

Interrupteurs différentiels TX³ RCCBs 4P jusqu'à 63 A

Référence(s) : 4119 31/32/33/36/37/38/42/43/47/48

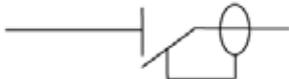


Sommaire	Pages
1. Description, utilisation	1
2. Gamme	1
3. Cotes d'encombrement	1
4. Mise en situation - Raccordement	2
5. Caractéristiques générales	3
6. Conformités et Agréments	7

1. DESCRIPTION - UTILISATION

Interrupteurs différentiels à coupure pleinement apparente pour la commande et 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 :

Fonction différentielle électromagnétique à relais sensible

2. GAMME

Polarité :

Tétrapolaire

Largeur :

4 modules (4 x 17,8 mm)

Intensité nominale In :

25 / 40 / 63 A

Types différentiels :

A (courants différentiels alternatifs à composante continue)
A-S (sélectif)

Sensibilité :

30 / 100/ 300 mA

Tension et fréquence nominale :

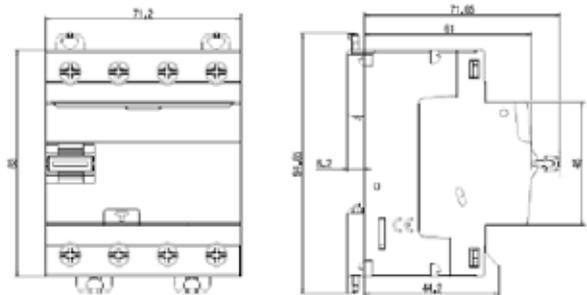
415 V~, 50 Hz avec tolérances normalisées

Tension maxi de fonctionnement :

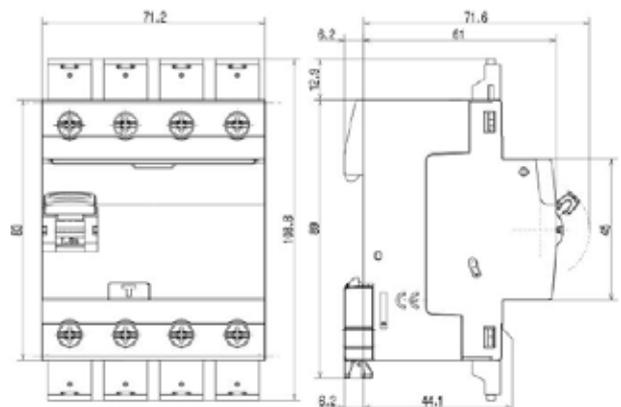
440 V~, 50 Hz

3. COTES D'ENCOMBREMENT

Sans cache-vis plombable :



Avec cache-vis plombable :



4. MISE EN SITUATION - RACCORDEMENT

Fixation :

Sur rail symétrique EN 60715 ou DIN 35

Positions de fonctionnement :

Vertical horizontal à plat à l'envers



Alimentation :

Par le haut ou par le bas

Raccordement :

Entrées et sorties par bornes à vis
Neutre à gauche

Accessoires :

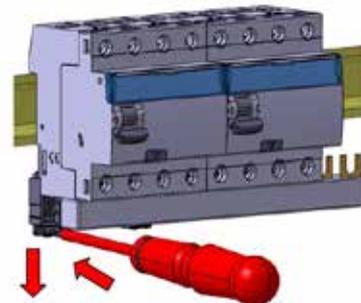
Livré avec 4 cache-vis plombables, pour les bornes amont et aval



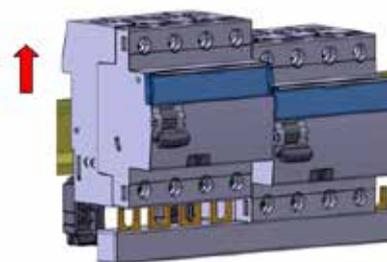
4. MISE EN SITUATION - RACCORDEMENT (suite)

Dévisser les vis complètement

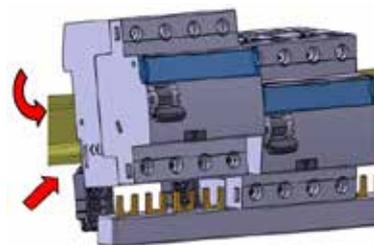
Déverrouiller la manette à l'aide d'un tournevis.



Tirez l'appareil vers le haut



Tirez l'appareil vers le bas afin de le dégager complètement les fourches du peigne. Tirez ensuite l'appareil vers l'avant.



4. MISE EN SITUATION - RACCORDEMENT (suite)

Bornage : (suite)

- Alignement et espacement des bornes autorisant le raccordement par peigne à dents et à fourches
- Profondeur des bornes : 14 mm
- Capacité des bornes : 60 mm²
- Tête de vis : mixte, à fente et Philips / Pozidriv n°2
- Couples de serrage :
 - Minimum / Maximum : 1,2 Nm / 3,5 Nm
 - Conseillés : 2,5 Nm

Types de conducteurs :

- Câbles cuivre, en partie haute et basse du produit
- Section des câbles :

	Sans embout	Avec embout
Câble rigide	1 x 0,75 mm ² à 50 mm ² 2 x 0,75 mm ² à 16 mm ²	-
Câble flexible	1 x 0,75 mm ² à 35 mm ² 2 x 0,75 mm ² à 16 mm ²	1 x 0,75 mm ² à 25 mm ²

Outils nécessaires :

- Pour les bornes :
 - Tournevis à lame 5,5 mm / 6,5 mm conseillés
 - Tournevis Pozidriv n°2 / Philips N°2 conseillés
- Pour l'accrochage :
 - Tournevis à lame 5,5 mm conseillé / 6 mm maximum
 - Tournevis Pozidriv n°2 / Philips N°2 conseillés

Manoeuvre de l'appareil :

- Action manuelle par manette ergonomique 2 positions :
- I-On, appareil fermé
 - O-Off, appareil ouvert

Visualisation état des contacts :

Par marquage de la manette :

- I-On, en blanc sur fond rouge : contacts fermés
- O-Off, en blanc sur fond vert : contacts ouverts

Visualisation déclenchement différentiel :

Manette en position basse, le différentiel est déclenché

Consignation :

Cadenassage possible en position ouverte ou fermée avec support de cadenas (réf. 406303) et cadenas Ø5 mm (réf. 406313) ou cadenas Ø6 mm (réf. 22797)

Plombage :

Possible en position ouverte ou fermée

4. MISE EN SITUATION - RACCORDEMENT (suite)

Repérage des circuits :

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



5. CARACTERISTIQUES GENERALES

Régime de neutre :

IT, TT et TN

Marquages :

- Marquages « N » du neutre
- Marquage « Face avant » : (par tampographie ineffaçable)



- Marquage « Face supérieure » : (par tampographie ineffaçable)



Tension fonctionnement du test :

- 30 mA A type : de 320 V à 440 V~
- 100 mA A type : de 230 V à 440 V~
- 300 mA A type : de 215 V à 440 V~
- 300 mA A-S type : de 230 V à 440 V~

Courant conditionnel de court-circuit assigné :

I_{nc} = 10 kA, selon EN/IEC 61008-1

Courant conditionnel différentiel de court-circuit assigné :

I_{Δc} = 10 kA, selon EN/IEC 61008-1

Pouvoir de coupure différentiel assigné :

I_{Δm} = 1000 A, selon EN/IEC 61008-1

Pouvoir de fermeture et de coupure assigné :

Selon EN/IEC 61008-1,

- I_n = 25 / 40 A : I_m = 500 A
- I_n = 63 A : I_m = 630 A

5. CARACTERISTIQUES GENERALES (suite)

• **Protection contre les surcharges :**

L'interrupteur différentiel doit être protégé (en amont ou en aval) contre les surcharges par un disjoncteur ou un fusible ayant au maximum la même intensité nominale que l'interrupteur différentiel

• **Protection contre les courts-circuits :**

L'interrupteur différentiel doit être protégé en amont contre les courts-circuits par un disjoncteur ou un fusible. Sa tenue aux courts-circuits en association avec un disjoncteur ou un fusible Legrand est conforme aux valeurs indiquées dans les tableaux ci-dessous :

• **Association avec disjoncteur :**

Inter différentiel aval TX ³ RCCB 4P	Courbes	Disjoncteur Amont	
		TX ³ 3000 A	TX ³ 6000 A
	In	C	B, C & D
		≤ 40 A	≤ 63 A
4P - 400 V~	25 A à 100 A	- kA	10 kA

Inter différentiel aval TX ³ RCCB 4P	Courbes	Disjoncteur Amont				
		DX ³ 4500 / 6 kA 3P / 4P 3 mod	DX ³ 6000 / 10 kA	DX ³ 10000 / 16 kA	DX ³ 25 kA	DX ³ 36 kA
		C	B, C & D	B, C & D	B, C & D	C
	In	≤ 32 A	≤ 63 A	≤ 125 A	≤ 125 A	≤ 80 A
4P - 400 V~	25 A à 63 A	6 kA	10 kA	16 kA	25 kA	36 kA

Inter différentiel aval TX ³ RCCB 4P	Courbes	Disjoncteur Amont				
		DX ³ 50 kA	DPX ³ 160 / DPX ³ 160 + bloc différentiel			
		B, C & D	16 kA	25 kA	36 kA	50 kA
	In	≤ 63 A	≤ 160 A	≤ 160 A	≤ 160 A	≤ 160 A
4P - 400 V~	25 A à 63 A	50 kA	16 kA	25 kA	25 kA	25 kA

• **Association avec disjoncteurs : cas du double défaut, en régime IT – Tenue aux lcc d'un pôle seul**

Inter différentiel aval TX ³ RCCB 4P	Disjoncteur amont			Disjoncteur amont			
	DX ³ 1P / 2P / 3P / 4P	DX ³ 1P / 2P / 3P / 4P	DX ³ 1P / 2P / 3P / 4P	DX ³ 1P / 2P / 3P / 4P	DX ³ 1P / 2P / 3P / 4P	DX ³ 1P / 2P / 3P / 4P	DX ³ 1P / 2P / 3P / 4P
	4500 A / 6 kA	6000 A / 10 kA		10,000 A / 16 kA	25 kA	36 kA	236 kA
Sous 230 V	4.5 kA	6 kA	10 kA	16 kA	25 kA	36 kA	50 kA
Sous 400 V	3 kA	3 kA	3 kA	4 kA	6.25 kA	9 kA	12.5 kA

5. CARACTERISTIQUES GENERALES (suite)

Protection contre les courts-circuits (suite) :

- Association avec fusible :

Aval	Amont			
Inter Différentiel	Fusible type gG ou type aM			
Calibre	≤ 50 A	63 A	80 A	≥ 100 A
25 A à 63 A	100 kA	50 kA	15 kA	10 kA

Puissance dissipée par appareil :

Inter Différentiel		Puissance dissipée par appareil, sous In	
Calibre	Sensibilité	Type A	Type A-S
25 A	30 mA	6 W	
25 A	100 mA	1.9 W	
40 A	30 mA	15.3 W	
40 A	100 mA	4.8 W	
40 A	300 mA	4.8 W	4.5 W
63 A	30 mA	11.8 W	
63 A	100 mA	11.8 W	
63 A	300 mA	11.8 W	11.8 W

Déclassement en température :

- Température de référence : 30 °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
25 A	25	25	25	25	25	25	25	25	25
40 A	40	40	40	40	40	40	40	25	25
63 A	63	63	63	63	63	63	63	40	40

Poids par appareil :

Référence	Désignation	Poids (kg)
411931	25 A type A 30 mA	0.33
411936	25 A type A 100 mA	0.38
411932	40 A type A 30 MA	0.33
411937	40 A type A 100 MA	0.38
411942	40 A type A 300 MA	0.33
411947	40 A type AS 300 MA	0.33
411933	63 A type A 30 MA	0.36
411938	63 A type A 100 MA	0.38
411943	63 A type A 300 MA	0.39
411948	63 A type AS 300 MA	0.39

5. CARACTERISTIQUES GENERALES (suite)

Volume et quantité emballés :

	Volume (dm ³)	Conditionnement
Pour toutes les références	0,70	par 1

Distance de sectionnement : (distance entre les contacts)

- Manette en position ouverte - O-Off :
 - Pôle de Neutre : supérieure à 4,5 mm
 - Pôle de Phase : supérieure à 5,5 mm

Tension d'isolement assignée :

U_i = 500 V

Résistance d'isolement :

2 MΩ

Degré de pollution :

2

Rigidité diélectrique :

2000 V - 50 Hz

Tension de tenue aux chocs :

U_{imp} = 4 kV

Protection contre les déclenchements intempestifs :

- Onde récurrente amortie 0,5 μs / 100 kHz = 200 A
- Onde 8/20 μs :
 - Type A = 250 A
 - Type S = 3000 A

Matières plastiques utilisées :

Pièces en polyamide et en P.B.T.

Classes de protection :

- Protection des bornes contre les contacts directs :
 - IP20 (appareil câblé)
- Protection de la face avant contre les contacts directs :
 - IP40
- Classe II par rapport aux masses métalliques
- Protection contre les chocs :
 - IK04

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 61008-1
- Classification V2, selon la norme UL94

Pouvoir calorifique supérieur de l'appareil :

- Estimation du potentiel calorifique d'un appareil 40A 30mA AC : 4,30 MJ

Efforts d'ouverture et fermeture manette :

- Effort de 42 N à la fermeture - (pour tous calibres)
- Effort de 13 N à l'ouverture - (pour tous calibres)

Endurance mécanique :

- Conforme à la norme EN/IEC 61008-1
- Testé à 20 000 manoeuvres à vide

5. CARACTERISTIQUES GENERALES (suite)

Endurance électrique :

- Conforme à la norme NF EN 61008-1
- Testé à 10 000 manoeuvres en charge (sous $I_n \times \cos \varphi 0,9$)
- Testé à 2000 manoeuvres de déclenchement différentiel par le bouton test ou par courant de défaut

Température ambiante de fonctionnement :

- - 25 °C / + 60 °C

Température de stockage :

- - 40 °C / + 70 °C

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

Lorsque plusieurs interrupteurs 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 interrupteurs 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. 406307 (0.5 module).

Influence de l'altitude :

	2000 m	3000 m	4000 m	5000 m
Tenue diélectrique	2000 V	2000 V	2000 V	1500 V
Tension maxi de service	400 V	400 V	400 V	400 V
Déclassement à 30 °C	aucun	aucun	aucun	aucun

Fonctionnement en courant continu :

Non utilisable en courant continu

Fonctionnement sous 400 Hz :

Non utilisable sous 400 Hz

Fonctionnement sous 60Hz :

Utilisables à 60 Hz, sauf les calibres 40 A / 63 A, types A en sensibilité 30mA

Résistance aux vibrations sinusoïdales : (selon IEC 68.2.6)

- Axes : x / y / z
- Fréquence : 10 à 55 Hz
- Accélération : 3 g (1 g = 9,81 m.s⁻²)

Résistance aux secousses :

- Conforme à la norme NF EN 61008-1

6. CONFORMITÉS ET AGRÉMENTS

Normes produits de référence :

- NF EN 61008-1 / IEC 61008-1
- EN/IEC 60 529 (IP)

Agréments obtenus:

- Cebec + 3 000 A 22,5 kA²s

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 polybromodiphényléthers (PBDE) à partir du 1er juillet 2006
- Conformité aux directives 91/338/CEE du 18/06/91 et décret 94-647 du 27/07/94

Utilisation dans des conditions particulières :

- Conforme à la catégorie C (température d'essai de -25°C à +70°C, tenue au brouillard salin) selon la classification définie dans l'annexe Q de la norme IEC/EN 60947-1

Matières plastiques :

- Matières plastiques sans halogène
- Marquages conformes 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