

DPX³ 160 HP Disjoncteurs magnétothermiques différentiels

Références:
4 237 23 - 4 237 28 - 4 231 91

DPX³-I 160 HP Interrupteurs à déclenchement libre différentiels



SOMMAIRE	Page
1. Usage	1
2. Gamme	1
3. Caractéristiques techniques	1
4. Règles d'installation	2
5. Dimensions et poids	3
6. Raccordements	4
7. Équipements et accessoires	4
8. Marquage	6
9. Courbes	7
10. Normes et réglementations	11
11. Autres informations	11

1. USAGE

La gamme DPX³ HP a été développée pour offrir une nouvelle solution de protection pour une approche plus précise dans les installations électriques, afin de répondre correctement aux besoins des différents projets.

La gamme DPX³ HP offre une approche complète du projet dans le segment de marché premium, offrant une gamme entièrement adaptée aux applications haute puissance avec des disjoncteurs haute performance dans des dimensions compactes et à un coût compétitif.

2. GAMME

■ 2.1 Disjoncteurs magnétothermiques différentiels DPX³ 160 HP

Icu	36 kA	50 kA
In (A)	4P	4P
160	4 237 23	4 237 28

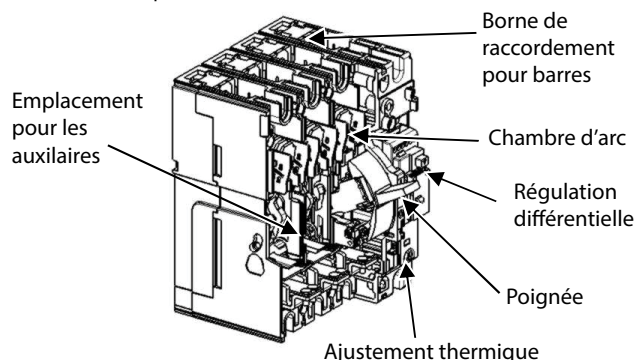
■ 2.2 Interrupteur à déclenchement libre différentiel DPX³-I 160 HP

In (A)	4P
160	4 231 91

■ 2.3 Composition

Le disjoncteur magnétothermique différentiel DPX³ 160 HP est fourni avec :

- 4 vis de fixation
- 8 vis pour les connexions
- 3 cloisons de séparation



3. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

■ 3.1 Caractéristiques électriques

Disjoncteurs magnétothermiques différentiels DPX ³ 160 HP	
Courant nominal	160 A
Pôles	4P
Pas entre les pôles	25 mm
Tension d'isolement nominale (50/60Hz) Ui	500 V
Tension de fonctionnement nominale (50/60Hz) Ue	500 V
Tension nominale de tenue aux chocs Uimp	6 kV
Fréquence nominale	50 Hz - 60 Hz
Température ambiante de référence	40 °C - 50 °C
Température de fonctionnement	-25 °C à 70 °C
Endurance électrique à In (cycles)	8000
Catégorie d'utilisation	A
Adapté pour l'isolation	Oui
Type de protection	Magnétothermique
Réglage thermique Ir	0,8 à 1 - 1 x In
Réglage magnétique Ii (A)	In = 1600 A (non réglable)
Protection du neutre pour le modèle 4P (%Ith du pôle de phase)	100
Type de différentiel	A- Intégré
Sensibilité réglable	0,03 A - 0,3 A - 1 A - 3 A
Déclenchement réglable	0s - 0,3s - 1s - 3s (0,03 A possible uniquement à 0s)
Alimentation inversée	Oui

DPX³-I 160 HP
Interrupteurs à déclenchement libre différentiels

3. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES (suite)

■ 3.1 Caractéristiques électriques (suite)

Interrupteurs-sectionneur différentiel DPX ³ -I 160 HP	
Courant nominal ininterrompu	160 A
Courant résistif de courte durée I _{cw} pour 1 s	1,5 kA
Capacité nominale de court-circuit I _{cm}	2,5 kA
Tension d'isolation nominale U _i	500 V~
Tension de fonctionnement nominale maximale U _e	500 V~
Tension nominale de tenue aux chocs U _{imp}	6 kV
Catégorie d'utilisation	AC23A
Adapté pour l'isolation	Oui
Fréquence nominale (Hz)	50 Hz - 60 Hz
Température de fonctionnement	-25 °C à 70 °C
Endurance électrique à I _n (cycles)	8000
Alimentation inversée	Oui

La température maximale autorisée sur les bornes d'alimentation est de 125 °C (absolue). Pour plus de détails, voir IEC 60947-1 et 60947-2.

Pouvoir de coupure (4P)

Pouvoir de coupure (kA) et Ics			
IEC 60947-2	Ue	Icu	
		36 kA	50 kA
	220/240 V~	70	90
	380/415 V~	36	50
	440/460 V~	20	25
	480/500 V~	12	16
	Ics (% Icu)	100	
	Pouvoir assigné de fermeture en court-circuit Icm		
Icm (kA) at 415 V	76,5	105	

Courant nominal (I_n) à 40 °C / 50 °C

Courant assigné des déclencheurs (A)				
Thermique (I _r)			Magnétique (I _i)	
I _n (A)	0,8 x I _n	1 x I _n	Min.	Max.
160	128	160	1600	1600

■ 3.2 Caractéristiques mécaniques

Endurance mécanique (cycles): 20000

Force nécessaire pour les manoeuvres mécaniques

	Force sur la poignée (N)
Force d'ouverture	40
Force de fermeture	40
Force de réarmement	53

■ 3.3 Forces électrodynamiques

Le tableau ci-dessous indique les distances suggérées à maintenir entre le disjoncteur et le premier point de fixation du conducteur et des barres afin de réduire les effets des contraintes électrodynamiques pouvant être créées lors d'un court-circuit. Lors de la réalisation du système d'ancrage, il est recommandé d'utiliser des isolateurs adaptés au type de conducteur utilisé et à la tension de fonctionnement.

I _{cc} (kA)	Distance maximale (mm)
36	350
50	300

Selon le type de conducteur et le jeu de barres (à l'exception des kits de barres Legrand), le choix de la distance à maintenir doit être calibré par l'installateur. L'installateur doit également tenir compte du poids des conducteurs pour ne pas affecter la jonction électrique entre le conducteur lui-même et le point de raccordement.

■ 3.4 Puissance dissipée par pôle sous I_n (W)

Disjoncteurs	
I _n (A)	160
Cosses	15,62
Bornes à cage	16,94
Bornes à cage grande capacité	16,94
Épanouisseurs	16,94
Prises arrières	16,94
Version extractible	28,42

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 se réfèrent à une seule phase.

Interrupteur à déclenchement libre	
I _n (A)	160
Cosses	13,76
Bornes à cage	14,93
Bornes à cage grande capacité	14,93
Épanouisseurs	14,93
Prises arrières	14,93
Version extractible	26,56

Note: Les puissances dissipées dans le tableau ci-dessus sont référencées et mesurées comme décrit dans la norme IEC 60947-3 pour interrupteurs-sectionneurs. Les valeurs du tableau se réfèrent à une seule phase.

4. RÈGLES D'INSTALLATION

Selon la norme IEC/EN 60947-1.

Déclassement de températures

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.

Temperature T _a (°C)											
I _n (A)	-20	-10	-5	0	10	20	30	40	50	60	70
160	201	193	189	187	179	173	166	160	160	146	138

DPX³-I 160 HP
Interrupteurs à déclenchement libre différentiels

4. RÈGLES D'INSTALLATION (suite)

Pour le déclassement des températures avec d'autres configurations, voir le tableau ci-dessous.

Température ambiante	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 cages, câble souple/rigide	163	1,02	160	1	160	1	144	0,90	136	0,85
Cosses, câble souple/rigide										
Épanouisseurs, câble souple/rigide										

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

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.

Perturbations électromagnétiques (CEM) : pour les disjoncteurs DPX³ 160 HP, conformément à la norme CEI/EN 60947-2 Annexe B.

Degré de pollution : degré 3 pour les disjoncteurs DPX³ 160 HP, conformément à la norme IEC/EN 60947-2.

Altitude

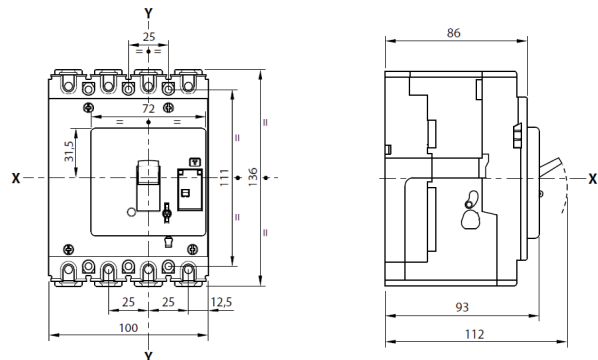
Déclassement en altitude pour DPX³ 160 HP et DPX³-I 160 HP

Altitude (m)	2000	3000	4000	5000
U _e (V)	500	430	380	330
I _n (A) (T _a = 40°C/50°C)	1 x I _n	0,98 x I _n	0,93 x I _n	0,9 x I _n

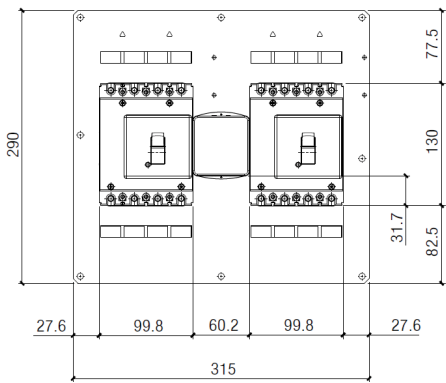
5. DIMENSIONS ET POIDS

■ 5.1 Dimensions (mm)
4P (L x H x P): 100 x 135 x 86

Appareils sans accessoires

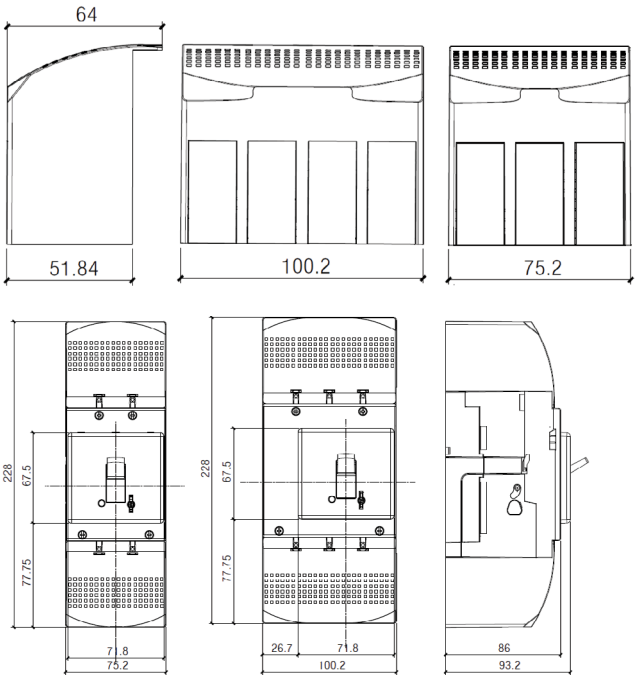


Avec interverrouillage



Pour les dimensions du verrouillage de la plaque arrière, voir la notice correspondante.

Avec cache-bornes plombables

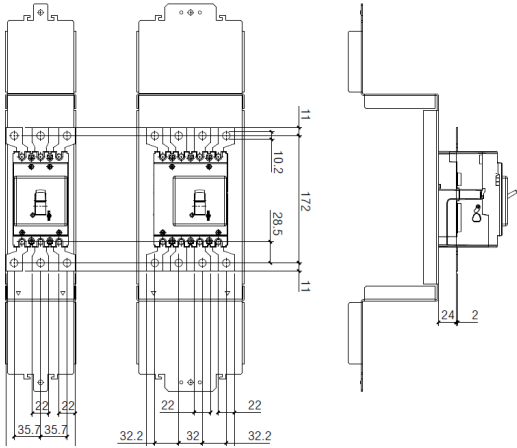


DPX³-I 160 HP
Interrupteurs à déclenchement libre différentiels

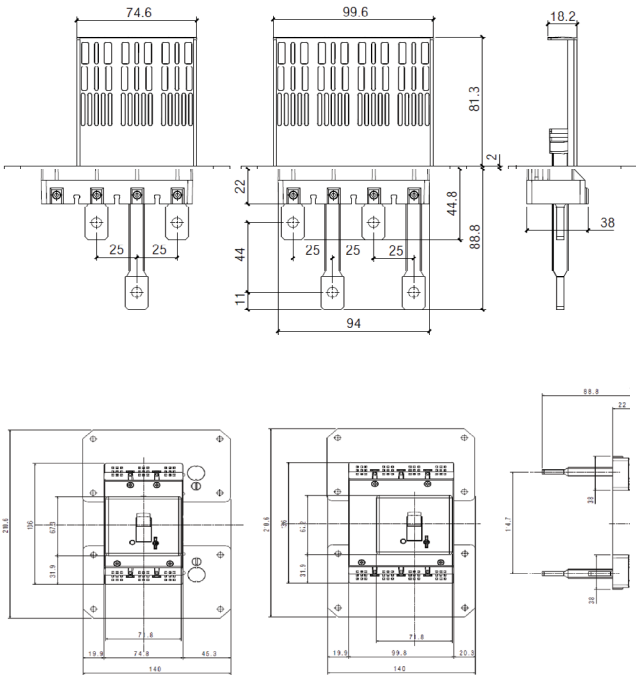
5. DIMENSIONS ET POIDS (suite)

■ 5.1 Dimensions (suite)

Avec épanouisseurs



Avec prises arrière



■ 5.2 Poids

Poids (kg)	
Configuration	4P
Disjoncteur/interrupteur	1,4
Interverrouillage*	0,35
Épanouisseurs*	0,175

* ajouter au poids de l'appareil

6. RACCORDEMENTS

Montage sur plaque possible :

- verticalement ;
- horizontalement.

Afin d'assurer le raccordement des disjoncteurs, il est possible d'utiliser :

- des barres;
- des cosses;
- des prolongateurs de raccordement;
- des bornes à cages.

Pour les procédures de montage détaillées, consulter les notices.

7. ÉQUIPEMENTS ET ACCESSOIRES

■ 7.1 Déclencheurs

Il existe 3 types de déclencheurs (adaptés aux DPX³ 125/160/250 HP et DPX³ 160/250) :

Déclencheurs à émission de courant

12 V $\sim$ /=	réf. 4 210 12
24 V $\sim$ /=	réf. 4 210 13
48 V $\sim$ /=	réf. 4 210 14
110 à 130 V $\sim$	réf. 4 210 15
220 à 277 V $\sim$	réf. 4 210 16
380 à 480 V $\sim$	réf. 4 210 17

Puissance maximale = 400 VA / W

Déclencheurs à minimum de tension

12 V $\sim$ /=	réf. 4 210 18
24 V $\sim$ /=	réf. 4 210 19
48 V $\sim$ /=	réf. 4 210 20
110 à 130 V $\sim$ /=	réf. 4 210 21
220 à 240 V $\sim$	réf. 4 210 22
277 V $\sim$	réf. 4 210 23
380 à 415 V $\sim$	réf. 4 210 24
440 à 480 V $\sim$	réf. 4 210 25

Puissance maximale = 4 VA

Temps d'ouverture du disjoncteur < 50 ms

Les déclencheurs à minimum de tension peuvent être utilisés sur les DPX³ 125/160/250 HP à partir du lot 19W15.

Déclencheurs à minimum de tension retardés (800 ms)

- Déclencheur à équiper	réf. 4 210 98
avec le module de temporisation :	
- 230 V $\sim$	réf. 0 261 90
- 400 V $\sim$	réf. 0 261 91

■ 7.2 Contacts auxiliaires

Pour le DPX³ 160 HP magnétothermique avec module différentiel, les contacts auxiliaires sont intégrés à l'intérieur du module M.C.I. (consulter la notice pour plus de détails).

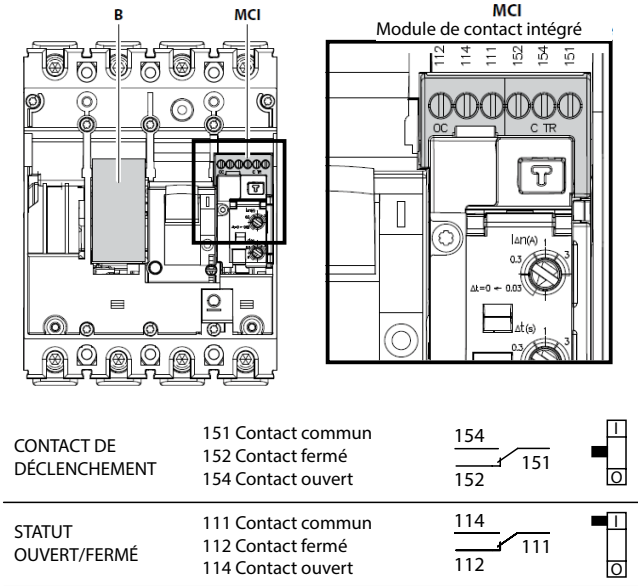
Tension nominale (Vn)	Intensité (A)
24 V $\sim$	5
48 V $\sim$	1,7
110 V $\sim$	0,5
230 V $\sim$	0,25
110 V $\sim$	4
230/250 V $\sim$	3

DPX³-I 160 HP
Interrupteurs à déclenchement libre différentiels

7. ÉQUIPEMENTS ET ACCESSOIRES (suite)

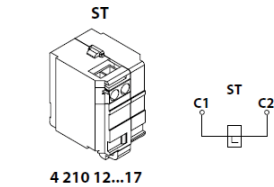
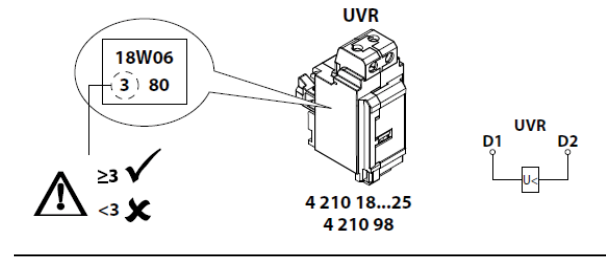
■ 7.2 Contacts auxiliaires (suite)

Configurations:



CTR	152-151	154-151
éteint		
dé-clenché		
éteint		

OC	112-111	114-111
éteint		
dé-clenché		
éteint		



Dans l'espace B, il est possible d'insérer 1 déclencheur à émission de courant maximum, ou alternativement 1 déclencheur à minimum de tension maximum. L'espace B ne convient pas pour un contact auxiliaire standard (OC) ou un contact signal de défaut (CTR).

Pour plus d'informations sur les procédures de montage, veuillez consulter la fiche notice du produit concerné.

■ 7.3 Commande rotative

Les poignées rotatives ne sont pas compatibles avec le DPX³ 160 HP magnétothermique avec différentiel car elles couvrent l'accès aux réglages du différentiel.

■ 7.4 Accessoires mécaniques

Cadenas (pour verrouiller en position «OUVERT») réf. 4 210 49
réf. 4 210 49 est compatible avec DPX³ 125/160/250 HP et DPX³ 160/250.

Cache-bornes plombables
- Lot de 3 (pour 4P) réf. 4 238 94

Cloison de séparation (isolateur de phase)
- Lot de 3 (pour 4P) réf. 4 238 35
également compatibles avec DPX³ 250 HP

■ 7.5 Accessoires de raccordement

Bornes à cages
- Lot de 4 bornes standards pour câbles de réf. 4 238 85
1 x 95 mm² max (rigide) ou 1 x 70 mm² max (souples) Cu/Al
(In max 80 A pour câbles Al)
- Lot de 4 bornes grande capacité pour câbles de réf. 4 238 77
1 x 120 mm² max (rigide) or 1 x 95 mm² max (souples) Cu/Al

Spécifications d'utilisation des bornes à cages

Section de câble standard recommandée (mm ²)*			
	In (A)	Cu	Al
Standard Réf. 4 238 85	16	2.5	4
	20	2.5	4
	25	4	6
	32	6	10
	40	10	16
	50	10	16
	63	16	25
	80	25	35
	100	35	-
	125	50	-
Grande capacité Réf. 4 238 77	160	70	-
	80	25	35
	100	35	50
	125	50	70
	160	70	120

*Les sections recommandées sont conformes à la norme IEC 60947-1 (ed.6 2020/04) et IEC60947-2 (ed.5.1 2019/07)

Dimensions limite des bornes à cage

Standard Réf. 4 238 85	Section min. (mm ²)		Section max. (mm ²)	
	Souple	Rigide	Souple	Rigide
	2,5	4	70	95
Grande capacité Réf. 4 238 77	Section min. (mm ²)		Section max. (mm ²)	
	Souple	Rigide	Souple	Rigide
	35		95	120

Note : lorsque la section dépasse la valeur maximale spécifiée pour le matériau, l'intensité admissible est limitée à la valeur indiquée dans le tableau précédent concernant la section de câble standard recommandée.

DPX³-I 160 HP
Interrupteurs à déclenchement libre différentiels

7. ÉQUIPEMENTS ET ACCESSOIRES (suite)

■ 7.5 Accessoires de raccordement (suite)

Épanouisseurs (amont ou aval)

- Lot de 4 (pour 4P) réf. 4 238 89

Prises arrière (amont ou aval)

- Lot de 4 (pour 4P) réf. 4 238 92

■ 7.6 Mécanisme d'interverrouillage

Il est utilisé pour interverrouiller 2 DPX³ 160 HP, ou 1 DPX³ 160 HP avec un DPX³ 125 HP.

Il n'est pas possible d'utiliser d'autres accessoires que ceux recommandés ci-dessous pour l'interverrouillage des disjoncteurs DPX³ 160 HP.

- Mécanisme d'interverrouillage - version standard réf. 4 238 27
(version fixe)

- Mécanisme d'interverrouillage - pour réf. 4 238 28
module électronique (version fixe)

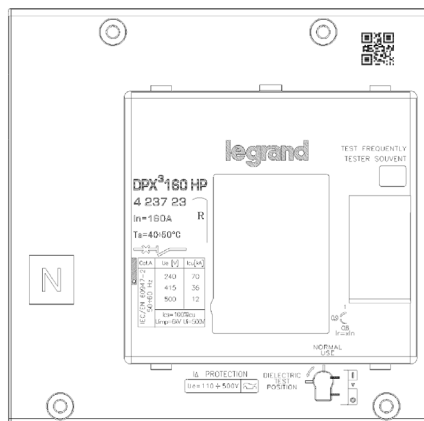
- Plaque d'interverrouillage réf. 4 238 25

8. MARQUAGE

Les produits (disjoncteurs et interrupteurs-sectionneurs) sont fournis avec un étiquetage entièrement conforme aux normes et aux directives mentionnées par des étiquettes laser ou autocollantes (à des fins d'illustration uniquement) :

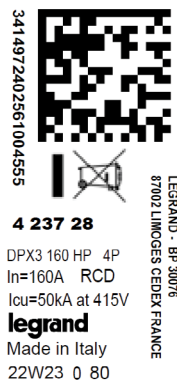
Étiquette produit laser (face avant)

- Fabricant
- Dénomination, type de produit, code
- Conformité à la norme
- Caractéristiques standards déclarées
- Identification colorée de l'Icu à 415V



Étiquette produit autocollante (sur le côté)

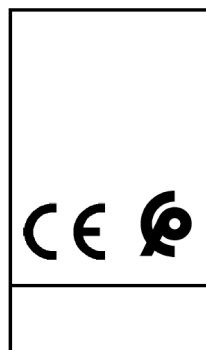
- Fabricant
- Dénomination et type de produit
- Conformité à la norme
- Marque/licence (le cas échéant)
- Exigences de la directive
- Identification par code-barres du produit
- Pays de fabrication



Étiquette autocollante de la marque (sur le côté)

- Code produit
- Marque/Licence (le cas échéant)
- Spécificité entre les pays (le cas échéant)

4 237 28



Étiquette autocollante de l'emballage

- Fabricant
- Dénomination et type de produit
- Marque/licence (le cas échéant)
- Exigences de la directive
- Identification par code-barres du produit

1 DPX³ HP 4 237 28



Made in Italy
Design and Quality by LEGRAND (France)
LEGRAND - Pro and Consumer Service - BP 30076
87002 LIMOGES CEDEX FRANCE - www.legrand.com



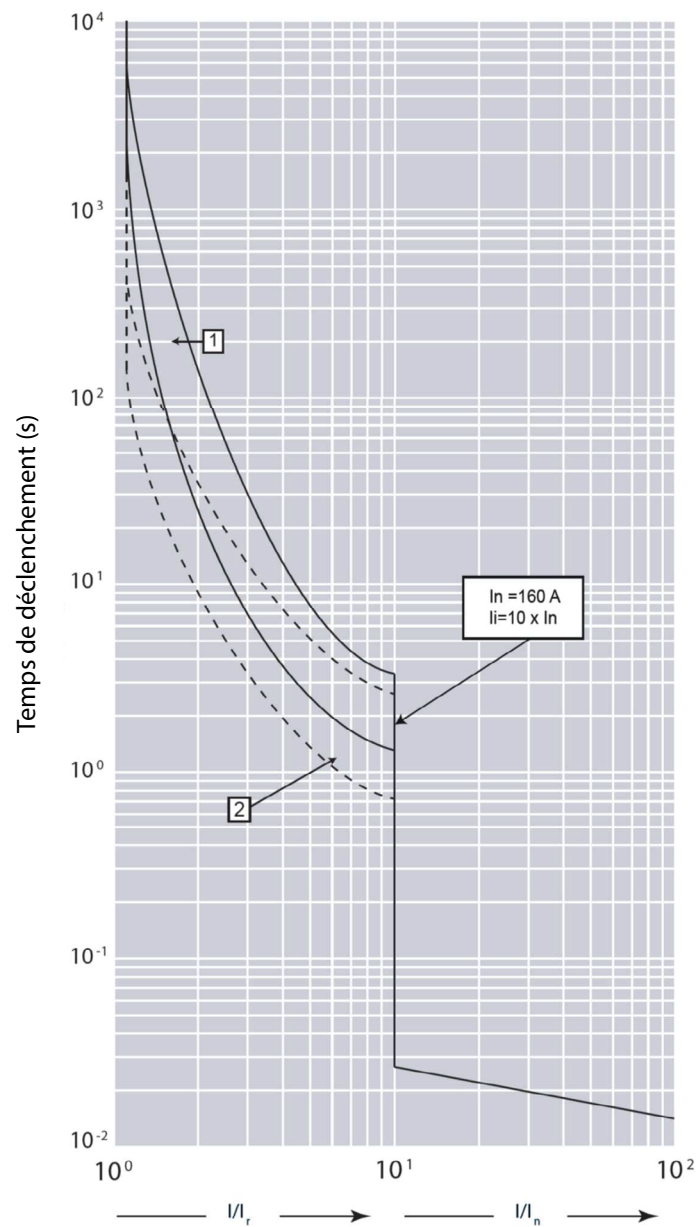
- Disjoncteur + diff
- Circ.breaker +earth leak.
- Interrupt.automat.+diff
- Дифференциальный авт.вык
- 具有剩余电流保护的断路器
- قاطع الدارة + مضبوط تقاوتي
- In=160A 4P Icu 50kA
- IEC/EN 60947-2

DPX³-I 160 HP
Interrupteurs à déclenchement libre différentiels

9. COURBES

9.1 Courbe de déclenchement magnétothermique

Mise à jour le : 01/04/2022



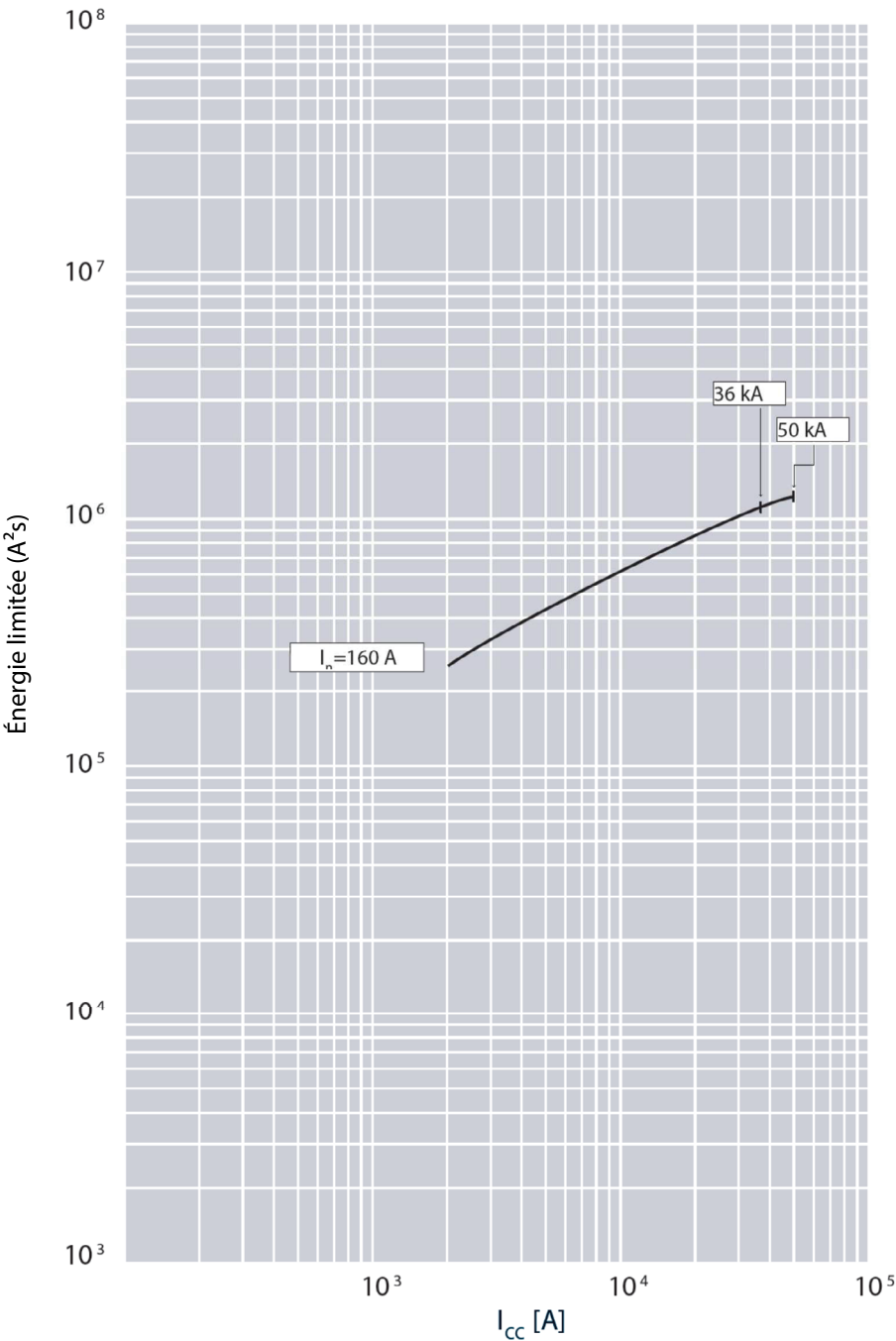
Icu = 36-50 kA	I _{max} = 160 A	4P	U _e = 415 V~ (IEC/EN 60947-2)
Valeur	Description		
t	Temps		
I	Courant		
I _n	Courant nominal		
I _r	Courant de réglage long retard		
Courbe 1	Caractéristique au démarrage à froid		
Courbe 2	Caractéristique au démarrage à chaud		

DPX³-I 160 HP
Interrupteurs à déclenchement libre différentiels

9. COURBES (suite)

■ 9.2 Courbe caractéristique de limitation énergétique

Mise à jour le : 01/04/2022



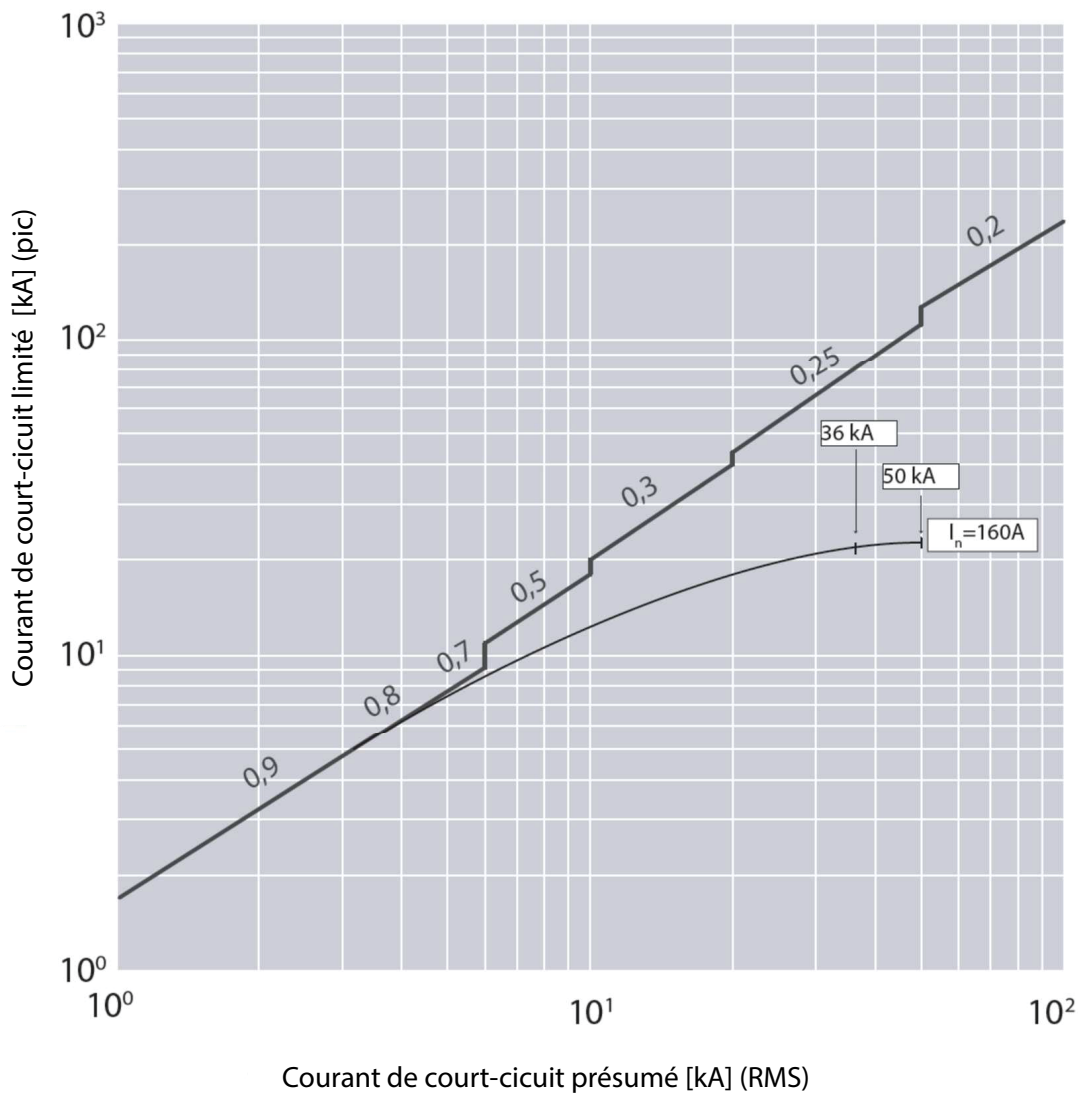
Icu = 36-50 kA	Imax = 160 A	4P	Ue = 415 V~ (IEC/EN 60947-2)
Valeur		Description	
Icc		Courant de court-circuit	
I²t (A²s)		Énergie limitée	

DPX³-I 160 HP
Interrupteurs à déclenchement libre différentiels

9. COURBES (suite)

9.3 Courbe caractéristique de limitation du courant crête (kA)

Mise à jour le : 01/04/2022

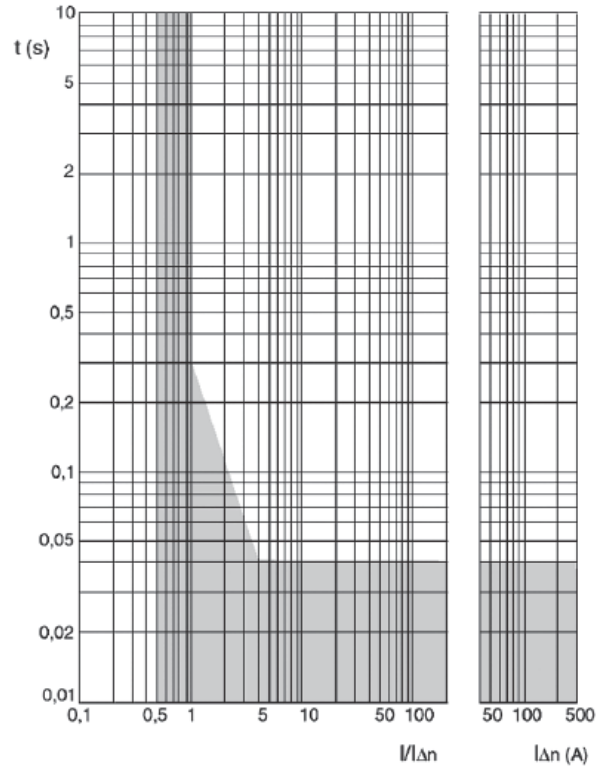


Icu = 36-50 kA	Imax = 160 A	4P	Ue = 415 V~ (IEC/EN 60947-2)
Valeur	Description		
Icc	Courant symétrique de court-circuit estimé (valeur efficace)		
Ip	Courant de crête maximal de court-circuit		

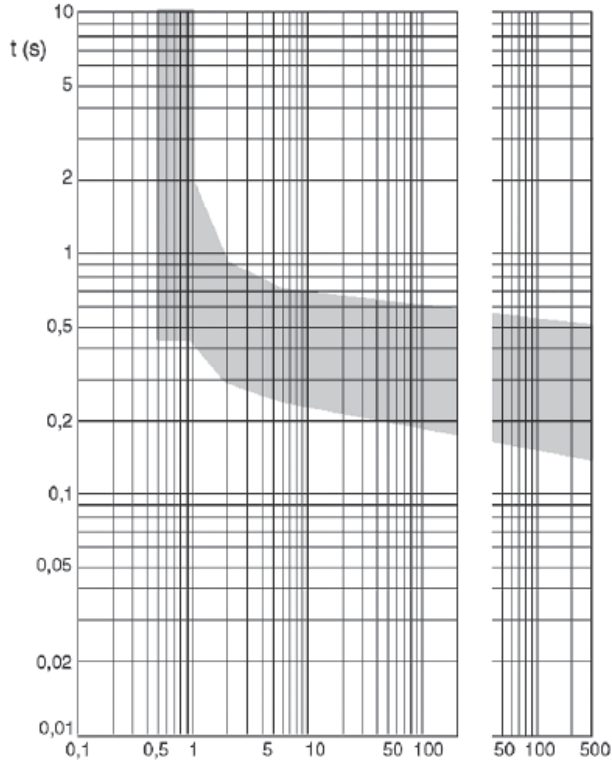
DPX³-I 160 HP
Interrupteurs à déclenchement libre différentiels

9. COURBES (suite)

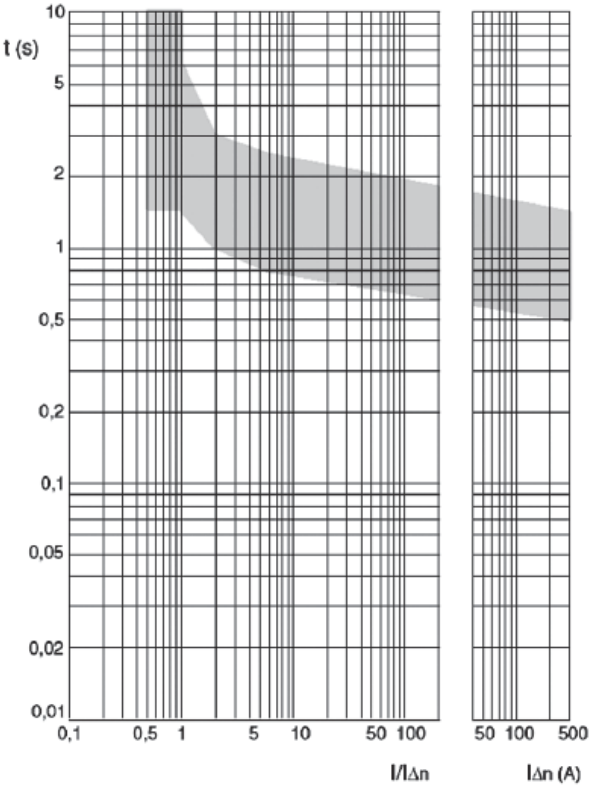
■ 9.4 Courbe différentielle, instantanée



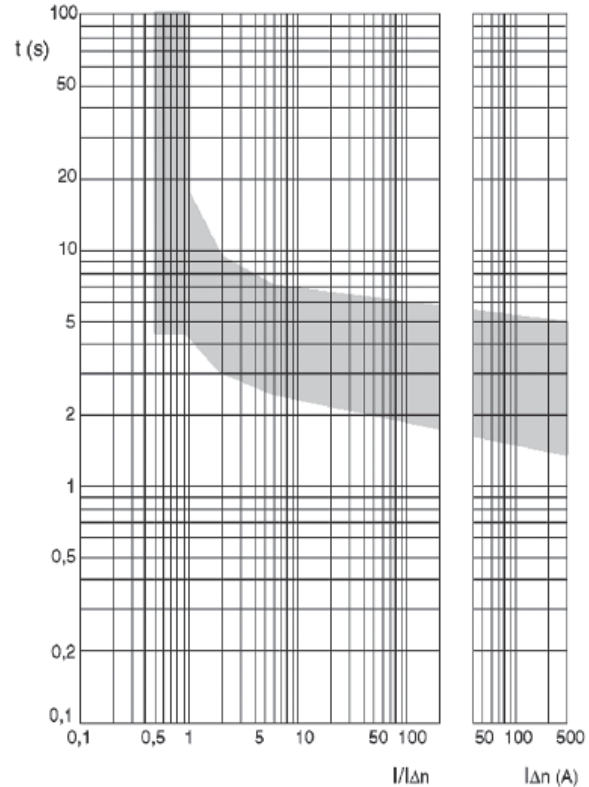
■ 9.5 Courbe différentielle, délai de temporisation = 0.3 s



■ 9.6 Courbe différentielle, délai de temporisation = 1 s



■ 9.7 Courbe différentielle, délai de temporisation = 3 s



DPX³-I 160 HP
Interrupteurs à déclenchement libre différentiels

10. NORMES ET RÈGLEMENTATIONS

La gamme de produits DPX³ HP concernant les disjoncteurs et les interrupteurs-sectionneurs est conforme aux normes IEC/EN 60947-2 et 60947-3.

Certification disponible selon le schéma CB de l'IECEE ou le schéma de conformité LOVAG. La gamme DPX³ HP respecte les directives européennes :

RoHS : Conformité à la directive 2011/65/EU (RoHS), telle que modifiée par la directive déléguée 2015/863, sur la restriction de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques.

REACH : Si des substances identifiées comme SVHC (Substances of Very High Concern) selon la réglementation REACH (1907/2006) sont présentes dans les produits avec une concentration supérieur à 0,1 % masse/masse, elles sont déclarées à l'intérieur de la base de données européenne SCIP. A la date de publication du présent document, aucune des substances listées dans l'annexe XIV n'est présente dans ce produit.

DEEE : Directive DEEE (2012/19/EU) : la vente de ce produit inclut une contribution aux organismes environnementaux désignés de chaque pays européen chargés de la gestion, en fin de vie, des produits relevant du champ d'application de la directive de l'UE sur les Déchets d'Équipements Électriques et Électroniques.

Batteries : Les piles et/ou batteries incluses dans ce produit sont conformes aux exigences définies par le règlement européen 2023/1542, selon les délais d'application qui y sont indiqués.

Emballage : Emballage conçu et produit conformément au décret 98-638 du 20/07/98 et à la directive 94/62/CE.

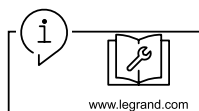
Pour des informations spécifiques, veuillez contacter le support Legrand.

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.

XLPro 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.



Cahier d'atelier : conseils et astuces de montage, équipements, accessoires et pièces détachées, disponible sur le catalogue en ligne.

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

Fiche PEP : disponible sur le catalogue en ligne.

Pour plus d'informations 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.