

Rozwiązania w zakresie rozdzielnic niskiego napięcia sterowania silnikami i rozdziału energii

xEnergy Main



Elastyczne rozwiązania
w zakresie rozdzielnic
zapewniające maksymalne
bezpieczeństwo i minimalne
czasy przestoju

EATON

Powering Business Worldwide



Sprawiamy, że to co ważne działa.*

* Każdego dnia ludzie polegają na takich rzeczach jak technologia, transport, energia i infrastruktura, aby zachować swoje codzienne życie na właściwym torze. Ale bez prądu nie byłoby to możliwe. Dlatego właśnie firmy na całym świecie zwracają się do Eaton. Naszym celem jest poprawa jakości życia ludzi i środowiska dzięki innowacyjnym technologiom, które pomagają zarządzać energią w sposób bardziej bezpieczny, niezawodny i zrównoważony. Aby sprostać dzisiejszym i jutrzejszym wyzwaniom. Ponieważ to naprawdę się liczy. A my jesteśmy tu po to, aby się upewnić, że to co ważne działa.

Więcej informacji na naszej stronie
www.eaton.pl/xenergymain

EATON

Powering Business Worldwide

Sprawiamy, że to co ważne działa.

100 lat firmy Eaton

Eaton od ponad stu lat zapewnia rozwiązania do Twoich wyzwań.

xEnergy Main od dziesięcioleci zapewnia firmom bezpieczeństwo i efektywność pracy.

Firma Eaton ma ponad sto lat doświadczenia w projektowaniu i wytwarzaniu instalacji niskiego napięcia. Z połączenia doświadczenia i wiedzy specjalistycznej zrodziła się najnowsza generacja niskonapięciowych rozdzielnic do dystrybucji energii: xEnergy Main. W platformie xEnergy Main firma Eaton wykorzystwała swoje najnowocześniejsze aparaty do zabezpieczania oraz dystrybucji energii, dostarczając w pełni przebadane rozwiązanie. Firma Eaton zbudowała swoją renomę na dawniejszych markach, takich jak Cooper, Cutler-Hammer, Bussmann, Crouse-Hinds, Westinghouse, Holec, MEM i Moeller. Produkty serii xEnergy Main są wytwarzane i montowane w zakładach firmy Eaton albo przez licencjonowanych producentów rozdzielnic na całym świecie. Eaton oferuje kompleksowe usługi dostosowane do wymagań klienta, obejmujące doradztwo, inżynierię i pełne zarządzanie projektem. xEnergy Main to nowoczesne rozwiązanie do dystrybucji energii i sterowania silnikami w jednej platformie.

System xEnergy Main

xEnergy Main to kompletny system z weryfikacją projektu, o szerokim zakresie zastosowania – zwłaszcza w dystrybucji energii obiektów komercyjnych. W połączeniu z aparaturą i podrozdzielnicami firmy Eaton platforma ta oferuje wszystko, co jest potrzebne w niezawodnej instalacji dystrybucji energii. Platforma xEnergy Main i system UPS firmy Eaton zapewniają maksymalną wydajność centrów przetwarzania danych, w których istotna jest jakość zasilania. Dzięki funkcjom bezpieczeństwa i niezawodności platformy xEnergy Main branża przetwórcza może działać bez zakłóceń.



Zasilanie obiektów komercyjnych – maksymalne bezpieczeństwo i efektywność pracy.



Zasilanie centrów przetwarzania danych – maksymalna wydajność i niezawodność



Zasilanie branży przetwórczej – zapewnieni ciągłości produkcji i bezpieczeństwo

xEnergy Main

Sprawność, bezpieczeństwo i niezawodność.

xEnergy Main to rozwiązanie do niskonapięciowej dystrybucji energii i sterowania silnikami do 7100 A zgodne z normą PN/EN 61439. Zapewnia niezawodną dystrybucję energii w zastosowaniach komercyjnych oraz przemysłowych. Innowacyjna konstrukcja w połączeniu z wiedzą specjalistyczną firmy Eaton daje elastyczny system, który do ogranicza czas przestoju do minimum i optymalizuje czas bezawaryjnej pracy, zapobiegając nieplanowanym przerwom w działaniu. Zapewnia maksimum bezpieczeństwa personelu i urządzeń. Elastyczna konstrukcja urządzeń xEnergy Main umożliwia łatwą, bezpieczną i sprawną konserwację systemu.



Łatwość montażu

Elastyczna konstrukcja xEnergy Main umożliwia budowanie rozwiązań w zakresie zarządzania energią dostosowanych do wymogów konkretnej działalności. Nadaje się do zastosowań w ograniczonych przestrzeniach, a jego montaż jest łatwy i szybki. Zapewnia maksymalny czas bezawaryjnej pracy w obrębie procesów.



Niezawodność i bezpieczeństwo

Eaton wie, jak ważne jest bezpieczeństwo ludzi i urządzeń. Łączymy najnowocześniejsze technologie bezpieczeństwa z zaangażowaniem w tworzenie wysoce niezawodnych konstrukcji, bez kompromisów w obszarze bezpieczeństwa.

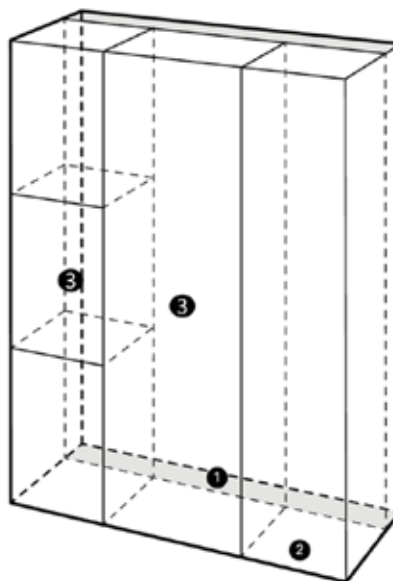


Kompletna oferta

Całość konstrukcji produktu objęta certyfikatem laboratoriów Dekry zgodnie z normą IEC 61439. System obejmuje pełną gamę wysokiej jakości podzespołów firmy Eaton: wyłączniki powietrzne, kompaktowe, urządzenia sterujące, rozwiązania cyfrowe i centra sterowania silnikami.

Budowa systemu

xEnergy Main zapewnia idealną równowagę między oszczędnością kosztów a wysoką jakością. Eaton rozumie nieustannie rosnące potrzeby firm, dlatego stworzył elastyczną, łatwą w obsłudze i wysoce niezawodną konstrukcję, która wychodzi tym potrzebom naprzeciw. xEnergy Main to modułowa konstrukcja tworzona na zamówienie, którą można łatwo dostosować do konkretnych wymogów technicznych i bezpieczeństwa, jednocześnie optymalizując wykorzystanie przestrzeni.



Konstrukcja szaf xEnergy Main składa się z trzech głównych przedziałów:

1. Przedział szyn zbiorczych. Komora głównych szyn zbiorczych jest całkowicie oddzielona i może się znajdować w tylnej części konstrukcji (na górze albo na dole) albo z przodu (na górze, w środku albo na dole).
2. Przedział kablowy znajduje się w całkowicie oddzielonej komorze kablowej z tyłu albo z boku sekcji urządzeń.
3. Przedział aparatowy znajduje się z przodu, gdzie zamontowane są jednostki funkcyjne.

Każda obudowa stanowi konstrukcję samonośną ze stali galwanizowanej. Rama i drzwiczki o grubości 2 mm zapewniają maksymalne bezpieczeństwo, stabilność i długowieczność zespołu. Wszystkie ściany, drzwiczki i pokrywy są lakierowane proszkowo w standardowym kolorze RAL 7035 albo w innym kolorze na indywidualne zamówienie.

Standardowa dostawa w płaskiej paczce umożliwia skuteczny i elastyczny montaż przy jednoczesnej optymalizacji transportu. Oferujemy również usługi dodatkowe, takie jak wstępnie zmontowane szafy, system kompletowania paletowego czy rozdzielnice Eaton do samodzielnej budowy.





Elastyczna konstrukcja

Konstrukcja modułowa i niewielkie rozmiary

Różne szerokości przedziałów kablowych

Dużo miejsca na poprowadzenie przewodów przy górnych i dolnych wpustach kablowych. W zależności od zastosowania przedziały kablowe do podłączenia przewodów mogą mieć od 175 mm do 600 mm szerokości.

Nadaje się do łączenia za pomocą kabli i szyn zbiorczych

xEnergy Main zaprojektowano z myślą o elastyczności metod podłączania – zarówno w przypadku podejść kablowych jak i głowic szynoprzewodów. Zarówno xEnergy Main, jak i połączenia głowic szynoprzewodów są badane pod kątem zgodności z normami PN/EN 61439-2 oraz PN/EN 61439-6.

Aparatura rozdzielcza podlegająca łatwej modyfikacji i rozbudowie

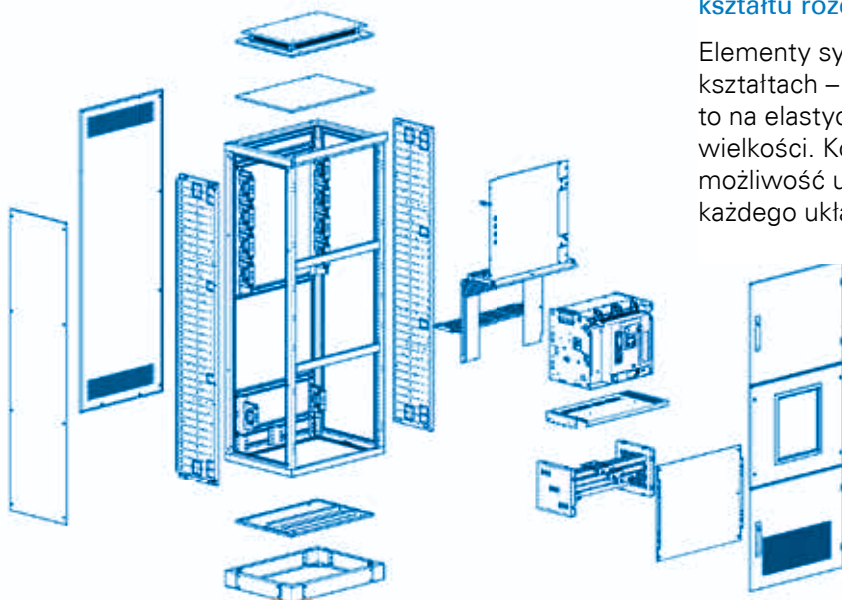
Aparaturę rozdzielczą można rozbudować odpowiednio do potrzeb. W przypadku zmiany odnośnie parametrów aparatury rozdzielczej można wygodnie dostosować system, a dodanie kolejnych szaf odbywa się przy minimalnym zakłóceniu procesów.

Różne umiejscowienie szyn zbiorczych głównych i rozdzielczych.

Dzięki dwóm rodzajom zabudowy szyn zbiorczych, szyny z tyłu lub u góry, możliwe jest aż 5 pozycji szyn zbiorczych. Standardowe rozwiązanie do 5000A to tzw. szyny z tyłu na górze lub na dole, rozwiązanie do 7100A to tzw. szyny u góry (na środku lub na dole).

Szafy narożne umożliwiają elastyczne dostosowanie kształtu rozdzielnic do pomieszczenia.

Elementy systemu xEnergy Main występują w wielu kształtach – również w postaci szaf narożnych. Pozwala to na elastyczne zagospodarowanie rozdzielni każdej wielkości. Konfiguracje w kształcie litery L, litery U czy możliwość ustawienia szaf plecami będą pasować do każdego układu pomieszczenia.



Konstrukcja głównej szyny zbiorczej

Główne szyny zbiorcze systemu xEnergy Main umieszczone w osobnym przedziale, aby zapewnić odpowiednią formę separacji i maksymalny stopień ochrony wewnętrznej. Standardowe płaskowniki miedziane to oszczędność czasu i pieniędzy naszych klientów; nie wymagają też konserwacji. Dostępne są warianty z aluminium i aluminium powlekanego miedzią w zależności od specyfikacji projektu.

Klient może wybrać umiejscowienie punktów dostępu umożliwiających dostęp do kabli z przodu, jeżeli szafy muszą przylegać do tylnej ściany; wówczas główna szyna zbiorcza znajduje się z tyłu. Możliwa jest także konfiguracja z dostępem od tyłu. Konstrukcja jednoliniowa zapewnia dostęp do obsługi szaf i okablowania dzięki poprowadzeniu szyn zbiorczych górą; szyny mogą się znajdować w górnej, środkowej albo dolnej części szafy. Możliwa jest także konfiguracja, w której szafy stykają się plecami, gdzie stosuje się szyny zbiorcze rozdzielone, jak również konfiguracja U-kształtna z sekcjami narożnymi w przypadku bardzo ciasnych przestrzeni.

Konstrukcja z szynami zbiorczymi z tyłu



1. Jednostka zasilająca
2. Zlicowane klamki drzwiczek zamykanych na klucz
3. Wentylacja
4. Cokół
5. Przedział kablowy
6. Jednostka odpływowa
7. Pusty przedział

Elastyczność dzięki konstrukcji BBB (szyny z tyłu)

Konstrukcja z szynami zbiorczymi z tyłu umożliwia dostęp do kabli i podzespołów z przodu, pozwalając na łatwą montaż i podłączenie przewodów. Konstrukcje te bazują na standardowej specyfikacji w miedzi EN 13601-Cu-ETP- R250. Dostępne rozwiązanie do ustawienia szaf plecami do siebie z rozdzielonymi szynami zbiorczymi.



Konstrukcja z szynami zbiorczymi na górze



1. Główne szyny zbiorcze w części górnej
2. Jednostka zasilająca lub odpływowa
3. Jednostka odpływowa
4. Główne szyny zbiorcze w części środkowej
5. Pole wzniosu
6. Główne szyny zbiorcze w części dolnej
7. Cokół

Konstrukcja otwartoramowa

Kluczową funkcją konfiguracji z szynami zbiorczymi na górze jest opatentowana konstrukcja otwartoramowa, w której dostęp do szyn jest wygodny. W polach zasilających przewidziano miejsce dla wersji specjalnych z maksymalnie 4 przekładnikami prądowymi na fazę.



System xEnergy Main zaprojektowano w celu optymalizacji działania systemu szyn zbiorczych i uzyskania najwyższych wartości znamionowych do 7100 A przy zastosowaniu najmniejszej ilości miedzi. W przypadku szyn rozdzielczych możliwe są różne konfiguracje do 2000 A. Szyny umiejscowione są we wspornikach szyn zbiorczych firmy Eaton (wykonanych z włókna szklanego) w różnych konfiguracjach i wymiarach.

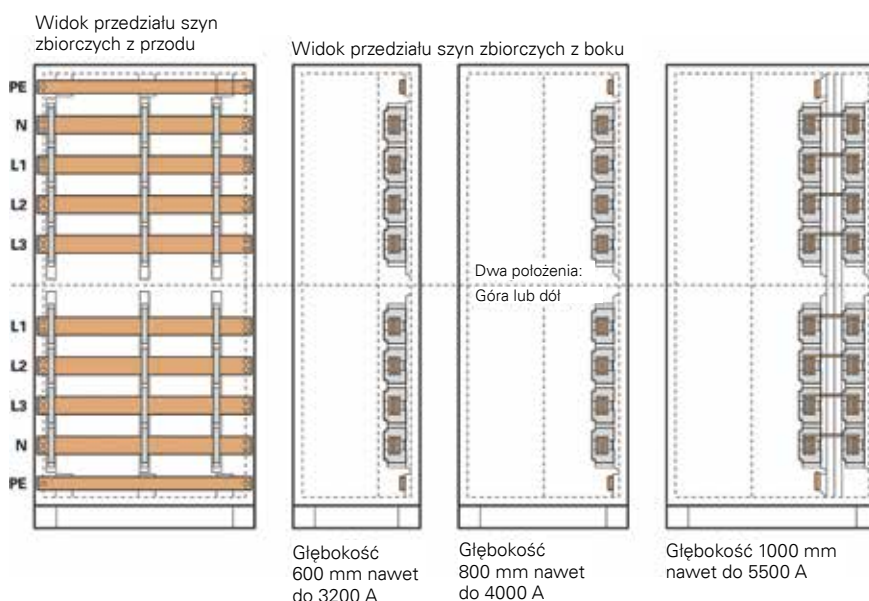
Systemy głównych szyn zbiorczych

| Typ szyny zbiorczej | Położenie | Zakres prądowy | | Zdolność zwarciova | |
|-------------------------------|---------------------|----------------|---------------|--------------------|-----------|
| | | I_n | $I_{cw}(1 s)$ | $I_{cw}(3 s)$ | I_{pk} |
| Szyny zbiorcze z tyłu (BBB) | Góra / dół | 800 A–5500 A | do 100 kA | do 50 kA | do 220 kA |
| Szyny zbiorcze na górze (BXT) | Góra / środek / dół | 800 A–7100 A | do 105 kA | do 66 kA | do 231 kA |

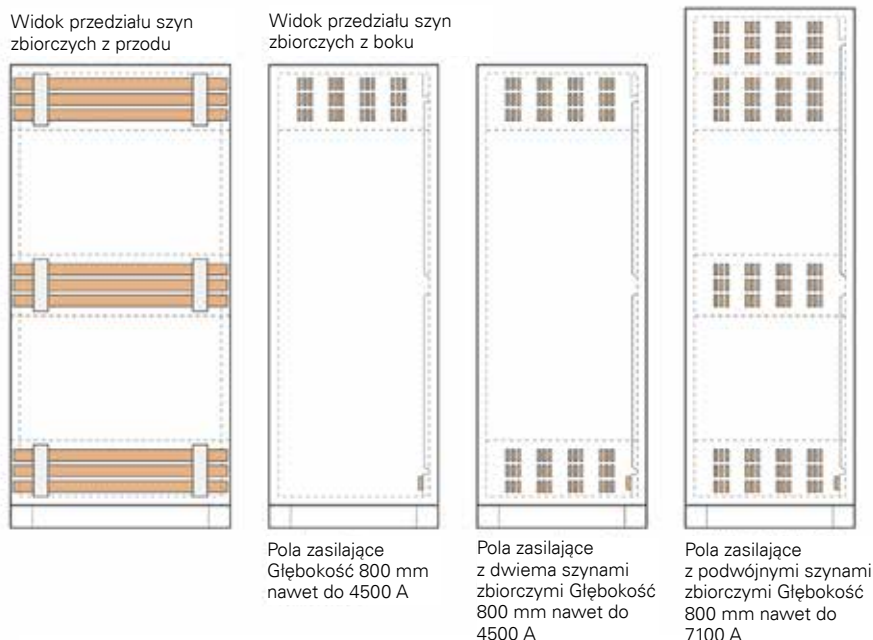
Systemy głównych szyn zbiorczych

| Typ szyny zbiorczej | Prąd znamionowy rami | Głębokość |
|-------------------------------|----------------------|-----------|
| Szyny zbiorcze z tyłu (BBB) | do 3200 A | 600 mm |
| Szyny zbiorcze z tyłu (BBB) | do 4000 A | 800 mm |
| Szyny zbiorcze z tyłu (BBB) | do 5500 A | 1000 mm |
| Szyny zbiorcze na górze (BXT) | do 7100 A | 800 mm |

Konfiguracja z szynami zbiorczymi z tyłu (BBB)



Konfiguracja z szynami zbiorczymi na górze (BXT)



Inteligentna platforma systemowa



System xEnergy Main to system umożliwiający konfigurację wielu przedziałów funkcyjnych i łączenie ich ze sobą, dzięki czemu jest w stanie sprostać nawet najbardziej wymagającym projektom w zakresie dystrybucji energii i sterowania silnikami.

XP

Pole zasilające

- Do stosowania jako pole zasilające, sprzęgłowe lub odpływowe
- Przedział aparaturowy dla wyłączników powietrznych i kompaktowych
- Różne układy wyłączników trzy- lub czterobiegunowych, zamontowanych na stałe lub wysuwnych.

XF

Pola odpływowe do zabudowy na stałe

- Odpływy nawet do 1250 A
- Wariant o dużym zagęszczeniu z rozwiązaniem skrzynkowym w formie 4b
- Odpływy na wyłącznikach i bezpiecznikach
- Ekonomiczne rozwiązanie w formie 2b.

Stopień ochrony IP

Normy się zmieniają, a klienci oczekują coraz większej niezawodności i większego bezpieczeństwa. Odpowiedzią na te potrzeby rynku jest najnowsza technologia firmy Eaton. Gdy chodzi o ciągłość systemu i procesów, konstrukcja xEnergy Main posiada funkcje poprawiające bezpieczeństwo i czas bezawaryjnej pracy.

Zgodnie z normami stopień ochrony IP, stanowi centralny aspekt konstrukcji każdej rozdzielnicy. Stopień ochrony IP wskazuje poziom ochrony obudowy, ochrony przed dostępem do części niebezpiecznych, wnikaniem obcych ciał stałych i przenikaniem wody. Rozwiązania xEnergy Main mogą zapewniać stopień ochrony IP31, IP42, IP43 lub IP55.



IP 4 3 C H

Litery kodu
International Protection

Pierwsza cyfra charakterystyczna
Cyfra od 0 do 6 albo litera X

Druga cyfra charakterystyczna
Cyfra od 0 do 9 albo litera X

Litera dodatkowa – opcjonalnie
Litera A, B, C albo D

Litera uzupełniająca – opcjonalnie
Litera H, M, S albo W



XR

Pole odpyływowe wtykowe

- Odpyły wtykowe wyłącznikowe i bezpiecznikowe, które można ze sobą łączyć;
- Prosta konserwacja i skrócenie czasu przestoju w produkcji;
- Technologia bezpieczników PIFT i QSA;
- Możliwość rozbudowy wzdłuż i w szerz.



XW

Pole odpyływowe wysuwne-kasetowe

- Kasety z rozrusznikami silnikowymi do 250 kW;
- Kasety można wymieniać pod napięciem;
- Zdalne monitorowanie i rozwiązania iMCC w oparciu o SWDT;
- System żaluzji dodatkowo podnoszący bezpieczeństwo.



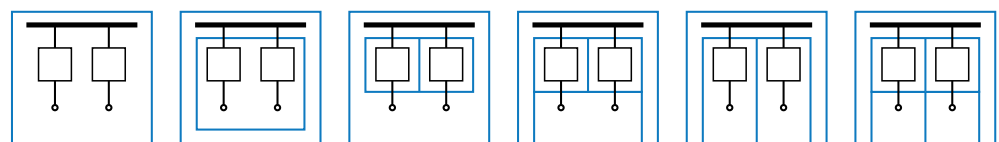
XG

Pole ogólnego zastosowania

- Pusty przedział do urządzeń ogólnego zastosowania i indywidualnego montażu jednostek o różnej szerokości;
- Rozwiązania do korekcji współczynnika mocy;
- Nadaje się do sterowania i podrozdzielnic.

Forma wewnętrznej separacji

Norma PN/EN 61439-2 określa różne rodzaje separacji wewnętrznej. Rodzaj separacji wewnętrznej określa, w jaki sposób szyny zbiorcze, jednostki funkcyjne i zaciski są od siebie oddzielone. System xEnergy Main zapewnia separację w formach 2b, 3b, 4a i 4b.



Forma 1

Forma 2b

Forma 3a

Forma 3b

Forma 4a*

Forma 4b*

| | | | | | |
|--|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Szyny zbiorcze (główna + rozdzielcza) są oddzielone od jednostek funkcyjnych | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Jednostki funkcyjne są oddzielone od innych jednostek funkcyjnych | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Zaciski znajdują się poza jednostkami funkcyjnymi | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Złącza przeznaczone dla jednostek funkcyjnych są od siebie odseparowane | | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Zaciski są odseparowane od szyn zbiorczych | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Rodzaje separacji obsługiwane przez xEnergy Main | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |



Pola zasilające

Pola zasilające XP dostępne jako zasilania, odpływy lub sprzęgła z wyłącznikiem powietrznym (Air Circuit Breaker, ACB) i wyłącznikiem kompaktowym (Molded Case Circuit Breaker, MCCB). Pola XP są dostępne w obu konfiguracjach szyn zbiorczych – tylnej i górnej, ze stopniem ochrony IP od 31 do 55 przy różnych konfiguracjach zapewniających najlepszy rozdział mocy w małej przestrzeni.

Eaton wie, że liczy się każdy centymetr kwadratowy. Wyłączniki ułożone piętrowo pozwalają zoptymalizować wykorzystanie przestrzeni i prowadzić dystrybucję energii z jak najmniejszej przestrzeni. Dostępne są różne kombinacje wyłączników powietrznych i kompaktowych jako sprzęgła i odpływy. Klienci mogą indywidualnie dostosowywać użycie wyłączników, zmniejszyć ilość użytej miedzi, a w rezultacie obniżyć koszty projektu. Celem wszystkich konfiguracji jest zapewnienie wystarczającej przestrzeni do poprowadzenia kabli i elementów miedzianych.

Systemy głowic szynoprzewodów

Konstrukcja systemu xEnergy Main umożliwia jego zastosowanie z różnymi systemami głowic szynoprzewodów.

Pola zasilające ze stałymi lub wysuwными wyłącznikami IZMX16, IZMX40, IZM63 i NZM4 można łączyć z głowicami różnych producentów systemów szynoprzewodów. Możliwe są różne konfiguracje podłączenia – z wejściem głowicy od góry albo od dołu.

Eaton dysponuje szczegółową dokumentacją do prefabrykacji dla licencjonowanych producentów rozdzielnic, które pomogą naszym partnerom w montażu i podłączeniu głowic szynoprzewodów.





System xEnergy Main w polach zasilających i odpływowych posiada wyłączniki NZM i IZM firmy Eaton, badanymi pod kątem zgodności z normą PN/EN 60947 do wartości znamionowych 6300 A i 150 kA. W przypadku projektów wymagających większych natężeń prądu możemy uzyskać maksymalne wartości znamionowe wyłączników powietrznych Eaton do 50C ze stopniem ochrony IP55 umożliwiającym montaż i pracę w najsurowszych klimatach na świecie. Wszystkie wyłączniki powietrzne i kompaktowe Eaton są wyposażone w elektroniczny blok zabezpieczeń PXR zapewniający większe bezpieczeństwo i możliwości diagnostyczne. Dostępne są konfiguracje z wentylacją samoczynną i wymuszoną – wszystkie mają certyfikaty zewnętrznych jednostek certyfikujących.

Pola odpływowe

System xEnergy Main jest dostępny w wersjach pól odpływowych wysuwanych, stałych i wtykowych. Elastyczność konstrukcji umożliwia dostosowanie rozdzielnic do wymagań klienta. Różne rozwiązania łączą bezpieczeństwo ludzi, krótki czas zaniku napięcia i łatwość obsługi, dzięki czemu wykonawcy i projektanci mogą dokładnie dopasować rozdzielnicę do wymagań projektu.

XF



XR



XW



| |
|---------------------------------------|
| Czas zaniku napięcia |
| Bezpieczeństwo ludzi |
| Narzędzia potrzebne do wymiany |
| Kwalifikacje personelu |

| |
|----------------------|
| Poziom wysoki |
| Poziom niski |
| Poziom wysoki |
| Poziom wysoki |

| |
|----------------------|
| Poziom średni |
| Poziom średni |
| Poziom średni |
| Poziom średni |

| |
|----------------------|
| Poziom niski |
| Poziom wysoki |
| Poziom niski |
| Poziom niski |

Pola odpiływowe

XF – pole odpiływowe do zabudowy na stałe

Nasze sekcje XF pozwalają obniżyć koszty, jednocześnie zapewniając elastyczność, i łatwe dostosowanie do konkretnych potrzeb. Można wybrać pomiędzy trzy- lub cztero- biegunowymi wyłącznikami zabudowanymi stacjonarnie, wtykowymi lub wysuwными, bezpiecznikami XNH lub aparatami do ochrony napędów, które można zamontować zarówno w pionie, jak i w poziomie.

Inżynierowie Eaton opracowali dwa modele przedziałów XF zapewniające większą elastyczność i oszczędność kosztów: rozwiązanie skrzynkowe Box Solution z elementami stałymi i sekcję uniwersalną z elementami stałymi. Rozwiązanie skrzynkowe umożliwia obsługę przy zamkniętych drzwiczkach dzięki napędom nadzwyczajnym i zapewnia stopień ochrony IP55. Natomiast sekcja uniwersalna z elementami stałymi pozwala obniżyć koszty dzięki separacji z zastosowaniem formy 2b i zastosowaniu wyłącznie rozłączników listwowych pionowych serii SL (bezpieczniki NH) firmy Eaton.

Rozłączniki listwowe SL
montowane na stałe



Sekcja uniwersalna
z elementami stałymi



Rozwiązanie skrzynkowe Box
Solution z elementami stałymi



XR – pole odpiływowe wtykowe

Celem dodatkowego zmniejszenia czasu przestoju systemów, nasze rozwiązanie wtykowe umożliwia wymianę wyłączników pod napięciem. Zaprojektowane z łatwym w utrzymaniu, bezpośrednimi przyłączami wtykowymi do szyn rozdzielczych. Odpiływy można wyposażyć w trzy- lub cztero- biegunowe wyjmowane wyłączniki i bezpieczniki (technologia modułów PIFT i QSA) do 6300 A. W zależności od potrzeb przedziały można zaprojektować z formami separacji od 2 do 4, a kasety na urządzenia do szyny DIN umożliwiają szeroki zakres zastosowania.



XW – pola odpływowe wysuwne

Konserwacja i wymiana kaset w polach kasetowych XW możliwa jest w ciągu kilku sekund. Dzięki w pełni wysuwnej jednostce i możliwości wymiany indywidualnych modułów w warunkach pracy rozdzielnic pod napięciem, wyłączenia należą do przeszłości. Co więcej, wymiany te wymagają minimalnych umiejętności od personelu obsługi. Jednoznaczny wskaźnik położenia kasety informuje czy znajduje się ona w stanie pracy, testu, czy też przerwy izolacyjnej, zaś konstrukcja samego pola umożliwia przeprowadzenie czynności konserwacyjnych bez konieczności użycia specjalnych narzędzi oraz zapewnia wysoki poziom bezpieczeństwa personelu obsługi.

Kasety można wyposażyć w wyłączniki mocy NZM do 400 A i rozruszniki silnikowe do 250 kW; można je też łatwo wymieniać bez konieczności odłączania zasilania i przewodów sterowania. Nowe, inteligentne rozdzielnice do sterowania napędami (iMCC- intelligent Motor Control Center) firmy Eaton stanowią doskonałe rozwiązanie rozbudowujące system xEnergy Main o możliwości komunikacyjne.

Ekonomiczny system komunikacji dla rozdzelnic zastępujący skomplikowane i kosztowne oprzewodowanie sterownicze jednym przewodem – taśmą łączeniową SmartWire-DT. Technologia SmartWire-DT to system nowoczesnego łączenia komponentów za pomocą „zielonej taśmy”. Jest to jedyny na rynku system łączący bezpośrednio tak wiele elementów elektrycznych w obrębie szafy sterowniczej – elementów sterowania, zabezpieczania, łączenia, techniki napędowej oraz kontroli i sygnalizacji. Pola kasetowe XW są stosowane przede wszystkim w aplikacjach, gdzie klient oczekuje wysokiej funkcjonalności.



XG – pole ogólnego zastosowania

Oprócz pól zasilających i odpływowych nasi klienci mogą rozbudować swoją rozdzielnicę xEnergy Main o dodatkowy pusty przedział na dowolną aparaturę. Pola XG w naszej ofercie obejmują wiele dostępnych szerokości, a sekcję można wykorzystać jako pole do przemienników częstotliwości, sterowników programowalnych, szaf sterowniczych, modułów szyn DIN, podrozdzielnic i wielu innych.

Eaton oferuje również moduły korekcji współczynnika mocy (PFC) z pełnym badaniem typu według norm IEC 61439 i IEC 61921. Nasze moduły PFC dostępne są do mocy biernej do 250 kVAr na pole, o różnych stopniach ochrony IP, z wentylacją mechaniczną, z kondensatorami, dławikami i sterownikami firmy Eaton, dzięki czemu możemy zaspokoić potrzeby klientów kompletną ofertą.





Rozwiązania zapewniające najwyższe bezpieczeństwo

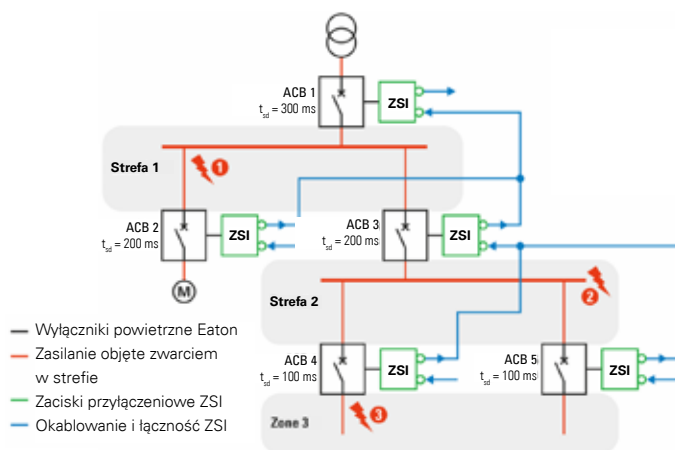
Większe bezpieczeństwo rozdzielnic i personelu

Ciągłość zasilania elektrycznego ma kluczowe znaczenie dla obiektów komercyjnych i przemysłowych zależnych od zasilania, takich jak zakłady przetwórstwa, biura, szpitale czy fabryki. Niezawodność zaopatrzenia takich obiektów w energię zależy od rozdzielnic niskiego napięcia stanowiących centralny element instalacji elektrycznej. Wymagania stawiane tym rozdzielnicom, w szczególności gdy działalność i infrastruktura rozwijają się w czasie, sprawiają, że te urządzenia są niezwykle podatne na zwarcia łukowe.

Gdy chodzi o spełnienie najnowszych wymogów normy IEC 61439 dla rozdzielnic niskiego napięcia, bezpieczeństwo osób w przypadku zwarcia łukowego zgodnie z normą IEC/TR 61641 i IEC 63107 czy kwestie bezpieczeństwa w przypadku pracy wykonywanej w pobliżu urządzeń, można polegać na 100-letniej spuściznie firmy Eaton – lidera w projektowaniu rozdzielnic.

Selektywność logiczna ZSI

Technologia ZSI pozwala zapobiegać niepotrzebnemu wyłączeniu całego układu w przypadku zwarcia. Układ ZSI steruje wyłącznikami mocy, które połączone są przewodem sygnałowym bez użycia dodatkowych modułów. W przypadku zwarcia zapewniają one bezzwłoczne rozłączenie wyłącznie wyłącznika w punkcie najbliższej awarii. Zaletą funkcji selektywności logicznej – w porównaniu do selektywności czasowej – jest znacznie zredukowany czas wyzwolenia. Obniża to termiczne i dynamiczne obciążenia, co dodatkowo chroni system. W przypadku uszkodzenia przewodu sygnałowego wspierająca selektywność czasowa zapewnia selektywność całego systemu.



System redukcji wyładowania łukowego ARMS

Technologia opatentowana przez Eaton – system ARMS zapewnia personelowi przeprowadzającemu konserwację zwiększone bezpieczeństwo dzięki użyciu prostej i niezawodnej metody redukcji wydzielanej energii oraz czasu w przypadku wystąpienia łuku zwarciovego. System ARMS wykorzystuje oddzielny analogowy element wyzwalający, który zapewnia szybsze przetworzenie sygnału oraz czasy przerwania niż standardowe (cyfrowe) zabezpieczenie zwarciovie bezzwłoczne. Funkcja ARMS może być aktywowana zarówno bezpośrednio z wyłącznika przez przełącznik, jak również zdalnie poprzez moduł komunikacyjny lub wejście przekątnika. System ARMS może zostać dodany jako opcja do bloków zabezpieczeń PXR20 oraz PXR25.



Zabezpieczenie przed skutkami trzęsień ziemi

Podczas opracowywania systemów rozdzielnic Eaton kładzie ogromny nacisk na badanie ich funkcji elektrycznych. Aby możliwe było zapobieżenie przerwaniu obwodu, w okresach aktywności sejsmicznej styki nie mogą zostać „rozłączone”. Konstrukcję xEnergy Main poddano obszernym badaniom sejsmicznym, dzięki czemu spełnia ona najsurowsze normy obowiązujące w obszarach niebezpiecznych. System zaprojektowano tak, aby mógł on działać w obszarach zagrożonych trzęsieniami ziemi; badano go pod kątem kryteriów AG5 zgodnie z różnymi normami, np. normami IEEE 344 i 693 bądź IEC 60068-3-3.

System Eaton Diagnose

Monitorowanie temperatury szyn zbiorczych zwiększa bezpieczeństwo rozdzielnic

Wysoka temperatura w obrębie rozdzielnic może spowodować uszkodzenie izolacji i wystąpienie zwarcia łukowego, prowadząc do całkowitej awarii rozdzielnic, a nawet obrażeń techników. System Eaton umożliwia ciągłe monitorowanie temperatury miedzianych szyn zbiorczych. System może wykrywać anomalie i problemy, gdy tylko zaczną się pojawiać, dzięki czemu personel może szybko je eliminować zanim dojdzie do niebezpiecznego wypadku. Konserwacja prewencyjna jest zawsze lepsza i ostatecznie mniej kosztowna niż konserwacja po potencjalnie poważnym incydencie.

Inną zaletą systemu Diagnose jest możliwość montażu czujników w trudno dostępnych częściach rozdzielnic. Nie ma konieczności zdejmowania osłon do skanowania termicznego, dlatego system może podlegać ciągłemu monitorowaniu pod napięciem, co gwarantuje wysokie bezpieczeństwo personelu i zwiększa dostępność instalacji.

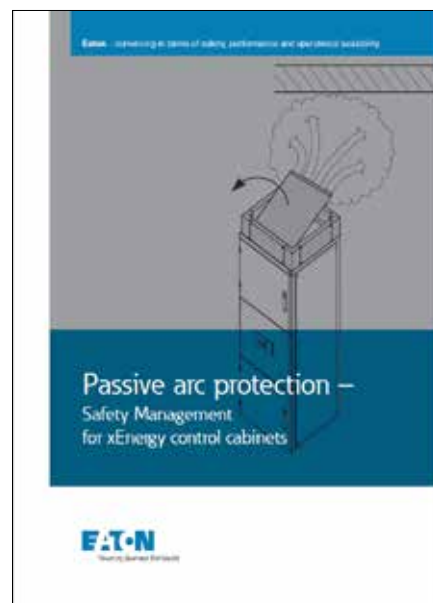
Bierna ochrona przed łukiem elektrycznym

Bezpieczeństwo personelu obsługującego lub konserwującego ma pierwszorzędne znaczenie przy projektowaniu rozdzielnic. Wewnętrzne wyładowania łukowe stanowią powód do poważnego niepokoju. Nie istnieje norma dla rozdzielnic, które wymagania musiałyby być obowiązkowo spełnione. Producenci stosują się w tym zakresie do wytycznych raportu technicznego IEC/TR 61641 (Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe osłonięte – Wytyczne badania w warunkach wyładowania łukowego, powstałego w wyniku zwarcia wewnętrznego).

Konstrukcja szaf xEnergy Main zapewnia bierną ochronę osób przed łukiem elektrycznym, spełniając kryteria od 1 do 7. Gwarantuje to, że gazy i ciśnienie powstałe podczas zajarzenia łuku są kierowane do góry i z dala od frontu urządzenia, maksymalnie chroniąc techników. Specjalna separacja szyn zbiorczych, wzmocnione zawiasy i dach obudowy gwarantują najwyższe bezpieczeństwo wszystkich użytkowników xEnergy Main w zakładzie.



Zwarcie elektryczne może zagrażać życiu ludzkiemu oraz powodować trwałe zniszczenie instalacji.



Bierna ochrona przed łukiem elektrycznym – Zarządzanie bezpieczeństwem szaf sterowniczych xEnergy

Aktywna ochrona przed zwarciami łukowymi

Większe bezpieczeństwo rozdzielnic i personelu



Ochrona przed zwarciami łukowymi ARCON® 3G

Zapobiega uszkodzeniom, zapewnia ciągłość działania

Nawet rozdzielnice spełniające minimalne wymagania normy Międzynarodowej Komisji Elektrotechnicznej IEC 61439 pozostają podatne na zwarcia łukowe. Rozdzielnice niskonapięciowe odgrywają decydującą rolę w dostarczaniu energii elektrycznej. Jednym z rzeczywistych zagrożeń dla ciągłości zasilania w energię elektryczną są zwarcia łukowe. W dzisiejszych czasach nadal występują one w systemach dystrybucji energii elektrycznej pomimo wszystkich środków ostrożności, które są odpowiednio dobierane i wprowadzane z wyprzedzeniem. Są one powodowane przez ludzkie błędy podczas pracy przy rozdzielnicach, a także w wyniku zanieczyszczeń, kondensacji, przepięć lub podobnych zdarzeń. Podobne zdarzenia występują częściej niż byśmy się tego spodziewali, a ich skutki mają poważne konsekwencje.

Skutki zwarć łukowych są bardzo podobne do skutków eksplozji. Wiąże się to z ryzykiem śmierci i obrażeń osób, znacznym uszkodzeniem rozdzielnic, kilku tygodni przestoju w produkcji, a nawet z wymianą uszkodzonej rozdzielnic. W najgorszym wypadku przestoje produkcyjne mogą prowadzić do niewyplacalności, ponieważ klienci znajdą w tym czasie innych dostawców.

W dzisiejszym konkurencyjnym świecie dyspozycyjność jest bardzo ważnym czynnikiem, dla którego zachowania należy wprowadzić odpowiednie środki ochronne. Dzięki całkowitemu czasowi gaszenia łuku poniżej 2 ms system ARCON® oferuje niespotykany dotąd poziom ochrony pracowników. ARCON trzeciej generacji firmy Eaton został gruntownie przebadany i włączony do naszego systemu xEnergy Main zgodnie z najnowszą normą IEC TS 63107.

Stosowanie rozwiązania ARCON® pozwala ograniczyć skutki zwarcia łukowego do miejsca jego wystąpienia. Po usunięciu przyczyny usterki i wymianie urządzenia gaszącego możliwe jest przywrócenie działania systemu w najkrótszym czasie w celu zapewnienia wymaganej ciągłości działania.

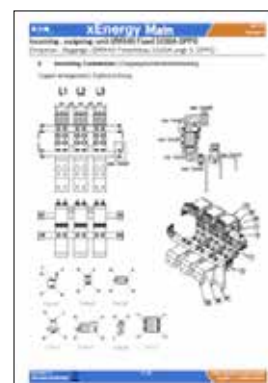


Łatwość montażu

Filozofia systemu xEnergy Main polega na uproszczeniu montażu poprzez zastosowanie różnych technik, dzięki którym nasi partnerzy – producenci rozdzielnic mogą pracować wydajniej.

Części systemu xEnergy Main są oferowane w wygodnych zestawach wraz ze wszystkimi elementami niezbędnymi do ich zmontowania i dostarczane w płaskich paczkach zapewniających oszczędność miejsca. Umożliwia to naszym partnerom utrzymywanie niewielkich zapasów i zamawianie części w miarę potrzeb. Ponadto system opracowano w taki sposób, aby wymagał użycia minimum narzędzi dzięki wprowadzeniu ujednoliconych śrub; pozwala to na przeprowadzenie montażu za pomocą standardowych kluczy gwiazdkowych Torx.

Nasze instrukcje montażowe i oszynowania zawierają wszystkie niezbędne informacje dotyczące prawidłowego przeprowadzenia prac z elementami miedzianymi. Ponadto zapewniamy instrukcje krok po kroku obejmujące wszystkie etapy montażu, aby klienci mogli go przeprowadzić w jak najkrótszym czasie. Dostępne są kody CNC do automatyzacji obróbki elementów miedzianych przez tłoczenie i gięcie.



PROGRAM POWER *ADVANTAGE*

Program partnerski

Współpraca z partnerem, dzięki któremu odniesiesz sukces

Współpraca, dzięki której odniesiesz sukces. Program partnerski Power Advantage firmy Eaton stworzono po to, aby pomóc naszym partnerom rozwinąć działalność dzięki technologii inteligentnego zarządzania energią firmy Eaton. Daje on wymierne korzyści, takie jak wyższe marże, możliwości rozwoju biznesowego, wsparcie w zakresie marketingu i sprzedaży czy dostęp do wsparcia serwisowego firmy Eaton.

W ramach programu partnerskiego Eaton Power Advantage partnerzy mają dostęp do zasobów, narzędzi i wsparcia niezbędnego w tworzeniu stabilnego przedsiębiorstwa zajmującego się prefabrykacją rozdzielnic.



Rozwiązania cyfrowe

Świat wciąż się zmienia i rozwija. Wychodząc naprzeciw nowym potrzebom w obszarze technologii, staramy się nieustannie wprowadzać innowacje i zaawansowane rozwiązania. Dlatego oferujemy oprogramowanie do konfiguracji i projektowania oraz aplikację z rzeczywistością rozszerzoną, za pomocą których nasi partnerzy mogą pozostać efektywni, nadążając przy tym za najnowszymi technologiami.

Oprogramowanie Konfigurator xEnergy

Aby maksymalnie ułatwić projektowanie i konfigurację rozdzielnic xEnergy, oferujemy sprawdzony program konfigurator xEnergy.

- opcje wyboru rozdzielnic z rodziny 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;
- widok konfigurowanej rozdzielnic jest generowany automatycznie w trybie kontrolowanym;
- dokumentacja, jak instrukcje montażu, instrukcje oszynowania, weryfikacja konstrukcji czy dane techniczne, są dostępne w oprogramowaniu.



Program xSpider

xSpider jest graficznym systemem do projektowania i obliczania sieci niskiego napięcia wyposażonych w urządzenia rozdzielcze firmy Eaton. Program oblicza spadki napięcia, dystrybucję mocy oraz wartości prądów zwarciovych, a następnie sprawdza poprawność doboru kabli oraz urządzeń zabezpieczających. W prosty sposób pomaga przestrzegać aktualnych standardów. Wszystkie obliczenia (spadki napięć, rozływ mocy, impedancja, zwarcia, itp.) są oparte na normach IEC (PN-IEC i PN-HD) Program jest narzędziem dla projektantów i inżynierów.

Aplikacja xEnergy AR rozszerzonej rzeczywistości

Umieść 300-kilogramową rozdzielnicę na blacie kuchennym albo pobaw się systemem xEnergy w całym domu. System xEnergy nieustannie się zmienia, ale dzięki naszej aplikacji rozszerzonej rzeczywistości dostępnej na urządzeniach z systemami iOS i Android nasi klienci mają dostęp do wsparcia technicznego i sprzedaży za pośrednictwem naszej bazy danych. Aplikacja podaje szczegółowe informacje na temat rozdzielnic w oparciu o istniejące przykładowe konstrukcje.



Kompletna oferta

System jest tak silny, jak jego najslabsze ogniwo. Wierzmy, że jakość poszczególnych elementów determinuje właściwości użytkowe i jakość całego systemu. To dlatego w systemie xEnergy Main do projektowania konstrukcji i jej jednostek funkcyjnych zastosowaliśmy wyłącznie najlepsze podzespoły.

Wiedza na temat interakcji między poszczególnymi podzespołami i ich działania w całym systemie jest niezbędna do uzyskania niezawodnego urządzenia do dystrybucji energii i sterowania silnikami z pełnym badaniem typu. Eaton dostarcza systemy rozdzielnic xEnergy Main z wyłącznikami powietrznymi (ACB) i wyłącznikami kompaktowymi (MCCB) oraz bezpiecznikami. Wszystkie kluczowe podzespoły stosowane w systemie xEnergy Main, od głównych aparatów zasilających po przyciski i kontrolki, są produkowane przez firmę Eaton.



Aparatura modułowa oraz urządzenia zabezpieczające od globalnego lidera gwarantujące wysoką elastyczność i możliwość wszechstronnego zastosowania.



Wyłączniki z zastosowaniem najnowszych technologii cyfrowych, zapewniające najwyższą na rynku ochronę instalacji.



Bezpieczniki i rozłączniki bezpiecznikowe Eaton z zastosowaniem technologii wtykowej PIFT i QSA. Dostępne w różnych zakresach, w tym również typu brytyjskiego.



Rozwiązania PFC, w tym dławiki, kondensatory i sterowniki PFC w płaskich opakowaniach lub jako rozdzielnice wstępnie zmontowane.



Falowniki, układy łagodnego rozruchu i przekaźniki elektroniczne – wszystko do zastosowań MCC. Różne zakresy przebadane i dostępne w zależności od wymagań klienta.



Wyłączniki silnikowe i styczniki modułowe zasilają i chronią silniki od dekad.

Rozdzielnice oddziałowe

Rozdzielnice oddziałowe do wszystkich zastosowań. W ramach rodziny produktów xEnergy firma Eaton oferuje swoim partnerom systemy rozdzielnic xEnergy Basic i xEnergy Light, a także mniejsze rozdzielnice, w których konstruktorzy i wykonawcy rozdzielnic mogą umieścić wszystko od transformatora po gniazdko z jednego źródła.



Zastosowania specjalne

Eaton oferuje produkty do dystrybucji energii od średniego do niskiego napięcia. System dystrybucji energii elektrycznej M2L integruje te produkty w jedno kompletne, fabryczne rozwiązanie obejmujące przyłącznie średniego napięcia i dystrybucję niskiego napięcia wraz z transformatorem. To rozwiązanie „pod klucz”, niosące wiele korzyści pod względem nakładów inwestycyjnych i eksploatacji zarówno dla monterów, jak i klientów końcowych.

W przypadku potrzeby zastosowania w centrum przetwarzania danych mamy w ofercie rozwiązanie łączące UPS i rozdzielnicę xEnergy Main. Aby skrócić czas realizacji oferujemy rozwiązanie zawierające kompletne, już zaprojektowane i zintegrowane moduły.

Systemy xEnergy odpowiadają potrzebom centrów przetwarzania danych – połączenia zajmujące minimalną przestrzeń między rozdzielnicą a UPS za pomocą bypassów z badaniem typu. Ponadto nasze systemy malarskie umożliwiają pomalowanie zasilacza UPS i rozdzielnicy xEnergy na ten sam kolor z palety RAL, dzięki czemu centrum przetwarzania danych zyska nowoczesny i spójny wygląd.



Dane techniczne

| System | xEnergy Main BBB/BXT |
|--|---------------------------------|
| Robocze napięcie znamionowe | 380–690 V AC |
| Częstotliwość znamionowa | 50 / 60 Hz |
| Dane głównej szyny zbiorczej | |
| Znamionowe napięcie izolacji | 1000 V AC |
| Znamionowe wytrzymywane napięcie impulsowe | do 12 kV |
| Prąd znamionowy | 800–7100 A |
| Prąd znamionowy krótkotrwały wytrzymywany | 50–105 kA/1 s oraz 50–66 kA/3 s |
| Prąd znamionowy szczytowy wytrzymywany | 231 kA |

| Dane szyn rozdzielczych | |
|--|----------------------------|
| Znamionowe napięcie izolacji | 1000 V AC |
| Znamionowe wytrzymywane napięcie impulsowe | do 12 kV |
| Zastosowanie | Stałe / wtykowe / wysuwane |
| Prąd znamionowy | 800–2000 A |
| Prąd znamionowy krótkotrwały wytrzymywany | 35–80 kA/1 s |
| Prąd znamionowy szczytowy wytrzymywany | 176 kA |

| Dane obudowy | |
|-------------------|--|
| Stopień ochrony | IP31 / IP42 / IP43 / IP55 |
| Forma zabudowy | Forma 2b / Forma 3b / Forma 4a i 4b Forma 4a typ 2 / Forma 4b typ 6 i 7 |
| Wejście przewodów | Góra lub dół |
| Dostęp | z przodu lub z tyłu |
| Kolor standardowy | RAL 7035 |



Firma zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian w zakresie produktów, informacji zawartych w niniejszym dokumencie oraz cen; zastrzega również, że w dokumencie mogą wystąpić błędy i pominięcia. Wiążący charakter mają wyłącznie potwierdzenia zamówień oraz dokumentacja techniczna sporządzona przez firmę Eaton. Fotografie i ilustracje nie stanowią gwarancji identyczności określonego układu lub funkcjonalności. Ich wykorzystanie w dowolnej formie uwarunkowane jest uzyskaniem wcześniejszej zgody firmy Eaton. Ta sama zasada dotyczy znaków towarowych (w szczególności Eaton, Moeller i Cutler-Hammer). Obowiązują Ogólne warunki dostaw Eaton, które można znaleźć na stronach internetowych firmy i w wystawianych przez nią potwierdzeniach zamówień.

Eaton jest zarejestrowanym znakiem towarowym.

Wszystkie inne znaki towarowe są własnością odpowiednich firm.

Najnowsze informacje o nas i naszych produktach można uzyskać za pośrednictwem mediów społecznościowych.

