

## Bloc différentiel adaptable DX<sup>3</sup> 40-63A pour disjoncteur DX<sup>3</sup> 1 mod / pole

Référence(s) : 410 401, 402, 410, 411, 413, 414, 424 à 435, 446 à 500, 508, 509, 511, 512, 520 à 560



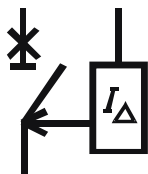
### SOMMAIRE PAGES

|                                           |   |
|-------------------------------------------|---|
| 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 .....         | 4 |
| 7. Courbes .....                          | 4 |
| 8. Equipements et accessoires .....       | 4 |

### 1. DESCRIPTION - UTILISATION

Blocs différentiels pour les disjoncteurs modulaires DX<sup>3</sup> ≤ 63 A de largeur 1 module par pôle, de pouvoir de coupure 6000A / 10 kA, 10 000A / 16 kA ou 25 kA Ils assurent la protection des personnes contre les contacts direct et indirect et la protection des installations contre les défauts d'isolement.

#### Symbole :



#### Technologie :

. Fonction différentielle électromagnétique à relais sensible.

### 2. GAMME

#### Polarité :

. 2 pôles, 3 pôles et 4 pôles.

#### Largeur :

. Bipolaire – 2 modules (2 x 17,8 mm = 35,6 mm).  
. Tripolaire et tétrapolaire – 3 modules (3 x 17,8 mm = 53,4 mm).

#### Courant nominal :

. 40 A et 63 A.

#### Sensibilité et temps de déclenchement :

. 30 mA instantané.  
. 100 mA instantané.  
. 300 mA instantané ou sélectif  
. 1A sélectif

#### Type :

. AC : courant de défaut alternatif sinusoïdal.  
. A : égal type AC + courant avec ou sans composante continue  
. F : égal type A + courants composite appliqués soit soudainement ou lentement, courants unidirectionnels pulsés superposés avec des courants continus sans ondulation et immunité aux déclenchements intempestifs

### 2. GAMME (suite)

#### Type (suite) :

. S (AC-S, A-S ou F-S) : différentiel sélectif opérant avec un retard d'environ 40 ms.

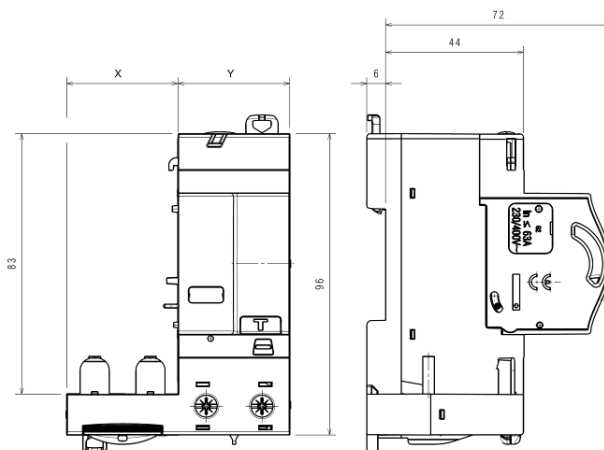
#### Tension / Fréquence nominale :

. Bipolaire 230 V ~, 50 Hz avec tolérances normalisées.  
. Tri/Tétrapolaire 400 V ~, 50 Hz avec tolérances normalisées.

#### Tension de fonctionnement ~ 50 Hz avec tolérances normalisées :

| U      | Bipolaires | Tri/Tétrapolaires |
|--------|------------|-------------------|
| U mini | 170 V ~    | 250 V ~           |
| U maxi | 253 V ~    | 440 V ~           |

### 3. COTES D'ENCOMBREMENT



| Polarité | "X"     | "Y"     |
|----------|---------|---------|
| 2P       | 35,6 mm | 35,6 mm |
| 3P       | 53,4 mm | 53,4 mm |
| 4P       | 71,2 mm | 53,4 mm |

# Bloc différentiel adaptable DX<sup>3</sup> 40-63A pour disjoncteur DX<sup>3</sup> 1 mod / pole

Référence(s) : 410 401, 402, 410, 411, 413, 414, 424 à 435, 446 à 500, 508, 509, 511, 512, 520 à 560

## 4. MISE EN SITUATION - RACCORDEMENT

### Assemblage :

. Se monte à droite des disjoncteurs DX<sup>3</sup> jusqu'à 63A. S'associe au disjoncteur à l'aide de griffes plastique et par le serrage des connexions dans les bornes du disjoncteur.

### Fixation :

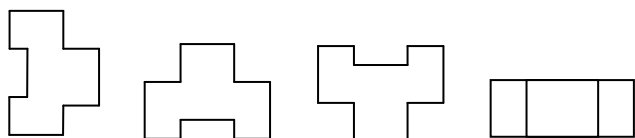
. Sur rail symétrique IEC/EN 60715 ou DIN 35.

### Alimentation :

. Par le haut à travers le disjoncteur associé ou par le bas directement sur le BDA.

### Positions de fonctionnement :

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



### Bornes à vis :

- . Bornes protégées contre le toucher (IP20).
- . Bornes à cages, à vis débrayables et imperdables.
- . Profondeur des bornes : 14 mm.
- . Longueur préconisée de dénudage : 14 mm
- . Tête de vis : Pozidriv n°2.
- . Couples de serrage conseillé : 3 Nm.
- . Les bornes à vis sont séparées par des cloisons intégrées.

### Type de conducteur :

. Dans les bornes de puissance en partie basse du produit, câble cuivre.

|              | Sans embout            | Avec embout            |
|--------------|------------------------|------------------------|
| Câble rigide | 1 x 35 mm <sup>2</sup> | -                      |
| Câble souple | 1 x 25 mm <sup>2</sup> | 1 x 25 mm <sup>2</sup> |

### Outils conseillés :

- . Pour les bornes, tournevis Pozidriv n°2 ou tournevis à lame de 5,5 mm (6,5 mm maxi).
- . Pour l'accrochage ou le décrochage du rail DIN, tournevis à lame de 5 mm (de 4 à 5 mm).

### Manœuvre de l'appareil :

- . par manette ergonomique 2 positions du disjoncteur associé.
  - I / ON : Appareil fermé.
  - O / OFF : Appareil ouvert.

### Visualisation de l'état des contacts :

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

### Visualisation du déclenchement sur défaut différentiel :

- . Voyant jaune dans la fenêtre en face avant.

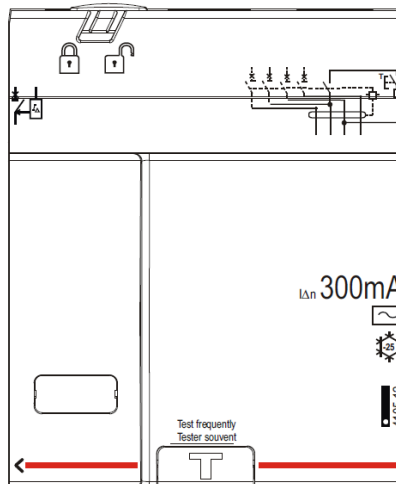
### Repérage :

- . Repérage des circuits par insertion d'une étiquette dans le porte repère du disjoncteur associé.

## 5. CARACTERISTIQUES GENERALES

### Marquage face avant :

- . Par tampographie ineffaçable et marquage laser.



### Tensions de fonctionnement du test :

| U test | Bipolaires | Tri/Tétrapolaires |
|--------|------------|-------------------|
| U mini | 170 V ~    | 250 V ~           |
| U maxi | 253 V ~    | 440 V ~           |

Dans le cas du câblage d'un bloc différentiel tétrapolaire en triphasé sans neutre, il faut s'assurer de bien câbler trois pôles consécutifs afin d'alimenter le bouton test (connecté sur les deux pôles du milieu).

### Régime de neutre :

- . IT – TT – TN.

### Pouvoir de coupure différentiel :

- . Selon IEC/EN 61009-1  
(IΔm : court-circuit à la terre) IΔm = 6000A

### Tension d'isolement :

- . Ui = 500 V selon IEC/EN 61009-1.

### Degré de pollution :

- . 2.

### Rigidité diélectrique :

- . 2500 V.

### Tension assignée de tenue aux chocs :

- . Uimp = 4 kV (onde 1.2 / 50 μs).

### Résistance aux déclenchements intempestifs :

- . Onde récurrente amortie – 0.5 μs/10kHz : 200A pour tous les types
- . Tenue à l'onde 8/20 μs :

| Type      | AC    | AC-S   | A     | A-S    | F      | F-S    |
|-----------|-------|--------|-------|--------|--------|--------|
| Intensité | 250 A | 5000 A | 250 A | 5000 A | 3000 A | 5000 A |

# Bloc différentiel adaptable DX<sup>3</sup> 40-63A pour disjoncteur DX<sup>3</sup> 1 mod / pole

Référence(s) : 410 401, 402, 410, 411, 413, 414, 424 à 435, 446 à 500, 508, 509, 511, 512, 520 à 560

## 5. CARACTERISTIQUES GENERALES (suite)

### Degré ou classe de protection :

- . Protection des bornes contre les contacts directs, Indice de protection contre les corps solides et liquides (appareil câblé) : IP 20 selon normes IEC/EN 60529 et NF 20-010.
- . Protection de la face avant contre les contacts directs : IP 40 selon normes IEC/EN 60529 et NF 20-010.
- . Classe II par rapport aux masses métalliques.
- . Indice de protection contre les chocs mécaniques IK 02 selon normes EN 50102 et NF C 20-015 (juin 95).

### Puissance dissipée et impédance moyenne par pôle sous In :

In ≤ 40A

| In   | Bipolaire |       | Tri/ Tétrapolaire |       |
|------|-----------|-------|-------------------|-------|
|      | Z (mΩ)    | P (W) | Z (mΩ)            | P (W) |
| 6 A  | 1.03      | 0.04  | 1.95              | 0.07  |
| 10 A | 1.03      | 0.1   | 1.95              | 0.19  |
| 16 A | 1.03      | 0.26  | 1.95              | 0.5   |
| 20 A | 1.03      | 0.41  | 1.95              | 0.78  |
| 25 A | 1.03      | 0.64  | 1.95              | 1.2   |
| 32 A | 1.03      | 1.06  | 1.95              | 2     |
| 40 A | 1.03      | 1.64  | 1.95              | 3.12  |

In ≤ 63A

| In   | Bipolaire |       | Tri/ Tétrapolaire |       |
|------|-----------|-------|-------------------|-------|
|      | Z (mΩ)    | P (W) | Z (mΩ)            | P (W) |
| 6 A  | 0.43      | 0.02  | 0.55              | 0.02  |
| 10 A | 0.43      | 0.04  | 0.55              | 0.06  |
| 16 A | 0.43      | 0.11  | 0.55              | 0.14  |
| 20 A | 0.43      | 0.17  | 0.55              | 0.22  |
| 25 A | 0.43      | 0.27  | 0.55              | 0.34  |
| 32 A | 0.43      | 0.44  | 0.55              | 0.56  |
| 40 A | 0.43      | 0.68  | 0.55              | 0.88  |
| 50 A | 0.43      | 1.07  | 0.55              | 1.37  |
| 63 A | 0.43      | 1.7   | 0.55              | 2.17  |

Attention ces puissances sont à ajouter à celles des disjoncteurs associés pour avoir la puissance totale dissipée par le disjoncteur différentiel.

### Matières plastiques :

- . Pièces en polycarbonate.
- . Caractéristiques de cette matière : auto extinguable, résistance à la chaleur et au feu selon la norme IEC/EN 61009-1, épreuve du fil incandescent à 960 °C pour les parties externes en matériau isolant nécessaires au maintien des parties actives et les parties du circuit de protection (650 °C pour toutes les autres parties externes en matière isolante).

## 5. CARACTERISTIQUES GENERALES (suite)

### Valeur calorifique :

|    | Bipolaire | Tripolaire | Tétrapolaire |
|----|-----------|------------|--------------|
| MJ | 2.30      | 2.54       | 3.11         |

### Volume et quantité emballés :

- . Bipolaire: 0,9 dm<sup>3</sup> par appareil.
- . Tripolaire 1,3 dm<sup>3</sup> par appareil.
- . Tétrapolaire : 1,5 dm<sup>3</sup> par appareil.

### Poids moyen par appareil :

In ≤ 40A

- . Bipolaire 0,17 kg par appareil.
  - . Tripolaire 0,21 kg par appareil.
  - . Tétrapolaire 0,25 kg par appareil.
- In ≤ 63A
- . Bipolaire 0,21 kg par appareil.
  - . Tripolaire 0,25 par appareil.
  - . Tétrapolaire 0,29 kg par appareil.

### Température ambiante de stockage :

- . de - 40 °C à + 70 °C.

### Température ambiante de fonctionnement :

- . de - 25 °C à + 70 °C.

### Déclassement en fonction de la température ambiante :

- . Température de référence : 40 °C selon la norme IEC/EN 61009-1.
- . Pas de déclassement du bloc différentiel en fonction de la température ambiante entre - 25 °C et + 40 °C.
- . Déclassement de + 40 °C à + 70 °C :

| Température | 40 °C | 50 °C | 60 °C | 70 °C |
|-------------|-------|-------|-------|-------|
| % de In     | 100 % | 95 %  | 90 %  | 85 %  |

### 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/s<sup>2</sup> (13,2 à 100 Hz).

### 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 30°C     | aucun  | aucun  | aucun  | aucun  |

### Utilisation spécifique :

- . Appropriée pour fonctionner dans un environnement humide et pollué par le chlore (exemple : piscine).

### Endurance mécanique et électrique (associé au disjoncteur) :

- . 20 000 manœuvres à vide.
- . 10 000 manœuvres en charge
- . 750 manœuvres de déclenchement différentiel par le bouton Test.
- . 750 manœuvres de déclenchement différentiel par courant de défaut.

# Bloc différentiel adaptable DX<sup>3</sup> 40-63A pour disjoncteur DX<sup>3</sup> 1 mod / pole

Référence(s) : 410 401, 402, 410, 411, 413, 414, 424 à 435, 446 à 500, 508, 509, 511, 512, 520 à 560

## 6. CONFORMITES ET AGREMENTS

### Conformité aux normes :

- . IEC/EN 61009-1.
- . IEC/EN 60947-2.
- . IEC/EN 62423 ( F type )
- Directives: Communautaires
- . 73/23 / CEE + 93/68 / CEE (LVD), 83/336 / CEE + 92 / 31CE + 93/68 / CEE (EMC) et 91/338 / CEE du Conseil du 18/06/91 et du 27/07 / 04 décret 94-647.

### Respect de l'environnement :

- . Conforme à la directive 2002/95 / CE appelée « RoHS » qui interdit l'utilisation de substances dangereuses telles que le plomb, le mercure, le cadmium, le chrome hexavalent, polybromobiphényles (PBB) et polybromodiphényléthers (PBDE) le 1 Juillet 2006.

### Matières plastiques :

- . Matériaux en plastique sans halogène.
- . Marquage des pièces plastiques conforme aux normes ISO 11469 et ISO 1043.

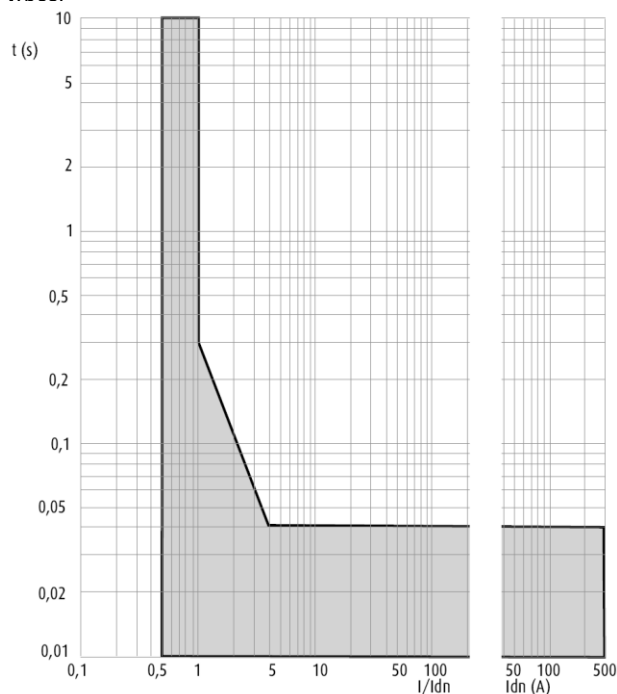
### Emballages :

- . Conception et fabrication des emballages conformes au décret 98-638 et à la Directive 94/62/CE, modifications et ajouts ultérieurs.

## 7. COURBES

### Courbes de déclenchement différentiel

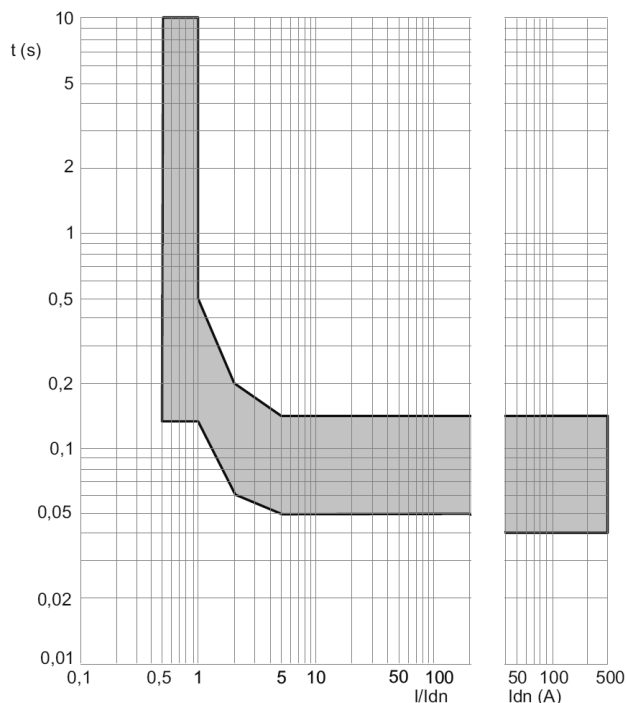
- . Temps moyen de déclenchement en fonction de l'intensité du courant de défaut.
- . Sensibilités 30 mA, 100 mA et 300 mA instantanées pour tous les types.



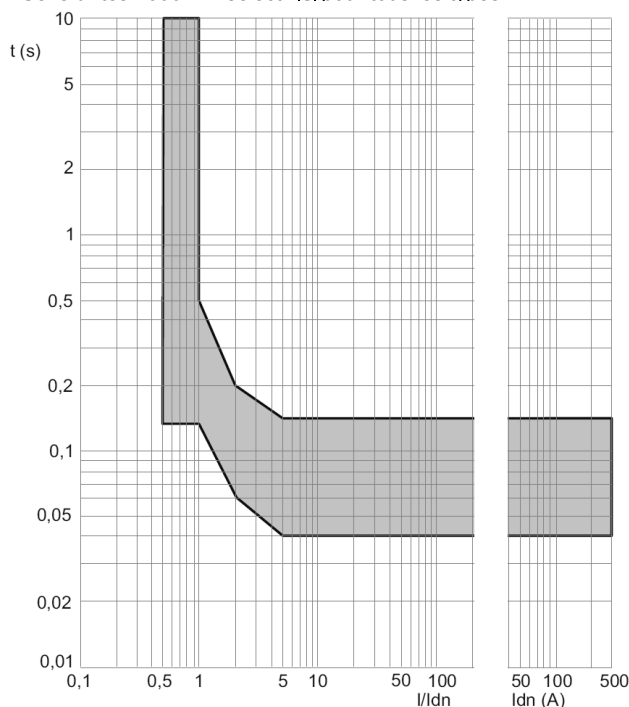
## 7. COURBES (suite)

### Courbes de déclenchement différentiel

- . Temps moyen de déclenchement en fonction de l'intensité du courant de défaut.
- . Sensibilités 300 mA sélectif  $\Delta$  pour tous les types.



- . Sensibilités 1000 mA sélectif  $\Delta$  pour tous les types.



## 8. EQUIPEMENTS ET ACCESSOIRES

### Logiciel d'installation :

- . XL PRO<sup>2</sup>.