

Instructions brèves

Panneaux de commande EJB* / EJBX*

<p>Pepperl+Fuchs GmbH Lilienthalstraße 200 68307 Mannheim, Allemagne Tél. +49 621 776-0 Fax +49 621 776-1000</p>	<p>Numéro de document : DOCT-5078C Edition : 10/2017</p>
--	--

Copyright Pepperl+Fuchs
www.pepperl-fuchs.com

PEPPERL+FUCHS

Validité

Les instructions et procédures spécifiques contenues dans le présent manuel d'instructions nécessitent des précautions particulières afin de garantir la sécurité du personnel autorisé.

Personnes concernées/personnel

L'opérateur usine est responsable de la planification, de l'assemblage, de la mise en service, de l'utilisation, de la maintenance et du démantèlement.

Le montage, l'installation, la mise en service, l'utilisation, la maintenance et le démantèlement de l'appareil peuvent uniquement être réalisés par du personnel qualifié et formé de manière appropriée. Les personnes qualifiées et formées doivent s'assurer d'avoir bien lu et compris le présent manuel d'instructions.

Documentation connexe

Respectez les lois, les normes et les directives qui s'appliquent à l'utilisation prévue et à l'emplacement autorisé. Respectez la Directive 1999/92/CE relative aux zones à risque d'explosion.

Les fiches techniques, manuels, déclarations de conformité, certifications d'examen CE de type, certificats et dessins de contrôle correspondants, le cas échéant (voir la fiche technique), font partie intégrante du présent document. Ces informations sont disponibles sur le site www.pepperl-fuchs.com.

Utilisation prévue

Les coffrets certifiés Ex d IIB+H₂ de la série EJB constituent la meilleure base pour la configuration spécifique à chaque application de boîtes à bornes, de stations de contrôle ainsi que de panneaux de commande. Une grande variété de composants et fonctions de commande peuvent être intégrés dans l'un des nombreux formats de coffrets antidéflagrants certifiés Ex d et Ex tb. Ils sont fabriqués à partir d'aluminium sans cuivre offrant une résistance accrue à la corrosion ou d'acier inoxydable de haute qualité. Cette durabilité et les multiples formats de coffrets couvrent les besoins de nombreuses industries, y compris pour les applications offshore et marines.

Un choix de fenêtres permet la visualisation des fonctions de contrôle intégrées. Des composants électriques peuvent être intégrés selon les exigences du client.

Montage et installation

Respectez les instructions d'installation définies par la norme CEI/EN 60079-14.

Si vous essayez d'installer l'appareil ou le coffret dans des zones pouvant être exposées à des substances agressives, assurez-vous que les matériaux de surface sont compatibles avec ces substances. Si nécessaire, contactez Pepperl+Fuchs pour plus d'informations.

Si d'autres obstacles solides sont présents à l'extérieur du coffret, la distance minimale entre le chemin de flamme du coffret et ces obstacles ne doit pas être inférieure à la distance conformément à la norme CEI/EN 60079-14.

- Groupe de gaz IIA : ≥ 10 mm
- Groupe de gaz IIB : ≥ 30 mm
- Groupe de gaz IIB+H2 ou IIC : ≥ 40 mm

Si vous montez le coffret sur du béton, utilisez des chevilles. Si vous montez le coffret sur un cadre en acier, utilisez des outils de montage résistants aux vibrations.

Protégez l'appareil des vibrations mécaniques prolongées ou excessives.

Respectez les points suivants lors de l'installation des presse-étoupes :

- Utilisez uniquement des presse-étoupes présentant la certification appropriée pour l'application concernée.
- Utilisez uniquement des presse-étoupes présentant une gamme de température appropriée pour l'application concernée.
- Assurez-vous que les presse-étoupes n'enfreignent pas l'indice de protection.

Pour les panneaux de commande avec certification IECEx, utilisez uniquement des presse-étoupes avec filetage métrique ou filetage NPT.

Montez l'appareil afin de garantir sa conformité avec l'indice de protection spécifié selon la norme CEI/EN 60529.

Assurez-vous que les presse-étoupes et les bouchons d'arrêt n'enfreignent pas l'indice de protection.

Fermez tous les orifices non utilisés du coffret à l'aide des bouchons d'arrêt appropriés.

Le capot du coffret est lourd. Pour éviter tout accident risquant de provoquer des dommages aux personnes ou des dommages faits aux installations, prenez les dispositions adéquates vis-à-vis de la procédure de montage.

N'endommagez pas les surfaces du chemin de flamme entre le coffret et le capot du coffret lors de l'ouverture du panneau de commande.

Si l'une des surfaces du chemin de flamme est endommagée, remplacez le coffret et le capot du coffret.

N'ajoutez pas d'autres composants dans le panneau de commande, qui ne sont pas énumérés dans la nomenclature d'origine.

Avant de fixer le capot du coffret au coffret, protégez les surfaces du chemin de flamme avec une fine couche de graisse de protection adaptée.

Vérifiez que toutes les fixations sont présentes.

Lorsque le capot du coffret est installé, vérifiez que toutes les fixations sont complètement serrées.

Le panneau de commande livré est entièrement câblé. Ce panneau de commande ne doit pas être modifié ou manipulé. Observez le schéma de câblage lors du raccordement du panneau de commande.

Vérifiez que des raccordements à la terre externes sont bien présents, qu'ils sont en bon état et qu'ils ne présentent aucun signe d'usure ou de corrosion.

Dans le but de minimiser la dissipation thermique, respectez les longueurs de conducteur maximales admissibles.

Si des sources de radiofréquence sont présentes dans l'appareil, l'utilisation de l'appareil est soumise à des restrictions locales. Vérifiez que les restrictions locales autorisent l'utilisation de cet appareil avant sa mise en service.

Appareil associé / Circuits de sécurité intrinsèque

- Lorsque le panneau de commande est équipé d'un appareil associé avec circuits de sécurité intrinsèque et que le panneau est en outre équipé d'une sonde thermique pour la protection de l'appareil de sécurité intrinsèque contre les températures ambiantes pour lesquelles il n'est pas conçu, cette sonde thermique doit être connectée à un commutateur interne ou externe qui permet de couper l'alimentation électrique de l'appareil de sécurité intrinsèque dans le cas où la température à l'intérieur du panneau atteindrait les seuils supérieur ou inférieur de l'appareil de sécurité intrinsèque. Si un commutateur de température externe est utilisé, l'utilisateur doit configurer les paramètres de ce commutateur selon les règles suivantes :

- Température maximale du seuil de réponse de [(TIEx-2) ±2 °C] TIEx = valeur maximale de la température ambiante certifiée de l'appareil interne de sécurité intrinsèque.
- Température minimale du seuil de réponse de [(TminEx+2) ±2 °C]. TminEx = valeur minimale de la température ambiante certifiée de l'appareil interne de sécurité intrinsèque.

Programmation des limites

Les coffrets fournis avec des fenêtres ont été évalués et testés pour être utilisés dans la gamme de températures de fonctionnement de -50 °C à +180 °C. Les températures de fonctionnement ne doivent pas être confondues avec les températures ambiantes qui sont sensiblement inférieures.

La largeur des joints antidéflagrants est supérieure à celle de ceux qui sont indiqués dans les tableaux de la norme EN/CEI 60079-1.

L'équipement installé à l'intérieur du coffret peut être disposé librement à condition qu'au moins 40 % (pour le groupe de gaz IIB+H₂) ou 20 % (pour le groupe de gaz jusqu'à IIB) respectivement de chaque zone transversale reste disponible pour permettre à un débit de gaz de circuler sans encombre et, par conséquent, que l'explosion puisse se disperser sans restriction.

Utilisation, maintenance et réparation

Respectez la norme CEI/EN 60079-17 pour la maintenance et l'inspection.

Débranchez l'appareil de l'alimentation avant de procéder à son installation ou à sa maintenance. L'alimentation peut être appliquée uniquement après avoir entièrement assemblé et raccordé tous les circuits requis pour le fonctionnement.

Si le panneau de commande a subi un court-circuit, vérifiez les éléments suivants.

Vérifiez la fonctionnalité du panneau de commande.

Vérifiez l'intégrité du coffret antidéflagrant.

Si le coffret est endommagé, remplacez le coffret et le capot du coffret.

Recherchez des dommages sur toutes les surfaces du chemin de flamme. Si une came est présente, recherchez des dommages sur les chemins de flamme de la came.

Si les surfaces du chemin de flamme sont endommagées, remplacez le coffret et le capot du coffret. Si les surfaces du chemin de flamme d'une came sont endommagées, remplacez la came entière.

Les surfaces du chemin de flamme ne doivent pas être peintes ou vernies.

Si la graisse de protection sur les surfaces du chemin de flamme est ancienne, retirez la graisse de protection et enduisez de nouvelle graisse de protection appropriée.

Les coffrets avec l'indice de protection IP66/67 incluent des joints dans le chemin de flamme.

Assurez-vous que tous les joints sont propres, intacts et correctement installés.

Les joints filetés ne doivent pas être peints ou vernis.

Contrôlez tous les joints filetés pour vérifier qu'ils ne présentent pas de dommages.

Utilisez uniquement des vis avec une limite d'élasticité minimale définie pour la fermeture du capot du coffret.

En présence d'un défaut, l'appareil doit toujours être remplacé par un produit original.

Les marquages de sécurité correspondants se trouvent sur l'étiquette signalétique fournie. Assurez-vous que l'étiquette signalétique est présente et lisible. Tenez compte des conditions de l'environnement.

Si l'équipement interne contient une batterie et qu'une atmosphère potentiellement explosive est présente, n'ouvrez pas le coffret.

Si l'appareil est installé dans une atmosphère potentiellement explosible due à la poussière, retirez régulièrement les couches de poussière dépassant 5 mm.

L'appareil ne doit pas être modifié ou manipulé.

Les modifications sont uniquement autorisées si elles sont approuvées dans ce manuel d'instructions.

Livraison, transport et mise au rebut

La mise au rebut de l'appareil, de l'emballage et des batteries intégrées (le cas échéant), doit être réalisée en conformité avec les directives et lois en vigueur dans le pays concerné.

Caractéristiques techniques

Généralités	
Type et variantes	EJB*, se reporter au tableau de référence produit EJBX*, se reporter au tableau de référence produit
Données d'application dans les zones à risque d'explosion	
Certification d'examen CE de type	INERIS 10ATEX0035X <p>INERIS 14ATEX0022X</p> INERIS 14ATEX9010U
Marquage	 II 2 GD <p>Ex d IIB Gb</p> Ex d IIB+H ₂ Gb, en fonction de la variante et du certificat Ex tb IIIC Db
Zone à risque d'explosion : Zones d'installation	1, 21 (gaz), 2, 22 (poussière), selon l'étiquette de type
Certificat IECEx	IECEx INE 14.0029X <p>IECEx INE 14.0028U</p>
Numéro CE	0080 ou 0102 (seulement pour ATEX, voir aussi l'étiquette de type)
Classes de température	T6/T85 °C, T5/T100 °C, T4/T135 °C, T3/T200 °C ; en fonction de la configuration, de la température ambiante et de la perte de puissance intégrée.
Dissipation thermique maximale	Voir l'étiquette de type
Puissance nominale de la lampe (pour maintenir la classe de température)	< 5 W (T4, T3 avec voyants de puissance de 5 W)
Distance minimale entre la lampe et le verre	5 mm
Tension de service	660 V CA / 1 000 V CC maximum
Courant de service	1 600 A max.
Section transversale maximale	300 mm ²
Température ambiante	-50 °C à +60 °C, en fonction de la variante et du certificat. Les températures ambiantes pour les panneaux de commande dépendent de la température ambiante admissible des composants internes. Reportez-vous au dessin ou à l'étiquette de type du coffret.
Indice de protection conformément à la norme CEI/EN 60529	Norme IP66 ou IP66/67 en option avec joint dans le chemin de flamme. Reportez-vous à l'étiquette de type du coffret.
Matériau du boîtier	Alliage d'aluminium sans cuivre ou acier inoxydable AISI 316L (1.4404)
Finition du coffret	Aluminium : revêtement époxy gris RAL7005 (standard) <p>Acier inoxydable : surface grenillée (standard)</p>
Couples de serrage Vis du capot	M6 (EJB0 à EJB3A) 15 Nm <p>M8 (EJB4-EJB10B, EJB12-EJB14A, EJB16) 20 Nm</p> M10 (EJB11-EJB11B, EJB15-EJB15A) 30 Nm <p>M10 (EJB17-EJB17A, EJB19-EJB19A) 30 Nm</p> M12 (EJB17Q-EJB18B) 40 Nm <p>M16 (EJB20-EJB20A) 65 Nm</p> Pour les coffrets en acier inoxydable EJBX*, ajoutez +5 Nm aux valeurs ci-dessus
Limite d'élasticité minimale de la vis du capot	AVERTISSEMENT : UTILISEZ LES VIS DONT LA LIMITE D'ÉLASTICITÉ MINIMALE EST DE 450 N/mm ²
Graisse du chemin de flamme	Greasil MS4 ou NEVER-SEEZ marin
Normes de conformité	EN 60079-0:2012/A11:2013 ; <p>EN 60079-1:2007 ;</p> EN 60079-7:2007 ; EN 60079-11:2012 ; EN 60079-28:2008 ; EN 60079-31:2014 <p>et/ou</p> CEI 60079-0:2011 ; CEI 60079-1:2007-04 ; CEI 60079-7:2006-07 ; CEI 60079-11:2011 ; CEI 60079-28:2006-8 ; CEI 60079-31:2013

Classe de température / Température ambiante pour les entrées de câble et les câbles

Utilisez uniquement les entrées de câble et câbles adaptés à la classe de température / température ambiante comme indiqué dans le tableau suivant :

Température ambiante maximale	Classe de température, type de protection Ex d IIA, IIB, IIB+H2			
	T6	T5	T4	T3
40 °C	N/A	90 °C	120 °C	140 °C (avec fenêtre) 175 °C (sans fenêtre)
50 °C	N/A	90 °C	120 °C	140 °C (avec fenêtre) 175 °C (sans fenêtre)
55 °C	N/A	90 °C	120 °C	140 °C (avec fenêtre) 175 °C (sans fenêtre)
60 °C	N/A	90 °C	120 °C	140 °C (avec fenêtre) 175 °C (sans fenêtre)
Connexion avec câbles adaptée pour les températures mentionnées ci-dessus				

Tableau comparatif du marquage / filetage des entrées de câble

Tableau ci-dessous avec les marquages selon les exigences de la norme CEI 60079-1 clause 13.2

Les entrées filetées dans les coffrets sont identifiées par la codification suivante :

00 C = ISO228 1/4 pouce	00 N = NPT 1/4 pouce	00 M = M12x1,5	9PG = PG9
1 C = ISO228 1/2 pouce	0 N = NPT 3/8 pouce	0 M = M16x1,5	11PG = PG11
3 C = ISO228 1 pouce	1 N = NPT 1/2 pouce	1 M = M20x1,5	13PG = PG13
00 G = ISO 7/1 1/4 pouce	2 N = NPT 3/4 pouce	2 M = M25x1,5	16GP = PG16
0 G = ISO 7/1 3/8 pouce	3 N = NPT 1 pouce	3 M = M32x1,5	21PG = PG21
1 G = ISO 7/1 1/2 pouce	4 N = NPT 1 1/4 pouce	4 M = M40x1,5	29PG = PG29
2 G = ISO 7/1 3/4 pouce	5 N = NPT 1 1/2 pouce	42 M = M42x1,5	36PG = PG36
3 G = ISO 7/1 1 pouce	6 N = NPT 2 pouces	5 M = M50x1,5	42PG = PG42
4 G = ISO 7/1 1 1/4 pouce	7 N = NPT 2 1/2 pouces	6 M = M63x1,5	48PG = PG48
5 G = ISO 7/1 1 1/2 pouce	8 N = NPT 3 pouces	7 M = M75x1,5	
6 G = ISO 7/1 2 pouces		8 M = M85x1,5	
7 G = ISO 7/1 2 1/2 pouces			
8 G = ISO 7/1 3 pouces			
« G » fait également référence aux types équivalents selon les normes UNI6125 ou EN10266-2			

Exemple : diamètre du trou Réf. 2 M = filetage M25x1,5

Référence produit

Type	
EJB	Coffret Ex d IIB+H ₂
Matériau	
	Aluminium sans cuivre
X	Acier inoxydable
Taille du coffret	
0 ... 20 A	Voir le tableau des dimensions dans la fiche technique
Fenêtre	
	Pas de fenêtre
W...	Fenêtre avec indication de type, voir la fiche technique pour les détails
Circuits électriques	
D	Sans circuits de sécurité intrinsèque
I	Circuits de sécurité intrinsèque intégrés
Type d'application	
U	Coffret vide
T	Boîte à bornes
CP	Panneau de commande
CS	Station de contrôle
DB	Tableau de distribution
MS	Démarreur
PS	Commutation de puissance
RIO	Module de terrain d'E/S déportées
IFS	Solution d'interface
OS	Solution optique
Q40	Solution Q40
Numéro de variante	
	Yxxxxxx