

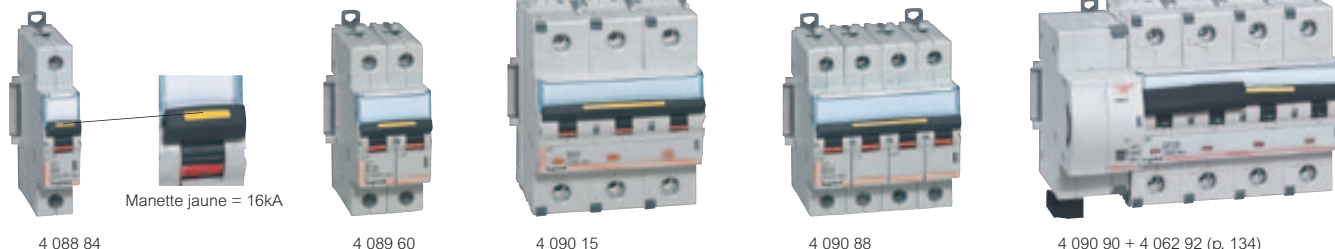
Disjoncteurs DX³ 10000 - 16 kA

courbe B - protection des départs



Protection des départs

DX³ 1,5 module/pôle : acceptent la commande motorisée réf. 4 062 92



4 088 84

Manette jaune = 16kA

4 089 60

4 090 15

4 090 88

4 090 90 + 4 062 92 (p. 134)

Caractéristiques techniques p. 137

Conformes à la norme NF EN 60898-1

Pouvoir de coupure :

10000 - NF EN 60898-1 - 400 V~

16 kA - EN 60947-2 - 400 V~

Reçoivent les auxiliaires et toutes les commandes motorisées (p. 134)

Connexion vis/vis : arrivée haute et sortie basse par bornes à vis

Les disjoncteurs 2P/3P et 4P s'associent aux blocs différentiels adaptables (p. 132)

Emb.	Réf.	Unipolaires 230/400 V~	
		In (A)	Nbre de modules
	Vis/vis		
1	4 088 80	1	1
1	4 088 81	2	1
1	4 088 82	3	1
1	4 088 84	6	1
1	4 088 85	10	1
1	4 088 87	16	1
1	4 088 88	20	1
1	4 088 89	25	1
1	4 088 90	32	1
1	4 088 91	40	1

Emb.	Réf.	Bipolaires 230/400 V~	
		In (A)	Nbre de modules
	Vis/vis		
1	4 089 52	1	2
1	4 089 53	2	2
1	4 089 54	3	2
1	4 089 56	6	2
1	4 089 57	10	2
1	4 089 59	16	2
1	4 089 60	20	2
1	4 089 61	25	2
1	4 089 62	32	2
1	4 089 63	40	2
1	4 089 64	50	2
1	4 089 65	63	2
1	4 089 66 ¹	80	3
1	4 089 67 ¹	100	3

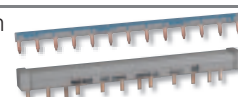
Emb.	Réf.	Tripolaires 400 V~	
		In (A)	Nbre de modules
	Vis/vis		
1	4 090 02	2	3
1	4 090 03	3	3
1	4 090 05	6	3
1	4 090 06	10	3
1	4 090 08	16	3
1	4 090 09	20	3
1	4 090 10	25	3
1	4 090 11	32	3
1	4 090 12	40	3
1	4 090 13	50	3
1	4 090 14	63	3
1	4 090 15 ¹	80	4,5
1	4 090 16 ¹	100	4,5

Emb.	Réf.	Tétrapolaires 400 V~	
		In (A)	Nbre de modules
	Vis/vis		
1	4 090 77	3	4
1	4 090 79	6	4
1	4 090 80	10	4
1	4 090 82	16	4
1	4 090 83	20	4
1	4 090 84	25	4
1	4 090 85	32	4
1	4 090 86	40	4
1	4 090 87	50	4
1	4 090 88	63	4
1	4 090 89 ¹	80	6
1	4 090 90 ¹	100	6

1 : Non peignable

Auxiliaires et commandes motorisées DX³ p. 134

Peignes HX³ pour répartition optimisée et traditionnelle p. 168



Disjoncteur DX³ 1000A / 16 kA 80 A à 125 A (1,5 module par pôle)

Référence(s) : 4 089 66 / 67, 4 090 15 / 16, 4 090 89 / 90
4 091 40 à 42, 4 092 28 à 30, 4 092 80 à 82, 4 093 62 à 64,
4 094 58 à 60, 4 095 06 à 08, 4 095 40 à 42



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	7
7. Courbes.....	7
8. Equipements et accessoires	20

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 I_n :

- . 80 / 100 en courbe B.
- . 80 / 100 / 125 en courbes C, D.

Courbes de déclenchement magnétique :

- . Courbe B (entre 3 et 5 I_n).
- . Courbe C (entre 5 et 10 I_n).
- . Courbe D (entre 10 et 14 I_n).

Seuil thermique :

- . Courant de non déclenchement (I_{nf}) : 1,05 I_n.
- . Courant de déclenchement (I_f) : 1,3 I_n.

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.

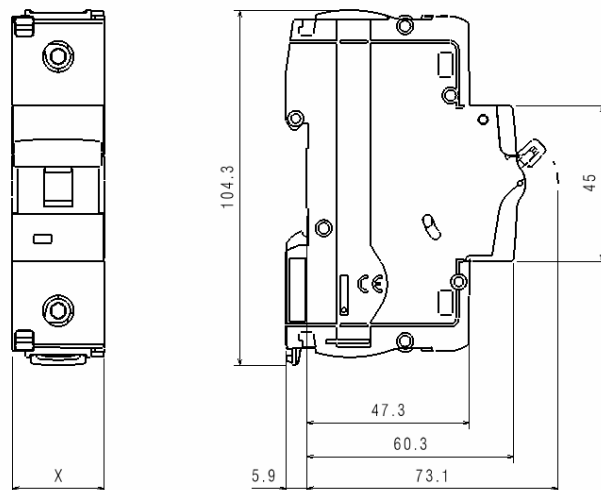
Tension maximum d'utilisation :

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

Pouvoir de coupure :

- . 16 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

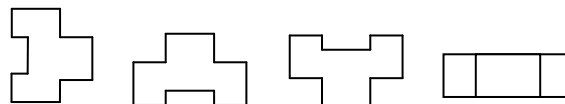
4. MISE EN SITUATION - RACCORDEMENT

Fixation :

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

Positionnements de fonctionnement :

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



Disjoncteur DX³ 10000A / 16 kA 80 A à 125 A (1,5 module par pôle)

Référence(s) : 4 089 66 / 67, 4 090 15 / 16, 4 090 89 / 90
4 091 40 à 42, 4 092 28 à 30, 4 092 80 à 82, 4 093 62 à 64,
4 094 58 à 60, 4 095 06 à 08, 4 095 40 à 42

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.
- 10 mm pour les bornes de repiquage.

Tête de vis :

- Vis avec empreinte Allen.

Couple de serrage :

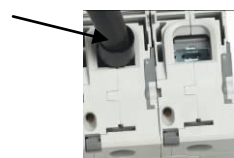
- Recommandé : 5.5 Nm.
- Mini 4,5 Nm. Maxi 6 Nm.

Outils nécessaires :

- Pour les bornes : clef 6 pans 4 mm.
- Pour l'accrochage : tournevis plat 5,5 mm (6 mm maximum).

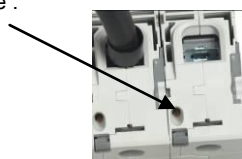
Capacité des bornes :

- Pour les bornes de puissance :



	Câble en cuivre	
	Sans embout	Avec embout
Câble rigide	6 mm ² à 70 mm ²	-
Câble flexible	6 mm ² à 50 mm ²	6 mm ² à 50 mm ²

- Pour les bornes de repiquage :



	Câble en cuivre	
	Sans embout	Avec embout
Câble rigide	0.75 mm ² à 2.5 mm ²	-
Câble flexible	0.75 mm ² à 2.5 mm ²	0.75 mm ² à 1.5 mm ²

Manceuvre de l'appareil :

- Par la manette ergonomique 2 positions :
1 / ON : Circuit fermé.
0 / OFF : Circuit ouvert.

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

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).

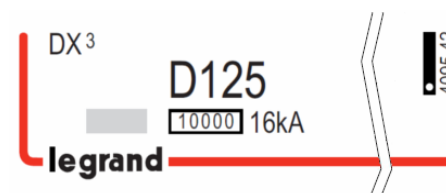
Consignation :

- 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 A, pouvoir de coupure ultime selon la norme IEC/EN 60898-1 (dans un rectangle)
 - Icu en kA, pouvoir de coupure ultime 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	25 kA	50 kA	-
230 V~		16 kA	32 kA	32 kA
400 V~		-	16 kA	16 kA
440 V~		-	10 kA	10 kA
500 V~		-	8 kA	8 kA

Un				
110 V~	Ics	100% d'Icu	100% d'Icu	100% d'Icu
230 V~				
400 V~				

Disjoncteur DX³ 10000A / 16 kA 80 A à 125 A (1,5 module par pôle)

Référence(s) : 4 089 66 / 67, 4 090 15 / 16, 4 090 89 / 90
4 091 40 à 42, 4 092 28 à 30, 4 092 80 à 82, 4 093 62 à 64,
4 094 58 à 60, 4 095 06 à 08, 4 095 40 à 42

5. CARACTERISTIQUES GENERALES (suite)

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, I_{cn1} = 16 kA (sous 220 à 240 V~)
 - avec un schéma de liaison à la terre IT, I_{lit} = 4 kA (sous 380 à 415 V~)
- En réseau triphasé 110 / 220 V~ à 120 / 240 V~
 - avec un schéma de liaison à la terre TN, I_{cn1} = 32 kA (sous 110 à 127 V~)
 - avec un schéma de liaison à la terre IT, I_{lit} = 8 kA (sous 220 à 240 V~)

Pouvoir de coupure :

- Courant continu.
- Selon IEC 60947-2

Un		1P	2P	3P	4P
24 à 48 V d.c.	I _{cu}	16 kA	16 kA	-	-
110 V d.c.		-	16 kA	16 kA	-
230 V d.c.		-	-	-	16 kA

24 à 48 V d.c.	I _{cs}	16 kA	16 kA	-	-
110 V d.c.		-	16 kA	16 kA	-
230 V d.c.		-	-	-	16 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*cos φ = 0,9).
- 2000 manœuvres sous I_n, en courant continu.

5. CARACTERISTIQUES GENERALES (suite)

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

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 m/s² (13,2 à 100 Hz).

Repérage :

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

Puissance dissipée par pôle (W) :

- Disjoncteurs courbe B, C et D

I _n	80 A	100 A	125 A
1P à 4P	8,8	10	15,6

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

Disjoncteur DX³ 10000A / 16 kA 80 A à 125 A (1,5 module par pôle)

Référence(s) : 4 089 66 / 67, 4 090 15 / 16, 4 090 89 / 90
4 091 40 à 42, 4 092 28 à 30, 4 092 80 à 82, 4 093 62 à 64,
4 094 58 à 60, 4 095 06 à 08, 4 095 40 à 42

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 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
80	102	97	94	91	88	84	80	76	72	69
100	128	122	118	114	110	105	100	95	90	86
125	160	152	147	142	137	131	125	119	113	108

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.

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 60439-1 et les normes NF C 63421 et 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. 4 063 07 (0.5 module).

Coordination des disjoncteurs en réseau triphasé (+ neutre) 400 / 415 V~ selon IEC/EN 60947-2 :

En régime de neutre TT ou TN et en réseau 230/400 V, pour connaître le pouvoir de coupure de l'association d'un disjoncteur bipolaire (connecté entre phase et neutre sous 230 V) en aval d'un disjoncteur tétrapolaire, il faut prendre les valeurs indiquées dans les tableaux 230/400 V.

Disjoncteur aval		Disjoncteur amont											
		DPX 125		DPX 125		DPX ³ 160 / DPX ³ 160 + diff.			DPX 160		DPX 250ER		
		100A	125A	100A	125A	25 - 50kA			25 - 36 - 50kA		25 - 36 - 50kA		
DX ³ 10000A/16kA Courbes B et C	80A	16kA	16kA	20kA	20kA	25kA	25kA	25kA	20kA	20kA	20kA	20kA	20kA
	100A	-	16kA	-	20kA	-	25kA	25kA	-	20kA	-	20kA	20kA
	125A	-	-	-	-	-	-	25kA	-	20kA	-	20kA	20kA
DX ³ 10000A/16kA Courbe D	80A	16kA	16kA	20kA	20kA	25kA	25kA	25kA	20kA	20kA	20kA	20kA	20kA
	100A	-	16kA	-	20kA	-	25kA	25kA	-	20kA	-	20kA	20kA
	125A	-	-	-	-	-	-	25kA	-	20kA	-	20kA	20kA