



Interrupteur de niveau pour l'installation du réservoir

NT 61-Z0-Atex



Manuel d'utilisation et d'installation

Notice originale





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

Veuillez 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 2026

Information sur document

No. du document.....BF100028

Version.....07/2026

Sommaire

1	Introduction	2
1.1	Utilisation conforme	2
1.2	Principe de fonctionnement	2
1.2.1	Surveillance du niveau de remplissage	2
1.2.2	Surveillance de la température	2
1.3	Plaque signalétique	3
1.4	Codification	3
1.5	Contenu de la livraison	3
2	Indications de sécurité	4
2.1	Indications importantes	4
2.2	Indications générales de danger	5
3	Transport et stockage	6
4	Assemblage et raccordement	7
4.1	Montage	7
4.2	Raccordements électriques	7
4.2.1	Raccordement PA (compensation de potentiel)	7
4.2.2	Raccordement à sécurité intrinsèque	9
5	Fonctionnement et commande	10
6	Maintenance et nettoyage	12
7	Entretien et réparation	13
7.1	Pièces de rechange et additionnelles	13
8	Mise au rebut	14
9	Pièces jointes	15
9.1	Caractéristiques techniques	15
9.2	Affectation des contacts standard	17
9.3	Définitions	18
10	Documents joints	19

1 Introduction

1.1 Utilisation conforme

Les interrupteurs de niveau servent à surveiller les niveaux et les températures à l'intérieur d'un réservoir. Ici, le tube de mesure est situé à l'intérieur du réservoir.

Les interrupteurs de niveau de la série NT 61-ZO-Atex sont, selon la norme IEC/EN 60079-11, des matériels électriques simples sans source de tension propre, destinés à être installés dans des réservoirs.

En cas d'utilisation dans des zones à risque d'explosion, ce type ne doit être utilisé que dans des circuits électriques à sécurité intrinsèque. En cas de raccordement à sécurité intrinsèque, ils peuvent être installés dans des zones à risque d'explosion de zone 1 et permettent de contrôler le niveau ou la température dans un environnement de zone 0. L'alimentation électrique à sécurité intrinsèque doit être adaptée à la zone concernée. Les valeurs limites indiquées dans ce mode d'emploi doivent être respectées.

Les interrupteurs de niveau ne doivent pas être utilisés dans des liquides facilement inflammables ou corrosifs. Le fluide ne doit contenir aucune particule, notamment aucune particule métallique, afin d'éviter des dépôts sur le flotteur ou entre le flotteur et le tube de commutation.

Avant d'installer les interrupteurs de niveau, veuillez vérifier si les données techniques mentionnées correspondent aux paramètres d'utilisation. Tenez également compte des exigences applicables de la norme IEC/EN 60079-14.

Vérifiez également que toutes les pièces faisant partie du contenu de la livraison sont présentes.

Lors du branchement, veuillez respecter les valeurs caractéristiques des interrupteurs de niveau et, pour les commandes des pièces de rechange, les versions correctes.

Les interrupteurs de niveau portent le marquage suivant :

 II 1G Ex ia IIC T4 Ga

 II 1D Ex ia IIIC T135°C Da

Le marquage relatif à la protection contre les explosions ne figure pas sur les plaques signalétiques en raison du manque de place.

Le marquage ainsi que les valeurs de raccordement pour le raccordement à sécurité intrinsèque de l'interrupteur de niveau sont indiqués dans les données techniques.

1.2 Principe de fonctionnement

1.2.1 Surveillance du niveau de remplissage

Le tube de mesure se trouve dans le réservoir. Les contacts de niveau (contacts Reed bistables) sont disposés à l'intérieur du tube de mesure. Ils sont activés par un aimant situé dans le flotteur du commutateur de niveau. Ainsi, des signaux électriques peuvent être commutés afin d'indiquer le niveau de remplissage.

Les contacts sont fixés sur un rail perforé, à des intervalles définis conformément à la commande, et ne peuvent pas être réglés.

1.2.2 Surveillance de la température

La surveillance de la température d'un fluide est assurée par un thermostat à bilame à disque situé à l'intérieur du tube de l'interrupteur de niveau. Lorsqu'une température de consigne est atteinte, un disque bimétallique à action brusque du thermostat est actionné, ce qui ouvre ou ferme un contact électrique. En option, un capteur de température Pt100 peut être utilisé à la place du thermostat à bilame.

Veuillez respecter les Données techniques en annexe.

1.3 Plaque signalétique

Exemple :

		1. Plaque signalétique :
Fabricant	→	Bühler Technologies GmbH
N° de série, n° d'article, année de construction	→	10610799 KW : 18-2017 001
Désignation du type	→	NT 61-Z0-2M12/...-...-ATEX
		2. Plaque signalétique :
IECEX - n° CoC	→	IECEX IBE 17.0020X
n° IBExU	→	IBExU16ATEX1183 X 
marquage CE, n° de l'organisme notifié	→	 0158

1.4 Codification

		NT 61- XX-XX-XX- X X-XX-ATEX-XX		
Désignation du type				
Version				
Z0 Zone 0				
Connexion à fiche				
M3				
M12				
2M12				
Longueur en mm (max. 1500)				
280				
370				
500				
Variable (à indiquer)				
Mesure de niveau				
1-4 Nombre de contacts				
Contacteur de niveau				
K = NC/NO				
W = inverseur				
			Options	
			SSR Tube de trop-plein	
			Température	
			TK50NC = 50 °C NC	
			TK60NC = 60 °C NC	
			TK70NC = 70 °C NC	
			TK50NO = 50 °C NO	
			TK60NO = 60 °C NO	
			TK70NO = 70 °C NO	
			Pt100 Sonde de température	

1.5 Contenu de la livraison

- 1 interrupteur de niveau
- 1 joint en caoutchouc liège D1 = 90 x D2 = 60 x 4, n° d'art. : 9009113
- 6 vis hexagonales, n° d'art. : 9011606
- 6 rondelles DIN125-A5,3, n° d'art. : 9012234
- Documentation de produit

2 Indications de sécurité

2.1 Indications importantes

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

- le produit est utilisé conformément aux conditions décrites dans le manuel d'utilisation et d'installation, selon la plaque signalétique et pour les applications prévues. En cas de modifications de l'appareil de votre propre chef, toute responsabilité de la part de Bühler Technologies GmbH est exclue,
- les indications et marquages sur les plaques signalétiques sont respectés,
- les valeurs limites indiquées sont respectées,
- les matériels sont mis en œuvre dans des circuits électriques à sécurité intrinsèque, voir chapitre « Raccordement à sécurité intrinsèque »,
- le dispositif de commande a été installé en dehors de la zone à risque d'explosion,
- lors de toute intervention sur les matériels, les valeurs limites ne doivent pas être dépassées,
- 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 les prescriptions IEC/EN 60079-14 et IEC/EN 60079-17.

Les directives nationales supplémentaires concernant la mise en service, l'exploitation, l'entretien, la maintenance et la mise au rebut doivent être respectées.

Ces instructions d'utilisation font partie des matériels. Le fabricant se réserve le droit de modifier les performances, les spécifications ou les données de conception sans préavis. 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 danger

L'appareil ne doit être installé que par du personnel qualifié, familiarisé avec les exigences de sécurité et les risques associés. De plus, leur formation professionnelle leur confère la connaissance des normes et réglementations applicables.

Veillez impérativement respecter les consignes de sécurité spécifiques au lieu d'installation ainsi que les règles techniques généralement reconnues. Prévenez les dysfonctionnements afin d'éviter les blessures corporelles et les dommages matériels.

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

- les consignes de sécurité et les manuels d'utilisation sont disponibles et respectés,
- les directives nationales respectives de prévention des accidents sont respectées,
- les données et conditions d'utilisation licites sont respectées,
- les dispositifs de protection sont utilisés et les travaux d'entretien prescrits effectués,
- la réglementation légale relative à l'élimination est respectée,
- les prescriptions nationales d'installation 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.

Le type de nettoyage des appareils doit être harmonisé avec l'indice de protection IP des appareils. Ne pas utiliser de produits de nettoyage pouvant attaquer les matériaux intégrés.

DANGER



Gaz /fluides toxiques et irritants

Lors de tous vos travaux, protégez-vous des gaz/fluides toxiques et 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. En cas de non utilisation, les matériels d'exploitation doivent être protégés de l'humidité et de la chaleur. Ils doivent être stockés à température ambiante dans une pièce abritée, sèche et sans poussière.

4 Assemblage et raccordement

4.1 Montage

Veillez impérativement contrôler le contacteur de niveau avant montage !

Il se peut qu'après le transport et la livraison du contacteur de niveau, les contacts bistables aient un autre état de commutation que celui prévu pour un fonctionnement approprié.

Veillez pour cette raison faire passer une fois le flotteur du contacteur de niveau juste avant montage sur le tuyau du contacteur de niveau.

Cette action aura pour conséquence que tous les contacts bistables intégrés auront un état de commutation défini (NC ou NO).

L'interrupteur de niveau (capteur de niveau) est livré entièrement monté et peut être fixé sur le réservoir à l'aide d'une bride, des vis et des joints fournis. Il convient de s'assurer que le flotteur peut se déplacer librement et qu'une distance suffisante est maintenue par rapport à la paroi du réservoir et aux éléments internes.

Après un éventuel démontage du flotteur, il convient de s'assurer que l'aimant du flotteur se trouve au-dessus du niveau du liquide. Le contrôle se fait simplement à l'aide d'une pièce en fer avec laquelle on détermine la position de l'aimant dans le flotteur.

4.2 Raccordements électriques

4.2.1 Raccordement PA (compensation de potentiel)

ATTENTION

Charge électrostatique



Le boîtier de l'interrupteur de niveau et les tubes de trop-plein doivent être reliés au réservoir via un raccord PA externe !

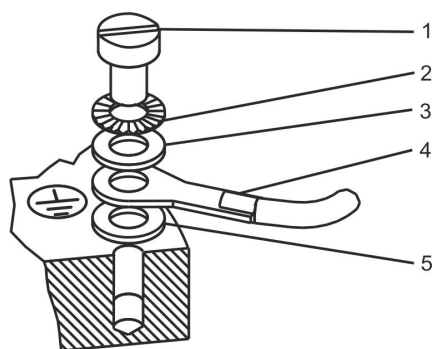
Assurez une mise à la terre suffisante (section de câble min. 4 mm²) de l'interrupteur de niveau.

Respectez en particulier les exigences de la norme IEC/EN 60079-14.



L'interrupteur de niveau dispose d'un raccordement PA externe. Celui-ci est identifiable grâce à l'autocollant représenté à gauche. Le raccordement s'effectue au moyen d'un filetage M5. Le câble PA de compensation de potentiel entre l'interrupteur de niveau ou le tube de trop-plein (schéma B) et le réservoir n'est pas inclus dans cette version et doit être fourni et installé par le client.

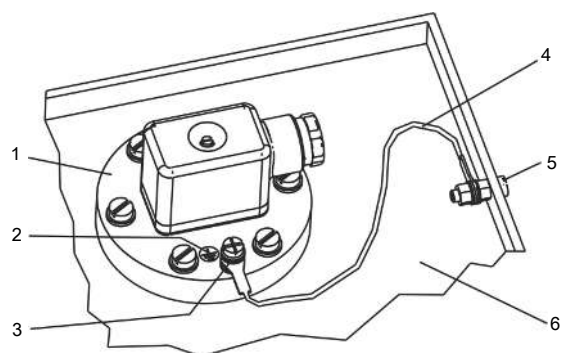
Montage du raccordement PA :



1 Vis	4 câble PA de compensation de potentiel (à installer par le client)
2 Rondelle éventail	5 Rondelle
3 Rondelle	

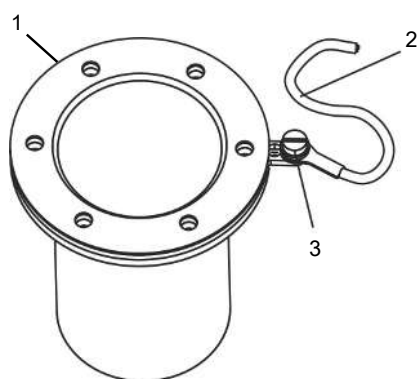
Exemples de raccordement PA :

Schéma A



1 Interrupteur de niveau	4 Câble PA
2 Autocollant PA	5 Raccordement PA dans le réservoir
3 Raccordement PA sur l'interrupteur de niveau	6 Réservoir

Schéma B



1 Tube de trop-plein	3 Raccordement PA
2 Câble PA	

4.2.2 Raccordement à sécurité intrinsèque

Les composants de surveillance de niveau et de température sont des matériels électriques simples selon la norme IEC/EN 60079-11 et doivent être considérés comme de simples circuits résistifs. Ils ne peuvent être utilisés que via un dispositif de commande certifié de type avec un circuit à sécurité intrinsèque.

ATTENTION



Risque d'explosion pour cause de valeurs de connexion électriques non autorisées

Des valeurs de connexion non autorisées peuvent causer l'allumage d'un mélange de gaz potentiellement explosif.

L'interrupteur de niveau ne peut être utilisé dans des zones à atmosphère explosive gazeuse qu'avec une alimentation électrique à sécurité intrinsèque. L'alimentation en tension doit être appropriée à la zone correspondante. Les valeurs limites indiquées dans ce mode d'emploi doivent être respectées et ne doivent pas être dépassées, même dans le cas de variantes à deux alimentations en tension à sécurité intrinsèque séparées.

Il doit être assuré qu'aucune valeur limite n'est dépassée même en cas de dysfonctionnement, p. ex. lors d'une connexion inopinée en série ou en parallèle.

Veuillez respecter les exigences de sécurité en vigueur, p. ex. IEC/EN 60079-11 et IEC/EN 60079-14, lors de l'installation et de la mise en service de matériels à sécurité intrinsèque.

Les paramètres techniques ainsi que les valeurs limites admissibles (U_i , I_i , C_i , L_i , P_i) pour le fonctionnement à sécurité intrinsèque sont indiqués dans le tableau suivant :

	U_i	I_i	C_i	L_i	P_i
Contact de niveau	30 V	50 mA	négligeable	négligeable	100 mW
Contact de température	30 V	50 mA	négligeable	négligeable	100 mW
Capteur de température Pt100	30 V	50 mA	négligeable	négligeable	100 mW

Remarques sur le raccordement Pt100

Utilisez le Pt100 avec un transmetteur de mesure RTD adapté aux atmosphères explosibles ou une barrière de séparation dotée d'une entrée RTD. Le courant de mesure doit être $\leq 1 \text{ mA}$ afin d'éviter un échauffement propre excessif susceptible d'entraîner des erreurs de mesure.

5 Fonctionnement et commande

DANGER



Gaz /fluides toxiques et irritants

Lors de tous vos travaux, protégez-vous des gaz/fluides toxiques et irritants. Portez l'équipement de protection approprié.



DANGER



Charge électrostatique dangereuse (risque d'explosion)

Le matériel ne peut être utilisé que quand un fonctionnement normal n'entraîne pas la formation fréquente de décharges électrostatiques à risque d'allumage.

Formation d'étincelles

Lors du nettoyage de parties synthétiques du boîtier et d'autocollants (p. ex. avec un chiffon sec ou de l'air comprimé), il existe un risque de charges électrostatiques incendiaires. Des étincelles en résultant peuvent enflammer les atmosphères inflammables et à risque d'explosion.

Nettoyez les parties synthétiques de boîtier ainsi que les autocollants **uniquement avec un linge humide!**

DANGER



Effets des chocs

Les chocs forts sur le carter peuvent engendrer des étincelles pouvant allumer des atmosphères explosibles.

Le produit de service doit être protégé des effets des chocs. Les pièces de carter endommagées doivent être remplacées immédiatement.

ATTENTION



Risque d'explosion pour cause de valeurs de connexion électriques non autorisées

Des valeurs de connexion non autorisées peuvent causer l'allumage d'un mélange de gaz potentiellement explosif.

L'interrupteur de niveau ne peut être utilisé dans des zones à atmosphère explosive gazeuse qu'avec une alimentation électrique à sécurité intrinsèque. L'alimentation en tension doit être appropriée à la zone correspondante. Les valeurs limites indiquées dans ce mode d'emploi doivent être respectées et ne doivent pas être dépassées, même dans le cas de variantes à deux alimentations en tension à sécurité intrinsèque séparées.

Il doit être assuré qu'aucune valeur limite n'est dépassée même en cas de dysfonctionnement, p. ex. lors d'une connexion inopinée en série ou en parallèle.

Veuillez respecter les exigences de sécurité en vigueur, p. ex. IEC/EN 60079-11 et IEC/EN 60079-14, lors de l'installation et de la mise en service de matériels à sécurité intrinsèque.

INDICATION



L'appareil ne doit pas être utilisé ou mis en service en dehors de ses spécifications !

Avant la mise en service, contrôlez que

- les raccordements électriques ne sont pas endommagés et qu'ils sont correctement montés,
- l'interrupteur de niveau est raccordé en sécurité intrinsèque (preuve de la sécurité intrinsèque, par exemple conformément à la norme IEC/EN 60079-14),
- aucun élément des interrupteurs de niveau n'est démonté,
- les dispositifs de protection et de surveillance sont présents et en parfait état de marche (par ex. un amplificateur-séparateur),
- les paramètres ambiants et les spécifications techniques (par ex. U_i , I_i) sont respectés,
- les raccords électriques sont bien en place et les dispositifs de surveillance sont branchés et réglés conformément aux prescriptions,
- les mesures de protection ont été prises,
- les connecteurs de raccordement sont fermés et les entrées de câbles ont été correctement étanchéifiées,
- les exigences de la norme EN 60079-14 sont respectées,
- la mise à la terre est réalisée de manière appropriée et qu'elle est opérationnelle.

Affichage de niveau :

Dans le flotteur d'un interrupteur de niveau, un aimant est monté de manière à actionner magnétiquement les contacts de niveau situés dans le tube (contacts Reed bistables) lors de son passage devant ceux-ci. Ainsi, des signaux électriques peuvent être commutés afin d'indiquer le niveau de remplissage.

Veuillez respecter les spécifications techniques de l'interrupteur de niveau ainsi que les schémas de raccordement à la fin du manuel.

6 Maintenance et nettoyage

L'appareil ne nécessite aucun entretien.

Le type de nettoyage des appareils doit être harmonisé avec l'indice de protection IP des appareils. Ne pas utiliser de produits de nettoyage pouvant attaquer les matériaux intégrés.

7 Entretien et réparation

Si une erreur survient pendant le fonctionnement, vous trouverez dans ce chapitre des indications pour la recherche et l'élimination des dysfonctionnements, ou vous pouvez contacter notre service après-vente.

Les réparations sur les équipements de production ne doivent être effectuées que par du personnel autorisé par Bühler.

Si vous avez des questions, veuillez vous adresser à notre service :

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

Vous trouverez de plus amples informations sur nos prestations de service personnalisées pour la réparation, la transformation et la mise en service à l'adresse suivante : <https://www.buehler-technologies.com/service>.

Si, après élimination des éventuels dysfonctionnements et après remise sous tension, le bon fonctionnement n'est toujours pas assuré, l'appareil doit être contrôlé par le fabricant. À cet effet, veuillez expédier l'appareil dans un emballage approprié à :

Bühler Technologies GmbH – BZL

Halle A1 – Aircompark

Halskestr. 24

40880 Ratingen

Allemagne

Joignez également à l'emballage la déclaration de décontamination RMA dûment remplie et signée. Dans le cas contraire, le traitement de votre demande de réparation ne pourra pas être pris en compte. 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 et additionnelles

N° d'art. :	Désignation
9144050010	Conduite de raccordement M12x1, 4 pôles, 1,5 m, raccord coudé et connecteur droit
9144050046	Conduite de raccordement M12x1, 4 pôles, 3,0 m, raccord coudé et connecteur droit
9144050047	Ligne de branchement M12x1, 4 pôles, 5,0 m, raccord coudé et torons

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 – BZL
WEEE
Halle A1 – Aircompark
Halskestr. 24
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 Caractéristiques techniques

NT 61-Z0-Atex

Pression de service :	max. 1 bar
Température de fonctionnement :	de -20 °C à +70 °C
Température ambiante :	de -20 °C à +70 °C
Densité du fluide min. :	0,85 kg/dm ³
Poids à L = 280 mm :	env. 950 g
Ajout pour chaque 100 mm :	env. 50 g

Matériau

Flotteur :	1.4571
Tube plongeur :	1.4571
Bride (DIN 24557) :	1.4571

Fournis :

Vis de fixation (6 pièces) et joint en caoutchouc liège.

Options

Tube de trop-plein (SSR)	1.4571/NBR
--------------------------	------------

Matériel selon:

IEC 60079-0 (Ed.7.0); IEC 60079-11 (Ed.6.0);
EN IEC 60079-0:2018; EN 60079-11:2012

N° de certificat IECEx : IECEx IBE 17.0020X

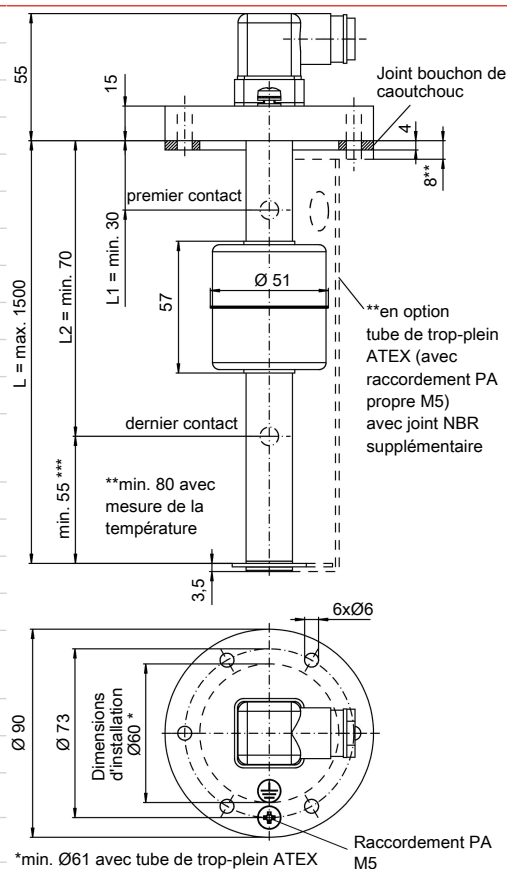
Certificat d'examen CE de type : IBExU16ATEX1183 X

Désignation ATEX/IECEx : Ex II 1G Ex ia IIC T4 Ga

Ex II 1D Ex ia IIIC T135°C Da

Les interrupteurs de niveau ne doivent être mis en service que dans des circuits électriques à sécurité intrinsèque I

Dimensions



Sorties de commutation de niveau

Contacteur de niveau	K10	W11
Fonctionnalité	NC/NO*	Inverseur
U_i	30 V	
I_i	50 mA	
$L_i ; C_i$	Négligeable	
P_i	100 mW	

*NC = contact à ouverture montant/contact à fermeture à la baisse, NO = contact à fermeture montant/contact à ouverture à la baisse

Sorties de commutation température optionnelles

Contact de température	TKÖ	TKS
Fonctionnalité	NC**	NO**
U_i	30 V	
I_i	50 mA	
$L_i ; C_i$	Négligeable	
P_i	100 mW	

**NC = contact à ouverture, NO = contact à fermeture

Signal de température

Thermomètre à résistance Pt100

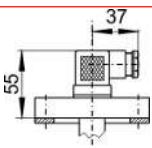
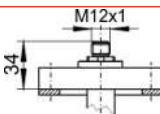
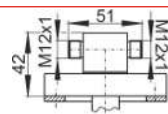
Élément de capteur	PT100 Classe B, DIN EN 60 751
Tolérance :	$\pm 0,8 \text{ }^{\circ}\text{K}$
P_i	100 mW
U_i	30 V
I_i	50 mA
I_{Mess} (courant de mesure)	$\leq 1 \text{ mA}$
$L_i ; C_i$	Négligeable

Valeurs de base de résistance de mesure Pt100

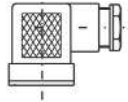
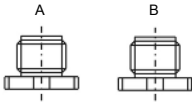
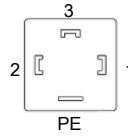
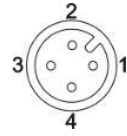
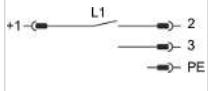
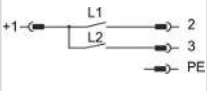
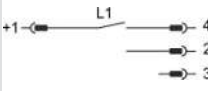
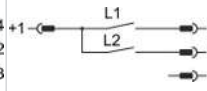
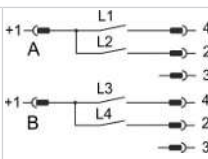
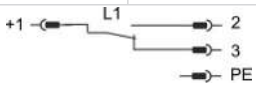
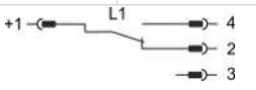
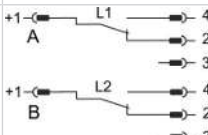
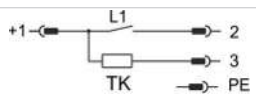
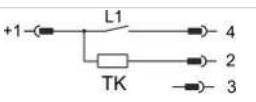
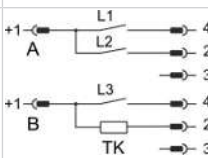
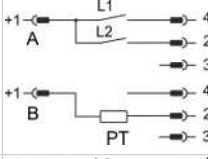
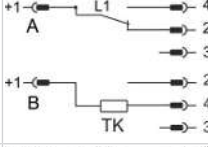
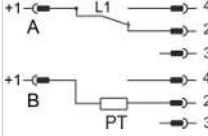
$^{\circ}\text{C}$	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Ohm	100,00	103,90	107,79	111,67	115,54	119,40	123,24	127,07	130,89	134,70	138,50

9.2 Affectation des contacts standard

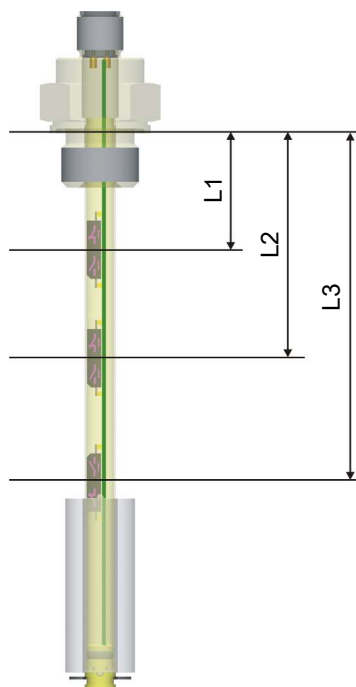
Connexion à fiche

	M3	M12	2 x M12
Dimensions			
Nombre de pôles	3 pôl. + PE	4 pôl.	4 pôl. / 4 pôl.
DIN EN	175301-803	61076-2-101	61076-2-101
Type de protection	IP65	IP67**	IP67**
Vissage de câbles	PG 11		

*avec partie supérieure de connecteur associée

	M3	M12 (socle)	2 x M12 (socle)
			
Schéma de raccordement			
Uniquement contacteur(s) de niveau Type K10 (NC/NO)	1 x K...  2 x K... 	1 x K...  2 x K... 	
Uniquement contacteur(s) de niveau Type W11 (contact inverseur)			
Contacteur(s) de niveau Type K10 plus contact de température TK			
Contacteur(s) de niveau Type K10 plus capteur de température Pt100			
Contacteur(s) de niveau Type W11 plus contact de température TK			
Contacteur(s) de niveau Type W11 plus capteur de température Pt100			

9.3 Définitions



Les positions des contacts sont mesurées de haut en bas :

L1 = Contact n° 1
 L2 = Contact n° 2
 L3 = Contact n° 3
 etc...

Remarque : Selon le modèle de l'interrupteur de niveau, le nombre de contact est limité (voir la codification sur la plaque signalétique et les données techniques).

Abréviations	Explication
NO	montée : contact à fermeture / descente : contact à ouverture
NC	montée : contact à ouverture / descente : contact à fermeture
TK	Contact de température
PT	Capteur de température Pt100
SSR	Tube de trop-plein
L1, L2, L3, L4	Contact de niveau
T1, T2, T3, T4	Sortie de température / contact de température

Indications concernant les contacts de température :

Selon la version commandée, les contacts de température (TK) peuvent être un contact de température à ouverture (TKS), un contact de température à fermeture (TKÖ) ou un capteur de température Pt100.

10 Documents joints

- Certificat d'examen CE de type : IBExU16ATEX1183X
- Certificat IECEx : IECEx IBE 17.00020X
- Déclaration de conformité : KX100032
- RMA - Déclaration de décontamination



[1] **EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE - Translation**

[2] Equipment or protective systems
intended for use in potentially explosive atmospheres, Directive 2014/34/EU

[3] EU-type examination certificate number **IBExU16ATEX1183 X** | Issue 2

[4] Product: **Level-switches**
Types: **NT 61-Z0-ATEX** and
NS 10/G2-2K-VA-ATEX-M12/xxx-SK221 /
NS 10/G2-XK-VA-ATEX-M12/YYYY-VZZ

[5] Manufacturer: **Bühler Technologies GmbH**

[6] Address: **Harkortstr. 29**
40880 Ratingen
GERMANY

[7] This product and any acceptable variation thereto is specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.

[8] IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH, Notified Body number 0637 in accordance with Article 17 of Directive 2014/34/EU of the European Parliament and of the Council, dated 26 February 2014, certifies that this product has been found to comply with the essential health and safety requirements relating to the design and construction of products intended for use in potentially explosive atmospheres given in Annex II to the Directive.

The examination and test results are recorded in the confidential test report IB-24-3-0051.

[9] Compliance with the essential health and safety requirements has been assured by compliance with:
EN IEC 60079-0:2018 **EN 60079-11:2012**
except in respect of those requirements listed at item [18] of the schedule.

[10] If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the product is subject to the specific conditions of use specified in the schedule to this certificate.

[11] This EU-type examination certificate relates only to the design and construction of the specified product. Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this product. These are not covered by this certificate.

[12] The marking of the product shall include the following:

NS 10/G2-2K-VA-ATEX-M12/xxx-SK221 resp.
NS 10/G2-XK-VA-ATEX-M12/YYYY-VZZ

II 1 G Ex ia IIC T4 Ga
 II 1 D Ex ia IIIC T80 °C Da
-20 °C ≤ T_a ≤ +80 °C

NT 61-Z0-ATEX

II 1 G Ex ia IIC T4 Ga
 II 1 D Ex ia IIIC T135 °C Da
-20 °C ≤ T_a ≤ +70 °C

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH
Fuchsmühlenweg 7
09599 Freiberg, GERMANY

By order

Dr.-Ing. P. Cimalla



Tel: + 49 (0) 37 31 / 38 05 0
Fax: + 49 (0) 37 31 / 38 05 10

Certificates without signature and seal are not valid. Certificates may only be duplicated completely and unchanged. In case of dispute, the German text shall prevail.

Freiberg, 2026-05-19

[13]

Schedule

[14]

Certificate number IBExU16ATEX1183 X | Issue 2**[15] Description of product**

The level-switches are used as remote tank level indicator. A stainless steel pipe is containing reed-switches. The pipe is surrounded by a floater who is equipped with a permanent magnet. That magnet acts to reed-switches that allow a control of tank level.

Some types of the level-switches may contain temperature-switches or PT100 resistance thermometer for temperature measurement.

Technical data

Ambient-temperature / operating pressure:

NS 10/G2-2K-VA-ATEX-M12/xxx-SK221* resp.

NS 10/G2-XK-VA-ATEX-M12/YYYY-VZZ -20 °C to +80 °C / 10 bar

NT 61-Z0-ATEX -20 °C to +70 °C / 1 bar

*xxx: indicates length of the immersion pipe in mm

*XK: indicates the number of temperature-switches (1K .. 2K)

*YYYY: length of immersion pipe in mm

*VZZ: indicates the variant-number (V1...V99)

Parameters of intrinsic safety:

Level-switch	Temperature-switch	Resistance thermometer PT100
type NS 10 and NT 61	type NT 61	type NT 61
$U_i = 30 \text{ V}$	$U_i = 30 \text{ V}$	$U_i = 30 \text{ V}$
$I_i = 50 \text{ mA}$	$I_i = 50 \text{ mA}$	$I_i = 50 \text{ mA}$
$P_i = 100 \text{ mW}$	$P_i = 100 \text{ mW}$	$P_i = 100 \text{ mW}$
L_i negligible	L_i negligible	L_i negligible
C_i negligible	C_i negligible	C_i negligible

Depending on the configuration, both types NS 10 and NT 61 can contain up to two intrinsically safe circuits with linear characteristic.

Variations compared to issue 1 of this certificate:

- Modification of silicon-containing components for level-switches type NS 10/G2-2K-VA-ATEX-M12/xxx-SK221 resp. NS 10/G2-XK-VA-ATEX-M12/YYYY-VZZ.
- The Level-switches comply with the requirements of EN IEC 60079-0:2018 and IEC 60079-11:2023.
- The max. ambient temperature of type NS 10 is +80 °C.
- The max. surface temperature of type NT 61 is T135 °C.

[16] Test report

The test results are recorded in the confidential test report IB-24-3-0051 of 2026-04-20.
The test documents are part of the test report and they are listed there.

Summary of the test results

The level switches NT 61-Z0-ATEX and NS 10/G2-2K-VA-ATEX-M12/xxx-SK221 resp. NS 10/G2-XK-VA-ATEX-M12/YYYY-VZZ fulfil the requirements of explosion protection for electrical equipment of the Equipment Group II Category 1 G and 1 D in protection-type "ia" intrinsically safe devices for explosion group IIC temperature class T4 and explosion group IIIC with surface-temperature T135 °C resp. T80 °C.

[17] Specific conditions of use

- The ambient temperature range is fixed from -20 °C to +70 °C (NT 61) or +80 °C (NS 10).
- See "Installation and Operating Instructions" for intrinsic safe values.

[18] Essential health and safety requirements

In addition to the essential health and safety requirements (EHSRs) covered by the standards listed at item [9], the following are considered relevant to this product, and conformity is demonstrated in the test report:

- The product also complies with requirements of the current international standard IEC 60079-11:2023, Ed. 7.

[19] Drawings and Documents

The documents are listed in the test report.

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH
Fuchsmühlenweg 7
09599 Freiberg, GERMANY

By order



Dr.-Ing. P. Cimalla

Freiberg, 2026-05-19

[1] **EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE - Translation**



[2] Equipment or protective systems
intended for use in potentially explosive atmospheres, Directive 2014/34/EU

[3] EU-type examination certificate number **IBExU16ATEX1183 X** | Issue 1

[4] Product: **Level-switches**
Types: **NT 61-Z0-ATEX** and
NS 10/G2-2K-VA-ATEX-M12/xxx-SK221 / NS 10/G2-XK-VA-ATEX-M12/YYYY-VZZ

[5] Manufacturer: **Bühler Technologies GmbH**

[6] Address: **Harkortstr. 29
40880 Ratingen
GERMANY**

[7] This product and any acceptable variation thereto is specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.

[8] IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH, Notified Body number 0637 in accordance with Article 17 of Directive 2014/34/EU of the European Parliament and of the Council, dated 26 February 2014, certifies that this product has been found to comply with the essential health and safety requirements relating to the design and construction of products intended for use in potentially explosive atmospheres given in Annex II to the Directive.

The examination and test results are recorded in the confidential test report IB-17-3-0202.

[9] Compliance with the essential health and safety requirements has been assured by compliance with:
EN 60079-0:2012+A11:2013 EN 60079-11:2012
except in respect of those requirements listed at item [18] of the schedule.

[10] If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the product is subject to the specific conditions of use specified in the schedule to this certificate.

[11] This EU-type examination certificate relates only to the design and construction of the specified product. Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this product. These are not covered by this certificate.

[12] The marking of the product shall include the following:

**NS 10/G2-2K-VA-ATEX-M12/xxx-SK221
NS 10/G2-XK-VA-ATEX-M12/YYYY-VZZ**

II 1G Ex ia IIC T4 Ga
 II 1D Ex ia IIIC T100 °C Da
-20 °C ≤ T_a ≤ +100 °C

NT 61-Z0-ATEX

II 1G Ex ia IIC T4 Ga
 II 1D Ex ia IIIC T70 °C Da
-20 °C ≤ T_a ≤ +70 °C

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH
Fuchsmühlenweg 7
09599 Freiberg, GERMANY

By order

(Dipl.-Ing. [FH] Henker)



(Notified Body number 0637)

Tel: + 49 (0) 37 31 / 38 05 0
Fax: + 49 (0) 37 31 / 38 05 10

Certificates without signature and seal are not valid. Certificates may only be duplicated completely and unchanged. In case of dispute, the German text shall prevail.

Freiberg, 2018-01-19

[13] Schedule**[14] Certificate number IBExU16ATEX1183 X | Issue 1****[15] Description of product**

The level-switches are used as remote tank level indicator. A stainless steel pipe is containing reed-switches. The pipe is surrounded by a floater who is equipped with a permanent magnet. That magnet acts to reed-switches that allow a control of tank level.

Additionally the level-switches may contain temperature-switches or PT100 resistance thermometer for temperature measurement.

Technical data

Ambient-temperature / operating pressure:

NS 10/G2-2K-VA-ATEX-M12/xxx-SK221* and
NS 10/G2-XK-VA-ATEX-M12/YYYY-VZZ -20 °C to +100 °C / 10 bar

NT 61-Z0-ATEX -20 °C to +70 °C / 1 bar

*xxx: indicates length of the immersion pipe in mm

*XK: indicates the number of temperature-switches (1K .. 2K)

*YYYY: length of immersion pipe in mm

*VZZ: indicates the variant-number (V1...V99)

Parameters of intrinsic safety:**Level-switch:**

Ui 30 V
Ii 50 mA
Pi 100 mW
Ci, Li negligible

Temperature switch:

Ui 30 V
Ii 50 mA
Pi 100 mW
Ci, Li negligible

Resistance thermometer PT100:

Ui 30 V
Ii 50 mA
Pi 100 mW
Ci, Li negligible

Alternative marking for resistance-thermometer PT100

Ui 9 V
Ii 22 mA
Li negligible
Ci negligible

Changes compared to the previous approval IBExU16ATEX1183 X (NS-10 only):

- The type designation or type key has been changed and additional placeholders have been added: the length identifier was changed from three digits to four digits and new three-digit variant designation was implemented.
- One or two contacts can be used both as normally closed and normally open contacts in any combination.
- The protective earth conductor (PE) can be connected either via the plug connector or via the screws to the earthed metal container.
- The seal to the container may be provided by the user.

[16] Test report

The test results are recorded in the confidential test report IB-17-3-0202 of 2018-01-19.

The test documents are part of the test report and they are listed there.

Summary of the test results

The level switches NT 61-Z0-ATEX and NS 10/G2-2K-VA-ATEX-M12/xxx-SK221 resp. NS 10/G2-XK-VA-ATEX-M12/YYYY-VZZ fulfil the requirements of explosion protection for electrical equipment of the Equipment Group II Category 1G and 1D in protection-type "ia" intrinsically safe devices for explosion group IIC temperature class T4 and explosion group IIIC with surface-temperature 70 °C and 100 °C.

[17] Specific conditions of use

- The ambient temperature range is fixed from -20 °C to +70 °C (NT-61) or +100 °C (NS-10).
- See "Installation and Operating Instructions" for intrinsic safe values.

[18] Essential health and safety requirements

In addition to the essential health and safety requirements (EHSRs) covered by the standards listed at item [9], the following are considered relevant to this product, and conformity is demonstrated in the test report: None

[19] Drawings and Documents

The documents are listed in the test report.

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH
Fuchsmühlenweg 7
09599 Freiberg, GERMANY

By order



(Dipl.-Ing. [FH] Henker)

Freiberg, 2018-01-19



[1] **EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE - Translation**

[2] Equipment or protective systems
intended for use in potentially explosive atmospheres, Directive 2014/34/EU

[3] EU-type examination certificate number **IBExU16ATEX1183 X** | Issue 0

[4] Product: **Level-switches**
Types: **NT 61-Z0-ATEX** and **NS 10/G2-2K-VA-ATEX-M12/xxx-SK221**

[5] Manufacturer: **Bühler Technologies GmbH**

[6] Address: **Harkortstr. 29
40880 Ratingen
GERMANY**

[7] This product and any acceptable variation thereto is specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.

[8] IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH, Notified Body number 0637 in accordance with Article 17 of Directive 2014/34/EU of the European Parliament and of the Council, dated 26 February 2014, certifies that this product has been found to comply with the essential health and safety requirements relating to the design and construction of products intended for use in potentially explosive atmospheres given in Annex II to the Directive.

The examination and test results are recorded in the confidential test report IB-16-3-170 of 2017-07-14.

[9] Compliance with the essential health and safety requirements has been assured by compliance with:
EN 60079-0:2012+A11:2013 EN 60079-11:2012
except in respect of those requirements listed at item [18] of the schedule.

[10] If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the product is subject to the specific conditions of use specified in the schedule to this certificate.

[11] This EU-type examination certificate relates only to the design and construction of the specified product. Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this product. These are not covered by this certificate.

[12] The marking of the product shall include the following:

NS 10/G2-2K-VA-ATEX-M12/xxx-SK221

Ex II 1G Ex ia IIC T4 Ga

Ex II 1D Ex ia IIIC T100 °C Da

-20 °C ≤ T_a ≤ +100 °C

NT 61-Z0-ATEX

Ex II 1G Ex ia IIC T4 Ga

Ex II 1D Ex ia IIIC T70 °C Da

-20 °C ≤ T_a ≤ +70 °C

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH
Fuchsmühlenweg 7
09599 Freiberg, GERMANY

By order

(Dipl.-Ing. [FH] Henker)



(Notified Body number 0637)

Tel: + 49 (0) 37 31 / 38 05 0
Fax: + 49 (0) 37 31 / 38 05 10

Certificates without signature and seal are not valid. Certificates may only be duplicated completely and unchanged. In case of dispute, the German text shall prevail.

Freiberg, 2017-07-14

[13]

Schedule

[14]

Certificate number IBExU16ATEX1183 X | Issue 0**[15] Description of product**

The level-switches are used as remote tank level indicator. A stainless steel pipe is containing reed-switches. The pipe is surrounded by a floater who is equipped with a permanent magnet. That magnet acts to reed-switches that allow a control of tank level.

Additionally the level-switches may contain temperature-switches or PT100 resistance thermometer for temperature measurement.

Specifications

Ambient-temperature / operating pressure:

NS 10/G2-2K-VA-ATEX-M12/xxx-SK221*	-20 °C to +100 °C	/ 10 bar
NT 61-Z0-ATEX	-20 °C to +100 °C	/ 1 bar

*The 'xxx' notes the length of the pipe in mm.

Level-switch:

Ui	30 V
Ii	50 mA
Pi	100 mW
Ci, Li	negligible

Temperature switch:

Ui	30 V
Ii	50 mA
Pi	100 mW
Ci, Li	negligible

Resistance thermometer PT100:

Ui	30 V
Ii	50 mA
Pi	100 mW
Ci, Li	negligible

Alternative marking for resistance-thermometer PT100

Ui	9 V
Ii	22 mA
Li	negligible
Ci	negligible

[16] Test report

The test results are recorded in the confidential test report IB-16-3-170 of 2017-07-14.

The test documents are part of the test report and they are listed there.

Summary of the test results

The level switches Nivotemp NT 61-Z0-ATEX and NS 10/G2-2K-VA-ATEX-M12/xxx-SK221 fulfil the requirements of explosion protection for electrical equipment of the Equipment Group II Category 1G and 1D in protection-type "ia" intrinsically safe devices for explosion group IIC temperature class T4 and explosion group IIIC with surface-temperature 70 °C and 100 °C.

[17] Specific conditions of use

See "Installation and Operating Instructions" for intrinsic safe values.

[18] Essential health and safety requirements

In addition to the essential health and safety requirements (EHSRs) covered by the standards listed at item [9], the following are considered relevant to this product, and conformity is demonstrated in the test report: None

[19] Drawings and Documents

The documents are listed in the test report.

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH
Fuchsmühlenweg 7
09599 Freiberg, GERMANY

By order



(Dipl.-Ing. [FH] Henker)

Freiberg, 2017-07-14



IECEx Certificate of Conformity

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION IEC Certification System for Explosive Atmospheres

for rules and details of the IECEx Scheme visit www.iecex.com

Certificate No.:	IECEx IBE 17.0020X	Page 1 of 4	Certificate history: Issue 1 (2018-02-05) Issue 0 (2017-08-24)
Status:	Current	Issue No: 2	
Date of Issue:	2026-05-19		
Applicant:	Bühler Technologies GmbH Harkortstrasse 29 40880 Ratingen Germany		
Equipment:	Level-switches type NS 10/G2-2K-VA-ATEX-M12/xxx-SK221, NS 10/G2-XK-VA-ATEX-M12/YYYY-VZZ and NT 61-Z0-ATEX		
Optional accessory:			
Type of Protection:	Intrinsic safety "ia"		
Marking:			
	NS 10/G2-2K-VA-ATEX-M12/xxx-SK221 and NS 10/G2-XK-VA-ATEX-M12/YYYY-VZZ	Ex ia IIC T4 Ga Ex ia IIIC T80 °C Da -20 °C ≤ T _a ≤ +80 °C	
	NT 61-Z0-ATEX	Ex ia IIC T4 Ga Ex ia IIIC T135 °C Da -20 °C ≤ T _a ≤ +70 °C	

Approved for issue on behalf of the IECEx
Certification Body:

Dr.-Ing. Peter Cimalla

Position:

Deputy Head of department Certification Body

Signature:
(for printed version)

Peter Cimalla
2026-05-19

Date:
(for printed version)

1. This certificate and schedule may only be reproduced in full.
2. This certificate is not transferable and remains the property of the issuing body.
3. The Status and authenticity of this certificate may be verified by visiting www.iecex.com or use of this QR Code.



Certificate issued by:

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH
Fuchsmühlenweg 7
09599 Freiberg
Germany





IECEX Certificate of Conformity

Certificate No.: **IECEX IBE 17.0020X**

Page 2 of 4

Date of issue: 2026-05-19

Issue No: 2

Manufacturer: **Bühler Technologies GmbH**
Harkortstrasse 29
40880 Ratingen
Germany

Manufacturing
locations: **Bühler Technologies GmbH**
Harkortstrasse 29
40880 Ratingen
Germany

This certificate is issued as verification that a sample(s), representative of production, was assessed and tested and found to comply with the IEC Standard list below and that the manufacturer's quality system, relating to the Ex products covered by this certificate, was assessed and found to comply with the IECEx Quality system requirements. This certificate is granted subject to the conditions as set out in IECEx Scheme Rules, IECEx 02 and Operational Documents as amended

STANDARDS :

The equipment and any acceptable variations to it specified in the schedule of this certificate and the identified documents, was found to comply with the following standards

IEC 60079-0:2017 Explosive atmospheres - Part 0: Equipment - General requirements
Edition:7.0

IEC 60079-11:2023 Explosive atmospheres - Part 11: Equipment protection by intrinsic safety "i"
Edition:7.0

This Certificate **does not** indicate compliance with safety and performance requirements other than those expressly included in the Standards listed above.

TEST & ASSESSMENT REPORTS:

A sample(s) of the equipment listed has successfully met the examination and test requirements as recorded in:

Test Reports:

[DE/IBE/ExTR16.0040/00](#)

[DE/IBE/ExTR16.0040/01](#)

[DE/IBE/ExTR16.0040/02](#)

Quality Assessment Report:

[DE/BVS/QAR16.0002/08](#)



IECEx Certificate of Conformity

Certificate No.: IECEx IBE 17.0020X

Page 3 of 4

Date of issue: 2026-05-19

Issue No: 2

EQUIPMENT:

Equipment and systems covered by this Certificate are as follows:

The level-switches are used as remote tank level indicator. It works with a stainless steel pipe containing reed-switches. The pipe is surrounded by a floater who is equipped with a permanent magnet. That magnet acts to reed-switches that allow a control of tank level.

Some types of the level-switches may contain temperature-switches or PT100 resistance thermometer for temperature measurement.

Technical data

Ambient temperature / operating pressure:

NS 10/G2-2K-VA-ATEX-M12/xxx-SK221* resp.

NS 10/G2-XK-VA-ATEX-M12/YYYY-VZZ -20 °C to +80 °C / 10 bar

NT 61-Z0-ATEX -20 °C to +70 °C / 1 bar

*xxx: indicates length of the immersion pipe in mm

*XK: indicates the number of temperature-switches (1K .. 2K)

*YYYY: length of immersion pipe in mm

*VZZ: indicates the variant-number (V1...V99)

Parameters of intrinsic safety

Level-switch	Temperature-switch	Resistance-thermometer PT100
type NS 10 and NT 61	type NT 61	type NT 61
$U_i = 30 \text{ V}$	$U_i = 30 \text{ V}$	$U_i = 30 \text{ V}$
$I_i = 50 \text{ mA}$	$I_i = 50 \text{ mA}$	$I_i = 50 \text{ mA}$
$P_i = 100 \text{ mW}$	$P_i = 100 \text{ mW}$	$P_i = 100 \text{ mW}$
L_i negligible	L_i negligible	L_i negligible
C_i negligible	C_i negligible	C_i negligible

Depending on the configuration, both types NS 10 and NT 61 can contain up to two intrinsically safe circuits with linear characteristic.

SPECIFIC CONDITIONS OF USE: YES as shown below:

The ambient temperature range is fixed from -20 °C to +70 °C (NT 61) or +80 °C (NS 10).

See "Installation and Operating Instructions" for intrinsic safe values.



IECEX Certificate of Conformity

Certificate No.: **IECEX IBE 17.0020X**

Page 4 of 4

Date of issue: 2026-05-19

Issue No: 2

DETAILS OF CERTIFICATE CHANGES (for issues 1 and above)

Modification of silicon-containing components for level-switches type NS 10/G2-2K-VA-ATEX-M12/xxx-SK221 resp. NS 10/G2-XK-VA-ATEX-M12/YYYY-VZZ.

The Level-switches comply with the requirements of IEC 60079-0, Ed. 7 and IEC 60079-11, Ed. 7.

The max. ambient temperature of type NS 10 is +80 °C.

The max. surface temperature of type NT 61 is T135 °C.



IECEx Certificate of Conformity

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION IEC Certification Scheme for Explosive Atmospheres

for rules and details of the IECEx Scheme visit www.iecex.com

Certificate No.: IECEx IBE 17.0020X

Issue No: 1

Certificate history:

Issue No. 1 (2018-01-25)

Issue No. 0 (2017-08-24)

Status: **Current**

Page 1 of 5

Date of Issue: **2018-01-25**

Applicant: **Bühler Technologies GmbH**
Harkortstrasse 29
40880 Ratingen
Germany

Equipment: **Level-switches type NS 10/G2-2K-VA-ATEX-M12/xxx-SK221, NS 10/G2-XK-VA-ATEX-M12/YYYY-VZZ and NT 61-Z0-ATEX**

Optional accessory:

Type of Protection: **Intrinsic safety**

Marking:

Ex ia IIC T4 Ga

Ex ia IIIC 100°C Da [NS 10/G2-2K-VA-ATEX-M12/xxx-SK221]

new variants: [NS 10/G2-XK-VA-ATEX-M12/YYYY-VZZ]

Ex ia IIIC 70°C Da [NT 61-Z0-ATEX]

Approved for issue on behalf of the IECEx
Certification Body:

Dipl.-Ing. Alexander Henker

Position:

Deputy Head of Certification Body

Signature:
(for printed version)

Date:


2018-01-25

1. This certificate and schedule may only be reproduced in full.
2. This certificate is not transferable and remains the property of the issuing body.
3. The Status and authenticity of this certificate may be verified by visiting the [Official IECEx Website](http://www.iecex.com).

Certificate issued by:

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH
Certification Body
Fuchsmühlenweg 7
09599 Freiberg
Germany





IECEx Certificate of Conformity

Certificate No: IECEx IBE 17.0020X Issue No: 1

Date of Issue: 2018-01-25 Page 2 of 5

Manufacturer: **Bühler Technologies GmbH**
Harkortstrasse 29
40880 Ratingen
Germany

Additional Manufacturing location(s):

This certificate is issued as verification that a sample(s), representative of production, was assessed and tested and found to comply with the IEC Standard list below and that the manufacturer's quality system, relating to the Ex products covered by this certificate, was assessed and found to comply with the IECEx Quality system requirements. This certificate is granted subject to the conditions as set out in IECEx Scheme Rules, IECEx 02 and Operational Documents as amended.

STANDARDS:

The electrical apparatus and any acceptable variations to it specified in the schedule of this certificate and the identified documents, was found to comply with the following standards:

IEC 60079-0 : 2011 Explosive atmospheres - Part 0: General requirements
Edition:6.0

IEC 60079-11 : 2011 Explosive atmospheres - Part 11: Equipment protection by intrinsic safety "i"
Edition:6.0

*This Certificate **does not** indicate compliance with electrical safety and performance requirements other than those expressly included in the Standards listed above.*

TEST & ASSESSMENT REPORTS:

A sample(s) of the equipment listed has successfully met the examination and test requirements as recorded in

Test Report:

DE/IBE/ExTR16.0040/00 DE/IBE/ExTR16.0040/01

Quality Assessment Report:

DE/BVS/QAR16.0002/01



IECEx Certificate of Conformity

Certificate No: IECEx IBE 17.0020X

Issue No: 1

Date of Issue: 2018-01-25

Page 3 of 5

Schedule

EQUIPMENT:

Equipment and systems covered by this certificate are as follows:

The Level-switches are used as remote tank level indicator. It works with a stainless steel pipe containing reed-switches. The pipe is surrounded by a floater who is equipped with a permanent magnet. That magnet acts to reed-switches that allow a control of tank level.

Parameters of intrinsic safety:

Level-switch

Ui	30 V
Ii	50 mA
Pi	100 mW
Li	negligible
Ci	negligible

Temperature-switch

Ui	30 V
Ii	50 mA
Pi	100 mW
Li	negligible
Ci	negligible

Resistance-thermometer PT100

Ui	30 V
Ii	50 mA
Pi	100 mW
Li	negligible
Ci	negligible



IECEx Certificate of Conformity

Certificate No: IECEx IBE 17.0020X

Issue No: 1

Date of Issue: 2018-01-25

Page 4 of 5

Alternative marking for resistance-thermometer PT100

Ui	9 V
Ii	22 mA
Li	negligible
Ci	negligible

SPECIFIC CONDITIONS OF USE: YES as shown below:

See "Installation and Operating Instructions" for intrinsic safe values and complete Ex-marking.



IECEx Certificate of Conformity

Certificate No: IECEx IBE 17.0020X

Issue No: 1

Date of Issue: 2018-01-25

Page 5 of 5

DETAILS OF CERTIFICATE CHANGES (for issues 1 and above):

NS-10 only:

- The type designation or type key has been changed and additional placeholders have been added: the length identifier was changed from three digits to four digits and new three-digit variant designation was implemented.
- One or two contacts can be used both as normally closed and normally open contacts in any combination.
- The protective earth conductor (PE) can be connected either via the plug connector or via the screws to the earthed metal container.
- The seal to the container may be provided by the user.

Example:

NS 10/G2-XK-VA-ATEX-M12/YYYY-VZZ

*xxx: indicates length of the immersion pipe in mm

*XK: indicates the number of temperature-switches (1K .. 2K)

*YYYY: length of immersion pipe in mm

*VZZ: indicates the variant-number (V1...V99)



IECEx Certificate of Conformity

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION IEC Certification System for Explosive Atmospheres

for rules and details of the IECEx Scheme visit www.iecex.com

Certificate No.:	IECEx IBE 17.0020X	Page 1 of 3	<u>Certificate history:</u>
Status:	Current	Issue No: 0	
Date of Issue:	2017-08-24		
Applicant:	Buehler Technologies GmbH Harkortstrasse 29 40880 Ratingen Germany		
Equipment:	Level-switches type NS 10/G2-2K-VA-ATEX-M12/xxx-SK221 and NT 61-Z0-ATEX		
Optional accessory:			
Type of Protection:	Intrinsic safety		
Marking:	Ex ia IIC T4 Ga Ex ia IIIC 100°C Da [NS 10/G2-2K-VA-ATEX-M12/xxx-SK221] Ex ia IIIC 70°C Da [NT 61-Z0-ATEX]		

Approved for issue on behalf of the IECEx
Certification Body:

Dipl.-Ing. Alexander Henker

Position:

Deputy Head of Certification Body

Signature:
(for printed version)

Date:
(for printed version)

1. This certificate and schedule may only be reproduced in full.
2. This certificate is not transferable and remains the property of the issuing body.
3. The Status and authenticity of this certificate may be verified by visiting www.iecex.com or use of this QR Code.



Certificate issued by:

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH
Certification Body
Fuchsmühlenweg 7
09599 Freiberg
Germany





IECEx Certificate of Conformity

Certificate No.: **IECEx IBE 17.0020X**

Page 2 of 3

Date of issue: 2017-08-24

Issue No: 0

Manufacturer: **Buehler Technologies GmbH**
Harkortstrasse 29
40880 Ratingen
Germany

Manufacturing
locations:

This certificate is issued as verification that a sample(s), representative of production, was assessed and tested and found to comply with the IEC Standard list below and that the manufacturer's quality system, relating to the Ex products covered by this certificate, was assessed and found to comply with the IECEx Quality system requirements. This certificate is granted subject to the conditions as set out in IECEx Scheme Rules, IECEx 02 and Operational Documents as amended

STANDARDS :

The equipment and any acceptable variations to it specified in the schedule of this certificate and the identified documents, was found to comply with the following standards

[IEC 60079-0:2011](#) Explosive atmospheres - Part 0: General requirements
Edition:6.0

[IEC 60079-11:2011](#) Explosive atmospheres - Part 11: Equipment protection by intrinsic safety "i"
Edition:6.0

This Certificate **does not** indicate compliance with safety and performance requirements other than those expressly included in the Standards listed above.

TEST & ASSESSMENT REPORTS:

A sample(s) of the equipment listed has successfully met the examination and test requirements as recorded in:

Test Report:

[DE/IBE/ExTR16.0040/00](#)

Quality Assessment Report:

[DE/BVS/QAR16.0002/01](#)



IECEx Certificate of Conformity

Certificate No.: **IECEx IBE 17.0020X**

Page 3 of 3

Date of issue: 2017-08-24

Issue No: 0

EQUIPMENT:

Equipment and systems covered by this Certificate are as follows:

The Level-switches are used as remote tank level indicator. It works with a stainless steel pipe containing reed-switches. The pipe is surrounded by a floater who is equipped with a permanent magnet. That magnet acts to reed-switches that allow a control of tank level.

Parameters of intrinsic safety:

Level-switch

Ui	30 V
Ii	50 mA
Pi	100 mW
Li	negligible
Ci	negligible

Temperature-switch

Ui	30 V
Ii	50 mA
Pi	100 mW
Li	negligible
Ci	negligible

Resistance-thermometer PT100

Ui	30 V
Ii	50 mA
Pi	100 mW
Li	negligible
Ci	negligible

Alternative marking for resistance-thermometer PT100

Ui	9 V
Ii	22 mA
Li	negligible
Ci	negligible

SPECIFIC CONDITIONS OF USE: YES as shown below:

See "Installation and Operating Instructions" for intrinsic safe values and complete Ex-marking.

EU-Konformitätserklärung EU Declaration of Conformity



Hiermit erklärt Bühler Technologies GmbH, dass die nachfolgenden Produkte „Geräte“ im Sinne der Richtlinie **2014/34/EU (ATEX)** in ihrer aktuellen Fassung sind.
Bühler Technologies GmbH hereby declares that the following products are “equipment” according to Directive 2014/34/EU (ATEX) in its current version.

Produkt/product: Niveauschalter für Tankeinbau / *Level switches for tank installation*
Typ/type: NT 61-Z0-Atex

Die Produkte werden entsprechend der derzeit gültigen ATEX-Richtlinie innerhalb der internen Fertigungskontrolle folgendermaßen gekennzeichnet:
The products are marked according to the currently valid ATEX directive during internal control of production:

 II 1G Ex ia IIC T4 Ga
 II 1D Ex ia IIIC T135°C Da

Zum Beurteilen der Konformität des Produkts wurden für die Baumusterprüfbescheinigung zum Zeitpunkt der Ausstellung folgende harmonisierte Normen herangezogen:
To assess the conformity of the product, the following harmonised standards were consulted for the examination certificate at the time of its issuance:

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

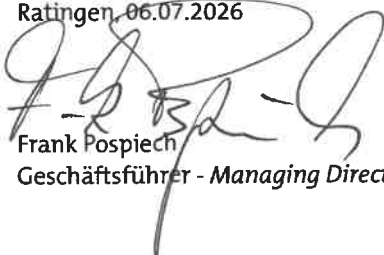
Die Übereinstimmung mit der folgenden Norm wurde ebenfalls von der benannten Stelle bestätigt, die die EU-Baumusterprüfbescheinigung ausgestellt hat:
Compliance with the following standard has also been confirmed by the notified body that issued the EU-type examination certificate:

IEC 60079-11, Ed. 7

Baumusterprüfbescheinigungs-Nr. Type-examination certificate no.:	IBExU16ATEX1183 X
Eingeschaltete notifizierte Stelle Engaged notified Body:	IBExU, Fuchsmühlenweg 7 09599 Freiberg, Germany 0637
Kennummer Identification Number:	
Eingeschaltete benannte Stelle für das Qualitätssicherungssystem Engaged notified body for the quality assurance system:	DEKRA Testing and Certification GmbH Dinnendahlstraße 9 44809 Bochum, Germany 0158
Kennummer Identification Number:	

Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller.
The manufacturer bears sole responsibility for this Declaration of Conformity.

Ratingen, 06.07.2026


Frank Pospiech
Geschäftsführer - Managing Director

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 usagé 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

Handelt es sich bei dem Gerät um ein sogenanntes Bühler O2-Ready Produkt (Artikelnummer endet mit „-O2“)?/ L'appareil est-il un produit O2-Ready de Bühler (le numéro d'article se termine par «-O2»)?

- ☐ Nein/ Non ☐ Ja/ Oui

Ist das Gerät möglicherweise kontaminiert?/ L'appareil peut-il être contaminé

- ☐ Nein, da das Gerät nicht mit gesundheitsgefährdenden 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, Lebensge-
fahr/
toxique, danger
de mort



☐
gesundheitsge-
fährdend/
dangereux pour la
santé



☐
gesund-
heitsschädlich/
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.

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.

Firmenstempel/ Cachet de l'entreprise

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.

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.

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.

Vermeidung von Kontaminationen bei Produkten für hochreine Sauerstoffapplikationen (O2-Ready)

Handelt es sich bei dem Gerät um ein sogenanntes Bühler O2-Ready Produkt (Artikelnummer endet mit „-O2“), so ist dafür zu sorgen, dass es vom Ausbau des Artikels bis zur Anlieferung bei Firma Bühler zu keiner Kontamination medienberührender Teile kommt. Verschließen Sie Öffnungen und verpacken Sie das Gerät in ein luftdichtes Behältnis. Kennzeichnen Sie die Ware deutlich, insbesondere durch Angabe der vollständigen Artikelnummer (.....-O2) auf der ersten Seite dieses Formulars. Hierdurch wird sichergestellt, dass es auch unsererseits zu keiner unnötigen Kontamination kommt.

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.

Prévention de la contamination des produits pour les applications d'oxygène à haute pureté (O2-Ready)

Si l'appareil est un produit O2-Ready de Bühler (le numéro d'article se termine par «-O2»), il faut veiller à ce qu'il ne soit pas contaminé par des parties en contact avec les fluides, du démontage de l'article jusqu'à la livraison chez Bühler. Fermez les ouvertures et emballez l'article dans un récipient hermétique. Identifiez clairement le produit, notamment en indiquant le numéro d'article complet (.....-O2) sur la première page de ce formulaire. Cela garantit que nous ne sommes pas non plus exposés à une contamination inutile.

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.

