

## DPX<sup>3</sup> 630 disjoncteurs magnétothermiques

## DPX<sup>3</sup>-I 630 interrupteurs à déclenchement libre

Références:

4 220 00 à 4 220 55

4 222 16 - 4 222 17 - 4 222 18 - 4 222 19



### SOMMAIRE

### Page

|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| 1. Usage .....                       | 1  |
| 2. Gamme .....                       | 1  |
| 3. Caractéristiques techniques ..... | 2  |
| 4. Règles d'installation .....       | 4  |
| 5. Dimensions et poids .....         | 5  |
| 6. Raccordements .....               | 6  |
| 7. Équipements et accessoires .....  | 6  |
| 8. Marquage .....                    | 10 |
| 8. Marquage .....                    | 10 |
| 9. Courbes .....                     | 12 |
| 10. Normes et réglementations .....  | 15 |
| 11. Autres informations .....        | 15 |

### 1. USAGE

La gamme DPX<sup>3</sup>, couvre une large gamme de capacités de coupure et de courants nominaux, offrant ainsi une protection adaptée aux différentes installations.

### 2. GAMME

#### ■ 2.1 Disjoncteurs magnétothermiques DPX<sup>3</sup> 630

| Icu    | 36 kA    |          |          | 50 kA    |          |          |
|--------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| In (A) | 3P       | 4P       | 3P + N/2 | 3P       | 4P       | 3P + N/2 |
| 250    | 4 220 00 | 4 220 05 | -        | 4 220 14 | 4 220 19 | -        |
| 320    | 4 220 01 | 4 220 06 | 4 220 10 | 4 220 15 | 4 220 20 | 4 220 24 |
| 400    | 4 220 02 | 4 220 07 | 4 220 11 | 4 220 16 | 4 220 21 | 4 220 25 |
| 500    | 4 220 03 | 4 220 08 | 4 220 12 | 4 220 17 | 4 220 22 | 4 220 26 |
| 630    | 4 220 04 | 4 220 09 | 4 220 13 | 4 220 18 | 4 220 23 | 4 220 27 |

| Icu    | 70 kA    |          |          | 100 kA   |          |          |
|--------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| In (A) | 3P       | 4P       | 3P + N/2 | 3P       | 4P       | 3P + N/2 |
| 250    | 4 220 28 | 4 220 33 | -        | 4 220 42 | 4 220 47 | -        |
| 320    | 4 220 29 | 4 220 34 | 4 220 38 | 4 220 43 | 4 220 48 | 4 220 52 |
| 400    | 4 220 30 | 4 220 35 | 4 220 39 | 4 220 44 | 4 220 49 | 4 220 53 |
| 500    | 4 220 31 | 4 220 36 | 4 220 40 | 4 220 45 | 4 220 50 | 4 220 54 |
| 630    | 4 220 32 | 4 220 37 | 4 220 41 | 4 220 46 | 4 220 51 | 4 220 55 |

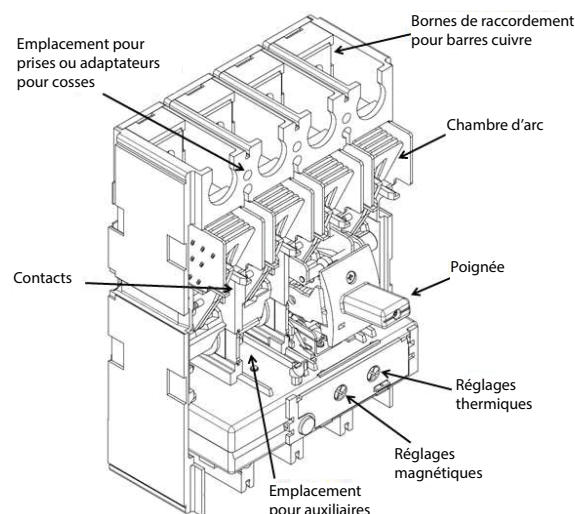
#### ■ 2.2 Interrupteurs à déclenchement libre DPX<sup>3</sup>-I 630

| In (A) | 3P       | 4P       |
|--------|----------|----------|
| 400    | 4 222 16 | 4 222 18 |
| 630    | 4 222 17 | 4 222 19 |

#### ■ 2.3 Composition

Le disjoncteur magnétothermique DPX<sup>3</sup> 630 est fourni avec :

- des vis de fixation (4 pour 3P et 4P)
- des vis de raccordement (6 pour 3P et 8 pour 4P)
- des cloisons de séparation (2 pour 3P et 3 pour 4P)



DPX<sup>3</sup> 630 disjoncteurs magnétothermiques

DPX<sup>3</sup>-I 630 interrupteurs à déclenchement libre

Références:  
4 220 00 à 4 220 55  
4 222 16 - 4 222 17 - 4 222 18 - 4 222 19

3. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

■ 3.1 Caractéristiques électriques

| Disjoncteurs magnétothermiques DPX <sup>3</sup> 630            |                                                                         |
|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Courant nominal                                                | 250 A, 320 A, 400 A, 500 A, 630 A                                       |
| Pôles                                                          | 3P - 4P                                                                 |
| Pas entre les pôles                                            | 42 mm                                                                   |
| Tension d'isolement nominale (50/60Hz) Ui                      | 800 V                                                                   |
| Tension de fonctionnement nominale (50/60Hz) Ue                | 690 V                                                                   |
| Tension nominale de tenue aux chocs Uimp                       | 8 kV                                                                    |
| Fréquence nominale                                             | 50 Hz à 60 Hz                                                           |
| Température ambiante de référence                              | 40 °C à 50 °C                                                           |
| Température de fonctionnement                                  | -25 °C à 70 °C                                                          |
| Endurance électrique à In (cycles)                             | 4000                                                                    |
| Endurance électrique à 0.5 x In (cycles)                       | 8000                                                                    |
| Catégorie d'utilisation                                        | A                                                                       |
| Adapté pour l'isolation                                        | Oui                                                                     |
| Type de protection                                             | Magnétothermique                                                        |
| Réglage thermique Ir                                           | (0.8 ÷ 1) x In                                                          |
| Réglage magnétique Ii (A)                                      | 5 ÷ 10 x In                                                             |
| Protection du neutre pour le modèle 4P (%Ith du pôle de phase) | 100                                                                     |
| Protection du neutre pour N/2 (A)                              | 200 (In= 320A);<br>250 (In= 400A);<br>320 (In= 500A);<br>400 (In= 630A) |
| Alimentation inversée                                          | Oui                                                                     |

| Interrupteurs à déclenchement libre DPX <sup>3</sup> -I 630 |                                |
|-------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| Courant nominal ininterrompu Ie                             | 400 A - 630 A                  |
| Courant résistif de courte durée Icw pour 1s                | 5 kA (400 A)<br>8 kA (630 A)   |
| Capacité nominale de court-circuit Icm                      | 8 kA (400 A)<br>14 kA (630 A)  |
| Tension d'isolement nominale Ui                             | 800 V~                         |
| Tension de fonctionnement nominale maximale Ue              | 690 V~                         |
| Tension nominale de tenue aux chocs Uimp                    | 8 kV                           |
| Catégorie d'utilisation                                     | AC23A (400 A)<br>AC22A (630 A) |
| Adapté pour l'isolation                                     | Oui                            |
| Fréquence nominale (Hz)                                     | 50 Hz à 60 Hz                  |
| Température de fonctionnement                               | -25 °C à 70 °C                 |
| Endurance électrique à In (cycles)                          | 4000                           |
| Endurance électrique à 0.5 x In (cycles)                    | 8000                           |
| Alimentation inversée                                       | Oui                            |

La température maximale autorisée sur les bornes d'alimentation est de 125 °C (absolue). Pour plus de détails, voir IEC 60947-1 et 60947-2.

Catégorie d'interrupteurs (usage en courant continu)

|        | 1P*  | 2P in series* |       | 3P in series* | 4P in series* |
|--------|------|---------------|-------|---------------|---------------|
| In (A) | 60 V | 110 V         | 250 V | 500 V         | 750 V         |
| 400    | DC23 |               |       |               |               |
| 630    |      |               |       |               |               |

\*Voir page 6 pour les modalités de raccordement en courant continu des interrupteurs à déclenchement libre.

| Pouvoir de coupure (3P et 4P)  |                                                   |       |       |       |        |
|--------------------------------|---------------------------------------------------|-------|-------|-------|--------|
| Pouvoir de coupure (kA) et Ics |                                                   |       |       |       |        |
| IEC 60947-2                    | Ue                                                | Icu   |       |       |        |
|                                |                                                   | 36 kA | 50 kA | 70 kA | 100 kA |
|                                | 240 V~                                            | 70    | 100   | 105   | 150    |
|                                | 415 V~                                            | 36    | 50    | 70    | 100    |
|                                | 500 V~                                            | 25    | 30    | 40    | 50     |
|                                | 690 V~                                            | 14    | 18    | 20    | 22     |
|                                | 250 V=                                            | 35    | 35    | 35    | 35     |
|                                | Ics (% Icu)                                       | 100   |       |       | 70     |
|                                | Pouvoir assigné de fermeture en court-circuit Icm |       |       |       |        |
|                                | Icm (kA) at 415 V                                 | 76.5  | 105   | 154   | 220    |

| Pouvoir de coupure en DC (kA) (valeurs estimées) |                 |     |               |      |      |               |      |      |
|--------------------------------------------------|-----------------|-----|---------------|------|------|---------------|------|------|
|                                                  |                 | 1P* | 2P en série * |      |      | 3P en série * |      |      |
| Icu                                              | In (A)          | 60V | 60V           | 110V | 250V | 110V          | 250V | 500V |
| 36                                               | 250<br>à<br>630 | 35  |               |      |      |               |      |      |
| 50                                               |                 | 50  |               |      |      |               |      |      |
| 70                                               |                 | 70  |               |      |      |               |      |      |
| 100                                              |                 | 100 | 100           | 100  | 70   | 100           | 70   | 70   |

\*Voir page 6 pour les modalités de raccordement en courant continu du disjoncteur. Le pouvoir de coupure en courant continu indiqué dans le tableau respecte les normes. La tolérance positive est comprise entre 0 % et 5 % de l'état de la tension.

Courant nominal (In) à 40 °C/50 °C

| Courant assigné des déclencheurs |          |        |                 |         |
|----------------------------------|----------|--------|-----------------|---------|
| Thermique (Ir)                   |          |        | Magnétique (Ii) |         |
| In (A)                           | 0,8 x In | 1 x In | 5 x In          | 10 x In |
| 250                              | 200      | 250    | 1250            | 2500    |
| 320                              | 256      | 320    | 1600            | 3200    |
| 400                              | 320      | 400    | 2000            | 4000    |
| 500                              | 400      | 500    | 2500            | 5000    |
| 630                              | 504      | 630    | 3150            | 6300    |

## 3. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES (suite)

## ■ 3.2 Caractéristiques mécaniques

Endurance mécanique (cycles) : 20000

Endurance mécanique avec commande motorisée (cycles) : 10000

## Force nécessaire pour les manoeuvres mécaniques

| Courant nominal     | Force sur la poignée (N) |           |
|---------------------|--------------------------|-----------|
|                     | In ≤ 400A                | In ≥ 500A |
| Force d'ouverture   | 80                       | 130       |
| Force de fermeture  | 180                      | 210       |
| Force de réarmement | 145                      | 200       |

## ■ 3.3 Forces électrodynamiques

Le tableau ci-dessous donne une indication des distances maximales entre le premier point de fixation du disjoncteur et les barres afin de réduire les effets des contraintes électrodynamiques qui peuvent être créées lors d'un court-circuit. Pour la réalisation du système d'alimentation, il est recommandé d'utiliser des isolateurs adaptés au type de conducteur utilisé et à la tension d'exploitation.

| Icc (kA) | Distance maximale (mm) |
|----------|------------------------|
| 36       | 350                    |
| 50       | 300                    |
| 70       | 250                    |
| 100      | 200                    |

Selon le type de conducteur et le jeu de barres (à l'exception des kits de barres Legrand), le choix de la distance à maintenir doit être calibré par l'installateur. L'installateur doit également tenir compte du poids des conducteurs pour ne pas affecter la jonction électrique entre le conducteur lui-même et le point de raccordement.

## ■ 3.4 Puissance dissipée par pôle sous In (W)

| Disjoncteurs magnétothermique DPX <sup>3</sup> 630 |       |        |       |        |       |        |       |        |       |        |
|----------------------------------------------------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|
| In (A)                                             | 250   |        | 320   |        | 400   |        | 500   |        | 630   |        |
|                                                    | Phase | Neutre | Phase | Neutre | Phase | Neutre | Phase | Neutre | Phase | Neutre |
| Cosses                                             | 19,2  | 19,2   | 16,4  | 16,5   | 25,6  | 18,9   | 23,6  | 28,7   | 37,3  | 21,2   |
| Bornes à cage                                      | 19,2  | 19,2   | 16,4  | 16,5   | 25,6  | 18,9   | 23,6  | 28,7   | 37,3  | 21,2   |
| Bornes à cage grand capacité                       | 19,9  | 19,9   | 17,6  | 16,8   | 27,5  | 19,7   | 26,6  | 30,0   | 42,1  | 23,1   |
| Épanouisseurs                                      | 20,6  | 20,6   | 18,8  | 17,1   | 29,3  | 20,4   | 28,2  | 30,6   | 44,7  | 24,1   |
| Prises arrières                                    | 20,4  | 20,4   | 18,4  | 17,0   | 28,7  | 20,2   | 28,5  | 30,7   | 45,0  | 24,3   |
| Version extractible                                | 26,7  | 26,7   | 28,8  | 19,6   | 44,9  | 26,5   | 53,9  | 41,1   | 85,3  | 40,5   |
| Disjoncteur + différentiel                         | 22,3  | 22,3   | 21,5  | 17,7   | 33,6  | 22,1   | 36,1  | 33,8   | 57,2  | 29,2   |

Note : Les puissances dissipées dans le tableau ci-dessus sont référencées et mesurées comme décrit dans la norme IEC 60947-2 (Annexe G) pour les disjoncteurs. Les valeurs du tableau se réfèrent à une seule phase.

| Interrupteurs à déclenchement libre DPX <sup>3</sup> -I 630 |       |        |       |        |
|-------------------------------------------------------------|-------|--------|-------|--------|
| In (A)                                                      | 400   |        | 630   |        |
|                                                             | Phase | Neutre | Phase | Neutre |
| Cosses                                                      | 25,6  | 25,6   | 37,3  | 37,3   |
| Bornes à cage                                               | 25,6  | 25,6   | 37,3  | 37,3   |
| Bornes à cage grand capacité                                | 27,5  | 27,5   | 42,1  | 42,1   |
| Épanouisseurs                                               | 29,3  | 29,3   | 44,7  | 44,7   |
| Prises arrières                                             | 28,7  | 28,7   | 45,0  | 45,0   |
| Version extractible                                         | 44,9  | 44,9   | 85,3  | 85,3   |
| Disjoncteur + différentiel                                  | 33,6  | 33,6   | 57,2  | 57,2   |

Note : Les puissances dissipées dans le tableau ci-dessus sont référencées et mesurées comme décrit dans la norme IEC 60947-2 (Annexe G) pour les disjoncteurs. Les valeurs du tableau se réfèrent à une seule phase.

4. RÈGLES D'INSTALLATION

Selon IEC/EN 60947-1.

Déclassement de températures

Le courant nominal et son ajustement doivent être pris en compte en fonction de la hausse ou de la baisse de la température ambiante et des différentes versions ou conditions d'installation. Le tableau ci-dessous indique le réglage maximal de la protection longue durée (LT) en fonction de la température ambiante.

| Température Ta (°C) |     |     |     |     |     |     |     |
|---------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| In (A)              | 10  | 20  | 30  | 40  | 50  | 60  | 70  |
| 250                 | 336 | 307 | 279 | 250 | 250 | 222 | 193 |
| 320                 | 416 | 384 | 352 | 320 | 320 | 288 | 256 |
| 400                 | 475 | 460 | 425 | 400 | 400 | 360 | 320 |
| 500                 | 600 | 550 | 525 | 500 | 500 | 455 | 410 |
| 630                 | 700 | 683 | 650 | 630 | 630 | 580 | 530 |

Pour le déclassement des températures avec d'autres configurations, voir le tableau ci-dessous.

| Température ambiante                                           | 30 °C                   |                                 | 40 °C                   |                                 | 50 °C                   |                                 | 60 °C                   |                                 | 65 °C                   |                                 | 70 °C                   |                                 |
|----------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------------------------|-------------------------|---------------------------------|-------------------------|---------------------------------|-------------------------|---------------------------------|-------------------------|---------------------------------|-------------------------|---------------------------------|
|                                                                | I <sub>max</sub><br>(A) | I <sub>r</sub> / I <sub>n</sub> | I <sub>max</sub><br>(A) | I <sub>r</sub> / I <sub>n</sub> | I <sub>max</sub><br>(A) | I <sub>r</sub> / I <sub>n</sub> | I <sub>max</sub><br>(A) | I <sub>r</sub> / I <sub>n</sub> | I <sub>max</sub><br>(A) | I <sub>r</sub> / I <sub>n</sub> | I <sub>max</sub><br>(A) | I <sub>r</sub> / I <sub>n</sub> |
| DPX <sup>3</sup> 630 version fixe                              |                         |                                 |                         |                                 |                         |                                 |                         |                                 |                         |                                 |                         |                                 |
| Bornes à cage, câble souple                                    | 630                     | 1                               | 630                     | 1                               | 630                     | 1                               | 599                     | 0.95                            | 567                     | 0.90                            | 536                     | 0.85                            |
| Cosses, câble souple/rigide                                    | 630                     | 1                               | 630                     | 1                               | 630                     | 1                               | 599                     | 0.95                            | 567                     | 0.90                            | 536                     | 0.85                            |
| Épanouisseurs, câble souple                                    | 630                     | 1                               | 630                     | 1                               | 630                     | 1                               | 599                     | 0.95                            | 504                     | 0.80                            | 473                     | 0.75                            |
| Épanouisseurs, barres cuivre                                   | 630                     | 1                               | 630                     | 1                               | 630                     | 1                               | 567                     | 0.90                            | 536                     | 0.85                            | 504                     | 0.80                            |
| Borne arrière plate en quinconce, câble souple                 | 630                     | 1                               | 630                     | 1                               | 630                     | 1                               | 599                     | 0.95                            | 504                     | 0.80                            | 473                     | 0.75                            |
| Borne arrière plate en quinconce, barres cuivre                | 630                     | 1                               | 630                     | 1                               | 630                     | 1                               | 567                     | 0.90                            | 536                     | 0.85                            | 504                     | 0.80                            |
| DPX <sup>3</sup> 630 version fixe + différentiel               |                         |                                 |                         |                                 |                         |                                 |                         |                                 |                         |                                 |                         |                                 |
| Bornes à cage, câble souple + différentiel                     | 599                     | 0.95                            | 567                     | 0.90                            | 567                     | 0.90                            | 504                     | 0.8                             | 473                     | 0.75                            | 441                     | 0.70                            |
| Cosses, câble souple/rigide + différentiel                     | 599                     | 0.95                            | 567                     | 0.90                            | 567                     | 0.90                            | 504                     | 0.80                            | 473                     | 0.75                            | 441                     | 0.70                            |
| Épanouisseurs, câble souple + différentiel                     | 536                     | 0.85                            | 536                     | 0.85                            | 536                     | 0.85                            | 473                     | 0.75                            | 410                     | 0.65                            | 378                     | 0.60                            |
| Épanouisseurs, barres cuivre + différentiel                    | 567                     | 0.90                            | 536                     | 0.85                            | 536                     | 0.85                            | 504                     | 0.80                            | 441                     | 0.70                            | 378                     | 0.60                            |
| Borne arrière plate en quinconce, câble souple + différentiel  | 567                     | 0.90                            | 567                     | 0.90                            | 567                     | 0.90                            | 473                     | 0.75                            | 410                     | 0.65                            | 378                     | 0.60                            |
| Borne arrière plate en quinconce, barres cuivre + différentiel | 567                     | 0.90                            | 567                     | 0.90                            | 567                     | 0.90                            | 504                     | 0.8                             | 441                     | 0.70                            | 378                     | 0.60                            |
| DPX <sup>3</sup> 630 version débrochable                       |                         |                                 |                         |                                 |                         |                                 |                         |                                 |                         |                                 |                         |                                 |
| Bornes à cage, câble souple                                    | 599                     | 0.95                            | 567                     | 0.90                            | 536                     | 0.85                            | 504                     | 0.80                            | 473                     | 0.75                            | 441                     | 0.70                            |
| Borne arrière plate, câble souple                              |                         |                                 |                         |                                 |                         |                                 |                         |                                 |                         |                                 |                         |                                 |
| Borne arrière plate, barres cuivre, vertical                   |                         |                                 |                         |                                 |                         |                                 |                         |                                 |                         |                                 |                         |                                 |
| DPX <sup>3</sup> 630 version débrochable + différentiel        |                         |                                 |                         |                                 |                         |                                 |                         |                                 |                         |                                 |                         |                                 |
| Bornes à cage, câble souple + différentiel                     | 536                     | 0.85                            | 504                     | 0.80                            | 473                     | 0.75                            | 441                     | 0.70                            | 410                     | 0.65                            | 378                     | 0.60                            |
| Bornes à cage, barres cuivre + différentiel                    |                         |                                 |                         |                                 |                         |                                 |                         |                                 |                         |                                 |                         |                                 |
| Borne arrière plate, câble souple + différentiel               |                         |                                 |                         |                                 |                         |                                 |                         |                                 |                         |                                 |                         |                                 |
| Borne arrière plate, barres cuivre, vertical + différentiel    |                         |                                 |                         |                                 |                         |                                 |                         |                                 |                         |                                 |                         |                                 |

Pour plus d'informations techniques, veuillez contacter le support technique de Legrand.

**Conditions climatiques :** selon l'IEC/EN 60947-1 Annexe Q, Cat. F soumis à la température, à l'humidité, aux vibrations, aux chocs et au brouillard salin.

**Perturbations électromagnétiques (CEM) :** pour les disjoncteurs DPX<sup>3</sup> 630, conformément à la norme CEI/EN 60947-2 Annexe F.

**Degré de pollution :** degré 3 pour les disjoncteurs DPX<sup>3</sup> 630, conformément à la norme IEC/EN 60947-2.

4. RÈGLES D'INSTALLATION (suite)

Altitude

Déclassement en altitude pour DPX<sup>3</sup> et DPX<sup>3</sup>-I

| Altitude (m)                                        | 2000               | 3000                  | 4000                  | 5000                 |
|-----------------------------------------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|
| U <sub>e</sub> (V)                                  | 690                | 590                   | 520                   | 460                  |
| I <sub>n</sub> (A) (T <sub>a</sub> = 40 °C / 50 °C) | 1 x I <sub>n</sub> | 0.98 x I <sub>n</sub> | 0.93 x I <sub>n</sub> | 0.9 x I <sub>n</sub> |

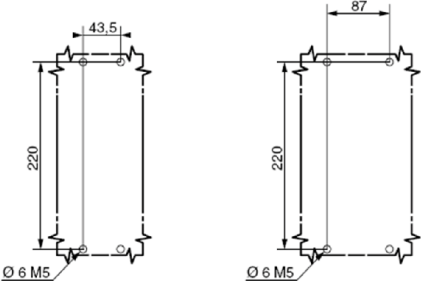
5. DIMENSIONS ET POIDS

■ 5.1 Dimensions (mm)

3P (L x H x P) : 140 x 260 x 105

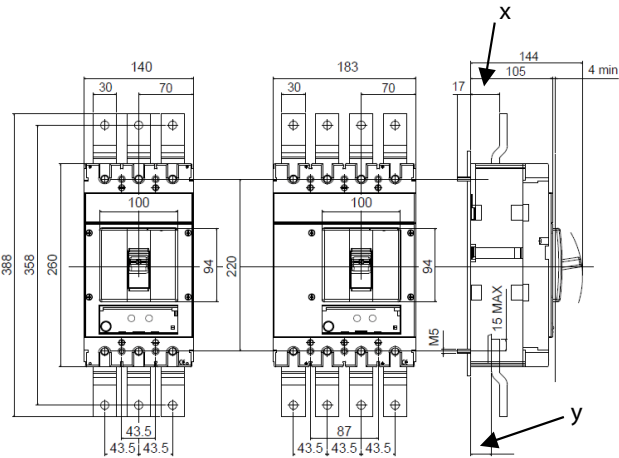
4P (L x H x P) : 183 x 260 x 105

Implantation



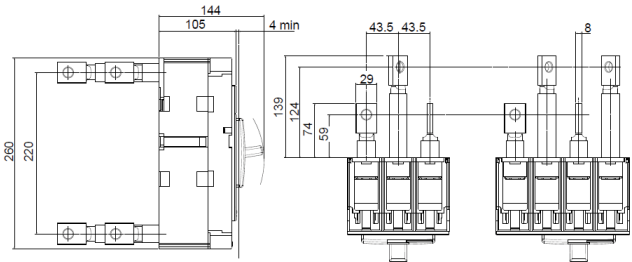
Version fixe

- avec prise avant



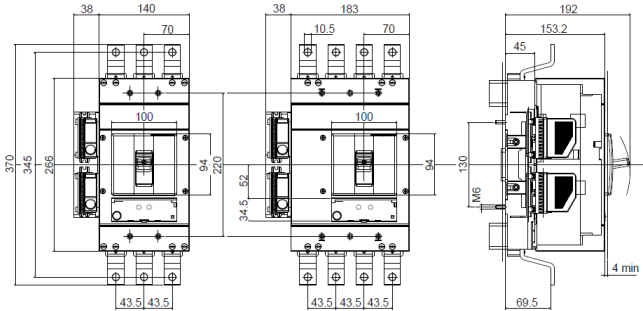
|   | I <sub>n</sub> < 400 | I <sub>n</sub> ≥ 500A |
|---|----------------------|-----------------------|
| x | 37                   | 39                    |
| y | 27                   | 29                    |

- avec prises arrières plates

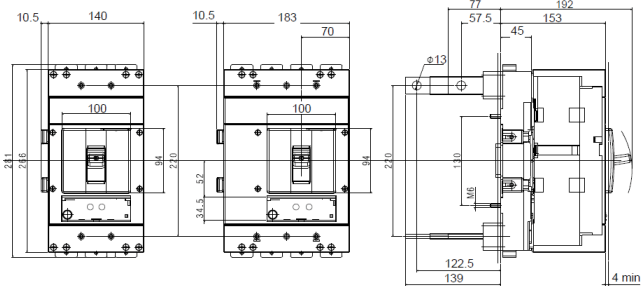


Version extractible

- avec bornes à cage

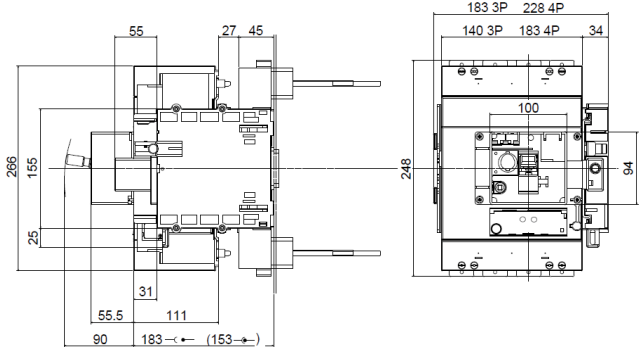


- sans prises avant

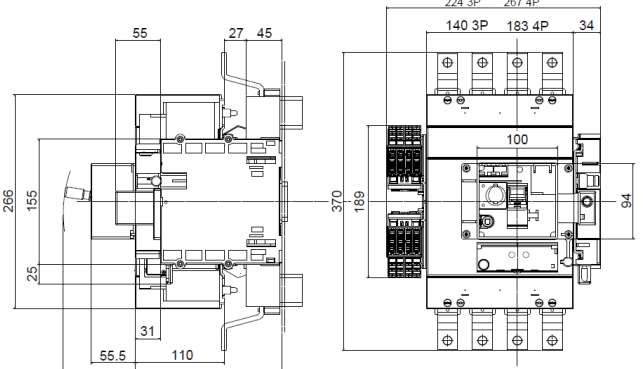


Version débrochable

- avec prises arrières plates



- avec contacts auxiliaires coulissants

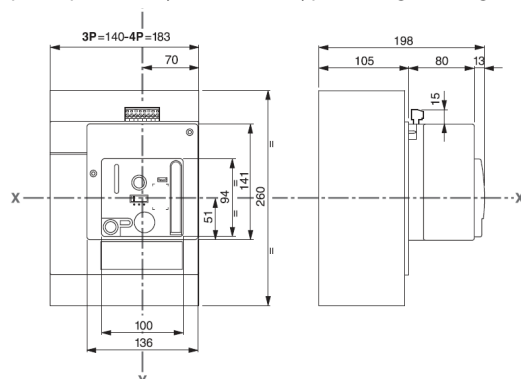


## 5. DIMENSIONS ET POIDS (suite)

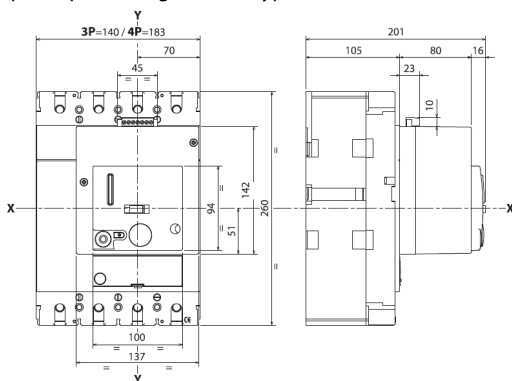
### ■ 5.1 Dimensions (suite)

#### Commande motorisée

- pour opérations synchronisées (type stockage d'énergie)



- pour opérations générales (type actions directes)



### ■ 5.2 Poids

| Configuration                                     | Poids (kg) |       |       |       |
|---------------------------------------------------|------------|-------|-------|-------|
|                                                   | 3P         |       | 4P    |       |
| In (A)                                            | ≤ 400      | ≥ 500 | ≤ 400 | ≥ 500 |
| Disjoncteur (version fixe)                        | 5,20       | 5,40  | 6,55  | 6,85  |
| Interrupteur à déclenchement libre (version fixe) | 5,00       | 5,25  | 6,40  | 6,68  |
| Extractible (avec prises avant)*                  | 3,35       | 3,35  | 4,29  | 4,49  |
| Extractible (avec prises arrières)*               | 3,55       | 3,55  | 4,79  | 4,79  |
| Version débrochable *                             | 2,3        | 2,3   | 5,5   | 5,5   |

\* ajouter au poids de l'appareil.

## 6. RACCORDEMENTS

Montage sur rail DIN possible :

- verticalement
- horizontalement

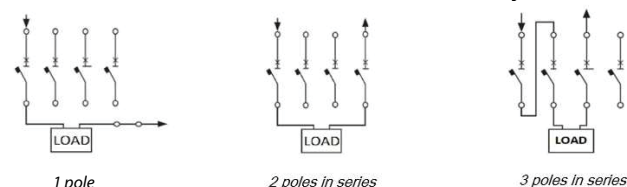
Afin d'assurer le raccordement des disjoncteurs, il est possible d'utiliser :

- des barres;
- des cosses;
- câbles
- des bornes à cages.

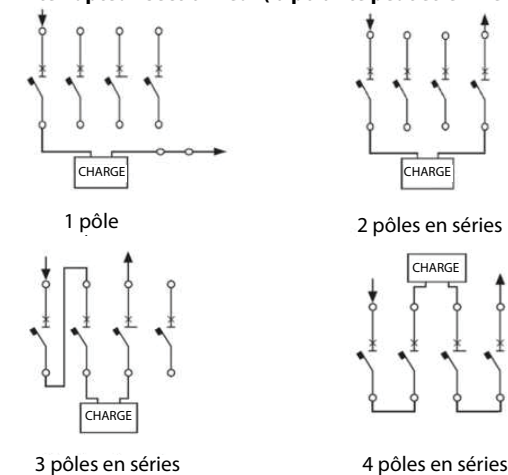
| Taille de l'embout |  |  |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Câbles souples     | 120 à 185 mm <sup>2</sup>                                                           | 50 à 95 mm <sup>2</sup>                                                             |
| Câbles rigides     | 150 à 240 mm <sup>2</sup>                                                           | 70 à 120 mm <sup>2</sup>                                                            |

Pour les procédures de montage détaillées, consulter les notices.

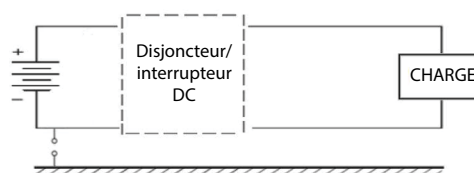
### Modalités de raccordement en courant continu du disjoncteur



### Modalités de raccordement en courant continu de l'interrupteur-sectionneur (la polarité peut être inversée)



### Appliqué aux réseaux de disjoncteurs/interrupteurs à courant continu isolés de la terre



## 7. ÉQUIPEMENTS ET ACCESSOIRES

### ■ 7.1 Blocs différentiels

Il existe 2 types de blocs différentiels :

#### Standard

In ≤ 400A      3P      Réf. 0 260 60  
                          4P      Réf. 0 260 61

In = 500A-630A

3P      Réf. 0 260 64  
 4P      Réf. 0 260 65

#### Version LED

In ≤ 400A      4P      Réf. 0 260 63  
 In = 500A-630A      4P      Réf. 0 260 67

**7. ÉQUIPEMENTS ET ACCESSOIRES (suite)****7.1 Blocs différentiels (suite)**

|                                                                                     | Standard        | Avec LED        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|
| Type                                                                                | A - S           | A - S           |
| Courant nominal ininterrompu I <sub>n</sub> (A)                                     | Jusqu'à 630     | Jusqu'à 630     |
| Tension nominale isolée U <sub>i</sub> (V AC)                                       | 500             | 500             |
| Tension nominale de fonctionnement U <sub>e</sub> (V AC) (50-60Hz)                  | 500             | 500             |
| Tension de fonctionnement (V AC) (50-60Hz)                                          | 230 à 500       | 110 à 500       |
| Fréquence nominale (Hz)                                                             | 50 - 60         | 50 - 60         |
| Température de fonctionnement (°C)                                                  | -25 à 70        | -25 à 70        |
| Déclenchement                                                                       | Électronique    | Électronique    |
| Réglages du temps de fuite à la terre (s)                                           | 0 - 0.3 - 1 - 3 | 0 - 0.3 - 1 - 3 |
| Capacité de coupure en cas de fuite à la terre I <sub>dm</sub> (% I <sub>cu</sub> ) | 60              | 60              |
| Réglages de la protection contre les fuites à la terre I $\Delta$ n (A)             | 0.03 to 3       | 0.03 to 3       |
| Montage côte à côte                                                                 | Non             | Non             |
| Montage par le dessous                                                              | Oui             | Oui             |
| Contact de détection de défaut à la terre à 50 % I <sub>dn</sub>                    | Non             | Oui             |
| Clip sur rail DIN 35                                                                | Non             | Non             |
| Dimensions (L x H x P) (mm) for 4P                                                  | 183 x 152 x 105 | 183 x 152 x 106 |

**7.2 Déclencheurs**

Il existe 3 types de déclencheurs (adaptés aux DPX<sup>3</sup> 630/1600):

**Déclencheurs à émission de courant**

|                  |               |
|------------------|---------------|
| 24V ~ / =        | Réf. 4 222 39 |
| 48V ~ / =        | Réf. 4 222 40 |
| 110 à 130V ~ / = | Réf. 4 222 41 |
| 220 à 250V ~ / = | Réf. 4 222 42 |
| 380 à 440V ~ / = | Réf. 4 222 43 |

|                                     |                                                                |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Tension nominale (U <sub>n</sub> )  | ~ / = : 24V / 48V /<br>110 à 130V / 220 à 250V /<br>380 à 440V |
| Plage de tension (%U <sub>n</sub> ) | 70 à 110                                                       |
| Temps d'intervention (ms)           | ≤ 50                                                           |
| Consommation électrique (W/VA)      | 300                                                            |
| Temps d'ouverture minimum (ms)      | 50                                                             |
| Tension d'isolation (kV)            | 2,5                                                            |

**Déclencheurs à minimum de tension**

|              |               |
|--------------|---------------|
| 24V =        | Réf. 4 222 44 |
| 24V ~        | Réf. 4 222 45 |
| 48V =        | Réf. 4 222 46 |
| 110 à 125V ~ | Réf. 4 222 47 |
| 220 à 240V ~ | Réf. 4 222 48 |
| 380 à 415V ~ | Réf. 4 222 49 |

|                                     |                                                                |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Tension nominale (U <sub>n</sub> )  | ~ : 24V / 110 à 125V / 220 à<br>240V 380 à 415V<br>= : 24V/48V |
| Plage de tension (%U <sub>n</sub> ) | 85 à 110                                                       |
| Consommation électrique (W/VA)      | 1.6 / 5                                                        |
| Temps d'ouverture minimum (ms)      | 50                                                             |

**Déclencheurs à minimum de tension retardés (800 ms)**

Déclencheur universel Réf. 4 226 23

à équiper avec le module de temporisation:

230 V ~ Réf. 0 261 90

400 V ~ Réf. 0 261 91

**7.3 Contacts auxiliaires**

Les contacts auxiliaires sont adaptés aux DPX<sup>3</sup> 630/DPX<sup>3</sup> 1600.

**Contact inverseur 3A - 250V ~.**

Réf. 4 210 11

Il permet de visualiser l'état des contacts ou l'ouverture des DPX<sup>3</sup> sur un défaut:

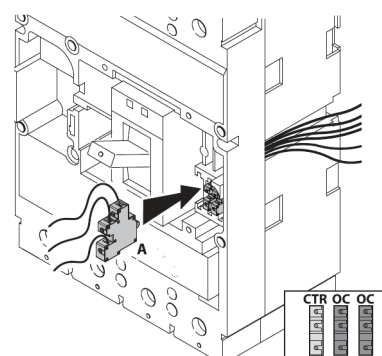
- Contact auxiliaire standard : OC

- Signal de défaut : CTR

| Tension nominale (Vn) | Intensité (A) |
|-----------------------|---------------|
| 24V =                 | 5             |
| 48V =                 | 1.7           |
| 110V =                | 0.5           |
| 230V =                | 0.25          |
| 110V ~                | 4             |
| 230/250 V ~           | 3             |

**Configurations**

DPX<sup>3</sup> 630 → 2 contacts auxiliaires + 1 signal de défaut + 1 déclencheur



Pour plus d'informations sur les procédures de montage des auxiliaires, consulter la notice.

## 7. ÉQUIPEMENTS ET ACCESSOIRES (suite)

## ■ 7.4 Serrures à clé universels

Ces types de serrures à clé doivent être utilisées pour tous les accessoires pouvant être verrouillés :

- poignée rotative
- commande motorisée
- mécanisme extractible
- mécanisme débouchable

Pour chacun d'entre eux, un accessoire spécifique (indiqué dans la section correspondante de cette fiche technique) doit être ajouté afin d'obtenir les kits de verrouillage complets pour l'application spécifique.

- 1 cadenas + 1 clé plate avec marquage aléatoire Réf. 4 238 80
- 1 cadenas + 1 clé plate avec marquage fixe (EL43525) Réf. 4 238 81
- 1 cadenas + 1 clé plate avec marquage fixe (EL43363) Réf. 4 238 82
- 1 cadenas + 1 clé étoile avec marquage aléatoire Réf. 4 238 83

## ■ 7.5 Commande rotative

Il existe plusieurs type de commande rotatives adaptées à la gamme DPX<sup>3</sup> 630 magnétothermique :

**Directe sur DPX<sup>3</sup> (avec option auxiliaire)**

- Standard (noir) Réf. 0 262 41
  - Pour urgence (rouge/jaune) Réf. 4 222 38
- adapté aux poignées standards

**Directe sur DPX<sup>3</sup> (sans option auxiliaire ni fonction de déverrouillage de porte)**

- Standard (noir) Réf. 4 201 62
  - Pour urgence (rouge/jaune) Réf. 4 201 65
- adapté aux poignées standards

**Déportée IP55 (avec option auxiliaire)**

- Standard (noir) Réf. 0 262 81
  - Pour urgence (rouge/jaune) Réf. 0 262 82
- adapté aux poignées standards

**Déportée IP55 (sans option auxiliaire ni fonction de déverrouillage de porte)**

- Standard (noir) Réf. 4 201 63
  - Pour urgence (rouge/jaune) Réf. 4 201 76
- adapté aux poignées standards

Elles peuvent être verrouillées avec :

**Accessoires de verrouillage (pour commande rotative avec option auxiliaire)**

Pour commande rotative directe Réf. 4 228 07

Il doit être utilisées avec des serrures à clé universelles pour obtenir le kit de verrouillage complet pour poignée rotative.

**Accessoires de verrouillage (pour commande rotative directe)**

Barillet à clé et clé plate Réf. 0 262 25

## ■ 7.6 Commande motorisée (frontale)

Il existe 2 types de commandes motorisées :

**Pour les opérations générales (type action directe):**

- 230V ~ Réf. 4 226 30

**Pour les opérations synchronisées (type stockage d'énergie):**

- 24V ~/- Réf. 0 261 40
- 48V ~/- Réf. 0 261 41
- 110V ~ Réf. 0 261 42
- 110V = Réf. 4 226 26
- 230V ~ Réf. 0 261 44
- 230V = Réf. 0 261 48

| Type                                                                         | Action directe                                                        |           | Stockage d'énergie |           |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------|-----------|
| Tension nominale de fonctionnement (Uc) ~                                    | 230V ~ 50-60 Hz                                                       |           | 24 - 48 - 230      |           |
| Tension nominale de fonctionnement (Uc) =                                    | 230V ~ 50-60 Hz                                                       |           | 24 - 48 - 230      |           |
| Plage de tension (%Uc)                                                       | 85 à 110                                                              |           | 85 à 110           |           |
|                                                                              | Ouverture                                                             | Fermeture | Ouverture          | Fermeture |
| Consommation au démarrage (W/VA)                                             | 240                                                                   | 200       | 300                | 300       |
| Consommation en maintien (W/VA)                                              | 80                                                                    | 120       | 300                | 300       |
| Temps de fonctionnement/ fonctionnement électrique complet (ms)              | 450                                                                   | 550       | 2000               | 100       |
| Temps de fonctionnement/ changement de position des contacts principaux (ms) | 270                                                                   | 550       | -                  | -         |
| Endurance mécanique (O-C cycles) In = 630A                                   | 10000                                                                 |           | -                  |           |
| Endurance électrique (O-C cycles) In = 630A                                  | 4000                                                                  |           | 4000               |           |
| Cycles/minutes                                                               | Jusqu'à 8 opérations d'ouverture/ fermeture automatiques consécutives |           | 10                 | 4         |

- Support mécanique

Réf. 4 228 06

Il doit être utilisées avec des serrures à clé universelles pour obtenir le kit de verrouillage complet pour poignée rotative.

## ■ 7.7 Accessoires mécaniques

Il existe plusieurs types d'accessoires mécaniques :

- Cadenas (pour verrouiller en position «OUVERT») Réf. 0 262 40
- Isolateurs de phase Réf. 0 262 30

- Caches bornes plombables :

- Lot de 2 (pour 3P) Réf. 0 262 44
- Lot de 3 (pour 4P) Réf. 0 262 45

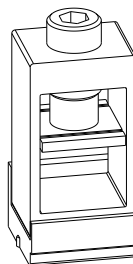
- Caches vis garantissant l'IP20:

- Lot de 2 (pour 3P) Réf. 0 262 34
- Lot de 3 (pour 4P) Réf. 0 262 35

## ■ 7.8 Accessoires de raccordement

**Bornes à cage**

- Lot de 4 bornes à cage standards Réf. 0 262 50
- 300 mm<sup>2</sup> max (câble rigide) ou 240 mm<sup>2</sup> max (câble souple) (Cu/Al)

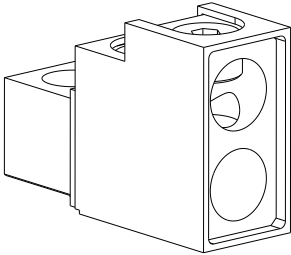


7. ÉQUIPEMENTS ET ACCESSOIRES (suite)

■ 7.8 Accessoires de raccordement (suite)

Bornes à cage (suite)

- Lot de 4 bornes à cage grande capacité      Réf. 0 262 51  
2 x 240mm<sup>2</sup> max (câble rigide) ou 2 x 185mm<sup>2</sup> max (câble souple) (Cu/Al)



| Type de borne à cage             | Section de câble standard recommandée (mm <sup>2</sup> )* |       |       |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------|-------|
|                                  | In(A)                                                     | Cu    | Al    |
| Standard<br>Réf. 0 262 50        | 250                                                       | 120   | 185   |
|                                  | 320                                                       | 185   | -     |
|                                  | 400                                                       | 240   | -     |
|                                  | 500                                                       | -     | -     |
|                                  | 630                                                       | -     | -     |
| Grande capacité<br>Réf. 0 262 51 | 250                                                       | 120   | 185   |
|                                  | 320                                                       | 185   | 2x120 |
|                                  | 400                                                       | 240   | 2x150 |
|                                  | 500                                                       | 2x150 | 2x240 |
|                                  | 630                                                       | 2x185 | -     |

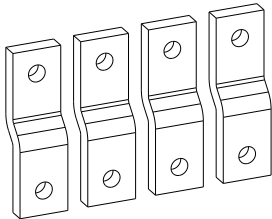
\* Les sections recommandées sont conformes à la norme IEC 60947-1 (ed.6 2020/04) et IEC60947-2 (ed.5.1 2019/07)

| Type de borne à cage             | Dimensions limites des bornes à cage   |                                        |
|----------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|
|                                  | Section min / max (mm <sup>2</sup> )   |                                        |
|                                  | Souple                                 | Rigide                                 |
| Standard<br>Réf. 0 262 50        | 6mm <sup>2</sup> / 240mm <sup>2</sup>  | 4mm <sup>2</sup> / 300mm <sup>2</sup>  |
| Grande capacité<br>Réf. 0 262 51 | 70mm <sup>2</sup> / 185mm <sup>2</sup> | 35mm <sup>2</sup> / 240mm <sup>2</sup> |

Note : lorsque la section dépasse la valeur maximale spécifiée pour le matériau, l'intensité admissible est limitée à la valeur indiquée.

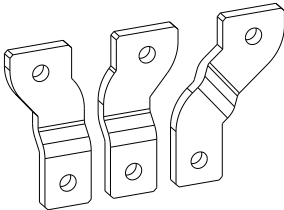
Prolongateur pour plage de raccordement

- Lot de 4      Réf. 0 262 47

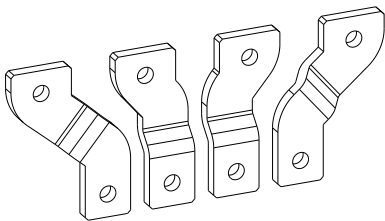


Épanouisseurs (amont ou aval):

- Lot de 2 (pour 3P)      Réf. 0 262 48



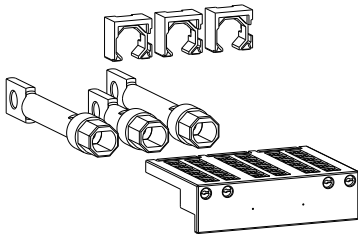
- Lot de 3 (pour 4P)      Réf. 0 262 49



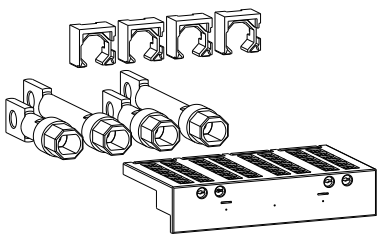
Bornes arrières (amont ou aval):

Ils sont utilisés pour convertir la version fixe avec bornes avant en version fixe avec bornes arrière :

- pour 3P      Réf. 0 263 52

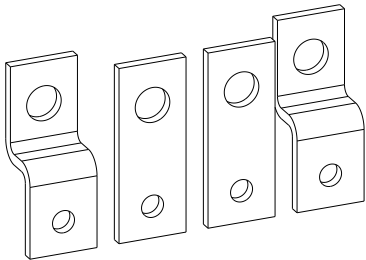


- pour 4P      Réf. 0 263 53



Adaptateur pour cosses

Ils sont utilisés pour raccorder des câbles nus à des cosses.  
Lot de 4 adaptateurs + protections isolantes      Réf. 0 262 46



## 7. ÉQUIPEMENTS ET ACCESSOIRES (suite)

## ■ 7.9 Version extractible

Une version extractible est un DPX<sup>3</sup> équipé de bornes spéciales et monté sur une base enfichable.

**Bornes spéciales pour base extractible/débrochable**

Elles sont adaptées pour les bornes en amont et en aval.

- Lot de 6 bornes (3P) Réf. 4 222 20
- Lot de 8 bornes (4P) Réf. 4 222 21

**Bases**

Les bases sont compatibles avec les DPX<sup>3</sup>/DPX<sup>3</sup>-I dotées de bornes spéciales.

- Base prise avant pour 3P Réf. 4 222 22
- Base prise avant pour 4P Réf. 4 222 23
- Base prises arrière méplat pour 3P Réf. 4 222 24
- Base prises arrière méplat pour 4P Réf. 4 222 25

**Bases pour disjoncteur avec bloc différentiel**

- Base prise avant pour 4P Réf. 4 222 26
- Base prises arrière méplat pour 4P Réf. 4 222 27

**Accessoires**

- Lot de 2 poignées d'extraction Réf. 4 222 28
- Lot de connecteurs (24 goupilles) Réf. 4 222 29

## ■ 7.10 Version débrochable

Une version débrochable est un DPX<sup>3</sup> enfichable équipé d'un mécanisme « Debro-lift » qui permet de retirer le DPX<sup>3</sup> tout en le maintenant sur sa base.

**Mécanisme "Debro-lift"**

Fourni avec une glissière rigide et une poignée d'extraction:

- pour base seule (3P) Réf. 4 222 31
- pour base seule (4P) Réf. 4 222 32
- pour base avec bloc différentiel (4P) Réf. 4 222 33

**Verrouillage pour mécanisme "Debro-lift"**

Il permet de verrouiller en position débroché.

- Support mécanique pour verrouillage DPX<sup>3</sup> avec commande motorisée ou avec commande rotative Réf. 4 228 08
- Support mécanique pour verrouillage DPX<sup>3</sup> seul Réf. 4 228 10

Les références 4 228 08 et 4 228 10 doivent être utilisées avec des serrures à clé universelles pour obtenir le kit de verrouillage complet pour la version débrochable.

**Accessoires pour mécanisme "Debro-lift"**

- Contact de signalisation (embroché/débroché) Réf. 0 265 74
- Poignée de débrochage Réf. 0 265 75

**Contacts auxiliaires**

Contacts auxiliaires automatiques Réf. 4 222 30  
pour version débrochable (jusqu'à 2 contacts pour DPX<sup>3</sup>)

**Platine pour inverseur de source (assemblage d'usine)**

Une platine pour inverseur de source est composée d'une plaque avec interverrouillage pour 2 appareils.

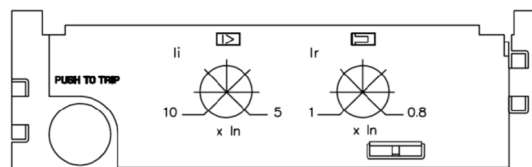
- Platine pour disjoncteur ou interrupteur à déclenchement libre (version fixe) Réf. 0 264 09
- Platine pour disjoncteur ou interrupteur à déclenchement libre (version extractible et débrochable). Réf. 0 264 04

## 8. MARQUAGE

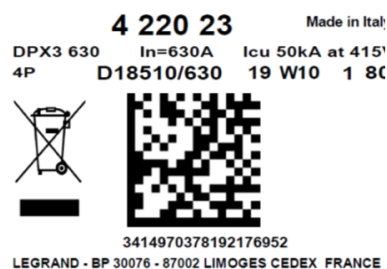
Les produits (disjoncteurs et interrupteurs à déclenchement libre) sont fournis avec un étiquetage entièrement conforme aux normes et aux directives mentionnées par des étiquettes laser ou autocollantes (à des fins d'illustration uniquement) :

**Étiquette produit laser (face avant)**

- Fabricant
- Dénomination, type de produit, code
- Conformité à la norme
- Caractéristiques standards déclarées
- Identification colorée de l'Icu à 415V

**Étiquette produit autocollante (sur le côté)**

- Fabricant
- Dénomination et type de produit
- Conformité à la norme
- Marque/licence (le cas échéant)
- Exigences de la directive
- Identification par code-barres du produit
- Pays de fabrication



DPX<sup>3</sup> 630 disjoncteurs magnétothermiques

DPX<sup>3</sup>-I 630 interrupteurs à déclenchement libre

Références:  
4 220 00 à 4 220 55  
4 222 16 - 4 222 17 - 4 222 18 - 4 222 19

8. MARQUAQUE (suite)

Étiquette autocollante de la marque (sur le côté)

- Code produit
- Marque/Licence (le cas échéant)
- Spécificité entre les pays (le cas échéant)

4 220 23

| NEMA AB1<br>(AC breaking capacity) |         |
|------------------------------------|---------|
| Voltage                            | Current |
| 220/240V                           | 100 kA  |
| 480/500V                           | 30 kA   |
| 690V                               | 18 kA   |

  
ГОСТ Р 50030.2

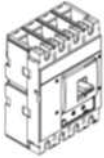
  
GB/T 14048.2  
40°C 50Hz

Étiquette autocollante de l'emballage

- Fabricant
- Dénomination et type de produit
- Marque/licence (le cas échéant)
- Exigences de la directive
- Identification par code-barres du produit

1 DPX<sup>3</sup> 4 220 23

- Disjoncteur
- MCCB
- Interruptores automáticos
- Автоматический выкл.
- 塑料外壳式断路器

Made in Italy  
Design and Quality by LEGRAND (France)  
LEGRAND - Pro and Consumer Service - BP 30076  
87002 LIMOGES CEDEX FRANCE - [www.legrand.com](http://www.legrand.com)

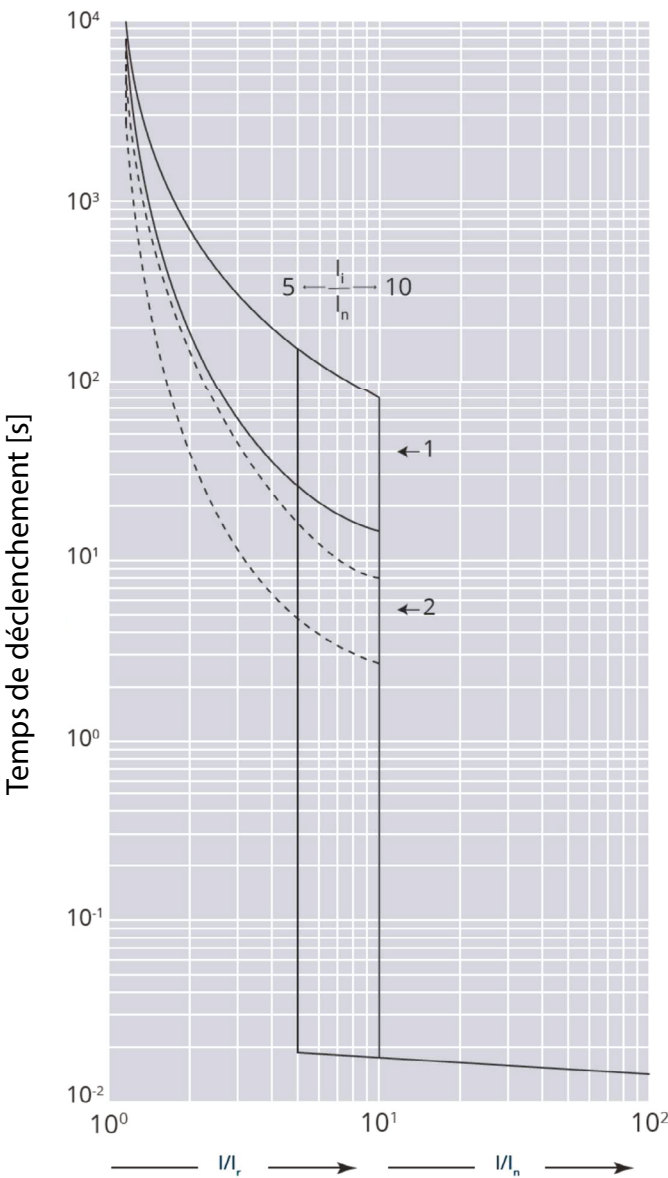
In=630A 4P Icu 50kA  
IEC/EN 60947-2

  
3414970378194 18W20

9. COURBES

■ 9.1 Courbe de déclenchement magnétothermique

Mise à jour : 02/07/2018

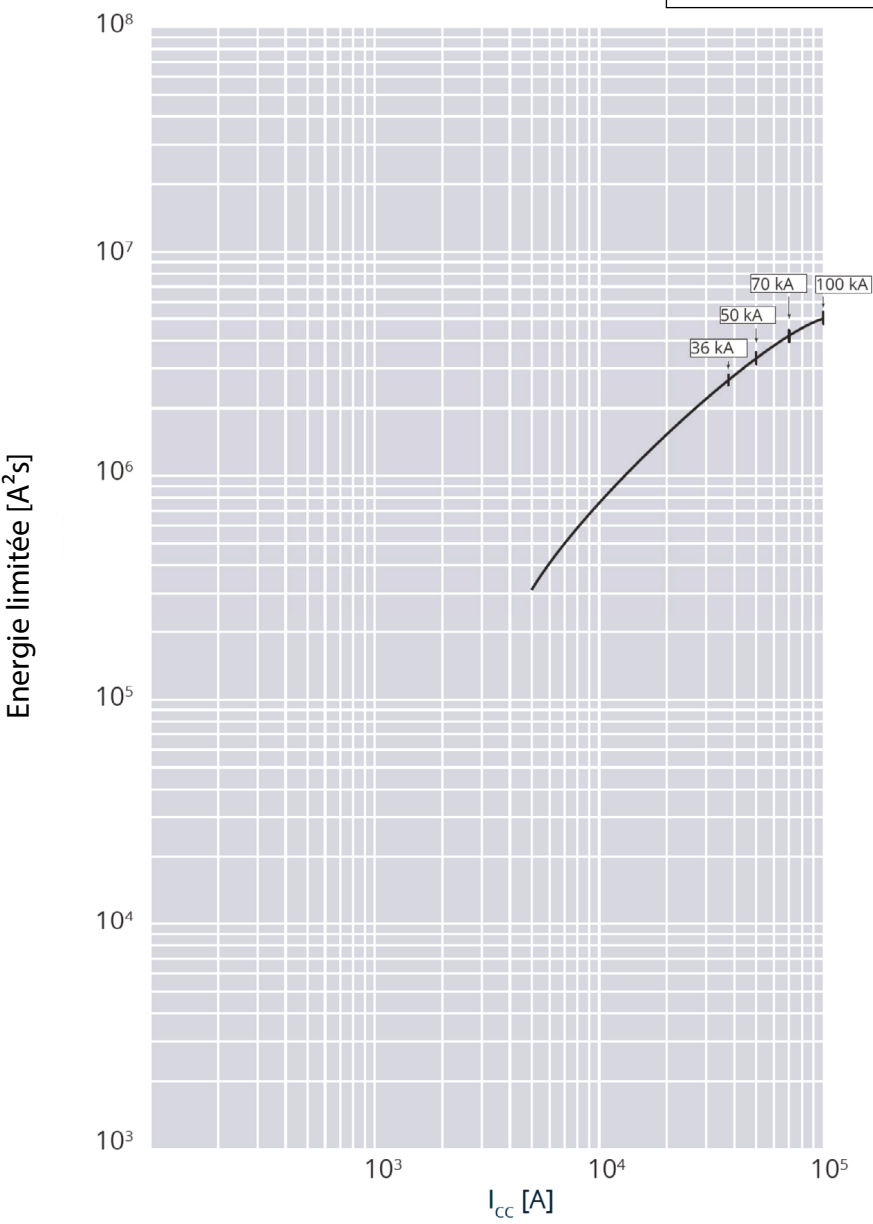


| Icu = 36-50-70-100 kA | I <sub>max</sub> = 630 A             | 3-4 P | Ue = 415 V~ | (IEC/EN 60947-2) |
|-----------------------|--------------------------------------|-------|-------------|------------------|
| Valeur                | Description                          |       |             |                  |
| t                     | Temps                                |       |             |                  |
| I                     | Courant                              |       |             |                  |
| I <sub>n</sub>        | Courant nominal                      |       |             |                  |
| I <sub>r</sub>        | Courant de réglage long retard       |       |             |                  |
| Courbe 1              | Caractéristique au démarrage à froid |       |             |                  |
| Courbe 2              | Caractéristique au démarrage à chaud |       |             |                  |

9. COURBES (suite)

9.2 Courbe caractéristique de limitation énergétique

Mise à jour : 03/07/2018

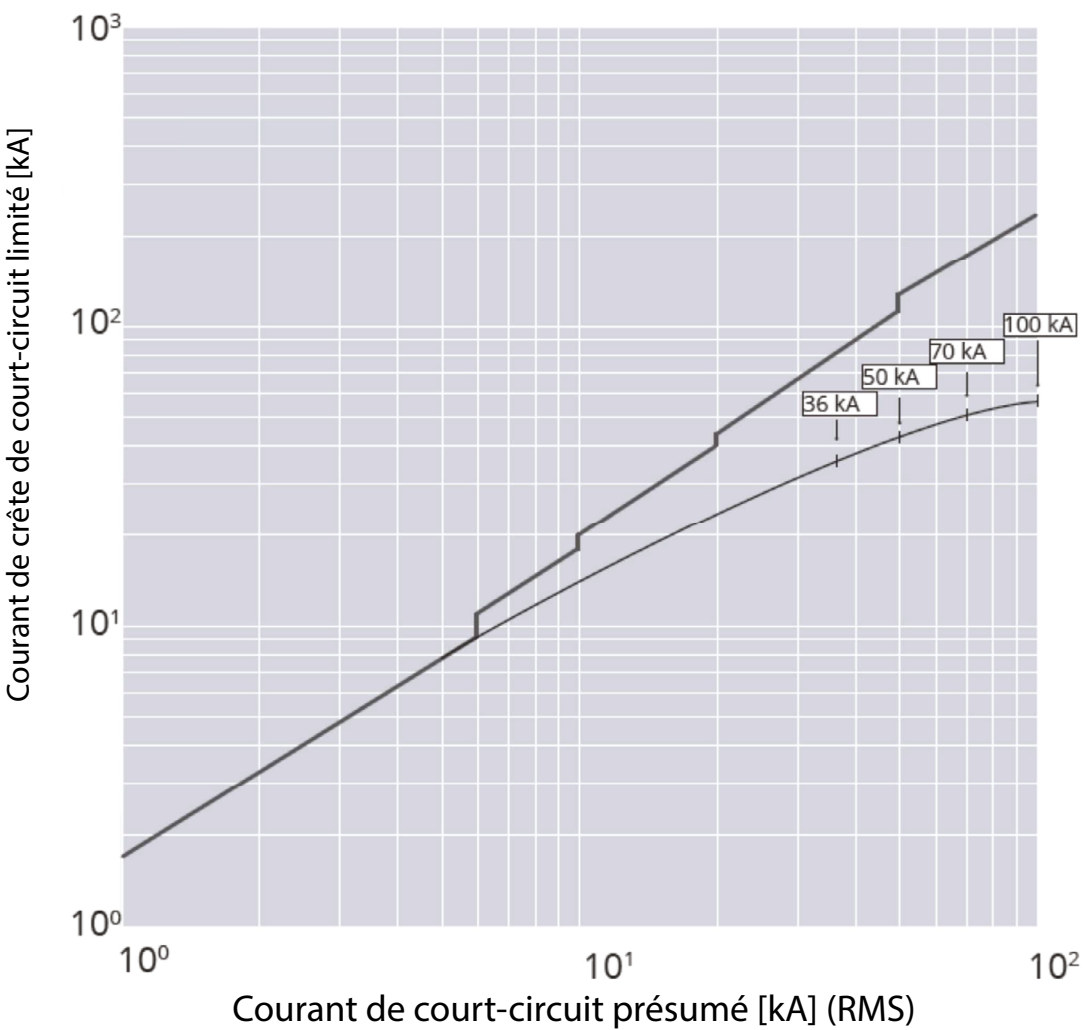


| Icu = 36-50-70-100 kA | I <sub>max</sub> = 630 A | 3-4 P                    | Ue = 415 V~ | (IEC/EN 60947-2) |
|-----------------------|--------------------------|--------------------------|-------------|------------------|
| Valeur                |                          | Description              |             |                  |
| I <sub>cc</sub>       |                          | Courant de court-circuit |             |                  |
| I²t (A²s)             |                          | Énergie limitée          |             |                  |

9. COURBES (suite)

9.3 Courbe caractéristique de limitation du courant crête (kA)

Mise à jour : 02/07/2018



| Icu = 36-50-70-100 kA |                                                              | Imax = 630 A | 3-4 P | Ue = 415 V~ | (IEC/EN 60947-2) |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------|--------------|-------|-------------|------------------|
| Valeur                | Description                                                  |              |       |             |                  |
| Icc                   | Courant symétrique de court-circuit estimé (valeur efficace) |              |       |             |                  |
| Ip                    | Courant de crête maximal de court-circuit                    |              |       |             |                  |

## 10. NORMES ET RÈGLEMENTATIONS

La gamme de produits DPX<sup>3</sup> concernant les disjoncteurs et les interrupteurs à déclenchement libre est conforme aux normes IEC/EN 60947-2 et 60947-3. Certification disponible selon le schéma CB de l'IECEE ou le schéma de conformité LOVAG.

La gamme DPX<sup>3</sup> respecte les directives européennes :

**RoHS** : Conformité à la directive 2011/65/EU (RoHS), telle que modifiée par la directive déléguée 2015/863, sur la restriction de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques.

**REACH** : Si des substances identifiées comme SVHC (Substances of Very High Concern) selon la réglementation REACH (1907/2006) sont présentes dans les produits avec une concentration supérieur à 0,1 % masse/masse, elles sont déclarées à l'intérieur de la base de données européenne SCIP. A la date de publication du présent document, aucune des substances listées dans l'annexe XIV n'est présente dans ce produit.

**DEEE** : Directive DEEE (2012/19/EU) : la vente de ce produit inclut une contribution aux organismes environnementaux désignés de chaque pays européen chargés de la gestion, en fin de vie, des produits relevant du champ d'application de la directive de l'UE sur les Déchets d'Équipements Électriques et Électroniques.

**Emballage** : Emballage conçu et produit conformément au décret 98-638 du 20/07/98 et à la directive 94/62/CE.

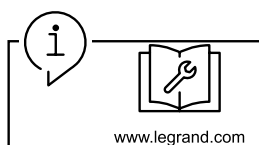
Pour des informations spécifiques, veuillez contacter le support Legrand.

## 11. AUTRES INFORMATIONS

**XLPro Calcul** : Logiciel de création de notes de calcul, destiné aux installateurs, aux bureaux d'études et aux opérateurs de maintenance. Définition des caractéristiques électriques d'une installation basse tension en conformité avec les normes applicables.

**XLPro<sup>3</sup> Tool Sélectivité et filiation / Legrand Sélectivité et filiation** : Logiciel dédié aux installateurs, tableaux et bureaux d'études. Définition des valeurs de sélectivité et de sauvegarde d'une association d'appareils électriques et obtention des courbes de déclenchement des produits sélectionnés.

**XLPro Tableaux** : Logiciel de conception de panneaux de distribution, destiné aux tableaux et aux concepteurs de panneaux électriques. Conception de la distribution électrique du tableau, production de schémas électriques, établissement des produits et calcul du coût global du projet.



**Cahier d'atelier** : conseils et astuces de montage, équipements, accessoires et pièces détachées, disponible sur le catalogue en ligne.

**Notice** : informations de montage détaillées, disponible sur le catalogue en ligne.

**Fiche PEP** : disponible sur le catalogue en ligne.

Pour plus d'information techniques, contacter le support technique de Legrand.

Sauf indications contraires, les données rapportées dans ce document se réfèrent exclusivement aux conditions d'essai selon les normes du produit.

Pour différentes conditions d'utilisation du produit, à l'intérieur d'un équipement électrique ou tout autre contexte d'installation, se référer aux exigences réglementaires de l'équipement, aux réglementations locales et aux spécifications de conception du système.