

Disjoncteurs différentiels 4500 kA

Phase + Neutre, neutre à gauche et à droite

88918334 / 88918344 / 88918345 / 88918348

88918343 / 88918356 / 88918357 / 91965878



1. DESCRIPTION - UTILISATION

Disjoncteurs différentiels à coupure pleinement apparente (position de la manette) pour la commande, la protection, le sectionnement des circuits électriques, la protection des personnes contre les contacts directs et indirects et la protection des installations contre les défauts d'isolement.

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 : 2 modules (2 x 17,8 mm)

Courant nominal : 10 / 16 / 20 / 25 / 32 A en courbe C

Courbe de déclenchement magnétique : courbe C (entre 5 In et 10 In)

Types

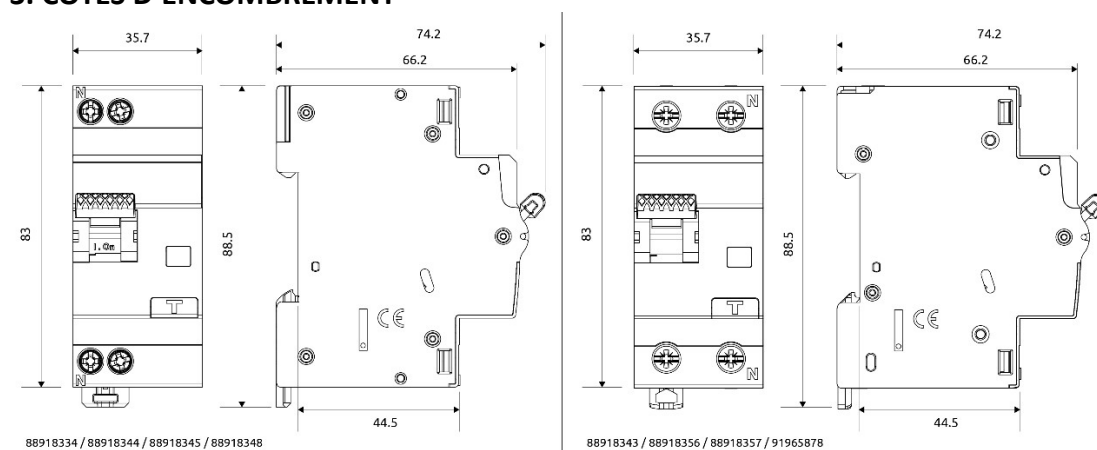
- . AC (courant différentiel alternatif sinusoïdal)
- . A (courant différentiel alternatif sinusoïdal avec ou sans composante continue)

Sensibilité : 30 mA en type AC et type A

Tension et fréquence nominale : 230 V~, 50 Hz avec tolérances normalisées

Pouvoir de coupure : $I_{cn} = 4500$ A selon EN 61009-1

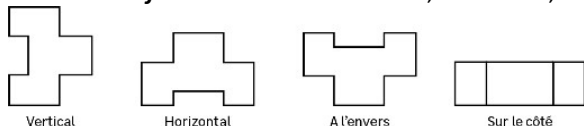
3. COTES D'ENCOMBREMENT



4. MISE EN SITUATION - RACCORDEMENT

Fixation : sur rail symétrique EN 60715 ou DIN 35

Positions de fonctionnement : vertical, horizontal, à l'envers, à plat



Disjoncteurs différentiels 4500 kA

Phase + Neutre, neutre à gauche et à droite
 88918334 / 88918344 / 88918345 / 88918348
 88918343 / 88918356 / 88918357 / 91965878



Alimentation : indifféremment par le haut ou par le bas

Raccordement

- . Bornes protégées IP20 appareil câblé (contre les corps solides supérieurs à 12 mm)
- . Bornes à cages, à vis débrayables et imperdables
- . Bornes équipées de bavettes empêchant de mettre un câble sous la borne, borne entrouverte ou fermée
- . Alignement et espacement des bornes autorisant le raccordement par peigne à dent avec les autres produits de la gamme
- . Profondeur des bornes : 14 mm en partie haute et 13 mm en partie basse
- . Tête de vis : mixte, à fente et Pozidriv n° 2
- . Couples de serrage :
 - Minimum / Maximum : 1.2 Nm / 2.8 NM
 - Conseillé : 1.6 à 2 Nm

Type de conducteur :

- . Câble cuivre, en partie haute et basse du produit

Section des câbles	Sans embout	Avec embout
Câble rigide	1 x 0.75 mm ² à 16 mm ² 2 x 0.75 mm ² à 6 mm ²	-
Câble souple	1 x 0.75 mm ² à 10 mm ² 2 x 0.75 mm ² à 4 mm ²	1 x 0.75 mm ² à 10 mm ²

- . Peigne à dents, seul ou avec un fil souple (sans embout) 10 mm² ou une borne de raccordement dans la même borne.

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 5,5mm

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 = contacts ouverts

I-ON en blanc = contacts fermés

Visualisation du déclenchement sur défaut différentiel : voyant jaune en face avant

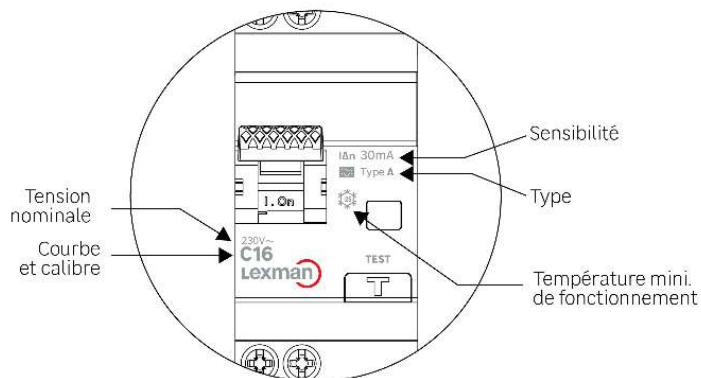
Consignation : cadenassage avec cadenas Ø 5 mm ou Ø 6 mm ou plombage possible

Repérage des circuits : à l'aide d'une étiquette collée sur la place disponible au-dessus de la manette

5. CARACTERISTIQUES GENERALES

Régime de neutre : IT – TT – TN

Marquage face avant : par tampographie ineffaçable



Disjoncteurs différentiels 4500 kA

Phase + Neutre, neutre à gauche et à droite

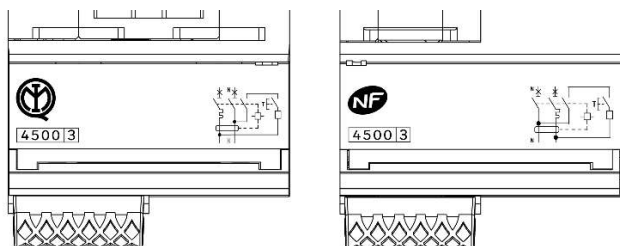
88918334 / 88918344 / 88918345 / 88918348

88918343 / 88918356 / 88918357 / 91965878

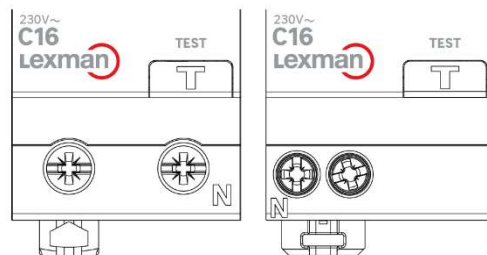


Marquage face supérieure

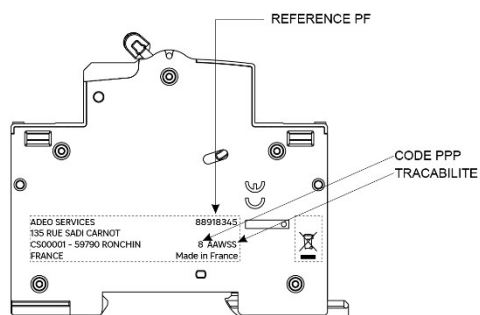
Par tampographie ineffaçable



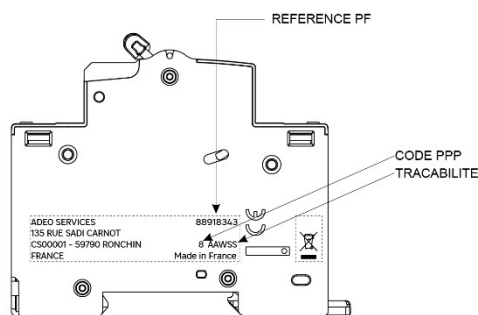
Les bornes amont et aval du pôle neutre sont repérées par un « N » moulé à proximité des têtes de vis.



Marquage face latérale : par tampographie ineffaçable



88918334 / 88918344 / 88918345 / 88918348



88918343 / 88918356 / 88918357 / 91965878

Tension maxi de fonctionnement : $U = 250 \text{ V}$

Tensions mini de fonctionnement (circuit test)

$I\Delta n$	30 mA
U_{mini}	180 V ~

Pouvoir de coupure : en réseau monophasé (en courant alternatif 50 Hz)

Norme	Pouvoir de coupure	Tension entre pôles	Pouvoir de coupure
EN 61009-1	I_{cs}	230 V	4,5 kA
	I_{cn}		4,5 kA

Pouvoir de coupure sur 1 pôle seul (pôle de phase) : selon I_{cn1} EN60898-1 : 4.5 kA sous 230 V ~

Pouvoir de coupure différentielle : selon EN 61009-1 § 9.12.11.4d ($I\Delta m$: court-circuit à la terre) : $I\Delta m = 3 \text{ kA}$

Distance de sectionnement

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

. Le disjoncteur différentiel est approprié pour le sectionnement selon EN 61009-1

Tension d'isolement : $U_i = 250 \text{ V}$ selon EN/IEC 61009-1

Degré de pollution : 2

Rigidité diélectrique : 2000 V

Tension assignée de tenue aux chocs : $U_{\text{imp}} = 4 \text{ kV}$ (onde 1.2 / 50 μs)

Protection contre les déclenchements intempestifs :

. Tenue à l'onde 8 / 20 μs : 250A pour type AC et A

. Tenue à l'onde récurrente amortie 0,5 μs / 100 kHz : 200A pour type AC et type A

Disjoncteurs différentiels 4500 kA

Phase + Neutre, neutre à gauche et à droite
 88918334 / 88918344 / 88918345 / 88918348
 88918343 / 88918356 / 88918357 / 91965878



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 61009-1

Potentiel calorifique supérieur : le potentiel calorifique est estimé à : 2,1MJ

Effort manette : Ouverture = 4 N / Fermeture = 10 N

Endurance mécanique : conforme à la norme NF EN 61009-1 et testé à 20 000 manœuvres à vide

Endurance électrique

- . Conforme à la norme NF EN 61009-1
- . Testé à 10 000 manœuvres en charge (sous $I_n \times \cos \phi 0.9$)
- . Testé à 2 000 manœuvres de déclenchement différentiel par le bouton Test ou par courant de défaut

Température ambiante de fonctionnement

Pour le type AC : de - 25°C à + 70°C

Pour le type A : de - 25°C à + 60°C

Température ambiante de stockage : de - 40°C à + 70°C.

Fonctionnement en courant continu : Non

Fonctionnement sous 400 Hz : Non

Fonctionnement sous 60 Hz : Oui

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	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.
2 - 3	0.9	
4 - 5	0.8	
6 - 9	0.7	
≥ 10	0.6	

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.

Puissance dissipée (W)

Disjoncteurs courbe C sous I_n / U_n					
Calibres	10 A	16 A	20 A	25 A	32 A
P(W) Pole phase	2.1 W	3.3 W	4.3 W	4.3 W	5.3 W
P(W) Pole neutre	0.8 W	1.9 W	2.6 W	3.8 W	3.4 W

Disjoncteurs différentiels 4500 kA

Phase + Neutre, neutre à gauche et à droite
 88918334 / 88918344 / 88918345 / 88918348
 88918343 / 88918356 / 88918357 / 91965878



Déclassement des disjoncteurs différentiels 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 61009-1.

In (A)	- 25°C	- 10°C	0°C	10°C	20°C	30°C	40°C	50°C	60°C	70°C
10	12.5	12	11.5	11	10.5	10	9.5	9	8.5	8
16	20	19.2	18.4	17.6	16.8	16	15.2	14.4	13.6	12.8
20	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16
25	31	30	28.7	27.5	26.2	25	23.7	22.5	21.2	20
32	40	38	36.8	35.2	33.6	32	30.4	28.8	27.2	25.6

Utilisation spécifique : utilisable dans des atmosphères humides et polluées par un environnement chloré (type piscine)

6. CONFORMITES ET AGREMENTS

Conformité aux normes : NF EN 61009-1 et IEC 61009-1

Respect de l'environnement – Répondre 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 polybromodiphenyléthers (PBDE) à partir du 1er juillet 2006.

Matières plastiques : sans halogène

Agréments obtenus

. France : NF pour les disjoncteurs différentiels de neutre à gauche
 . Italie : IMQ pour les disjoncteurs différentiels de neutre à droite

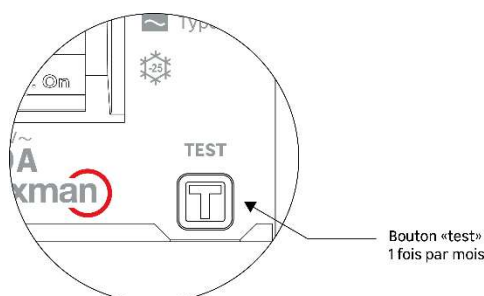
7. EQUIPEMENTS ET ACCESSOIRES

Plombage : possible

Consignation possible : par cadenas diamètre 5 mm ou cadenas diamètre 6 mm

8. SECURITE

Pour votre sécurité, vous avez équipé votre installation électrique d'une protection différentielle qui doit être testée périodiquement. En l'absence de réglementation nationale sur cette périodicité, Lexman préconise d'effectuer ce test tous les mois : appuyez sur le bouton test « T », l'appareil doit déclencher. Dans le cas contraire, appeler immédiatement un électricien car la sécurité de votre installation est diminuée.



La présence d'une protection différentielle ne dispense pas d'observer toutes les précautions liées à l'usage de l'énergie électrique.