

Description gamme quadro4 et quadro5

Les systèmes de distribution d'énergie quadro4 et quadro5 sont des ensembles d'appareillages de puissance testé et certifié selon la norme IEC 61439-1 & 2.

Les systèmes permettent la réalisation d'équipements de distribution basse tension pouvant aller jusqu'à 630A, pour des applications tertiaires (locaux commerciaux, hôtels, bâtiments administratifs, publics ou privés, industriels, hôpitaux, infrastructures routières et ferroviaires).

Ce système de distribution d'énergie est adapté pour réaliser des TGBTs ainsi que des tableaux divisionnaires.



quadro4

quadro5

Structure des Références :

- FCxxxx : structure et habillage des coffrets et armoires quadro4
- FMxxxx : structure et habillage des coffrets et armoires quadro5
- UCxxxx : équipement interne commun aux coffrets et armoires quadro4 et quadro5

Caractéristiques mécaniques

	quadro4	quadro5
Matière	tôle métallique (acier) Revêtement peinture RAL9010 (blanc) par cataphorèse polymérisée à chaud (revêtement poudre epoxy polyester) Pièces non peintes (ex : platines internes) acier galvanisé. Socle couleur gris RAL7042.	tôle métallique (acier) Revêtement peinture RAL9010 (blanc) par cataphorèse polymérisée à chaud (revêtement poudre epoxy polyester) Pièces non peintes (ex : platines internes) acier galvanisé. Socle couleur gris RAL7042.
Lieu de pose	Intérieur des bâtiments	Intérieur des bâtiments
Packaging	Sous ensemble à assembler livré à plat	Armoire ou coffret de type monobloc livré(e) monté(e)
Indice de protection	IP30 avec plastrons (sans porte) IP40 avec porte et passe câble IP40 IP43 avec porte et passe câble IP43	IP30 avec plastrons (sans porte) IP55 avec porte
Résistance aux chocs	IK07 avec plastrons (sans porte) IK08 avec porte	IK08 avec plastrons (sans porte) IK10 avec porte
Largeur : interne/externe	Fond : 370 mm / 315 mm 620 mm / 565 mm	435 mm / 450 mm (armoire) 685 mm / 700 mm (armoire ou coffret) 885 mm / 900 mm (armoire)
Profondeur : interne/ externe	220 mm / 267 mm	220 mm / 267 mm

Hauteur externe	Coffret (hauteur maxi) : 1850 mm Armoire (hauteur maxi) : 1975 mm (y.c. socle haut. 150mm inclus)	Coffret (hauteur maxi) : 1410 mm Armoire (hauteur maxi) : 2010 mm (y.c. socle haut. 150mm inclus)
Associations et dispositions	Fonds associables en hauteur (maxi 1800 mm) et en largeur jusqu'à 3 travées	Coffrets associables en hauteur (maxi 1800 mm) et en largeur jusqu'à 3 travées Armoires associables en largeur
Jeu de barres	En kit pour barres cuivre à plat, inclinées, étagées en orientation verticale ou horizontale	En kit pour barres cuivre à plat, inclinées, étagées en orientation verticale ou horizontale
Accessoires	Cloisonnements horizontaux, serrures, kit d'équipement modulaire avec porte et serrure	Cloisonnements horizontaux, serrures, kit pour gaine à câble interne de 200 mm dans armoire de 900 mm
Classement au feu des pièces plastique	Parties actives : 960°C Autres parties : 750°C	Parties actives : 960°C Autres parties : 750°C

Caractéristiques électriques

Classe d'isolation	Classe I*	Classe I*
Courant assigné maxi (InA)	630 A	630 A
Courant assigné de courte durée admissible (Icw)	35 kA rms / 1 s	35 kA rms / 1 s
Fréquence	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz
Tension d'isolement (Ui)	690 V	690 V

* sauf les kits d'équipements boîtiers moulés classe II transformable en classe I au moyen d'une équerre fournie avec les kits

Caractéristiques normatives

Le système de distribution d'énergie quadro4 / quadro5 est un ensemble d'appareillages de puissance selon la norme IEC 61439-1 & 2

Outil d'aide à la conception

Le logiciel hagercad.T permet de calculer et de configurer le tableau en fonction du schéma de distribution électrique.

Informations d'installation

Hormis les ensembles monoblocs quadro5, tous les éléments du système sont livrés à plat dans un emballage carton protégeant le matériel avec double identification des produits (étiquette + marquage intérieur). Chaque produit ou ensemble de produits sera livré avec son manuel d'instructions et de montage.

Aide à la rédaction

Le tableau de distribution d'énergie basse tension sera réalisé avec des enveloppes quadro4 et/ou quadro5 en tôle d'acier de couleur RAL 9010. Le choix du système d'enveloppe sera effectué de manière à satisfaire aux contraintes d'environnement notamment en ce qui concerne les indices de protection IP et de tenue aux chocs IK. Les enveloppes seront juxtaposables en largeur.

Ces ensembles sont destinés à être installés et utilisés en intérieur dans des locaux électriques en pose fixe selon le paragraphe 7.1 de la norme IEC 61439-1.

Les corps d'armoire ainsi que toutes les pièces d'habillage sont mis en peinture après traitement électrophorèse, puis revêtus de poudre époxy polyester polymérisée à chaud, avec une finition lisse teinte Ral 9010, pour l'habillage, Ral 7042 pour les socles.

STRUCTURE ET COMPOSITION DES ARMOIRES

Les enveloppes seront équipées de kits pour la distribution électrique, de systèmes de jeu de barres, et/ou de gaine à câbles. Elles permettront également le montage d'appareillages modulaires sur rails DIN derrière plastrons.

Les enveloppes devront conserver leur rigidité après installation des kits, pendant les manutentions et après raccordement des câbles.

L'indice de protection des enveloppes est IP 30 minimum avec plastrons (sans porte), ou IP 40/43/55 avec plastrons et porte.

La conception du tableau permettra l'entrée des câbles indifféremment par le bas ou par le haut par utilisation des plaques de fermeture pleine ou avec ouvertures défonçables à monter en partie haute ou basse.

QUADRO4

Les coffrets quadro4 sont réalisables en largeur de base 370 mm / 620 mm pour une hauteur hors tout de 1410 mm.

Les armoires quadro4 sont disponibles en largeur de base 450/700 et 900 mm pour une hauteur hors tout maximale de 2010 mm (y compris le socle).

Le corps d'armoire à composer à partir de fonds, de côtés et de panneaux de tête et base ou tête et socle permet de réaliser de nombreuses configurations de coffrets et armoires à partir d'un nombre d'éléments réduits.

Le système autorise la juxtaposition latérale des armoires et coffrets.

QUADRO5

Les coffrets quadro5 sont disponibles en largeur de base 700 mm pour une hauteur hors tout de 1410 mm. Il est possible de transformer un coffret en armoire par l'adjonction d'un socle de hauteur 150 mm.

Les armoires quadro5 sont disponibles en largeur de base 450/700 et 900 mm pour une hauteur hors tout de 2010 mm (y compris le socle).

Le corps d'armoire est monobloc.

Le système autorise la juxtaposition latérale et horizontale des armoires et coffrets.

Aide à la prescription

Enveloppe pour tableaux généraux et divisionnaires jusqu'à 630A

:hager

JEUX DE BARRES & REPARTITION

L'ensemble des jeux de barres et répartiteurs permettent de véhiculer et d'assurer la distribution de courant et de relier les appareils. Les sections des barres de cuivre doivent être en adéquation avec l'intensité à véhiculer pour un échauffement donné, le tout devant contribuer au bon fonctionnement du tableau électrique.

Les jeux de barres horizontaux ou verticaux en kit, seront fixés aux montants fonctionnels de l'enveloppe. La distance entre supports est fonction de l'intensité du courant de court-circuit. Leur positionnement permettra d'optimiser la place disponible pour les équipements.

Les supports de jeux de barres seront réalisés avec un matériel de même marque que le tableau. Il sera notamment prêté une attention particulière à leur disposition notamment au niveau des jeux de barres principaux afin de garantir la tenue aux efforts électrodynamiques générés en cas de court-circuit. Pour rappel, la tenue intrinsèque d'un tableau au courant de court-circuit doit être supérieure à la valeur de l'intensité de court-circuit calculée au niveau du tableau.

CLOISONNEMENT ET ACCES AUX APPAREILS

Un cloisonnement horizontal sera possible afin, par exemple, de matérialiser la séparation physique des circuits BT et TBT ou encore VDI.

Les armoires situées en zone publique seront équipées de portes fermées à clé afin d'empêcher l'accès aux personnes non averties. Néanmoins, l'accès à certains appareils modulaires (exemple : commande de BAES) restera possible sans ouverture de la porte par utilisation d'un kit modulaire spécifique.

KITS D'EQUIPEMENT

Les kits d'équipements pour appareils fixes seront livrés avec une platine de montage pour la fixation de l'appareillage et un plastron permettant d'obtenir un indice de protection IP30. La réalisation de la classe I ou de la classe II au niveau des kits est réalisée par utilisation d'une équerre métallique au niveau de la fixation du kit sur les montants fonctionnels.

Les plastrons peuvent être équipés en option de charnières pour obtenir une ouverture à gauche ou à droite. La vis de fermeture métallique assure également la mise à la terre du plastron sans nécessité de réalisation de mise à la terre supplémentaire par câblette ou autre moyen.

Le montage des kits d'équipement modulaires s'effectue par simple clipsage sans outils.

CONTINUITÉ ELECTRIQUE

La série quadro4 est automatiquement mise à la terre lors de la mise en œuvre des fonds, des côtés, des panneaux tête et base et de tous les plastrons. La liaison équipotentielle est aussi assurée lors de l'association verticale et horizontale des enveloppes.

La liaison équipotentielle est également assurée lors de l'association horizontale de la série quadro5.

Les portes des séries quadro4 ou quadro5 doivent être mises à la terre si des produits de tension supérieure à 50V sont installés en façade.

CONTROLE DE L'ENSEMBLE LIVRE

L'ensemble réalisé par le constructeur d'ensemble sera accompagné d'une documentation suffisante permettant son installation et son exploitation. A minima, un jeu de plans ainsi qu'une fiche récapitulative des vérifications de routine seront fournis.