



Capteur d'humidité FF3 voire FF3N et appareil de câblage XR-411



Manuel d'utilisation et d'installation

Notice originale





Bühler Technologies GmbH, Harkortstr. 29, D-40880 Ratingen
Tel. +49 (0) 21 02 / 49 89-0, Fax: +49 (0) 21 02 / 49 89-20
Internet: www.buehler-technologies.com
E-Mail: analyse@buehler-technologies.com

Veillez lire attentivement le mode d'emploi avant d'utiliser l'appareil. Faites tout particulièrement attention aux indications d'avertissement et de sécurité. Dans le cas contraire, des risques sanitaires ou matériels peuvent apparaître. La responsabilité de Bühler Technologies GmbH est exclue pour toute modification de l'appareil effectuée par l'utilisateur ou toute utilisation non conforme.

Tous droits réservés. Bühler Technologies GmbH 2024

Information sur document

No. du document.....BF410018
Version.....12/2024

Sommaire

1	Introduction	2
1.1	Utilisation conforme à la destination d'usage	2
1.2	Contenu de la livraison	2
1.3	Description produit	2
2	Indications de sécurité.....	3
2.1	Indications importantes.....	3
2.2	Indications générales de risques	4
3	Transport et stockage.....	5
4	Montage et raccordement	6
4.1	Exigences sur le lieu d'installation	6
4.2	Montage.....	6
4.2.1	Montage des capteurs d'humidité et des adaptateurs	6
4.2.2	Montage du module de câblage	7
4.3	Connexions électriques (sécurité intrinsèque).....	7
4.3.1	Branchement du capteur d'humidité	7
4.3.2	Raccordement des électrodes	8
4.3.3	Raccordement de la tension d'alimentation.....	8
4.3.4	Branchement des contacts de sortie libres de potentiel	8
5	Fonctionnement et commande.....	9
5.1	Avant la mise en service	9
5.2	Éléments d'affichage/commandes	10
5.2.1	Touche de fonctionnement.....	10
5.2.2	Options.....	10
5.3	Mise en service/réglage.....	10
5.4	Contrôle du fonctionnement.....	10
6	Maintenance.....	11
7	Entretien et réparation.....	12
7.1	Pièces de rechange.....	12
7.2	Recherche de panne et résolution.....	12
8	Mise au rebut.....	13
9	Pièces jointes	14
9.1	Données techniques	14
9.2	Dimensions	15
10	Documents joints	16

1 Introduction

1.1 Utilisation conforme à la destination d'usage

Les capteurs d'humidité de la série FF-3 ou FF-3-N sont des **matériaux électrique simples sans source de tension électrique propre** selon EN 60079-11, et pouvant être employés pour signaler l'humidité dans le flux de gaz d'un système de préparation de gaz de mesure. Pour les branchements de sécurité intrinsèque, les capteurs d'humidité peuvent être installés dans des espaces explosibles de **Zone 1** (groupe IIC, catégorie 2G). Le matériel utilisé dans les conditions décrites dans ce mode d'emploi fait partie de la classe de température T5.

Les modules de câblage de type XR-411 servent à l'analyse des capteurs d'humidité FF-3 ou FF-3-N dans des espaces à risque d'explosion (Zone 1). Avec cet appareil, il est possible d'analyser une augmentation d'humidité détectée par le capteur d'humidité et de donner l'alarme. **AVERTISSEMENT! Le module de câblage lui-même ne doit pas être installé dans un espace à risque d'explosion.**

Le matériel ne doit être installé que par des personnels qualifiés ; les recommandations de sécurité (par ex. EN 60079-14) et les modes d'emploi doivent impérativement être respectés.

Avant de monter le capteur d'humidité et le module de câblage, veuillez vérifier les données techniques et les paramètres d'utilisation au chapitre Données techniques et sur la fiche technique jointe. Respectez en outre les recommandations correspondantes de EN 60079-14.

Vérifiez également si toutes les pièces devant être comprises dans la livraison sont présentes et complètes.

Lors de la connexion, respectez les valeurs caractéristiques du matériel.

Veuillez remarquer : Un fonctionnement impeccable ne peut être garanti qu'en utilisant le capteur d'humidité mentionné avec le module de câblage XR-411.

1.2 Contenu de la livraison

Capteur d'humidité FF-3/FF-3-N

- Tuyau (bleu), câble de raccordement (option)
- Joint plat PTFE
- Documentation de produit

Appareil de câblage XR-411:

- Documentation de produit

1.3 Description produit

Ce mode d'emploi et d'installation s'applique aux détecteurs d'humidité de type FF-3 ou FF-3-N et aux appareils de commutation XR-411. Les capteurs d'humidité servent à signaler l'humidité dans le flux de gaz d'un système de traitement des gaz de mesure. Les électrodes séparées par un interstice se trouvent dans le courant de gaz.

Le capteur d'humidité FF-3 ou FF-3-N est un simple élément électrique sans source de tension propre selon la norme EN 60079-11. En cas **d'utilisation dans des zones à risque d'explosion**, le capteur d'humidité ne doit être utilisé que **dans des circuits électriques à sécurité intrinsèque** (respecter les exigences de cette notice et de la norme EN 60079-14 ainsi que les spécifications techniques). Avec une connexion intrinsèquement sûre ($U_i = 15 \text{ V}$, $I_i = 6 \text{ mA}$, $P_i = 90 \text{ mW}$, C_i und L_i négligeable), les capteurs d'humidité peuvent être installés dans la zone explosible de la zone 1, groupe IIC, catégorie 2G. L'exploitant est responsable de l'évaluation du circuit à sécurité intrinsèque (par exemple, selon la norme EN 60079-14).

Le commutateur de type XR-411 sert à l'évaluation des capteurs d'humidité FF-3 ou FF-3-N dans les zones dangereuses (zone 1). Cet appareil permet d'évaluer une chute d'humidité dans le gaz de mesure détectée par le capteur d'humidité et de déclencher une alarme. L'appareil de câblage doit être installé hors de la zone à risque d'explosion.

2 Indications de sécurité

2.1 Indications importantes

L'utilisation de l'appareil n'est autorisée que si :

- le produit est utilisé dans les conditions décrites dans les instructions de service et d'installation, pour une utilisation conforme aux indications de la plaque signalétique et pour des applications pour lesquelles il est conçu. Dans le cas de modifications propres de l'appareil, toute responsabilité de la part de Bühler Technologies GmbH est exclue,
- les valeurs limites dans la fiche technique et le mode d'emploi sont respectées,
- les moyens de production sont mis en œuvre dans des circuits électriques à sécurité intrinsèque,
- l'appareil de câblage lui-même est installé hors de la zone à risque d'explosion,
- les dispositifs de surveillance/le dispositif de protection sont correctement raccordés,
- les travaux de maintenance et de réparation non décrits dans ce mode d'emploi sont effectués par Bühler Technologies GmbH,
- des pièces de rechange originales sont utilisées.
- L'installation d'équipements électriques dans des zones à risque d'explosion nécessite de respecter la prescription EN 60079-14.
- Les directives nationales supplémentaires concernant la mise en service, l'exploitation, l'entretien, la maintenance et la mise au rebut doivent être respectées.
- Cette instruction d'utilisation fait partie du moyen de production. Le fabricant se réserve le droit de modifier sans préavis toute donnée relative aux performances, aux spécifications ou à l'interprétation. Conservez ce mode d'emploi pour une utilisation ultérieure.

Mots-signaux pour avertissements

DANGER	Mot-signal pour désigner une menace à haut risque entraînant immédiatement la mort ou des blessures corporelles lourdes si elle n'est pas évitée.
AVERTISSEMENT	Mot-signal pour désigner une menace de risque intermédiaire pouvant entraîner la mort ou des blessures corporelles lourdes si elle n'est pas évitée.
ATTENTION	Mot-signal pour désigner une menace à faible risque pouvant entraîner des dommages matériels ou des blessures corporelles légères à moyennement graves si elle n'est pas évitée.
INDICATION	Mot-signal pour une information importante à propos du produit, information à laquelle il faudrait accorder une attention importante.

Signaux d'avertissement

Ce mode d'emploi utilise les signaux d'avertissement suivants :

	Signal d'avertissement général		Signal d'obligation général
	Avertissement de tension électrique		Débrancher la fiche d'alimentation
	Avertissement d'inhalation de gaz toxiques		Porter une protection respiratoire
	Avertissement de liquides irritants		Porter une protection faciale
	Avertissement de risque d'explosion		Porter des gants

2.2 Indications générales de risques

L'appareil ne doit être installé que par du personnel spécialisé et familiarisé avec les exigences de sécurité et les risques.

Respectez impérativement les indications de sécurité pertinentes relatives au lieu d'installation ainsi que les règles techniques en vigueur. Évitez les défaillances et les dommages corporels et matériels.

L'exploitant de l'installation doit s'assurer que :

- les indications de sécurité et les instructions d'utilisation sont disponibles et respectées,
- les directives nationales respectives de prévention des accidents sont respectées,
- les données et conditions d'utilisation licites sont respectés,
- les dispositifs de protection sont utilisés et les travaux d'entretien prescrits effectués,
- les réglementations légales pour la mise au rebut sont respectées,
- les prescriptions d'installation nationales en vigueur sont respectées.

Entretien, réparation

Lors de toute opération de maintenance et de réparation, respecter les points suivants :

- Les réparations sur les outils d'exploitation doivent être uniquement effectuées par le personnel autorisé par Bühler.
- Réalisez exclusivement les travaux de modification, de maintenance ou de montage décrits dans ces instructions de commande et d'installation.
- N'utilisez que des pièces de rechange originales.
- Ne pas utiliser de pièces de rechange endommagées ou défectueuses. Avant le montage, effectuez le cas échéant un contrôle visuel afin de détecter les dommages évidents sur les pièces de rechange.

Lorsque des travaux de maintenance de toutes sortes sont effectués, les dispositions de sécurité et d'exploitation applicables du pays d'utilisation doivent être respectées.

DANGER



Utilisation dans des zones à risque d'explosion

N'utilisez le capteur d'humidité dans des espaces à risque d'explosion **qu'avec des circuits électriques à sécurité intrinsèque.**

Respectez la directive EN 60079-14 ainsi que les spécifications de ce mode d'emploi. Installez le module de câblage **hors** de l'espace à risque d'explosion.



DANGER



Tension électrique

Danger d'électrocution

- a) Pour tous travaux, débranchez l'appareil du réseau.
- b) Assurez-vous que l'appareil ne puisse pas redémarrer involontairement.
- c) L'appareil ne peut être ouvert que par des personnels spécialisés qualifiés et instruits.
- d) Veillez à ce que l'alimentation électrique soit correcte.



DANGER



Gaz toxiques ou irritants

Le gaz de mesure transporté par l'appareil peut être nocif pour la santé s'il est inspiré ou s'il entre en contact avec la peau.

- a) Avant la mise en service de l'appareil, vérifiez l'étanchéité de votre système de mesure.
- b) Assurez une évacuation sûre des gaz dangereux pour la santé.
- c) Avant de démarrer des travaux de maintenance ou de réparation, coupez l'alimentation en gaz et rincez les conduites de gaz avec du gaz inerte ou de l'air. Sécurisez l'alimentation en gaz pour prévenir toute réouverture involontaire.
- d) Lors des travaux d'entretien, protégez-vous des gaz toxiques/irritants. Portez l'équipement de protection approprié.



3 Transport et stockage

Les produits doivent toujours être transportés dans leur emballage d'origine ou dans un emballage de remplacement approprié.

Lorsqu'ils ne sont pas utilisés, les outils d'exploitation doivent être protégés contre l'humidité et la chaleur. Ils doivent être stockés dans une pièce couverte, sèche et sans poussière à une température comprise entre -30 °C et +80 °C (-22 °F à 176 °F).

Un stockage à l'air libre n'est **pas** autorisé. L'exploitant doit impérativement respecter toutes les normes applicables en matière de prévention contre les dégâts provoqués par la foudre qui pourraient entraîner un endommagement. En outre, toute exposition directe au soleil doit être évitée.

Les lieux de stockage ne doivent pas abriter de dispositifs produisant de l'ozone, comme p. ex. des sources lumineuses fluorescentes, des lampes à vapeur de mercure ou des appareils électriques à haute tension.

4 Montage et raccordement

Vérifiez l'appareil avant le montage quant à la présence de dommages. Il peut s'agir entre autres de détériorations sur les boîtiers, les lignes de branchement secteur, etc. N'utilisez jamais d'appareils présentant des détériorations évidentes.

ATTENTION



Utilisez un outil approprié

En conformité avec DIN EN 1127-1, la manipulation et le choix d'outils appropriés sont la responsabilité de l'exploitant.

4.1 Exigences sur le lieu d'installation

ATTENTION



Dommmages sur l'appareil

Protégez l'appareil de la poussière, des chutes d'objets ainsi que des chocs externes.

Coup de foudre

Une installation en plein air n'est **pas** autorisée. L'exploitant doit en principe respecter toutes les normes en vigueur ayant trait à l'évitement de dégâts provoqués par un coup de foudre et pouvant entraîner des dommages sur l'appareil.

L'appareil de câblage est un appareil intégré dont le fonctionnement doit avoir lieu uniquement dans un carter offrant une protection suffisante contre le contact avec des éléments sous tension ou en mouvement. Toute pénétration d'eau ou de saleté doit être évitée.

La température ambiante maximale (voir [Données techniques](#) [> page 14]) du relais à électrode ne doit pas être dépassée sur le lieu d'installation.

4.2 Montage

4.2.1 Montage des capteurs d'humidité et des adaptateurs

L'adaptateur de débit a un filetage intérieur G1/4 ou NPT1/4 (adaptateur de débit marqué d'un NPT) pour les raccordements de gaz et G1/4 pour le capteur d'humidité. Veuillez trouver le schéma de montage dans la fiche technique jointe. Les raccords ainsi que le capteur d'humidité doivent être vissés avec une bande de teflon, un produit étanchéifiant ou un joint plat de sorte à être étanches au gaz ! Vérifiez l'étanchéité gazeuse après montage. Veillez à ce que le câble d'alimentation soit installé de manière sûre avec décharge de traction.

Pour assurer un fonctionnement impeccable du capteur d'humidité, ne touchez pas les électrodes du FF-3 ou FF-3-N à mains nues.

Si le gaz de mesure peut contenir des particules ou aérosols, il est nécessaire de placer un filtre correspondant en amont du capteur d'humidité. Dans le cas contraire, les particules ou aérosols peuvent se poser sur le capteur d'humidité et entraver ou empêcher complètement le bon fonctionnement de celui-ci.

Le câble ne doit PAS être posé dans un canal avec des câbles de commutation du fait des risques de brouillage. Les circuits électriques à sécurité intrinsèque doivent être séparés des circuits électriques qui ne sont pas à sécurité intrinsèque (par ex. selon EN 60079-11).

Pour identifier les matériaux/circuits électriques à sécurité intrinsèque de façon reconnaissable, le tuyau bleu doit être tiré sur le câble.

En cas d'allongement du câble, ce dernier doit être marqué en bleu également. Uniquement des câbles protégés ne dépassant pas les valeurs suivantes peuvent être utilisés pour un allongement : Résistance de câble totale 50 Ω ; conduction 110 nF/km ; longueur max. 70 m.

4.2.2 Montage du module de câblage

DANGER

Utilisation dans des zones à risque d'explosion



Installez le module de câblage **hors** de l'espace à risque d'explosion. Un emploi dans un espace à risque d'explosion n'est pas autorisé !



Le dispositif de commutation XR-411 pour les capteurs d'humidité FF-3 ou FF-3-N est monté sur un rail normalisé 35 mm selon la norme EN 60715. Le montage doit être effectué dans une armoire ou un boîtier de telle sorte que l'appareil de commutation ne fonctionne pas en atmosphère explosible. Le type de protection dépend donc du mode d'installation.

4.3 Connexions électriques (sécurité intrinsèque)

AVERTISSEMENT

Tension dangereuse



Le raccordement ne peut être entrepris que par des personnels formés et qualifiés.

ATTENTION

Tension erronée du réseau



Une tension de réseau erronée peut détruire l'appareil. Lors du raccordement, faire attention à ce que la tension du réseau soit correcte conformément à la plaque signalétique.

4.3.1 Branchement du capteur d'humidité

DANGER

Utilisation dans des zones à risque d'explosion



Utiliser les capteurs d'humidité dans des zones à risque d'explosion **uniquement dans des circuits de sécurité intrinsèque**.

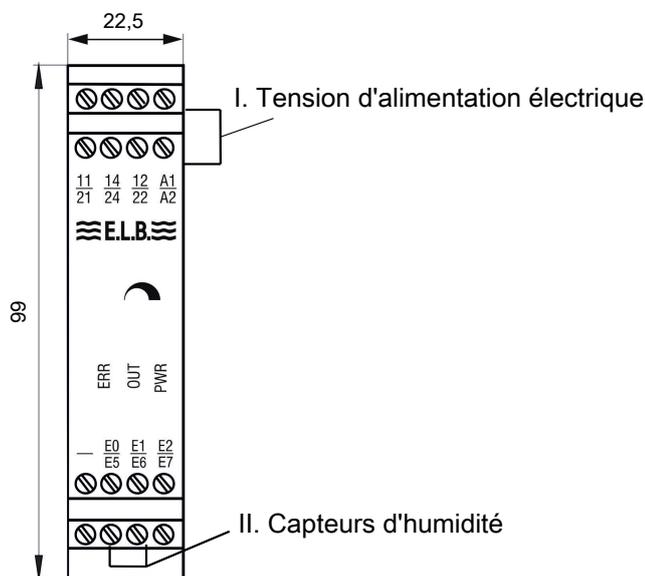
Veuillez respecter les exigences légales applicables (par exemple EN 60079-14) et les spécifications de ce manuel.

$U_i = 15 \text{ V}$; $I_i = 6 \text{ mA}$; $P_i = 90 \text{ mW}$; $C_i, L_i = \text{négligeable}$



Le capteur d'humidité (Fig.1, position II) (Fils de câble blanc, brun) doit être raccordé en toute sécurité aux bornes désignées par E0 et E1

Notez également les valeurs les plus hautes permises de la résistance de ligne de $R=50 \Omega$ (circuit aller-retour inclus), de la capacité C_0 et l'inductivité L_0 du dispositif de commutation. C_i et L_i du capteur d'humidité sont négligeables. Les valeurs sont données dans les données techniques (voir chapitre [Données techniques](#) [> page 14]) et sur la plaque signalétique située à droite de l'appareil de commutation.



Profondeur de boîtier 114,5

4.3.2 Raccordement des électrodes

Les circuits de champ à sécurité intrinsèque des sondes sont raccordés aux bornes E0 à E2.

Les électrodes pour le canal 1 doivent être raccordées aux bornes E0 (électrode de référence), E1 (Max) et E2 (Min).

INDICATION! Lors de l'installation du câble de détection, il faut veiller à ce qu'il soit placé à une distance suffisante des lignes électriques. Si cela n'est pas possible, l'utilisation d'une ligne blindée peut réduire les interférences par couplage.

4.3.3 Raccordement de la tension d'alimentation

DANGER

Risque d'explosion

Lors de l'installation de l'appareil de câblage dans les zones à risque d'explosion



L'appareil de câblage XR-411 doit être installé hors de la zone à risque d'explosion. Veuillez respecter les exigences légales applicables (par exemple EN 60079-14) et les spécifications de ce manuel.



DANGER

Tension électrique



Danger d'électrocution

- a) Pour tous travaux, débranchez l'appareil du réseau.
- b) Assurez-vous que l'appareil ne puisse pas redémarrer involontairement.
- c) L'appareil ne peut être ouvert que par des personnels spécialisés qualifiés et instruits.
- d) Veillez à ce que l'alimentation électrique soit correcte.



Le raccordement électrique doit être effectué sans tension. Lorsque la surveillance de ligne est activée, des sondes avec résistance à la rupture de ligne intégrée (100 kOhm) doivent être utilisées.

Effectuer la connexion électrique en fonction de l'impression du couvercle du boîtier sur les bornes désignées par A1 (+) et A2 (-), voir plaque signalétique pour la tension.

Selon la norme EN 61010-1, il convient de prévoir une coupure polyvalente dans l'installation du bâtiment, qui doit être accessible à proximité des relais d'électrode, désignés comme dispositif de séparation pour ceux-ci. La protection contre les surintensités des appareils est assurée par un fusible adapté à la tension d'alimentation.

Pour l'appareil de câblage, prévoir un commutateur voire un commutateur de puissance (selon l'homologation). Celui-ci doit être placé de manière à être facilement accessible par l'utilisateur. Le commutateur doit être désigné comme dispositif de séparation pour l'appareil. Il ne doit pas être intégré dans une ligne de connexion au réseau ou bien interrompre le conducteur de protection. De plus, il doit déconnecter l'appareil de câblage de tous les éléments sous tension.

4.3.4 Branchement des contacts de sortie libres de potentiel

Le XR-411 dispose de deux contacts interchangeables sans potentiel par canal.

Appareil	Affectation		Borne	Relais inactif/tombé *
XR-411	Contact	NC	12	
	contact commun	COM	11	
	Contact de fermeture	NO	14	
	Contact	NC	22	
	Contact commun	COM	21	
	Contact de fermeture	NO	24	

Tab. 1: Position des contacts de changement

* indique l'état de l'appareil sans tension.

5 Fonctionnement et commande

INDICATION



L'appareil ne doit pas être exploité en dehors du cadre de ses spécifications !

DANGER



Utilisation dans des zones à risque d'explosion

Utiliser les capteurs d'humidité dans des zones à risque d'explosion **uniquement dans des circuits de sécurité intrinsèque**.

Veillez respecter les exigences légales applicables (par exemple EN 60079-14) et les spécifications de ce manuel.

$U_i = 15 \text{ V}$; $I_i = 6 \text{ mA}$; $P_i = 90 \text{ mW}$; $C_i, L_i = \text{négligeable}$



DANGER



Danger d'explosion par formation d'étincelles, décharge électrostatique

Blessures graves par explosions

Le matériel ne doit être utilisé que dans des endroits où il ne peut pas y avoir de décharges électrostatiques fréquentes pouvant former des étincelles.

Nettoyez les parties de boîtier en plastique ainsi que les autocollants uniquement avec un chiffon humide. Connectez les boîtiers métalliques à la connexion de terre (PE).

Étincelles électriques

Protégez le matériel des chocs externes. Changez immédiatement le matériel endommagé.

5.1 Avant la mise en service

Avant la mise en service, vérifiez que

- les raccordements et le commutateur ne sont pas endommagés et qu'ils sont correctement montés,
- le capteur d'humidité est raccordé de manière intrinsèquement sûre,
- le circuit a été installé en dehors de la zone à risque d'explosion,
- les paramètres de l'environnement et les spécifications techniques pour le capteur d'humidité et le module de câblage (par ex. : I_i , U_i) sont respectés,
- la sonde d'humidité est montée de manière étanche aux gaz,
- les exigences de la norme EN 60079-14 sont respectées.

Veillez également respecter les avertissements figurant dans le chapitre Fonctionnement et commande.

En cas de condensation sur le capteur d'humidité, un courant de mesure dépendant de la condensation circule dans le circuit du capteur. Si ce courant de mesure dépasse une valeur limite réglable par le potentiomètre, l'appareil de commutation commute les contacts de sortie en position "OUT". Une fonction de retenue interne est activée simultanément, qui "mémorise" ce message d'alarme. Le circuit électrique ne repasse en mode de fonctionnement qu'après avoir dépassé la valeur du courant de mesure inférieure et appui sur le bouton "Reset" de l'appareil.

Le circuit imprimé fonctionne en mode de sécurité "Fonctionnement" (Relais ON, voir *Tableau 1 - Position des contacts de changement*). En cas de défaillance (appareil sans courant, dépassement du courant de mesure réglable, etc.), un relais passe en position d'alarme (relais OFF).

Si le câble du capteur d'humidité est interrompu, une alarme de rupture de câble s'affiche.

5.2 Éléments d'affichage/commandes

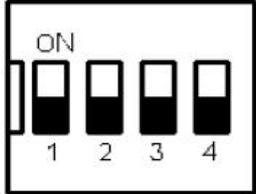
LED VERTE "PWR"	EST ALLUMÉE	Disponibilité à fonctionner
	FONCÉE	Coupure de courant
LED ROUGE "ERR"	EST ALLUMÉE	Erreur de ligne (uniquement active lorsque le commutateur DIP 3 est en position ON)
	FONCÉE	Pas de défaut de ligne, ou le commutateur DIP 3 en position OFF
LED JAUNE "OUT"	EST ALLUMÉE	Électrode max immergée
	EST ALLUMÉE	Électrode minimale encore immergée (avec commande min-max)
	FONCÉE	Aucune électrode immergée

5.2.1 Touche de fonctionnement

Le relais XR-411 est équipé d'une mémoire d'alarme, c'est à dire que l'alarme reste mémorisée jusqu'à ce que la cause de l'erreur soit éliminée et que l'alarme soit confirmée par le bouton situé sur la face avant du relais.

5.2.2 Options

Le réglage de la fonction souhaitée peut être effectué sur le commutateur DIP à 4 pôles après ouverture du dispositif **sans tension**. Pour éviter les dommages dus aux décharges électrostatiques sur les composants du circuit, le réglage ne doit être effectué qu'avec des outils antistatiques.

Commutateur DIP pour canal 1		Commutateur 1
Commutateur 1 : OFF et commutateur 2 : OFF	Retard de commutation env. 0,2 sec.	
Commutateur 1 : ON et commutateur 2 : OFF	Retard de commutation env. 2 sec.	
Commutateur 1 : OFF et commutateur 2 : ON	Retard de commutation env. 4 sec.	
Commutateur 1 : ON et commutateur 2 : ON	Retard de commutation env. 10 sec.	
Commutateur 3 : ON = surveillance de ligne ON	OFF = surveillance de ligne OFF	
Commutateur 4 : ON = courant de repos	OFF = courant de travail	

5.3 Mise en service/réglage

Dans l'état de livraison, tous les **commutateurs DIP** sont réglés sur **OFF** et le potentiomètre est réglé sur une sensibilité minimale.

Régler la fonction de l'appareil souhaitée sur les commutateurs DIP, puis refermer correctement le boîtier.

Après le réglage de l'appareil, la connexion des électrodes et de la tension d'alimentation, le relais d'électrode doit être réglé sur le milieu à détecter. Pour cela, la sensibilité de réponse doit être réglée d'abord sur la valeur minimale (tourner le potentiomètre avec tournevis à gauche - 25 tours max.)

Avec les électrodes immergées dans le milieu ("Max" et "Masse"), tournez le potentiomètre vers la droite jusqu'à ce que la LED jaune s'allume. Si ce réglage est trouvé, le potentiomètre est encore env. 1 tour plus loin à droite pour être dans la zone de commutation sûre en cas de variation de la conductivité.

5.4 Contrôle du fonctionnement

DANGER



Danger d'explosion

Pour l'ordre des essais, respectez les recommandations pour installations électriques dans des espaces à risque d'explosion.

Évitez les décharges électrostatiques sur les bornes et/ou le câble de détecteur. Dans certaines circonstances, les décharges électrostatiques sur le capteur d'humidité peuvent suffire à mettre à feu une atmosphère explosible !

Pour vérifier le fonctionnement, les électrodes raccordées au relais doivent être immergées dans le milieu. La fonction de commutation doit être vérifiée sur les voyants d'état (jaunes) du relais et sur les appareils ou avertisseurs en aval pour chaque canal.

6 Maintenance

Lors de toute opération de maintenance, respecter les points suivants :

- L'appareil ne doit être installé que par du personnel spécialisé et familiarisé avec les exigences de sécurité et les risques.
- Effectuez seulement les travaux de maintenance décrits dans ces instructions de commande et d'installation.
- Lorsque vous effectuez des travaux de maintenance de toute sorte, respectez les dispositions de sécurité et d'exploitation.
- N'utilisez que des pièces de rechange originales.

DANGER

Gaz toxiques ou irritants



Le gaz de mesure transporté par l'appareil peut être nocif pour la santé s'il est inspiré ou s'il entre en contact avec la peau.

- Avant la mise en service de l'appareil, vérifiez l'étanchéité de votre système de mesure.
- Assurez une évacuation sûre des gaz dangereux pour la santé.
- Avant de démarrer des travaux de maintenance ou de réparation, coupez l'alimentation en gaz et rincez les conduites de gaz avec du gaz inerte ou de l'air. Sécurisez l'alimentation en gaz pour prévenir toute réouverture involontaire.
- Lors des travaux d'entretien, protégez-vous des gaz toxiques/irritants. Portez l'équipement de protection approprié.



DANGER

Danger d'explosion

En cas de branchements a sécurité non-intrinsèque du capteur d'humidité ou d'installation de module de câblage dans des espaces à risque d'explosion



Utilisez le **capteur d'humidité** dans des espaces à risque d'explosion uniquement dans des circuits électriques à sécurité intrinsèque.

Respectez EN 60079-14 ainsi que les spécifications de ce mode d'emploi. Installez le **module de câblage** hors de l'espace à risque d'explosion.



DANGER

Danger d'explosion par formation d'étincelles, décharge électrostatique



Blessures graves par explosions

Le matériel ne doit être utilisé que dans des endroits où il ne peut pas y avoir de décharges électrostatiques fréquentes pouvant former des étincelles.

Nettoyez les parties de boîtier en plastique ainsi que les autocollants uniquement avec un chiffon humide. Connectez les boîtiers métalliques à la connexion de terre (PE).

Étincelles électriques

Protégez le matériel des chocs externes. Changez immédiatement le matériel endommagé.

ATTENTION

Fuite de gaz



Lors du démontage, l'appareil ne doit pas être sous pression.

La maintenance sur le capteur d'humidité se limite à la vérification régulière de la présence de corrosion, de l'étanchéité, des sa-lissures et à un contrôle général et contrôle des fonctions de l'installation électrique. Il faut également pouvoir garantir une étanchéité durable du système. Les variations de température en particulier peuvent rendre nécessaire de resserrer le capteur d'humidité.

Si une panne d'appareil apparaît ou si le fusible de câble réseau se déclenche, nous vous prions pour des raisons de sécurité d'éviter de réparer vous-même. Si vous devez tout de même changer des pièces (par ex. fusible), les pièces employées doivent être 100% identiques.

En cas de panne, veuillez vous référer au chapitre Recherche de panne et résolution.

7 Entretien et réparation

Si une panne se produit en fonctionnement, vous trouverez dans ce chapitre des indications de détection et de résolution.

Les réparations sur les outils d'exploitation doivent être uniquement effectuées par le personnel autorisé par Bühler.

Si vous avez d'autres questions, veuillez vous adresser à notre service :

Tél. : +49-(0)2102-498955 ou votre représentant compétent

Vous trouverez de plus amples informations sur nos services de maintenance et de mise en service sous <https://www.buehler-technologies.com/service>.

Si le fonctionnement n'est pas correct après l'élimination d'éventuelles perturbations et après la mise sous tension, l'appareil doit être vérifié par le fabricant. À cet effet, veuillez expédier l'appareil dans un emballage approprié à :

Bühler Technologies GmbH

- Réparation/Maintenance -

Harkortstraße 29

40880 Ratingen

Allemagne

Ajoutez en outre à l'emballage la déclaration de décontamination RMA remplie et signée. Dans le cas contraire, il nous sera impossible de traiter votre demande de réparation.

Le formulaire se trouve en annexe à ce mode d'emploi. Il peut également être demandé par courriel :

service@buehler-technologies.com.

7.1 Pièces de rechange

N° d'article	Désignation
4111100	Capteur d'humidité FF-3-N (sans câble)
41111000	Capteur d'humidité FF-3-N (avec câble)
4111110	Appareil de câblage XR-411

7.2 Recherche de panne et résolution

Problème/défaillance	Cause possible	Assistance
Aucun affichage	- Alimentation secteur interrompue	- Brancher l'alimentation secteur ; contrôler la bonne assise de la fiche d'alimentation
	- Fusible défectueux	- Vérifier le fusible et le remplacer le cas échéant *
Le capteur d'humidité ne s'allume pas	- Sensibilité mal réglée	- Régler la sensibilité
	- Capteurs d'humidité encrassés	- Démonter le capteur d'humidité et le nettoyer
L'alarme ne peut pas être réinitialisée	- Sensibilité mal réglée	- Régler la sensibilité
	- Le capteur d'humidité se trouve sous l'eau	- Démonter le capteur d'humidité et le sécher ou le rincer à l'air

Tab. 2: Recherche et élimination des pannes

*Les valeurs de fusible pour le XR-411 sont de 50 mA à 230 V/115 V.

8 Mise au rebut

Lors de la mise au rebut des produits, les prescriptions légales nationales respectivement applicables doivent être prises en compte et respectées. Aucun risque pour la santé et l'environnement ne doit résulter de la mise au rebut.

Le symbole de poubelle barrée sur roues apposé sur les produits de Bühler Technologies GmbH signale des consignes de mise au rebut particulières au sein de l'Union Européenne (UE) applicables aux produits électriques et électroniques.



Le symbole de poubelle barrée signale que les produits électriques et électroniques ainsi désignés ne doivent pas être jetés avec les ordures ménagères. Ils doivent être éliminés de manière appropriée comme appareils électriques et électroniques.

Bühler Technologies GmbH s'occupe volontiers de la mise au rebut de votre appareil arborant ce sigle. Veuillez pour ceci envoyer votre appareil à l'adresse ci-dessous.

La loi nous oblige à protéger nos employés des risques causés par des appareils contaminés. Nous ne pouvons donc effectuer la mise au rebut de votre ancien appareil que si celui-ci ne contient pas d'agents de fonctionnement agressifs, corrosifs ou nocifs pour la santé et l'environnement. Nous vous prions donc de faire preuve de compréhension. **Pour chaque appareil électrique et électronique usagé, il convient d'établir le formulaire « Formulaire RMA et déclaration de décontamination » disponible sur notre site Internet. Le formulaire rempli doit être apposé sur l'emballage de manière visible de l'extérieur.**

Pour le retour d'appareils électriques et électroniques usagés, veuillez utiliser l'adresse suivante :

Bühler Technologies GmbH
WEEE
Harkortstr. 29
40880 Ratingen
Allemagne

Tenez compte des règles en matière de protection de données et du fait que vous êtes responsable de l'absence de toute donnée personnelle sur les anciens appareils rapportés par vos soins. Assurez-vous donc de bien supprimer toute donnée personnelle lors de la restitution de votre appareil usagé.

9 Pièces jointes

9.1 Données techniques

XR-411

Alimentation secteur

Tension nominale de fonctionnement :	24 V... 230 V AC/DC ; Bloc d'alimentation grand champ +10 %
Fréquence nominale :	48...62 Hz
Puissance absorbée :	≤ 1 VA

Dimensions :	22,5 x 99 x 114,5 mm
Poids :	env. 170 g
Température de stockage :	-30 ... +80 °C
Température de fonctionnement :	-20 ... +60°C

Sortie

Contacts de sortie :	sans potentiel
Tension de coupure U_m :	max. 250 V AC/150 V DC
Courant de commutation max. :	5A AC/8A DC
Puissance de commutation max. :	100 VA/50 W

Normes

Type de protection selon EN 60529	
– Bornes :	IP20
– Boîtier :	IP40
Type de protection selon EN 61010-1 :	II
Catégorie de surtension :	III
Degré de pollution :	2

Sortie : valeurs maximales de sécurité technique

courbe caractéristique linéaire

Tension en circuit ouvert U_0 :	≤ 14,8 V
Courant de court-circuit I_0 :	≤ 5,6 mA
Puissance P_0 :	82 mW
Capacité externe admissible C_0 :	≤ 0,61 μF
Inductivité externe admissible L_0 :	≤ 100 mH
Fourchette de sensibilité :	2 kΩ...300 kΩ
Résistance de la surveillance de rupture de câble :	100 kΩ
Marquage ATEX :	II (1) G [Ex ia Ga] IIC

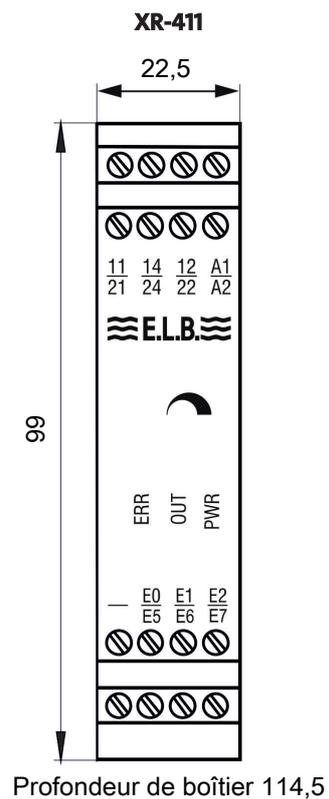
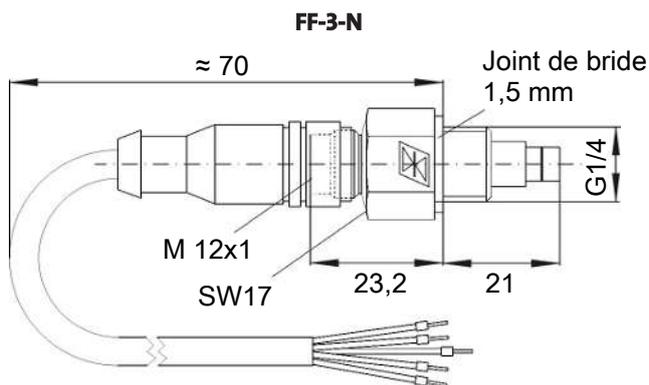
Certificats

Certificat d'examen CE de type :	TÜV 10 ATEX 555760
----------------------------------	--------------------

FF-3/FF-3-N

Matériau :	PVDF, 1.4571, résine époxy, 1.4576, PTFE
Pression max. de fonctionnement :	2 bar
Température de fonctionnement :	3 °C à 50 °C
U _i :	15 V DC
I _i :	6 mA
P _i :	90 mW
L _p , C _i :	négligeable

9.2 Dimensions



10 Documents joints

- Indications de montage (fiche incluse) BX410015
- Déclaration de conformité HX410009
- Déclaration de conformité XR
- Certificat d'examen de type XR
- TUEV 00 ATEX 555760
- RMA - Déclaration de décontamination

Herstellereklärung Manufacturer Declaration



der Firma Bühler Technologies GmbH nach EN 60079-11 Abschn. 5.7 „Einfache elektrische Betriebsmittel“.

by Bühler Technologies GmbH pursuant to EN 60079-11 Section 5.7 "Simple electrical equipment".

Produkt / products: Feuchtefühler / *moisture detector*
Typ / type: FF-3, FF-3N

Der Feuchtefühler FF-3N ist ein einfaches elektrisches Betriebsmittel im Sinne der EN 60079-11 Abschnitt 5.7. Gemäß den Anforderungen dieser Norm wird dieses Betriebsmittel keiner Typprüfung und keiner Kennzeichnung nach Richtlinie **2014/34/EU (Atex)** unterworfen. Der Hersteller erklärt, dass alle zutreffenden Anforderungen der EN 60079-11 erfüllt werden.

*The moisture detector FF-3N is a simple electrical equipment as defined by EN 60079-11 Section 5.7. In accordance with the requirements of this standard, this equipment is not subject to type approval or marking pursuant to directive **2014/34/EU (Atex)**. The manufacturer declares compliance with the applicable requirements of EN 60079-11.*

Der Feuchtefühler **FF-3-N** kann in einem einfachen eigensicheren Stromkreis, bei Versorgung durch das baumustergeprüfte Beschaltungsgerät **XR-411** der Firma E.L.B. Füllstandsgeräte, errichtet werden in explosionsgefährdeten Bereichen der Zone 1 und Zone 2, Temperaturklasse T5, Explosionsgruppe IIC. In dem eigensicheren, einfachen Stromkreis dürfen neben Feuchtefühler **FF-3-N** und Beschaltungsgerät **XR-411** keine weiteren Betriebsmittel vorhanden sein.

Zu allen Teilen des Feuchtefühlers **FF-3-N** müssen Luft- und Kriechstrecken nach EN 60079-11 eingehalten werden. Diese sind abhängig von den spezifischen Einbau- und Umgebungsbedingungen, einschließlich des Verschmutzungsgrads des Mediums.

Die Betriebsparameter für Beschaltungswerte und zulässigem Temperaturbereich des Feuchtefühlers **FF-3-N** im eigensicheren Stromkreis müssen eingehalten werden.

$U_i = 15\text{ V}$; $I_i = 6\text{ mA}$; $P_i = 90\text{ mW}$; $C_i, L_i = \text{vernachlässigbar}$

*The **FF-3-N** moisture detector can be installed in a simple inherently safe circuit when supplied by the type-tested **XR-411** control unit from E.L.B. Füllstandsgeräte in hazardous areas of Zone 1 and Zone 2, temperature class T5, explosion group IIC.*

*No other equipment may be present in the simple inherently safe circuit in addition to the **FF-3-N** humidity sensor and the **XR-411** control unit.*

*Clearance and creepage distances in accordance with EN 60079-11 must be maintained to all parts of the **FF-3-N** humidity sensor. These depend on the specific installation and ambient conditions, including the degree of contamination of the medium.*

*The operating parameters for wiring values and permissible temperature range of the **FF-3-N** humidity sensor in the intrinsically safe circuit must be observed.*

$U_i = 15\text{ V}$; $I_i = 6\text{ mA}$; $P_i = 90\text{ mW}$; $C_i, L_i = \text{negligible}$

Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Herstellereklärung trägt der Hersteller.

This declaration of manufacture is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

Dokumentationsverantwortlicher für diese Herstellereklärung ist Herr Stefan Eschweiler mit Anschrift am Firmensitz.

The person authorised to compile the technical file is Mr. Stefan Eschweiler located at the company's address.

Ratingen, den 19.09.2024

Stefan Eschweiler
Geschäftsführer – *Managing Director*

Frank Pospiech
Geschäftsführer – *Managing Director*

Manufacturer Declaration



Herewith Bühler Technologies GmbH declares that the following products are not „equipment” for the purpose of legislation **Equipment and Protective Systems Intended for Use in Potentially Explosive Atmospheres Regulations 2016** respectively, and therefore are not labelled with the UKCA mark.

Product: Moisture detector
Types: FF-3
FF-3N

This declaration is valid for all devices manufactured in accordance with the manufacturing documents deposited with the manufacturer – which form an integral part of this declaration.

The moisture detector FF-3N is a simple apparatus as defined by EN 60079-11 Section 5.7. In accordance with the requirements of this standard, this equipment is not subject to type approval or marking pursuant to legislation **Equipment and Protective Systems Intended for Use in Potentially Explosive Atmospheres Regulations 2016**.

The **FF-3-N** moisture detector can be installed in a simple inherently safe circuit when supplied by the type-tested **XR-411** control unit from E.L.B. Füllstandsgeräte in hazardous areas of Zone 1 and Zone 2, temperature class T5, explosion group IIC.

No other equipment may be present in the simple inherently safe circuit in addition to the **FF-3-N** humidity sensor and the **XR-411** control unit.

Clearance and creepage distances in accordance with EN 60079-11 must be maintained to all parts of the **FF-3-N** humidity sensor. These depend on the specific installation and ambient conditions, including the degree of contamination of the medium.

The operating parameters for wiring values and permissible temperature range of the **FF-3-N** humidity sensor in the intrinsically safe circuit must be observed.

$U_i = 15 \text{ V}$; $I_i = 6 \text{ mA}$; $P_i = 90 \text{ mW}$; $C_i, L_i = \text{negligible}$

The object of the declaration described above is in conformity with the relevant designated standards:

EN 60079-11:2012

This declaration of manufacture is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

Ratingen in Germany, 19.09.2024

A blue ink signature of Stefan Eschweiler, consisting of a stylized 'S' and 'E'.

Stefan Eschweiler
Managing Director

A blue ink signature of Frank Pospiech, consisting of a stylized 'F' and 'P'.

Frank Pospiech
Managing Director



Konformitätserklärung

Declaration of conformity
Déclaration de conformité



Sensor + Control GmbH & Co. KG
An der Hartbrücke 6
D-64625 Bensheim

- erklärt in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt : Messumformer
- declare under our sole responsibility that our product : Transducer
- déclare sous sa seule responsabilité que le produit : Transducteur

XR-...

- auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden Normen übereinstimmt
- to which this declaration relates is in conformity with the following standards
- auquel se réfère cette déclaration est conforme aux normes

EN IEC 60079-0:2018
EN 60079-11:2012
EN 61010-1: 2010 + A1:2019 + A1:2019/AC:2019
EN 61326-1: 2013

- gemäß den Bestimmungen der Richtlinien
- following the provision of Directives
- conformément aux dispositions des Directives

2014/34/EU
2014/35/EU
2014/30/EU
2011/65/EU

EG-Baumusterprüfung gemäß Anhang III der Richtlinie durch

TÜV NORD CERT GmbH

Am TÜV 1

D-30519 Hannover

EG-Baumusterprüfbescheinigungs Nr.: **TÜV 10 ATEX 555760**

Bensheim, 03.01.2023

Frank Wiedmann
Geschäftsführer

ZERTIFIKAT CERTIFICATE

Hiermit wird bescheinigt, dass das unten beschriebene Produkt der Firma
This certifies that the product mentioned below from company

E.L.B.-Füllstandsgeräte Bundschuh GmbH & Co. KG.
An der Hartbrücke 6
64625 Bensheim
Deutschland

die Anforderungen der folgenden Prüfunterlage(n) erfüllt.
fulfills the requirements of the following test regulations.

Geprüft nach: **EN 61508-1:2010 Abschnitt / Chapter 7.6.2.9**
Tested in accordance with: **EN 61508-2:2010**
EN 61508-3:2010

Beschreibung des Produktes: **Ex Kontaktschutzrelais /**
(Details s. Anlage 1)
Description of product: **Ex Contact Protection Relay**
(Details see Annex 1)

Typenbezeichnung: **XR-4..., XR-6...**
Type designation:

Bemerkungen: **Bitte beachten Sie auch Anlage 1.**
Remarks: **Please also pay attention to annex 1.**

Dieses Zertifikat bescheinigt das Ergebnis der Prüfung an dem vorgestellten Prüfgegenstand. Eine allgemein gültige Aussage über die Qualität der Produkte aus der laufenden Fertigung kann hieraus nicht abgeleitet werden.
This certifies the result of the examination of the product sample submitted by the manufacturer. A general statement concerning the quality of the products from the series manufacture cannot be derived there from.

Registrier-Nr. / *Registration No.* 44 799 13108418
Prüfbericht Nr. / *Test Report No.* 3521 2591
Aktenzeichen / *File reference* 8000479102

Gültigkeit / *Validity*
von / *from* 2017-11-29
bis / *until* 2023-05-17


Zertifizierungsstelle der
TÜV NORD CERT GmbH

Essen, 2017-11-29

TÜV NORD CERT GmbH Langemarckstraße 20 45141 Essen www.tuev-nord-cert.de technology@tuev-nord.de

Bitte beachten Sie auch die umseitigen Hinweise
Please also pay attention to the information stated overleaf

ANLAGE ANNEX

Anlage 1, Seite 1 von 1
Annex 1, page 1 of 1

zum Zertifikat Registrier-Nr. / to Certificate Registration No. 44 799 13108418

Produktbeschreibung: Ex Kontaktenschutzrelais /
Product description: Ex Contact Protection Relay

Typenbezeichnung: XR-4..., XR-6...
Type designation:

Technische Daten: Nennspannung / Rated voltage: 24; 42; 48; 127; 230; 240V_{AC}/ 24V_{DC}
Technical data: Weitbereich Spannungsversorgung / Far range power supply: 20V_{DC}... 230V_{AC}
Leistungsaufnahme / Power consumption: max. 1VA / W
Schutzart / Protection degree: IP20 (Klemmen), IP40 (Gehäuse)
Betriebstemperatur / Operation temperature: -20°C ... +60°C

Ausgang / Output
Max. Schaltleistung AC / Max. switching power AC: 250V, 25VA
Max. Schaltleistung DC / Max. switching power DC: 250V, 25W

Sicherheitsparameter (mit Sicherheitsrelais und Kontaktstellungsüberwachung) /
Safety parameters (with safety relay and contact position monitoring):
PFD_{Complete} = $6,73 \cdot 10^{-5}$ mit / with $n_{op} = 2$; B_{10D} = 400.000, SIL2

Sicherheitsparameter / Safety parameter:
PFD_{Complete} = $1,17 \cdot 10^{-4}$ mit / with $n_{op} = 2$; B_{10D} = 400.000, SIL1


Zertifizierungsstelle der
TÜV NORD CERT GmbH

Essen, 2017-11-29



(1) **EG-Baumusterprüfbescheinigung**

(2) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen, Richtlinie 94/9/EG

(3) **Bescheinigungsnummer:** TÜV 10 ATEX 555760

(4) **für das Gerät:** Messumformer XR-___/___

(5) **des Herstellers:** E.L.B.-Füllstandsgeräte Bundschuh GmbH + Co.

(6) **Anschrift:** An der Hartbrücke 6
64625 Bensheim
Deutschland

Auftragsnummer: 8000555760

Ausstellungsdatum: 15.10.2010

- (7) Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser EG-Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.
- (8) Die TÜV NORD CERT GmbH bescheinigt als benannte Stelle Nr. 0044 nach Artikel 9 der Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 23. März 1994 (94/9/EG) die Erfüllung der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Geräten und Schutzsystemen zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie. Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Prüfbericht Nr. 10 203 555760 festgelegt.
- (9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit:

60079-0:2006

60079-11:2007

60079-26:2007

- (10) Falls das Zeichen "X" hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Gerätes in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen.
- (11) Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konzeption und Prüfung des festgelegten Gerätes gemäß Richtlinie 94/9/EG. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Inverkehrbringen dieses Gerätes. Diese Anforderungen werden nicht durch diese Bescheinigung abgedeckt.
- (12) Die Kennzeichnung des Gerätes muss die folgenden Angaben enthalten:

⊕ Ex II (1) G [Ex ia] IIC

TÜV NORD CERT GmbH, Langemarckstraße 20, 45141 Essen, akkreditiert durch die Zentralstelle der Länder für Sicherheitstechnik (ZLS), Ident. Nr. 0044, Rechtsnachfolger der TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG Ident. Nr. 0032

Der Leiter der Zertifizierungsstelle



Schwedt

Geschäftsstelle Hannover, Am TÜV 1, 30519 Hannover, Fon +49 (0)511 986 1455, Fax +49 (0)511 986 1590

(13) **A N L A G E**

(14) **EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. TÜV 10 ATEX 555760**

(15) Beschreibung des Gerätes

Bei dem Gerät handelt es sich um einen Messumformer mit mehreren Varianten der Energieversorgung. Der Messumformer ist als zugehöriges Betriebsmittel konzipiert.

Technische Daten

Zulässiger Bereich der Umgebungstemperatur: - 20 °C bis +60 °C

Für Geräte mit Gleichspannungsversorgung (Typ XR-__/_/0_ mit einer Nominalspannung von 24 V DC)

Spannungsversorgung..... $U_m = 26,4 \text{ V DC}$
(Kontakte A1, A2 bzw. B1, B2)

Sammelstörungsausgang..... $U_m = 26,4 \text{ V DC}$
(Kontakte B4, B5)

Für Geräte mit Netzversorgung (Typ XR-__/_/6_ mit einer Nominalspannung von 230 V AC)

Spannungsversorgung..... $U_m = 253 \text{ V AC}$
(Kontakte A1, A2)

Für Geräte mit Universalnetzteil (Typ XR-__/_/_ mit einer Nominalspannung von 24 bis 230 V AC oder DC)

Spannungsversorgung..... $U_m = 253 \text{ V AC oder DC}$
(Kontakte A1, A2)

Für alle Geräte

Sensoranschluss..... In der Zündschutzart Ex ia IIC, nur zum Anschluss an
(Kontakte E0, E1, E2 bzw. E3, E4, E5) bescheinigte eigensichere Stromkreise.

Höchstwerte:

$U_o = 14,8 \text{ V}$
 $I_o = 5,6 \text{ mA}$
 $P_o = 82 \text{ mW}$

Anlage EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. TÜV 10 ATEX 555760

Maximal zulässige Werte für externe Induktivitäten (L_o) und Kapazitäten (C_o). Die Werte für die äußeren Reaktanzen gelten nur, wenn das gleichzeitige Auftreten von Induktivitäten und Kapazitäten nicht berücksichtigt werden muss:

$$L_o = 100 \text{ mH}$$
$$C_o = 0,61 \text{ µF}$$

Schaltausgänge (Relais).....Höchstwerte:
(Kontakte 11, 12, 14 bzw. 21, 22, 24)

Wechselspannung		Gleichspannung	
U	= 250 V	U	= 150 V
I	= 5 A	I	= 8 A
P	= 100 VA	P	= 50 W

(16) Prüfungsunterlagen sind im Prüfbericht Nr. 10 203 555760 aufgelistet.

(17) Besondere Bedingung

keine

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

keine zusätzlichen

1. ERGÄNZUNG

zur Bescheinigungsnummer: **TÜV 10 ATEX 555760**

Gerät: Messumformer XR-___/___

Hersteller: E.L.B.-Füllstandsgeräte Bundschuh GmbH + Co.
An der Hartbrücke 6
Anschrift: 64625 Bensheim
Deutschland

Auftragsnummer: 8000393903
Ausstellungsdatum: 29.03.2011

Änderungen:

Die zur Beurteilung herangezogenen Normenstände wurden aktualisiert und die Kennzeichnung wurde entsprechend angepasst.

Die Kennzeichnung lautet in Zukunft wie folgt:

 II (1) G [Ex ia Ga] IIC

Die technischen Daten und alle weiteren Angaben gelten unverändert für diese 1. Ergänzung.

Das Gerät incl. dieser Ergänzung erfüllt die Anforderungen der folgenden Normen:

EN 60079-0:2009

EN 60079-11:2007

EN 60079-26:2007

(16) Die Prüfungsunterlagen sind im Prüfbericht Nr. 11 203 080354 aufgelistet.

(17) Besondere Bedingungen

Keine

1. Ergänzung zur Bescheinigungsnummer TÜV 10 ATEX 555760

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

Keine zusätzlichen

TÜV NORD CERT GmbH, Langemarckstraße 20, 45141 Essen, akkreditiert durch die Zentralstelle der Länder für Sicherheitstechnik (ZLS), Ident. Nr. 0044, Rechtsnachfolger der TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG Ident. Nr. 0032

Der Leiter der Zertifizierungsstelle

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Schwedt".

Schwedt

Geschäftsstelle Hannover, Am TÜV 1, 30519 Hannover, Tel.: +49 (0) 511 986-1455, Fax: +49 (0) 511 986-1590

2. ERGÄNZUNG

zur Bescheinigungsnummer: TÜV 10 ATEX 555760

Gerät: Messumformer XR-_____

Hersteller: E.L.B. Füllstandsgeräte Bundschuh GmbH & Co. KG

Anschrift: An der Hartbrücke 6
64625 Bensheim
Deutschland

Auftragsnummer: 8000408085

Ausstellungsdatum: 31.08.2012

Änderungen:

Die Messumformer XR-_____ dürfen künftig auch entsprechend der im Prüfbericht aufgelisteten Unterlagen gefertigt und betrieben werden.

Die Geräte wurden nach den neusten Normenständen bewertet.

Alle weiteren Angaben gelten unverändert für diese Ergänzung.

Die Kennzeichnung lautet von nun an wie folgt:

 II (1) G [Ex ia Ga] IIC

Das Gerät incl. dieser Ergänzung erfüllt die Anforderungen der folgenden Normen:

EN 60079-0:2009

EN 60079-11:2012

EN 60079-26:2007

(16) Die Prüfungsunterlagen sind im Prüfbericht Nr. 12 203 101883 aufgelistet.

(17) Besondere Bedingungen

keine

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

keine zusätzlichen

TÜV NORD CERT GmbH, Langemarckstraße 20, 45141 Essen, benannt durch die Zentralstelle der Länder für Sicherheitstechnik (ZLS), Ident. Nr. 0044, Rechtsnachfolger der TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG Ident. Nr. 0032

Der Leiter der benannten Stelle



Schwedt

Geschäftsstelle Hannover, Am TÜV 1, 30519 Hannover, Tel.: +49 (0) 511 986-1455, Fax: +49 (0) 511 986-1590

RMA-Formular und Erklärung über Dekontaminierung

Formulaire RMA et déclaration de décontamination



RMA-Nr./ Numéro de renvoi

Die RMA-Nr. bekommen Sie von Ihrem Ansprechpartner im Vertrieb oder Service. Bei Rücksendung eines Altgeräts zur Entsorgung tragen Sie bitte in das Feld der RMA-Nr. "WEEE" ein./ Le numéro d'autorisation de retour (RMA) est mis à votre disposition par votre interlocuteur à la vente ou au service. Lors du renvoi d'un appareil usagée en vue de sa mise au rebut, veuillez saisir "WEEE" dans le champ du n° RMA.

Zu diesem Rücksendeschein gehört eine Dekontaminierungserklärung. Die gesetzlichen Vorschriften schreiben vor, dass Sie uns diese Dekontaminierungserklärung ausgefüllt und unterschrieben zurücksenden müssen. Bitte füllen Sie auch diese im Sinne der Gesundheit unserer Mitarbeiter vollständig aus./ Une déclaration de décontamination fait partie intégrante de ce bulletin de retour. Les prescriptions légales vous obligent à nous renvoyer cette déclaration de décontamination remplie et signée. Veuillez la remplir également complètement au sens de la santé de nos employés.

Firma/ Société

Firma/ Société

Straße/ Rue

PLZ, Ort/ CP, localité

Land/ Pays

Gerät/ Appareil

Anzahl/ Nombre

Auftragsnr./ Numéro de commande

Ansprechpartner/ Interlocuteur

Name/ Nom

Abt./ Dépt.

Tel./ Tél.

E-Mail

Serien-Nr./ N° de série

Artikel-Nr./ N° d'article

Grund der Rücksendung/ Motif du retour

- Kalibrierung/ Calibrage Modifikation/ Modification
 Reklamation/ Réclamation Reparatur/ Réparation
 Elektroaltgerät/ Appareil électrique usagé (WEEE)
 andere/ autre

bitte spezifizieren/ veuillez spécifier

Ist das Gerät möglicherweise kontaminiert?/ L'appareil a-t-il été utilisé ?

- Nein, da das Gerät nicht mit gesundheitsschädlichen Stoffen betrieben wurde./ Non, car l'appareil n'a pas été utilisé avec des substances dangereuses pour la santé.
 Nein, da das Gerät ordnungsgemäß gereinigt und dekontaminiert wurde./ Non, car l'appareil a été nettoyé et décontaminé en bonne et due forme.
 Ja, kontaminiert mit:/ Oui, contaminé avec:



explosiv/
explosif



entzündlich/
inflammable



brandfördernd/
comburant



komprimierte
Gase/
gaz comprimés



ätzend/
corrosif



giftig,
Lebensgefahr/
toxique, danger
de mort



gesundheitsge-
fährdend/
dangereux pour
la santé



gesund-
heitschädlich/
nocif pour la
santé



umweltge-
fährdend/
dangereux pour
l'environnement

Bitte Sicherheitsdatenblatt beilegen! / Merci de joindre la fiche technique de sécurité

Das Gerät wurde gespült mit:/ L'appareil a été rincé avec:

Diese Erklärung wurde korrekt und vollständig ausgefüllt und von einer dazu befugten Person unterschrieben. Der Versand der (dekontaminierten) Geräte und Komponenten erfolgt gemäß den gesetzlichen Bestimmungen.

Cette déclaration a été correctement complétée et signée par une personne autorisée. L'envoi des appareils et composants (décontaminés) se fait selon les conditions légales.

Falls die Ware nicht gereinigt, also kontaminiert bei uns eintrifft, muss die Firma Bühler sich vorbehalten, diese durch einen externen Dienstleister reinigen zu lassen und Ihnen dies in Rechnung zu stellen.

Si la marchandise nous est retournée sans avoir été nettoyée, donc toujours contaminée, la société Bühler se réserve le droit de faire nettoyer le produit par un prestataire externe et de vous envoyer la facture correspondante.

Firmenstempel/ Cachet de l'entreprise

Datum/ Date

rechtsverbindliche Unterschrift/ Signature autorisée



Vermeiden von Veränderung und Beschädigung der einzusendenden Baugruppe

Die Analyse defekter Baugruppen ist ein wesentlicher Bestandteil der Qualitätssicherung der Firma Bühler Technologies GmbH. Um eine aussagekräftige Analyse zu gewährleisten muss die Ware möglichst unverändert untersucht werden. Es dürfen keine Veränderungen oder weitere Beschädigungen auftreten, die Ursachen verdecken oder eine Analyse unmöglich machen.

Umgang mit elektrostatisch sensiblen Baugruppen

Bei elektronischen Baugruppen kann es sich um elektrostatisch sensible Baugruppen handeln. Es ist darauf zu achten, diese Baugruppen ESD-gerecht zu behandeln. Nach Möglichkeit sollten die Baugruppen an einem ESD-gerechten Arbeitsplatz getauscht werden. Ist dies nicht möglich sollten ESD-gerechte Maßnahmen beim Austausch getroffen werden. Der Transport darf nur in ESD-gerechten Behältnissen durchgeführt werden. Die Verpackung der Baugruppen muss ESD-konform sein. Verwenden Sie nach Möglichkeit die Verpackung des Ersatzteils oder wählen Sie selber eine ESD-gerechte Verpackung.

Einbau von Ersatzteilen

Beachten Sie beim Einbau des Ersatzteils die gleichen Vorgaben wie oben beschrieben. Achten Sie auf die ordnungsgemäße Montage des Bauteils und aller Komponenten. Versetzen Sie vor der Inbetriebnahme die Verkabelung wieder in den ursprünglichen Zustand. Fragen Sie im Zweifel beim Hersteller nach weiteren Informationen.

Einsenden von Elektroaltgeräten zur Entsorgung

Wollen Sie ein von Bühler Technologies GmbH stammendes Elektroprodukt zur fachgerechten Entsorgung einsenden, dann tragen Sie bitte in das Feld der RMA-Nr. „WEEE“ ein. Legen Sie dem Altgerät die vollständig ausgefüllte Dekontaminierungserklärung für den Transport von außen sichtbar bei. Weitere Informationen zur Entsorgung von Elektroaltgeräten finden Sie auf der Webseite unseres Unternehmens.

Éviter la modification et la détérioration du module à expédier

L'analyse d'unités défectueuses est un élément essentiel de l'Assurance Qualité de la société Bühler Technologies GmbH. Pour garantir une analyse pertinente, la marchandise doit être si possible contrôlée en l'état. Aucune modification ne doit être réalisée ni autre dommage se produire car les causes pourraient alors être masquées ou toute analyse serait rendue impossible.

Manipulation des modules à sensibilité électrostatique

Dans le cas d'unités électroniques, il peut s'agir de composants sensibles aux charges électrostatiques. Les composants doivent être traités en respectant les directives en matière de décharges électrostatiques. Selon le cas, les composants devraient être remplacés à un poste de travail ESD. Si cela n'est pas possible, des mesures respectant les directives en matière de décharges électrostatiques devraient être prises lors du remplacement. Le transport ne doit être réalisé que dans des conditions respectant les directives en matière de décharges électrostatiques. Les emballages des composants doivent être en conformité avec les directives en matière de décharges électrostatiques. Utilisez selon le cas l'emballage de pièces de rechange ou choisissez vous-même un emballage en conformité avec les directives en matière de décharges électrostatiques.

Montage de pièces de rechange

Veillez lors de l'insertion d'une pièce de rechange à ce que les conditions décrites ci-dessus soient respectées. Veillez à ce que le montage du produit et de tous les composants soit fait de manière appropriée. Remettez tous les câbles dans leur état d'origine avant la mise en service du produit. En cas de doute, adressez-vous au fabricant du produit pour avoir plus d'informations.

Renvoi d'appareils électriques usagés en vue de leur mise au rebut

Si vous souhaitez expédier un produit électrique manufacturé par Bühler Technologies GmbH en vue de sa mise au rebut correcte, veuillez saisir "WEEE" dans le champ du n° RMA. Pour le transport, joignez à l'appareil usagé la déclaration de décontamination entièrement remplie et bien visible de l'extérieur. Vous trouverez davantage d'informations concernant la mise au rebut des appareils électriques usagés sur le site Internet de notre entreprise.

