

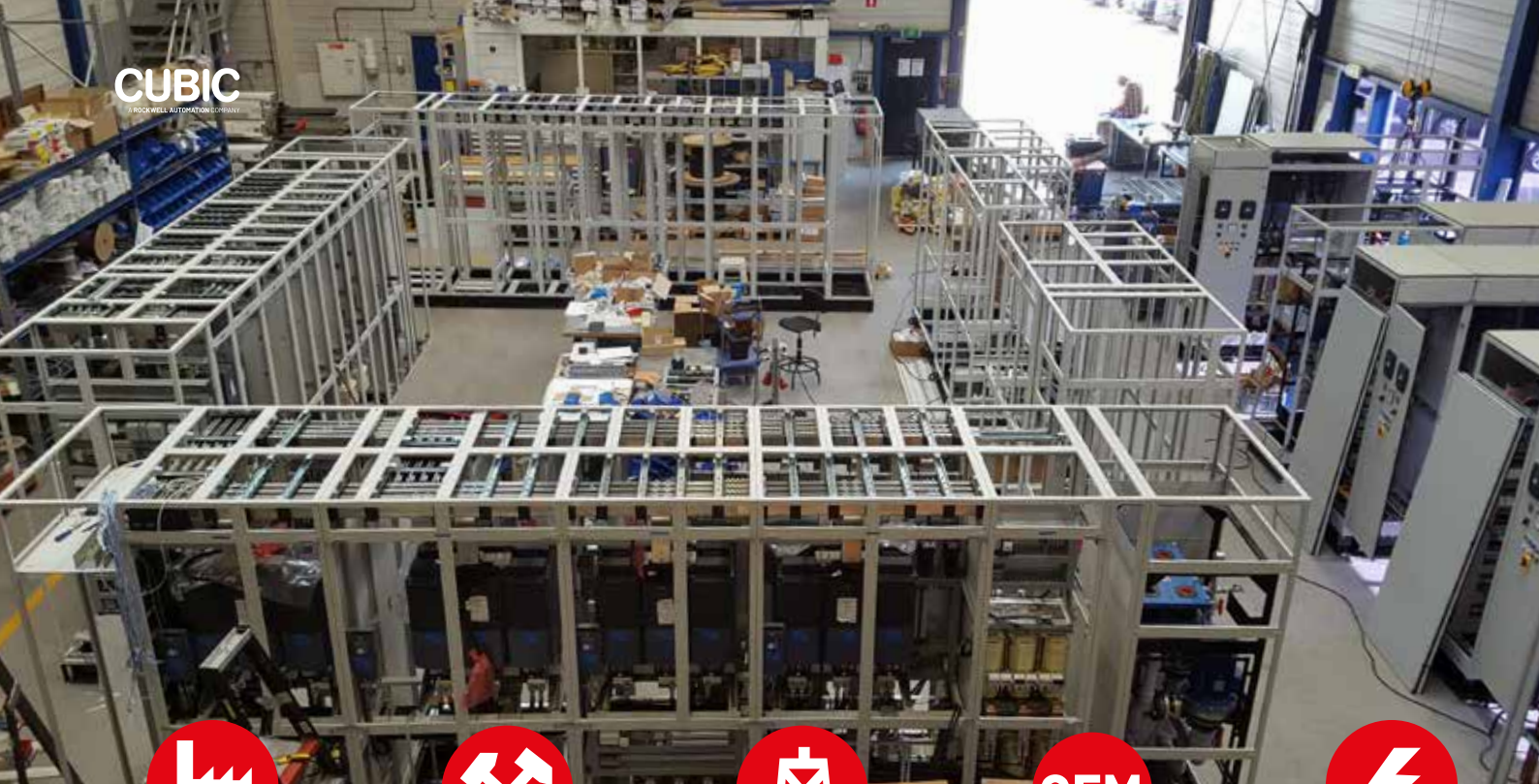
**CUBIC**  
A ROCKWELL AUTOMATION COMPANY

# LE SYSTÈME MODULAIRE



## LE SYSTÈME MODULAIRE

Le système que CUBIC a développé pour la construction de tableaux électriques est basé sur un concept modulaire. Cela permet de construire des tableaux de nature et dimensions variables en utilisant un nombre restreint de pièces standard. L'assemblage et l'équipement d'un ensemble conçu avec le système modulaire CUBIC sont simples et rapides. La modification ou l'extension d'ensembles existants, même très anciens, est toujours possible.



## LA LIBERTÉ OFFERTE PAR CUBIC EST APPRÉCIÉE DANS LE MONDE ENTIER

Le système modulaire CUBIC offre de nombreuses possibilités pour la réalisation de tableaux conformes aux essais de type.

Ces essais ayant été réalisés avec toutes les grandes marques d'appareils, le choix des composants électriques est totalement libre.

La modularité en largeur, hauteur et profondeur permet d'optimiser l'espace disponible pour le tableau. La modification et l'extension de ce dernier sont toujours possibles.

Le système modulaire CUBIC est livré en pièces détachées à des constructeurs du monde entier. Ces derniers ont reçu une documentation technique et une formation complète leur permettant de concevoir et d'assembler des ensembles BT respectant les plus hauts critères de qualité.

## LE SYSTÈME MODULAIRE

Le système modulaire CUBIC offre des solutions pour les types de tableaux suivants :

- Tableaux principaux et de distribution
- Tableaux MCC
- Tableaux de contrôle
- Baies 19"

Le système modulaire CUBIC offre des solutions pour chaque demande spécifique des clients finaux. Ces solutions s'appellent par exemple Multi-Drawer, Plug-In, compartiments MPI, Cu-Mini. Vous pouvez en apprendre plus au fil de ces pages.

De plus, CUBIC offre également des solutions personnalisées.

Apprenez-en plus sur [www.cubic.eu](http://www.cubic.eu)





## COMPOSANTS DE BASE

L'unité de mesure utilisée dans le système modulaire CUBIC est 192mm. Ce nombre, appelé « module » a la particularité de donner des résultats entiers, appelés « sous modules », lorsqu'il est divisé par 12 nombres entiers.

Modules et sous modules sont les seules unités utilisées lors de la conception et l'assemblage.

Tout le montage s'effectue avec un nombre réduit d'outils. Les tableaux sont faciles à assembler, ils peuvent être construits en de nombreuses tailles et configurations. Ils peuvent être divisés en sections de transport de largeurs diverses selon les exigences.

## LES AVANTAGES DU SYSTÈME MODULAIRE CUBIC

- Modularité maximum
- Liberté de choix du fournisseur d'appareils électriques
- Assemblage aisé et rapide avec peu d'outils
- Extension aisée du tableau
- Le matériel CUBIC est testé suivant les standards CEI/EN61439 par DEKRA
- Documentation complète : Logiciel de dessin, Manuel d'assemblage, Manuel technique Projet, Logiciel de calcul d'échauffement, etc.
- Matériel livré en pièces détachées.



Le système modulaire est livré en pièces détachées. Un nombre réduit de pièces standard permet de réaliser des ensembles de taille et de configurations variables.

## SYSTÈMES DE JEUX DE BARRES TESTÉS

Dans un tableau CUBIC, les jeux de barres permettent de distribuer jusqu'à 6300 A. Ils sont également réalisés avec des composants standard.

Les différents systèmes ont été testés par les laboratoires DEKRA suivant la norme IEC/EN 61439 jusqu'aux valeurs suivantes : Courant assigné de courte durée (Icw) : 120 kA pendant 1s. Courant assigné de crête admissible (Ipk) : 264 kA. Les sections de jeux de barres sont facilement montées sur gabarit à l'extérieur du tableau.

Le raccordement des différentes sections et la connexion des appareils sont réalisés rapidement et sans perçage grâce aux clames développées par CUBIC. Ces dispositifs, mis en place suivant les instructions de CUBIC, dispensent des opérations de maintenance (contrôle périodique des couples de serrage).

Les systèmes de jeux de barres font partie du Système modulaire CUBIC. Leur assemblage, rapide et conforme aux essais réalisés, est décrit dans le manuel d'instruction CUBIC.



Protection Forme 2 d'un jeu de barre horizontal et vertical ainsi que de leur jonction.

## CLOISONNEMENT

Le système CUBIC permet un cloisonnement de Forme 1 à 4. Cela offre une sécurité maximale des personnes et de fonctionnement selon la norme EN 61439.

Cela permet également de satisfaire les exigences du cahier des charges. Il est toujours possible d'effectuer des tests visuels et des contrôles de thermographie après mise en service du tableau.



## COMPARTIMENTS MPI

Les compartiments fixes MPI acceptent tous les types d'appareils du marché.

Les raccordement sont réalisés rapidement et de façon fiable au moyen des liaisons souples Cu-Flex développées par CUBIC.

Les compartiments MPI sont disponibles en de nombreuses tailles pour permettre d'élaborer des solutions compactes et compétitives.



## PLUG-IN

Les tableaux Plug-In combinent les avantages de base du tiroir débrochable et le côté économique des compartiments fixes MPI.



Unités fonctionnelles en Forme 4 offrant une sécurité maximale.

## PLUG-IN+

Plug-in+ est une solution compétitive basée sur le Plug-In et incluant des caractéristiques et fonctionnalités inspirées du Multi Drawer.

Plug-in+ est d'application lorsque toutes les solutions avancées du MD ne sont pas indispensables mais que vous voulez assurer la sécurité des personnes et un fonctionnement fiable.

## MULTI DRAWER

Le système Multi Drawer a été développé pour répondre, dans le monde entier, aux plus hautes exigences en matière de sécurité et de continuité de service.

Multi Drawer est spécialement conçu pour l'industrie chimique et minière, la marine, les hôpitaux, les centrales électriques, etc..., là où toute interruption de l'alimentation électrique peut être dangereuse sur le plan humain ou extrêmement dommageable d'un point de vue économique.

Le concept Multi Drawer de CUBIC est plus qu'une combinaison d'ergonomie, de sécurité opérationnelle et de compétitivité. Il rencontre les souhaits de ceux qui veulent moins de maintenance, moins de coupures opérationnelles et la possibilité d'intervenir sur un tableau sous tension

Le Multi Drawer a été conçu pour que les fabricants puissent configurer et équiper les tiroirs suivant les spécifications de chaque projet.

Sa conception permet d'offrir des solutions économiques qui satisfont à toutes les contraintes techniques.





## CU-MINI

Cu-mini est une série de petits tableaux de distribution pour les appareils montés sur rails-DIN.

Le tableau est composé d'une structure Avant et une structure Arrière qui permettent un assemblage simple et rapide des composants, de la filerie et des câbles.



## BSM-BOX SYSTEM

Le BSM-BOX SYSTEM de CUBIC, est un tableau de distribution ou de commande monté sur des supports de base.

Le grand espace dans le BSM-BOX SYSTEM, facilite le montage des fils et des câbles.

Le BSM-BOX SYSTEM est livré dans une profondeur de 1,5 modules, répondant à la demande d'espace pour les composants, qui sont généralement montés dans les tableaux de distribution.

Hormis la profondeur, les dimensions extérieures sont les mêmes que pour le système modulaire.

## OUTILLAGE ET LOGICIELS

Pour nous assurer la convivialité du système modulaire CUBIC, nous avons développé une gamme d'outillage et de logiciels qui vous guideront de la conception à l'installation de votre tableau.

Cubic a ainsi développé un des systèmes les mieux documentés et les plus testés du marché.

La documentation est continuellement mise à jour. Elle est toujours accessible sur Internet aux partenaires de CUBIC.



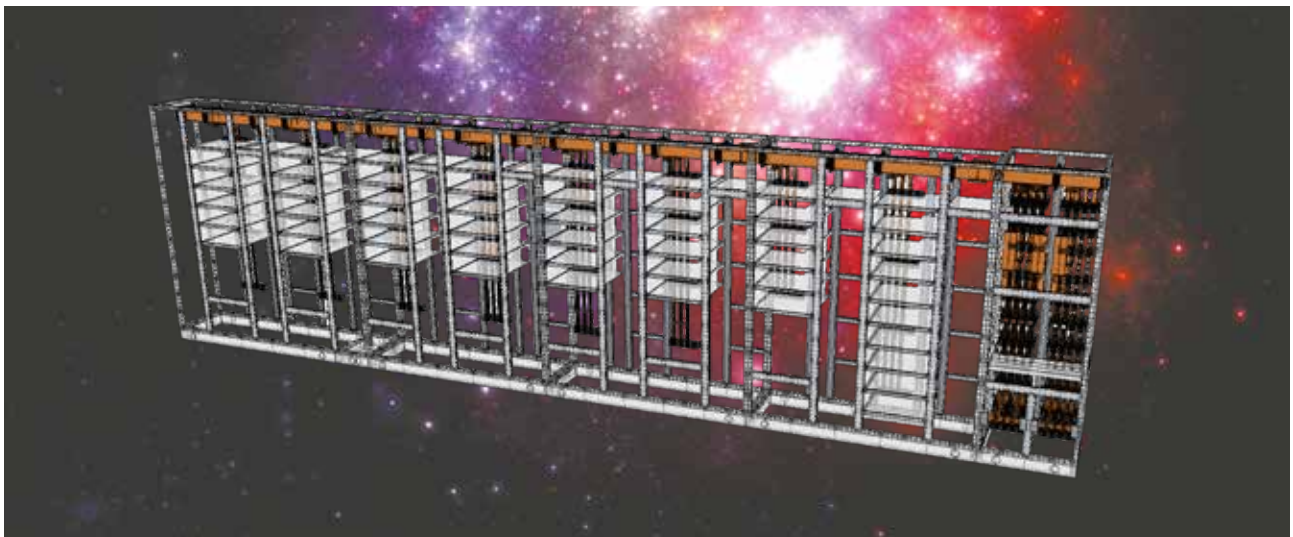
Pour faciliter le montage et le transport des tableaux CUBIC, nous avons développé une gamme complète d'outils et d'accessoires : gabarit de montage des jeux de barres, roulettes de transport, etc.

## GALAXY 3

Outil indispensable pour les partenaires de CUBIC, le logiciel CUBIC Galaxy est composé de quatre sous-programmes.

Ceux-ci leur permettent d'établir les plans des ensembles,

d'éditer la liste des composants, d'évaluer les échauffements et d'éditer tous les documents nécessaires aux commandes, à l'assemblage et à la documentation qui devra être fournie avec les ensembles.



## CUBIC GLOBAL TRAINING

Le programme CUBIC Global Training est développé pour les tableauers qui ont signé un accord de coopération avec CUBIC ( Le constructeur original ) pour utiliser le système modulaire et sa documentation.

Cela représente un engagement commun fondé sur le lien entre les consultants et les clients finaux des tableaux modulaires CUBIC partout dans le monde.

Le programme CUBIC Global Training s'effectue dans le monde entier par des instructeurs se référant au même matériel CUBIC.



## ESSAIS ET CERTIFICATS

Afin de répondre aux exigences les plus hautes en matière de sécurité des personnes et de continuité de service, CUBIC réalise régulièrement des essais complémentaires, non encore exigés par les normes actuelles : Tenue aux chocs et à l'arc électrique, tenue aux secousses sismiques.

Des laboratoires et organismes indépendants de renommée internationale dont KEMA, UL, DNV, GL, etc. supervisent les essais réalisés et effectuent des contrôles réguliers sur la production de CUBIC.



Enfin, le système qualité de CUBIC a été contrôlé et a reçu l'agrégation DS/EN/ISO 9001, 14001 et DS/DHSAS 18001

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

### - MODULAR SYSTEM

**Matériau de base:**

Tôle d'acier électro-galvanisée ou phosphatée

**Teinte standard:**

RAL 7035 (gris clair), Poudre laquée 60-80 µm

Système de jeux de barres:

Système S225, 800, S2000 et S7000

**Régime de neutre :**

TN-C, TN-S, TN-C-S, TT et IT

**Forme de séparation:**

1, 2a, 2b, 3a, 3b, 4a, 4b et forme 4 type 1-7

**Multi Drawer:**

Jusqu'à 630 ampères /

Icp jusqu'à 120 kA

**Compatibilité Electro-magnétique:**

conforme à la norme CEM pour environnements type 1, 2 et différents de 1 ou 2

**Courant assigné:**

Jusqu'à 6300 ampères

**Propriétés diélectriques:**

Jusqu'à 3.5 kV

**Courant assigné de courte durée admissible:**

Jusqu'à 120 kA

**Courant assigné de crête admissible:**

Jusqu'à 264 kA

**Tension assignée d'isolement:**

1000 V AC

**Tension assignée d'emploi:**

Jusqu'à 1000 V, 50 Hz

**Degré de protection:**

Jusqu'à IP54

**Test de vibration:**

2G appliqués dans les 3 directions dans une plage de fréquence de 2.0-500 Hz

Test de tenue aux chocs:

30G en 12.5 ms dans 6 directions

**Test de tenue aux secousses sismiques:**

Test réalisé suivant CEI 60068-2 et HN20-E-53

**Test de tenue à l'arc:**

Ensembles types B suivant CEI 61641 ainsi que AS/NZS 3439.1

**Protection des surfaces:**

Test tropical ISO 6270, classe C2 selon ISO 12944

## Solutions globales

CUBIC est fondé sur une idée unique d'un système modulaire pour la construction de tableaux électriques. Cette idée a fait de CUBIC un partenaire mondialement reconnu avec une gamme de produits qui comprend tous types de coffrets et armoires.



### DENMARK (Head office)

CUBIC-Modulsystem A/S  
Skjoldborgsgade 21  
9700 Broenderslev  
Denmark  
Tel. +45 9882 2400  
info@cubic.eu

### NORWAY

CUBIC-Norge A/S  
Postboks 33  
Jeksleveien 55  
3300 Frogner  
Norge  
Tel. +47 6386 7100  
info@cubic-norge.no

### SWEDEN

CUBIC Svenska AB  
Box 353  
Hantverksgatan 5 B  
571 24 Nässjö  
Sweden  
Tel. +46(0)380 741 70  
info@cubicsvenska.se

### POLAND

CUBIC Polska Sp. Z o.o.  
North West Logistics Park  
Kniewska Street 5  
70-846 Szczecin  
Poland  
Tel: +45 9882 2400  
info@cubic.eu

### U.K.

CUBIC Modular Systems  
(U.K.) Ltd  
Unit 1, Queensmead Place  
Textilose Road, Trafford Park  
Manchester, M17 1PH  
U.K.  
Tel. +44 161 876 4742  
info@cubic-uk.co.uk

### IRELAND

CUBIC-Modulsystem A/S  
Units 64 & 65  
Parkwest Enterprise Centre  
Parkwest Industrial Park  
IRL-Dublin 12  
Ireland  
Tel. +353 16 215 288/289  
info@cubic.ie

### CHINA

CUBIC Electromechanical  
System (Tianjin) Co., Ltd  
30 Xin Ye 3rd Street  
TEDA West Building 17  
Tianjin, 300462  
China  
Tel. +86 (22) 5983 2158  
info@cubic.asia

### BELGIUM

CUBIC-Modulsystem A/S  
Chaussée de Namur 85A  
1400 Nivelles  
Belgium  
Tel. +32 6721 2979  
info@be.cubic.dk

### SPAIN

CUBIC Modular System  
España SL.  
Ronda Maiols, 1 - Ed.,  
BMC, local 349  
08192 Sant Quirze del Vallès  
Barcelona, Spain  
Tel +34 684 259 748  
info@es.cubic.eu

### THE NETHERLANDS

CUBIC Nederland BV  
Kelvinring 54  
2952 BG Alblasserdam  
The Netherlands  
Tel. +31 (0) 627 064 567  
info@nl.cubic.eu