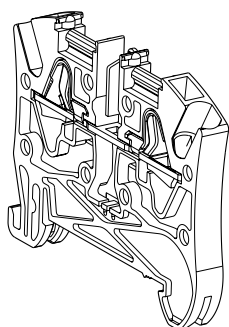


**Blocs de jonction Viking 3 connexion à ressort
suivant directive ATEX****Référence(s) : 372 00/01/02/03/04/07/08/09/10/11/12
372 20/21/40/41/42/43/44/46/47/60/61
372 62/63/64/67/68/69/70/71/72/73/74/79****SOMMAIRE**

Page

1. GENERALITES ATEX	1
2. VIKING 3 ATEX	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

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" 94/9/CE du 23/03/94 dont l'application est obligatoire depuis le 01/07/03, définit les exigences essentielles de sécurité de ces équipements. Elle classe les appareils en groupes et catégories en fonction de l'utilisation visée et décrit les procédures d'évaluation de leur conformité. Les appareils conformes à cette directive doivent porter un marquage spécifique de façon à faciliter leur utilisation.

Les normes génériques EN 60079-0 et EN 61241-0 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 :

- Immersion dans l'huile "o",
- Enveloppe à surpression interne "p",
- Remplissage pulvérulent "q",
- Enveloppe antidéflagrante "d",
- Sécurité augmentée "e",
- Sécurité intrinsèque "i" et "iD",
- Encapsulage "m",
- Mode de protection "n",
- Protection par enveloppe "tD"

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**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 utilisés dans ces boîtiers sont des COMPOSANTS au titre de la DIRECTIVE 94/9/CE, puisqu'ils ne peuvent être utilisés seuls mais sont intégrés dans un ensemble sous enveloppe qui devra répondre aux exigences de la directive et des normes.

Les blocs de jonction Viking 3 sont certifiés en tant que COMPOSANTS pour être incorporés dans des appareils ou des systèmes finals disposant d'un des modes de protection suivants :

- 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.
- Sécurité intrinsèque "i" et "iD" : Circuit dans lequel aucune étincelle ni aucun effet thermique produit dans les conditions d'épreuves prescrites par la norme (fonctionnement normal et cas de défaut) n'est capable de provoquer l'inflammation d'une atmosphère explosive donnée.
- Protection par enveloppe "tD" : La protection est basée sur la limitation de la température maximale des surfaces de l'enveloppe qui peuvent être en contact avec la poussière, et sur la limitation de la pénétration de poussière dans l'enveloppe, en utilisant des enveloppes «étanches aux poussières» ou «protégées contre les poussières».

(*) § 6.7 et annexe E de la EN 60079-7.

2. VIKING 3 ATEX (suite)

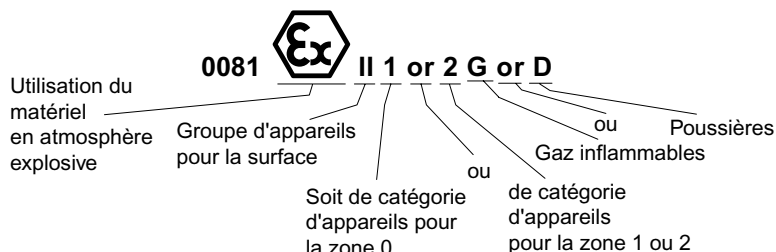
2.2 Marquage et utilisation

Les blocs de jonction sont marqués :

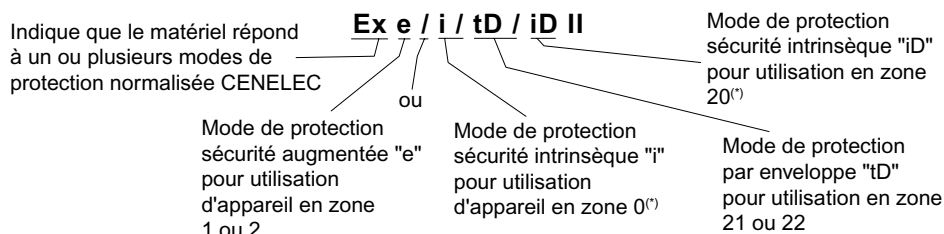
- 0081 : numéro d'identification de l'organisme notifié responsable de la surveillance

0081  **II 1 or 2 G or D**
Ex e/i/tD/iD II
LCIE 07 ATEX 0010U

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



- Modes de protection :



LCIE 07 ATEX 0010U

Attestation d'examen CE de type n° 0010 pour composant (U)
établie par l'organisme notifié L.C.I.E.

(*) "i" et "iD" couvrent les modes "ia", "ib", "ic", "iDa", "iDb", et "iDc" de la norme EN 60079-11 :

- "ia" en zone 0 pour catégorie d'appareils 1 G
- "ib" en zone 1 pour catégorie d'appareils 2 G
- "ic" en zone 2 pour catégorie d'appareils 3 G
- "iDa" en zone 20 pour catégorie d'appareils 1 D
- "iDb" en zone 21 pour catégorie d'appareils 2 D
- "iDc" en zone 22 pour catégorie d'appareils 3 D

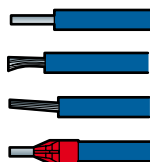
L'attestation ATEX des blocs de jonction Viking 3 est une attestation partielle (de composant) ; elle peut être utilisée comme base de l'attestation d'un appareil ou d'un système de protection qui intégrerait ces blocs de jonction.

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

Blocs de jonction Viking 3 connexion à ressort suivant directive ATEX

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

2. VIKING 3 ATEX (suite)

2.4 Raccordement (suite)

2.4.2 Repiquage

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

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

⚠ 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 pas (mm)	Longueur (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 pas (mm)	Tournevis plat 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 (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 (mm ²)	Intensité assignée (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

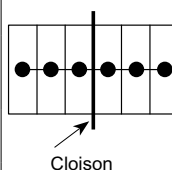
Blocs(*)	Tension de travail selon EN 60079-7 (art. 4.3 et 4.4 sécurité "e")
1 étage	500 V
2 étages	250 V

(*) 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. 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 1 étage	500 V	500 V
Pas de 6 mm 1 entrée - 1 sortie	500 V	400 V
Pas de 6 mm 1 entrée - 2 sorties 2 entrées - 2 sorties	500 V	500 V
Pas de 8 mm	400 V ⁽¹⁾	Interdit
Pas de 10 mm	400 V ⁽¹⁾	Interdit
Pas de 12 mm	500 V	Interdit
2 étages	250 V	250 V

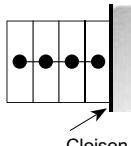


⁽¹⁾ Sans cloison

2. VIKING 3 ATEX (suite)

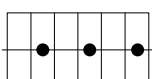
2.9 Tension de travail avec accessoires (suite)

Une cloison de séparation et d'isolement réf. 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 :

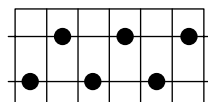
	Blocs	Extrémité peigne	
		Non coupée	Coupée
	Pas de 5 mm 1 entrée - 1 sortie	500 V	250 V
	Pas de 5 mm 1 entrée - 2 sorties 2 entrées - 2 sorties	500 V	125 V
	Pas de 6 mm 1 étage	500 V	125 V
	Pas de 8 mm	125 V ⁽¹⁾	Interdit
	Pas de 10 mm	125 V ⁽¹⁾	Interdit
	Pas de 12 mm	250 V	Interdit
	2 étages	250 V	250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

⁽¹⁾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
	Pas de 5 mm 1 étage	250 V	400 V
	Pas de 6 mm 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.

	Pas de 5 mm	125 V
	Pas de 6 mm	125 V
	Pas de 8 mm	125 V
	2 étages ⁽²⁾	125 V

⁽²⁾Sur étage supérieur uniquement.