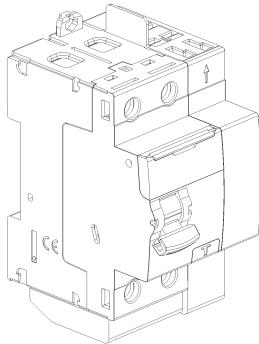


Interrupteurs Différentiels DX³ - ID 2P - 63A

Référence(s) : 411 633, 639



SOMMAIRE

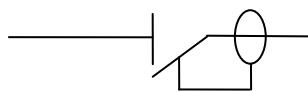
PAGES

| | |
|---|---|
| 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..... | 6 |
| 7. Courbes | 7 |
| 8. Equipements et accessoires..... | 9 |
| 9. Sécurité..... | 9 |

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.

Symbol :



Technologie :

- . Fonction différentielle électromagnétique à relais sensible

2. GAMME

Polarité :

- . 2 pôles

Largeur :

- . 3 modules - (3 x 17,8 mm)

Intensité nominale :

- . 63 A

Types différentiels :

- . AC (courants différentiels alternatifs sinusoïdaux)
- . A (courants différentiels alternatifs à composante continue)

Sensibilité :

- . 30 mA

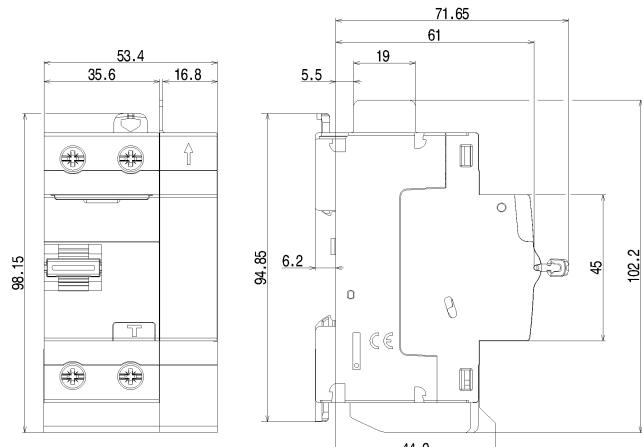
Tension et fréquence nominale :

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

Tension maxi de fonctionnement :

- . 250 V~, 50 Hz

3. COTES D'ENCOMBREMENT



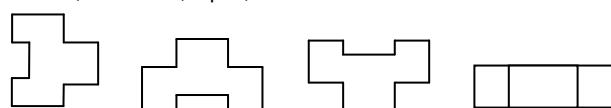
4. MISE EN SITUATION - RACCORDEMENT

Fixation :

- . Sur rail symétrique EN 60715 ou DIN 35

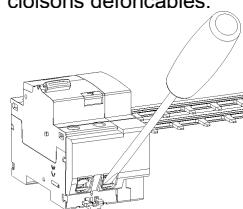
Positions de fonctionnement :

- . Vertical, horizontal, à plat, à l'envers



Alimentation :

- . Arrivée par les bornes à vis situées en partie haute de l'appareil.
- . Sortie en partie haute avec bornes automatiques pour peigne à dents permettant d'alimenter un groupe de disjoncteurs
- . Sortie en partie basse avec des bornes à vis masquées par des cloisons défoncables.



Interrupteurs Différentiels DX³ - ID 2P - 63A

Référence(s) : 411 633, 639

4. MISE EN SITUATION - RACCORDEMENT (suite)

Raccordement par bornes à vis :

- . Bornes à cages, à vis débrayables et imperdables
- . Profondeur des bornes : 13 mm en partie haute et 13 mm en partie basse
- . Bornes équipées de bavettes empêchant de mettre un câble sous la borne, borne entrouverte ou fermée
- . Bornes protégées contre le toucher IP20 lorsque le produit est câblé
- . Tête de vis : mixte, à fente et Pozidriv n° 2
- . Couple de serrage des bornes :
 - Conseillés : 2,5 Nm
 - Mini : 1,2 Nm
 - Maxi : 3,5 Nm

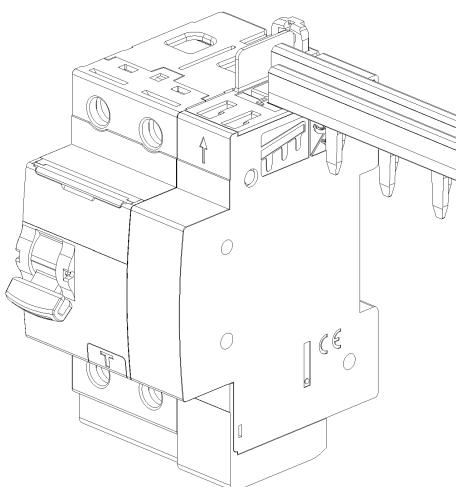
Type de conducteur pour bornes à vis :

- . Câble cuivre, en parties haute et basse du produit
- . Section des câbles

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

Raccordement par bornes automatiques :

- . Sans outil, par simple insertion de peignes à dents HX³ universels unipolaires références 404 926, 937



Manœuvre de l'appareil :

- . Action manuelle par manette ergonomique 2 positions : I-On, appareil fermé et 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

4. MISE EN SITUATION - RACCORDEMENT (suite)

Visualisation déclenchement différentiel :

- . Manette en position basse, le différentiel est déclenché

Consignation :

- . Cadenassage possible en position ouverte ou fermée avec support de cadenas (réf. 406 303) et cadenas Ø 5 mm (réf. 406 313) ou Ø 6 mm (réf. 227 97)

Repérage des circuits :

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



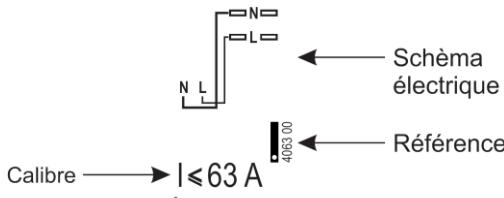
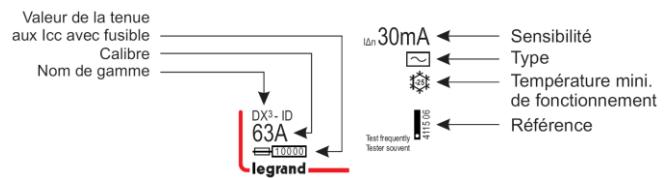
5. CARACTERISTIQUES GENERALES

Régime de neutre :

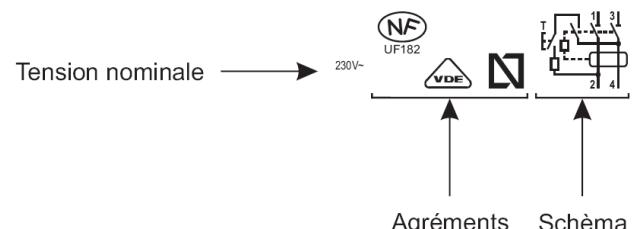
- . IT, TT et TN

Marquages de l'interrupteur différentiel :

- . Marquage « face avant » par tampographie ineffaçable



- . Marquage « Face supérieure » par tampographie ineffaçable



Interrupteurs Différentiels DX³ - ID 2P - 63A

Référence(s) : 411 633, 639

5. CARACTERISTIQUES GENERALES (suite)

Tension fonctionnement du test :

- . 30 mA types AC et A : de 180 V à 250 V~

Courant conditionnel de court-circuit assigné :

- . $I_{nc} = 10 \text{ kA}$, selon EN/IEC 61008-1

Courant conditionnel différentiel de court-circuit assigné :

- . $I_{Δc} = 10 \text{ kA}$, selon EN/IEC 61008-1

Pouvoir de coupure différentiel assigné :

- . $I_{Δm} = 1000 \text{ A}$, selon EN/IEC 61008-1

Distance de sectionnement :

- . Manette en position ouverte - « O-Off » : distance entre les contacts supérieure à 4,5 mm

Tension d'isolement assignée :

- . $U_i = 250 \text{ V}$

Résistance d'isolement :

- . 2 MΩ

Pouvoir de fermeture et de coupure assigné :

Selon EN/IEC 61008-1,

- . $I_n = 63 \text{ A} : I_m = 630 \text{ A}$

Degré de pollution :

- . 2

Rigidité diélectrique :

- . 2000 V - 50 Hz

Tension de tenue aux chocs :

- . $U_{imp} = 4 \text{ kV}$

Protection contre les déclenchements intempestifs :

- . Onde récurrente amortie 0,5 μs / 100 kHz = 200 A
- . Onde 8/20 μs = 250 A (types AC et A)

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

Matières plastiques utilisées :

- . Pièces en polyamide et en 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 61008-1
- . classification V2, selon la norme UL94

Pouvoir calorifique supérieur de l'appareil :

- . Estimation du potentiel calorifique d'un appareil : 3,48 MJ

5. CARACTERISTIQUES GENERALES (suite)

Efforts d'ouverture et fermeture manette :

- . Effort de 23 N à la fermeture - (pour tous calibres)
- . Effort de 8 N à l'ouverture - (pour tous calibres)

Endurance mécanique :

- . Conforme à la norme NF EN 61008-1
- . Testé à 20 000 manœuvres à vide

Endurance électrique :

- . Conforme à la norme NF EN 61008-1
- . Testé à 10 000 manœuvres en charge (sous $I_n \times \cos \phi \leq 0,9$)
- . Testé à 2000 manœuvres 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

Utilisation spécifique :

- . Utilisable dans des atmosphères humides et polluées par un environnement chloré (type piscine)

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. 406 307 (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 | 230 V | 230 V | 230 V | 230 V |
| Déclassement à 30 °C | aucun | aucun | aucun | aucun |

Interrupteurs Différentiels DX³ - ID 2P - 63A

Référence(s) : 411 633, 639

5. CARACTERISTIQUES GENERALES (suite)

Déclassement en température :

- . Température de référence : 30 °C, selon la norme IEC/EN 60947-2

| Température Ambiante / In | | | | | | | | | |
|---------------------------|--------|--------|-----|------|------|------|------|------|------|
| In (A) | - 25°C | - 10°C | 0°C | 10°C | 20°C | 30°C | 40°C | 50°C | 60°C |
| 63 A | 63 | 63 | 63 | 63 | 63 | 63 | 63 | 40 | 40 |

Fonctionnement en courant continu :

- . Non utilisable en courant continu

Fonctionnement sous 400 Hz :

- . Non utilisable sous 400 Hz

Opération at 60 Hz:

- . Non utilisable sous 60Hz

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

Volume et quantité emballés :

| | Volume (dm ³) | Conditionnement |
|----------------------------|---------------------------|-----------------|
| Pour toutes les références | 0,68 | par 1 |

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 au court-circuit 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 | Courbes | Disjoncteur Amont | | | |
|----------------------------|---------|--|--|---|------------------------------|
| | | DX ³ 4500 / 6 kA P+N 1 mod | DX ³ 4500 / 6 kA 3P / 4P 3 mod | DX ³ 6000 / 10 kA P+N 1 mod | DX ³ 6000 / 10 kA |
| | | C | C | B & C | B, C & D |
| | In | ≤ 40 A | ≤ 32 A | ≤ 40 A | ≤ 63 A |
| 2P - 230 V~ | 63 A | 6 kA | 10 kA | 10 kA | 16 kA |

Interrupteurs Différentiels DX³ - ID 2P - 63A

Référence(s) : 411 633, 639

5. CARACTERISTIQUES GENERALES (suite)

Protection contre les courts-circuits (suite) :

. Association avec disjoncteur (suite) :

| | | Disjoncteur Amont | | | | |
|----------------------------|---------|--|-------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | DX ³ 10000 / 16 kA P+N 1 mod | DX ³ 10000 / 16 kA | DX ³ 25 kA | DX ³ 36 kA | DX ³ 50 kA |
| Inter Différentiel aval | Courbes | C | B, C & D | B, C & D | C | B, C & D |
| | In | ≤ 20 A | ≤ 125 A | ≤ 125 A | ≤ 80 A | ≤ 63 A |
| 2P - 230 V~ | 63 A | 16 kA | 25 kA | 36 kA | 50 kA | 70 kA |

| | | Disjoncteur Amont | | | |
|----------------------------|-------------|---|---------|---------|---------|
| | | DPX ³ 160 / DPX ³ 160 + diff. | | | |
| | | 16 kA | 25 kA | 36 kA | 50 kA |
| Inter Différentiel aval | In | ≤ 160 A | ≤ 160 A | ≤ 160 A | ≤ 160 A |
| | 2P - 230 V~ | 63 A | 25 kA | 36 kA | 36 kA |

. Association avec fusible :

| Aval | Amont | | | |
|--------------------|----------------------------|-------|-------|---------|
| Inter Différentiel | Fusible type gG ou type aM | | | |
| In | ≤ 50 A | 63 A | 80 A | ≥ 100 A |
| 63 A | 100 kA | 50 kA | 15 kA | 10 kA |

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

| Inter Différentiel aval | Disjoncteur amont | | |
|----------------------------|----------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|
| | DNX ³ P+N 1 mod | DX ³ P+N 1 mod | DX ³ 3P / 4P 3 mod |
| | 4500 A / 4,5 kA | 4500 A / 6 kA | |
| Sous 230 V | 4,5 kA | 4,5 kA | 4,5 kA |
| Sous 400 V | 1,5 kA | 1,5 kA | 3 kA |

| Inter Différentiel aval | Disjoncteur amont | | |
|----------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|
| | DX ³ P+N 1 mod | DX ³ 3P / 4P 3 mod | DX ³ 1P / 2P / 3P / 4P |
| | 6000 A / 10 kA | | |
| Sous 230 V | 4,5 kA | 6 kA | 10 kA |
| Sous 400 V | 3 kA | 3 kA | 3 kA |

Interrupteurs Différentiels DX³ - ID 2P - 63A

Référence(s) : 411 633, 639

5. CARACTERISTIQUES GENERALES (suite)

| Inter Différentiel aval | Disjoncteur amont | | | | |
|----------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| | DX ³ P+N 1 mod | DX ³ 1P / 2P / 3P / 4P | DX ³ 1P / 2P / 3P / 4P | DX ³ 1P / 2P / 3P / 4P | DX ³ 1P / 2P / 3P / 4P |
| | 10000 A / 16 kA | | 25 kA | 36 kA | 36 kA |
| Sous 230 V | 6 kA | 16 kA | 25 kA | 36 kA | 50 kA |
| Sous 400 V | 3 kA | 4 kA | 6,25 kA | 9 kA | 12,5 kA |

Puissance dissipée par pôle :

| Inter Différentiel | | Puissance dissipée par pole sous In | |
|--------------------|-------------|--|--------------|
| In | Sensibilité | Type AC | Type A |
| 63 A | 30 mA | 3,1 W | 3,1 W |

Poids par appareil :

| Référence | Désignation | Poids (kg) |
|-----------|--------------------|-------------|
| 411 633 | 63 A type AC 30 mA | 0,29 |
| 411 639 | 63 A type A 30 mA | 0,29 |

6. CONFORMITES ET AGREEMENTS

Normes produits de référence :

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

Agréments obtenus :

- . France : NF

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 polybromodiphénoléthers (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 :

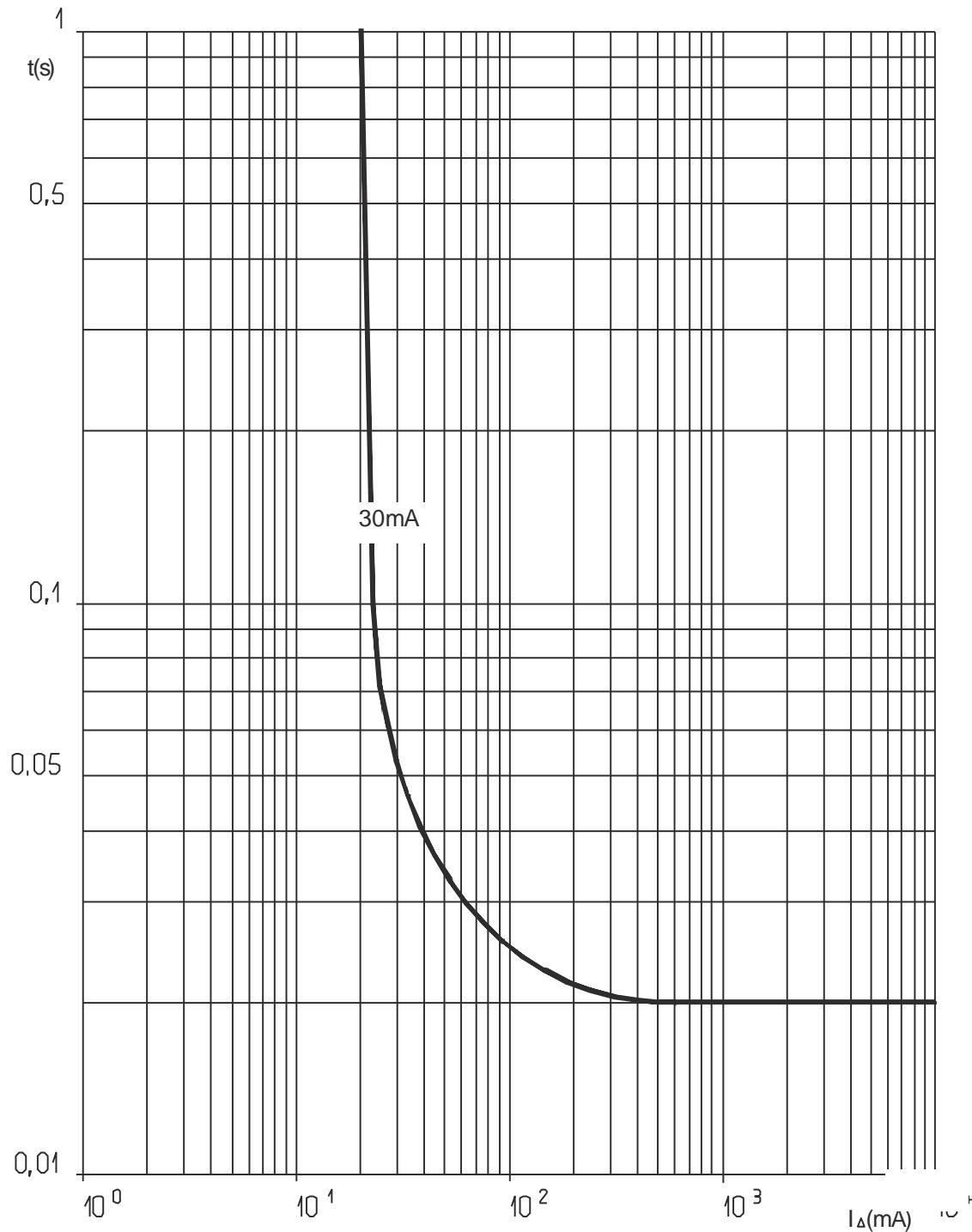
- . Conception et fabrication des emballages conformes au décret 98-638 du 20/07/98 et à la directive 94/62/CE

7. COURBES

Courbes de déclenchement différentiel :

. Courbe du temps de déclenchement en fonction de la valeur du courant de défaut :

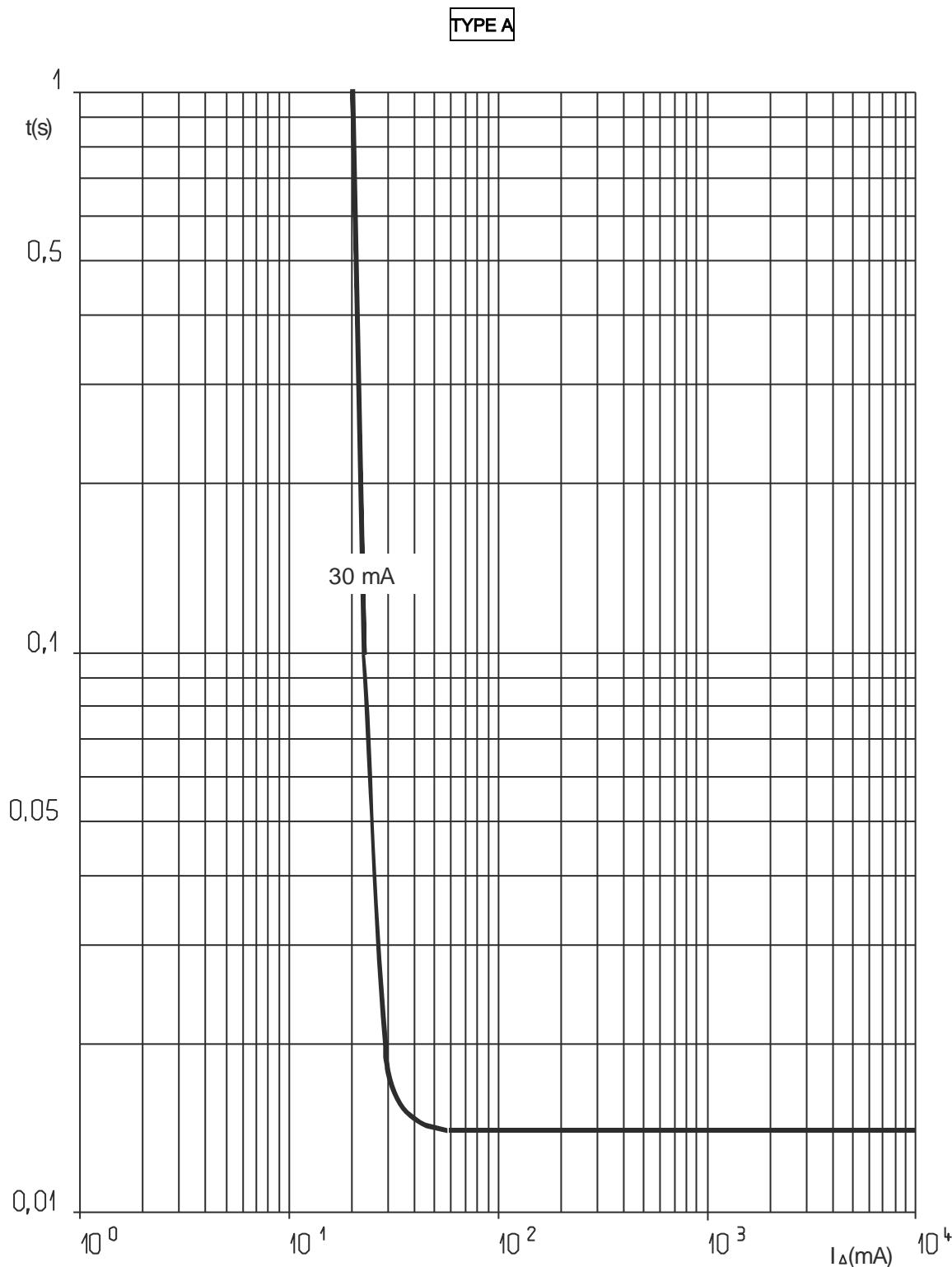
TYPE AC



7. COURBES (suite)

Courbes de déclenchement différentiel :

. Courbe du temps de déclenchement en fonction de la valeur du courant de défaut :



Interrupteurs Différentiels DX³ - ID 2P - 63A

Référence(s) : 411 633, 639

8. EQUIPEMENT ET ACCESSOIRES

Accessoires de câblage :

- . Cache vis plombable (réf. 406 304)
- . Peigne d'alimentation HX³ unipolaire universel (réf. 404 926, 937)
- . Borne pour câble aluminium de section 50 mm² maxi (référence 406 310)

Auxiliaires de signalisation :

- . Contact auxiliaire (0,5 module, réf. 406 258)
- . Contact signal défaut (0,5 module, réf. 406 260)
- . Contact auxiliaire modifiable en signal défaut (0,5 module, réf. 406 262)
- . Contact auxiliaire + signal défaut modifiable en 2 contacts auxiliaires (1 module, réf. 406 266)

Auxiliaires de commande :

- . Déclencheur à émission de tension (1 module, réf. 406 276, 278)
- . Déclencheur à minimum de tension (1 module, réf. 406 280, 282)
- . Déclenchement autonome pour bouton poussoir à ouverture (1,5 module, réf. 406 287)

Commandes motorisées :

- . Commande motorisée (1 module, réf. 406 291)
- . Commande motorisée avec réenclenchement automatique intégré (2 modules, réf. 406 293, 295)

Réenclencheurs automatiques STOP&GO :

- . Réenclencheur automatique STOP&GO (2 modules, réf. 406 288)
- . Réenclencheur automatique STOP&GO avec autotest (2 modules, réf. 406 289)

Combinaisons possibles des auxiliaires et interrupteurs différentiels :

- . Les auxiliaires se montent à gauche des interrupteurs différentiels
- . Nombre maximum d'auxiliaires = 3
- . Nombre maximum d'auxiliaires de signalisation 1 module = 2
- . Nombre maximum d'auxiliaires de commande (réf. 406 276 à 406 287) = 1
- . L'auxiliaire de commande (déclencheur réf. 406 276 à 406 287) doit impérativement être placé à gauche des auxiliaires de signalisation (réf. 406 258 à 406 266) dans le cas où des auxiliaires de ces 2 familles sont associés sur le même interrupteur différentiel

Plombage :

- . Possible en position ouverte ou fermée

Consignation possible :

- . Par cadenas Ø 5 mm (réf. 406 313) ou cadenas Ø 6 mm (réf. 227 97) et support cadenas (réf. 406 303)

Logiciel d'installation :

- . XL PRO³

9. SECURITE

. Pour votre sécurité, vous avez équipé votre installation électrique d'une protection différentielle et celle-ci doit être testée périodiquement. En l'absence de réglementation nationale sur cette périodicité, Legrand préconise d'effectuer ce test tous les mois : appuyer sur le bouton « 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