, wersja stała
 Rozłącznik 1250A 65kA, wersja stała
 Rozłącznik 1600A 65kA, wersja stała
 Rozłącznik 2000A 65kA, wersja stała

HW083NSFA1
 HW123NSFA1
 HW163NSFA1
 HW203NSFA1

AR208SFIX3PFCNON
 AR212SFIX3PFCNON
 AR216SFIX3PFCNON
 AR220SFIX3PFCNON



HW083NSDA1

Rozłącznik, wersja wysuwna 65kA 3P

- Prąd znamionowy krótkotrwały wytrzymywany I_{cw}
 1 sec: 65kA
 - przyłącza przednie pionowe
 - styki pomocnicze 4AB

Rozłącznik 800A 65kA, wersja wysuwna
 Rozłącznik 1250A 65kA, wersja wysuwna
 Rozłącznik 1600A 65kA, wersja wysuwna
 Rozłącznik 2000A 65kA, wersja wysuwna

HW083NSDA1
 HW123NSDA1
 HW163NSDA1
 HW203NSDA1

AR208SD/O3PFCNON
 AR212SD/O3PFCNON
 AR216SD/O3PFCNON
 AR220SD/O3PFCNON

Produkt

Nr kat.
HWT Hager

Nr kat.
AR Terasaki



HW403PVDB7

Wyłącznik wysuwny ACB 100 kA 4P
 $I_{cu}/I_{cs}/I_{cu} = 100 \text{ kA}$ przy 400/415 V
 - moduł zabezpieczający OCR-11BL
 - przyłącza krawędziowe
 - styki pomocnicze 4AB

ACB 4000A 100kA, wersja wysuwna

HW403PVDB7

AR440SCD/O4PVCAGR1

Wyłącznik wysuwny ACB 100 kA 4P
 $I_{cu}/I_{cs}/I_{cu} = 100 \text{ kA}$ przy 400/415 V
 - moduł zabezpieczający OCR-21BL
 - przyłącza krawędziowe
 - styki pomocnicze 4AB

ACB 4000A 100kA, wersja wysuwna

HW403PVDJ7

AR440SCD/O4PVCAGR2



HW083NSFA1

Rozłącznik, wersja stacjonarna 65kA 4P

- Prąd znamionowy krótkotrwały wytrzymywany I_{cw} ,
 1 sec: 65kA
 - przyłącza przednie pionowe
 - styki pomocnicze 4AB

Rozłącznik 800A 65kA, wersja stała
 Rozłącznik 1250A 65kA, wersja stała
 Rozłącznik 1600A 65kA, wersja stała
 Rozłącznik 2000A 65kA, wersja stała

HW083NSFA1
 HW123NSFA1
 HW163NSFA1
 HW203NSFA1

AR208SFIX4PFCNON
 AR212SFIX4PFCNON
 AR216SFIX4PFCNON
 AR220SFIX4PFCNON



HW083NSDA1

Rozłącznik, wersja wysuwna 65kA 4P

- Prąd znamionowy krótkotrwały wytrzymywany I_{cw} ,
 1 sec: 65kA
 - przyłącza przednie pionowe
 - styki pomocnicze 4AB

Rozłącznik 800A 65kA, wersja wysuwna
 Rozłącznik 1250A 65kA, wersja wysuwna
 Rozłącznik 1600A 65kA, wersja wysuwna
 Rozłącznik 2000A 65kA, wersja wysuwna

HW083NSDA1
 HW123NSDA1
 HW163NSDA1
 HW203NSDA1

AR208SD/O4PFCNON
 AR212SD/O4PFCNON
 AR216SD/O4PFCNON
 AR220SD/O4PFCNON

Produkt	Charakterystyka	Opak.	Nr kat. HWT(HX) /AR
---------	-----------------	-------	------------------------



(HX)AXS004AB

Styki pomocnicze

Styki pomocnicze powielają działanie łączeniowe ON I OFF wyłącznika mocy. Przełączenia dokonywane są za pomocą zacisków śrubowych.

Styki pomocnicze w wersji wysuwnej ACB działają w pozycjach POŁĄCZONY oraz TEST.

Przełączniki pomocnicze ACBs zgodne z wymaganiami organizacji klasyfikacyjnej działają tylko w pozycji POŁĄCZONY.

Styki pomocnicze wykonane są jako przełączalne i występują w wersji ogólnego przeznaczenia oraz z wersji do mikroobciążeń.

4c (standard)
7c
10c

(HX)AXS004AB
(HX)AXS007AB
(HX)AXS010AB

Styki pozycyjne

Funkcjonowanie styku pozycyjnego polega na wskazaniu pozycji wyłącznika:

POŁĄCZONY, TEST, ODIZOLOWANY, oraz WŁOŻONY

Występują dwa układy styków: 2c oraz 4c.

Przyłączenie do styków wykonuje się przez zaciski śrubowe.

(HX)POS001AB



(HX)SHT110AC

Wyzwalacz wzrostowy (SHT)

Moduł wyzwalacza wzrostowego do pracy ciągłej umożliwia otwarcie wyłącznika mocy w przypadku otrzymania sygnału na wyłączenie. Ze względu na możliwość pracy ciągłej, wyzwalacz ten można również zastosować do budowy wzajemnych blokad elektrycznych między wyłącznikami.

AC110V
AC240V
DC24V
DC48V

(HX)SHT110AC
(HX)SHT240AC
(HX)SHT024DC
(HX)SHT048DC

Wyzwalacz podnapięciowy (UVT)

Moduł wyzwalacza podnapięciowego (UVT) wyzwala wyłącznik mocy jeżeli napięcie sterownicze spada poniżej napięcia zanikowego. Jeżeli napięcie sterowania przywrócone do poziomu napięcia powrotu, wyłącznik będzie można zamknąć. Napięcie powrotu jest ustalone na 85% napięcia znamionowego.

AC110V
AC240V
AC415V
DC24V
DC48V

(HX)UVT110AC
(HX)UVT240AC
(HX)UVT415AC
(HX)UVT024DC
(HX)UVT048DC



(HX)MOP110AC

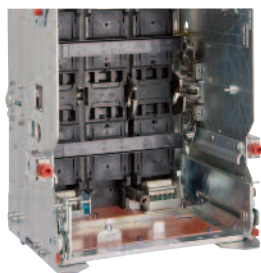
Napęd silnikowy

Do tego typu wyłączników ACB sprężyny naciągające zazbrajane mogą być za pomocą silnika. Dzięki temu funkcje ON I OFF wyłącznika ACB można wykonywać zdalnie przy użyciu cewki zamykającej i otwierającej. Ręczny mechanizm naciągania sprężyny jest również możliwy w celu ułatwienia prac kontroli lub konserwacji.

AC110V
AC240V
DC24V
DC48V

(HX)MOP110AC
(HX)MOP240AC
(HX)MOP024DC
(HX)MOP048DC

Produkt	Charakterystyka	Opak.	Nr kat. HWT(HX) /AR
---------	-----------------	-------	------------------------



(HX)MSS123PF

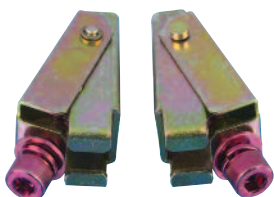
Przesłony bezpieczeństwa obwodu głównego

Przesłony bezpieczeństwa obwodu głównego samoczynnie zasłaniają gniazda styków obwodu głównego w kasecie wysuwnej po wysunięciu z niej wyłącznika mocy

- Górne i dolne przesłony działają niezależnie i mogą być osobno zablokowane na kłódkę w pozycji zamknięcia
- Można założyć do trzech kłódek z pałką $\varnothing 6$ na każdą z dwóch przesłon przy użyciu mechanizmu blokady kłódkowej (kłódek nie ma w zestawie)
- W pozycji zamkniętej przesłony są zablokowane w stopniu uniemożliwiającym odblokowanie bez pomocy narzędzi.

08-12,3P 1/2 set
08-12,4P 1/2 set
16-20,3P 1/2 set
16-20,4P 1/2 set
25-32,3P 1/2 set
25-32,4P 1/2 set
40,3P 1/2 set
40,4P 1/2 set

(HX)MSS123PF
(HX)MSS124PF
(HX)MSS203PF
(HX)MSS204PF
(HX)MSS323PF
(HX)MSS324PF
(HX)MSS403PF
(HX)MSS404PF



(HX)FBC000XX

Przesłony bezpieczeństwa obwodu sterowniczego

Przesłony bezpieczeństwa obwodu sterowniczego osłaniają styki obwodu sterowniczego by zapewnić bezpieczeństwo.

(HX)SHU001XX

Sworznie mocujące korpus

Sworznie mocujące wyłącznik służą do unieruchomienia korpusu wyłącznika w kasecie wysuwnej. Zaleca się ich stosowanie jeżeli wyłącznik mocy narażony jest na silne drgania.

(HX)FBC000XX



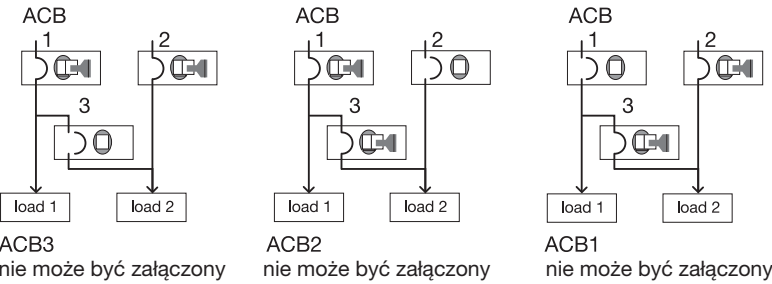
(HX)OCR000XX

Tester zabezpieczenia OCR

Tester zabezpieczenia (OCR) umożliwia proste sprawdzenie w miejscu zainstalowania funkcji jego zabezpieczenia, takich jak: wyzwalacz przeciążeniowy, długowłocznym, bezzwłocznym, wyzwalacz ziemnozwarciowy oraz funkcję alarmu uprzedzającego o wyzwoleniu.

(HX)OCR000XX

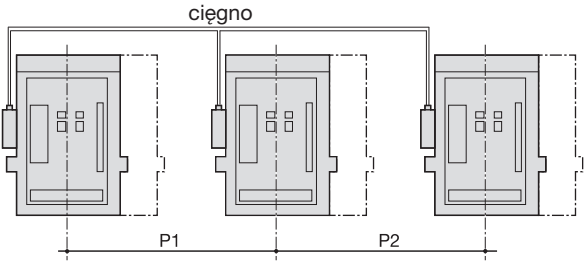
Blokada na klucz (Castell) zapobiegająca przed równoległym zasilaniem z dwóch źródeł



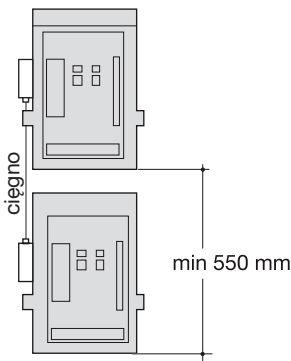
Typ i sposób działania

Typ	Działanie			Komentarz
	D1	D2	D3	
	ON	OFF	-	Jeden z dwóch wyłączników może zostać załączony
	OFF	ON	-	
	OFF	OFF	-	
	ON	ON	OFF	Jeden lub dwa z trzech wyłączników mogą zostać załączone
	ON	OFF	ON	
	OFF	ON	ON	
	ON	OFF	OFF	
	OFF	ON	OFF	
	OFF	OFF	ON	
	ON	OFF	OFF	Jeden z trzech wyłączników może zostać załączony
	ON	ON	OFF	
	OFF	OFF	ON	
	OFF	OFF	OFF	zablokowany z obydwooma wyłącznikami nr 1 oraz nr 3
	ON	OFF	ON	
	ON	OFF	OFF	
	OFF	ON	OFF	
	OFF	OFF	ON	

Montaż poziomy



Montaż pionowy



Montaż pionowy

Funkcje zabezpieczeniowe	Zakres nastaw					
Nastawianie charakterystyki wyzwalania przeciążeniowego długozwłocznego LT						
Prąd zadziałania I _r (A)	[I _n] x (0,8 – 0,85 – 0,9 – 0,95 – 1,0 – NON) ; 6 stopniowa Nie wyzwała gdy ≤ ([I _r]x1.05). Wyzwała gdy ([I _r]x1.05) < prąd zadziałania ≤ ([I _r]x1.2)					
Zwłoka czasowa t _r (s)	(0,5 – 1,25 – 2,5 – 5 – 10 – 15 – 20 – 25 – 30) at 600% [I _r] ; 9 stopniowa					
Tolerancja nastawy zwłoki czasowej (%)	± 15% + 150 ms – 0 ms					
Nastawianie charakterystyki wyzwalania zwarcowego krótkozwłocznego ST						
Prąd zadziałania I _{sd} (A)	[I _n] x (1 – 1,5 – 2 – 2,5 – 3 – 4 – 6 – 8 – 10 – NON) ; 10 stopniowa					
Tolerancja nastawy prądu (%)	± 15%					
Zwłoka czasowa t _{sd} (ms) czas przekaźnika	50	100	200	400	600	800 ; 6 stopniowa
Czas odświeżania(ms)	25	75	175	375	575	775
Max. całkowity czas wyklarowania (ms)	120	170	270	470	670	870
Nastawialne charakterystyki wyzwalania zwarcowego bezzwłocznego INST lub MCR (INST tylko dla OCR-11)						
Prąd zadziałania I _i (A)	[I _n] x (2 – 4 – 6 – 8 – 10 – 12 – 14 – 16 – NON) ; 9 stopniowa					
Tolerancja nastawy prądu (%)	± 20%					
Nastawialne charakterystyki alarmu uprzedzającego o wyzwoleniu PTA						
Prąd zadziałania I _{p1} (A)	[I _n] x (0,75 – 0,8 – 0,85 – 0,9 – 0,95 – 1,0) ; 6 stopniowa					
Tolerancja nastawy prądu (%)	± 7,5%					
Zwłoka czasowa t _{p1} (s)	(5 – 10 – 15 – 20 – 40 – 60 – 80 – 120 – 160 – 200) at [I _{p1}] lub większych; 10 stopniowa					
Tolerancja nastawy zwłoki czasowej (%)	± 15% + 100 ms – 0 ms					
Nastawialne charakterystyki wyzwalania ziemnozwarciowego GF						
Prąd zadziałania I _g (A)	[I _{CT}] x (0,1 – 0,2 – 0,3 – 0,4 – 0,6 – 0,8 – 1,0 – NON) ; 8 graduations					
Tolerancja nastawy prądu (%)	± 20%					
Zwłoka czasowa t _g (s) czas przekaźnika	100	200	300	500	1000	2000 ; 6 stopniowa
Czas odświeżania (ms)	75	175	275	475	975	1975
Max. całkowity czas wyklarowania (ms)	170	270	370	570	1070	2070
Charakterystyki wyzwalania ziemnozwarciowego po stronie zasilania REF (OCR-21, 31 tylko)						
Prąd zadziałania I _{R_{ef}} (A)	[I _{CT}] x (0,1 – 0,2 – 0,3 – 0,4 – 0,6 – 0,8 – 1,0 – NON) ; 8 stopniowa					
Tolerancja nastawy prądu (%)	± 20%					
Zwłoka czasowa (s)	Inst (bezzwłoczna)					
Charakterystki zabezpieczenia toru N NP						
Prąd zadziałania I _{ns} (A)	[I _{CT}] x (0,4 – 0,5 – 0,63 – 0,8 – 1,0); 5-stopniowa					
Zwłoka czasowa t _{ns} (s)	Wyzwała przy 600% z [I _N] z ustawioną zwłoką czasową [t _r]					
Tolerancja nastawy zwłoki czasowej (%)	± 15% + 150 ms – 0 ms					
Charakterystyki zabezpieczenia kolejności wirowania faz NS (OCR-21, 31 tylko)						
Prąd zadziałania [I _{ns}] (A)	[I _n] x (0,2 – 0,3 – 0,4 – 0,5 – 0,6 – 0,7 – 0,8 – 0,9 – 1,0 – NON) ; 9 stopniowa					
Tolerancja nastawy prądu (%)	± 10%					
Zwłoka czasowa [t _{ns}] (s)	0,4 – 0,8 – 1,2 – 1,6 – 2 – 2,4 – 2,8 – 3,2 – 3,6 – 4 ; 10 stopniowa					
Tolerancja nastawy zwłoki czasowej (%)	± 20% + 150 ms – 0 ms					
Nastawialne charakterystyki wyzwalania różnicowoprądowego ELT (OCR-31 tylko)						
Prąd zadziałania I _{Δr} (A)	0,2 – 0,3 – 0,5 – 1 (czułość średnia) lub 3 – 5 (czułość niska)					
Tolerancja nastawy prądu (%)	Nie działa poniżej 70% d'[I _r], działa w przedziale od 70% do 100% z [I _r]					
Zwłoka czasowa t _{Δr} (ms) Relay time	100	200	300	500	1000	2000 ; 6 stopniowa
Czas odświeżania (ms)	50	150	250	450	950	1950
Max. całkowity czas wyklarowania (ms)	250	350	450	600	1150	2150
Charakterystyki alarmu podnapięciowego UV (OCR-31 tylko)						
Nastawa napięcia odtworzeniowego (V)	[V _n] x (0,8 – 0,85 – 0,9 – 0,95) ; 4 stopniowa					
Tolerancja nastawy napięcia odtworzeniowego (%)	± 5%					
Nastawa napięcia (V)	[V _n] x (0,4 – 0,6 – 0,8) ; 3 stopniowa					
Tolerancja nastawy napięcia (%)	± 5%					
Zwłoka czasowa (s)	0,1 – 0,5 – 1 – 2 – 5 – 10 – 15 – 20 – 30 – 36 ; 10 stopniowa					
Tolerancja nastawy zwłoki czasowej (%)	± 15% +100 ms - 0m					
Napięcie zasilania	AC 100–120 V AC 200–240 V		DC 100–125 V DC 200–250 V		DC 24 V DC 48 V	
Pobór mocy	5 VA: nastawy domyślne					

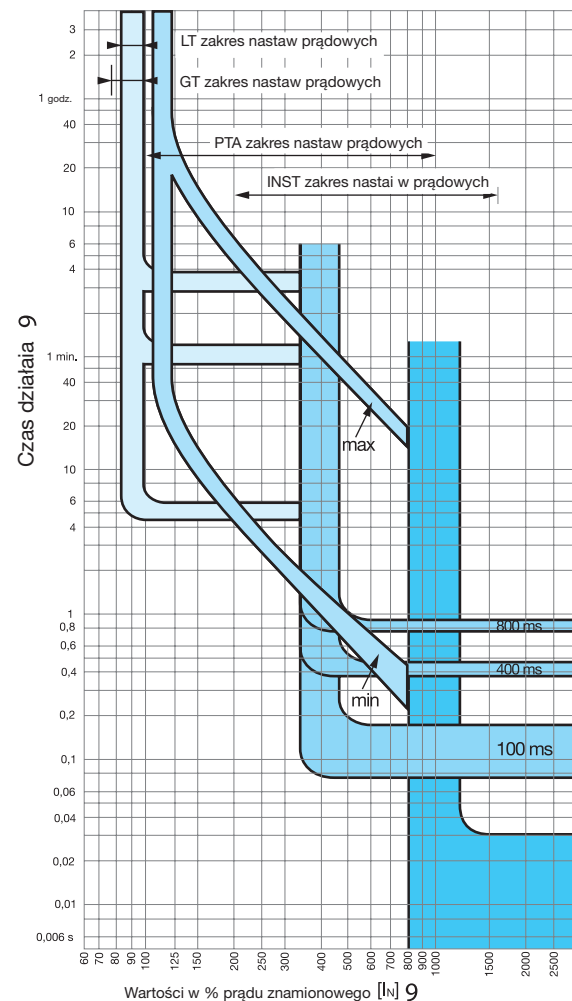
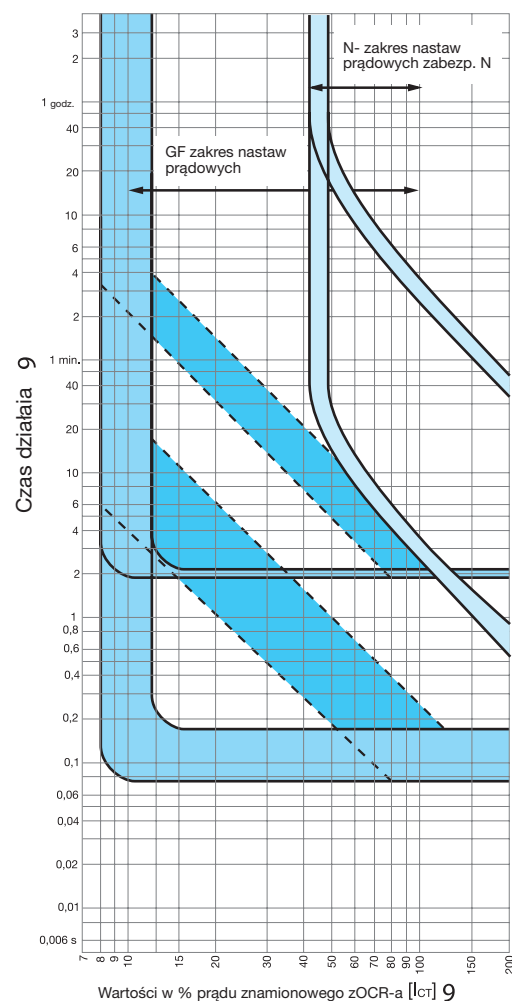
Wartości prądów [I_{CT}] oraz [I_n]

Typ	Odmiana [I_{CT}] (A)	Prąd znamionowy [I_n] (A)			
		$[I_{CT}] \times 0,5$	$[I_{CT}] \times 0,63$	$[I_{CT}] \times 0,8$	$[I_{CT}] \times 1,0$
HWT208S	200	100	125	160	200
	400	200	250	320	400
	800	400	500	630	800
HWT212S	400	200	250	320	400
	800	400	500	630	800
	1250	630	800	1000	1250
HWT216S	400	200	250	320	400
	800	400	500	630	800
	1250	630	800	1000	1250
	1600	800	1000	1250	1600

Typ	Odmiana [I_{CT}] (A)	Prąd znamionowy [I_n] (A)			
		$[I_{CT}] \times 0,5$	$[I_{CT}] \times 0,63$	$[I_{CT}] \times 0,8$	$[I_{CT}] \times 1,0$
HWT220S	400	200	250	320	400
	800	400	500	630	800
	1250	630	800	1000	1250
	1600	800	1000	1250	1600
	2000	1000	1250	1600	2000
HWT325S	2500	1250	1600	2000	2500

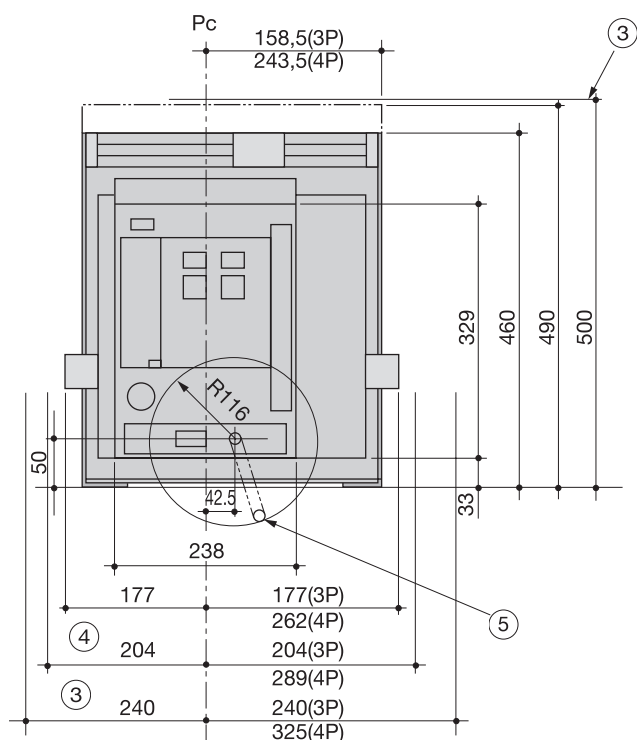
Typ	Odmiana [I_{CT}] (A)	Prąd znamionowy [I_n] (A)			
		$[I_{CT}] \times 0,5$	$[I_{CT}] \times 0,63$	$[I_{CT}] \times 0,8$	$[I_{CT}] \times 1,0$
HWT212H	200	100	125	160	200
	400	200	250	320	400
	800	400	500	630	800
	1250	630	800	1000	1250
HWT216H	1600	800	1000	1250	1600
HWT220H	2000	1000	1250	1600	2000
HWT316H	200	100	125	160	200
	400	200	250	320	400
	800	400	500	630	800
	1250	630	800	1000	1250
	1600	800	1000	1250	1600
HWT320H	2000	1000	1250	1600	2000
HWT325H	2500	1250	1600	2000	2500

Charakterystyki zabezpieczeniowe

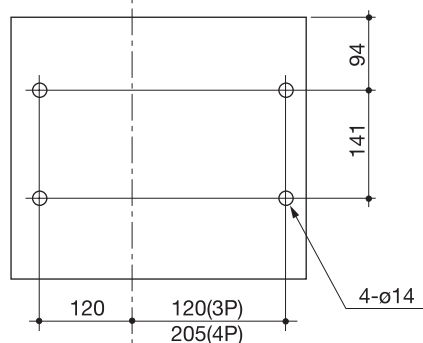


Charakterystyka wyzwalania ST pokazana na schemacie odnosi się do sytuacji, w której przełącznik wyboru charakterystyki z nachyleniem jest w pozycji OFF

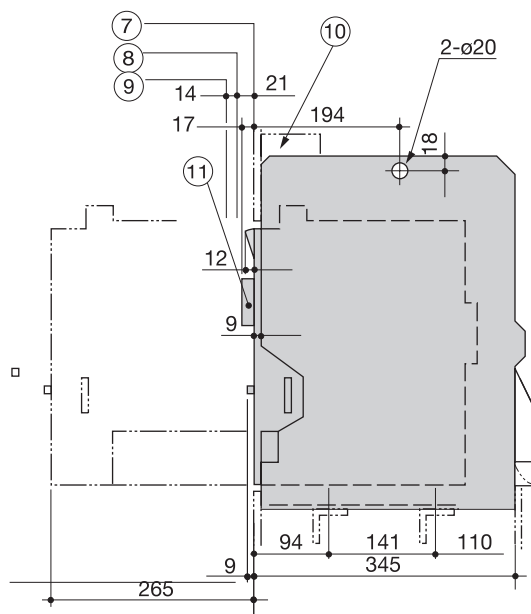
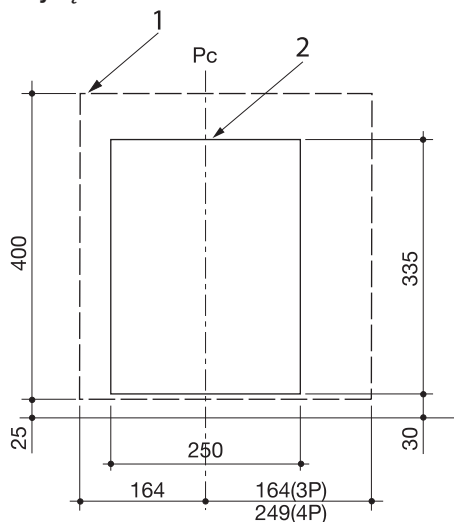
Wymiary



Otworki montażowe



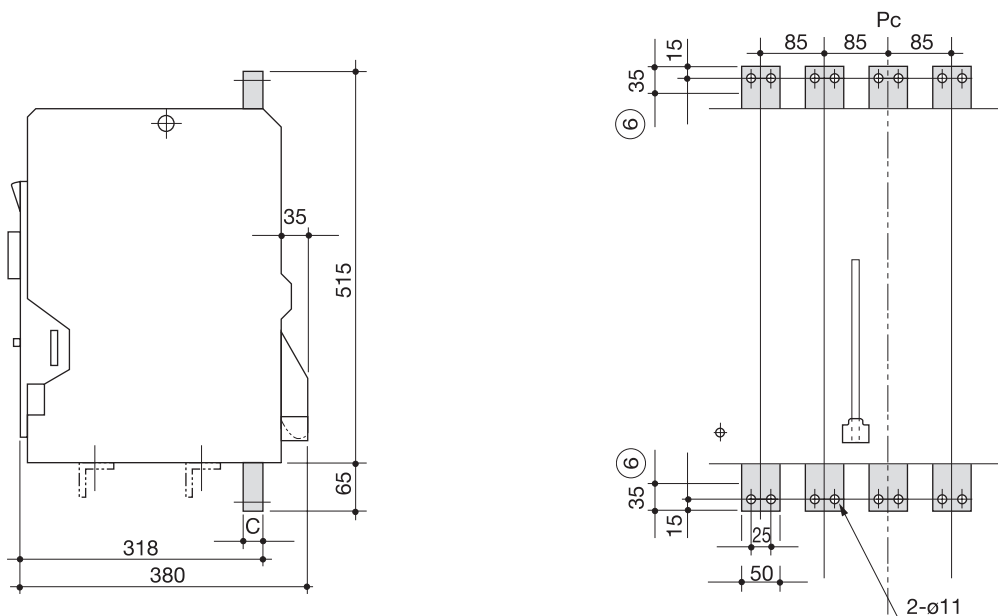
Wycięcie drzwiowe



Legenda:

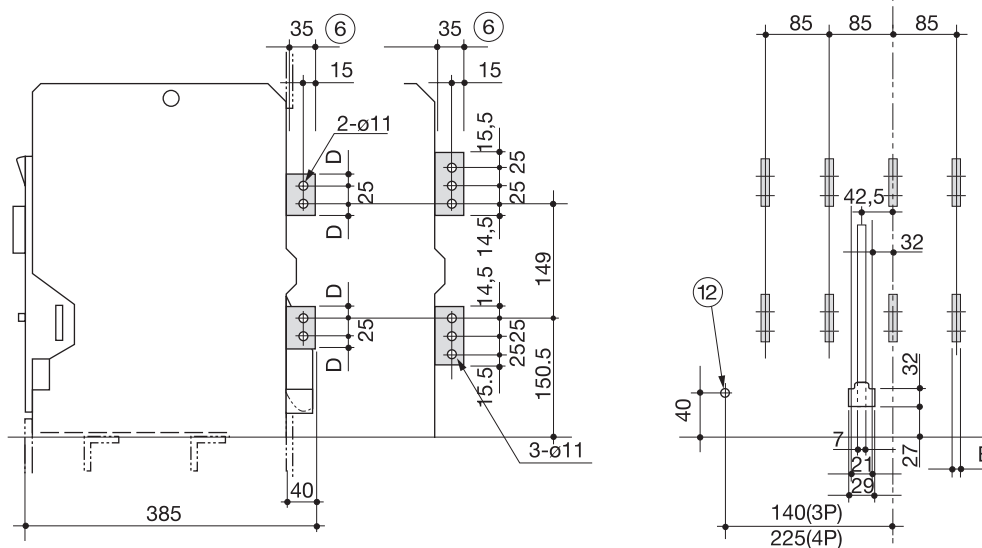
- 1 wycięcie w tylnej płycie
- 2 wycięcie w drzwiach
- 3 przestrzeń konserwacyjna
- 4 przy zabudowie ze śrubami mocującymi wyłącznik
- 5 korba wysuwająca
- 6 max. pokrycie przyłącza
- 7 pozycja załączony
- 8 położenie próby (testu)
- 9 pozycja rozłączony
- : osłona zacisków obwodów sterowniczych
- ; osłona przycisków ON-OFF
- < śruba MS zacisk uziemienia
- = ramię wysuwne
- Pc : oś środkowa osłony ACB

Przylączya przednie pionowe



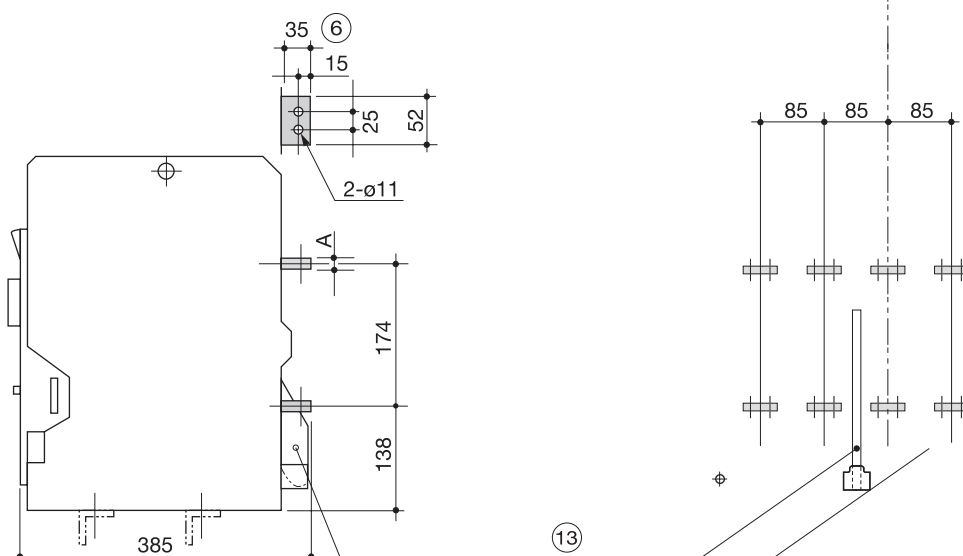
Wymiary przylączy		
Typ	In (A)	C
HWT208S	800	15
HWT212S	1250	15
HWT216S	1600	25
HWT220S	2000	25

Przylączya tylne krawędziowe



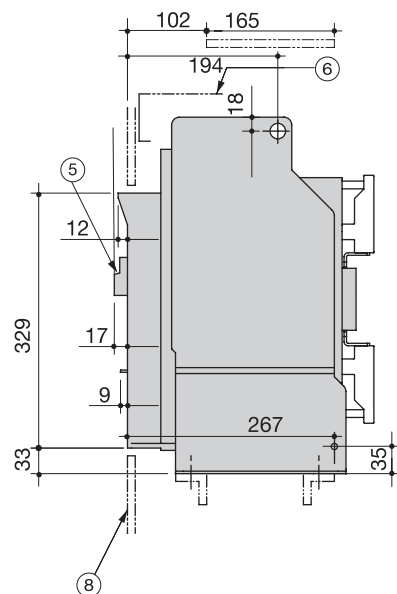
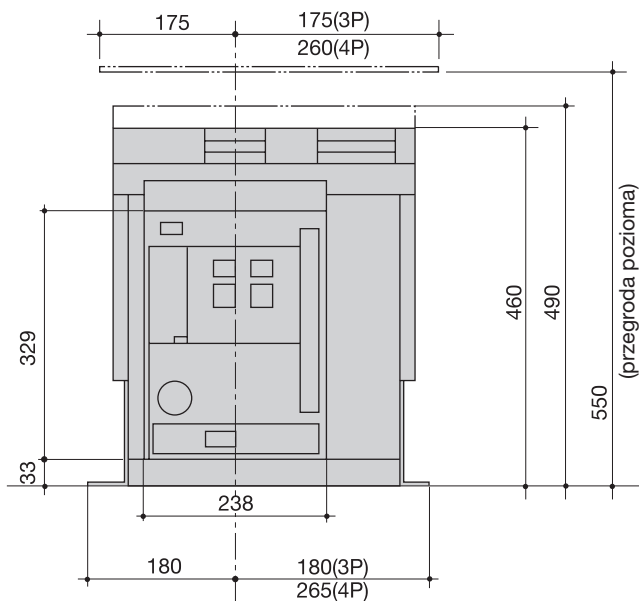
Wymiary przylączy			
Typ	In (A)	B	D
HWT208S	800	10	17,5
HWT212S	1250	10	17,5
HWT216S	1600	15	22,5
HWT220S	2000	15	-

Przylączya tylne poziome

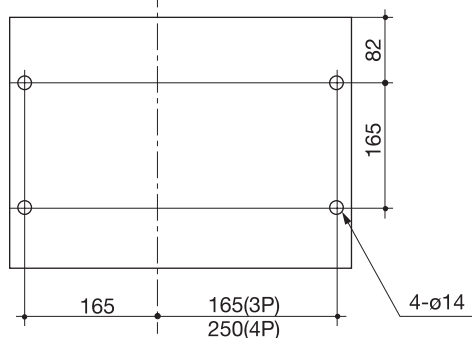


Wymiary przylączy		
Typ	In (A)	A
HWT208S	800	10
HWT212S	1250	10
HWT216S	1600	20
HWT220S	2000	20

Wymiary



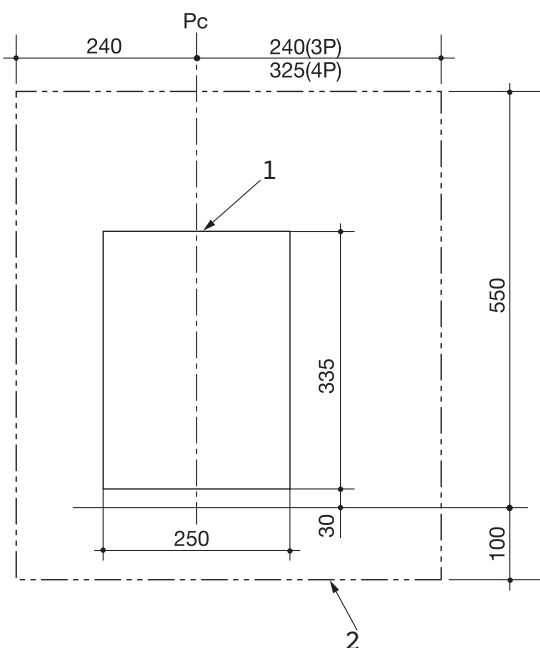
Otworki montażowe



Legenda:

- 1 wycięcie w drzwiach
 - 2 przestrzeń konserwacyjna
 - 3 otworki montażowe
 - 4 max. pokrycie przyłącza
 - 5 osłona przycisków ON-OFF
 - 6 osłona zacisków obwodów sterowniczych
 - 7 śruba MS zacisk uziemienia
 - 8 panel
- Pc : oś środkowa osłony ACB

Wycięcie drzwiowe



Przyłącza przednie pionowe

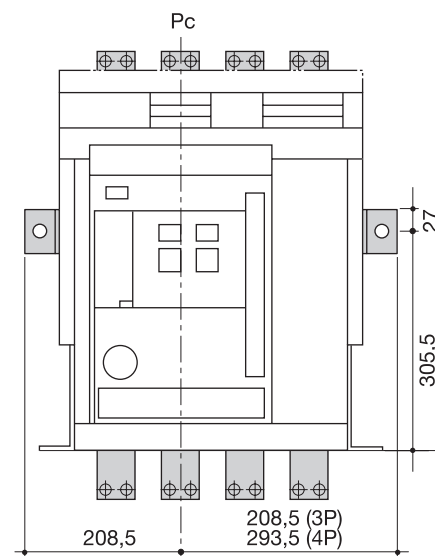
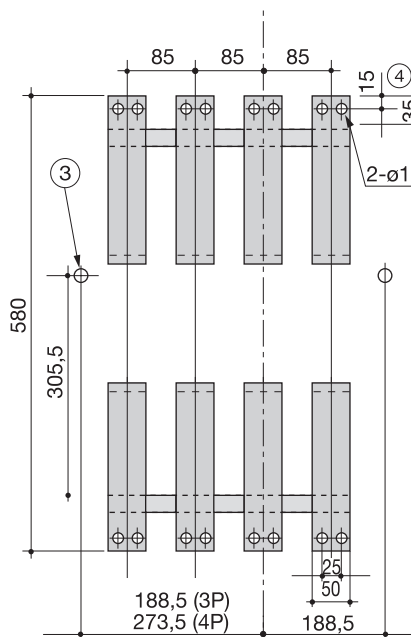
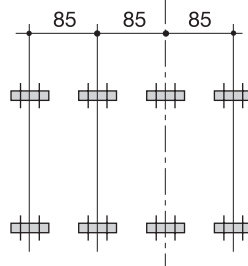
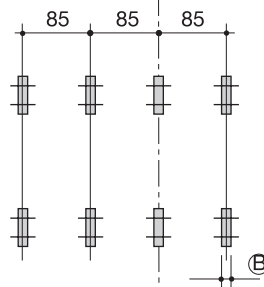
Technical drawing showing the front view of a vertical connection plate (Przyłącza przednie pionowe). The drawing includes dimensions and a detail view (2).

Dimensions (mm):

- Overall height: 515
- Overall width: 305
- Mounting hole diameter: 10,5
- Distance from top edge to mounting hole center: 6
- Distance from bottom edge to mounting hole center: 65
- Distance from left edge to mounting hole center: 82
- Distance from mounting hole center to right edge: 58
- Distance from left edge to center of detail view (2): 82
- Distance from center of detail view (2) to mounting hole center: 100
- Distance from mounting hole center to right edge: 58
- Distance from left edge to center of detail view (2): 82
- Distance from center of detail view (2) to mounting hole center: 100
- Distance from mounting hole center to right edge: 58

Detail view (2) shows a cross-section of the plate with dimensions:

- Distance from left edge to center of detail view (2): 82
- Distance from center of detail view (2) to mounting hole center: 100
- Distance from mounting hole center to right edge: 58

[illegible]

Typ	A	B	C	D
HWT208S	10	10	15	17,5
HWT212S	10	10	15	17,5
HWT216S	20	15	25	22,5
HWT220S	20	15	25	-

Technical drawing of the front view of a control cabinet. Dimensions are in mm.

Horizontal Dimensions:

- Overall width: 413 (4P)
- Mounting hole spacing (center-to-center): 331,5 (4P)
- Distance from left edge to first mounting hole: 221,5
- Distance between mounting holes: 221,5 (3P)
- Distance from last mounting hole to right edge: 81

Vertical Dimensions:

- Overall height: 500
- Mounting hole spacing (center-to-center): 490
- Distance from top edge to first mounting hole: 329
- Distance between mounting holes: 460
- Distance from last mounting hole to bottom edge: 33

Internal Dimensions:

- Distance from left edge to internal panel: 230
- Distance from internal panel to right edge: 230 (3P)
- Distance from left edge to internal panel (alternative): 257 (3P)
- Distance from internal panel to right edge (alternative): 257 (3P)
- Distance from left edge to internal panel (alternative): 293 (3P)
- Distance from internal panel to right edge (alternative): 293 (3P)

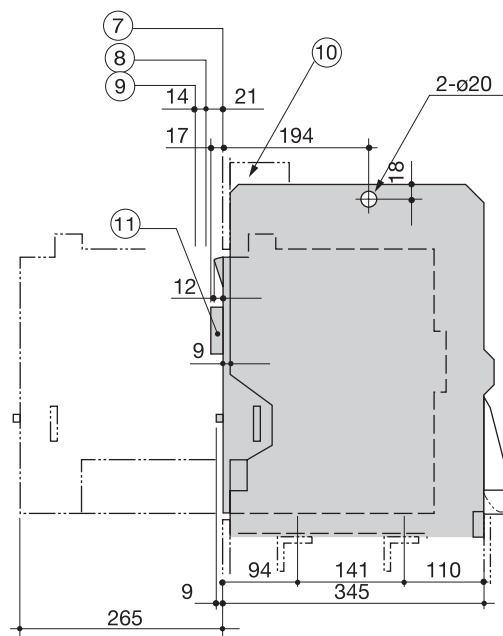
Mounting Hole Detail:

- Radius: R16
- Diameter: 60

Callouts:

- 3: Points to the top edge of the cabinet.
- 4: Points to the internal panel.
- 5: Points to the mounting hole detail.

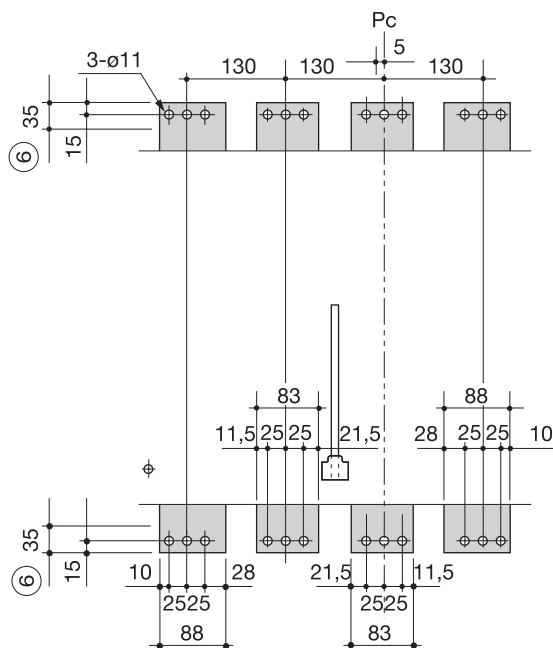
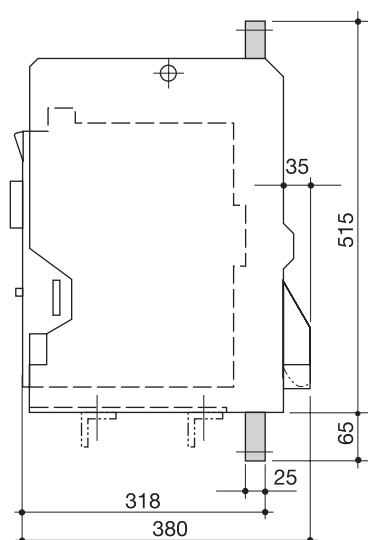
Technical drawing of a rectangular slab cross-section. The drawing shows a rectangular slab with a central vertical dashed line. The total width is 292,5(4P), divided into two equal parts of 146,25(2P). The total height is 235, divided into two equal parts of 117,5. The reinforcement consists of 4-Ø14 bars, with 2 bars at the top and 2 bars at the bottom. The distance between the centerlines of the bars is 172,5(3P) horizontally and 94(2P) vertically. The distance from the centerline of the bars to the edge of the slab is 172,5(3P) horizontally and 141(3P) vertically.



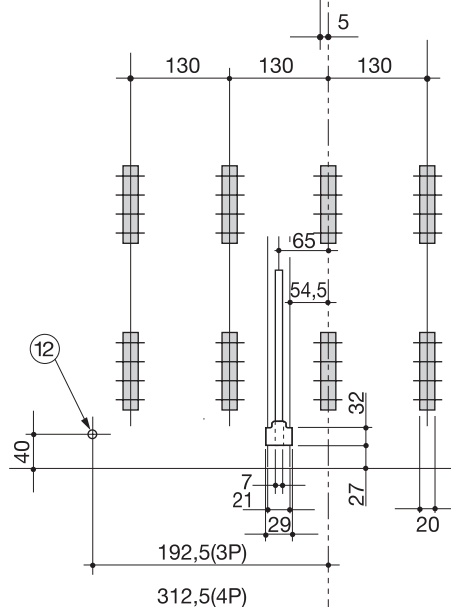
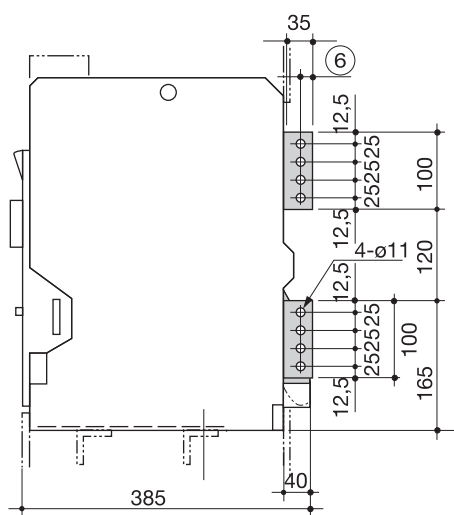
- 1 wycięcie w tylnej płycie
- 2 wycięcie w drzwiach
- 3 przestrzeń konserwacyjna
- 4 przy zabudowie ze śrubami mocującymi wyłącznik
- 5 korbą wysuwającą
- 6 max. pokrycie przyłącza
- 7 pozycja załączony
- 8 położenie próby (testu)
- 9 pozycja rozłączony
- : osłona zacisków obwodów sterowniczych
- ; osłona przycisków ON-OFF
- < śruba MS zacisk uziemienia
- = ramię wysuwne

Pc: oś środkowa osłony ACB

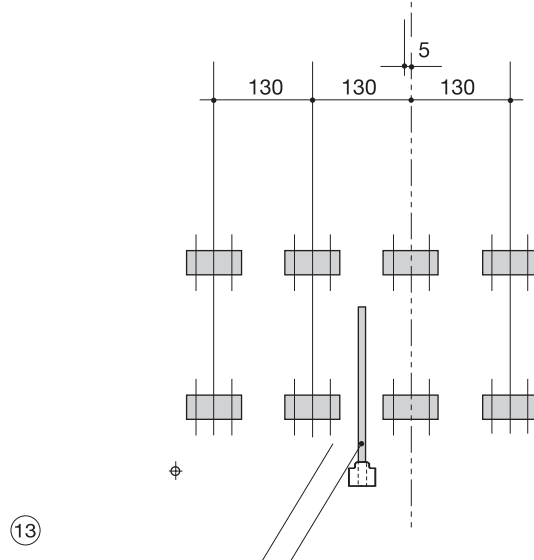
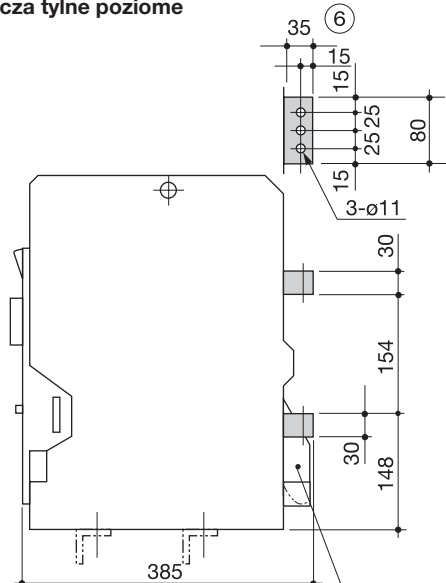
Przyłącza przednie pionowe



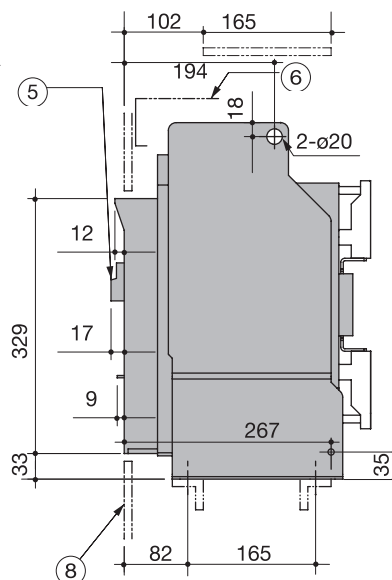
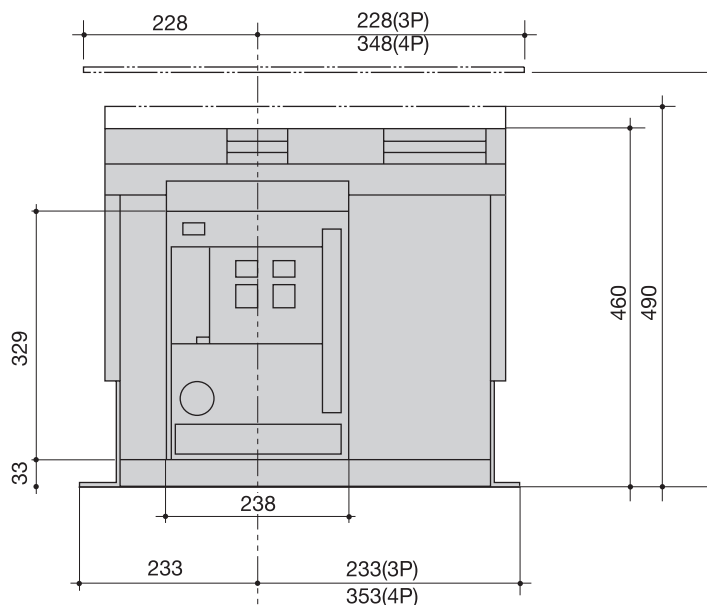
Przyłącza tylne krawędziowe



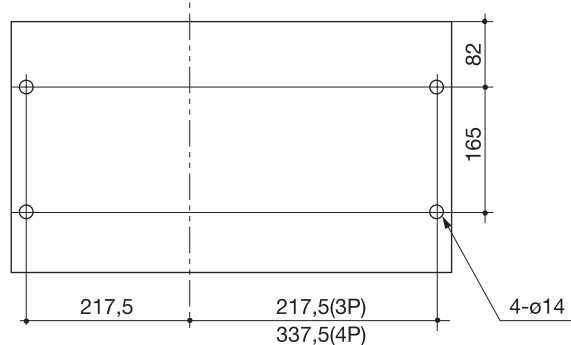
Przyłącza tylne poziome



Wymiary



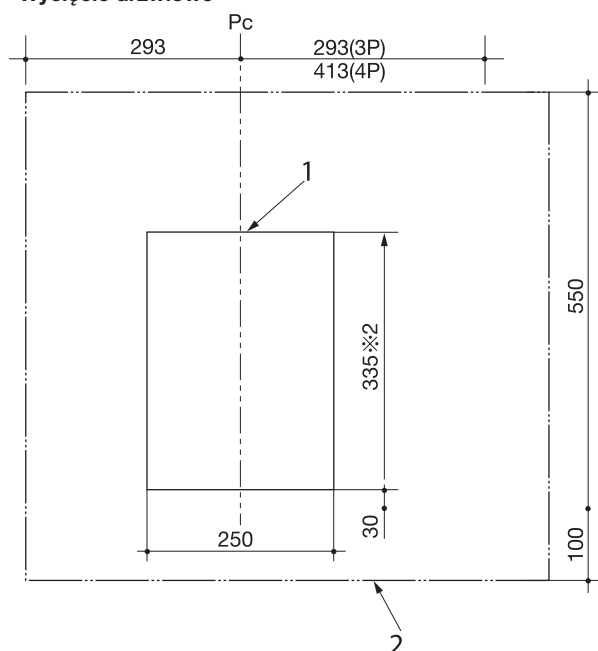
Otworky montażowe

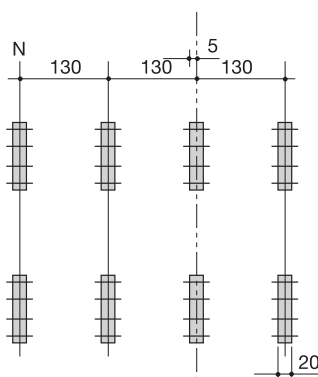
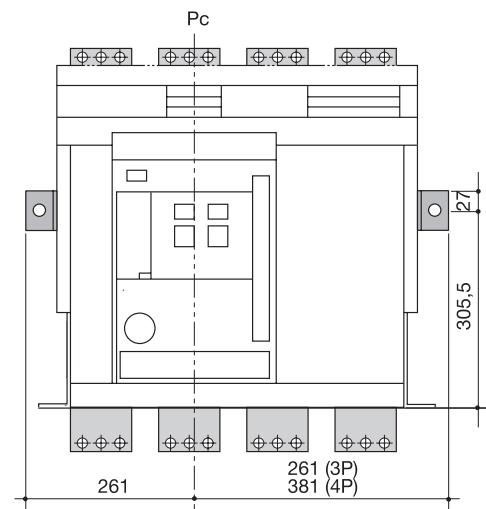
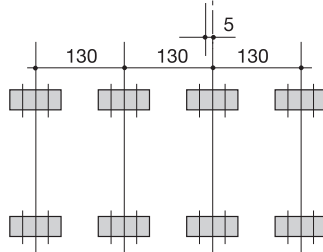


Legenda:

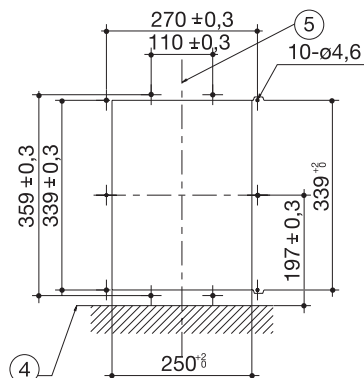
- 1 wycięcie w drzwiach
 - 2 przestrzeń konserwacyjna
 - 3 otworky montażowe
 - 4 max. pokrycie przyłącza
 - 5 osłona przycisków ON-OFF
 - 6 osłona zacisków obwodów sterowniczych
 - 7 śruba MS zacisk uziemienia
 - 8 panel
- Pc : oś środkowa osłony ACB

Wycięcie drzwiowe



[illegible]

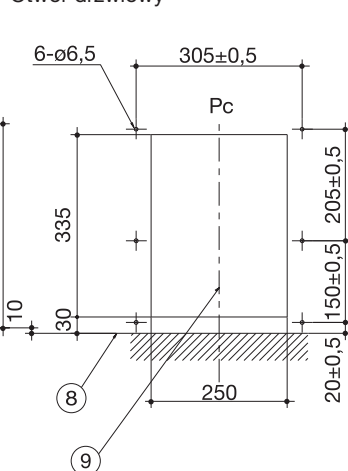
Kołnierz drzwiowy



- ① panel
- ② kołnierz drzwiowy
- ③ gumowy ekran
- ④ poziomy dolny do wyłącznika
- ⑤ oś symetrii ramki czołowej wyłącznika (Pc)

Stopień ochrony IP
standard: IP20
z gumowy ekranem: IP31

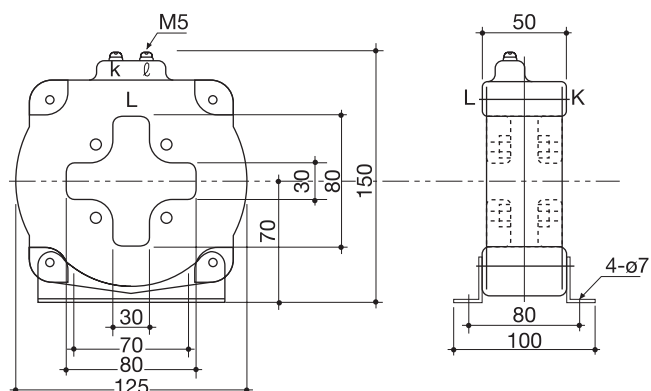
Otwór drzwiowy



- ① panel
- ② zawias
- ③ hak (Ø 6 mm blokada zewn.)
- ④ śruba z łbem sześciokątnym
- ⑤ nakrętka wypukła
- ⑥ uszczelka
- ⑦ tuleja
- ⑧ poziom dolny do wyłącznika
- ⑨ oś symetrii ramki czołowej wyłącznika (Pc)

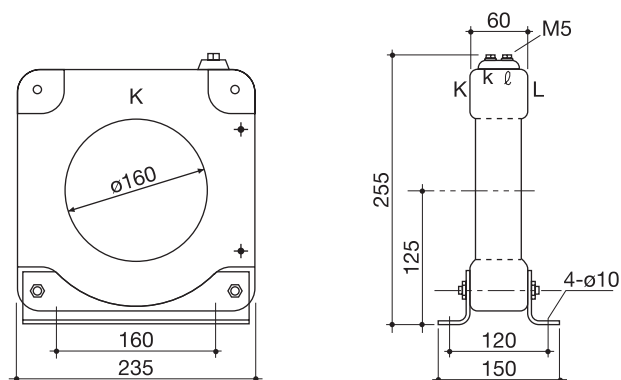
Parametry techniczne

Wymiary zewnętrzne przekładnika dla przewodu neutralnego



Znamionowy prąd pierwotny (A)	200, 400, 800, 1250, 1600
Znamionowy prąd wtórny (A)	5

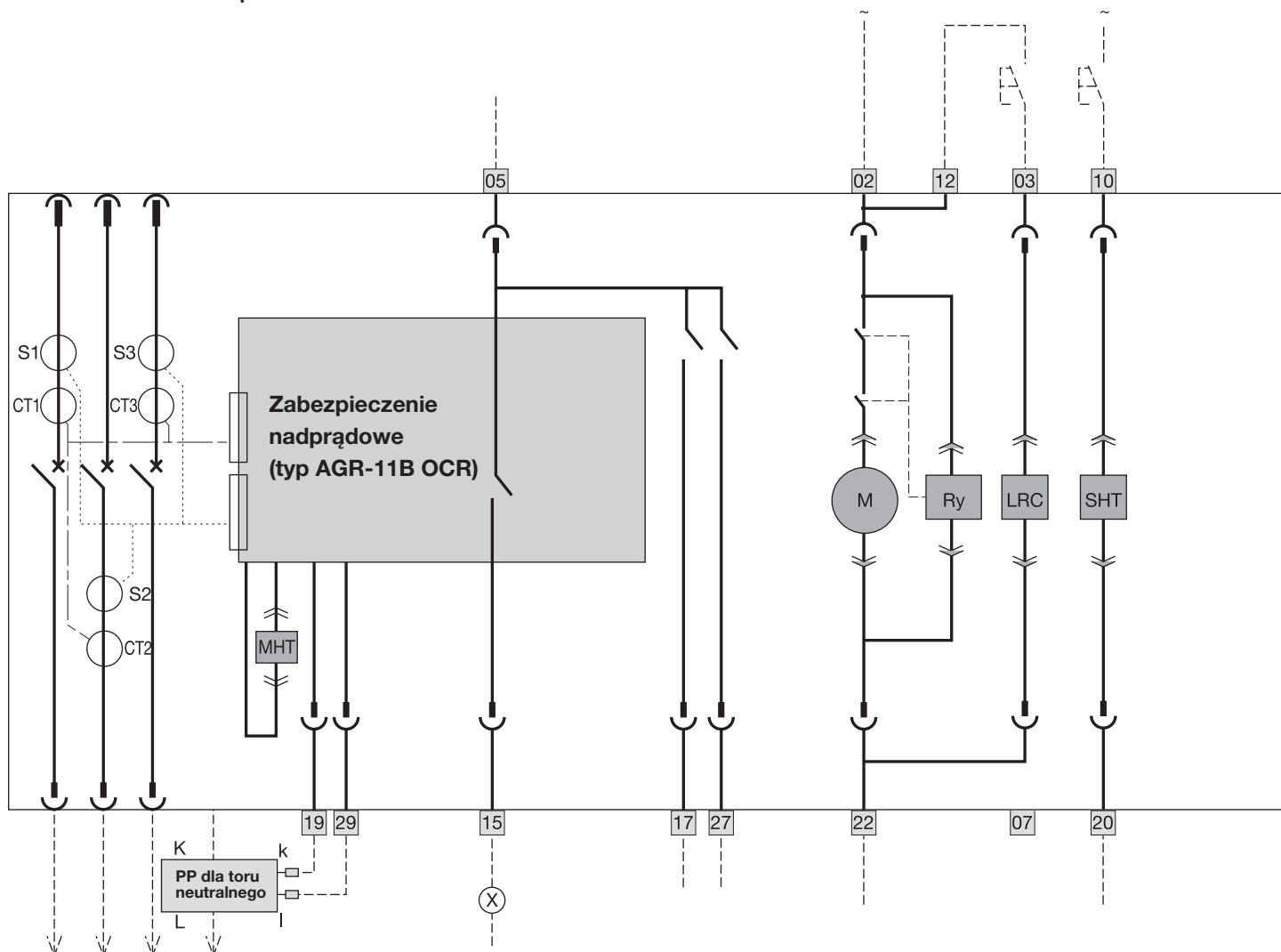
Do HWT208S, HWT212S, HWT216S, HWT212H, HWT216H, HWT316H.



Znamionowy prąd pierwotny (A)	2000, 2500
Znamionowy prąd wtórny (A)	5

Do innych wyłączników HWT/AR (od 2000 A).

Schemat obwodu z zabezpieczeniem OCR-11B



Opis zacisków

- 02 22 Zasilanie sterowania AC100 - 240V, DC100 - 250V, DC24V, DC48V
- 12 Wyjście załączenia, wspólne
- 03 Styk załączenia ON
- 05 Zacisk wskaźnika pracy. wspólny
- 15 Wskaźnik wyzwolenia przez OCR przez pojedynczy styk (40ms signal)
- 17 Wskaźnik wyzwolenia (wkaźnik braku gotowości)
- 27 wskaźnik zazbrojenia sprężyny
- 10 20 Wyzwalacz wzrostowy do pracy ciągłej
- 19 Osobny PP w torze neutralnym (k)
- 29 Osobny PP w torze neutralnym (l)
- 08 18 28 Zasilanie UVT
- 09 Zasilanie UVT, wspólny

Symbole akcesoriów

- CT1-CT3 : Przekładniki prądowe (PP) zasilające OCR
- S1-S3 : Przetworniki prądowe
- M : Silnik zazbrający
- LRC : Cewka zamykająca
- MHT : Cewka wykonawcza do OCR
- : przewody zewnętrzne

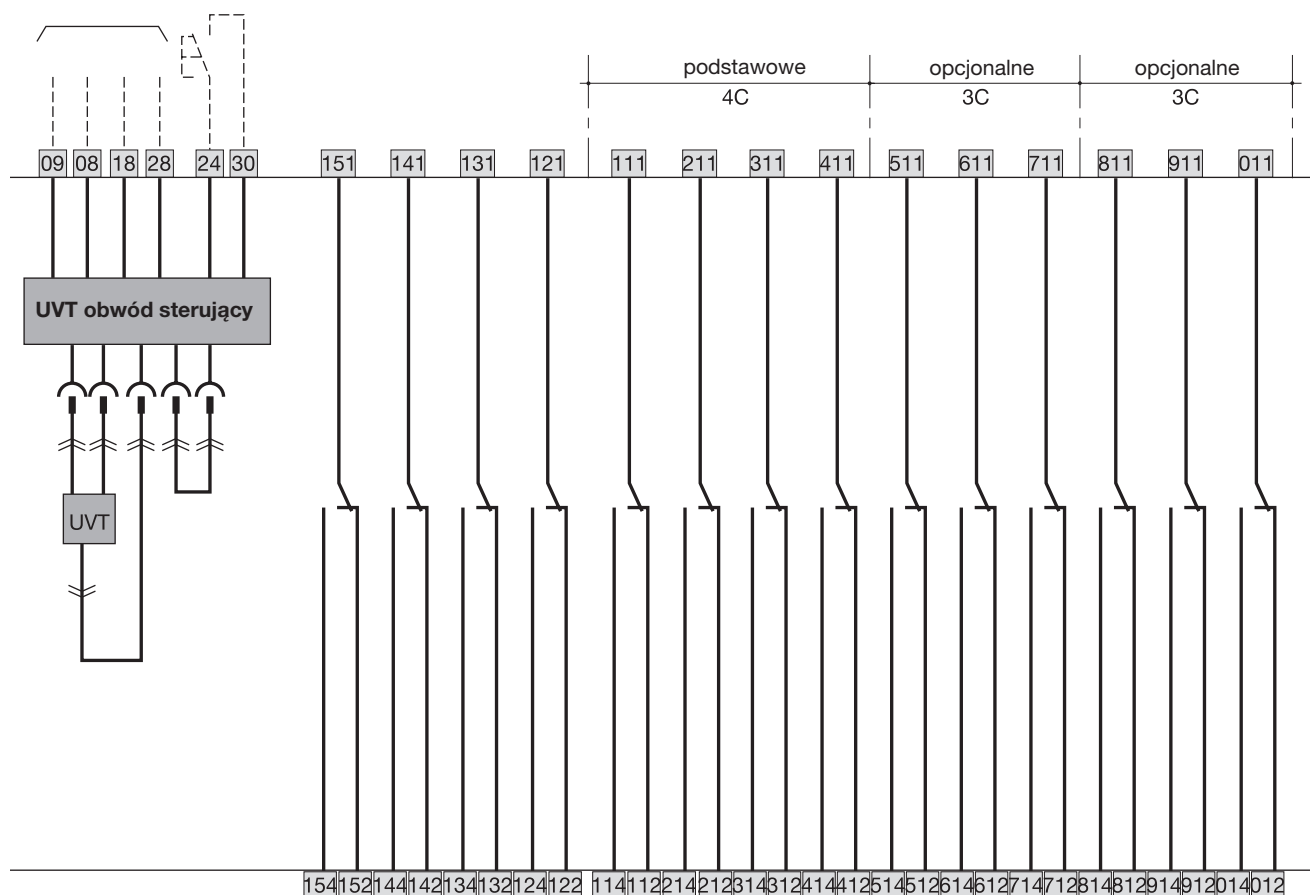
Zasilanie UVT

Nr zacisku	AC 100 V jeden	AC 200 V jeden	AC 400 V jeden
08 — 09	100 V	200 V	380 V
18 — 09	110 V	220 V	415 V
28 — 09	120 V	240 V	440 V



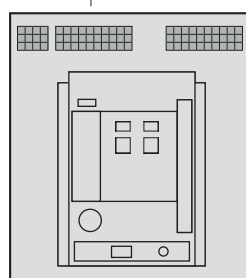
Nie przekraczać określonych napięć

Zasilanie
UVT



	Styki pozycyjne	Obwody sterownicze i napędowe	Styki pomocnicze
Górny	151 141 131 121	01 02 03 04 05 06 07 08 09 10	111 211 311 411 511 611 711 811 911 011
Środkowy	154 144 134 124	11 12 13 14 15 16 17 18 19 20	114 214 314 414 514 614 714 814 914 014
Dolny	152 142 132 122	21 22 23 24 25 26 27 28 29 30	112 212 312 412 512 612 712 812 912 012
			(4c + opcjonalny układ 6c)

Górny	131 121	111 211 311 411
Środkowy	134 124	114 214 314 414
Dolny	132 122	112 212 312 412
		(układ 4c)

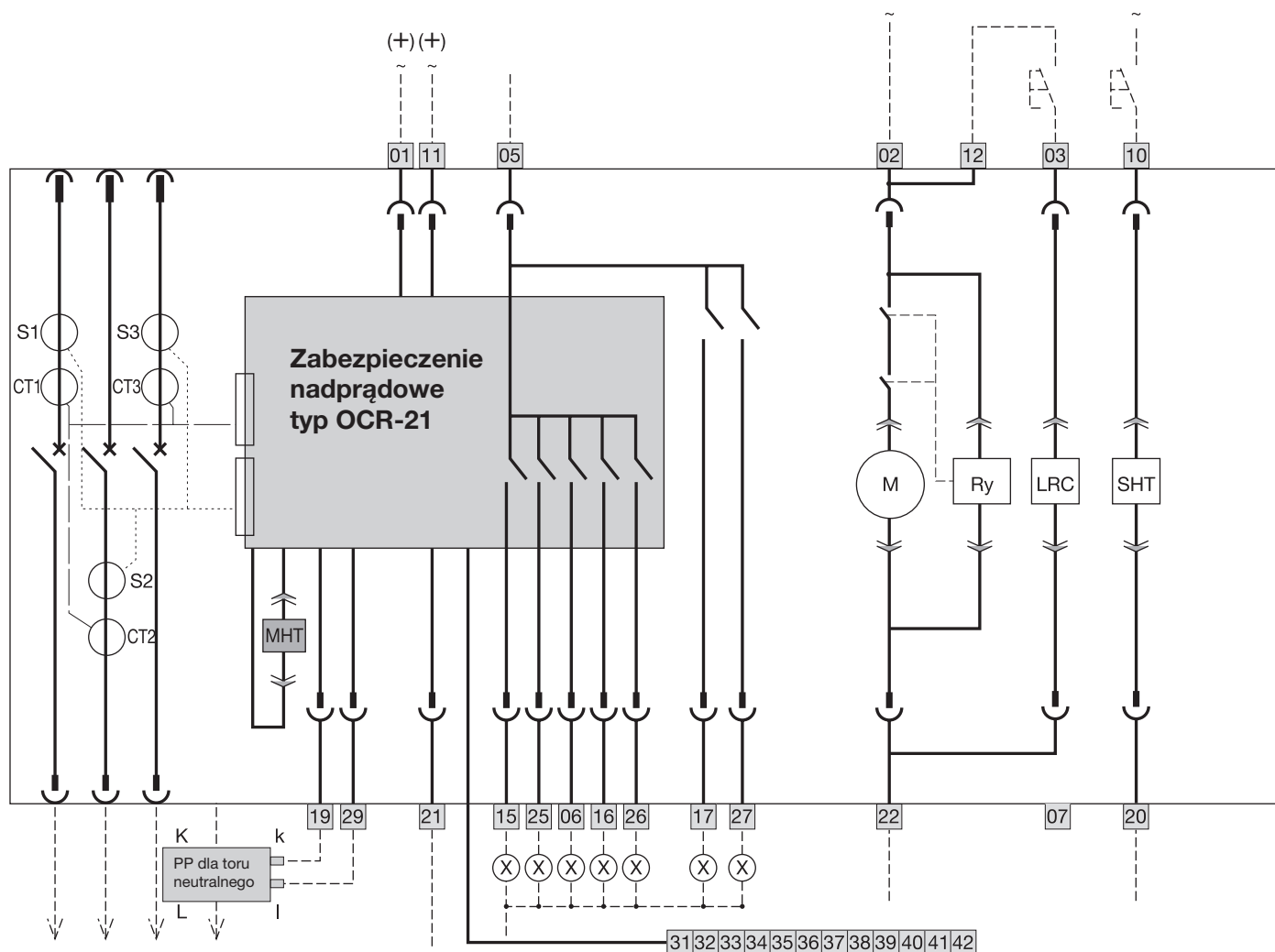


Oznaczenie zacisków dla styków pomocniczych i pozycyjnych

- 1 : Wspólny
- 2 : Styk rozwierny (1r-"b")
- 3 : Styk zwierny (1z-"a")
- 1 : styk pomocniczy
- 2 : styk pozycyjny (dla POŁĄCZONY)
- 3 : styk pozycyjny (dla TEST)
- 4 : styk pozycyjny (dla ODIZOLOWANY)
- 5 : styk pozycyjny (dla WŁOŻONY)
- 1 - 0 : Numery styków
- A,B,C : Styki pomocnicze dla mikroobciążeń

- pozycja POŁĄCZONY : 121 - 124 ON
- 121 - 122 OFF
- pozycja TEST : 131 - 134 ON
- 131 - 132 OFF
- pozycja ODIZOL. : 141 - 144 ON
- 141 - 142 OFF
- pozycja WŁOŻONY : 151 - 154 ON
- 151 - 152 OFF

Schemat obwodu z zabezpieczeniem AGR-21B



Opis zacisków

01	21	Zasilanie sterowania 200-240 V AC, 200-250 V DC, 48 V DC
01	11	Zasilanie sterowania 100-120 V AC
11	21	Zasilanie sterowania 100-125 V DC, 24 V DC
02	22	Zasilanie sterowania 100-240 V AC, DC 100-250 V, DC 24 V, DC 48 V
12		Wyjście załączenia, wspólne
03		Styk załączenia ON
05		Zacisk wskaźnika pracy, wspólny
15		Wskaźnik wyzwolenia LT
25		Wskaźnik wyzwolenia ST, INST
06		Wskaźnik PTA
16		Wskaźnik wyzwolenia GF
26		Wskaźnik alarmu systemowego
17		REF, NS lub wskaźnik wyzwolenia
27		Wskaźnik zabrojenia sprężyny
10	20	Wyzwalacz wzrostowy
19		osobny PP w torze neutral. (k)
29		osobny PP w torze neutral. (l)
08	18	Zasilanie UVT
09		Zasilanie UVT, wspólny
35		Osobny PP dla REF (k)
36		Osobny PP dla REF (l)
41	42	Linia komunikacyjna
32		Linia komunikacyjna (wspólny)

Symbol akcesoriów

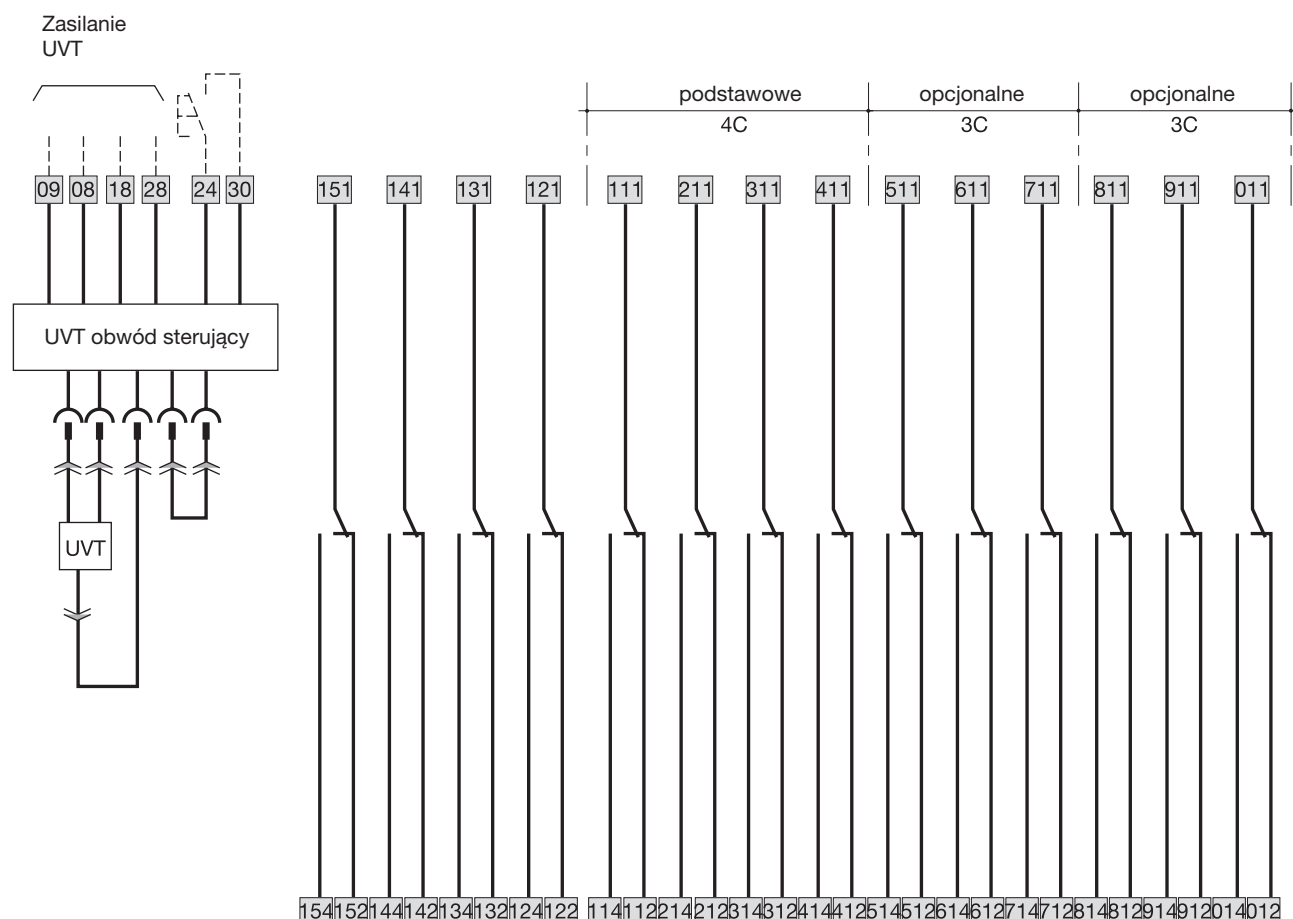
CT1-CT3	: Przekładniki prądowe zasilające OCR
S1-S3	: Przetworniki prądowe
M	: Silnik zabrajający zabrajający
LRC	: Cewka zamykająca
MHT	: Cewka wykonawcza
←	: izolowane połączenie wtykowe (dla wersji wysuwnej)
↔	: ręczne połączenie wtykowe
---	: oprzewodowanie użytkownika
⊗	: przekaźnik lub wskaźnik lampkowy

Zasilanie UVT

Nr zacisku	AC 100 V jedn.	AC 200 V jedn.	AC 400 V jedn.	Nr zacisku	DC
08 - 09	100 V	200 V	380 V	08 (+) 09 (-)	24 V
18 - 09	110 V	220 V	415 V	08 (+) 09 (-)	48 V
28 - 09	120 V	240 V	440 V	08 (+) 09 (-)	110 V



Nie przekraczać określonych napięć



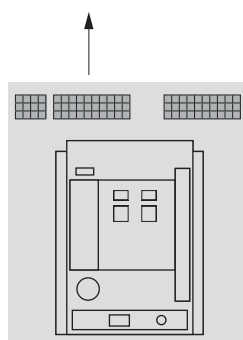
	Styki pozycyjne	Obwody sterownicze i napędowe	Styki pomocnicze
Górny	151 141 131 121	01 02 03 04 05 06 07 08 09 10	111 211 311 411 511 611 711 811 911 011
Środkowy	154 144 134 124	11 12 13 14 15 16 17 18 19 20	114 214 314 414 514 614 714 814 914 014
Dolny	152 142 132 122	21 22 23 24 25 26 27 28 29 30	112 212 312 412 512 612 712 812 912 012

4c + opcjonalny układ 6c

Górny	131 121
Środkowy	134 124
Dolny	132 122

111 211 311 411
114 214 314 414
112 212 312 412

(układ 4c)



31|32|33|34|35|36|37|38|39|40|41|42
przyłączenie ręczne

Oznaczenie zacisków dla styków pomocniczych i pozycyjnych

- 1 : Wspólny
- 2 : Styk rozwierny (1r-"b")
- 3 : Styk zwierny (1z-"a")

- 1 : styk pomocniczy
- 2 : styk pozycyjny (dla POŁĄCZONY)
- 3 : styk pozycyjny (dla TEST)
- 4 : styk pozycyjny (dla ODIZOLOWANY)
- 5 : styk pozycyjny (dla WŁOŻONY)

- 1 - 0 : Numery styków
- A,B,C : Styki pomocnicze dla mikroobciążeń

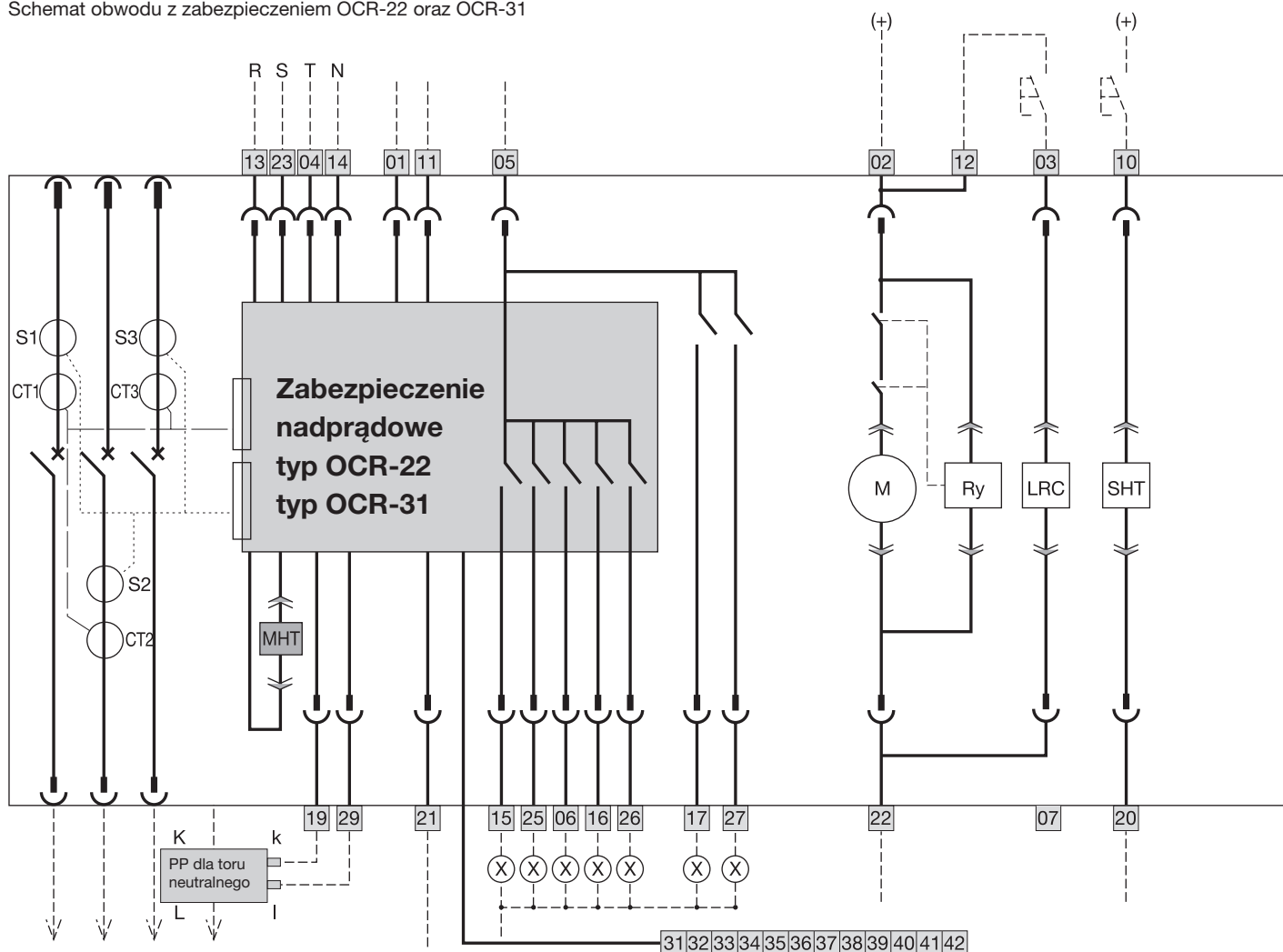
pozycja POŁĄCZONY : 121 – 124 ON
121 – 122 OFF

pozycja TEST : 131 – 134 ON
131 – 132 OFF

pozycja ODIZOL. : 141 – 144 ON
141 – 142 OFF

pozycja WŁOŻONY : 151 – 154 ON
151 – 152 OFF

Schemat obwodu z zabezpieczeniem OCR-22 oraz OCR-31



Opis zacisków

01	21	Zasilanie sterowania 200-240 V AC, 200-250 V DC, 48 V
01	11	DC Zasilanie sterowania 100-120 V AC
11	21	Zasilanie sterowania 100-125 V DC, 24 V DC
02	22	Zasilanie sterowania 100-240 V AC, DC 100-250 V, DC 24 V, DC 48 V
12		Wyjście załączenia, wspólne
03		Styk załączenia ON
05		Zacisk wskaźnika pracy, wspólny
15		Wskaźnik wyzwolenia LT
25		Wskaźnik wyzwolenia ST, INST
06		Wskaźnik PTA
16		Wskaźnik wyzwolenia GF
26		Wskaźnik alarmu systemowego
17		REF, NS lub wskaźnik wyzwolenia
27		Wskaźnik zazbrojenia sprężyny
10	20	Wyzwalacz wzrostowy osobny PP w torze neutral. (k)
19		osobny PP w torze neutral. (l)
29		osobny PP w torze neutral. (l)
08	18	Zasilanie UVT
09		Zasilanie UVT, wspólny
35		Osobny PP dla REF (k)
36		Osobny PP dla REF (l)
41	42	Linia komunikacyjna
32		Linia komunikacyjna (wspólny)

Symbole akcesoriów

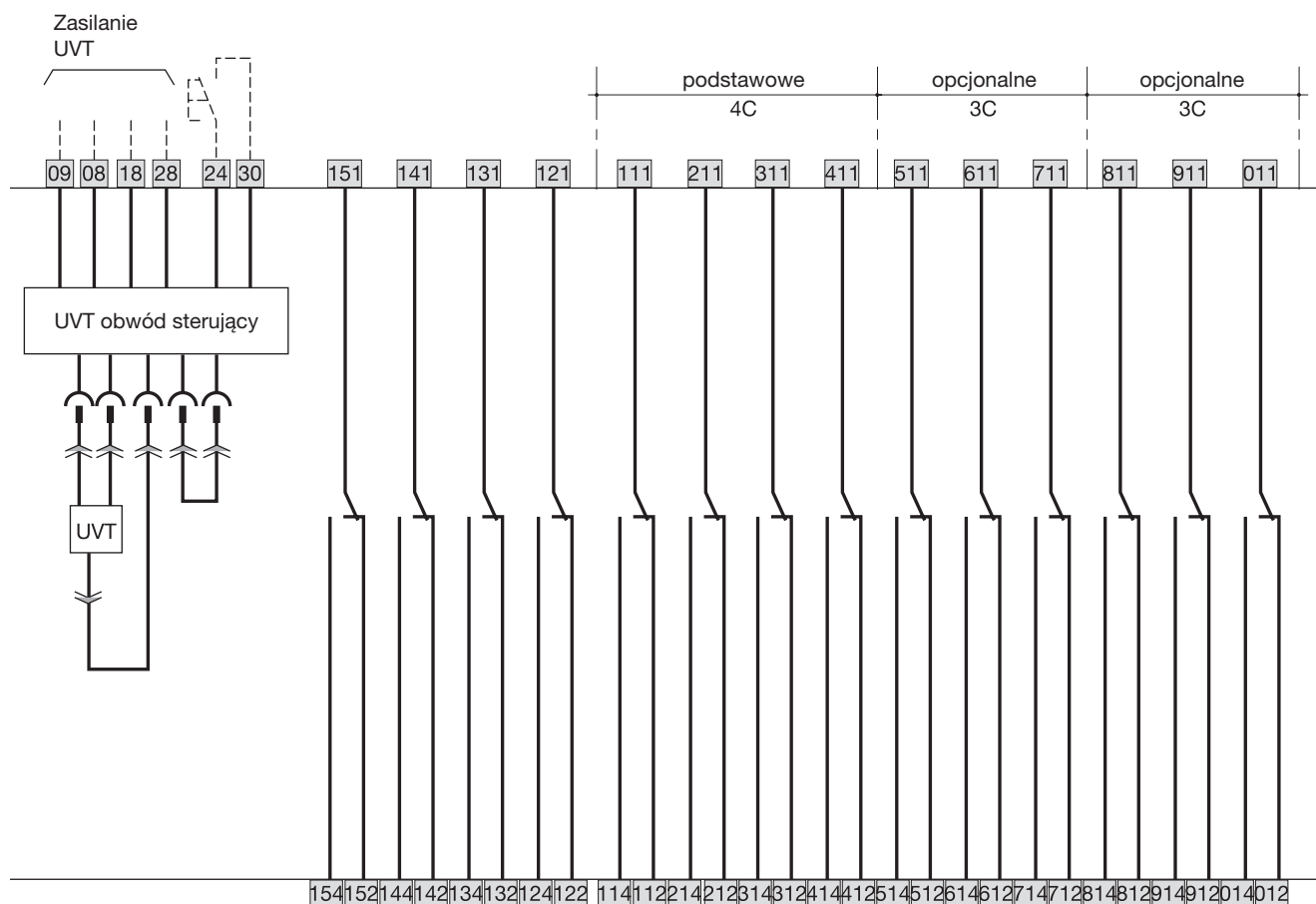
CT1-CT3	: Przekładniki prądowe zasilające OCR
S1-S3	: Przetworniki prądowe
M	: Silnik zabrajający
LRC	: Cewka zamykająca
MHT	: Cewka wykonawcza
⎓	: izolowane połączenie wtykowe (dla wersji wysuwnej)
⎓	: Ręczne połączenie wtykowe
---	: Oprzewodowanie użytkownika
--(X)--	: Przełącznik lub wskaźnik lampkowy

Zasilanie UVT

Nr zacisku	AC 100 V jedn.	AC 200 V jedn.	AC 400 V jedn.	Nr zacisku	DC
08 - 09	100 V	200 V	380 V	08 (+) 09 (-)	24 V
18 - 09	110 V	220 V	415 V	08 (+) 09 (-)	48 V
28 - 09	120 V	240 V	440 V	08 (+) 09 (-)	110 V



Nie przekraczać określonych napięć



	Styki pozycyjne				Obwody sterownicze i napędowe										Styki pomocnicze									
Górny	151	141	131	121	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	111	211	311	411	511	611	711	811	911	011
Środkowy	154	144	134	124	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	114	214	314	414	514	614	714	814	914	014
Dolny	152	142	132	122	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	112	212	312	412	512	612	712	812	912	012

4c + opcjonalny układ 6c

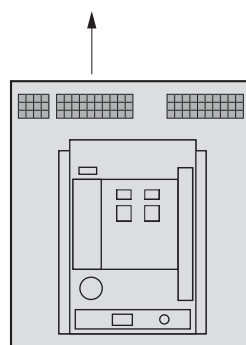
Górny	131	121
Środkowy	134	124
Dolny	132	122

111	211	311	411
114	214	314	414
112	212	312	412

(układ 4c)

31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

przyłączenie ręczne



Oznaczenie zacisków dla styków pomocniczych i pozycyjnych

- 1 : Wspólny
- 2 : Styk rozwierny (1r-"b")
- 3 : Styk zwierny (1z-"a")

- 1 : styk pomocniczy
- 2 : styk pozycyjny (dla POŁĄCZONY)
- 3 : styk pozycyjny (dla TEST)
- 4 : styk pozycyjny (dla ODIZOLOWANY)
- 5 : styk pozycyjny (dla WŁOŻONY)

- 1 - 0 : Numery styków
- A,B,C : Styki pomocnicze dla mikroobciążeń

- pozycja POŁĄCZONY : 121 - 124 ON
121 - 122 OFF
- pozycja TEST : 131 - 134 ON
131 - 132 OFF
- pozycja ODIZOL. : 141 - 144 ON
141 - 142 OFF
- pozycja WŁOŻONY : 151 - 154 ON
151 - 152 OFF

	Icc (kA)	Górny wyłącznik	wielkość II, typ HWT/AR208S				wielkość II, typ HWT/AR212S wielkość II, typ HWT/AR212H				wielkość II, typ HWT/AR216S wielkość II, typ HWT/AR216H				wielkość II, typ HWT/AR220S wielkość II, typ HWT/AR220H			
	Dolny wyłącznik		max prąd znamionowy 800A Icu = Ics = 65 kA @ 440V				max prąd znamionowy 1250A Icu = Ics = 65 kA @ 440V Icu = Ics = 80 kA @ 440V				max prąd znamionowy 1600A Icu = Ics = 65 kA @ 440V Icu = Ics = 80 kA @ 440V				max prąd znamionowy 2000A Icu = Ics = 65 kA @ 440V Icu = Ics = 80 kA @ 440V			
		OCR: 11Bx, 21Bx, 31Bx I _R , t _R of the MCCB / I _{sd} , t _{sd} of the ACB > I _{sd} , t _{sd} of the MCCB / I _i = 16 x I _n , NON, MCR ON																
		(A)	400	500	630	800	630	800	1000	1250	800	1000	1250	1600	1000	1250	1600	2000
HDA HHA HNA	x160 TM 18/25/40 kA	16	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
		20	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
		25	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
		32	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
		40	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
		50	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
		63	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
		80	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
		100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
		125	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
160	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T		
HHB HNB	x250 TM 25/40 kA	100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
		125	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
		160	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
		200	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
		225	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
		250	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
HHG HNG HEG	h250 TM 25/50/65 kA	20	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
		32	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
		50	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
		63	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
		100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
		125	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
		160	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
		200	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
250	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T		
HNH HEH	h250 TM+ 50/70 kA	20	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
		32	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
		50	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
		63	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
		100	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
		125	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
		160	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
		250	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
HNC HEC	h250 LSI 50/70 kA	40	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
		125	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
		250	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
HHD HND HKD	h400 TM 25/50/70 kA	250	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
		300	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
		350	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
		400	-	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
HND HED	h630 LSI 50/70kA	250	-	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
		400	-	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
		500	-	-	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
		600	-	-	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
		630	-	-	-	T	-	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
HNK HEK	h800 TM 50/70 kA	630	-	-	-	T	-	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
		800	-	-	-	-	-	-	T	T	-	T	T	T	T	T	T	T
HNE HEE	h1000 LSI 50/70 kA	630	-	-	-	T	-	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
		700	-	-	-	T	-	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
		800	-	-	-	-	-	-	T	T	-	T	T	T	T	T	T	T
		7000	-	-	-	-	-	-	-	T	-	-	T	T	-	T	T	T
HNF HEF	h1600 LSI 50/70 kA	800	-	-	-	-	-	-	T	T	-	T	T	T	T	T	T	T
		1250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	T	-	-	T	T
		1600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	T

Powyższa tabela jest zgodna z IEC 60947-2. Sieć: 3P+ N 220/380 ~ 240/415 V AC

Uwaga: "T" = Całkowita selektywność, "-" = brak selektywności

190

Max. wartość skuteczna kA zgodnie z IEC 60947-2

Sieć: 3P + N 220/380 - 240/415 VAC

					Wyłącznik górny				
					wielkość II, typ HWT/AR2085	wielkość II, typ HWT/AR2125	wielkość II, typ HWT/AR212H	wielkość II, typ HWT/AR2165	wielkość II, typ HWT/AR216H
					max. prąd znamionowy 800A 400-500-630A	max prąd znamionowy 1250A 630-800-1000A	max prąd znamionowy 800A 400-500-630A	max prąd znamionowy 1600A 800-1000-1250A	max prąd znamionowy 1600A 800-1000-1250A
					IEC 60947-2	IEC 60439-1	IEC 60947-2	IEC 60439-1	IEC 60947-2
					65 kA	65 kA	80 kA	65 kA	80 kA
					65kA	65 kA	80 kA	65 kA	80 kA
Wyłącznik dolny	x160 TM	HDA	18 kA	40 kA	18/30	18/30	18/30	18/30	18/30
		HHA	25 kA	50 kA	25/40	25/40	25/40	25/40	25/40
		HNA	40 kA	100 kA	40/50	40/50	40/50	40/50	40/50
	x250 TM	HHB	25 kA	50 kA	25/40	25/40	25/40	25/40	25/40
		HNB	40 kA	100 kA	40/50	40/50	40/50	40/50	40/50
	h250 TM	HHG	25 kA	50 kA	25/40	25/40	25/40	25/40	25/40
		HNG	50 kA	100 kA	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60
		HEG	65 kA	100 kA	65/65	65/65	67/70	65/65	65/70
	h250 TM+	HNH	50 kA	60 kA	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60
		HEH	70 kA	80 kA	65/65	65/65	70/80	65/65	70/80
	h250 LSI	HNC	50 kA	100 kA	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60
		HEC	70 kA	100 kA	65/65	65/65	70/80	65/65	70/80
	h400 TM	HHD	25 kA	50 kA	25/40	25/40	25/40	25/40	25/40
		HND	50 kA	100 kA	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60
		HKD	70 kA	80 kA	65/65	65/65	70/80	65/65	70/80
	h630 LSI	HND	50 kA	100 kA	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60
		HED	70 kA	100 kA	65/65	65/65	70/80	65/65	70/80
	h800 TM	HNK	50 kA	60 kA	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60
		HEK	70 kA	80 kA	65/65	65/65	70/80	65/65	70/80
	h1000 LSI	HNE	50 kA	100 kA	-	50/60	50/60	50/60	50/60
		HEE	70 kA	100 kA	-	65/65	70/80	65/65	70/80
	h1600 LSI	HNF	50 kA	100 kA	-	-	-	50/60	50/60
		HEF	70 kA	100 kA	-	-	-	65/65	70/80

Max. wartość skuteczna kA zgodnie z IEC 60947-2

Sieć: 3P+ N 127/220 - 138/240 VAC

					Wyłącznik górny				
					wielkość II, typ HWT/AR2085	wielkość II, typ HWT/AR2125	wielkość II, typ HWT/AR212H	wielkość II, typ HWT/AR2165	wielkość II, typ HWT/AR216H
					max prąd znamionowy 800A 400-500-630A	max prąd znamionowy 1250A 630-800-1000A	max prąd znamionowy 800A 400-500-630A	max prąd znamionowy 1600A 800-1000-1250A	max prąd znamionowy 1600A 800-1000-1250A
					IEC 60947-2	IEC 60439-1	IEC 60947-2	IEC 60439-1	IEC 60947-2
					65 kA	65 kA	80 kA	65 kA	80 kA
					65kA	65 kA	80 kA	65 kA	80 kA
Wyłącznik dolny	x160 TM	HDA	25 kA	40 kA	25/40	25/40	25/40	25/40	25/40
		HHA	35 kA	50 kA	35/50	35/50	35/50	35/50	35/50
		HNA	85 kA	100 kA	65/65	65/65	80/80	65/65	80/80
	x250 TM	HHB	35 kA	50 kA	35/50	35/50	35/50	35/50	35/50
		HNB	85 kA	100 kA	65/65	65/65	80/80	65/65	80/80
	h250 TM	HHG	35 kA	50 kA	35/50	35/50	35/50	35/50	35/50
		HNG	85 kA	100 kA	65/65	65/65	80/80	65/65	80/80
		HEG	85 kA	100 kA	65/65	65/65	80/80	65/65	80/80
	h250 TM+	HNH	85 kA	100 kA	65/65	65/65	80/80	65/65	80/80
		HEH	100 kA	100 kA	65/65	65/65	80/80	65/65	80/80
	h250 LSI	HNC	85 kA	100 kA	65/65	65/65	80/80	65/65	80/80
		HEC	100 kA	100 kA	65/65	65/65	80/80	65/65	80/80
	h400 TM	HHD	35 kA	50 kA	35/50	35/50	35/50	35/50	35/50
		HND	85 kA	100 kA	65/65	65/65	80/80	65/65	80/80
		HKD	100 kA	100 kA	65/65	65/65	80/80	65/65	80/80
	h630 LSI	HND	85 kA	100 kA	65/65	65/65	80/80	65/65	80/80
		HED	100 kA	100 kA	65/65	65/65	80/80	65/65	80/80
	h800 TM	HNK	85 kA	100 kA	65/65	65/65	80/80	65/65	80/80
		HEK	100 kA	100 kA	65/65	65/65	80/80	65/65	80/80
	h1000 LSI	HNE	85 kA	100 kA	-	65/65	80/80	65/65	80/80
		HEE	100 kA	100 kA	-	65/65	80/80	65/65	80/80
	h1600 LSI	HNF	85 kA	100 kA	-	-	-	65/65	80/80
		HEF	100 kA	100 kA	-	-	-	65/65	80/80

[illegible]

Rozłączniki izolacyjne z bezpiecznikami

Seria LL

Szybkie, proste, bezpieczne - rozłączniki izolacyjne z bezpiecznikami firmy Hager

Zwarta konstrukcja, innowacyjna technologia to najważniejsze cechy rozłączników produkowanych przez firmę Hager. Mechanizm przełącznika migowego z napędem ręcznym, zapewnia odpowiednią prędkość przełączania i gwarantuje odpowiednie położenie styków i dźwigni manewrowej.

Dzięki sprężynowemu mechanizmowi przełączającemu ze stałą prędkością i siłą, osoba obsługująca może czuć się w pełni bezpieczna poprzez obsługę rozłącznika. Szybkie, proste i bezpieczne również w kwestii montażu – różne wielkości rozłączników mogą być łatwo montowane w tych samych miejscach dzięki technice wtykowej. W celu zapewnienia bezpieczeństwa na najwyższym poziomie – możliwość wymiany poszczególnych rozłączników jest dostępna tylko przy pozycji wyłączonej.



Zalety produktu:

- szybki, bezpieczny i prosty montaż wtykowy
- wysoka ochrona przed dotykiem
- oferta od NH00 160 A do NH3 do 630 A
- wysoka wytrzymałość zwarciowa
- prosta i bezpieczna obsługa (napęd migowy)

Dane techniczne:

Napięcie znamionowe łączeniowe U_e	400 - 690 V
Napięcie znamionowe izolacji U_i	1000 V
Napięcie udarowe wytrzymywane U_{imp}	8 kV
Prąd znamionowy łączeniowy I_e	160 – 630 A
Prąd znamionowy zwarcioowy umowny	do 120 kA
Kategoria użytkowania	AC23B

Wskazówki dla profesjonalistów

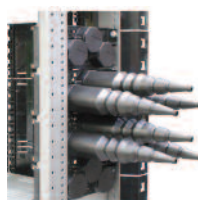
1



Pomiar prądu

Dzięki amperomierzom do pomiaru średniego prądu roboczego, możemy odczytać jego wartość w przedziałach 8 lub 15 minutowych. Pomiar odbywa się jednofazowo i nie koliduje z zewnętrznymi urządzeniami pomiarowymi.

4



Gama akcesoriów

Wszystko, czego potrzebujesz: bogate wyposażenie dla podwyższenia bezpieczeństwa pracy i ułatwienia montażu.

2



Podwójny styk roboczy

Przerwanie głównego obwodu roboczego w dwóch miejscach zapewnia większe bezpieczeństwo, gdyż wymiana bezpieczników odbywa się beznapięciowo.

5



Elektroniczny monitoring bezpiecznika

Wszystko pod kontrolą: dzięki stałej kontroli bezpiecznika w zasilaczu 3-fazowym z wyświetlaczem LED.

3



Bezpieczeństwo pracy

Potrójnie bezpieczne: dźwignia napędowa z wyraźnym wskazaniem położenia, w czasie pracy (trybu włączenia) nie jest możliwy demontaż przełącznika oraz otwarcie pokrywy.

6



Styki wtykowe do szyny rozdzielczej

Bezpieczne prowadzenie, bezpieczny osprzęt pod napięciem.

nowość



LLZ020



LLZ023



LLZ027



LLZ028



LLZ026



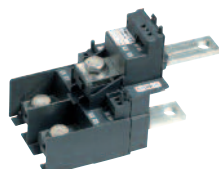
LLZ031

Produkt	Charakterystyka	Opak.	Nr kat.
Prowadnice do montażu rozłączników LL w rozdzielnicach Z elementami mocującymi Komplet zawiera prowadnicę lewą i prawą	grupa 00 wys. 50 mm, 2 szt.	1	LLZ020
	grupa 1 wys. 75 mm, 2 szt.	1	LLZ021
	grupa 2-3 wys. 150 mm, 2 szt.	1	LLZ022
Ośłona zacisków kablowych do montażu od strony przedziału kablowego, Zapewnia IP20	grupa 00, 3 szt.	1	LLZ023
	grupa 1, 3 szt.	1	LLZ024
	grupa 2-3, 3 szt.	1	LLZ025
Zaślepka wyjścia na kable z prowadnicy grupa 1	grupa 1, 3 szt.	1	LLZ026
Listwa wtykowa do przewodów sterująco-sygnalizacyjnych	Listwa 16 pinowa	1	LLZ027
Blokada załączenia do montażu w prowadnicy	grupa 00, 50mm	1	LLZ028
	grupa 2-3, 150mm	1	LLZ029
Przyrząd do wyciągania rozłączników typu LL z prowadnic	grupa 00-3	1	LLZ030
Ośłona wolnego pola przezroczysta, bez wentylacji	wysokość 50mm	1	LLZ031
	wysokość 75mm	1	LLZ032
	wysokość 150mm	1	LLZ033
Pokrywa rozłącznika LL z dźwignią ręczną	grupa 00	1	LLZ042
	grupa 1	1	LLZ043
	grupa 2	1	LLZ044
	grupa 3	1	LLZ045

nowość



LVZW300K05G



LVZWB400



SRA00505



SRA02005



SRE10005



SRG40005



SRZH01

Produkt	Charakterystyka	Wielkość	Opak.	Nr kat.
Przekładniki prądowe - przewodowanie strony wtórnej 3 m, 2,5 mm ² - obudowa z tworzywa odpornego na uderzenia - do zastosowania w rozłącznikach listwowych NH1-NH3 - klasa 0,5 s - prąd strony wtórnej 5 A	250/5 Kl.0,5S GE	NH1-3	1	LVZW250K05G
	250/5 Kl.0,5S GEE	NH1-3	1	LVZW250K05E
	300/5 Kl.0,5S GE	NH1-3	1	LVZW300K05G
	300/5 Kl.0,5S GEE	NH1-3	1	LVZW300K05E
	400/5 Kl.0,5S GE	NH1-3	1	LVZW400K05G
	400/5 Kl.0,5S GEE	NH1-3	1	LVZW400K05E
	600/5 Kl.0,5S GE	NH1-3	1	LVZW600K05G
	600/5 Kl.0,5S GEE	NH1-3	1	LVZW600K05E
Blok przekładnikowy - bez osłony - przyłącze śrubowe M12 - obudowa odporna na uderzenie - do zastosowania w rozłącznikach typu LVSGxCPX grupa 1-3 - klasa 0,5 s - prąd strony wtórnej 5 A	800/5 Kl.0,5S GE	NH1-3	1	LVZW800K05G
	800/5 Kl.0,5S GEE	NH1-3	1	LVZW800K05E
	200/5 Kl.0,5S	NH1-3	1	LVZWB200
	300/5 Kl.0,5S	NH1-3	1	LVZWB300
	400/5 Kl.0,5S	NH1-3	1	LVZWB400
	500/5 Kl.0,5S	NH1-3	1	LVZWB500
	600/5 Kl.0,5S	NH1-3	1	LVZWB600
Przekładniki - duże zaciski strony wtórnej - największe wymiary okna 4x120x10 (72x122 mm) - zabudowa zamknięta - klasa 1 - prąd strony wtórnej 5 A	50/5 1,5 VA	BG 213	1	SRA00505
	60/5 1VA	BG 113	1	SRA00605
	75/5 1,5 VA	BG 113	1	SRA00755
	100/5 2,5VA	BG 113	1	SRA01005
	125/5 2,5VA	BG 113	1	SRA01255
	150/5 2,5VA	BG 113	1	SRA01505
	200/5 2,5VA	BG 113	1	SRA02005
	250/5 2,5VA	BG 113	1	SRA02505
	60/5 1,5VA	BG 115	1	SRB00605
	75/5 2,5VA	BG 115	1	SRB00755
	300/5 5VA	BG 413	1	SRI03005
	400/5 5VA	BG 113	1	SRC04005
	600/5 5VA	BG 113	1	SRC06005
	400/5 5VA	BG 413	1	SRI04005
	600/5 5VA	BG 413	1	SRI06005
	600/5 5VA	BG 513	1	SRJ06005
	800/5 5VA	BG 613	1	SRD08005
	1000/5 5VA	BG 613	1	SRD10005
	1500/5 5VA	BG 613	1	SRD15005
	1000/5 5VA	BG 417.1	1	SRE10005
	1250/5 15VA	BG 814	1	SRE12505
	1600/5 15VA	BG 814	1	SRE16005
	2000/5 15VA	BG 814	1	SRE20005
	1250/5 15VA	BG 1034	1	SRF12505
	1600/5 30VA	BG 1034	1	SRF16005
	2000/5 30VA	BG 1034	1	SRF20005
	2500/5 30VA	BG 1034	1	SRF25005
	3000/5 15VA	BG 1254	1	SRG30005
	4000/5 15VA	BG 1254	1	SRG40005
	3000/5 15VA	BG 1274	1	SRH30005
	4000/5 15VA	BG 1274	1	SRH40005
Adapter do montażu przekładników SRx na szynie TS35	do przekładników o głębokości 30 mm			SRZH01

Rozłączniki bezpiecznikowe pionowe

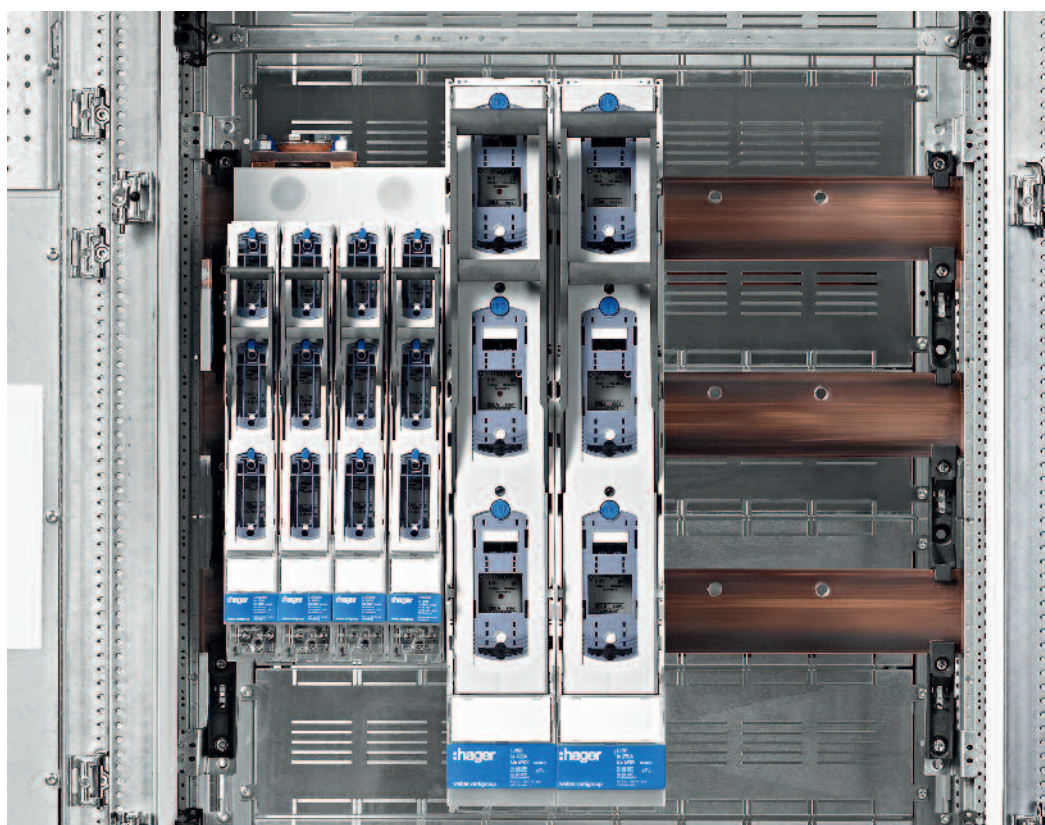
Seria LVS

Nowa linia rozłączników bezpiecznikowych pionowych, to przede wszystkim bezpieczeństwo, funkcjonalność i prostota montażu.

Dzięki nowatorskiej konstrukcji osiągnęliśmy bardzo niskie straty mocy, które przekładają się na bezpieczeństwo obsługi i zestawów rozdzielczych oraz znacznie podnoszą trwałość samych aparatów. Równoległe prowadzenie bezpieczników i przerywanie obwodu prądowego, ogranicza wielkość łuku elektrycznego, co poprawia właściwości elektryczne rozłączników.

Bogate akcesoria pomiarowe zaspokoją potrzeby najbardziej wymagających klientów.

Pomiar parametrów sieci dla każdego aparatu i przekazywanie tych informacji na odległość, pozwala w prosty i tani sposób podnieść i kontrolować efektywność energetyczną różnych obiektów. Dla uproszczenia montażu wszystkie rozłączniki mogą być instalowane w rozdzielnicach typu univers NHC lub unimes w gotowych zestawach montażowych do montażu rozłączników pionowo lub poziomo (grupa NH00).



Zalety produktu:

- szybki, bezpieczny i prosty montaż
- szeroki asortyment akcesoriów do układów pomiarowych i rozliczeniowych
- oferta od NH00 160 A do 2 x NH3 do 2000 A
- podzespoły z maskownicami do zabudowy w rozdzielnicach univers NHC

Dane techniczne:

Napięcie znamionowe łączeniowe U_e	690 V
Napięcie znamionowe izolacji U_i	1000 V
Napięcie udarowe wytrzymywane U_{imp}	8 kV
Prąd znamionowy łączeniowy I_e	160 – 1000 A
Prąd znamionowy zwarciaowy umowny	do 120 kA
Kategoria użytkowania	AC23B



LVS0060SPX

Produkt	Charakterystyka	Opak.	Nr kat.
NH00, 160 A, do systemu szyn zbiorczych o rozstawie 60 mm - do montażu hakowego (haki w komplecie), - odpływ góra lub dół - łączenie 3-biegunowe	z zaciskiem uniwersalnym (M8)	1	LVS0060SPX
	z zaciskiem klatkowym 95 mm ²	1	LVS0060RPX



LVSG00SPX

NH00, 160 A, do systemu szyn zbiorczych o rozstawie 185 mm - odpływ góra lub dół - LVSG00SPX/RPX do montażu bezpośredniego - LVSG00TSPX/TRPX z podwyższającymi wspornikami, do bezpośredniego montażu obok Gr. 1-3 - LVSGW00TSPX/TRPX przystosowane do przekładników prądowych typu LVZW - łączenie 3-biegunowe	z zaciskiem uniwersalnym (M8)	1	LVSG00SPX
	z zaciskiem klatkowym 95 mm ²	1	LVSG00RPX
	z zaciskiem uniwersalnym (M8)	1	LVSG00TSPX
	z zaciskiem klatkowym 95 mm ²	1	LVSG00TRPX
	z zaciskiem uniwersalnym (M8)	1	LVSGW00TSPX
	z zaciskiem klatkowym 95 mm ²	1	LVSGW00TRPX

Rozłączniki bezpiecznikowe listwowe NH, wielkość 1-3



LVSG3CPX

Produkt	Charakterystyka	Opak.	Nr kat.
NH1-3, do montażu na systemie szyn zbiorczych o rozstawie 185 mm - zaciski odpływowe M12 - łączenie 3-biegunowe - do odpływów Cu/Al Uwaga: Możliwość stosowania do rozłączników NH2 bezpieczników NH1 i NH2	NH1, 250 A	1	LVSG1CPX
	NH2, 400 A	1	LVSG2CPX
	NH3, 630 A	1	LVSG3CPX



LVSR3VPVK4

NH1-3, do montażu na systemie szyn zbiorczych o rozstawie 185 mm - odpływ góra lub dół - zaciski odpływowe pryzmowe „V” - łączenie 3-biegunowe - do odpływów Cu/Al Uwaga: Możliwość stosowania do rozłączników NH2 bezpieczników NH1 i NH2	NH1, 250 A	1	LVSR1VPVK4
	NH2, 400 A	1	LVSR2VPVK4
	NH3, 630 A	1	LVSR3VPVK4



LVDR1260CPX

Produkt	Charakterystyka	Opak.	Nr kat.
NH listwa bliźniacza, wielkość 2-3 do systemu szyn zbiorczych o rozstawie 185 mm - odpływ góra lub dół - z zaciskiem M12 - łączenie 3-biegunowe - bez osłony zacisków przyłączeniowych - możliwość zabudowy przekładników	NH2, 800 A NH3, 1250 A	1 1	LVDR800CPX LVDR1260CPX
NH listwa zasilająca, wielkość 3 do systemu szyn zbiorczych o rozstawie 185 mm - odpływ góra lub dół - z wbudowanymi zwieraczami nożowymi 1000 A - odpowiedni jako rozłącznik zasilania - 2 zaciski na fazę LVTG1000CP - 4 zaciski na fazę LVTG2000CP - łączenie 3-biegunowe - bez osłony zacisków przyłączeniowych	NH3, 1000 A 2 x NH3, 2000 A	1 1	LVTG1000CP LVTG2000CP
NH rozłącznik sprzęgłowy, wielkość 3, do systemu szyn zbiorczych o rozstawie 185 mm - oba połączenia w obrysie rozłącznika - do połączenia dwóch systemów szynowych - z zaciskiem M12 - łączenie 3-biegunowe - brak możliwości zabudowy przekładników	NH3, 630 A NH3, 1000 A	1 1	LVSR3TP LVTG1000TP
NH3 rozłącznik bezpiecznikowy 910 A, jako aparat zabezpieczający do transformatorów o mocy 630 kVA - 2 zaciski na fazę pod M12 - do bezpieczników o charakterystyce gTr	NH3, 910 A	1	LVSR910LLP



LVTG1000CP



LVSR3TP

Rozłączniki bezpiecznikowe listwowe NH z elektroniczną kontrolą stanu bezpieczeństwa

nowość



LVSG1CPSUX

Produkt	Charakterystyka	Opak.	Nr kat.
NH00, 160 A, do systemu szyn zbiorczych o rozstawie 60 mm - do montażu hakowego (haki w komplecie), - odpływ góra lub dół - łączenie 3-biegunowe	z zaciskiem uniwersalnym (M8) z zaciskiem klatkowym 95 mm ²	1 1	LVS0060SPSU LVS0060RPSU
NH1-3, do montażu na systemie szyn zbiorczych o rozstawie 185 mm - zaciski odpływowe M12 - łączenie 3-biegunowe - do odpływów Cu/Al Uwaga: Możliwość stosowania do rozłączników NH2 bezpieczników NH1 i NH2	NH1, 250 A NH2, 400 A NH3, 630 A	1 1 1	LVSG1CPSUX LVSG2CPSUX LVSG3CPSUX



Listwa zaciskowa

PIN	Standard
1	przetwornik L1 (S2)
2	przetwornik L1 (S1)
3	przetwornik L2 (S2)
4	przetwornik L2 (S1)
5	przetwornik L3 (S2)
6	przetwornik L3 (S1)
7	ES07-zamknięty
8	ES07-zamknięty
9	ES07-otwarty
10	ES07-otwarty
11	wskaźnik położenia - styk NO
12	wskaźnik położenia - styk NO
13	wskaźnik położenia - styk NC
14	wskaźnik położenia - styk NC
15	wolne
16	wolne



elektr. kontrola wkładek

dane techniczne (IEC/EN60947-3)

Ue	V	400 do 690, 3ph. +/-10%
Pv	VA	<1
-	Hz	50/60
Ri	MΩ	>1,4
Uo	V	>12

przekładniki

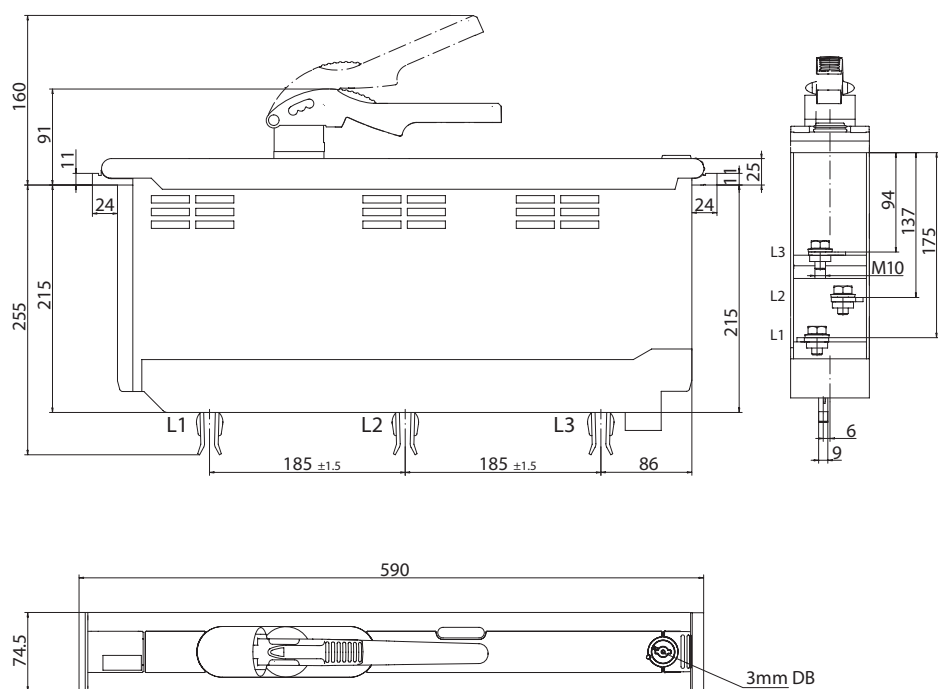
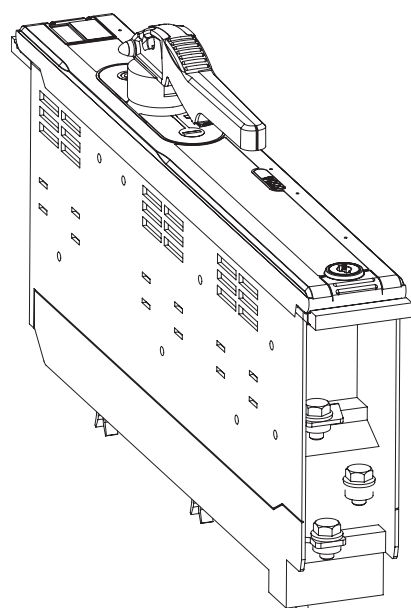
t	s	>1
AC	250A/1A	
DC	24V/1A	

EMC

IEC61000-4-5 Odporność na udary	U _{L-L}	kV	2
IEC61000-4-4 Serie szybkich stanów przejściowych	U _{L-L}	kV	2

informacje ogólne

sygnalizacja pracy	1LED (zielone)
sygnalizacja błędu/awarii	3LED (czerwone)



Dobór rozłącznika

Wkładka (typ)	NH	NH	NH	NH	NH	NH	NH	
Rozstaw szyn rozdzielczych [mm]	185	185	185	185	185	185	185	
Liczba biegunów	3	3	3	3	3	3	3	
Zdolność łączeniowa	N	H	N	H	N	H	N	
Wielkość	00	00	00	00	1	1	1	
Wysokość [mm]	50	50	50	50	75	75	75	
Napęd	Ręczny	Ręczny	Ręczny	Ręczny	Ręczny	Ręczny	Ręczny	
Nazwa	NH00-N..3P-LL..	NH00-H..3P-LL..	NH00-N..3P-LL..	NH00-H..3P-LL..	NH1-N..3P-LL..	NH1-H..3P-LL..	NH1-N..3P-LL..	

Parametry elektryczne

Napięcie znamionowe U_n [V]	AC400	AC500	AC500/690	AC690	AC400	AC500	AC500/690	
Prąd znamionowy I_n [A]	160	160	160	160	250	250	250	
Napięcie znamionowe izolacji U_i [V]	AC1000	AC1000	AC1000	AC1000	AC1000	AC1000	AC1000	
Prąd zwarciovowy I_{eff} [kA]	55	100	55	80	55	100	55	
Zdolność załączania na zwarcie z wkładką [kA]	55	100	55	80	55	100	55	
Wytrzymałość na zwarcie z wkładką [kA]	55	100	55	80	55	100	55	
Kategoria użytkowania	AC-23B	AC-23B	AC-22B	AC-23B	AC-23B	AC-23B	AC-22B	
Znamionowa zdolność załączenia [A]	1600	1600	480	1600	2500	2500	750	
Znamionowa zdolność wyłączenia [A]	1280	1280	480	1280	2000	2000	750	
Napięcie znam. udarowe U_{imp} [kV]	8	8	8	8	8	8	8	
Ilość cykli łączeniowych	200	200	200	200	200	200	200	
Nominalne straty mocy (bez wkładek) - P_v [W]	47	47	47	47	82	82	82	

Wkładki bezpiecznikowe

Wielkość zgodnie z DIN 43620 / BS-88-2	00	00	00	00	1	1	1	
Prąd max. (gL / gG) - I_n [A]	160	160	160	160	250	250	250	
Max. dopuszczalne straty mocy na wkładkę P_v [W]	12	12	12	12	32	32	32	

Parametry mechaniczne

Ilość łączy	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	
Waga bez opakowania [kg]	4,29	4,29	4,29	4,29	6,12	6,12	6,12	
Odległość szyn [mm]	185	185	185	185	185	185	185	
Grubość szyn [mm]	10	10	10	10	10	10	10	

Przyłącza kablowe

średnica śrub	M8	M8	M8	M8	M10	M10	M10	
Końcówka kablowa (DIN 46235) [mm²]	1x10-95	1x10-95	1x10-95	1x10-95	1x25-150 2x25-70	1x25-150 2x25-70	1x25-150 2x25-70	
Szyna płaska [mm]	24x5	24x5	24x5	24x5	30x10	30x10	30x10	
Moment dokręcania M_s [Nm]	10	10	10	10	15	15	15	

Do wszystkich typów:
Stopień ochrony: stan pracy - IP40
otwarta pokrywa - IP20

Warunki pracy:
Temperatura otoczenia T_u °C - od -25 do +55
Tryb pracy - praca ciągła
Uruchomienie - niezależne ręczne
Montaż w poziomie i pionie

Max. wysokość - do 2000 m
Stopień zabrudzenia - 3
Kategoria przepięcia - III

NH	NH	NH	NH	NH	NH	NH	NH	NH
185	185	185	185	185	185	185	185	185
3	3	3	3	3	3	3	3	3
H	N	H	N	H	N	H	N	H
1	2	2	2	2	3	3	3	3
75	150	150	150	150	150	150	150	150
Ręczny	Ręczny	Ręczny	Ręczny	Ręczny	Ręczny	Ręczny	Ręczny	Ręczny
NH1-H..3P-LL..	NH2-N..3P-LL..	NH2-H..3P-LL..	NH2-N..3P-LL..	NH2-H..3P-LL..	NH3-N..3P-LL..	NH3-H..3P-LL..	NH3-N..3P-LL..	NH3-H..3P-LL..

AC690	AC400	AC500	AC500/690	AC690	AC400	AC500	AC500/690	AC690
250	400	400	400	400	630	630	630	630
AC1000	AC1000	AC1000	AC1000	AC1000	AC1000	AC1000	AC1000	AC1000
80	55	100	55	80	55	100	55	80
80	55	100	55	80	55	100	55	80
80	55	100	55	80	55	100	55	80
AC-23B	AC-23B	AC-23B	AC-22B	AC-23B	AC-23B	AC-23B	AC-22B	AC-23B
2500	4000	4000	1200	4000	6300	6300	1890	6300
2000	3200	3200	1200	3200	5040	5040	1890	5040
8	8	8	8	8	8	8	8	8
200	200	200	200	200	200	200	200	200
82	136	136	136	136	295	295	295	295

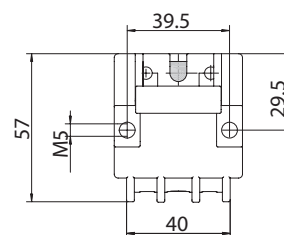
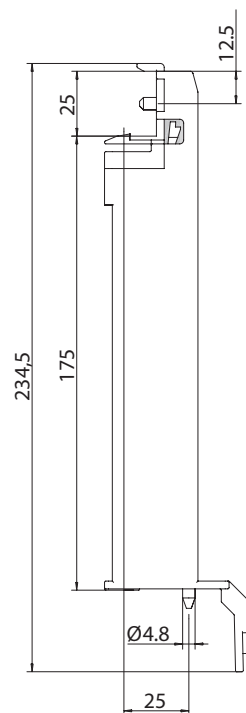
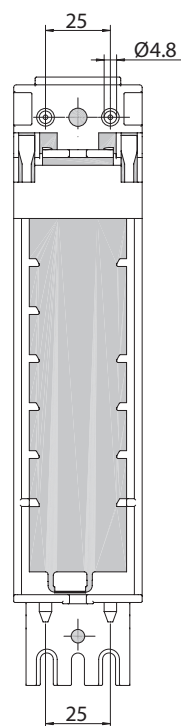
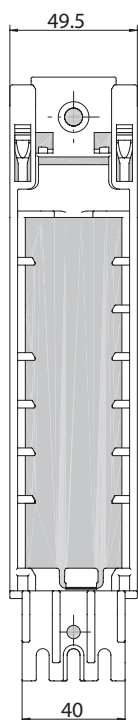
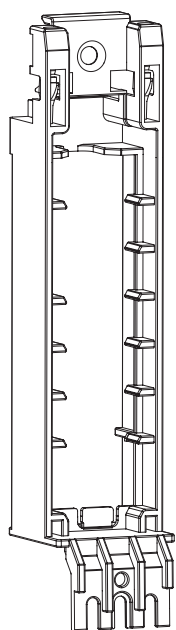
1	2	2	2	2	3	3	3	3
250	400	400	400	400	630	630	630	630
32	45	45	45	45	60	60	60	60

1400	800	800	800	800	800	800	800	800
6,12	13,64	13,64	13,64	13,64	13,84	13,84	13,84	13,84
185	185	185	185	185	185	185	185	185
10	10	10	10	10	10	10	10	10

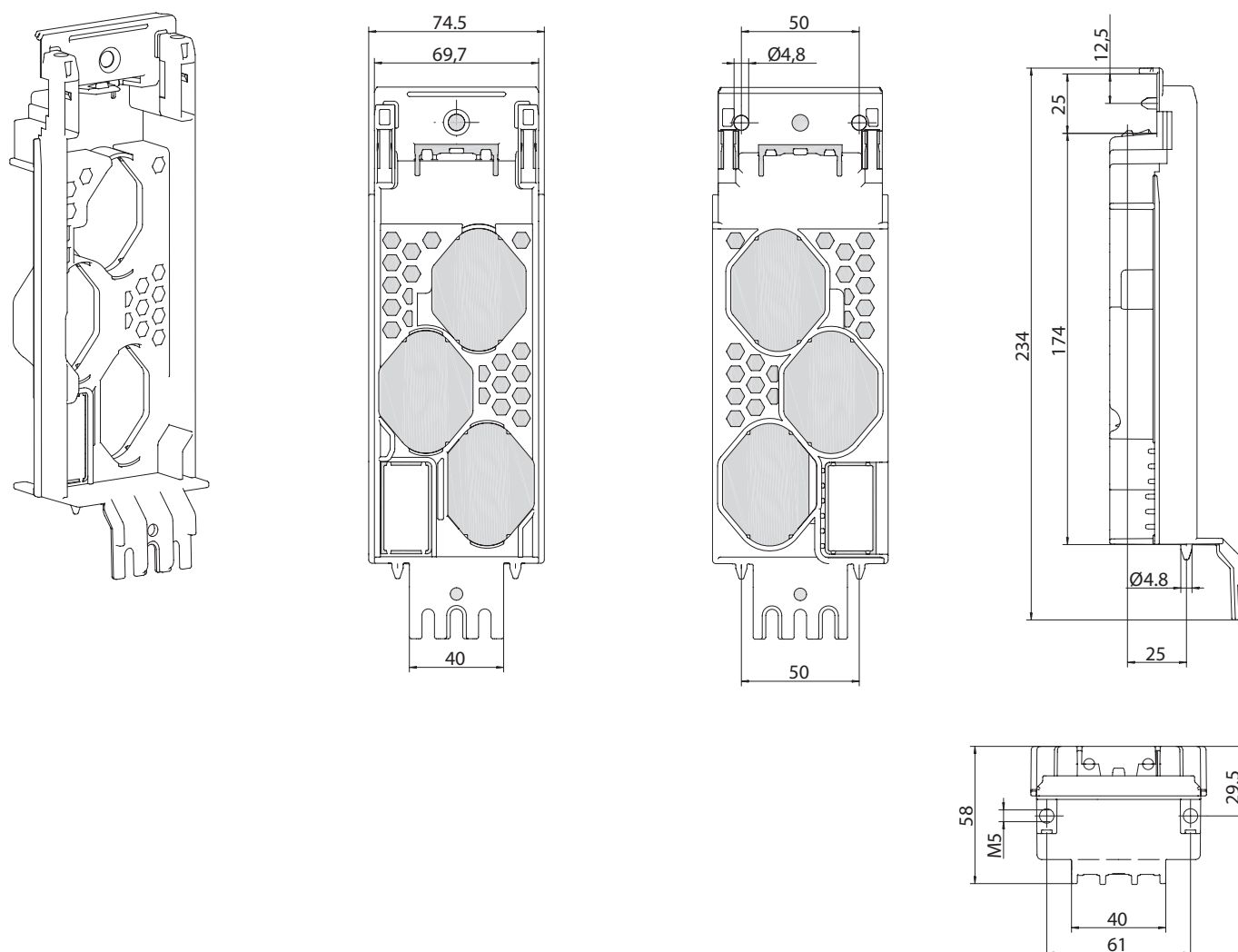
M10	M12	M12	M12	M12	M12	M12	M12	M12
1x25-150 2x25-70	1x35-300 2x35-240	1x35-300 2x35-240	1x35-300 2x35-240	1x35-300 2x35-240	1x35-300 2x35-240	1x35-300 2x35-240	1x35-300 2x35-240	1x35-300 2x35-240
30x10	40x10	40x10	40x10	40x10	40x10	40x10	40x10	40x10
15	30	30	30	30	30	30	30	30

[illegible]

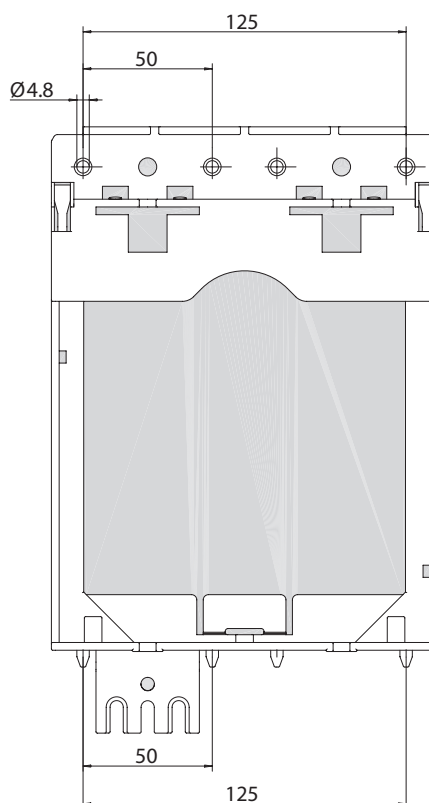
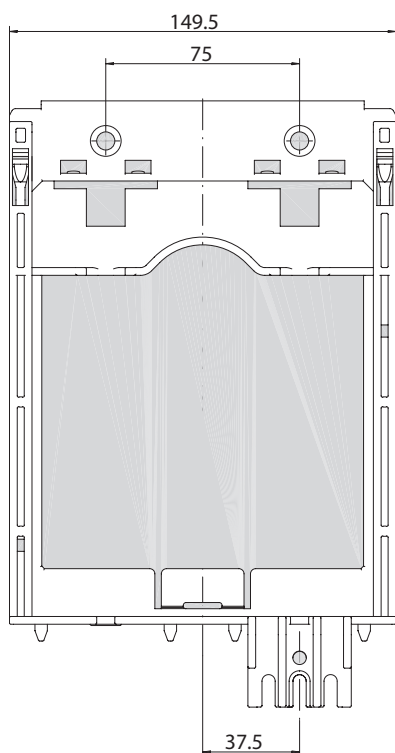
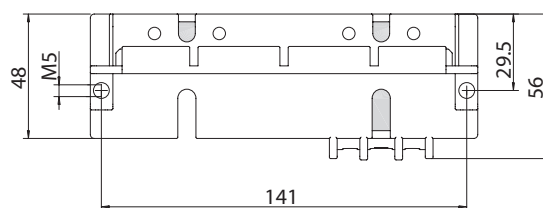
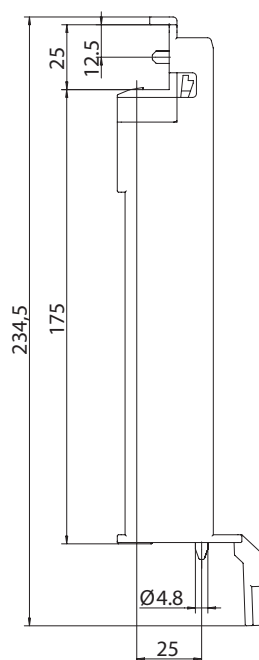
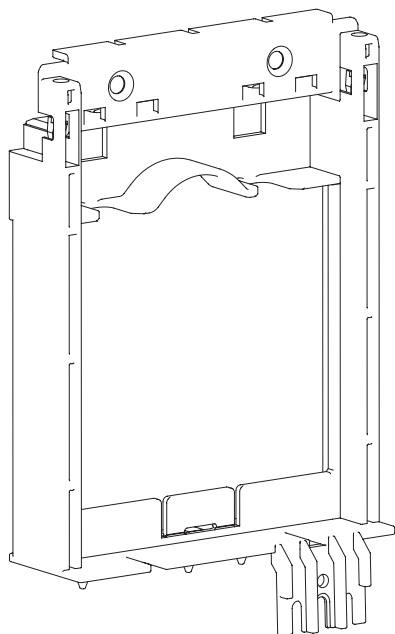
Prowadnice do montażu rozłączników
LL w rozdzielnicach LLZ020



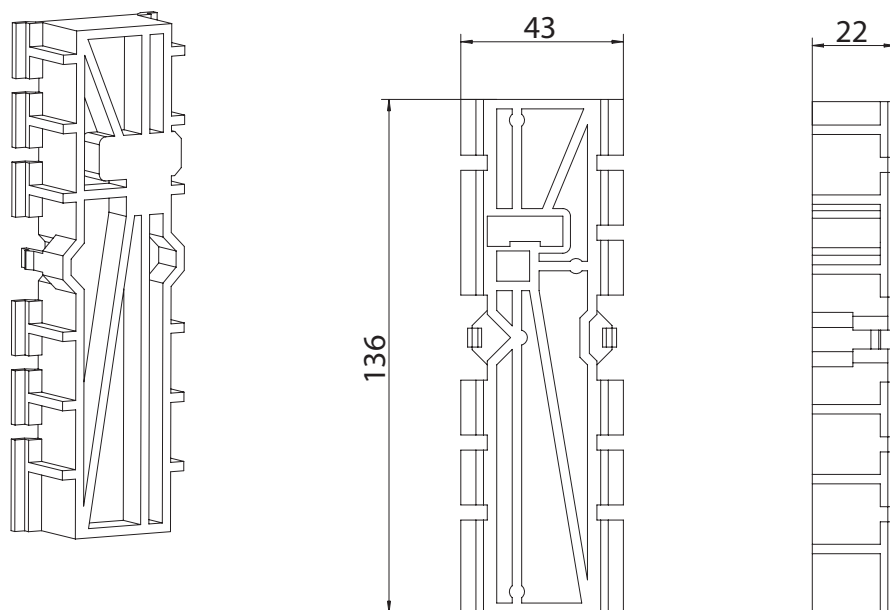
Prowadnice do montażu rozłączników
LL w rozdzielnicach LLZ021



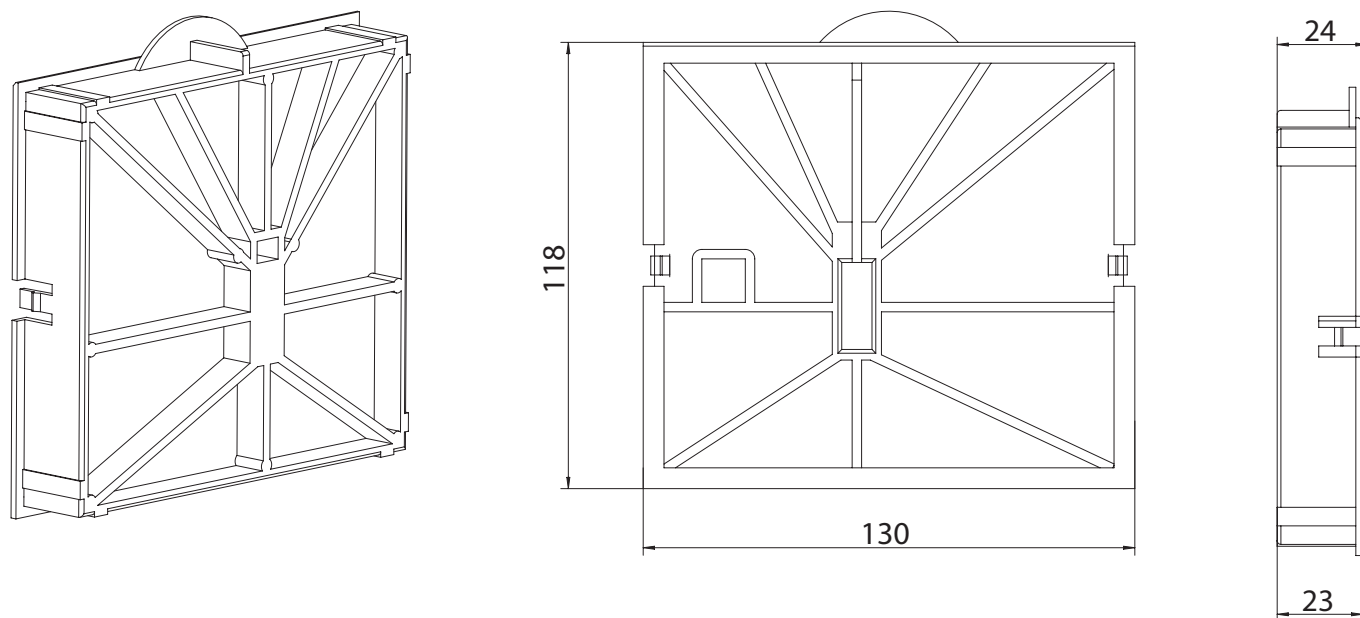
Prowadnice do montażu rozłączników
LL w rozdzielnicach LLZ022



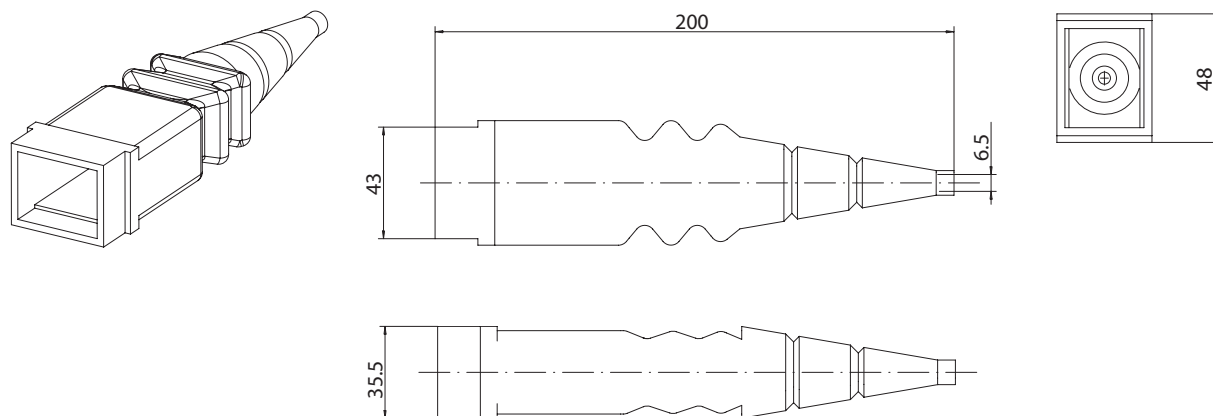
Blokada załączenia do montażu
w prowadnicy LLZ028



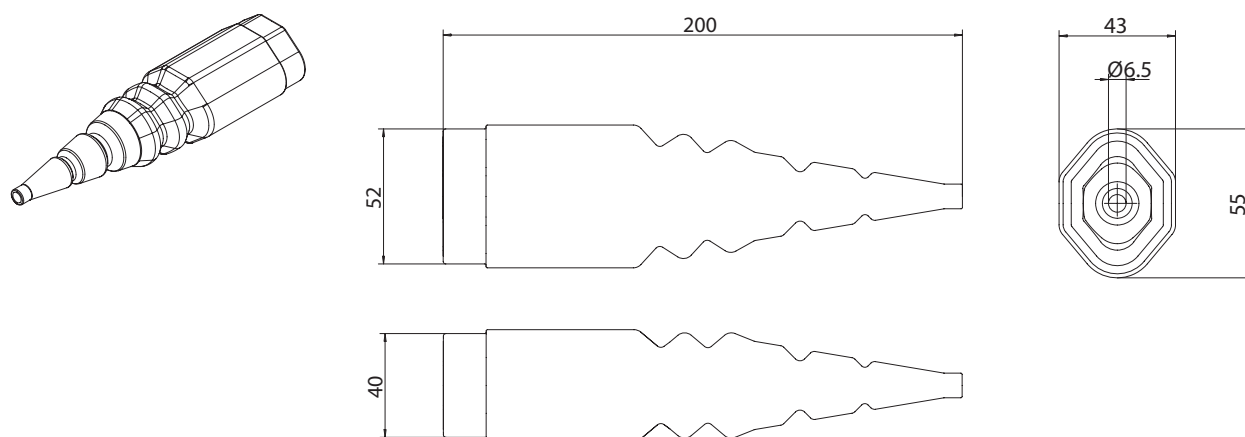
Blokada załączenia do montażu
w prowadnicy LLZ029



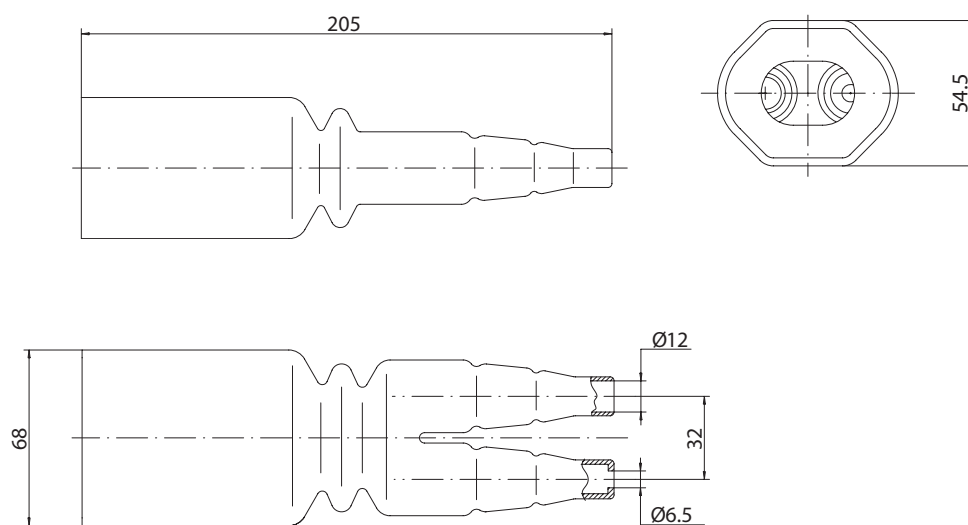
Ośłona zacisków kablowych LLZ023



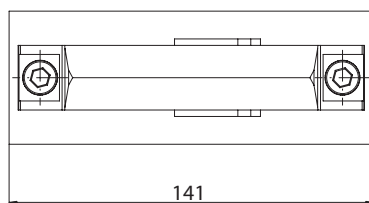
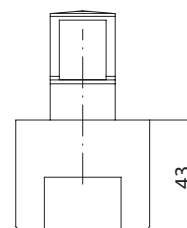
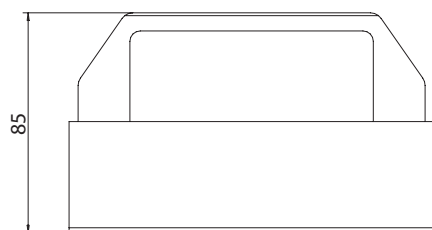
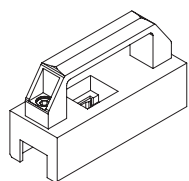
Ośłona zacisków kablowych LLZ024



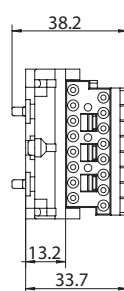
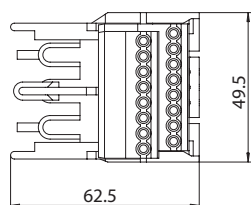
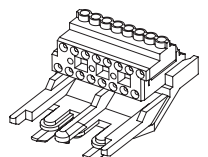
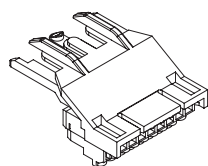
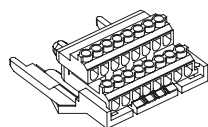
Ośłona zacisków kablowych LLZ025



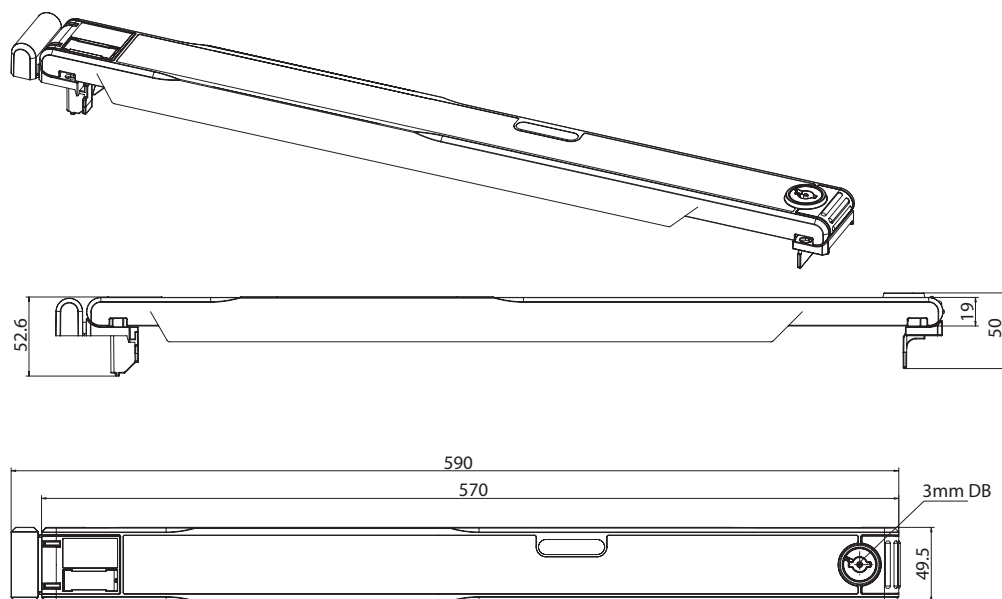
Przyrząd do wyciągania rozłączników
typu LL z przewodnic



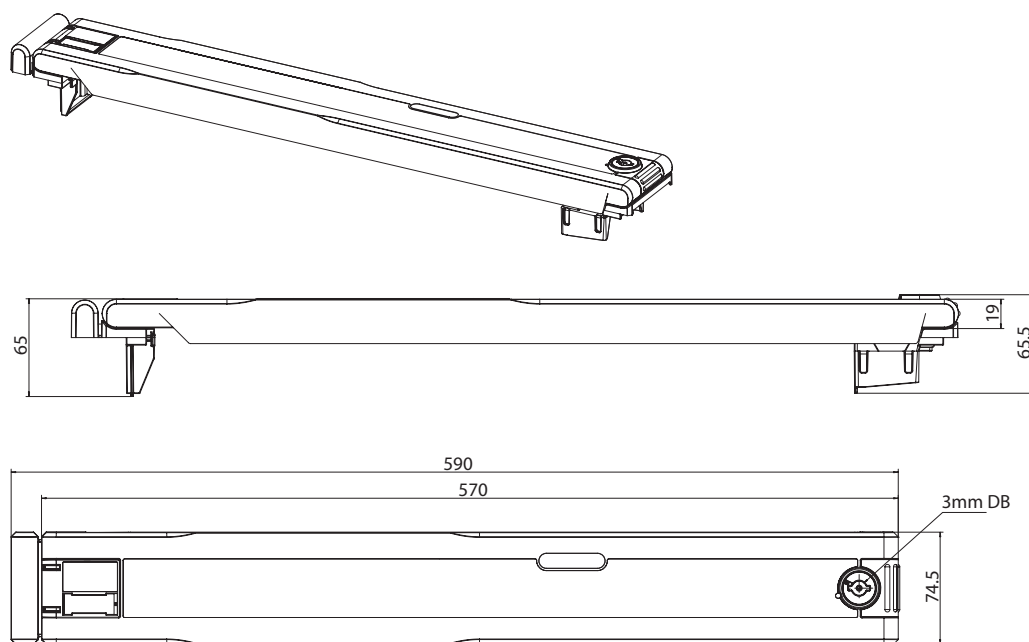
Listwa wtykowa dla przewodów
sterująco-sygnalizacyjnych



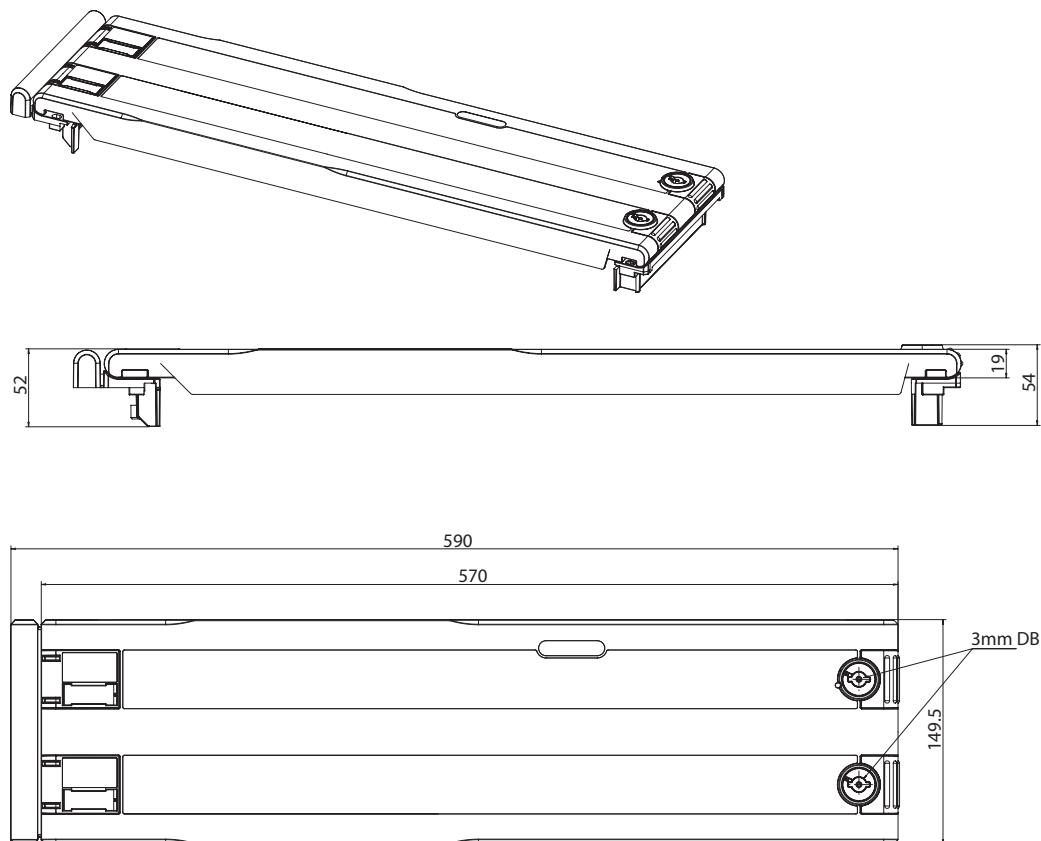
LLZ031



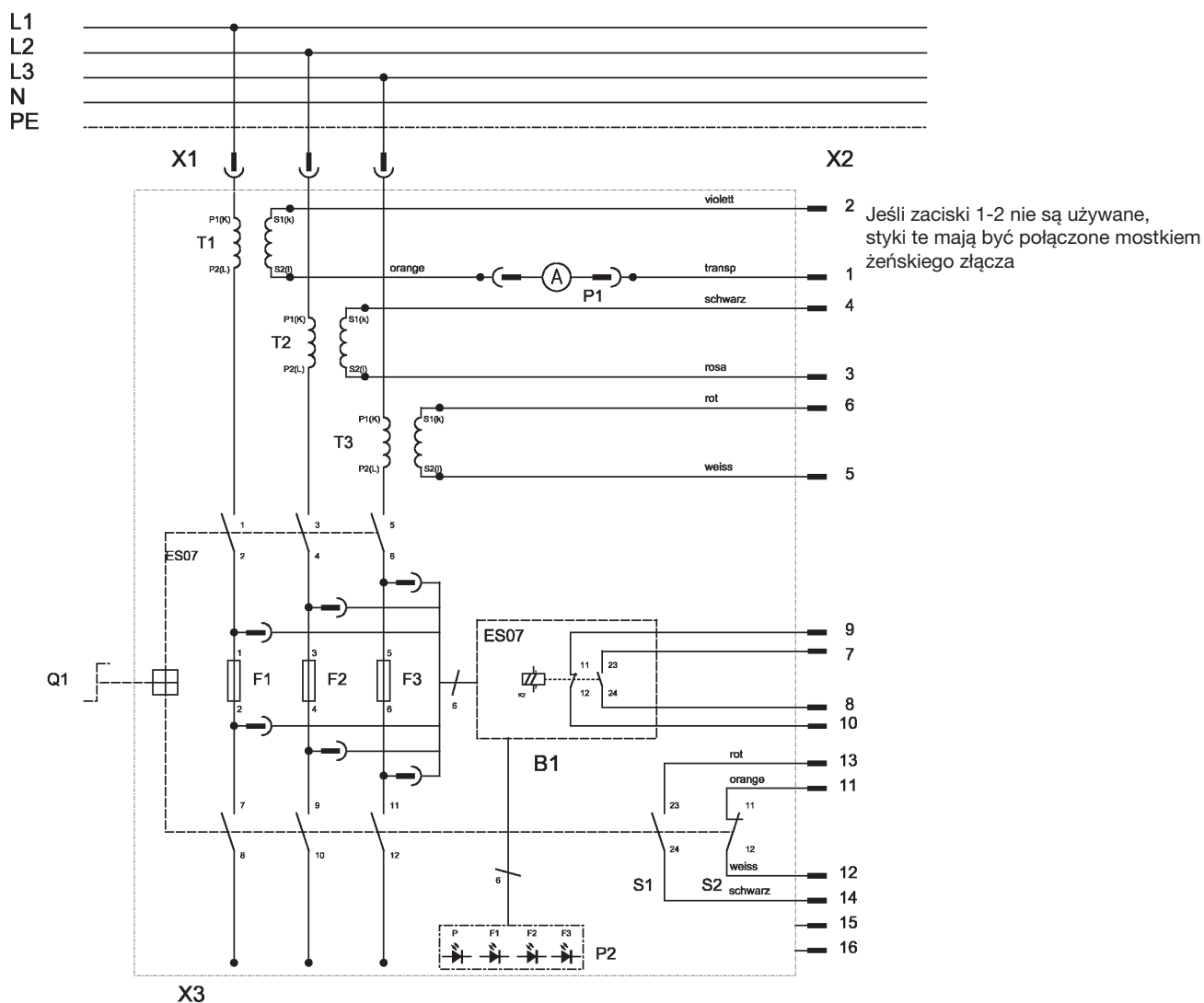
LLZ032



LLZ033



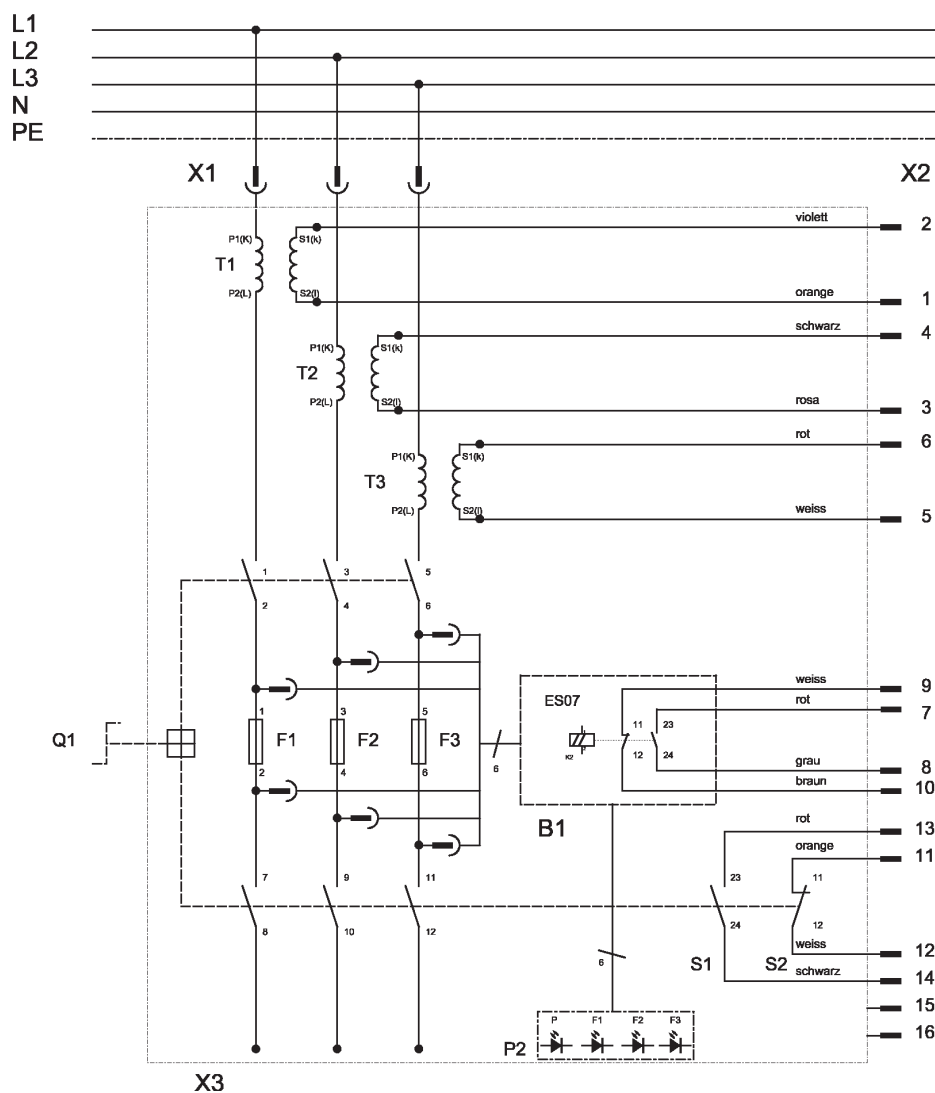
3 przekładniki, styki pomocnicze, amperomierz, układ kontroli stanu przepalenia wkładek, kontrola zdalna



Legenda

Q1	rozłącznik z bezpiecznikami
S1	wskaźnik położenia zamknięty
S2	wskaźnik położenia otwarty
F1, F2, F3	bezpieczniki
T1, T2, T3	przekładniki prądowe
P1	amperomierz
P2	wskaźniki stanu wkładek bezpiecznikowych (LED)
B1	kontrola stanu wkładek bezpiecznikowych
	przełącznik sygnalizacji stanu wkładek bezp.
	styki dodatkowe
X1	przyłącze
X2	listwa 16 zaciskowa
X3	zaciski odpływowe

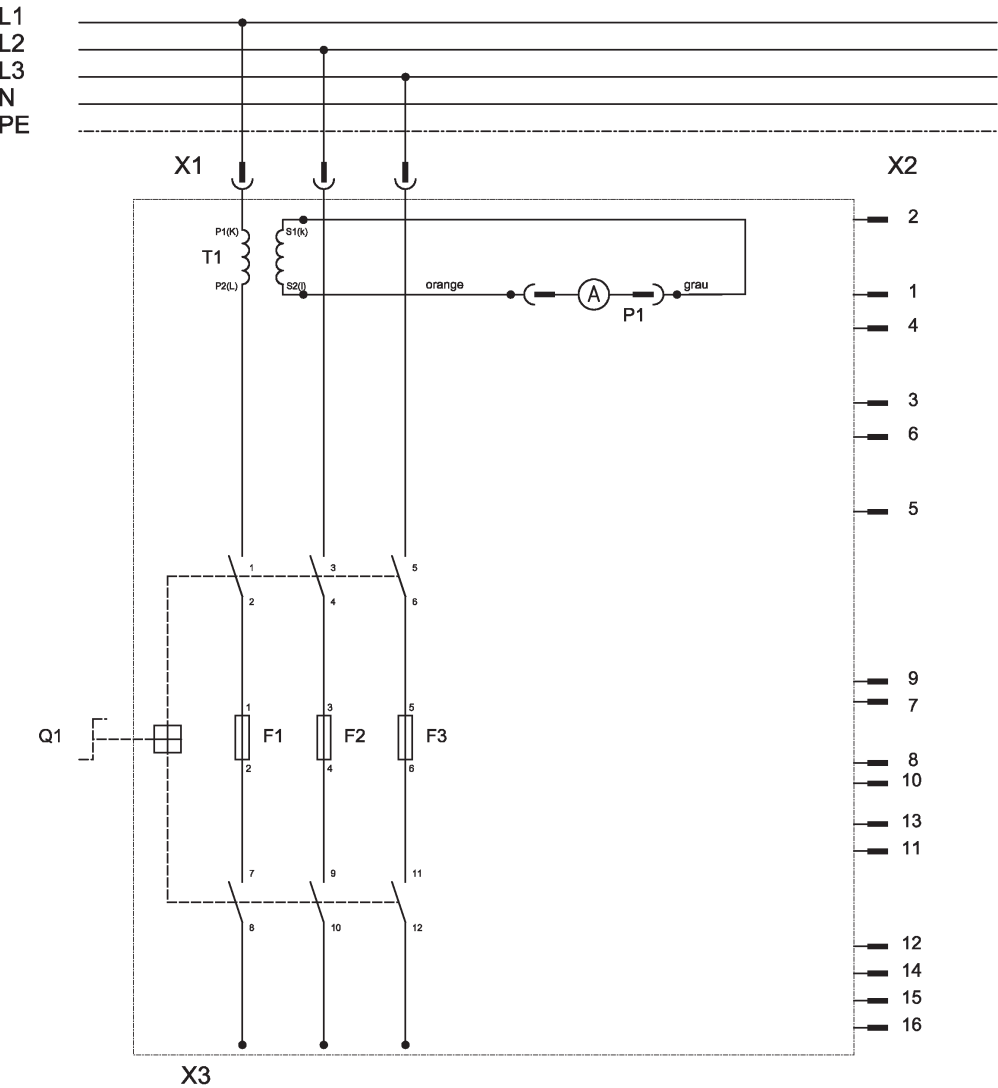
3 przekładniki, styki pomocnicze, układ kontroli stanu przepalenia wkładek, kontrola zdalna



Legenda

Q1	rozłącznik z bezpiecznikami
S1	wskaźnik położenia zamknięty
S2	wskaźnik położenia otwarty
F1, F2, F3	bezpieczniki
T1, T2, T3	przekładniki prądowe
P2	wskaźniki stanu wkładek bezpiecznikowych (LED)
B1	kontrola stanu wkładek bezpiecznikowych
	przełącznik sygnalizacji stanu wkładek bezp.
	styki dodatkowe
X1	przyłącze
X2	listwa 16 zaciskowa
X3	zaciski odpływowe

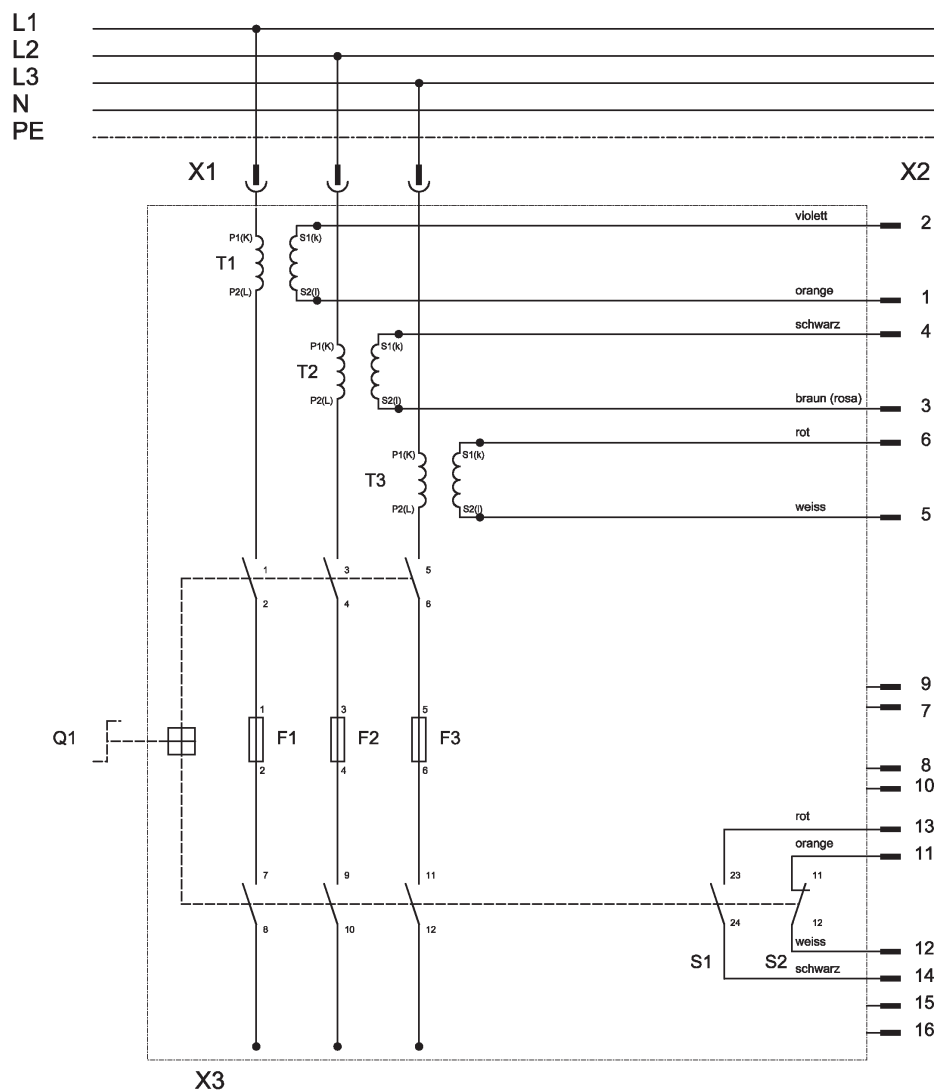
1 przekładnik, amperomierz



Legenda

Q1	rozłącznik z bezpiecznikami
F1, F2, F3	bezpieczniki
T1	przekładnik prądowy
P1	amperomierz
X1	przyłącze
X2	listwa 16 zaciskowa
X3	zaciski odpływowe

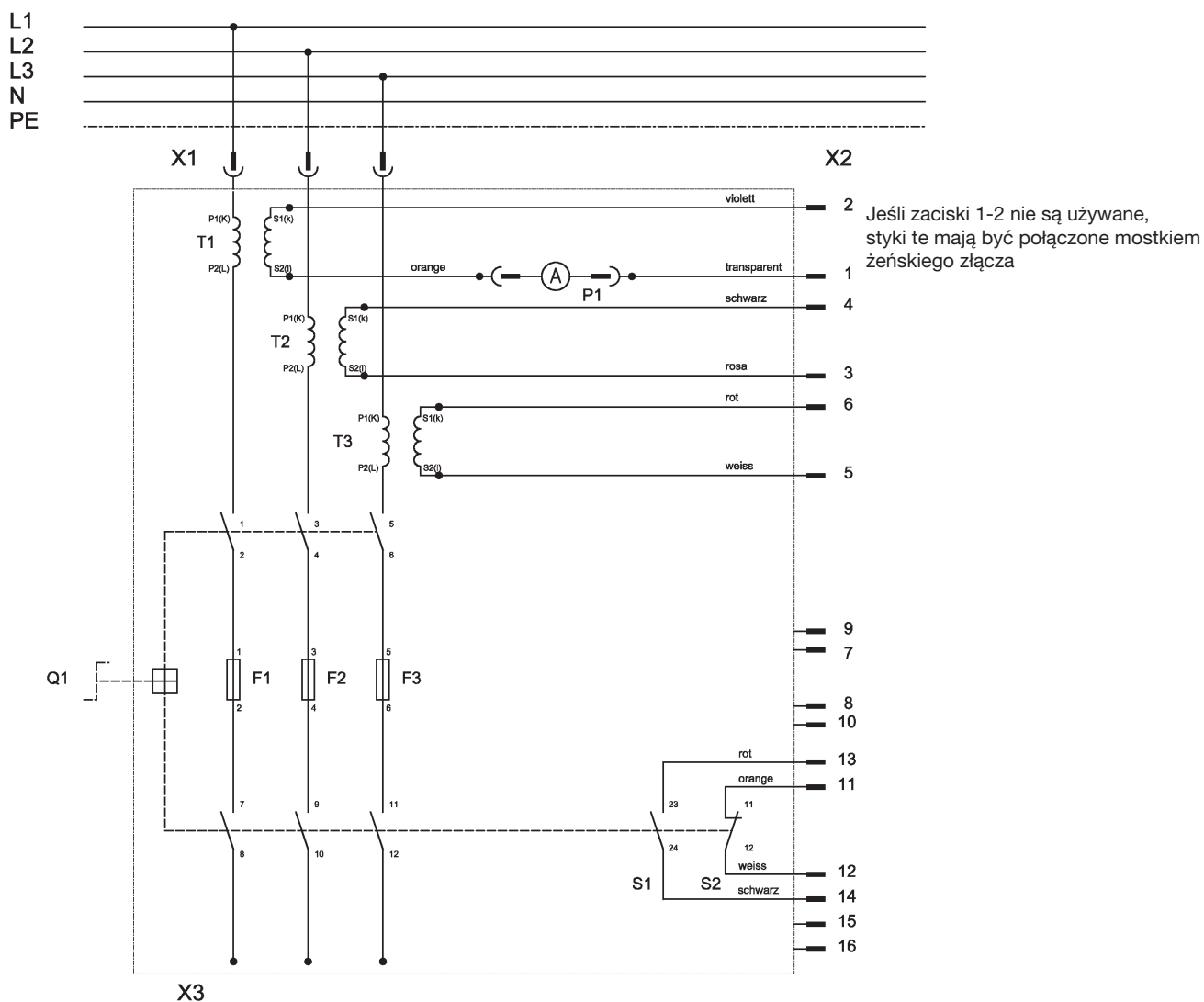
3 przekładniki, styki pomocnicze, kontrola zdalna



Legenda

Q1	rozłącznik z bezpiecznikami
S1	wskaźnik położenia zamknięty
S2	wskaźnik położenia otwarty
F1, F2, F3	bezpieczniki
T1, T2, T3	przekładniki prądowe
X1	przyłącze
X2	listwa 16 zaciskowa
X3	zaciski odpływowe

3 przekładniki, styki pomocnicze, amperomierz, kontrola zdalna



Legenda

Q1	rozłącznik z bezpiecznikami
S1	wskaźnik położenia zamknięty
S2	wskaźnik położenia otwarty
F1, F2, F3	bezpieczniki
T1, T2, T3	przekładniki prądowe
P1	amperomierz
X1	przyłącze
X2	listwa 16 zaciskowa
X3	zaciski odpływowe

Dane techniczne 3-biegunowych rozłączników bezpiecznikowych typu NH zgodnie z normą DIN VDE 0660, część 107/ IEC947-3

Przeznaczony do wkładek bezpiecznikowych NH zgodnie z normą DIN 43620/1

	Wielkość	000	00	1	2	3
Znamionowy prąd roboczy I_n I_e	A	100	160	250	400	630
Znamionowy prąd cieplny I_{th}	A	100	160	250	400	630
Znamionowe napięcie robocze U_n	V	690	690	690	690	690
Znamionowe napięcie izolacji U_i	V	1000	1000	1000	1000	1000
Znamionowa odporność na napięcie udarowe U_{imp}	kV	8	8	8	8	8
Znamionowa zdolność zwarciova z wkładkami bezpiecznikowymi	kA	50	50	50	50	50
Kategoria użytkowania EN 60947-3	$U_e = 500$ V $U_e = 690$ V	AC-22B AC-21B	AC-22B AC-21B	AC-22B AC-22B	AC-22B AC-22B	AC-22B AC-22B
Dopuszczalna temperatura otoczenia	°C	od -20°C do +60°C				
Trwałość mechaniczna	cykle łączeniowe	1700	1400	1400	800	800
Moment obrotowy dokręcający (dociągający)	Nm	4,5	12	20	20	20
Stopień ochrony	IP 3x					

* Uwaga: 1) W przypadku zastosowania wkładek topikowych typu gR (zgodnych z normą VDE 0636/23) prosimy zgłosić się po informację do Działu Technicznego firmy.

Rozłączniki bezpiecznikowe listwowe NH

Zaciski

Podłączenie Odpyły	Opis	Wielkość	Śruba	Rodzaj śruby	Moment dokręcenia
	Zacisk pryzmowy LVZ00A	1.5-95 mm ² re, rm, se, sm	M5	PZ2	4 Nm
	Zacisk pryzmowy 00, 185 mm LVZ001A	70-150 mm ² re, rm, se, sm	M5	INB3	4 Nm
	Haki pryzmowe 00-185 mm do bezpośredniego montażu LVZ00EK185	Grubość szyny 5-10 mm	M8	INB4	7 Nm

*przy standardowym wykonaniu

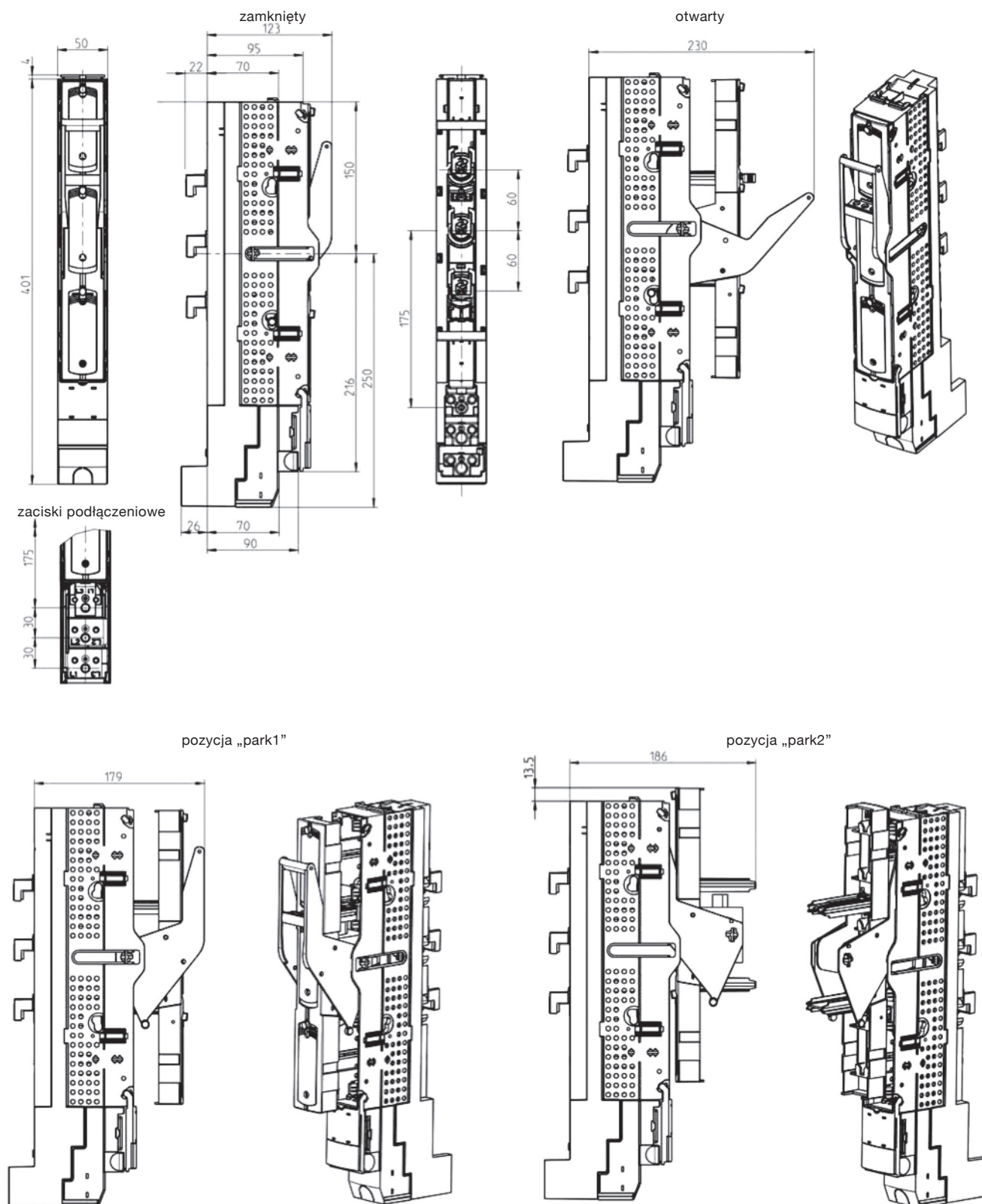
Rodzaje przewodów

-  rm = okrągły linka
-  re = okrągły pojedynczy
-  sm = sektor linka 90° lub 120°
-  se = sektor pojedynczy 90° lub 120°

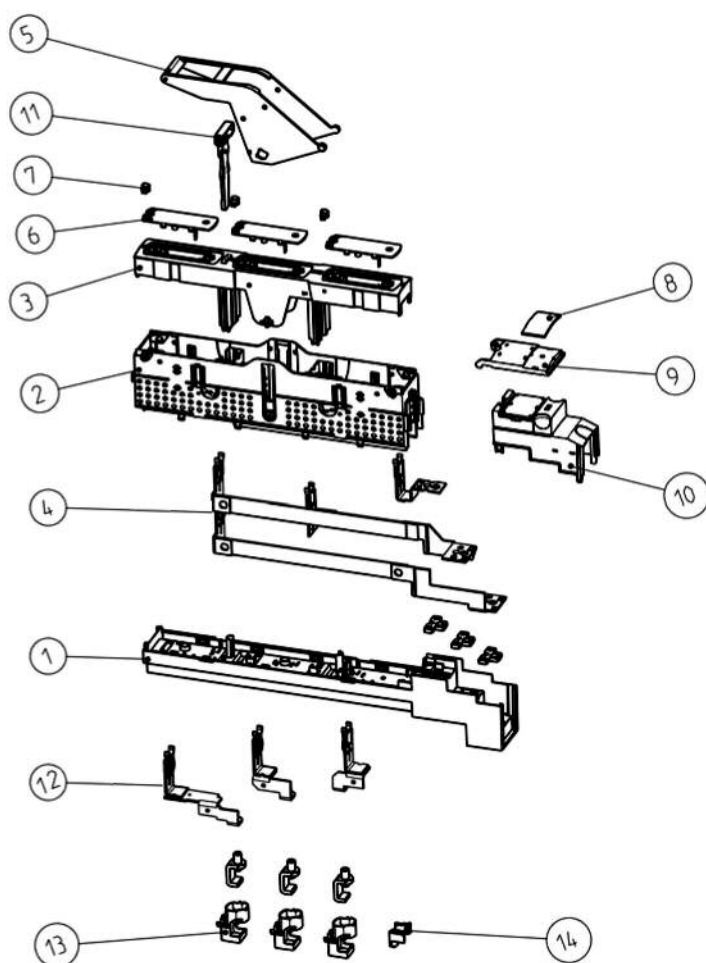
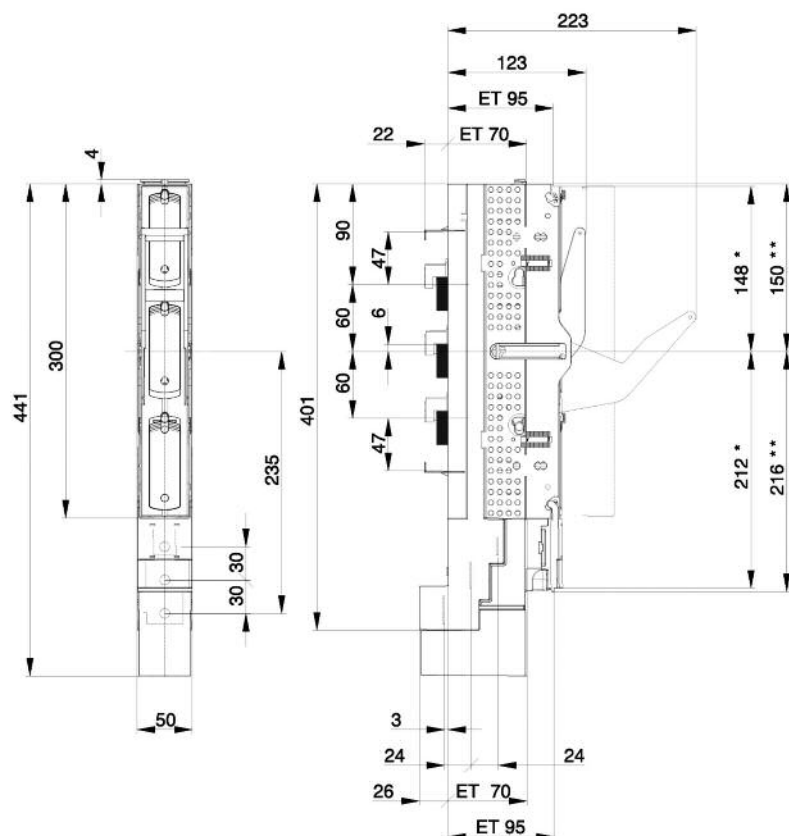
Dane techniczne wg IEC/EN 60947-1/-3

Wielkość		Symbol	Jednostka	00, 60 mm	00, 185 mm
Napięcie znamionowe łączeniowe		U_e	Vac	690	690
Prąd znamionowy łączeniowy	400 V 500 V 690 V	I_e I_e I_e	A A A	160 160 160	160 160 160
Prąd cieplny umowny ze zwieraczami		I_{th}	A	220	220
Napięcie znamionowe izolacji		U_i	Vac	1000	1000
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymawalne		U_{imp}	kV	8	8
Częstotliwość znamionowa			Hz	50-60	50-60
Prąd znamionowy zwarciov	400 V 500 V 690 V		kA	100 100 100	120 120 100
Prąd zwarciov wytrzymawalny 1 sek ze zwieraczami		I_{cw}	kA	5	5
Kategoria użytkowa AC	400 V 500 V 690 V			AC-23B AC-22B AC-22B	AC-23B AC-22B AC-22B
Trwałość mechaniczna liczba cykli			n	1400	1400
Trwałość elektryczna liczba cykli			n	200	200
Całkowita strata mocy bez bezpieczników			W	20	22
Bezpieczniki max. strata mocy na bezpieczniku na fazę			W	12	12
Stopień ochrony IP wg IEC 60529 z osłoną zacisków od czoła - zamknięty od czoła - otwarty		IP IP		30 10	30 10
Dopuszczalna temperatura powietrza		T_u	°C	-25 do +55	-25 do +55
Stopień zanieczyszczenia				3	3
Kategoria przepięć				IV	IV
Materiał	Zastosowane materiały są wolne od azbestu i włókien ceramicznych. Nie zawierają one freonów, polichloru bifenylu (PCB) i jego izomerów, materiałów radioaktywnych oraz rtęci. Wszystkie części plastikowe są bezhalogenowe, samogasnące, oraz nie wydzielają przy zewnętrznym źródle ognia związków kwasu solnego.				

3-biegunowy rozłącznik ze standardową osłoną zacisków

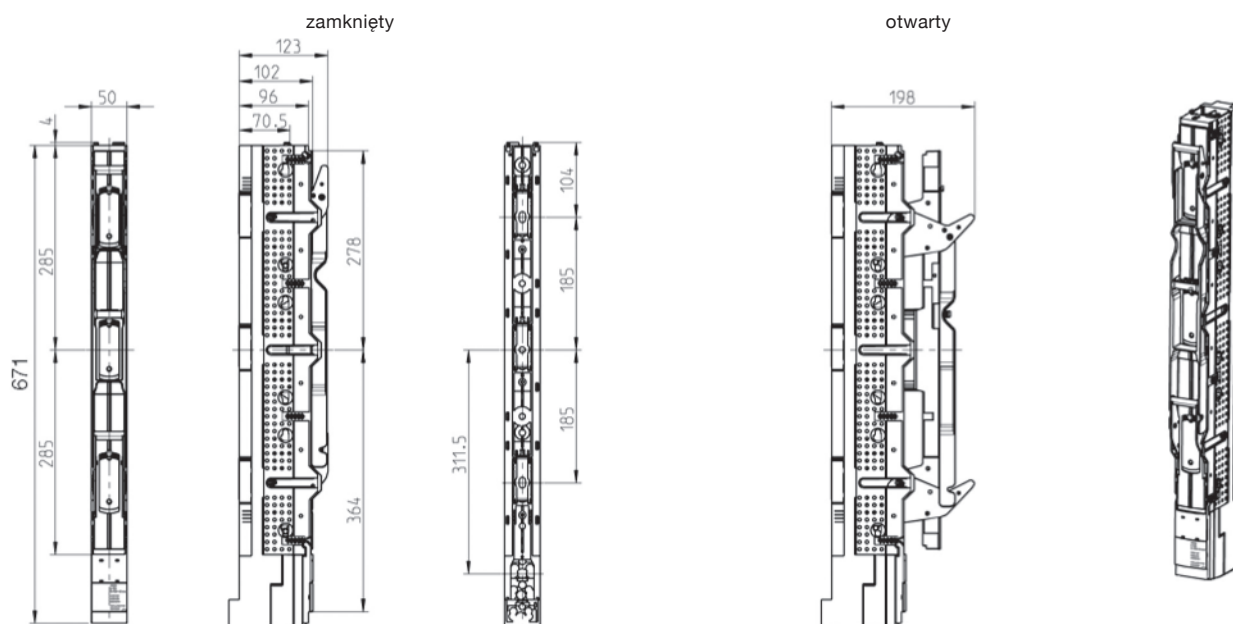


3-biegunowy rozłącznik z długą osłoną zacisków

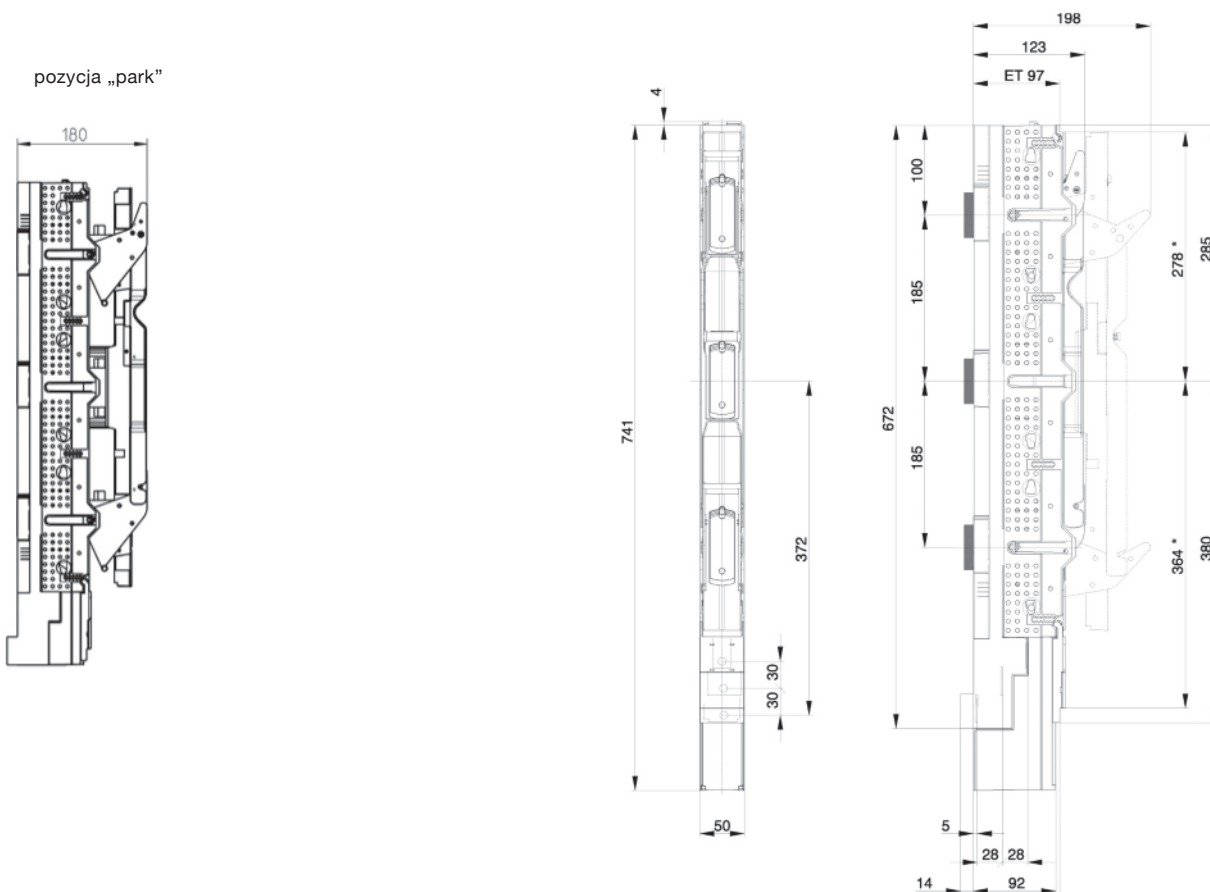


Nr	Opis
1	Cokół 60 mm
2	Korpus rozłącznika 60 mm
3	Szuflada wysuwna
4	Szyny prądowe odpływowe
5	Dźwignia rozłącznika
6	Okienko kontrolne
7	Przycisk zwalniania bezpiecznika
8	Logo firmowe
9	Tabliczka znamionowa
10	Osłona zacisków
11	Dźwignia przełączania
12	Szyny prądowe zasilające
13	Osłona haków prądowych
14	Prowadnica haków prądowych

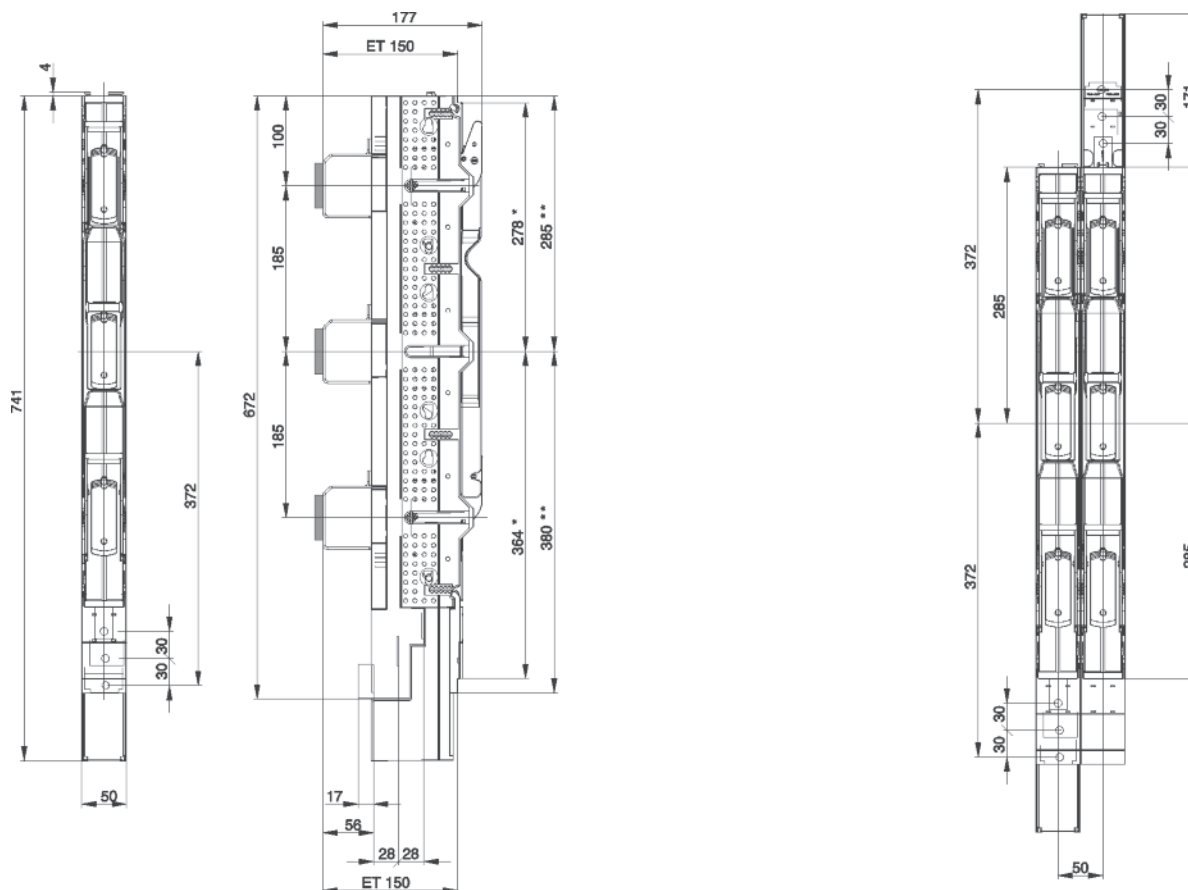
3-biegunowy rozłącznik ze standardową osłoną zacisków



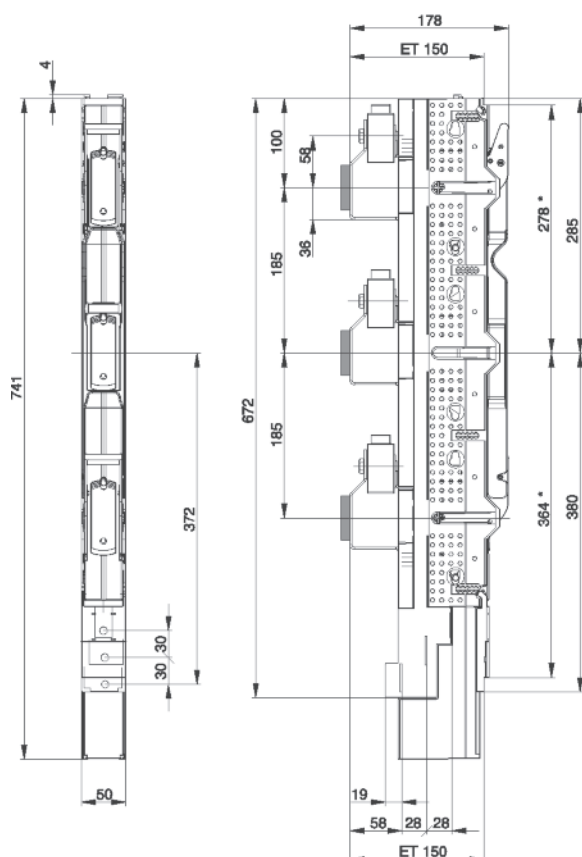
3-biegunowy rozłącznik z długą osłoną zacisków



Montaż bezpośredni z długą osłoną zacisków pasujący do grupy 1-3

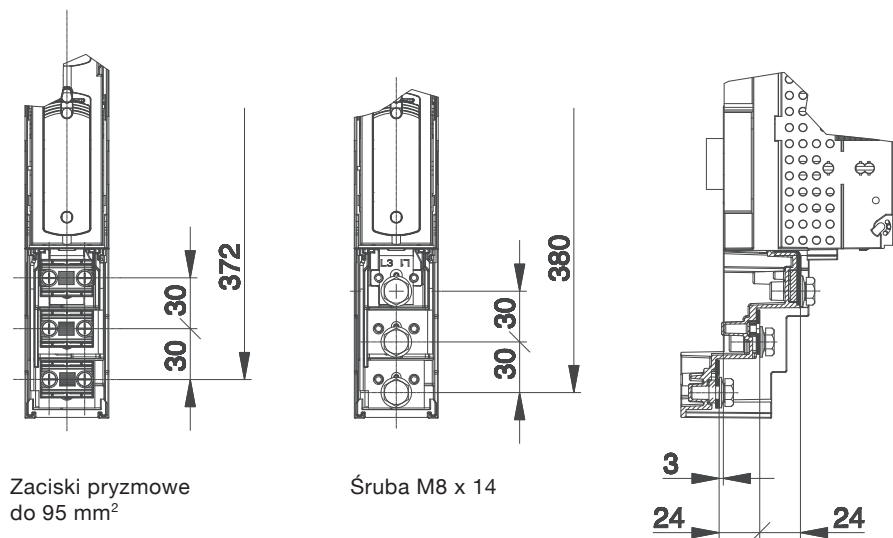


Montaż bezpośredni z wydłużoną osłoną zacisków i przekładnikami prądowymi pasujący do grupy 1-3

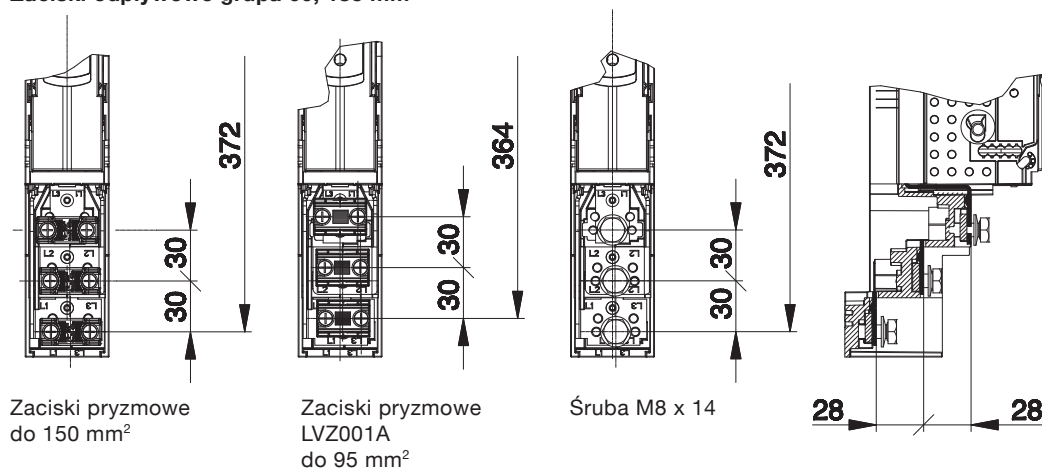


ET = głębokość od szyn do osłony zacisków

Zaciski odpływowe grupa 00, 60 mm



Zaciski odpływowe grupa 00, 185 mm



Rozłączniki bezpiecznikowe listwowe NH

Grupa 00

Podłączenie zasilania	Opis	Wielkość	Śruba	Rodzaj śruby	Moment dokręcenia
	Haki prądowe do szyn zasilających LVZK	Grubość szyny 5-10 mm Rozstaw szyny max. 100 mm*	M10	INB5	20 Nm

*przy standardowym wykonaniu

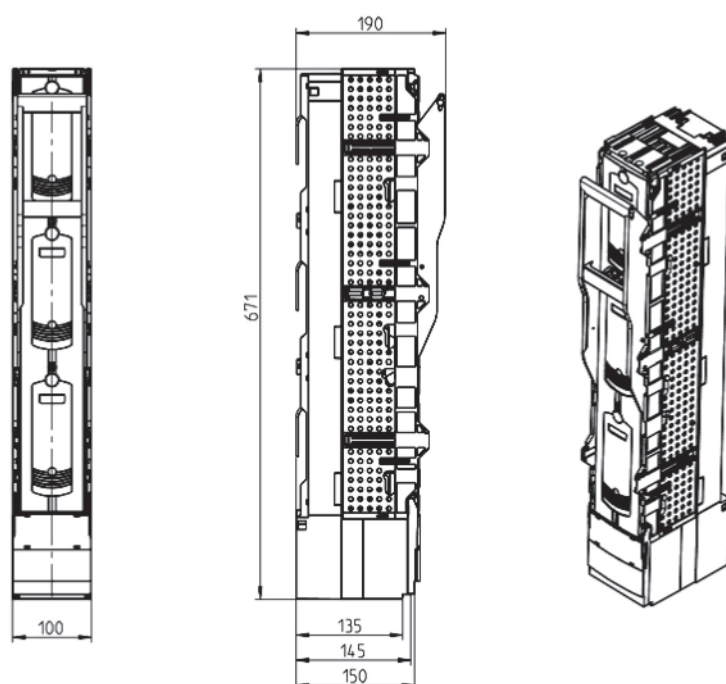
Rodzaje przewodów

- rm = okrągły linka
- re = okrągły pojedynczy
- sm = sektor linka 90° lub 120°
- se = sektor pojedynczy 90° lub 120°

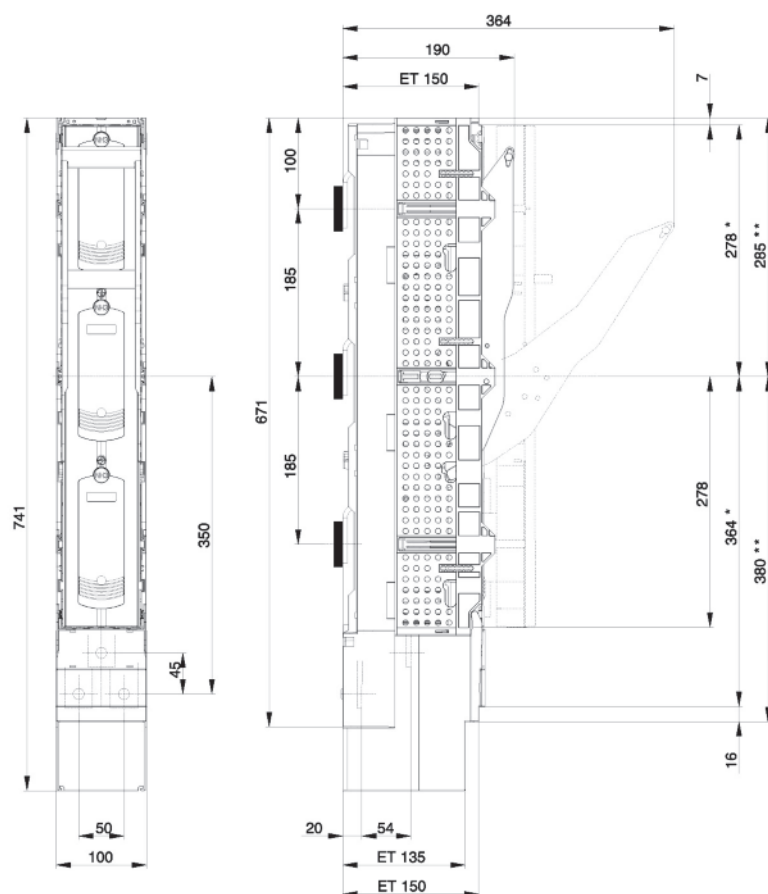
Dane techniczne wg IEC/EN 60947-1/-3

Wielkość	Symbol	Jednostka	1	2	3
Napięcie znamionowe łączeniowe	U_e	Vac	690	690	690
Prąd znamionowy łączeniowy	I_e	A	250	400	630
400 V			250	400	630
500 V			250	400	630
690 V					
Prąd cieplny umowny ze zwieraczami	I_{th}	A	400	630	800
Napięcie znamionowe izolacji	U_i	Vac	1000	1000	1000
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywalne	U_{imp}	kV	12	12	12
Częstotliwość znamionowa		Hz	50-60	50-60	50-60
Prąd znamionowy zwarciov		kV	120	120	120
400 V			120	120	120
500 V			100	100	100
690 V					
Prąd zwarciov wytrzymyw	I_{cw}	kA	10	10	15
1 sek ze zwieraczami					
Kategoria użytkowa AC			AC-23B	AC-23B	AC-23B
400 V			AC-22B	AC-22B	AC-22B
500 V			AC-21B	AC-21B	AC-21B
690 V					
Trwałość mechaniczna		n	1400	800	800
liczba cykli					
Trwałość elektryczna		n	200	200	200
liczba cykli					
Całkowita strata mocy		W	27	56	111
bez bezpieczników					
Bezpieczniki		W	23	34	48
max. strata mocy na bezpieczniku na fazę					
Stopień ochrony IP wg IEC 60529	IP		20C	20C	20C
z osłoną zacisków			10	10	10
od czoła - zamknięty					
od czoła - otwarty					
Dopuszczalna temperatura powietrza	T_u	°C	-25 do +55	-25 do +55	-25 do +55
Stopień zanieczyszczenia			3	3	3
Kategoria przepięć			IV	IV	IV
Materiał	Zastosowane materiały są wolne od azbestu i włókien ceramicznych. Nie zawierają one freonów, polichloru bifenylu (PCB) i jego izomerów, materiałów radioaktywnych oraz rtęci. Wszystkie części plastikowe są bezhalogenowe, samogasnące, oraz nie wydzielają przy zewnętrznym źródle ognia związków kwasu solnego.				

3-biegunowy rozłącznik ze standardową osłoną zacisków



3-biegunowy rozłącznik z wydłużoną osłoną zacisków



Dane techniczne wg IEC/EN 60947-1/-3

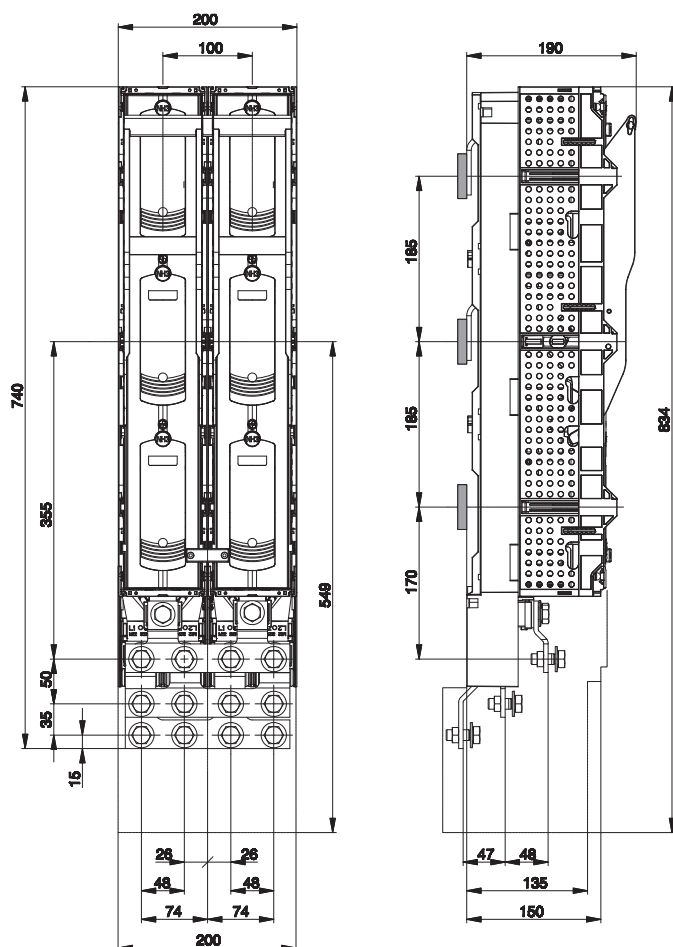
Wielkość	Symbol	Jednostka	800 A	1260 A
Napięcie znamionowe łączeniowe	U_e	Vac	690	690
Prąd znamionowy łączeniowy	I_e	A	800	1260
400 V	I_e	A	800	1260
500 V	I_e	A	800	1260
690 V	I_e	A	800	1260
Prąd cieplny umowny ze zwieraczami	I_{th}	A	1260	1600
Napięcie znamionowe izolacji	U_i	Vac	1000	1000
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymałalne	U_{imp}	kV	12	12
Częstotliwość znamionowa		Hz	50-60	50-60
Prąd znamionowy zwarciov		kA	240	240
400 V		kA	240	240
500 V		kA	240	240
690 V		kA	200	200
Prąd zwarciov wytrzymałalny 1 sek ze zwieraczami	I_{cw}	kA	20	30
Kategoria użytkowa AC			AC-23B AC-22B AC-21B	AC-23B AC-22B AC-21B
400 V				
500 V				
690 V				
Trwałość mechaniczna liczba cykli		n	800	800
Trwałość elektryczna liczba cykli		n	200	200
Całkowita strata mocy bez bezpieczników		W	112	222
Bezpieczniki max. strata mocy na bezpieczniku na fazę		W	2 x 34	2 x 48
Stopień ochrony IP wg IEC 60529 z osłoną zacisków od czoła - zamknięty od czoła - otwarty	IP IP		20C 10	20C 10
Dopuszczalna temperatura powietrza	T_u	°C	-25 do +55	-25 do +55
Stopień zanieczyszczenia			3	3
Kategoria przepięć			IV	IV
Materiał	Zastosowane materiały są wolne od azbestu i włókien ceramicznych. Nie zawierają one freonów, polichloru bifenyli (PCB) i jego izomerów, materiałów radioaktywnych oraz rtęci. Wszystkie części plastikowe są bezhalogenowe, samogasnące, oraz nie wydzielają przy zewnętrznym źródle ognia związków kwasu solnego.			

Dane techniczne wg IEC/EN 60947-1/-3

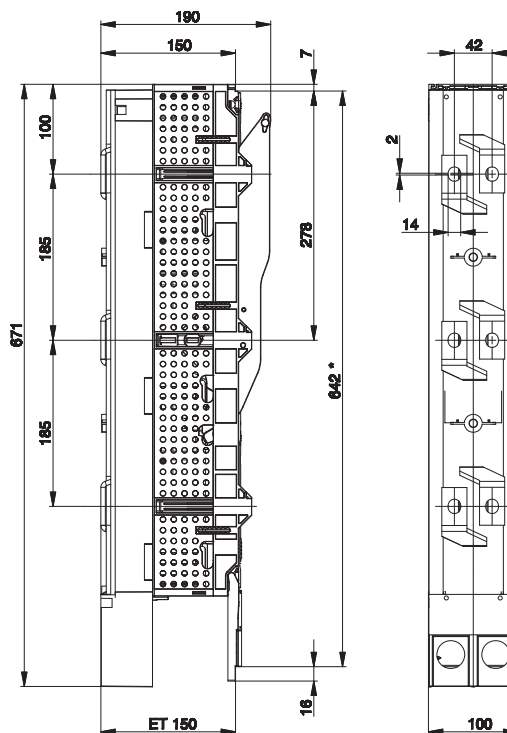
Wielkość	Symbol	Jednostka	1000 A
Napięcie znamionowe łączeniowe	U_e	Vac	690
Prąd znamionowy łączeniowy	I_e	A	1000
Napięcie znamionowe izolacji	U_i	Vac	1000
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymałalne	U_{imp}	kV	12
Częstotliwość znamionowa		Hz	50-60
Prąd zwarciový wytrzymałalny 1 sek ze zwieraczami	I_{cw}	kA	15 25*
Kategoria użytkowa AC 400 V 500 V 690 V			AC-22B AC-21B AC-21B
Trwałość mechaniczna liczba cykli		n	800
Trwałość elektryczna liczba cykli		n	200
Całkowita strata mocy bez bezpieczników		W	270
Stopień ochrony IP wg IEC 60529 z osłoną zacisków od czoła - zamknięty od czoła - otwarty	IP IP		20C 10
Dopuszczalna temperatura powietrza	T_u	°C	-25 do +55
Stopień zanieczyszczenia			3
Kategoria przepięć			IV
Materiał	Zastosowane materiały są wolne od azbestu i włókien ceramicznych. Nie zawierają one freonów, polichlorku bifenylu (PCB) i jego izomerów, materiałów radioaktywnych oraz rtęci. Wszystkie części plastikowe są bezhalogenowe, samogasnące, oraz nie wydzielają przy zewnętrznym źródle ognia związków kwasu solnego.		

* z dodatkowym zamknięciem

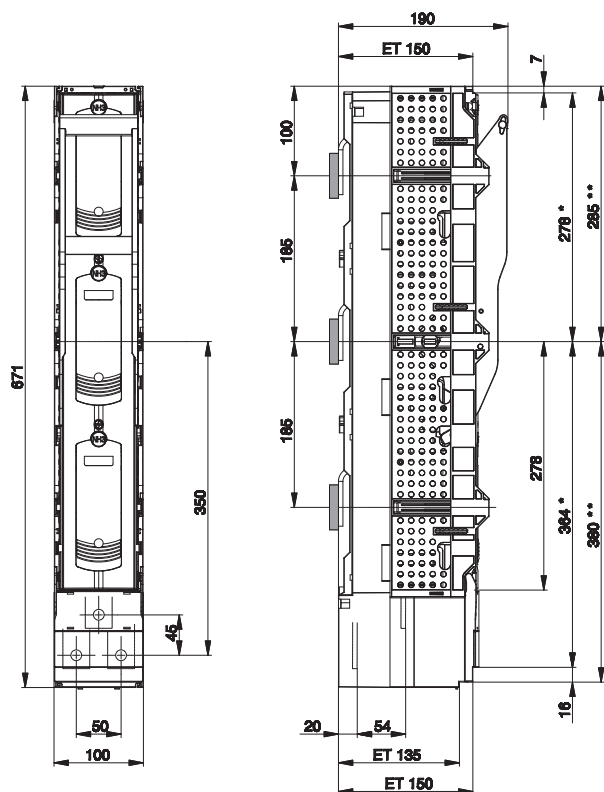
Listwa bliźniacza 800/1260 A



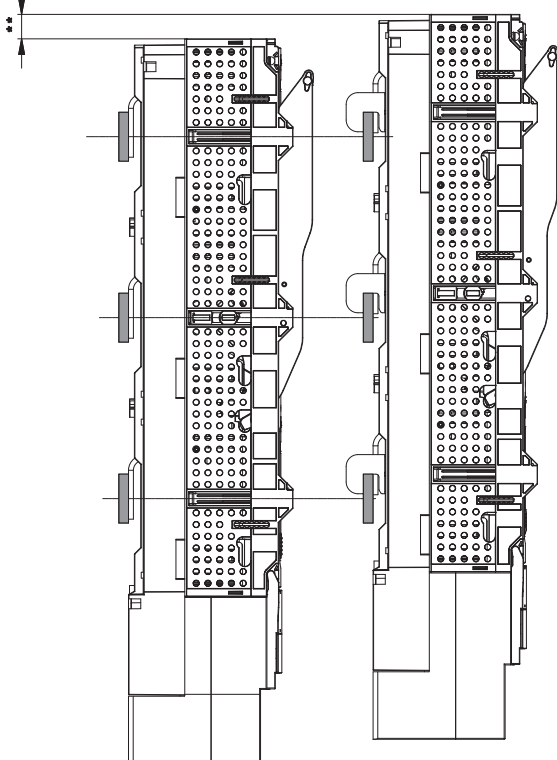
Listwa sprzęgłowa 630/1000 A



3-biegunowy rozłącznik z krótką osłoną zacisków

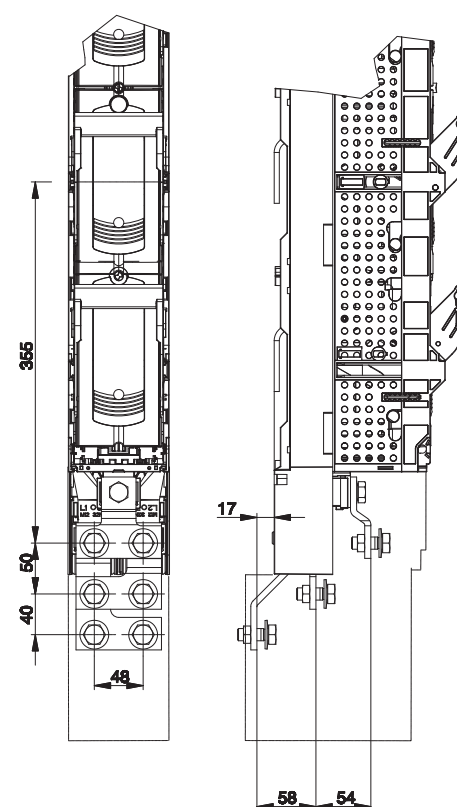


Haki prądowe LVZK
Grubość szyny 5 - 10 mm
Szerokość szyny do 100 mm



** Szerokość szyny/2

Komplet zacisków dla przewodów 2 x 300 mm² LVZASR
Osłona zacisków LVZALL



Przekładniki prądowe

Dane techniczne

Przekładniki prądowe kl I
Dane techniczne wg VDE 0414 T 44-1 / IEC/EN 60044-1

Prąd znamionowy pierwotny	I_{1N}	150-1000 A
Prąd znamionowy wtórny	I_{2N}	1 i 5 A
Częstotliwość znamionowa		50-60 Hz
Dopuszczalne napięcie pracy	U_m	720 V
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane		3 kV
Współczynnik bezpieczeństwa		FS 5
Prąd znamionowy cieplny ciągły		$1.2 \times I_{1N}$
Przebieżalność prądowa		120% 1000 A = 100%
Prąd znamionowy cieplny krótkotrwały		$I_{th} = 60 \times I_{1N}$ max. 50 kA
Prąd znamionowy udarowy		$I_{dyn} = 2.5 \times I_{th}$ max. 120 kA
Temperatura pracy		-5°C do +40°C
Klasa izolacji zgodna z IEC 60085		E
Stopień ochrony		IP 20
Rodzaj obudowy		Obudowa zamknięta z tworzywa sztucznego
Materiał obudowy		Poliamid 6
Zaciski przyłączeniowe strony wtórnej		Samozaciski 1,5 - 6 mm ² , linka z zaciśniętą tulejką
Moment dokręcenia zacisków		0.8 Nm

Zalecane podłączenia strony wtórnej

Linka 2,5 mm², bezhalogenkowa
Odporność temperaturowa 105°C
Napięcie probiercze 2500 V

Błąd pomiarowy do przekładników klasy 0.2 - 3 wg DIN-IEC 60044/1

Klasa dokładności	Błąd odchylenia prądu przy					Błąd zakrzywienia prądu przy				
	1.2 I _n 1.0 I _n	0.2 I _n	0.1 I _n	0.05 I _n	0.01 I _n	1.2 I _n 1.0 I _n	0.2 I _n	0.1 I _n	0.05 I _n	0.01 I _n
	%	%	%	%	%	min	min	min	min	min
1	1	1.5		3		60	90		180	

* przy 0.5 I_n prądzie znamionowym cieplnym ciągłym

Pobór mocy liczników i przewodów

Elektroniczne liczniki powinny pokazywać zużycie energii od mniej niż 1 VA.
Pozostałą moc (VA) daje długość przewodu między przekładnikiem a licznikiem:

Straty mocy dwuprzewodowego podłączenia w VA dla prądu wtórnego 5 A

Przekrój przewodu	Straty mocy w VA w zależności od długości przewodów									
	1 m	2 m	4 m	6 m	8 m	10 m	15 m	20 m	30 m	40 m
1.5 mm ²	0.60	1.19	2.38	3.57	4.76	5.95	8.93	11.90	17.86	23.81
2.5 mm ²	0.36	0.71	1.43	2.14	2.86	3.57	5.36	7.14	10.71	14.29
4 mm ²	0.22	0.45	0.89	1.34	1.79	2.23	3.35	4.46	6.70	8.93
6 mm ²	0.15	0.30	0.60	0.89	1.19	1.49	2.23	2.98	4.46	5.95
10 mm ²	0.09	0.18	0.36	0.54	0.71	0.89	1.34	1.79	2.68	3.57

Straty mocy dwuprzewodowego podłączenia w VA dla prądu wtórnego 1 A

Przekrój przewodu	Straty mocy w VA w zależności od długości przewodów									
	10 m	20 m	30 m	40 m	50 m	60 m	70 m	80 m	90 m	100 m
1 mm ²	0.36	0.71	1.07	1.43	1.79	2.14	2.50	2.86	3.21	3.57
1.5 mm ²	0.24	0.48	0.71	0.95	1.19	1.43	1.67	1.90	2.14	2.38
2.5 mm ²	0.14	0.29	0.43	0.57	0.71	0.86	1.00	1.14	1.29	1.43
4 mm ²	0.09	0.18	0.27	0.36	0.45	0.54	0.63	0.71	0.80	0.89
6 mm ²	0.06	0.12	0.18	0.24	0.30	0.36	0.42	0.48	0.54	0.60
10 mm ²	0.04	0.07	0.11	0.14	0.18	0.21	0.25	0.29	0.32	0.36

Pobór mocy urządzeń pomiarowych i przewodów zasilających powinien się zawierać między 0,25 - 1 mocy znamionowej przekładnika.

To gwarantuje wykonanie prawidłowego pomiaru do zakładanej dokładności.

S _{CT} > 2.5 VA S _{CT} ≤ 2.5 VA	S _{CT} > S _{Cable} + S _{Meter} > ¹ / ₄ S _{CT} S _{CT} > S _{Cable} + S _{Meter} > ¹ / ₂ S _{CT}
--	--

S_{CT} Moc znamionowa przekładnika
S_{Cable} Pobór mocy przez przewody
S_{Meter} Pobór mocy przez przyrządy pomiarowe

Zalecane podłączenia do strony wtórnej

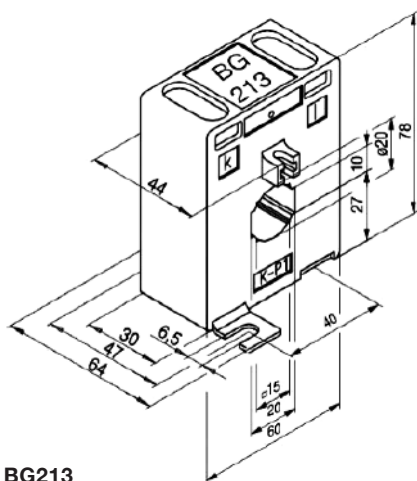
Linka 2,5 mm², bezhalogenkowa

Odporność temperaturowa 105°C

Napięcie probiercze 2500 V

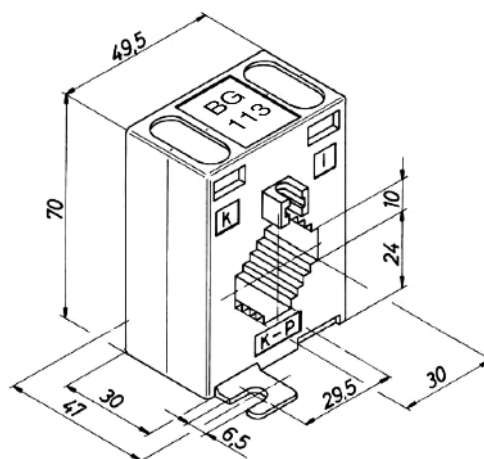
UWAGA:

Powyższa wskazówka dotyczy tylko podłączania urządzeń firmy Hager.



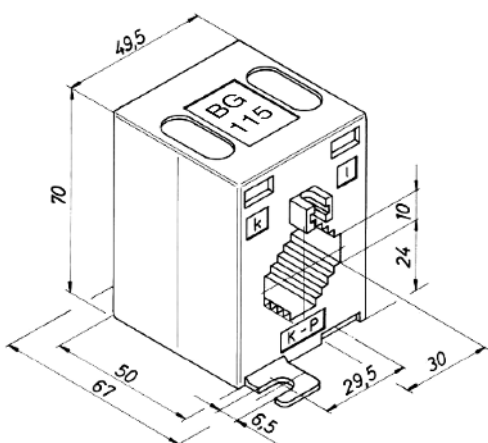
BG213

Do szyny prądowej 20 x 10 mm
Do przewodu o Ø max. 20 mm
SRA00505



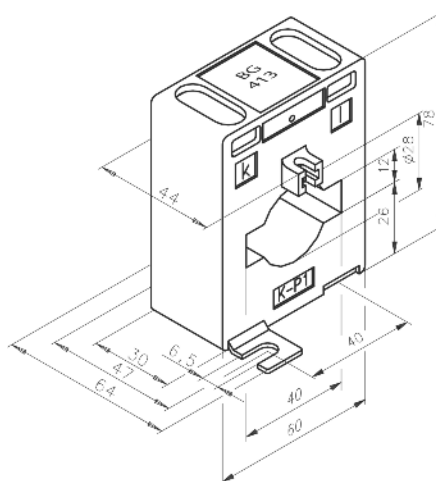
BG113

Do szyny prądowej 30 x 10 mm
SRA00605 SRA01255 SRA02505
SRA00755 SRA01505 SRC04005
SRA01005 SRA02005 SRC06005



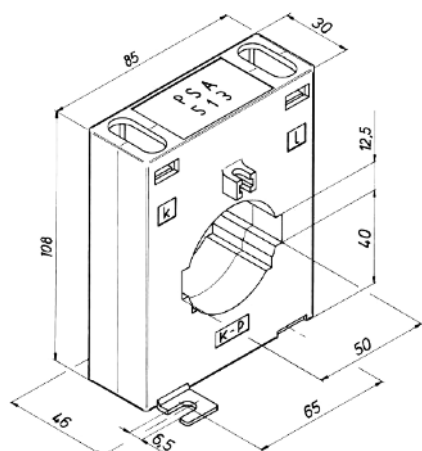
BG115

Do szyny prądowej 20 x 20 mm
SRB00605 SRB00755



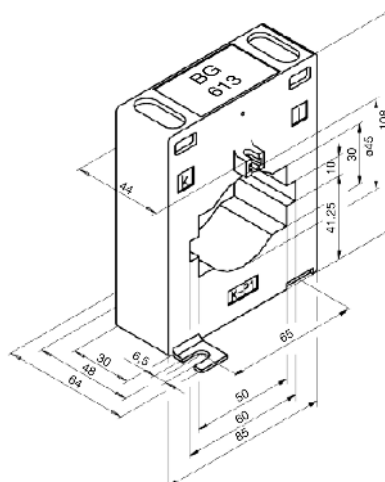
BG413

Do szyny prądowej 40 x 12 mm
Do przewodu o Ø max. 28 mm
SRI03005 SRI04005 SRI06005



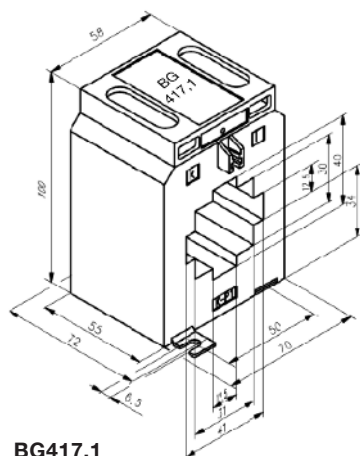
BG513

Do szyny prądowej 50 x 12 mm
Do przewodu o Ø max. 45 mm
SRJ06005



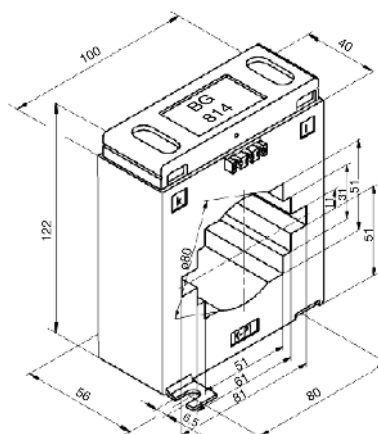
BG613

Do szyny prądowej 60 x 10 (15) mm; 50 x 30 mm
Do przewodu o Ø max. 45 mm
SRD08005 SRD10005 SRD15005



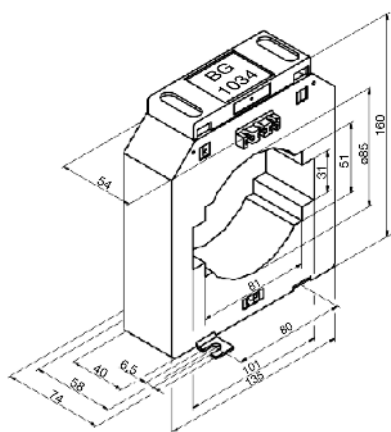
BG417.1

Do szyny prądowej 40 x 10 mm; 30 x 30 mm
SRE10005



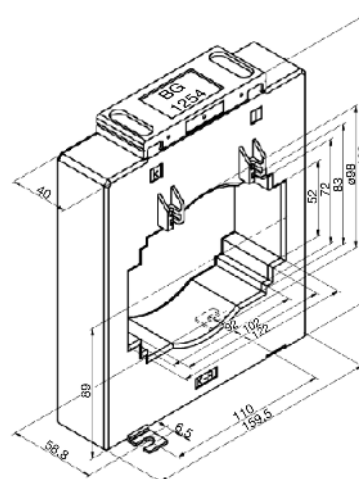
BG814

Do szyny prądowej 80 x 10 mm; 60 x 30 mm
Do przewodu o Ø max. 60 mm
SRE12505 SRE16005 SRE20005



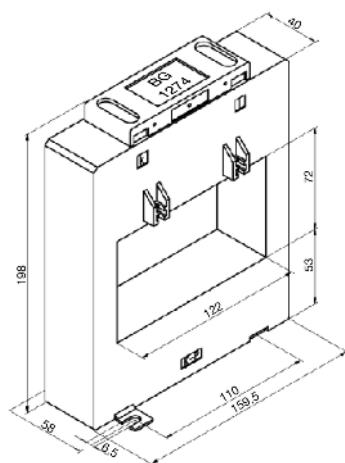
BG1034

Do szyny prądowej 2 x 100 x 10 mm; 80 x 50 mm
Do przewodu o Ø max. 85 mm
SRF12505 SRF16005 SRF20005
SRF25005



BG1254

Do szyny prądowej 3 x 120 x 10 mm
SRG30005 SRG40005



BG1274

Do szyny prądowej 4 x 120 x 10 mm
SRH30005 SRH40005

Wytrzymałości zwarciove mostów szynowych.

Prąd zwarciovy znamionowy krótkotrwały I_{cw} (1 s.)

Prąd zwarciovy znamionowy szczytowy wytrzymywany I_{pk}

System szyn prądowych 60 mm, 3-bieg.

		Podzespół: 1-polowy		Podzespół: 2-polowy	
		I_{cw} (kA)	I_{pk} (kA)	I_{cw} (kA)	I_{pk} (kA)
Prąd znamionowy:	250 A	10	25	10	15
Wielkość szyn:	12 x 5 mm				
Prąd znamionowy:	315 A	15	30	12	17
Wielkość szyn:	20 x 5 mm				
Prąd znamionowy:	355 A	20	35	14	20
Wielkość szyn:	2 x (12 x 5 mm)				
Prąd znamionowy:	400 A	20	37	17	25
Wielkość szyn:	30 x 5 mm				
Prąd znamionowy:	500 A	23	45	19	28
Wielkość szyn:	20 x 10 mm				
Prąd znamionowy:	630 A	25	55	22	32
Wielkość szyn:	30 x 10 mm				

System szyn prądowych UST-4

		Odległość między wspornikami	Dodatkowe stężenie szyn	I_{cw} (kA)	I_{pk} (kA)
Prąd znamionowy:	630 A	380		40	84
Wielkość szyn:	1 x (30 x 10 mm)				
Prąd znamionowy:	800 A	380	190	30	63
Wielkość szyn:	2 x (20 x 10 mm)				
Prąd znamionowy:	800 A	380		40	84
Wielkość szyn:	1 x (40 x 10 mm)				
Prąd znamionowy:	1250 A	380		40	84
Wielkość szyn:	2 x (30 x 10 mm)				
Prąd znamionowy:	1600 A	380		40	84
Wielkość szyn:	2 x (40 x 10 mm)				

System szyn prądowych 185 mm

		Odległość między wspornikami		I_{cw} (kA)	I_{pk} (kA)
Prąd znamionowy:	800 A	750		35	83
Wielkość szyn:	1 x (40 x 10 mm)				
Prąd znamionowy:	1250 A	750		35	83
Wielkość szyn:	1 x (60 x 10 mm)				
Prąd znamionowy:	1600 A	750		35	83
Wielkość szyn:	1 x (80 x 10 mm)				
Prąd znamionowy:	2000 A	750		35	83
Wielkość szyn:	1 x (100 x 10 mm)				

Transformator	400 / 230 V, 50 Hz			690 / 400 V, 50Hz		
Moc znamionowa	Prąd zwarciovowy I _{CP} [kA]		Prąd znamion.	Prąd zwarciovowy I _{CP} [kA]		Prąd znamion.
	Procentowy spadek napięcia przy zwarcu			Procentowy spadek napięcia przy zwarcu		
S [kVA]	4% ¹⁾	6% ²⁾	I _n [A] ³⁾	4% ¹⁾	6% ²⁾	I _n [A] ³⁾
1Trafo						
315	12	8	455	7	5	262
400	16	10	578	9	6	335
500	19	12	722	11	7	418
630	25	16	910	14	9	525
800	-	21	1154	-	12	670
1000	-	26	1444	-	15	836
1250	-	33	1805	-	19	1046
1600	-	40	2310	-	23	1330
2000	-	53	2887	-	30	1674
2500	-	66	3608	-	38	2090
3150	-	83	4550	-	48	2640
2 Trafo równolegle (S dla 1 Trafo)						
315	24	17	910	14	10	524
400	31	21	1156	18	12	670
500	39	24	1444	22	14	836
630	49	32	1820	28	19	1050
800	-	42	2308	-	24	1340
1000	-	52	2888	-	30	1672
1250	-	66	3610	-	38	2092
1600	-	80	4620	-	46	2660
2000	-	105 ⁴⁾	5774	-	61	3348
2500	-	131 ⁴⁾	7216	-	76	4180
3150	-	165 ⁴⁾	9100	-	95	5280
3 Trafo równolegle (S dla 1 Trafo)						
315	37	25	1365	21	14	786
400	47	31	1734	27	18	1005
500	58	36	2166	34	21	1254
630	74	49	2730	42	28	1575
800	-	63	3462	-	36	2010
1000	-	79	4332	-	45	2508
1250	-	98	5415	-	57	3138
1600	-	118 ⁴⁾	6930	-	69	3990
2000	-	158 ⁴⁾	8661	-	91	5022
2500	-	197 ⁴⁾	10824	-	114 ⁴⁾	6270
3150	-	248 ⁴⁾	13650	-	143 ⁴⁾	7920

¹⁾ wg normy DIN 42503 dla 50 do 630 kVA

²⁾ wg normy DIN 42511 dla 100 do 1600 kVA

³⁾ wszystkie parametry odpowiadają normie DIN EN 60909 / DIN VDE 0102

⁴⁾ dopuszczalne, gdy mają zastosowanie współczynniki korekcyjne do prądu zwarciovowego (np. odległość podłączenia)

Hager Polo sp. z o.o.
PL 43-100 Tychy
ul. Fabryczna 10

tel. (48) 32 32 40 100
www.hager.pl
e-mail: office@hager.pl

