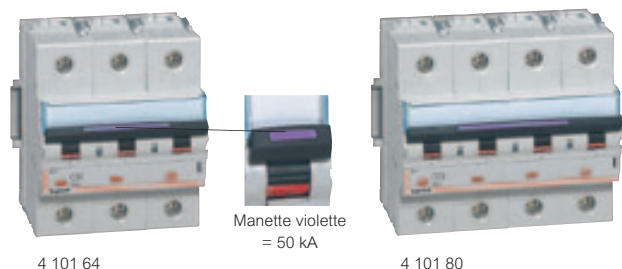


Disjoncteurs DX³ - 50 kA

courbe C - protection des départs



Manette violette
= 50 kA

4 101 80

Caractéristiques techniques p. 138

Pouvoir de coupure :
50 kA - EN 60947-2 - 400 V \sim
Reçoivent les auxiliaires (p. 134)

Connexion vis/vis : arrivée haute et sortie basse par bornes à vis
S'associent aux blocs différentiels adaptables (p. 132)

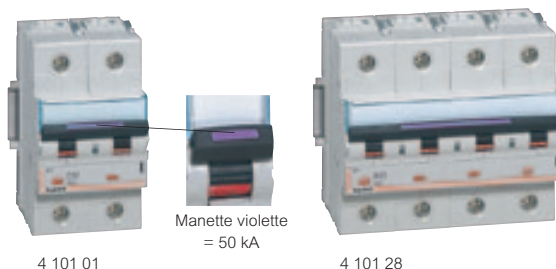
Emb.	Réf.	Bipolaires 230/400 V \sim	
		Pour câblage traditionnel	
		Pouvoir de coupure en 230 V \sim : 100 kA selon EN 60947-2	
	Vis/vis	In (A)	Nbre de modules
1	4 101 47	10	3
1	4 101 48	16	3
1	4 101 49	20	3
1	4 101 50	25	3
1	4 101 51	32	3
1	4 101 52	40	3
1	4 101 53	50	3
1	4 101 54	63	3

Emb.	Réf.	Tripolaires 400 V \sim	
		Pour câblage traditionnel	
		In (A)	Nbre de modules
1	4 101 60	10	4,5
1	4 101 61	16	4,5
1	4 101 62	20	4,5
1	4 101 63	25	4,5
1	4 101 64	32	4,5
1	4 101 65	40	4,5
1	4 101 66	50	4,5
1	4 101 67	63	4,5

Emb.	Réf.	Tétrapolaires 400 V \sim	
		Pour câblage traditionnel	
		In (A)	Nbre de modules
1	4 101 73	10	6
1	4 101 74	16	6
1	4 101 75	20	6
1	4 101 76	25	6
1	4 101 77	32	6
1	4 101 78	40	6
1	4 101 79	50	6
1	4 101 80	63	6

Disjoncteurs DX³ - 50 kA

courbe B - protection des départs



Manette violette
= 50 kA

4 101 28

Caractéristiques techniques p. 138

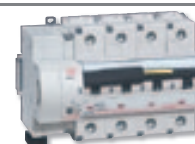
Pouvoir de coupure :
50 kA - EN 60947-2 - 400 V \sim
Reçoivent les auxiliaires (p. 134)

Connexion vis/vis : arrivée haute et sortie basse par bornes à vis
S'associent aux blocs différentiels adaptables (p. 132)

Emb.	Réf.	Bipolaires 230/400 V \sim	
		Pour câblage traditionnel	
		Pouvoir de coupure en 230 V \sim : 100 kA selon EN 60947-2	
	Vis/vis	In (A)	Nbre de modules
1	4 100 97	10	3
1	4 100 98	16	3
1	4 100 99	20	3
1	4 101 00	25	3
1	4 101 01	32	3
1	4 101 02	40	3

Emb.	Réf.	Tétrapolaires 400 V \sim	
		Pour câblage traditionnel	
		In (A)	Nbre de modules
1	4 101 21	10	6
1	4 101 22	16	6
1	4 101 23	20	6
1	4 101 24	25	6
1	4 101 25	32	6
1	4 101 26	40	6
1	4 101 27	50	6
1	4 101 28	63	6

Auxiliaires et commandes motorisées DX³ p. 134



Disjoncteur DX³ 50 kA jusqu'à 63 A (1,5 module par pôle)

Référence(s) : 4 100 97 à 4 102 65

SOMMAIRE	PAGES
1. Description, utilisation	1
2. Gamme	1
3. Cotes d'encombrement	1
4. Mise en situation - Raccordement	1
5. Caractéristiques générales	2
6. Conformités et Agréments	19
7. Courbes	20
8. Equipements et accessoires	37



1. DESCRIPTION - UTILISATION

Disjoncteur magnétothermique à coupure pleinement apparente pour la commande, la protection et le sectionnement des circuits électriques.

Symbole :



Technologie :

- . Appareil limiteur.
- . 1,5 module par pôle. Chaque pôle mesure 26,7 mm de large.

2. GAMME

Polarité

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

Intensités nominales In :

- . 10 / 16 / 20 / 25 / 32 / 40 / 50 / 63 en courbes B, C et D.
- . 1,6 / 2,5 / 4 / 6,3 / 10 / 12,5 / 16 / 25 / 40 / 63 en courbe MA.

Courbes de déclenchement magnétique :

- . Courbe B (entre 3 et 5 In).
- . Courbe C (entre 5 et 10 In).
- . Courbe D (entre 10 et 14 In).
- . Courbe MA (entre 12 et 14 In).

Seuil thermique :

- . Courant de non déclenchement (Inf) : 1,05 In.
- . Courant de déclenchement (If) : 1,3 In.

Tension et fréquence nominales :

- . 230 V ~ / 400 V~ - 50 / 60 Hz avec les tolérances standard.
- . 240 V ~ / 415 V~ - 50 / 60 Hz avec les tolérances standard.
- . 125 V par pôle en courant continu.

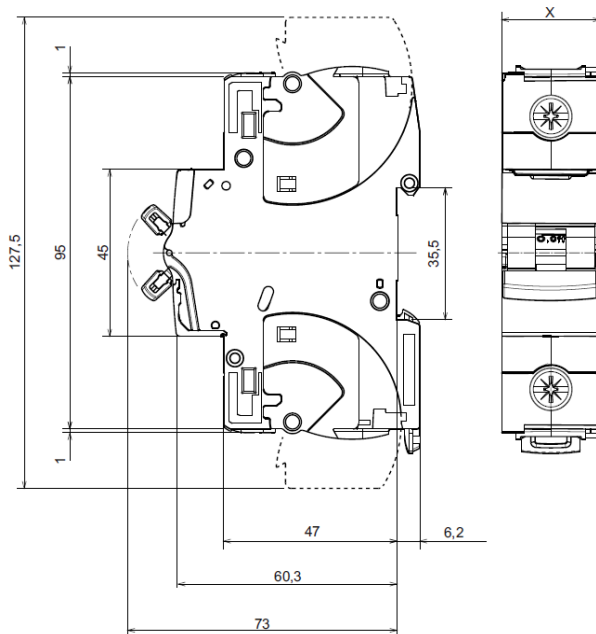
Tension maximum d'utilisation :

- . 500 V ~ avec déclassement du pouvoir de coupure.

Pouvoir de coupure :

- . 50 kA selon la norme IEC/EN/NF 60947-2.

3. COTES D'ENCOMBREMENT



Polarité	"X" (mm)
1P	26,7 mm
2P	53,4 mm
3P	80,1 mm
4P	106,8 mm

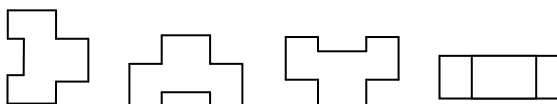
4. MISE EN SITUATION - RACCORDEMENT

Fixation :

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

Positionnements de fonctionnement :

- . Vertical, Horizontal, à l'envers, sur le coté.



Disjoncteur DX³ 50 kA jusqu'à 63 A (1,5 module par pôle)

Référence(s) : 4 100 97 à 4 102 65

4. MISE EN SITUATION – RACCORDEMENT (suite)

Alimentation :

. Par le haut ou par le bas.

Profondeur de bornes :

. 19 mm.
. Possibilité de séparer les bornes par des cloisons de séparation intégrées.

Longueur de dénudage préconisé :

. 17 mm pour les bornes de puissance.

Tête de vis :

. Fendues et Pozidriv n°2.

Couple de serrage :

. Recommandé : 3 Nm.
. Mini : 2,5 Nm. Maxi : 3,5 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
Câble rigide	1 x 1,5 mm ² à 50 mm ²	-
	2 x 1,5 mm ² à 16 mm ²	
Câble flexible	1 x 1,5 mm ² à 35 mm ²	1 x 1,5 mm ² à 35 mm ²
	2 x 1,5 mm ² à 10 mm ²	

Manceuvre 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 noir = contacts ouverts.
"I-On" en blanc sur fond noir = contacts fermés.
. Par un voyant mécanique en face avant :
Vert = contacts ouverts.
Rouge = contacts fermés.

Plombage :

. Possible en position "Ouvert" (OFF) ou "Fermé" (ON).

Cadenassage :


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

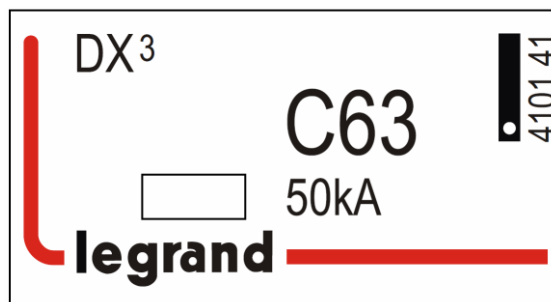
Consignation :

. Possible seulement en position "Ouvert" (OFF) avec un consommable, par exemple un collier Colring 2,4 mm.

5. CARACTERISTIQUES GENERALES

Marquage face avant :

. Par tampographie ineffaçable :
- Nom de la gamme : DX³
- Courbe de déclenchement.
- Courant nominal (en A).
- Icu en kA pouvoir de coupure extrême selon la norme IEC/EN 60947-2.
- Référence et logotype 
- Marque : Legrand.



Pouvoir de coupure :

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

Un		1P	2P	3P / 4P
110 V~	Icu	75kA	150 kA	-
230 V~		50 kA	100kA	100kA
400 V~		-	50 kA	50 kA
440 V~		-	40kA	40kA
500 V~		-	15kA	15kA

110 V~	Ics	75% d'Icu	75% d'Icu	75% d'Icu
230 V~				
400 V~				

Pouvoir de coupure par un pôle seul :

. En réseau triphasé 220 / 380 V~ à 240 / 415 V~
- avec un schéma de liaison à la terre TN, Icn1 = 50 kA (sous 220 à 240 V~)
- avec un schéma de liaison à la terre IT, Iit = 12,5kA (sous 380 à 415 V~)
. En réseau triphasé 110 / 220 V~ à 120 / 240 V~
- avec un schéma de liaison à la terre TN, Icn1 = 100 kA (sous 110 à 127 V~)
- avec un schéma de liaison à la terre IT, Iit = 25 kA (sous 220 à 240 V~)

Disjoncteur DX³ 50 kA jusqu'à 63 A (1,5 module par pôle)

Référence(s) : 4 100 97 à 4 102 65

5. CARACTERISTIQUES GENERALES (suite)

Pouvoir de coupure :

. Courant continu.

Selon IEC 60947-2.

Un		1P	2P	3P	4P
24 à 48 V d.c.	Icu	50 kA	50 kA	-	-
110 V d.c.		-	50 kA	50 kA	-
230 V d.c.		-	-	-	50 kA

24 à 48 V d.c.	Ics	50 kA	50 kA	-	-
110 V d.c.		-	50 kA	50 kA	-
230 V d.c.		-	-	-	50 kA

Tension d'utilisation minimum :

. 12 V a.c. / d.c. par pôle.

Tension assignée de tenue aux chocs :

. U_{imp} = 6 kV.

Tension d'isolement :

. U_i = 500 V.

Rigidité diélectrique :

. 2500 V.

Fonctionnement en 400 Hz :

. Les seuils magnétiques augmentent de 45%.

Effort de fermeture et d'ouverture par la manette :

. 0,17 Nm par pôle à la fermeture.

. 0,09 Nm par pôle à l'ouverture.

Endurance mécanique :

. 20000 manœuvres à vide.

. 10000 manœuvres avec charge (sous $I_n \cdot \cos \varphi = 0,9$).

. 2000 manœuvres sous I_n , en courant continu.

Matière de l'enveloppe :

. Polyester.

. Caractéristiques de cette matière : auto extinguable, résistance à la chaleur et au feu selon la norme EN 60898-1, épreuve du fil incandescent à 960°C (650°C pour la manette).

Poids moyen par pôle :

. 0,220 kg.

Volume emballé :

	Volume (dm ³)
Unipolaire	0,36
Bipolaire	0,63
Tripolaire / Tétrapolaire	1,14

5. CARACTERISTIQUES GENERALES (suite)

Température ambiante de fonctionnement :

. Min. = - 25 °C Max. = + 70 °C.

Température ambiante de stockage :

. Min. = - 40 °C Max. = + 70 °C.

Classe de protection :

. Indice de protection des bornes contre les corps solides et liquides :

IP 20 (selon les normes IEC 529, EN 60529 et NF C 20-010).

. Indice de protection de l'enveloppe contre les corps solides et liquides :

IP 40 (selon les normes IEC 529, EN 60529 et NF C 20-010).

. Indice de protection contre les chocs mécaniques :

IK 02 (selon les normes EN 50102 et NF C 20-015).

Résistance aux vibrations sinusoïdales :

. Selon IEC 60068-2-35.

. 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 à 100 Hz).

Repérage :

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

Disjoncteur DX³ 50 kA jusqu'à 63 A (1,5 module par pôle)

Référence(s) : 4 100 97 à 4 102 65

5. CARACTERISTIQUES GENERALES (suite)

Puissance dissipée par pôle (W) :

. Disjoncteurs courbe B, C et D

In	10 A	16 A	20 A	25 A	32 A	40 A	50 A	63 A
1P à 4P	1,9	2,75	4,72	2,8	4,4	4,6	4,32	6,05

. Disjoncteurs courbe MA

In	1,6 A	2,5 A	4 A	6,3 A	10 A	12,5 A	16 A	25 A	40 A	63 A
1P à 4P	1,7	1,7	1,7	1,7	1,9	2,2	2,75	2,8	4,6	6,05

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

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 entre dans le coffret ou l'armoire dans lequel se trouve le disjoncteur.

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

In (A)	Température Ambiante / In									
	- 25°C	- 10°C	0°C	10°C	20°C	30°C	40°C	50°C	60°C	70°C
10	14.0	12.5	11.5	11.1	10.7	10.3	10.0	9.7	9.3	9.0
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

Influence de l'altitude :

	≤2000 m	3000 m	4000 m	5000 m
Tenue diélectrique	3000 V	2500 V	2000 V	1500 V
Tension maxi de service	400 V	400 V	400 V	400 V
Déclassement à 40°C	aucun	aucun	aucun	aucun

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

Lorsque plusieurs disjoncteurs 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.

6. CONFORMITES ET AGREMENTS

Conformité aux normes :

. IEC/EN 60947-3.

Utilisation dans des conditions particulières :

. Conforme à la catégorie F selon la classification définie dans l'annexe Q de la norme IEC/EN 60947-1.

Respect de l'environnement – Réponse aux directives de l'Union Européenne :

. Conformité à la directive 2002/95/CE du 27/01/03 dite « RoHS » qui prévoit le bannissement de substances dangereuses telles que le plomb, le mercure, le cadmium, le chrome hexavalent, les retardateurs de flammes bromés polybromobiphényles (PBB) et polybromodiphényléthers (PBDE) à partir du 1^{er} juillet 2006.

. Conformité aux directives 91/338/CEE du 18/06/91 et décret 94-647 du 27/07/04.

Matières plastiques :

. Matières plastiques sans halogène.

. Marquage des pièces conforme à ISO 11469 et ISO 1043.

Emballages :

. Conception et fabrication des emballages conformes au décret 98-638 du 20/07/98 et à la directive 94/62/CE.

Disjoncteur DX³ 50 kA jusqu'à 63 A (1,5 module par pôle)

Référence(s) : 4 100 97 à 4 102 65

8. EQUIPEMENT ET ACCESSOIRES

Couplage avec bloc différentiel associable A :

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

Accessoires de câblage :

- . Cache-bornes plombable (référence 4 063 06).
- . Cache-vis plombable (référence 4 063 12).

Auxiliaires de signalisation :

- . 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 autonome pour bouton poussoir à ouverture (1 module - référence 4 062 84 / 87).
- . Auxiliaire à seuil de surtension (1 module – références 4 062 86).

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 / 84 / 86 / 87).
- . Dans le cas où des auxiliaires de signalisation et de commande sont associés à un même disjoncteur, l'auxiliaire de commande doit être placé à gauche de l'auxiliaire de signalisation (références 4 062 5x / 6x).