



Interruptor de nivel para montaje de tanque

NT 61-Z0-Atex



Manual de funcionamiento e instalación

Manual original





Böhler 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

Lea detenidamente el manual de instrucciones antes de utilizar el aparato. Tenga en cuenta especialmente las indicaciones de advertencia y seguridad. En caso contrario podrían producirse daños personales o materiales. Böhler Technologies GmbH no tendrá responsabilidad alguna en caso de que el usuario realice modificaciones por cuenta propia o en caso de uso inadecuado del dispositivo.

Todos los derechos reservados. Böhler Technologies GmbH 2026

Información del documento

Nº de documento.....BS100028

Versión.....07/2026

Contenido

1	Introducción.....	2
1.1	Especificaciones de uso.....	2
1.2	Funcionamiento	2
1.2.1	Supervisión del nivel de llenado	2
1.2.2	Supervisión de temperatura.....	2
1.3	Placa de características.....	3
1.4	Código de producto	3
1.5	Volumen de suministro.....	3
2	Avisos de seguridad	4
2.1	Indicaciones importantes	4
2.2	Avisos de peligro generales	5
3	Transporte y almacenamiento	6
4	Construcción y conexión	7
4.1	Montaje	7
4.2	Conexiones eléctricas.....	7
4.2.1	Conexión PA (conexión equipotencial).....	7
4.2.2	Conexión de seguridad intrínseca	9
5	Uso y funcionamiento.....	10
6	Mantenimiento y limpieza	12
7	Servicio y reparación	13
7.1	Repuestos y recambios	13
8	Eliminación.....	14
9	Anexo	15
9.1	Características técnicas	15
9.2	Asignación de conexiones estándar	17
9.3	Definiciones	18
10	Documentación adjunta	19

1 Introducción

1.1 Especificaciones de uso

Los interruptores de nivel sirven para la supervisión de los niveles y las temperaturas dentro de un depósito. Para ello, el tubo de medición se encuentra situado dentro del depósito.

De acuerdo con la normativa IEC/EN 60079-11, los interruptores de nivel de la línea NT 61-Z0-Atex son aparatos eléctricos simples sin fuente de alimentación propia que son aptos para la instalación en un depósito.

En caso de uso en zonas con peligro de explosión, este modelo solo puede funcionar dentro de circuitos intrínsecamente seguros. Gracias a su conexión intrínsecamente segura, pueden instalarse en zonas con riesgo de explosión de la Zona 1 y el nivel o la temperatura pueden controlarse en un entorno de Zona 0. El suministro eléctrico intrínsecamente seguro debe ser apto para la zona en cuestión. Deben respetarse los valores límite especificados en este manual de instrucciones.

Los interruptores de nivel no puede usarse en líquidos que sean fácilmente inflamables o cáusticos. En el medio no puede haber partículas, en especial partículas metálicas, para evitar depósitos en el flotador o entre el flotador y el tubo conmutador.

Antes de instalar los sensores de nivel, compruebe si las características técnicas descritas cumplen con los parámetros de utilización. Además, tenga en cuenta también los requisitos aplicables de la normativa IEC/EN 60079-14.

Compruebe también si todos los elementos del volumen de suministro son correctos.

Tenga en cuenta los valores característicos del interruptor de nivel al realizar una conexión y los modelos correctos a la hora de encargar repuestos.

Los interruptores de nivel tienen las siguientes marcas:

 II 1G Ex ia IIC T4 Ga

 II 1D Ex ia IIIC T135°C Da

Debido al espacio limitado, las identificaciones de protección contra explosiones no están ubicadas en las placas de características.

La identificación y los valores de conexión para la conexión intrínsecamente segura del interruptor de nivel se pueden encontrar en las características técnicas.

1.2 Funcionamiento

1.2.1 Supervisión del nivel de llenado

El tubo de medición se encuentra en el depósito. Los contactos de nivel (contactos reed biestables) están dispuestos dentro del tubo de medición y se accionan a través de un imán en el flotador del interruptor de nivel. Esto permite activar señales eléctricas que sirven para indicar el nivel de llenado.

Los contactos quedan sujetos a la distancia especificada en una guía perforada según el pedido y no se pueden ajustar.

1.2.2 Supervisión de temperatura

La temperatura del fluido se controla mediante un termostato de disco bimetalico situado en el interior del tubo del interruptor de nivel. Al alcanzar una determinada temperatura objetivo, se activa un disco bimetalico en el termostato, que abre o cierra un contacto eléctrico. Opcionalmente, se puede utilizar un sensor de temperatura Pt100 en lugar del termostato bimetalico.

Tenga en cuenta las características técnicas incluidas en el anexo.

1.3 Placa de características

Ejemplo:

1. Placa de características:

Fabricante	→	Bühler Technologies GmbH
N.º de serie, n.º de artículo, año de fabricación	→	10610799 KW: 18-2017 001
Denominación del modelo	→	NT 61-Z0-2M12/...-...-...-ATEX

2. Placa de características:

N.º IECEX - CoC	→	IECEX IBE 17.0020X
N.º IBExU	→	IBExU16ATEX1183 X 
Marcado CE, N.º de organismo mencionado	→	 0158

1.4 Código de producto

NT 61-XX-XX-XX-XX-XX-ATEX-XX									
Denominación del modelo									
Modelo									
Z0	Zona0								
Conexión									
M3									
M12									
2M12									
Longitud en mm (máx. 1500)									
280									
370									
500									
Variable (indicar)									
Medición de nivel									
1-4	Número de contactos								
Contacto de nivel									
K	= NC/NO								
W	= Conmutador								
			</						

2 Avisos de seguridad

2.1 Indicaciones importantes

El uso del aparato solo está permitido si:

- se utiliza el producto según las condiciones descritas en el manual de uso e instalación y se pone en funcionamiento de acuerdo con la placa de características y para el fin previsto. Bühler Technologies GmbH no se hace responsable de las modificaciones que realice el usuario por cuenta propia,
- se tienen en cuenta los datos e identificaciones en las placas de características,
- se mantienen los valores límite indicados,
- los componentes funcionan con un circuito eléctrico de seguridad intrínseca, ver apartado «Conexión de seguridad intrínseca»,
- el dispositivo de conexión se instala fuera de la zona con peligro de explosión,
- no se superan los valores límite durante ninguna actividad que se realice en el equipo,
- se fijan de forma correcta los dispositivos de control/medidas de seguridad,
- las tareas de asistencia y reparación que no estén descritas en este manual son llevadas a cabo por parte de Bühler Technologies GmbH,
- se utilizan piezas de repuesto originales.

La construcción de instalaciones eléctricas en zonas con riesgo de explosión requiere el cumplimiento de las normas IEC/EN 60079-14 y IEC/EN 60079-17.

También deberán respetarse las restantes normativas nacionales relativas a la puesta en marcha, el funcionamiento, las tareas de mantenimiento, las reparaciones y la eliminación.

Este manual de instrucciones es parte del equipo. El fabricante se reserva el derecho a modificar sin previo aviso los datos de funcionamiento, las especificaciones o el diseño. Conserve el manual para su uso futuro.

Palabras clave para advertencias

PELIGRO	Palabra clave para identificar un peligro de riesgo elevado que, de no evitarse, puede tener como consecuencia la muerte o lesiones corporales graves de no evitarse.
ADVERTENCIA	Palabra clave para identificar un peligro de riesgo medio que, de no evitarse, puede tener como consecuencia la muerte o lesiones corporales graves.
ATENCIÓN	Palabra clave para identificar un peligro de riesgo pequeño que, de no evitarse, puede tener como consecuencia daños materiales o lesiones corporales leves.
INDICACIÓN	Palabra clave para información importante sobre el producto sobre la que se debe prestar atención en cierta medida.

Señales de advertencia

En este manual se utilizan las siguientes señales de advertencia:

	Señal general de advertencia		Señal general de obligación
	Peligro por voltaje eléctrico		Desconectar de la red
	Peligro por inhalación de gases tóxicos		Utilizar mascarilla
	Peligro por materiales corrosivos		Utilizar protección para la cara
	Advertencia de peligro de explosión		Utilizar guantes

2.2 Avisos de peligro generales

El equipo solo debe ser instalado por personal técnico cualificado que esté familiarizado con los requisitos de seguridad y los riesgos. Además, gracias a su formación profesional, disponen de conocimientos sobre las normativas y disposiciones aplicables. Asegúrese de cumplir las normativas de seguridad pertinentes para el lugar de instalación y las reglas generalmente aceptadas de la técnica. Prevenga las averías, evitando de esta forma daños personales y materiales.

El usuario de la instalación debe asegurar que:

- las instrucciones de seguridad y los manuales de funcionamiento estén disponibles y se cumplan,
- Se respeten las disposiciones nacionales de prevención de accidentes.
- Se cumpla con los datos aportados y las condiciones de uso.
- Se utilicen los dispositivos de seguridad y se lleven a cabo las tareas de mantenimiento requeridas.
- en la eliminación se respeten las disposiciones legales,
- se cumplan las normativas nacionales de instalación vigentes.

Mantenimiento, reparación

Para las tareas de mantenimiento y reparación debe tenerse en cuenta lo siguiente:

- Las reparaciones en el equipo solo pueden llevarse a cabo por personal autorizado por Bühler.
- Solamente se deben llevar a cabo las tareas de mantenimiento descritas en este manual de uso e instalación.
- Utilizar solamente repuestos originales.
- No instalar piezas de repuesto dañadas o defectuosas. En caso necesario, realiza una revisión visual antes de la instalación para detectar posibles daños evidentes de las piezas de repuesto.

Al realizar tareas de mantenimiento de cualquier tipo deben respetarse las instrucciones de seguridad y de trabajo del país de aplicación.

La forma de limpiar los aparatos dependerá de la clase de protección IP de cada aparato. No utilice nunca productos de limpieza que pudieran dañar el material de los componentes.

PELIGRO



Gases/líquidos tóxicos y corrosivos

Utilice medios de protección contra líquidos/gases tóxicos o corrosivos cuando realice cualquier trabajo. Utilice el equipo de protección correspondiente.



3 Transporte y almacenamiento

Los productos solamente se pueden transportar en su embalaje original o en un equivalente adecuado.

Si no se utiliza, se habrá de proteger el equipo contra humedad o calor. Se debe conservar en un espacio atechado, seco y libre de polvo a temperatura ambiente.

4 Construcción y conexión

4.1 Montaje

¡Es imprescindible tenerlo en cuenta antes del montaje del interruptor de nivel!

Puede suceder que tras el transporte y suministro del interruptor de nivel los contactos biestables tengan otro estado de conmutación al previsto para el funcionamiento adecuado en uso.

Por esta razón, desplace el flotador del interruptor de nivel justo antes de montar el tubo del interruptor de nivel desde abajo.

Con estas medidas todos los contactos biestables instalados tienen un estado de conmutación claramente definido (NC o NO).

El interruptor de nivel (sensor de nivel) se entrega completamente montado y puede sujetarse al depósito por medio de una rosca interna y una junta. Debe tenerse en cuenta que el flotador puede moverse libremente y que debe mantenerse suficiente distancia con las paredes del depósito e instalaciones.

Tras la eventual desinstalación del flotador asegúrese de que el imán del flotador está por encima del nivel de líquido. Esto se puede controlar fácilmente sirviéndose de un trozo de hierro para determinar la ubicación del imán en el flotador.

4.2 Conexiones eléctricas

4.2.1 Conexión PA (conexión equipotencial)

CUIDADO

Acumulación de electricidad estática

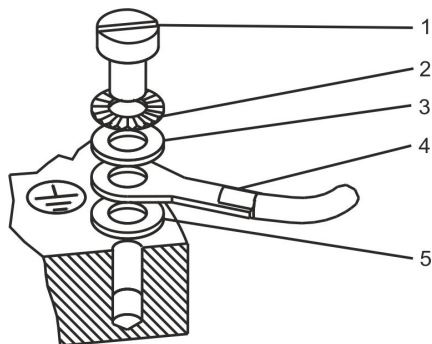


Las carcasas de los interruptores de nivel y los tubos de protección contra salpicaduras deben conectarse a una conexión PA externa en el depósito. Asegúrese de que el interruptor de nivel cuenta con una toma a tierra suficiente (sección transversal mínima de 4 mm²). ¡Cumpla especialmente con los requisitos de la normativa IEC/EN 60079-14!



El interruptor de nivel tiene una conexión PA externa. Esto se puede identificar mediante la pegatina que se muestra a la izquierda. La conexión se realiza mediante rosca M5. El cable PA para la conexión equipotencial entre el interruptor de nivel o el tubo de protección contra salpicaduras (esquema B) y el depósito no se incluye en esta versión y debe ser proporcionado e instalado por el cliente.

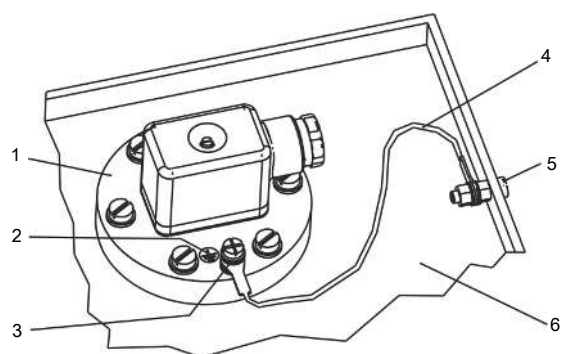
Montaje de la conexión PA:



1 Tornillo	4 Cable PA (debe ser proporcionado por el cliente)
2 Disco de abanico	5 Arandela
3 Arandela	

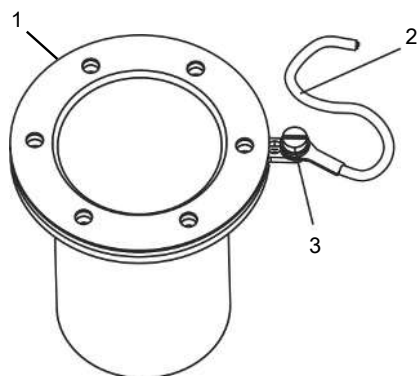
Ejemplos de conexión PA:

Esquema A



1 Interruptor de nivel	4 Cable PA
2 Pegatina PA	5 Conexión PA en el depósito
3 Conexión PA en el interruptor de nivel	6 Depósito

Esquema B



1 Tubo de protección contra salpicaduras	3 Conexión PA
2 Cable PA	

4.2.2 Conexión de seguridad intrínseca

Los componentes para la supervisión de nivel y temperatura son equipos eléctricos sencillos conforme a la norma IEC/EN 60079-11 y deben considerarse como circuitos óhmicos puros. Únicamente pueden ponerse en funcionamiento con un dispositivo de conexión homologado con circuito eléctrico de seguridad intrínseca.

CUIDADO



Peligro de explosión por valores de conexión eléctrica no permitidos

Los valores de conexión eléctrica no permitidos pueden provocar la ignición de una mezcla explosiva de gases.

El interruptor de nivel únicamente puede emplearse en entornos de gas explosivos si cuenta con un suministro eléctrico de seguridad intrínseca. El suministro eléctrico debe ser apto para la zona en cuestión. Es necesario respetar los valores límite indicados en este manual de instrucciones y nunca deben superarse, incluso en el caso de versiones con dos fuentes de alimentación de seguridad intrínseca separadas.

Es necesario garantizar que no se superen los valores límite incluso en caso de fallo, por ej. en caso de conexión en serie o paralela accidental.

Tenga en cuenta las indicaciones de seguridad aplicables, por ej. IEC/EN 60079-11 y IEC/EN 60079-14, al instalar y operar con equipos de seguridad intrínseca.

Los parámetros técnicos y los límites permisibles (U_i , I_i , C_i , L_i , P_i) para un funcionamiento intrínsecamente seguro se pueden encontrar en la siguiente tabla:

	U_i	I_i	C_i	L_i	P_i
Contacto de nivel	30 V	50 mA	insignificante	insignificante	100 mW
Contacto de temperatura:	30 V	50 mA	insignificante	insignificante	100 mW
Sensor de temperatura Pt100	30 V	50 mA	insignificante	insignificante	100 mW

Observaciones sobre la conexión Pt100

Utilice el Pt100 con un transmisor RTD a prueba de explosiones adecuado o una barrera con entrada RTD. La corriente de medición debe ser $\leq 1 \text{ mA}$ para evitar un auto calentamiento excesivo, lo cual provocaría errores de medición.

5 Uso y funcionamiento

PELIGRO

Gases/líquidos tóxicos y corrosivos

Utilice medios de protección contra líquidos/gases tóxicos o corrosivos cuando realice cualquier trabajo. Utilice el equipo de protección correspondiente.



PELIGRO

Acumulación de electricidad estática peligrosa (peligro de explosión)

El equipo solo debe instalarse en un lugar en el que, con uso normal, no suelen aparecer cargas electrostáticas inflamables.

Formación de chispas

Al limpiar las distintas partes de plástico de la carcasa y los adhesivos (por ej. con un paño seco o con aire a presión) pueden producirse cargas electrostáticas inflamables. Las chispas resultantes podrían provocar incendios en entornos combustibles y explosivos. ¡Limpie las partes de plástico de la carcasa y los adhesivos **solo con un paño húmedo!**



PELIGRO

Impactos

Mediante impactos fuertes en la carcasa pueden producirse chispas que hagan explotar atmósferas Ex.

Debe proteger el equipo contra golpes externos. Las partes de la carcasa dañadas deben reemplazarse de forma inmediata.



CUIDADO

Peligro de explosión por valores de conexión eléctrica no permitidos

Los valores de conexión eléctrica no permitidos pueden provocar la ignición de una mezcla explosiva de gases.

El interruptor de nivel únicamente puede emplearse en entornos de gas explosivos si cuenta con un suministro eléctrico de seguridad intrínseca. El suministro eléctrico debe ser apto para la zona en cuestión. Es necesario respetar los valores límite indicados en este manual de instrucciones y nunca deben superarse, incluso en el caso de versiones con dos fuentes de alimentación de seguridad intrínseca separadas.

Es necesario garantizar que no se superen los valores límite incluso en caso de fallo, por ej. en caso de conexión en serie o paralela accidental.

Tenga en cuenta las indicaciones de seguridad aplicables, por ej. IEC/EN 60079-11 y IEC/EN 60079-14, al instalar y operar con equipos de seguridad intrínseca.



INDICACIÓN



¡No se debe utilizar/poner en funcionamiento el dispositivo sin tener en cuenta sus especificaciones!

Antes de la puesta en funcionamiento compruebe que

- las conexiones eléctricas están montadas correctamente y sin daños,
- el interruptor de nivel es intrínsecamente seguro (prueba de seguridad intrínseca, por ejemplo, según IEC/EN 60079-14),
- ninguna de las partes del interruptor de nivel esté desmontada,
- Los dispositivos de protección y control necesarios están disponibles y operativos (por ej. amplificador de conmutación de aislamiento),
- se respetan los parámetros de entorno y las especificaciones técnicas (por ej. U_i , I_i),
- las conexiones eléctricas están bien conectadas y el equipo de control está configurado y conectado según la normativa,
- se han establecido las medidas de protección adecuadas,
- los conectores están dispuestos y los orificios de entrada de aire están cerrados herméticamente.
- se cumple con los requisitos de la normativa IEC/EN 60079-14,
- La conexión a tierra se ha realizado adecuadamente y es funcional.

Indicador de nivel:

Se monta un imán en el flotador de un interruptor de nivel de modo que cuando pasan por encima los contactos de nivel en la tubería (contactos reed biestables), se activan magnéticamente. Esto permite activar señales eléctricas que sirven para indicar el nivel de llenado.

Consulte las especificaciones técnicas del interruptor de nivel y los diagramas de conexión que se encuentran al final del manual.

6 Mantenimiento y limpieza

El aparato no necesita mantenimiento.

La forma de limpiar los aparatos dependerá de la clase de protección IP de cada aparato. No utilice nunca productos de limpieza que pudieran dañar el material de los componentes.

7 Servicio y reparación

En caso de que se produjera un fallo de funcionamiento, busque en este apartado información sobre posibles causas y cómo solucionarlos o póngase en contacto con nuestro servicio de atención al cliente.

Solo puede realizar reparaciones en el equipo personal autorizado por Bühler.

Ante cualquier pregunta, consulte a nuestro servicio técnico:

Tel.: +49-(0)2102-498955 o a su persona de contacto habitual.

Encontrará más información sobre nuestros servicios individuales de reparación, modificación y puesta en marcha en <https://www.buehler-technologies.com/service>.

Si tras resolver eventuales problemas y conectar el equipo a la tensión de red, este siguiera sin funcionar correctamente, entonces, el equipo deberá ser revisado por parte del fabricante. Envíe el dispositivo en un embalaje adecuado a:

Bühler Technologies GmbH – BZL

Halle A1 – Aircompark

Halskestr. 24

40880 Ratingen

Alemania

Además, adjunte la declaración de descontaminación RMA debidamente cumplimentada y firmada en el embalaje. De lo contrario, no será posible tramitar su solicitud de reparación. El formulario se encuentra anexo a este manual y puede solicitarse también por correo electrónico:

service@buehler-technologies.com

7.1 Repuestos y recambios

N.º art.	Denominación
9144050010	Interconexión M12x1, 4 polos, 1,5 m, acoplamiento angular y enchufe recto
9144050046	Interconexión M12x1, 4 polos, 3,0 m, acoplamiento angular y enchufe recto
9144050047	Interconexión M12x1, 4 polos, 5,0 m, acoplamiento angular y enchufe recto

8 Eliminación

A la hora de desechar los productos, deben tenerse en cuenta y respetarse las disposiciones legales nacionales aplicables. El desecho no debe suponer ningún riesgo para la salud ni para el medio ambiente.

El símbolo del contenedor con ruedas tachado para productos de Bühler Technologies GmbH indica que deben respetarse las instrucciones especiales de eliminación dentro de la Unión Europea (UE) para productos eléctricos y electrónicos.



El símbolo del contenedor de basura tachado indica que los productos eléctricos y electrónicos así marcados deben eliminarse por separado de la basura doméstica. Deberán eliminarse adecuadamente como residuos de equipos eléctricos y electrónicos.

Bühler Technologies GmbH puede desechar sus dispositivos marcados de esta forma. Para hacerlo así, envíe el dispositivo a la siguiente dirección.



Estamos legalmente obligados a proteger a nuestros empleados frente a los posibles peligros de los equipos contaminados. Por lo tanto, le pedimos que comprenda que únicamente podemos desechar su dispositivo usado si no contiene materiales operativos agresivos, cáusticos u otros que sean dañinos para la salud o el medio ambiente. **Para cada residuo de aparato eléctrico y electrónico se debe presentar el formulario «Formulario RMA y declaración de descontaminación» que tenemos disponible en nuestra web. El formulario completado debe adjuntarse al embalaje de manera que sea visible desde el exterior.**

Utilice la siguiente dirección para devolver equipos eléctricos y electrónicos usados:

Bühler Technologies GmbH – BZL
WEEE
Halle A1 – Aircompark
Halskestr. 24
40880 Ratingen
Alemania

Tenga en cuenta también las reglas de protección de datos y su responsabilidad de garantizar que no haya datos personales en los dispositivos usados que devuelva. Por lo tanto, debe asegurarse de eliminar sus datos personales de su antiguo dispositivo antes de devolverlo.

9 Anexo

9.1 Características técnicas

NT 61-Z0-Atex

Presión de funcionamiento:	máx. 1 bar
Temperatura de funcionamiento:	entre -20° C y +70° C
Temperatura ambiental:	entre -20° C y +70° C
Densidad fluido mín.:	0,85 kg/dm ³
Peso con L = 280 mm:	aprox. 950 g
Suplemento por cada 100 mm:	aprox. 50 g

Material

Flotador:	1.4571
Tubo de inmersión:	1.4571
Brida (DIN 24557):	1.4571

En el contenido suministrado se incluyen:

tornillos de fijación (6 unidades) y junta de corcho con revestimiento de goma.

Opciones

Tubo protector contra salpicaduras (SSR)	1.4571/NBR
--	------------

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

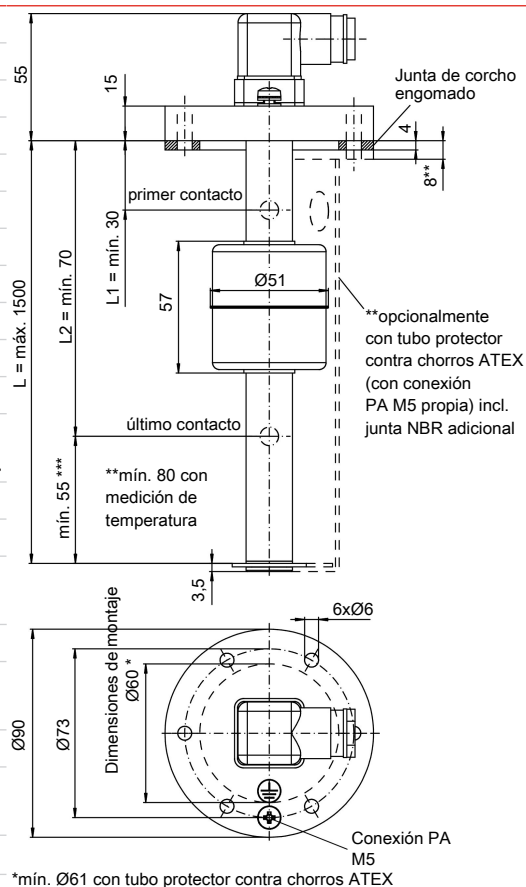
N.º de certificado IECEx:	IECEx IBE 17.0020X
----------------------------------	--------------------

Número de certificado de examen CE:	IBExU16ATEX1183 X
--	-------------------

Denominación ATEX/IECEx:	Ex II 1G Ex ia IIC T4 Ga Ex II 1D Ex ia IIIC T135°C Da
---------------------------------	---

¡Los interruptores de nivel solo deben utilizarse en circuitos eléctricos de seguridad intrínseca!

Dimensiones



Salidas de conmutación de nivel

Contacto de nivel	K10	W11
Función	NC/NO*	Conmutador
U_i	30 V	
I_i	50 mA	
L_i ; C_i	Insignificante	
P_i	100 mW	

*NC = contacto de reposo creciente/contacto de trabajo decreciente, NO = contacto de trabajo creciente/contacto de trabajo decreciente

Salidas de conmutación de temperatura opcionales

Contacto de temperatura:	TKÖ	TKS
Función	NC**	NO**
U_i	30 V	
I_i	50 mA	
L_i ; C_i	Insignificante	
P_i	100 mW	

**NC = contacto de reposo / NO = contacto de trabajo

Señal de temperatura

Termómetro de resistencia Pt100

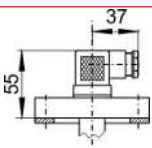
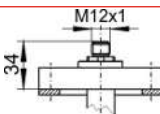
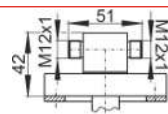
Elemento sensor	Pt100 clase B, DIN EN 60 751
Tolerancia:	$\pm 0,8$ °K
P_i	100 mW
U_i	30 V
I_i	50 mA
I_{Mess} (corriente de medición)	≤ 1 mA
L_i ; C_i	Insignificante

Valores básicos de resistencia de medida Pt100

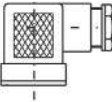
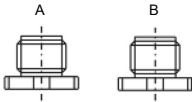
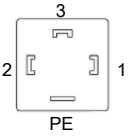
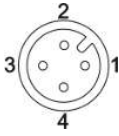
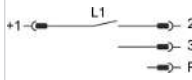
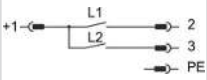
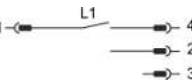
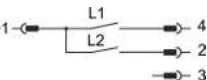
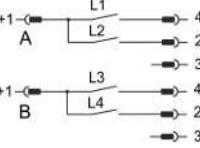
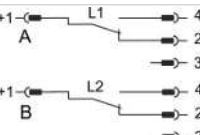
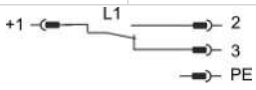
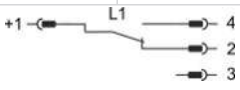
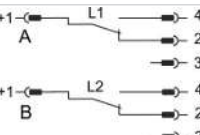
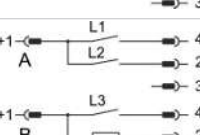
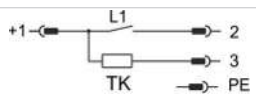
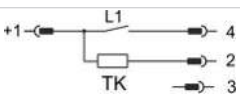
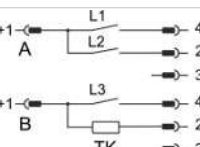
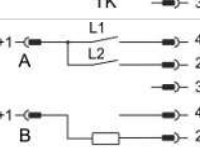
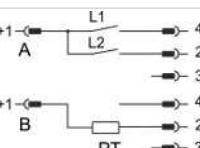
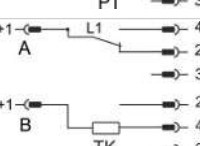
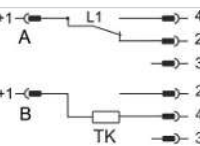
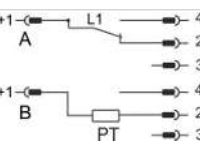
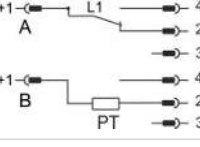
°C	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Ohm	100,00	103,90	107,79	111,67	115,54	119,40	123,24	127,07	130,89	134,70	138,50

9.2 Asignación de conexiones estándar

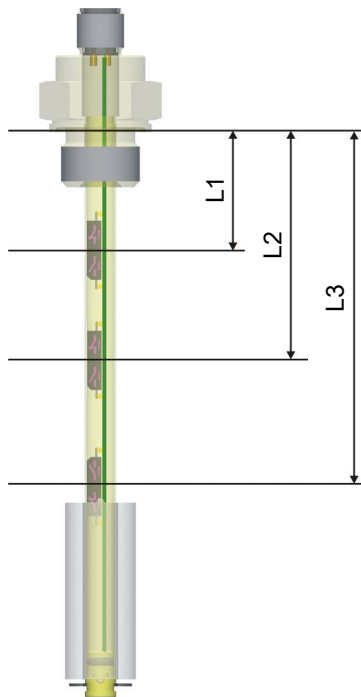
Conexión

	M3	M12	2 x M12
Medidas			
Número de polos	3 pol. + PE	4 pol.	4 pol. / 4 pol.
DIN EN	175301-803	61076-2-101	61076-2-101
Tipo de protección	IP65	IP67**	IP67**
Unión roscada de cable	PG 11		

**Con respectiva sección superior del conector

	M3	M12 (soporte)	2 x M12 (soporte)
			
Diagrama de conexiones			
Solo contacto(s) de nivel Modelo K10 (NC/NO)	1 x K...  2 x K... 	1 x K...  2 x K... 	 
Solo contacto(s) de nivel Modelo W11 (contactos de conmutación)			 
Contacto(s) de nivel Modelo K10 más contacto de temperatura TK			 
Contacto(s) de nivel Modelo K10 más sensor de temperatura Pt100			 
Contacto(s) de nivel Modelo W11 más contacto de temperatura TK			 
Contacto(s) de nivel Modelo W11 más sensor de temperatura Pt100			 

9.3 Definiciones



Las posiciones de contactos se miden de arriba a abajo:

L1 = contacto n.º 1

L2 = contacto n.º 2

L3 = contacto n.º 3

etc.

Nota: Según el modelo del interruptor de nivel, el número de contactos es limitado (ver el código de producto en la placa de características y las caracte

Abreviatura	Explicación
NO	contacto de trabajo ascendente/contacto de reposo descendente
NC	contacto de reposo ascendente/contacto de trabajo descendente
TK	Contacto de temperatura:
PT	Sensor de temperatura Pt100
SSR	Tubo de protección contra salpicaduras
L1, L2, L3, L4	Contacto de nivel
T1, T2, T3, T4	Salida/contacto de temperatura

Indicaciones sobre los contactos de temperatura:

Según el modelo encargado, los contactos de temperatura (TK) pueden ser un contacto de temperatura como contacto de trabajo (NO), un contacto de temperatura como contacto de reposo (NC) o un sensor de temperatura Pt100.

10 Documentación adjunta

- Certificado de examen CE: IBExU16ATEX1183X
- N.º de certificado IECEx: IECEx IBE 17.00020X
- Declaración de conformidad: KX100032
- Declaración de descontaminación RMA



[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

II 1G Ex ia IIC T4 Ga

II 1D Ex ia IIIC T100 °C Da

$-20\text{ °C} \leq T_a \leq +100\text{ °C}$

NT 61-Z0-ATEX

II 1G Ex ia IIC T4 Ga

II 1D Ex ia IIIC T70 °C Da

$-20\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$

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:
Status:	Current	Issue No: 2	Issue 1 (2018-02-05) Issue 0 (2017-08-24)
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)


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

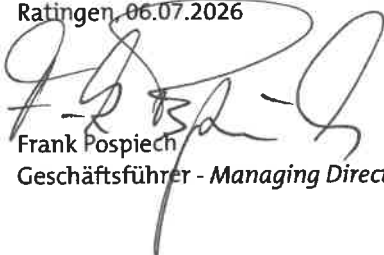
Die Übereinstimmung mit der folgenden Norm wurde ebenfalls von der benannten Stelle bestätigt, die die EU-Baumusterprüfbescheinigung ausgestellt hat:
Compliance with the following standard has also been confirmed by the notified body that issued the EU-type examination certificate:

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

Formulario RMA y declaración de descontaminación



RMA-Nr./ RMA-No.

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./ Recibirá el número RMA de su contacto de ventas o de atención al cliente. Al enviar un aparato usado para su eliminación introduzca "WEEE" en el apartado del n.º 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./ Junto con el formulario de devolución debe enviarse también una declaración de descontaminación. Las disposiciones legales indican que usted debe enviarnos esta declaración de descontaminación rellena y firmada. Por la salud de nuestros trabajadores, le rogamos que rellene este documento completamente.

Firma/ Empresa

Firma/ Empresa

Straße/ Calle

PLZ, Ort/ C.P., municipio

Land/ País

Gerät/ Dispositivo

Anzahl/ Cantidad

Auftragsnr./ Número de encargo

Ansprechpartner/ Persona de contacto

Name/ Nombre

Abt./ Dpto.

Tel./ Tel.

E-Mail

Serien-Nr./ N.º de serie

Artikel-Nr./ N.º de artículo

Grund der Rücksendung/ Motivo de devolución

- ☐ Kalibrierung/ Calibrado ☐ Modifikation/ Modificación
☐ Reklamation/ Reclamación ☐ Reparatur/ Reparación
☐ Elektroaltgerät/ Equipo eléctrico usado (WEEE)
☐ andere/ otros

bitte spezifizieren / especifique, por favor

Handelt es sich bei dem Gerät um ein sogenanntes Bühler O2-Ready Produkt (Artikelnummer endet mit „-O2“)?/ ¿El dispositivo es un producto Bühler O2-Ready (el número de artículo termina en «-O2»)?

- ☐ Nein/ No ☐ Ja/ Sí

Ist das Gerät möglicherweise kontaminiert?/ Puede que se haya contaminado el dispositivo

- ☐ Nein, da das Gerät nicht mit gesundheitsgefährdenden Stoffen betrieben wurde./ No, puesto que el dispositivo no utiliza sustancias peligrosas.
☐ Nein, da das Gerät ordnungsgemäß gereinigt und dekontaminiert wurde./ No, puesto que el dispositivo se ha limpiado y descontaminado correctamente.
☐ Ja, kontaminiert mit:/ Sí, contaminado con:



☐
explosiv/
explosivo



☐
entzündlich/
inflamable



☐
brandfördernd/
comburente



☐
komprimierte
Gase/
gases comprimidos



☐
ätzend/
corrosivo



☐
giftig, Lebensge-
fahr/
venenoso, peligro
de muerte



☐
gesundheitsge-
fährdend/
perjudicial para la
salud



☐
gesund-
heitsschädlich/
nocivo



☐
umweltge-
fährdend/
dañino para el
medio ambiente

Bitte Sicherheitsdatenblatt beilegen!/ Adjunte la hoja de datos de seguridad!

Das Gerät wurde gespült mit:/ El dispositivo ha sido lavado con:

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/ Sello de la empresa

La presente declaración se ha cumplimentado correcta e íntegramente y ha sido firmada por una persona autorizada a tal efecto. El envío de los dispositivos y componentes (descontaminados) se realiza conforme a las disposiciones legales.

En caso de que la mercancía no esté limpia, es decir, nos llegue contaminada, la compañía Bühler se reserva el derecho a contratar a un proveedor externo para que la limpie y a cargarle los gastos a su cuenta.

Datum/ Fecha

rechtsverbindliche Unterschrift/ Firma autorizada



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.

Evitar modificaciones y daños en el conjunto que se va a enviar

El análisis de módulos defectuosos es una parte importante del control de calidad de Bühler Technologies GmbH. Para garantizar un análisis concluyente la mercancía debe inspeccionarse alterándola lo mínimo posible. No pueden darse cambios ni otros daños que puedan ocultar las causas o impedir el análisis.

Prevención de la contaminación en productos para aplicaciones de oxígeno de alta pureza (O2-Ready)

Si el dispositivo es un producto Bühler O2-Ready (el número de artículo termina en «-O2»), se debe garantizar que no haya contaminación de las piezas que entran en contacto con el medio desde el momento en que se desmonta el artículo hasta su entrega a Bühler. Selle las aberturas y empaque el dispositivo en un recipiente hermético. Marque claramente las mercancías, en particular indicando el número de artículo completo (.....-O2) en la primera página de este formulario. De esta forma se asegura que no haya ninguna contaminación innecesaria por nuestra parte.

Manipulación de conjuntos sensibles a la electricidad estática

En el caso de módulos electrónicos puede tratarse de módulos electrostáticos sensibles. Debe tenerse en cuenta que hay que tratar estos módulos conforme a ESD. En caso de que sea posible los módulos deben cambiarse en un lugar de trabajo conforme con ESD. Si no es posible, deben adoptarse medidas conformes con ESD en caso de intercambio. El transporte puede llevarse a cabo en recipientes conformes con ESD. El embalaje de los módulos debe estar conforme con ESD. Utilice si es posible el embalaje de la pieza de repuesto o seleccione usted mismo un embalaje conforme con ESD.

Instalación de piezas de repuesto

Al instalar la pieza de repuesto tenga en cuenta las mismas indicaciones que se han descrito anteriormente. Asegúrese de que realiza el montaje de la pieza y de todos los componentes. Antes de la puesta en funcionamiento, ponga el cableado de nuevo en su estado original. En caso de dudas pida más información al fabricante.

Envío de dispositivos eléctricos usados para su eliminación

Si desea enviar un producto eléctrico de Bühler Technologies GmbH para su adecuada eliminación por parte de nuestros profesionales, introduzca "WEEE" en el apartado del n.º RMA. Para el transporte, adjunte la declaración de descontaminación del dispositivo usado completamente cumplimentada de forma que sea visible desde fuera. Puede encontrar más información sobre la eliminación de dispositivos electrónicos usados en la página web de nuestra empresa.

