

DPX³ 250 - 1000 V~ Disjoncteur boîtier moulé

Références : 4 249 00 - 4 249 01 - 4 249 02 - 4 249 03
4 249 04 - 4 249 05 - 4 249 10 - 4 249 11
4 249 12 - 4 249 13 - 4 249 14 - 4 249 15



SOMMAIRE

Page

1. Usage	1
2. Gamme	1
3. Caractéristiques techniques	1
4. Règles d'installation	3
5. Montage	4
6. Raccordements	4
7. Accessoires	4
8. Marquage	7
9. Courbes	8
10. Normes et réglementations	12
11. Autres informations	12

1. USAGE

DPX³ 250 - 1000 V~ est une gamme de disjoncteurs boîtiers moulés (MCCB) pour la commutation, l'isolation de contrôle et la protection des lignes électriques basse tension. Elle est adaptée aux applications nécessitant jusqu'à 1000 V~. Disponible en six calibres, en versions 3P et 4P, elle peut être équipée d'une vaste gamme d'accessoires. Facile à installer, elle convient aux usages professionnels.

Les principales applications pour DPX³ 250 - 1000 V~ sont :

- les applications photovoltaïques ;
- les énergies renouvelables ;
- les installations ferroviaires et les tunnels.

2. GAMME

Réf.	In (A)	Pôles
4 249 00	63	3P
4 249 01	80	
4 249 02	100	
4 249 03	160	
4 249 04	200	
4 249 05	250	
4 249 10	63	4P
4 249 11	80	
4 249 12	100	
4 249 13	160	
4 249 14	200	
4 249 15	250	

3. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

3.1 Caractéristiques électriques et mécaniques

Tension assignée	63 A/80 A/100 A, 160 A/200 A/250 A
Pôles	3P/4P
Entraxe des pôles	35 mm
Tension d'isolement assignée à 50/60 Hz (Ui)	1000 V
Tension assignée d'emploi (50/60 Hz) (Ue)	1000 V

Tension assignée de tenue aux chocs Uimp	8 kV
Fréquence assignée (Hz)	50 Hz - 60 Hz
Température ambiante de référence	40 °C
Température de fonctionnement	- 25 à 70 °C
Endurance mécanique	20000 cycles
Endurance électrique à In de 800 V à 1000 V	1000 cycles
Catégorie d'utilisation	A
Apte au sectionnement	Oui
Type de protection	Magnétothermique
Ajustement thermique Ir	(0,8 à 1) x In
Ajustement magnétique li	10 x In (cadre 63 A et 80 A) (5 à 10) x In de 100 A jusqu'à 250 A
Protection du neutre pour 4P (% Ith de la phase)	100 %
Alimentation en aval	Oui

La température maximale admissible sur les bornes est de 125 °C (absolue).

Pouvoir de coupure

Ue	Icu (kA)	Ics (% Icu)	Icm (kA)
800 V~	40	75 %	84
1000 V~	20	50 %	40

Courant assigné (In) à 40 °C

In (A)	Courant assigné des déclencheurs		Magnétique (li)	
	Thermique (Ir)	Magnétique (li)	min (5 x In)	max (10 x In)
63	0,8 x In	1 x In	-	630 fixed
80	50,4	63	-	800 fixed
100	64	80	500	1000
160	80	100	800	1600
200	128	160	1000	2000
250	160	200	1250	2500

3. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES (suite)

■ 3.1 Caractéristiques électriques et mécaniques (suite)

Force nécessaire pour les manoeuvres mécaniques

	Force sur la poignée (N)
Force d'ouverture	53,7
Force de fermeture	121,4
Force de réamorçage	96,1

Force électrodynamiques

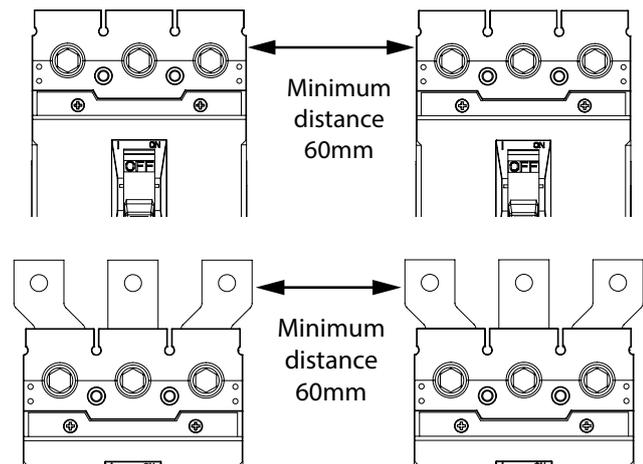
Le tableau ci-dessous indique les distances recommandées à respecter entre le disjoncteur et le premier point de fixation du conducteur et des barres, afin de réduire les effets des contraintes électrodynamiques pouvant survenir lors d'un court-circuit.

Lors de la conception du système d'ancrage, il est recommandé d'utiliser des isolateurs adaptés au type de conducteur et à la tension de fonctionnement sélectionnés.

Pour tous les types de conducteurs et systèmes de barres (à l'exception des kits de barres Legrand) c'est l'installateur qui doit définir la distance optimisée à respecter dans les limites indiquées ci-dessous.

Lors de la phase de conception, l'installateur doit prendre en compte le poids des conducteurs, qui ne doit pas affecter la jonction électrique entre le conducteur lui-même et le point de connexion.

La distance minimale à respecter entre les disjoncteurs, et entre les épanouisseurs s'il y en a, lors de l'installation est de 60 mm.



Icc (kA)	Distance maximale (mm)
20	400
40	300

Puissance dissipée par pôle (W)

In (A)	63	80	100	160	200	250
Cosses	10,8	8,2	9	14,0	17	24,4
Bornes à cage	11,9	9	9,8	15,3	18,8	26,7
Épanouisseurs	12	9,1	10	15,5	19,0	27,1

Note: Les puissances dissipées dans le tableau ci-dessus sont référencées et mesurées comme décrit dans la norme IEC 60947-2 (Annexe G) pour les disjoncteurs. Les valeurs du tableau sont référencées à une seule phase.

■ 3.2 Dimensions et poids

Dimensions L x H x P (mm)	105 x 205 x 92 (3P)
	140 x 205 x 92 (4P)

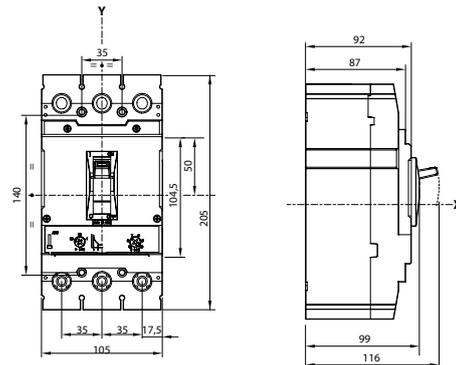
Poids (kg)

Configuration	3P	4P
Disjoncteur/interrupteur déconnecteur	2,2	2,88
Poignée pour commande rotative directe*	0,34	
Poignée pour commande rotative déportée*	0,57	
Épanouisseurs*	0,16	0,21

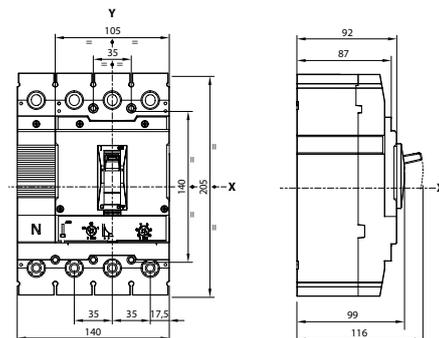
* Ajouter au poids de l'appareil.

Dimensions sans accessoires

3P

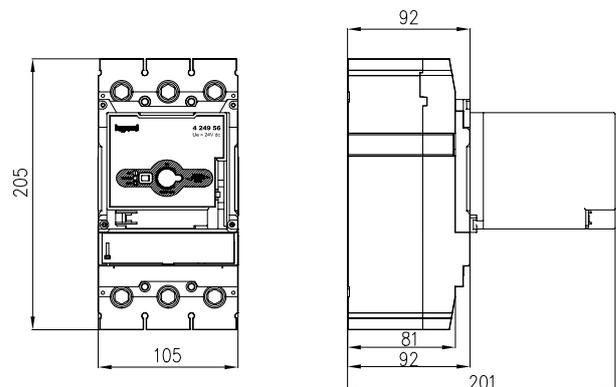


4P



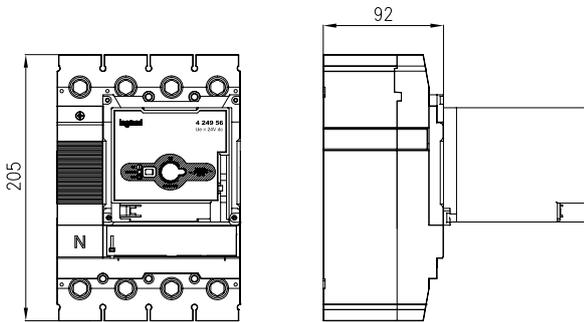
Dimensions avec commande motorisée

3P

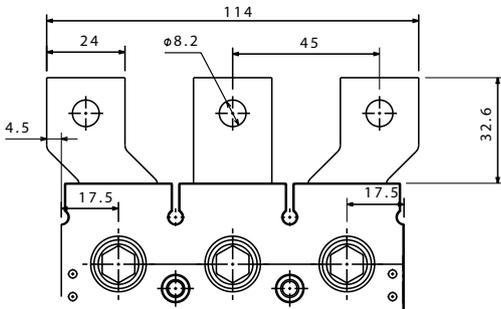


3. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES (suite)

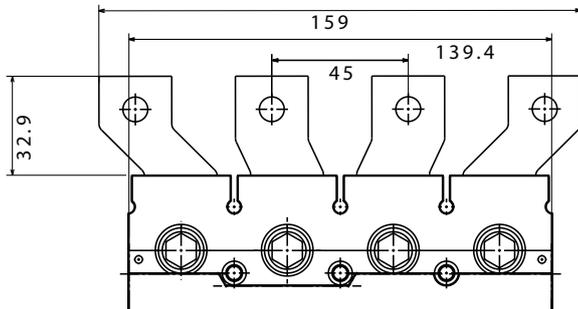
■ 3.2 Dimensions et poids (suite)
 4P



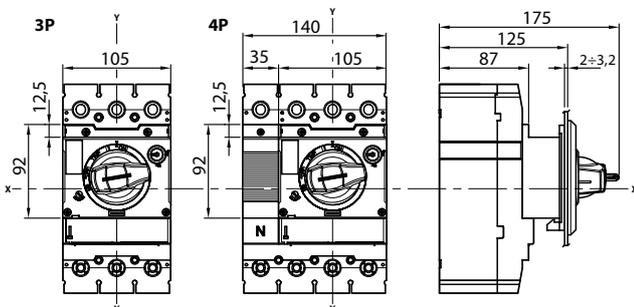
Dimensions avec épanouisseurs
 3P



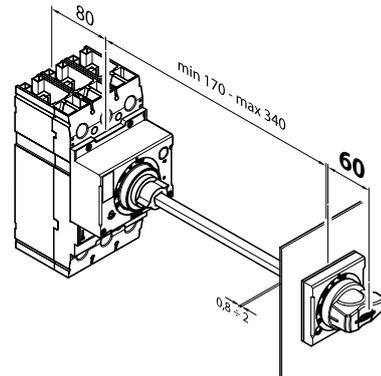
4P



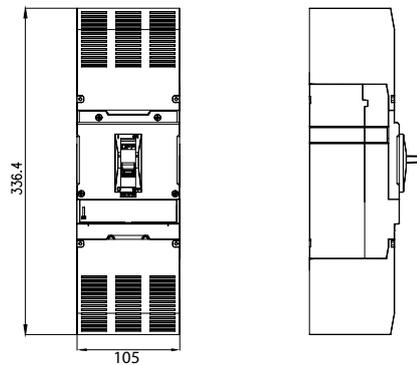
Dimensions avec commande rotative directe



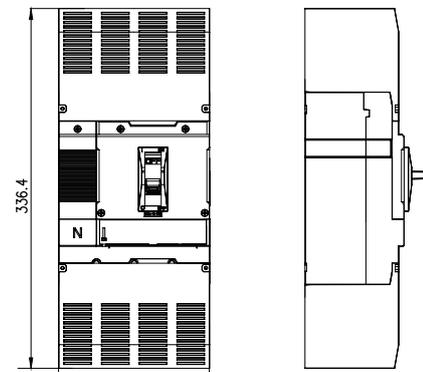
Dimensions avec commande rotative déportée



Dimensions avec cache-bornes
 3P



4P



4. RÈGLES D'INSTALLATION

■ 4.1 Déclassements

Altitude

Altitude (m)	2000	3000	4000	5000
I _e (V)	1000	880	750	690
I _n (A) (T _a = 40 °C)	I _n	0,98 x I _n	0,94 x I _n	0,9 x I _n

Conditions d'utilisation spécifiques

- Conditions climatiques:
 Selon l'IEC/EN 60947-1 Annexe Q, Cat. F soumis à la température, à l'humidité, aux vibrations, aux chocs et au brouillard salin.
- Degré de pollution:
 Degré 3 pour les disjoncteurs DPX³ 250 - 1000 V~, conformément à la norme IEC/EN 60947-2.

4. RÈGLES D'INSTALLATION (suite)

■ 4.1 Déclassements (suite)

Courant nominal adapté en fonction de la température ambiante (A)

Le courant nominal et son ajustement doivent être pris en compte en fonction de la hausse ou de la baisse de la température ambiante et des différentes versions ou conditions d'installation. Le tableau ci-dessous indique le réglage maximal de la protection à long terme (LT) en fonction de la température ambiante.

In (A)	- 20 °C	- 10 °C	0 °C	10 °C	20 °C	30 °C	40 °C	50 °C	60 °C	70 °C
63	90	86	81	77	72	68	63	60	57	54
80	114	109	103	98	92	86	80	76	72	68
100	143	136	129	122	115	108	100	95	90	85
160	229	218	206	195	184	173	160	152	144	136
200	286	272	258	244	230	216	200	190	180	170
250	358	340	322	305	287	270	250	238	225	213

Températures

Températures ambiantes	30 °C		40 °C		50 °C		60 °C		70 °C	
	I _{max} (A)	I _r /I _n	I _{max} (A)	I _r /I _n	I _{max} (A)	I _r /I _n	I _{max} (A)	I _r /I _n	I _{max} (A)	I _r /I _n
Bornes à cage, câble flexible	270	1,08	250	1	238	0,95	225	0,90	213	0,85
Bornes à cage, câble rigide	270	1,08	250	1	238	0,95	225	0,90	213	0,85
Cosses, câble flexible	270	1,08	250	1	238	0,95	225	0,90	213	0,85
Cosses, câble rigide	270	1,08	250	1	238	0,95	225	0,90	213	0,85
Cosses, câble flexible + cache-bornes	255	1,02	238	0,95	225	0,90	213	0,85	200	0,80
Cosses, câble rigide + cache-bornes	255	1,02	238	0,95	225	0,90	213	0,85	200	0,80
Épanouisseurs, câble flexible	270	1,08	250	1	238	0,95	225	0,90	213	0,85
Épanouisseurs, câble rigide	270	1,08	250	1	238	0,95	225	0,90	213	0,85

5. MONTAGE

Assemblage sur platine possible:

- Verticalement
- Horizontalement

Inclus dans l'emballage:

- vis de fixation et rondelles pré-assemblés (la quantité varie en fonction du nombre de pôle);
- isolateur de phase (haut et bas);
- vis et rondelles pour raccordement des câbles/barres.

Pour plus de détails de montage, se référer à la notice du disjoncteur.

6. RACCORDEMENTS

Il est possible d'utiliser:

- des jeux de barres;
 - des cosses;
 - des épanouisseurs;
 - des bornes à cage;
- pour assurer le raccordement du disjoncteur.

Pour plus de détails de montage, se référer à la notice.

7. ACCESSOIRES

■ 7.1 Contact auxiliaire et contact signal défaut

Contact auxiliaire (réf. 4 249 50)

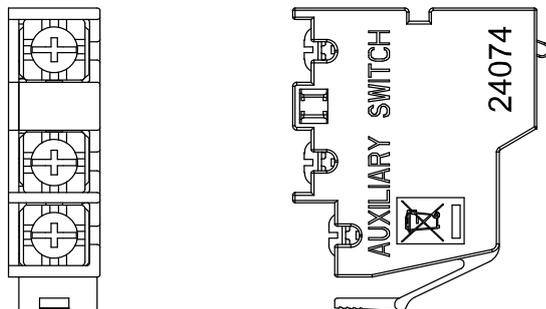
Le contact auxiliaire est compatible avec tous les produits DPX³ 250 - 1000 V~. Il indique la position des contacts du disjoncteur (Ouvert/Fermé).

L'interrupteur auxiliaire est destiné aux applications nécessitant une indication « ON » et « OFF » à distance.

Au maximum 2 contacts auxiliaires peuvent être installés dans le DPX³ 250 - 1000 V~.

7. ACCESSOIRES (suite)

■ 7.1 Contact auxiliaire et contact signal défaut (suite)



Auxiliaire (OC)		
Tension nominale (V)	Résistance (A)	Induction (A)
24 V=	4	3
48 V=	1	1
110 V=	0,4	0,4
230 V=	0,2	0,2
110 V~	5	3
230/250 V~	3	2

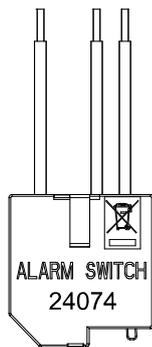
Pour plus de détails de montage, se référer à la notice du contact auxiliaire et contact signal défaut.

Contact signal défaut (réf. 4 249 51)

Le contact signal défaut est compatible avec tous les produits DPX³ 250 - 1000 V~.

Les contacts d'alarme indiquent que le disjoncteur s'est déclenché en raison d'une surcharge, d'un court-circuit, d'un déclenchement à distance, d'un déclenchement sous tension ou de l'appui sur le bouton de déclenchement.

Un seul contact d'alarme peut être installé dans le DPX³ 250 - 1000 V~.



Contact signal défaut (CTR)		
Tension nominale (V)	Résistance (A)	Induction (A)
24 V=	1	1
48 V=	1	1
110 V=	0,4	0,4
230 V=	0,2	0,2
110 V~	1	1
230/250 V~	1	1

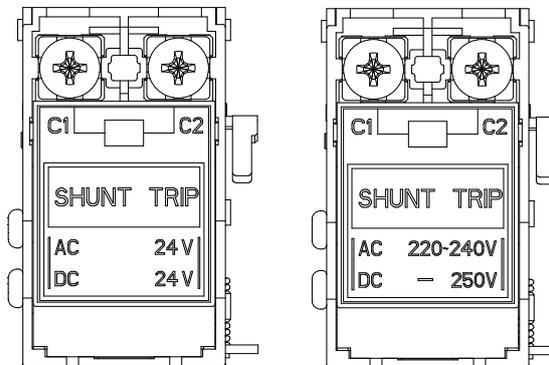
Pour plus de détails de montage, se référer à la notice du contact auxiliaire et contact signal défaut.

■ 7.2 Déclencheurs

Déclencheur à distance (réf. 4 249 52/4 249 53)

Les deux références de déclencheurs à distance sont compatibles avec tous les produits DPX³ 250 - 1000 V~.

Le déclencheur à distance permet le déclenchement à distance du DPX³ 250 - 1000 V~, il ouvre le mécanisme en réponse à un signal de tension appliqué de manière externe.

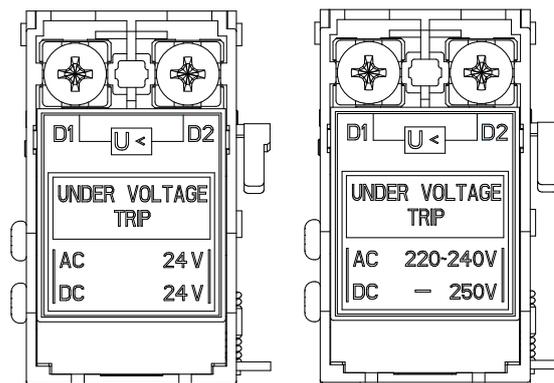


Caractéristiques électriques des déclencheurs à distance		
Réf.	4 249 52	4 249 53
Tension nominale (Uc)	24 V~/=	230 V~/=
Plage de tension (% Uc)	70 à 110	70 à 110
Temps d'intervention (ms)	≤ 50	≤ 50
Consommation d'énergie (VA/W)	0,58 VA/0,58 W	1,8 VA/1,88 W
Temps d'ouverture maximal (ms)	50	50

Pour plus de détails de montage, se référer à la notice du contact auxiliaire et contact signal défaut.

Déclencheur sous-tension (réf. 4 249 54/4 249 55)

Le déclencheur sous-tension est compatible avec tous les produits DPX³ 250 - 1000 V~. Il permet le déclenchement à distance du DPX³ 250 - 1000 V~ et ouvre automatiquement un disjoncteur lorsque la tension chute à une valeur définie de la tension de ligne.



Caractéristiques électriques des déclencheurs sous-tension		
Tension nominale (Uc)	24 V~/=	230 V~/=
Plage de tension (% Uc)	35 à 70	35 à 70
Temps d'intervention (ms)	≤ 50	≤ 50
Consommation d'énergie (VA/W)	0,64 VA/0,65 W	1,21 VA/1,35 W
Maximum opening time (ms)	50	50

Pour plus de détails de montage, se référer à la notice du contact auxiliaire et contact signal défaut.

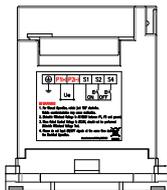
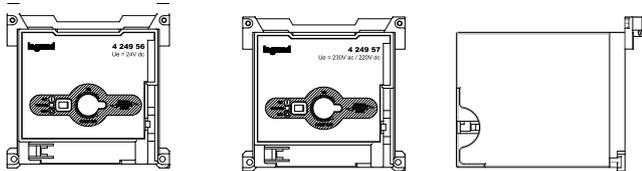
DPX³ 250 - 1000 V~ Disjoncteur boîtier moulé

Références: 4 249 00 - 4 249 01 - 4 249 02 - 4 249 03
4 249 04 - 4 249 05 - 4 249 10 - 4 249 11
4 249 12 - 4 249 13 - 4 249 14 - 4 249 15

7. ACCESSOIRES (suite)

■ 7.3 Commande motorisée (réf. 4 249 56/4 249 57)

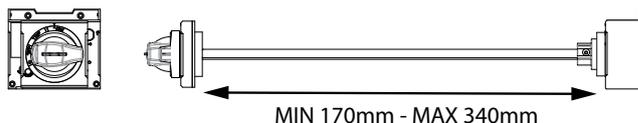
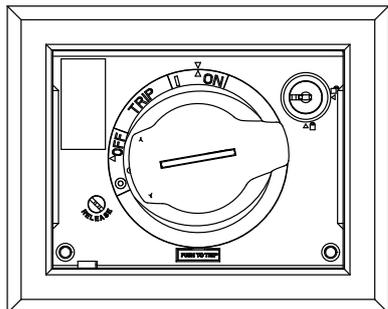
La commande motorisée est compatible avec tous les produits DPX³ 250 - 1000 V~.



Réf.	4 249 56		4 249 57			
Type	Entraînement direct		Entraînement direct			
Tension de fonctionnement nominale (Ue) ~/=	24 V _~		220 V _~		230 V~ 50 Hz - 60 Hz	
Plage de tension (% Ue)	85 à 110		85 à 110		85 à 110	
	Ouverture	Fermeture	Ouverture	Fermeture	Ouverture	Fermeture
Consommation de démarrage (W/VA)	70	72	85	85	355	295
Consommation de maintien (W/VA)	20,4	21,2	33	33	53	46
Temps de fonctionnement/ Opération électrique complète (ms)	240	560	220	520	220	520
Temps de fonctionnement/ Changement de position des contacts principaux (ms)	210	370	190	350	190	350
Endurance mécanique (O - C cycles)	20000		20000		20000	
Cycles/minutes	2		2		2	

■ 7.4 Poignées rotatives (réf. 4 249 58/4 249 59)

Poignée rotative directe (avec serrure à clé plate et aléatoire intégrée) réf. 4 249 58 et la poignée rotative à profondeur variable réf. 4 249 59 sont toutes deux compatibles avec tous les produits DPX³ 250 - 1000 V~.



Voir la notice pour la poignée rotative directe réf. 4 249 58

Voir la notice pour la poignée rotative à profondeur variable réf. 4 249 59

■ 7.5 Accessoires de raccordements

Bornes à cage (réf. 4 249 61/4 249 66)

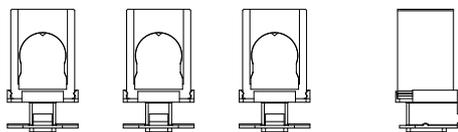
Les bornes à cage permettent le raccordement du DPX³ 250 - 1000 V~ aux câbles en cuivre et en aluminium.

120 mm² (flexible) - 150 mm² (rigide) (Cu) / 150 mm² (Al)

- Réf. 4 249 61 :

Bornes à cage 3P - jeu de 3 pièces.

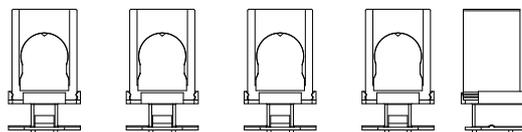
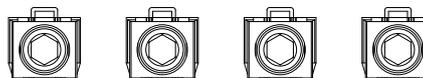
Compatible avec tous les produits DPX³ 250 - 1000 V~ (3P)



- Réf. 4 249 66 :

Bornes à cage 4P - jeu de 4 pièces.

Compatible avec tous les produits DPX³ 250 - 1000 V~ (4P)



Type de borne à cage	Section de câble standard recommandée (mm ²)*		
	In (A)	Cu	Al
Bornes à cage Réf. 4 249 61/4 249 66	63	16	-
	80	25	-
	100	35	-
	160	70	120
	200	95	150
	250	120	150

*Les sections suggérées sont conformes à la norme IEC60947-1 (ed.6 2020/04) et IEC60947-2 (ed.5.1 2019/07).

Dimensions limite des bornes à cage	Section minimale (mm ²)		Section maximale (mm ²)	
	Souple	Rigide	Souple	Rigide
	16	95	120	150

Pour le montage et les outils nécessaires, voir la notice du disjoncteur.

DPX³ 250 - 1000 V~ Disjoncteur boîtier moulé

Références: 4 249 00 - 4 249 01 - 4 249 02 - 4 249 03
4 249 04 - 4 249 05 - 4 249 10 - 4 249 11
4 249 12 - 4 249 13 - 4 249 14 - 4 249 15

7. ACCESSOIRES (suite)

■ 7.5 Accessoires de connexion (suite)

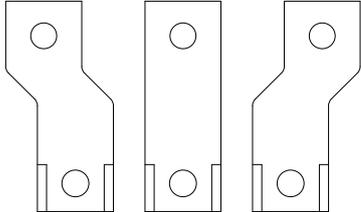
Épanouisseurs (réf. 4 249 62/4 249 63)

Épanouisseurs pour DPX³ 250 - 1000 V~ permettent d'augmenter la distance entre les câbles.

- Réf. 4 249 62:

Épanouisseurs 3P

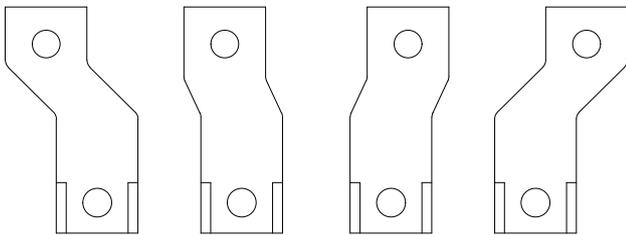
Compatible avec tous les DPX³ 250 - 1000 V~ (3P)



- Réf. 4 249 63:

Épanouisseurs 4P

Compatible avec tous les DPX³ 250 - 1000 V~ (4P)



■ 7.6 Accessoires mécaniques

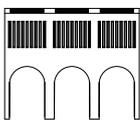
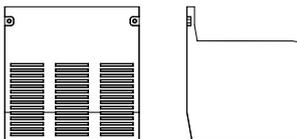
Cache-bornes (réf. 4 249 64/4 249 65)

Le cache-bornes garantit l'IP 30 à l'avant une fois installé.

Le cache-bornes ne peut pas être installé si les épanouisseurs sont assemblés sur les disjoncteurs.

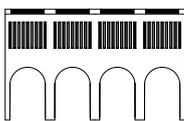
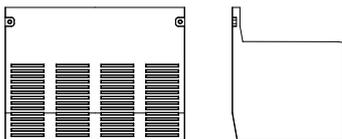
- Réf. 4 249 64:

Compatible avec tous les DPX³ 250 - 1000 V~ (3P)



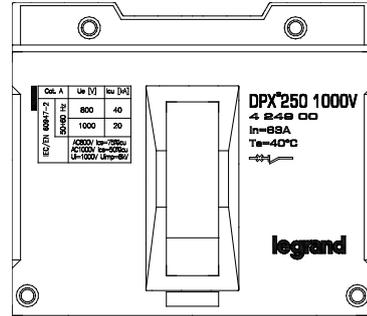
- Réf. 4 249 65:

Cache-bornes compatibles avec tous les DPX³ 250 - 1000 V~ (4P)



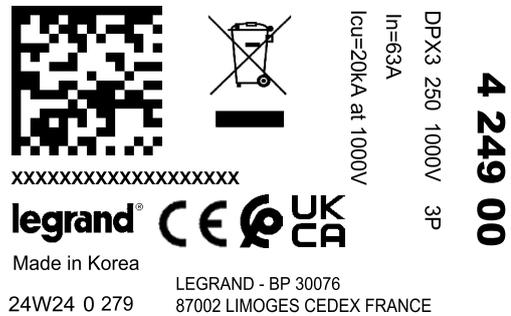
8. MARQUAGE

- Marquage laser sur la face avant



Le marquage est sous la responsabilité du fabricant, il comprend :
L'étiquette laser du produit sur le devant, la dénomination (type de produit, code), conformité aux normes, caractéristiques standard déclarées.

- L'étiquette autocollante du produit (sur le côté)



Le marquage est sous la responsabilité du fabricant, il comprend :
La dénomination et le type de produit, la conformité aux normes, la marque/licence, les exigences de la directive, le code QR d'identification du produit, le pays de fabrication.

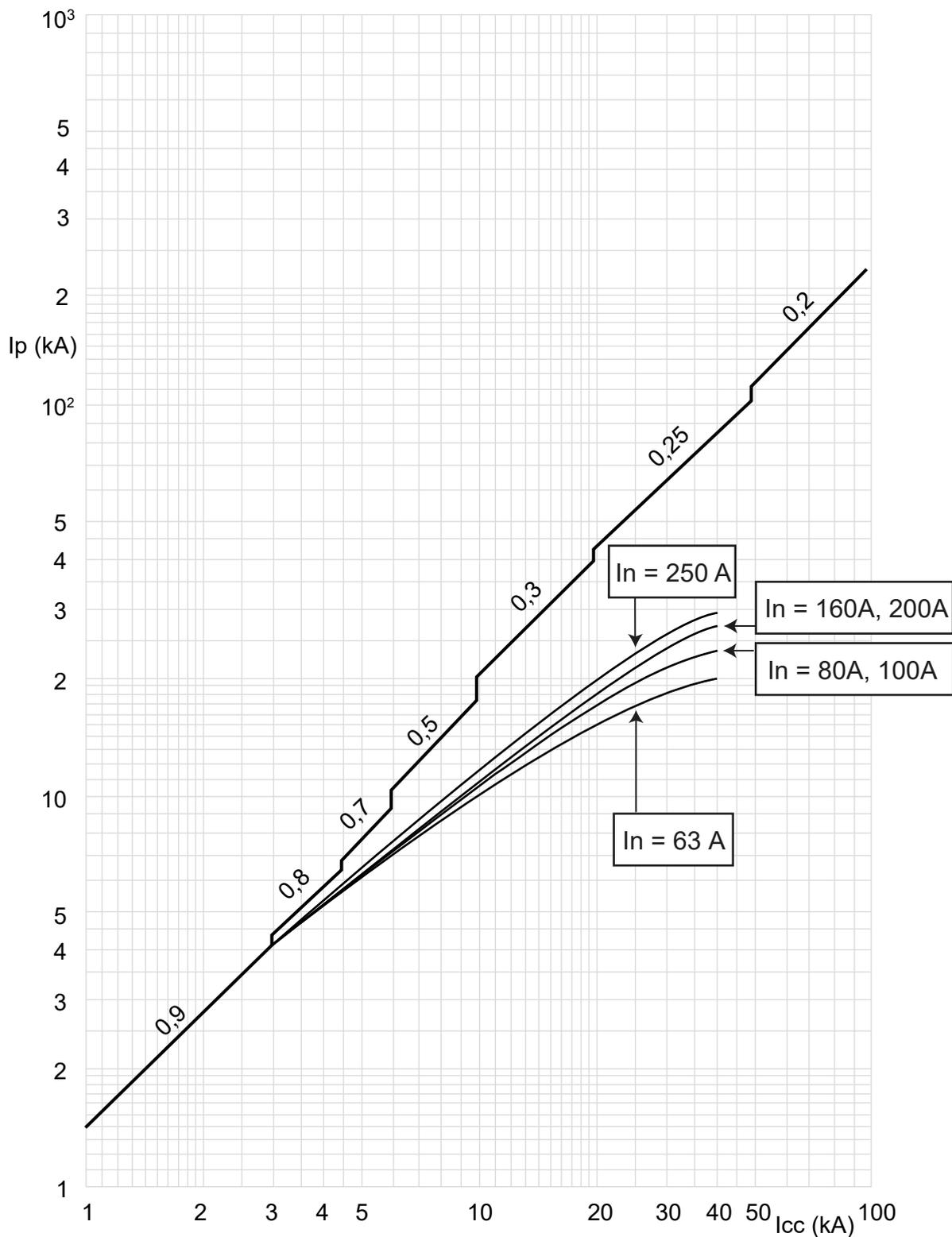
- L'étiquette autocollante d'emballage



Le marquage est sous la responsabilité du fabricant, il comprend :
La dénomination et le type de produit, la conformité aux normes, la marque/licence, les exigences de la directive, le produit d'identification par code-barres.

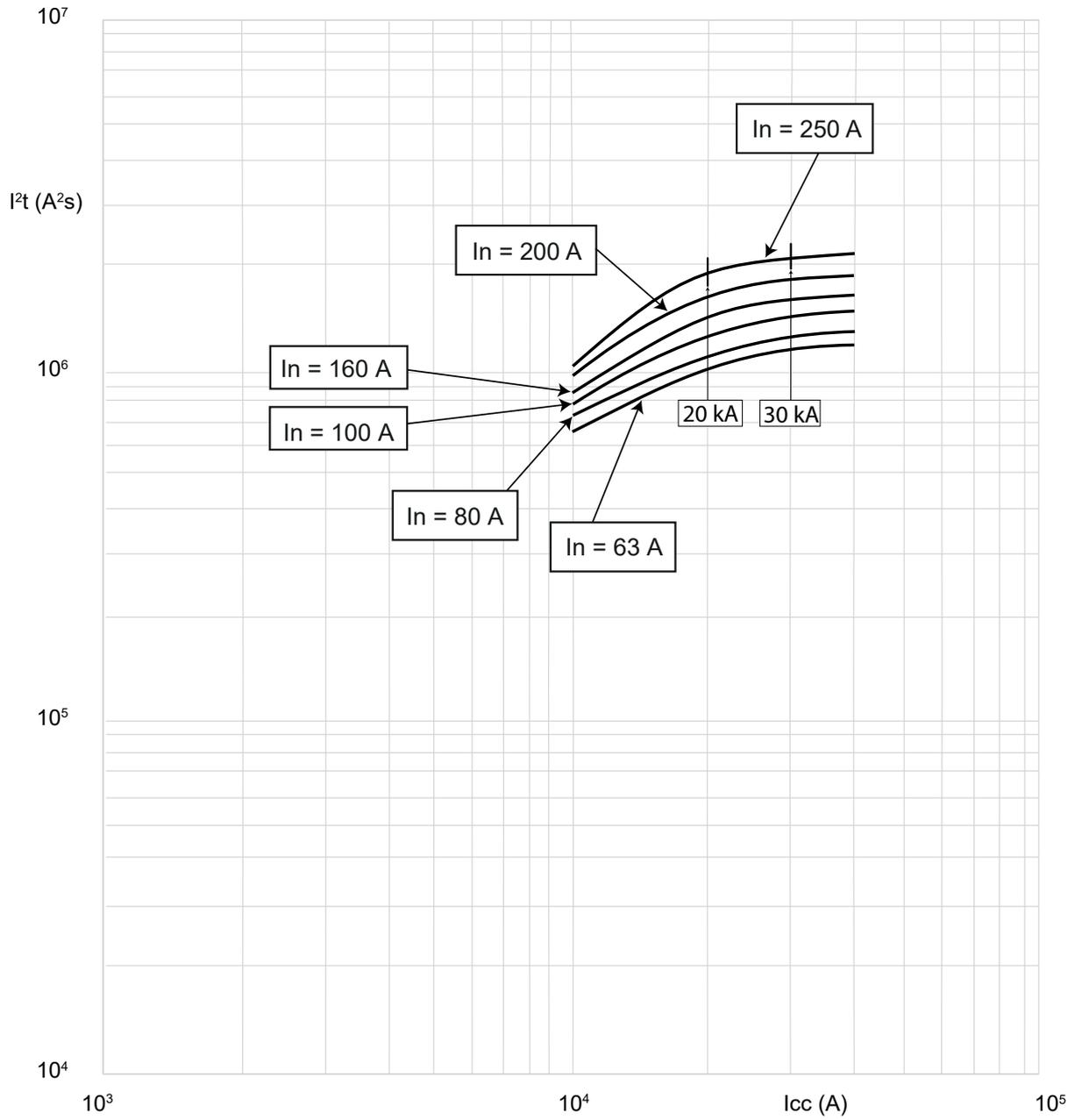
9. COURBES

■ 9.1 Courbe caractéristique de limitation du courant crête (kA)



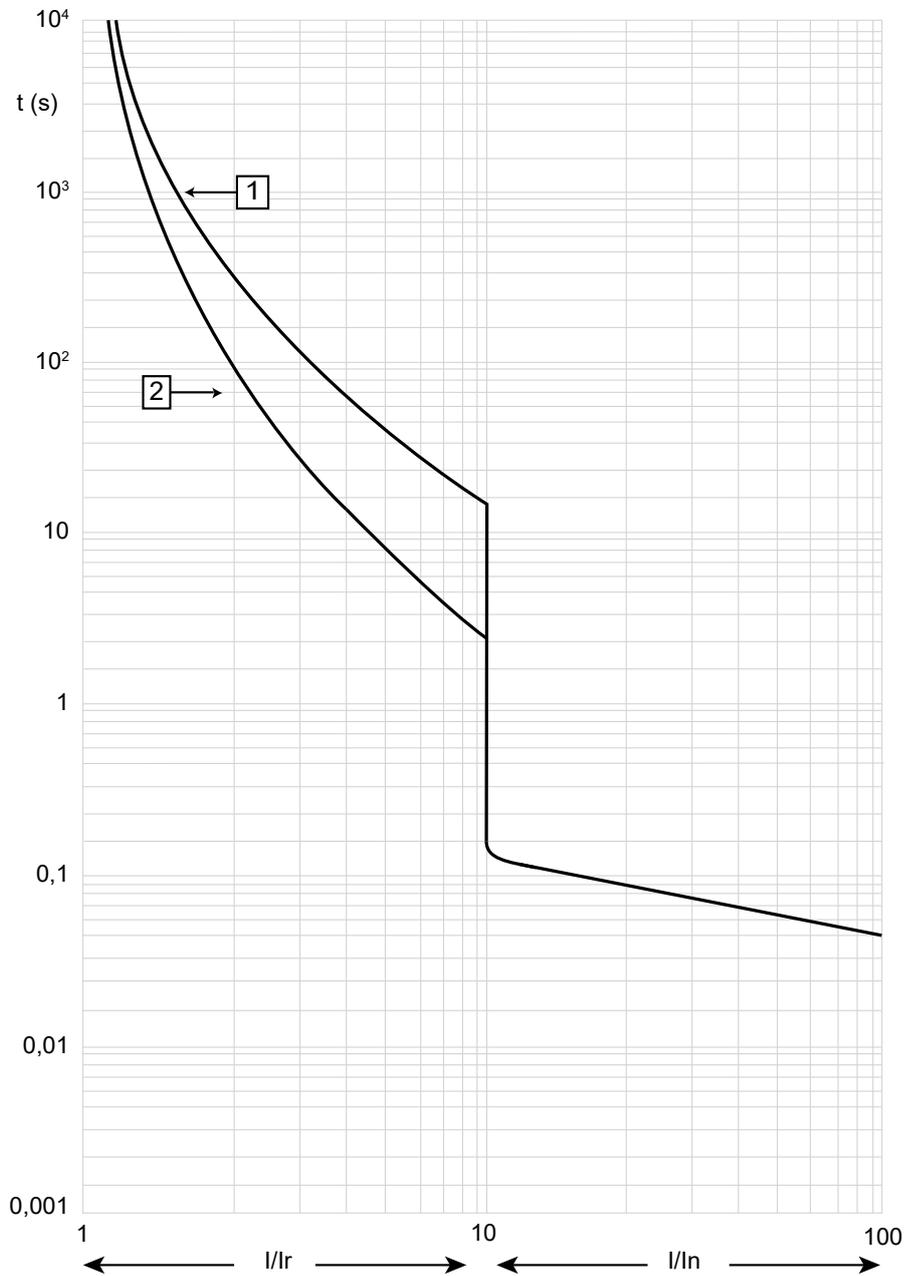
9. COURBES (suite)

■ 9.2 Courbe caractéristique de limitation énergétique



9. COURBES (suite)

■ 9.3 Courbe de déclenchement 63 A, 80 A

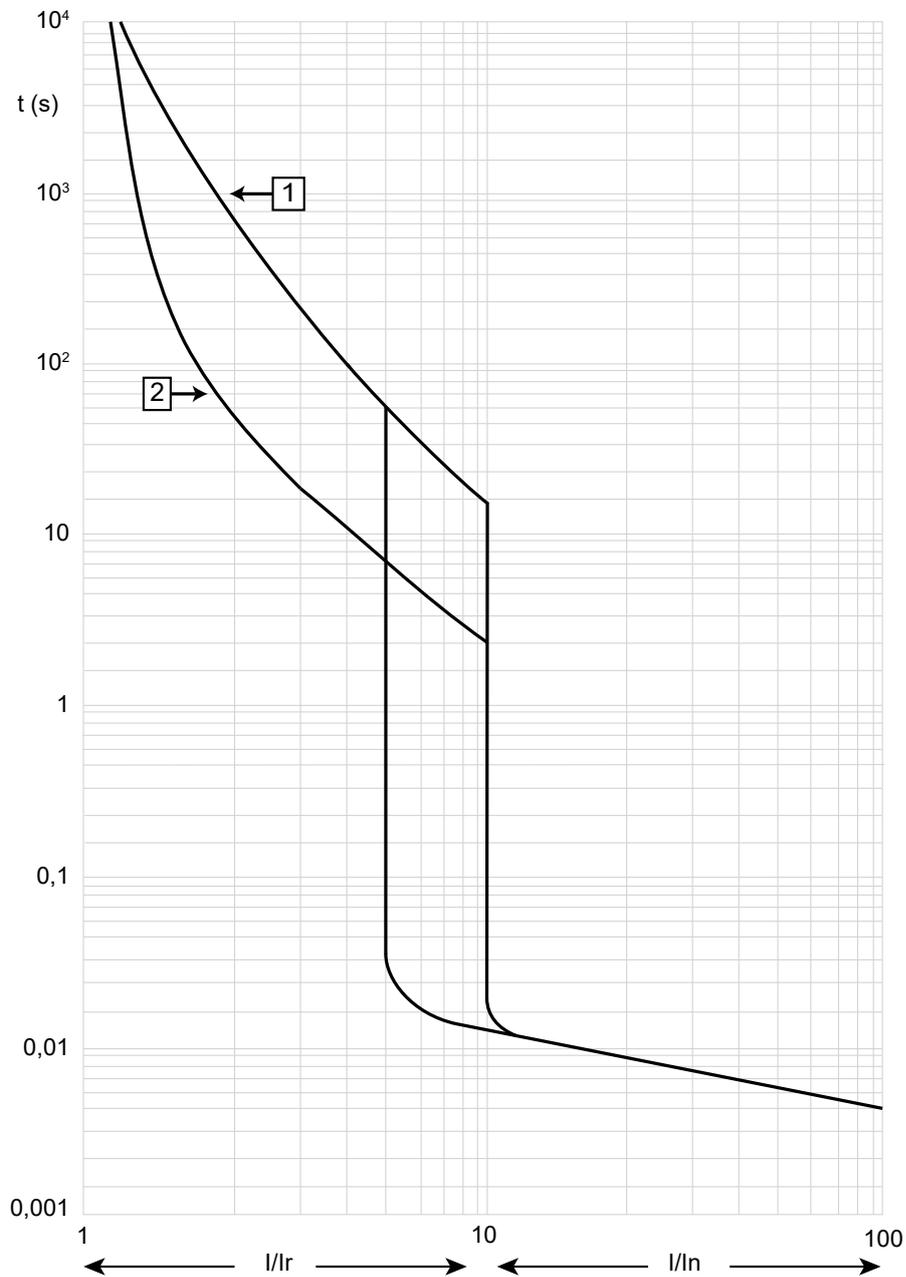


1 : limites de déclenchement supérieures

2 : limites de déclenchement inférieures

9. COURBES (suite)

■ 9.4 Courbe de déclenchement 100 A à 250 A



1 : limites de déclenchement supérieures

2 : limites de déclenchement inférieures

10. NORMES ET RÉGLEMENTATIONS

La gamme DPX³ 250 - 1000 V~ est conformes aux normes et réglementations:

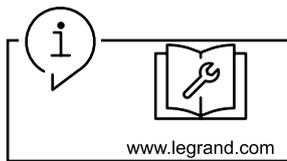
- Reach;
- RoHS;
- IEC 60947-1 et 60947-2.

11. AUTRES INFORMATIONS

XLPro Calcul: Logiciel de création de notes de calcul, destiné aux installateurs, aux bureaux d'études et aux opérateurs de maintenance. Définition des caractéristiques électriques d'une installation basse tension en conformité avec les normes applicables.

XLPro³ Tool Sélectivité et filiation / Legrand Sélectivité et filiation: Logiciel dédié aux installateurs, tableautiers et bureaux d'études. Définition des valeurs de sélectivité et de sauvegarde d'une association d'appareils électriques et obtention des courbes de déclenchement des produits sélectionnés.

XLPro4 Tableaux: Logiciel de conception de panneaux de distribution, destiné aux tableautiers et aux concepteurs de panneaux électriques. Conception de la distribution électrique du tableau, production de schémas électriques, établissement des produits et calcul du coût global du projet.



Notice: informations de montage détaillées, disponible sur le catalogue en ligne.

Pour plus d'information techniques, contacter le support technique de Legrand.

Sauf indications contraires, les données rapportées dans ce document se réfèrent exclusivement aux conditions d'essai selon les normes du produit.

Pour différentes conditions d'utilisation du produit, à l'intérieur d'un équipement électrique ou tout autre contexte d'installation, se référer aux exigences réglementaires de l'équipement, aux réglementations locales et aux spécifications de conception du système.