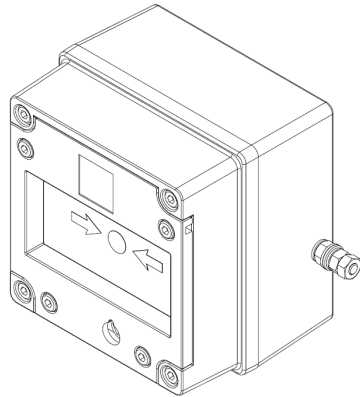


Déclencheur manuel avec bris de glace BExCP3B-BG, BExCP3D-BG et BExCP3E-BG Pour utilisation dans des atmosphères contenant des gaz et des poussières inflammables

BExCP3B-BG, BExCP3D-BG et BExCP3E-BG

Déclencheur manuel – Bris de glace avec modules de résistance

Pour utilisation dans des atmosphères contenant des gaz inflammables et des poussières combustibles.



1) Introduction

Le modèle BExCP3B-BG / BExCP3D-BG / BExCP3E-BG est un déclencheur manuel avec bris de glace qui est certifié selon les normes européennes et internationales relatives aux gaz et aux poussières. L'appareil répond aux exigences de la directive ATEX 2014/34/UE et du système IECEx.

Le déclencheur peut être utilisé dans les zones dangereuses où des atmosphères gazeuses et poussiéreuses potentiellement inflammables peuvent être présentes.

Tous les appareils sont dotés de deux dispositifs maximum en série et/ou de fin de ligne, des types suivants :

- Résistances de surveillance par module : -
 - BExCP3B-BG - 2,0 W max.
 - BExCP3D-BG - 1,0 W max.
 - BExCP3E-BG - 1,75 W max.
- Diode de surveillance
- Diode Zener de surveillance

Les appareils appartiennent au Groupe II, EPL (niveau de protection du matériel) Gb. Le matériel est certifié « Ex db eb mb IIC T4 Gb ». Par conséquent, il peut être utilisé dans des zones 1 et 2 en présence de gaz et de vapeurs inflammables, avec des groupes de gaz IIA, IIB et IIC et des classes de température T1, T2, T3 et T4.

Ces appareils appartiennent également au Groupe III, niveau EPL Db. L'équipement est certifié « Ex tb IIIC T60°C Db » (BExCP3B-BG), « Ex tb IIIC T80°C Db » (BExCP3D-BG), « Ex tb IIIC T75°C Db » (BExCP3E-BG) et par conséquent, ils peuvent être utilisés dans des zones 21 et 22 pour les groupes de poussières combustibles IIIA, IIIB et IIIC.

2) Marquages et spécifications

Tous les appareils portent une étiquette signalétique avec les informations importantes suivantes :

Type d'appareil n° :

Déclencheur manuel BExCP3B-BG
Déclencheur manuel BExCP3D-BG
Déclencheur manuel BExCP3E-BG

Tensions d'entrée

Nominale 48 V c.c. Max. 56 V c.c. 0,75 A max.
Nominale 24 V c.c. Max. 28 V c.c. Charge résistive 5,0 A max. ; Charge inductive 3,0 A max.
Nominale 12 V c.c. Max. 15 V c.c. 5,0 A max.
Nominale 6 V c.c. Max. 9 V c.c. 5,0 A max.


Code :


BExCP3B-BG
Ex db eb mb IIC T4 Gb
Ex tb IIIC T60°C Db
IP66
-40°C <= Ta <= +50°C

BExCP3D-BG BExCP3E-BG
Ex db eb mb IIC T4 Gb Ex db eb mb IIC T4 Gb
Ex tb IIIC T80°C Db Ex tb IIIC T75°C Db
IP66 IP66
-40°C <= Ta <= +70°C -40°C <= Ta <= +65°C

Certificat n° :

SIRA 09ATEX3286X
IECEx SIR 09.0121X

Epsilon x :  II 2GD

Marquage CE  Organisme notifié 2813

Année/n° de série c.-à-d. 20/1CP3BBG000001
Ou 20/1CP3DBG000001
Ou 20/1CP3EBG000001

AVERTISSEMENT - NE PAS OUVRIR SI UNE ATMOSPHÈRE EXPLOSIVE PEUT ÊTRE PRÉSENTE

3) Normes d'homologation

Le déclencheur est accompagné d'une attestation d'examen CE de type délivrée par SIRA et a été approuvé selon les normes suivantes : -

EN60079-0:2018 / IEC 60079-0:2017
EN60079-1:2014 / IEC 60079-1:2014
EN60079-7:2015 / IEC 60079-7:2017
EN60079-18:2015 / IEC 60079-18:2014
EN60079-31:2014 / IEC 60079-31:2013

Le matériel est certifié pour une utilisation à température ambiante dans la plage
BExCP3B-BG -40°C à +50°C
BExCP3D-BG -40°C à +70°C
BExCP3E-BG -40°C à +65°C

et il ne doit pas être utilisé en dehors de cette plage.

4) Exigences pour l'installation

L'installation de ce matériel ne doit être réalisée que par un technicien compétent conformément au code de pratique en vigueur, par ex. IEC 60079-14/EN 60079-14

Ce matériel ne peut être réparé que par le fabricant ou en accord avec le code de pratique en vigueur, par ex. : IEC 60079-19/EN 60079-19.

Consultez les certificats SIRA 09ATEX3286X et IECEx SIR 09.0121X afin de connaître les conditions spéciales pour une utilisation sans danger.

La certification de ce matériel repose sur les matériaux suivants qui ont été utilisés dans sa construction :

Boîtier : corps en aluminium LM6 moulé sous pression

Mécanisme traversant le boîtier : polyamide Zytel moulé par injection

Étanchéité du boîtier et du mécanisme : joint torique en caoutchouc nitrile

Masse de scellement des résistances si utilisée : résine époxy

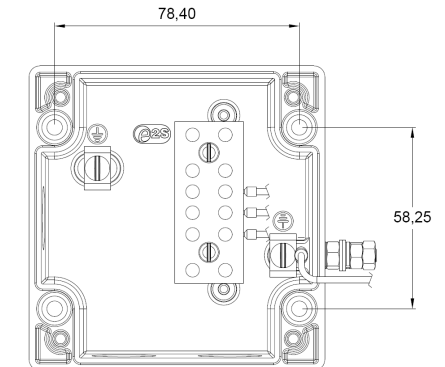
S'il est possible que le matériel entre en contact avec des substances agressives, l'utilisateur doit alors prendre des précautions adéquates pour éviter tout dommage du matériel, veillant ainsi à préserver le type de protection.

« Substances agressives » : par ex. des liquides ou gaz acides susceptibles d'attaquer les métaux, ou des solvants qui peuvent attaquer les matériaux polymérisés.

« Précautions adéquates » : par ex. des contrôles réguliers dans le cadre des inspections habituelles ou consultation de la fiche de données de sécurité des matériaux pour confirmer qu'ils sont résistants à des substances chimiques spécifiques.

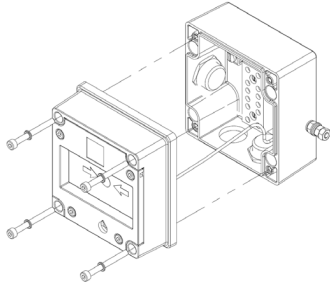
5) Emplacement et montage du déclencheur

L'emplacement doit faciliter l'accès au déclencheur pour l'utilisation et les tests. L'appareil doit être monté avec les 4 trous de fixation qui acceptent des vis de taille M4 maximum.



Vue de l'appareil de base avec les entraxes de fixation.

Pour avoir accès aux trous de montage situés dans la base, le couvercle frontal doit être retiré. Pour ce faire, enlevez les 4 boulons à six pans creux M4 qui maintiennent le couvercle.



Lorsque les boulons sont déposés, le couvercle pendra sans gêner, permettant d'accès au bornier Ex e, à la borne de terre interne et aux cavités des trous de fixation.

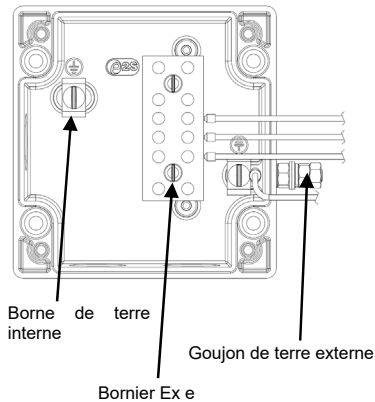
6) Mise à la terre

L'appareil dispose de bornes de terre à la fois internes et externes.

Il est conseillé de fixer les fils de terre avec une cosse à œillet.

Le fil de terre interne est positionné sous une pince de terre, ce qui empêche toute torsion du câble. Cet ensemble est maintenu en place par une vis M4 et une rondelle élastique.

La cosse de mise à la terre externe doit être installée entre les deux rondelles M5 fournies et bloquée correctement avec la rondelle élastique M5 et deux contre-écrous.



Remarque : en fonction des options sélectionnées, il est possible de choisir un rail DIN à 8 pôles ou un bornier à 6 pôles.

7) Branchement des câbles

Il y a 3 trous d'entrée de câble adaptés à des presse-étoupes approuvés M20x1.5 Ex e ou à des obturateurs

L'appareil peut être câblé de différentes manières en fonction de la combinaison de résistances choisie. Pour plus d'informations, reportez-vous au schéma de câblage D150-06-051.

Dispositif de fin de ligne ;
résistance – ExxxR / diode – ED1 / zener – ExxxZ
Dispositif en série (en ligne) ;
résistance – SxxxR / diode – SD1 / zener – SxxxZ
Microrupteur 1 = 1 M/S

Option de tension	Tension max.	Valeur de résistance min. autorisée dans le module Appareil type B (2,0 W)	Valeur de résistance min. autorisée dans le module Appareil type D (1,0 W)	Valeur de résistance min. autorisée dans le module Appareil type E (1,75 W)
6 V c.c.	9 V c.c.	47 ohms	91 ohms	51 ohms
12 V c.c.	15 V c.c.	120 ohms	240 ohms	150 ohms
24 V c.c.	28 V c.c.	470 ohms	820 ohms	510 ohms
48 V c.c.	56 V c.c.	1K8 ohms	3K3 ohms	2K0 ohms

Lors d'un raccordement à des boîtes à bornes à sécurité augmentée, vous êtes autorisé à brancher seulement un fil sur chaque pôle du bornier, à moins qu'une paire de fils soit sertie dans un embout approprié.

Pour le bornier à six pôles, les sections de fils autorisées vont de 0,5 mm² à 4,0 mm². Pour le rail DIN à 8 pôles, les sections de fils autorisées vont de 0,5 mm² à 2,5 mm².

Les câbles raccordés aux bornes doivent être gainés par rapport à la tension appropriée, et cette gaine doit se prolonger à 1 mm de la partie métallique de la cavité de la borne.

Ils seront installés et raccordés aux câbles uniquement dans une température ambiante de -10°C à +80°C

Toutes les vis des bornes, qu'elles soient utilisées ou non, doivent être serrées à un couple entre 0,5 Nm et 0,7 Nm

7.1) LED, diode ou diode Zener installée

Si un module à diodes est pré-installé en tant que dispositif de fin de ligne ou en série, les limites de courant suivantes s'appliquent :

Tension	Courant max.
48 V c.c.	0,75 A
6, 12 et 24V c.c	2,0 A

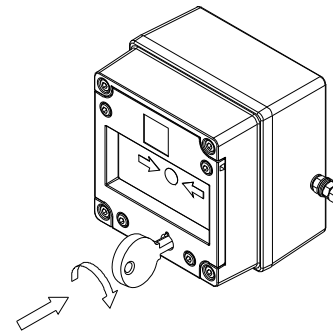
Si un module à diodes Zener est pré-installé en tant que dispositif de fin de ligne ou en série, les limites de courant suivantes s'appliquent :

Tension Zener	Tension d'entrée max.	Courant max.
3,3 V	56 V c.c.	230 mA
4,7 V		162 mA
5,1 V		149 mA
5,6 V		136 mA
6,2 V		122 mA
6,8 V		112 mA
10 V		76 mA
12 V		63 mA

Dans tous les cas, la valeur la plus faible du courant maximum doit être utilisée. Par exemple, si l'appareil est doté à la fois d'une diode et d'une diode Zener, la diode Zener déterminera le courant d'entrée maximum de l'appareil, étant donné que son courant max. est le plus faible.

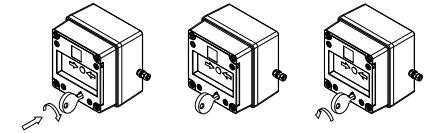
8) Essais de fonctionnement de l'appareil

Le bris de glace peut être testé sans avoir besoin de casser / remplacer la glace en verre cassable. Une clé de test est utilisée pour faire chuter mécaniquement la glace en activant le commutateur.



La clé de test est insérée dans la came de test et tournée vers la droite de 60° ; vous verrez la glace tomber dans la fenêtre de visualisation.

Le commutateur du déclencheur modifie maintenant ses contacts pour actionner l'alarme. Lorsque le test est terminé, l'appareil doit être réinitialisé. La clé de test est tournée vers la gauche de 60° pour revenir à sa position d'origine. La glace doit maintenant remonter afin d'être de niveau dans la fenêtre de visualisation.



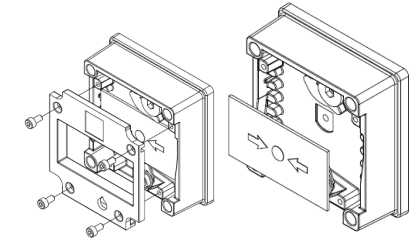
1. Insérer la clé de test, tourner vers la droite de 60°
2. Maintenir en position pendant le test
3. Tourner vers la gauche pour réinitialiser

9) Remplacement de la glace en verre

Si le bris de glace a été actionné, la glace cassée peut être remplacée rapidement.

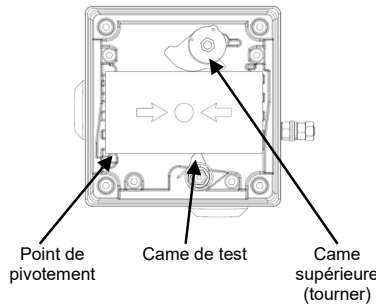
Le couvercle du bris de glace s'enlève en dévissant les 4 boulons à six pans creux M4 qui le maintiennent.

Une fois le couvercle enlevé, la glace cassée peut être retirée en extrayant soigneusement tous les morceaux de verre.



Pour installer la nouvelle glace, faites tourner la came supérieure vers la droite de 50° (utilisez une clé hexagonale de 6 mm). La glace peut alors se loger dans la cavité dans laquelle elle repose, appuyée contre le point de pivotement et la came

de test. Relâchez la came supérieure afin qu'elle repose au sommet de la glace.



Remettez le couvercle en place et serrez les 4 boulons à six pans creux M4.

Vérifiez que la glace peut bouger librement sous le couvercle. Pour ce faire, procédez au test de fonctionnement de l'appareil. Consultez la section 8 de ce mode d'emploi.

10) Données de fiabilité du SIL 2

Fiabilité et sécurité fonctionnelle de la norme IEC/EN61508, qui a été évaluée et est considérée comme appropriée pour une utilisation dans une fonction de sécurité à faible demande :

- Pannes matérielles aléatoires et pannes systématiques (voie 2H)
- En tant qu'élément non voté (c.-à-d. ayant une tolérance aux pannes matérielles de 0) au niveau SIL 2

Le produit a été évalué par rapport aux modes de panne :

- Défaut de fermeture d'un contact lorsque le déclencheur est frappé avec une force déterminée
- Défaut d'ouverture d'un contact lorsque le déclencheur est frappé avec une force déterminée
- Alarme injustifiée en l'absence de déclenchement

Intégrité par rapport au défaut de fermeture	SIL 2
Taux de défaillance total	0,133 par million d'heures
Taux de défaillance « dangereuses » (détectées)	0 par million d'heures
Taux de défaillance « dangereuses » (non détectées)	0,1 par million d'heures
Taux de défaillance « en sécurité » (détectées)	0,033 par million d'heures
Taux de défaillance « en sécurité » (non détectées)	0
Couverture du diagnostic	99 %
Type de système	A
Tolérance aux pannes matérielles	0
SFF (proportion de défaillance de sécurité)	>99 %
PDF (probabilité de défaillance à la sollicitation) (défaillances dangereuses)	$1,25 \times 10^{-3}$
Intervalle entre les essais de sûreté	1 an maximum