



Nouveau

QuiXtra™ 630

Tableau basse tension
jusqu'à 630A



GE imagination at work

Introduction

- A.2 Avantages
- A.4 Applications
- A.5 Description
- A.7 Caractéristiques
- A.8 Composition du KIT
- A.10 Principales caractéristiques techniques
- A.11 Présentation de la gamme

Codes produits pour commande

- B.2 Enveloppes
- B.4 Comment commander
- B.7 Fonctions pour appareillage
- B.13 Jeux de barres
- B.17 Plastrons et plaques de montage
- B.18 Accessoires

Données techniques

- C.1 Généralités
- C.2 Principales caractéristiques techniques
- C.3 Enveloppes
- C.5 Portes
 - Fonctions pour appareillage
- C.6 Assemblage
 - Protection contre la corrosion
 - Peinture
 - Degré de protection
- C.7 Jeux de barres
- C.8 Séparation interne
 - Mise à la terre
- C.9 Vérification des valeurs d'échauffement
- C.10 Déclassement en température
- C.15 Pertes de puissance
- C.20 Dissipation thermique
- C.26 Dimensions
- C.27 Données pour cahier des charges
- C.28 Annexe: norme IEC 61.439 versus IEC 60.439

Applications et avantages

A

Codes de commande

B

Données techniques

C

Index numérique

X

X.1 Index numérique



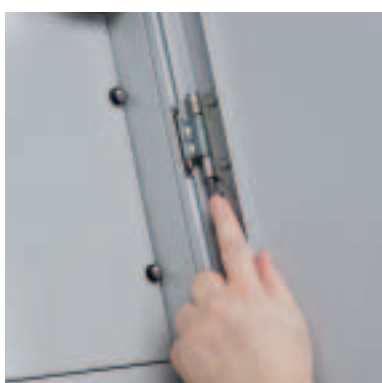
Sécurité

- Système d'enveloppe testé et vérifié
- Conception conforme à la norme IEC 61439.2
- Degré de protection IP43 avec porte
- Séparation interne jusqu'à la Forme 2
- Verre trempé pour porte transparente



Simple et flexible

- Largeur d'armoire : 12, 24 et 36 modules
- Hauteur d'armoire de 3 à 12 rangées de 150 mm
- Assemblage horizontal
- 1 fonction = 1 référence incluant toutes les pièces pour monter les produits basse tension
- Un concept modulaire : toutes les fonctions sont un multiple de 50mm



Portes prêtes à être montées

- 1 ou 3 points de fermeture (déjà assemblés)
- Charnières montées
- Installation sans outil
- Angle d'ouverture 135°



QuiXtra™ 630

Tableau basse tension



Design attrayant

- Correspond parfaitement à un environnement commercial
- Bi-couleur RAL 9006 et 7024



Facile et rapide à assembler

- Montage par une seule personne
- Vis imperdables pré-montées
- Vis 1/4 de tour pour plastron
- Montage des fonctions et jeux de barres sans outil
- Châssis pour démontage des plastrons en une seule opération



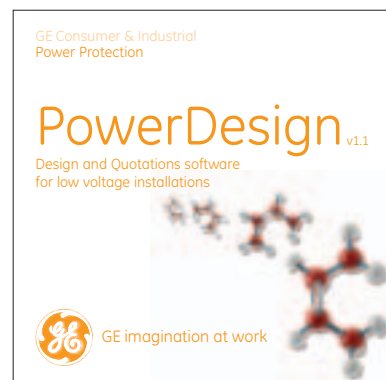
Rigide et robuste

- Plaque de fond de 1,5 mm
- Plaque pliée pour renforcer la rigidité
- Pièce d'angle en aluminium moulé



PowerDesign

Nouvelle génération de logiciel pour aider les clients à concevoir leur équipement basse tension (implantation, chiffrage...)



Applications

QuiXtra 630 a été développé comme une gamme d'enveloppes systèmes. C'est la solution complète de GE pour des armoires jusqu'à 630A adaptée aux marchés tertiaire et industriel.

QuiXtra 630 est livré en kit pour être assemblé et câblé par des installateurs ou tableautiers. La gamme QuiXtra 630 est constituée d'armoires murales et sur socle, dans lesquelles on peut monter, aussi bien des jeux de barres que des fonctions (de manière simple) pour tous les appareils jusqu'à 630A.

QuiXtra 630 permet la réalisation d'équipements basse tension conformes à la norme IEC 61439-2.

- Industriel
- Tertiaire
- Petit tertiaire

Industrie

- Site industriel
- Petite usine
- Traitement des déchets
- Intégrateur
- Atelier de fabrication
- Imprimerie

Tertiaire

(utilisation en armoire secondaire)

- Télécommunication
- Centre d'appel
- Aéroport
- Hôpital
- Banque
- Transport
- Train
- Métro
- Batiment administratif

Petit Tertiaire

(utilisation comme armoire principale)

- Immeuble de bureaux
- Supermarché
- Ecole
- Magasin
- Station service
- Restaurant
- Petit commerce
- Domotique en habitation



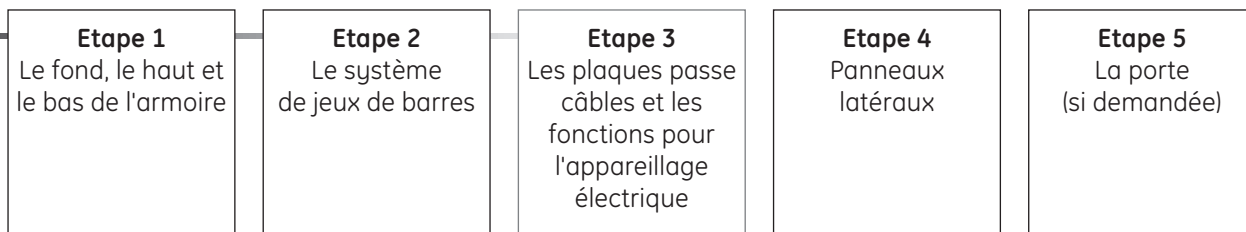
Description

QuiXtra 630 est une gamme d'enveloppes systèmes en acier livrée en KIT. C'est la solution GE pour les équipements basse tension jusqu'à 630A adaptée aux marchés industriel et tertiaire.

QuiXtra 630 est conçu pour être simple, fiable et flexible. Elle s'intègre parfaitement dans un environnement commercial.

La gamme QuiXtra 630 est constituée de 24 armoires différentes. Il existe 9 hauteurs disponibles de 450 mm à 1800 mm et 3 largeurs pour les fonctions de 12, 24 et 36 modules. Toutes les armoires ont la même profondeur (220 mm sans porte et 250 mm avec porte), ce qui permet un assemblage horizontal donnant une flexibilité totale dans la composition de l'équipement basse tension.

5 étapes pour assembler QuiXtra 630



L'assemblage des panneaux haut et bas ainsi que les panneaux latéraux peut être fait par une seule personne. Pour faciliter leur mise en place, nous avons prévu un guide.

QuiXtra 630 peut être assemblée horizontalement pour répondre à toutes les configurations demandées. QuiXtra 630 peut être montée sur mur ou sur socle. Pour les armoires à partir de 1350 mm ou plus, il est obligatoire d'ajouter un socle de 100 mm (à commander séparément).

QuiXtra 630 a un degré de protection IP30 ou IP43: IP30 avec les plastrons, IP43 si on ajoute une porte sans besoin d'un joint supplémentaire.

La solution complète de GE pour les armoires de distribution basse tension jusqu'à 630A pour les marchés industriel et tertiaire.

A

B

C

X

Description (suite)

QuiXtra 630 a des portes pleines ou transparentes (en verre trempé) pour une visualisation facile des appareils installés. Les portes sont équipées de 1 ou 3 points de fermeture (selon la hauteur); elles sont manoeuvrées par une poignée centrale. La poignée est équipée en standard d'une clé 2432E. Les portes s'ouvrent à 135 degrés, leur mise en place se fait sans outil. Pour un gain de temps au montage, elles sont livrées avec les charnières et le mécanisme de verrouillage déjà monté.

Toute la gamme d'appareillage basse tension GE jusqu'à 630A peut être facilement montée dans QuiXtra 630 en utilisant les unités fonctionnelles appropriées. Chaque KIT d'unité fonctionnelle inclut tout le matériel nécessaire pour l'assemblage.

- Plaque de montage ou rail DIN
- Kit de fixation dans les armoires
- Plastron adapté (découpe précise)
- Ensemble de la visserie nécessaire au montage

L'ensemble des fonctions et support jeux de barres ne nécessite aucun outil pour leur mise en place grâce à un astucieux système "Clik In" dans un profil fixé sur le fond de l'armoire. Les plastrons sont fixés sur deux profilés par des vis imperdables 1/4 de tour; en démontant les profilés support plastron, il est possible de tous les enlever en une seule opération.

QuiXtra 630 dispose d'un important espace de câblage. De chaque côté des unités fonctionnelles, vous pouvez intégrer une goulotte de câblage de 40 à 60mm avec différentes hauteurs possibles afin de s'adapter à chacun de vos besoins. Pour les modifications sur site, il est possible d'accéder aux *goulottes de câblage verticales* (40mm) en enlevant simplement les plastrons dans le cas d'une goulotte de 60 mm, il faut également retirer la plaque latérale.

QuiXtra 630 offre une grande variété de plaques passe câbles à fixer sur les panneaux haut ou bas en assurant un maximum d'espace pour l'entrée des câbles et convenant à tout type d'installation.

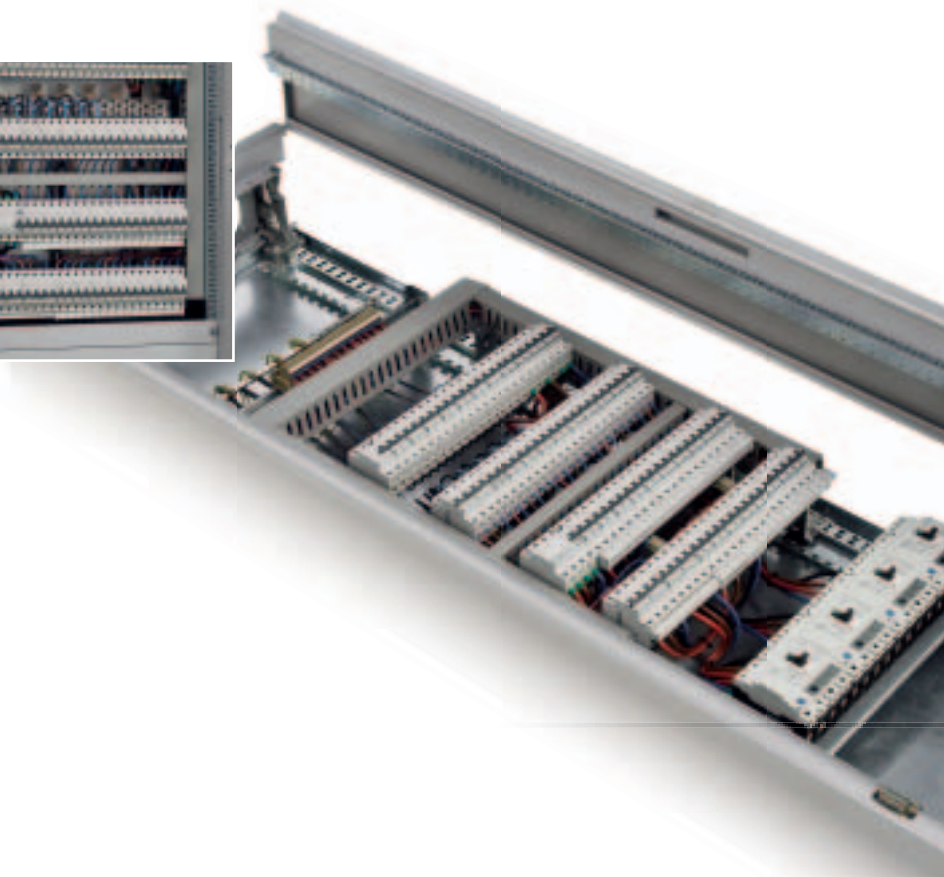
On trouve deux systèmes de jeux de barres pour QuiXtra 630: un *jeu de barres arrières* que l'on peut monter horizontalement ou verticalement, et un jeu de barres étagées.

Pour le jeu de barres arrières, nous avons un unique support qui s'adapte facilement aux différentes sections des barres de cuivre en fonction du calibre souhaité (jusqu'à 630 A)



Le *jeu de barres étagées* peut être installé verticalement dans l'armoire de 12 modules et horizontalement dans les armoires de 24 et 36 modules. Dans les deux cas, il est impossible de monter des fonctions à l'emplacement du jeu de barres.

L'esthétique de QuiXtra 630 le rend particulièrement approprié dans des environnements commerciaux. QuiXtra est de couleur argent métallique RAL 9006, les poignées, les angles et les socles sont d'un gris plus sombre RAL 7024. La porte transparente en verre trempé est légèrement teintée.



Caractéristiques et avantages

Simple et Flexible

- Largeur d'armoire 12, 24 et 36 modules
- Hauteur d'armoire de 3 à 12 rangées de 150 mm
- Assemblage horizontal de 2 ou plusieurs armoires
- Concept modulaire, toutes les fonctions sont au pas de 50mm
- Unités fonctionnelles pour les appareils basse tension de la gamme GE jusqu'à 630A, montage horizontal ou vertical.
- Ensemble d'accessoires pour faciliter le montage et le câblage
- Chaque unité fonctionnelle inclut toutes les parties nécessaires pour monter l'appareillage: plaque de fixation ou rail DIN, plastron, ensemble de visserie

Facile et rapide à assembler

- Assemblé par une seule personne
- Système "Click-In" pour les fonctions et jeux de barres
- Vis 1/4 de tour pour fixer les plastrons
- Vis imperdables pré-montées
- Guide de fixation pour les panneaux (haut, bas, côtés)
- Montage des portes sans outil, elles sont livrées avec les charnières et le système de verrouillage déjà monté (clé 2432E)
- Grand espace de câblage (jusqu'à 60mm) de chaque côté des unités fonctionnelles.
- Châssis permettant le démontage de l'ensemble des plastrons
- Repérage sur le profil de fixation des fonctions pour permettre une mise en place rapide
- Plaque passe câbles pré-découpée

Fiable, robuste et sécurisé

- Système d'armoires conformes à la nouvelle norme IEC 61439-2
- IP43 avec porte sans ajout de joint
- IP30 sans porte
- Panneau arrière en acier galvanisé de 1,5 mm d'épaisseur
- Panneaux extérieurs en acier de 1,25 mm, peinture époxy-polyester
- Des pièces moulées en aluminium dans chaque coin assurent une rigidité à l'ensemble
- Séparation jusqu'à la Forme 2
- Porte transparente en verre trempé

Conception séduisante

- Intégration optimale dans des environnements commerciaux
- Combinaison de deux couleurs
RAL 9006 (argent métallique)
RAL 7024 (gris sombre)

A

B

C

X



Composition du KIT

QuiXtra 630 est un système d'armoires livré en KIT pour être assemblé, équipé et câblé par des tableautiers ou des installateurs.

1. Le kit de base

Le kit comprend:

- le panneau arrière
- le panneau haut
- le panneau bas
- 4 pièces d'angle en aluminium moulé
- 2 plaques de finition
- Le panneau arrière est déjà équipé de deux profils fonctionnels permettant la mise en place par un système "Click-In" des plaques de montage ou des supports rail DIN des unités fonctionnelles ainsi que des supports pour les jeux de barres.
- Les deux plaques de finition servent à cacher les pièces d'angle et à intégrer le mécanisme de fermeture des portes.
- Les pièces d'angle en aluminium moulé sont fixées au panneau arrière en utilisant des vis fournis dans le kit.

✓ Pour les armoires d'une hauteur de 1350, 1500 et 1800 mm le panneau inférieur n'est pas livré. Il est obligatoire de commander un socle de 100 mm.

2. Le kit pour les panneaux latéraux

Le kit comprend:

- 2 panneaux latéraux avec 2 profils verticaux pour la fixation des plastrons
- 4 pièces d'angle extérieur en ABS pour les armoires en montage mural (dimensions entre 450 et 1200 mm)
- 2 pièces d'angle extérieur en ABS pour les armoires en montage au sol (dimensions 1350, 1500 et 1800 mm)

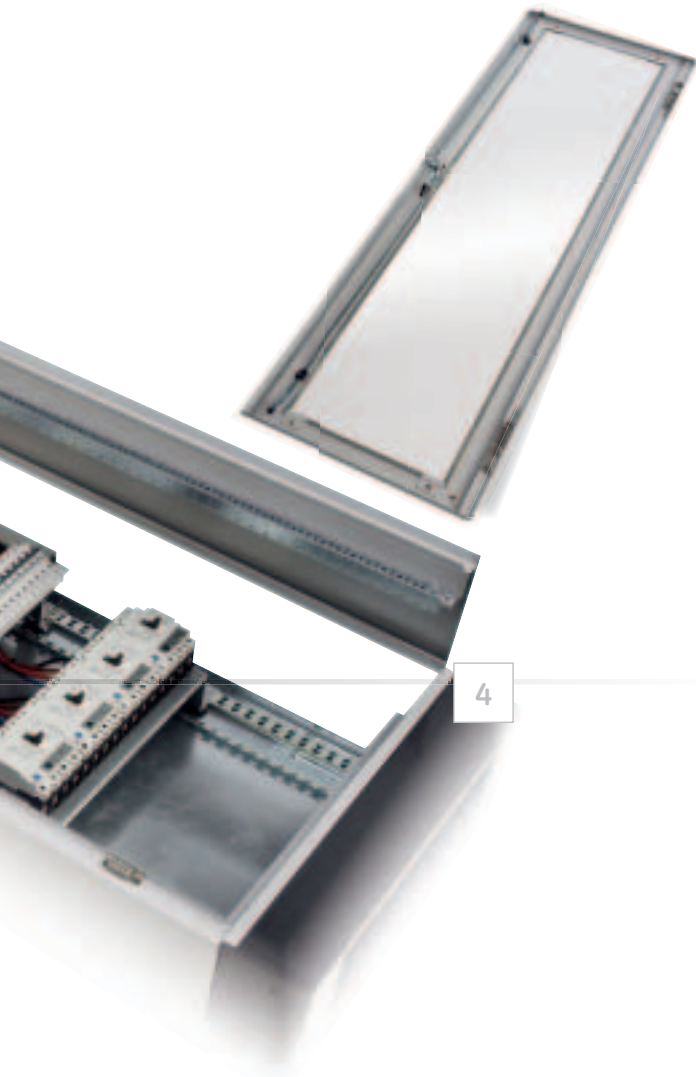
Une armoire se construit avec 3 kits



3. Le kit de porte

Le kit comprend:

- Porte pleine pour toutes les dimensions d'armoires
- Porte transparente pour les armoires de 24 et 36 modules
- Le mécanisme de verrouillage et les charnières sont livrés montés sur les portes
- Un canon de serrure est fourni avec 2 clés 2432E



Options supplémentaires

Plaques passe câbles

Une seule taille de plaques avec 8 configurations différentes de pré-découpe

Kit d'accouplement

- Profil vertical en U pour assembler les panneaux arrière, 4 pièces de liaison pour solidariser les pièces d'angle en aluminium
- Une poutre avec deux profils verticaux pour fixer les plastrons.
- 2 pièces plastiques pour joindre les panneaux haut et bas de l'armoire (photo 7)

Profils de renfort pour l'assemblage horizontal

2 profils horizontaux renforcent l'assemblage des armoires (photo 8)

Socle

Socle de 100 mm, la plaque avant peut s'enlever pour faciliter la mise en place des câbles. Une barre peut être insérée dans le socle pour permettre le transport avec un chariot élévateur.

Unités fonctionnelles

Rail DIN ou plaque de montage avec supports pour se fixer sur les profils arrière; comprend également le plastron et toutes les vis de fixation (photo 9)

Plastrons

Différentes dimensions de plastrons pleins sont disponibles.

Support de jeux de barres

Le kit inclut les supports de jeux de barres ainsi que l'ensemble des pièces de fixation.

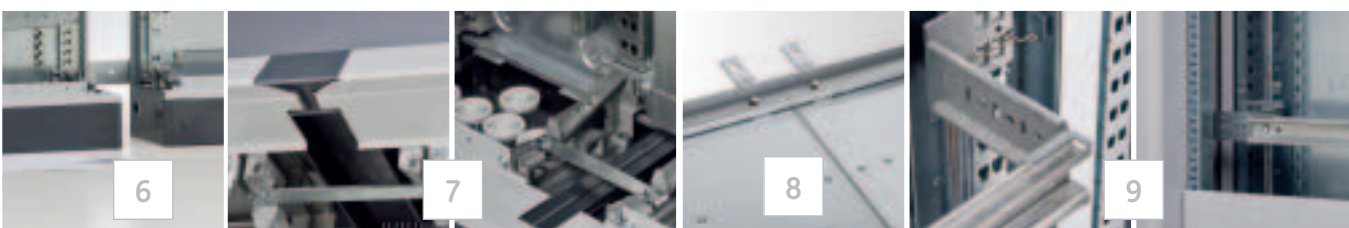
Plaques de montage

Le kit inclut la plaque de montage, les supports, l'ensemble des éléments pour la fixation dans l'armoire.

Fonctions spéciales

Fonctions pour instruments de mesure et pour boutons-poussoirs et voyants

- 1 Fond d'armoire + haut et bas sans plaque passe câble
- 2 Armoire avec socle de 100 mm
- 3 Panneaux latéraux avec profil vertical support plastron
- 4 Porte
- 5 Plaque passe câbles
- 6 Couplage horizontal d'armoire
- 7 Pièce de finition pour couplage d'armoire
- 8 Couplage d'armoire sur socle
- 9 Fixation d'une fonction



Porte

A

B

C

X

Principales caractéristiques techniques



Dimensions utiles et dimensions extérieures

Hauteur totale	Hauteur utile	Rangées de 150 mm	Largeur totale			Profondeur avec porte
			12 modules	24 modules	36 modules	
600	450	3	-	660	-	250
750	600	4	364	660	-	250
900	750	5	364	660	876	250
1050	900	6	364	660	876	250
1200	1050	7	364	660	876	250
1350	1200	8	364	660	876	250
1600	1350	9	364	660	876	250
1750	1500	10	364	660	876	250
2050	1800	12	364	660	876	250


Matières et couleurs

Fond d'armoire et profil de montage	Plaque d'acier en "Zinc Sendzimir" de 1,5 mm
Coté, haut et bas de l'armoire	Peinture époxy-polyester sur une plaque d'acier de 1,25 mm
Porte pleine	Peinture époxy-polyester sur une plaque d'acier de 1,25 mm
Porte transparente	Peinture époxy-polyester sur une plaque d'acier de 1,25 mm et verre trempé teinté de 3 mm
Plastron	Peinture époxy-polyester sur une plaque d'acier de 1 mm
Angle extérieur et pièce de couplage	ABS
Angle de renfort intérieur	Pièce moulée en aluminium
Couleur de l'armoire	RAL 9006
Couleur du socle	RAL 7024

Degré de protection et séparation

Classe de protection	I
Degré de pollution	2
Séparation	Forme 1 et Forme 2
Indice de protection	
Sans porte	IP30, IK08
Avec porte pleine	IP43, IK09
Avec porte transparente	IP43, IK08

Normes et agréments

Standard	IEC 60439-1 EN 60439-1 ⁽¹⁾
Approbation	
Certification	KEMA
RoHs	Conforme

Caractéristiques électriques

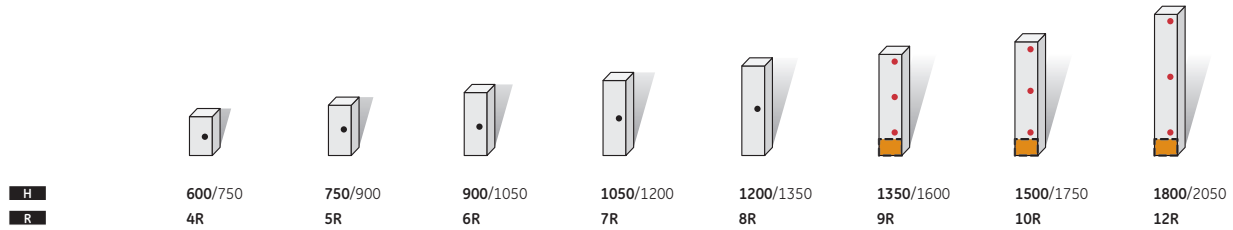
Courant assigné	630 A
Tension assignée	415 V
Tension d'isolation	690 V
Fréquence	50/60 Hz
Courant de court-circuit (I _{cc})	30 kA/1s
Courant assigné pour le jeu de barres	630 A pour un IP43

(1) Selon la norme EN 61439-2: KEMA en attente de validation

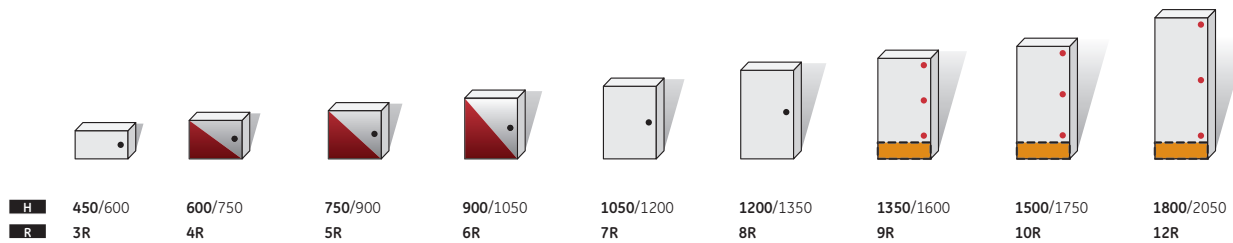
Vous trouverez plus de détails techniques dans le chapitre C

Une gamme complète d'armoire

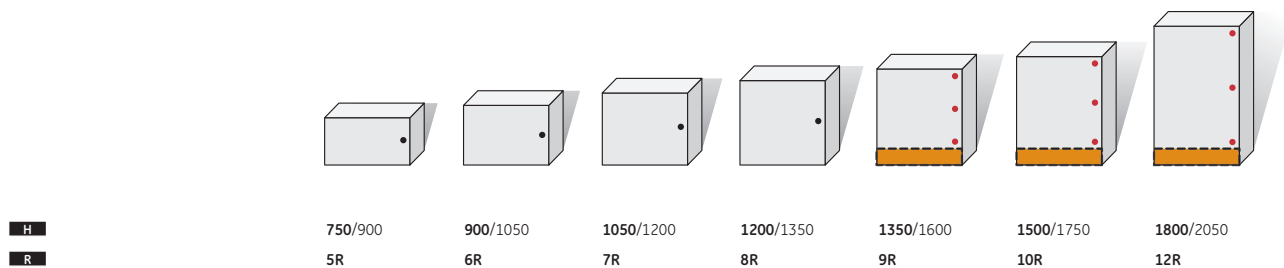
12 modules - Largeur de 364 mm/profondeur de 250 mm



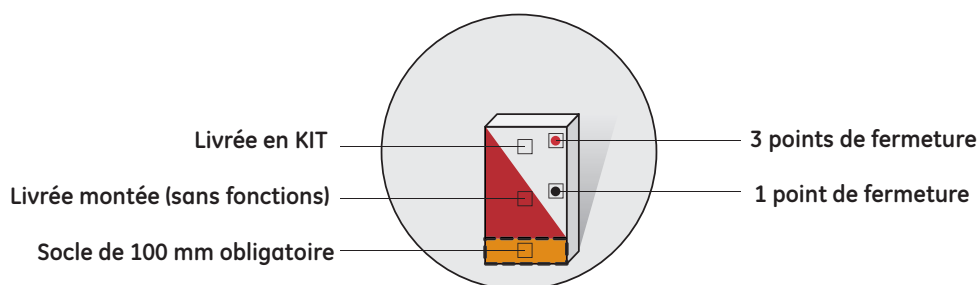
24 modules - Largeur de 660 mm/profondeur de 250 mm



36 modules - Largeur de 876 mm/profondeur de 250 mm



H Hauteur utile/hauteur totale
R Nombre de rangées de 150 mm



Codes de commande pour les kits

12 modules - Largeur de 364 mm/profondeur de 250 mm

	600/750 4R	750/900 5R	900/1050 6R	1050/1200 7R	1200/1350 8R	1350/1600 9R	1500/1750 10R	1800/2050 12R
--	---------------	---------------	----------------	-----------------	-----------------	-----------------	------------------	------------------

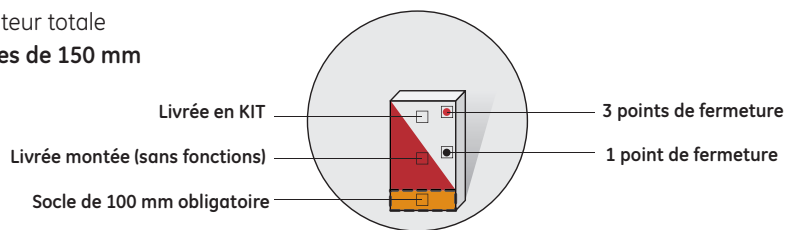
24 modules - Largeur de 660 mm/profondeur de 250 mm

	450/600 3R	600/750 4R	750/900 5R	900/1050 6R	1050/1200 7R	1200/1350 8R	1350/1600 9R	1500/1750 10R	1800/2050 12R
--	---------------	---------------	---------------	----------------	-----------------	-----------------	-----------------	------------------	------------------

36 modules - Largeur de 876 mm/profondeur de 250 mm

	750/900 5R	900/1050 6R	1050/1200 7R	1200/1350 8R	1350/1600 9R	1500/1750 10R	1800/2050 12R
--	---------------	----------------	-----------------	-----------------	-----------------	------------------	------------------

H Hauteur utile/hauteur totale
R Nombre de rangées de 150 mm



KIT de base

- Panneau arrière
 - Panneaux haut et bas
 - 2 profilés verticaux
 - 4 pièces d'angle pour l'assemblage
 - Tous les éléments de fixation
- ✓ Il est obligatoire d'ajouter un socle pour les armoires de 9, 10 et 12 rangées

KIT pour panneaux latéraux

- 2 panneaux latéraux
- 2 profilés pour fixation des plastrons
- Angles de finition en plastique
 - 4 pièces pour les armoires jusqu'à 8 rangées
 - 2 pièces pour les armoires de 9 - 10 et 12 rangées
- Tous les éléments de fixation

Armoires 12 modules - Largeur de 364 mm/profondeur de 250 mm

Hauteur totale (mm)	Hauteur utile (mm)	# de rangées de 150 mm	# de modules	Kit de base ⁽¹⁾		Kit pour panneaux latéraux ⁽³⁾		Porte pleine	Porte transparente	Kit pour couplage ⁽⁴⁾
12 modules										
600	450	3	36	-	-	885027	-	-	-	-
750	600	4	48	885000	+	885028	+	885044	-	885036
900	750	5	60	885001	+	885029	+	885045	-	885037
1050	900	6	72	885002	+	885030	+	885046	-	885038
1200	1050	7	84	885003	+	885031	+	885047	-	885039
1350	1200	8	96	885004	+	885032	+	885048	-	885040
1600	1350	9	108	885005 ⁽²⁾	+	885033	+	885049	-	885041
1750	1500	10	120	885006 ⁽²⁾	+	885034	+	885050	-	885042
2050	1800	12	144	885007 ⁽²⁾	+	885035	+	885051	-	885043
Socle	-	-	-	885084	-	-	-	-	-	-

Armoires 24 modules - Largeur de 660 mm/profondeur de 250 mm

Hauteur totale (mm)	Hauteur utile (mm)	# de rangées de 150 mm	# de modules	Kit de base ⁽¹⁾		Kit pour panneaux latéraux ⁽³⁾		Porte pleine	Porte transparente	Kit pour couplage ⁽⁴⁾
24 modules										
600	450	3	72	885008	-	885027	-	885052	885068	-
750	600	4	96	885009	+	885028	+	885053	885069	885036
900	750	5	120	885010	+	885029	+	885054	885070	885037
1050	900	6	144	885011	+	885030	+	885055	885071	885038
1200	1050	7	168	885012	+	885031	+	885056	885072	885039
1350	1200	8	192	885013	+	885032	+	885057	885073	885040
1600	1350	9	216	885014 ⁽²⁾	+	885033	+	885058	885074	885041
1750	1500	10	240	885015 ⁽²⁾	+	885034	+	885059	885075	885042
2050	1800	12	288	885016 ⁽²⁾	+	885035	+	885060	885076	885043
Socle	-	-	-	885085	-	-	-	-	-	-

Armoires 36 modules - Largeur de 876 mm/profondeur de 250 mm

Hauteur totale (mm)	Hauteur utile (mm)	# de rangées de 150 mm	# de modules	Kit de base ⁽¹⁾		Kit pour panneaux latéraux ⁽³⁾		Porte pleine	Porte transparente	Kit pour couplage ⁽⁴⁾
36 modules										
600	450	3	-	-	-	885027	-	-	-	-
750	600	4	-	-	+	885028	+	-	-	885036
900	750	5	180	885020	+	885029	+	885061	885077	885037
1050	900	6	216	885021	+	885030	+	885062	885078	885038
1200	1050	7	252	885022	+	885031	+	885063	885079	885039
1350	1200	8	288	885023	+	885032	+	885064	885080	885040
1600	1350	9	324	885024 ⁽²⁾	+	885033	+	885065	885081	885041
1750	1500	10	360	885025 ⁽²⁾	+	885034	+	885066	885082	885042
2050	1800	12	432	885026 ⁽²⁾	+	885035	+	885067	885083	885043
Socle	-	-	-	885086	-	-	-	-	-	-

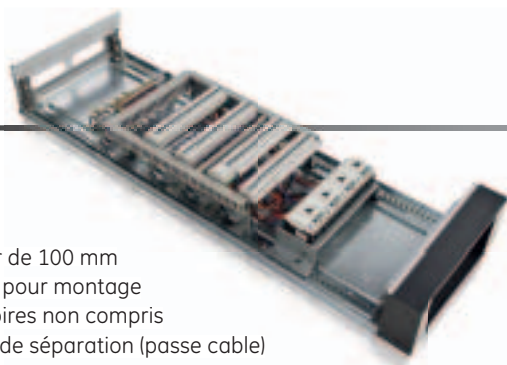
(1) Inclus panneaux arrières, haut et bas (les panneaux latéraux ne sont pas compris)

(2) Le bas de l'armoire n'est pas compris, il faut commander un socle

(3) Inclus 2 panneaux latéraux avec les pièces d'angle

(4) Quand on couple 2 ou plusieurs armoires, commander un seul kit de panneaux latéraux

Voir page B.4 pour exemple de configuration d'une armoire



Socle

- Hauteur de 100 mm
- Visserie pour montage
- Accessoires non compris
 - Plaque de séparation (passe câble)
 - Support de câble



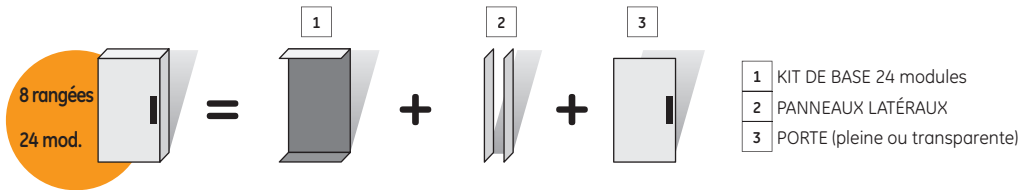
Portes

- Porte (pleine ou transparente)
- Mécanisme de fermeture déjà assemblé
- Poignée montée
- Insert avec clé 2432E
- Charnières montées



Comment commander une armoire

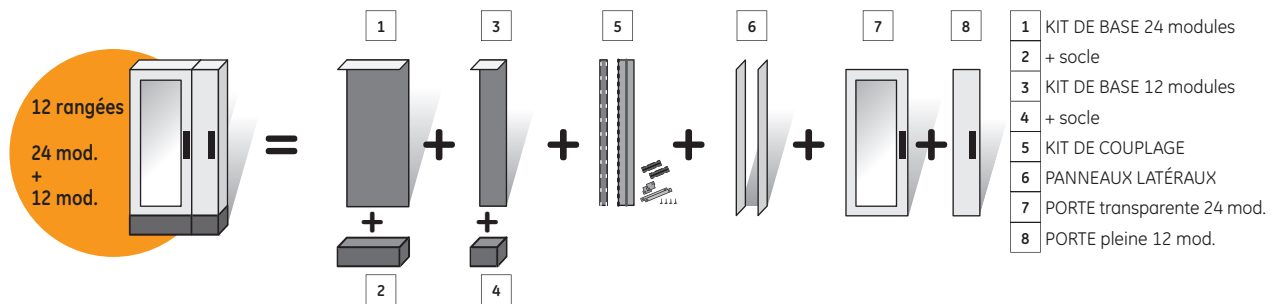
Exemple pour une armoire de 24 modules porte pleine



Armoires 24 modules - Largeur de 660 mm/profondeur de 250 mm

Hauteur totale (mm)	Hauteur utile (mm)	# de rangées de 150 mm	# de modules	Kit de base ⁽¹⁾		Kit pour panneaux latéraux ⁽³⁾		Porte pleine	Porte transparente	Kit pour couplage ⁽⁴⁾
				24 modules						
600	450	3	72	885008		885027		885052	885068	-
750	600	4	96	885009	+	885028	+	885053	885069	885036
900	750	5	120	885010	+	885029	+	885054	885070	885037
1050	900	6	144	885011	+	885030	+	885055	885071	885038
1200	1050	7	168	885012	+	885031	+	885056	885072	885039
1350	1200	8	192	885013	+	885032	+	885057	885073	885040
1600	1350	9	216	885014 ⁽²⁾	+	885033	+	885058	885074	885041
1750	1500	10	240	885015 ⁽²⁾	+	885034	+	885059	885075	885042
2050	1800	12	288	885016 ⁽²⁾	+	885035	+	885060	885076	885043
Soacle	-	-	-	885085		-		-	-	-

Exemple pour une armoire de 24 mod. porte transp. + 12 mod. porte pleine



Armoires 24 modules - Largeur de 660 mm/profondeur de 250 mm

Hauteur totale (mm)	Hauteur utile (mm)	# de rangées de 150 mm	# de modules	Kit de base ⁽¹⁾		Kit pour panneaux latéraux ⁽³⁾		Porte pleine	Porte transparente	Kit pour couplage ⁽⁴⁾
				24 modules						
600	450	3	72	885008		885027		885052	885068	-
750	600	4	96	885009	+	885028	+	885053	885069	885036
900	750	5	120	885010	+	885029	+	885054	885070	885037
1050	900	6	144	885011	+	885030	+	885055	885071	885038
1200	1050	7	168	885012	+	885031	+	885056	885072	885039
1350	1200	8	192	885013	+	885032	+	885057	885073	885040
1600	1350	9	216	885014 ⁽²⁾	+	885033	+	885058	885074	885041
1750	1500	10	240	885015 ⁽²⁾	+	885034	+	885059	885075	885042
2050	1800	12	288	885016 ⁽²⁾	+	885035	+	885060	885076	885043
Soacle	-	-	-	885085		-		-	-	-

Armoires 12 modules - Largeur de 364 mm/profondeur de 250 mm

Hauteur totale (mm)	Hauteur utile (mm)	# de rangées de 150 mm	# de modules	Kit de base ⁽¹⁾		Kit pour panneaux latéraux ⁽³⁾		Porte pleine	Porte transparente	Kit pour couplage ⁽⁴⁾
				12 modules						
600	450	3	36	-		885027		-	-	-
750	600	4	48	885000	+	885028	+	885044	-	885036
900	750	5	60	885001	+	885029	+	885045	-	885037
1050	900	6	72	885002	+	885030	+	885046	-	885038
1200	1050	7	84	885003	+	885031	+	885047	-	885039
1350	1200	8	96	885004	+	885032	+	885048	-	885040
1600	1350	9	108	885005 ⁽²⁾	+	885033	+	885049	-	885041
1750	1500	10	120	885006 ⁽²⁾	+	885034	+	885050	-	885042
2050	1800	12	144	885007 ⁽²⁾	+	885035	+	885051	-	885043
Soacle	-	-	-	885084		-		-	-	-

(1) Inclus panneaux arrière, haut et bas (les panneaux latéraux ne sont pas compris)

(2) Le bas de l'armoire n'est pas compris, il faut commander un socle

(3) Inclus 2 panneaux latéraux avec les pièces d'angle

(4) Quand on couple 2 ou plusieurs armoires, commander un seul kit de panneaux latéraux



Armoires montées

- Panneau arrière
- Panneaux haut et bas
- Profil de fond d'armoire (pour montage des fonctions)
- Profil de fixation des plastrons
- Panneaux latéraux
- ✓ Armoires livrées sans porte



Codes pour armoires montées

Hauteur utile (mm)	# de rangées de 150 mm	24 modules
		600
750	5	885018
900	6	885019

Profils de renfort

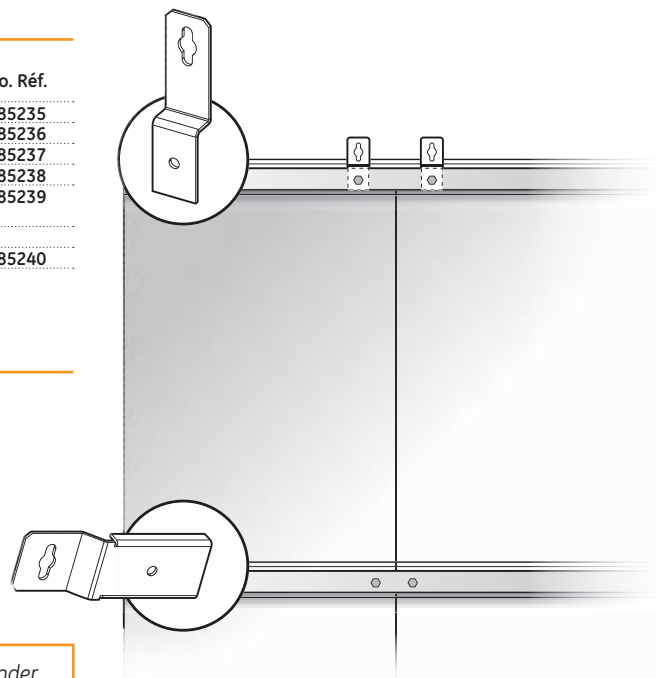
Kit pour renforcer plusieurs armoires couplées et pour faciliter le transport du tableau complet.

- Dans chaque kit sont inclus deux profils horizontaux (adaptés aux armoires couplées) et des pattes de fixation murale.
- Les profils sont montés au dos de l'armoire comme le montre la photo.



Codes pour profils de renfort

	No. Réf.
Pour assembler 1 armoire 12 mod. et 1 armoire 24 mod.	885235
Pour assembler 1 armoire 12 mod. et 1 armoire 36 mod.	885236
Pour assembler 1 armoire 12 mod. et 2 armoires 24 mod.	885237
Pour assembler 1 armoire 12 mod. et 2 armoires 36 mod.	885238
Pour assembler 1 armoire 12 mod., 1 armoire 24 mod. et 1 armoire 36 mod.	885239
Pattes de fixation murale (jeu de 4 pcs)	885240



✓ Pour une fixation latérale, il est nécessaire de commander une réf. 885240 supplémentaire.

Plaque passe câbles

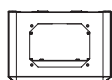
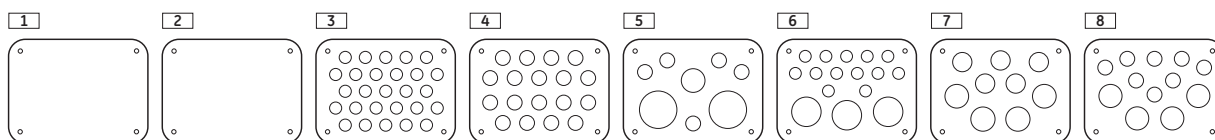
Les armoires sont livrées sans plaques passe câbles.
Le tableau ci-dessous vous permet de déterminer la plaque passe câble adaptée à votre besoin en fonction du nombre et du type de câbles utilisés.

Fabriquée en fibre de verre renforcée de polyester.

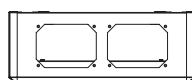


Codes pour plaques passe câbles

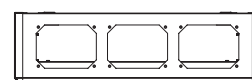
Type		Montage sur socle			Montage mural			No. Réf.
		12 modules	24 modules	36 modules	12 modules	24 modules	36 modules	
Métallique IP40 (RAL 9006)	1	1	2	3	2	4	6	885287
Polyester IP43 (RAL 7035)								
Plain	2	1	2	3	2	4	6	885228
27xM20	3	1	2	3	2	4	6	885229
18xM25	4	1	2	3	2	4	6	885230
2xM63 + 1xM40 + 5xM25	5	1	2	3	2	4	6	885231
3xM50 + 13xM20	6	1	2	3	2	4	6	885232
4xM40 + 5xM32	7	1	2	3	2	4	6	885233
4xM40 + 8xM25	8	1	2	3	2	4	6	885234



Pour une largeur de 12 modules:
1 plaque passe câbles



Pour une largeur de 24 modules:
2 plaques passe câbles



Pour une largeur de 36 modules:
3 plaques passe câbles

Socles



Fixation des câbles



Séparation pour socle

	No. Réf.	No. Réf.	No. Réf.
	12 modules	24 modules	36 modules
Socle hauteur 100 mm	885084	885085	885086
Plaque de séparation pré-découpée	885087	885088	885089
Plaque de séparation pleine	885090	885091	885092
Profil de fixation des câbles	885093	885094	885095

Fonctions pour appareillage modulaire

Contient

- Rail DIN
- Support pour fixation sur profil arrière
- Plastron avec découpe
- Plaque d'obturation sectionnable
- Pièces de montage



Fonctions pour appareillage modulaire

	Hauteur de la fonction	No. Réf.	No. Réf.	No. Réf.
		12 modules	24 modules	36 modules
Rail DIN pour appareillage <63A	150	885098	885100	885103
Rail DIN pour appareillage >63A	200	885099	885101	885104
Rail DIN pour disj. Hti/ Dilos 40/160A + répartiteurs	150	-	885096	885097

Fonctions pour bornes

Contient

- Rail DIN
- Support pour fixation sur profil arrière
- Plastron plein
- Pièces de montage



Fonctions pour bornes

	Hauteur de la fonction	No. Réf.	No. Réf.	No. Réf.
		12 modules	24 modules	36 modules
1 rail DIN horizontal pour bornes	150	885149	885150	885151
1 rail DIN vertical pour bornes (*)	900	885152	-	-
3/4 rails DIN verticaux pour bornes (**)	300	-	885153	885154
Barres de terre	-	885264*	885138**	885138**

Système de répartition Moducluc

Moducluc est un système de répartition de puissance 250A, 660V; 60 kA crête. C'est un jeu de barres d'arrivées pour produits modulaires, aussi bien disjoncteurs modulaires que fonctions de confort. Moducluc se monte directement sur système DIN ou sur jeux de barres de montage). Il est **indépendant** du type d'enveloppe système: QuiXtra ou VP-System.

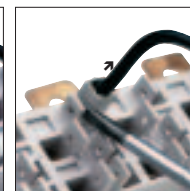
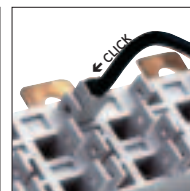
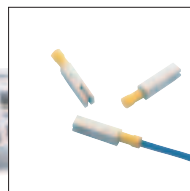
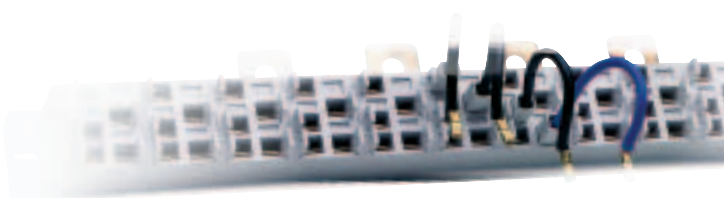
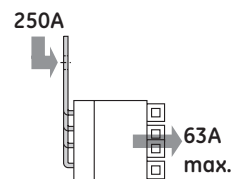
Le principal avantage du Moducluc est la **sécurité** (IP20): **rajouter** ou déplacer les circuits électriques dans le tableau **sans déconnecter** la puissance.

Tous les départs restent fonctionnels, étant donné que toutes les opérations sont faites en utilisant des **connecteurs clipsables isolés**, sans toucher des parties conductrices, même en utilisant un outil non isolé.

Les connecteurs standard de 6 mm² (jusqu'à 40A) sont livrés avec le Moducluc. Le système de répartition est approprié pour faciliter la mise en oeuvre dans **toutes les enveloppes «systèmes»** conformément à IEC 60439-1



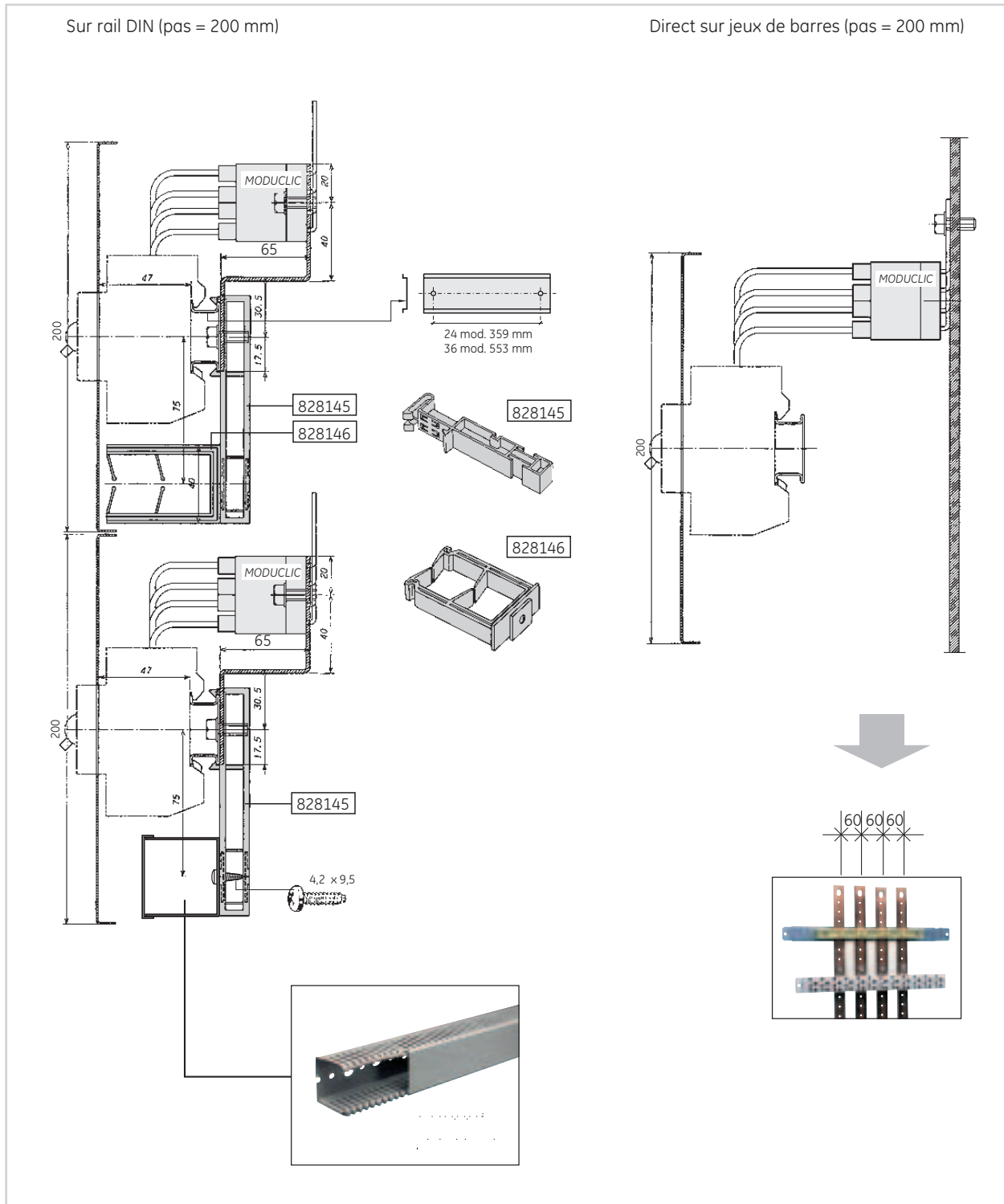
24 et 36 modules - 3P+2N IP20



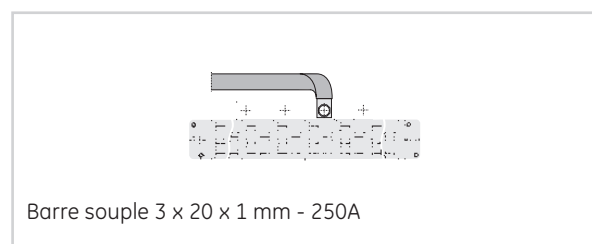
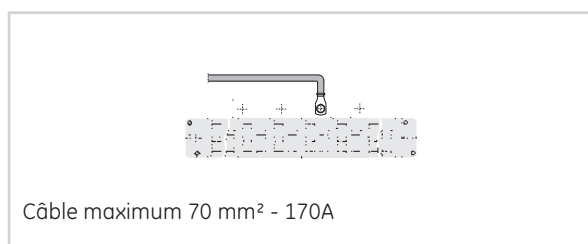
Système de répartition Moducluc

Description	Câbles	Section du câble (mm ²)	Longueur des câbles (mm)	No. Réf.	Emb.
Moducluc 24 modules 3P+2N + câbles 3P+N				880884	1
	18 câbles noir	6	120		
	6 câbles bleu	6	120		
Moducluc 24 modules 3P+2N + câbles mono				880885	1
	12 câbles noir	6	120		
	12 câbles bleu	6	120		
Moducluc 24 modules 3P+2N sans câbles		-	-	880886	1
Moducluc 36 modules 3P+2N + câbles 3P+N				885265	1
	27 câbles noir	6	120		
	9 câbles bleu	6	120		
Moducluc 36 modules 3P+2N + câbles mono				885266	1
	18 câbles noir	6	120		
	18 câbles bleu	6	120		
Moducluc 36 modules 3P+2N sans câbles		-	-	885267	1
Câbles avec embout					
	6 câbles noir	6	120	880887	1
	6 câbles bleu	6	120	880888	1
	6 câbles noir	10	120	880889	1
	6 câbles bleu	10	120	880890	1
Câbles dénudés					
	6 black cables	6	320	880891	1
	6 câbles bleu	6	320	880892	1
	6 black cables	10	320	880893	1
	6 câbles bleu	10	320	880894	1
Câbles pour 2x4P disj. - 6 noir & 2 bleu					
	8 câbles	6	120	880926	1
	8 câbles	10	120	880928	1
	8 câbles	6	320	880930	1
	8 câbles	10	320	880932	1
Câbles pour 4x2P disj. - 4 noir & 4 bleu					
	8 câbles	6	120	880927	1
	8 câbles	10	120	880929	1
	8 câbles	6	320	880931	1
	8 câbles	10	320	880933	1
Connecteurs					
	1,5 - 2,5 mm ² bleu - 10 connecteurs			880895	1
	4 - 6 mm ² jaune - 10 connecteurs			880896	1

Montage du système Moduclik



Raccordement amont



Moduclik

A

B

C

X

Fonctions pour disjoncteurs boîtier moulé - Record Plus

Contient

- Plaque de montage
- Support pour fixation sur profil arrière
- Plastron avec découpe
- Pièces de montage



Montage horizontal

Type de Record Plus	In (A)	Pôles	Position du bloc différentiel	Hauteur mm	Nombre de disjoncteurs		Nombre de disjoncteurs		Nombre de disjoncteurs	
					No. Réf.	No. Réf.	No. Réf.	No. Réf.		
FD	160	3/4 pôles	-	150	-	-	1	885117	-	-
FD+diff.	160	3 pôles	basse	150	-	-	1	885114	-	-
FD+diff.	160	4 pôles	basse	150	-	-	1	885115	-	-
FE	250	3/4 pôles	-	200	-	-	1	885121	1	885131
FE+diff.	250	3/4 pôles	basse	200	-	-	1	885119	1	885130
FG	630	3 pôles	-	300	-	-	-	-	1	885134
FG	630	4 pôles	-	300	-	-	-	-	1	885135
FG+diff.	630	3 pôles	basse	300	-	-	-	-	1	885132
FG+diff.	630	4 pôles	basse	300	-	-	-	-	1	885133

Montage vertical

Type de Record Plus	In (A)	Pôles	Position du bloc différentiel	Hauteur mm	Nombre de disjoncteurs		Nombre de disjoncteurs		Nombre de disjoncteurs	
					No. Réf.	No. Réf.	No. Réf.	No. Réf.		
FD	160	3/4 pôles	-	300/250 ⁽¹⁾	1	885107	4	885116	6	885127
FD+diff.	160	3/4 pôles	latéral	300	1	885106	2	885116	3	885127
FE	250	3/4 pôles	-	450	1	885109	3	885120	4	885129
FE+diff.	250	3/4 pôles	basse	600	1	885108	3	885118	4	885128
FG	630	3 pôles	-	600	1	885112	1	885124	-	-
FG	630	4 pôles	-	600	1	885113	1	885125	-	-
FG+diff.	630	3 pôles	basse	600	1	885110	1	885122	-	-
FG+diff.	630	4 pôles	basse	600	1	885111	1	885123	-	-

(1) hauteur 300 mm en 12 modules
hauteur 400 mm en 24 et 36 modules

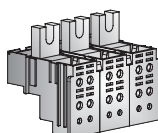
Bornier de répartition pour Record Plus

Conçu spécifiquement afin de permettre l'utilisation d'un disjoncteur Record Plus de la taille FE comme appareil principal qui répartit la charge entre plusieurs circuits de départ.

Les répartiteurs sont disponibles en 3 ou 4 pôles; ils sont constitués d'unités entièrement isolées pour former un bloc de distribution avant d'être monté sur le disjoncteur.

Capacité de raccordement

Chaque pôle peut recevoir
6 câbles de cuivre de
2,5 à 35 mm²



Type de disjoncteur	Nombre de conducteurs	Section des conducteurs	Longueur de dénudage	Couple de serrage
FE160/250	max. 6	4 x 2,5 - 35 mm ²	12 mm	6 Nm
	-	2 x 2,5 - 16 mm ²	12 mm	3 Nm

Bornier de répartition

	No. Réf.	Emb.
Kit 3 pôles	880954	1
Kit 4 pôles	880955	1

Fonctions pour interrupteurs à coupure en charge - DILOS

Contient

- Plaque de montage
- Support pour fixation sur profil arrière
- Plastron avec découpe
- Pièces de montage



Montage horizontal

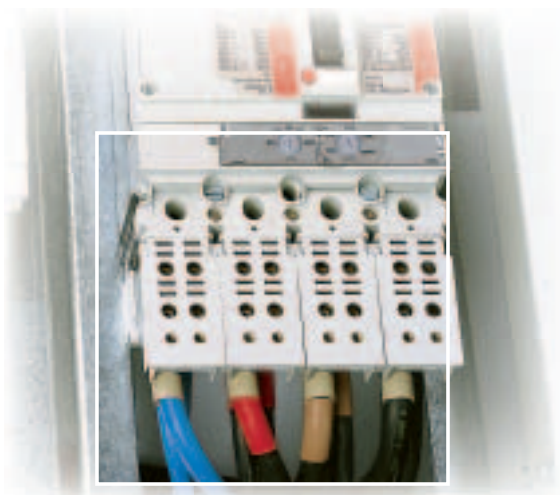
Type de Dilos	In (A)	Pôles	Hauteur mm	No. Réf.		
				12 modules	24 modules	36 modules
Dilos 1H ⁽¹⁾	-	3/4 pôles	300	-	885140	-
Dilos 3 ⁽¹⁾	250-315	3/4 pôles	300	-	885142	885146
Dilos 4 ⁽²⁾	400-630	3/4 pôles	450	-	885144	885147

Montage vertical

Type de Dilos	In (A)	Pôles	Hauteur mm	No. Réf.		
				12 modules	24 modules	36 modules
Dilos 1/2	-	3/4 pôles	300	885148	-	-
Dilos 1H ⁽¹⁾	-	3/4 pôles	300	885136	885139	-
Dilos 3 ⁽¹⁾	250-315	3/4 pôles	300	885137	885141	885145
Dilos 4 ⁽²⁾	400-630	3/4 pôles	600	-	885143	-

(1) Utiliser la poignée 730649 ou 730650

(2) Utiliser la poignée 730653



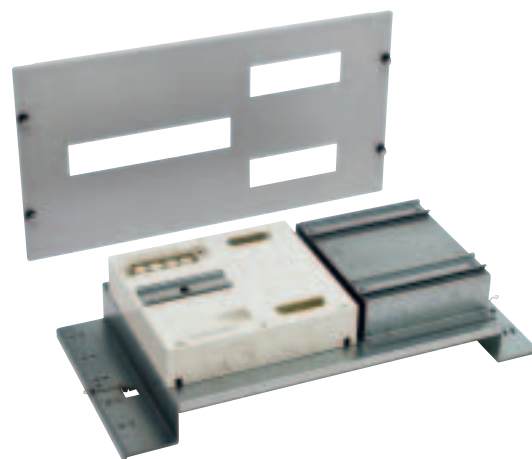
Tarif Bleu et Jaune

La note GTE 42 d'EDF du 23 janvier 1995 ainsi que l'évolution de la norme NFC 14-100 de septembre 1996 précisent les dispositions concernant le point de livraison du tarif jaune à comptage électronique.

Il est nécessaire:

- d'installer un appareil de sectionnement à coupure visible cadenassable situé en amont du disjoncteur général.
- de remplacer le disjoncteur de branchement par un disjoncteur standard. Le point de livraison étant situé au niveau des bornes aval du dispositif de sectionnement, définissant la frontière entre le distributeur (NFC 14-100) et l'utilisateur (NFC 15-100).

En fonction de la puissance souscrite, GE propose différentes fonctions pour une mise en oeuvre simple de votre tarif Bleu ou Jaune.



Tarif Bleu - montage vertical

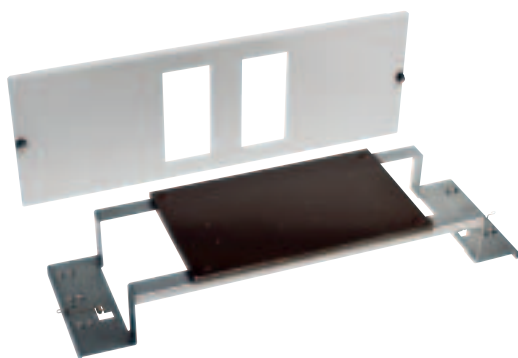
Disjoncteurs	Hauteur (mm)	No. Réf.
		24 modules
1 pôle protégé	300	885278
3 pôles protégés	600	885279

Tarif Jaune - montage vertical

Disjoncteurs & Interrupteur	In (A)	Position du différentiel	Hauteur (mm)	No. Réf.	No. Réf.
				12 modules	24 modules
Dilos 3	315	-	300	885271	-
Dilos 4	400	-	300	-	885280
Record Plus FD + différentiel	160	latéral	300	885268	-
Record Plus FE + différentiel	250	au dessous	600	885269	-
Record Plus FG + différentiel	400	au dessous	600	885270	-
Record Plus FE + différentiel	250	au dessous	600	-	885274
Record Plus FE + différentiel + Dilos 3	250	au dessous	600	-	885275
Record Plus FG + différentiel	400	au dessous	600	-	885277

Tarif Jaune - montage horizontal

Disjoncteurs & Interrupteur	In (A)	Position du différentiel	Hauteur (mm)	No. Réf.	No. Réf.
				12 modules	24 modules
Record Plus FD + Dilos 1 ou 2 (montage sur rail DIN)	160	au dessous	200+150	-	885272
Record Plus FE	250	au dessous	200	-	885273



Jeux de barres

Jeux de barres étagés

Les jeux de barres étagés peuvent être montés verticalement dans les armoires de 12 modules et horizontalement dans les armoires de 24 et 36 modules.

- Aucun appareillage ne peut être monté devant les jeux de barres, seulement un plastron plein vient le recouvrir.
- Le kit pour le jeu de barres vertical ou horizontal contient l'ensemble des supports (métallique et isolant) pour une mise en place simple dans l'armoire.



Supports jeux de barres étagés

	No. Réf.	No. Réf.	No. Réf.
	12 modules	24 modules	36 modules
Fonction verticale (support + isolateur)	885197	-	-
Fonction horizontale (support + isolateur)	-	885198	885199

Jeux de barres montage en fond d'armoire

Les jeux de barres en fond d'armoire peuvent être montés verticalement ou horizontalement dans tous les types d'armoires.

- Les appareils électriques peuvent être montés devant ce type de jeux de barres. Disjoncteurs modulaires, borniers, disjoncteur Record Plus type FD/FE⁽¹⁾
- Le kit pour le jeu de barres vertical ou horizontal contient l'ensemble des supports (métallique et isolant) pour une mise en place simple dans l'armoire.

Supports jeux de barres en fond d'armoire

	No. Réf.	No. Réf.	No. Réf.
	12 modules	24 modules	36 modules
Fonction verticale (support + isolateur)	885191	885192	885193
Fonction horizontale (support + isolateur)	885194	885195	885196

(1) Dans les armoires 12 modules, il est impossible de monter des appareils électriques devant le jeu de barres

Barres cuivre

Les barres cuivre sont communes pour les jeux de barres étagés et en fond d'armoire.

La sélection de la section à utiliser se fait avec le tableau ci-dessous en fonction:

- du courant nominal (In)
- du courant de court-circuit (Icw)

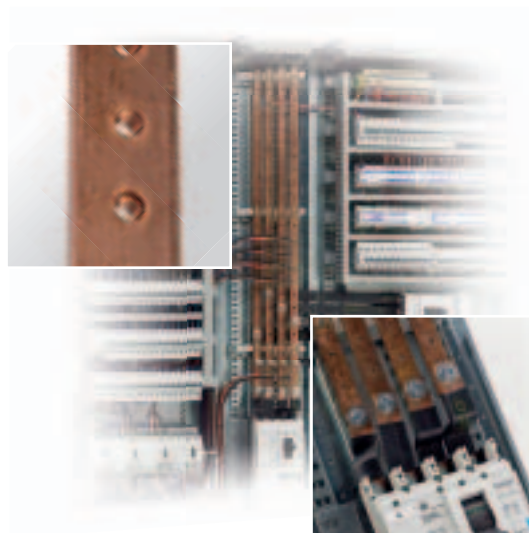


Table de sélection du jeux de barres

Section (mm)		Type de jeux de barres	Connexion ⁽¹⁾	Espace entre les supports (mm) ⁽²⁾	Espace entre les barres (mm)	Courant nominal (In) A	Courant de court-circuit	
par phase	pour le neutre						Icw (kA) - sec ⁽²⁾	Ipk (kA)
20x5	20x5	standard	pleine	300	60	250	17,5 - 0,7	35
30x5	30x5	standard	pleine	300	60	400	25 - 0,8	50
20x10	20x10	standard	pleine	300	60	400	20 - 1	40
30x10	30x10	standard	pleine	300	60	630	30 - 1	63
20x5	20x5	standard	M6/25	300	60	250	17,5 - 0,35	35
30x5	30x5	standard	M6/25	300	60	400	25 - 0,35	52,5
20x10	20x10	standard	M6/25	300	60	400	20 - 0,75	40
30x10	30x10	standard	M8/25	300	60	630	30 - 0,75	63
20x5	20x5	étagé	M6/25	300	35	250	20 - 0,35	40
30x5	30x5	étagé	M6/25	300	35	400	25 - 0,35	52,5
20x10	20x10	étagé	M6/25	300	35	400	25 - 0,45	52,5
30x10	30x10	étagé	M8/25	300	35	630	25 - 1	52,5

Barres de cuivre




	Perçée - taraudée ⁽¹⁾	Longueur (mm)	No. Réf.
Barre pleine - 20x5mm	no	3000	858034
Barre pleine - 30x5mm	no	3000	885204
Barre pleine - 20x10mm	no	3000	885205
Barre pleine - 30x10mm	no	3000	885206
Barre cuivre percée - taraudée - 20x5mm	M6	2000	885207
Barre cuivre percée - taraudée - 20x10mm	M6	2000	885208
Barre cuivre percée - taraudée - 30x5mm	M6	2000	885209
Barre cuivre percée - taraudée - 30x10mm	M8	2000	885210
Boulons			
Boulons M6x16 mm (40 pcs)			883617
Boulons M8x20 mm (40 pcs)			880852

(1) Distance entre les trous de 25mm

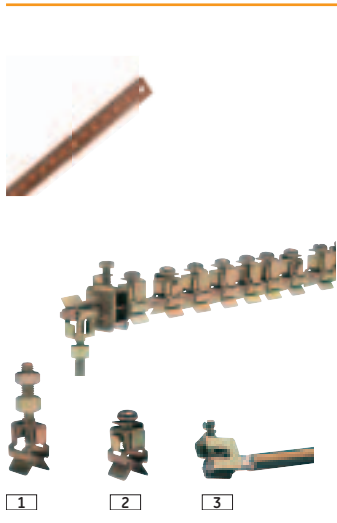
(2) Autres valeurs sur demande

Conducteurs souples



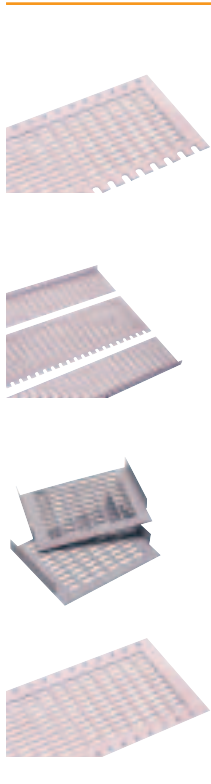
	Courant assigné (A)	Longueur (mm)	No. Réf.
Conducteurs souples 6x13x0,5	125	2000	886530
Conducteurs souples 2x20x1	160	2000	886532
Conducteurs souples 3x20x1	250	2000	828162
Conducteurs souples 4x32x1	400	2000	828163
Connexion barre souple entre Record Plus FG et:			
Jeux de barres étagés 400A / 630A dans la gaine à câble			885211
Jeux de barres étagés 400A dans la gaine à câble à droite d'une armoire 36 module			885289
Jeux de barres étagés 400A dans la gaine à câble à gauche d'une armoire 36 module			885290
Jeux de barres étagés 630A dans la gaine à câble à droite d'une armoire 36 module			885291
Jeux de barres étagés 630A dans la gaine à câble à gauche d'une armoire 36 module			885292

Barres de terre



	No. Réf.
Barre de terre principale pour enveloppe	
12 modules	885261
24 modules	885262
36 modules	885263
Barre de terre horizontale pour armoire	
12 modules	885225
24 modules	885226
36 modules	885227
1 Clips de fixation M6 (jeu de 20 pcs)	880637
2 Connecteurs 16 mm² (jeu de 20 pcs)	880639
3 Connecteurs 35 mm² (jeu de 20 pcs)	880638

Ecran de protection



	No. Réf.
Ecran de protection frontal pour jeux de barres étagés : longueur 1000 mm	885200
Ecran de protection frontal et latéral (2) pour jeux de barres étagés : longueur 1000 mm	885201
Ecran de protection haut et bas pour jeux de barres étagés	885202
Ecran de protection frontal pour jeux de barres arrière : longueur 1000 mm	
pour armoire de 12 modules	885126
pour armoire de 24 et 36 modules	885203

Ecran de séparation pour Forme 2

Pour réaliser la Forme 2 avec la QuiXtra 630, il faut ajouter des écrans de séparation entre le jeu de barres étagé et les autres composants. Les modules de séparation verticaux sont au pas de 150mm.

Il n'est pas possible de réaliser la Forme 2 lorsque l'armoire est équipée avec un jeu de barre arrière.

Ecran pour la Forme 2



	No. Réf. 12 modules	No. Réf. 24 modules	No. Réf. 36 modules
Vertical : écran de séparation Forme 2 hauteur 150 mm	885212	885212	885212
Horizontal : écran de séparation Forme 2	885213	885214	885215
Contient			
• Ecran isolant			
• Eléments de fixation			

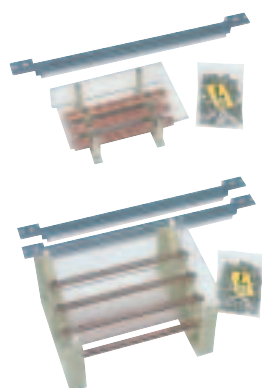
Répartiteur 4 pôles

Pour montage sur rail DIN



Répartiteur	No. Réf.
Répartiteur 4P pour rail DIN 63A	610022
Répartiteur 4P pour rail DIN 80A	880614
Répartiteur 4P pour rail DIN 125A	880742
Répartiteur 4P pour rail DIN 160A	610020
Ecran de protection pour répartiteur 4P 160A	610021

Montage sur support horizontal



	No. Réf. 12 modules	No. Réf. 24 modules	No. Réf. 36 modules
Répartiteur 4P 250A	885217	885220	885223
Répartiteur 4P 400A	-	885221	885224
Contient			
• Répartiteur 4P			
• Profil pour fixation sur fond d'armoire			
• Ecran de protection			
• Pièces de montage			

Plastrons

Plastron plein

- Plastron plein
- Pièces de montage



Plastron creux

- Plastron creux de 30 mm
- Pièces de montage



Plastron pour instruments de mesure

- Plastron avec une découpe et 2 ou 4 pré-découpes
- Charnières
- Pièces de montage



Plastron pour boutons-poussoirs

- Plastron avec une pré-découpe pour la série P9 boutons-poussoirs et voyants
- Charnières
- Pièces de montage



Plastrons

Hauteur (mm)	Description	No. Réf.	No. Réf.	No. Réf.
		12 modules	24 modules	36 modules
50	Plastron plein	885166	885167	885168
150	Plastron pour série P9 bouton-poussoir	-	885189	885190
150	Plastron plein	885169	885170	885171
150	Plastron pour appareil de mesure 3 ou 5 découpes de 72x72	-	885185	885186
150	Plastron pour appareil de mesure 3 ou 5 découpes de 96x96	-	885187	885188
150	Plastron avec découpe pour appareil modulaire	885178	885179	885180
150	Plastron creux avec pré-découpe pour presse-étoupe	-	885181	885182
200	Plastron plein	885172	885173	885174
300	Plastron plein	885175	885176	885177
300	Plastron creux avec pré-découpe pour presse-étoupe	-	885183	885184
600	Plastron plein	885161	-	-
750	Plastron plein	885162	-	-
900	Plastron plein	885163	-	-
1050	Plastron plein	885164	-	-
1200	Plastron plein	885165	-	-

Plaques de montage

Hauteur (mm)	Plastron hauteur (mm)	No. Réf.	No. Réf.	No. Réf.
		12 modules	24 modules	36 modules
130	150	885155	885156	885157
280	300	885158	885159	885160



Accessoires / Pièces détachées



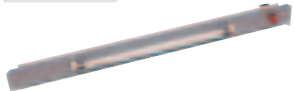

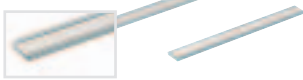
Codes pour commande






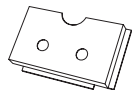



A


B

C

X

	Description	No. Réf.	No. Réf.	No. Réf.
		12 modules	24 modules	36 modules
	Rail DIN et supports ajustables	885241	885242	885243
	Support de câble	885244	885245	885246
	Unité d'éclairage	-	885247	885248
	Porte-étiquettes (avec bande adhésive)	885249	885250	885251
	Boîte épanouisseur pour entrée de câble	885282	885283	885284

	Description	No. Réf.
	Stylo de peinture RAL 9006	885252
	Stylo de peinture RAL 7024	885253
	Support pour goutlotte de câblage (set de 4 pcs)	885254
	Obturbateur pour découpe de 45mm - longueur 1000 mm - RAL 7035	828056
	Obturbateur pour découpe de 45mm - longueur 72 mm - RAL 7035 (set de 4 pcs)	610142
	Pattes de fixation murale (set de 4 pattes)	885256
	Vis M6x20 (sachet de 50 pcs)	885257
	Vis M8x25 (sachet de 50 pcs)	885258
	Rondelles imperdables pour M6x20 (sachet de 100 pcs)	885259
	Rondelles imperdables pour M8x25 (sachet de 100 pcs)	885260
	Ecrou M6 (sachet de 100 pcs)	885288
	Support passe-fils (sachet de 20 pcs)	828145
	Passe-fils (sachet de 20 pcs)	828146
	Porte plan DIN A5	832000
	Porte plan DIN A4	811516
	Kit IP43 pour le fond de l'armoire	885286
	Charnières pour plastron (jeu de 2 pcs)	885285
	Câble de terre pour porté	885295
	Pattes de fixation (lever)	885240

	Description	No. Réf.	No. Réf.	No. Réf.
		3 - 4 - 5 rows	6 - 7 - 8 rows	9 - 10 - 12 rows
	Serrure avec clé V2432E	885300	885304	885308
	Serrure avec clé 405E	885302	885306	885310
	Serrure avec clé 405E	885303	885307	885311

Généralités

QuiXtra 630 est une gamme d'enveloppes systèmes en tôle d'acier livrée en kit. C'est la solution GE pour les tableaux de distribution basse tension jusqu'à 630 A, pour les environnements industriels et commerciaux.

QuiXtra 630 est simple, fiable, flexible et facile à utiliser. Son design dynamique et attrayant lui permet de s'intégrer parfaitement dans un environnement commercial.



La gamme QuiXtra 630 est constituée de 24 armoires différentes. Il existe 9 hauteurs disponibles, de 450 mm à 1800 mm, et 3 largeurs pour les fonctions de 12, 24 et 36 modules. Toutes les armoires ont la même profondeur (220 mm sans porte et 250 mm avec porte), ce qui permet un assemblage horizontal donnant une flexibilité totale dans la composition des tableaux de distribution basse tension.

La forme du kit permet de fixer les unités fonctionnelles sur le panneau arrière, ainsi que le montage et le câblage des appareillages électriques, avec une accessibilité de tous les côtés. Une fois le câblage terminé, l'armoire peut être fermée par les panneaux haut, bas et latéraux, ainsi que par les plastrons.

Le design intelligent du système QuiXtra réduit le temps de montage d'un panneau de distribution au minimum.

Le design attrayant du système QuiXtra 630 le rend particulièrement approprié pour des environnements commerciaux. Le système QuiXtra 630 est de couleur argent métallique RAL9006. Les pièces d'angle, la poignée et le socle sont d'un gris plus sombre, RAL7024. La porte transparente en verre trempé est légèrement teintée en gris.

A

B

C

X

Principales caractéristiques techniques



Dimensions utiles et dimensions extérieures

Hauteur totale	Hauteur utile	Rangées de 150 mm	Largeur totale			Profondeur avec porte
			12 modules	24 modules	36 modules	
600	450	3	-	660	-	250
750	600	4	364	660	-	250
900	750	5	364	660	876	250
1050	900	6	364	660	876	250
1200	1050	7	364	660	876	250
1350	1200	8	364	660	876	250
1600	1350	9	364	660	876	250
1750	1500	10	364	660	876	250
2050	1800	12	364	660	876	250


Matières et couleurs

Fond d'armoire et profil de montage	Plaque d'acier en "Zinc Sendzimir" de 1,5 mm
Coté, haut et bas de l'armoire	Peinture époxy-polyester sur une plaque d'acier de 1,25 mm
Porte pleine	Peinture époxy-polyester sur une plaque d'acier de 1,25 mm
Porte transparente	Peinture époxy-polyester sur une plaque d'acier de 1,25 mm et verre trempé teinté de 3 mm
Plastron	Peinture époxy-polyester sur une plaque d'acier de 1 mm
Angle extérieur et pièce de couplage	ABS
Angle de renfort intérieur	Pièce moulée en aluminium
Couleur de l'armoire	RAL 9006
Couleur du socle	RAL 7024

Degré de protection et séparation

Classe de protection	I
Degré de pollution	2
Séparation	Forme 1 et Forme 2
Indice de protection	
Sans porte	IP30, IK08
Avec porte pleine	IP43, IK09
Avec porte transparente	IP43, IK08

Normes et agréments

Standard	IEC 60439-1 EN 60439-1 ⁽¹⁾
Approbation	
Certification	KEMA
RoHs	Conforme

Caractéristiques électriques

Courant assigné	630 A
Tension assignée	415 V
Tension d'isolation	690 V
Fréquence	50/60 Hz
Courant de court-circuit (I _{cc})	30 kA/1s
Courant assigné pour le jeu de barres	630 A pour un IP43

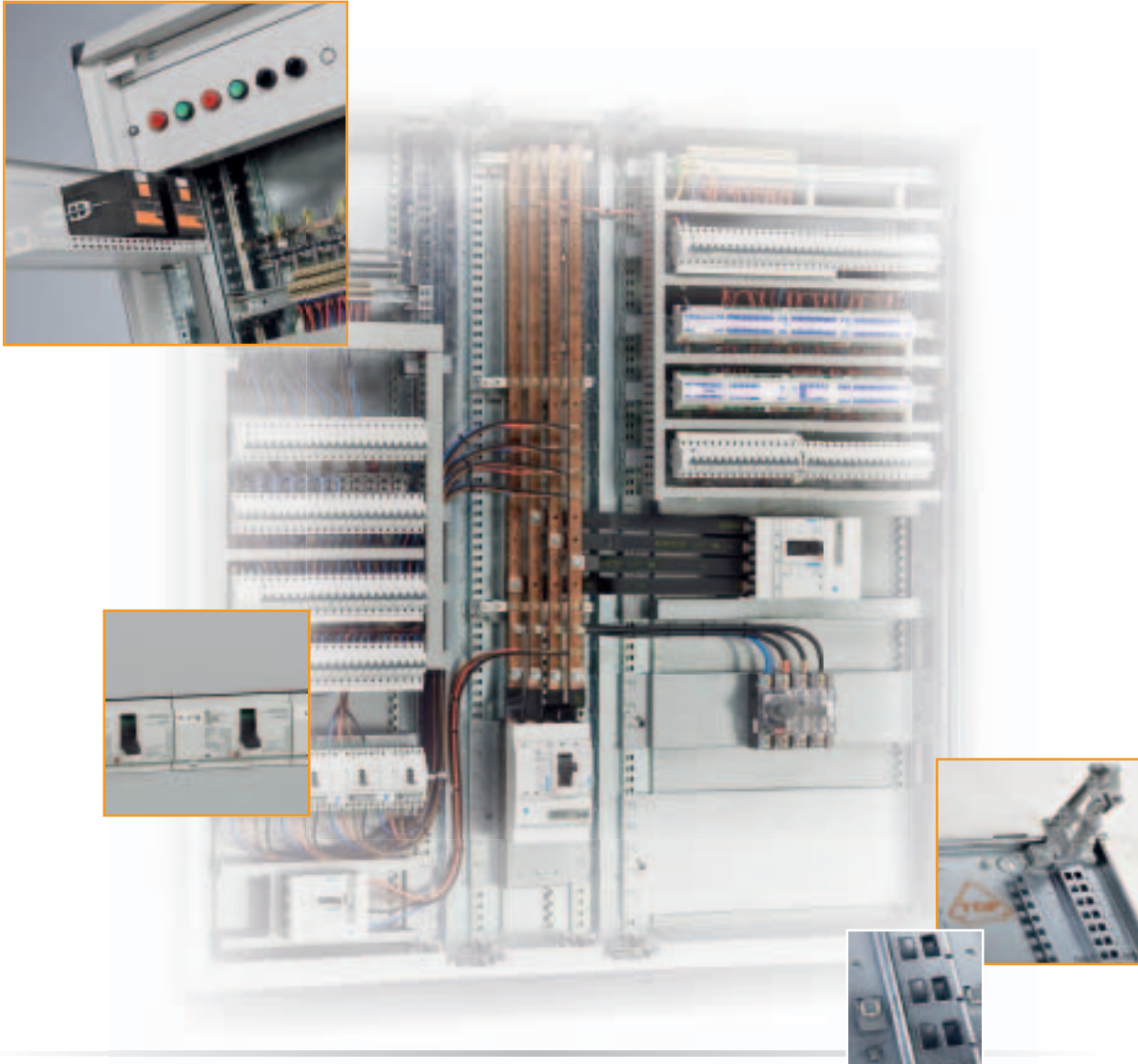
(1) Selon la norme EN 61439-2: KEMA en attente de validation

Armoire

L'armoire de base QuiXtra 630 doit être commandée en 3 kits

- Un kit de base pour les panneaux arrière, haut et bas
- Un kit de base pour les panneaux latéraux
- Un kit de base pour la porte, le cas échéant

Le panneau arrière sert de base pour la fixation de toutes les unités fonctionnelles et du jeu de barres. Ces dernières sont attachées au panneau arrière à l'aide de deux profils verticaux. Ces profils possèdent des découpes pour accueillir les supports des unités fonctionnelles pour une installation sans outil. Par ailleurs, les profils verticaux sont dotés de marques tous les 50 mm pour faciliter le montage des unités fonctionnelles en hauteur.



Les profils verticaux sont fixés au panneau arrière à l'aide de fentes intégrées aux deux parties. La fixation finale se fait au niveau des pièces d'angle en aluminium moulé.

Les pièces d'angle en aluminium moulé ont une triple fonction : la fixation des panneaux externes et de la base, le renforcement des armoires et l'assemblage horizontal des armoires.

Le matériau utilisé pour la plaque arrière et les profils verticaux est de l'acier en « Zinc Sendzimir » de 1,5 mm d'épaisseur. Ces parties ne sont pas peintes.

Les panneaux latéraux, haut et bas sont constitués d'une plaque d'acier recouverte de peinture époxy-polyester d'une épaisseur de 1,25 mm. Ces panneaux sont équipés de coudes intelligents permettant d'optimiser la solidité de l'armoire et d'atteindre un indice de protection IP43 sans joint complémentaire.

Les panneaux haut et bas sont dotés d'une, de deux ou de trois découpes (selon la largeur de l'armoire) pour les différents types de plaques passe-câbles. Ces panneaux se fixent au panneau arrière en les faisant pivoter au-dessus des pièces d'angle, en les mettant en place et en les fixant à l'aide de vis sur les pièces d'angle en aluminium moulé.

L'assemblage des panneaux latéraux se passe de la même façon que l'assemblage des panneaux haut et bas.

L'assemblage des panneaux haut et bas et des panneaux latéraux sur le panneau arrière peut être effectué par une seule personne. Pour faciliter leur mise en place, nous avons prévu un guide.

Enfin, pour terminer l'armoire, quatre pièces en plastique doivent s'insérer dans les angles. Ce sont ces pièces d'angle qui garantissent un degré de protection IP.

Le système QuiXtra 630 offre une grande variété de plaques passe-câbles pour les panneaux haut et bas, ce qui assure un maximum d'espace pour l'entrée des câbles et permet de couvrir tous les types d'installations de panneaux. Les plaques passe-câbles IP43 sont en polyester renforcé en fibre de verre moulée à chaud, plus une en métal pour le degré de protection IP40. Des plaques pleines et prédécoupées sont disponibles. La dimension des plaques passe-câbles est de 240 x 180 mm. Pour l'armoire de 12 modules, une plaque passe-câbles est nécessaire pour les panneaux haut et une autre pour les panneaux bas. Pour l'armoire de 24 modules, deux plaques passe-câbles sont nécessaires pour chaque panneau, et trois pour l'armoire de 36 modules. Les versions sur socle de 9 à 12 rangées ne sont pas équipées de plaque pour le bas.

Le système QuiXtra 630 peut être installé avec support mural ou avec socle. Pour les armoires ayant une hauteur utile de 1350 mm ou plus, il est obligatoire d'ajouter un socle de 100 mm. Pour les armoires plus petites, le socle est disponible en option.



Porte

QuiXtra 630 est équipé de portes pleines ou transparentes (en verre trempé). Ces portes sont équipées de 1 ou 3 points de fermeture à commande centralisée (selon la hauteur). La poignée est équipée en standard d'une serrure 2432E. D'autres serrures sont disponibles et peuvent être changées facilement. Les deux types de portes s'ouvrent à 135 degrés et leur montage se fait sans outil. Pour un gain de temps au montage, elles sont livrées avec les charnières et le mécanisme de fermeture déjà monté. La porte est livrée en standard avec les charnières à gauche mais celles-ci peuvent être changées facilement.



Unités fonctionnelles

Toute la gamme d'appareillages basse tension GE jusqu'à 630 A est facile à monter sur le système QuiXtra 630 en utilisant les unités fonctionnelles appropriées. Chaque kit d'unité fonctionnelle inclut tout le matériel nécessaire pour l'assemblage :

- Plaque de montage ou rail DIN
- Plastron (avec découpes précises)
- Kit de fixation

Les plaques de montage ou rails DIN ne nécessitent aucun outil pour leur mise en place grâce à un astucieux système « click in » dans un profil fixé sur le fond de l'armoire. Les plastrons sont fixés sur deux profils par des vis imperdables 1/4 de tour. En démontant ces profils, il est possible d'enlever tous les plastrons en une seule fois.

QuiXtra 630 dispose d'un important espace de câblage permettant toutes les dispositions possibles. De chaque côté des unités fonctionnelles, il est possible d'intégrer une goulotte de câblage verticale de 60 mm. Par ailleurs, les goulottes de câblage verticales et horizontales peuvent être placées à différentes hauteurs selon les besoins de chaque utilisateur.

Pour les mises à jour et la maintenance, l'utilisateur final dispose d'un accès direct aux goulottes de câblage verticales jusqu'à 40 mm (de chaque côté des unités fonctionnelles) en retirant simplement les plastrons. Pour obtenir plus d'espace, il faut démonter les panneaux latéraux, qui peuvent se retirer séparément.

Les plaques de montage des unités fonctionnelles sont faites d'acier en « Zinc Sendzimir » de 1,5 mm d'épaisseur et les plastrons sont constitués de plaques d'acier recouvertes de peinture époxy-polyester de 1 mm.



Porte

A

B

C

X

Assemblage des armoires

Le système QuiXtra 630 permet un assemblage horizontal illimité. L'assemblage se fait à l'aide d'un profil vertical monté entre deux armoires afin de garantir la rigidité de l'ensemble. Des pièces en plastique spécifiques sont fournies à la place des pièces d'angle externes entre les armoires assemblées.

Des profils horizontaux peuvent être fournis en option pour renforcer l'assemblage et faciliter le transport du panneau lorsqu'il est totalement câblé et fermé. Des profils déjà prêts sont disponibles pour la plupart des assemblages d'armoires.



Protection contre la corrosion

L'armoire est protégée contre la corrosion par un revêtement en époxy-polyester sur les panneaux externes. Les pièces non peintes (panneau arrière, profils verticaux, plaques de montage et supports fonctionnels) sont recouvertes d'une plaque d'acier en « Zinc Sendzimir ».

Peinture et revêtement

Tous les panneaux externes et les plastrons sont recouverts de peinture. Le système est de couleur RAL9006, avec une épaisseur minimale de 75 µm. Le processus de peinture est le suivant:

- Phase 1 : Dégraissage dans un bain de dégraissage et de phosphate ferrique. Temp. de 45 à 55 °C.
- Phase 2 : Dégraissage dans le même bain. Temp. de 15 à 26 °C.
- Phase 3 : Dégraissage dans le même bain. Temp. de 15 à 26 °C.
- Phase 4 : Trempage dans du phosphate ferrique dans le même bain. Temp. de 25 à 35 °C.
- Phase 5 : Rinçage
- Phase 6 : Processus de passivation dans un bain sans chrome 6+. Temp. de 15 à 26 °C.
- Phase 7 : Rinçage avec de l'eau déminéralisée
- Phase 8 : Séchage à chaud dans un four. Temp. de 120 °C.
- Phase 9 : Enduction manuelle de poudre électrostatique de la couleur choisie
- Phase 10 : Durcissement en four. Temp. de 180 °C
- Phase 11 : Contrôle qualité d'échantillons pris au hasard
 - Inspection visuelle
 - Contrôle de l'épaisseur du revêtement
 - Test croisé



Degré de protection

Le degré de protection du système QuiXtra 630 est IP30 ou IP43. Pour obtenir le degré de protection IP30, il suffit d'utiliser les plastrons fournis avec chaque unité fonctionnelle, sans avoir besoin de porte. Le fait d'ajouter une porte à chaque armoire fait passer le degré de protection à IP43, sans nécessité d'ajouter un joint.

Jeu de barres

Le jeu de barres du système QuiXtra 630 est conçu pour une installation facile des barres cuivre et un câblage simple et rapide de l'appareillage électrique. C'est également la solution la plus compacte possible.

QuiXtra 630 dispose de deux types de jeu de barres. Le jeu de barres étagées est conçu pour un accès facile aux quatre phases pendant le câblage car les barres cuivre sont montées à différentes profondeurs. Le jeu de barres monté à l'arrière permet l'assemblage des barres cuivre entre la plaque arrière et l'appareillage électrique. Dans les deux cas, le courant nominal maximum est de 630 A en IP30 et en IP43, et le courant de court-circuit (I_{cc}) est de 30 kA/s.

Les barres cuivre ont des dimensions standard de 20x5, 30x5, 20x10 et 30x10 mm, et elles peuvent être fournies avec ou sans trous taraudés (M6 ou M8 selon la section des barres cuivre). Les barres à trous taraudés font 2 m de long. Les barres pleines font 3 m de long.

Le jeu de barres étagées peut être assemblé en position verticale dans l'armoire de 12 modules, et en position horizontale dans l'armoire de 24 et 36 modules. Il est impossible de monter l'appareillage électrique devant le jeu de barres étagées. Les supports pour jeu de barres sont fixés à la plaque arrière à l'aide de supports et de profils « click-in ».

Le jeu de barres arrière peut être monté en position verticale ou horizontale dans tous les types d'armoires. L'appareillage électrique peut être monté devant le jeu de barres arrière, lorsque celui-ci est assemblé en position verticale dans les armoires de 24 et 36 modules. Le système RecordPlus FG & Dilos 4 peut être assemblé par-dessus le jeu de barres arrière. Un jeu de barres arrière horizontal peut recouvrir plusieurs armoires. Les supports du jeu de barres sont fixés à la plaque arrière à l'aide de supports et de profils « click-in » particuliers.

Le jeu de barres peut être recouvert d'un écran de protection, formant la séparation interne de la Forme 2.

L'offre de connectivité est complétée par quatre bornes de pôles jusqu'à 400 A, assemblés en rails DIN ou dans des profils dédiés.

Le tableau ci-dessous indique la section de barres cuivre nécessaire, en fonction du courant nominal et du degré IP pour les systèmes de jeu de barres. Le tableau indique également la distance maximale entre les supports pour atteindre le courant de court-circuit nécessaire.

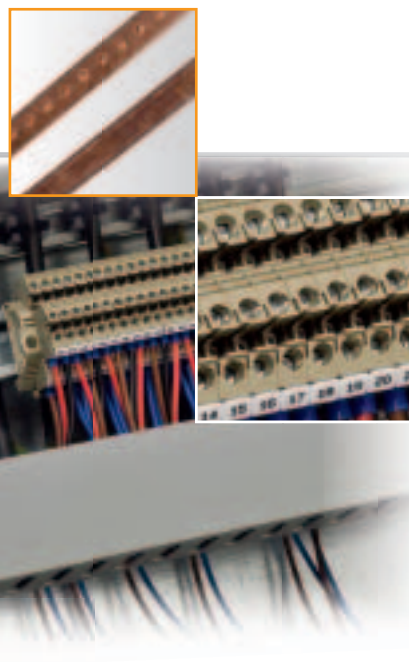


Table de sélection du jeu de barres

Section (mm)		Type de jeux de barres	Connexion ⁽¹⁾	Espace entre les supports (mm) ⁽²⁾	Espace entre les barres (mm)	Courant nominal (In) A	Courant de court-circuit	
par phase	pour le neutre						I _{cc} (kA) - sec ⁽²⁾	I _{pk} (kA)
20x5	20x5	standard	pleine	300	60	250	17,5 - 0,7	35
30x5	30x5	standard	pleine	300	60	400	25 - 0,8	50
20x10	20x10	standard	pleine	300	60	400	20 - 1	40
30x10	30x10	standard	pleine	300	60	630	30 - 1	63
20x5	20x5	standard	M6/25	300	60	250	17,5 - 0,35	35
30x5	30x5	standard	M6/25	300	60	400	25 - 0,35	52,5
20x10	20x10	standard	M6/25	300	60	400	20 - 0,75	40
30x10	30x10	standard	M8/25	300	60	630	30 - 0,75	63
20x5	20x5	étagé	M6/25	300	35	250	20 - 0,35	40
30x5	30x5	étagé	M6/25	300	35	400	25 - 0,35	52,5
20x10	20x10	étagé	M6/25	300	35	400	25 - 0,45	52,5
30x10	30x10	étagé	M8/25	300	35	630	25 - 1	52,5

(1) Distance entre les trous de 25mm

(2) Autres valeurs sur demande

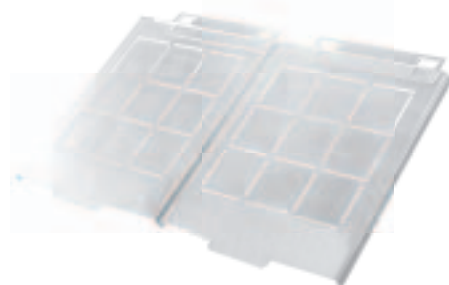
Forme de séparation interne

Le système QuiXtra 630 est disponible avec une séparation interne jusqu'à la Forme 2.

Forme 1: Les unités fonctionnelles, le jeu de barres et les bornes sont protégés contre le contact extérieur dans l'armoire QuiXtra mais ils ne sont pas séparés les uns des autres à l'intérieur.

Forme 2: Identique à la Forme 1, mais un écran isolant sépare le jeu de barres des unités fonctionnelles et des bornes.

Le kit de Forme 2, qui s'utilise pour la séparation interne de 2 armoires assemblées, peut être commandé séparément (séparation verticale). Chaque kit comprend un écran de séparation de 150 mm et son matériel de montage ; un kit est donc nécessaire tous les 150 mm dans le sens de la hauteur de l'armoire.



Mise à la terre

Dans le système QuiXtra 630, la continuité des masses est assurée par le retrait de peinture dû aux vis spéciales qui fixent les panneaux aux pièces d'angle.

La continuité des masses des plastrons est assurée par le retrait de peinture dans la zone de contact se trouvant dans l'armoire.



Vérification des valeurs d'échauffement

La vérification des valeurs d'échauffement dans le système QuiXtra 630 peut se faire par un calcul si toutes les conditions suivantes sont remplies :

1. Il y a une répartition à peu près équilibrée des pertes en puissance à l'intérieur de l'armoire
2. Le courant de charge des circuits du système QuiXtra 630 ne dépasse pas 80 % du courant nominal mentionné sur l'appareil de distribution et les composants électriques inclus dans le circuit. Les disjoncteurs et la protection des moteurs thermiques doivent être choisis pour garantir une protection adéquate au niveau des circuits sortants et à la température calculée dans l'assemblage.
L'influence de la température sur les temps de déclenchement figure dans le catalogue produits approprié.
3. Les pièces mécaniques et l'équipement installé sont arrangés de telle façon que la circulation d'air n'est pas gênée de façon significative.
4. Les conducteurs transportants des courants > à 200 A et les pièces des structures métalliques adjacentes sont arrangés de telle façon que les pertes par courant de Foucault et les pertes d'hystérésis sont minimisées.
5. Tous les conducteurs doivent avoir une section minimale basée sur le courant admissible de l'appareil, conformément à la norme 60364-5-52.
Les sections minimales sont définies dans les tableaux 5 & 6 (page C.19), sauf si des conducteurs plus importants sont spécifiés dans les instructions de montage du système QuiXtra 630.
6. Calculer les pertes en puissance totales dans le système QuiXtra :
 - a. Pertes en puissance des composants (Record Plus, Dilos, Fulos, Redline/ElfaPlus)
 - b. Pertes en puissance des conducteurs et du jeu de barres
 - c. Pertes en puissance des autres composants auxiliaires
 - d. Somme de toutes les pertes en puissance
7. Choisir la taille appropriée pour l'armoire QuiXtra 630 :
 - a. Trouver le tableau approprié Pertes en puissance/Échauffement : des tableaux sont disponibles pour différents positionnements de l'armoire
 - b. Échauffement maximal autorisé en haut de l'armoire : **40 K**
Limiter les pièces accessibles pendant le fonctionnement normal à **+30 K** maximum
 - c. La température en °C dans l'armoire correspond à la **somme** de la température **ambiante** à l'extérieur du système QuiXtra et de **l'échauffement** en K figurant dans les tableaux.
Record Plus peut être utilisé jusqu'à **70 °C**
Dilos/Fulos jusqu'à **60 °C**
Redline/ElfaPlus peut être utilisé jusqu'à **50 °C**
Appliquer le courant correspondant à ces composants (voir pages C.10 à C.16).

Vous trouverez des exemples sur la façon d'adapter les sections des conducteurs pour les conditions existant à l'intérieur du système QuiXtra 630 dans les tableaux 1 & 2 (page C.17).

Exemples en pages C.24 et C.25

A

B

C

X

Déclassement en température pour les disjoncteurs modulaires ElfaPlus

Influence de la température ambiante sur le courant nominal

La valeur maximale du courant pouvant passer à travers un disjoncteur modulaire dépend du courant nominal de ce dernier, de la section du conducteur ainsi que de la température ambiante.

Les valeurs présentées dans le tableau ci-dessous correspondent à des appareillages à l'air libre. Pour les appareillages installés avec d'autres appareillages modulaires dans le même tableau de distribution, un facteur de correction (K) est appliqué selon le type de montage du disjoncteur modulaire, la température ambiante et le nombre de circuits principaux dans l'installation (EN 60439-1) :

Nbre d'appareillages	K
2 ou 3	0,9
4 ou 5	0,8
6 à 9	0,7
> 10	0,6

Exemple de calcul

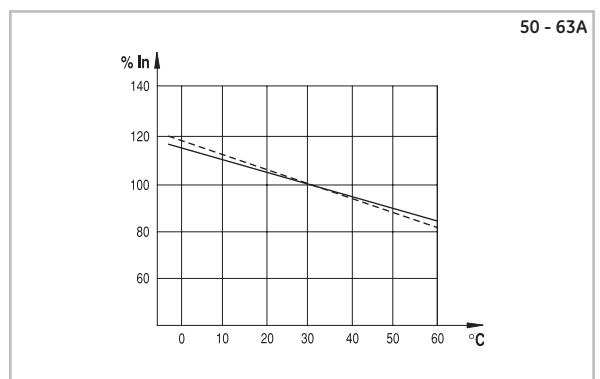
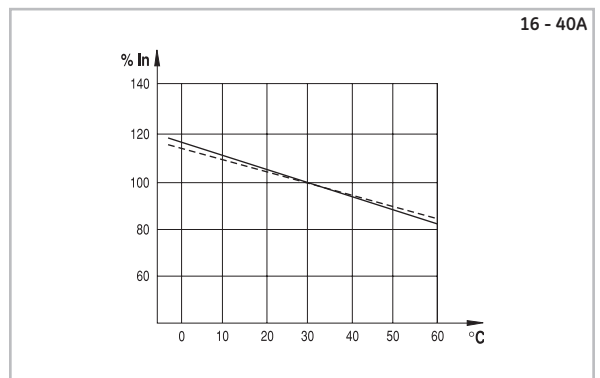
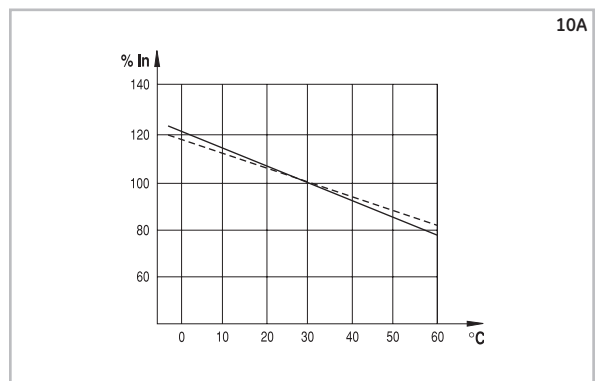
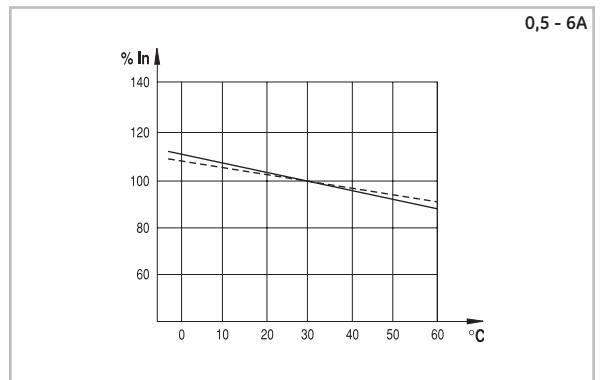
Dans un tableau de distribution constitué de huit disjoncteurs modulaires 2PC16 avec une température ambiante de fonctionnement de 45 °C, qui correspond à la température maximale à laquelle le disjoncteur modulaire peut fonctionner sans se déclencher.

Calcul

Le facteur de correction est de $K=0,7$ pour une utilisation dans une installation de huit circuits : $16 \text{ A} \times 0,7 = 11,2 \text{ A}$
 Lorsque le disjoncteur modulaire fonctionne à 45 °C, un autre facteur doit être appliqué (90 % = 0,9) :
 $I_n \text{ à } 45 \text{ °C} = I_n \text{ à } 30 \text{ °C} \times 0,9 = 11,2 \text{ A} \times 0,9 = 10,1 \text{ A}$

Influence de la température sur les disjoncteurs différentiels Séries DP et DPE

L'étalonnage thermique du disjoncteur différentiel a été réalisé à une température ambiante de 30 °C. Les températures ambiantes autres que 30 °C influencent le bimétal, ce qui entraîne un déclenchement thermique plus tôt ou plus tard.



— : 1P (pôle unique)
 - - - : mP (pôle multiple)

L'étalonnage thermique du disjoncteur modulaire a été réalisé à une température ambiante de 30 °C. Les températures ambiantes autres que 30 °C influencent le bimétal, ce qui entraîne un déclenchement thermique plus tôt ou plus tard.

Déclassement en température pour les dispositifs différentiels ElfaPlus

Influence de la température ambiante sur le courant nominal

Influence de la température sur les interrupteurs différentiels

La valeur maximale du courant pouvant passer dans un interrupteur différentiel dépend du courant nominal ainsi que de la température ambiante. L'appareillage de protection placé en amont de l'interrupteur différentiel doit garantir une déconnexion pour les valeurs figurant dans le tableau suivant :

Entrant (In)	25°C	30°C	40°C	50°C	60°C
16A	19	18	16	14	13
25A	31	28	25	23	25
40A	48	44	40	36	32
63A	76	69	63	57	51
80A	97	88	80	72	65
100A	121	110	100	90	81
125A	151	137	125	112	101

Les valeurs mentionnées ci-dessus correspondent à des appareillages installés à l'air libre. Pour les appareillages installés avec d'autres appareillages modulaires dans le même tableau de distribution, un coefficient de correction (K) doit être appliqué selon le nombre de circuits principaux de l'installation (EN 60439-1) :

Nbre d'appareillages	K
2 ou 3	0,9
4 ou 5	0,8
6 à 9	0,7
> 10	0,6

Exemple de calcul

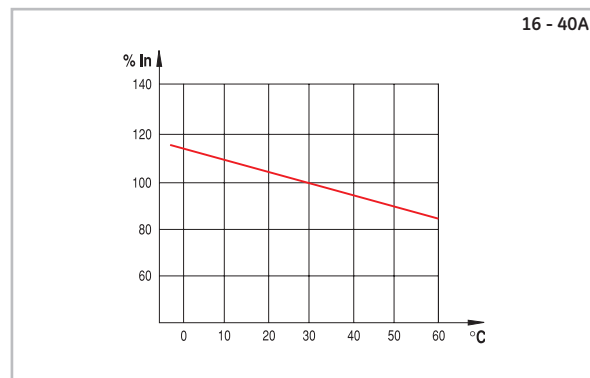
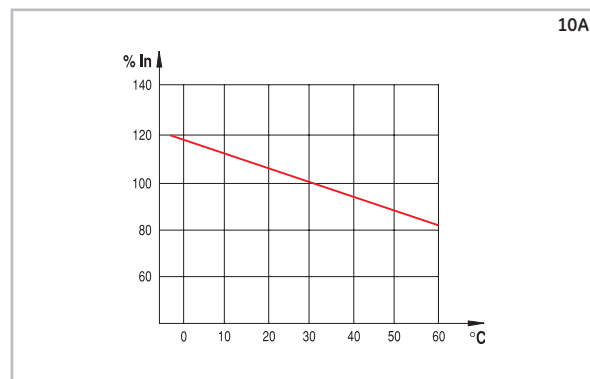
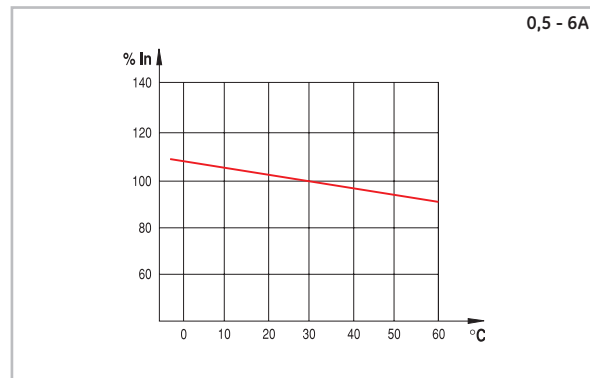
Dans un tableau de distribution composé de huit disjoncteurs modulaires 2PC16 et avec une température ambiante de fonctionnement de 45 °C, qui correspond à la température maximale à laquelle le disjoncteur modulaire peut fonctionner sans se déclencher.

Calcul

Le facteur de correction est de $K=0,7$ pour une utilisation dans une installation de huit circuits : $16 \text{ A} \times 0,7 = 11,2 \text{ A}$.
Lorsque le disjoncteur modulaire fonctionne à 45 °C, un autre facteur est appliqué (90 % = 0,9) :
 $A_{45 \text{ °C}} = I_n \text{ à } 30 \text{ °C} \times 0,9 = 11,2 \text{ A} \times 0,9 = 10,1 \text{ A}$

Influence de la température sur les disjoncteurs différentiels des séries DP et DPE

L'étalonnage thermique du disjoncteur différentiel a été effectué à une température ambiante de 30 °C. Les températures ambiantes autres que 30 °C influencent le bimétal, ce qui entraîne un déclenchement thermique plus tôt ou plus tard.



Déclassement en température pour les disjoncteurs boîtier moulé Record Plus™

Unités de déclenchement magnétiques et thermiques

La température ambiante à proximité directe d'un dispositif de protection a une influence sur ses capacités nominale. Les disjoncteurs Record Plus™ avec unités de protection

thermiques et magnétiques, et magnétiques uniquement, telles que les appareils de type MO, LTM et LTMD, peuvent s'utiliser avec les courants et températures présentés dans le tableau ci-dessous.

Courant maximal autorisé à une température ambiante de :

Type	In (A)	Disjoncteur fixe						
		40°C	45°	50°C	55°C	60°C	65°C	70°C
FD63, FD160, FE160 & FE250	16	16,0	15,5	15,0	14,6	14,1	13,6	13,1
	25	25,0	24,3	23,5	22,8	22,0	21,3	20,5
	32	32,0	31,0	30,1	29,1	28,2	27,2	26,2
	40	40,0	38,8	37,6	36,4	35,2	34,0	32,8
	50	50,0	48,5	47,0	45,5	44,0	42,5	41,0
	63	63,0	61,1	59,2	57,3	55,4	53,6	51,7
	80	80,0	77,6	75,2	72,8	70,4	68,0	65,6
FD160	100	100	97,0	94,0	91,0	88,0	85,0	82,0
	125	125	121	118	114	110	106	103
FE160 & FE250	160	160	155	150	146	141	136	131
	125	125	121	118	114	110	106	103
FK800 & FK1250	160	160	155	150	146	141	136	131
	200	200	194	188	182	176	170	164
	250	250	243	235	228	220	213	205
	630	630	611	592	573	554	536	517
FD63 & FD160 FE160 & FE250 avec dispositif différentiel	800	800	776	752	728	704	680	656
	1000	1000	970	940	910	880	850	820
	1250	1250	1213	1175	1138	1100	1063	1025
	16	16,0	15,5	15,0	14,6	14,1	13,6	13,1
	25	25,0	24,3	23,5	22,8	22,0	21,3	20,5
FD160 avec dispositif différentiel FE160 & FE250 avec dispositif différentiel	32	32,0	31,0	30,1	29,1	28,2	27,2	26,2
	40	40,0	38,8	37,6	36,4	35,2	34,0	32,8
	50	50,0	48,5	47,0	45,5	44,0	42,5	41,0
	63	63,0	61,1	59,2	57,3	55,4	53,6	51,7
	80	80,0	77,6	75,2	72,8	70,4	68,0	65,6
	100	100	97,0	94,0	91,0	88,0	85,0	82,0
FD160 avec dispositif différentiel FE160 & FE250 avec dispositif différentiel	125	119	115	110	108	97	101	97
	160	152	147	141	138	125	129	125
	125	125	121	118	114	110	106	103
	160	152	147	141	138	125	129	125
	200	190	184	177	173	156	162	156
	250	238	230	221	216	195	202	195

Unités de déclenchement électroniques

Les unités de déclenchement électroniques sont moins sensibles aux fluctuations de température ambiante que les unités de déclenchement magnétiques et thermiques. Néanmoins, pour éviter que l'appareil et son environnement ne dépassent les valeurs

de conception, il faut prendre en compte certaines limites.


Le tableau ci-dessous indique les valeurs maximales à définir pour LT ou pour la protection de l'unité de déclenchement électronique du disjoncteur Record Plus™ contre la surcharge. Ces valeurs sont définies pour une température ambiante comprise entre 40 et 70 °C.

Courant maximal autorisé à une température ambiante de :

Type	Is ¹⁰ (A)	Disjoncteur fixe						
		40°C	45°	50°C	55°C	60°C	65°C	70°C
FE160	25	25	25	25	25	25	25	25
	63	63	63	63	63	63	63	63
	125	125	125	125	125	125	125	125
	160	160	160	160	156	152	148	144
FE250	125	125	125	125	125	125	125	125
	160	160	160	160	160	160	160	160
	250	250	250	250	244	238	231	225
FG400	250	250	250	250	250	250	250	250
	350	350	350	350	350	350	350	350
	400	400	400	400	390	380	370	360
	400	400	400	400	400	400	400	400
FG630	500	500	500	500	500	500	500	500
	630	630	614	599	583	567	551	536
	25	25	25	25	25	25	25	25
FE160 avec dispositif différentiel	63	63	63	63	63	63	63	63
	125	125	125	125	125	125	125	125
	160	160	156	152	148	144	141	137
	125	125	125	125	125	125	125	125
FE250 avec dispositif différentiel	160	160	160	160	160	160	160	160
	250	250	244	238	244	238	231	225
	250	250	250	250	250	250	250	250
FG400 avec dispositif différentiel	350	350	350	350	341	333	324	315
	400	400	370	360	350	340	330	320
	400	400	400	400	400	400	400	400
FG630 avec dispositif différentiel	500	500	500	500	500	500	500	488
	630	630	567	551	536	520	504	488

Déclassement en température pour les sectionneurs Dilos

Déclassement en température pour Dilos

									
		Dilos 00	Dilos 00	Dilos 00	Dilos 00	Dilos 0	Dilos 0	Dilos 0	Dilos 0
Courant thermique fermé conventionnel (I _{the}) = I _{th}	(A)	16	25	32	40	32	40	63	
Nombre de pôles		3	3	3	3	2/3/4	2/3/4	2/3/4	
Fréquence	(Hz)	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60	
Courant thermique nominal à	40°C	(A) 16	25	32	40	32	40	63	
	50°C	(A) 16	25	32	40	32	40	63	
	60°C	(A) 16	25	32	40	32	40	63	
Perte en puissance par pôle	(W)	0,12	0,35	0,6	1	0,6	1	1,6	
Capacité thermique (Cu)	minimum	(mm ²) 1,5	1,5	1,5	1,5	2,5	2,5	2,5	
	maximum	(mm ²) 16	16	16	16	25	25	25	
		Dilos 1	Dilos 1	Dilos 1	Dilos 1	Dilos 1	Dilos 1	Dilos 1	
Courant thermique fermé conventionnel (I _{the}) = I _{th}	(A)	40	63	80	100			125	
Nombre de pôles		2/3/4	2/3/4	2/3/4	2/3/4			2/3/4	
Fréquence	(Hz)	50/60	50/60	50/60	50/60			50/60	
Courant thermique nominal à	40°C	(A) 40	63	80	100			125	
	50°C	(A) 40	63	80	100			125	
	60°C	(A) 40	63	80	100			125	
Perte en puissance par pôle	(W)	0,48	1,2	1,84	2,9			4,5	
Capacité thermique (Cu)	minimum	(mm ²) 6	6	6	6			6	
	maximum	(mm ²) 50	50	50	50			50	
		Dilos 2	Dilos 2	Dilos 1H	Dilos 1H	Dilos 1H	Dilos 1H	Dilos 1H	
Courant thermique fermé conventionnel (I _{the}) = I _{th}	(A)	160	200	40	63			125	
Nombre de pôles		2/3/4	2/3/4	3/4	3/4			3/4	
Fréquence	(Hz)	50/60	50/60	50/60	50/60			50/60	
Courant thermique nominal à	40°C	(A) 160	200	40	63			125	
	50°C	(A) 160	200	40	63			125	
	60°C	(A) 160	200	40	63			125	
Perte en puissance par pôle	(W)	6,5	10	0,9	2,2			8,5	
Capacité thermique (Cu)	minimum	(mm ²) Cu-rail	Cu-rail	6	6			6	
	maximum	(mm ²) 20x6	20x6	50	50			50	
		Dilos 3	Dilos 3	Dilos 3	Dilos 3	Dilos 4	Dilos 4	Dilos 4	
Courant thermique fermé conventionnel (I _{the}) = I _{th}	(A)	160	200	250	315	400	500	630	
Nombre de pôles		3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	
Fréquence	(Hz)	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60	
Courant thermique nominal à	40°C	(A) 160	200	250	315	400	500	630	
	50°C	(A) 160	200	250	315	400	500	630	
	60°C	(A) 160	200	250	315	400	500	630	
Perte en puissance par pôle	(W)	3	4,8	7,5	12	10,5	16	26	
Capacité thermique (Cu)	minimum	(mm ²) Cu-rail	Cu-rail	Cu-rail	Cu-rail	Cu-rail	Cu-rail	Cu-rail	
	maximum	(mm ²) 30x6	30x6	30x6	30x6	40x6	40x6	40x6	

Pertes en puissance des dispositifs différentiels ElfaPlus

Les pertes en puissance se calculent en mesurant la chute de tension entre les bornes entrantes et sortantes du dispositif, au courant nominal.

Perte en puissance par pôle

In (A)	Chute de tension (V)	Perte d'énergie (W)	Résistance (mOhm)
0,5	2,230	1,115	4458,00
1	1,270	1,272	1272,00
2	0,620	1,240	310,00
3	0,520	1,557	173,00
4	0,370	1,488	93,00
6	0,260	1,570	43,60
8	0,160	1,242	19,40
10	0,160	1,560	15,60
13	0,155	2,011	11,90
16	0,162	2,586	10,10
20	0,138	2,760	6,90
25	0,128	3,188	5,10
32	0,096	3,072	3,00
40	0,100	4,000	2,50
50	0,090	4,500	1,80
63	0,082	5,160	1,30
80	0,075	6,000	0,90
100	0,075	7,500	0,75
125	0,076	9,500	0,60

Disjoncteur différentiel - Série DP

In (A)	Z (mOhm)	Puissance (W)
4	125	2,0
6	53	1,9
10	16,5	1,6
13	11,9	2,0
16	9,8	2,5
20	7,1	2,8
25	5,6	3,5
32	4,7	4,8
40	3,6	5,8

Disjoncteur différentiel DPE

In (A)	Z (mOhm)	Puissance (W)
6	45,8	1,65
10	16,4	1,7
13	12,5	2,1
16	10,6	2,7
20	7,3	2,9
25	5,4	3,3
32	3,2	3,4
40	2,6	4,2
50	1,9	4,8
63	1,4	5,6

Interrupteur différentiel - Série FP

In (A)	Z (mOhm)	Puissance (W)
16	9,95	2,55
25	3,75	2,33
40	2,15	3,43
63	1,30	5,16
80	1,3	8,3
100	0,9	8,7

Disjoncteur modulaire EP + dispositif diff. accouplé

In (A)	Z (mOhm)	Puissance (W)
6	45,4	1,6
10	17,4	1,7
13	13,7	2,3
16	11,9	3,0
20	8,7	3,5
25	6,9	4,3
32	4,8	4,9
40	3,6	5,8
50	2,9	7,3
63	2,4	9,6

Pertes en puissance des disjoncteurs boîtier moulé Record Plus™

Pertes en puissance

Les tableaux de pertes en puissance présentés ci-dessous indiquent la résistance en CC des disjoncteurs Record Plus™ en cas de température froide. La perte en puissance par pôle peut être calculée grâce à cette valeur et au courant moyen circulant dans le circuit (formule I²R). Les tableaux indiquent la perte en watts

par pôle en se basant sur la charge maximale en courant du disjoncteur. Pour calculer la perte totale en watts d'un disjoncteur à trois ou quatre pôles, ces valeurs sont multipliées par trois*.

* pour les circuits ayant une harmonique élevée de rang 3, nous contacter.

Pertes en puissance - Taille FD63

	In (A) ⁽¹⁾	Type de dispositif therm. et magn. (LTM, LTMD, GTM)						Mag Break™ (MO)						Interr. (V)	
		16	20	25	32	40	50	63	3	7	12,5	20	30		50
Version fixe	R en mΩ par pôle	11,00	5,70	4,00	2,90	2,90	2,25	1,60	110,00	55,00	17,85	10,65	4,75	3,00	0,40
	Pertes en watts pour un seul pôle	2,82	2,28	2,50	2,97	4,64	5,63	6,35	0,99	2,70	2,79	4,26	4,28	7,50	1,59
	Pertes en watts pour trois pôles	8,45	6,84	7,50	8,91	13,92	16,88	19,05	2,97	8,09	8,37	12,78	12,83	22,50	4,76
Version fixe avec dispositif différentiel	R en mΩ par pôle	11,08	5,78	4,08	2,98	2,98	2,33	1,68	110,08	55,08	17,93	10,73	4,83	3,08	0,48
	Pertes en watts pour un seul pôle	0,29	0,45	0,70	0,76	1,19	1,87	2,96	0,99	2,70	2,80	0,33	0,50	1,39	1,91
	Pertes en watts pour trois pôles	0,86	1,34	2,10	2,29	3,58	5,60	8,89	2,97	8,10	8,40	1,00	1,50	4,18	5,72

Pertes en puissance - Taille FD160

	In (A)	Type de dispositif therm. et magn. (LTM, LTMD, GTM)				Mag Break™ (MO)		Interr. (V)
		80	100	125	160	80	100	
Version fixe	R en mΩ par pôle	0,95	0,70	0,40	0,40	0,45	0,45	0,40
	Pertes en watts pour un seul pôle	6,08	7,00	6,25	10,24	2,88	4,50	10,24
	Pertes en watts pour trois pôles	18,24	21,00	18,75	30,72	8,64	13,50	30,72
Version fixe avec dispositif différentiel	R en mΩ par pôle	1,03	0,78	0,48	0,48	0,53	0,53	0,48
	Pertes en watts pour un seul pôle	6,59	7,80	7,50	12,29	3,39	5,30	12,29
	Pertes en watts pour trois pôles	19,78	23,40	22,50	36,86	10,18	15,90	36,86

Pertes en puissance - Taille FE160

	In (A)	Type de dispositif thermique et magnétique (LTM, LTMD, GTM)								Interr. (V)	
		25	32	40	50	63	80	100	125		160
Version fixe	R en mΩ par pôle	6,30	2,80	2,80	2,05	1,80	1,20	0,70	0,63	0,48	0,30
	Pertes en watts pour un seul pôle	3,94	2,87	4,48	5,13	7,14	7,68	7,00	9,84	12,29	7,68
	Pertes en watts pour trois pôles	11,81	8,60	13,44	15,38	21,43	23,04	21,00	29,53	36,86	23,04
Version fixe avec dispositif différentiel	R en mΩ par pôle	6,37	2,87	2,87	2,12	1,87	1,27	0,77	0,70	0,55	0,38
	Pertes en watts pour un seul pôle	3,98	2,94	4,59	5,30	7,42	8,13	7,70	10,94	14,08	5,94
	Pertes en watts pour trois pôles	11,94	8,82	13,78	15,90	22,27	24,38	23,10	32,81	42,24	17,81

	In (A) ⁽¹⁾	Mag Break™ (MO)								Taille FE160 de type électronique (SMR1)					
		3	7	12,5	20	30	50	80	100	125	160	25	63	125	160
Version fixe	R en mΩ par pôle	410,00	110,00	13,30	13,30	3,60	1,70	0,60	0,60	0,32	0,32	0,35	0,35	0,35	0,35
	Pertes en watts pour un seul pôle	5,02	5,39	2,08	5,32	3,24	4,25	3,84	6,00	3,84	3,84	0,22	1,39	5,47	8,96
	Pertes en watts pour trois pôles	15,07	16,17	7,27	15,96	11,34	12,75	11,52	18,00	11,52	11,52	0,66	4,17	16,41	26,88
Version fixe avec dispositif différentiel	R en mΩ par pôle	410,07	110,07	13,37	13,37	3,67	1,77	0,67	0,67	0,39	0,39	0,42	0,42	0,42	0,42
	Pertes en watts pour un seul pôle	5,02	5,39	2,09	5,35	3,30	4,43	4,29	6,70	6,09	9,98	0,26	1,67	6,56	10,75
	Pertes en watts pour trois pôles	15,07	16,18	6,27	16,04	9,91	13,28	12,86	20,10	18,28	29,95	0,79	5,00	19,69	32,26

(1) Tous les régimes nominaux uniquement magnétiques de 3A peuvent être utilisés à 3,5 A



Pertes en puissance - Taille FE250

		Type de dispositif thermique et magnétique (LTMD, GTM)						Interr. (Y)
		80	100	125	160	200	250	250
Version fixe	In (A)	1,10	0,60	0,55	0,40	0,33	0,24	0,20
	R en mΩ par pôle	7,04	6,00	8,59	10,24	13,20	15,00	12,50
	Pertes en watts pour trois pôles	21,12	18,00	25,78	30,72	39,60	45,00	37,50
Version fixe avec dispositif différentiel	R en mΩ par pôle	1,17	0,67	0,62	0,47	0,40	0,31	0,27
	Pertes en watts pour un seul pôle	7,49	6,70	9,69	12,03	16,00	19,38	16,88
	Pertes en watts pour trois pôles	22,46	20,10	29,06	36,10	48,00	58,13	50,63

		Mag Break™(MO)			Taille FE250 de type électronique (SMR1)		
		160	200	250	125	160	250
Version fixe	In (A)	0,33	0,24	0,20	0,20	0,20	0,20
	R en mΩ par pôle	8,45	2,40	15,00	3,13	5,12	12,50
	Pertes en watts pour trois pôles	25,34	7,20	45,00	9,38	15,36	37,50
Version fixe avec dispositif différentiel	R en mΩ par pôle	0,40	0,31	0,31	0,27	0,27	0,27
	Pertes en watts pour un seul pôle	10,24	3,10	19,38	4,22	6,91	16,88
	Pertes en watts pour trois pôles	30,72	9,30	58,13	12,66	20,74	50,63

Pertes en puissance - Taille FG400 & FG 630

		Taille FG400/630 de type électronique (SMR1 & 2)				Mag Break™ (MO)		Interrupteur (Y)		
		250	350	400	500	630	350	500	400	630
Version fixe	In (A)	0,11	0,11	0,11	0,10	0,10	0,11	0,10	0,11	0,10
	R en mΩ par pôle	6,88	13,48	17,60	25,00	39,69	13,48	23,75	17,60	39,69
	Pertes en watts pour trois pôles	20,63	40,43	52,80	75,00	119,07	40,43	71,25	52,80	119,07
Version fixe avec dispositif différentiel	R en mΩ par pôle	0,16	0,16	0,16	0,15	0,15	0,16	0,15	0,16	0,15
	Pertes en watts pour un seul pôle	10,00	19,60	25,60	37,50	59,54	19,60	37,50	25,60	59,54
	Pertes en watts pour trois pôles	30,00	58,80	76,80	112,50	178,61	58,80	112,50	76,80	178,61

(1) Tous les régimes nominaux uniquement magnétiques de 3A peuvent être utilisés à 3,5 A

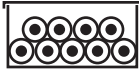




Courant de fonctionnement et perte en puissance des conducteurs en cuivre

Les tableaux ci-dessous donnent des valeurs de référence pour les courants de fonctionnement des conducteurs et les pertes en puissance dans des conditions idéales au sein d'un EQUIPEMENT. Les méthodes de calcul utilisées pour établir ces valeurs permettent de calculer des valeurs dans d'autres conditions.

Tableau 1 - Courant de fonctionnement et perte en puissance des câbles en cuivre unipolaires avec une température de conducteur autorisée de 70 °C (température ambiante à l'intérieur de EQUIPEMENT : 55 °C)

Tableau 1 : conformément à la norme CEI 61439-1

Disposition des conducteurs							
		Câbles unipolaires dans une gaine fixée au mur, horizontalement. 6 câbles (2 circuits triphasés) en charge continue		Câbles unipolaires, à l'air libre ou sur un chemin de câble perforé. 6 câbles (2 circuits triphasés) en charge continue		Câbles unipolaires, espacés horizontalement, à l'air libre	
Section du conducteur (mm²)	Résistance du conducteur à 20°C, R ₂₀ ^(a) (mΩ/m)	Courant max. I _{max} ^(b) (A)	Pertes en puissance par conducteur P _V (W/m)	Courant max. I _{max} ^(c) (A)	Pertes en puissance par conducteur P _V (W/m)	Courant max. I _{max} ^(d) (A)	Pertes en puissance par conducteur P _V (W/m)
1,5	12,1	8	0,8	9	1,3	15	3,2
2,5	7,41	10	0,9	13	1,5	21	3,7
4	4,61	14	1,0	18	1,7	28	4,2
6	3,08	18	1,1	23	2,0	36	4,7
10	1,83	24	1,3	32	2,3	50	5,4
16	1,15	33	1,5	44	2,7	67	6,2
25	0,727	43	1,6	59	3,0	89	6,9
35	0,524	54	1,8	74	3,4	110	7,7
50	0,387	65	2,0	90	3,7	134	8,3
70	0,268	83	2,2	116	4,3	171	9,4
95	0,193	101	2,4	142	4,7	208	10,0
120	0,153	117	2,5	165	5,0	242	10,7
150	0,124			191	5,4	278	11,5
185	0,0991			220	5,7	318	12,0
240	0,0754			260	6,1	375	12,7

$$I_{max} = I_{30} \times k_1 \times k_2$$

$$P_V = I_{max}^2 \times R_{20} \times [1 + \alpha \times (T_C - 20 \text{ °})]$$

k₁ : Facteur de réduction pour la température de l'air à l'intérieur de l'armoire abritant les conducteurs (CEI 60364-5-52, tableau A.52-14).

k₁ = 0,61 pour une température des conducteurs de 70 °C et une température ambiante de 55 °C.

k₁ pour les autres températures de l'air : voir le tableau 2.

k₂ : Facteur de réduction pour les groupes de plusieurs circuits (CEI 60364-5-52, tableau A.52-17).

α Coefficient de résistance à la température, α = 0,004 K⁻¹

T_C : Température du conducteur

a) Valeurs de la norme CEI 60228, tableau 2 (conducteurs toronnés)

b) Capacité de transport du courant I₃₀ pour un circuit triphasé, norme CEI 60364-5-52, tableau A.52-4, col. 4

(Méthode d'installation : entrée 6 du tableau 52-3). k₂ = 0,8 (entrée 1 du tableau A.52-17, deux circuits)

c) Capacité de transport du courant I₃₀ pour un circuit triphasé, norme CEI 60364-5-52, tableau A.52-10, col. 5

(Méthode d'installation : entrée F du tableau A.52-1). Les valeurs des sections inférieures à 25 mm² sont calculées à l'aide de l'annexe C de la norme CEI 60364-5-52. k₂ = 0,88 (entrée 4 du tableau A.52-17, deux circuits)

d) Capacité de transport du courant I₃₀ pour un circuit triphasé, norme CEI 60364-5-52, tableau A.52-10, col. 7 (Méthode d'installation : entrée G dans le tableau A.52-1). Les valeurs des sections inférieures à 25 mm² sont calculées à l'aide de l'annexe C de la norme CEI 60364-5-52. (k₂ = 1)

Tableau 2 - Facteur de réduction k₁ pour les câbles ayant une température de conducteurs autorisée de 70 °C (extrait de la norme CEI 60364-5-52, tableau A.52-14)

Remarque : si le courant de fonctionnement figurant dans le tableau 2 est converti pour d'autres températures de l'air à l'aide du facteur de réduction k₁, les pertes en puissance correspondantes doivent également être calculées à l'aide de la formule donnée ci-dessus.

Tableau 2

Température de l'air °C ⁽¹⁾	Facteur de réduction k ₁
20	1,12
25	1,06
30	1,00
35	0,94
40	0,87
45	0,79
50	0,71
55	0,61
60	0,50

(1) A l'intérieur de l'armoire entourant les conducteurs (°C)

Tableau 3 - Courant de fonctionnement et perte en puissance du jeu de barres en cuivre nu avec section rectangulaire, placé horizontalement, la face la plus grande étant disposée

verticalement. Fréquence de 50 à 60 Hz.
Température ambiante à l'intérieur de L'ARMOIRE : 55 °C
(température du conducteur : 70 °C).

Tableau 3 : Pertes en puissance des conducteurs conformément à la norme CEI 61439-1

Hauteur x épaisseur des barres	Section de la barre	Une barre par phase			Deux barres par phase (espacement = épaisseur des barres)		
		K_3	Courant de fonctionnement	Pertes en puissance par conducteur de phase P_V	K_3	Courant de fonctionnement	Pertes en puissance par conducteur de phase P_V
(mm x mm)	(mm ²)		(A)	(W/m)		(A)	(W/m)
12 x 2	23,5	1,00	70	4,5	1,01	118	6,4
15 x 2	29,5	1,00	83	5,0	1,01	138	7,0
15 x 3	44,5	1,01	105	5,4	1,02	183	8,3
20 x 2	39,5	1,01	105	6,1	1,01	172	8,1
20 x 3	59,5	1,01	133	6,4	1,02	226	9,4
20 x 5	99,1	1,02	178	7,0	1,04	325	11,9
20 x 10	199	1,03	278	8,5	1,07	536	16,6
25 x 5	124	1,02	213	8,0	1,05	381	13,2
30 x 5	149	1,03	246	9,0	1,06	437	14,5
30 x 10	299	1,05	372	10,4	1,11	689	18,9
40 x 5	199	1,03	313	10,9	1,07	543	17,0
40 x 10	399	1,07	465	12,4	1,15	839	21,7
50 x 5	249	1,04	379	12,9	1,09	646	19,6
50 x 10	499	1,08	554	14,2	1,18	982	24,4
60 x 5	299	1,05	447	15,0	1,10	748	22,0
60 x 10	599	1,10	640	16,1	1,21	1 118	27,1
80 x 5	399	1,07	575	19,0	1,13	943	27,0
80 x 10	799	1,13	806	19,7	1,27	1 372	32,0
100 x 5	499	1,10	702	23,3	1,17	1 125	31,8
100 x 10	999	1,17	969	23,5	1,33	1 612	37,1
120 x 10	1 200	1,21	1 131	27,6	1,41	1 859	43,5

$$P_V = \frac{I^2 \times k_3}{\alpha \times \kappa} \times [1 + \alpha \times (T_C - 20 \text{ °})]$$

Où

P_V est la perte en puissance par mètre

I est le courant de fonctionnement

k_3 facteur de déphasage du courant

κ est le facteur de conductivité du cuivre $\kappa = 56 \frac{\text{m}}{\Omega \times \text{mm}^2}$

A est la section de la barre

α est le coefficient de résistance à la température, $\alpha = 0,004 \text{ K}^{-1}$

T_C est la température du conducteur

Les courants de fonctionnement peuvent être convertis pour d'autres températures ambiantes à l'intérieur de L'ARMOIRE ou pour une température de conducteur de 90 °C. Il suffit de multiplier les valeurs du tableau 3 par le facteur correspondant k_4 du tableau 4. Les pertes en puissance doivent ensuite être calculées à l'aide de la formule donnée ci-dessus.

Tableau 4 - Facteur K_4 pour différentes températures de l'air à l'intérieur de L'ARMOIRE ou pour les conducteurs

Tableau 4

Température de l'air à l'intérieur de l'armoire entourant les conducteurs (°C)	Facteur k_4	
	Température du conducteur de 70 °C	Température du conducteur de 90 °C
20	2,08	2,49
25	1,94	2,37
30	1,82	2,26
35	1,69	2,14
40	1,54	2,03
45	1,35	1,91
50	1,18	1,77
55	1,00	1,62
60	0,77	1,48

Il faut considérer que, selon la conception de l'ensemble, la température du jeu de barres et la température ambiante peuvent être sensiblement différentes, en particulier avec des courants de fonctionnement plus élevés. La vérification de l'échauffement réel dans ces conditions doit être effectuée par un test. On peut ensuite calculer les pertes en puissance selon la même méthode que celle utilisée pour le tableau 4. A des courants plus élevés, les pertes supplémentaires par courant de Foucault peuvent être importantes mais elles ne figurent pas dans ce tableau.



Tableau 5 - Conducteurs de test en cuivre pour des courants nominaux jusqu'à 400 A compris.

Tableau 5 : conf. à la norme IEC 61439-1 (§ 10.10.2.3.2)

Plage de courant nominal ⁽¹⁾		Section du conducteur ⁽²⁾⁽³⁾	
A		mm ²	AWG/MCM
0	8	1,0	18
8	12	1,5	16
12	15	2,5	14
15	20	2,5	12
20	25	4,0	10
25	32	6,0	10
32	50	10	8
50	65	16	6
65	85	25	4
85	100	35	3
100	115	35	2
115	130	50	1
130	150	50	0
150	175	70	0
175	200	95	0
200	225	95	0
225	250	120	250
250	275	150	300
275	300	185	350
300	350	185	400
350	400	240	500

- (1) La valeur du courant nominal doit être supérieure à la première valeur de la première colonne et inférieure ou égale à la seconde valeur de cette colonne.
 (2) Pour faciliter le test, et avec l'accord du fabricant, des conducteurs de test plus petits que ceux fournis pour un courant nominal donné peuvent être utilisés
 (3) L'un des deux conducteurs spécifiés peut être utilisé.

Tableau 6 - Conducteurs de test en cuivre pour des courants nominaux de 400 à 630 A.

Tableau 6 : conf. à la norme IEC 61439-1 (§ 10.10.2.3.2)

Plage de courant nominal ⁽¹⁾	Conducteurs test			
	Câbles		Barres cuivre ⁽²⁾	
	Quantité	Section mm ²	Quantité	Dimensions (mm) (L x P)
400 à 500	2	150	2	30 x 5
500 à 630	2	185	2	40 x 5

- (1) La valeur du courant nominal doit être supérieure à la première valeur et inférieure ou égale à la seconde valeur.
 (2) On suppose que les barres sont disposées de façon à ce que leurs faces longues (l) soient placées verticalement. Les dispositions dans lesquelles les faces longues sont placées horizontalement peuvent être utilisées sur spécification du fabricant.

Couple de serrage minimal

Appareillage	Nm
Disjoncteurs modulaires ElfaPlus	3
Disjoncteurs différentiels ElfaPlus	4
Disjoncteurs boîtier moulé Record Plus taille FD	8
Disjoncteurs boîtier moulé Record Plus taille FE	15
Disjoncteurs boîtier moulé Record Plus taille FG	20
Interrupteur-sectionneur Dilos 00	2,2
Interrupteur-sectionneur Dilos 1	12
Interrupteur-sectionneur Dilos 2 & 3	12
Interrupteur-sectionneur Dilos 4	60
Câblage sur barre de cuivre 20x5 M6	4,5
Câblage sur barre de cuivre 20x10 M6	6
Câblage sur barre de cuivre 30x5 M6	4,5
Câblage sur barre de cuivre 30x10 M8	8
Câblage cuivre sur cuivre M6 ⁽¹⁾	8
Câblage cuivre sur cuivre M8 ⁽¹⁾	20
Câblage cuivre sur cuivre M10 ⁽¹⁾	40
Câblage cuivre sur cuivre M12 ⁽¹⁾	70
Câblage cuivre sur cuivre M16 ⁽¹⁾	140

(1) Boulons 8,8

Valeurs d'échauffement: armoire 12 modules

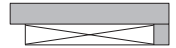
Conformément à la norme CEI 60890, échauffement en Kelvin

Face arrière contre le mur - dimensions externes



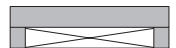
Watts	750x364x250		900x364x250		1050x364x250		1200x364x250		1350x364x250		1500x364x250		1650x364x250		1950x364x250										
	12 mod./4 rangées	Milieu	Haut	12 mod./5 rangées	Milieu	Haut	12 mod./6 rangées	Milieu	Haut	12 mod./7 rangées	Milieu	Haut	12 mod./8 rangées	Milieu	Haut	12 mod./9 rangées	Milieu	Haut	12 mod./10 rangées	Milieu	Haut	12 mod./12 rangées	Milieu	Haut	
10	5	6	4	6	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
20	9	11	8	10	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
30	12	15	11	13	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
40	15	19	13	17	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
50	18	23	16	20	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
60	21	26	19	23	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
70	24	29	21	27	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
80	26	33	24	30	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
90	29	36	26	32	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
100	31	39	28	35	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
110	34	42	30	38	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
120	36	45	33	41	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
130	39	49	35	44	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
140	41	52	37	46	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
150	44	54	39	49	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
160	46	57	41	52	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
170	48	60	43	54	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
180	50	63	45	57	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
190	53	66	47	59	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
200	55	69	49	62	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
210	57	71	51	64	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
220	-	-	53	67	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
230	-	-	55	69	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
240	-	-	57	71	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
250	-	-	-	-	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

Face avant et un côté libres - dimensions externes



Watts	750x364x250		900x364x250		1050x364x250		1200x364x250		1350x364x250		1500x364x250		1650x364x250		1950x364x250										
	12 mod./4 rangées	Milieu	Haut	12 mod./5 rangées	Milieu	Haut	12 mod./6 rangées	Milieu	Haut	12 mod./7 rangées	Milieu	Haut	12 mod./8 rangées	Milieu	Haut	12 mod./9 rangées	Milieu	Haut	12 mod./10 rangées	Milieu	Haut	12 mod./12 rangées	Milieu	Haut	
10	5	7	5	6	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
20	9	11	8	10	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
30	13	16	11	14	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
40	16	20	14	18	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
50	19	24	17	21	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
60	22	28	20	25	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
70	25	31	22	28	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
80	28	35	25	31	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
90	31	38	27	34	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
100	33	42	30	37	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
110	36	45	32	40	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
120	39	48	34	43	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
130	41	52	37	46	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
140	44	55	39	49	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
150	46	58	41	52	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
160	49	61	43	54	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
170	51	64	46	57	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
180	54	67	48	60	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
190	56	70	50	62	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
200	-	-	52	65	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
210	-	-	54	68	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
220	-	-	56	70	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
230	-	-	-	-	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
240	-	-	-	-	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
250	-	-	-	-	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

Face avant libre - dimensions externes



Watts	750x364x250		900x364x250		1050x364x250		1200x364x250		1350x364x250		1500x364x250		1650x364x250		1950x364x250										
	12 mod./4 rangées	Milieu	Haut	12 mod./5 rangées	Milieu	Haut	12 mod./6 rangées	Milieu	Haut	12 mod./7 rangées	Milieu	Haut	12 mod./8 rangées	Milieu	Haut	12 mod./9 rangées	Milieu	Haut	12 mod./10 rangées	Milieu	Haut	12 mod./12 rangées	Milieu	Haut	
10	6	7	5	6	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
20	10	12	9	11	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
30	14	17	12	15	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
40	17	21	15	19	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
50	21	26	18	23	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
60	24	30	21	26	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
70	27	34	24	30	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
80	30	37	26	33	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
90	33	41	29	37	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
100	36	45	32	40	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
110	39	48	34	43	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
120	42	52	37	46	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
130	44	55	39	49	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
140	47	59	42	52	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
150	50	62	44	55	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
160	52	65	46	58	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
170	55	69	49	61	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
180	58	72	51	64	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
190	-	-	53	67	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
200	-	-	55	69	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
210	-	-	58	72	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
220	-	-	-	-	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
230	-	-	-	-	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
240	-	-	-	-	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
250	-	-	-	-	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

* non disponible

Valeurs d'échauffement: armoire 24 modules

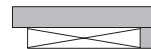
Conformément à la norme CEI 60890, échauffement en Kelvin

Face arrière contre le mur - dimensions externes



Watts	600x660x250		750x660x250		900x660x250		1050x660x250		1200x660x250		1350x660x250		1500x660x250		1650x660x250		1950x660x250	
	24 mod./3 rangées	Milieu	Haut	24 mod./4 rangées	Milieu	Haut	24 mod./5 rangées	Milieu	Haut	24 mod./6 rangées	Milieu	Haut	24 mod./7 rangées	Milieu	Haut	24 mod./8 rangées	Milieu	Haut
10	4	5	4	5	3	5	3	4	3	4	2	4	*	*	*	*	*	*
20	7	9	7	8	6	8	5	8	5	7	4	7	*	*	*	*	*	*
30	10	12	9	11	8	11	7	11	6	10	6	9	*	*	*	*	*	*
40	13	15	12	14	10	14	9	13	8	13	7	12	*	*	*	*	*	*
50	15	18	14	17	12	17	11	16	10	15	7	14	*	*	*	*	*	*
60	18	21	16	19	14	20	12	19	11	17	10	16	*	*	*	*	*	*
70	20	24	18	22	16	23	14	21	16	20	12	18	*	*	*	*	*	*
80	22	26	20	25	17	25	16	24	17	22	13	20	*	*	*	*	*	*
90	25	29	22	27	19	28	17	26	18	24	14	22	*	*	*	*	*	*
100	27	32	24	29	21	30	19	28	19	26	15	24	*	*	*	*	*	*
110	29	34	26	32	22	32	20	30	20	28	17	26	*	*	*	*	*	*
120	31	37	28	34	24	35	22	33	21	30	18	28	*	*	*	*	*	*
130	33	39	30	36	26	37	25	35	23	32	19	30	*	*	*	*	*	*
140	35	41	32	38	27	39	25	37	22	34	20	32	*	*	*	*	*	*
150	37	44	34	41	29	42	26	39	24	36	21	33	*	*	*	*	*	*
160	39	46	36	43	30	44	27	41	25	38	22	35	*	*	*	*	*	*
170	41	48	37	45	32	46	29	43	26	40	23	37	*	*	*	*	*	*
180	43	51	39	47	33	48	30	45	27	42	25	39	*	*	*	*	*	*
190	45	53	41	49	35	50	31	47	29	44	26	40	*	*	*	*	*	*
200	47	55	43	51	36	53	33	49	30	46	27	42	*	*	*	*	*	*
220	51	59	46	55	39	57	35	53	32	49	29	45	*	*	*	*	*	*
240	54	64	49	59	42	61	38	57	34	53	31	49	*	*	*	*	*	*
260	58	68	53	63	45	65	41	61	37	57	33	52	*	*	*	*	*	*
280	61	72	56	67	47	69	43	65	39	60	35	55	*	*	*	*	*	*
300	-	-	59	71	50	73	45	68	41	63	37	58	*	*	*	*	*	*
320	-	-	-	-	-	-	48	72	43	67	39	61	*	*	*	*	*	*
340	-	-	-	-	-	-	-	-	46	70	41	64	*	*	*	*	*	*
360	-	-	-	-	-	-	-	-	-	43	67	*	*	*	*	*	*	*
380	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45	70	*	*	*	*	*	*	*
400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*	*	*	*	*	*	*

Face avant et un côté libres - dimensions externes



Watts	600x660x250		750x660x250		900x660x250		1050x660x250		1200x660x250		1350x660x250		1500x660x250		1650x660x250		1950x660x250	
	24 mod./3 rangées	Milieu	Haut	24 mod./4 rangées	Milieu	Haut	24 mod./5 rangées	Milieu	Haut	24 mod./6 rangées	Milieu	Haut	24 mod./7 rangées	Milieu	Haut	24 mod./8 rangées	Milieu	Haut
10	4	5	4	5	4	4	3	5	3	4	3	4	*	*	*	*	*	*
20	8	9	7	8	6	8	5	8	5	7	4	7	*	*	*	*	*	*
30	10	12	10	11	9	11	7	11	7	10	6	9	*	*	*	*	*	*
40	13	16	12	14	11	13	9	14	9	13	8	12	*	*	*	*	*	*
50	16	19	14	17	13	16	11	16	10	15	9	14	*	*	*	*	*	*
60	18	22	17	20	15	18	13	19	12	18	11	17	*	*	*	*	*	*
70	21	24	19	23	17	21	15	22	13	20	12	19	*	*	*	*	*	*
80	23	27	21	25	19	23	16	24	15	23	14	21	*	*	*	*	*	*
90	25	30	23	28	21	25	18	26	16	25	15	23	*	*	*	*	*	*
100	28	32	25	30	23	28	20	29	18	27	16	25	*	*	*	*	*	*
110	30	35	27	33	24	30	21	31	19	29	18	27	*	*	*	*	*	*
120	32	38	29	35	26	32	23	33	21	31	19	29	*	*	*	*	*	*
130	34	40	31	37	28	34	24	36	22	33	20	31	*	*	*	*	*	*
140	36	43	33	40	30	36	26	38	23	35	21	33	*	*	*	*	*	*
150	38	45	35	42	31	38	27	40	25	37	23	35	*	*	*	*	*	*
160	40	47	37	44	33	40	29	42	26	39	24	36	*	*	*	*	*	*
170	42	50	38	46	35	42	30	44	27	41	25	38	*	*	*	*	*	*
180	44	52	40	48	36	44	31	46	29	43	26	40	*	*	*	*	*	*
190	46	54	42	51	38	46	33	48	30	45	27	42	*	*	*	*	*	*
200	48	57	44	53	40	48	34	50	31	47	28	44	*	*	*	*	*	*
220	52	61	47	57	43	52	37	54	34	51	31	47	*	*	*	*	*	*
240	56	66	51	61	46	56	39	58	36	55	33	51	*	*	*	*	*	*
260	60	70	54	65	49	60	42	62	39	58	35	54	*	*	*	*	*	*
280	-	-	57	69	52	63	45	66	41	62	37	57	*	*	*	*	*	*
300	-	-	61	73	55	67	47	70	43	65	39	60	*	*	*	*	*	*
320	-	-	-	-	58	71	-	-	46	69	41	64	*	*	*	*	*	*
340	-	-	-	-	-	-	-	-	48	72	43	67	*	*	*	*	*	*
360	-	-	-	-	-	-	-	-	-	46	70	*	*	*	*	*	*	*
380	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*	*	*	*	*	*	*

Face avant libre - dimensions externes



Watts	600x660x250		750x660x250		900x660x250		1050x660x250		1200x660x250		1350x660x250		1500x660x250		1650x660x250		1950x660x250	
	24 mod./3 rangées	Milieu	Haut	24 mod./4 rangées	Milieu	Haut	24 mod./5 rangées	Milieu	Haut	24 mod./6 rangées	Milieu	Haut	24 mod./7 rangées	Milieu	Haut	24 mod./8 rangées	Milieu	Haut
10	4	5	4	5	4	5	3	5	3	4	3	4	*	*	*	*	*	*
20	8	9	7	8	6	8	5	8	5	7	4	7	*	*	*	*	*	*
30	11	13	10	12	9	11	8	11	7	10	6	9	*	*	*	*	*	*
40	14	16	12	15	11	14	10	14	9	13	8	12	*	*	*	*	*	*
50	16	19	15	18	14	17	12	17	11	16	10	15	*	*	*	*	*	*
60	19	22	17	21	16	19	13	19	12	18	11	17	*	*	*	*	*	*
70	21	25	19	23	18	22	15	22	14	21	13	19	*	*	*	*	*	*
80	24	28	22	26	20	24	17	24	16	23	14	22	*	*	*	*	*	*
90	26	31	24	29	22	27	19	27	17	25	16	24	*	*	*	*	*	*
100	29	33	26	31	24	29	20	29	19	28	17	26	*	*	*	*	*	*
110	31	36	28	33	26	31	22	31	20	30	19	28	*	*	*	*	*	*
120	33	39	30	36	27	34	24	34	22	32	20	30	*	*	*	*	*	*
130	35	41	32	38	29	36	25	36	23	34	21	32	*	*	*	*	*	*
140	37	44	34	41	31	38	27	38	24	36	22	34	*	*	*	*	*	*
150	39	46	36	43	33	40	28	40	26	38	24	36	*	*	*	*	*	*
160	42	49	38	45	35	42	30	43	27	40	25	38	*	*	*	*	*	*
170	44	51	39	48	36	44	31	45	29	42	26	40	*	*	*	*	*	*
180	46	54	41	50	38	46	33	47	30	44	28	41	*	*	*	*	*	*
190	48	56	43	52	40	49	34	49	31	46	29	43	*	*	*	*	*	*
200	50	58	45	54	41	51	35	51	33	48	30	45	*	*	*	*	*	*
220	54	63	49	58	45	55	38	55	35	52	32	49	*	*	*	*	*	*
240	58	68	52	63	48	59	41	59	38	56	35	52	*	*	*	*	*	*
260	61	72	56	67	51	62	44	63	40	59	37	56	*	*	*	*	*	*
280	-	-	59	71	54	66	47	67	43	63	39	59	*	*	*	*	*	*
300	-	-	-	-	57	70	49	71	45	67	42	63	*	*	*	*	*	*
320	-	-	-	-	-	-	-	-	48	70	44	66	*	*	*	*	*	*
340	-	-	-	-	-	-	-	-	-	46	69	*	*	*	*	*	*	*
360	-	-	-	-	-	-	-	-	-	48	72	*	*	*	*	*	*	*
380	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*	*	*	*	*	*	*

* non disponible



Valeurs d'échauffement: armoire 36 modules

Conformément à la norme CEI 60890, échauffement en Kelvin

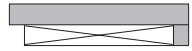
Face arrière contre le mur - dimensions externes



Données techniques

Watts	900x876x250		1050x876x250		1200x876x250		1350x876x250		1500x876x250		1650x876x250		1950x876x250	
	36 mod./5 rangées		36 mod./6 rangées		36 mod./7 rangées		36 mod./8 rangées		36 mod./9 rangées		36 mod./10 rangées		36 mod./12 rangées	
	Milieu	Haut	Milieu	Haut	Milieu	Haut	Milieu	Haut	Milieu	Haut	Milieu	Haut	Milieu	Haut
10	3	4	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3
20	5	7	4	6	4	5	3	5	3	5	3	4	*	*
30	7	9	6	8	5	7	4	7	4	6	4	6	*	*
40	8	12	7	11	6	9	6	8	5	8	5	7	*	*
50	10	14	9	13	8	11	7	10	6	9	6	9	*	*
60	12	16	10	15	9	13	8	12	7	11	6	10	*	*
70	13	18	12	17	10	15	9	13	8	12	7	11	*	*
80	15	20	13	18	11	16	10	15	9	14	8	13	*	*
90	16	22	14	20	12	18	11	16	10	15	9	14	*	*
100	18	24	15	22	13	20	12	17	11	16	10	15	*	*
120	20	28	18	26	15	23	13	20	12	19	11	18	*	*
140	23	32	20	29	17	26	15	23	14	22	13	20	*	*
160	26	36	22	32	19	29	17	25	16	24	14	22	*	*
180	28	39	25	35	21	31	18	28	17	26	16	24	*	*
200	31	43	27	39	23	34	20	30	19	29	17	27	*	*
220	33	46	29	42	25	37	22	33	20	31	18	29	*	*
240	35	49	31	45	27	40	23	35	22	33	20	31	*	*
260	38	53	33	48	29	42	25	38	23	36	21	33	*	*
280	40	56	35	51	30	45	26	40	24	38	22	35	*	*
300	42	59	37	53	32	47	28	42	26	40	24	37	*	*
320	45	62	39	56	34	50	29	44	27	42	25	39	*	*
340	47	65	41	59	35	52	31	47	29	44	26	41	*	*
360	49	68	43	62	37	55	32	49	30	46	27	43	*	*
380	51	71	45	65	39	57	34	51	31	48	28	45	*	*
400	-	-	47	67	40	60	35	53	33	50	30	47	*	*
420	-	-	49	70	42	62	37	55	34	52	31	48	*	*
440	-	-	-	-	44	64	38	57	35	54	32	50	*	*
460	-	-	-	-	45	67	39	59	36	56	33	52	*	*
480	-	-	-	-	47	69	41	61	38	58	34	54	*	*
500	-	-	-	-	48	71	42	64	39	60	36	56	*	*
520	-	-	-	-	-	-	43	66	40	62	37	57	*	*
540	-	-	-	-	-	-	45	68	41	64	38	59	*	*
560	-	-	-	-	-	-	46	70	43	66	39	61	*	*
580	-	-	-	-	-	-	-	-	44	68	40	63	*	*
600	-	-	-	-	-	-	-	-	45	70	41	64	*	*
650	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	44	69	*	*
700	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	47	73	*	*
750	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*	*

Face avant et un côté libres - dimensions externes



Watts	900x876x250		1050x876x250		1200x876x250		1350x876x250		1500x876x250		1650x876x250		1950x876x250	
	36 mod./5 rangées		36 mod./6 rangées		36 mod./7 rangées		36 mod./8 rangées		36 mod./9 rangées		36 mod./10 rangées		36 mod./12 rangées	
	Milieu	Haut	Milieu	Haut	Milieu	Haut	Milieu	Haut	Milieu	Haut	Milieu	Haut	Milieu	Haut
10	3	4	3	4	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3
20	5	7	4	6	4	6	3	5	3	5	3	4	*	*
30	7	9	6	9	5	8	5	7	4	6	4	6	*	*
40	9	12	8	11	7	10	6	9	5	8	5	8	*	*
50	10	14	9	13	8	12	7	10	6	10	6	9	*	*
60	12	16	11	15	9	14	8	12	7	11	7	10	*	*
70	14	19	12	17	11	15	9	14	8	12	8	12	*	*
80	15	21	13	19	12	17	10	15	9	14	9	13	*	*
90	17	23	15	21	13	19	11	17	10	15	9	14	*	*
100	18	25	16	23	14	20	12	18	11	17	10	16	*	*
120	21	29	19	26	16	24	14	21	13	19	12	18	*	*
140	24	33	21	30	18	27	16	24	14	22	13	21	*	*
160	26	36	23	33	20	30	18	26	16	24	15	23	*	*
180	29	40	26	37	23	33	20	29	18	27	16	25	*	*
200	32	43	28	40	25	36	21	32	19	29	18	27	*	*
220	34	47	30	43	26	38	23	34	21	31	19	30	*	*
240	37	50	33	46	28	41	25	37	22	34	21	32	*	*
260	39	54	35	49	30	44	26	39	24	36	22	34	*	*
280	41	57	37	52	32	47	28	41	25	38	23	36	*	*
300	44	60	39	55	34	49	29	44	27	40	25	38	*	*
320	46	63	41	58	36	52	31	46	28	42	26	40	*	*
340	48	66	43	61	38	55	33	48	29	44	27	42	*	*
360	51	70	45	64	39	57	34	51	31	47	29	44	*	*
380	53	73	47	67	41	60	36	53	32	49	30	46	*	*
400	-	-	49	69	43	62	37	55	34	51	31	48	*	*
420	-	-	51	72	45	65	39	57	35	53	32	50	*	*
440	-	-	-	-	46	67	40	60	36	55	34	52	*	*
460	-	-	-	-	48	70	42	62	37	57	35	54	*	*
480	-	-	-	-	50	72	43	64	39	59	36	55	*	*
500	-	-	-	-	-	-	44	66	40	61	37	57	*	*
520	-	-	-	-	-	-	46	68	41	63	38	59	*	*
540	-	-	-	-	-	-	47	70	43	65	40	61	*	*
560	-	-	-	-	-	-	49	72	44	66	41	63	*	*
580	-	-	-	-	-	-	-	-	45	68	42	64	*	*
600	-	-	-	-	-	-	-	-	46	70	43	66	*	*
650	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	46	71	*	*
700	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*	*

* non disponible



Valeurs d'échauffement: armoire 36 modules

Conformément à la norme CEI 60890, échauffement en Kelvin

Face avant libre - dimensions externes



Watts	900x876x250		1050x876x250		1200x876x250		1350x876x250		1500x876x250		1650x876x250		1950x876x250	
	36 mod./5 rangées		36 mod./6 rangées		36 mod./7 rangées		36 mod./8 rangées		36 mod./9 rangées		36 mod./10 rangées		36 mod./12 rangées	
	Milieu	Haut	Milieu	Haut	Milieu	Haut	Milieu	Haut	Milieu	Haut	Milieu	Haut	Milieu	Haut
10	3	4	3	4	2	3	2	3	2	3	2	3	*	*
20	5	7	5	6	4	6	4	5	3	5	3	4	*	*
30	7	9	6	9	6	8	5	7	4	6	4	6	*	*
40	9	12	8	11	7	10	6	9	5	8	5	8	*	*
50	11	14	10	13	9	12	7	11	7	10	6	9	*	*
60	12	17	11	15	10	14	9	12	8	11	7	11	*	*
70	14	19	13	17	11	16	10	14	9	13	8	12	*	*
80	16	21	14	19	12	18	11	16	10	14	9	14	*	*
90	17	23	15	21	14	19	12	17	11	16	10	15	*	*
100	19	25	17	23	15	21	13	19	11	17	11	16	*	*
120	22	29	19	27	17	24	15	22	13	20	12	19	*	*
140	25	33	22	30	19	28	17	25	15	22	14	21	*	*
160	27	36	25	34	22	31	19	27	17	25	16	24	*	*
180	30	40	27	37	24	34	21	30	18	27	17	26	*	*
200	33	44	29	40	26	37	23	33	20	30	19	28	*	*
220	35	47	32	44	28	40	24	35	22	32	20	30	*	*
240	38	50	34	47	30	42	26	38	23	34	22	33	*	*
260	40	54	36	50	32	45	28	40	25	36	23	35	*	*
280	43	57	38	53	34	48	30	43	26	39	25	37	*	*
300	45	60	41	56	36	51	31	45	28	41	26	39	*	*
320	48	64	43	59	38	53	33	48	29	43	27	41	*	*
340	50	67	45	62	40	56	35	50	31	45	29	43	*	*
360	53	70	47	65	42	59	36	53	32	47	30	45	*	*
380	55	73	49	68	43	61	38	55	33	49	31	47	*	*
400	-	-	51	70	45	64	40	57	35	52	33	49	*	*
420	-	-	53	73	47	67	41	59	36	54	34	51	*	*
440	-	-	-	-	49	69	43	62	38	56	35	53	*	*
460	-	-	-	-	51	72	44	64	39	58	37	55	*	*
480	-	-	-	-	-	-	46	66	40	60	38	57	*	*
500	-	-	-	-	-	-	47	68	42	62	39	59	*	*
520	-	-	-	-	-	-	49	71	43	64	40	61	*	*
540	-	-	-	-	-	-	-	-	44	66	42	63	*	*
560	-	-	-	-	-	-	-	-	46	68	43	65	*	*
580	-	-	-	-	-	-	-	-	47	69	44	66	*	*
600	-	-	-	-	-	-	-	-	48	71	45	68	*	*
650	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	48	73	*	*
700	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*	*

Valeurs d'échauffement

A

B

C

X

* non disponible

Valeurs des pertes en puissance

Conf. aux normes EN 62208, CEI 62208 et CEI 60890

Pour chaque gamme d'armoires (12, 24 et 36 modules)

1. Les 3 matrices comportent toutes les **dimensions** de l'armoire.
2. Les tableaux sont créés en fonction du **positionnement** de l'armoire.
3. **Deux valeurs différentes** d'échauffement sont données en fonction du point de mesure de l'armoire : au milieu ou en haut.

Ce qui est acceptable par rapport aux normes EN 62208, CEI 62208 et CEI 60890

- Pour les applications électriques classiques, un **échauffement de 50 K** est généralement accepté. Si l'échauffement dépasse 50 k, il faut choisir une armoire plus grande car un volume plus important réduit l'échauffement.
- La température **absolue** en °C à l'intérieur de l'armoire correspond à **la somme** de la température ambiante en °C et de **l'échauffement** en K. Conformément aux normes, la température absolue est de **70 °C max.**

Comment utiliser une matrice ?

Premièrement, choisir la bonne matrice en fonction du positionnement et de la taille de l'armoire.

Deuxièmement, calculer la perte en puissance effective en watts (colonne de gauche). Ajouter 10 à 20 % à la perte en puissance effective des composants afin de compenser le câblage et les connexions de petite taille.

Troisièmement, lire dans la matrice l'échauffement dans l'armoire dû à la perte en puissance thermique.

Exemple 1: Armoire individuelle

Armoire 8 rangées/36 modules. Dimensions: 1350x876x250 mm (voir tableau ci-dessous).

Placée contre le mur.

La perte en puissance effective calculée pour les composants installés est de **300 W**.

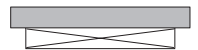
Les composants sont répartis de façon égale dans l'armoire.

Dans le tableau « **Face arrière contre le mur** » (voir ci-dessous), lire l'échauffement (k) correspondant à une perte en puissance de 300 W et à des dimensions de « 36 mod./8 rangées ». « Milieu » correspond à l'échauffement (K) au milieu de l'armoire. « Haut » correspond à l'échauffement (K) en haut de l'armoire.

Avec une température ambiante de 20 °C, la température absolue autour des composants est d'environ 20+28 = 48 °C au milieu et 20+42 = 62 °C en haut de l'armoire. Si la température est trop élevée pour les composants, choisir une armoire plus grande pour permettre une meilleure aération.

Pour la température ambiante max. des appareillages, lire la notice technique du fabricant ou contacter le service clients. Conformément aux normes, la température absolue est de **70 °C max.**

Face arrière contre le mur - armoire 36 modules - dimensions externes



Watts	900x876x250		1050x876x250		1200x876x250		1350x876x250		1500x876x250		1650x876x250		1950x876x250	
	36 mod./5 rangées		36 mod./6 rangées		36 mod./7 rangées		36 mod./8 rangées		36 mod./9 rangées		36 mod./10 rangées		36 mod./12 rangées	
	Milieu	Haut	Milieu	Haut	Milieu	Haut	Milieu	Haut	Milieu	Haut	Milieu	Haut	Milieu	Haut
10	3	4	2	3	2	3	2	3	2	3	2	2	*	*
20	5	7	4	6	4	5	3	5	3	5	3	4	*	*
30	7	9	6	8	5	7	4	7	4	6	4	6	*	*
40	8	12	7	11	6	9	6	8	5	8	5	7	*	*
50	10	14	9	13	8	11	7	10	6	9	6	9	*	*
60	12	16	10	15	9	13	8	12	7	11	6	10	*	*
70	13	18	12	17	10	15	9	13	8	12	7	11	*	*
80	15	20	13	18	11	16	10	15	9	14	8	13	*	*
90	16	22	14	20	12	18	11	16	10	15	9	14	*	*
100	18	24	15	22	13	20	12	17	11	16	10	15	*	*
120	20	28	18	26	15	23	13	20	12	19	11	18	*	*
140	23	32	20	29	17	26	15	23	14	22	13	20	*	*
160	26	36	22	32	19	29	17	25	16	24	14	22	*	*
180	28	39	25	35	21	31	18	28	17	26	16	24	*	*
200	31	43	27	39	23	34	20	30	19	29	17	27	*	*
220	33	46	29	42	25	37	22	33	20	31	18	29	*	*
240	35	49	31	45	27	40	23	35	22	33	20	31	*	*
260	38	53	33	48	29	42	25	38	23	36	21	33	*	*
280	40	56	35	51	30	45	26	40	24	38	22	35	*	*
300	42	59	37	53	32	47	28	42	26	40	24	37	*	*
320	45	62	39	56	34	50	29	44	27	42	25	39	*	*
340	47	65	41	59	35	52	31	47	29	44	26	41	*	*
360	49	68	43	62	37	55	32	49	30	46	27	43	*	*
380	51	71	45	65	39	57	34	51	31	48	28	45	*	*
400	-	-	47	67	40	60	35	53	33	50	30	47	*	*
420	-	-	49	70	42	62	37	55	34	52	31	48	*	*
440	-	-	-	-	44	64	38	57	35	54	32	50	*	*
460	-	-	-	-	45	67	39	59	36	56	33	52	*	*
480	-	-	-	-	47	69	41	61	38	58	34	54	*	*
500	-	-	-	-	48	71	42	64	39	60	36	56	*	*
520	-	-	-	-	-	-	43	66	40	62	37	57	*	*
540	-	-	-	-	-	-	45	68	41	64	38	59	*	*
560	-	-	-	-	-	-	46	70	43	66	39	61	*	*
580	-	-	-	-	-	-	-	-	44	68	40	63	*	*
600	-	-	-	-	-	-	-	-	45	70	41	64	*	*
650	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	44	69	*	*
700	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	47	73	*	*
750	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*	*

* non disponible

Exemple 2: armoires assemblées

Armoire 5 rangées / 36 modules. Dimensions : 900x876x250 mm
 Armoire 5 rangées / 12 modules. Dimensions : 900x364x250 mm
 Armoire 5 rangées / 24 modules. Dimensions : 900x660x250 mm
 (voir tableaux ci-dessous)

Placée contre le mur, armoire 12 modules au milieu.

Perte en puissance effective calculée pour les composants installés de chaque armoire.

Les composants sont répartis de façon équitable dans l'armoire.

Exemple : 5 rangées / 36 modules : 200 W
 5 rangées / 12 modules : 100 W
 5 rangées / 24 modules : 150 W

Dans le tableau, lire l'échauffement (k) correspondant à la perte en puissance calculée (W) et aux dimensions correspondantes.

« Milieu » correspond à l'échauffement (k) au milieu de l'armoire.

« Haut » correspond à l'échauffement (k) en haut de l'armoire.

Exemple : 5 rangées/36 modules : Haut : 32 k Milieu : 43 K
 5 rangées/12 modules : Haut : 32 K Milieu : 40 K
 5 rangées/24 modules : Haut : 31 K Milieu : 38 K

Avec une température ambiante de 20 °C, la température absolue autour des composants est d'environ :

Exemple : 5 rangées/36 modules : Haut : 52 °C Milieu : 63 °C
 5 rangées/12 modules : Haut : 52 °C Milieu : 60 °C
 5 rangées/24 modules : Haut : 51 °C Milieu : 58 °C

Faire le même calcul que ci-dessus pour chaque armoire individuelle.

Choisir la bonne matrice !

Pour 5 rangées/36 modules et 5 rangées/24 modules, choisir la matrice « **Face avant et un côté libre** ».

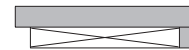
Pour 5 rangées / 12 modules, choisir la matrice « **Face avant libre** ».

Si la température est trop élevée pour les composants, choisir une armoire plus grande pour permettre une meilleure aération.

Pour la température ambiante max. des appareillages, lire la notice technique du fabricant ou consulter le service clients.

Conformément aux normes, la température absolue est de **70 °C max.**

Face avant et un côté libre - armoire 36 modules - dimensions externes



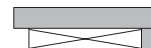
Watts	900x876x250		1050x876x250		1200x876x250		1350x876x250		1500x876x250		1650x876x250		1950x876x250	
	Milieu	Haut	Milieu	Haut	Milieu	Haut	Milieu	Haut	Milieu	Haut	Milieu	Haut	Milieu	Haut
10	3	4	3	4	2	3	2	3	2	3	2	2	*	*
20	5	7	4	6	4	6	3	5	3	5	3	4	*	*
30	7	9	6	9	5	8	5	7	4	6	4	6	*	*
40	9	12	8	11	7	10	6	9	5	8	5	8	*	*
50	10	14	9	13	8	12	7	10	6	10	6	9	*	*
60	12	16	11	15	9	14	8	12	7	11	7	10	*	*
70	14	19	12	17	11	15	9	14	8	12	8	12	*	*
80	15	21	13	19	12	17	10	15	9	14	9	13	*	*
90	17	23	15	21	13	19	11	17	10	15	9	14	*	*
100	18	25	16	23	14	20	12	18	11	17	10	16	*	*
120	21	29	19	26	16	24	14	21	13	19	12	18	*	*
140	24	33	21	30	18	27	16	24	14	22	13	21	*	*
160	26	36	23	33	20	30	18	26	16	24	15	23	*	*
180	29	40	26	37	23	33	20	29	18	27	16	25	*	*
200	32	43	28	40	25	36	21	32	19	29	18	27	*	*
220	34	47	30	43	26	38	23	34	21	31	19	30	*	*

Face avant libre - armoire 12 modules - dimensions externes



Watts	750x364x250		900x364x250		1050x364x250		1200x364x250		1350x364x250		1500x364x250		1650x364x250		1950x364x250	
	Milieu	Haut	Milieu	Haut	Milieu	Haut	Milieu	Haut	Milieu	Haut	Milieu	Haut	Milieu	Haut	Milieu	Haut
10	6	7	5	6	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
20	10	12	9	11	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
30	14	17	12	15	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
40	17	21	15	19	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
50	21	26	18	23	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
60	24	30	21	26	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
70	27	34	24	30	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
80	30	37	26	33	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
90	33	41	29	37	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
100	36	45	32	40	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
110	39	48	34	43	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

Face avant et un côté libre - armoire 24 modules - dimensions externes

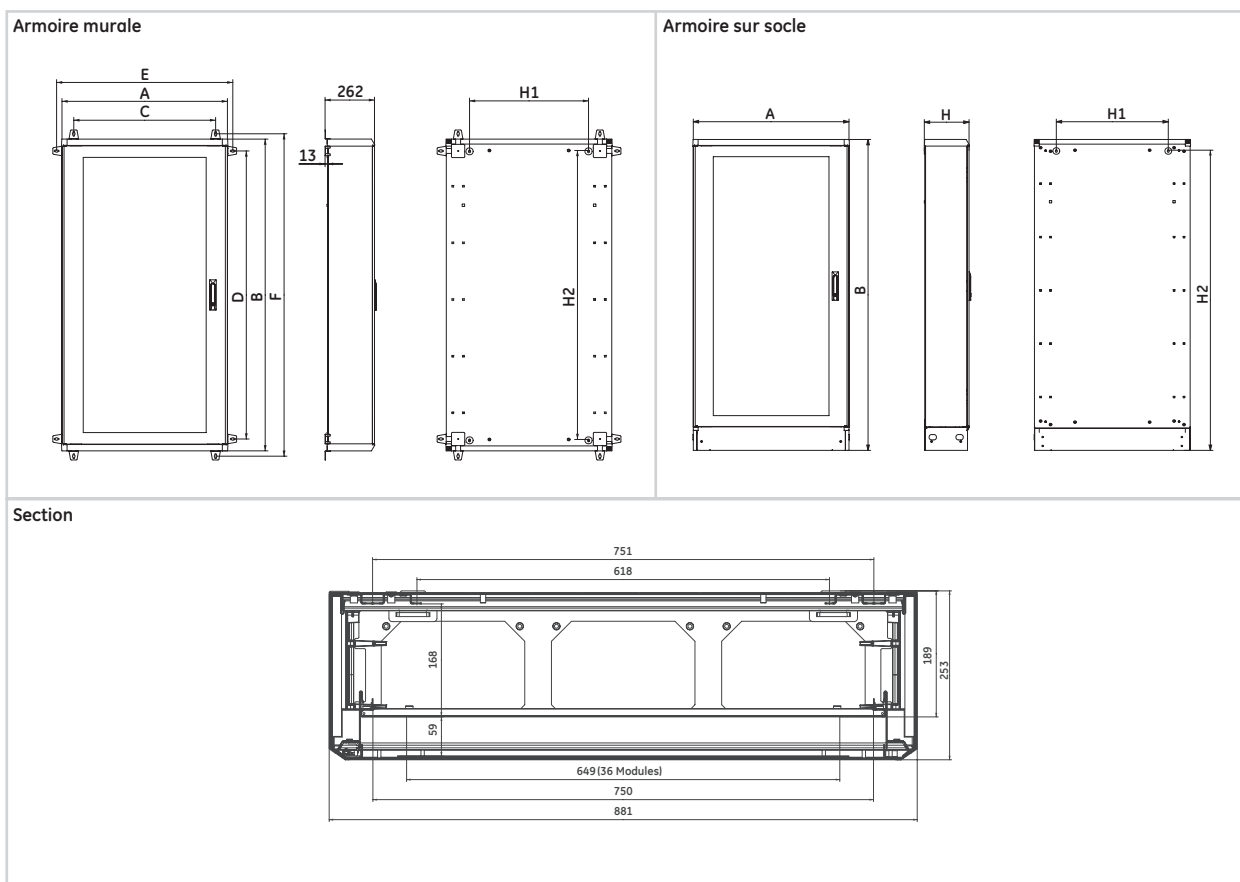


Watts	600x660x250		750x660x250		900x660x250		1050x660x250		1200x660x250		1350x660x250		1500x660x250		1650x660x250		1950x660x250	
	Milieu	Haut	Milieu	Haut	Milieu	Haut	Milieu	Haut	Milieu	Haut	Milieu	Haut	Milieu	Haut	Milieu	Haut	Milieu	Haut
10	4	5	4	5	4	4	3	5	3	4	3	4	*	*	*	*	*	*
20	8	9	7	8	6	8	5	8	5	7	4	7	*	*	*	*	*	*
30	10	12	10	11	9	11	7	11	7	10	6	9	*	*	*	*	*	*
40	13	16	12	14	11	13	9	14	9	13	8	12	*	*	*	*	*	*
50	16	19	14	17	13	16	11	16	10	15	9	14	*	*	*	*	*	*
60	18	22	17	20	15	18	13	19	12	18	11	17	*	*	*	*	*	*
70	21	24	19	23	17	21	15	22	13	20	12	19	*	*	*	*	*	*
80	23	27	21	25	19	23	16	24	15	23	14	21	*	*	*	*	*	*
90	25	30	23	28	21	25	18	26	16	25	15	23	*	*	*	*	*	*
100	28	32	25	30	23	28	20	29	18	27	16	25	*	*	*	*	*	*
110	30	35	27	33	24	30	21	31	19	29	18	27	*	*	*	*	*	*
120	32	38	29	35	26	32	23	33	21	31	19	29	*	*	*	*	*	*
130	34	40	31	37	28	34	24	36	22	33	20	31	*	*	*	*	*	*
140	36	43	33	40	30	36	26	38	23	35	21	33	*	*	*	*	*	*
150	38	45	35	42	31	38	27	40	25	37	23	35	*	*	*	*	*	*
160	40	47	37	44	33	40	29	42	26	39	24	36	*	*	*	*	*	*

* non disponible



Dimensions



Largueur 12 modules

	A	B	C	D	E	F	H	H1	H2
4 rangées	364	750	239	625	421	807	252	120	630
5 rangées	364	900	239	775	421	957	252	120	780
6 rangées	364	1050	239	925	421	1107	252	120	930
7 rangées	364	1200	239	1075	421	1257	252	120	1080
8 rangées	364	1350	239	1225	421	1407	252	120	1230
9 rangées + socle	364	1600	239	-	-	-	252	120	1380
10 rangées + socle	364	1750	239	-	-	-	252	120	1530
12 rangées + socle	364	2050	239	-	-	-	252	120	1830

Largueur 24 modules

	A	B	C	D	E	F	H	H1	H2
3 rangées	660	600	535	475	717	657	252	415	480
4 rangées	660	750	535	625	717	807	252	415	630
5 rangées	660	900	535	775	717	957	252	415	780
6 rangées	660	1050	535	925	717	1107	252	415	930
7 rangées	660	1200	535	1075	717	1257	252	415	1080
8 rangées	660	1350	535	1225	717	1407	252	415	1230
9 rangées + socle	660	1600	535	-	-	-	252	415	1380
10 rangées + socle	660	1750	535	-	-	-	252	415	1530
12 rangées + socle	660	2050	535	-	-	-	252	415	1830

Largueur 36 modules

	A	B	C	D	E	F	H	H1	H2
5 rangées	876	900	751	775	933	957	252	630	780
6 rangées	876	1050	751	925	933	1107	252	630	930
7 rangées	876	1200	751	1075	933	1257	252	630	1080
8 rangées	876	1350	751	1225	933	1407	252	630	1230
9 rangées + socle	876	1600	751	-	-	-	252	630	1380
10 rangées + socle	876	1750	751	-	-	-	252	630	1530
12 rangées + socle	876	2050	751	-	-	-	252	630	1830

Caractéristiques techniques pour les documents d'appel d'offres

Système d'armoires pour tableaux de distribution basse tension jusqu'à 630 A

Conformité aux normes

Les panneaux sont conçus conformément à la norme CEI 61439-2. Tous les tests de vérification et les tests individuels requis par la norme ont été effectués.

La séparation interne constitue la Forme 1. La Forme 2 peut être réalisée en option.

Caractéristiques techniques

L'armoire est constituée de kits en acier, qui peuvent être placés sur un socle et/ou assemblés les uns à côté des autres (utilisation en intérieur).

Chaque armoire est constituée d'une plaque arrière très résistante, en acier galvanisé d'1,5 mm d'épaisseur, et de quatre pièces d'angle en aluminium fixées par des boulons à chaque angle. Les panneaux externes et les portes sont constitués d'une plaque en acier recouverte de peinture époxy polyester d'une épaisseur de 1,25 mm. Tous les panneaux externes (panneaux haut, bas et latéraux) et les portes sont fixés, à l'aide de vis, aux pièces d'angle en aluminium. Chaque panneau peut être désassemblé indépendamment des autres panneaux externes.

Les plaques d'acier sont prétraitées au phosphate ferrique et protégées par de la peinture d'époxy-polyester RAL9006, ce qui leur donne une finition douce. La couleur des pièces d'angle externes, la poignée et le socle sont de couleur RAL7024.

QuiXtra 630 est disponible dans 24 tailles différentes :

- Trois largeurs externes : 364, 660 et 876 mm
- Neuf hauteurs : dimensions externes comprises entre 600 et 2050 mm
- Une profondeur : 220 mm sans porte et 250 mm avec la porte
- Dimensions utiles :
 - Largeurs pour 12, 24 et 36 modules de 18 mm
 - Hauteurs de 450 à 1800 mm

Les rails DIN ou les plaques de montage des unités fonctionnelles, et les supports pour le jeu de barres sont fixés à l'aide d'un système spécial « click-in », qui les attachent aux profils verticaux fixés sur le panneau arrière. Le système QuiXtra 630 laisse un accès libre de tous les côtés pour le câblage des appareillages électriques montés sur les rails DIN et pour les plaques de montage, eux-mêmes fixés au panneau arrière sur les kits.

Les unités fonctionnelles, basées sur un concept modulable avec une hauteur étagée tous les 50 mm, sont disponibles pour les éléments suivants :

- Disjoncteurs modulaires, pour 12, 24 et 36 modules de 18 mm, dans deux hauteurs différentes : 150 et 200 mm.
- Instruments de mesure
- Boutons-poussoirs
- Disjoncteurs boîtier moulé. Jusqu'à 630 A. A monter en position horizontale ou verticale.
- Interrupteur à coupure en charge. Jusqu'à 630 A. A monter en position horizontale ou verticale.
- Bornes
- Plaques de montage pleines

Deux systèmes de jeu de barres peuvent être montés dans l'armoire :

- Jeu de barres étagées. Développé pour un accès facile pendant le câblage, aux quatre phases, parce que la forme du support place les barres cuivre à différentes profondeurs. Le jeu de barres étagées peut être assemblé en position verticale dans l'armoire 12 modules, et en position horizontale dans l'armoire 24 et 36 modules. Les appareillages électriques ne peuvent être montés devant un jeu de barres étagées. Les supports pour jeu de barres sont fixés au panneau arrière à l'aide de supports spécifiques « click-in » et de profils.
- Jeu de barres monté à l'arrière. Il permet l'assemblage des barres cuivre entre le panneau arrière et les appareillages électriques. Le jeu de barres arrière peut être monté en position horizontale ou verticale, dans tous les types d'armoire. Les appareillages électriques peuvent être montés devant le jeu de barres arrière dans les armoires 24 et 36 modules, à l'exception de Record Plus FG et de Dilos 3&4. Un jeu de barres horizontales peut couvrir plusieurs armoires assemblées. Les supports du jeu de barres sont fixés à la plaque arrière à l'aide de supports « click-in » et de profils.
- Les écrans de séparation horizontaux et verticaux permettent le passage de la séparation interne de la forme 1 à la forme 2, conformément à la norme CEI 61439-2.

Les armoires peuvent être fermées avec deux types de portes : pleines ou transparentes. La porte pleine est disponible pour les trois largeurs d'armoires et la porte transparente pour les armoires 24 et 36 modules. Le système de fermeture est commandé par une poignée centrale et il est constitué d'un mécanisme de fermeture à un ou trois points, selon la hauteur de l'armoire. Les portes sont équipées d'une serrure pour clé 2432E. La porte peut être assemblée et désassemblée sans outils, et elle peut s'ouvrir sur le côté gauche ou droit. L'angle d'ouverture est de 135 °.

L'armoire offre une protection maximale pour les utilisateurs et les appareillages grâce au degré de protection IP43 pour les modèles avec porte, conformément aux normes CEI 60529 et CEI 62262.

L'armoire est agréée KEMA.

Caractéristiques électriques

Tension de fonctionnement nominale : 415V

Tension d'isolation nominale : 690V

Courant de court-circuit nominal : 30 kA/s

Courant nominal du jeu de barres : jusqu'à 630A

Degré de protection IP43 avec porte, IP30 sans porte

Le panneau est conçu pour un usage en interne uniquement

Température ambiante de 35 °C

L'armoire est constituée de kits en acier, qui peuvent être placés sur un socle et/ou assemblés les uns à côté des autres (utilisation en intérieur).

Annexe

Comparaison entre la norme CEI 60439 et la norme CEI 61439 pour les ensembles jusqu'à 630 A

Le système QuiXtra a été conçu en conformité avec les nouvelles normes CEI 61439-1 et CEI 61439-2.

La nouvelle norme CEI 61439-2 remplace la norme CEI 60439-1.

La norme CEI 60439 est celle qui a introduit les « ensembles d'appareillage de série » et les « ensembles dérivés de série ». Dans la mesure où la terminologie de cette norme comportait des zones d'ombre et pouvait donner lieu à des interprétations subjectives, et donc à des risques de sécurité, elle est absente de la nouvelle norme. La nouvelle norme CEI 61439 introduit le concept de « vérification de conception ». La vérification de conception s'effectue par des essais, des calculs ou des mesures, et par le respect des règles de conception définies par le fabricant d'origine.

La structure de la nouvelle norme CEI 61439 a évolué depuis la norme CEI 60439. La structure de la nouvelle norme est la suivante :

- CEI 61439-1. Règles générales
- CEI 61439-2. Ensembles PSC (power switchgear and controlgear)

La norme CEI 61439-1 introduit quelques nouveaux termes :

- **Fabricant d'origine** : société produisant les armoires et les appareillages électriques. Ici : GE
- **Fabricant d'ensembles** : société assemblant les armoires et les équipant d'appareillages électriques. Responsable de l'assemblage complet. Ici : le fabricant d'équipements.
- **Essai de vérification** : essai effectué par le fabricant d'origine pour vérifier que ses armoires et ses appareillages électriques sont conformes aux normes.

Pour qu'un ensemble soit conforme à la norme CEI 61439-2, le fabricant d'origine doit avoir réussi les essais de vérification portant sur ses armoires et ses composants. Pour ces armoires et leurs composants, le fabricant d'origine doit fournir une documentation (généralement sous forme de tableaux) permettant le calcul des paramètres critiques (échauffement, sections des câbles) d'un ensemble, ainsi que des instructions claires sur cet ensemble et sur son utilisation.

Le fabricant d'ensembles fait ensuite ce calcul pour chaque ensemble, et construit l'ensemble en respectant scrupuleusement les instructions du fabricant d'origine.

Si un fabricant d'ensembles utilise un composant non testé par le fabricant d'origine de l'armoire, et s'il modifie l'ensemble et ne suit pas les instructions d'utilisation du fabricant d'origine, il est de sa responsabilité de garantir la conformité à la norme CEI 61439-2. Cette conformité doit ensuite être testée par un essai complet, effectué par le fabricant d'ensembles.

GE a conçu le système QuiXtra avec le plus grand soin, ainsi que Record Plus, Dilos, Fulos et ElfaPlus, pour être en totale conformité avec la norme CEI 61439-2. S'il construit un ensemble avec des composants GE, et qu'il utilise les méthodes de calcul et les tableaux fournis par GE, le fabricant d'ensembles est sûr que son produit final est totalement conforme à la norme CEI 61439-2.

Par numéro de référence

No. Réf.	Page	No. Réf.	Page	No. Réf.	Page	No. Réf.	Page	No. Réf.	Page
610000		885031	B.3	885112	B.10	885193	B.13	885280	B.12
610020	B.16	885032	B.3	885113	B.10	885194	B.13	885282	B.18
610021	B.16	885033	B.3	885114	B.10	885195	B.13	885283	B.18
610022	B.16	885034	B.3	885115	B.10	885196	B.13	885284	B.18
610142	B.18	885035	B.3	885116	B.10	885197	B.13	885285	B.18
811000		885036	B.3	885117	B.10	885198	B.13	885286	B.18
811516	B.18	885037	B.3	885118	B.10	885199	B.13	885287	B.6
828000		885038	B.3	885119	B.10	885200	B.15	885288	B.18
828056	B.18	885039	B.3	885120	B.10	885201	B.15	885289	B.15
828145	B.18	885040	B.3	885121	B.10	885202	B.15	885290	B.15
828146	B.18	885041	B.3	885122	B.10	885203	B.15	885291	B.15
828162	B.15	885042	B.3	885123	B.10	885204	B.14	885292	B.15
828163	B.15	885043	B.3	885124	B.10	885205	B.14	885295	B.18
832000		885044	B.3	885125	B.10	885206	B.14	885300	B.18
832000	B.18	885045	B.3	885126	B.14	885207	B.14	885302	B.18
858000		885046	B.3	885127	B.10	885208	B.14	885303	B.18
858034	B.14	885047	B.3	885128	B.10	885209	B.14	885304	B.18
880000		885048	B.3	885129	B.10	885210	B.14	885306	B.18
880614	B.16	885049	B.3	885130	B.10	885211	B.15	885307	B.18
880637	B.15	885050	B.3	885131	B.10	885212	B.16	885308	B.18
880638	B.15	885051	B.3	885132	B.10	885213	B.16	885310	B.18
880639	B.15	885052	B.3	885133	B.10	885214	B.16	885311	B.18
880742	B.16	885053	B.3	885134	B.10	885215	B.16	886000	
880852	B.14	885054	B.3	885135	B.10	885217	B.16	886530	B.15
880884	B.8	885055	B.3	885136	B.11	885220	B.16	886532	B.15
880885	B.8	885056	B.3	885137	B.11	885221	B.16		
880886	B.8	885057	B.3	885138	B.7	885223	B.16		
880887	B.8	885058	B.3	885139	B.11	885224	B.16		
880888	B.8	885059	B.3	885140	B.11	885225	B.15		
880889	B.8	885060	B.3	885141	B.11	885226	B.15		
880890	B.8	885061	B.3	885142	B.11	885227	B.15		
880891	B.8	885062	B.3	885143	B.11	885228	B.6		
880892	B.8	885063	B.3	885144	B.11	885229	B.6		
880893	B.8	885064	B.3	885145	B.11	885230	B.6		
880894	B.8	885065	B.3	885146	B.11	885231	B.6		
880895	B.8	885066	B.3	885147	B.11	885232	B.6		
880896	B.8	885067	B.3	885148	B.11	885233	B.6		
880926	B.8	885068	B.3	885149	B.7	885234	B.6		
880927	B.8	885069	B.3	885150	B.7	885235	B.5		
880928	B.8	885070	B.3	885151	B.7	885236	B.5		
880929	B.8	885071	B.3	885152	B.7	885237	B.5		
880930	B.8	885072	B.3	885153	B.7	885238	B.5		
880931	B.8	885073	B.3	885154	B.7	885239	B.5		
880932	B.8	885074	B.3	885155	B.17	885240	B.5		
880933	B.8	885075	B.3	885156	B.17	885241	B.18		
880954	B.10	885076	B.3	885157	B.17	885242	B.18		
880955	B.10	885077	B.3	885158	B.17	885243	B.18		
883000		885078	B.3	885159	B.17	885244	B.18		
883617	B.14	885079	B.3	885160	B.17	885245	B.18		
885000		885080	B.3	885161	B.17	885246	B.18		
885000	B.3	885081	B.3	885162	B.17	885247	B.18		
885001	B.3	885082	B.3	885163	B.17	885248	B.18		
885002	B.3	885083	B.3	885164	B.17	885249	B.18		
885003	B.3	885084	B.3	885165	B.17	885250	B.18		
885004	B.3	885085	B.3	885166	B.17	885251	B.18		
885005	B.3	885086	B.3	885167	B.17	885252	B.18		
885006	B.3	885087	B.6	885168	B.17	885253	B.18		
885007	B.3	885088	B.6	885169	B.17	885254	B.18		
885008	B.3	885089	B.6	885170	B.17	885256	B.18		
885009	B.3	885090	B.6	885171	B.17	885257	B.18		
885010	B.3	885091	B.6	885172	B.17	885258	B.18		
885011	B.3	885092	B.6	885173	B.17	885259	B.18		
885012	B.3	885093	B.6	885174	B.17	885260	B.18		
885013	B.3	885094	B.6	885175	B.17	885261	B.15		
885014	B.3	885095	B.6	885176	B.17	885262	B.15		
885015	B.3	885096	B.7	885177	B.17	885263	B.15		
885016	B.3	885097	B.7	885178	B.17	885264	B.7		
885017	B.5	885098	B.7	885179	B.17	885265	B.8		
885018	B.5	885099	B.7	885180	B.17	885266	B.8		
885019	B.5	885100	B.7	885181	B.17	885267	B.8		
885020	B.3	885101	B.7	885182	B.17	885268	B.12		
885021	B.3	885102	B.7	885183	B.17	885269	B.12		
885022	B.3	885103	B.7	885184	B.17	885270	B.12		
885023	B.3	885104	B.7	885185	B.17	885271	B.12		
885024	B.3	885105	B.7	885186	B.17	885272	B.12		
885025	B.3	885106	B.10	885187	B.17	885273	B.12		
885026	B.3	885107	B.10	885188	B.17	885274	B.12		
885027	B.3	885108	B.10	885189	B.17	885275	B.12		
885028	B.3	885109	B.10	885190	B.17	885277	B.12		
885029	B.3	885110	B.10	885191	B.13	885278	B.12		
885030	B.3	885111	B.10	885192	B.13	885279	B.12		

Notre politique consiste dans une recherche continue de l'amélioration de la qualité de nos produits. Par conséquent, notre société se réserve le droit de modifier ou d'éliminer à tout moment et sans préavis, les modèles ou sous-ensembles décrits ou illustrés dans le présent catalogue, soit pour toute exigence de caractère constructif ou commercial.

Décembre 2009
GE Consumer & Industrial

Index numérique

A
B
C
X



GE Consumer & Industrial Power Protection

Power Protection, une division de GE Consumer & Industrial, est un fournisseur de référence de produits basse tension en Europe, commercialisant les produits domestiques, les composants pour la distribution électrique dans le tertiaire et l'industrie, les produits d'automatisme, les enveloppes et les tableaux. Dans le monde, la liste des principaux clients est constituée de distributeurs, d'installateurs, de tableautiers, d'OEMs et des services publics.


www.ge.com/fr/powerprotection

GE POWER CONTROLS FRANCE
Paris Nord 2
13, Rue de la Perdrix
BP 59284 Tremblay en France
F-95958 Roissy CDG Cedex

Service Clients
Tél. 0800 919 369
Fax 0800 916 272
E-mail: service.clients.fr.consind@ge.com

document
téléchargé sur

DISTRIBUTEUR OFFICIEL



GE imagination at work