



# Manuel d'instructions

## 1. Marquage

Sorties numériques FB6210B, FB6210BR, FB6210E, FB6210ER, FB6211BR, FB6211E, FB6211ER, FB6212B, FB6212E, FB6213B, FB6213BR, FB6213E, FB6214B, FB6214E, FB6215BR, FB6215ES
Certificat ATEX : PTB 97 ATEX 1074 U Marquage ATEX :  II 2(1) G Ex d [ia Ga] IIC Gb  II (1) D [Ex ia Da] IIC
Pepperl+Fuchs GmbH Lilienthalstrasse 200 - 68307 Mannheim, Allemagne
Internet : www.pepperl-fuchs.com

## 2. 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.

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.

Respectez les lois, les normes et les directives qui s'appliquent à l'utilisation prévue et à l'emplacement autorisé.

Les fiches techniques, manuels, déclarations UE de conformité, certificats d'examen UE 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](http://www.pepperl-fuchs.com).

En raison de révisions permanentes, la documentation est susceptible d'être modifiée à tout moment. Consultez uniquement la version la plus à jour, disponible sur le site [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com).

## 3. 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.

## 4. Utilisation prévue

L'appareil est homologué uniquement pour une utilisation prévue et appropriée. Le fait de ne pas tenir compte de ces instructions invalidera toute garantie et dégage le fabricant de toute responsabilité.

Utilisez uniquement l'appareil dans les conditions de fonctionnement et de l'environnement spécifiées.

Utilisez uniquement l'appareil en installation fixe.

L'appareil est un appareil associé conformément à la norme CEI/EN 60079-11.

Les modules d'E/S, unités de communication et alimentations du système d'E/S déportées doivent exclusivement être utilisés conjointement aux platines associées.

Les raccords de platine sont des dispositifs non de sécurité intrinsèque.

Les modules d'E/S du système d'E/S déportées font office d'interface entre les signaux provenant d'une zone à risque d'explosion et d'une zone non dangereuse.

## 5. Utilisation incorrecte

La protection du personnel et de l'usine n'est pas garantie si l'appareil n'est pas utilisé conformément à l'utilisation prévue.

L'appareil ne convient pas pour l'isolation des signaux dans les unités électriques, sauf indication contraire dans la fiche technique correspondante.

## 6. Montage et installation

Avant le montage, l'installation et la mise en service de l'appareil, familiarisez-vous avec l'appareil et lisez attentivement le manuel d'instructions.

Suivez les manuels d'instructions des platines associées.

L'appareil doit être uniquement utilisé dans la plage de température ambiante spécifiée et dans les conditions d'humidité relative sans condensation spécifiées.

Ne montez pas l'appareil dans des lieux pouvant présenter une atmosphère agressive.

L'appareil doit être uniquement installé et utilisé dans un environnement de catégorie de la surtension II (ou meilleur), conformément à la norme CEI/EN 60664-1.

Ne montez pas un appareil endommagé ou contaminé.

Utilisez uniquement les accessoires indiqués par le fabricant.

Poussez délicatement le module dans son emplacement jusqu'à ce qu'un déclic indique que l'ensemble des taquets arrière sont engagés en position. Le module doit être engagé deux fois.

N'exercez pas une trop forte pression pour insérer les modules dans leurs emplacements. L'application d'une force excessive est susceptible d'endommager les raccords arrière des appareils. La protection contre le risque d'explosion ne serait alors plus garantie.

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

L'appareil peut uniquement être installé et utilisé en Zone 1 s'il est monté dans une armoire générale qui correspond à l'indice de protection des équipements Gb.

Si des circuits de sécurité intrinsèque et non de sécurité intrinsèque sont utilisés conjointement, les raccords des circuits non de sécurité intrinsèque doivent être protégés. Le couvercle doit être conforme à l'indice de protection IP30, conformément à la norme CEI/EN 60529.

Protégez le câble de démarrage à l'aide d'un type de protection conforme à la norme CEI/EN 60079-0 et qui correspond au niveau de protection de l'équipement requis.

### Exigences relatives aux câbles et aux raccordements

Respectez les points suivants lors de l'installation des câbles et des raccordements :

Connectez uniquement les appareils dotés d'embouts de fil ou d'extrémités de câble aux bornes bénéficiant du type de protection Ex e.

Respectez les valeurs admissibles pour la section transversale du conducteur.

La longueur de dénudage doit être respectée.

Lors de l'installation de conducteurs, l'isolation doit être appliquée jusqu'à la borne.

Si vous utilisez des conducteurs multibrins, sertissez des embouts de câbles sur les extrémités des conducteurs.

Ne tirez jamais sur le câble. Un fil pourrait se déconnecter de la borne, auquel cas la protection contre les chocs électriques ne pourrait plus être garantie. Tirez toujours à partir de la borne.

Les câbles et raccordements non utilisés doivent être soit connectés à des bornes, soit fermement attachés et isolés.

### Exigences relatives à l'utilisation en tant qu'appareil associé

Si des circuits dotés du type de protection Ex i sont utilisés avec des circuits non de sécurité intrinsèque, ils ne doivent plus être utilisés comme des circuits bénéficiant du type de protection Ex i.

Les circuits de sécurité intrinsèque des appareils associés (installés dans des zones non dangereuses) peuvent être installés dans les zones à risque d'explosion. Respectez les distances de séparation de tous les circuits non de sécurité intrinsèque, conformément à la norme CEI/EN 60079-14.

Respectez les distances de séparation entre deux circuits de sécurité intrinsèque adjacents, conformément à la norme CEI/EN 60079-14.

Respectez les valeurs maximales de l'appareil lors du raccordement de l'appareil à un appareil de sécurité intrinsèque.

En ce qui concerne la protection contre le risque d'explosion, les valeurs de crête respectives des appareils de terrain et des appareils associés doivent être respectées lors du raccordement d'appareils de terrain de sécurité intrinsèque aux circuits de sécurité intrinsèque des appareils associés (vérification de la sécurité intrinsèque). Respectez également les normes CEI/EN 60079-14 et CEI/EN 60079-25.

Si plusieurs voies d'un appareil sont reliées en parallèle, assurez-vous que le raccordement en parallèle est réalisé directement au niveau des bornes de l'appareil. Lors de la vérification de la sécurité intrinsèque, les valeurs maximales pour le raccordement en parallèle doivent être prises en compte.

Si aucune valeur  $L_0$  ou  $C_0$  n'est spécifiée pour l'apparition simultanée d'inductances et de capacités concentrées, la règle suivante s'applique.

- La valeur spécifiée de  $L_0$  et  $C_0$  est utilisée si l'une des conditions suivantes s'applique :
  - Le circuit présente des inductances et des capacités distribuées uniquement, par ex. dans les câbles et les raccordements.
  - La valeur totale de  $L_i$  (à l'exclusion des câbles) du circuit est inférieure à 1 % de la valeur  $L_0$  spécifiée.
  - La valeur totale de  $C_i$  (à l'exclusion des câbles) du circuit est inférieure à 1 % de la valeur  $C_0$  spécifiée.
- Un maximum de 50 % de la valeur spécifiée de  $L_0$  et  $C_0$  est utilisé si l'une des conditions suivantes s'applique :
  - La valeur totale de  $L_i$  (à l'exclusion des câbles) du circuit est inférieure ou égale à 1 % de la valeur  $L_0$  spécifiée.
  - La valeur totale de  $C_i$  (à l'exclusion des câbles) du circuit est inférieure ou égale à 1 % de la valeur  $C_0$  spécifiée.
- La capacitance réduite pour les groupes de gaz I, IIA et IIB ne doit pas dépasser la valeur de 1  $\mu$ F (câbles inclus). La capacitance réduite pour le groupe de gaz IIC ne doit pas dépasser la valeur de 600 nF (câbles inclus).

## 7. Armoire générale

Placez le marquage d'avertissement « Attention - Consultez les manuels d'instruction ! » visiblement sur l'armoire générale.

Placez de manière visible sur l'armoire générale un marquage d'avertissement contenant le texte : « Attention : circuits non de sécurité intrinsèque protégés par un couvercle interne présentant un indice de protection IP30 ! ».

Évitez les charges électrostatiques qui peuvent provoquer des décharges électrostatiques lors de l'installation, de l'utilisation ou de l'entretien de l'appareil.

Placez le marquage d'avertissement « Attention : évitez la charge électrostatique ! » visiblement sur l'armoire générale.

Lorsqu'elle est sous tension, l'armoire générale peut être ouverte à des fins de maintenance en Zone 1, sous réserve du respect des conditions suivantes :

- Les raccords des circuits non de sécurité intrinsèque doivent être protégés par un couvercle présentant un indice de protection IP30.
- Tous les autres appareils de l'armoire générale doivent permettre l'ouverture sous tension de l'armoire générale en Zone 1.
- Un marquage approprié doit être placé sur l'armoire générale.

## 8. Utilisation, maintenance et réparation

Prenez soin de vous familiariser avec le produit avant de l'utiliser. Lisez attentivement le présent manuel d'instructions.

Le remplacement des composants Ex peut altérer la sécurité intrinsèque.

N'utilisez pas un appareil endommagé ou contaminé.

Utilisez uniquement les accessoires indiqués par le fabricant.

L'appareil ne doit pas être réparé, modifié ou manipulé.

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

Utilisez uniquement l'outil de montage approprié pour retirer l'appareil.

L'outil de montage implique une procédure de retrait bipartite.

1 . Déverrouillage

2 . Retrait

Poussez délicatement le module dans son emplacement jusqu'à ce qu'un dé clic indique que l'ensemble des taquets arrière sont engagés en position. Le module doit être engagé deux fois.

N'exercez pas une trop forte pression pour insérer les modules dans leurs emplacements. L'application d'une force excessive est susceptible d'endommager les raccords arrière des appareils. La protection contre le risque d'explosion ne serait alors plus garantie.

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

Lorsqu'elle est sous tension, l'armoire générale peut être ouverte à des fins de maintenance en Zone 1, sous réserve du respect des conditions suivantes :

- Les raccords des circuits non de sécurité intrinsèque doivent être protégés par un couvercle présentant un indice de protection IP30.
- Tous les autres appareils de l'armoire générale doivent permettre l'ouverture sous tension de l'armoire générale en Zone 1.
- Un marquage approprié doit être placé sur l'armoire générale.

À l'exception des modules d'E/S FB dotés de raccords à type de protection Ex e, l'ensemble des modules d'E/S FB, alimentations FB et unités de communication FB peuvent être remplacés en Zone 1 tandis qu'ils sont sous tension (échange en fonctionnement).

Protégez le câble de démarrage à l'aide d'un type de protection conforme à la norme CEI/EN 60079-0 et qui correspond au niveau de protection de l'équipement requis.

### Exigences relatives aux câbles et aux raccordements

Respectez les points suivants lors de l'installation des câbles et des raccordements :

Respectez les valeurs admissibles pour la section transversale du conducteur.

La longueur de dénudage doit être respectée.

Lors de l'installation de conducteurs, l'isolation doit être appliquée jusqu'à la borne.

Si vous utilisez des conducteurs multibrins, sertissez des embouts de câbles sur les extrémités des conducteurs.

Ne tirez jamais sur le câble. Un fil pourrait se déconnecter de la borne, auquel cas la protection contre les chocs électriques ne pourrait plus être garantie. Tirez toujours à partir de la borne.

Les câbles et raccordements non utilisés doivent être soit connectés à des bornes, soit fermement attachés et isolés.

## 9. Livraison, transport et mise au rebut

Vérifiez si l'emballage et son contenu sont endommagés.

Vérifiez si vous avez reçu tous les articles et si les articles reçus sont ceux que vous avez commandés.

Conservez l'emballage d'origine. L'appareil doit toujours être stocké et acheminé dans son emballage d'origine.

L'appareil doit être stocké dans un endroit propre et sec. Les conditions de l'environnement autorisées doivent être prises en compte. Reportez-vous à la fiche technique.

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.