

87045 LIMOGES Cedex

Téléphone: 05 55 06 87 87 - Télécopie: 05 55 06 88 88

# Référence (s): 4 088 80 à 4 093 61

# Disjoncteur DX<sup>3</sup> 10000 A / 16 kA jusqu'à 63 A (1 module par pôle)

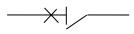


#### 

## 1. DESCRIPTION:

Disjoncteur magnétothermique avec indication positive des contacts, pour la commande, la protection et le sectionnement des circuits électriques.

#### Symbole:



#### Technologie:

- . Appareil limiteur.
- . 1 module (17,8 mm) par pôle.

#### 2. GAMME

## Polarité

.1P/2P/3P/4P.

#### Intensités nominales In:

. 1 / 2 / 3 / 6 / 10 / 13 / 16 / 20 / 25 / 32 / 40 / 50 / 63A en courbes B et C.

# Courbes de déclenchement magnétique selon la norme IEC/EN 60898-1 :

- . Type B
- . Type C

#### Seuil thermique selon la norme IEC/EN 60898-1:

- . Température de référence : 30° C
- . Courant de non déclenchement (Inf) : 1,13 In.
- . Courant de déclenchement (If) : 1,45 In.

# Courbes de déclenchement magnétique selon la norme IEC/EN 60947-2 :

- . Type  $B = 4 \ln +/-20\%$
- . Type  $C = 7 \ln +/- 20\%$

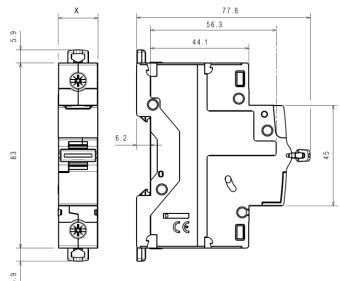
#### Seuil thermique selon la norme IEC/EN 60947-2:

- . Température de référence : 40° C
- . Courant de non déclenchement (Inf): 1,05 In.
- . Courant de déclenchement (If) :1,3 In.

# Tension et Pouvoir de coupure nominale (50/60 Hz):

- . 10000 A selon la norme IEC/EN 60898-1.
- . 230/400 V~ et 400 V~
- . 16 kA cat. A selon la norme IEC/EN 60947-2.
- . 230 V ~ et 400 V~

# 3. COTES D'ENCOMBREMENT:



	X
1P	17.8 mm
2P	35.6 mm
3P	53.4 mm
4P	71.2 mm

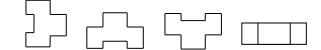
# 4. MISE EN SITUATION - RACCORDEMENT:

#### Mise en situation:

. Sur rail symétrique IEC/EN 60715 ou DIN 35.

#### Positionnements de fonctionnement :

. Verticale, Horizontal, à l'envers à Plat.



#### Alimentation:

. Par le haut ou par le bas.

### 4. MISE EN SITUATION – RACCORDEMENT (suite)

#### Connexion:

Entrées et sorties à travers des bornes à vis.

L'emplacement des bornes permet l'alimentation par peigne à dent HX<sup>3</sup> traditionnel et peignes d'alimentation à fourche.

#### Profondeur de bornes :

. 14 mm.

#### Longueur de dénudage préconisé :

. 11 mm pour les bornes de puissance.

#### Tête de vis:

. Fendues et Pozidriv n° 2.

# Couple de serrage :

. Recommandé : 2,5 Nm. . Mini : 2 Nm. Maxi : 3 Nm.

#### Outils nécessaires :

- . Pour les bornes : tournevis Pozidriv n° 2 ou tournevis plat 5,5 mm (6,5 mm maximum).
- . Pour l'accrochage : tournevis plat 5,5 mm (6 mm maximum).

## Capacité des bornes :

	Câble en cuivre					
	Sans embout Avec embout					
Conducteurs massifs	1 x 1 mm <sup>2</sup> to 6 mm <sup>2</sup> 2 x 1 mm <sup>2</sup> to 6 mm <sup>2</sup>	-				
Conducteurs câblés	1 x 1,5 mm <sup>2</sup> to 35 mm <sup>2</sup> 2 x 1,5 mm <sup>2</sup> to 16 mm <sup>2</sup>	-				
Conducteurs souples	1 x 1 mm <sup>2</sup> to 25 mm <sup>2</sup> 2 x 1 mm <sup>2</sup> to 10 mm <sup>2</sup>	1 x 1 mm² to 25 mm²				

Câble en aluminium avec section  $> 10~\text{mm}^2$  : il est nécessaire d'utiliser l'accessoire références N° 4 063 10.

#### Manœuvre de l'appareil :

. Par la manette ergonomique 2 positions :

I / ON : Circuit fermé. 0 / OFF : Circuit ouvert.

# Visualisation de l'état des contacts :

. Par le marquage de la manette :

"O-Off" en blanc sur fond vert = contacts ouverts.

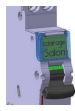
"I-On" en blanc sur fond rouge = contacts fermés.

#### Repérage des circuits :

. à l'aide d'une étiquette insérée dans le porte-étiquette situé en face avant du produit.







## 5. CARACTERISTIQUES GENERALES

#### Marquage face avant:

. Par tampographie ineffaçable :

- Nom de la gamme : DX<sup>3</sup>
- Courbe de déclenchement [W].
- Courant nominal (en A) [XX].
- Icn en A pouvoir de coupure nominale selon la norme IEC/EN 60898-1 (dans un rectangle) [####].
- Classe de limitation « 3 » (dans un carré) pour les disjoncteurs courbes B et C seulement.
- Icu en kA, pouvoir de coupure extrême selon la norme IEC/EN 60947-2
- Marque: Legrand
- Ligne rouge.
- Logotype
- Référence [YYYY YY].



## Marquage latéral:

 Informations de production et COPY-TRACER (Le numéro Copy-tracer garantit la traçabilité du produit et garantit la qualité de sa production).
Info: http://www.legrand-copytracer.com/

# Pouvoir de coupure :

. Courant alternatif 50 / 60 Hz, réseau monophasé ou triphasé. Selon : IEC/EN 60898-1

Un		1P	2P	3P / 4P
110 V~		16000 A	25000 A	-
230 V~	lcu	10000 A*	16000 A	16000 A
400 V~		-	10000 A*	10000 A*

\*= certifié selon IEC/EN 60898-1

lcn	lcs
Icn ≤ 6000 A	100% lcn
6000 A < Icn ≤ 10000 A	75% lcn
Icn > 10000 A	50% lcn

. Courant alternatif 50 / 60 Hz, réseau monophasé ou triphasé. Selon : IEC/EN 60947-2

Un		1P / 1P+N	2P	3P / 4P
110 V~		25 kA	50 kA	-
230V~	lcu	16 kA*	32 kA	32 kA
400V~		-	16 kA*	16 kA*

\*= certifié selon IEC/EN 60947-2

110 V~				
230V~	lcs	75% of Icu	75% of Icu	75% of Icu
400V~				



Référence (s): 4 088 80 à 4 093 61

#### 5. CARACTERISTIQUES GENERALES (suite)

#### Pouvoir de coupure par un pole seul :

. En réseau triphasé 400 V~

dans le système neutre TN, lcn1 = 16 kA dans le système de distribution IT, lit = 4 kA.

. En réseau triphasé 230 V~

dans le système neutre TN, lcn1 = 32 kA dans le système de distribution lT, lit = 8 kA

#### Tension d'utilisation minimum :

. 12 V.

#### Tension assignée de tenue aux chocs :

. Uimp = 4 kV.

#### Tension d'isolement :

. Ui = 500 V.

#### Degré de pollution :

- . 2 selon IEC/EN 60898-1.
- . 3 selon IEC/EN 60947-2.

#### Résistance aux conditions environnementales :

- . selon IEC/EN 60068-2-30 (55° C, 90% RH)
- . sévérité 2 (environnement marin) selon IEC/EN 60068-2-52.

#### Rigidité diélectrique :

. 2500 V.

#### Fonctionnement en 400 Hz:

. Les seuils magnétiques augmentent de 45%.

# Effort de fermeture et d'ouverture par la manette:

- . 0,1 Nm par pôle à la fermeture.
- . 0,075 Nm par pôle à l'ouverture.

#### Endurance mécanique :

- . 20000 manœuvres à vide.
- . 10000 manœuvres avec charge (sous In\*cos  $\phi = 0.9$ ).

#### Matière de l'enveloppe :

- . Epreuve du fil incandescent à 960° C selon IEC/EN 60898-1 and IEC 60695-2-12
- . Sans halogènes

### Poids moyen par pôle:

. 0,150 kg.

### **5. CARACTERISTIQUES GENERALES** (suite)

#### Volume emballé :

	Volume (dm³)
Unipolaire	0,163
Bipolaire	0,334
Tripolaire / Tétrapolaire	0,680

#### Température ambiante de fonctionnement :

. Min. = -25 ° C Max. = +70 ° C.

#### Température ambiante de stockage :

. Min. = -40 ° C Max. = +70 ° C.

#### Classe de protection :

Degré de protection dans la zone des terminaux::

IP 20 (selon les normes IEC/EN 60898-1 et EN 60529).

Degré de protection des pièces restantes: IP 40 (selon les normes IEC/EN 60529).

Indice de protection contre les chocs mécaniques: IK 02 (selon les normes IEC/EN 62262).

# Résistance aux vibrations sinusoïdales selon IEC/EN 60068-2-6:

- . Axes x, y et z.
- . Gamme de fréquence : de 5 à 100 Hz. Durée : 90 mn.
- . Déplacement : 1 mm (5 à 13,2 Hz).
- . Accélération : 0,7 g avec  $g = 9,81 \text{ m/s}^2 (13,2 \text{ à } 100 \text{ Hz}).$

#### Repérage:

. Repérage des circuits en face avant par étiquette dans le "porte étiquette".

#### Puissance dissipée par pôle (W):

. Disjoncteurs courbe B et C

In	1 A	2 A	3 A	6 A	10 A	16 A	20 A
1P ÷ 4P	2	2	2	1,1	1,8	2	2,2

In	25 A	32 A	40 A	50A	63A
1P ÷ 4P	2,7	3,2	4	4,5	5,5

. Impédance par pôle ( $\Omega$ ) =  $\frac{P \text{ dissipée}}{\ln^2}$ 

# **5. CARACTERISTIQUES GENERALES** (suite)

# Déclassement des disjoncteurs en fonction de la température ambiante :

. Les caractéristiques nominales d'un disjoncteur sont modifiées en fonction de la température ambiante qui règne dans le coffret ou l'armoire dans lequel se trouve le disjoncteur.

. Température de référence : 30° C selon la norme IEC/EN 60898-1

	Température Ambiante / In									
In (A)	- 25° C	- 10° C	0° C	10° C	20° C	30° C	40° C	50° C	60° C	70° C
0.5	0.62	0.6	0.57	0.55	0.52	0.5	0.47	0.42	0.40	0.38
1	1.5	1.4	1.3	1.2	1.1	1	0.9	0.8	0.7	0.6
1.5	1.9	1.8	1.7	1.7	1.6	1.5	1.5	1.4	1.4	1.3
2	2.8	2.6	2.5	2.3	2.2	2	2	1.9	1.8	1.7
3	3.8	3.6	3.5	3.3	3.2	3.0	2.9	2.8	2.7	2.6
3.5	4.5	4.2	4.0	3.9	3.7	3.5	3.4	3.3	3.2	3.1
5	6.4	6.0	5.8	5.5	5.3	5.0	4.8	4.7	4.5	4.6
6	7.5	7.0	6.6	6.4	6.2	6.0	5.8	5.6	5.4	5.3
10	12.5	11.5	11.1	10.7	10.3	10.0	9.7	9.3	9.0	8.7
13	16.3	15.0	14.3	13.9	13.4	13.0	12.6	12.1	11.7	11.3
16	20.0	18.7	18.0	17.3	16.6	16.0	15.4	14.7	14.1	13.5
20	25.0	23.2	22.4	21.6	20.8	20.0	19.2	18.4	17.6	16.8
25	31.5	29.5	28.3	27.2	26.0	25.0	24.0	22.7	21.7	20.7
30	38.3	36.0	34.5	33.0	31.5	30.0	28.8	27.3	26.1	24.9
32	41.0	37.8	36.5	34.9	33.3	32.0	30.7	29.1	27.8	26.5
40	51.0	48.0	46.0	44.0	42.0	40.0	38.0	36.0	34.0	32.0
50	64.0	60.0	57.5	55.0	52.5	50.0	47.5	45.0	42.5	40.0
63	80.6	75.6	72.5	69.9	66.1	63.0	59.8	56.1	52.9	49.7

. Température de référence : 40° C selon la norme IEC/EN 60947-2

	Ambient Temperature / In									
In (A)	- 25° C	- 10° C	0° C	10° C	20° C	30° C	40° C	50° C	60° C	70° C
0.5	0.64	0.62	0.6	0.57	0.55	0.52	0.5	0.47	0.42	0.40
1	1.6	1.5	1.4	1.3	1.2	1.1	1	0.9	0.8	0.7
1.5	2.0	1.9	1.8	1.7	1.7	1.6	1.5	1.5	1.4	1.4
2	3.0	2.8	2.6	2.5	2.3	2.2	2	2	1.9	1.8
3	4.1	3.8	3.6	3.5	3.3	3.2	3.0	2.9	2.8	2.7
3.5	4.9	4.5	4.2	4.0	3.9	3.7	3.5	3.4	3.3	3.2
5	7.0	6.4	6.0	5.8	5.5	5.3	5.0	4.8	4.7	4.5
6	8.2	7.5	7.0	6.6	6.4	6.2	6.0	5.8	5.6	5.4
10	14.0	12.5	11.5	11.1	10.7	10.3	10.0	9.7	9.3	9.0
13	18.2	16.3	15.0	14.3	13.9	13.4	13.0	12.6	12.1	11.7
16	21.9	20.0	18.7	18.0	17.3	16.6	16.0	15.4	14.7	14.1
20	27.7	25.0	23.2	22.4	21.6	20.8	20.0	19.2	18.4	17.6
25	34.5	31.5	29.5	28.3	27.2	26.0	25.0	24.0	22.7	21.7
30	41.7	38.3	36.0	34.5	33.0	31.5	30.0	28.8	27.3	26.1
32	45.8	41.0	37.8	36.5	34.9	33.3	32.0	30.7	29.1	27.8
40	55.5	51.0	48.0	46.0	44.0	42.0	40.0	38.0	36.0	34.0
50	70.0	64.0	60.0	57.5	55.0	52.5	50.0	47.5	45.0	42.5
63	88.1	80.6	75.6	72.5	69.9	66.1	63.0	59.8	56.1	52.9



Référence (s): 4 088 80 à 4 093 61

## **5. CARACTERISTIQUES GENERALES** (suite)

## Déclassement des disjoncteurs en cas d'utilisation avec des tubes fluorescents :

Les ballasts électroniques ou ferromagnétiques présentent un courant d'appel élevé pendant un temps très court. Ces courants sont susceptibles de provoquer le déclenchement des disjoncteurs.

Lors de l'installation, il convient de prendre en compte le nombre maxi de ballasts par disjoncteur que les fabricants de lampes et ballasts indiquent dans leurs catalogues.

#### Influence de l'altitude :

	≤2000 m	3000 m	4000 m
Tenue diélectrique	3000 V	2500 V	2000 V
Tension maxi de service	400 V	400 V	400 V
Déclassement à 40° C	aucun	aucun	aucun

#### Déclassement des disjoncteurs différentiels en fonction du nombre d'appareils juxtaposés :

Lorsque plusieurs disjoncteurs différentiels sont juxtaposés et fonctionnent simultanément, l'évacuation thermique d'un pôle se trouve limitée. Il en résulte une élévation de la température de fonctionnement des disjoncteurs pouvant provoquer des déclenchements intempestifs. Il est conseillé d'appliquer les coefficients suivants sur les courants d'emploi.

Nombre de disjoncteurs juxtaposés	Coefficient		
2 - 3	0.9		
4 – 5	0.8		
6 - 9	0.7		
≥ 10	0.6		

Ces valeurs sont données par la recommandation IEC/EN 60439-1.

Afin d'éviter d'avoir à utiliser ces coefficients, il faut permettre une bonne aération et écarter les appareils avec les éléments d'espacement réf. 406 307.

## Référence (s): 4 088 80 à 4 093 61

#### 6. CONFORMITES

#### Conformité aux normes :

- . 10000A selon la norme IEC/EN 60898-1
- . 16kA selon la norme IEC/EN 60947-2
- . Directives communautaires : 2014/35/EU + 2014/30/EU
- . Les disjoncteurs Legrand peuvent être employés dans les conditions d'utilisation définies par la norme IEC/EN 60947.
- . Les performances des disjoncteurs peuvent être influencées par des climats particuliers : chaud et sec, froid et sec, chaud et humide, brouillard salin.

Mise à jour le : 03/04/2024

#### Classification selon annexe Q (norme IEC/EN 60947-1):

- . Catégorie C avec un domaine d'essai de température -25  $^{\circ}$  C / +70  $^{\circ}$  C
- . Brouillard salin selon IEC 60068-2-52

# Respect de l'environnement - Réponse aux Directives de l'Union Européenne :

. Conformité à la directive 2011/65/EU of 08/06/11 (RoHS) et ses modifications et intégrations ultérieures.

### Métal précieux :

- . Argent: 0,04 g par pôle ln  $\leq$  16 A; 0,08 g par pôle ln  $\geq$  20 A
- . Pas d'or.

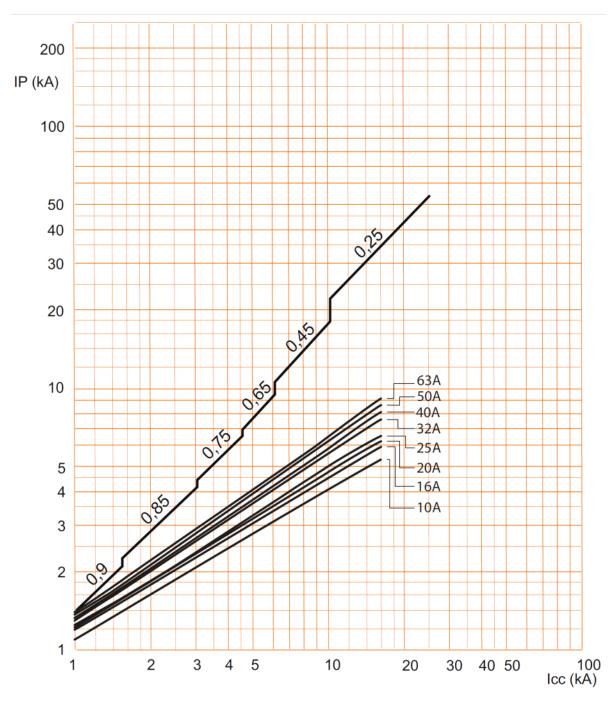
## **Emballages:**

Fiche technique: F01302FR/03

. Conception et fabrication des emballages conformes à la directive 94/62/CE.

# 7. COURBES CARACTÉRISTIQUES

Courbe de limitation en courant : Courbes B, C

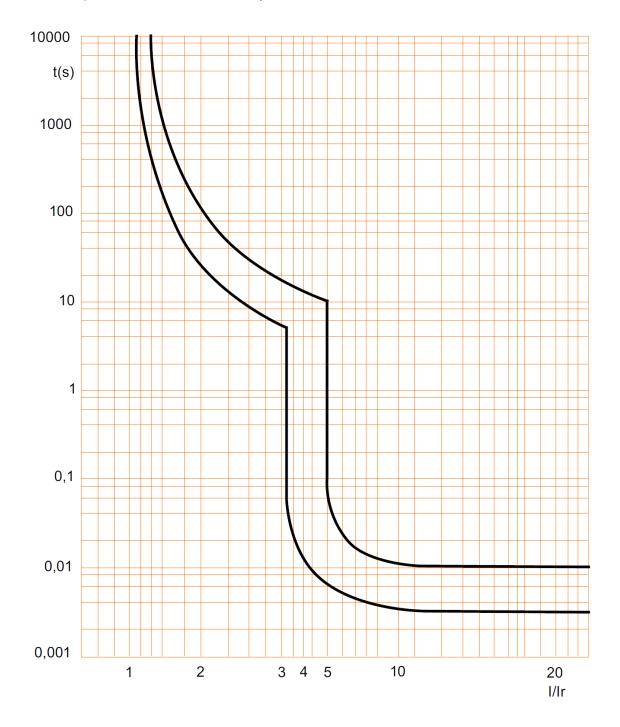


- .  $\mbox{lcc} = \mbox{Courant}$  symétrique de court-circuit présumé (valeur efficace en kA).
- . IP = Valeur de crête maximum (kA).

Fiche technique : F01302FR/03 Mise à jour le : 03/04/2024 Créée le : 23/03/2011

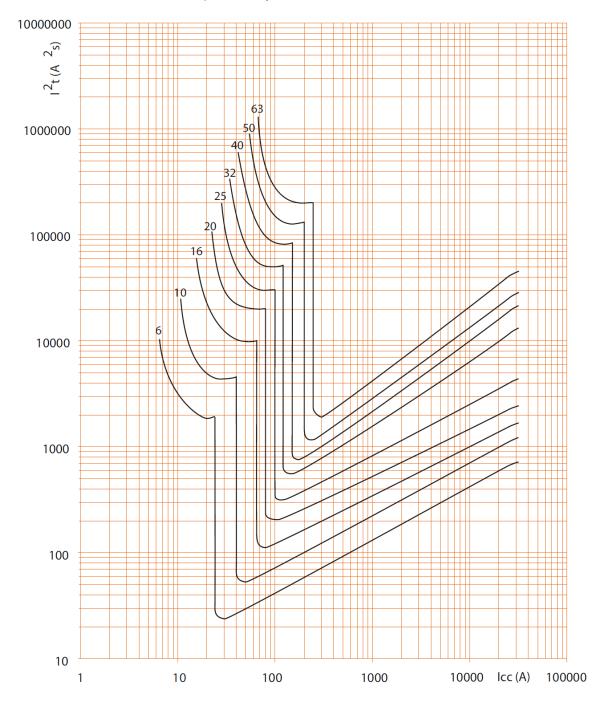
**La** legrand

Courbe caractéristique de fonctionnement des disjoncteurs courbe B :



# 7. COURBES CARACTÉRISTIQUES (suite)

Courbe de limitation en contrainte thermique des disjoncteurs courbe B, 2P (230V~ / 50Hz) :

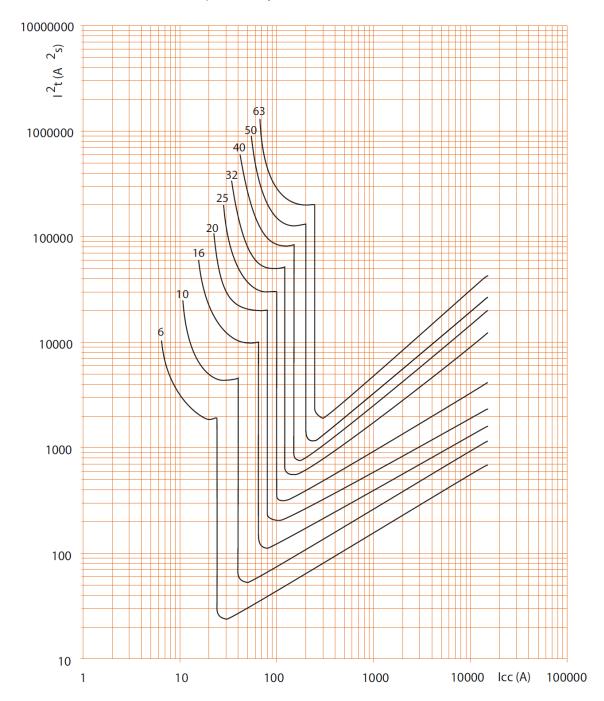


- . lcc = Courant symétrique de court-circuit présumé (valeur efficace en kA).
- .  $I^2t = Contrainte thermique limitée (A^2s)$ .



# 7. COURBES CARACTÉRISTIQUES (suite)

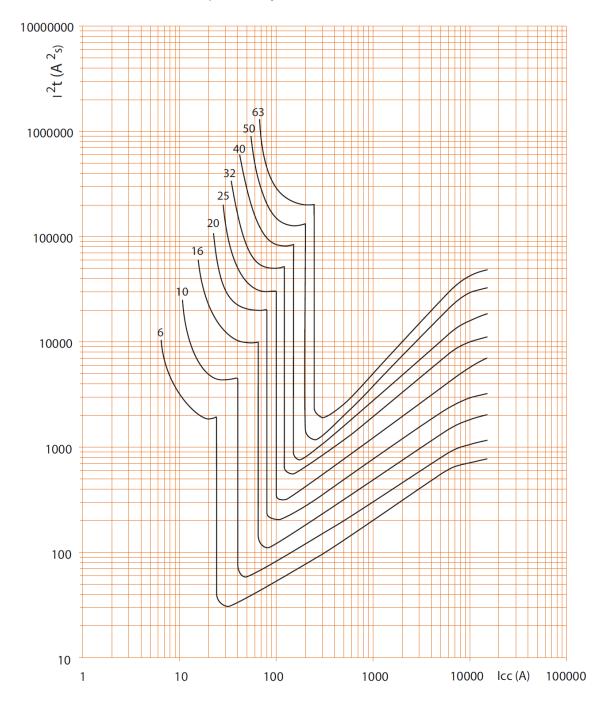
Courbe de limitation en contrainte thermique des disjoncteurs courbe B, 2P (400V~ / 50Hz) :



- . lcc = Courant symétrique de court-circuit présumé (valeur efficace en kA).
- .  $I^2t = Contrainte thermique limitée (A^2s)$ .



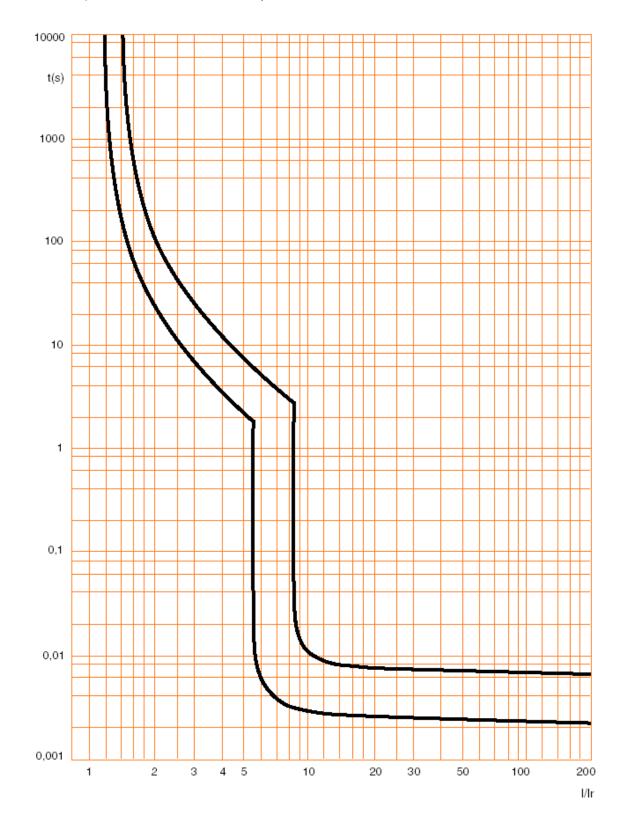
Courbe de limitation en contrainte thermique des disjoncteurs courbe B, 1P/3P/4P ( $400V\sim/50Hz$ ) :



<sup>.</sup> lcc = Courant symétrique de court-circuit présumé (valeur efficace en kA).

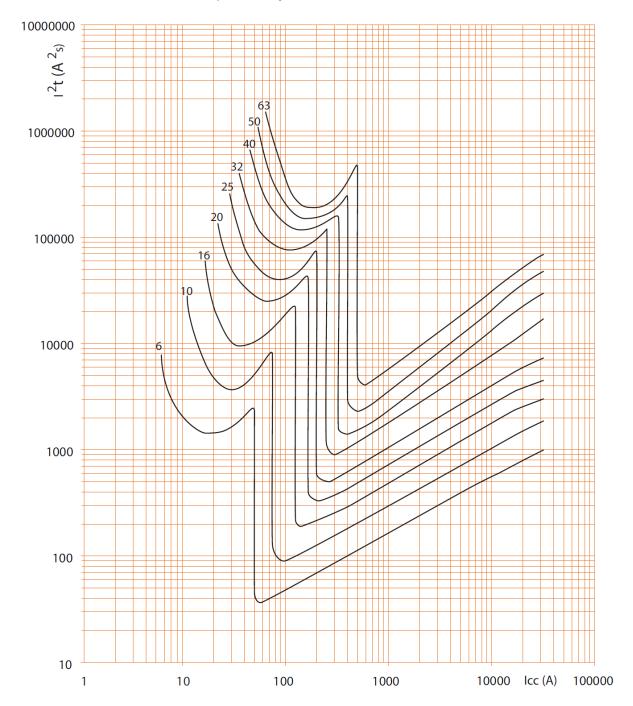
<sup>.</sup>  $I^2t = Contrainte thermique limitée (A^2s)$ .

Courbe caractéristique de fonctionnement des disjoncteurs courbe C :



# 7. COURBES CARACTÉRISTIQUES (suite)

Courbe de limitation en contrainte thermique des disjoncteurs courbe C, 2P (230V~ / 50Hz) :

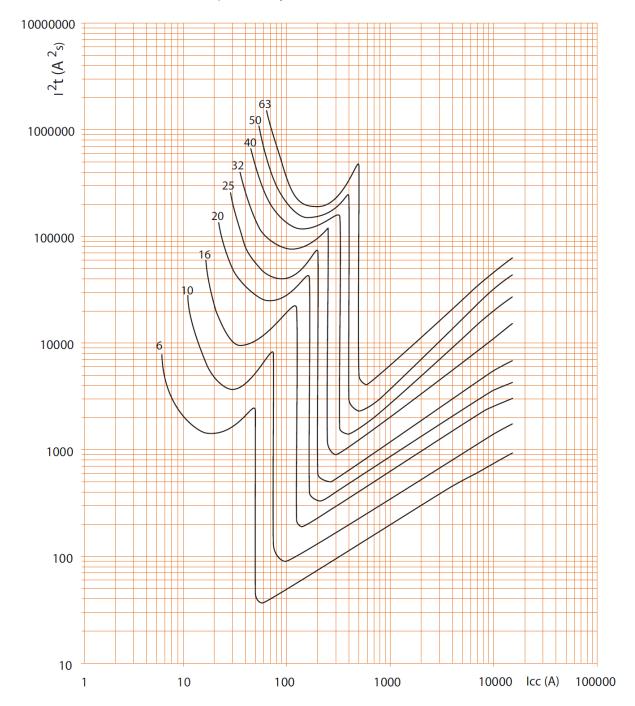


- . lcc = Courant symétrique de court-circuit présumé (valeur efficace en kA).
- .  $I^2t = Contrainte thermique limitée (A^2s)$ .



# 7. COURBES CARACTÉRISTIQUES (suite)

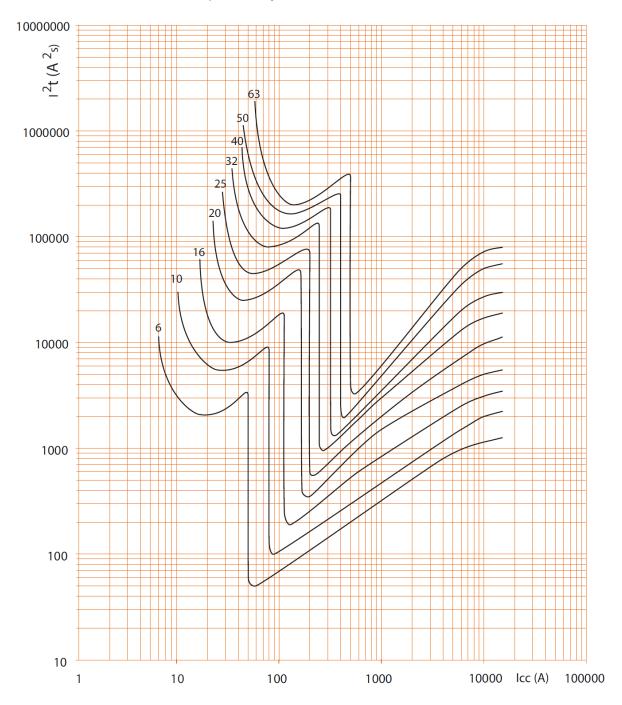
Courbe de limitation en contrainte thermique des disjoncteurs courbe C, 2P (400V~ / 50Hz) :



- . lcc = Courant symétrique de court-circuit présumé (valeur efficace en kA).
- .  $I^2t = Contrainte$  thermique limitée ( $A^2s$ ).



Courbe de limitation en contrainte thermique des disjoncteurs courbe C, 1P / 3P / 4P (400V $\sim$  / 50Hz) :



Mise à jour le : 03/04/2024

. lcc = Courant symétrique de court-circuit présumé (valeur efficace en kA).

.  $I^2t = Contrainte thermique limitée (A^2s)$ .

Fiche technique: F01302FR/03

Créée le :

23/03/2011



Référence (s): 4 088 80 à 4 093 61

## 8. EQUIPEMENT ET ACCESSOIRES

#### Couplage avec bloc différentiel adaptable :

	Bloc différentiel		
Disjoncteur automatique	2P	3P	4P
2P	Х	-	-
3P	-	Х	-
4P	-	-	Х

#### Accessoires de câblage :

- . Peignes d'alimentation à dent HX3 traditionnel
- . Peignes d'alimentation à fourche (partie inférieure uniquement)
- . Cache vis plombable (réf. 4 063 04).
- . Cloisons de séparation (réf. 4 063 05)
- . Répartiteur de rangée HX<sup>3</sup>.
- . Borne pour câble en aluminium (10 mm² à 50 mm²) à utiliser (n  $^{\circ}$  cat. 4 063 10).

# Auxiliaires de signalisation - adaptés pour busbar à fourche

- . Contact auxiliaire (½ module référence 4 062 58).
- . Contact signal défaut (½ module référence 4 062 60).
- . Contact auxiliaire modifiable en signal défaut (½ module référence 4 062 62).
- . Contact auxiliaire + signal défaut modifiable en 2 contacts auxiliaires (1 module référence 4 062 66).

# Auxiliaires de signalisation - adaptés pour busbar à peignes

- . Contact auxiliaire (½ module référence 4 062 58).
- . Contact signal défaut (½ module référence 4 062 60).
- . Contact auxiliaire modifiable en signal défaut (½ module référence 4 062 62).
- . Contact auxiliaire + signal défaut modifiable en 2 contacts auxiliaires (1 module référence 4 062 66).

#### Auxiliaires de commande :

- . Déclencheur à émission de tension (1 module références 4 062 76 / 78).
- . Déclencheur à minimum de tension (1 module références 4 062 80 / 82).
- . Déclencheur à seuil de surtension POP (1 module références 4 062 86).
- . Déclencheur autonome pour bouton poussoir à ouverture (1 module référence 4 062 84 / 87).

## Commandes motorisées :

Fiche technique : F01302FR/03

- . Commande motorisée standard (1 module références 4 062 90 / 91)
- . Commande motorisée avec réenclencheur automatique intégré (2 modules références 4 062 93 / 95)

### Réenclencheur automatique STOP & GO:

- . Clapets automatiques STOP & Go (2 modules cat n  $^{\circ}$   $\,$  4 062 88 / 89).
- . Refermoirs automatiques connectés STOP & Go (4 modules cat n  $^\circ$   $\,$  4 149 54).

#### 8. EQUIPEMENT ET ACCESSOIRES (suite)

# Combinaisons possibles des auxiliaires et des disjoncteurs :

- . Les auxiliaires se montent à gauche des disjoncteurs.
- . Nombre maximum d'auxiliaires par disjoncteur : 3.
- . Deux auxiliaires de signalisation au maximum (références 4 062 58/ 60 / 62 / 66).
- . Un seul auxiliaire de commande (références 4 062 76 / 78 / 80 / 82 / 87).
- . Une commande motorisée.
- . Dans le cas où des auxiliaires de signalisation et de commande sont associé à un même disjoncteur, l'auxiliaire de commande doit être placé à gauche de l'auxiliaire de signalisation (références  $4\ 062\ 5x\ /\ 6x$ ).

#### Poignée rotative externe frontale

- . Manette Noire (réf. 4 063 19)
- . Manette Jaune et Rouge (cat n° 4 063 20)

#### Inverseur de source

. Inverseur de source manuel pour dispositifs 2P (réf 4 063 14)

#### Plombage:

. Possible en position "ouverte" (OFF) ou fermée (ON).

#### Cadenassage:

. Par cadenas 5 mm (réf.4 063 13) ou par cadenas 6 mm (réf. 0 227 97) et par support cadenas (réf. 4 063 03) en position "Ouvert" (OFF).

### Logiciel d'installation :

. XL PRO<sup>3</sup>

Mise à jour le : 03/04/2024

# 9. UTILISER EN COURANT CONTINU

Créée le : 23/03/2011

. Référer à F03693FR

**La legrand**