

## Disjoncteurs DNX<sup>3</sup> 4500 - 6 kA

courbes C et D - protection des départs



Protection des départs

Les disjoncteurs DNX<sup>3</sup> 4500 4,5 kA deviennent 4500 6 kA à partir de mars 2015



4 067 73

4 067 83

Caractéristiques techniques p. 136

Conformes à la norme NF EN 60898-1

Pouvoir de coupure :

4500 - NF EN 60898-1 - 230 V $\sim$  - 50 Hz

6 kA - EN 60947-2 - 230 V $\sim$

Reçoivent les auxiliaires (p. 134)

3 types de connexion :

- auto/auto : arrivée haute par bornes auto et sortie basse par bornes auto
- auto/vis : arrivée haute par bornes auto et sortie basse par bornes à vis
- vis/vis : arrivée haute et sortie basse par bornes à vis

Emb.	Réf.	Uni + Neutre 230 V $\sim$ - Courbe C	In (A)	Nbre de modules
1			1	1
10   1	<b>4 067 80</b>	Auto/auto   Auto/vis	2	1
1			3	1
1			4	1
1	<b>4 067 81</b>		6	1
10	<b>4 067 82</b>		10	1
10	<b>4 067 83</b>		16	1
10   1	<b>4 067 84</b>		20	1
1	<b>4 067 85</b>		25	1
10	<b>4 067 86</b>		32	1
1	<b>4 067 87</b>		40	1
1		Vis/vis	1	1
10	<b>4 067 71</b>		2	1
1			3	1
1			4	1
1	<b>4 067 72</b>		6	1
10	<b>4 067 73</b>		10	1
10	<b>4 067 74</b>		16	1
10	<b>4 067 75</b>		20	1
1	<b>4 067 76</b>		25	1
10	<b>4 067 77</b>		32	1
1	<b>4 067 73</b>		40	1

### Uni + Neutre 230 V $\sim$ - Courbe D

Pour peigne HX<sup>3</sup> optimisé universel mono réf. 4 049 26/37 ou tétrapolaire réf. 4 052 00/01/02/10

Adaptés aux courants d'appel générés lors du démarrage de moteurs de climatisation

Emb.	Réf.	Uni + Neutre 230 V $\sim$ - Courbe D	In (A)	Nbre de modules
10		Auto/auto   Vis/vis	10	1
10	<b>4 068 09</b>		16	1
10	<b>4 068 10</b>		20	1
10	<b>4 068 11<sup>1</sup></b>		25	1
1	<b>4 068 12<sup>1</sup></b>		32	1
1	<b>4 068 05</b>			

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

## Disjoncteurs DNX<sup>3</sup> 4500 - 6 kA

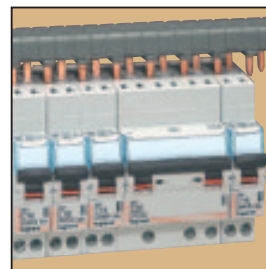
courbe C - protection des départs



Protection des départs



4 068 95



Groupe électrique Ph+N, 3P ou 4P avec peigne tétrapolaire HX<sup>3</sup> réf. 4 052 10

Caractéristiques techniques p. 136

Conformes à la norme NF EN 60898-1

Pouvoir de coupure :

4500 - NF EN 60898-1 - 400 V $\sim$

6 kA - EN 60947-2 - 400 V $\sim$

Reçoivent les auxiliaires (p. 134)

N'acceptent pas les blocs différentiels adaptables

2 types de connexion :

- auto/vis : arrivée haute par bornes auto et sortie basse par bornes à vis
- vis/vis : arrivée haute et sortie basse par bornes à vis

Emb.	Réf.	Tripolaires 400 V $\sim$	In (A)	Nbre de modules
1			6	3
1			10	3
1			16	3
1			20	3
1			25	3
1			32	3
1				
1			6	3
1			10	3
1			16	3
1			20	3
1			25	3
1			32	3

### Tétrapolaires 400 V $\sim$

Pour peigne HX<sup>3</sup> optimisé tétrapolaire réf. 4 052 00/01/02/10

Emb.	Réf.	Tétrapolaires 400 V $\sim$	In (A)	Nbre de modules
1			6	3
1			10	3
1			16	3
1			20	3
1			25	3
1			32	3

Disjoncteurs courant continu p. 126

Installations photovoltaïques p. 208



Peignes HX<sup>3</sup> pour répartition optimisée p. 168



# Disjoncteur DNX<sup>3</sup> 4500 A / 4,5 kA Phase + Neutre, neutre à gauche

Référence(s) : 4 067 80, 4 067 81, 4 067 82, 4 067 83,  
4 067 84, 4 067 85, 4 067 86, 4 068 08, 4 068 09, 4 068 10,  
4 068 11

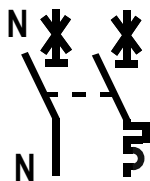


SOMMAIRE	PAGES
1. Description, utilisation .....	1
2. Gamme .....	1
3. Cotes d'encombrement .....	1
4. Mise en situation - Raccordement .....	2
5. Caractéristiques générales.....	3
6. Conformités et Agréments.....	24
7. Courbes .....	25
8. Equipements et accessoires.....	30

## 1. DESCRIPTION - UTILISATION

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

**Symbole :**



**Technologie :**

- . Appareil limiteur
- . Le contact de Neutre se ferme avant et s'ouvre après le contact de Phase
- . Le pôle de Phase assure la protection et le sectionnement du circuit Phase
- . Le pôle de neutre assure le sectionnement du circuit Neutre

## 2. GAMME

**Polarité :**

- . 2 pôles dont 1 pôle protégé et 1 pôle de neutre

**Largeur :**

- . 1 modules (17,8mm)

**Intensités nominales In :**

- . 2 / 6 / 10 / 16 / 20 / 25 / 32 A en courbe C
- . 10 / 16 / 20 / 25 en courbe D

**Courbes de déclenchement magnétique :**

- . Courbe C (entre 5 et 10 In)
- . Courbe D (entre 10 et 14 In)

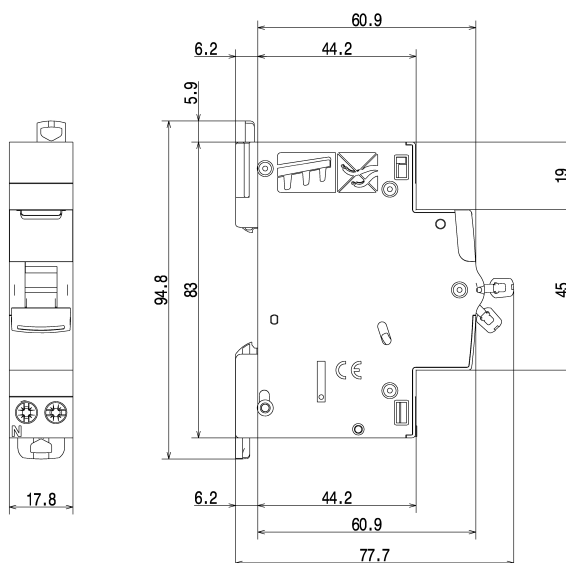
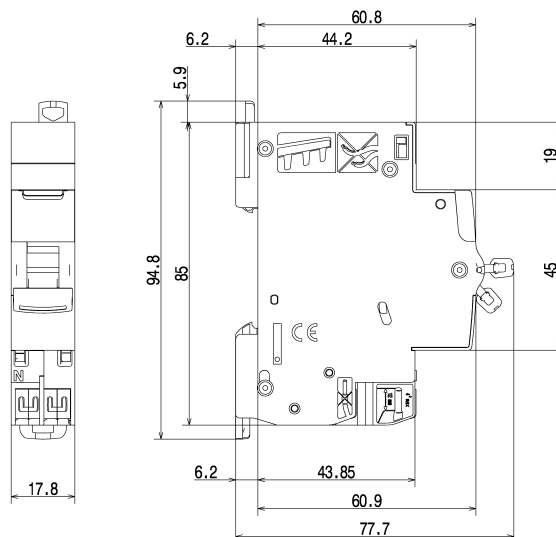
**Tension et fréquence nominale :**

- . 230 V ~, 50 Hz avec tolérances normalisées
- . 240 V ~, 50 Hz avec tolérances normalisées

**Pouvoir de coupure :**

- . Icn = 4500 A selon la norme EN 60898-1
- . Icu = 4.5 kA selon la norme EN 60947-2

## 3. COTES D'ENCOMBREMENT



# Disjoncteur DNX<sup>3</sup> 4500 A / 4,5 kA

## Phase + Neutre, neutre à gauche

Référence(s) : 4 067 80, 4 067 81, 4 067 82, 4 067 83,  
4 067 84, 4 067 85, 4 067 86, 4 068 08, 4 068 09, 4 068 10,  
4 068 11

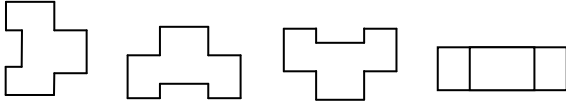
### 4. MISE EN SITUATION - RACCORDEMENT

#### Fixation :

- . Sur rail symétrique EN 60.715 ou rail DIN 35

#### Positionnement de fonctionnement :

- . Vertical
- . Horizontal
- . A l'envers
- . Sur le côté



#### Alimentation :

- . Par le haut

#### Raccordement :

- . Bornes protégées contre le toucher IP20, appareil câblé

##### Partie haute

- . Bornes automatiques pour peigne à dents
- . Alignement et espacement des bornes autorisant le raccordement par peigne à dent avec les autres produits de la gamme

##### Partie basse pour $I_n > 20 A$

- . Bornes à cages, à vis débrayables et imperdables
- . Bornes équipées de bavettes empêchant de mettre un câble sous la borne, borne entrouverte ou fermée
- . Profondeur des bornes : 13 mm
- . Tête de vis : mixte, à fente et Pozidriv n° 2

##### Couples de serrage :

- Conseillé : 1.6 à 2 Nm
- Mini : 1.2 Nm
- Maxi : 2.8 Nm

##### Partie basse pour $I_n \leq 20 A$

- . Bornes automatiques, longueur de dénudage conseillé 12 mm
- . Profondeur des bornes 12mm

#### Type de conducteur :

##### Partie haute

- . Peigne à dents

##### Partie basse pour $I_n > 20 A$

- . Câble cuivre
- . Section des câbles

	Sans embout	Avec embout
Câble rigide	1 x 0.75 à 16 mm <sup>2</sup> 2 x 0.75 à 6 mm <sup>2</sup>	-
Câble souple	1 x 0.75 à 10 mm <sup>2</sup> 2 x 0.75 à 4 mm <sup>2</sup>	1 x 0.75 à 10 mm <sup>2</sup>

##### Partie basse pour $I_n \leq 20 A$

- . Câbles rigides ou souples, sans embout de 0.75 mm<sup>2</sup> à 4 mm<sup>2</sup>

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

#### Outils conseillés :

- . Pour les bornes, tournevis à lame de 5,5 mm ou tournevis Pozidriv n° 2
- . Pour l'accrochage ou le décrochage du rail DIN, tournevis à lame de 5,5 mm ou tournevis Pozidriv n°2

#### Manœuvre de l'appareil :

- . par manette ergonomique 2 positions
- . I-ON : Appareil fermé
- . O-OFF : Appareil ouvert

#### Visualisation de l'état des contacts :

- . Par marquage de la manette
  - O-OFF en blanc sur fond vert = contacts ouverts
  - I-ON en blanc sur fond rouge = contacts fermés

#### Consignation :

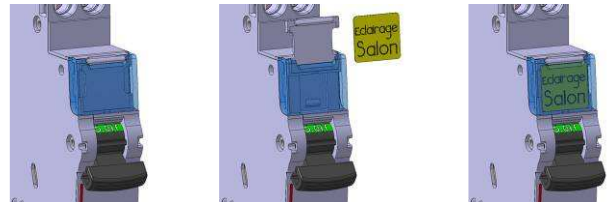
- . Cadenassage possible en positions ouverte et fermée avec support de cadenas (réf. 4 063 03) et cadenas Ø 5 mm (réf. 4 063 13) ou cadenas Ø 6 mm (réf. 0 227 97)

#### Plombage :

- . Possible en position ouverte ou fermée

#### Repérage des circuits :

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



# Disjoncteur DNX<sup>3</sup> 4500 A / 4,5 kA Phase + Neutre, neutre à gauche

Référence(s) : 4 067 80, 4 067 81, 4 067 82, 4 067 83,  
4 067 84, 4 067 85, 4 067 86, 4 068 08, 4 068 09, 4 068 10,  
4 068 11

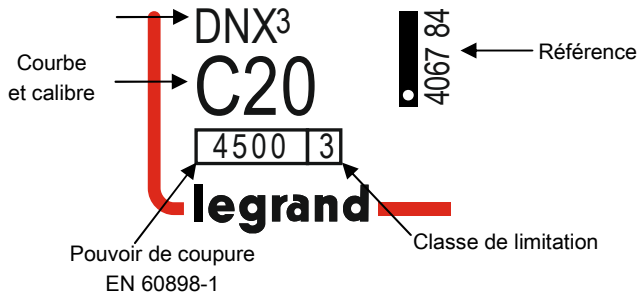
## 5. CARACTERISTIQUES GENERALES

### Régime de neutre :

. IT, TT, TN

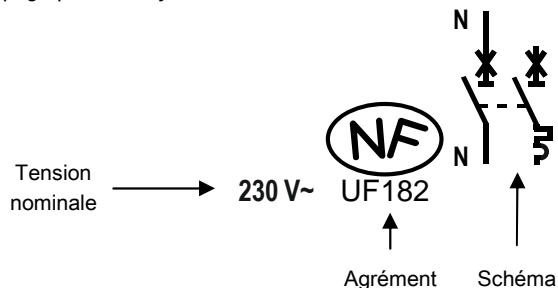
### Marquage face avant :

. par tampographie ineffaçable



### Marquage face supérieure :

. par tampographie ineffaçable



. Les bornes amont et aval du pôle neutre sont repérées par un « N » moulé à proximité des têtes de vis.

### Tension mini de fonctionnement :

. U = 12 V AC/DC

### Tension maxi de fonctionnement :

. U = 250 V / 50Hz

### Pouvoir de coupure :

Norme	Pouvoir de coupure	Tension entre pôles	Pouvoir de coupure
EN 60898-1	Ics	127 V	6 kA
	Icn		6 kA
	Ics	230 V	4.5 kA
	Icn		4.5 kA
EN 60947-2	Icu	230 V	4.5 kA
	Ics		100 % Icu

### Pouvoir de coupure sur 1 pôle seul (pôle de phase) :

. Selon I<sub>IT</sub> EN60947-2 – Annexe H : 1.5 kA sous 400 V ~ et 230 V~

. Selon Icn1 EN60898-1 : 4.5 kA sous 230 V ~ et 127 V~

### Distance de sectionnement :

. La distance entre les contacts est supérieure à 5.5 mm avec la manette en position ouverte

. Le disjoncteur est approprié pour le sectionnement selon EN 60898-1

## 5. CARACTERISTIQUES GENERALES (suite)

### Tension d'isolement :

. Ui = 250 V selon EN 60898-1

### Degré de pollution :

. 2 selon EN 60898-1

### Rigidité diélectrique :

. 2000 V

### Tension assignée de tenue aux chocs :

. Uimp = 4 kV

### Degré ou classe de protection :

. Protection des bornes contre les contacts directs, Indice de protection contre les corps solides et liquides (appareil câblé) : IP20 selon normes IEC 529 – EN 60529 et NF 20-010

. Protection de la face avant contre les contacts directs : IP40

. Classe II par rapport aux masses métalliques

. Indice de protection contre les chocs mécaniques IK02 selon normes EN 62262.

### Matières plastiques :

. Polyamide et P.B.T.

### Résistance à la chaleur et au feu de l'enveloppe :

. Tenue à l'épreuve du fil incandescent à 960°C, selon la norme IEC/EN 60898-1

. Classification V2, selon la norme UL94

### Potentiel calorifique supérieur :

. Le potentiel calorifique est estimé à 1,35 MJ

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

. 2 N à l'ouverture

. 9 N à la fermeture

### Endurance mécanique :

. Conforme à la norme NF 60898-1

. Testé à 20 000 manœuvres à vide

### Endurance électrique :

. Conforme à la norme NF 60898-1

. Testé à 10 000 manœuvres en charge sous I<sub>n</sub> x Cos φ 0.9

### Résistance aux vibrations sinusoïdales (selon IEC 68.2.6) :

. Axes : x – y – z

. Fréquence : 10 à 55 Hz

. Accélération : 3 g (1g = 9.81m.s<sup>-2</sup>)

### Résistance aux secousses :

. Conforme à la norme NF EN 60898-1

### Températures :

. Fonctionnement : - 25 °C à + 70°C

. Stockage : - 40 °C à + 70 °C

### Fonctionnement en courant continu :

. Sous 60 V DC :

- Icn = 4500 A selon EN 60898-1

- Surclassement des seuils magnétiques :

courbe C : 5 à 15 I<sub>n</sub>

courbe D : 10 à 20 I<sub>n</sub>

# Disjoncteur DNX<sup>3</sup> 4500 A / 4,5 kA Phase + Neutre, neutre à gauche

Référence(s) : 4 067 80, 4 067 81, 4 067 82, 4 067 83,  
4 067 84, 4 067 85, 4 067 86, 4 068 08, 4 068 09, 4 068 10,  
4 068 11

## 5. CARACTERISTIQUES GENERALES (suite)

### Fréquence :

- . Fonctionnement sous 400 Hz : oui
- . Déclenchement magnétique en fonction de la fréquence
  - de 16 <sup>2/3</sup> Hz à 60 Hz : pas de correction
  - 400 Hz : le seuil magnétique augmente de 45%

### Volume emballé :

Conditionnement	Volume (dm <sup>3</sup> )
Par 1	<b>0.195</b>
Par 10	<b>1.62</b>

### 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	<b>0.9</b>
4 - 5	<b>0.8</b>
6 - 9	<b>0.7</b>
≥ 10	<b>0.6</b>

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).

### 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	5000 m
Tenue diélectrique	<b>2000 V</b>	<b>1750 V</b>	<b>1500 V</b>	<b>1250 V</b>
Tension maxi de service	<b>230 V</b>	<b>230 V</b>	<b>230 V</b>	<b>230 V</b>
Déclassement à 30°C	<b>aucun</b>	<b>aucun</b>	<b>aucun</b>	<b>aucun</b>

### Poids moyen unitaire par référence :

- . 0,11 kg

### Puissance dissipée en W pour le pôle de phase sous In :

- . Disjoncteurs sous In / Un

In	2 A	6 A	10 A	16 A	20 A	25 A	32 A
P(W) Pole phase	<b>2.4</b>	<b>2.5</b>	<b>1.6</b>	<b>3.3</b>	<b>4</b>	<b>4.2</b>	<b>3.3</b>
P(W) Pole neutre	<b>0.02</b>	<b>0.1</b>	<b>0.3</b>	<b>1.1</b>	<b>1.2</b>	<b>1.1</b>	<b>1.6</b>

# Disjoncteur DNX<sup>3</sup> 4500 A / 4,5 kA

## Phase + Neutre, neutre à gauche

Référence(s) : 4 067 80, 4 067 81, 4 067 82, 4 067 83,  
4 067 84, 4 067 85, 4 067 86, 4 068 08, 4 068 09, 4 068 10,  
4 068 11

### 8. EQUIPEMENTS ET ACCESSOIRES

#### Accessoires de câblage :

- . Peigne d'alimentation :
  - Peigne HX<sup>3</sup> unipolaire universel (réf. 4 049 26, 37)
  - Peigne HX<sup>3</sup> tétrapolaire « à vis » (réf. 4 052 10) et tétrapolaire « tête de groupe » (réf. 4 052 00, 01, 02)
- . Bornes de raccordement (réf. 4 052 06)
- . Cordon de repiquage (réf. 4 049 27)
- . Cache vis plombable (réf. 4 063 04)

#### Auxiliaires de signalisation :

- . Contact auxiliaire (0,5 module, réf. 4 062 58)
- . Contact signal défaut (0,5 module, réf. 4 062 60)
- . Contact auxiliaire modifiable en signal défaut (0,5 module, réf. 4 062 62)
- . Contact auxiliaire + signal défaut modifiable en 2 contacts auxiliaires (1 module, réf. 4 062 66)

#### Auxiliaires de commande :

- . Déclencheur à émission de tension (1 module, réf. 4 062 76, 78)
- . Déclencheur à minimum de tension (1 module, réf. 4 062 80, 82)
- . Déclenchement autonome pour bouton poussoir à ouverture (1.5 module, réf. 4 062 87)
- . Déclencheur à seuil de tension "POP" (1 module, réf. 4 062 86)

#### Commandes motorisées :

- . Commande motorisée (1 module, réf. 4 062 91)
- . Commande motorisée avec réenclenchement automatique intégré (2 modules, réf. 4 062 93, 4 062 95)

#### Combinaisons possibles des auxiliaires et disjoncteurs :

- . Les auxiliaires se montent à gauche des disjoncteurs
- . Nombre maximum d'auxiliaires = 3
- . Nombre maximum d'auxiliaires de signalisation 1 module = 2
- . Nombre maximum d'auxiliaires de commande (réf. 4 062 76 à 4 062 87) = 1
- . L'auxiliaire de commande (déclencheur réf. 4 062 76 à 4 062 87) doit impérativement être placé à gauche des auxiliaires de signalisation (réf. 4 062 58 à 4 062 66) dans le cas où des auxiliaires de ces 2 familles sont associés sur le même disjoncteur

#### Plombage :

- . Possible en position ouverte ou fermée

#### Consignation possible :

- . Par cadenas diamètre 5 mm (réf. 4 063 13) ou cadenas diamètre 6 mm (réf. 0 227 97) et support cadenas (réf. 4 063 03)

#### Logiciel d'installation :

- . XL PRO<sup>3</sup>