Les produits CUBIC sont testés et approuvés

Afin de garantir la conformité de ses produits aux directives et normes européennes, CUBIC a testé et/ou fait contrôler par les principaux organismes reconnus « DEKRA, UL, DNV et le Germanischer Lloyd », les performances de ses produits. Les organismes KEMA et UL opérant régulièrement des contrôles sur la production en série du système modulaire CUBIC. En outre, CUBIC a établi une procédure de contrôle qualité certifiée ISO 9001.Celle-ci fait l'objet d'une surveillance régulière par la DNV.

VÉRIFICATION DE LA CONCEPTION

(Selon la norme CEI/EN 61439)

		VÉRIFIÉ PAR
1	**RÉSISTANCE DES MATÉRIAUX ET DES PARTIES** Testé sur la résistance à la corrosion, la stabilité thermique, la résistance des pièces isolantes à la chaleur normale, résistance à la chaleur anormale et au feu dus aux effets électriques internes. Tests de levage effectués pour des sections jusqu'à 1750 kg.	DEKRA
	FONCTIONNEMENT MÉCANIQUE Testé 200 fois sans dégradation de la structure.	DEKRA
2	**DEGRÉ DE PROTECTION** Le système modulaire CUBIC a été testé en version standard jusqu'à IP54.	DEKRA
3	**DISTANCES D'ISOLEMENT ET LIGNES DE FUITE** Les distances d'isolement et lignes de fuite sont testées pour une tension de tenue aux chocs Uimp maximum 12 kV jusqu'à 14 mm, suivant les composants utilisés.	DEKRA
4	**LIGNES DE FUITE** Les lignes de fuite sont testées pour une tension d'isolation assignée Ui maximum 1000 V, degré de pollution 3, groupe de matériel il jusqu'à 14 mm, suivant les composants utilisés.	DEKRA
5	**PROTECTION CONTRE LES CHOCS ÉLECTRIQUES** Protection contre les chocs électriques et intégrité du circuit de protection: Continuité du circuit de terre entre les masses de l'ENSEMBLE et le circuit de protection. Mesurée sous le maximum de 0.1 Ω Bon fonctionnement des ensembles contre les défauts externes. Testé pour jusqu'à 100 Icw 72 kA /100 ms, 158.4 kA crête.	DEKRA
6	**INTÉGRATION DES APPAREILS DE CONNEXION ET DES COMPOSANTS** Inspection réalisée et basée en accord avec les standards.	DEKRA
7	**CIRCUITS ÉLECTRIQUES INTERNES ET CONNEXIONS** Inspection réalisée et basée en accord avec les standards.	DEKRA
8	**BORNES POUR CONDUCTEURS EXTERNES** Inspection réalisée et basée en accord avec les standards.	DEKRA
9	**PROPRIÉTÉS DIÉLECTRIQUES** Tension de tenue à fréquence industrielle: Testé à maximum 3.5 kV suivant les composants utilisés sans aucune décharge disruptive. Application de la tension d'essai: Testé jusqu'à 12 kV pour chaque polarité sans aucune décharge disruptive suivant les composants utilisés.	DEKRA
10	**ECHAUFFEMENT** ENSEMBLES complets jusqu'à 6300A comprenant les disjoncteurs ouverts et départs jusqu'à 1440 A. Jeu de barres horizontal jusqu'à 6300 A. Jeu de barres de distribution vertical jusqu'à 2000 A.	DEKRA
11	**TENUE AUX COURTS-CIRCUITS** Unités d'arrivée incluant jeux de barres principaux jusqu'à Icw 120 kA, 264 kA crête, Icc 120 kA présumé. Neutre testé à 60% de ces valeurs. Les unités de départ, type MD et MPI sont testées avec différentes marques d'appareils jusqu'à 1600 A , Icc jusqu'à 120 kA.	DEKRA
12	**COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE** La vérification de la compatibilité électromagnétique (CEM) est faite en conformité avec la norme EN/IEC 61439-2, paragraphe 10.12. Suivant ces paragraphes, il a été vérifié que les pièces CEM sensibles sont montées en accord avec les recommandations du fabricant et les recommandations de la norme CEI 61000-5-2 - Technical Report Type 3.	DEKRA

ESSAIS UL

(Selon UL 50, UL 67, UL 508 A et UL 891)

		VÉRIFIÉ PAR
1	**ECHAUFFEMENTS** UL a réalisé des essais sur des ensembles complètement équipés jusqu'à 5000 A. L'échauffement n'a pas excédé 65K avec des barres de cuivre étamées et 50K avec des barres nues. Les échauffements sur les dispositifs de protection des départs moteurs n'ont pas dépassé les limites.	Underwriters Laboratories Inc. UL 50, UL 50E, UL 67, UL 508 A, et UL 891 Canadian Standards CSA C22.2 No. 14-95 CSA C22.2 No. 31-M89 CSA C22.2 No. 29-M1989
2	**ESSAI DIÉLECTRIQUE** Le système modulaire CUBIC a été contrôlé pendant une minute sous une tension de 2.2 kV sans détérioration. Les essais ont été réalisés entre: a. Les parties actives non isolées de l'enveloppe, b. Les bornes de polarités différentes, c. Les parties actives non isolées des différents circuits.	Underwriters Laboratories Inc. UL 50, UL 50E, UL 67, UL 508 A et UL 891 Canadian Standards CSA C22.2 No. 14-95 CSA C22.2 No. 31-M89 CSA C22.2 No. 29-M1989
3	**TENUE AUX COURTS-CIRCUITS** Le système de jeux de barres S7000 de CUBIC a été contrôlé jusqu'à 5000 A par UL. La valeur efficace du courant appliqué était de100 kA.	Underwriters Laboratories Inc. UL 50, UL 50E, UL 67, UL 508 A et UL 891 Canadian Standards CSA C22.2 No. 14-95 CSA C22.2 No. 31-M89 CSA C22.2 No. 29-M1989.
4	**MISE À LA TERRE ET CONTINUITÉ DES MASSES** UL a contrôlé dans des ensembles CUBIC l'efficacité de la connexion entre les masses. La valeur mesurée de la résistance entre le conducteur de protection et une partie métallique non active ou la terre était inférieure à 0.1 ohm. La résistance mesurée entre la barre de terre et les contacts de terre était inférieure à 0.005 ohm.	Underwriters Laboratories Inc. UL 50, UL 67, UL 508 A et UL 891 Canadian Standards CSA C22.2 No. 14-95 CSA C22.2 No. 31-M89 CSA C22.2 No. 29-M1989
5	**DISTANCES** Les distances mesurées dans l'air et sur surface permettent de valider les ensembles jusqu'à 600V.	Underwriters Laboratories Inc. UL 50, UL 50E, UL 67, UL 508 A et UL 891 Canadian Standards CSA C22.2 No. 14-95 CSA C22.2 No. 31-M89 CSA C22.2 No. 29-M1989
6	**ESSAIS D'ENVIRONNEMENT** Le système modulaire CUBIC a été testé en version standard par UL selon les critères 1, 2, 5, et 12. Une version spéciale en acier inoxydable a été testée selon les critères 1, 3, 4 and 4x. OBR - Porte d'observation cadre: 1, 2, 3, 3S, 3R, 4.	Underwriters Laboratories Inc. UL 50, UL 50E, UL 67, UL 508 A et UL 891 Canadian Standards CSA C22.2 No. 14-95 CSA C22.2 No. 31-M89 CSA C22.2 No. 29-M1989
	CARACTÉRISTIQUES ÉLECTROTECHNIQUES PRINCIPALES DES ESSAIS DE TYPE Tension et fréquence nominales: Jusqu'à 600 V; 50-60 Hz Courant nominal: Jusqu'à 5000 A Courant de court-circuit des JDB: Jusqu'à 100 kA efficace Type d'enveloppes, version standard: Type 1, 2, 5, 12	Underwriters Laboratories Inc. UL 50, UL 50E, UL 67, UL 508 A et UL 891 Canadian Standards CSA C22.2 No. 14-95 CSA C22.2 No. 31-M89 CSA C22.2 No. 29-M1989

CUBIC
A ROCKWELL AUTOMATION COMPANY

AUTRES ESSAIS

VÉRIFIÉ PAR

1 **VIBRATIONS ET CHOCS**

Equipés d'appareillages électriques, des ensembles standards CUBIC ont été soumis à des tests de vibration d'amplitude 0,7 G dans la plage de fréquence de2,5 à 500 Hz dans les trois directions conformément à la norme CEI 60068-2-6. Ces tests de vibration ont été effectués par le département technique de l'armée danoise et le SP Technical Research Institute de Suède. Les tests de choc ont été réalisés par Elektronikcentralen par application de trois impacts de 30 G pendant 12,5ms dans six directions.

RISE Research Institutes of Sweden to IEC 60068-2-6
Elektronikcentralen to the demands of the Royal Danish Navy,
DNV to own requirements.

2 **ESSAI SISMIQUE, SIMULATION DE TREMBLEMENT DE TERRE**

Essais sismiques, simulation de tremblement de terre
Le système modulaire CUBIC a satisfait à une simulation de secousses sismiques suivant la norme CEI 60068-2-57 Essai Ff: Vibration – Méthode historique. Les spectres donnés dans les annexes B et D du document HN20-E-53 2ème édition Octobre 1994 ont été utilisés. Les essais ont été effectués par des mouvements bi-axiaux horizontaux et verticaux de fréquences multiples. Le niveau ZPA dans l'essai SSE était de 1 G suivant l'axe horizontal et de 0.8 G suivant l'axe vertical.

Sveriges Provnings- och Forskningsinstitut to IEC 60068-2-57.

3 **TENUE À L'ARC ÉLECTRIQUE**

CUBIC a effectué une série d'essais afin d'établir la résistance de son système modulaire aux défauts d'arc. Ces essais ont satisfait aux six critères correspondant aux "EnsemblesType B " selon la norme SEK et aux cinq critères de la norme CEI 61641. Des essais selon la norme AS/NZS 3439.1 (Australie / Nouvelle Zélande) ont également été effectués.

Parkside Laboratories to AS/NZS 3439.1,
Testing and Certification Australia to AS/NZS 3439.1
DNV and DEKRA to IEC TR 61641
DEKRA to IEC TS 63107

4 **PROTECTION DES SURFACES**

La tôlerie du système modulaire CUBIC est protégée par une couche époxy de +/- 60-80 microns.
Divers laboratoires ont effectué un essai tropical 6270: Climat constant, température de l'air 40 +/- 2° C, humidité relative de 100% durant 240 heures avec un excellent résultat.
La conclusion est que la résistance à la corrosion équivaut à la classe C2 de la norme internationale ISO12944-6.

RISE Research Institutes of Sweden.
Axalta Powder Coating Systems Nordic AB.
AG, Henkel Norden AB to ISO 6270, ISO 7253/9227, ISO 1520, ISO 2409 and ISO 12944-6.
DNV to own requirements.

QUALITÉ ET ENVIRONNEMENT

DS/ISO 9001

Ce certificat fait partie de la documentation du système qualité de la société qui a été reconnue conforme à la norme internationale ISO9001. C'est une marque de qualité pour l'ensemble de la société et son organisation.

ISO 14001

ISO 14001 spécifie les exigences relatives à un système de management environnemental permettant à un organisme de développer et de mettre en æuvre une politique et des objectifs, qui prennant en compte les exigences lègales et les autres exigences auxquelles l'organisme a souscrit et les informations relatives aux aspects environnementaux significatifs.

DS/OHSAS 18001

La présente norme de la série sur l'évaluation de la santé et la sécurité au travail (SST) doit satisfaire pour permettre à un organisme de maîtriser les risques pour la santé et la sécurité au travail et améliorer sa performance en la matière.

HEAD OFFICE - DENMARK
CUBIC-Modulsystem A/S
Skjoldborgsgade 21
DK-9700 Broenderslev
Tel: +45 9882 2400
Email: info@cubic.eu
www.cubic.eu

CUBIC
A ROCKWELL AUTOMATION COMPANY

3424 XXXX FR 880