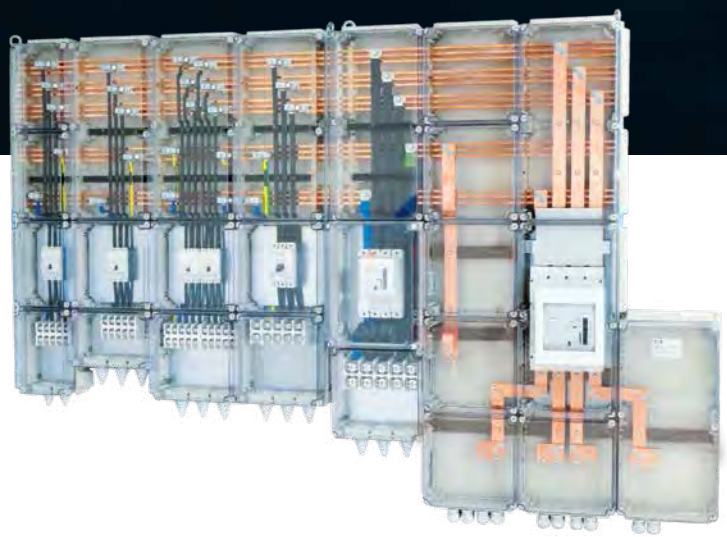


Solidna i wszechstronna –

obudowa CI w II klasie ochronności: System dystrybucji zasilania do 1600 A.



EATON

Powering Business Worldwide



Obudowa z materiału izolacyjnego.

Wymagania dotyczące dystrybucji energii elektrycznej stale wzrastają. Produkty firmy Eaton są nie tylko odpowiedzią na te wymagania, oferują również klientowi wysoką niezawodność i elastyczność.

Spójny system do 1600 A.
Wszystkie szafy dystrybucyjne CI firmy Eaton zostały zaprojektowane w celu spełnienia najbardziej rygorystycznych wymagań i oferują spójny system aż do 1600 A. Wszystkie szafy dystrybucyjne są izolowane, zapewniają stopień IP65 i są odporne na czynniki środowiskowe takie jak kurz, wilgoć i chemikalia.

Zoptymalizowana i ponadczasowa ochrona.
Obudowy te wykonane są z wysokiej jakości poliwęglanu. Oferują dodatkową ochronę przed uszkodzeniem mechanicznym i substancjami żrącymi. Dzięki całkowitej izolacji szafy dystrybucyjne CI zapewniają najwyższej klasy ochronę.

Pokrywa wyposażona w 4 złączki sprężynowe.
Dzięki pokrywie wyposażonej w 4 złączki sprężynowe, obudowy CI zapewniają specjalną ochronę przed ekstremalnym łukiem zwarciowym. Jeżeli jest to konieczne, złączki zapewniają ujście ciśnienia, wytworzonego podczas zwarcia podnosząc pokrywę o kilka milimetrów i natychmiast zamykając ją ponownie.

Prosty system.
Wszystkie trzy typy obudów opierają się na tym samym systemie komponentów. Oszczędza to miejsce potrzebne do przechowywania systemu i sprawia, że użytkowanie staje się znacznie łatwiejsze.

Zastosowanie materiałów elektroizolacyjnych przewyższa inne środki bezpieczeństwa ponieważ nie ma możliwości dotyku elementów pod napięciem. Nie ma również możliwości przeniesienia napięcia na inne części systemu.

Wysoka dostępność systemu.
System jest niezawodny, ponieważ zwarcie między częściami czynnymi a przewodami ochronnymi lub płytami montażowymi jest wykluczone np. podczas wyślizgnięcia się narzędzia z ręki.

Ekonomia dla wszystkich zaangazowanych stron

Dla instalatora:

Jednym ze składników systemu są ergonomiczne flansze łączeniowe. Pozwalają one łączyć obudowy w każdym kierunku bez użycia specjalistycznych narzędzi. Przewody zasilające mogą być wprowadzane z każdej strony a aparaty mogą być zamontowane na płytach montażowych, szynach modułowych, lub szynach zbiorczych.

Dla integratora systemu:
Przewody zasilające mogą być wprowadzone z każdej strony i przewody mogą być połączone ze sobą w gniazdach wtykowych.

Solidny system.

Na wszystkie pory roku.

Eaton ma światową renomę jako specjalista w produkcji wysokiej jakości rozdzielnic i jest liderem w dziedzinie dystrybucji energii. Jako dostawca kompletnych systemów, Eaton nie tylko oferuje systemy dystrybucji do uniwersalnych zastosowań, ale również rozwiązania opracowane w celu spełnienia wymogów w najtrudniejszych warunkach i wyróżnia się testami bezpieczeństwa, niezawodności i optymalnej ochrony przed ekstremalnymi oddziaływaniami. Obudowy izolowane CI firmy Eaton stały się wiodącym standardem w szczególnie trudnych środowiskach.

Zalety

- 1 system aż do 1600 A
- wyłączniki i obudowy zaprojekotwane tak, aby zapewnić wzajemną kompatybilność
- podnoszona pokrywa w przypadku zwarcia bez utraty funkcji ochronnej



Obudowy CI odnajdują zastosowanie w:

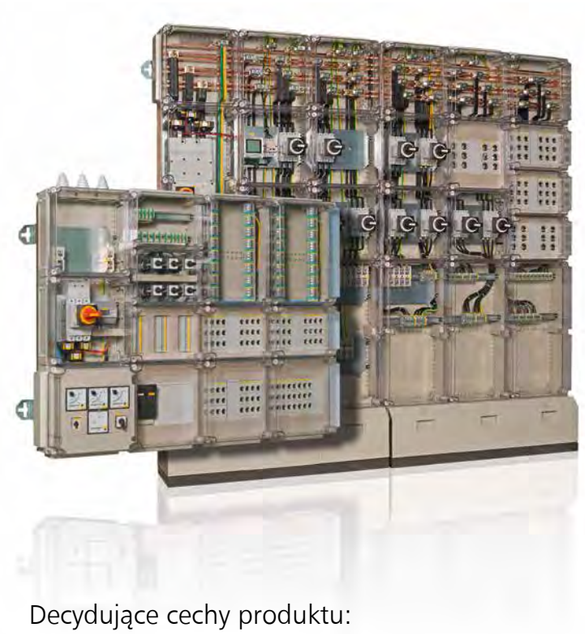
W ekstremalnie zanieczyszczonych i trudnych warunkach, takich jak:
- wytwórnie metali
- odlewnie
- górnictwo
- przemysł drzewny
- przemysł metalowy
- itp.



W miejscach wymagających niewrażliwości systemu na wilgoć i substancje żrące:
- przemysł spożywczy
- automatyczne linie do mycia
- rafinerie
- oczyszczalnie ścieków
- prace wodne
- przemysł chemiczny
- itp.



W miejscach, gdzie wymagania bezpieczeństwa nie tolerują żadnych kompromisów:
- targi i sale wystawowe
- szpitale
- stacje kolejowe
- lotniska
- itp.



Decydujące cechy produktu:

- wysoki stopień ochrony IP65
- całkowita izolacja
- wykonane z poliwęglanu
- system dystrybucji oparty na siatce 25 mm
- system modułowy
- obudowę z pokrywą łączą 4 sprężyny
- stabilne profile ramy nośnej
- uszczelki piankowe
- złącza typu klinowego wykonane z materiału izolacyjnego do łączenia obudów
- przezroczyste pokrywy
- ergonomiczny system do 1600 A

Zalety systemu:

- system dystrybucji do uniwersalnego zastosowania
- najwyższy standard w zakresie bezpieczeństwa dla ludzi i pracy
- wiele możliwości kombinacji mimo zredukowanej liczby modułów
- łatwa rozbudowa
- stopień ochrony jest gwarantowany niezależnie od poziomu uwagi operatora
- całkowita hermetyczność izolacji materiału,dająca wysoką ochronę przed korozją
- nie wymagane specjalne narzędzia
- napięcie nie przechodzi do sąsiedniej obudowy
- łatwiejsza konserwacja i kontrola
- kompletne rozwiązanie do dystrybucji niskiego napięcia od jednego dostawcy

Sprawdzone w najbardziej ekstremalnych środowiskach.

Obudowa wykonana z wysokiej jakości poliwęglanu - stopień ochrony IP65

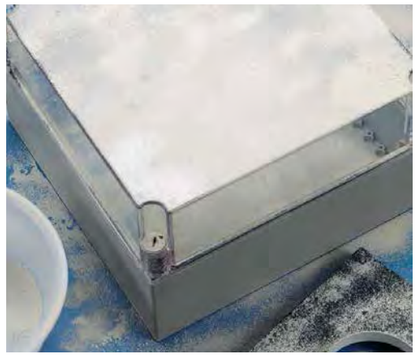
Wysoka jakość poliwęglanu sprawia, że obudowy CI są szczególnie odporne na uderzenia i szkodliwe substancję.

Całkowita izolacja oferuje maksimum bezpieczeństwa. Funkcja ochronna, która jest zawsze „Aktywna" i nie zużywa się.

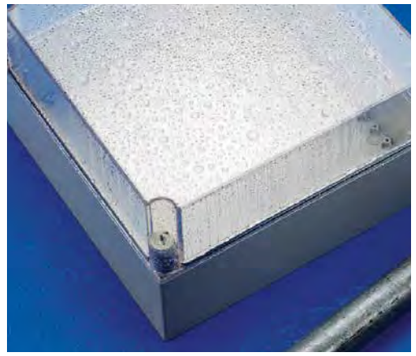
Najwyższe bezpieczeństwo pracy
Dzięki przezroczystej pokrywie łatwo można sprawdzić prawidłowy stan pracy wyłącznika.
Oczywiście dostępne są również pokrywy nietransparentne oraz z zamkiem cylindrycznym.

Ochrona przed szkodliwymi czynnikami lub zagrożeniami:

- pył
- wilgotność
- woda
- substancje żrące
- oddziaływania mechaniczne
- zwarcia



Nadaje się do środowisk szczególnie narażonych na działanie pyłu i skażeń przemysłowych



Wysoki poziom ochrony przed wilgocią



Szczególnie odporne na uderzenia mechaniczne

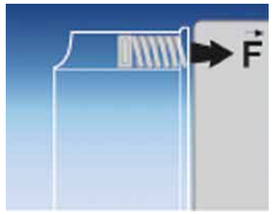


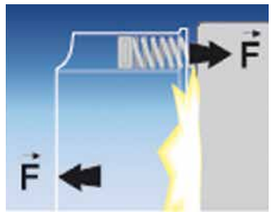
Odporne na dym i substancje żrące

Maksymalne bezpieczeństwo dzięki uwolnieniu ciśnienia

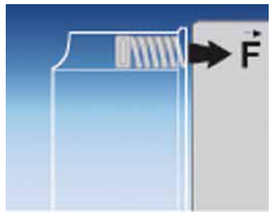
Pokrywa spoczywa na 4 sprężynowych złączkach, które zapewniają ujście ciśnienia w przypadku zwarcia.







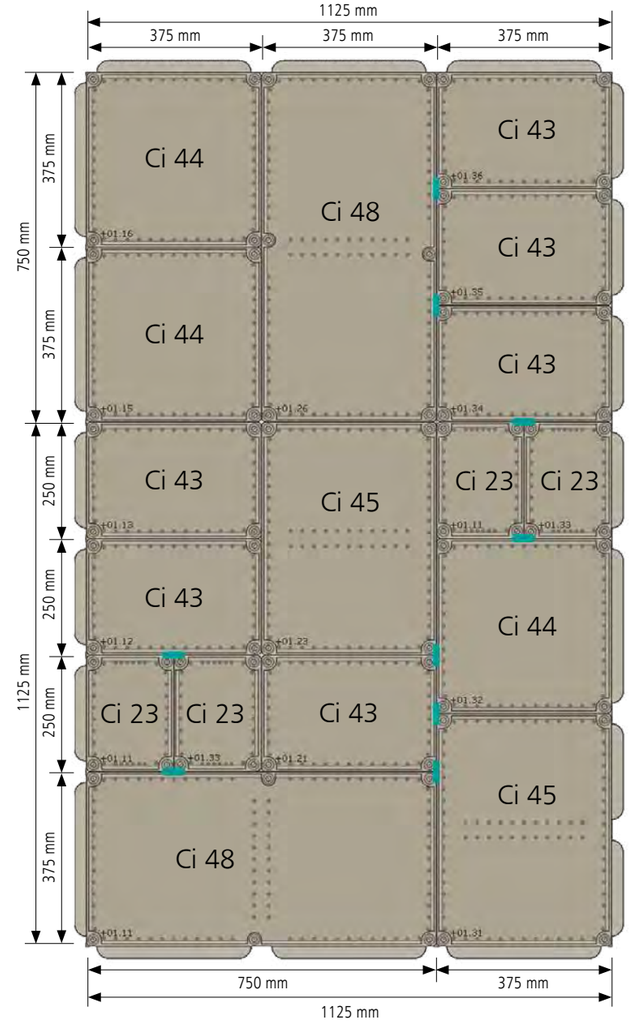




Modułowy system dystrybucji

Dzięki nieskomplikowanej możliwości łączenia 5 różnych rozmiarów obudowy, modułowa konstrukcja obudów CI oferuje maksymalną elastyczność, pozwala optymalnie wykorzystać dostępną przestrzeń.

Unikalnym składnikiem jest adapter flanszowy. Zapewnia on łączenie większych obudów z mniejszymi.



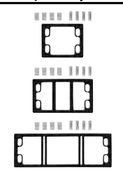
Zalety

- symetryczne i asymetryczne łączenie obudów (w pionie lub poziomie)
- zapewnia przestrzeń dostępną w każdej pojedyczej obudowie

Bezpieczeństwo uszyte na miarę.

Obudowa

Rozmiar	Ci23	Ci43	Ci44	Ci45	Ci48
Wymiary [mm]	**187,5 x 250**	**375 x 250**	**375 x 375**	**375 x 500**	**375 x 750**
Obudowa					
Głebokość obudowy [mm]	**125/150**	**125/150/200**	**125/150/200/250**	**200**	**200/250**
	Ci23-125 098208	Ci43-125 017527	Ci44-125 012452	Ci45-200 001896	Ci48-200 078896
	Ci23-150 012781	Ci43-150 022273	Ci44-150 017198		Ci48-250 083642
		Ci43-200 027019	Ci44-200 021944		
			Ci44-250 026690		

Rozmiar	Ci23	Ci43	Ci44	Ci48	Zestawy flansz
Wymiary [mm]	**187,5 x 250**	**375 x 250**	**375 x 375**	**375 x 750**	**łączeniowych**
Obudowa z wprowadzeniami kablowymi					
Głebokość obudowy [mm]	**125/150**	**125/150/200**	**125/150/200/250**	**200/250**	
	KST32-125 069774	KST34-125 076893	KST44-125 088758	KST48-200 098250	BS2-Ci 090750
	KST32-150 072147	KST34-150 074520	KST44-150 091131	KST48-250 010450	BS3-Ci 097869
		KST34-200 079266	KST44-200 093504		BS4-Ci 014815
		KST43-125 081639	KST44-250 095877	**Zestaw do montażu poprzecznych żeber**	**Flansza adaptacyjna**
		KST43-150 084012			
		KST43-200 086385			
				STB3-Ci 219217	FT-Ci 02319
				STB4-Ci 034223	

Rodzaje obudów

Rozmiar	Ci23	Ci43	Ci44	Ci45
Wymiary [mm]	**187,5 x 250**	**375 x 250**	**375 x 375**	**375 x 500**
Obudowa typu E				
Głebokość obudowy [mm]	**125/150**	**125/150/200**	**125/150/200/250**	**200**
	Ci23E-125 019570	Ci43E-125 093133	Ci44E-125 031436	Ci45E-200 001891
	Ci23E-150 021943	Ci43E-150 095506	Ci44E-150 033809	
		Ci43E-200 097879	Ci44E-200 036182	
			Ci44E-250 038555	

Rozmiar	Ci23	Ci43	Ci44	Ci45
Wymiary [mm]	**187,5 x 250**	**375 x 250**	**375 x 375**	**375 x 500**
Obudowa typu E z pokrywą RAL				
Głebokość obudowy [mm]	**125/150**	**125/150/200**	**125/150/200**	**200**
	Ci23E-125-RAL7032 090152	Ci43E-125-RAL7032 090154	Ci44E-125-RAL7032 090157	Ci45E-200-RAL7032 090160
	Ci23E-150-RAL7032 090153	Ci43E-150-RAL7032 090155	Ci44E-150-RAL7032 090158	
		Ci43E-200-RAL7032 090156	Ci44E-200-RAL7032 090159	

Rozmiar	Ci23	Ci43	Ci44	Ci45
Wymiary [mm]	**187,5 x 250**	**375 x 250**	**375 x 375**	**375 x 500**
Obudowa typu X				
Głebokość obudowy [mm]	**125/150**	**125/150/200**	**125/150/200/250**	**200**
	Ci23X-125 010408	Ci43X-125 019900	Ci44X-125 031765	Ci45X-200 098469
	Ci23X-150 015154	Ci43X-150 024646	Ci44X-150 034138	
		Ci43X-200 029392	Ci44X-200 036511	
			Ci44X-250 038884	

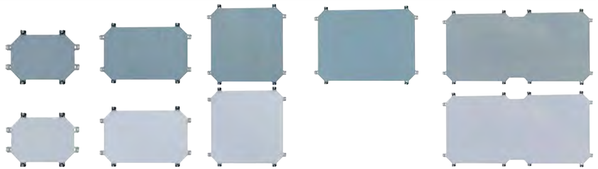
Pojedyncze elementy

Rozmiar	Ci23	Ci43	Ci44	Ci45	Ci48
Wymiary [mm]	**187,5 x 250**	**375 x 250**	**375 x 375**	**375 x 500**	**375 x 750**
Base parts					
Głebokość [mm]	**120**	**120**	**120**	**120**	**120**
	U-Ci23 060282	U-Ci43 065028	U-Ci44 067269	U-Ci45 001894	U-Ci48 083880
	U-Ci23E 038793	U-Ci43E 064896	U-Ci44E 069642	U-Ci45E 001893	
	U-Ci23X 057909	U-Ci43X 062655	U-Ci44X 067401	U-Ci45X 098470	

Pokrywy

Rozmiar	Ci23	Ci43	Ci44	Ci45	Ci48
Wymiary [mm]	**187,5 x 250**	**375 x 250**	**375 x 375**	**375 x 500**	**375 x 750**
Pokrywy transparentne i RAL					
Dla głębokości [mm]	**125/150**	**125/150/200**	**125/150/200/250**	**200**	**200/250**
	D125-Ci23 014830	D125-Ci43 017203	D125-Ci44 019576	D200-Ci45 001895	D200-Ci48 078901
	D150-Ci23 024322	D150-Ci43 038560	D150-Ci44 040933	D200-Ci45-RAL7032 098476	D250-Ci48 083647
	D125-Ci23-RAL7032 098471	D200-Ci43 074155	D200-Ci44 076528		D200-Ci48-RAL7032 098477
	D150-Ci23-RAL7032 098472	D125-Ci43-RAL7032 002843	D250-Ci44 081274		D250-Ci48-RAL7032 098478
		D150-Ci43-RAL7032 098473	D125-Ci44-RAL7032 007589		
		D200-Ci43-RAL7032 005216	D150-Ci44-RAL7032 098474		
			D200-Ci44-RAL7032 009962		
			D250-Ci44-RAL7032 098475		

Płyty montażowe

Dla rozmiaru	Ci23	Ci43	Ci44	Ci45	Ci48
Płyty montażowe					
Grubość [mm]	3 or 4	3 or 4	3 or 4	3 or 4	3 or 4
	M3-Ci23 019709	M3-Ci43 029201	M3-Ci44 031574	M3-Ci45 003036	M3-Ci48 036320
	IM4-Ci23 086081	IM4-Ci43 088454	IM4-Ci44 090827		IM4-Ci48 093200

Akcesoria - szyny nośne

Dla obudowy [mm]	187,5	250	375	Spacers	
Szyny nośne DIN					
Wysokość [mm]	7.5 or 15	7.5 or 15	7.5 or 15	25 or 50	10 or 15
	CL2 029064	CL3 033810	CL4 038556	HS25-CI 002291	ADT200-190 002289
	CL2-15 031437	CL3-15 036183	CL4-15 040929	HS50-CI 002292	ADT125-110 002290

Flansze

Dla obudowy [mm]	187.5	250	375	125
Flansze				
	FL2-X 086052	FL3-X 093171	FL4-X 024355	FL1-X 078933
	FL2-2 017898	FL3-1 088425	FL4-2 014863	
	FL2-3 020271	FL3-2 090798	FL4-3 017236	
		FL3-3 022644	FL4-4 019609	
			FL4-5 021982	

Akcesoria

Flansza wprowadzeniowa	Zawiasy do pokryw	Profile do montażu naściennego	Płaskownik do montażu naściennego
			
ZRF3 067734	DSCH-Ci 034224	W16/32 090146	BL-Ci 036168
ZRF4 070107			BL-Ci-VA 038541

Perfekcja w każdym detalu.



1. Całkowita izolacja

Całkowita izolacja nie podlega zużyciu, a więc jest całkowicie bezobsługowa. Izolowanie jest również bezpieczniejsze niż uziemienie.



2. Śruby zamykające pokrywę

Śruba zamykająca pokrywę może być zaplombowana a poprzez transparetną pokrywę widać jej stan i położenie. Sprężyny umożliwiają podniesienie pokrywy, pozwalając na ucieczkę ciśnienia powstałego podczas zwarcia i zamykają ponownie przyciągając pokrywę do obudowy. Zapewnia to maksymalne bezpieczeństwo zarówno dla operatorów, jak i systemów.



3. Oddzielne wejścia kablowe

Przewody są wprowadzane od przodu, poprawia wygodę montażu przewodów powyżej 50 mm².



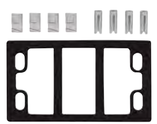
4. Główne szyny zbiorcze do 1600 A

Dla uzyskania maksymalnej przestrzeni: izolatory szyn zbiorczych mogą być zamontowane na bocznych ściankach obudowy. Systemy 3, 4 i 5-biegunowe mogą być zainstalowane na ścianach bocznych.



5. Regulacją głębokości płyty montażowej

Dzięki regulacji płaszczyzny osadzenia płyty montażowej otrzymujemy dodatkową przestrzeń na prowadzenie przewodów elektrycznych.



6. Złączki typu klinowego

Wszystkie obudowy można szybko i łatwo połączyć przy użyciu klina tak, aby uworzyć większe jednostki rozdzielcze.
Uszczelnienie jest wykonane na wymiar i zapewnia długotrwałą ochronę.



7. Stabilne profile ramy nośnej.

CC-profile są stabilne i odporne na korozję. zapewniają bezpieczny dopasowanie systemu, niezależnie od rodzaju montażu obudowy.



8. Zestawy krzyżowe

umożliwiają połączenie obudów, i pozwalają wprowadzać przewody o większych przekrojach od przodu obudowy.

Właściwa obudowa do specyficznych zastosowań.



Izolowane obudowy CI

Gdy czas jest tym, co najważniejsze.
Ściany boczne są otwarte na obu stronach w celu umożliwienia łatwiejszego wprowadzenia kabla. To pozwala oszczędzić czas montażu. Jeśli istnieje potrzeba wprowadzenia przewodów od góry lub od dołu, można łatwo wybić ściankę górną lub dolną. Kable wprowadza się do obudowy dystrybucyjnej poprzez flanse z metrycznymi otworami różnej wielkości pod dławiki kablowe.



Samodzielne obudowy CI (E)

Gdy elastyczność jest najważniejsza.
Na wszystkich ścianach bocznych są wytłoczone osłabienia pod wprowadzenie metrycznych dławików kablowych. Obudowa może występować samodzielnie lub po wybiciu ściany bocznej można łączyć ja w zestawy co pozwala ograniczyć stany magazynowe.



Samodzielne obudowy CI (X)

Kiedy wygląd jest najważniejszy.
Gładkie ściany boczne zapobiegają osadzaniu się pyłów i kurzu. Szafki typu X odnajdują zastosowanie jako obudowy aparatów elektrycznych maszyn, w systemach kontroli małych rozmiarów i aplikacjach fotowoltaiki.

Przykładowe aplikacje.



Konstrukcja modułowa

Przykładowa aplikacja przedstawiająca dystrybucje zasilania dla stołówki personelu w fabryce samolotów: aplikacja obejmuje zasilanie i sterowanie zaczynając od systemów chłodzenia, aż po windy spożywcze. System zasilany przez dwa źródła o prądzie znamionowy 800 A zapewnia posiłki dla 10.000 pracowników. Ponadto system jest używany do uruchomiania światła, zasilania awaryjnego oraz zasilania BMS. Przyczyna, która zdecydowała o zastosowaniu obudów CI była to modułowa konstrukcja, która pozwala na instalację wymaganej mocy elektrycznej w minimalnej przestrzeni.



Wysoki stopień ochrony

Niskonapięciowy system dystrybucji służy do dostarczania energii dla pomp regulujących przepływ azotu w największym na świecie gazoszczelnym zbiorniku. Utwardzenia komponentów samolotów wykonuje się ze związków chemicznych, które wymagają wysokiego poziomu ciśnienia azotu. Części samolotów są wykonywane pod wysokim ciśnieniem w temperaturze 180° C przez 12 godzin. W tym przypadku wytrzymałość mechaniczna i odporność na chemikalia jest decydującym kryterium dla obudowy CI.



Odporność

Aplikacja służy do kontroli ruchu statków w jednym z największych portów w Niemczech. Władze portu mogą zdalnie włączyć sygnały świetlne na bramach wodnych. W tym obszarze, gdzie powietrze zawiera opary bardzo słonej wody z Morza Północnego, układ sterujący musi być odporny na wpływy środwiska tj. wilgoć i opary soli, dlatego została wybrana solidna obudowa CI Eaton w II klasie izolacji.



Przegląd systemu szyn zbiorczych aż do 1600 A

Prąd znamionowy I_e	Przekroje szyn		Odległość między szynami
A	L1, L2, L3 mm	PE, N, PEN mm	mm
160	12 x 5	12 x 5	40
250	20 x 5	20 x 5	50
400	20 x 10	20 x 5	50
630	20 x 15	20 x 10	50
1000	2 x 30 x 10	30 x 10	-
1600	3 x 40 x 10	2 x 20 x 15	-

Parametry elektryczne

System szyn								
Napięcie znamionowe	U_e	V AC	690	690	690	690	690	690
Napięcie znamionowe izolacji								
AC	U_i	V AC	690	690	690	690	690	690
DC	U_i	V DC	800	800	800	800	800	800
Prąd znamionowy	**I_e**	**A**	**160**	**250**	**400**	**630**	**1000**	**1600**
Znamionowy prąd zwarciowy								
$t = 0,1$ s $\cos \varphi = 0,2$	I_{cw}	kA	20	25	35	40	80	80
Znamionowy prąd zwarciowy krótkotrwały	I_{cw}	kA	4	7	14	28	50	66
Znamionowa wytrzymałość na prąd udarowy	I_{pk}	kA	40	52,5	73,5	84	176	176
Przestrzeń między podporami szyn		mm	≦ 375	≦ 375	≦ 375	≦ 375	≦ 375	≦ 375

Zgodne z normą IEC 61439

Firma Eaton dokłada wszelkich starań, aby zapewnić dostęp do niezawodnej, wydajnej i bezpiecznej energii elektrycznej zawsze wtedy, gdy jest ona najbardziej potrzebna. Korzystając z bezkonkurencyjnych zasobów wiedzy o zarządzaniu energią elektryczną w różnych branżach, eksperci firmy Eaton tworzą zindywidualizowane i zintegrowane rozwiązania, pozwalające zrealizować najważniejsze wyzwania stojące przed klientami.

Jako firma koncentrujemy się na dostarczaniu właściwych rozwiązań do określonych zastosowań. Ale dla zleceniodawców liczy się coś więcej niż tylko innowacyjne produkty. W firmie Eaton szukają oni niesłabnącego zaangażowania w osobiste wsparcie, wynikającego z nadania przez nas najwyższego priorytetu właśnie sukcesowi klienta.

Więcej informacji można znaleźć na stronie internetowej
www.eaton.pl

Polska
Internet: www.eaton.pl
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

Powering Business Worldwide

© Eaton Electric Sp. z o.o.
Wszelkie prawa zastrzeżone
Sierpień 2014

Eaton jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy Eaton Corporation.

Wszystkie znaki towarowe są własnością ich właścicieli.

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