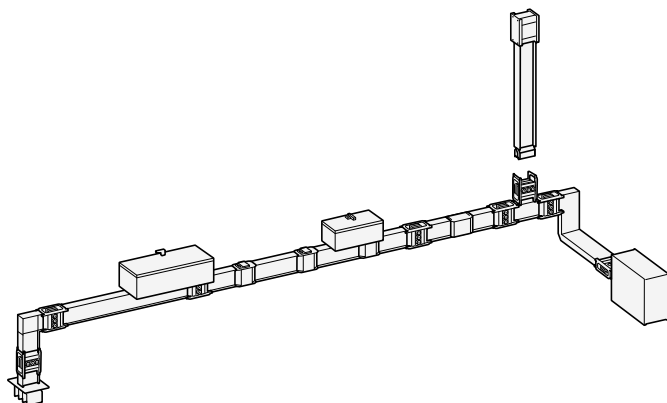


Canalisation Électrique Préfabriquée XCP-HP Cuivre 4000A



SOMMAIRE

Page

1. Caractéristiques.....	1
2. Composition.....	4
3. Accessoires.....	8
4. Conformités aux normes.....	12

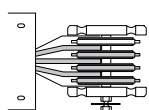
1. CARACTÉRISTIQUES

Le système de canalisations XCP-HP se démarque par une performances au niveau de la consommation d'énergie et de la tenue aux courts-circuits. Conçu pour fonctionner à une température ambiante de 55 °C, il constitue la solution idéale pour les applications à forte sollicitation, les environnements à haute température et les installations exigeantes en termes de rendement énergétique.

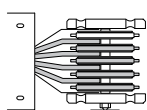
Facteur de correction thermique pour les températures ambiantes

Températures ambiantes	Facteur KT
-5 °C	1,48
-0 °C	1,40
10 °C	1,33
15 °C	1,30
20 °C	1,26
25 °C	1,23
30 °C	1,19
35 °C	1,16
40 °C	1,12
45 °C	1,04
50 °C	1,04
55 °C	1
60 °C	0,96
65 °C	0,92
70 °C	0,87

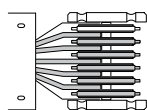
La gamme est conçue pour acheminer plusieurs barres dans une seule et même structure, ce qui facilite son installation par rapport aux canalisations indépendantes. Trois combinaisons de conducteurs sont disponibles :



3 Conducteurs

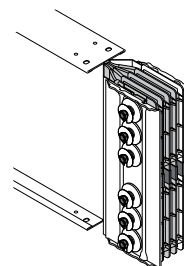


4 Conducteurs



5 Conducteurs

XCP-HP Cuivre 4000A est doté système de canalisation double.



■ 1.1 Dimensions

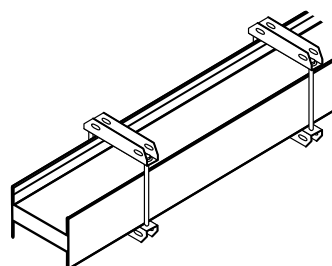
La longueur et la hauteur varient en fonction du calibre mais restent identiques sur les combinaisons de conducteurs disponibles (3, 4 ou 5 conducteurs) : L 125 mm x H 440 mm.

■ 1.2 Indice de protection

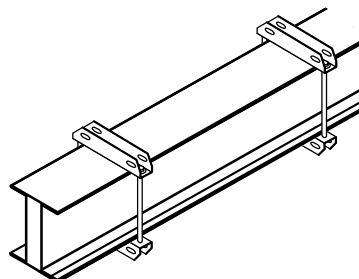
IP55 ou IP65 (pour le transport de l'énergie uniquement) sur demande

■ 1.3 Modes d'installations

Montage à plat



Montage sur chant



Canalisation Électrique Préfabriquée

XCP-HP Cuivre 4000A

■ 1.4 Données techniques par configuration de conducteurs

Les données de cette section correspondent à une fréquence de 50 Hz. Pour 60 Hz, veuillez contacter Legrand.

		3 conducteurs 3P+ PE	4 conducteurs 3P+N+PE	5 conducteurs - terre propre 3P + N + PE + FE	5C - double neutre 3P + 2N + PE
Dimension totale des canalisations	L x H [mm]	125 x 440			
Tension nominale de fonctionnement	Ue [V]	1000			
Tension d'isolation nominale	Ui [V]	1000			
Fréquence	f [Hz]	50			
Courant nominal de courte durée (1 s)	ICW [kA]eff	150			
Courant de crête	Ipk [kA]	330			
Énergie spécifique admissible pour défaut triphasé	I²t [MA²s]	22500			
Courant nominal de courte durée de la barre neutre (1 s)	ICW [kA]eff	-	150	150	150
Courant de crête de la barre neutre	Ipk [kA]	-	307	307	307
Courant nominal de courte durée du circuit de protection (1 s)	ICW [kA]eff	90			
Courant crête du circuit de protection	Ipk [kA]	198			
Résistance de phase à 20°C	R20 [mΩ/m]	0,009			
Réactance de phase (50 Hz)	X [mΩ/m]	0,006			
Impédance de phase	Z [mΩ/m]	0,011			
Résistance de phase aux conditions thermiques	R [mΩ/m]	0,012			
Impédance de phase aux conditions thermiques	Z [mΩ/m]	0,014			
Résistance de neutre	R20 [mΩ/m]	-	0,009	0,009	0,005
Résistance de terre fonctionnelle (FE)	R20 [mΩ/m]	-	-	0,009	-
Réactance de terre fonctionnelle (FE)	X [mΩ/m]	-	-	0,006	-
Résistance de la barre de protection (PE 1)	RPE [mΩ/m]	0,071	0,072	0,072	0,072
Résistance de la barre de protection (PE 2)	RPE [mΩ/m]	0,016			
Résistance de la barre de protection (PE 3)	RPE [mΩ/m]	0,027			
Réactance de la barre de protection	XPE [mΩ/m]	0,017			
Résistance de la boucle de défaut (PE 1)	Ro [mΩ/m]	0,080	0,081	0,081	0,081
Résistance de la boucle de défaut (PE 2)	Ro [mΩ/m]	0,025			
Résistance de la boucle de défaut (PE 3)	Ro [mΩ/m]	0,04			
Réactance de la boucle de défaut (50 Hz)	Xo [mΩ/m]	0,023			
Impédance de la boucle de défaut (PE 1)	Zo [mΩ/m]	0,083	0,084	0,084	0,084
Impédance de la boucle de défaut (PE 2)	Zo [mΩ/m]	0,034			
Impédance de la boucle de défaut (PE 3)	Zo [mΩ/m]	0,043			
Résistance moyenne de court-circuit de séquence zéro Phase - N	Ro [mΩ/m]	-	0,012	0,012	0,008
Réactance moyenne de court-circuit de séquence zéro Phase - N	Xo [mΩ/m]	-	0,008	0,008	0,005
Impédance moyenne de court-circuit de séquence zéro Phase - N	Zo [mΩ/m]	-	0,015	0,015	0,009
Résistance moyenne de court-circuit de séquence zéro Phase - PE	Ro [mΩ/m]	0,075			

Canalisation Électrique Préfabriquée
XCP-HP Cuivre 4000A

		3 conducteurs 3P+ PE	4 conducteurs 3P+N+PE	5 conducteurs - terre propre 3P + N + PE + FE	5C - double neutre 3P + 2N + PE
Réactance moyenne de court-circuit de séquence zéro Phase - PE	Xo [mΩ/m]	0,019			
Impédance moyenne de court-circuit de séquence zéro Phase - PE	Zo [mΩ/m]	0,1	0,1	0,077	0,077
Chute de tension avec charge distribuée ΔV [V/(m*A)]10 ⁻⁶	cos(ø) = 0,70	11,1			
	cos(ø) = 0,75	11,4			
	cos(ø) = 0,80	11,6			
	cos(ø) = 0,85	11,8			
	cos(ø) = 0,90	11,8			
	cos(ø) = 0,95	11,7			
	cos(ø) = 1,00	10,6			
Poids (PE 1)	p [kg/m]	78,6	97,9	117,3	117,3
Poids (PE 2)	p [kg/m]	88,9	108,2	127,6	127,6
Poids (PE 3)	p [kg/m]	82,0	101,3	120,6	120,6
Charge combustible	[kWh/m]	14,25	19	23,75	23,75
Degré de protection	IP	55/65*			
Classe de résistance thermique du matériau d'isolation		B/F**			
Pertes par effet Joule au courant nominal	P [W/m]	588			
Température ambiante mini/maxi (moyenne quotidienne)**	[°C]	-5/+70			

* IP65 disponible sur demande pour les éléments droits de transport
** Classe F disponible sur demande

Au-delà de 50°C, un déclassement de la canalisation sera nécessaire ; pour des températures ambiantes inférieures à -5 °C, contactez l'assistance technique.

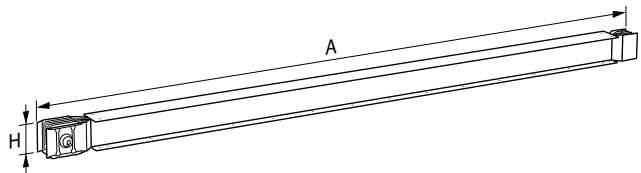
Canalisation Électrique Préfabriquée XCP-HP Cuivre 4000A

2. COMPOSITION

■ 2.1 Éléments droits
Conçus pour le transport et la distribution d'énergie haute puissance (avec prises de dérivation). Fournis avec le monobloc préinstallé.

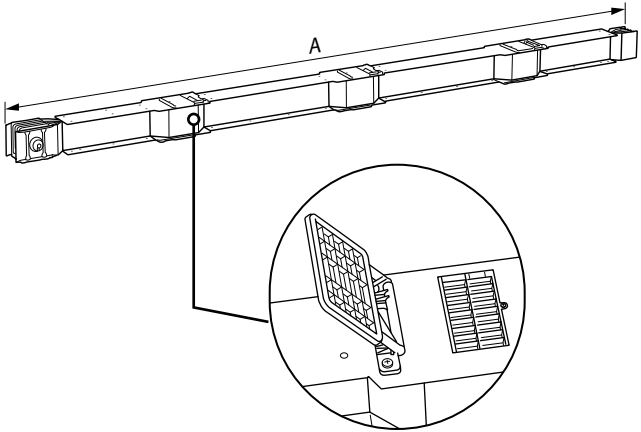
Température de référence	55 °C
Degré de protection	IP55
Longueur (min/max)	500/3000 mm
Longueur standard	3000 mm
Épaisseur de tôle	1,5 mm
Nombre de conducteur	3, 4 ou 5
Peinture	RAL 7035
Composition	Sans halogen

Élément droit pour le transport
Isolation entre les barres est assurée par une double gaine en film de polyester de classe B (130 °C), avec une résistance thermique de classe F (155 °C) disponible sur demande. Tous les composants en plastique possèdent une capacité d'autoextinction V1 (selon la norme UL94) et sont ignifugés et conformes à l'essai au fil incandescent.



Dimensions	
Longueur A min/max	500/3000 mm
Longueur A standard	3000 mm
H	440 mm

Élément droit pour la distribution
Fournis avec le monobloc préinstallé et dispose de prises de dérivation de chaque côté.



Dimensions	
Longueur A min/max	1000/3000 mm
Longueur A standard	3000 mm
H	440 mm

Type de boîtes de dérivation compatibles :

Longueur A	Type de boîte de dérivation
1001 - 1250 mm	Boîtes extractibles de type 1 et 3
1250 - 3000 mm	Tout type de boîtes extractibles

Les éléments droits pour la distribution disposent de prises de distribution à des distances prédéfinies, avec un entraxe de 850 mm de chaque côté*.

Longueur A	Nombre de prises
3000 mm	3+3
1001 - 1500 mm	1+1
1501 - 2000 mm	2+2
2001 - 2500 mm	2+2
2501 - 2999 mm	3+3

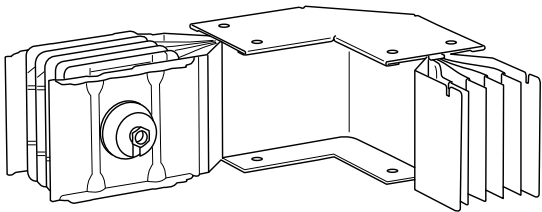
*possibilité d'avoir les prises dans une position spéciale.

Combinaisons de prises de distribution possibles sur demande :

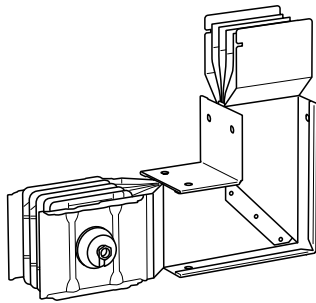
Longueur A	Nombre de prises (sur demande)
1501 - 2000 mm	1+1
2001 - 2500 mm	1+1
2501 - 2999 mm	1+1 et 2+2
3000 mm	1+1 et 2+2

■ 2.2 Coudes
Fournis avec le monobloc préinstallé, ces éléments permettent tout changement de direction avec les solutions standards ou spéciales.

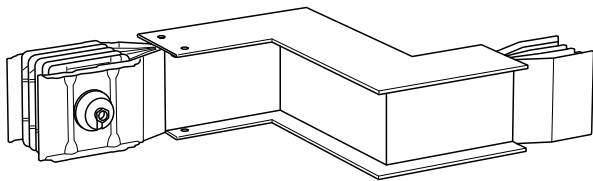
Horizontal



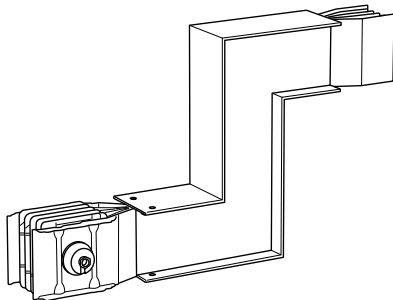
Vertical



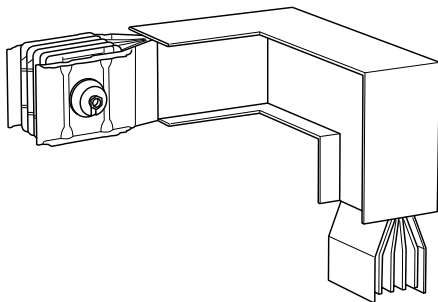
Double horizontal



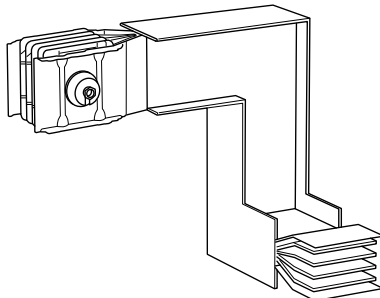
Double vertical



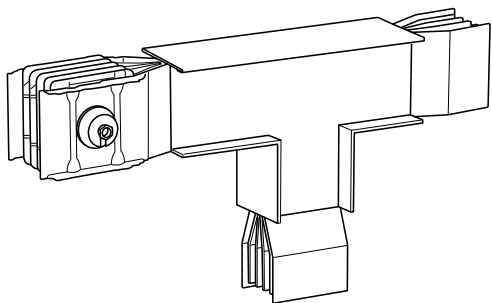
Double horizontal + vertical



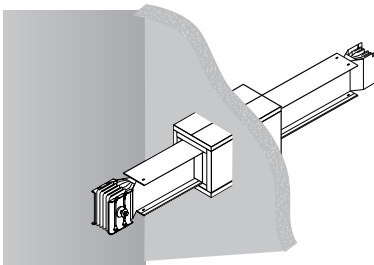
Double vertical + horizontal



T (horizontal et vertical)



■ **2.3 Élément avec séparateur coupe-feu S120 EI120 (EN 1366-3)**
Lorsque le système de canalisations traverse des cloisons ou des plafonds ignifuges, il doit être équipé de séparations coupe-feu appropriées. Il doit toujours être positionnée au milieu de la cloison ou du plafond ignifuge traversé(e).

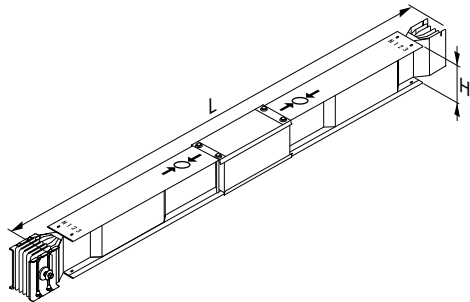


Dimensions	L 1000 mm x H 440 mm
Type de séparateur coupe-feu adapté	Interne et externe

Pour la conformité à la certification de résistance au feu, il est nécessaire d'installer une séparation coupe-feu interne (facultative pour certains calibres) et externe, fournies par Legrand.

Après installation, boucher tous les interstices avec un matériau conforme aux réglementations en vigueur pour la classe de résistance au feu requise.

■ **2.4 Élément de dilatation**
L'élément de dilatation peut absorber les dilatations et les contractions de la section de canalisation et du bâtiment.
Longueur maximale de dilatation et de contraction : environ ± 50 mm.



Dimensions : L 1500 mm x H 440 mm

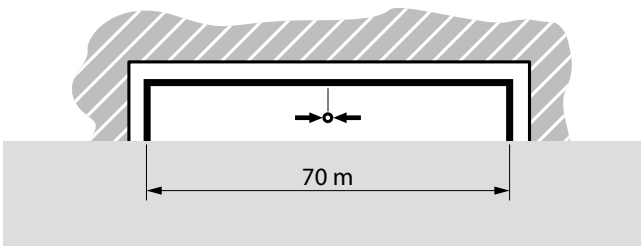
Conditions d'installation
L'élément de dilatation doit être installé à proximité des joints de dilatation du bâtiment et sur des sections droites (horizontales et/ou verticales) de plus de 40 m. Dans ce cas, les éléments de dilatation doivent être installés à intervalles réguliers de 40 m maximum.

Aucun élément de dilatation n'est nécessaire lorsque :
-la section n'est pas droite

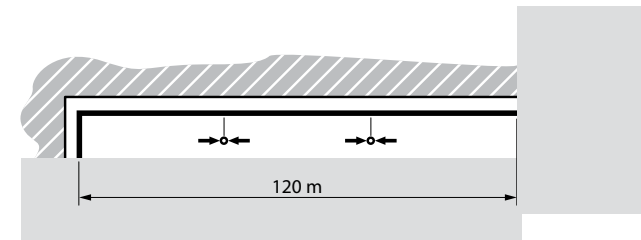
Canalisation Électrique Préfabriquée
XCP-HP Cuivre 4000A

- la sections droite est inférieur ou égale à 40 m

Exemples :



Longueur de la section droite 70 m = 1 élément de dilatation au centre

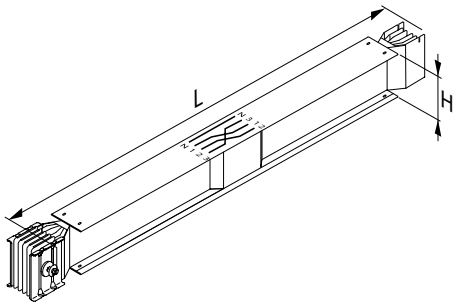


Longueur de la section droite 120 m = 2 éléments de dilatation soit 1 tous les 40 m

■ 2.5 Élément de transposition de phase

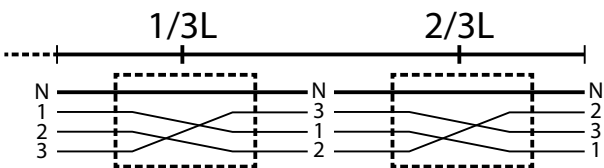
Élément avec équilibrage de phase

Utilisés pour réduire et équilibrer les impédances et les réactances mutuelles entre phases dans le cas de lignes longues.



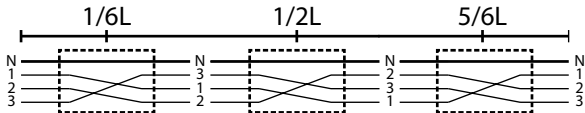
Dimensions : L 1200 mm x H 440 mm

En cas d'utilisation de sections supérieures à 100 mètres (100 000 mm), il est recommandé d'installer deux éléments de transposition de phase (l'un à 1/3 de la longueur et l'autre aux 2/3), afin d'équilibrer l'impédance électrique du système..



De cette façon, il sera possible d'avoir toutes les combinaisons possibles de positions réciproques parmi les phases, ce qui minimisera les pertes en charge.

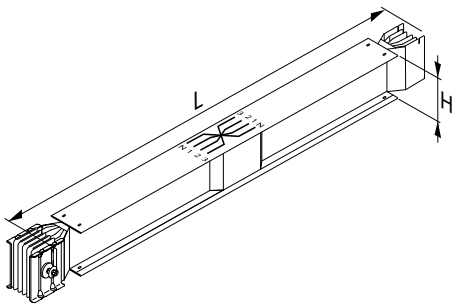
S'il est nécessaire d'avoir la même séquence de phases au départ et à l'arrivée, utilisez 3 éléments avec équilibrage de phases.



Élément avec inversion de phase

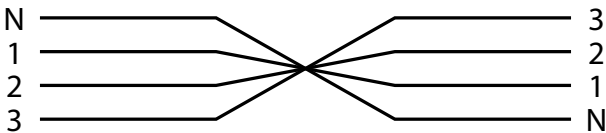
Utilisé dans les raccordements entre le transformateur et le tableau électrique, ou entre des tableaux électriques, lorsque la séquence de départ est différente de la séquence d'arrivée.

Attention : à utiliser uniquement sur les lignes de transport et non sur les dérivations. Veuillez contacter Legrand en cas de doute.



Dimensions : L 1200 mm x H 440 mm

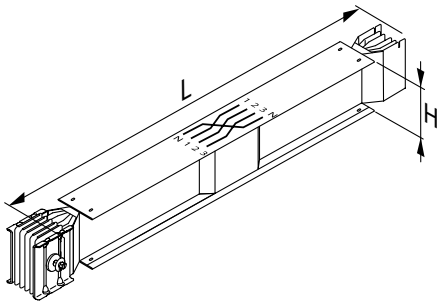
Schéma électrique :



Élément avec rotation neutre

Utilisé pour adapter la séquence des phases de la canalisation à la séquence des raccordements requise aux extrémités des raccordements, si celles-ci sont différentes. Dans les raccordements entre tableaux électriques, on utilise habituellement le saut du neutre car seule la position du neutre est normalement identifiée.

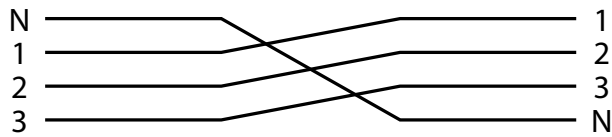
Attention : à utiliser uniquement sur les lignes de transport et non sur les dérivations. Veuillez contacter Legrand en cas de doute.



Dimensions : L 1000 mm x H 440 mm

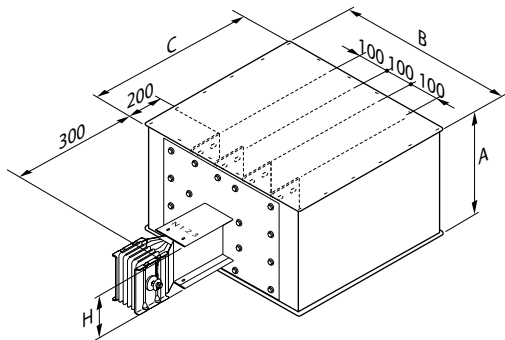
Canalisation Électrique Préfabriquée
XCP-HP Cuivre 4000A

Schéma électrique :



■ 2.6 Bloc d'alimentation

Utilisé en bout de ligne lorsque la canalisation doit être alimentée à l'aide de câbles.

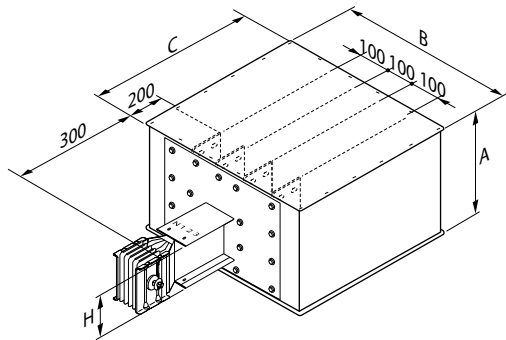


Dimensions	
A	600 mm
B	615 mm
C	810 mm
H	440 mm
Trous de raccordement	Ø9

Versions disponibles :
- avec monobloc
- sans monobloc
- version non standard sur demande

Bloc d'alimentation de colonne montante

Utilisé au départ de la colonne montante, lorsque la canalisation doit être installée près du mur et alimentée à l'aide de câbles. Il permet d'installer la canalisation à 40 mm du mur.



Dimensions	
A	600 mm
B	615 mm
C	810 mm
H	440 mm
Trous de raccordement	Ø9

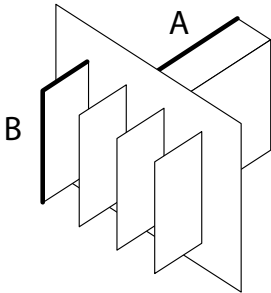
Versions disponibles :
- avec monobloc
- sans monobloc
- version non standard sur demande

■ 2.7 Interface de raccordement

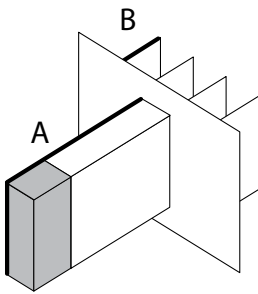
Interface de raccordement standard

Utilisée en bout de ligne afin de raccorder la canalisation aux tableaux ou aux transformateurs.

Versions disponibles :
- version droite (sans monobloc)

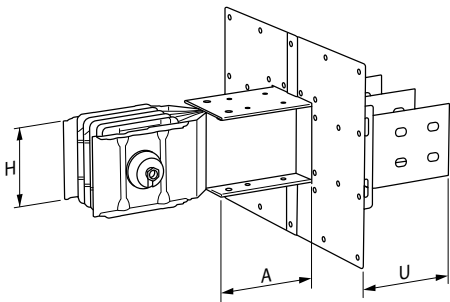


- version gauche (avec monobloc)



- solutions non standard sur demande.
par ex. : longueur, entraxe des conducteurs, perçages, etc.

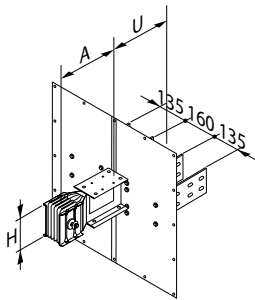
Interface avec épanouisseur pour tableaux



Dimensions pour tout type de barre	
U (min/max)	150/400 mm
U standard	200 mm
A (min/max)	200/1299 mm
A standard	300 mm
H	440 mm

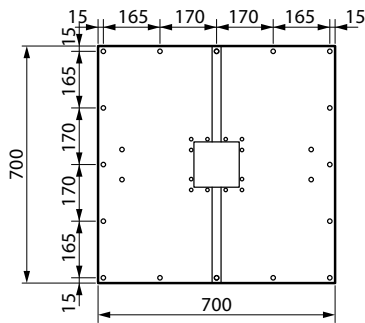
Canalisation Électrique Préfabriquée
XCP-HP Cuivre 4000A

Interface avec épanouisseur pour transformateur



Dimensions pour tout type de barre	
U (min/max)	300/400 mm
A (min/max)	200/1299 mm
H	440 mm

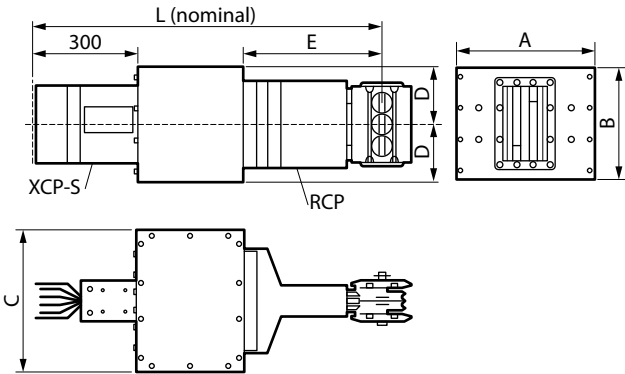
Dimensions des brides



3. ACCESSOIRES

■ 3.1 Adaptateur (IP68-IP65)

Utilisé pour joindre les éléments XCP et RCP.



Dimensions pour les combinaison de conducteurs 3C, 4C, 5C	
A	400 mm
B	520 mm
C	310 mm
D	260 mm
E	400 mm
L	1000 mm

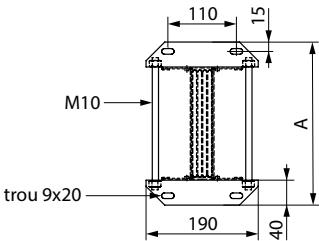
■ 3.2 Supports

Solutions de supports adaptées et certifiées pour tous types

d'installations, même dans les environnements les plus difficiles :
- installations soumises à de fortes vibrations
- installation en zones sismiques

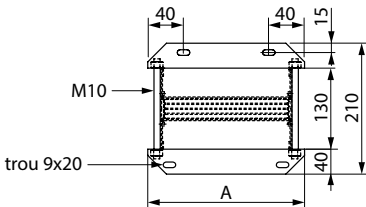
Supports pour fixation horizontale

Support sur chant :



A = 520 mm

Support à plat :



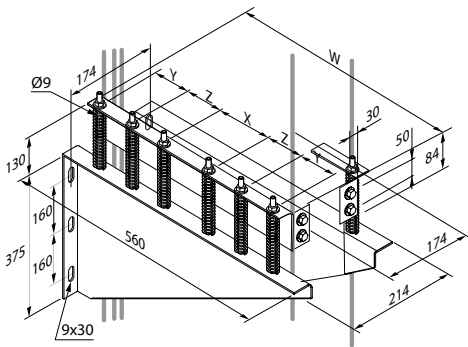
A = 490 mm

Supports pour fixation verticale

Fixation	Type de support
Supports muraux	Support avec ressorts
	Support rigide
	Support rigide avec ressorts
Supports au plancher	Support seul
	Support pour application navale
	Support antisismique

*Contacter Legrand pour plus de détails.

Pour les supports avec ressorts le type à 12 ressorts est proposé :

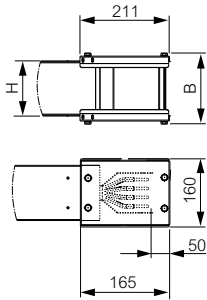


Dimensions			
W	X	Y	Z
440 mm	80 mm	80 mm	80 mm

Canalisation Électrique Préfabriquée XCP-HP Cuivre 4000A

3.3 Embout IP55

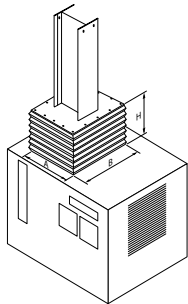
L'embout garantit un degré de protection IP55 en bout de ligne.



Dimensions	
H	440 mm
B	480 mm

3.4 Soufflets de protection

Recommandé pour la protection du raccordement de l'interface sur les tableaux électriques, les transformateurs secs avec armoire et les transformateurs à bain d'huile.

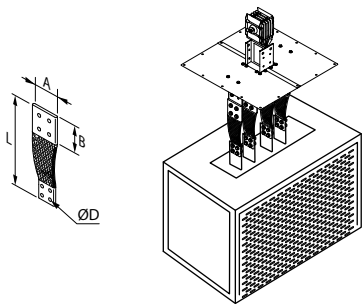


Types	Dimensions		
	A	B	H
Soufflet	700 mm	700 mm	400 mm
Soufflet unique	600 mm	760 mm	
Soufflet double	710 mm	920 mm	

Pour plus de détails sur le capot de protection pour installation en extérieur, veuillez contacter Legrand.

3.5 Raccordement à tresse souple

Utilisé pour raccorder le transformateur à l'interface de raccordement de la canalisation lorsque le découplage mécanique des deux éléments est requis, afin d'empêcher toute transmission de vibrations.



Dimensions	
L (min)	300 mm
L (max)	>750 mm

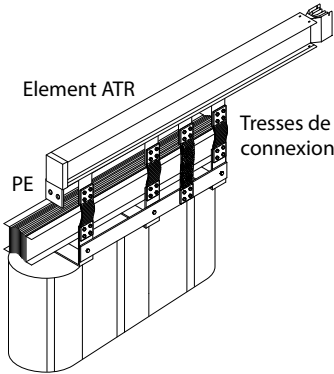
Accessoires adaptables selon les exigences spécifiques.
À la commande, veuillez spécifier les cotes A, B, Ø D et la longueur L pour les trous côté transformateur et côté canalisation. La distance séparant les phases peut être conçue selon vos besoins.

Pour les solutions personnalisées (perçages spéciaux ou isolation de la tresse souple), veuillez contacter notre service technique.

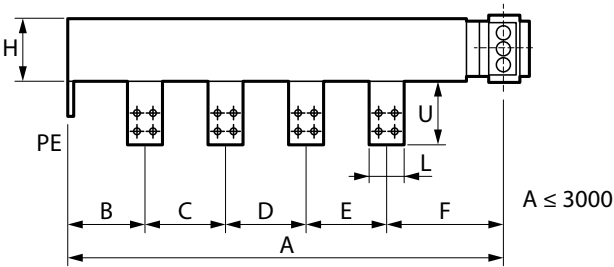
3.6 Élément ATR

Utilisé pour le raccordement aux tableaux électriques ou aux transformateurs, et est similaire aux éléments droits.

Il peut également être utilisé pour le raccordement aux transformateurs secs. L'élément ATR permet l'installation des interfaces de raccordement directement sur la section verticale des bornes de transformateur.



Les éléments ATR sont conçus sur mesure, en tenant compte des limites de construction indiquée ci-dessous :



Entraxe minimum	
H	440 mm
B	235 mm
C	235 mm
D	
E	
F	370 mm
L	190 mm
U	200 mm

Pour les dimensions spéciales, veuillez contacter Legrand.

Canalisation Électrique Préfabriquée XCP-HP Cuivre 4000A

■ 3.7 Boîtes de dérivation

Intensité nominale : 32 A - 630 A.

Utilisés pour le raccordement et l'alimentation des charges électriques. Disponibles en fibre de verre ou en tôle et équipées d'un couvercle de séparation qui peut être installé et retiré avec la canalisation sous tension.

Types de boîtes de dérivation :

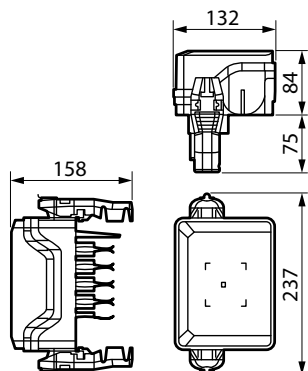
- pour disjoncteur (compatible avec les disjoncteurs moulés Legrand (non fournis) et proposée avec un couvercle abattant ou avec un couvercle complètement amovible).
- avec porte-fusible (fusibles non fournis).
- avec interrupteur-sectionneur (AC23) et porte-fusible.
- vides
- boulonnés vides (à installer sur la jonction des éléments de n'importe quel calibre, avec ou sans prises de dérivation)

Dimensions (mm)

Boîtes de dérivation en fibre de verre

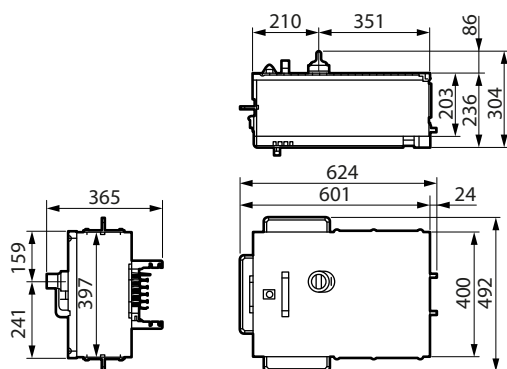
Type 1

- (32 A) - avec porte-fusible

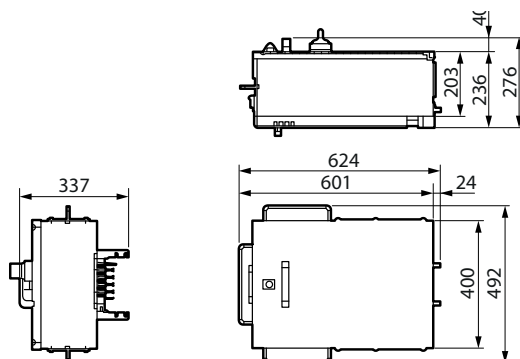


Type 2

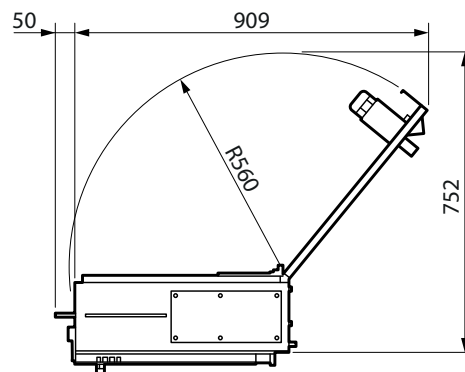
- (63 A/160 A) - pour disjoncteurs



- (63 A / 125 A / 160 A) – avec porte-fusible / vide

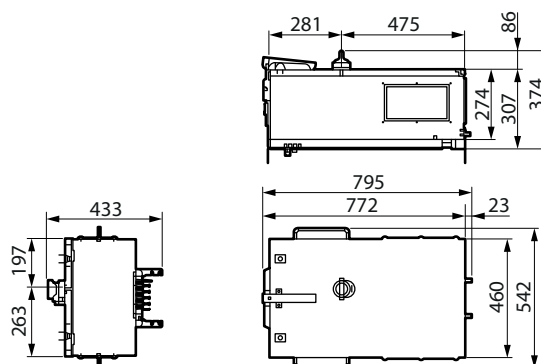


Cotes hors-tout avec couvercle ouvert

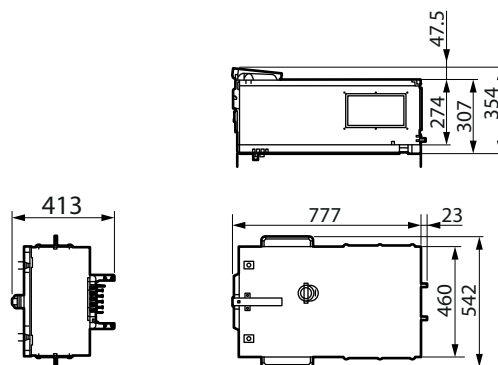


Type 3

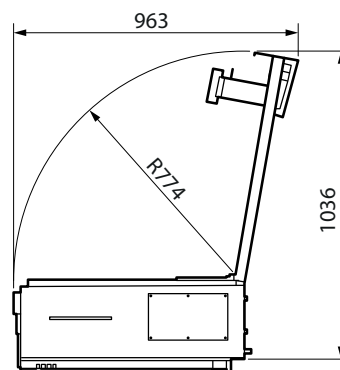
- (250 A) – pour disjoncteurs



- (250 A) – avec porte-fusible / vide



Cotes hors-tout avec couvercle ouvert

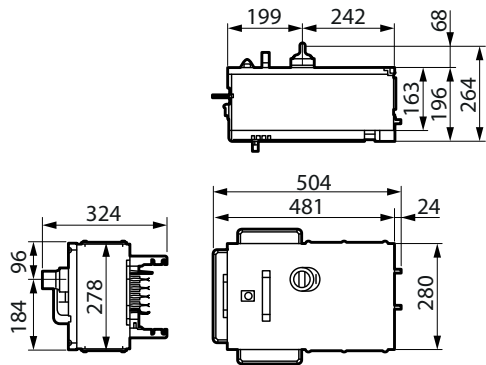


Canalisation Électrique Préfabriquée
XCP-HP Cuivre 4000A

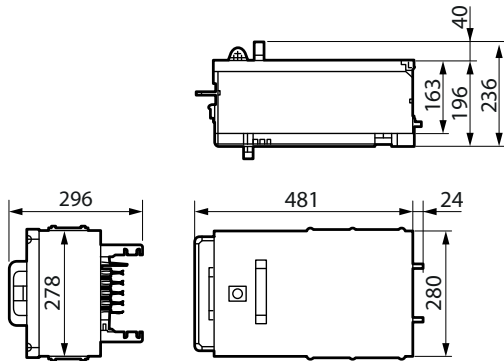
Boîtes de dérivation métalliques

Type 1

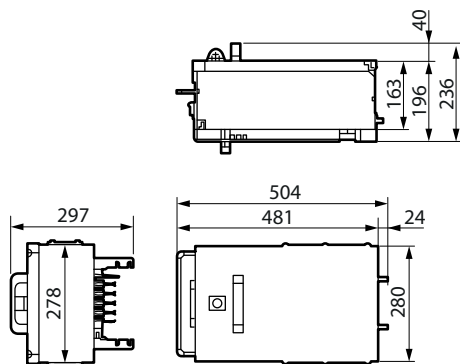
- (63 A / 125 A / 160 A) – pour disjoncteurs



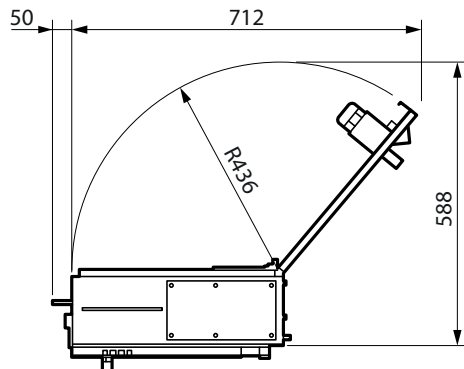
- (63 A / 125 A / 160 A) – avec porte-fusible



- (63 A / 125 A / 160 A) – vide

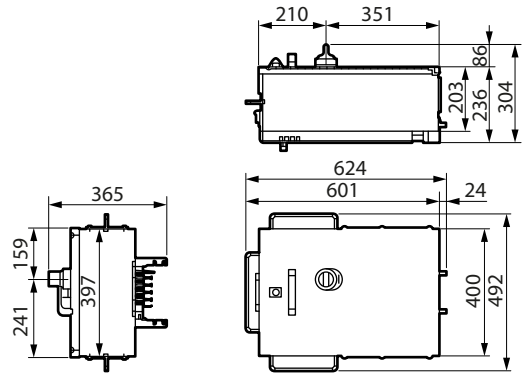


- Cotes hors-tout avec couvercle ouvert

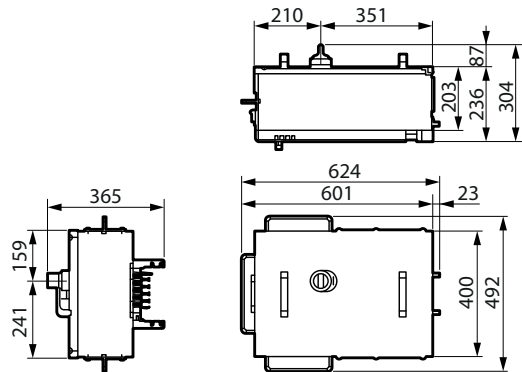


Type 2

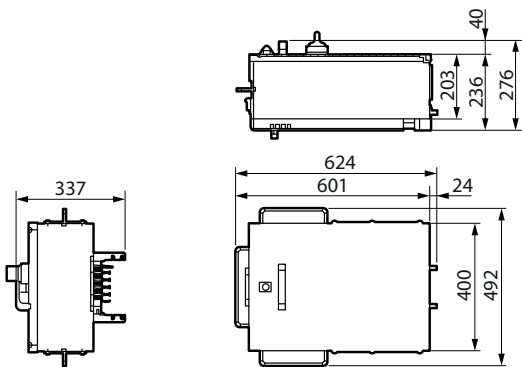
- (250 A) – pour disjoncteurs



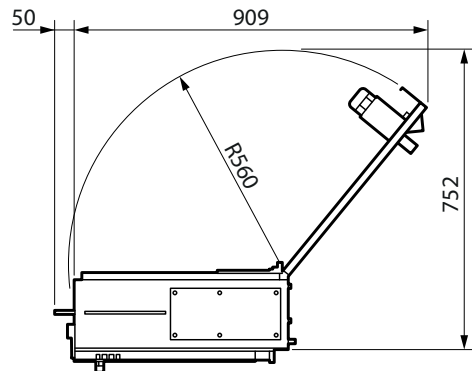
- (250 A) – pour disjoncteurs (couvercle amovible)



- (250 A) – vide / avec porte-fusible

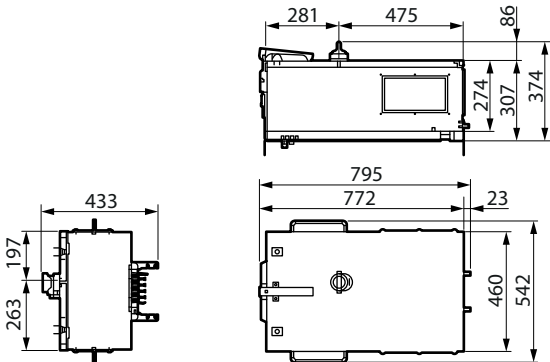


- Cotes hors-tout avec couvercle ouvert

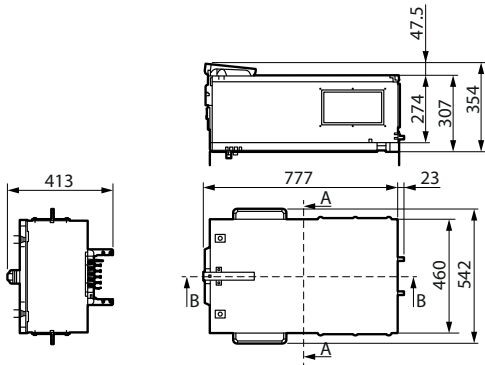
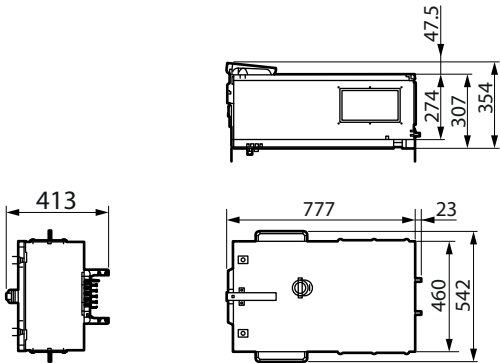


Canalisation Électrique Préfabriquée
XCP-HP Cuivre 4000A

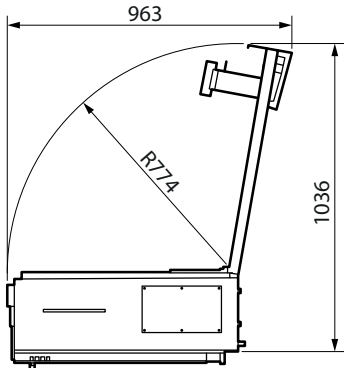
Type 3
- (400 A / 630 A) – pour disjoncteurs



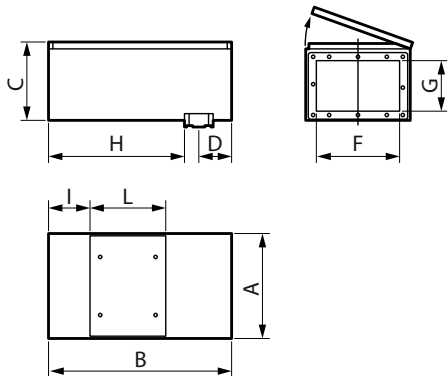
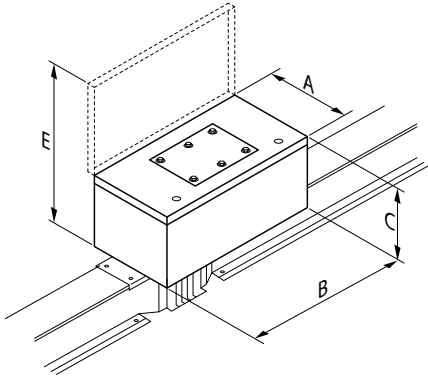
- (400 A / 630 A) – avec porte-fusible



- Cotes hors-tout avec couvercle ouvert



Boîtes de dérivation métallique vides de type boulonné
Courant nominal disponible de 125 A à 1250 A



F x G → Entrée de câbles
H - Volume intérieur utilisable
L - Plaque métallique intérieure

Dimensions (mm)										
In [A]	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L
125	365	630	270	115	630	290	180	465	142	260
250										
400										
630	400	750	280	115	675	290	180	585	227	295
800	450	1050	300	115	745	380	210	885	254	545
1000										
1250										

4. CONFORMITÉS AUX NORMES

La gamme XCP-HP est conforme aux normes suivante :

- NF C 15-100 : installations électriques à basse tension.
- EN 61439-1 : ensembles d'appareillage à basse tension - Partie 1 : règles générales.
- EN 61439-6 : ensembles d'appareillage à basse tension - Partie 6 : systèmes de canalisation préfabriquée (indice de classement norme France : C 63-421-6).
- UL 94 : tests for Flammability of Plastic Materials for Parts in Devices and Appliances (résistance à la flamme des matériaux plastiques).
- EN 60332-3-10 : essais des câbles électriques et des câbles à fibres optiques soumis au feu - Partie 3-10 : essai de propagation verticale de la flamme des fils ou câbles montés en nappes en position verticale - Appareillage.
- NF EN 10327 : bandes et tôles en acier doux revêtues en continu par immersion à chaud pour formage à froid - Conditions techniques de livraison.
- EN 1366-3 : essais de résistance au feu des installations techniques - Partie 3 : calfeutrement.
- IEC 60085 : isolation électrique - Evaluation et désignation thermiques