



System Modułowy

Konstrukcja rozdzielnic elektrycznych w systemie modułowym CUBIC bazuje na koncepcji standardowych modułów. Używając kilku standardowych elementów możliwe jest skonfigurowanie żądanej przez zamawiającego obudowy.

Uniwersalność systemu zapewnia sprawny i szybki montaż oraz instalację rozdzielnic elektrycznych. Pozwala dokonywać rozbudowy i modyfikacji istniejących rozdzielnic, jak również starego typu.

CUBIC

System modułowy z racji dużej swobody konfiguracji jest powszechnie stosowany na świecie

System Modułowy CUBIC pozwala na wiele możliwych konfiguracji rozdzielnic posiadających badania typu.

W systemie modułowym wybór aparatów elektrycznych jest całkowicie dowolny - stosownie do potrzeb. Uniwersalność odnośnie szerokości, wysokości i głębokości oznacza, że rozdzielnica może być zaprojektowana odpowiednio do miejsca zainstalowania, przy jednoczesnym zapewnieniu możliwości dalszej rozbudowy i modyfikacji.

System jest w pełni opracowany dokumentacyjnie, a jego elementy są dostarczane w płaskich paczkach do prefabrykatorów, którzy konfigurują i oferują kompletne rozdzielnice systemowe. Każdy prefabrykator rozdzielnic systemowych przechodzi gruntowne szkolenie dla zapewnienia wysokiego i jednolitego poziomu jakości na całym świecie, wszędzie tam, gdzie stosowany jest System Modułowy CUBIC.



System modułowy

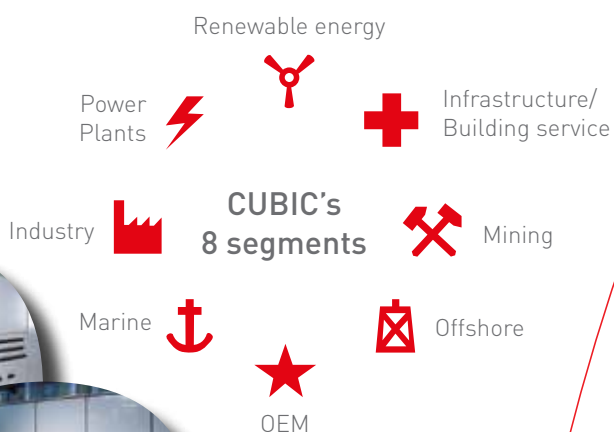
System modułowy może być stosowany wszędzie tam, gdzie rozdzielnice elektryczne muszą zapewnić bezpieczeństwo personelu obsługującego oraz niezawodność działania.

CUBIC oferuje rozwiązania oparte na systemie modułowym dla następujących rodzajów rozdzielnic:

- główne i dystrybucyjne
- MCC (sterowania napędami)
- sterownicze
- w standardzie rack 19"

W zależności od potrzeb użytkownika CUBIC oferuje kilka rozwiązań opartych na systemie modułowym. Są to Multi Drawer, Plug-in, MPI inserts oraz Cu-mini.

Dodatkowo CUBIC proponuje rozwiązania pod wymagania klienta, na temat których więcej można przeczytać na stronie www.CUBIC.eu



Zalety stosowania systemu modułowego

- duża wszechstronność
- dowolny wybór aparatów łączeniowych i zabezpieczeniowych
- prosty i szybki montaż
- łatwa rozbudowa
- przebadane na zgodność z serią IEC/EN 61439 przez KEMA/DEKRA, Det Norske Veritas, Germanischer Lloyd oraz UL
- nieocenione wsparcie techniczne
- oprogramowanie projektowe, czytelna dokumentacja, instrukcja montażu, dokumentacja projektowa, program do obliczania granicznych przyrostów temperatury itd.
- dostarczany w postaci pojedynczych części





Podstawowe elementy i części montażowe

Główny moduł w systemie modułowym CUBIC ma wymiar 192 mm i charakteryzuje się podzielnością przez 12.

Podczas konstruowania rozdzielnic moduły główne i „podmoduły” są wykorzystywane w sposób eliminujący konieczność użycia miary przez monterów. Cały montaż jest wykonywany przy użyciu zaledwie kilku narzędzi.

Rozdzielnice są łatwe w montażu, mogą być konstruowane w wielu rozmiarach i konfiguracjach i ponadto mogą być dzielone na odpowiednie sekcje.



Konstrukcja systemowa dostarczana jest w częściach. Używając niewielu standardowych części możliwe jest zbudowanie obudów o wymaganych wymiarach i konfiguracjach.

Przebadane systemy szyn

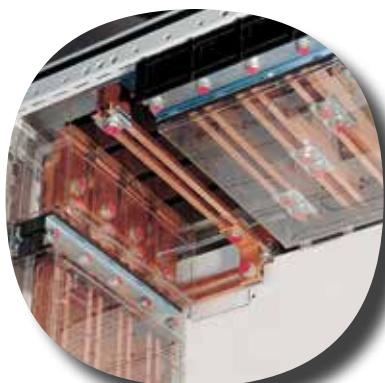
Certyfikowane systemy szynowe CUBIC składają się ze standardowych elementów i obejmują zakres znamionowego obciążenia do 6300A.

Systemy zostały przebadane przez instytut KEMA/DEKRA zgodnie z normą IEC/EN 61439 o prądzie znamionowym krótkotrwałym do 120 kA 1 s i prądzie znamionowym szczytowym wytrzymywanym do maks. 264 kA. Sekcje szyn składa się łatwo w szablonach, a następnie montuje wewnątrz rozdzielnic. Dzięki zastosowaniu specjalnych łączników szyn wyeliminowano konieczność wiercenia i gwintowania otworów. Łącznik szyn umożliwia ich łączenie w dowolnych miejscach, zgodnie z potrzebami. Wszystkie połączenia szyn są zaprojektowane jako niewymagające konserwacji, zgodnie z normą DIN 43673.

Systemy szynowe stanowią część składową systemu modułowego i są szczegółowo opisane w instrukcji montażowej, która usprawnia ich montaż w rozdzielnicach.



Zdjęcie przedstawia FORMĘ 2 wewnętrznej separacji szyn pionowych i poziomych górnych oraz ich połączenia.



Separacja

W systemie modułowym CUBIC można wybrać rodzaj wewnętrznej separacji od FORMY 1 do FORMY 4 dla zapewnienia optymalnej ochrony personelu obsługi i niezawodności operacyjnej, zgodnie z normą IEC/EN 61439 oraz stosownie do wymagań klienta. Po zainstalowaniu i rozruchu rozdzielnic zaleca się oględziny i inspekcję jakości połączeń szynowych przy użyciu kamery termowizyjnej (pod obciążeniem). Wszystkie konieczne pokrywy i osłony ochronne są dostępne jako standardowe elementy systemu modułowego i nie wymagają dopasowywania.

Zdjęcie przedstawia sekcję o FORMIE 4A wewnętrznej separacji, która odpowiada szczególnie wysokiej ochronie.



Akcesoria wewnętrzne MPI

Standardowe akcesoria wewnętrzne systemu CUBIC umożliwiają montaż wszelkiej dostępnej na rynku aparatury łączeniowej.

Przebadane połączenia elektryczne zapewnia zastosowanie „Cu-flex” - opatentowanych przez firmę CUBIC elastycznych przewodów miedzianych, które łatwo adaptuje się do podłączania różnorodnej aparatury.

Wszystkie akcesoria wewnętrzne zostały skonstruowane pod kątem dużej funkcjonalności i racjonalności montażu, co podnosi konkurencyjność rozdzielnic.



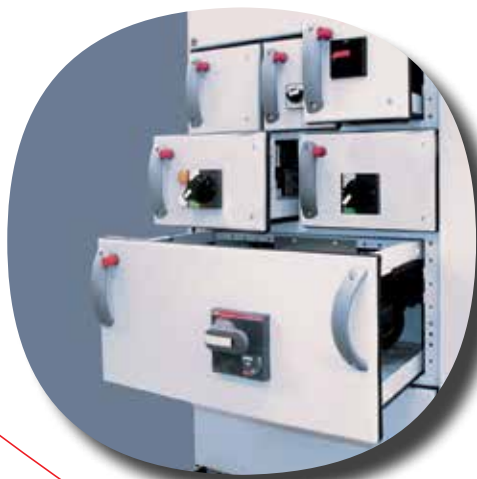
System wysuwny Multi Drawer

Multi Drawer, to system gdzie aparaty elektryczne są zamontowane w wymiennych kasetach, których obsługa nie wymaga wyłączenia głównego zasilania rozdzielnic.

System Multi Drawer znajduje zastosowanie do dystrybucji energii elektrycznej z zachowaniem najwyższego możliwego bezpieczeństwa personelu obsługi i niezawodności operacyjnej - zazwyczaj w procesach przemysłowych, górnictwie, nawigacji, szpitalach, infrastrukturze i wszędzie tam, gdzie nawet krótka przerwa w zasilaniu energią elektryczną może zagrażać życiu ludzkiemu lub spowodować olbrzymie zakłócenia procesów i straty ekonomiczne.

Multi Drawer firmy CUBIC jest kombinacją spełniającą wymagania techniczne i ekonomiczne użytkownika końcowego w odniesieniu do produktu konkurencji. Wybierając to rozwiązanie, otwieramy drzwi do systemu o łatwej obsłudze i wszechstronnej możliwości konfiguracji. Zapewniamy bezpieczeństwo obsługi, minimum konserwacji, zmniejszenie przestojów i przerw operacyjnych oraz możliwości przebudowy rozdzielnic w trakcie jej eksploatacji.

„Multi Drawer” został zaprojektowany tak, by prefabrykatorzy rozdzielnic mogli go konfigurować i wyposażać zgodnie ze specyfikacją projektową.



System wtykowy Plug-in

Rozdzielnice z rozwiązaniem Plug-in zachowują funkcje systemu wysuwnego i zarazem uzyskują ekonomikę rozwiązań stałych.

Cu-mini

Cu-mini to seria małych rozdzielnic dystrybucyjnych wyposażonych w aparaturę modułową na szynach DIN.

Rozdzielnice takie składają się z ramy przedniej i tylnej, które usprawniają montaż aparatury modułowej i okablowania.





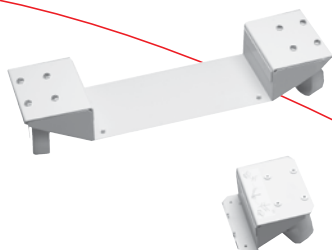
Narzędzia pomocnicze

Dla zapewnienia naszym produktom maksymalnej, jak tylko możliwe, łatwości użytkowania, opracowaliśmy szereg narzędzi pomocnych przy projektowaniu, instalowaniu i.t.d.

Działanie ukierunkowane na osiągnięcie oczekiwanego celu spełniło się w postaci systemu modułowego CUBIC, będącego jednym z najlepiej udokumentowanych i testowanych systemów rozdzielnic, dostępnych na dzisiejszym rynku.

Dokumentacja jest systematycznie aktualizowana i zawsze dostępna dla partnerów CUBIC'a w internecie. Dokumentacja dostępna „on-line” zawiera wszystkie niezbędne informacje dotyczące projektowania, doboru parametrów technicznych i montażu rozdzielnic.

Dla ułatwienia montażu i transportu produktów CUBIC'a opracowaliśmy szereg narzędzi pomocniczych, począwszy od kół transportowych i wzorników po narzędzia do montażu i demontażu.



CUBIC Galaxy 3

Dla każdego, kto zajmuje się profesjonalnie rozdzielnicami, CUBIC opracował nieocenioną pomoc w postaci elektronicznego narzędzia wsparcia projektowania - program CUBIC Galaxy 3.



Narzędzie to składa się z kilku podprogramów, które umożliwiają użytkownikowi projektowanie, kalkulację, wycenę i składanie zamówień na elementy do prefabrykacji rozdzielnic.

Globalne szkolenie CUBIC

Program globalnych szkoleń utworzono dla producentów ZESTAWÓW rozdzielnic, którzy zawarli umowę o współpracy z firmą CUBIC (producentem pierwotnym) na korzystanie z systemu modułowego zgodnie z dokumentacją.

Oznacza to dwustronne zaangażowanie, na które mogą powoływać się konsultanci i użytkownicy końcowi na całym świecie przy wyborze rozdzielnic opartych na systemie modułowym CUBIC.

Program globalnych szkoleń CUBIC jest przeprowadzany na całym świecie przez merytorycznie przeszkolonych trenerów i w oparciu o ten sam materiał szkoleniowy.

Badania i certyfikaty

CUBIC przywiązuje dużą wagę zarówno do bezpieczeństwa obsługi jak też niezawodności operacyjnej i dlatego przeprowadza oczekiwane przez rynek badania, takie jak badanie odporności sejsmicznej, badanie odporności na wibracje i wstrząsy oraz badanie wytrzymałości na działanie łuku elektrycznego.

Wszystkie produkty CUBIC są badane w laboratoriach o światowej renomie. KEMA/DEKRA i UL wykonują wyrzawkowe badania elementów z bieżącej produkcji systemu modułowego CUBIC.

Ponadto CUBIC jest jednostką certyfikowaną zgodnie z normami DS/EN/ISO 9001, DS/EN 14001 i DS/OHAS 18001



Parametry techniczne

Materiał:

Elektrogalwanizowana / fosforyzowana blacha stalowa

Kolor:

Jasno-szary, RAL 7035, malowany proszkowo 60-80 μm

Systemy szynowe:

System 225, 800, 2000 i 7000

Systemy zasilania:

TN-C, TN-S, TN-C-S, TT i IT

Wewnętrzna separacja:

FORMA 1, 2a, 2b, 3a, 3b, 4a, 4b i FORMA 4, typ 1-7

Kasety wysuwne MD:

do 630 A,

I_{cc} do 120 kA

Kompatybilność elektromagnetyczna:

Warunki środowiskowe A i B

Prąd znamionowy I_n :

do 6300A

Wytrzymałość dielektryczna:

do 3.5 kV

Prąd znamionowy krótkotrwały wytrzymywany I_{cw} :

do 120 kA

Prąd znamionowy szczytowy wytrzymywany I_{pk} :

do 264 kA

Znamionowe napięcie izolacji U_i :

1000 V AC

Znamionowe napięcie robocze U_e :

do 1000 V, 50 Hz

Stopień ochrony:

do IP54

Badanie na wibracje:

2 G z częstotliwością drgań 2,5-500 Hz w trzech kierunkach

Badanie wstrząsowe:

30 G w czasie 12,5 ms w sześciu kierunkach

Badanie sejsmiczne:

Symulacja trzęsienia ziemi wykonana wieloczęstotliwościowym ruchem dwuosiowo w poziomie i pionie

Badanie wytrzymałości na łuk elektryczny:

IEC/TR 61641 jak i AS/NZS 3439.1

Trwałość powłok malarskich:

Kategoria C2 H (długi), zgodnie z ISO 12944

CUBIC-Modulsystem A/S
Skjoldborgsgade 21
9700 Broenderslev
Denmark
Tel +45 9882 2400
Fax +45 9882 3530
E-mail: info@cubic.eu
www.cubic.eu

CUBIC