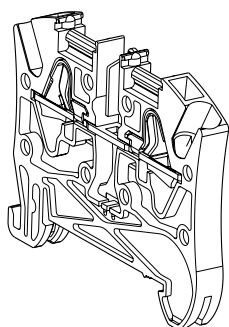


## Blocs de jonction Viking 3 connexion à ressort ATEX - IECEx

Référence(s) : 0 372 00/01/02/03/04/07/08/09/10/11/12  
0 372 20/21/40/41/42/43/44/46/47/60/61  
0 372 62/63/64/67/68/69/70/71/72/73/74/79



### SOMMAIRE

Page

|                                           |     |
|-------------------------------------------|-----|
| 1. GENERALITES ATEX - IECEx               | 1   |
| 2. VIKING 3 ATEX - IECEx                  | 1   |
| 2.1. Généralités                          | 1   |
| 2.2. Marquage et utilisation              | 2   |
| 2.3. Type de conducteur                   | 2   |
| 2.4. Raccordement                         | 2-3 |
| 2.5. Température d'utilisation            | 3   |
| 2.6. Température admissible des matériaux | 3   |
| 2.7. Intensité assignée                   | 3   |
| 2.8. Tension de travail bloc seul         | 3   |
| 2.9. Tension de travail avec accessoires  | 3-4 |

## 1. GENERALITES ATEX - IECEx

Dans le monde industriel, certaines atmosphères sont rendues explosives par la présence de substances inflammables telles que gaz, vapeurs, brouillards (cas des mines, des raffineries) ou par la présence de poussières (cas des silos à grains).

Les sources potentielles d'inflammation sont nombreuses : étincelles, flammes, arcs électriques, températures de surface élevées, dégagement d'énergie acoustique, rayonnements optiques, électromagnétiques ou autres. Les appareils électriques et non électriques utilisés dans les atmosphères explosives doivent être conçus et utilisés de façon à ne présenter aucun risque pour la sécurité des personnes, des animaux et des biens.

La Directive Européenne "ATEX" 2014/34/UE du 26/02/2014, dont l'application est obligatoire depuis le 20/04/2016, et les règlements IECEx pour la zone hors Europe définissent les exigences essentielles de sécurité de ces équipements. Ces documents classent les appareils en groupes et catégories en fonction de l'utilisation visée et décrivent les procédures d'évaluation de leur conformité. Les appareils conformes à cette directive et ces règlements doivent porter un marquage spécifique de façon à faciliter leur utilisation.

Les normes IEC/EN 60079-0 (exigences générales) donnent une liste des différents modes de protection possibles pour les "Matériels électriques pour atmosphères explosives". Ces modes de protection correspondent à des moyens techniques normalisés différents :

- Gaz - Enveloppe antidéflagrante "d",
- Gaz - Enveloppe à surpression interne "p",
- Gaz - Remplissage pulvérulent "q",
- Gaz - Immersion dans l'huile "o",
- Gaz - Sécurité augmentée "e",
- Gaz - Sécurité intrinsèque "i",
- Gaz - Mode de protection "n",
- Gaz et poussières - Encapsulation "m",
- Poussières - Protection - Enveloppe "t",
- Poussières - Surpression interne "pD".

L'utilisation de ces modes de protection doit se faire en fonction de plusieurs paramètres dont la nature de l'atmosphère (composition chimique) et la zone géographique d'installation du matériel :

- Zones 0 et 20 : Atmosphère explosive gazeuse et présence de poussières combustibles en permanence,
- Zones 1 et 21 : Atmosphère explosive gazeuse et présence de poussières combustibles par intermittence,
- Zones 2 et 22 : Atmosphère explosive gazeuse et présence de poussières combustibles épisodiquement.

## 2. VIKING 3 ATEX - IECEx

### 2.1 Généralités

Les matériels électriques, comme par exemple les coffrets de raccordement et de jonction d'usage général(\*), se retrouvent généralement dans les zones 1, 21, 2 et 22.

Les blocs de jonction Viking 3 sont certifiés en tant que COMPOSANTS pour être incorporés dans des appareils, des enveloppes ou des systèmes finals disposant du mode de protection suivant :

- Sécurité augmentée "e" : des mesures sont appliquées afin d'éviter, avec un coefficient de sécurité élevé, la possibilité de températures excessives et l'apparition d'arcs ou d'étincelles à l'intérieur et sur les parties externes du matériel électrique qui n'en produit pas en service normal.

Les blocs de jonction Viking 3 peuvent être utilisés pour le raccordement des circuits de sécurité intrinsèque de type «ia» ou «ib» selon le niveau de protection du matériel raccordé.

Pour une utilisation en présence d'atmosphères explosibles poussière, les blocs de jonction Viking 3 devront être installés dans des enveloppes certifiées pour l'usage considéré.

(\*) § 6.7 et annexe E des normes IEC/EN 60079-7.

## 2. VIKING 3 ATEX - IECEx (suite)

### 2.2 Marquage et utilisation

Les blocs de jonction sont marqués :

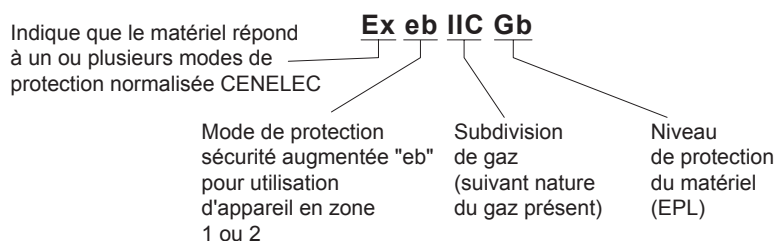
- 0081 : numéro d'identification de l'organisme notifié responsable de la surveillance

**0081**  **II 2 G D**  
**Ex eb IIC Gb**  
**LCIE 16 ATEX 3049U**  
**IECEx LCIE 16.0036 U**

- Utilisation possible des blocs de jonction incorporés dans les matériels suivants :



- Modes de protection :



### LCIE 16 ATEX 3049U

Attestation d'examen UE de type n° 3049 pour composant (U)  
établie par l'organisme notifié L.C.I.E.

### IECEx LCIE 16.0036 U

Certificat de conformité n° 0036 pour composant (U)  
établie par le LCIE dans le cadre du schéma IECEx.

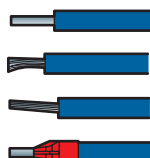
L'attestation ATEX des blocs de jonction Viking 3 est une attestation partielle (de composant) ; elle peut être utilisée comme base de l'attestation d'un appareil ou d'un système de protection qui intégrerait ces blocs de jonction.

Cela implique donc une mise en œuvre des blocs de jonction conforme aux données techniques du produit certifié.

### 2.3 Type de conducteur

Les conducteurs à raccorder doivent être en cuivre, de type souple ou rigide :

- Classe 1, âme rigide :
- Classe 2, âme rigide câblée :
- Classe 5, âme souple :
- Ame souple avec embout :



### 2.4 Raccordement

#### 2.4.1 Capacité de raccordement

| Bloc pas (mm) | Section nominale (mm²) | Capacité (mm²)    |                   |                               |
|---------------|------------------------|-------------------|-------------------|-------------------------------|
|               |                        | Conducteur rigide | Conducteur souple | Conducteur souple avec embout |
| 5             | 4                      | 0,5 à 6           | 0,5 à 4           | 0,5 à 2,5                     |
| 6             | 4                      | 0,5 à 6           | 0,5 à 4           | 0,5 à 4                       |
| 8             | 6                      | 0,5 à 6           | 0,5 à 6           | 0,5 à 6                       |
| 10            | 10                     | 0,75 à 10         | 0,75 à 10         | 0,75 à 10                     |
| 12            | 16                     | 4 à 16            | 4 à 16            | 4 à 16                        |

## 2. VIKING 3 ATEX - IECEX (suite)

### 2.4 Raccordement (suite)

#### 2.4.2 Repiquage

Le repiquage n'est pas autorisé pour les blocs pour conducteur de protection réf. 0 372 10/11/12, 0 372 70 à 74 et 0 372 79. Pour les autres blocs, le repiquage est possible uniquement avec l'utilisation d'un embout double :

|      |                                 | Comptabilité embouts doubles Starfix      |                                        |                                          |                                          |
|------|---------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|
|      |                                 | Réf. 0 376 87<br>2 x 0,75 mm <sup>2</sup> | Réf. 0 376 88<br>2 x 1 mm <sup>2</sup> | Réf. 0 376 89<br>2 x 1,5 mm <sup>2</sup> | Réf. 0 376 90<br>2 x 2,5 mm <sup>2</sup> |
| Bloc | Pas de 5<br>2,5 mm <sup>2</sup> | ●                                         | ●                                      | -                                        | -                                        |
|      | Pas de 6<br>4 mm <sup>2</sup>   | ●                                         | ●                                      | -                                        | -                                        |
|      | Pas de 8<br>6 mm <sup>2</sup>   | ●                                         | ●                                      | ●                                        | -                                        |
|      | Pas de 10<br>10 mm <sup>2</sup> | ●                                         | ●                                      | ●                                        | ●                                        |

⚠ L'intensité dans les conducteurs ne doit pas dépasser l'intensité assignée du tableau du § 2.7.

#### 2.4.3 Longueur de dénudage des conducteurs

| Bloc<br>pas (mm) | Longueur<br>(mm) |
|------------------|------------------|
| 5                | 8 à 12           |
| 6                |                  |
| 8                |                  |
| 10               | 8 à 13           |
| 12               | 8 à 15           |

#### 2.4.4 Mise en œuvre

L'insertion d'un conducteur rigide, ou souple avec embout, est directe et sans outil pour les blocs pas de 5 et 6 mm, avec outil pour les blocs pas de 8, 10 et 12 mm. L'insertion d'un conducteur souple sans embout nécessite un outil pour tous les blocs :

| Bloc<br>pas (mm) | Tournevis plat<br>Ø lame (mm) |
|------------------|-------------------------------|
| 5                | 3,5                           |
| 6                |                               |
| 8                | 4                             |
| 10               |                               |
| 12               | 5,5                           |

Pour assurer une bonne connexion électrique, la longueur de dénudage doit être respectée, ainsi qu'une insertion du conducteur en butée dans le bloc.

#### 2.5 Température d'utilisation

Les blocs de jonction sont conçus pour fonctionner dans la gamme de températures comprises entre - 30°C et + 55°C avec l'intensité maximale indiquée dans le tableau du § 2.7.

#### 2.6 Température admissible des matériaux

Température comprise entre - 30°C et + 85°C.  
En utilisation, sans manipulation, la température limite inférieure est de - 45° C.

## 2. VIKING 3 ATEX - IECEX (suite)

### 2.7 Intensité assignée

Ces valeurs sont basées sur l'alimentation de 5 blocs adjacents, il conviendra de tenir compte de l'échauffement en situation dans les conducteurs et les blocs de manière à respecter les températures limites (puissance maximale dissipable dans l'enveloppe pour la température recherchée sur l'ensemble et température maximale admise par la matière des blocs).

Tableau en fonction du conducteur raccordé.

| Section conducteur<br>(mm <sup>2</sup> ) | Intensité assignée<br>(A) |
|------------------------------------------|---------------------------|
| 4                                        | 23                        |
| 6                                        | 30                        |
| 10                                       | 42                        |
| 16                                       | 57                        |

⚠ L'intensité dans le bloc ne doit pas dépasser l'intensité correspondant à sa section nominale (§ 2.4.1).

### 2.8 Tension de travail bloc seul

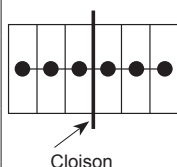
| Blocs(*) | Tension de travail selon EN 60079-7<br>(art. 4.3 et 4.4 sécurité "e") |
|----------|-----------------------------------------------------------------------|
| 1 étage  | 500 V                                                                 |
| 2 étages | 250 V                                                                 |

(\*) Le dernier des blocs d'une même taille doit être équipé de sa cloison terminale d'isolement.

### 2.9 Tension de travail avec accessoires

L'utilisation d'une cloison de séparation et d'isolement réf. 0 375 95/96 est obligatoire entre 2 groupes de blocs shuntés. Dans certains cas, la tension de travail initiale est diminuée comme l'indique le tableau suivant :

| Blocs                                                        | Extrémité peigne     |          |
|--------------------------------------------------------------|----------------------|----------|
|                                                              | Non coupée           | Coupée   |
| Pas de 5 mm<br>1 étage                                       | 500 V                | 500 V    |
| Pas de 6 mm<br>1 entrée - 1 sortie                           | 500 V                | 400 V    |
| Pas de 6 mm<br>1 entrée - 2 sorties<br>2 entrées - 2 sorties | 500 V                | 500 V    |
| Pas de 8 mm                                                  | 400 V <sup>(1)</sup> | Interdit |
| Pas de 10 mm                                                 | 400 V <sup>(1)</sup> | Interdit |
| Pas de 12 mm                                                 | 500 V                | Interdit |
| 2 étages                                                     | 250 V                | 250 V    |

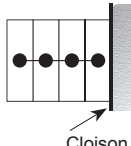


<sup>(1)</sup> Sans cloison

## 2. VIKING 3 ATEX - IECEx (suite)

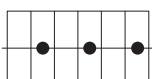
### 2.9 Tension de travail avec accessoires (suite)

Une cloison de séparation et d'isolement réf. 0 375 95/96 doit être interposée entre un groupe de blocs shuntés et une paroi non isolante. Dans certains cas, la tension de travail initiale est diminuée comme l'indique le tableau suivant :

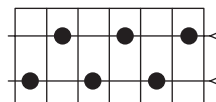
|                                                                                   | Blocs                                                        | Extrémité peigne     |          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|----------------------|----------|
|                                                                                   |                                                              | Non coupée           | Coupée   |
|  | Pas de 5 mm<br>1 entrée - 1 sortie                           | 500 V                | 250 V    |
|                                                                                   | Pas de 5 mm<br>1 entrée - 2 sorties<br>2 entrées - 2 sorties | 500 V                | 125 V    |
|                                                                                   | Pas de 6 mm<br>1 étage                                       | 500 V                | 125 V    |
|                                                                                   | Pas de 8 mm                                                  | 125 V <sup>(1)</sup> | Interdit |
|                                                                                   | Pas de 10 mm                                                 | 125 V <sup>(1)</sup> | Interdit |
|                                                                                   | Pas de 12 mm                                                 | 250 V                | Interdit |
|                                                                                   | 2 étages                                                     | 250 V                | 250 V    |

<sup>(1)</sup>Sans cloison

L'interposition de blocs entre blocs shuntés diminue la tension de travail initiale selon le tableau ci-dessous.

|                                                                                                                              | Blocs                  | Type de bloc interposé                     |              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------------------|--------------|
|                                                                                                                              |                        | Pour conducteur de protection (pied métal) | Autres blocs |
| Liaison alternée simple<br>(1 peigne)<br> | Pas de 5 mm<br>1 étage | 250 V                                      | 400 V        |
|                                                                                                                              | Pas de 6 mm<br>1 étage | 250 V                                      | 400 V        |
|                                                                                                                              | Pas de 8 mm            | 250 V                                      | 400 V        |
|                                                                                                                              | 2 étages               | -                                          | 250 V        |

L'utilisation de peignes isolés pour pratiquer une connexion équipotentielle "alternée" parallèle diminue la tension de travail initiale des blocs selon le tableau ci-dessous.

|                                                                                                                                  |                         |       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------|
| Liaison alternée parallèle<br>(2 peignes)<br> | Pas de 5 mm             | 125 V |
|                                                                                                                                  | Pas de 6 mm             | 125 V |
|                                                                                                                                  | Pas de 8 mm             | 125 V |
|                                                                                                                                  | 2 étages <sup>(2)</sup> | 125 V |

<sup>(2)</sup>Sur étage supérieur uniquement.