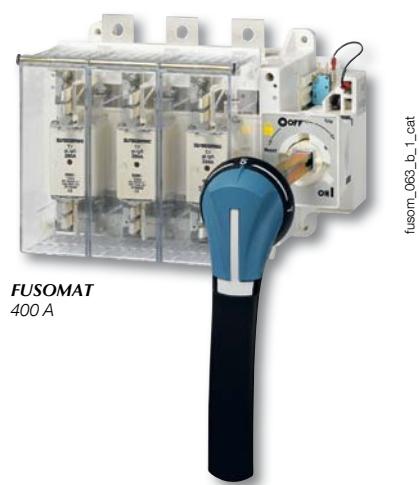


# FUSOMAT

Interrupteurs-sectionneurs fusibles à déclenchement et coupure visible pour fusibles industriels jusqu'à 1250 A



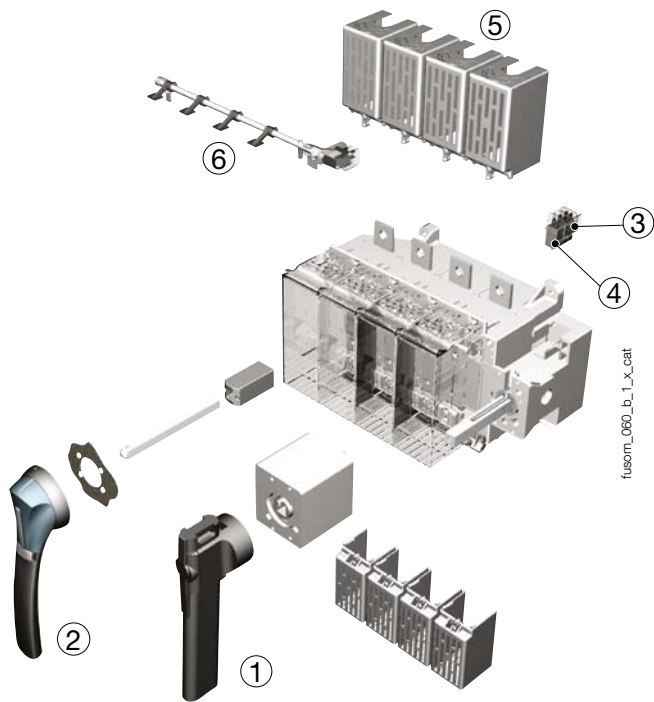
## Fonction

Les **FUSOMAT** sont des interrupteurs-sectionneurs-fusibles tri ou tétrapolaires à commande manuelle qui peuvent être déclenchés à distance. Ils assurent la manœuvre en charge, le sectionnement de sécurité et la protection contre les surcharges et les courts-circuits de tout circuit électrique basse tension. Ils peuvent assurer l'ouverture automatique du circuit en association avec :

- détecteur fusion fusible,
- relais thermique,
- relais différentiel DIRIS,
- autres dispositifs de protection.

Vue de principe (pour de plus amples détails, veuillez consulter la notice de montage livrée avec chaque appareil).

1. Commande frontale directe.
2. Commande frontale extérieure.
3. CA OF de position.
4. CA OF asservissement de bobine à émission d'origine.
5. Cache-bornes.
6. Dispositif de signalisation fusion fusible.



| Calibre (A)  | Nb pôles | Commande frontale |                | Commande latérale |                |
|--------------|----------|-------------------|----------------|-------------------|----------------|
|              |          | Référence NFC/DIN | Référence BS88 | Référence NFC/DIN | Référence BS88 |
| 250 ... 1250 | 3 P      | 3650 3***         | 3660 3***      | 3655 3***         | 3665 3***      |
|              | 4 P      | 3650 4***         | 3660 4***      | 3655 4***         | 3665 4***      |

\*\* - correspond à deux caractères d'une référence, en fonction du calibre de l'inverseur

## Caractéristiques selon CEI 60947-3

### 25 à 1250 A

| Courant thermique $I_{th}$ (40°C)                          |                    | 250 A              | 400 A                  | 630 A                  | 800 A                  | 1250 A                  |
|------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|
| Taille fusible NFC/DIN                                     |                    | 1                  | 2                      | 3                      | 4                      | 4                       |
| Tension assignée d'isolement $U_i$ (V)                     |                    | 1000               | 1000                   | 1000                   | 1000                   | 1000                    |
| Tension assignée de tenue aux chocs $U_{imp}$ (kV)         |                    | 12                 | 12                     | 12                     | 12                     | 12                      |
| Courants assignés d'emploi $I_e$ (A)                       |                    |                    |                        |                        |                        |                         |
| Tension assignée                                           | Catégorie d'emploi | A/B <sup>(1)</sup> | A/B <sup>(1)</sup>     | A/B <sup>(1)</sup>     | A/B <sup>(1)</sup>     | A/B <sup>(1)</sup>      |
| 400 VAC                                                    | AC-21 A / AC-21 B  | 250/250            | 400/400                | 630/630                | 800/800                | 1250/1250               |
| 400 VAC                                                    | AC-22 A / AC-22 B  | 250/250            | 400/400                | 630/630                | 800/800                | 1250/1250               |
| 400 VAC                                                    | AC-23 A / AC-23 B  | 250/250            | 400/400                | 630/630                | 800/800                | 1000/1000               |
| 690 VAC <sup>(2)</sup>                                     | AC-21 A / AC-21 B  | 200/200            | 315/400                | 500/630                | 800/800                | 800/1250                |
| 690 VAC <sup>(2)</sup>                                     | AC-22 A / AC-22 B  | 200/200            | 315/400                | 500/630                | 800/800                | 800/1000                |
| 690 VAC <sup>(2)</sup>                                     | AC-23 A / AC-23 B  | 200/200            | 250/315                | 315/400                | 630/630                | 630/630                 |
| 220 VDC                                                    | DC-21 A / DC-21 B  | 200/200            | 315/315                | 400/630                | 800/800                | 800/1250                |
| 220 VDC                                                    | DC-22 A / DC-22 B  | 200/200            | 315/315                | 315/630                | 800/800                | 800/1250                |
| 220 VDC                                                    | DC-23 A / DC-23 B  | 200/200            | 200/315                | 400/630                | 800/800                | 800/1000                |
| 440 VDC                                                    | DC-21 A / DC-21 B  | 200/200            | 315/315                | 400/630 <sup>(3)</sup> | 800/800 <sup>(4)</sup> | 800/1250 <sup>(4)</sup> |
| 440 VDC                                                    | DC-22 A / DC-22 B  | 200/200            | 315/315 <sup>(3)</sup> | 315/630 <sup>(3)</sup> | 800/800 <sup>(4)</sup> | 800/1250 <sup>(4)</sup> |
| 440 VDC                                                    | DC-23 A / DC-23 B  | 200/200            | 200/315 <sup>(3)</sup> | 400/630 <sup>(3)</sup> | 800/800 <sup>(4)</sup> | 800/1000 <sup>(4)</sup> |
| Puissance moteur en AC-23 (kW)                             |                    |                    |                        |                        |                        |                         |
| À 400 VAC sans CA de précoupure (kW) <sup>(1)(5)</sup>     |                    | 132/132            | 220/220                | 355/355                | 450/450                | 560/560                 |
| À 690 VAC sans CA de précoupure (kW) <sup>(1)(5)</sup>     |                    | 185/185            | 220/295                | 295/400                | 400/400                | 600/600                 |
| Puissance réactive (kvar)                                  |                    |                    |                        |                        |                        |                         |
| À 400 VAC (kvar) <sup>(5)</sup>                            |                    | 115                | 185                    | 290                    | 365                    | 575                     |
| Courant assigné de court-circuit conditionnel avec fusible |                    |                    |                        |                        |                        |                         |
| Courant de court-circuit présumé (kA eff.) <sup>(6)</sup>  |                    | 80/100             | 80/100                 | 80/100                 | 80/100                 | 80/100                  |
| Calibre du fusible associé (A) <sup>(6)</sup>              |                    | 250                | 400                    | 630                    | 800                    | 1250                    |
| Capacité de court-circuit                                  |                    |                    |                        |                        |                        |                         |
| Tenue dynamique en Icc (kA crête) <sup>(6)</sup>           |                    | 30                 | 45                     | 60                     | 80                     | 80                      |
| Raccordement                                               |                    |                    |                        |                        |                        |                         |
| Section racc. mini                                         |                    | 95                 | 185                    | 2 x 150                |                        |                         |
| Section minimale barre Cu (mm <sup>2</sup> )               |                    |                    |                        | 2 x 30 x 5             | 2 x 60 x 5             | 2 x 60 x 5              |
| Section maximale barre Cu (mm <sup>2</sup> )               |                    | 240                | 240                    | 2 x 300                | 4 x 185                | 4 x 185                 |
| Largeur maximale barre Cu (mm)                             |                    | 40                 | 40                     | 50                     | 100                    | 100                     |
| Couple de serrage mini (Nm)                                |                    | 20                 | 20                     | 40                     |                        | 20                      |
| Caractéristiques mécaniques                                |                    |                    |                        |                        |                        |                         |
| Durabilité (nombre de cycles de manœuvres)                 |                    | 8000               | 8000                   | 5000                   | 5000                   | 5000                    |
| Poids de l'appareil 3 P (kg)                               |                    | 7                  | 8                      | 16                     | 28                     | 28                      |
| Poids de l'appareil 4 P (kg)                               |                    | 8,5                | 9,5                    | 19                     | 33                     | 33                      |

(1) Catégorie avec indice A = manœuvres fréquentes / Catégorie avec indice B = manœuvres non fréquentes.

(2) Avec cache-bornes ou écran de séparation de plages.

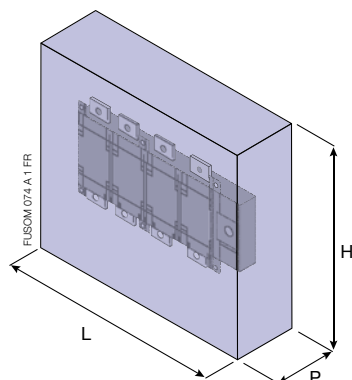
(3) Les pôles ne peuvent pas être juxtaposés.

(4) Appareil 4 pôles avec 2 pôles en série par polarité.

(5) La valeur de puissance est donnée à titre indicatif, les valeurs de courant varient d'un constructeur à l'autre.

(6) Pour tension opératoire nominale  $U_n = 400$  VAC.

Données d'intégration du produit conformes à la norme CEI/EN 61439-1



Liste des modèles auxquels les données s'appliquent :

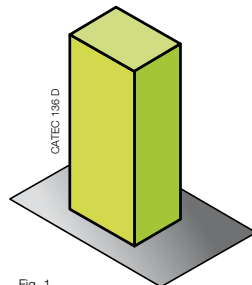


Fig. 1  
Coffret

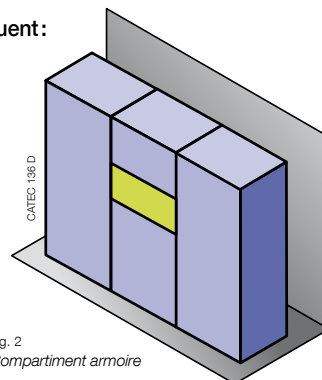


Fig. 2  
Compartment armoire

| Dimensions de l'unité fonctionnelle |        |        | Montage |                    | Type fusible | Courant assigné d'emploi, I <sub>e</sub> (A) |         |          |          |          |
|-------------------------------------|--------|--------|---------|--------------------|--------------|----------------------------------------------|---------|----------|----------|----------|
| H (mm)                              | L (mm) | P (mm) | Coffret | Orientation        | NFC/DIN      | 250 A                                        | 400 A   | 630 A    | 800 A    | 1250 A   |
|                                     |        |        |         |                    | BS88         | 1                                            | 2       | 3        | 3        | 4        |
| 350                                 | 500    | 300    | Fig. 1  | V <sup>(1)</sup>   |              | 200                                          | 320     |          |          |          |
|                                     |        |        | Fig. 2  | V/H <sup>(1)</sup> |              | -/170                                        | 315/300 |          |          |          |
| 400                                 | 450    | 300    | Fig. 1  | V <sup>(1)</sup>   |              | 245                                          | 320     |          |          |          |
|                                     |        |        | Fig. 2  | V/H <sup>(1)</sup> |              | 215/200                                      | 320/305 |          |          |          |
| 300                                 | 600    | 350    | Fig. 1  | V <sup>(1)</sup>   |              | 250                                          |         |          |          |          |
|                                     |        |        | Fig. 2  | V/H <sup>(1)</sup> |              | 225/205                                      |         |          |          |          |
| 450                                 | 500    | 350    | Fig. 1  | V <sup>(1)</sup>   |              | 250                                          | 330     | 560      |          |          |
|                                     |        |        | Fig. 2  | V/H <sup>(1)</sup> |              | 240/235                                      | -       | 500/440  |          |          |
| 500                                 | 600    | 350    | Fig. 1  | V <sup>(1)</sup>   |              |                                              | 400     | 590      | 590      | 890      |
|                                     |        |        | Fig. 2  | V/H <sup>(1)</sup> |              |                                              | 340/-   | 560/504  | 560/504  | 850/765  |
| 800                                 | 650    | 350    | Fig. 1  | V <sup>(1)</sup>   |              |                                              | 400     | 612      | 680      | 1000     |
|                                     |        |        | Fig. 2  | V/H <sup>(1)</sup> |              |                                              | -       | -        | 650/590  | 950/850  |
| 1000                                | 800    | 400    | Fig. 1  | V <sup>(1)</sup>   |              |                                              |         | 630      | 800      | 1125     |
|                                     |        |        |         |                    |              | Section minimum, mm <sup>2</sup>             |         |          |          |          |
| Câble (mm <sup>2</sup> )            |        |        |         |                    |              | 120                                          | 240     | 2 x 185  | 2 x 240  | 4 x 185  |
| Barre de cuivre (mm <sup>2</sup> )  |        |        |         |                    |              | > 25 x 4                                     | >20 x 6 | >32 x 10 | >50 x 10 | >80 x 10 |

(1) V : montage vertical ; H : montage horizontal.

|                                                | Dissipation de puissance - courant nominal I <sub>in</sub> |     |     |     |      |
|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|------|
| Calibre (A)                                    | 250                                                        | 400 | 630 | 800 | 1250 |
| Dissipation de puissance de l'inverseur W/pôle | 16                                                         | 22  | 57  | 66  | 154  |
| NF/DIN Liaison fusible avec pôle               | 23                                                         | 33  | 61  | 70  | 110  |
| BS88 Liaison fusible avec pôle                 | 19                                                         | 32  | 55  | 70  | 100  |

| Température ambiante maximale |       |
|-------------------------------|-------|
| Extérieur                     | 35 °C |
| Intérieur                     | 60 °C |

### Caractéristiques du circuit

Limite d'utilisation des fusibles en fonction de la température ambiante ( $t_a$ ) au voisinage de l'appareil.

$$I_{th} u \leq Kt \times I_n$$

$I_{th} u$ : Courant thermique de fonctionnement : courant permanent maximum toléré par le dispositif pendant 8 heures aux conditions spécifiques  
 $I_n$ : Courant nominal du fusible  
 $Kt$ : Le coefficient est donné dans le tableau ci-dessous

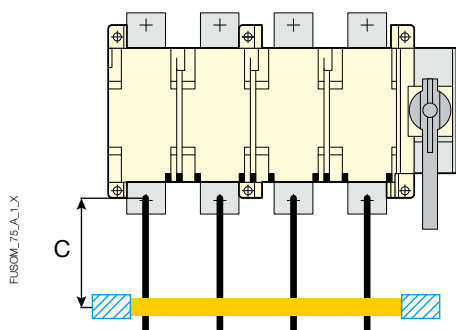
Si le fusible est installé dans un espace aéré, les valeurs  $Kt$  et  $Kv$  doivent être multipliées.

- Vitesse de l'air  $V < 5$  m/s  $Kv = 1 + 0,05 V$
- Vitesse de l'air  $V \geq 5$  m/s  $Kv = 1,25$

Exemple : Un fusible gG est monté sur un socle dans un espace aéré.

- Température de l'espace : 60 °C
  - Vitesse de l'air : 2 m/s
- $Kv = 1 + 0,05 \times 2 = 1,1$   
 $Kt = 1,1 \times 0,86 = 0,95$

| Température ( $t_a$ ) | Kt               |                             | Fusibles aM      |                             |
|-----------------------|------------------|-----------------------------|------------------|-----------------------------|
|                       | Fusibles gG      |                             |                  |                             |
|                       | Socle de fusible | Sur appareillage et combiné | Socle de fusible | Sur appareillage et combiné |
| 40 °C                 | 1                | 1                           | 1                | 1                           |
| 45 °C                 | 1                | 0,95                        | 1                | 1                           |
| 50 °C                 | 0,93             | 0,90                        | 0,95             | 0,95                        |
| 55 °C                 | 0,90             | 0,86                        | 0,93             | 0,90                        |
| 60 °C                 | 0,86             | 0,83                        | 0,90             | 0,86                        |
| 65 °C                 | 0,83             | 0,79                        | 0,86             | 0,83                        |
| 70 °C                 | 0,80             | 0,76                        | 0,84             | 0,80                        |



| Couple de serrage recommandé | Couple de serrage recommandé |
|------------------------------|------------------------------|
| M6: 4,5 N.m                  | M6: 5,4 N.m                  |
| M8: 8,3 N.m                  | M8: 13 N.m                   |
| M10: 20 N.m                  | M10: 26 N.m                  |
| M12: 40 N.m                  | M12: 45 N.m                  |

|                                                                        |        |
|------------------------------------------------------------------------|--------|
| C - Longueur de raccordement de puissance mini.                        | 400 mm |
| C - Distance mini. par rapport au premier support de fixation du câble | 400 mm |