www.eaton.com

www.moeller.pl

IEC/EN 61439



Informacje techniczne

xEnergy
System rozdzielnic do 5000 A

Powering Business Worldwide

Świętujemy 100 LAT Sprawdzonych ideałów



xEnergy: Pewność zabezpieczania i przyszłościowe myślenie

Firma Eaton to solidny partner biznesowy, wspierający Państwa realizacje w każdym aspekcie. W swojej ofercie posiada system rozdzielnic xEnergy, zapewniający szeroką różnorodność opcji dla niezawodnej dystrybucji mocy oraz indywidualnych rozwiązań, spełniających wymagania Państwa klientów.

xEnergy jest systemem rozdzielnic, ukierunkowanym na potrzeby „jutra", aby sprostać ciągle rosnącym wymaganiom. Jest on zaprojektowany, aby zapewnić maksymalną sprawność niezależnie od złożoności projektu. Zapewnia optymalne warunki dla aplikacji do 5000 A.

Każdy element montażowy systemu jest starannie zaplanowany i przygotowany - od aparatury łączeniowej, poprzez system technologiczny, po obudowy i oprogramowanie narzędziowe.

Systematyczne przełączanie = kształtowanie przyszłości
Eaton oferuje Państwu technologicznie zaawansowaną i opłacalną aparaturę rozdzielczą i zabezpieczającą oraz dopasowane elementy i systemy rozdzielnic. xEnergy to system rozdzielnic modułowych, oparty o przemyślane rozwiązania. Zapewnia on możliwość optymalnej kontroli i sterowania mocą.
Rozdzielnice xEnergy to szeroki zakres korzyści. Stanowią one nie tylko wartość dodaną dla producentów rozdzielnic, ale także pewność zgodności z aktualnymi rozwiązaniami technicznymi oraz testami bezpieczeństwa. Pozwolą one Państwu zaoszczędzić zarówno czas, jak i pieniądze.





IZM

Wszechstronny wyłącznik powietrzny do 6300A
Jego szerokość zwiększa się w zależności od prądu znamionowego, przy zachowaniu standardowej wysokości i głębokości konstrukcji. Zwiększona zdolność operacyjna osiągnięta została dzięki solidności oraz możliwościom komunikacyjnym aparatu. Planowanie z uwzględniem optymalizacji kosztów jest możliwe dzięki modułowej konstrukcji pasującej do systemów xEnergy i xVTL.



NZM

Wyłącznik kompaktowy do 1600A
Dostępne w czterech poziomach zdolności łączeniowych, kompaktowe i zapewniające oszczędność miejsca, odpowiednie do pracy jako główny wyłącznik dla systemów napędowych, zasilania systemu instalacji rozdzielnic dystrybucyjnych, bądź jako wyłącznik odpływowy w rozdzielnicach systemów xEnergy i xVTL.



SASY 60i

Modułowy system szyn zbiorczych
Dla efektywnej dystrybucji mocy w szafkach rozdzielczych. W połączeniu z najnowszymi zabezpieczeniami silnikowymi oraz wyłącznikami mocy, stwarza idealne rozwiązanie do przełączania, sterowania i dystrybucji mocy. Posiada certyfikat UL



PIFT

Wtykowy terminal bezpiecznikowy
Rewolucjonizuje technologię bezpiecznikową w budowie systemów rozdzielczych. Wymagana elastyczność systemu osiągnięta jest przez szeroki zakres różnych typów podłączeń i łatwości opcjonalnego rozszerzania. Dzięki ekstremalnie wysokiemu poziomowi wytrzymałości zwarciowej do 120 kA przy 500 VAC, opcjonalnemu monitoringowi i zintegrowanej blokadzie przed załączeniem uzyskujemy aparat o przekonywujących parametrach.

IEC/EN 61439



Eaton wdraża nową normę dotyczącą rozdzielnic niskonapięciowych już TERAZ i umożliwia łatwiejszą pracę producentom rozdzielnic.

W celu zapewnienia bezpieczeństwa w instalacjach rozdzielczych niskiego napięcia, liczne i różniące się od siebie charakterystyki indywidualnych elementów muszą być ze sobą zgodne i zdefiniowane w odpowiedniej normie. Do tej pory norma IEC/EN 60439 spełniała te wymagania.
Od 2014 norma ta zostanie zastąpiona nową, zgodnie z którą już teraz Eaton buduje swoje rozdzielnice.



Przegląd innowacji
Nowy standard rozróżnia producentów, jak to jest praktykowane - z jednej strony na producenta pierwotnego, a z drugiej na producenta rozdzielnic. Obydwie strony, zaangażowane w budowę rozdzielnicy, będą musiały oddzielnie zapewnić deklaracje zgodności. Tym samym każda ze stron wykaże, że spełnia wymogi norm.

Oznacza to, iż teraz producent rozdzielnic musi zwrócić większą uwagę na zapewnianie deklaracji zgodności za swoją cześć wykonania technicznego.

- rozróżnienie pomiędzy „badaniami typu TTA" a „częściowymi badaniami typu PTTA" nie istnieje w nowej normie.
- deklaracja zgodności z nowym standardem jest zapewniona przez weryfikację projektu, który zawiera testy, obliczenia i sprawdzenie czy założenia projektowe były przestrzegane tj. od teraz systemy będą przechodziły weryfikację projektu. Producenci rozdzielnic, którzy już budują z TTA nie muszą spodziewać się wielu zmian.
- Producent rozdzielnic może polegać na typie systemu, przez wybór z trzech różnych sposobów dostarczania deklaracji zgodności: weryfikację przez testowanie, weryfikację przez założenia projektowe, weryfikację przez obliczenia.
- Wszystkie z nich są jednakowo ważne, co jest zdefiniowane w normie.
- Termin „rozdzielnica i sterownica niskonapięciowa badana w pełnym zakresie badań typu TTA zgodnie z IEC/EN 60439-1" zostanie zastąpiony przez: „rozdzielnica i sterownica niskonapięciowa zgodna z IEC/EN 61439-2, weryfikacja projektu przez testowanie"
- Jeżeli producent rozdzielnic wprowadzi zmiany w oryginalnym systemie rozdzielnicy i aparatury sterującej, które nie są przewidziane w weryfikacji projektu, muszą zostać one wyspecyfikowane w oddzielnym dokumencie weryfikacji projektu.
- Nowa norma zawiera również wymagania standardów pustych obudów, takie jak odporność na korozję, wytrzymałość cieplną elementów rozdzielnicy z materiałów izolacyjnych, oraz stopień ochrony przed uderzeniami.

xEnergy jest zgodne z normą
Jako pierwotny producent, Eaton będzie również w przyszłości zapewniać deklaracje zgodności systemu. W celu zapewnienia ich łatwiejszego dostarczenia producentowi rozdzielnic za odpowiedzialną przez niego część, duża ilość części została podzielona na znormalizowane elementy. Elementy te zostały poddane weryfikacji projektowej poprzez testowanie, dzięki czemu umożliwią one Państwu wykonanie projektu w sposób opłacalny i zgodny z wymogami normy.

Oprogramowanie



Eaton zapewnia Państwu odpowiednie narzędzia. Oprogramowanie do planowania, dokumentacji oraz obliczeń służy do wsparcia nie tylko projektantów, ale również producentów rozdzielnic i instalatorów. Narzędzia firmy Eaton są idealnie przystosowane od planowania sieci i systemu aż do procesu zamawiania.

CurveSelect - *Charakterystyki.xls*

Program do charakterystyk urządzeń dostępny jest bezpłatnie i umożliwia użytkownikowi jednoczesne wyświetlenie określonych charakterystyk wyzwalania kilku aparatów zabezpieczających.

Narzędzie ułatwia użytkownikowi analizę interakcji NZM z wyłącznikami mocy IZM, wyłącznikami silnikowymi PKZ, przekaźnikami przeciążeniowymi ZB i wyłącznikami, jak również bezpiecznikami wielkiej mocy.

Dowolnie zdefiniowane krzywe (FreeStyleCurves = FSC) umożliwiają użytkownikowi na bezpośrednie porównanie

- wybranego zabezpieczenia silnika i charakterystyki rozrusznika,
- łączników zasilających i ochrony od strony dopływu średniego napięcia
- rozbudowę istniejącej aparatury zabezpieczającej.

CurveSelect wspomaga w planowaniu i dokumentacji Państwa systemu.

Pająk

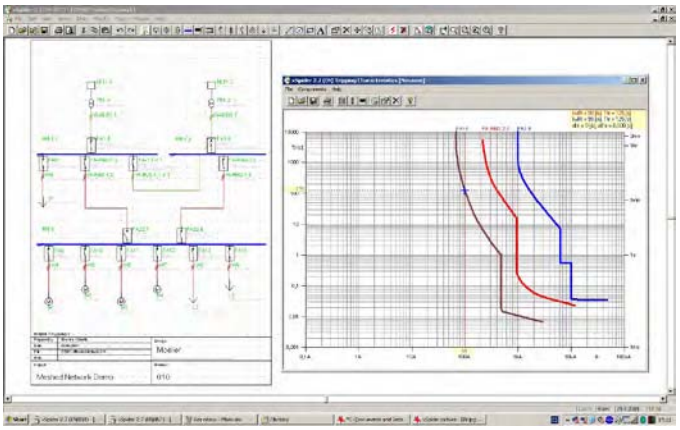
Graficzny system zorientowany na wymiarowanie sieci niskonapięciowych, wyposażonych w urządzenia ochronne firmy Eaton. Program Pająk jest dostępny do pobrania za darmo. Oprogramowanie zawiera bazę danych z wszystkich urządzeń ochronnych (wyłączniki nadprądowe, wyłączniki kompaktowe, wyłączniki powietrzne, bezpieczniki, rozruszniki). MatSelect to baza danych do zarządzania produktem i danymi materiałów zarówno w systemie zdefiniowanym przez użytkownika jak i standardowym systemie klasyfikacji.

Konfigurator do xEnergy

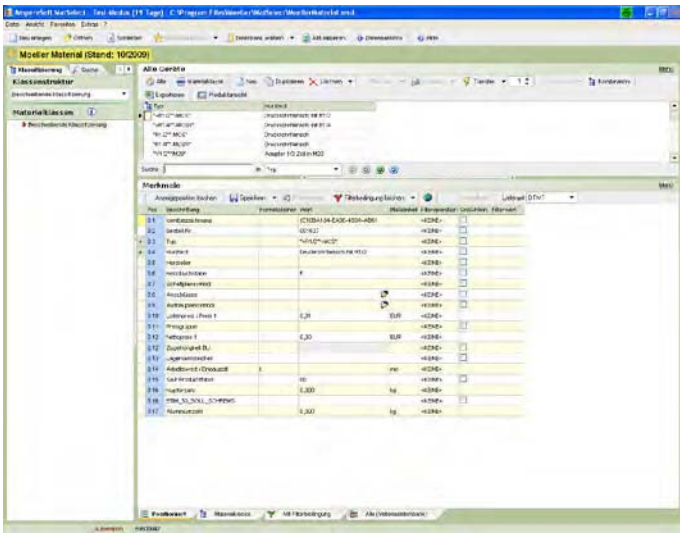
Dla szybkiej i łatwej konfiguracji systemu rozdzielnic xEnergy. Tworzenie ofert i natychmiastowe generowanie zestawień materiałowych jest szybsze niż kiedykolwiek

Bazy danych MatSelect

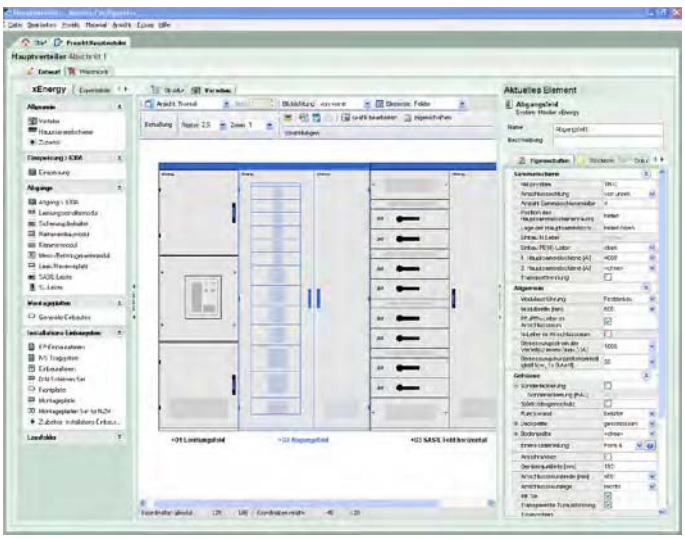
Z MatSelect można zarządzać produktem i danymi materiałów zarówno w systemie zdefiniowanym przez użytkownika jak i standardowym systemie klasyfikacji



Pająk



MatSelect Database



Eaton xEnergy Configurator



Treść

xEnergy – opis produktu

Wprowadzenie Strona 2
Dane techniczne Strona 6
Tekst do oferty Strona 7
Opis systemu Strona 8

Wymagania odnośnie pomieszczeń i przestrzeni

Pola zasilające XP dla wyłączników do 5000A Strona 9
Pola odpływowe XF wykonanie stacjonarne Strona 15
Pola odpływowe XR wykonanie wtykowe Strona 30
Pola odpływowe XW wykonanie kasetowe Strona 40
Pola ogólnego zastosowania XG Strona 44

Narzędzia do projektowania

Eaton Engineering Tools Strona 46
Wskazówki dotyczące ustawienia rozdzielnic Strona 47
Bierna ochrona przez zwarciem łukowym Strona 49
Wymiary Strona 50

EATON
Powering Business Worldwide

System rozdziału energii xEnergy

Opis systemu



Cechy xEnergy

- rozdzielnicy do zabudowy szeregowej lub jako rozdzielnice wolnostojące
- stopień ochrony IP31 lub IP55,
- znamionowy prąd szyn głównych do 5000 A,
- możliwe 2 systemy szyn głównych w każdej sekcji
- przejrzysty podział funkcyjny od formy 1 do formy 4 w celu zapewnienia lepszej ochrony ludzi i sprzętu
- szerokości pól 425, 600, 800, 850, 1000, 1100, 1200 i 1350 mm
- wysokość 2000 mm
- kolor RAL 7035 (inne kolory na zapytanie)
- konfiguracje sieci TN-C, TN-C-S, TN-S, TT, IT
- badania typu zgodne z normą IEC/EN 61439,
- zoptymalizowane dla 3 i 4 biegunowych urządzeń zabezpieczających Eaton

EATON
Powering Business Worldwide

XP – Pola zasilające

Zasilania, odpływy lub sprzęgła do 5000 A

- podłączenie przewodów z góry lub z dołu
- szyny główne montowane z tyłu – góra/dół lub montaż u góry
- wysokość sekcji 2000mm / głębokość 400/600/800/1000 (1000 = 800+200) mm
- przejrzysty podział na przedziały funkcyjne od formy 1 do formy 4





Wyłączniki powietrzne IZM20 do IZM63

- szerokości 425/600/800/1000/1100/1200/1350 mm,
- stacjonarne lub wysuwne,
- 3 lub 4 biegunowe,
- drugi most szyn głównych w polach sprzęgłowych,
- 630 - 5000 A,
- forma 4,
- stopień ochrony IP31, IP55 z pokrywą ochronną IZM-XDT,
- dostęp do wyłącznika z zewnątrz,
- dostosowane do wyłączników z napędem zdalnym.

Wyłączniki kompaktowe NZM3/4 w formie 4

- szerokości 425/600/800 mm,
- stacjonarne lub wysuwne,
- 3 lub 4 biegunowe,
- drugi most szyn głównych w polach sprzęgłowych,
- 250 - 630 A (NZM3)
- 630 -1600 A (NZM4),
- forma 4,
- IP31 lub IP55,
- przystosowany do bez otworowego podłączenia przewodów, może być instalowany na górze i na dole
- dostęp do wyłącznika z zewnątrz,
- możliwość montażu dwóch wyłączników w jednym polu,
- dostosowane do wyłączników z napędem zdalnym



Wyłączniki kompaktowe NZM4 w formie 2

- szerokości 425/600/800 mm,
- stacjonarne lub wysuwne,
- 3 lub 4 biegunowe,
- drugi most szyn głównych w polach sprzęgłowych,
- 630 -1600 A (NZM4),
- forma 2,
- IP31 lub IP55,
- przystosowany do bez otworowego podłączenia przewodów, może być instalowany na górze i na dole
- dostęp do wyłącznika po otwarciu drzwi na pełną wysokość pola,
- dostosowane do wyłączników z napędem zdalnym.

EATON
Powering Business Worldwide

XF – Pola odpływowe - montaż aparatury na stałe

- odpływy z wyłącznikami PKZ, NZM, FAZ, bezpiecznikami i rozłącznikami bezpiecznikowymi do 630 A
- szyny główne montowane z tyłu – góra/dół lub montaż u góry
- wysokość sekcji 2000 mm / głębokość 600/800 mm



Pola odpływowe z wyłącznikami odpływowymi do 630 A w formie 2

- szerokości 800/1000/1200 mm,
- szerokości modułów aparatowych 425 i 600 mm,
- 3 lub 4 biegunowe,
- forma 2,
- IP31 lub IP55,
- zwarta wysokość montażowa wyłączników,
- wyłączniki do wykorzystania z przystosowaniem do wtyku,
- drzwi jednoskrzydłowe dla szerokości 800/1000 mm, drzwi dwuskrzydłowe dla szerokości 1200 mm,
- dostosowane dla wyłączników z napędem zdalnym,
- dostęp do wyłączników po otwarciu drzwi,
- szyny zasilające odpływy 800 - 1600 A,
- możliwe jest połączenie dwóch osobnych pól, tworząc przedział aparatowy i przedział kablowy, np. 600 mm / 600 mm



Pola odpływowe z wyłącznikami odpływowymi montowanymi na stałe do 630 A w formie 4

- szerokości 800/1000/1200 mm,
- szerokości modułów aparatowych 425 i 600 mm,
- każdy modułów posiada swój panel czołowy,
- 3 lub 4 biegunowe,
- forma 4,
- IP31 lub IP55,
- wyłączniki do wykorzystania z przystosowaniem do wtyku – NZM3 z cokołem wtykowym ... w rozdzielnicy o głębokości 800mm
- dostosowane dla wyłączników z napędem zdalnym,
- osobne drzwi do przedziału aparatowego i kablowego,
- dostępne drzwi transparentne,
- szyny zasilające odpływy 800 - 1600 A,
- możliwe jest połączenie dwóch osobnych pól, tworząc przedział aparatowy i przedział kablowy, np. 600 mm / 600 mm



Pola odpływowe dla rozłączników listwowych do 630 A (SL)

- szerokości 600/800/1000 mm,
- montaż pionowy rozłączników listwowych,
- IP31 lub IP55 z drzwiami na wysokość pola,
- odpływy możliwe od dołu lub od góry
- forma 2,
- dostęp z zewnątrz lub po otwarciu drzwi,



Pola odpływowe dla rozłączników listwowych do 630 A z szynami zasilającymi odpływy do 1600 - 3200 A (SL-I), przechodzącymi przez dwie sekcje

- szerokości 600/800/1000 mm,
- szyny zasilające odpływy od 1600 do 3200 A,
- forma 2,
- montaż pionowy rozłączników listwowych,
- IP31 lub IP55 z drzwiami na wysokość pola,
- odpływy możliwe od dołu lub od góry
- oszczędność miedzi do 40%,
- dostęp z zewnątrz lub po otwarciu drzwi,
- łatwy i szybki montaż rozłączników listwowych dzięki systemowi podwójnych szyn



Box solution

- szerokości 600/1000/1200 mm,
- szerokości modułów aparatowych 425/600 mm,
- każdy moduł posiada osobne drzwi do przedziału aparatowego,
- 3 lub 4 biegunowe
- stacjonarne lub wysuwne
- dostosowane dla wyłączników z napędem zdalnym,
- operacje na wyłącznikach po otwarciu drzwi lub poprzez napęd drzwiowy,
- szyny zasilające odpływy od 800 do 1600A,
- puste płyty i płyty modułów do montażu aparatury modułowej (RDC, FAZ...)
- forma 4,
- IP31 lub IP55

EATON
Powering Business Worldwide

XR – Pola odpływowe – wtykowe







Pola odpływowe dla rozłączników bezpiecznikowych do 630 A (SSL)

- szerokości 600/800/1000/1200 mm,
- nadaje się do montowanych z tyłu szyn głównych (HSS),
- możliwość montażu rozłączników bezpiecznikowych w poziomie lub w pionie,
- możliwość instalacji (rozłączników listwowych) pod napięciem,
- IP31,
- odpływy możliwe od dołu lub od góry
- forma 4,
- dostęp z zewnątrz,
- szyny zasilające odpływy od 800 do 1600 A.

Technologia modułów wtykowych - pola odpływowe w formie 2

- szerokości 800/1000/1200 mm,
- szerokość zabudowy aparatury modułowej 600 mm,
- forma 2,
- 3 lub 4 biegunowe,
- IP31 lub IP55,
- stały przedział wysokości modułów,
- drzwi jednoskrzydłowe dla szerokości 800/1000 mm, drzwi dwuskrzydłowe dla szerokości 1200 mm,
- dostosowane dla wyłączników z napędem zdalnym,
- dostęp po otwarciu drzwi,
- pusty moduł wtykowy dla wprowadzenia RCD, FAZ…
- szyny zasilające odpływy od 800 - 1600 A,
- możliwe jest połączenie dwóch osobnych pól, tworząc przedział aparatowy i przedział kablowy, np. 600 mm / 600 mm.

Technologia modułów wtykowych - pola odpływowe w formie 4

- szerokości 800/1000/1200 mm,
- szerokość modułów 600 mm,
- forma 4,
- 3 lub 4 biegunowe,
- IP31 lub IP55,
- każdy modułów posiada swoją pokrywę czołową,
- osobne drzwi do przedziału aparatowego i kablowego,
- dostępne drzwi przeszklone,
- pusty moduł wtykowy dla wprowadzenia RCD, FAZ…
- dostęp po otwarciu drzwi,
- szyny zasilające odpływy od 800 do 1600 A,
- możliwe jest połączenie dwóch osobnych pól, tworząc przedział aparatowy i przedział kablowy, np. 600 mm / 600 mm.

XW – Pola odpływowe – kasetowe



Pola odpływowe – kasetowe

- szerokości 1000/1200 mm,
- głębokości 600/800/1000 mm,
- 3 lub 4 biegunowe,
- prąd znamionowy szyn zasilających odpływy I_n=1000 A lub I_n=2000 A, 3- lub 4-biegunowe,
- maksymalny krótkotrwały prąd zwarciowy I_{cw}=80 kA,
- IP31 lub IP55,
- kasety wysuwne mogą być montowane na dowolnych wysokościach, w zależności od stosowanych aparatów,
- maksymalna wysokość szyn zasilających odpływy do zabudowy kasetami =1875 mm,
- przedział kablowy w pełni odgrodzony od przedziału wyłącznika, szyn głównych oraz szyn zasilających odpływy,
- przedział kablowy, w pełni odizolowany od przedziału aparatowego, przedziału głównych szyn zasilających i szyn odpływowych
- szyny zasilające odpływy w pełni odizolowane dzięki systemowi żaluzji,
- dostępne kasety:
  odpływy mocy do 400 A,
  rozruszniki bezpośrednie 0.06-132 kW,
  rozruszniki nawrotne 0.06-110 kW,
  rozruszniki gwiazda - trójkąt 5.5-75 kW,
- odpływy do 250 kW lub 630 A (na zapytanie) są realizowane przez montaż stacjonarny.

EATON
Powering Business Worldwide

XG – Puste pola ogólnego zastosowania





Puste sekcje dla indywidualnego montażu aparatury

- pasujące systemy do zabudowy aparatury modułowej (IVS, EP, Profi +),
- indywidualny montaż aparatów na stałe na płytach montażowych,
- możliwość zastosowania płyt montażowych na wysokość pola lub też dzielonych,
- głębokości 400/600/800 mm,
- szerokości 425/600/800/850/1000/1100/1200/1350 mm,
- IP31 lub IP55

Dane techniczne

		Szyny główne z tyłu do 5000 A Szyny główne u góry do 3200 A
Normy		IEC/EN 60439-1, IEC/EN 61439-1
Temperatura otoczenia	°C	-5 do +40, +35 (24h wartość średnia)
Wilgotność względna	%	50 dla 40 °C
Sposób ochrony		Klasa ochrony I, uziemienie
Stopień ochrony[1)]		IP31 oraz IP55 zgodnie z IEC/ 60529 IK10
Izolowane napięcie znamionowe U_i	V	1000
Znamionowe napięcie pracy U_e	V	690
Izolacja zespołów		III/3
Napięcie izolacji U_{imp}	kV	8
Częstotliwość znamionowa	Hz	40 – 60
Znamionowy prąd szyn głównych I_e	A	do 5000
Znamionowy prąd zwarciowy I_{cw}	kA	do 100 (1 s)
Znamionowy prąd zwarciowy I_{pk}	kA	do 220
Grubości blach	mm	drzwi, rama = 2 mm, pokrywa tylna i górna = 1,5 mm
Pokrycie powierzchni stalowych		Galwanizacja elektrolityczna, wykańczanie poprzez malowanie proszkowe
Kolor		RAL 7035, jasno szary
Mechanizm zamykający		Zawrotnica (zamknięcie drzwi dwudzielnych) z 2 lub 4 punktami zamykającymi i zamkiem obrotowym 3 mm, klucz z dwiema zastawkami
Warunki lokalizacji instalacji		Instalacje wewnątrz budynków
Rozmiary	mm	szerokości 425 - 1350 mm wysokość 2000, (opcjonalnie 100 lub 200 z cokołem) głębokość = 400, 600, 800, 1000

[1)] Stopień ochrony wyposażenia urządzenia zależy w szczególności od poszczególnych elementów, których parametry należy odczytywać z katalogu.

EATON
Powering Business Worldwide

Tekst do oferty

• Gotowa do podłączenia, w obudowie z blachy stalowej, rozdzielnica niskiego napięcia w formie szeregowej zabudowy szafowej z systemami montażowymi, opatrzonymi odpowiednimi badaniami typu według normy ICE/EN 61439-1 (VDE 0660 part 500), IEC/EN 61439-2 (VDE 0660 part 600-2).

• Poniższe opisy są elementami składowymi kalkulacji i umowy. Należy je uwzględniać podczas opisywania pojedynczych instalacji i elementów eksploatacyjnych, również w przypadku, kiedy nie są wspomniane w sposób szczegółowy.

• System szaf, składających się z modułowych pól pojedynczych o tej samie formie montażowej w konstrukcji z profili stalowych odpornej na odkształcenia, z elektrolitycznie ocynkowanych profili stalowych o grubości 2 mm, o wewnętrznym rastrze dziurkowania 25 mm, zgodnie z normą DIN 43660, pokrytych jasnoszarą farbą RAL 7035 powlekaną proszkowo.

• Obudowy zewnętrzne zdejmowane, z 1,5 mm elektrolitycznie ocynkowanej blachy stalowej, pokrytej jasnoszarą farbą RAL 7035 powlekaną proszkowo.

• Wszystkie elementy konstrukcyjne do rozbudowy wewnętrznej są ocynkowane w technologii Sendzimir i dziurkowane z rastrem 25 mm, zgodnie z normą DIN 43660.

• Cokół o wysokości 100/200 mm, cynkowany elektrolitycznie i pokryty jasnoszarą farbą RAL 7035 powlekaną proszkowo, z odejmowanymi pokrywami czołowymi, bocznymi i tylnymi.

• Szafy z dostępem od przodu poprzez drzwi z zawiasami zewnętrznymi. Kąt rozwarci drzwi 180°. Ryglowanie drzwi za pomocą zamknięcia drążkowego, ryglowanie 4-punktowe z zamkiem i kluczem o podwójne bródce, obsługa poprzez dźwignię zamka z wkładką półcylindryczną.

• Stopień ochrony:	IP31 wg DIN EN 60529 IP55 z pełnymi drzwiami
• Środki zachowania bezpieczeństwa:	z przewodem ochronnym, klasa ochrony I
• Znamionowe napięcie izolacji:	690 V
• Kategoria przepięcia:	III
• Stopień zanieczyszczenia:	3
• Znamionowe napięcie robocze:	 V
• Częstotliwość:	..... Hz
• Napięcie sterownicze AC/DC:	V
• Prąd znamionowy szyn głównych:	..... A
• Wytrzymałość zwarciowa znamionowa I_{cw}	..... kA/s
• System sieciowy	.....
• Szyny główne (ilość), oznaczenie przewodów	.....
• Największe dopuszczalne wymiary	Szerokość ..... Wysokość ..... Głębokość .....
• Największa dopuszczalna jednostka transportowa	Szerokość ..... Wysokość ..... Głębokość .....

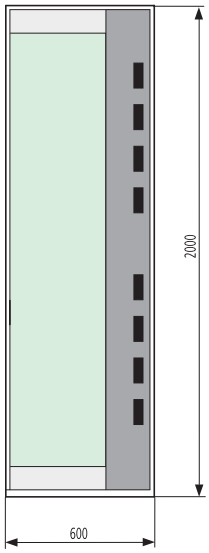
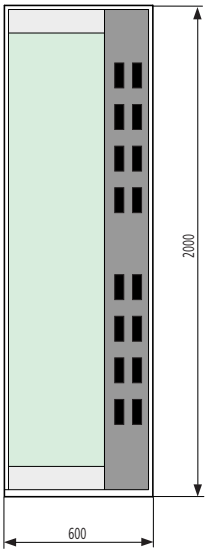
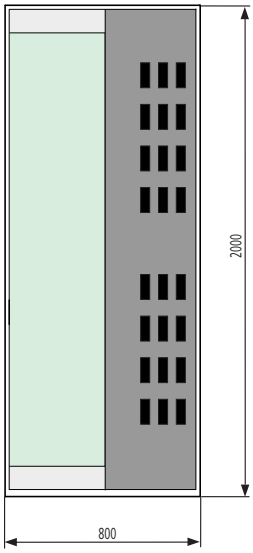
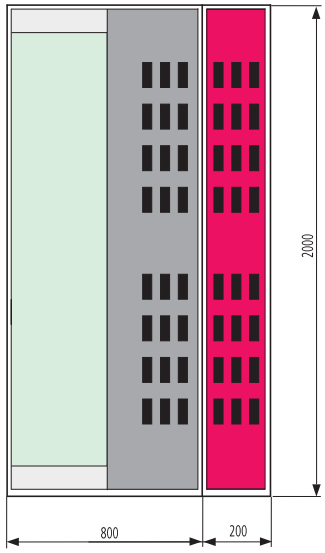
• Wszystkie jednostki transportowe wyposażone są w uszy transportowe, które można zdemontować.
• Kompletowanie rozdzielnicy za pomocą opisanych poniżej, zamontowanych na stałe elementów eksploatacyjnych:

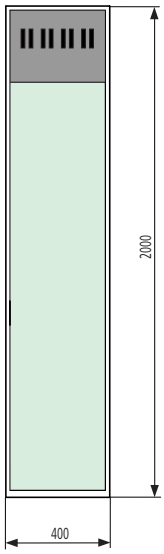
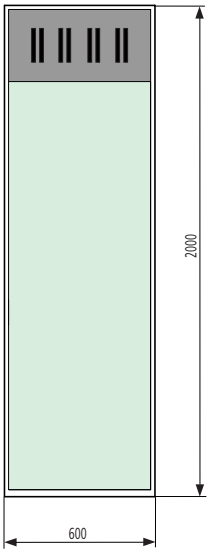
Rozdzielnica kompletnie zmontowana i okablowana, gotowa do podłączenia, wykonany komplet testów. Protokół z testów dołączony do dokumentacji.

• Wyprodukowane przez	Eaton
• Typ	xEnergy

Powering Business Worldwide

Opis systemu - szyny główne i głębokości pól

Szyny główne Prąd znamionowy I_e (przekroje Cu)	800 A (1 x 40 x 10 mm) 1250 A (1 x 60 x 10 mm)	1600 A (2 x 40 x 10 mm) 2000 A (2 x 60 x 10 mm) 2500 A (2 x 80 x 10 mm) 3200 A (3 x 80 x 10 mm)	4000 A (3 x 80 x 10 mm)	5000 A 2x (3 x 80 x 10 mm)
Mocowanie z tyłu (widok z boku)	 Kat_HSS_SB	 00155946_0	 00155956_0	 Kat_HSS_5000

Szyny główne Prąd znamionowy I_e (przekroje Cu)	800 A (2 x 20 x 10 mm) 1250 A (2 x 40 x 10 mm) 1600 A (2 x 60 x 10 mm)	1250 A (2 x 40 x 10 mm) 1600 A (2 x 60 x 10 mm) 2000 A (2 x 80 x 10 mm) 2500 A (2 x 100 x 10 mm) 3200 A (2 x 120 x 10 mm)
Mocowanie od góry (widok z boku)	 00155966_0	 00155976_0

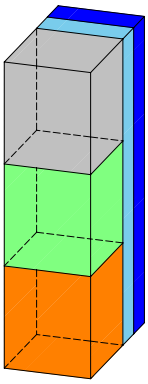
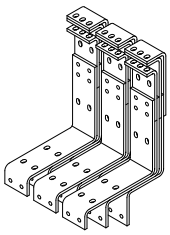
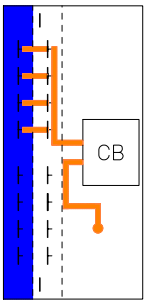
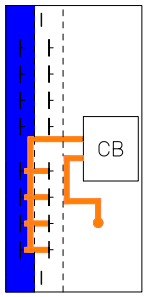
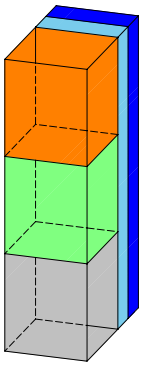
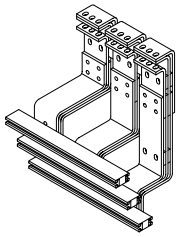
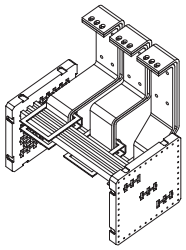
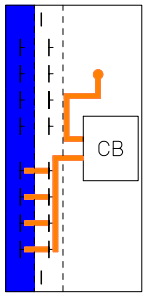
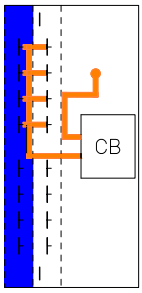
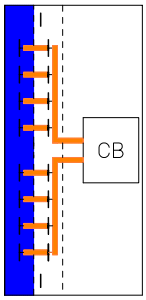
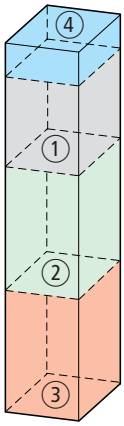
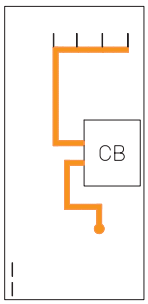
Przedział szyn głównych

Przedział aparatowy

Dodatkowy przedział szynowy dla 5000 A

EATON
Powering Business Worldwide

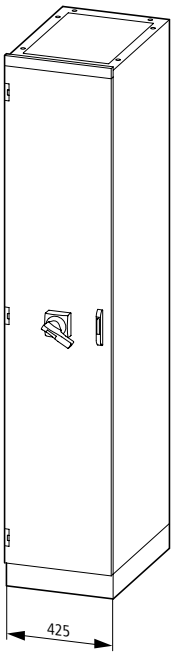
Pola zasilające XP dla wyłączników do 5000 A

	Przedziały funkcjonalne	Przedziały podłączeniowe	Systemy podłączeń szyn	Przedział aparatowy 2
Szyny montowane z tyłu			 	Płyty montażowe 
		  System podłączeń do 4000 A; System podłączenia kabli: podłączenia bez wiercenia na całej szerokości sekcji, podłączenie od przodu dzięki przyłączon (przyłącze klamrowe)	  	
Szyny montowane u góry				

Przedział aparatowy 1
Przedział aparatowy 2
Przedział podłączeniowy
Szyny
Dodatkowy przedział szynowy dla 5000 A

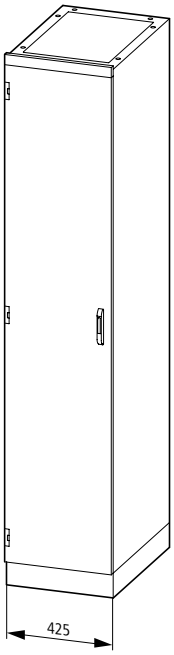
EATON Powering Business Worldwide

Pola zasilające XP dla wyłączników do 1600 A



00160782_0

425
(600, 800)

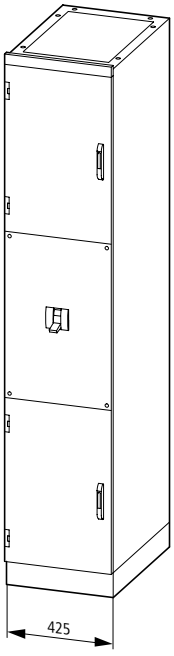


00160792_0

425
(600, 800)

Szerokość pola 425 mm, 600 mm i 800 mm podział wewnętrzny do formy 4

Z wyłącznikami 4-biegunowymi, szerokość pola zasilającego zwiększy się do 600 mm



00160764_0

425
(600, 800)

Dla wyłączników kompaktowych NZM3/4:

- w wersji wysuwnej lub stacjonarnej
- w wersji 3- lub 4-biegunowej
- jako wyłączniki zasilające, odpływowe lub sprzęgłowe lub przy mocowaniu szyn głównych u góry tylko jako wyłączniki zasilające, odpływowe
- w celach pomiarowych można zamontować pomiędzy podłączeniem a wyłącznikiem przekładniki prądowe
- możliwość zamontowania dwóch urządzeń w jednej sekcji w formie 4

Wymiary

- szerokość pola 425,600 albo 800 mm
- wysokość pola 2000 mm, opcjonalnie z cokołem 100 albo 200 mm
- głębokość pola 600 albo 800; głębokość pola 800 mm tylko w przypadku szyn głównych mocowanych z tyłu

Obszar podłączeniowy

- aby zakryć podłączenia miedziane będą niezbędne osłony końcówek kablowych XKSA
- podłączenie bezpośrednie na wyprowadzenia przewodów lub na przyłącza tunelowe

Przy podziale wewnętrznym od formy 1 do formy 2:

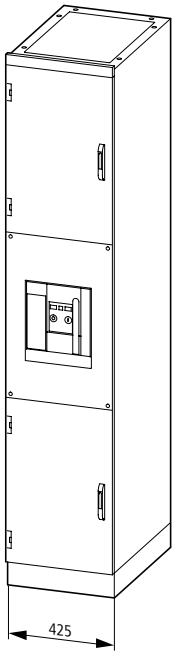
- tylko z drzwiami frontowymi na wysokość pola
- drzwi wentylowane, pełne lub przezroczyste
- z zawiasami z prawej albo lewej strony
- dostęp do wyłącznika po otwarciu drzwi przy użyciu przedłużacza napędu i pokrętła na drzwiach

Przy podziale wewnętrznym do formy 4:

- dwoje drzwi przedziału komponentów nad i pod wyłącznikiem, jak również pokrywa frontowa do wyłącznika
- dostęp do wyłącznika z zewnątrz
- drzwi wentylowane albo pełne
- z zawiasami z prawej albo lewej strony
- przestrzeń nie wykorzystana jako przedział aparatowy może być wykorzystana do montażu dodatkowego sprzętu np.: aparatury sterowniczej lub ochrony przepięciowej.

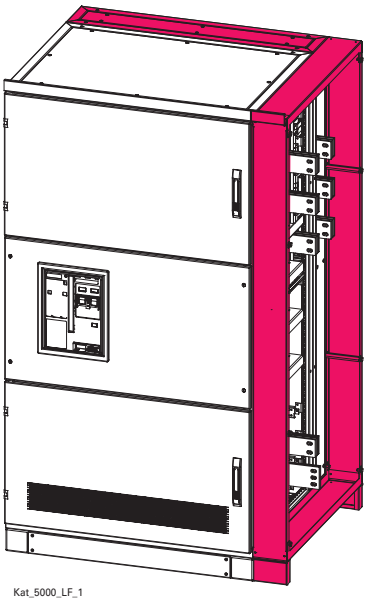
EATON
Powering Business Worldwide

Pola zasilające XP dla wyłączników do 5000 A



00160802_0

Szerokość pola od 800 do 1200 mm, podział wewnętrzny do formy 4



Kat_5000_LF_1

Dla 5000 A, dodatkowo części w kolorze czerwonym są niezbędne

Dla powietrznych wyłączników mocy IZM:

- w wersji wysuwnej lub stacjonarnej
- w wersji 3- lub 4-biegunowej
- jako wyłączniki zasilające, odpływowe lub sprzęgowe lub przy mocowaniu szyn głównych u góry tylko jako wyłączniki zasilające lub odpływowe
- w celach pomiarowych można zamontować pomiędzy podłączeniem a wyłącznikiem przekładniki prądowe

Do 5000 A

- do 5000 A niezbędne jest użycie szyn 2x(3x 80/10 Cu)
- zgodnie z ogólną zasadą dla szyn głównych 5000 A, należy dodać dodatkową sekcję o głębokości 200 mm, do sekcji o głębokości 800 mm w celu stworzenia niezbędnej przestrzeni dla drugiego mostu szynowego
- w celu wykonania podłączenia pole/pole, obowiązkowo należy użyć dodatkowej ramy o szerokości 150 mm.

Wymiary

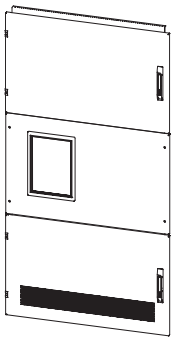
- szerokość pola 425, 600, 800, 1000, 1100, 1200 albo 1350 mm
- wysokość pola 2000 mm, opcjonalnie z cokołem 100 albo 200 mm
- głębokość pola 600 albo 800; głębokość pola 800 mm tylko w przypadku szyn głównych mocowanych z tyłu
- prąd znamionowy I_e 5000 A = głębokość pola 1000 (800 +200) mm

Obszar podłączeniowy

- przewody podłączane z góry lub z dołu; w przypadku szyn głównych mocowanych u góry przewody podłączane tylko z dołu
- podłączenie bezpośrednie na wyprowadzenia przewodów albo
- podłączenie bez otworowania szyn głównych

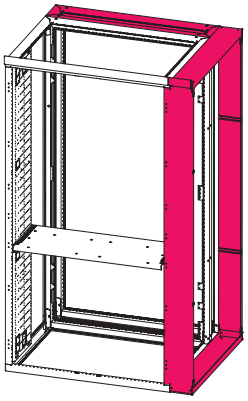
Podział wewnętrzny od formy 1 do formy 4:

- gotowe do zamontowania przegród dla rozbudowy pola do formy 4
- dwoje drzwi przedziału komponentów nad i pod wyłącznikiem, jak również pokrywa frontowa wyłącznika z szybkim zamkiem (lub zawiasami na centralnej części urządzenia) z IZMX16 i IZM26
- dostęp do wyłącznika z zewnątrz
- drzwi wentylowane albo pełne
- z zawiasami z prawej albo lewej strony
- przestrzeń nie wykorzystana jako przedział aparatowy może być wykorzystana do montażu dodatkowego sprzętu np.: aparatury sterowniczej lub ochrony przepięciowej.

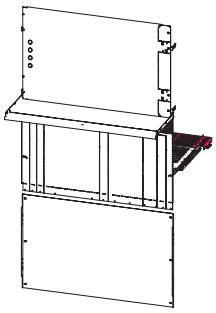


Kat_5000_LF_4

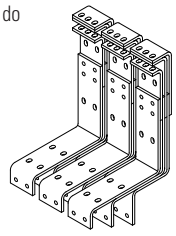
Podstawa



Dla 5000 A, dodatkowo części w kolorze czerwonym są niezbędne



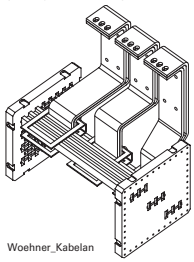
Podział wewnętrzny do formy 4



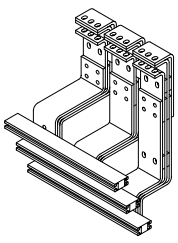
00160822_0

Bezpośrednie podłączenie przewodów

System podłączeń do 4000 A:
System podłączenia kabli: podłączenia bez wiercenia na całej szerokości sekcji, podłączenie od przodu dzięki przyłączom (przyłącze klamrowe)



Woehner_Kabelan



00160842_0

Rozwiązania podłączenia w przypadku dużej ilości przewodów.

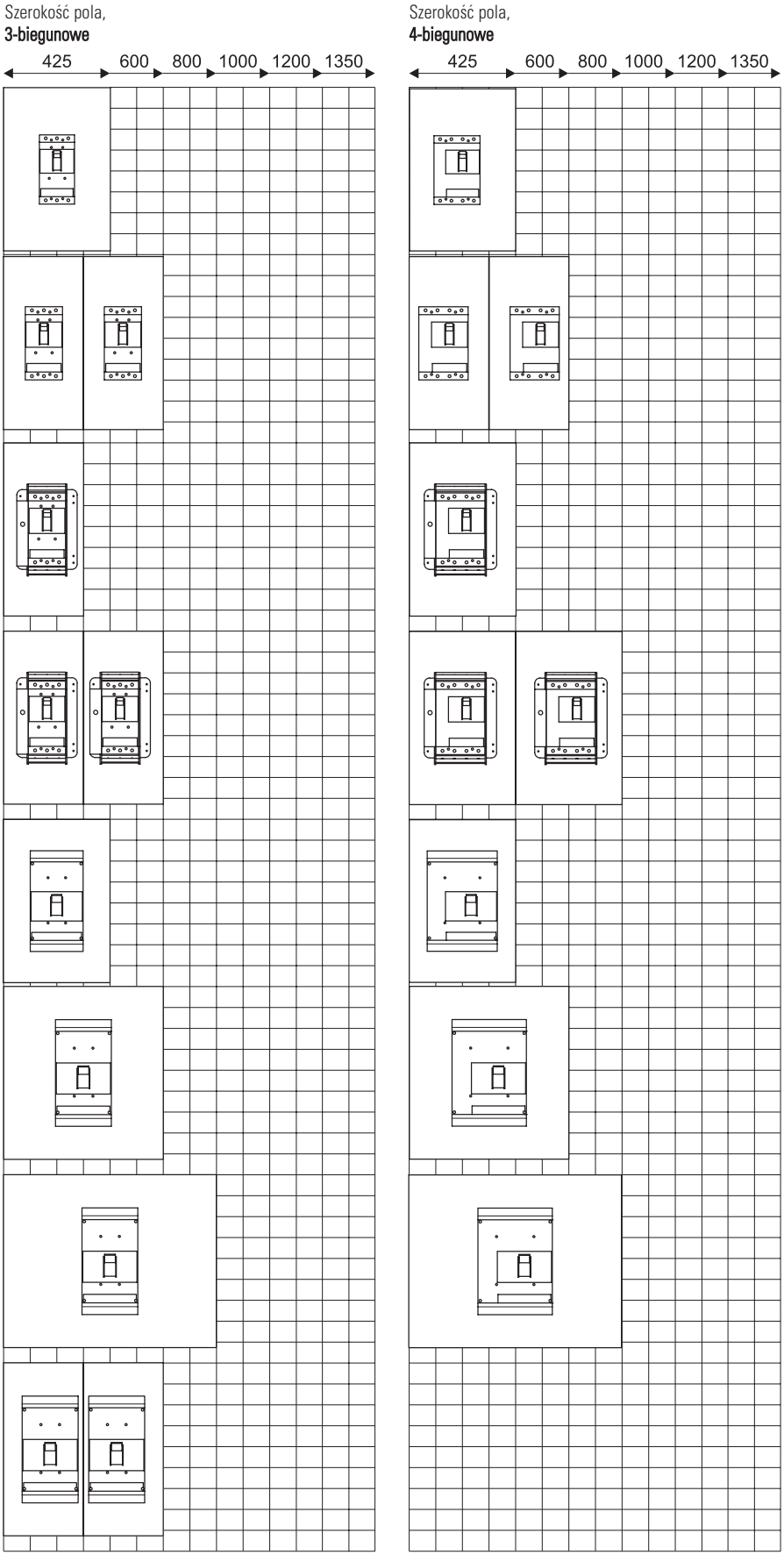
EATON
Powering Business Worldwide

Pola zasilające XP - Montaż urządzeń i szerokość pola dla NZM

Wyłączniki kompaktowe typu NZM3, stacjonarne

Wyłączniki kompaktowe typu NZM3, wysuwne

Wyłączniki kompaktowe typu NZM4, stacjonarne



fk4810-1143d_13_07_1a

Powering Business Worldwide

Pola zasilające XP - Montaż urządzeń i szerokość pola dla NZM

Wyłączniki kompaktowe typu NZM4, stacjonarne

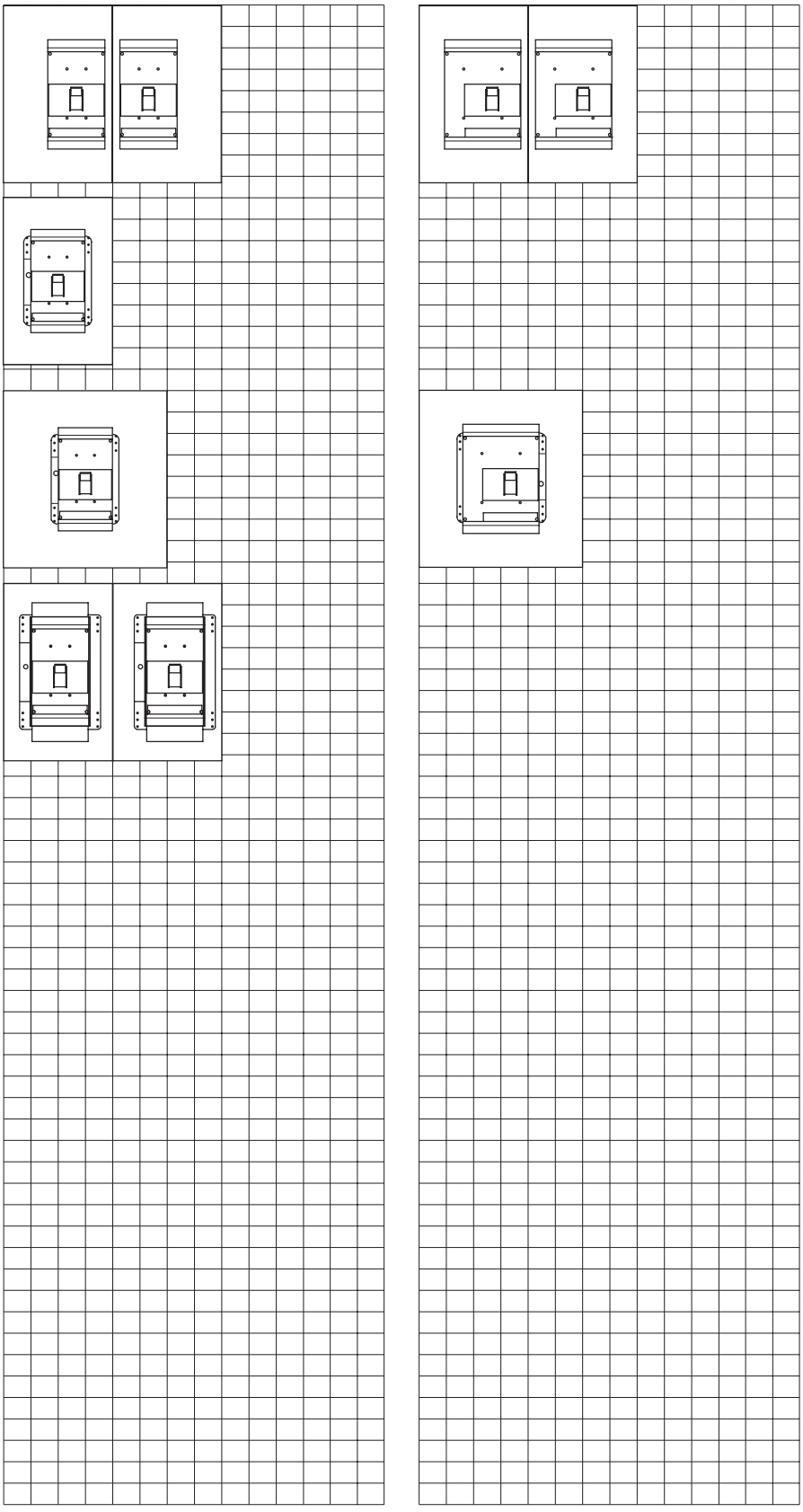
Wyłączniki kompaktowe typu NZM4, wysuwne

Szerokość pola
3-biegunowe

425 600 800 1000 1200 1350

Szerokość pola
4-biegunowe

425 600 800 1000 1200 1350



fk4810-1143d_13_07_1b

EATON
Powering Business Worldwide

Pola zasilające XP - Montaż urządzeń i szerokość pola dla IZMX16/IZM20/32/40/63

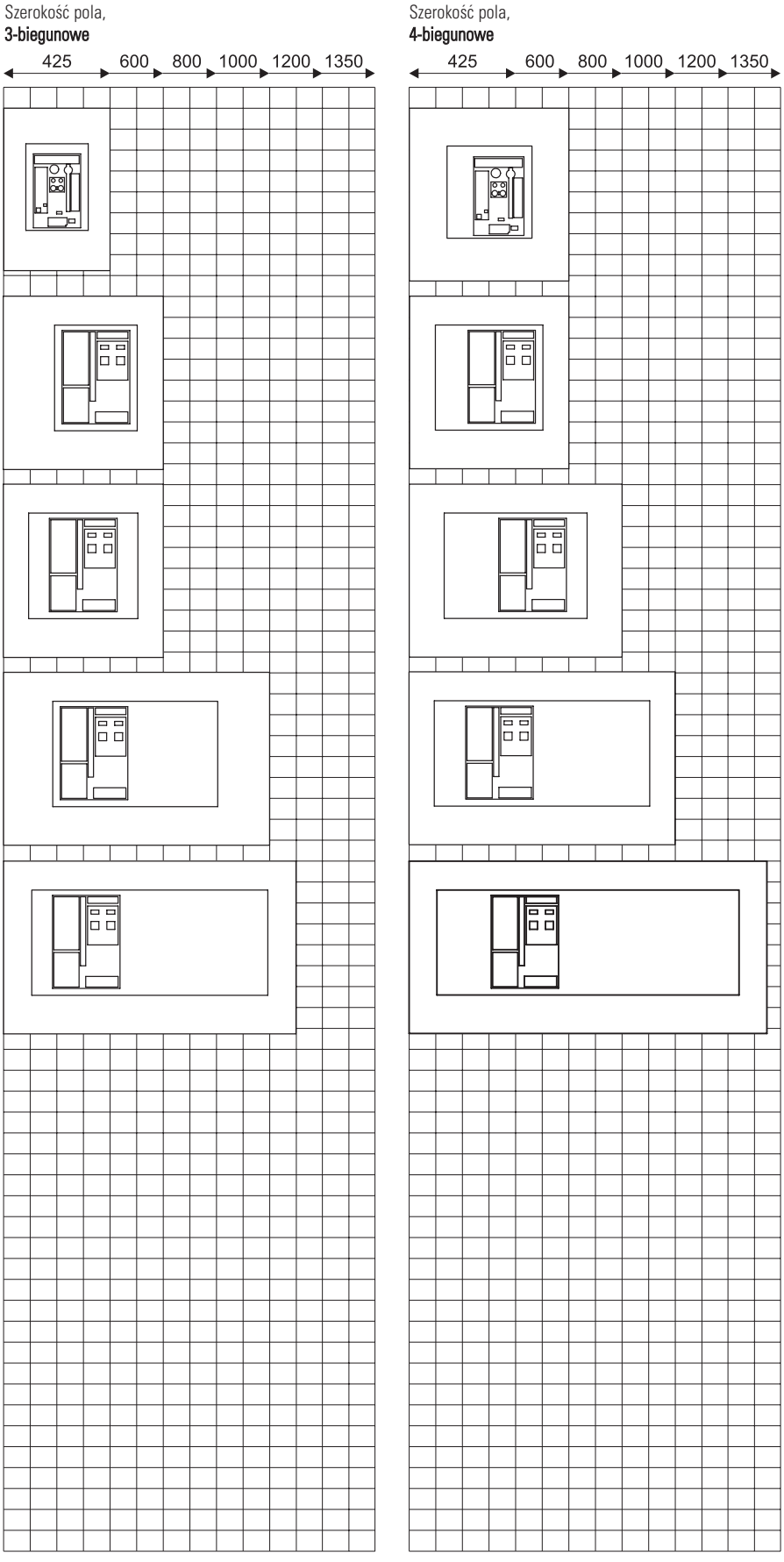
Wyłączniki powietrzne IZMX16,
stacjonarne i wysuwne
do 1600 A

Wyłączniki powietrzne IZM20,
stacjonarne i wysuwne
do 2000 A

Wyłączniki powietrzne IZM32,
stacjonarne i wysuwne
do 3200 A

Wyłączniki powietrzne IZM40,
stacjonarne i wysuwne
do 4000 A

Wyłączniki powietrzne IZM63,
stacjonarne i wysuwne do
6300 A

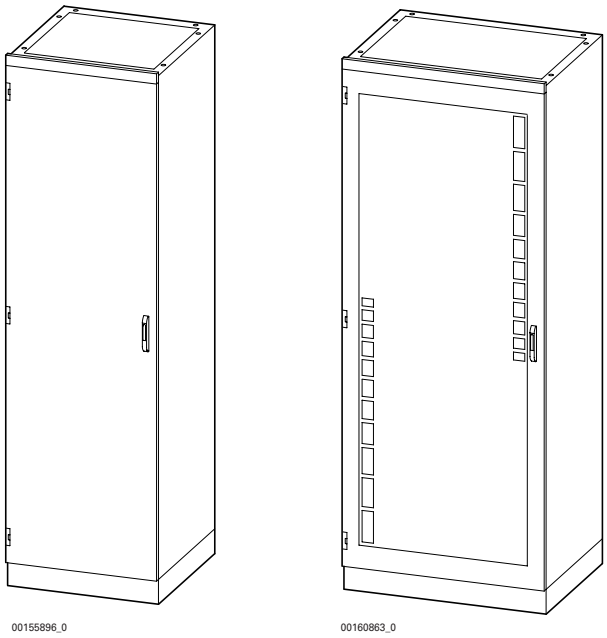


fk4810-1143d_13_07_1c

Powering Business Worldwide

Pola odpływowe XF dla modułów stacjonarnych do 630 A, forma 2

Forma 2



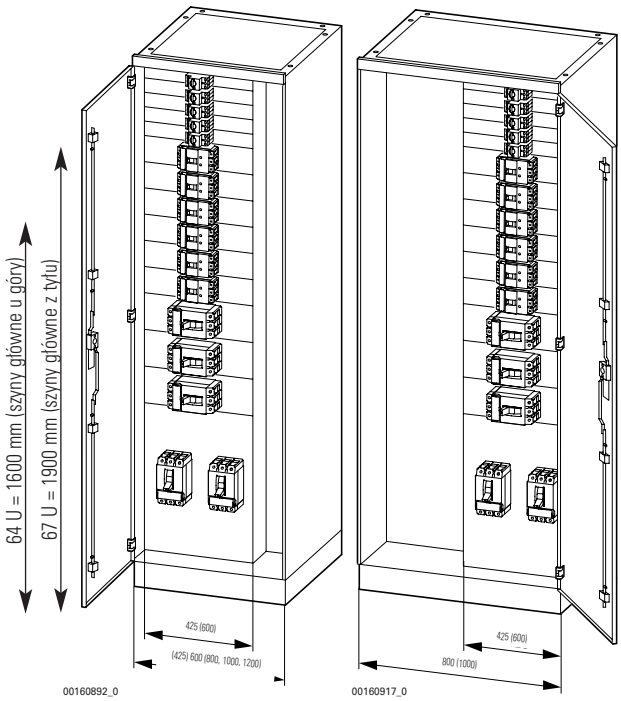
Szerokość pola od 600, 800 lub 1000 mm,z drzwiami pełnymi lub transparentnymi

- dla **wyłączników**, starterów silnika, wyłączników ochronnych i rozłączników bezpiecznikowych
- **montaż poziomy i pionowy**
- montaż wyłączników **na jednej płaszczyźnie montażowej** na płytach montażowych o szerokości 425 albo 600 mm
- podział wewnętrzny do formy 2
- podłączenie po stronie zasilania ma miejsce na pionowo przebiegającym systemie szyn zasilających,
  zabezpieczone przed dotykiem (przez płyty montażowe)
- podłączenie przewodu następuje z boku w prawej lub lewej części pola
- z drzwiami frontowymi o wysokości szafy, wentylowanymi, pełnymi lub przezroczystymi, z zawiasami z prawej albo lewej strony
- dostęp do wyłącznika po otwarciu drzwi lub przy użyciu przedłużacza napędu i pokrętła na drzwiach

Poziomy montaż stacjonarny

Wyłącznik	Wysokość modułu (U/mm)	
	3-biegunowy	4-biegunowy
25 A	2/50	-
40 A	4/100	4/100
63 A	4/100	-
160 A	4/100	6/150
300 A	6/150	8/200
630 A	8/200[1)]	10/250[1)]

[1)] Montaż poziomy NZM3 (do 630 A) tylko na modułach o szerokości 600 mm



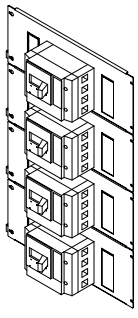
Przedział kablowy w różnych pozycjach montażowych, o szerokościach 200 i 400 mm

Poziomy montaż stacjonarny

Wyłącznik	Wysokość modułu[1)] (U/mm)	Ilość wyłączników na moduł	
		425 mm	600 mm
160 A	12/300	2	3
300 A	16/400	2/1[2)]	3/2[2)]
630 A	24/600	1	2/1[2)]

[1)] Przy montażu pionowym preferowane ustawienie aparatów u góry lub na dole pola (zależy którędy wprowadzane są kable). W przypadku montażu po środku pola należy przewidzieć odpowiednią ilość miejsca na podłączenie przewodów.

[2)] 4-biegunowy

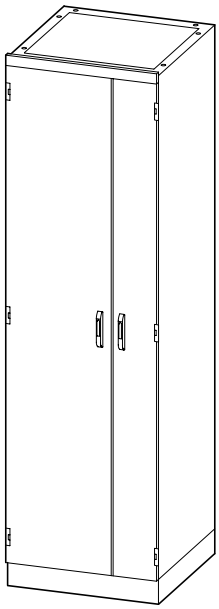


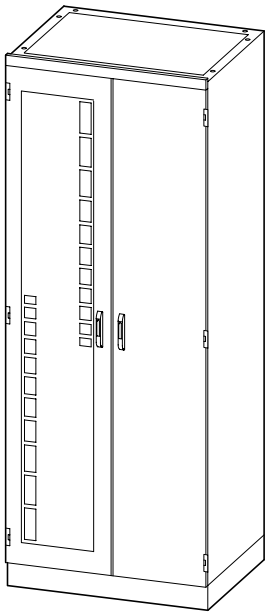
Montaż wyłączników na owierconych płytach montażowych, ze wszystkimi otworami mocującymi i podłączeniowymi, gotowe do zamontowania.

EATON
Powering Business Worldwide

Pola odpływowe XF dla modułów stacjonarnych do 630 A, forma 4

Forma 4

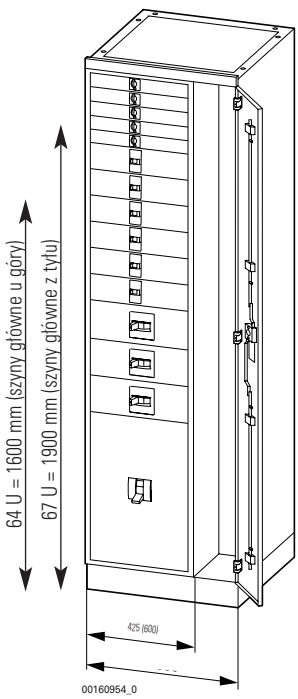

00160934_0

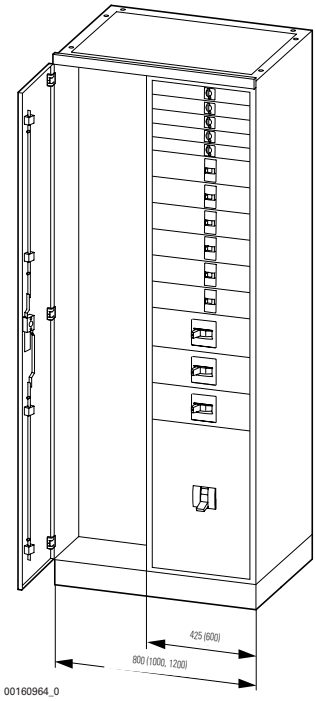

00160944_0

Szerokość pola od 600, 800 lub 1000 mm,
z drzwiami pełnymi lub transparentnymi

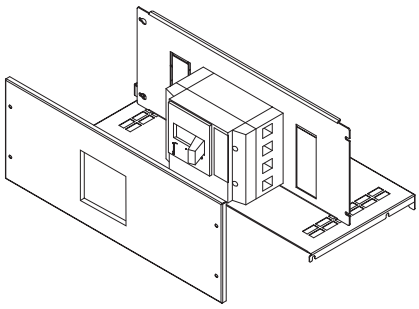
- **dla wyłączników**, starterów silnika, wyłączników ochronnych i rozłączników bezpiecznikowych
- **montaż poziomy i pionowy**
- wyłączniki montowane są **za pokrywami modułów** i leżą **na jednej płaszczyźnie** obsługi
- pokrywy modułów wyposażone są w zawiasy, zamontowane wychylnie, tak, aby każdy moduł był dostępny z osobna
- płyty montażowe o szerokości 425 albo 600 mm
- podział wewnętrzny do formy 4[1)]
- podłączenie ma miejsce na pionowo przebiegającym systemie szyn zasilających, zabezpieczone przed dotykiem
- podłączenie przewodu następuje z boku w prawej i lewej części pola rozdzielczego
- obszar podłączeniowy dostępny jest poprzez oddzielne drzwi przedziału kablowego i odseparowany jest od szyn głównych i przedziału komponentów
- dostęp do wyłącznika z zewnątrz poprzez wycięcia w pokrywach modułów
- opcjonalnie można wyposażyć w drzwi frontowe o wysokości szafy, wentylowane, pełne lub przezroczyste, z zawiasami z prawej lub lewej strony

1) Uwzględnić ewentualne zaciski podłączeniowe.





Przedział kablowy w różnych pozycjach montażowych, o szerokościach
200 i 400 mm


00122777_0

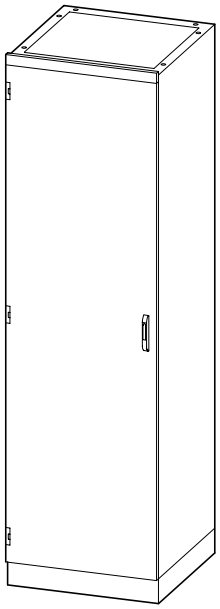
Montaż wyłączników na owierconych płytach montażowych, ze wszystkimi otworami mocującymi i podłączeniowymi, gotowe do zamontowania. Pokrywa przednia przychodzi z otworami do operowania dźwignią z zewnątrz.

EATON
Powering Business Worldwide

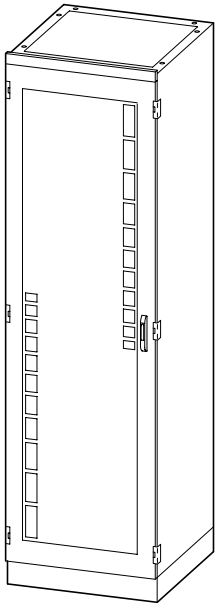
Pola odpływowe XF dla modułów stacjonarnych do 630 A, forma 4

Forma 4

dla podłączenia przewodów z tyłu



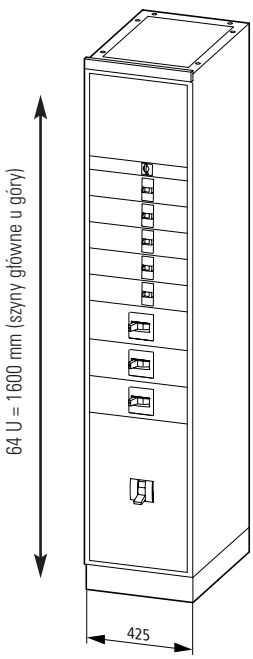
00155896_0



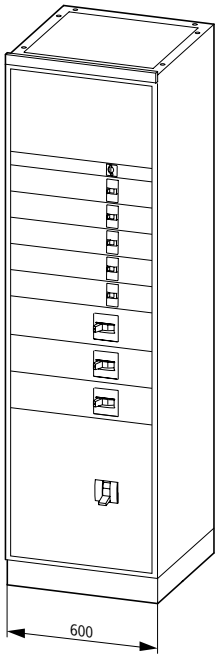
00155906_0

- dla wyłączników, starterów silnika, wyłączników ochronnych
- **montaż poziomy i pionowy**
- wyłączniki montowane są **za pokrywami modułów** i leżą **na jednej płaszczyźnie** obsługi
- pokrywy modułów wyposażone są w zawiasy, zamontowane wychylnie, tak, aby każdy moduł był dostępny z osobna
- płyty montażowe o szerokości 425 albo 600 mm
- podłączenie po stronie zasilania ma miejsce na pionowo przebiegającym systemie szyn zasilających,
  zabezpieczone przed dotykiem
- przedział podłączeniowy przewodów znajduje się z tyłu po lewej stronie, podłączenie przewodu następuje od tyłu
- podział wewnętrzny do formy 4
- dostęp do wyłączników z zewnątrz przez wycięcia w pokrywach modułów
- opcjonalnie można wyposażyć w drzwi frontowe o wysokości szafy, wentylowane, pełne lub przezroczyste, z zawiasami z prawej lub lewej strony
- zastosowanie tylko w przypadku szyn głównych mocowanych u góry

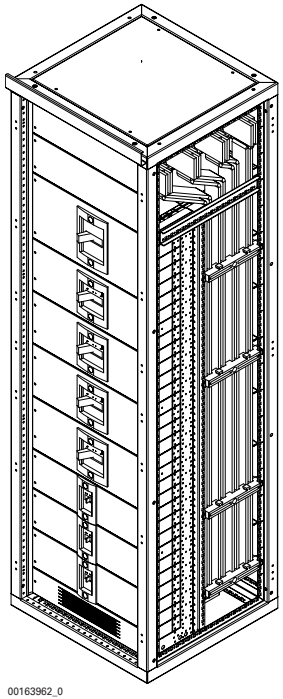
Szerokość pola od 425 lub 600 mm
z drzwiami pełnymi lub transparentnymi



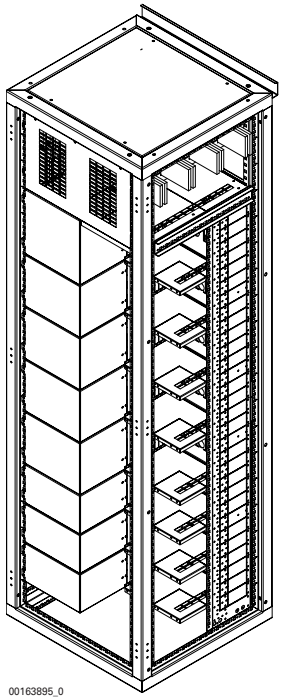
00155916_0



00155926_0



00163962_0



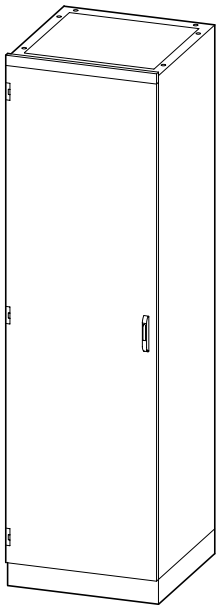
00163895_0

Podłączenie przewodu z tyłu powoduje zmniejszenie szerokości pola.

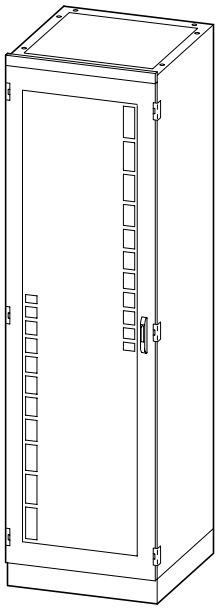
Rozdzielnica musi mieć dostęp tyłu.

EATON
Powering Business Worldwide

Pola odpływowe XF bez szyn zasilających odpływy do 630 A

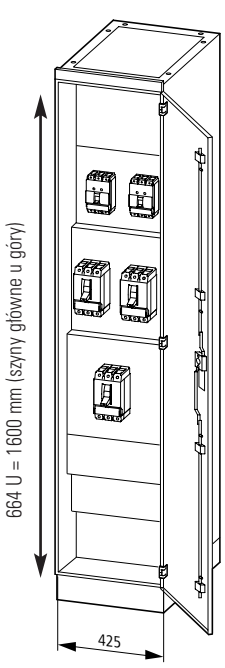


00155896_0

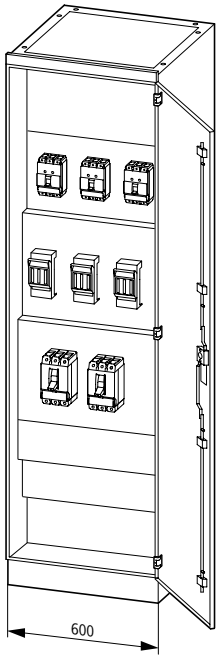


00155906_0

Szerokość pola od 425, 600, 800 lub 1000 mm



00160974_0.



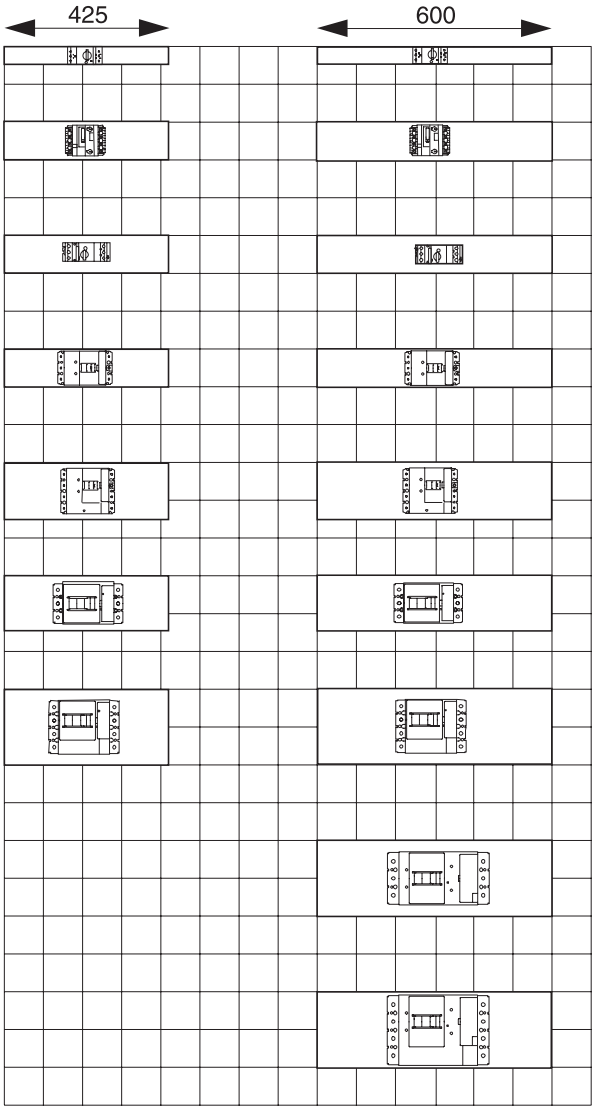
00160984_0

- dla **wyłączników kompaktowych** i wyłączników nadprądowych
- **montaż pionowy**
- wyłączniki montowane są pionowo na płytach montażowych i mogą być umieszczane na dowolnej głębokości
- szerokość płyt montażowych 425, 600, 800 lub 1000 mm
- podłączenie po stronie zasilania ma miejsce bezpośrednio z szyn głównych
- szyny główne mogą być osłonięte do zabezpieczenia przed dotykiem
- podłączenie przewodu następuje od dołu, albo bezpośrednio na wyłączniki albo na zamontowane w dolnej części pola zaciski przyłączeniowe
- z drzwiami frontowymi o wysokości szafy, wentylowanymi, pełnymi lub przezroczystymi, z zawiasami z prawej lub lewej strony
- alternatywnie z drzwiami z przodu i z tyłu dla obustronnego montażu komponentów
- dostęp do wyłącznika po otwarciu drzwi lub przy użyciu przedłużacza napędu i pokrętła na drzwiach
- możliwość zastosowania ramy montażowej dla pokryw czołowych
- możliwość całkowitego zamknięcia przy zastosowaniu pokryw czołowych

EATON
Powering Business Worldwide

Pola odpływowe (montaż stacjonarny) wysokości modułów i komponentów: montaż aparatury poziomy

Szerokość modułu



fk4810-1143d_13_13_1A4

Wyłączniki silnikowe do **32 A**
Typ PKZMO, 2 U = 50 mm

Wyłączniki silnikowe do **40 A**
Typ PKZ2, 4 U = 100 mm

Wyłączniki silnikowe do **63 A**
Typ PKZM4, 4 U = 100 mm

Wyłączniki kompaktowe do **160 A, 3-biegunowe**
Typ NZM1, 4 U = 100 mm

Wyłączniki kompaktowe do **160 A, 4-biegunowe**
Typ NZM1, 6 U = 150 mm

Wyłączniki kompaktowe do **300 A, 3-biegunowe**
Typ NZM2, 6 U = 150 mm

Wyłączniki kompaktowe do **300 A, 4-biegunowe**
Typ NZM2, 8 U = 200 mm

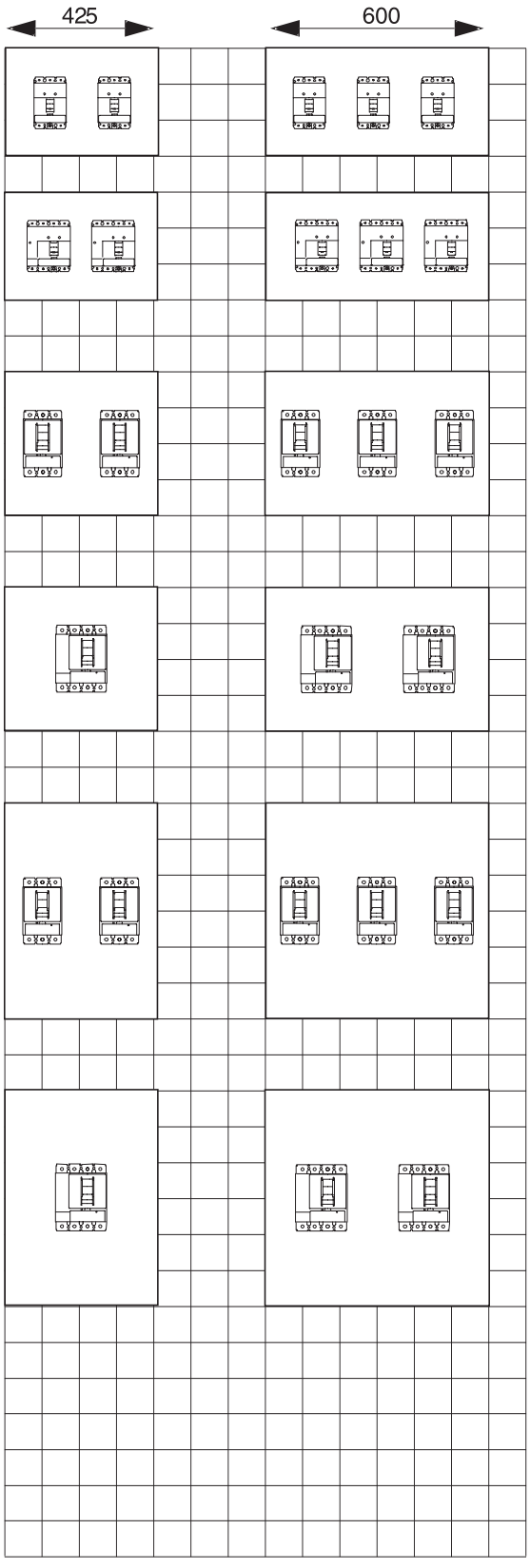
Wyłączniki kompaktowe do **630 A, 3-biegunowe**
Typ NZM3, 8 U = 200 mm

Wyłączniki kompaktowe do **630 A, 3-biegunowe**
Typ NZM3, 10 U = 250 mm

Powering Business Worldwide

Pola odpływowe (montaż stacjonarny) wysokości modułów i komponentów: montaż aparatury pionowy

Szerokość modułu



fk4810-1143d_13_14A4

Wyłączniki kompaktowe do **160 A, 3-biegunowe**
Typ NZM1, 12 U = 300 mm

Wyłączniki kompaktowe do **160 A, 4-biegunowe**
Typ NZM1 w wersji wtykowej, 12 U = 300 mm

Wyłączniki kompaktowe do **300 A, 3-biegunowe**
Typ NZM2, 16 U = 400 mm

Wyłączniki kompaktowe do **300 A, 4-biegunowe**
Typ NZM2, 16 U = 400 mm

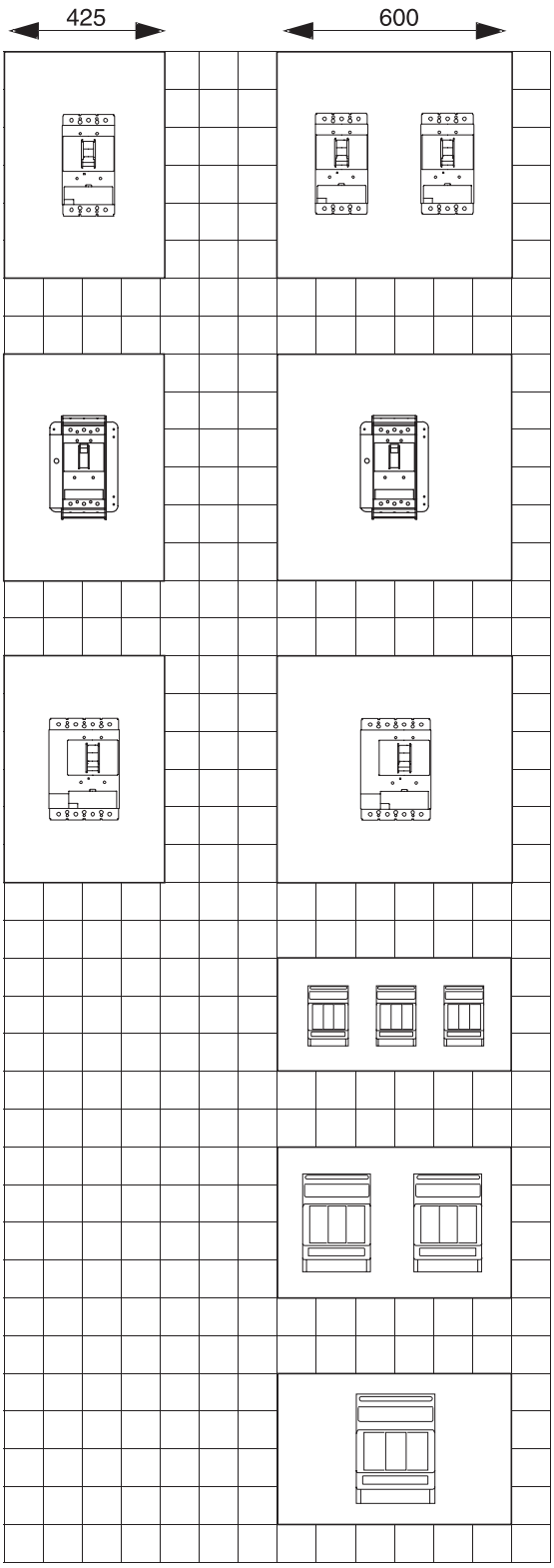
Wyłączniki kompaktowe do **300 A, z wtykami, 3-biegunowe**
Typ NZM2, 24 U = 600 mm

Wyłączniki kompaktowe do **300 A, z wtykami, 4-biegunowe**
Typ NZM2, 24 U = 600 mm

EATON
Powering Business Worldwide

Pola odpływowe (montaż stacjonarny) wysokości modułów i komponentów: montaż aparatury pionowy

Szerokość modułu



fk4810-1143d_13_15A4

Wyłączniki kompaktowe do **630 A, montaż stacjonarny, 3-biegunowe**
Typ NZM3, 24 U = 600 mm

Wyłączniki kompaktowe do **630 A, z elementem wysuwnym, 3-biegunowe**
Typ NZM3, 24 U = 600 mm

Wyłączniki kompaktowe do **630 A, stacjonarne albo z elementem wysuwnym, 4-biegunowe**
Typ NZM3, 24 U = 600 mm

Gniazdo lub rozłącznik bezpiecznikowy do **160 A, 3-biegunowy**
Typ GS1/GSTA1, 16 U = 400 mm

Gniazdo lub rozłącznik bezpiecznikowy do **250 A, 3-biegunowy**
Typ GS1/GSTA1, 16 U = 400 mm

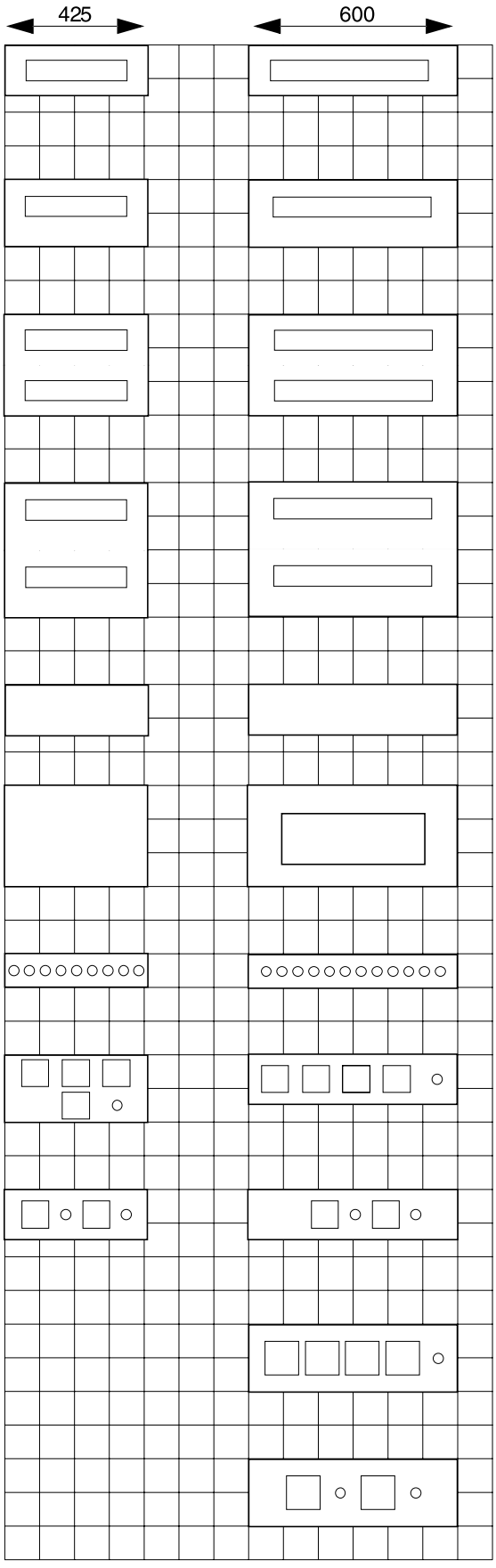
Gniazdo lub rozłącznik bezpiecznikowy do **400 A, 3-biegunowy**
Typ GS2/GSTA2, 16 U = 400 mm

EATON
Powering Business Worldwide

Informacje techniczne xEnergy

Pola odpływowe (montaż stacjonarny) Wysokości modułów: pokrywy modułów do montażu aparatury instalacyjnej, urządzeń pomiarowych i sygnalizacyjnych

Szerokość modułu



fk4810-1143d_13_16A4

Aparatura instalacyjna/PKZ...
1 x 12 PE/1 x 24 PE, 6 U = 150 mm

1 x 12 PE/1 x 24 PE, 8 U = 200

2 x 12 PE/2 x 24 PE, 12 U = 300 mm

2 x 12 PE/2 x 24 PE, 16 U = 400 mm

Moduły dla **zacisków przyłączeniowych**
6 U = 150 mm

12 U = 300 mm

Pokrywy czołowe dla **montażu urządzeń sterujących i sygnalizacyjnych**
9 x RMQ-Titan/12 x RMQ-Titan, 4 HE = 100 mm

dla **montażu urządzeń pomiarowych 4 x 72 x 72 mm + 1 przełącznik**
8 HE = 200 mm/6 HE = 150 mm

2 x 72 x 72 mm + 2 przełączniki
6 HE = 150 mm

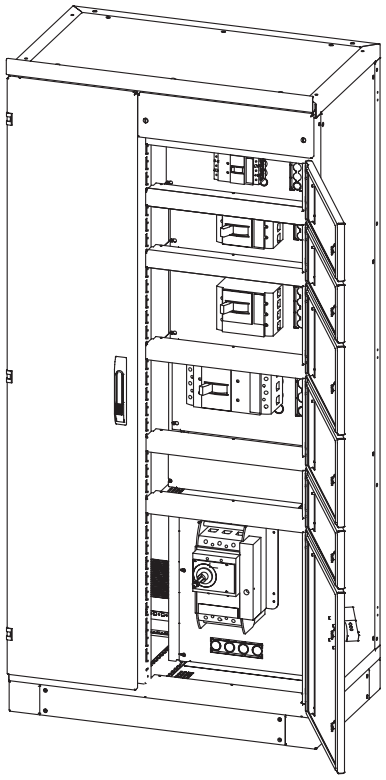
4 x 96 x 96 mm + 1 przełącznik
8 HE = 200 mm

2 x 96 x 96 + 2 przełączniki
8 HE = 200 mm

Powering Business Worldwide

Pola odpływowe XF dla modułów stacjonarnych do 630 A, forma 4
(stacjonarne rozwiązanie MCC – rozdzielnice do sterowania napędami)

Forma 4



BS_3dansicht

- w szerokościach pól 800, 1000, 1200 mm
- szerokość modułów 425/600 mm
- każdy z modułów posiada swoje drzwi do przedziału aparatowego
- 3 lub 4 biegunowe
- stacjonarne lub wysuwne
- dostosowane dla wyłączników z napędem zdalnym,
- sterowanie po otwarciu drzwi lub za pomocą napędu nadrzwiowego
- szyny zasilające odpływy od 800 do 1600 A.
- każda płyta montażowa przystosowana do montażu odpływów

Przestrzeń aparatowa:
· **sterowanie** aparaturą **po otwarciu drzwi** lub za pomocą **napędu nadrzwiowego**
· każdy moduł przychodzi z własnymi drzwiami do przedziału aparatowego
· montaż aparatury na wstępnie nawierconych płytach montażowych

Szyny zasilające odpływy:
· odległość między osiami szyn 60 mm
· prąd znamionowy do 1600 A
· krótkotrwała obciążalność cieplna znamionowa I_{cw} do 80 kA

Przedział podłączeniowy:
· podłączenie kablami jest wykonane z góry lub od dołu zza oddzielnych drzwi do przedziału kablowego
· podłączenie indywidualnych modułów jest wykonywane bezpośrednio na aparaturze
· montowane z boku wsporniki kablowe zapewniają bezpieczeństwo i staranne prowadzenie kabli
· pionowe szyny PE-, N lub PEN są montowane w przedziale podłączeniowym i mogą być wyposażone w podłączenia dla przewodów odpływowych

Box solution 4 – wysokości modułów i komponentów

Szerokość modułu 425 mm

Szerokość modułu 600 mm

Wyłączniki kompaktowe NZM1
3/4 biegunowe do 160 A, H = 200 mm, 8U
Pozycja montażowa: pozioma, sposób zabudowy: stacjonarny/wysuwny

Wyłączniki kompaktowe NZM2
3 biegunowe do 300 A, H = 200 mm, 8U
Pozycja montażowa: pozioma, sposób zabudowy: stacjonarny/wysuwny

Wyłączniki kompaktowe NZM2
4 biegunowe do 300 A, H = 300 mm, 12U
Pozycja montażowa: pozioma, sposób zabudowy: stacjonarny/wysuwny

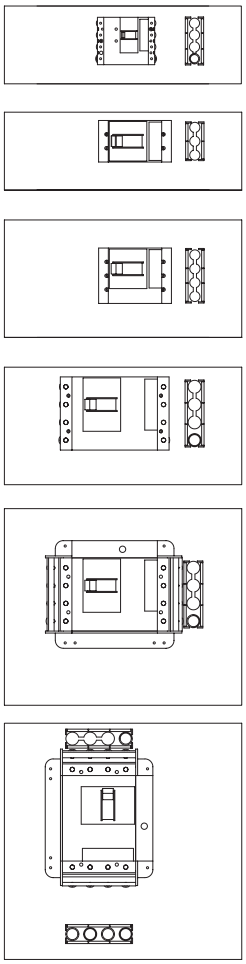
Wyłączniki kompaktowe NZM3
3/4 biegunowe do 630 A, H = 300 mm, 12U
Pozycja montażowa: pozioma, sposób zabudowy: stacjonarny

Wyłączniki kompaktowe NZM3
3/4 biegunowe do 630 A, H = 500 mm, 20U
Pozycja montażowa: pozioma, sposób zabudowy: wysuwny

Wyłączniki kompaktowe NZM3
3/4 biegunowe do 630 A, H = 600 mm, 24U
Pozycja montażowa: pozioma, sposób zabudowy: stacjonarny/wysuwny



BS_425_NZM



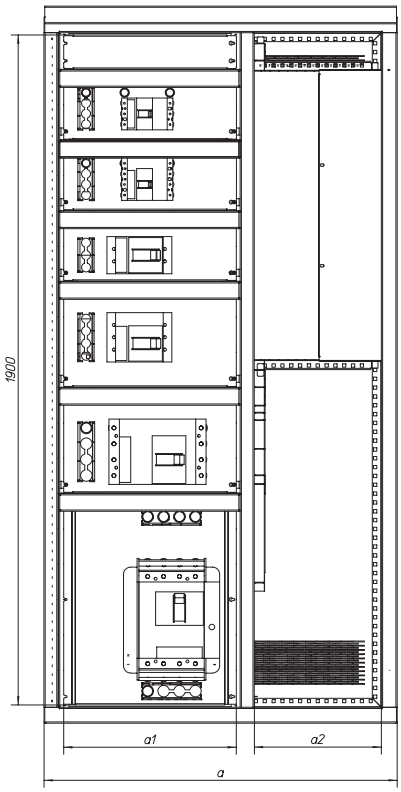
BS_600_NZM

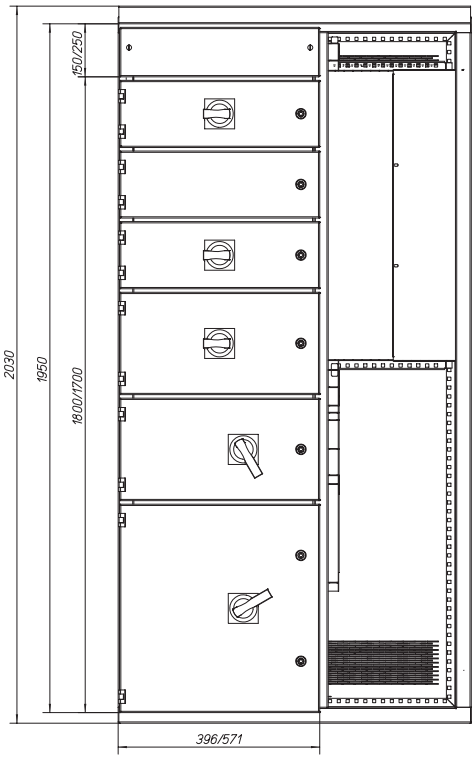
EATON
Powering Business Worldwide

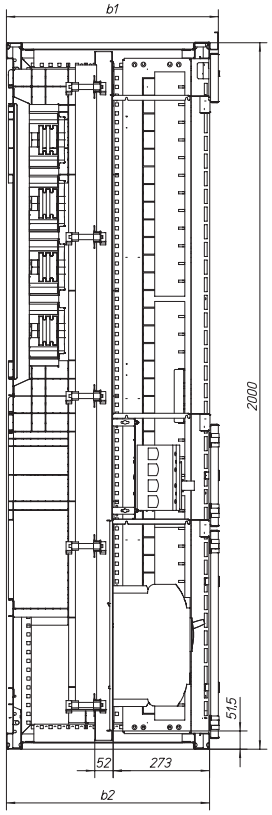
Pola odpływowe XF - wykonanie stacjonarne - Wymiary

Pola odpływowe XF Box solution

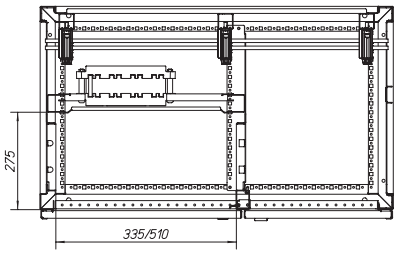
MCC – rozdzielnice do sterowania napędami - wykonanie stacjonarne







BS_abmessungen



b1	b2
600	575
800	775

a	a1	a2
600	314	135
800	314	335
800	489	160
1000	489	360
1200	489	560

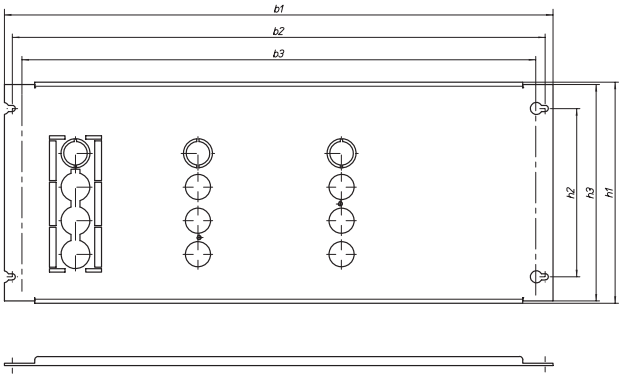
EATON
Powering Business Worldwide

Pola odpływowe XF - wykonanie stacjonarne - Wymiary

Pola odpływowe X, płyty montażowe Box solution

XMN....M...-BS

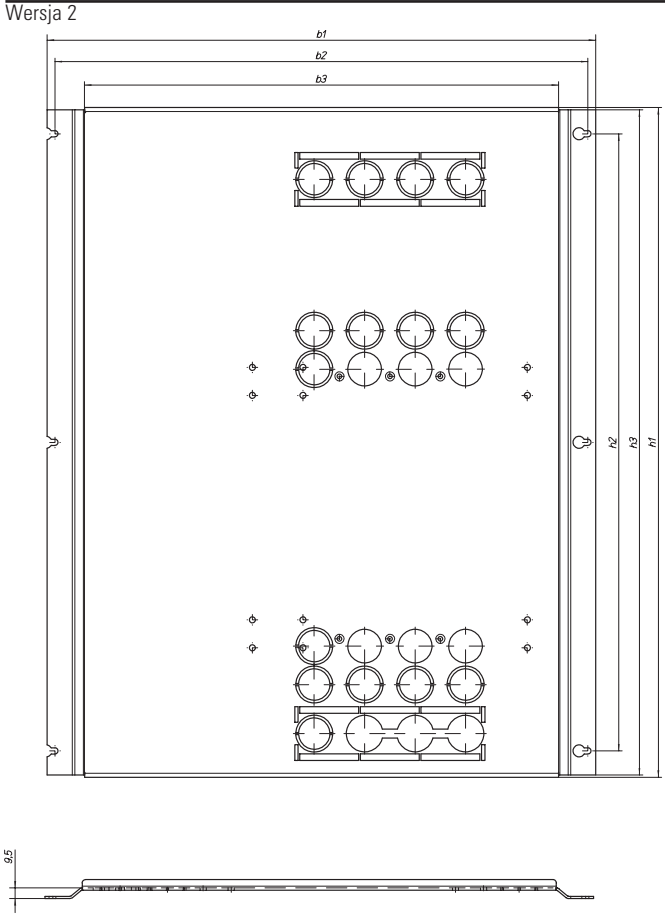
Wersja 1



BS_mounting plates_V1

Typ	H1	B1	H2	B2	H3	B3
XMN130804M-BS	197	314	150	300	190	283
XMN230804M-BS	197	314	150	300	190	283
XMN241204M-BS	297	314	250	300	290	283
XMN130806M-BS	197	489	150	475	190	458
XMN230806M-BS	197	489	150	475	190	458
XMN241206M-BS	297	489	250	475	290	458
XMN341206M-F-BS	297	489	250	475	290	458

Wersja 2

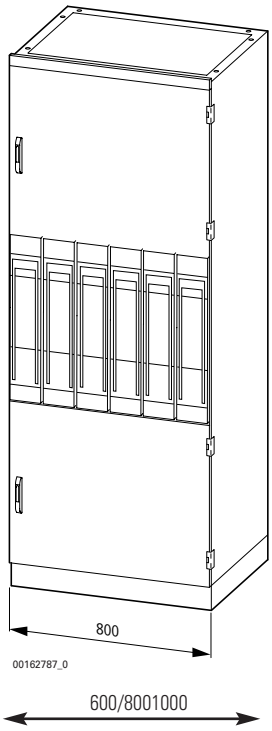


BS_mounting plates_V2

Typ	H1	B1	H2	B2	H3	B3
XMN342404M-BS	597	314	550	300	590	247
XMN342006M-W-BS	497	489	450	475	490	422
XMN342406M-BS	597	489	550	475	590	422

Powering Business Worldwide

Pola odpływowe XF – stacjonarne - dla rozłączników bezpiecznikowych



Szerokość pola 600, 800 i 1000 mm
Podział wewnętrzny do formy 4

Rozłączniki bezpiecznikowe można zastosować tylko w szynach głównych mocowanych z tyłu. Przy ustalaniu maksymalnej obciążalności prądowej rozłączników bezpiecznikowych w zależności od temperatury otoczenia, stopnia ochrony i ilości rozłączników bezpiecznikowych na pole należy pamiętać o danych technicznych xEnergy.

· dla **rozłączników bezpiecznikowych SL, Jean Müller/Wöhner/M.Schneider/Pronotec**
· z pojedynczym przerwaniem
· **montaż pionowy**

Przedział komponentów:
· **sterowanie** aparatami **bezpośrednie** lub po **otwarciu drzwi**
· podłączenie rozłączników od frontu do poziomych szyn zasilających
· szyny zasilające odpływy dostępne od frontu, na całej szerokości pola
· dzięki zaślepce adaptacyjnej o różniej głębokości, jest możliwość użycia rozłączników bezpiecznikowych różnych producentów bez konieczności zmieniania głębokości szyn odpływowych, co zapewnia staranne zamknięcie pomiędzy aparaturą a zaślepką.

Zaślepka adaptacyjna (**XSMLV-I-CH..**) nie jest częścią zestawu i należy dobrać ją osobno w zależności od szerokości pola.

Szyny zasilające odpływy:
· odległość między osiami szyn 185 mm
· prąd znamionowy do 1600 A
· krótkotrwała obciążalność cieplna znamionowa I_{cw} do 65 kA

Przedział kablowy:
· podłączenie przewodów następuje z góry lub z dołu
· podłączenia rozłączników mogą być pojedynczo osłonięte przed przypadkowym dotknięciem
· wsporniki kablowe zapewniają bezpieczeństwo kabli odpływowych
· przedział kablowy dostępny jest przez oddzielne drzwi tegoż przedziału i jest osłonięty od szyn głównych i przedziału komponentów
· przestrzeń nie wykorzystana jako przedział aparatowy może być wykorzystana do montażu dodatkowego sprzętu, np.: aparatury sterowniczej.

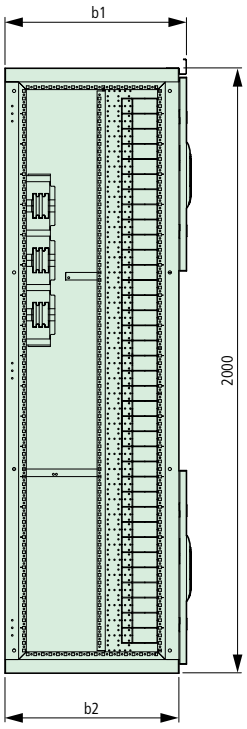
Typ	I_e do	Wielkość	
	A	mm	
SL00	160	50	
SL1	250	100	
SL2	400	100	
SL3	630	100	

Szerokość pola	Maks. przestrzeń montażowa
mm	mm
600	500
800	700
1000	900

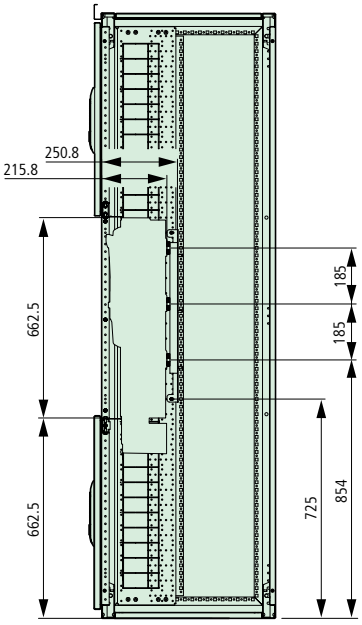
EATON
Powering Business Worldwide

Pola odpływowe XF – stacjonarne - dla rozłączników bezpiecznikowych **- Wymiary**

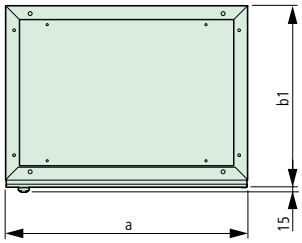
Pole XF, rozłączniki bezpiecznikowe SL, pionowo
XSMLV



00162369_0



00162189_0

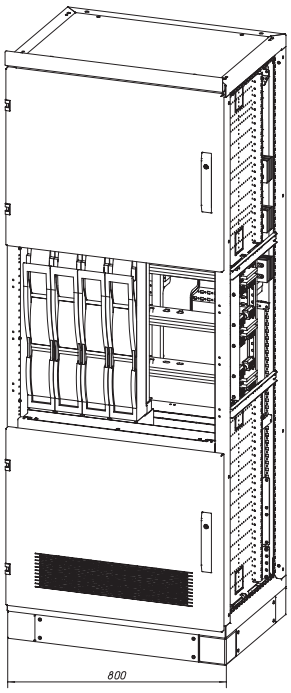


00162389_0

b1	b2
600	575
800	775

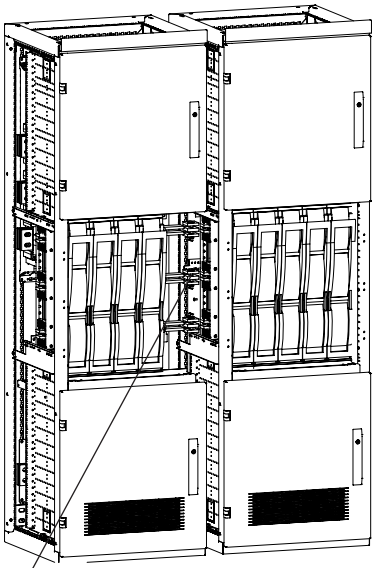
a
600
800
1000

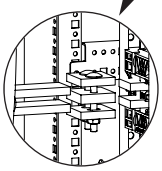
Pola odpływowe XF – stacjonarne - dla rozłączników bezpiecznikowych **z szynami prowadzonymi przez dwa pola**



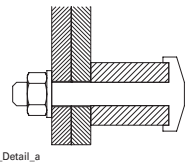
XSMLV_I

Rozłączniki bezpiecznikowe można zastosować tylko w szynach głównych mocowanych z tyłu. Przy ustalaniu maksymalnej obciążalności prądowej rozłączników bezpiecznikowych w zależności od temperatury otoczenia, stopnia ochrony i ilości rozłączników bezpiecznikowych na pole należy pamiętać o danych technicznych xEnergy.


XSMLV_Ansi_2



Wepchnij klapy miedziane między i nad szyny odpływowe i zaciśnij je z odpowiednim momentem (20 Nm)


XSMLV_I_Detail_a

Otwory wybite w szynie odpływowej zapewniają, że przestrzeń między podłączeniami szyn głównych do szyn odpływowych będzie wykorzystana do dopasowania rozłączników bezpiecznikowych.

- dla **rozłączników bezpiecznikowych SL – Producent EATON**
- z pojedynczym przerwaniem
- **montaż pionowy**

Przedział aparatowy:
- sterowanie aparatami bezpośrednie lub po otwarciu drzwi
- podłączenie rozłączników od frontu do podwójnych poziomych szyn zasilających z odległością między parami szyn 12,5 mm
- szyny zasilające dostępne na całej wysokości
- dzięki zaślepce adaptacyjnej o różniej głębokości, jest możliwość użycia rozłączników bezpiecznikowych różnych producentów bez konieczności zmieniania głębokości szyn odpływowych, co zapewnia staranne zamknięcie pomiędzy aparaturą a zaślepką. Ponieważ zaślepka jest zrównana z rozłącznikiem bezpiecznikowym, zawsze można wykorzystać tą samą zaślepkę pustej przestrzeni, nawet z innymi typami rozłączników bezpiecznikowych. Zaślepka adaptacyjna (**XSMLV-I-CH..**) nie jest częścią zestawu i należy dobrać ją osobno w zależności od szerokości pola.

Przedział kablowy:
- podłączenie przewodów następuje z góry lub z dołu
- podłączenia rozłączników mogą być pojedynczo osłonięte przed przypadkowym dotknięciem
- wsporniki kablowe zapewniają bezpieczeństwo kabli odpływowych
- przedział kablowy dostępny jest przez oddzielne drzwi tegoż przedziału i jest osłonięty od szyn głównych i przedziału komponentów
- przestrzeń nie wykorzystana jako przedział aparatowy może być wykorzystana do montażu dodatkowego sprzętu, np.: aparatury sterowniczej.

Typ	I_e do	Wielokość
	A	mm
SL00	160	50
SL1	250	100
SL2	400	100
SL3	630	100

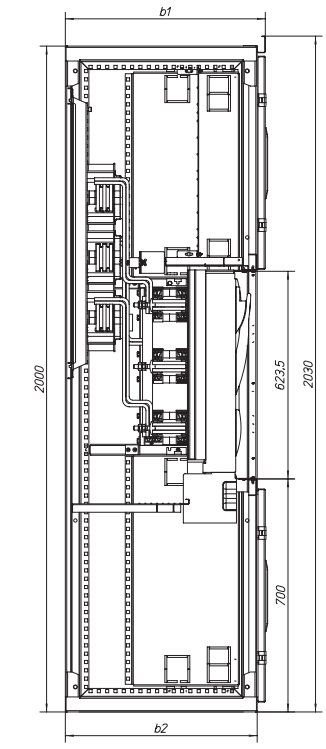
Szerokość pola	Maks. przestrzeń montażowa
mm	mm
600	500
800	700
1000	900

Szyny zasilające odpływy:
- łatwe połączenie szyn odpływowych między sekcjami możliwe jest dzięki płaskim miedzianym klapom. Po mechanicznym podłączeniu rozdzielnic, klapy są wpychane na szyny odpływowe szyn, do których chcesz się podłączyć, po czym są dociskane z odpowiednią siłą za pomocą klucza dynamometrycznego. Aby ułatwić umieszczenie klapy w odpowiedniej pozycji, należy usunąć dwa bezpieczniki z jednej z dwóch rozdzielnic.Po zakończeniu podłączeń elektrycznych, rozłączniku bezpiecznikowe mogą być ponownie zamontowane.
- do 40% oszczędności miedzi dzięki nie poprowadzeniu szyn głównych w rozdzielnicach SL-I
- odległość między osiami szyn 185 mm
- prąd znamionowy do 1600 -3200A
- krótkotrwały prąd zwarciowy I_{cw} do 80 kA

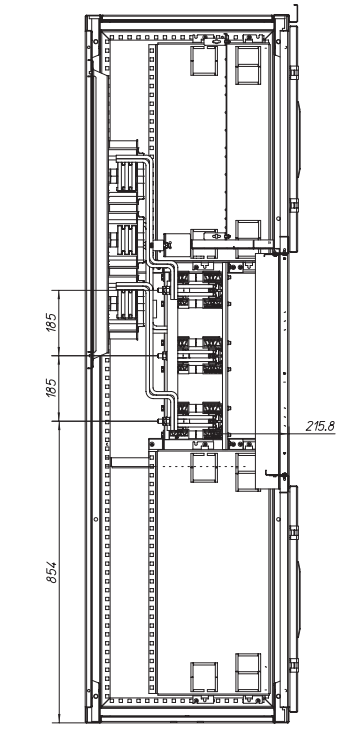
EATON
Powering Business Worldwide

Pola odpływowe XF – stacjonarne - dla rozłączników bezpiecznikowych z szynami prowadzonymi przez dwa pola **- Wymiary**

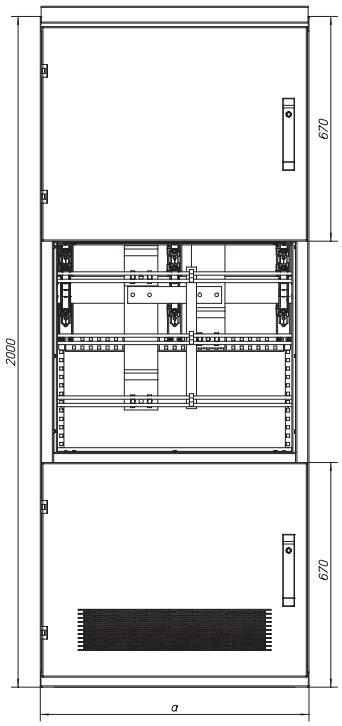
Pole XF, rozłączniki bezpiecznikowymi z szynami prowadzonymi przez dwa pola i montowanymi pionowo SL
XSMLV-I



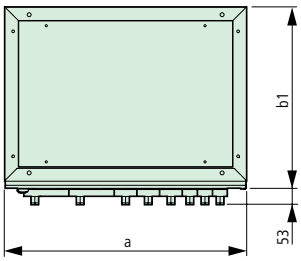
XSMLV-I_Page_1



XSMLV-I_Page_2



XSMLV-I_Front_2



00162379_0

b1	b2
600	575
800	775
1000	975

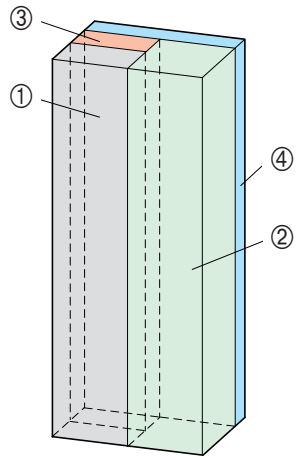
a	c
600	500
800	700
1000	900

EATON
Powering Business Worldwide

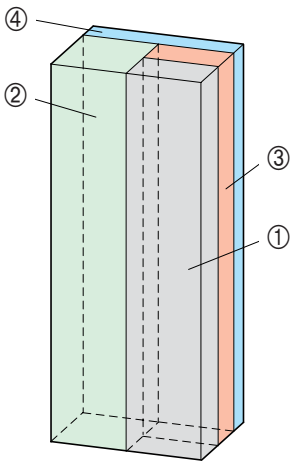
Pola odpływowe XR wykonanie wtykowe i rozłączniki bezpiecznikowe

Przedziały funkcyjne

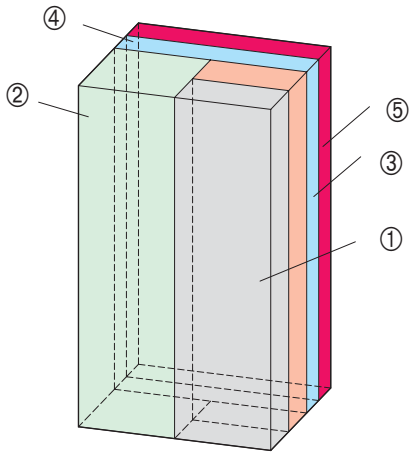
Szyny główne mocowane z tyłu



00156267_0



00155856_0



Kat_5000_funkts_r

1 Przedział aparatowy

2 Przedział kablowy

3 Pionowe szyny zasilające odpływy

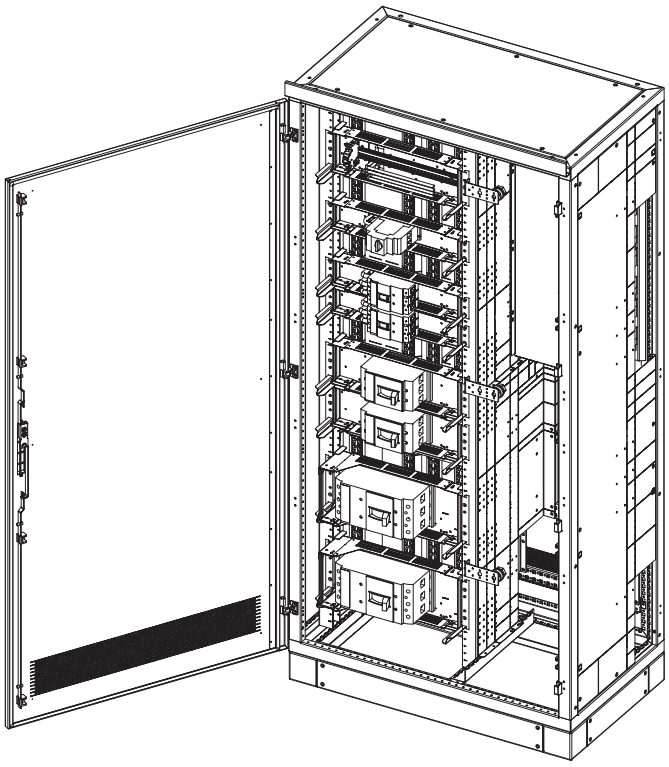
4 Szyny główne

5 Dodatkowy przedział do 5000 A

Powering Business Worldwide

Pola odpływowe XR – technologia modułów wtykowych do 630 A w formie 2

Forma 2



XE-Katalog-PI-2b

- szerokości 800/1000/1200 mm,
- w wersji 3- lub 4-biegunowej
- IP31 lub IP55,
- stały przedział wysokości modułów,
- drzwi jednoskrzydłowe dla szerokości 800/1000 mm, drzwi dwuskrzydłowe dla szerokości 1200 mm
- dostosowane dla wyłączników z napędem zdalnym,
- dostęp po otwarciu drzwi,
- szyny zasilające odpływy od 800 do 1600 A,
- możliwe jest połączenie dwóch osobnych pól, tworząc przedział aparatowy i przedział kablowy, np. 600 mm / 600 mm,
- pusty moduł wtykowy do montażu aparatury modułowej,
- przedział aparatowy i kablowy mogą być umiejscowione po dowolnych stronach
- maksymalna dostępna wysokość dla montażu aparatury 1900 mm

Przedział aparatowy:

· **sterowanie** aparatami **po otwarciu drzwi**
· podłączenia modułów od strony zasilania wykonane przez pionowy system szyn
· szyny zasilające odpływy dostępne na całej wysokości

Szyny zasilające odpływy:

· odległość między osiami szyn	185 mm
· prąd znamionowy	do 1600 A
· krótkotrwały prąd zwarciowy I_{cw}	do 80 kA

Szyny	Przekrój szyn	Maksymanla doległość między osiami szyn dla I_{cw} (1s)					
I_e	L1, L2, L3, Pełna szyna N	35 kA	45 kA	50 kA	65 kA	80 kA	100 kA
A	mm^2	mm	mm	mm	mm	mm	mm
800	1 x 40 x 10	600	600	600	450	450	-
1000	1 x 60 x 10	600	600	600	450	450	-
1250	1 x 80 x 10	600	600	600	450	450	-
1600	1 x 100 x 10	600	600	600	450	450	-

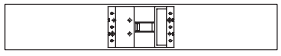
Przedział kablowy:

· podłączenie kablami jest wykonane z góry lub od dołu
· moduły wtykowe są bezpośrednio podłączone do aparatury lub do przyłączy oddzielnie wychodzących z modułu
· montowane z boku wsporniki kablowe zapewniają bezpieczeństwo i staranne prowadzenie kabli
· pionowe szyny PE-, N lub PEN są montowane w przedziale podłączeniowym i mogą być wyposażone w podłączenia dla przewodów odpływowych

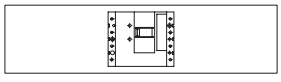
Technologia modułów wtykowych 2 – wysokości modułów i komponentów



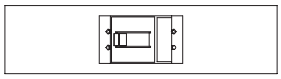
Wyłączniki silnikowe
PKZM0 do 32 A, PKZM2 do 40 A, PKZM4 do 63 A
H = 100 mm



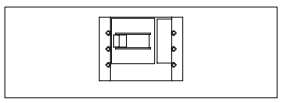
Wyłączniki kompaktowe
NZM1/3 biegunowe do 160 A
H = 100 mm



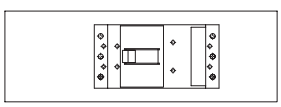
Wyłączniki kompaktowe
NZM1/4 biegunowe do 160 A
H = 150 mm



Wyłączniki kompaktowe
NZM2/4 biegunowe do 300 A
H = 150 mm

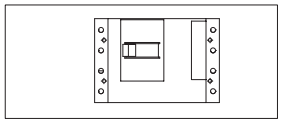


Wyłączniki kompaktowe
NZM2/4 biegunowe do 300 A
H = 200 mm

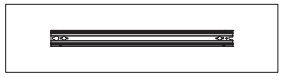


Wyłączniki kompaktowe
NZM3/3 biegunowe do 630 A
H = 250 mm

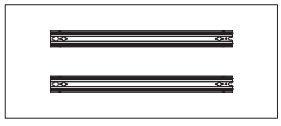
XE-Stecktechnik-Schalter-2b



Wyłączniki kompaktowe
NZM3/4 biegunowe do 630 A
H = 300 mm



Moduł kasety wtykowej
z szyną do aparatury modułowej
H = 150 mm



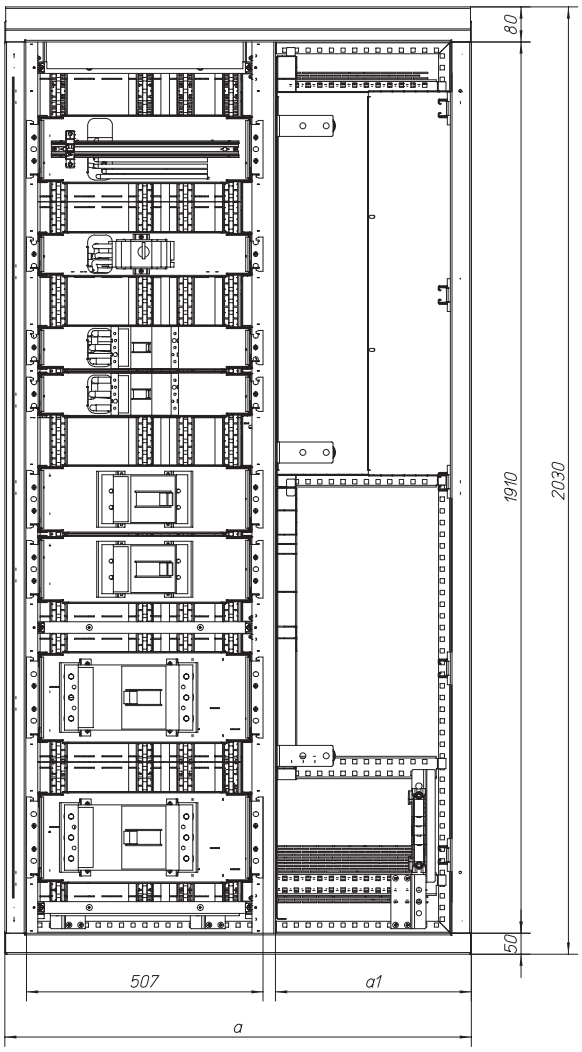
Moduł kasety wtykowej
z dwiem szynami do aparatury modułowej
H = 250 mm

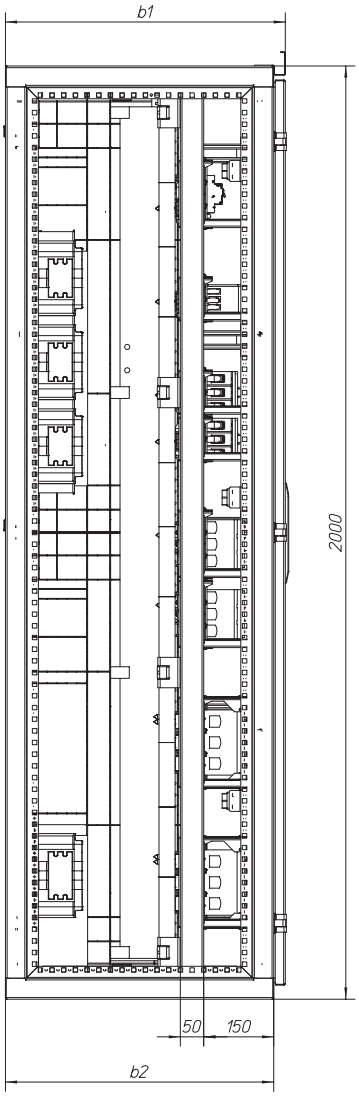
XE-Stecktechnik-Schalter-2b

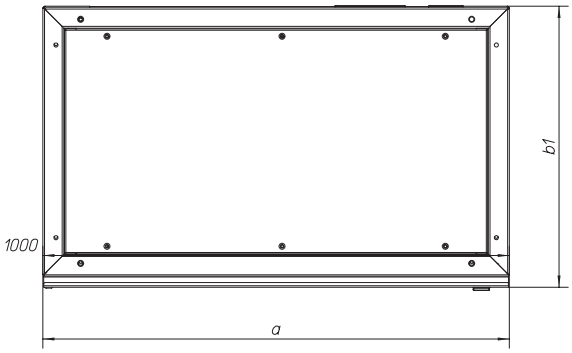
EATON
Powering Business Worldwide

Pola odpływowe XR technologia modułów wtykowych do 630 A, Forma 2 - **Wymiary**

Pole XR, technologia modułów wtykowych, forma 2







b1	b2
600	575
800	775

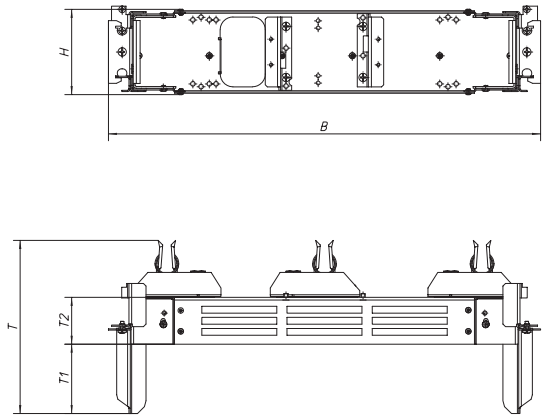
a	a1
800	220
1000	420
1200	620

Ansicht_Kasten_2b

EATON
Powering Business Worldwide

Pola odpływowe XR technologia modułów wtykowych do 630 A, Forma 2 - **Wymiary**

Główne wymiary modułów wtykowych, forma 2



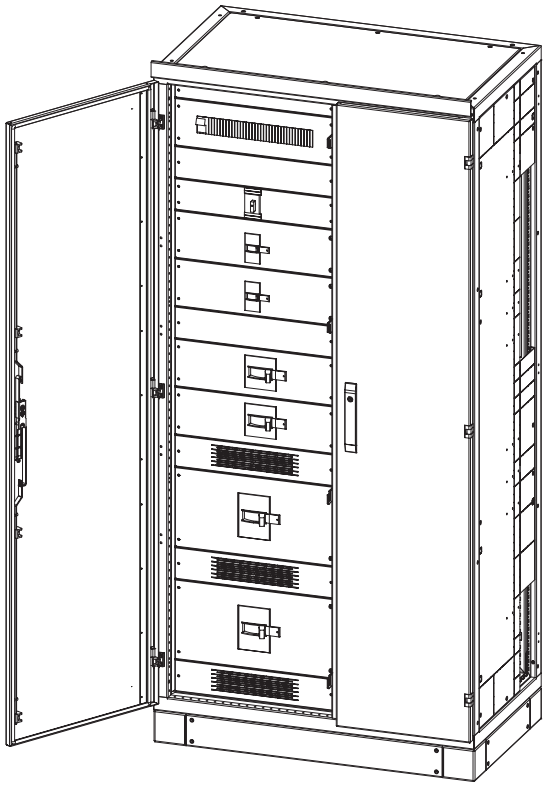
BS_Module_2b_Abmess

Typ	B	H	T	T1	T2
NZM1 3p H100	507	100	203	81,5	55
NZM2 3p H150	507	150	202	81,5	55
NZM3 3p H200	507	200	206	8,5	125
Pusty moduł H150	507	150	206	81,5	55
PKZ H100	507	100	203	81,5	55
NZM1 4p H150	507	150	203	81,5	55
NZM2 4p H200	507	200	203	81,5	55
NZM3 4p H250	507	250	206	8,5	125
Pusty moduł H250	507	250	203	81,5	55

Powering Business Worldwide

Pola odpływowe XR – technologia modułów wtykowych do 630 A, forma 4

Forma 4



XE-NZM-PI-4a

- szerokości 800/1000/1200 mm,
- w wersji 3- lub 4-biegunowej
- IP31 lub IP55,
- każdy modułów posiada swoją pokrywę czołową,
- osobne drzwi do przedziału aparatowego i kablowego,
- dostępne drzwi transparentne (drzwi przeszklone)
- pusty moduł wtykowy do montażu aparatury modułowej,
- dostęp po otwarciu drzwi,
- szyny zasilające odpływy od 800 do 1600 A,
- możliwe jest połączenie dwóch osobnych pól, tworząc przedział aparatowy i przedział kablowy, np. 600 mm / 600 mm.
- przedział aparatowy i kablowy mogą być umiejscowione po dowolnej stronie
- maksymalna dostępna wysokość dla montażu aparatury 1900 mm

Przedział aparatowy:

· **sterowanie** aparatami **po otwarciu osobnych drzwi** do przedziału aparatowego
· każdy modułów posiada swoją pokrywę czołową,
· podłączenia modułów od strony zasilania wykonane przez pionowy system szyn
· szyny zasilające odpływy dostępne na całej wysokości

Szyny zasilające odpływy:

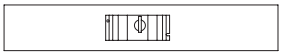
· odległość między osiami szyn	185 mm
· prąd znamionowy	do 1600 A
· krótkotrwały prąd zwarciowy I_{cw}	do 80 kA

Szyny	Przekrój szyn	Maksymanla doległość między osiami szyn dla I_{cw} (1s)					
I_e	L1, L2, L3, Pełna szyna N	35 kA	45 kA	50 kA	65 kA	80 kA	100 kA
A	mm^2	mm	mm	mm	mm	mm	mm
800	1 x 40 x 10	600	600	600	450	450	-
1000	1 x 60 x 10	600	600	600	450	450	-
1250	1 x 80 x 10	600	600	600	450	450	-
1600	1 x 100 x 10	600	600	600	450	450	-

Przedział podłączeniowy:

· podłączenie kablami jest wykonane z góry lub od dołu zza oddzielnych drzwi do przedziału kablowego
· moduły wtykowe są bezpośrednio podłączone do aparatury lub do przyłączy oddzielnie wychodzących z modułu
· montowane z boku wsporniki kablowe zapewniają bezpieczeństwo i staranne prowadzenie kabli
· pionowe szyny PE-, N lub PEN są montowane w przedziale podłączeniowym i mogą być wyposażone w podłączenia dla przewodów odpływowych

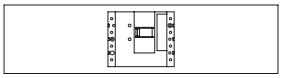
Technologia modułów wtykowych 2 – wysokości modułów i komponentów



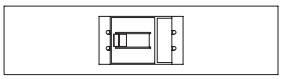
Wyłączniki silnikowe
PKZM0 do 32 A, PKZM2 do 40 A, PKZM4 do 63 A
H = 100 mm



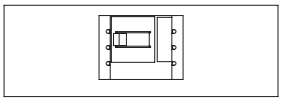
Wyłączniki kompaktowe
NZM1/3 biegunowe do 160 A
H = 100 mm



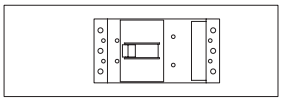
Wyłączniki kompaktowe
NZM1/4 biegunowe do 160 A
H = 150 mm



Wyłączniki kompaktowe
NZM2/4 biegunowe do 300 A
H = 150 mm

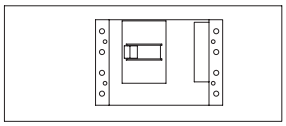


Wyłączniki kompaktowe
NZM2/4 biegunowe do 300 A
H = 200 mm



Wyłączniki kompaktowe
NZM3/4 biegunowe do 630 A
H = 200 mm

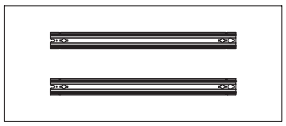
XE-Steck-Katalog-Schalter-4b



Wyłączniki kompaktowe
NZM3/4 biegunowe do 630 A
H = 250 mm



Moduł kasety wtykowej
Z szyną do aparatury modułowej
H = 150 mm



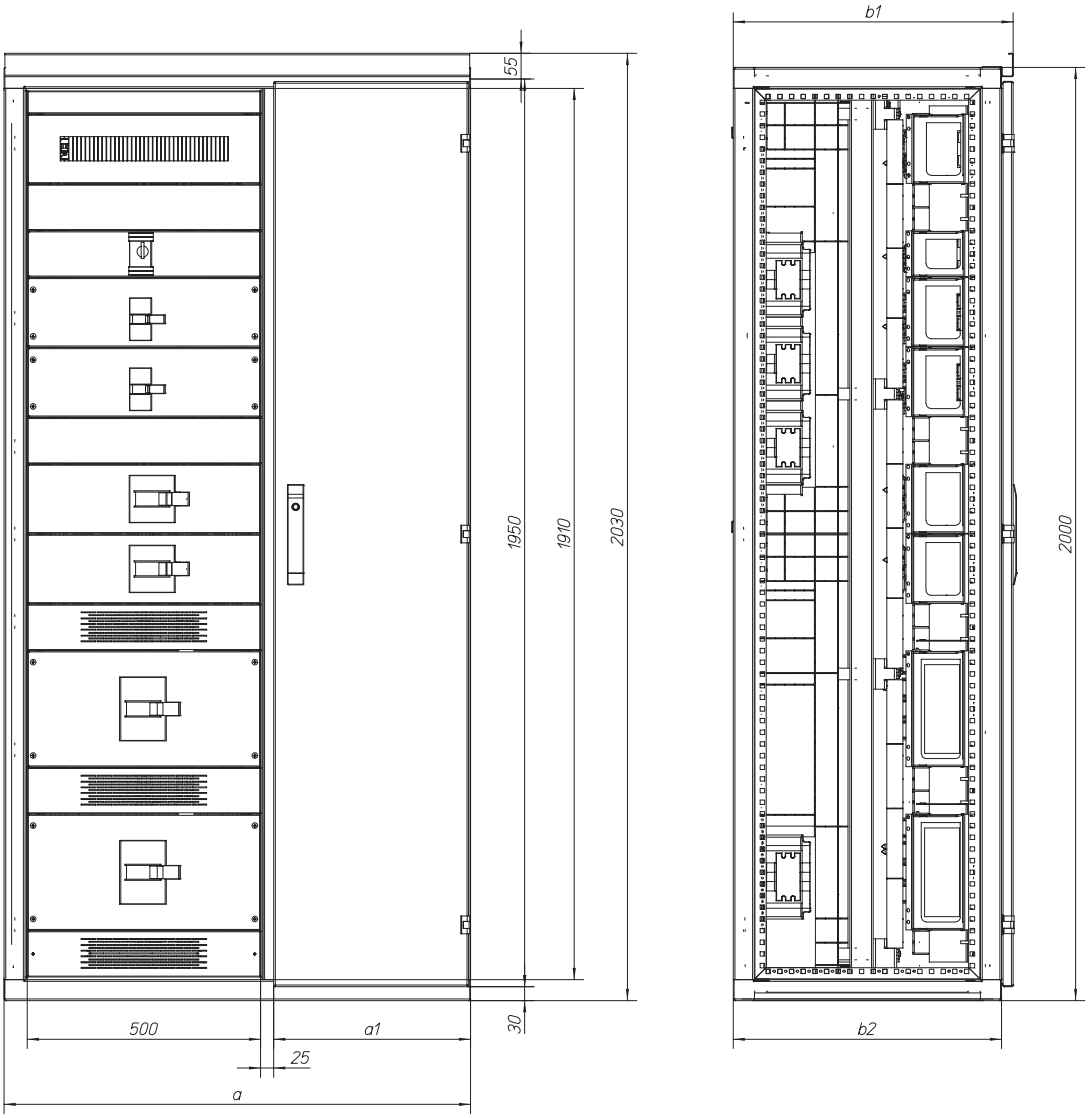
Moduł kasety wtykowej
Z dwiema szynami do aparatury modułowej
H = 250 mm

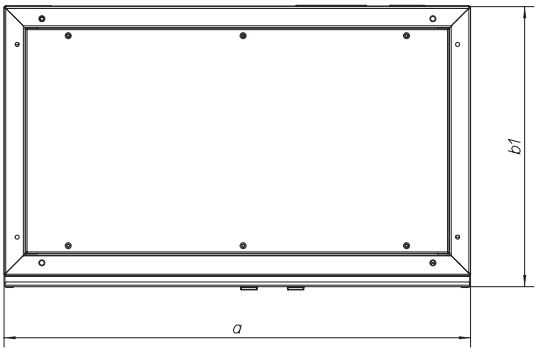
XE-Steck-Katalog-Schalter-4b

EATON
Powering Business Worldwide

Pola odpływowe XR technologia modułów wtykowych do 630 A, Forma 4 - **Wymiary**

Pole XR, technologia modułów wtykowych, forma 4





Ansicht_Kasten_4b

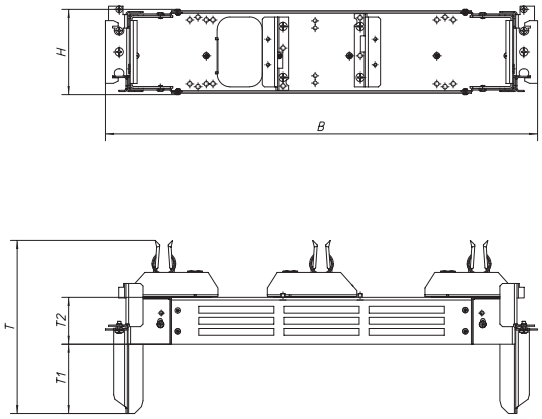
b1	b2
600	575
800	775

a	a1
800	225
1000	425
1200	625

Powering Business Worldwide

Wymiary

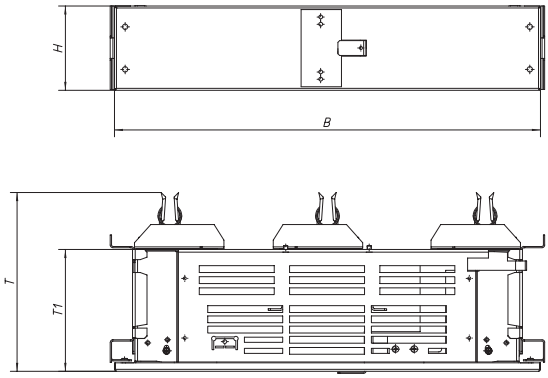
Główne wymiary modułów wtykowych w formie 2



BS_Module_2b_Abmess

Typ	B	H	T	T1	T2
NZM1 3p H100	507	100	203	81,5	55
NZM2 3p H150	507	150	202	81,5	55
NZM3 3p H200	507	200	206	8,5	125
Pusty moduł H150	507	150	206	81,5	55
PKZ H100	507	100	203	81,5	55
NZM1 4p H150	507	150	203	81,5	55
NZM2 4p H200	507	200	203	81,5	55
NZM3 4p H250	507	250	206	8,5	125
Pusty moduł H250	507	250	203	81,5	55

Główne wymiary modułów wtykowych w formie 4

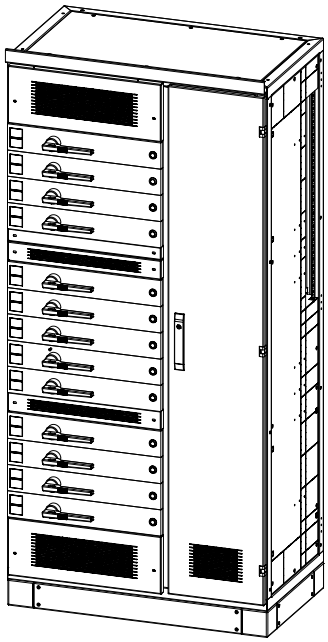


BS_Module_4b_Abmess

Typ	B	H	T	T1
NZM1 3p H100	500	99	210	143
NZM2 3p H150	500	149	210	143
NZM3 3p H200	500	199	213	140
Pusty moduł H150	500	149	210	142
PKZ H150	500	149	210	143
NZM1 4p H150	500	149	210	142
NZM2 4p H200	500	199	210	143
NZM3 4p H250	500	249	213	140
Pusty moduł H250	500	249	210	143

Powering Business Worldwide

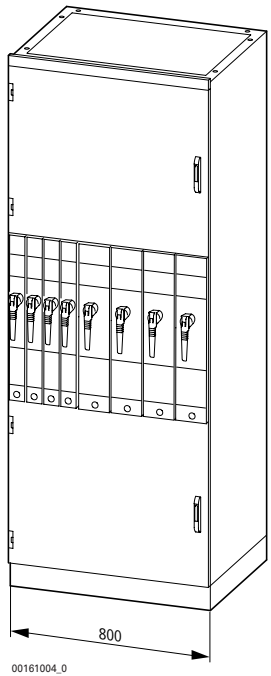
Pola odpływowe XR dla rozłączników bezpiecznikowych



XE_Kat_SASIL_13-17

1000/1200

Szerokość pola 1000 i 1200 mm
(montaż poziomo)
Szerokości pola 600, 800 i 1000 mm
(montaż pionowo)
podział wewnętrzny do formy 4



600/8001000

Rozłączniki bezpiecznikowe można zastosować tylko w szynach głównych mocowanych z tyłu. Przy ustalaniu maksymalnej obciążalności prądowej rozłączników bezpiecznikowych w zależności od temperatury otoczenia, stopnia ochrony i ilości rozłączników bezpiecznikowych na pole należy pamiętać o danych technicznych xEnergy.

Ważne zasady projektowe dla SASIL plus

- Umieść rozłączniki bezpiecznikowe równomiernie na całej wysokości rozdzielnicy
- Umieść duże jednostki na dole, a małe na górze! Efekt cieplny!
- Ułóż wielkość NH00-2 w blokach 300 mm, po czym zostaw co najmniej 1 pustą sekcję 75mm dla odpowiedniej wentylacji!
- Dla wielkości NH3 dla odpowiedniej wentylacji zostaw 1 pustą sekcję 75 mm pod i nad!
- Nie wykonywać podziałów poprzecznych w przedziale aparatowym!
- Zaplanuj wolne przestrzenie równomiernie na całej wysokości rozdzielnicy!
- Zastosowanie pełnego prądu znamionowego jest możliwe chwilowo (15-30 minut). Prosimy o przestrzeganie współczynnika obciążenia znamionowego przy stałym obciążeniu
- Jeżeli to możliwe zapewnij wentylację od góry (maksymalnie IP31)!
- Układ wsporników szyn
  - dla wielkości 00 nad lub pod rozłącznikami bezpiecznikowymi
  - dla wielkości 1 pomiędzy aparatami
  - dla wielkości 2, 3 pomiędzy lub centralnie za aparatem
- Odległość między wspornikami szyn powinny być podzielne przez 150 mm (w razie potrzeby użyj jeszcze jednego wspornika szyn!)! Najważniejsze dla sprawnego montażu pokryw szyn!

· dla **rozłączników bezpiecznikowych SASIL plus, Jean Müller/ABB Slim-Line**
· z podwójnym przerwaniem
· montaż **pionowy** lub **poziomy** (Jean Müller)

Przedział aparatowy:
· **dostęp** do wyłączników **bezpośredni** lub **po otwarciu drzwi**
· podłączenie rozłączników od frontu do pionowych szyn zasilających odpływy; możliwa opcja wtykowa i zabezpieczenie przed dotykiem
· szyny zasilające odpływy do wykorzystania na całej wysokości

Szyny zasilające odpływy:

· odległość między osiami szyn	185 mm
· prąd znamionowy	do 1600 A
· krótkotrwały prąd zwarciowy I_{cw}	

Szyny	Przekrój szyn L1, L2, L3,	Maksymalna doległość między osiami szyn dla I_{cw} (1s)		
I_e	Pełna szyna N	45 kA	50 kA	65 kA
A	mm^2	mm	mm	mm
800	1 x 40 x 10	600	600	-
1000	1 x 60 x 10	600	600	600
1250	1 x 80 x 10	750	750	600
1600	1 x 100 x 10	750	750	750

Przedział kablowy:
· podłączenie przewodu następuje w prawej części pola, przewody mogą być wprowadzone z dołu lub z góry
· podłączenie rozłączników mogą być opcjonalnie osłonięte przed przypadkowym dotykiem za pomocą osłon przewodów
· wsporniki przewodów umożliwiają bezpieczne przeprowadzenie przewodów odpływowych
· przedział kablowy dostępny jest przez oddzielne drzwi tegoż przedziału i jest osłonięty od szyn głównych i przedziału komponentów
· pionowe szyny PE, N względnie PEN montowane są w przestrzenie podłączenia przewodów

Typ	I_e do	Wielkość	Ilość na pole
	A	mm	
SASIL00	160	50	max. 24
SASIL1	250	75	max. 16
SASIL2	400	150	max. 8
SASIL3	630	150	max. 8

Montaż pionowy:
· podłączenie rozłączników od frontu do poziomych szyn zasilających
· podłączenie przewodów następuje z góry lub z dołu
· przedział kablowy dostępny jest przez oddzielne drzwi tegoż przedziału
· dodatkowy przedział aparatowy
· dostęp do wyłączników **bezpośredni**

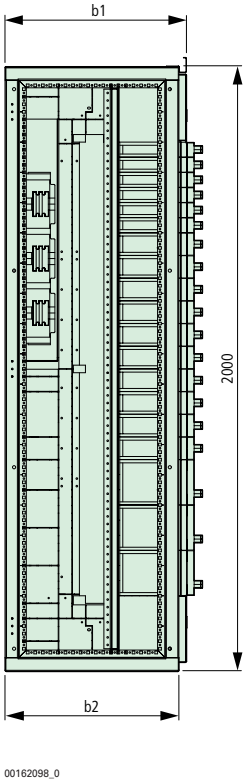
Typ	I_e do	Wielkość
	A	mm
SASIL00	160	50
SASIL1	250	75
SASIL2	400	150
SASIL3	630	150

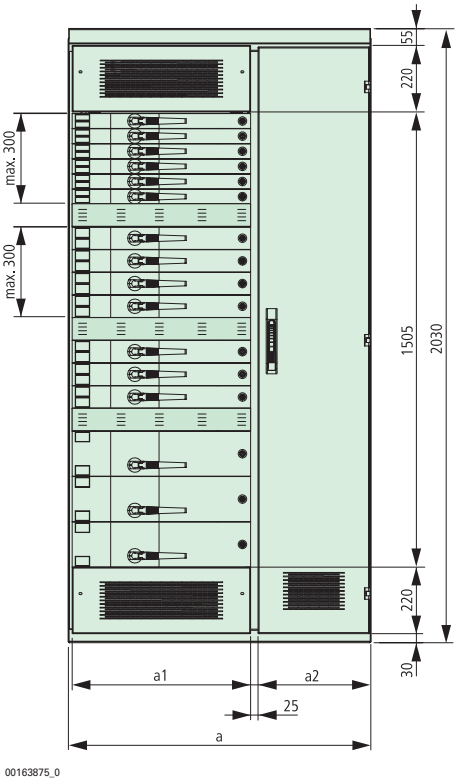
Szerokość pola	Maks. przestrzeń montażowa
mm	mm
600	500
800	700
1000	900

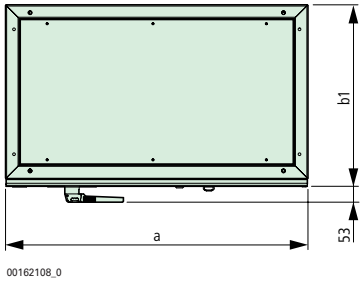
EATON
Powering Business Worldwide

Pola odpływowe XR dla rozłączników bezpiecznikowych - **Wymiary**

Pole XF z montażem rozłączników bezpiecznikowych SASIL, poziomo
XSMSHD...



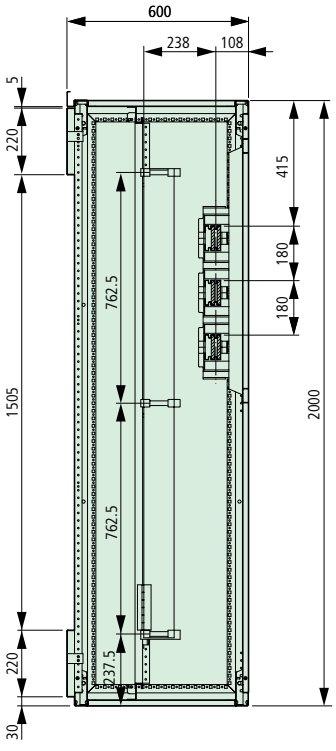


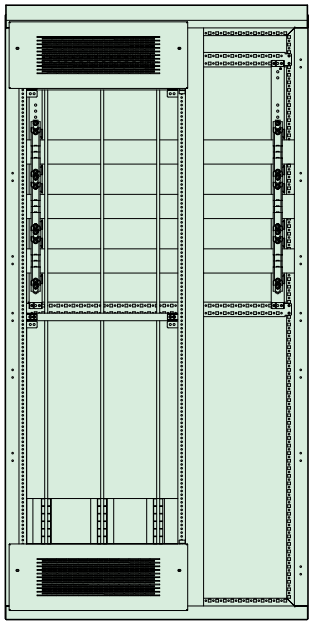


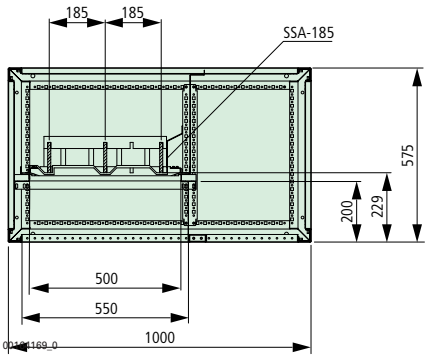
b1	b2
600	575
800	775

a	a1	a2
1000	590	369
1200	590	569

Pole XF, szyny zasilające dla rozłączników bezpiecznikowych SASIL, pionowo
XDSSV...



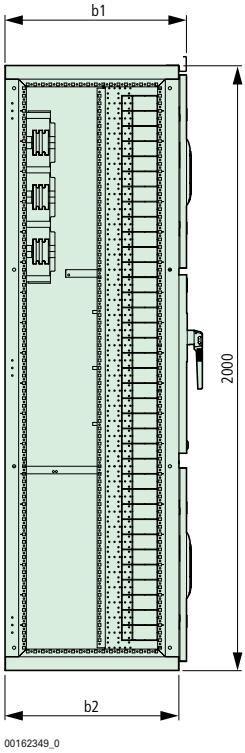


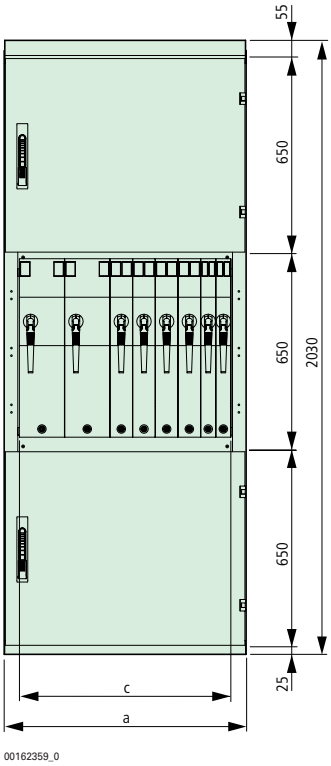


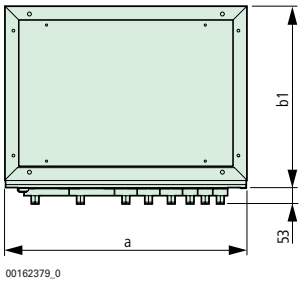
Powering Business Worldwide

Pola odpływowe XR dla rozłączników bezpiecznikowych - **Wymiary**

Pole XF z montażem rozłączników bezpiecznikowych SASIL, pionowo
XSMSV...08







b1	b2
600	575
800	775

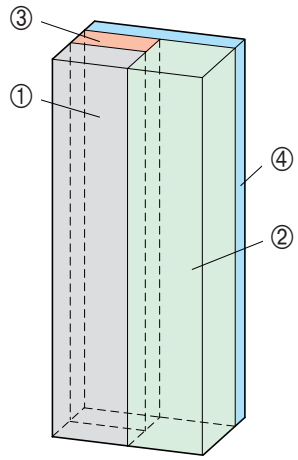
a	c
600	500
800	700
1000	900

EATON
Powering Business Worldwide

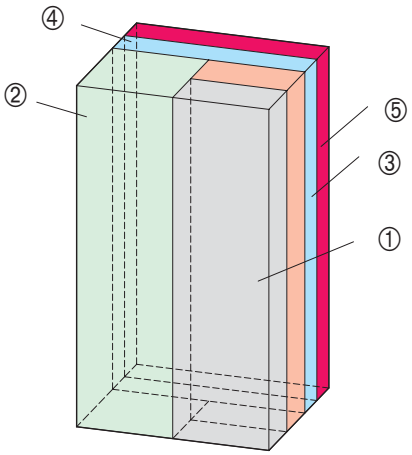
Pola odpływowe XW wykonanie kasetowe

Przedziały funkcyjne

Szyny główne mocowane z tyłu



00156267_0



Kat_5000_funkts_r

1 Przedział aparatowy

2 Przedział kablowy

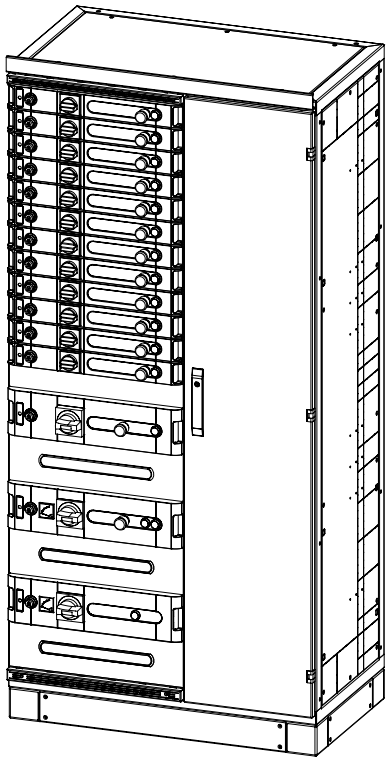
3 Pionowe szyny zasilające odpływy

4 Szyny główne

5 Dodatkowy przedział do 5000 A

Powering Business Worldwide

Pola odpływowe XW - MCC (rozdzielnice do sterowania napędami) wykonanie kasetowe



ANS-MCC-Katalog

- szerokości 1000/1200 mm,
- głębokości 600/800/1000 mm,
- 3 lub 4 biegunowe,
- prąd znamionowy szyn zasilających odpływy I_n=1000 A lub I_n=2000 A, 3- lub 4-biegunowe,
- maksymalny krótkotrwały prąd zwarciowy I_{cw}=80 kA,
- IP31 lub IP55,
- kasety wysuwne mogą być montowane na dowolnych wysokościach, w zależności od stosowanych aparatów,
- maksymalna wysokość szyn zasilających odpływy do zabudowy kasetami =1875 mm,
- przedział kablowy w pełni odgrodzony od przedziału wyłącznika, szyn głównych oraz szyn zasilających odpływy,
- szyny zasilające odpływy w pełni odizolowane dzięki systemowi żaluzji, dostępne kasety:
  odpływy mocy do 400 A,
  rozruszniki bezpośrednie 0.06-132 kW,
  rozruszniki nawrotne 0.06-110 kW,
  rozruszniki gwiazda - trójkąt 5.5-75 kW,
- odpływy do 250 kW lub 630 A (na zapytanie) są realizowane przez montaż stacjonarny.

Przedział aparatowy:

· maksymalna wysokość przedziału aparatowego do zabudowy kasetami =1875 mm,
· podłączenie modułów (głównych obwodów sterujących) zarówno od strony zasilania jak i odpływów jest wykonane za pomocą bloku styków w wykonaniu wtykowym.

Szyny zasilające odpływy:

· odległość między osiami szyn	60 mm
· prąd znamionowy	do 1000 i 2000A
· krótkotrwała obciążalność cieplna znamionowa I_{cw}	do 80 kA

Przedział kablowy:

· podłączenie przewodu następuje w prawej części pola, przewody mogą być wprowadzone z dołu lub z góry
· wsporniki przewodów umożliwiają bezpieczne przeprowadzenie przewodów odpływowych
· przedział kablowy dostępny jest przez oddzielne drzwi tegoż przedziału i jest osłonięty od szyn głównych i przedziału komponentów
· pionowe szyny PE, N względnie PEN montowane są w przestrzenie podłączenia przewodów

Kasety:

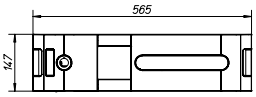
· Każdy moduł może być wyposażony indywidualnie, w zależności czy potrzebujesz rozrusznika bezpośredniego czy nawrotnego. Konfiguracja i wymiarowanie muszą być wykonane zgodnie z załączonymi instrukcjami (AWA i BA).
· Szczegółowa instrukcja okablowania obwodów zawiera informacje jak poprawnie okablować aparaturę w danym module.
· Przedni panel każdej kasety przychodzi z licznymi otworami i wycięciami, co umożliwia indywidualne dopasowanie wymaganych elementów sterowania w każdym module.
· Główne styki prądowe kaset są wykonane przez przyłącza wtykowe zgodne z odpowiednią wielkością znamionową; te przyłącza są montowane bezpośrednio na półce montażowej.
· Styki pomocnicze sterujące są wykonane przez przyłącza wtykowe, które wyprowadzone są do przedziału kablowego. Stąd łatwo i w bardzo wygodny sposób można wykonać okablowanie sterujące kasety.

Wysokości i wersje technologii kaset wysuwnych:

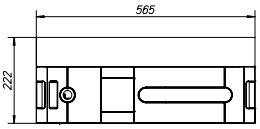
Dostępne jako odpływy mocy, rozruszniki bezpośrednie , rozruszniki, rozruszniki gwiazda - trójkąt



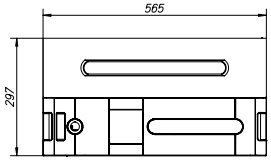
Wysokość modułu = 75 mm



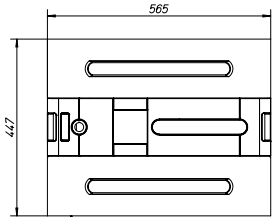
Wysokość modułu = 150 mm



Wysokość modułu = 225 mm



Wysokość modułu = 300 mm



Wysokość modułu = 450 mm

xE_MCC_2_

EATON
Powering Business Worldwide

Pola odpływowe XW - MCC (rozdzielnice do sterowania napędami) wykonanie kasetowe

Przegląd różnych wymienionch kaset według wysokości modułu i wydajności (prądu)

Wysokość kasety mm	Typ kasety	50 kA Moc lub prąd	80 kA Moc lub prąd
75	FE3P	16-32A	16-32A
	DOL	0,06-15kW	3-15kW
	FR	0,06-15kW	3-15kW
150	FE3P	20-200A	20-200A
	FC3P	20-160A	20-160A
	DOL	18,5-45kW	18,5-45kW
	FR	18,5-22kW	-
	SD	5,5-15kW	-
225	FE4P	20-200A	20-200A
	FC4P	20-160A	20-160A
	DOL	55kW	55kW
	FR	30-55kW	18,5-55kW
	SD	18,5-30kW	-
300	FE3P	250-300A	250-300A
	FE4P	250-300A	250-300A
	FC3P	200-250A	200-250A
	DOL	75-90kW	75-90kW
	FR	75kW	75kW
	SD	37-75kW	7,5-75kW
450	FE3P	400A	400A
	FE4P	400A	400A
	FC3P	300-400A	300-400A
	FC4P	200-400A	200-400A
	DOL	110-160kW	110-160kW
	FR	90-110kW	90-110kW
Na wysokość 600 mm jest możliwość wykonania wyłącznie kasety stacjonarnej			
600	FE3P	630A	
	FE4P	630A	
	FC3P	630A	
	FC4P	630A	
	DOL	200 - 250kW	
	SD	90 - 200kW	
750	FR	250kW	
	SD	250kW	

Oznaczenia:

DOL - układ do rozruchu bezpośredniego

FR - układ nawrotny

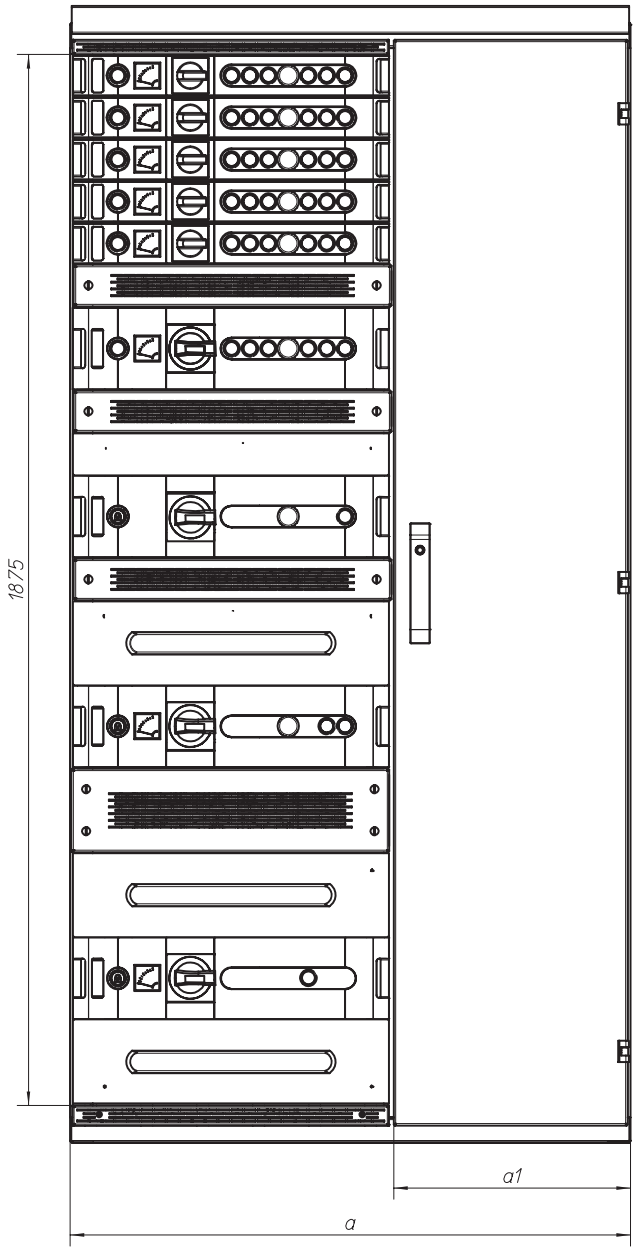
SD - układ do rozruchu gwiazda - trójkąt

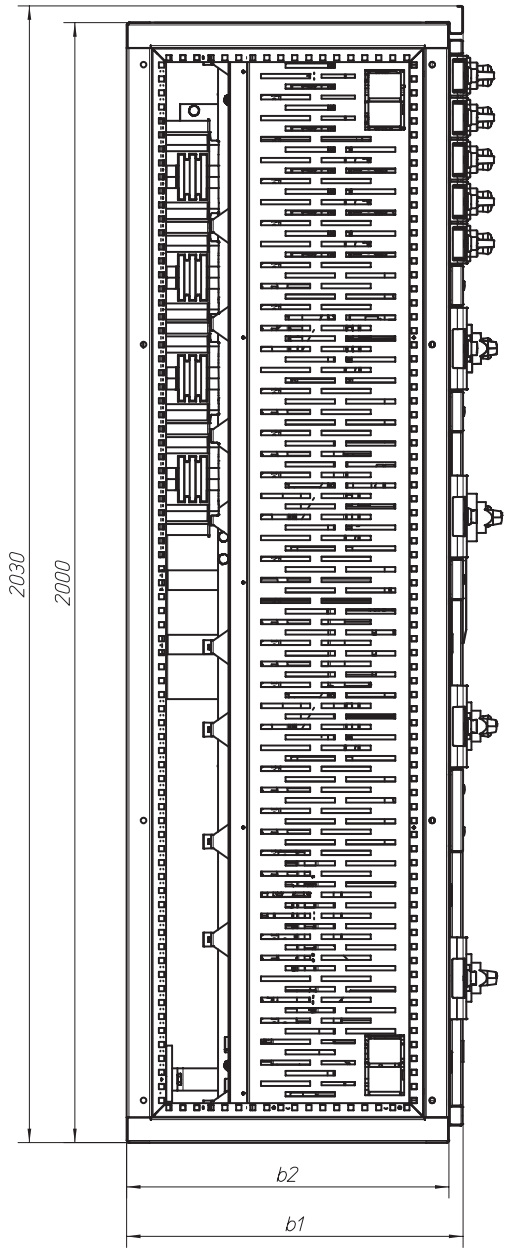
FE3P, FE4P - odpływy mocy z wyłącznikiem kompaktowym, odpowiednio 3- i 4-biegunowe

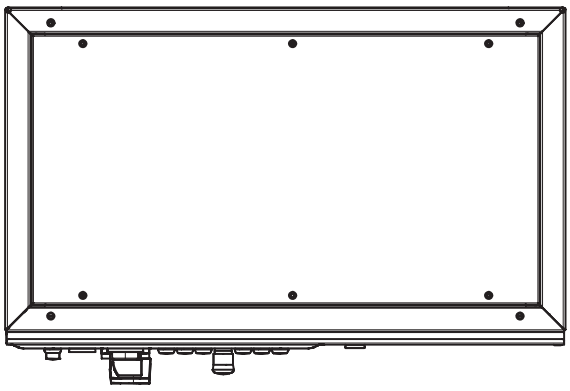
FC3P, FE4P - odpływy mocy z wyłącznikiem kompaktowym i stycznikiem mocy, odpowiednio 3- i 4-biegunowe

Powering Business Worldwide

Pola odpływowe XW - MCC (rozdzielnice do sterowania napędami) wykonanie kasetowe **- Wymiary**







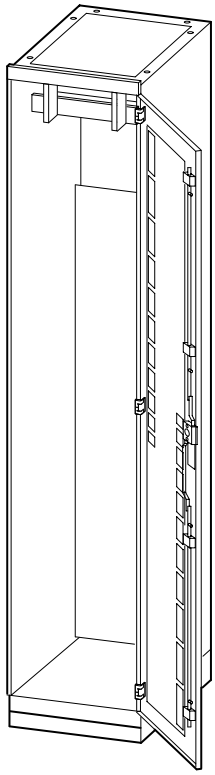
b1	b2
600	575
800	775

a1	a2
1000	425
1200	625

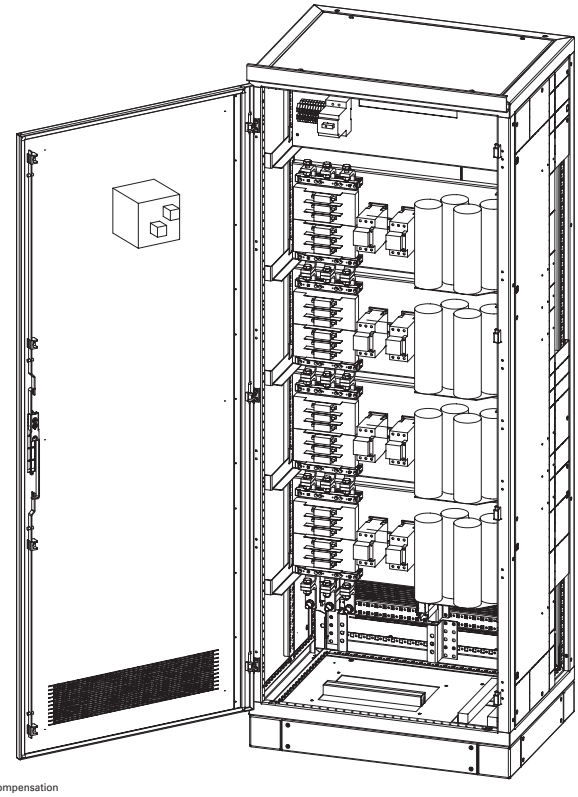
xE_ANS-MCC-Abmessungen

EATON
Powering Business Worldwide

Pola ogólnego zastosowania XG



00163952_0



xE_Kompensation

- szerokości 425,600,800,850,1000,1100,1200 i 1350 mm
- IP31/55
- szyny zasilające u góry lub z tyłu, bądź bez szyn głównych jako jednostka kontrolna
- możliwość zastosowania płyt montażowych na wysokość pola lub też dzielonych,
- możliwość montażu aparatury do kompensacji mocy biernej
- pasujące systemy do zabudowy aparatury modułowej (xBoard Profi Plus, IVS, Profi Plus EP, SASY60i)

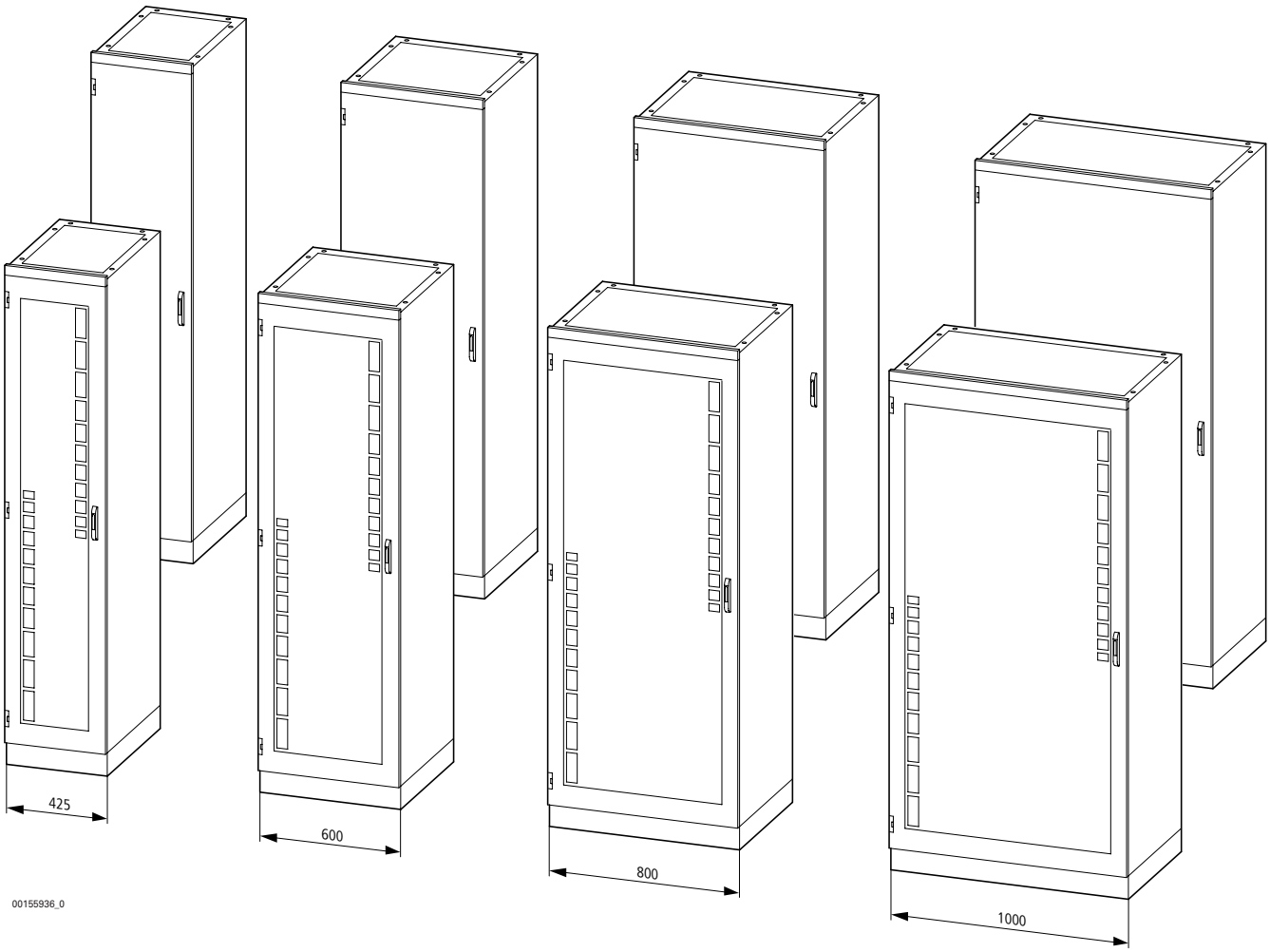
Przedział aparatowy:

· przedział aparatowy może być zabudowywany indywidualnie w zależności od potrzeb aplikacji klienta

· w zależności czy używasz w rozdzielnicy płyty montażowej, czy też połączenia płyty montażowej z systemem SASY60i do rozdziału mocy, czy jednego z pięciu pasujących systemów takich jak xBoard, Profi Plus, IVS, Profi Plus EP - posiadamy rozwiązanie dla każdej aplikacji

EATON
Powering Business Worldwide

Pola ogólnego zastosowania XG



Powering Business Worldwide

Narzędzia do projektowania

Odpowiednie narzędzie do każdej fazy projektu

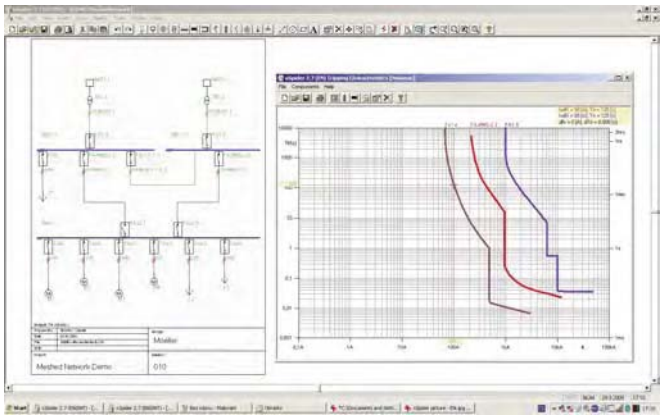
Eaton Engineering Tools wspomogą Państwa podczas:
- planowania i obliczania sieci
- sporządzania oferty
- projektowania rozdzielnic
- generowania wykazu części i zamówienia

Eaton Pająk

Niezawodne funkcje do planowania i obliczania sieci
- obliczanie wartości obciążenia strumienia i zwarcia
- wymiarowanie urządzeń
- obliczanie selektywności
- zachowanie norm IEC 909 oraz IEC 60364
- automatyczna kontrola kompletności danych

Kompetencja i doświadczenie
- Pająk ułatwia i przyspiesza pracę, ponieważ uwalnia Państwa od rutynowych operacji, zabierających czas.
- Pająk zabezpiecza przed powstawaniem błędów podczas planowania w sieciach niskiego napięcia

Funkcjonalność i elastyczność
- łatwe tworzenie rysunków sieci
- przejrzysta struktura baz danych
- Pająk jest programem odpowiednim do każdego etapu projektowania oraz do testowania

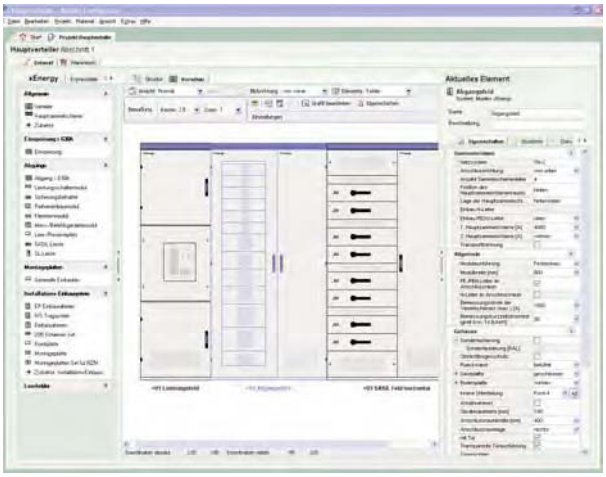


Z programem Pająk możesz projektować instalacje niskonapięciowe (sieci oczkowe i strumieniowe) łatwo i bezpiecznie.

Eaton xEnergy Configurator

Prosta obsługa przy doborze xEnergy
- listy dialogowe bazujące na Windows
- funkcjonalna, przejrzysta budowa
- krótki czas wdrożenia się dzięki systemowi Look and Feel

Szeroki zakres zastosowania
- zarządzanie projektem i struktura instalacji
- dzięki funkcyjnemu wyborowi systemowemu odpowiednia rozdzielnica generowana jest automatycznie
- tworzenie materiałowego wykazu części dla urządzeń, zestawów montażowych i rozdzielnic
- generowanie widoku z przodu do konkretnych ofert, indywidualne dopasowanie za pomocą funkcji Drag and Drop



Eaton xEnergy Configurator jest najszybszym programem do doboru elementów xEnergy.

CurveSelect - *Charakterystyki.xls*

Program do rysowania charakterystyk przeciążeniowych i zwarciowych urządzeń zabezpieczających
- Program umożliwia wyświetlenie, porównanie i dokumentację charakterystyk.
- Program do charakterystyk urządzeń dostępny jest bezpłatnie i umożliwia użytkownikowi jednoczesne wyświetlenie i porównanie określonych charakterystyk wyzwalania kilku aparatów zabezpieczających przy identycznych wartościach czasowych i prądowych charakterystyki. Dzięki niemu analiza interakcji NZM z wyłącznikami mocy IZM, wyłącznikami silnikowymi PKZ, przekaźnikami przeciążeniowymi ZB i wyłącznikami, jak również bezpiecznikami wielkiej mocy staje się szczególnie łatwa.

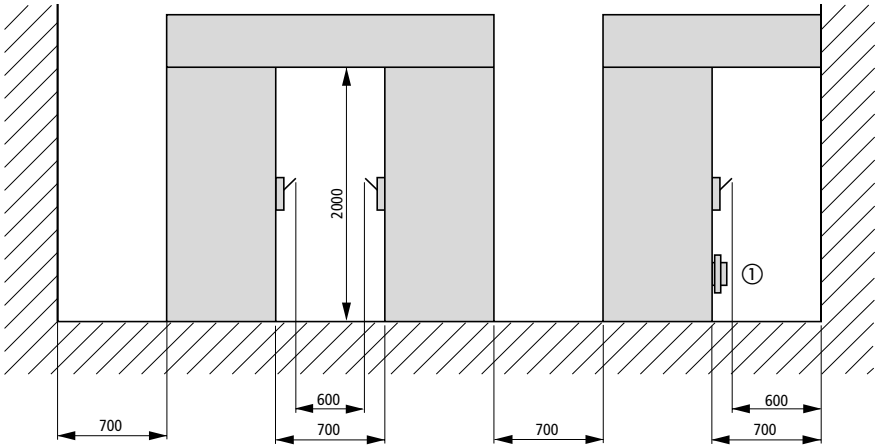
Program CurveSelect - Charakterystyki.xls jest dostępny na stronie internetowej: *www.moeller.pl/programy*



Informacje uzupełniające - Wskazówki dotyczące ustawienia rozdzielnic xEnergy

Przejścia między rozdzielnicami umożliwiające obsługę i konserwację

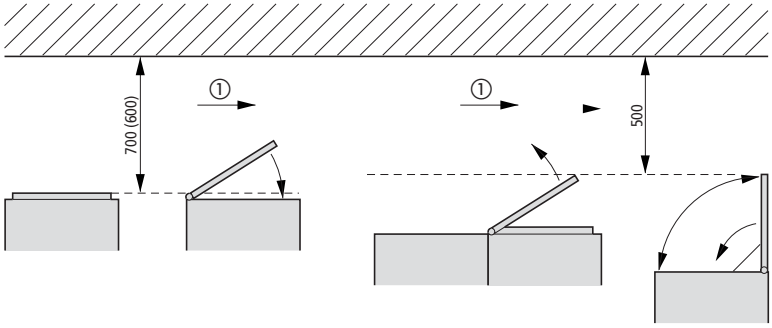
Minimalna szerokość przejść umożliwiających obsługę i konserwację między rozdzielnicami wynosi 700 mm, minimalna wysokość przejścia pod osłonami wynosi 2000 mm. W przypadku stosowania wózków platformowych w celu wymiany wyłączników mocy, szerokość przejść należy zaprojektować z uwzględnieniem wymiarów wózka.



① Element wysuwny w pozycji wysuniętej

Dla rozdzielnic o prądzie znamionowym szyn głównych 5000A (głębokość 1000 mm) dostęp do tyłu rozdzielnicy jest obowiązkowy. Należy zachować minimalną odległość 700 mm on ściany bądź następnej rozdzielnicy w celu zapewnienia możliwości przeprowadzenia prostych konfiguracji systemu oraz umożliwienia wykonania prac serwisowych zgodnie z przepisami.

Drzwi rozdzielnicy powinny być zamontowane w taki sposób, aby zamykały się w kierunku ciągu ewakuacyjnego. W przypadku odwrotnego montażu należy zapewnić przejście o minimalnej szerokości 500 mm. W przypadku rozdzielnic ustawionych naprzeciwko siebie należy wziąć pod uwagę to, że drzwi przeciwległych pól mogą być otwierane jednocześnie.

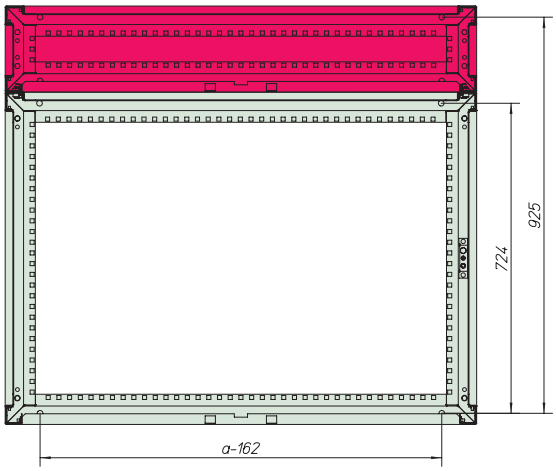


① Kierunek ewakuacji

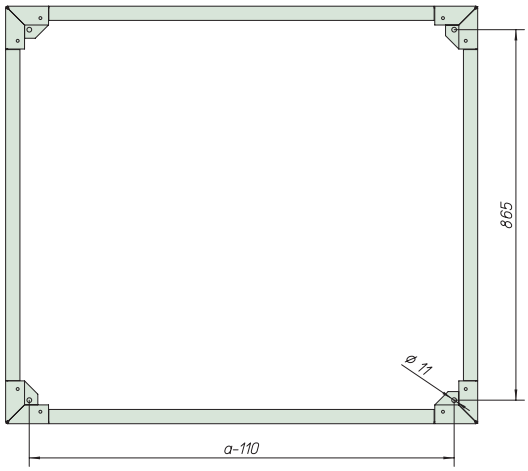
EATON
Powering Business Worldwide

Informacje uzupełniające - Wskazówki dotyczące ustawienia rozdzielnic xEnergy

Widok od dołu pola



Widok od dołu cokołu



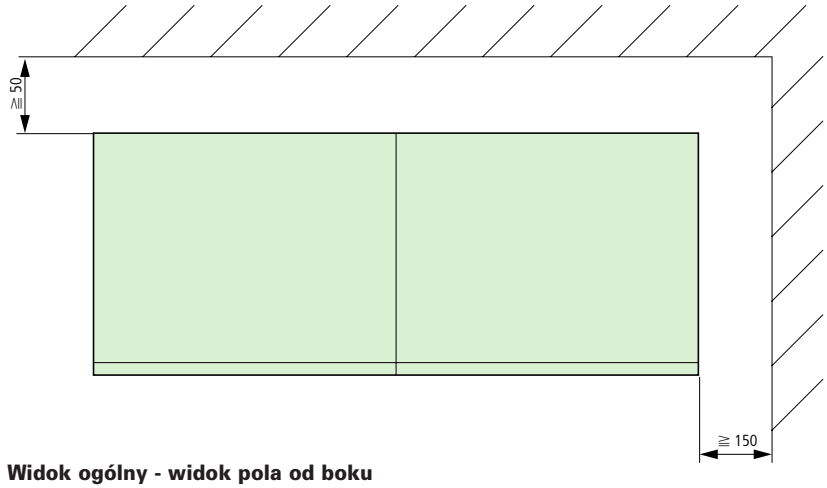
Dla 5000 A, dodatkowo części w kolorze czerwonym są niezbędne.

np.: a (zerokość pola) - 162 = odległość między otworami w cokole

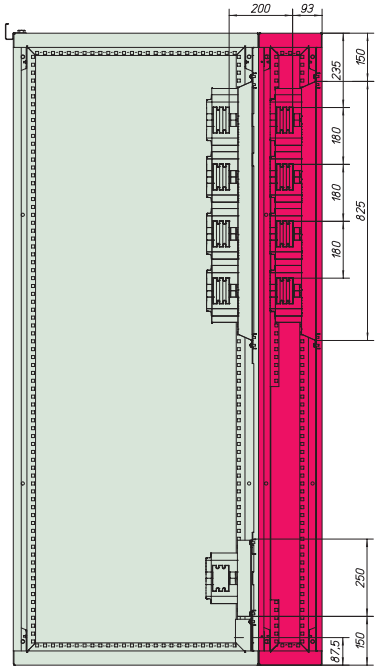
a = szerokość pola

Szerokość pola	425, 600, 800, 850, 1000, 1100, 1200 and 1350 mm
Głębokość pola z drzwiami	400, 600, 800 and 1000 (800 + 200) mm
Głębokość pola bez drzwi	375, 575, 775 and 975

Widok z góry (pola wolnostojące)



Widok ogólny - widok pola od boku



Dla 5000 A, dodatkowo części w kolorze czerwonym są niezbędne

EATON
Powering Business Worldwide

Informacje uzupełniające - Bierna ochrona przez zwarciem łukowym

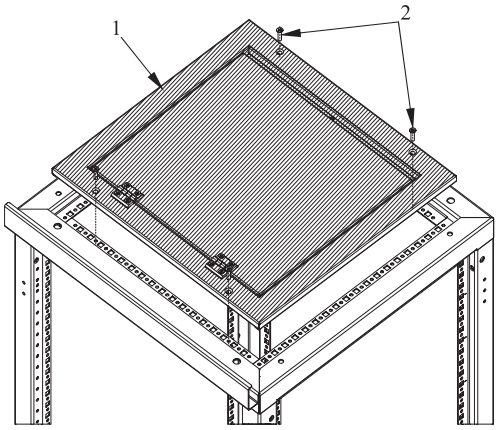
W celu zapewnienia biernej ochrony przed zwarciem łukowym należy przestrzegać następujących wymogów:

- **Przymocuj klapę odprowadzającą**
  Użyj pokrywy wyposażonej w klapę odprowadzającą, która jest zamontowana z przodu przez zawiasy i zabezpieczona z tyłu przez śruby PVC. Wysokie ciśnienie wywołane przez łuk zwarciowy zniszczy śruby PVC i zwolni klapę, co umożliwi odprowadzenie gorących gazów. Dlatego zawiasy klapy zawsze muszą być montowane z przodu rozdzielnicy, aby zapewnić maksymalne zabezpieczenie dla personelu przed ulatnianymi gazami.
  Należy również zwrócić uwagę na odpowiednią wysokość pomieszczenia lub nadbudówki nad rozdzielnicą, aby zapewnić pełne otwieranie klapy odprowadzającej.

- **Wymień standardowe zaczepy hakowe drzwi**
  (Wyjątek = drzwi w przedziałach kablowych pól XF/XG/XW, gdzie jest zainstalowany inny rodzaj zaczepów hakowych, można kontynuować bez ich wymiany).

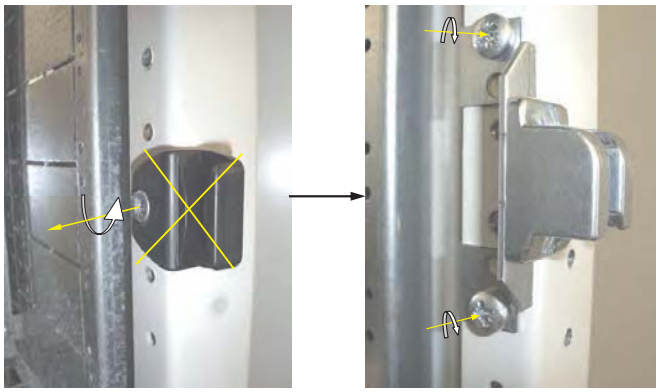
- **Nie używaj żadnych drzwi, paneli tylnych i frontowych ze szczelinami wentylacyjnymi**
  W celu zapewnienia kierunku ulatniania wszystkich gazów górną częścią rozdzielnicy przez klapy odprowadzające.

Przymocuj klapę odprowadzającą



xE_Stoerlichtbogenklappe

Wymień standardowe zaczepy hakowe



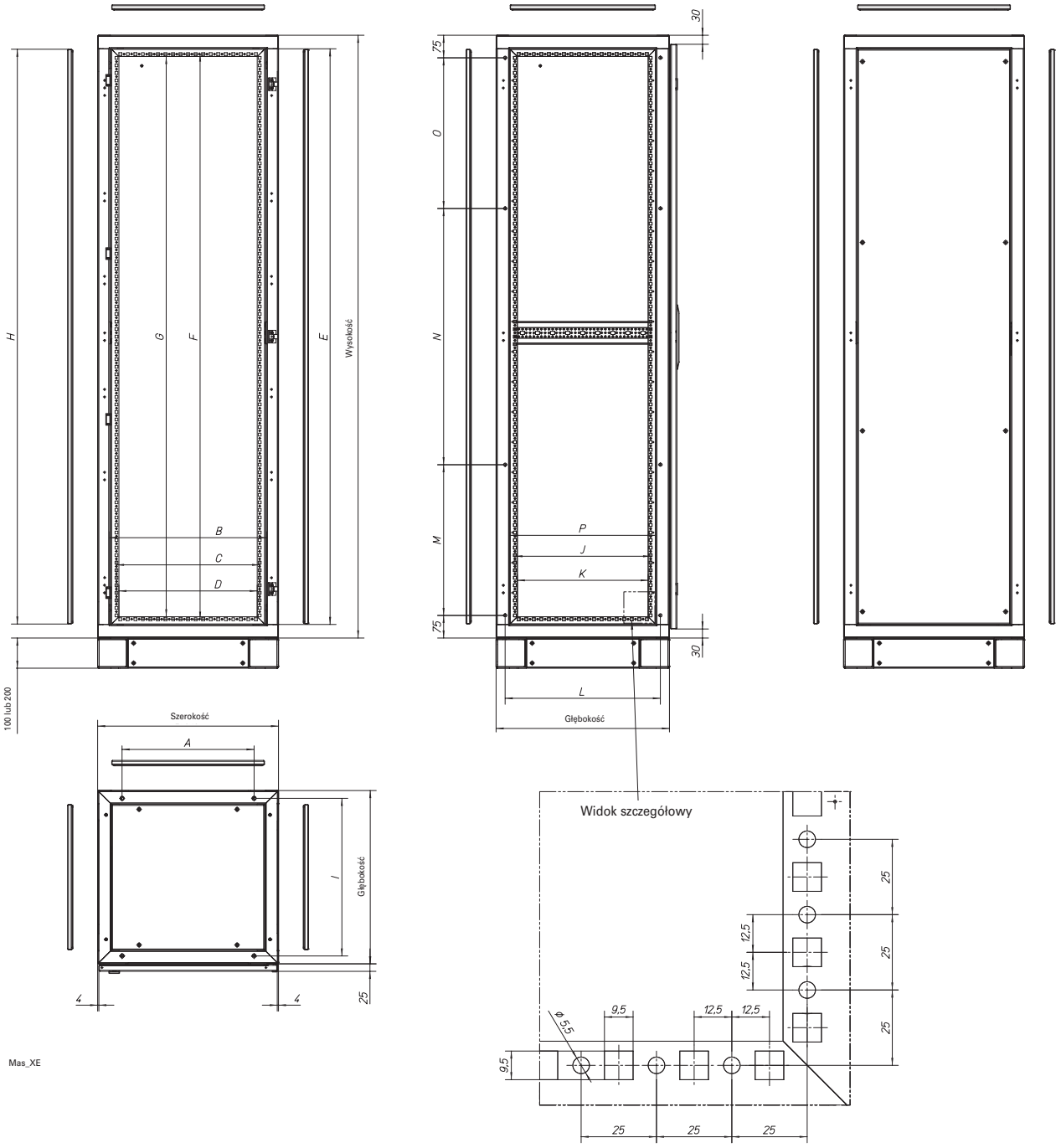
xE_Fanghaken

Napięcie znamionowe U_n (V)	Warunkowy prąd zwarciowy I_{CC} (kA_{eff})	Czas t (s)
440	65	0,3

Powering Business Worldwide

Wymiary

Wymiary xEnergy



Szerokość	A	B	C	D
425	263	345	300	284
600	438	520	475	459
800	638	720	675	659
850	688	770	725	709
1000	838	920	875	859
1100	938	1020	975	959
1200	1038	1120	1075	1059
1350	1188	1270	1225	1209

Wysokość	E	F	G	H
2000	1910	1875	1859	1907

Głębok.[1]	Głębok.[2]	I	J	K	L	P
400	375	323	250	234	315	182
600	575	523	450	434	515	482
800	775	723	650	634	715	682

Odległość między otworami

Wysokość	M	N	O
2000	500	850	500

[1] Głębokość zgodna z elementem zamówieniowym

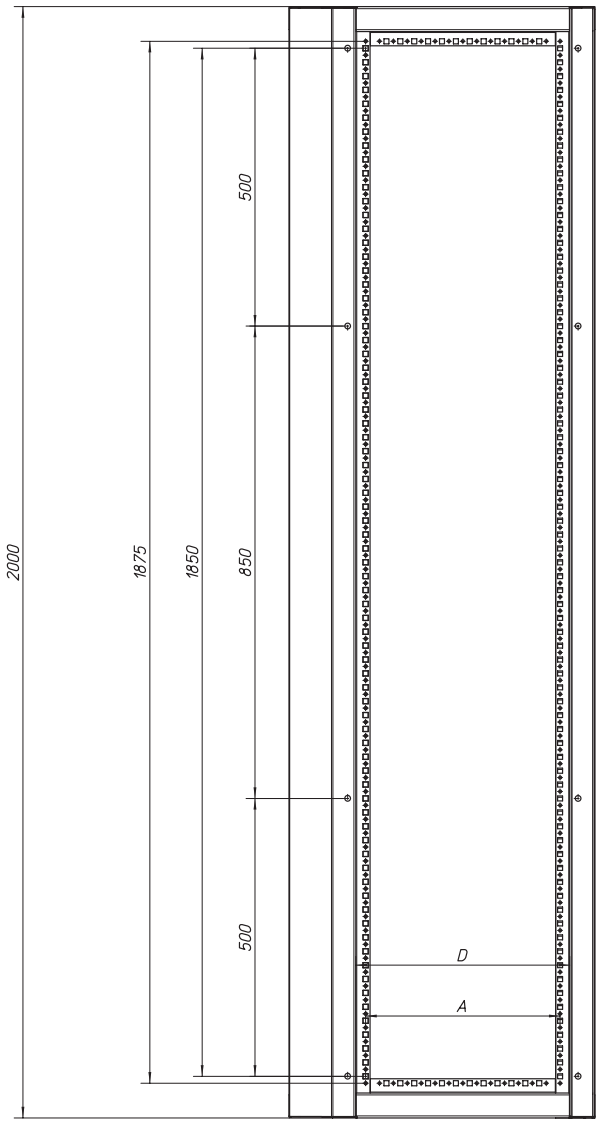
[2] Rzeczywista głębokość

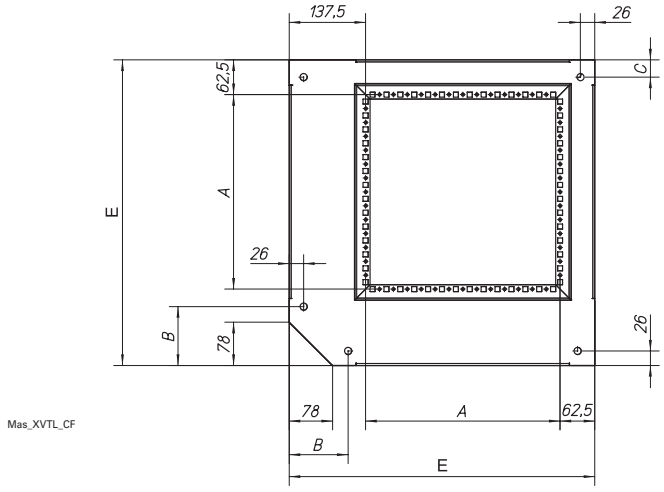
Drzwi dwuskrzydłowe są użyte od szerokości 1000.

EATON
Powering Business Worldwide

Wymiary

Pola narożne



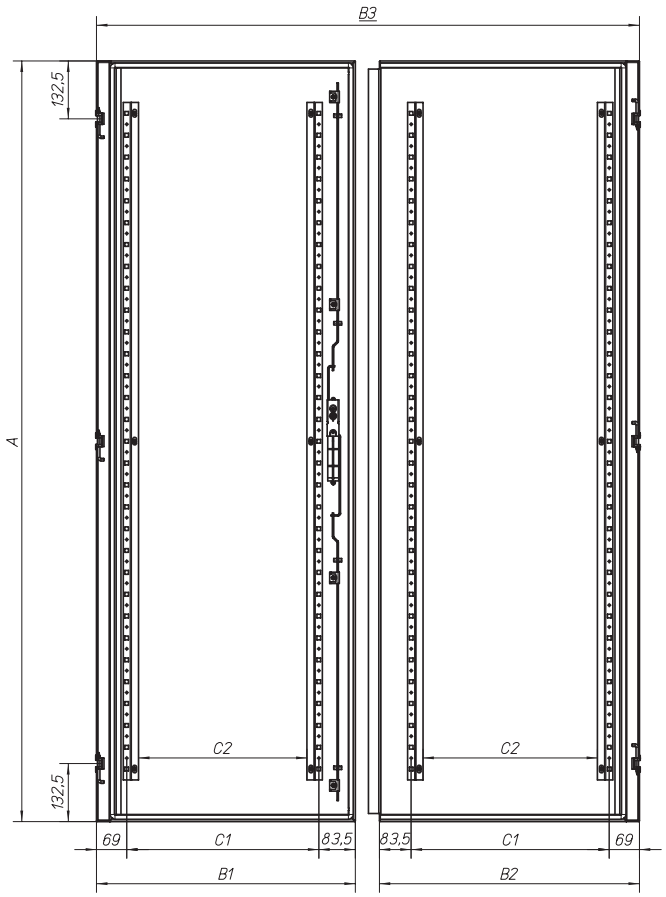


Głębokość Strona A	**Głębokość** Strona B	A	B	C	D	E
600	**600**	450	156	81	485	650
800	**800**	650	156	81	685	850

EATON
Powering Business Worldwide

Wymiary

Drzwi na wysokość pola

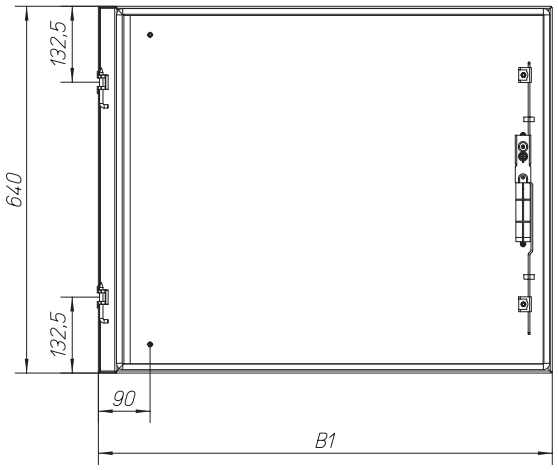


Mas_XSDMC

Szerokość	B1	B2	B3	C1	C2
425	417	-	-	264,5	210,5
600	592	-	-	439,5	385,5
800	792	-	-	639,5	585,5
850	842	-	-	689,5	635,5
1000	992	-	-	839,5	785,5
1000	492	495	992	339,5	285,5
1100	542	545	1092	389,5	335,5
1200	592	595	1192	439,5	385,5
1350	667	670	1342	514,5	460,5

Wysokość	A
2000	1940

Drzwi do przedziału aparatowego - wysokość 640 mm (drzwi na 1/3 wysokości pola)

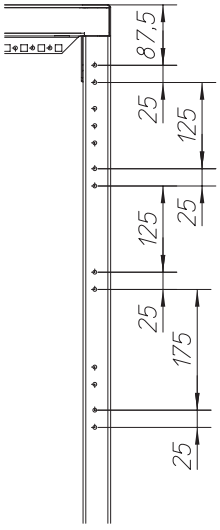


Mas_XE_Dritteltuer

Szerokość	B1
425	425
600	600
800	800
1000	1000
1100	1100
1200	1200

Szablon do otworów, w celu montażu zawiasów

na profilach pionowych ramy

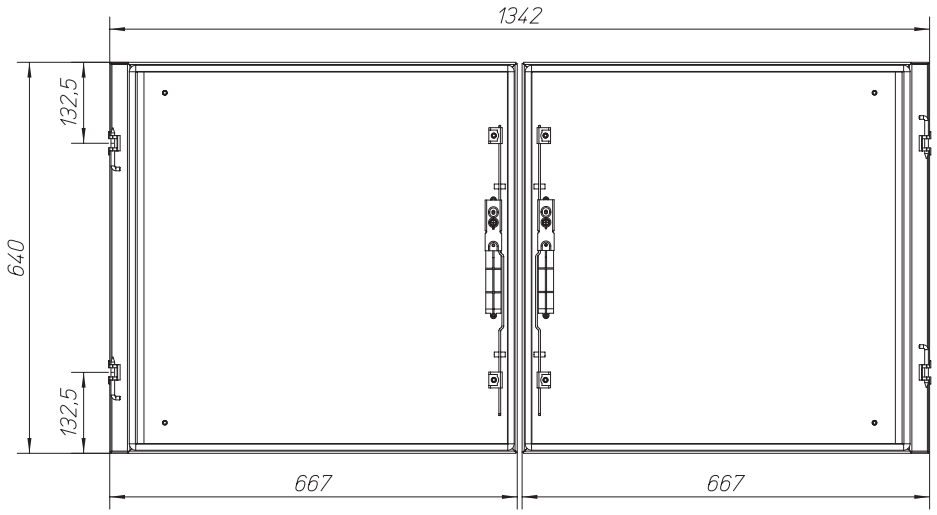


Mas_XE_Bohrplan_Scharnier

Powering Business Worldwide

Wymiary

Drzwi do przedziału aparatowego - przedzielone na środku, dla szerokości pola 1350 mm

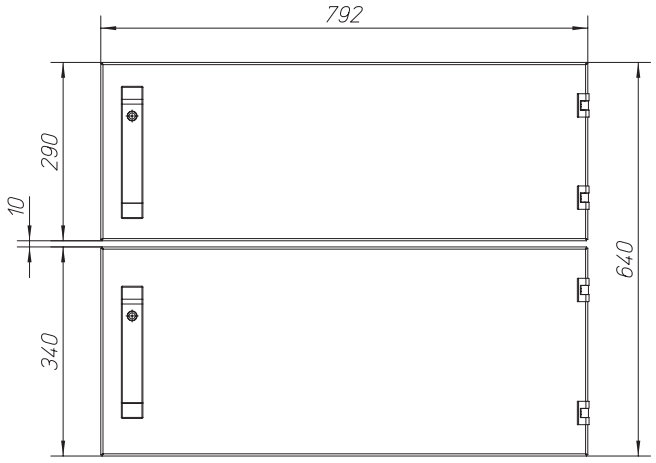


Mas_XE_Tuer_1350_geteilt

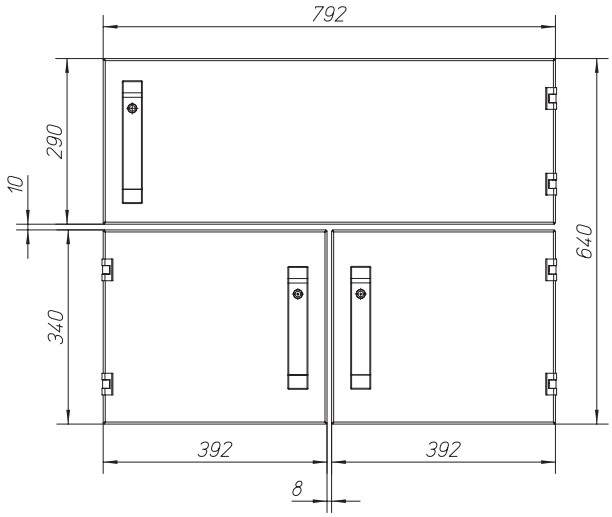
Drzwi do przedziału aparatowego przy szynach głównych u góry

Dostępne wyłącznie w polach szerokości 800 mm

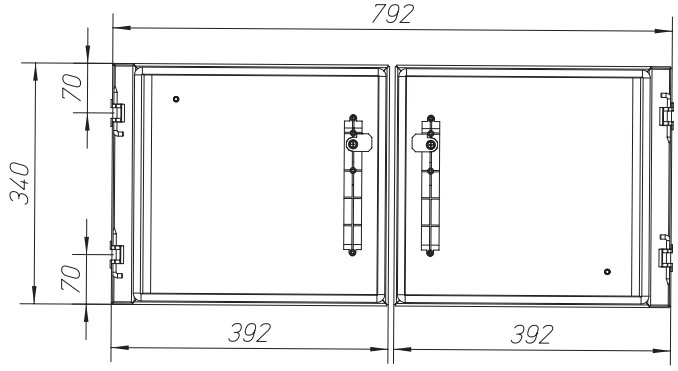
Możliwe rozwiązania
Dwoje drzwi w pojedynczej części, na szerokość pola
Drzwi H-290 = Przedział szyn głównych
Drzwi H-340mm = Przedział aparatowy



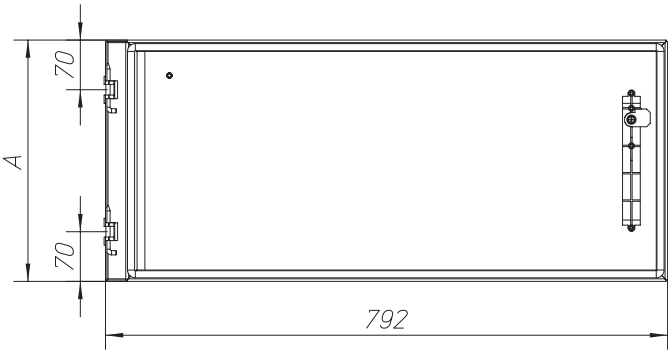
Jedne drzwi w pojedynczej części, na szerokość pola
Jedna para drzwi, razem na szerokość pola
Drzwi H-290 = Przedział szyn głównych
Drzwi H-340mm = Przedział aparatowy



Szczegółowe rysunki drzwi do przedziału aparatowego



Mas_XE_Tuer_Detail_1



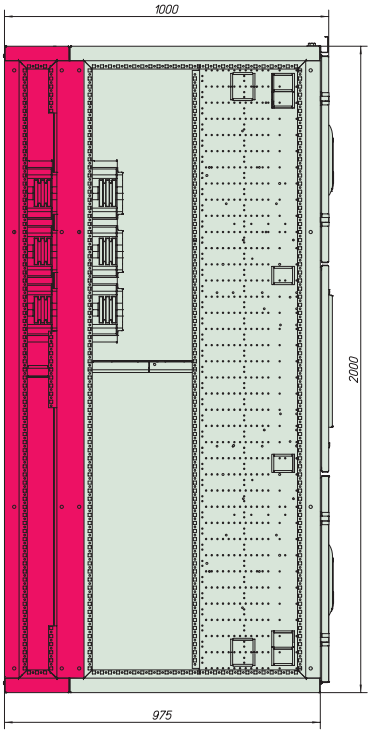
Mas_XE_Tuer_Detail_2

Wysokość	A
	290
	340

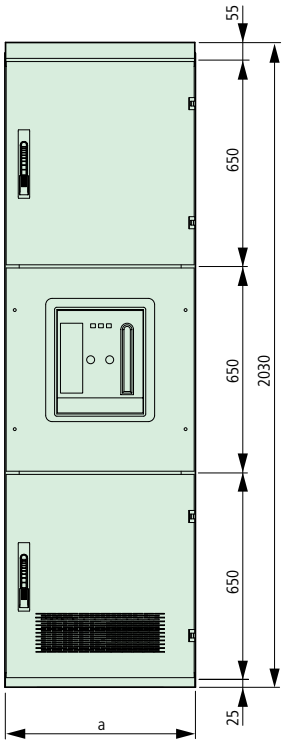
EATON
Powering Business Worldwide

Wymiary

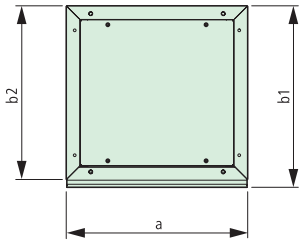
Pole XP z wyłącznikiem powietrznym IZM
XSMIB20



00162399_0



00162118_0



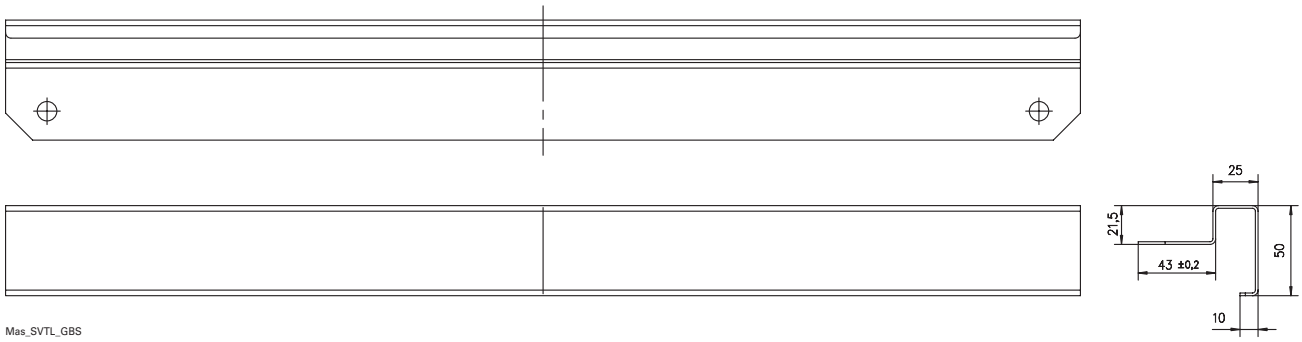
00162219_0

b1	b2
600	575
800	775
1000 (800+200)	975

a
425
600
800
850
1000
1100
1200
1350

Dla 5000 A, dodatkowo części w kolorze czerwonym są niezbędne.

XSFDR Niebieska listwa wykończeniowa



Mas_SVTL_GBS

EATON
Powering Business Worldwide

Polska
Internet: www.moeller.pl

Eaton Electric Sp. z o.o.
80-299 Gdańsk, ul. Galaktyczna 30
tel.: (58) 554 79 00, 10
fax: (58) 554 79 09, 19
e-mail: pl-gdansk@eaton.com

Biuro Katowice
40-203 Katowice, ul. Roździeńskiego 188b
tel.: (32) 258 02 90
fax: (32) 258 01 98
e-mail: pl-katowice@eaton.com

Biuro Poznań
61-131 Poznań, ul. Abpa A. Baraniaka 88 bud. C
tel./fax: (61) 863 83 55
tel./fax: (61) 867 75 44
e-mail: pl-poznan@eaton.com

Biuro Warszawa
02-146 Warszawa, ul. 17 Stycznia 45a
tel.: (22) 320 50 50
fax: (22) 320 50 51
e-mail: pl-warszawa@eaton.com

Eaton Corporation jest działającym globalnie koncernem przemysłowym z takimi segmentami działalności jak Electrical, Fluid Power, Truck i Automotive.

Dział urządzeń elektrycznych (Electrical) firmy Eaton to światowy lider w dziedzinie produktów i usług związanych z systemami kontroli i dystrybucji mocy, zasilaniem awaryjnym oraz automatyką przemysłową. Urządzenia elektryczne firmy Eaton, oferowane pod znanymi na świecie markami, takimi jak Cutler-Hammer®, MGE Office Protection Systems™, Powerware®, Holec®, MEM®, Santak® i Moeller®, pozwalają budować dostosowane do wymagań klientów rozwiązania z serii PowerChain Management®. Zaspokajają one potrzeby w zakresie zasilania w takich segmentach światowego rynku jak przemysł, instytucje, administracja, przedsiębiorstwa użyteczności publicznej, handel, gospodarstwa domowe, informatyka oraz producenci OEM i systemy o znaczeniu krytycznym.

www.eaton.com

Adresy Eaton na świecie:
www.moeller.net/address
e-mail: info@moeller.net
Internet: www.moeller.net
www.eaton.com

Wydawca: Eaton Electric Sp. z o.o.
ul. Galaktyczna 30
80-299 Gdańsk
© 2011 Eaton Electric Sp. z o.o.

Ponieważ nasze produkty są stale udoskonalane, zastrzegamy sobie prawo do wprowadzenia zmian w wyglądzie i danych technicznych bez wcześniejszego uprzedzenia. Dane zawarte w niniejszej publikacji służą jedynie celom informacyjnym i nie mogą być podstawą roszczeń prawnych.

www.moeller.pl

Powering Business Worldwide