

## NOTICE TECHNIQUE

**Coffrets de sécurité ATEX pour atmosphères explosives zone 21-22**

## CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

La protection des personnes contre les contacts directs est assurée par l'enveloppe qui a un degré de protection IP65. Les parties d'enveloppes qui peuvent être retirées ou ouvertes nécessitent l'emploi d'une clef ou d'un tournevis.

La protection des personnes contre les contacts indirects est assurée par l'utilisation d'un circuit de protection composé d'un conducteur de protection et des parties conductrices du coffret.

Le coffret ATEX est adapté à un fonctionnement en régime de neutre de type TN.

La forme de séparation interne adoptée est de type 1.

Les connexions électriques des unités fonctionnelles sont de type FFF (connexion des circuits d'arrivée, de départ et des circuits auxiliaires fixes).

L'environnement CEM est de type 2.

## CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES ET MÉCANIQUES DES COFFRETS

| Calibre<br>Nombre de pôles                                             |           | 50 A               | 80 A            | 80 A            | 125 A           | 160 A           | 200 A           | 400 A           | 630 A           |                 |
|------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
|                                                                        |           | 3 / 4              | 3 / 4           | 6               | 3/4             | 6               | 3 / 4           | 3 / 4           | 3 / 4           |                 |
| Caractéristiques selon CEI 60947-3                                     |           |                    |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| Courant thermique à 40 °C Ithe                                         |           | 50 A               | 80 A            | 80 A            | 125A            | 160 A           | 200 A           | 400 A           | 630 A           |                 |
| Courant assigné d'emploi Ie (A)                                        |           |                    |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| 415 Vac                                                                | AC-21 A/B | 50/50              | 63/63           | /80             | 125/125         | /160            | 200/200         | /315            | /500            |                 |
|                                                                        | AC-22 A/B | 50/50              | 63/63           | /80             | 125/125         | /160            | 200/200         | /315            | /500            |                 |
|                                                                        | AC-23 A/B | 25/25              | 40/40           | /80             | 125/125         | /160            | 200/200         | /315            |                 |                 |
| Puissance moteur (kw)                                                  |           |                    |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| 400/500 Vac avec CA de précoupure                                      |           | 25/                | 30/25           | 40/             | 60/             | 80/             | 100/            | 160/            | 270/            |                 |
| 400/500 Vac sans CA de précoupure                                      |           | 11/                | 18,5/15         | 40/             | 60/             | 80/             | 100/            | 160/            | -               |                 |
| Caractéristiques selon CEI 60439-1                                     |           |                    |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| Courant assigné In (A)                                                 |           | 415 Vac - 50/60 Hz | 50              | 80              | 80              | 125             | 160             | 200             | 400             | 630             |
| Tension assignée d'isolement Ui (V)                                    |           |                    | 690             | 690             | 800             | 800             | 800             | 800             | 800             | 1 000           |
| Tension assignée de tenue aux chocs Uimp (kV)                          |           |                    | 6               | 6               | 8               | 8               | 8               | 8               | 8               | 12              |
| Tenue aux courts-circuits - 400 Vac                                    |           |                    |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| Courant assigné de courte durée admissible Icw - 1s (kA eff)           |           |                    | 2,5             | 2,5             | 7               | 7               | 7               | 7               | 9               | 26              |
| Courant assigné de crête admissible Ipk (kA crête)                     |           |                    | 3,75            | 3,75            | 11,9            | 11,9            | 11,9            | 11,9            | 15,3            | 54,6            |
| 400/500 Vac Courant assigné de court-circuit conditionnel Icc (kA eff) |           |                    | 100             | 100/50          | 100             | 100             | 50              | 35              | 50              | 35              |
| Protection par fusible                                                 |           |                    | 50 A gG         | 80 A gG         | 80 A gG         | 125 A gG        | 160 A gG        | 200 A gG        | 400 A gG        | 630 A gG        |
| Raccordement Bas/Bas                                                   |           |                    |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| Section minimale de câbles Cu (mm²)                                    |           |                    | 4               | 6               | 16              | 25              | 25              | 25              | 70              | 120             |
| Section maximale de câbles Cu (mm²)                                    |           |                    | 16              | 35              | 35              | 120             | 120             | 120             | 2 x 150         | 2 x 300         |
| Caractéristiques mécaniques                                            |           |                    |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| Dimensions H x L x P (mm)                                              |           |                    | 350 x 225 x 150 | 350 x 225 x 150 | 500 x 425 x 200 | 500 x 425 x 200 | 500 x 425 x 200 | 500 x 425 x 200 | 700 x 500 x 250 | 700 x 500 x 300 |
| Masse en 3P (kg)                                                       |           |                    | 8,5             | 8,5             |                 | 21              |                 | 21              | 34              | 46              |
| Masse en 4P (kg)                                                       |           |                    | 8,6             | 8,6             |                 | 22              |                 | 22              | 35              | 48              |
| Masse en 6P (kg)                                                       |           |                    |                 |                 | 25              |                 | 25              |                 |                 |                 |

## CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES DES AUXILIAIRES DE COMMANDE

## Accessoires de commande

|                                                                                            | Courant d'emploi Ie (A) |                     |                     |                     |                     |                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
|                                                                                            | Ue = 600 V<br>AC-15     | Ue = 240 V<br>AC-15 | Ue = 120 V<br>AC-15 | Ue = 600 V<br>DC-13 | Ue = 250 V<br>DC-13 | Ue = 125 V<br>DC-13 |
| Type d'accessoire<br>BP, arrêt d'urgence, bouton tournant,<br>BP lumineux, voyant lumineux | 1,2                     | 3                   | 6                   | 0,1                 | 0,27                | 0,55                |

## Contacts auxiliaires de précoupure et signalisation

| Calibre (A)              | Type de contact | In (A) | Ie (A)         |                |               |               |
|--------------------------|-----------------|--------|----------------|----------------|---------------|---------------|
|                          |                 |        | 240 V<br>AC-15 | 400 V<br>AC-15 | 24 V<br>DC-13 | 48 V<br>DC-13 |
| 50 et 80A (2999 0012)    | OF              | 6      | 1,2            | 1              | 2             | 0,5           |
| 630A (2799 0011)         | OF              | 16     | 4              | 3              | 5             | 1,2           |
| ND80 à ND400 (3999 0701) | F               | 10     | 3              | 1,8            | 2,8           | 1,4           |
| ND80 à ND400 (3999 0702) | O               | 10     | 3              | 1,8            | 2,8           | 1,4           |

## Bornier de câblage

| Capacité de raccordement (mm²)   | Tension | Intensité | Section nominale | Icc       | Longueur à dénuder (mm) | Couple de serrage (Nm) |
|----------------------------------|---------|-----------|------------------|-----------|-------------------------|------------------------|
|                                  | (V)     | (A)       | (mm²)            | (A/s)     |                         |                        |
| Souple: 0,22 - 4/Rigide: 0,2 - 4 | 800     | 32        | 4                | 480 A/1 s | 9,5                     | 0,5 - 0,8              |

## TECHNICAL GUIDE

**ATEX safety enclosures (area 21-22)**

## GENERAL CHARACTERISTICS

Protection against direct contacts is ensured by an IP 65 protection degree. Enclosure opening shall only be possible with a key or a tool.

Protection against indirect contacts is ensured by insulated live conductors.

ATEX safety enclosure is adapted for neutral connection arrangement.

Protection against contacts with active parts : terminal screens, type 1.

Safety enclosures electrical connections : FFF type.

EMC environment : type 2.

## SAFETY ENCLOSURES ELECTRICAL &amp; MECHANICAL CHARACTERISTICS

| Rating<br>Number of poles                              | 50 A<br>3 / 4             | 80 A<br>3 / 4   | 80 A<br>6       | 125 A<br>3/4    | 160 A<br>6      | 200 A<br>3 / 4  | 400 A<br>3 / 4  | 630 A<br>3 / 4  |
|--------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| <b>Characteristics (according to IEC 60947-3)</b>      |                           |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| Thermal current I <sub>the</sub> (40 °C)               | 50 A                      | 80 A            | 80 A            | 125 A           | 160 A           | 200 A           | 400 A           | 630 A           |
| <b>Rated operational currents I<sub>e</sub> (A)</b>    | <b>Load duty category</b> |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| Rated voltage = 415 Vac                                | AC-21 A/B                 | 50/50           | 63/63           | /80             | 125/125         | /160            | 200/200         | /315            |
|                                                        | AC-22 A/B                 | 50/50           | 63/63           | /80             | 125/125         | /160            | 200/200         | /315            |
|                                                        | AC-23 A/B                 | 25/25           | 40/40           | /80             | 125/125         | /160            | 200/200         | /315            |
| <b>Motor Power (kw)</b>                                |                           |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| 400/500 Vac with auxiliary contact                     | 25/                       | 30/25           | 40/             | 60/             | 80/             | 100/            | 160/            | 270/            |
| 400/500 Vac without auxiliary contact                  | 11/                       | 18.5/15         | 40/             | 60/             | 80/             | 100/            | 160/            | -               |
| <b>Characteristics (according to IEC 60439-1)</b>      |                           |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| Nominal current I <sub>n</sub> (A)                     | 415 Vac - 50/60 Hz        | 50              | 80              | 80              | 125             | 160             | 200             | 400             |
| Rated insulation voltage U <sub>i</sub> (V)            |                           | 690             | 690             | 800             | 800             | 800             | 800             | 1000            |
| Rated impulse withstand voltage U <sub>imp</sub> (kV)  |                           | 6               | 6               | 8               | 8               | 8               | 8               | 12              |
| <b>Short-circuit withstand - 400 Vac</b>               |                           |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| Rated short-time withstand current 1s (kA rms)         |                           | 2.5             | 2.5             | 7               | 7               | 7               | 7               | 9               |
| Rated peak withstand current (kA peak)                 |                           | 3.75            | 3.75            | 11.9            | 11.9            | 11.9            | 11.9            | 15.3            |
| 400/500 Vac Prospective short-circuit current (kA rms) |                           | 100             | 100/50          | 100             | 100             | 50              | 35              | 50              |
| Associated fuse rating (A)                             |                           | 50 A gG         | 80 A gG         | 80 A gG         | 125 A gG        | 160 A gG        | 200 A gG        | 400 A gG        |
| <b>BB connection</b>                                   |                           |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| Minimum Cu cable section (mm <sup>2</sup> )            |                           | 4               | 6               | 16              | 25              | 25              | 25              | 70              |
| Maximum Cu cable section (mm <sup>2</sup> )            |                           | 16              | 35              | 35              | 120             | 120             | 120             | 2 x 150         |
| <b>Mechanical characteristics</b>                      |                           |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| Dimensions H x W x D (mm)                              |                           | 350 x 225 x 150 | 350 x 225 x 150 | 500 x 425 x 200 | 500 x 425 x 200 | 500 x 425 x 200 | 500 x 425 x 200 | 700 x 500 x 250 |
| Weight of 3p enclosure (kg)                            |                           | 8.5             | 8.5             |                 | 21              |                 | 21              | 34              |
| Weight of 4p enclosure (kg)                            |                           | 8.6             | 8.6             |                 | 22              |                 | 22              | 35              |
| Weight of 6p enclosure (kg)                            |                           |                 |                 | 25              |                 | 25              |                 |                 |

## REMOTE CONTROL AUXILIARIES ELECTRICAL CHARACTERISTICS

## Remote control auxiliaries

| Auxiliary type                                                            | I <sub>e</sub> (A)             |                                |                                |                                |                                |                                |
|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
|                                                                           | U <sub>e</sub> = 600V<br>AC-15 | U <sub>e</sub> = 240V<br>AC-15 | U <sub>e</sub> = 120V<br>AC-15 | U <sub>e</sub> = 600V<br>DC-13 | U <sub>e</sub> = 250V<br>DC-13 | U <sub>e</sub> = 125V<br>DC-13 |
| PB, emergency stop, switch<br>switch + signalling light, signalling light | 1.2                            | 3                              | 6                              | 0.1                            | 0.27                           | 0.55                           |

## Pre-wired auxiliary contacts

| Rating (A)               | Contact<br>type | I <sub>n</sub><br>(A) | I <sub>e</sub> (A) |                |               |               |
|--------------------------|-----------------|-----------------------|--------------------|----------------|---------------|---------------|
|                          |                 |                       | 240 V<br>AC-15     | 400 V<br>AC-15 | 24 V<br>DC-13 | 48 V<br>DC-13 |
| 50 et 80A (2999 0012)    | OF              | 6                     | 1.2                | 1              | 2             | 0.5           |
| 630A (2799 0011)         | OF              | 16                    | 4                  | 3              | 5             | 1.2           |
| ND80 & ND400 (3999 0701) | F               | 10                    | 3                  | 1.8            | 2.8           | 1.4           |
| ND80 & ND400 (3999 0702) | O               | 10                    | 3                  | 1.8            | 2.8           | 1.4           |

## Terminal blocks

| Wire size (mm <sup>2</sup> )        | Voltage<br>(V) | Current<br>(A) | Rated wire size<br>(mm <sup>2</sup> ) | I <sub>cc</sub><br>(A/s) | Wire stripping<br>length (mm) | Recommended<br>torque (Nm) |
|-------------------------------------|----------------|----------------|---------------------------------------|--------------------------|-------------------------------|----------------------------|
| Solid: 0.22 - 4 / Stranded: 0.2 - 4 | 800            | 32             | 4                                     | 480 A/1 s                | 9.5                           | 0.5 - 0.8                  |