

GEMÜ 4232

Capteur de déplacement pour actionneurs linéaires

FR

Notice d'utilisation



Tous les droits, tels que les droits d'auteur ou droits de propriété industrielle, sont expressément réservés.

Conserver le document afin de pouvoir le consulter ultérieurement.

© GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG
07.06.2021

Table des matières

1 Généralités	4
1.1 Remarques	4
1.2 Symboles utilisés	4
1.3 Avertissements	4
2 Consignes de sécurité	5
3 Description du produit	5
3.1 Conception	5
3.2 Description	5
3.3 Fonctionnement	6
4 Utilisation conforme	6
4.1 Produit sans fonction spéciale X ou Z	6
4.2 Produit avec fonction spéciale X	6
4.3 Produit avec fonction spéciale Z	7
5 Données pour la commande	8
6 Données techniques	9
7 Dimensions	12
8 Indications du fabricant	13
8.1 Livraison	13
8.2 Détail de la marchandise	13
8.3 Emballage	13
8.4 Transport	13
8.5 Stockage	13
9 Montage	13
9.1 Montage du kit d'adaptation de capteur de déplacement linéaire	13
9.2 Préparation du montage de la vanne	14
9.3 Montage de l'adaptateur	14
9.4 Montage du capteur de déplacement sur l'actionneur	14
9.5 Raccordement au positionneur	15
10 Connexion électrique	16
10.1 Version avec câbles à raccorder avec cosses (code 0000)	16
10.2 Version avec connecteur mâle M12 (code 4001)	16
10.3 Égalisation des potentiels pour la version spéciale code X et Z	16
11 Consigne d'installation concernant la version protégée contre les explosions	17
11.1 Consigne d'installation concernant la version spéciale X (consigne de câblage pour la sécurité intrinsèque)	17
11.2 Consigne d'installation pour la version spéciale Z (consigne de câblage pour l'exploitation sans étincelles)	18
12 Mise au rebut	18
13 Retour	18
14 Attestation de montage selon 2006/42/CE (directive Machines)	19
15 Déclaration de conformité UE selon 2014/34/EU (ATEX)	20
16 Déclaration de conformité UE selon 2014/34/EU (ATEX)	21

1 Généralités

1.1 Remarques

- Les descriptions et les instructions se réfèrent aux versions standards. Pour les versions spéciales qui ne sont pas décrites dans ce document, les indications de base qui y figurent sont tout de même valables mais uniquement en combinaison avec la documentation spécifique correspondante.
- Le déroulement correct du montage, de l'utilisation et de l'entretien ou des réparations garantit un fonctionnement sans anomalie du produit.
- La version allemande originale de ce document fait foi en cas de doute ou d'ambiguïté.
- Si vous êtes intéressé(e) par une formation de votre personnel, veuillez nous contacter à l'adresse figurant en dernière page.

1.2 Symboles utilisés

Les symboles suivants sont utilisés dans ce document :

Symbole	Signification
●	Activités à exécuter
►	Réaction(s) à des activités
–	Énumérations

1.3 Avertissements

Dans la mesure du possible, les avertissements sont structurés selon le schéma suivant :

MOT SIGNAL	
Symbole possible se rapportant à un danger spécifique	Type et source du danger ► Conséquences possibles en cas de non-respect des consignes. ● Mesures à prendre pour éviter le danger.

Les avertissements sont toujours indiqués par un mot signal et, pour certains également par un symbole spécifique au danger.

Cette notice utilise les mots signal, ou niveaux de danger, suivants :

 DANGER	
	Danger imminent ! ► Le non-respect peut entraîner des blessures graves ou la mort.

 AVERTISSEMENT	
	Situation potentiellement dangereuse ! ► Le non-respect peut entraîner des blessures graves ou la mort.

 ATTENTION	
	Situation potentiellement dangereuse ! ► Le non-respect peut entraîner des blessures moyennes à légères.

AVIS	
	Situation potentiellement dangereuse ! ► Le non-respect peut entraîner des dommages matériels.

Les symboles suivants spécifiques au danger concerné peuvent apparaître dans un avertissement :

Symbole	Signification
	Risque d'explosion

2 Consignes de sécurité

Les consignes de sécurité contenues dans ce document se réfèrent uniquement à un produit seul. La combinaison avec d'autres parties de l'installation peut entraîner des risques potentiels qui doivent être examinés dans le cadre d'une analyse des dangers. L'exploitant est responsable de l'élaboration de l'analyse des dangers, du respect des mesures préventives qui en résultent, ainsi que de l'observation des réglementations régionales de sécurité.

Le document contient des consignes de sécurité fondamentales qui doivent être respectées lors de la mise en service, de l'utilisation et de l'entretien. Le non-respect des consignes de sécurité peut avoir les conséquences suivantes :

- Exposition du personnel à des dangers d'origine électrique, mécanique et chimique.
- Risque d'endommager les installations placées dans le voisinage.
- Défaillance de fonctions importantes.
- Risque de pollution de l'environnement par rejet de substances toxiques en raison de fuites.

Les consignes de sécurité ne tiennent pas compte :

- des aléas et événements pouvant se produire lors du montage, de l'utilisation et de l'entretien.
- des réglementations de sécurité locales, dont le respect relève de la responsabilité de l'exploitant (y compris en cas d'intervention de personnel extérieur à la société).

Avant la mise en service :

1. Transporter et stocker le produit de manière adaptée.
2. Ne pas peindre les vis et éléments en plastique du produit.
3. Confier l'installation et la mise en service au personnel qualifié et formé.
4. Former suffisamment le personnel chargé du montage et de l'utilisation.
5. S'assurer que le contenu du document a été pleinement compris par le personnel compétent.
6. Définir les responsabilités et les compétences.
7. Tenir compte des fiches de sécurité.
8. Respecter les réglementations de sécurité s'appliquant aux fluides utilisés.

Lors de l'utilisation :

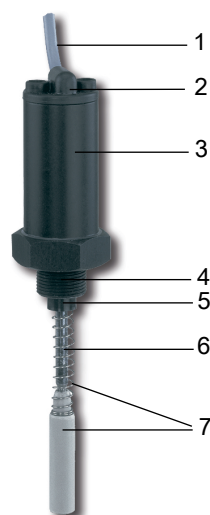
9. Veiller à ce que ce document soit constamment disponible sur le site d'utilisation.
10. Respecter les consignes de sécurité.
11. Utiliser le produit conformément à ce document.
12. Utiliser le produit conformément aux caractéristiques techniques.
13. Veiller à l'entretien correct du produit.
14. Les travaux d'entretien ou de réparation qui ne sont pas décrits dans ce document ne doivent pas être effectués sans consultation préalable du fabricant.

En cas de doute :

15. Consulter la filiale GEMÜ la plus proche.

3 Description du produit

3.1 Conception



Repère	Désignation	Matériaux
1	Câble	LIYY
2	Couvercle	en fonction de la version, PP renforcé de 30 % de fibre de verre, PVDF ou PP
3	Boîtier	en fonction de la version, aluminium anodisé, PVDF ou PP
4	Pièce filetée	en fonction de la version, aluminium anodisé (inox pour les versions protégées contre les explosions), PVDF ou PP
5	Manchon avec joint à lèvres à l'intérieur	Manchon PP, joint à lèvres PUR
6	Axe	1.4104
7	Kit d'adaptation	Matériau en fonction de la version (spécifique à la vanne)

3.2 Description

Le capteur de déplacement GEMÜ 4232 est conçu pour le montage sur des vannes avec actionneur linéaire et sert à la détermination de la position de la vanne. Il est utilisé comme capteur de déplacement sur les positionneurs intelligents GEMÜ 1434 µPos, GEMÜ 1435 ePos et GEMÜ 1436 cPos, qui peuvent être branchés, au choix, au moyen des extrémités de câble ouvertes ou d'un connecteur mâle M12 (en fonction de la version/du régulateur sélectionné).

3.3 Fonctionnement

Le produit GEMÜ 4232 est un capteur de déplacement pour le calcul de la position des vannes à clapet et à membrane à actionneurs linéaires. Il s'agit d'un potentiomètre avec un élément de résistance passif (matériau support et pistes en plastique conducteur) et un curseur passif.

Il sert de capteur de position pour les positionneurs intelligents GEMÜ 1434, GEMÜ 1435 et GEMÜ 1436.

4 Utilisation conforme

⚠ DANGER	
	Risque d'explosion ▶ Danger de mort ou risque de blessures très graves. ● Utiliser le produit uniquement dans des zones explosives autorisées dans la déclaration de conformité.

⚠ AVERTISSEMENT	
Utilisation non conforme du produit ▶ Risque de blessures extrêmement graves ou danger de mort. ▶ La responsabilité du fabricant et la garantie sont annulées. ● Le produit doit uniquement être utilisé en respectant les conditions d'utilisation définies dans la documentation contractuelle et dans ce document.	

Le produit GEMÜ 4232 est destiné à être monté sur une vanne GEMÜ pour la détection électrique de la position d'actionneurs linéaires. Le produit fonctionne en tant que capteur de course analogique sur la base d'une valeur de résistance changeant linéairement en fonction de la position de course (potentiomètre). Ce produit est relié par force à l'axe de l'actionneur au moyen d'un kit d'adaptation (ressort, tige de manœuvre). Par le biais des connexions électriques, il est possible de lire les signaux de mesure (valeur de résistance).

4.1 Produit sans fonction spéciale X ou Z

Le produit n'est pas adapté à l'utilisation en atmosphères explosives.

4.2 Produit avec fonction spéciale X

Le produit avec l'option spéciale X convient à une utilisation en atmosphères explosives de zone 1 pour les gaz, brouillards ou vapeurs, et de zone 21 pour les poussières inflammables, conformément à la directive européenne 2014/34/UE (ATEX).

Le produit est doté du marquage de protection contre les explosions suivant :

ATEX

Gaz :  II 2G Ex ib IIB T4 Gb

Poussière :  II 2D Ex ib IIIC T130°C Db

Certificat : IBExU20ATEX1045

- EN CEI 60079-0:2018
- EN 60079-11:2012

IECEx

Gaz : Ex ib IIB T4 Gb

Poussière : Ex ib IIIC T130°C Db

Certificat : IECEx IBE 20.0027 X

Le produit a été développé en conformité avec les normes harmonisées suivantes :

- CEI 60079-0:2017 (Edition 7)

- EN 60079-11:2011 (Edition 6)

L'utilisation du produit est autorisée dans les plages de température ambiante suivantes : -10 °C à +70 °C

La version protégée contre les explosions porte le code de désignation X.

4.3 Produit avec fonction spéciale Z

Le produit avec l'option spéciale Z convient à une utilisation en atmosphères explosives de zone 2 pour les gaz, brouillards ou vapeurs, et de zone 22 pour les poussières inflammables, conformément à la directive européenne 2014/34/UE (ATEX).

Le produit est doté du marquage de protection contre les explosions suivant :

ATEX

Gaz :  II 3G Ex ec nC IIC T4 Gc X

Poussière :  II 3D Ex tc IIIC T80°C Dc X

Le produit a été développé en conformité avec les normes harmonisées suivantes :

- EN CEI 60079-0:2018
- EN CEI 60079-7:2015/A1:2018
- EN CEI 60079-15:2019
- EN 60079-31:2014

L'utilisation du produit est autorisée dans les plages de température ambiante suivantes : -10 °C à +70 °C

La version protégée contre les explosions porte le code de désignation Z.

Pour l'utilisation en atmosphères explosives, tenir compte des conditions particulières ou limites d'utilisation suivantes :

Conditions particulières pour l'utilisation :

- Le boîtier doit être protégé et installé à l'abri des influences mécaniques.
- Le câble d'alimentation et le connecteur sont à protéger contre tout dommage.

Les puces RFID ne doivent pas être lues en atmosphères explosives.

5 Données pour la commande

Les données pour la commande offrent un aperçu des configurations standard.

Contrôler la configuration possible avant de passer commande. Autres configurations sur demande.

La longueur du capteur de déplacement dépend du kit d'adaptation nécessaire.

Remarque : pour le montage, un kit d'adaptation spécifique à la vanne est nécessaire. Pour la conception du kit d'adaptation, il est nécessaire d'indiquer le type de vanne, le diamètre nominal, la fonction de commande et la taille d'actionneur.

Codes de commande

1 Type	Code
Capteur de déplacement pour actionneurs linéaires	4232

2 Bus de terrain	Code
Sans	000

3 Accessoire	Code
Accessoire	Z

4 Matériau du boîtier	Code
PP, polypropylène	05
Aluminium anodisé	14
PVDF, polyfluorure de vinylidène	20

5 Course du capteur de déplacement	Code
Potentiomètre 30 mm de course	030
Potentiomètre 50 mm de course	050
Potentiomètre 75 mm de course	075

6 Longueur de câble	Code
Câble de 2 m, 3 pôles	02M0
Câble de 5 m, 3 pôles	05M0
Câble de 10 m, 3 pôles	10M0
Câble de 20 m, 3 pôles	20M0

7 Connecteur de câble	Code
Embouts dénudés avec cosses, sans connecteur	0000
Connecteur mâle M12, droit	4001

8 Version spéciale	Code
sans	
ATEX/IECEx ib pour zone 1 / 21 Type de protection à sécurité intrinsèque	X
ATEX nC, eC/tC pour zone 2 / 22 Type de protection Ex eC, nC, tC	Z

Exemple de référence

Option de commande	Code	Description
1 Type	4232	Capteur de déplacement pour actionneurs linéaires
2 Bus de terrain	000	Sans
3 Accessoire	Z	Accessoire
4 Matériau du boîtier	14	Aluminium anodisé
5 Course du capteur de déplacement	030	Potentiomètre 30 mm de course
6 Longueur de câble	05M0	Câble de 5 m, 3 pôles
7 Connecteur de câble	0000	Embouts dénudés avec cosses, sans connecteur
8 Spécification spéciale		sans

6 Données techniques

6.1 Température

Température ambiante : -10 – 80 °C
Version spéciale X et Z : -10 à 70 °C

Température de stockage : -10 – 80 °C

6.2 Conformité du produit

Protection contre les explosions : ATEX (2014/34/UE) et IECEx, code de commande Version spéciale X ou Z

Code de désignation X : Type de protection à sécurité intrinsèque (Ex i)

ATEX

Gaz :  II 2G Ex ib IIB T4 Gb

Poussière :  II 2D Ex ib IIIC T130°C Db

Certificat : IBExU20ATEX1045

IECEx

Gaz : Ex ib IIB T4 Gb

Poussière : Ex ib IIIC T130°C Db

Certificat : IECEx IBE 20.0027 X

Utilisation en atmosphères explosives uniquement avec une barrière de sécurité conforme à la norme ATEX, conçue pour le fonctionnement d'éléments de résistance passifs ou de potentiomètres et accompagnée de ses propres notices d'installation.

Par ailleurs, la résistance de limitation fournie doit être installée dans le câble de curseur entre la barrière de sécurité et le capteur de déplacement.

Code de désignation Z : Type de protection à sécurité augmentée (Ex e) associé à la protection de type boîtier qui ne génère pas d'étincelles (Ex n) et est étanche à la poussière (Ex t)

ATEX

Gaz :  II 3G Ex ec nC IIC T4 Gc X

Poussière :  II 3D Ex tc IIIC T80°C Dc X

Égalisation des potentiels :

Version spéciale code X et code Z

Le capteur de déplacement doit être intégré à la liaison d'équipotentialité de l'installation au moyen du kit de mise à la masse déjà monté.

La valeur limite de résistance maximale autorisée pour la liaison d'équipotentialité est définie par $R \leq 100 \Omega$.

La liaison d'équipotentialité doit être contrôlée lors du cycle de maintenance spécifique à l'installation pour s'assurer de la bonne connexion et du respect de la valeur limite de résistance.

6.3 Données mécaniques

Protection : IP 64 selon EN 60529 – matériau du boîtier : aluminium anodisé (code 14)
IP 65 selon EN 60529 – matériau du boîtier : PVDF, PP (code 20)

Poids :

Longueur du capteur de déplacement	Matériau		
	Alu (code 14)		PP (code 05) PVDF (code 20)
	Standard	Version spéciale (code X et Z)	Standard
30 mm (Code 030)	110	170	140
50 mm (Code 050)	125	180	150
75 mm (Code 075)	140	190	160

Poids en g

Indications de poids systématiquement avec longueur de câble de 2 m à embouts dénudés avec cosses, sans connecteur.

ajouter :

25 g par mètre de câble supplémentaire

20 g avec connecteur mâle M12 (connecteur de câble code 4001)

Durée de vie : 10 x 10⁶ actionnements

Position de montage : Quelconque

Course mini : Dépend de l'appareil raccordé

Course maxi :

Version de capteur de déplacement		
Code 030	Code 050	Code 075
30 mm	50,2 mm	74,4 mm

6.4 Données électriques

Temps de marche : 100 %

Connexion électrique : Embouts dénudés avec cosses, sans connecteur (code 0000)
Connecteur mâle M12 code A, droit, 5 pôles, plastique (code 4001)

Tension d'alimentation max. 42 V DC
Uv : (ne s'applique pas à la version spéciale code X - ici les valeurs caractéristiques de sécurité intrinsèque sont déterminantes)
En principe, le capteur de déplacement est généralement alimenté par les positionneurs raccordés (GEMÜ 1434, 1435 ou 1436).

Capteur de déplacement :	Version de capteur de déplacement		
	Code 030	Code 050	Code 075
Linéarité :	± 0,2 %	± 0,25 %	± 0,1 %
Précision de répétabilité :	> 10 µm	> 10 µm	> 10 µm
Résistance nominale :	3 kΩ	5 kΩ	5 kΩ

Valeurs pertinentes pour la sécurité : **Version spéciale code X**

A)

Ui = 30 V

Ii = 100 mA

Pi = 700 mW

Ces valeurs se rapportent aux deux câbles d'alimentation (fils blanc et vert), lesquels doivent être protégés par une barrière de sécurité à 2 canaux.

B)

Ui = 16 V

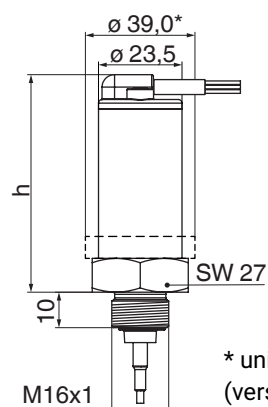
Ii = 200 mA

Pi = 600 mW

Ces valeurs se rapportent au câble de curseur (fil marron), lequel doit être protégé par une barrière de sécurité à 1 canal. Par ailleurs, une résistance de limitation fournie doit être câblée.

7 Dimensions

7.1 Matériau du boîtier : aluminium

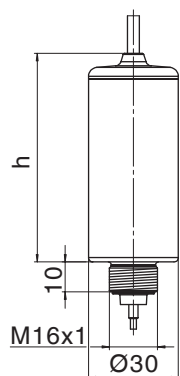


* uniquement les versions protégé contre les explosions
(version spéciale X et Z)

Course du capteur de déplacement (code)	h	
	Standard	Version ATEX (code Z)
030	62,2	67,2
050	84,2	89,2
075	109,2	114,2

Dimensions en mm

7.2 Matériau du boîtier : PVDF ou PP



Course du capteur de déplacement (code)	h
030	69,6
050	91,6
075	116,6

Dimensions en mm

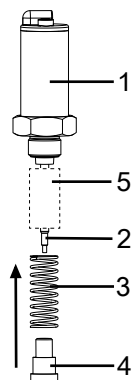
8 Indications du fabricant

8.1 Livraison

- Vérifier dès la réception que la marchandise est complète et intacte.

Le bon fonctionnement du produit a été contrôlé en usine. Le détail de la marchandise figure sur les documents d'expédition et la version est indiquée par la référence de commande.

8.2 Détail de la marchandise



Repère	Désignation
1	Capteur de déplacement
2	Axe
Les repères 3 - 6 ne font pas partie de la livraison proprement dite du capteur de déplacement, mais du kit d'adaptation, lequel doit être commandé séparément.	
3	Ressort
4	Tige de manœuvre
5	Tube de guidage*
6	Adaptateur fileté* (non illustré)

*Fourni en fonction de la version

Le produit GEMÜ 4232 est complété au moyen d'un kit d'adaptation 4243S01Z..., lequel se compose d'un ressort de pression, d'une tige de manœuvre et éventuellement d'un adaptateur fileté. Le kit d'adaptation est spécifique à la vanne et doit être commandé séparément.

8.3 Emballage

Le produit est emballé dans une boîte en carton. Cet emballage peut être recyclé avec le papier.

8.4 Transport

1. Le produit doit être transporté avec des moyens de transport adaptés. Il ne doit pas tomber et doit être manipulé avec précaution.
2. Après l'installation, éliminer les matériaux d'emballage de transport conformément aux prescriptions de mise au rebut / de protection de l'environnement.

8.5 Stockage

1. Stocker le produit protégé de la poussière, au sec et dans l'emballage d'origine.
2. Éviter les UV et les rayons solaires directs.
3. Ne pas dépasser la température maximum de stockage (voir chapitre « Données techniques »).
4. Ne pas stocker de solvants, produits chimiques, acides, carburants et produits similaires dans le même local que des produits GEMÜ et leurs pièces détachées.

9 Montage

9.1 Montage du kit d'adaptation de capteur de déplacement linéaire

⚠ ATTENTION

Ressort précontraint !

- Risque d'endommagement de l'appareil.
- Détendre lentement le ressort.

⚠ ATTENTION

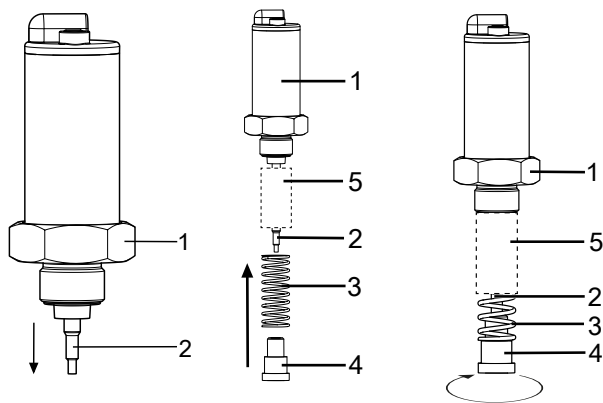
Ne pas rayer l'axe !

- Un endommagement de la surface de l'axe peut entraîner une panne du capteur de déplacement.

Repère	Désignation
1	Capteur de déplacement
2	Axe
3	Ressort
4	Tige de manœuvre
5	Tube de guidage*
6	Adaptateur fileté**

*Fourni en fonction de la version

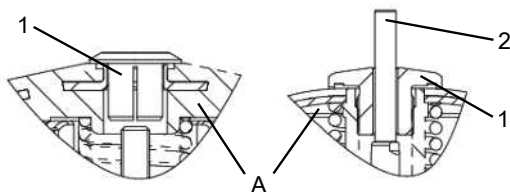
**En cas d'adaptateur fileté fourni, celui-ci doit être vissé dans la partie supérieure de l'actionneur de la vanne



1. Sortir l'axe 2 du capteur de déplacement 1.
 2. Si fourni, enfiler le tube de guidage 5 avec le rétrécissement sur l'axe 2.
 3. Enfiler le ressort 3 sur l'axe 2 et le fixer avec la tige de manœuvre 4.
 4. Serrer la tige de manœuvre 4 dans le sens des aiguilles d'une montre.
- Enfoncer l'axe jusqu'à la butée du ressort et détendre à nouveau lentement le ressort.

9.2 Préparation du montage de la vanne

1. Mettre l'actionneur en position d'ouverture.
2. Retirer l'indicateur optique de position 2 et/ou le cache 1 de la partie supérieure de l'actionneur.



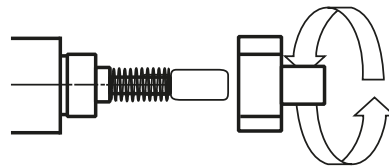
9.3 Montage de l'adaptateur

Dans le cas de certains kits d'adaptation, il est nécessaire de monter un adaptateur en supplément. Cet adaptateur est fourni avec les kits d'adaptation nécessaires. Des joints toriques supplémentaires (1+2) (voir « Montage de l'adaptateur pour le boîtier en métal (matériau du boîtier code 14) », page 14) sont fournis pour les vannes avec fonction de commande normalement ouverte et à double effet (code 2+3).

9.3.1 Montage de l'adaptateur pour le boîtier en plastique (matériau du boîtier code 05 et 20)

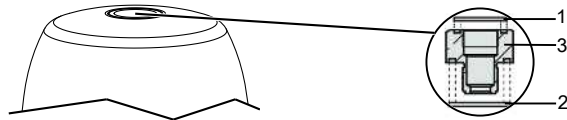
⚠ ATTENTION

Le serrage avec l'outil peut aboutir à la panne du capteur de déplacement !



1. Serrer l'adaptateur légèrement à la main (jusqu'à sentir une résistance) sur le capteur de déplacement.
2. Ensuite, serrer au maximum de 30 à 40° supplémentaires.
3. Contrôler le fonctionnement et le comportement de rappel appropriés.
Enfoncer l'axe aussi loin que possible à la main, puis détendre lentement le ressort jusqu'à ce que l'axe du capteur de déplacement soit en position de sortie. Si le ressort n'est pas entièrement détendu, l'adaptateur doit être desserré dans le sens contraire des aiguilles d'une montre et la procédure doit être répétée jusqu'à ce que l'axe soit entièrement sorti de manière sûre par le ressort.

9.3.2 Montage de l'adaptateur pour le boîtier en métal (matériau du boîtier code 14)



1. Mettre l'actionneur en position de fermeture.
2. S'ils sont fournis : Placer les joints toriques 1 et 2 dans l'adaptateur 3.
3. Visser et serrer l'adaptateur 3 jusqu'en butée dans l'ouverture de l'actionneur.

9.4 Montage du capteur de déplacement sur l'actionneur

AVIS

Kit d'adaptation incorrect

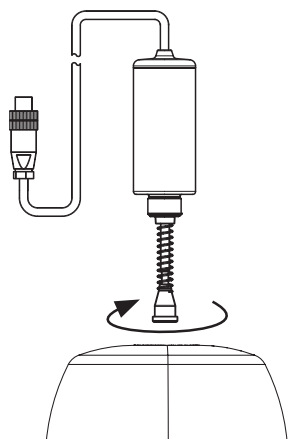
- S'il n'est pas possible d'enfoncer entièrement le capteur de déplacement, le ressort bloque parce que le kit d'adaptation est trop long.
- Si aucune précontrainte n'est ressentie, le kit d'adaptation est trop court.

9.4.1 Montage du capteur de déplacement dans le boîtier en plastique

⚠ ATTENTION

Panne du capteur de déplacement !

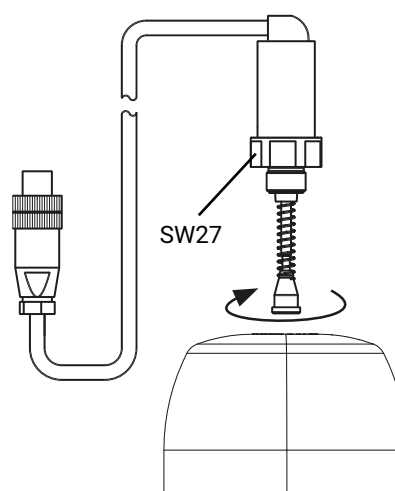
- Avec l'adaptateur fileté : Le serrage sur le boîtier de capteur de déplacement (rond) peut aboutir à une panne du capteur de déplacement ! Utiliser uniquement le méplat prévu à cet effet de l'adaptateur pour le serrage.



1. Mettre l'actionneur en position d'ouverture.
2. Introduire le capteur de déplacement complété jusqu'en butée dans l'ouverture de l'actionneur et le visser contre la précontrainte dans le sens des aiguilles d'une montre.
3. **Sans l'adaptateur fileté** : Serrer légèrement à la main le capteur de déplacement sur le boîtier rond (jusqu'à sentir une résistance). Ensuite, serrer au maximum de 30 à 40° supplémentaires.

Avec l'adaptateur fileté : Serrer avec précaution le capteur de déplacement au niveau du méplat de l'adaptateur avec une clé plate SW27 adaptée (couple max. de 2,5 Nm (si le couple ne peut pas être mesuré : tourner au maximum de 90° supplémentaires dès qu'une résistance est ressentie)).

9.4.2 Montage du capteur de déplacement dans le boîtier en métal



1. Mettre l'actionneur en position d'ouverture.
2. Introduire le capteur de déplacement complété jusqu'en butée dans l'ouverture de l'actionneur ou l'adaptateur et le visser contre la précontrainte dans le sens des aiguilles d'une montre.
3. Serrer le capteur de déplacement avec une clé plate appropriée SW27.

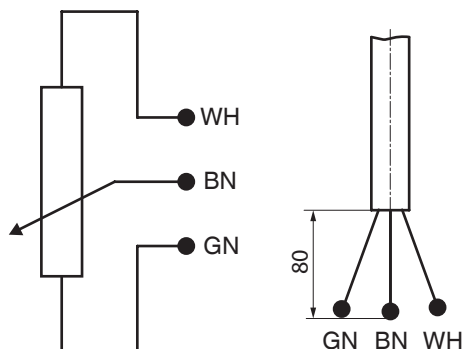
9.5 Raccordement au positionneur

Raccorder le capteur de déplacement au positionneur GEMÜ 1434, GEMÜ 1435 ou GEMÜ 1436 (voir « Connexion électrique », page 16).

Pour la mise en œuvre en atmosphères explosives, respecter les consignes d'installation suivantes (voir « Consigne d'installation concernant la version protégée contre les explosions », page 17).

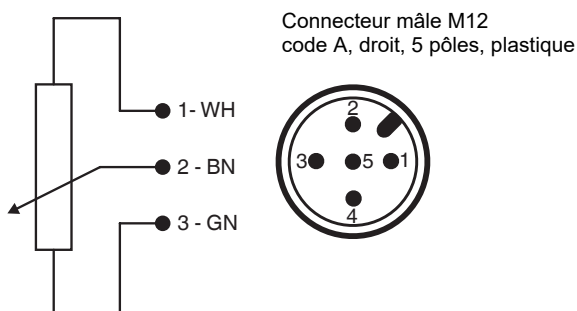
10 Connexion électrique

10.1 Version avec câbles à raccorder avec cosses (code 0000)



Cette version convient au raccordement au positionneur GEMÜ 1435 (sauf GEMÜ 1435 en version avec connecteur mâle M12).

10.2 Version avec connecteur mâle M12 (code 4001)



Cette version convient au raccordement au positionneur GEMÜ 1434, 1436 ou 1435 en version avec connecteur mâle M12.

AVIS

- Pour la version spéciale X et Z :
Le connecteur mâle M12 doit uniquement être raccordé dans la zone de sûreté (à l'extérieur de la zone explosive). Le connecteur mâle M12 inclus sert exclusivement pour le raccordement au positionneur (les positionneurs GEMÜ 1434, 1435 et 1436 ne sont pas protégés contre les explosions et doivent uniquement être installés à l'extérieur de la zone explosive).

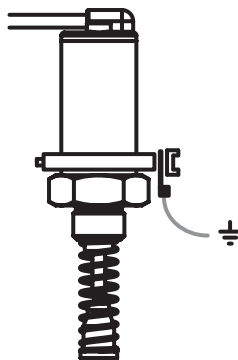
AVIS

- Pour la version spéciale X :
La connexion électrique du capteur de déplacement au positionneur doit être réalisée via les barrières de sécurité (par ailleurs, il faut câbler une résistance de limitation fournie) (voir « Consigne d'installation concernant la version spéciale X (consigne de câblage pour la sécurité intrinsèque) », page 17).
Pour le câblage correct des barrières de sécurité, il est possible de mettre à longueur le câble de branchement du capteur de déplacement à l'emplacement d'installation des barrières de sécurité (en général, rail DIN), et l'élément d'extrémité, y compris le connecteur mâle M12 mis en place, peut servir à effectuer le branchement plus loin des barrières de sécurité jusqu'au lieu d'installation du positionneur.

10.3 Égalisation des potentiels pour la version spéciale code X et Z

AVIS

- Pour une mise en œuvre fiable en atmosphères explosives, le produit doit être raccordé à l'égalisation des potentiels au niveau de l'installation.



1. Raccorder la cosse de câble adaptée (M4) et le câble au raccord pour mise à la terre marqué.
2. Raccorder le produit GEMÜ 4232 à l'égalisation des potentiels au niveau de l'installation.

La valeur limite de résistance maximale autorisée pour la liaison d'équipotentialité est $R \leq 100 \text{ Ohms}$.

La liaison d'équipotentialité doit être contrôlée lors du cycle de maintenance spécifique à l'installation pour s'assurer de la bonne connexion et du respect de la valeur limite de résistance.

11 Consigne d'installation concernant la version protégée contre les explosions

! DANGER



Risque d'explosion

- Risque de blessures extrêmement graves ou danger de mort.
- Dans les environnements explosifs, utiliser uniquement les modèles dont les données techniques indiquent qu'ils sont autorisés pour ce type d'environnements.

Dans sa version standard (sans fonction spéciale X ou Z), le produit ne doit pas être utilisé en zones explosives.

1. Risque par formation d'étincelles. Ne jamais débrancher les câbles de raccordement sous tension.
2. Ne pas connecter ou déconnecter l'appareil tant que le courant n'est pas coupé ou que la zone n'est pas considérée comme non dangereuse.

! AVERTISSEMENT



Risque d'explosion

- Le non-respect peut entraîner des blessures graves ou la mort.
- Par ailleurs, le non-respect peut entraîner une annulation de la responsabilité du fabricant et de la garantie.
- Les produits GEMÜ 1434, GEMÜ 1435 ou GEMÜ 1436 ne doivent pas être installés ou exploités dans des zones explosives.

11.1 Consigne d'installation concernant la version spéciale X (consigne de câblage pour la sécurité intrinsèque)

! DANGER



Risque d'explosion

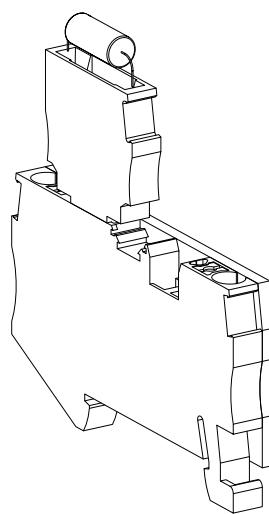
- Risque de blessures extrêmement graves ou danger de mort.
- Le capteur de déplacement avec fonction spéciale X doit uniquement être utilisé en association avec des barrières de sécurité conformes dans les zones explosives. Ces barrières de sécurité doivent être conçues pour une utilisation avec des éléments de résistance passive ou des potentiomètres et être conformes aux notices d'utilisation correspondantes. Par ailleurs, une résistance de limitation fournie doit être câblée.

AVIS

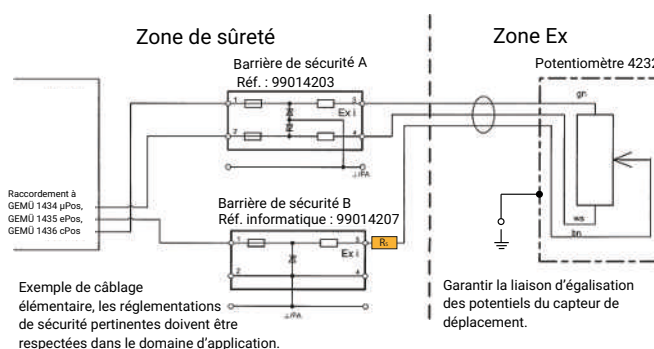
- L'utilisation appropriée de barrières de sécurité permet de créer un circuit électrique à sécurité intrinsèque entre le capteur de déplacement et les barrières de sécurité, et le câble du capteur de déplacement peut être identifié en conséquence au niveau de l'installation. À cet égard, il convient de respecter la directive d'installation CEI 60079-14 pour les zones explosives.

Le kit de résistance de limitation fourni est composé d'un module de rail à profil chapeau, d'un support de composants, d'une plaque de séparation latérale et d'une résistance fixe spécifiée.

Le kit doit être assemblé comme indiqué ci-dessous, être monté à proximité des barrières de sécurité, en dehors des zones explosives, puis câblé selon le plan de câblage ci-dessous.



Installation électrique selon le plan de câblage suivant :



- Raccorder le capteur de déplacement 4232 au positionneur GEMÜ 1434, GEMÜ 1435 ou GEMÜ 1436 via des barrières de sécurité appropriées (conformes). La résistance de limitation fournie Rs doit être raccordée au niveau du câble de curseur marron entre la barrière de sécurité et le capteur de déplacement. Il faut s'assurer que l'égalisation des potentiels des barrières de sécurité n'est pas raccordée de manière à pouvoir être perturbée.

AVIS

- Les barrières de sécurité représentées sont uniquement fournies à titre d'exemple. Le client peut également utiliser d'autres barrières de sécurité présentant des caractéristiques comparables et respectant les valeurs caractéristiques de sécurité intrinsèque.

Conditions particulières pour l'utilisation

- Le boîtier doit être protégé et installé à l'abri des influences mécaniques.
- Le câble d'alimentation et le connecteur sont à protéger contre tout dommage.

Les puces RFID ne doivent pas être lues en atmosphères explosives.

11.2 Consigne d'installation pour la version spéciale Z (consigne de câblage pour l'exploitation sans étincelles)

Conditions particulières pour l'utilisation

- Le boîtier doit être protégé et installé à l'abri des influences mécaniques.
- Le câble d'alimentation et le connecteur sont à protéger contre tout dommage.

Les puces RFID ne doivent pas être lues en atmosphères explosives.

12 Mise au rebut

1. Tenir compte des adhérences résiduelles et des émanations gazeuses des fluides infiltrés.
2. Toutes les pièces doivent être éliminées dans le respect des prescriptions de mise au rebut / de protection de l'environnement.

13 Retour

En raison des dispositions légales relatives à la protection de l'environnement et du personnel, il est nécessaire que vous remplissiez intégralement la déclaration de retour et la joignez signée aux documents d'expédition. Le retour ne sera traité que si cette déclaration a été intégralement remplie. Si le produit n'est pas accompagné d'une déclaration de retour, nous procédons à une mise au rebut payante et n'accordons pas d'avoir/n'effectuons pas de réparation.

1. Nettoyer le produit.
2. Demander une fiche de déclaration de retour à GEMÜ.
3. Remplir intégralement la déclaration de retour.
4. Envoyer le produit à GEMÜ accompagné de la déclaration de retour remplie.

14 Attestation de montage selon 2006/42/CE (directive Machines)

Attestation de montage

Au sens de la directive Machines 2006/42/CE, annexe II, 1.B pour les quasi-machines

Nous, la société
GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG
Fritz-Müller-Straße 6-8
D-74653 Ingelfingen-Criesbach

déclarons que le produit suivant

Marque : GEMÜ Capteur de déplacement pour actionneurs linéaires

Numéro de projet : 4232

Désignation commerciale : GEMÜ 4232

répond aux exigences essentielles suivantes de la directive Machines 2006/42/CE :

1.3, 1.3.7, 1.5.1, 1.5.2, 1.5.16, 1.6.1, 2.2.1, 3.2.2, 3.3.4, 3.4, 3.4.3

De plus, nous attestons que la documentation technique spéciale a été élaborée conformément à l'annexe VII partie B.

Le fabricant ou son représentant autorisé s'engage à transmettre, en réponse à une demande motivée des autorités nationales, des informations pertinentes sur la quasi-machine. Cette transmission se fait :

par voie électronique

Représentant autorisé de documentation **GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG**
Fritz-Müller-Straße 6-8
D-74653 Ingelfingen

Les droits de propriété industrielle n'en sont pas affectés !

Note importante ! La quasi-machine ne peut être mise en service que s'il était constaté, le cas échéant, que la machine dans laquelle la quasi-machine doit être installée correspond aux dispositions de la présente directive.

2020-12-11



Joachim Brien
Directeur Secteur Technique

15 Déclaration de conformité UE selon 2014/34/EU (ATEX)

Déclaration de conformité UE **selon 2014/34/EU (ATEX)**

Nous, la société

GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG
Fritz-Müller-Straße 6-8
D-74653 Ingelfingen-Criesbach

déclarons que le produit indiqué ci-dessous satisfait aux exigences de la directive 2014/34/UE pour une utilisation conforme en atmosphère explosive.

Désignation du produit : GEMÜ 4232 version spéciale code X (4232000Z14... ..X)

Marquage de protection contre les explosions :

Gaz :  II 2G Ex ib IIB T4 Gb
Poussière :  II 2D Ex ib IIIC T130°C Db
Certificat : IBExU20ATEX1045

Explications :

Pour les conditions particulières ou limites d'utilisation voir chapitre « Utilisation conforme » de la notice d'utilisation.

Les exigences essentielles de sécurité et de santé sont satisfaites par conformité aux normes indiquées ci-après, auxquelles est soumis le produit indiqué ci-dessus :

- EN CEI 60079-0:2018
- EN 60079-11:2012

2021-05-12



Joachim Brien
Directeur Secteur Technique

16 Déclaration de conformité UE selon 2014/34/EU (ATEX)

Déclaration de conformité UE

selon 2014/34/UE (ATEX)

Nous, la société

GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG
Fritz-Müller-Straße 6-8
D-74653 Ingelfingen-Criesbach

déclarons que le produit indiqué ci-dessous satisfait aux exigences de la directive 2014/34/UE pour une utilisation conforme en atmosphère explosive.

Désignation du produit : GEMÜ 4232 version spéciale code Z (4232000Z14... ..Z)

Marquage de protection contre les explosions :

Gaz :  II 3G Ex ec nC IIC T4 Gc X

Poussière :  II 3D Ex tc IIIC T80°C Dc X

Explications :

Pour les conditions particulières ou limites d'utilisation voir chapitre « Utilisation conforme » de la notice d'utilisation.

Les exigences essentielles de sécurité et de santé sont satisfaites par conformité aux normes indiquées ci-après, auxquelles est soumis le produit indiqué ci-dessus :

- EN CEI 60079-0:2018
- EN CEI 60079-7:2015/A1:2018
- EN CEI 60079-15:2019
- EN 60079-31:2014

2021-05-11



Joachim Brien
Directeur Secteur Technique



GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG
Fritz-Müller-Straße 6-8 D-74653 Ingelfingen-Criesbach
Tel. +49 (0)7940 123-0 · info@gemu.de
www.gemu-group.com

Sujet à modification

06.2021 | 88762384

