



**(SPA) Traducción del manual de
instrucciones original
Sensor de seguridad Serie 671**

RL 2014/34/UE

CE 0123

Índice

1	Acerca de este manual de instrucciones	5
1.1	Símbolos utilizados.	6
2	Regulaciones, certificados y normas	7
2.1	Requisitos según las áreas con riesgo de explosión . . .	7
2.2	Requisitos según la seguridad funcional	8
2.3	Otros certificados	8
3	Uso previsto	9
3.1	Datos generales	9
3.2	Uso adecuado según las áreas con riesgo de explosión	9
3.3	Uso adecuado en caso de aplicación de seguridad funcional	11
4	Sensores de seguridad tipo 671 *** ** *_**	12
4.1	Descripción de los sensores de seguridad.	12
4.2	Asignación de hoja de datos técnicos según versión. .	13
5	Clave de tipo 671*	15
6	Datos técnicos de líneas de conexión	17
7	Datos eléctricos	19
7.1	Sensores no intrínsecamente seguros (mb).	19
7.2	Sensores intrínsecamente seguros (Ex í)	21
8	Datos técnicos mecánicos adicionales	23
9	Marcado de identificación de las versiones 671 *** ** *_**	24

10	Seguridad/peligros.....	27
10.1	Requisitos según las áreas con riesgo de explosión ..	27
10.2	Requisitos según la seguridad funcional	29
11	Condiciones para el uso seguro en el área con peli- gros de explosión	31
11.1	Requisitos generales	31
11.2	Condiciones especiales para el uso según el marcado de identificación X	34
12	Requisitos según la seguridad funcional	37
12.1	Funcionamiento	37
12.2	Características técnicas de seguridad	38
12.3	Actuador.....	39
13	Montaje	40
13.1	Requisitos según las áreas con riesgo de explosión ..	40
13.2	Requisitos según la seguridad funcional	41
14	Conexión.....	43
14.1	Requisitos según las áreas con riesgo de explosión ..	43
14.2	Requisitos según la seguridad funcional	44
15	Puesta en servicio	45
15.1	Requisitos según las áreas con riesgo de explosión ..	45
15.2	Requisitos según la seguridad funcional	45
16	Reparación, mantenimiento	46
17	Fallos.....	46
18	Desmontaje.....	47
19	Eliminación de desechos	47

20	Exclusión de responsabilidad	47
21	Representación técnica, esquema de conexiones .	48
21.1	Representación técnica del sensor de seguridad.	48
21.2	Variantes de contactos, esquemas de conexión	48
21.3	Representación técnica de actuadores	49
21.4	Tolerancia de montaje	49
21.5	Dirección de conexión	50
22	Declaración de conformidad	51

1 Acerca de este manual de instrucciones



Advertencia

- ➔ En caso de incumplimiento, pueden producirse averías o fallos en el funcionamiento.
- ➔ En caso de incumplimiento, pueden producirse daños personales con consecuencias mortales y/ o daños materiales.



Advertencia de peligro por atmósferas explosivas.

- ➔ En caso de incumplimiento, pueden producirse daños personales con consecuencias mortales y/ o daños materiales.
- ➔ En caso de incumplimiento, pueden producirse daños materiales de gran envergadura.

En este manual de instrucciones, se indican los requisitos para el sensor de seguridad 671 *** ** *_** e información útil del certificado de comprobación de tipo BVS 03 ATEX E 126 X.

Este manual de instrucciones está previsto únicamente para el uso de los sensores de seguridad 671 *** ** *_** como sensores de seguridad según la Directiva de máquinas en la zona Ex autorizada.

Este manual de instrucciones se debe utilizar junto con la hoja de datos técnicos correspondiente, que se adjunta con la entrega para la versión correspondiente.

El manual de instrucciones debe ponerse a disposición de la persona encargada de instalar los sensores de seguridad.

El manual de instrucciones y la hoja de datos técnicos deben guardarse de forma que conserven su legibilidad y en un lugar accesible.





Solo deberá instalar y poner el aparato en servicio si se ha leído y entendido el manual de instrucciones y está familiarizado con las normas vigentes.

En caso de incumplimiento de los requisitos de este manual de instrucciones, pueden producirse daños personales con consecuencias mortales y/o daños materiales.


1.1 Símbolos utilizados

Las indicaciones de advertencia llaman la atención sobre peligros residuales que no se pueden evitar mediante el diseño. Tenga en cuenta las medidas mencionadas para evitar estos peligros.

	Información Señala accesorios disponibles e información adicional útil.
	Advertencia de atmósfera explosiva La placa de advertencia indica un mayor riesgo de explosión en el área de trabajo señalizada. La señal de advertencia prohíbe el uso de dispositivos eléctricos que no estén protegidos contra explosiones y cualquier tipo de fuente de ignición. La señal de advertencia se utiliza en todas las áreas en las que hay sustancias combustibles que crean una atmósfera explosiva. Aquí se incluyen, p. ej., almacenes de productos químicos explosivos, almacenes de harina y granos, salas de baterías y ciertas áreas de producción de la industria textil.
	Advertencia de peligros Esta advertencia indica lugares de peligro. Todos los trabajos deben realizarse teniendo en cuenta la seguridad.
	Señales de protección contra explosiones Señales de protección contra explosiones para equipos y sistemas de protección para el uso en áreas con riesgo de explosión, según la Directiva 2014/34/UE.

2 Regulaciones, certificados y normas

2.1 Requisitos según las áreas con riesgo de explosión

Directiva	RL 2014/34/UE
Certificado de comprobación de tipo de la UE	BVS 03 ATEX E 126 X* 4. Adición
	*X = Referencia en el certificado de comprobación de tipo (manual de instrucciones) a condiciones especiales para el uso seguro del equipo
Número identificativo del organismo designado para el control de calidad UE	 0123
Normas	
EN IEC 60079-0:2018	Requisitos generales
EN 60079-11:2012	Seguridad intrínseca "i"
EN 60079-18:2015 / A1:2017	Encapsulados "m"
EN 60079-26:2015	Material con nivel de protección de material (EPL) Ga

2.2 Requisitos según la seguridad funcional

Directiva	RL 2006/42/EG
Normas	EN ISO 13849-1:2015 EN ISO 13849-2:2012 EN 60947-5-3:2013

2.3 Otros certificados

Homologado por Intertek ETL conforme a ANSI/UL 508/CSA C22.2#14	
Número de control	3079760
UL 508:2018 Ed.18	Industrial Control Equipment
CSA C22.2#14:2018 Ed.13	Industrial Control Equipment
 <p>Intertek 3079760 CONFORMS TO STD ANSI/UL 508 CERTIFIED TO STD CAN/CSA C22.2#14</p>	<p>Modelos afectados</p> <p>-671***MU0**-** -671***NU0**-** -671***ML0**-** -671***NL0**-** -671***IU012**-** -671***KU012**-** -671***IL012**-** -671***KL012**-** -671271ML003**-** -671271NL003**-**</p>

3 Uso previsto

3.1 Datos generales

El producto solo debe utilizarse de acuerdo con la descripción de este manual de instrucciones.

Para el uso de los sensores de seguridad 671*, se deben cumplir los requisitos relevantes para Ex y de seguridad funcional.

En combinación con las unidades de control de seguridad de elobau u otros sistemas de control de seguridad equivalentes, los sensores de seguridad y los actuadores sirven exclusivamente para controlar los resguardos móviles.

El sistema de control en el que está integrado el sensor de seguridad debe cumplir con las disposiciones de la DIN EN ISO 13849-2.

Se utilizan en el sector industrial como sensores de seguridad y sensores de seguridad para la detección de posición en áreas con riesgo de explosión y entornos críticos para la seguridad.

Para aplicaciones de seguridad funcional de los sensores de seguridad intrínsecamente seguros (Ex i) en el circuito intrínsecamente seguro, se deben verificar y cumplir los requisitos del nivel de seguridad requerido para la aplicación.

También se deben respetar los requisitos aplicables para el circuito intrínsecamente seguro.

3.2 Uso adecuado según las áreas con riesgo de explosión

Los sensores de seguridad 671 *** ** *_** están diseñados para aplicaciones generales. Se fabrican en varias clases de protección contra explosiones y versiones para su uso en áreas con peligro de explosión del grupo de equipos II, categoría *G y categoría *D.

Si se utilizan los sensores de seguridad en áreas que requieren requisitos de categoría 3 (Zona 2 (22)), este manual de instrucciones debe aplicarse sin excepciones.

Existen dos tipos de protección contra ignición y distintos marcados de identificación Ex:

Versión intrínsecamente segura (mb) 671 * M/N** *-****

Los sensores de seguridad con las letras identificativas "M" o "N" en la columna "f" de la clave de tipo están previstos para la conexión a circuitos no intrínsecamente seguros.

Pueden utilizarse en las siguientes zonas:

Atmósfera con gas

⊕ II 2G Ex mb IIC T6/T5 Gb

Uso en zona 1; zona 2

Estos sensores de seguridad en versión no intrínsecamente segura están fabricados de acuerdo con los requisitos de la categoría 2G.

Atmósfera con polvo

⊕ II 2D Ex mb IIIC IP68 T105°C Db

Uso en zona 21; zona 22

Estos sensores de seguridad en versión no intrínsecamente segura están fabricados de acuerdo con los requisitos de la categoría 2D.

Versión intrínsecamente segura (Ex i) 671 * I/K** *-****

Los sensores de seguridad con las letras identificativas "I" o "K" en la columna "f" de la clave de tipo están previstos para la conexión a circuitos intrínsecamente seguros.

Pueden utilizarse en las siguientes zonas:

Atmósfera con gas

⊕ II 2G Ex ia IIC T6/T5 Gb

Uso en zona 1; zona 2

⊕ II 1/2G Ex ia IIC T6/T5 Ga/Gb

Uso en pared separadora zona 0/1; zona 1; zona 2

⊕ II 1G Ex ia IIC T6/T5 Ga

Uso en zona 0; zona 1; zona 2

Estos sensores de seguridad en versión no intrínsecamente segura están fabricados de acuerdo con los requisitos de la categoría 1G; 1/2G; 2G.

Los sensores de seguridad intrínsecamente seguros 671 *** ** 12-** con el número identificativo "12" en la columna "ij" son adecuados para la instalación en la pared separadora entre áreas que requieren EPL 1G y áreas que requieren EPL 2G (pared separadora zona 0/1).

Para la instalación en la pared separadora, se utiliza una rosca exterior en la carcasa de los sensores de seguridad.

En este caso, el cable de conexión de los sensores de seguridad se encuentra en el área 2G.

Atmósfera con polvo

⊕ II 1D Ex ia IIIC IP68 T₂₀₀105°C Da

Uso en zona 20; zona 21; zona 22

⊕ II 2D Ex ib IIIC IP68 T105°C Db

Uso en zona 21; zona 22

Estos sensores de seguridad en versión intrínsecamente segura están fabricados de acuerdo con los requisitos de la categoría 1D y 2D.

3.3 Uso adecuado en caso de aplicación de seguridad funcional

En combinación con las unidades de control de seguridad de elobau u otros sistemas de control de seguridad equivalentes, los sensores de seguridad y los actuadores sirven exclusivamente para controlar los resguardos móviles.

El sistema de control en el que está integrado el sensor de seguridad debe cumplir con las disposiciones de la DIN EN ISO 13849-2.

En caso de conexión en serie de sensores, el nivel de rendimiento conforme a DIN EN ISO 13849-1 puede reducirse debido a una menor detección de errores bajo determinadas circunstancias.

4 Sensores de seguridad tipo 671 * **0 **-****

4.1 Descripción de los sensores de seguridad

El sensor de seguridad tipo 671 *** **0 **-** consta de una carcasa cilíndrica de metal (n.º de material 1.4571, 1.4305 o 1.4401) que, dependiendo de la versión, contiene dos o tres resistencias y dos (tres) contactos Reed (3 NA, 2 NA, NA/NC). Los componentes están incrustados en el encapsulado.

Un cable de conexión con extremos libres se introduce en la carcasa a través de una entrada de cable adecuada y se conecta firmemente a las conexiones de los contactos.

La denominación de las conexiones puede consultarse en las hojas de datos técnicos correspondientes y en este manual de instrucciones (21 Representación técnica, esquema de conexiones).

Los sensores de seguridad se instalan por medio de una rosca externa (rosca M30 metálica) con tuercas de fijación o en un casquillo roscado.

4.1.1 Conexiones

Los sensores de seguridad se fabrican con un cable de conexión flexible conectado de forma fija. La conexión con los suministros y los equipos periféricos debe llevarse a cabo teniendo en cuenta los valores límite permitidos y según las disposiciones de instalaciones pertinentes.

La denominación de las conexiones puede consultarse en las hojas de datos técnicos correspondientes y en el capítulo 21 Representación técnica, esquema de conexiones de este manual de instrucciones.

4.2 Asignación de hoja de datos técnicos según versión

Número de artículo no intrínsecamente seguro (mb)	Hoja de datos técnicos (Número de documento) En idioma DEU (K11) y ENG (KE11) (otros idiomas bajo consulta)
671261M*0**-** 671261N*0**-**	671261..0_K11 671261..0_KE11
671V62M*0**-** 671V62N*0**-**	671V62..0_K11 671V62..0_KE11
671V62M40**-** 671V62N40**-**	671V62.40_K11 671V62.40_KE11
671271M*0**-** 671271N*0**-**	671271..0_K11 671271..0_KE11
671271M*001**-** 671271N*001**-**	671271..001_K11 671271..001_KE11
671271M40**-** 671271N40**-**	671271.40_K11 671271.40_KE11
671271ML0**-** 671271NL0**-**	671271.L0_K11 671271.L0_KE11
671271ML003**-** 671271NL003**-**	671271.L003_K11 671271.L003_KE11

Número de artículo (intrínsecamente seguro)	Hoja de datos técnicos (Número de documento) En idioma DEU (K12) y ENG (KE12) (otros idiomas bajo consulta)
671V62I40**-** 671V62K40**-**	671V62..0_K12 671V62..0_KE12
671V62 I*012**-** 671V62K*012**-**	671V62..012_K12 671V62..012_KE12
671271 I40**-** 671271K40**-**	671271..0_K12 671271..0_KE12
671271I*012**-** 671271K*012**-**	671271..012_K12 671271..012_KE12
671271IL012**-** 671271KL012**-**	671271.L012_K12 671271.L012_KE12

5 Clave de tipo 671* (La información se aplica a la versión de sensores de seguridad)

Los sensores de seguridad están codificados de acuerdo con la siguiente clave de tipo (los espacios no se usan, solo se utilizan aquí para una mejor legibilidad):

El elemento ij (específico) y el elemento kl (longitud de cable adicional) solo se especifican en el número de artículo y en la etiqueta del sensor de seguridad si es necesario.

El elemento kl se indica siempre introducido por un "-".

6** *** **_**

6ab cde fgh ij-kl

	Característica		Significado
6	Versión	6	Sensores de seguridad en versión Ex
ab	Tipo de caja	71	Sensor de seguridad VA 1.4571 o 1.4305 o 1.4401, M30
c	Variantes	2	Sensor de seguridad
		V	Sensor de seguridad enlazable
de	Tipo de contacto	61	Sistema de 3 contactos de trabajo
		62	Sistema de 2 contactos de trabajo
		71	Sistema contacto de trabajo/contacto de reposo
f	Versión Ex	M	Encapsulado sin borne de potencial exterior, embridado
		N	Encapsulado con borne de potencial exterior, embridado
		I	Intrínsecamente seguro sin borne de potencial exterior, embridado
		K	Intrínsecamente seguro con borne de potencial exterior, embridado

	Característica		Significado
g	Cable (tipo de conducto) ¹⁾	4	LIYCYW (PVC apantallado) 2 x 0,75 mm ² / 3 x 0,75 mm ² / 4 x 0,5 mm ²
		L	HK-SO-Li9Y11Y-OZ-HF (PUR gris UL) 4 x 0,75 mm ²
		U	Y-UL 2517 (PVC gris UL) 2 x 0,75 mm ² / 3 x 0,75 mm ² / 4 x 0,75 mm ²
h	Manga protectora	0	Sin manga protectora
ij	Específico	**	Datos no relevantes para Ex (como impresión, marcado, etc.)
		12	Versión intrínsecamente segura 1/2G ia Ga/Gb (versión 671*)
kl	Longitud de cable adicional	**	Estándar = 1 m

¹⁾Opcional para versión intrínsecamente segura:
revestimiento azul del cable o marcado con tubo termorretráctil azul.

Variantes

Modelo	Tipo de contacto
671261*****_**	Sistema de 3 contactos de trabajo
671V62*****_**	Sistema de 2 contactos de trabajo
671271*****_**	Sistema contacto de trabajo/ contacto de reposo

6 Datos técnicos de líneas de conexión



La longitud de cable máxima está limitada a 30 m.

- ➡ Colocar los cables según las indicaciones de construcción vigentes
- ➡ Colocar los cables de manera fija con temperaturas por debajo de -5 °C.

Para la categoría 1G y 1D, 2D:

- ➡ Utilizar cables probados electrostáticamente.
- ➡ Al utilizar un cable apantallado, conectar la pantalla a la conexión equipotencial.

Adicionalmente para la categoría 1G:

- ➡ Utilizar líneas (cables) comprobadas con respecto a electrostática.
 - Tipo de cable 4 = PVC apantallado (versión estándar)
 - Tipo de cable L = PUR/PP
- ➡ Evitar las cargas intensivas en las líneas conectadas

Se enumeran los cables que se utilizan en la versión 671 *** ***_**

Asignación de placas de características g=	Tipo	Temperatura de servicio	Tensión nominal	Tensión de prueba	Capacidad	inductancia	Probado eléctricamente para la aplicación
4	PVC gris LIYCYW apantallado	-25°C ... 105°C	300 V	1.200 V conductor/ aislante	4x0,5 188 pF/m 3x0,75 210 pF/m	1,0 µH/m	1G 2D; 1D
				2.000 V conductor/ conductor	4x0,5 115 pF/m 3x0,75 129 pF/m		
L	HK-SO- Li9Y11Y- OZ-HF PUR / PP, UL	-40°C ... 85°C UL -40°C ... 80°C	300 V	2.000 V	70 pF/m	0,5 µH/m	1G 2D; 1D
U	PVC-UL Y-UL 2517	-30°C ... 105°C	300 V	2.000 V	100 pF/m	0,7 µH/m	2D; 1D

7 Datos eléctricos

7.1 Sensores no intrínsecamente seguros (mb)

Sensor 671 * M** **-**, 671 *** N** **-****

Tensión asignada U_n	24 V CA/CC		
Corriente asignada I_n y temperatura ambiente máxima T_a según la tabla siguiente			
Intensidad de corriente asignada I_n ($I_{n\ max}$) $I_n = I_{n1} + I_{n2} + I_{n3}$	Clasificación T6	Clasificación T5	Clasificación T105°C
máx. 60 mA	$-25 \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-25 \leq T_a \leq 75^{\circ}\text{C}$	$-25 \leq T_a \leq 75^{\circ}\text{C}$
máx. 150 mA I_{n1}, I_{n2}, I_{n3} todos ellos $\leq 75\text{mA}$	$-25 \leq T_a \leq 50^{\circ}\text{C}$	$-25 \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-25 \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$
Tipo de protección	IP 68 10 bar (DIN EN 60529)		

- ➡ Asegurar que la suma de todas las corrientes no sea mayor que la intensidad de corriente asignada indicada para el sensor $I_n = I_{n1} + I_{n2} + I_{n3}$.
- ➡ Asegurar que la intensidad de corriente asignada máxima I_n por circuito (contacto de conmutación) I_{n1}, I_{n2}, I_{n3} no sea superior a 75 mA.

Consulte la hoja de datos técnicos y este manual de instrucciones para conocer las denominaciones de conexión de los circuitos (capítulo 21 Representación técnica, esquema de conexiones)

Asignación de circuitos (contactos de conmutación) a la intensidad de corriente asignada I_n

<i>Versión</i>	I_n	<i>Conexión_1</i>	<i>Conexión_2</i>	<i>Circuito (SK)</i>
671V62*	I_{n1}	Conductor negro (BK)_n.1	Conductor negro (BK)_n.2	SK 1 = contacto de trabajo (NA)
	I_{n2}	Conductor negro (BK)_n.4	Conductor negro (BK)_n.3	SK 2 = contacto de trabajo (NA)
	I_{n3}	N / A		
671261*	I_{n1}	Conductor negro (BK)_n.1	Conductor negro (BK)_n.2	SK 1 = contacto de trabajo (NA)
	I_{n2}		Conductor negro (BK)_n.3	SK 2 = contacto de trabajo (NA)
	I_{n3}		Conductor negro (BK)_n.4	SK 3 = contacto de trabajo (NA)
671271*	I_{n1}	Conductor negro (BK)_n.1	Conductor negro (BK)_n.2	SK 1 = contacto de trabajo (NA)
	I_{n2}	Conductor negro (BK)_n.3	Conductor negro (BK)_n.4	SK 2 = contacto de reposo (NC)
	I_{n3}	N / A		

7.2 Sensores intrínsecamente seguros (Ex í)

Sensor 671 * I** **-**, 671 *** K** **-****

Tensión de entrada U_i	máx. 24V CA/CC		
Potencia de entrada P_i	máx. 500 mW		
Corriente de entrada I_i y temperatura ambiente máxima T_a según la tabla siguiente			
Intensidad de corriente de entrada (valor máximo) I_i ($I_{i\ max}$) $I_i = I_{i1} + I_{i2} + I_{i3}$	Clasificación T6	Clasificación T5	Clasificación T105°C
máx. 60 mA	$-25 \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-25 \leq T_a \leq 75^{\circ}\text{C}$	$-25 \leq T_a \leq 75^{\circ}\text{C}$
máx. 150 mA I_{i1}, I_{i2}, I_{i3} todos ellos $\leq 75\text{mA}$	$-25 \leq T_a \leq 50^{\circ}\text{C}$	$-25 \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	$-25 \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$
Tipo de protección	IP 68 10 bar (DIN EN 60529)		

- Asegurar que la suma de todas las corrientes no sea mayor que la intensidad de corriente de entrada indicada (valor máximo) $I_i = I_{i1} + I_{i2} + I_{i3}$ del sensor.
- Asegurar que la intensidad de corriente de entrada máxima (valor máximo) I_i por circuito (contacto de conmutación) I_{i1}, I_{i2}, I_{i3} no sea superior a 75 mA.

Consulte la hoja de datos técnicos y este manual de instrucciones para conocer las denominaciones de conexión de los circuitos (capítulo 21 Representación técnica, esquema de conexiones)

Asignación de circuitos (contactos de conmutación) a la intensidad de corriente asignada I_i

Versión	I_i	Conexión_1	Conexión_2	Circuito (SK)
671V62*	I_{i1}	Conductor negro (BK)_n.1	Conductor negro (BK)_n.2	SK 1 = contacto de trabajo (NA)
	I_{i2}	Conductor negro (BK)_n.4	Conductor negro (BK)_n.3	SK 2 = contacto de trabajo (NA)
	I_{i3}	N / A		
671261*	I_{i1}	Conductor negro (BK)_n.1	Conductor negro (BK)_n.2	SK 1 = contacto de trabajo (NA)
	I_{i2}		Conductor negro (BK)_n.3	SK 2 = contacto de trabajo (NA)
	I_{i3}		Conductor negro (BK)_n.4	SK 3 = contacto de trabajo (NA)
671271*	I_{i1}	Conductor negro (BK)_n.1	Conductor negro (BK)_n.2	SK 1 = contacto de trabajo (NA)
	I_{i2}	Conductor negro (BK)_n.3	Conductor negro (BK)_n.4	SK 2 = contacto de reposo (NC)
	I_{i3}	N / A		

Capacidades C_i e inductancias L_i internas efectivas

C_i y L_i dependen del cable utilizado y su longitud. Selección según la siguiente tabla:

Longitud del cable	$\leq 10\text{ m}$	$\leq 50\text{ m}$	$\leq 100\text{ m}$	$\leq 200\text{ m}$
Capacidad interna efectiva C_i (Tipo de cable $g \neq 4$)	2 nF	7 nF	12 nF	24 nF
Capacidad interna efectiva C_i (Tipo de cable $g = 4$)	2 nF	10 nF	20 nF	40 nF
Inductancia interna efectiva L_i	10 μH	50 μH	100 μH	200 μH

Tipo de cable $g = 4$: LIYCYW PVC apantallado 4x0,5mm²

8 Datos técnicos mecánicos adicionales

Material de la carcasa	VA 1.4571 (alternativo VA 1.4305, 1.4401)
Racor	de MS galvanizado NBR (M12x1,5)
Fijación	Caja con rosca macho M30x1,5; con contratueras o en agujero roscado
Frecuencia de conmutación	máx. 5 Hz
Temp. de almacenamiento y transporte	-25 °C ... +75°C
Resistencia a choques	30g / 11ms
Resistencia a oscilaciones según EN 60947-5-2	10 Hz ... 55 Hz
Amplitud	1 mm

9 Marcado de identificación de las versiones 671 *** ** *_**

Los sensores de seguridad están marcados mediante una etiqueta según la Directiva 2014/34/UE (ATEX).









elobau GmbH & Co. KG con dirección

Tipo: 6** *** ** *_** CE A***A

BVS 03 ATEX E 126 X F-No.

 II 1G Ex ia IIC T6/T5 Ga

<i>Marca de identificación</i>	<i>Significado</i>
Dirección del fabricante	elobau GmbH & Co. KG (con dirección)
Tipo:	indicación del número de tipo de la versión correspondiente 671 *** ** *_**
CE A***A	A***A Marcado CE y número identificativo del organismo designado para el control de calidad UE
BVS 03 ATEX E 126 X	N.º de la comprobación de tipo de la UE
BVS ***Marcado de identificación X	X= referencia a los requisitos especiales que resultan de la comprobación de tipo para el uso seguro del sensor de seguridad y que se enumeran en las instrucciones de funcionamiento. P. ej.: - Requisitos especiales en cuanto a la temperatura ambiente en función de la categoría de temperatura y la intensidad de corriente asignada. - Requisitos de montaje

Marca de identificación	Significado
F-No.	El número de serie (lote) y el año de fabricación están codificados en el número de fabricación.
 II 1G Ex ia IIC T6/T5 Ga	<p>Marcado de identificación Ex El marcado de identificación alternativo para las clases de protección es</p> <p>a.) Versión no intrínsecamente segura</p> <p> II 2G Ex mb IIC T6/T5 Gb  II 2D Ex mb IIIC IP68 T105°C Db</p> <p>b.) Versión intrínsecamente segura</p> <p> II 1G Ex ia IIC T6/T5 Ga  II 1/2G Ex ia IIC T6/T5 Ga/Gb  II 2G Ex ia IIC T6/T5 Gb  II 1D Ex ia IIIC IP68 T₂₀₀105°C Da  II 2D Ex ib IIIC IP68 T105°C Db</p>



Los sensores de seguridad intrínsecamente seguros están marcados con un cable conector azul o bien con un tubo termorretráctil azul cada 50 cm

Marcado de identificación para sensores de seguridad 671 *** ** *		
Versiones no intrínsecamente seguras Tipo:	Para variantes con g= versión del cable 671 *** *g* ** *	Marcado de identificación

Marcado de identificación para sensores de seguridad 671 * ** ***

671 V62 M*0 **_**	671 V62 N*0 **_**	g = 4	Ex II 2G Ex mb IIC
671 261 M*0 **_**	671 261 N*0 **_**	g = L	T6/T5 Gb
671 271 M*0 **_**	671 271 N*0 **_**	g = U	Ex II 2D Ex mb IIIC
			IP68 T105°C Db

Marcado de identificación para sensores de seguridad 671 * ** ***

Versiones intrínsecamente seguras Tipo:	Para variantes con g= versión del cable 671 *** *g* **_**	Marcado de identificación
671 V62 I*0 12-** 671 261 I*0 12-** 671 271 I*0 12-**	671 V62 K*0 12-** 671 261 K*0 12-** 671 271 K*0 12-**	g = 4 g = L g = U
671 V62 I*0 **_** 671 261 I*0 **_** 671 271 I*0 **_**	671 V62 K*0 **_** 671 261 K*0 **_** 671 271 K*0 **_**	g = 4 g = L

10 Seguridad/peligros

10.1 Requisitos según las áreas con riesgo de explosión



Peligro por carga electrostática.

- ➔ Limpiar las piezas de plástico únicamente con un trapo húmedo.
- ➔ Incluir todos los equipos en la conexión equipotencial.
- ➔ Incluir el blindaje del cable conectado permanentemente (versión "g"=4) en la conexión equipotencial.
- ➔ Evitar procesos de carga intensivos.



Peligro por calentamiento.

- ➔ Determinar la temperatura ambiente máx. T_a en función de la categoría de temperatura y la corriente asignada I_n , corriente de entrada I_i .
- ➔ En la versión no intrínsecamente segura (Ex mb), conectar el fusible según los requisitos en el circuito (contacto de conmutación).
- ➔ En la versión intrínsecamente segura (Ex i), utilizar un circuito adecuado con seguridad intrínseca.
- ➔ Limpiar regularmente el polvo acumulado en la carcasa.



Peligro por daños de seguridad dañados.

- ➔ Montar con protección frente a peligros mecánicos.
- ➔ No montar sensores de seguridad dañados.
- ➔ No continuar utilizando sensores de seguridad dañados.
- ➔ Comprobar regularmente si los sensores de seguridad y los cables de conexión presentan daños.

**Peligro por uso inadecuado.**

- ➔ La instalación y puesta en servicio solo deben ser realizados por personal autorizado específicamente formado.
- ➔ Uso únicamente en las áreas Ex autorizadas.
- ➔ Tenga en cuenta los requisitos de este manual de instrucciones.
- ➔ Cumplimiento de los datos técnicos.

**Advertencia de uso incorrecto en áreas con peligro de explosión**

- ➔ En caso de manipulación o uso inadecuados o contrarios a lo estipulado, el uso de los sensores de seguridad no excluye peligros para las personas con consecuencias mortales o daños en piezas de la máquina o la instalación.
- ➔ Asegurarse de que se cumplan todos los requisitos relevantes para las áreas Ex.
- ➔ Asegurarse de que los sensores de seguridad se utilicen únicamente en el área Ex autorizada.
- ➔ Asegurarse de que se cumpla el capítulo 11 Condiciones para el uso seguro en el área con peligros de explosión.
- ➔ Asegurarse de que los sensores de seguridad solo se utilicen dentro de los rangos autorizados de los datos eléctricos.
- ➔ Asegurarse de que las versiones **no intrínsecamente seguras** se utilicen con la protección requerida del circuito.
- ➔ Asegurarse de que las versiones **intrínsecamente seguras** se utilicen en un circuito con seguridad intrínseca autorizado.

10.2 Requisitos según la seguridad funcional



- Asegurar que solo personal formado y autorizado monta y pone en marcha los sensores de seguridad.
- Instalar y poner el aparato en servicio solo si se ha leído y entendido el manual de instrucciones y si se está familiarizado con las normas vigentes sobre seguridad laboral y prevención de accidentes.
- Asegurarse de que los sensores de seguridad solo se utilicen para proteger de peligros.
- Asegurarse de que se cumplan todos los reglamentos de seguridad vigentes de la máquina respectiva.
- Asegurarse de que se cumplan todas las directivas europeas y leyes/directivas nacionales vigentes.
- El sensor de seguridad solo debe activarse a través del actuador montado correctamente en el resguardo. Queda prohibido activarlo mediante otro actuador que no esté montado en el resguardo.
- En caso de conexión en fila de sensores de seguridad, el nivel de rendimiento conforme a EN ISO 13849-1 puede reducirse debido a una menor detección de errores bajo determinadas circunstancias.
- No existen riesgos residuales conocidos si se tienen en cuenta todas las indicaciones de este manual de instrucciones.

**Advertencia de uso incorrecto en términos de seguridad**

En caso de manipulación o uso inadecuados o contrarios a lo estipulado, el uso de los sensores de seguridad no excluye peligros para personas o daños en piezas de la máquina o la instalación.

Rogamos tenga en cuenta también las indicaciones a este respecto de la norma ISO 14119 vigente.

- Es preciso cerciorarse de que los componentes externos no causen picos de corriente o de tensión superiores a los datos eléctricos de los sensores de seguridad indicados.
Los picos de corriente o tensión son causados, por ejemplo, por cargas capacitivas o inductivas.
- El sensor de seguridad no es resistente a los cortocircuitos.
- Si se exceden los datos eléctricos de los sensores de seguridad (p. ej., en caso de cableado defectuoso o de cortocircuitos), esta puede dañarse de forma irreparable.
- El sensor de seguridad solo debe activarse dentro de las posibilidades de activación autorizadas (Ver capítulo 21.4 Tolerancia de montaje).
Si no se tiene en cuenta esta indicación, la vida útil del sensor de seguridad podría verse reducida.

11 Condiciones para el uso seguro en el área con peligros de explosión

11.1 Requisitos generales

<i>Versión no intrínsecamente segura</i> 671 *** M** *_** / 671 *** N** *_**	<i>Versión intrínsecamente segura</i> 671 *** I** *_** / 671 *** K** *_**
Estos sensores de seguridad pueden utilizarse en las zonas Ex autorizadas. Ver capítulo 3 Uso previsto	
Conexión a circuito no intrínsecamente seguro	Conexión a circuito intrínsecamente seguro
Para tipos 6** *** *40 *_** El blindaje del cable conectado de forma fija debe integrarse en la conexión equipotencial in situ.	
Si la temperatura ambiente es inferior a -5°C, los cables deben tenderse de forma fija.	
-	Solo se permite un circuito intrínsecamente seguro (potencial) en el sensor de seguridad.
-	Los sensores de seguridad están alimentados por circuitos intrínsecamente seguros autorizados, que deben cumplir con los requisitos del área de aplicación.

<i>Versión no intrínsecamente segura</i> 671 *** M** *_** / 671 *** N** *_**	<i>Versión intrínsecamente segura</i> 671 *** I** *_** / 671 *** K** *_**
-	La fijación e introducción de cables en la pared de las áreas que requieran equipos de categoría 1G (EPL Ga) (zona 0) debe ser al menos IP67 según EN 60529.
-	Para versión 1D , EPL Da: se puede conectar un circuito intrínsecamente seguro con nivel de protección Ex ia IIB o Ex ia IIC a los sensores de seguridad (sensor de seguridad).
-	Para versión 2D, EPL Db: a los sensores de seguridad se puede conectar un circuito intrínsecamente seguro con nivel de protección Ex ia IIB o Ex ia IIC; Ex ib IIB o Ex ib IIC.

Versión no intrínsecamente segura 671 *** M** *-** / 671 *** N** *-**	Versión intrínsecamente segura 671 *** I** *-** / 671 *** K** *-**
-	<p>Para aplicaciones 1/2G (671 *** ** 12-**)</p> <p>En paredes separadoras de áreas que requieran EPL 1G y EPL 2G (entre la zona 0 y la zona 1), los sensores de seguridad se instalan a través de una rosca externa.</p> <p>> Tipo 671*: Rosca M30 (metálica)</p> <p>El sensor de seguridad debe asegurarse para que no se puede aflojar ni girar. El cable de conexión de los sensores de seguridad debe encontrarse en áreas 2G (zona 1).</p>

11.2 Condiciones especiales para el uso según el marcado de identificación X

Condiciones especiales del certificado de comprobación de tipo de la UE BVS 03 ATEX E 126 X / 4N para el uso seguro de los sensores de seguridad 671 *** ** *_**

Versión no intrínsecamente segura 671 *** M** **_** / 671 *** N** **_**	Versión intrínsecamente segura 671 *** I** **_** / 671 *** K** **_**
Determinar el rango de temperatura ambiente permitido (Ta) en función de la categoría de temperatura y los valores asignados. Ver capítulo 7 Datos eléctricos	
Clasificación Ta Ver capítulo 7.1 Sensores no intrínsecamente seguros (mb)	Clasificación Ta Ver capítulo 7.2 Sensores intrínsecamente seguros (Ex í)
Para tipos 671...: La carcasa metálica de los sensores de seguridad debe integrarse en la conexión equipotencial in situ. La conexión equipotencial debe llevarse a cabo de acuerdo con las normas y disposiciones vigentes. La carcasa metálica se conecta a la conexión equipotencial externa mediante el tipo de instalación de la carcasa o el terminal de potencial externo alternativo. Al conectar la conexión equipotencial a través del tipo de instalación, debe asegurarse de que la carcasa esté en contacto de forma permanente y segura con la conexión equipotencial. La conexión equipotencial debe llevarse a cabo de manera que los cables estén asegurados para que no puedan aflojarse ni girar. Las conexiones deben protegerse de manera efectiva contra la corrosión.	
Si los sensores de seguridad se utilizan en combinación con medios agresivos/corrosivos, deberá comprobarse la resistencia del medio.	

<p><i>Versión no intrínsecamente segura</i> 671 *** M** *-** / 671 *** N** *-**</p>	<p><i>Versión intrínsecamente segura</i> 671 *** I** *-** / 671 *** K** *-**</p>
<p>Deberán excluirse los peligros mecánicos con las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> > Instalar los sensores protegidos contra la destrucción y los peligros mecánicos > Instalar únicamente sensores en perfecto estado > Evitar el impacto y la fricción de las piezas móviles 	
<p>Para tipos 6** *** *40 **-*: El blindaje del cable conectado de forma fija debe integrarse en la conexión equipotencial in situ para aplicaciones 2D.</p>	<p>Para tipos 6** *** *40 **-*: El blindaje del cable conectado de forma fija debe integrarse en la conexión equipotencial in situ para aplicaciones 1G, 1D y 2D.</p>
<p>En el circuito del sensor de seguridad tipo 671 *** ** *-**, debe haber un fusible adecuado para los datos nominales del contacto de conmutación/electrónica de conmutación; con una capacidad de desconexión que corresponda al menos a la corriente de cortocircuito prevista de la red de alimentación del lugar de uso. Para ello, la corriente nominal I_{Si} del fusible debe seleccionarse de manera que $I_{Si} \cdot 1,7 \leq I_n$.</p>	<p>Para aplicaciones 1G:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Para sensor de seguridad tipo 671 *** *40 **-* (cable tipo "4"): > El blindaje del cable conectado de forma fija debe integrarse en la conexión equipotencial. > Deben evitarse procesos de carga intensivos en los cables conectados de forma fija. 2. Para sensor de seguridad tipo 671 *** *L0 **-* (cable tipo "L"): > Deben evitarse procesos de carga intensivos en los cables conectados de forma fija.

<i>Versión no intrínsecamente segura</i> 671 *** M** *_** / 671 *** N** *_**	<i>Versión intrínsecamente segura</i> 671 *** I** *_** / 671 *** K** *_**
<p>Los extremos de cable libres no conectados deben estar conectados según las normas de instalación pertinentes.</p>	<p>Para aplicaciones 1/2G:</p> <ul style="list-style-type: none"> > La instalación de los sensores de seguridad en la pared separadora de la zona 0 / zona 1 debe garantizar el grado de protección IP67 según EN 60529. > En áreas que cumplan los requisitos 1G (zona 0) IIC, no deben utilizarse tuercas de fijación de plástico. En el área 1G (zona 0) deben emplearse tuercas metálicas. > Las tuercas de fijación metálicas deben integrarse en la conexión equipotencial in situ.

12 Requisitos según la seguridad funcional

12.1 Funcionamiento

Sensor de seguridad codificado de efecto magnético que se activa sin contacto a través de un actuador codificado.

Tipo constructivo 4; nivel de codificación bajo según EN ISO 14119.

Una unidad de control de seguridad de elobau o una unidad o sistema de control de seguridad equivalente evalúa el estado de conexión del sensor de seguridad. Los sensores de seguridad son adecuados para las siguientes unidades de control de seguridad de elobau:

corresponde a cat. 4/PLe/SIL3:

462...	4621273E
470... ¹⁾	470EFR3E12K_
471...	471EFR3E11K_ 471EFR3E12K_ 471EFR3E13K_ 471EFR3E14K_
eloProg 485...	485EP_
¹⁾ se aplica a sensores de la serie 671V62..	




Tabla válida para el tipo 671V62 y 671271..
Tipo 671261 bajo consulta

corresponde a cat.3/PLd/SIL2:


470...	470EFR2D12K_
471...	471EFR2D14K_

12.2 Características técnicas de seguridad

Sensores de seguridad tipo 671271*** **_**, 671V62*** **_**

Características técnicas de seguridad	671271..0...-	671V62..0...-
B _{10d} (según EN ISO 13849-1, < 20% de carga de contacto)	20.000.000	
B _{10d} (> 20% de carga de contacto)	4.000.000	
<div><div>$MTTF_d = \frac{B_{10d}}{0,1 \times n_{op}} \quad n_{op} = \frac{d_{op} \times h_{op} \times 3600s/h}{t_{cycle}}$</div></div>		
Vida útil en años	20	
Un único sensor se puede utilizar hasta ¹⁾	PL e (EN ISO 13849-1:2015) SIL 3 (IEC / EN 61508)	
<div>¹⁾ Para ello es necesario tomar, como mínimo, las medidas siguientes:<ul style="list-style-type: none">- Detección de derivación mediante distintos potenciales o señales pulsadas- Estructura de dos canales (ver EN ISO 13849-1:2015)- Otras indicaciones (véase EN ISO 13849-2:2012)</div>		

Sensores de seguridad tipo 671261*** **_**

Características técnicas de seguridad	671261..0..-
B _{10d} (según EN ISO 13849-1, < 20% de carga de contacto)	20.000.000
B _{10d} (> 20% de carga de contacto)	4.000.000
 $MTTF_d = \frac{B_{10d}}{0,1 \times n_{op}} \quad n_{op} = \frac{d_{op} \times h_{op} \times 3600s/h}{t_{cycle}}$	
Vida útil en años	20
Puede utilizarse un único sensor hasta	PL c (EN ISO 13849-1:2015) SIL 1 (IEC / EN 61508)

12.3 Actuador

Posibles actuadores	Actuador 30420000V, magnético (estándar) Actuador 30420000VH, magnético (estándar) Actuador 30420000VS, magnético (reforzado) Actuador 30420000SH, magnético (reforzado)
---------------------	---

Distancias de conmutación (mm) para una función de conexión segura:

	S _{ao} (mm)		S _{ar} (mm)		S _{omin} (mm) (holgura mín.)	
Actuador →	30420000*					
	*V/VH	*VS/SH	*V/VH	*VS/SH	*V/VH	*VS/SH
Sensor de seguridad ↓						
671271*	4	7	16	23	0,5	3
671261*	4	7	14	20	0,5	3
671V62*	4	7	16	20	0,5	3

Para la selección y el montaje de los actuadores:
tener en cuenta la abertura máxima admisible de la cubierta.

Medidas, activación y desplazamiento Ver capítulo 21 Representación técnica, esquema de conexiones

13 Montaje




¡Riesgo de muerte debido al montaje inadecuado!

- ➔ Es preciso cerciorarse de que solo personal formado y autorizado monta y pone en marcha el sensor de seguridad.

13.1 Requisitos según las áreas con riesgo de explosión



- ➔ Deben tenerse en cuenta los datos del capítulo 11 Condiciones para el uso seguro en el área con peligros de explosión.
- ➔ Tener en cuenta las normas para la instalación de instalaciones eléctricas en zonas potencialmente explosivas.
- ➔ Montaje de los sensores de seguridad únicamente en el área Ex autorizada
Ver capítulo 3.2 Uso adecuado según las áreas con riesgo de explosión
- ➔ Los sensores de seguridad 671* se pueden instalar con una rosca con tuercas de fijación o en un casquillo roscado.
Tipo 671*: rosca M30 (metálica)
- ➔ Solo está permitido montar sensores de seguridad con carcasas y cables en perfecto estado.
- ➔ Durante la instalación, los sensores de seguridad deben asegurarse para que no se aflojen ni giren.
- ➔ Montaje de los sensores de seguridad  II 1/2G en la pared separadora.
 - La instalación de los sensores de seguridad en la pared separadora de la zona 0 / zona 1 debe garantizar el grado de protección IP 67 según EN 60529.
 - El cable de conexión de los sensores de seguridad debe encontrarse en áreas 2G (zona 1).



- ➔ Debe tenerse en cuenta la información técnica del fabricante para evitar peligros mecánicos. Ver capítulo 11.2 Condiciones especiales para el uso según el marcado de identificación X.
- ➔ Debe tenerse en cuenta la información técnica del fabricante para utilizar el sensor de seguridad en combinación con medios agresivos/corrosivos. Ver capítulo 11.2 Condiciones especiales para el uso según el marcado de identificación X.
- ➔ Solo deben utilizarse accesorios que satisfagan todas las exigencias de las directivas europeas y de la legislación nacional.

13.2 Requisitos según la seguridad funcional



- ➔ Sensor de seguridad y actuador
 - No utilizar como tope.
 - No colocar en campos con fuerte carga magnética.
 - No exponerlos a fuertes golpes y vibraciones.
 - Mantener alejados de virutas de hierro.
- ➔ El sensor de seguridad y el actuador correspondiente solo deben montarse sin tensión.
- ➔ Asegúrese de que las marcas del sensor de seguridad y del actuador se hallen exactamente las unas frente a las otras.
- ➔ La posición de montaje es opcional. Sin embargo, el sensor de seguridad y el actuador deben montarse siempre uno frente al otro.
- ➔ Tenga en cuenta las tolerancias de montaje indicadas y las posibilidades de activación autorizadas. Ver capítulo 21 Representación técnica, esquema de conexiones.



- ➔ Debido a que el sensor de seguridad es un detector de proximidad que no se instala enrasado (según EN 60947-5-2), tanto el sensor de seguridad como el actuador deben instalarse sobre material no ferromagnético. No obstante, si ello fuera necesario, se necesitará una zona libre de 25 mm.
- ➔ No colocar el sensor de seguridad y el actuador en material ferromagnético. En caso necesario, utilizar 20 mm de material no ferromagnético alrededor del sensor de seguridad y del actuador. La zona libre indicada arriba rige para el alrededor del sensor de seguridad y del actuador.
- ➔ A ser posible, el sensor de seguridad y el actuador deben montarse sobre material no ferromagnético. Cabe esperar cambios en los intervalos de conexión.
- ➔ La distancia de montaje entre dos sistemas compuestos por sensor de seguridad y actuador debe ser, como mínimo, de 50 mm.
- ➔ El sensor de seguridad y el actuador deben instalarse fijos en el resguardo.

14 Conexión




¡Riesgo de muerte por electrocución e inflamación de gases!

- ➔ Es preciso cerciorarse de que solo personal formado y autorizado conecta y pone en marcha el sensor de seguridad.


14.1 Requisitos según las áreas con riesgo de explosión



- ➔ Deben tenerse en cuenta los datos del capítulo 11 Condiciones para el uso seguro en el área con peligros de explosión.
- ➔ Las conexiones se realizan mediante un cable conector flexible conectado de manera fija.
 - Tener en cuenta los valores límite admitidos.
- ➔ Conectar los extremos del cable libres del sensor de seguridad según las especificaciones de instalación vigentes.
- ➔ Tener en cuenta la asignación de conexión de los conductores del
 - capítulo 7 Datos eléctricos
 - capítulo 21 Representación técnica, esquema de conexiones
 - Hoja de datos técnicos
- ➔ No deben conectarse cables ni conductores dañados.
- ➔ No deben conectarse sensores de seguridad con carcasas dañadas.
- ➔ En caso de utilización como equipo no intrínsecamente seguro (mb), debe haber un fusible adecuado en el circuito. Ver capítulo 11.2 Condiciones especiales para el uso según el marcado de identificación X
- ➔ La versión intrínsecamente segura debe recibir alimentación de un circuito intrínsecamente seguro autorizado.
- ➔ Para la aplicación intrínsecamente segura, solo se permite un circuito (potencial) en el sensor de seguridad.

	<ul style="list-style-type: none">➔ Deben tenerse en cuenta la corriente asignada máxima (I_n) y la corriente de entrada máxima (I_i) por contacto de conmutación, circuito.➔ El equipo debe estar conectado a tierra electrostáticamente durante el funcionamiento. Por tanto, es necesario conectarlo a la conexión equipotencial in situ. Deben cumplirse los requisitos. Ver capítulo 11.2 Condiciones especiales para el uso según el marcado de identificación X➔ Solo deben utilizarse accesorios que satisfagan todas las exigencias de las directivas europeas y de la legislación nacional.
---	---

14.2 Requisitos según la seguridad funcional

	<ul style="list-style-type: none">➔ La conexión eléctrica solo es admisible si el aparato está sin tensión.➔ Conecte el sensor de seguridad de acuerdo con el marcado de identificación de cable especificada (21 Representación técnica, esquema de conexiones).➔ Asegurarse de que la tensión de entrada necesaria de la unidad de control de seguridad postconectada no sea inferior a la tensión mínima. Para ello, debe tenerse en cuenta la caída de tensión en el sensor de seguridad (resistencia previa) y en el cable de conexión.➔ Para una conexión en línea de los sensores de seguridad (comprobar previamente que sea admisible) deben conectarse en línea los contactos NA y en paralelo los contactos NC.➔ Tener en cuenta el manual de instrucciones del sistema de evaluación de seguridad utilizado.➔ Asimismo, deben tenerse en cuenta y cumplirse los requisitos específicos de zonas Ex.
---	--

15 Puesta en servicio

15.1 Requisitos según las áreas con riesgo de explosión



- ➔ Deben tenerse en cuenta los datos del capítulo 11 Condiciones para el uso seguro en el área con peligros de explosión.
- ➔ Asegurarse que los sensores de seguridad únicamente se pongan en servicio en áreas Ex autorizadas (Ver capítulo 3 Uso previsto). Deben tenerse en cuenta los datos de la placa de características.
- ➔ Asegurarse de que todos los equipos estén conectados a tierra electrostáticamente durante el funcionamiento.
- ➔ En caso de utilización como equipo no intrínsecamente seguro (mb), debe haber un fusible adecuado en el circuito. Ver capítulo 11.2 Condiciones especiales para el uso según el marcado de identificación X
- ➔ La versión intrínsecamente segura debe recibir alimentación de circuitos intrínsecamente seguros autorizados.
- ➔ Asegurarse de que el sensor de seguridad y el cable no estén dañados.

15.2 Requisitos según la seguridad funcional



Para la puesta en marcha deben asegurarse previamente los puntos siguientes:

- ➔ Sensor de seguridad y actuador montados en la posición correcta y de forma fija
- ➔ Integridad de la línea de alimentación
- ➔ Ausencia de virutas de hierro en el sensor de seguridad y el actuador.

A continuación, debe comprobarse si funciona correctamente la seguridad del sensor de seguridad en relación con la unidad de control conectada.

16 Reparación, mantenimiento



¡Riesgo de muerte debido al montaje inadecuado!

- ➔ Asegurarse de que los trabajos de reparación y mantenimiento del sensor de seguridad solo sean llevados a cabo por personal autorizado y específicamente formado.
- ➔ Los sensores de seguridad deben limpiarse regularmente. El explotador deberá determinar los intervalos de acuerdo con las exigencias del entorno del lugar de instalación, por ejemplo, cuando se alcancen acumulaciones de polvo de aproximadamente 0,5 a 1 mm
- ➔ Debe comprobarse regularmente que los sensores de seguridad y los actuadores no presenten daños y estén correctamente fijados.
- ➔ No modificar los sensores de seguridad.
- ➔ Sustituir los componentes únicamente con piezas de recambio originales autorizadas para la aplicación en zonas potencialmente explosivas.
- ➔ Recomendamos realizar un control visual general y una comprobación del funcionamiento en intervalos regulares.

17 Fallos

No está permitido realizar cambios en equipos que se utilicen en relación con áreas con peligro de explosión. Los sensores de seguridad defectuosos deberán sustituirse.

18 Desmontaje

- ➔ Los sensores de seguridad únicamente deben desmontarse sin tensión.
- ➔ Tenga en cuenta los requisitos en caso de aplicación en áreas Ex (deberán ser determinados por el usuario)

19 Eliminación de desechos

Desechar el embalaje y piezas usadas de acuerdo con los reglamentos del país en el que se instalará el dispositivo.

20 Exclusión de responsabilidad

No asumimos ninguna responsabilidad en caso de daños y averías que surjan por no tener en cuenta las indicaciones de este manual. El fabricante no asumirá ninguna responsabilidad en caso de daños que surjan por el uso de piezas de repuesto o accesorios no autorizados por el fabricante.

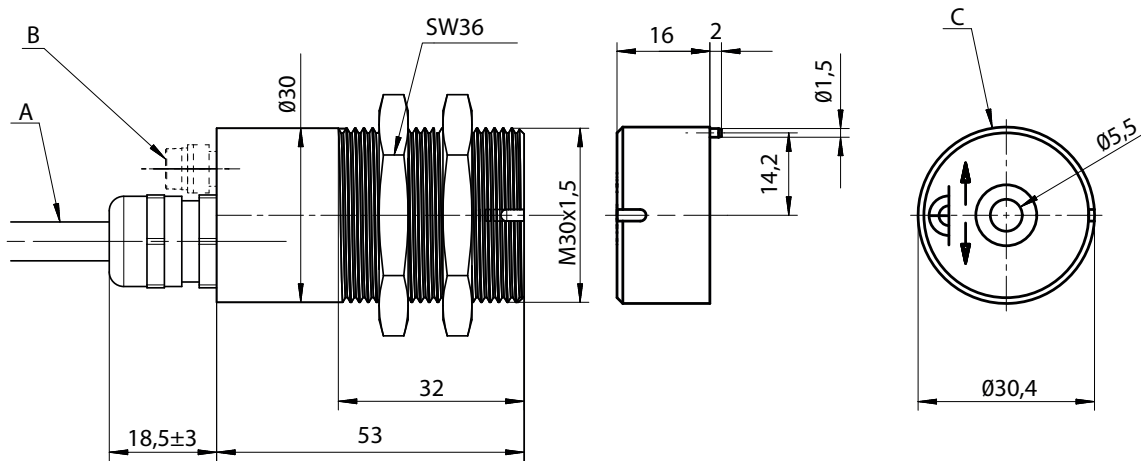
Por motivos de seguridad está prohibido realizar cambios, reparaciones y modificaciones sin contar con la autorización respectiva. El fabricante no asume ninguna responsabilidad por los daños que se produzcan.

elobau GmbH & Co. KG
Zeppelinstraße 44
88299 Leutkirch/Germany

Tel.: +49 7561 970 -0
Fax: +49 7561 970 -100
E-mail: info@elobau.de
Web: www.elobau.de

21 Representación técnica, esquema de conexiones

21.1 Representación técnica del sensor de seguridad



En la representación 21.1 y 21.2, se muestran las posibles variantes en forma de planos técnicos y variantes de contactos. En esto, las cifras de posición individuales significan lo siguiente:

- Dibujos técnicos
 - (A) Cable, estándar 1 m
 - (B) Borne de potencial opcional
 - (C) Imán de conexión 30420000*
(Ver capítulo 12.3 Actuador)

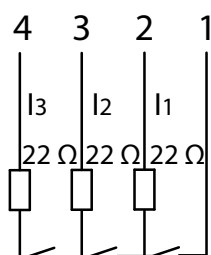
21.2 Variantes de contactos, esquemas de conexión

Todos los contactos de sensores de seguridad están representados sin activar (actuador fuera del área de detección).

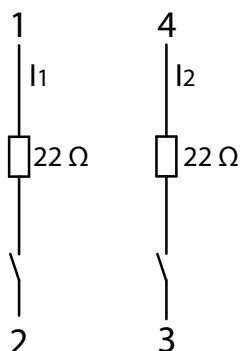
Los conductores y los cables de conexión son negros (bk) y están marcados con cifras (1-4).

La disposición de los conductores se corresponde con los datos del esquema de conexión.

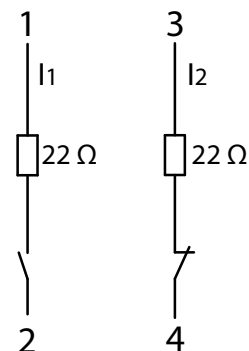
671261 *** **_**



671V62 *** **_**

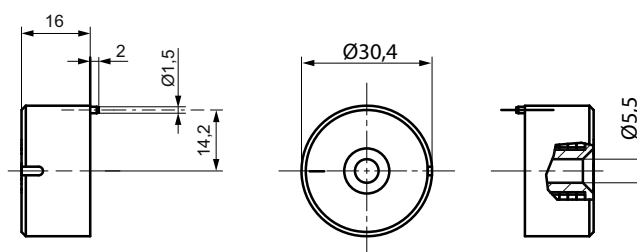


671271 *** **_**

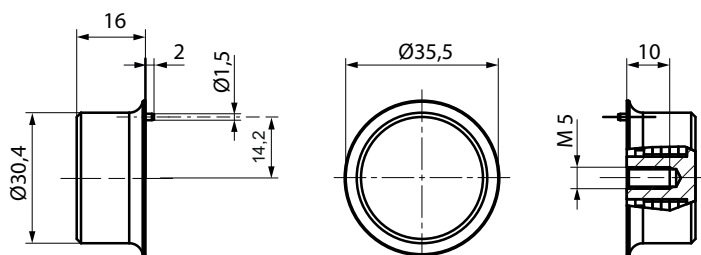


21.3 Representación técnica de actuadores

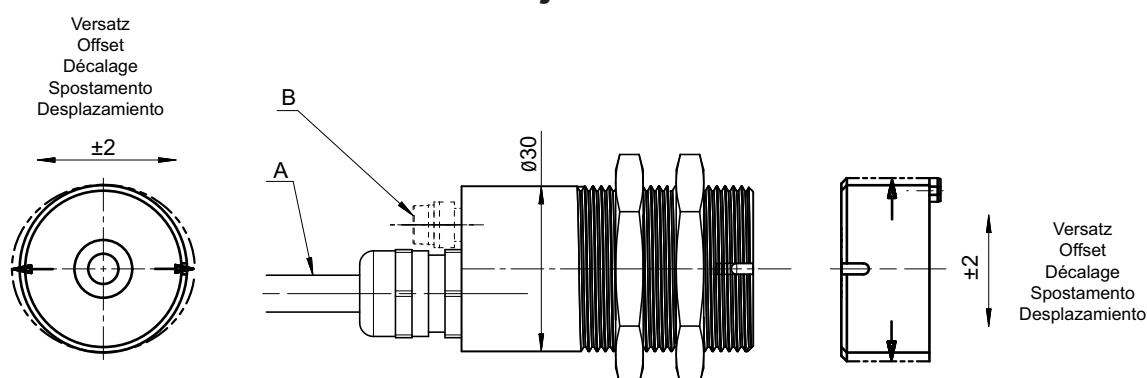
Material:
Acero inoxidable
30420000V
30420000VS



Material:
Acero inoxidable
30420000SH
30420000VH

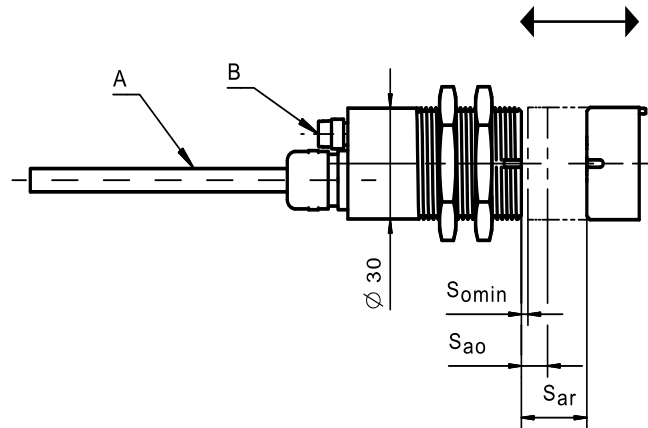


21.4 Tolerancia de montaje

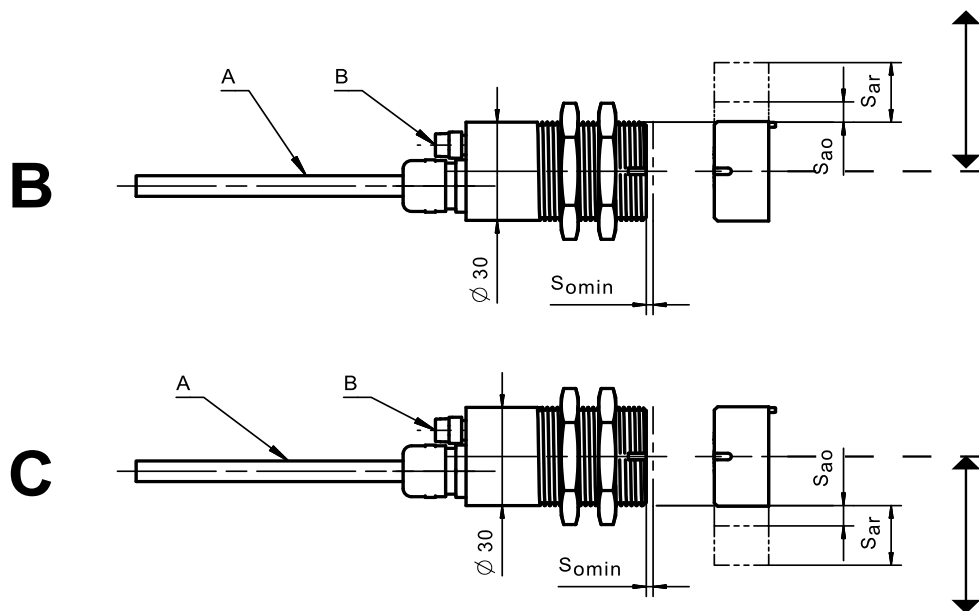


21.5 Dirección de conexión

Dirección de conexión A (frontal)



Posibilidades de activación laterales B y C



- (S_{ao}) Distancia de conexión asegurada
- (S_{ar}) Distancia de desconexión asegurada
- (S_{omin}) Holgura mínima

22 Declaración de conformidad

elobau GmbH & Co. KG
Zeppelinstraße 44
88299 Leutkirch
www.elobau.com

elobau 
sustainable solutions

EU-Konformitätserklärung

EC Declaration of Conformity

Original DE

Translation EN

Hiermit erklären wir, dass das nachfolgend aufgeführte Produkt aufgrund der Konzipierung und Bauart den Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der unten genannten EU-Richtlinien entspricht.

Hereby we officially validate that the below listed component comply with the requirements of the following European Directive because of their design and construction:

Bezeichnung des Produkts:

Name of component:

Sicherheitssensor mit Betätiger

Safety Sensor with actuator

Beschreibung des Produkts:

Description of component:

kodierter magnetisch wirkender Sicherheitssensor mit Betätiger zur Überwachung von beweglich trennenden Schutzeinrichtungen in explosionsgefährdeten Bereichen
coded magnetically acting safety sensor

in Verbindung mit einer Sicherheitsauswerteeinheit der Firma elobau oder eine vergleichbare Sicherheitsauswerteeinheit, die mindestens den Anforderungen der DIN EN ISO 13849-1 oder der DIN EN 62061 genügt.

Combined with Safety Control Units by elobau or any comparable Safety Control Unit that minimum complies with the requirements of DIN EN ISO 13849-1 or of DIN EN 62061

elobau Artikel-Nr.:

elobau PN:

Sensor:

671 261 xxx xx-xx

671 V62 xxx xx-xx

671 271 xxx xx-xx

Betätiger:

30420000V

30420000VH

30420000VS

30420000SH

einschlägige EU-Richtlinien:

Relevant EC-Directives:

ATEX-Richtlinie 2014/34/EU

Maschinen-Richtlinie

2006/42/EG

ATEX Directive 2014/34/EU

Machinery Directive 2006/42/EC

angewandte harmonisierte Standards:

harmonized standards:

EN 60079-0:2018

EN 60079-11:2012

EN 60079-18:2015/A1:2017

EN 60079-26:2015

EN ISO 13849-1:2015

EN ISO 13849-2:2012

EN 60947-5-3:2013

Änderungsindex: M

Modification Index:

998H0001K0003

elobau GmbH & Co. KG
Zeppelinstraße 44
88299 Leutkirch
www.elobau.com



sustainable solutions

Die CE-Kennzeichnung von Sensor und Betätiger hat nur in kombinierter Anwendung Gültigkeit.

The CE marking of sensor and actuator is only valid in combined use.

Die Übereinstimmung eines Baumusters des bezeichneten Produktes mit der oben benannten Richtlinie wurde bescheinigt durch:

The conformity of a model of the designated product with the above-mentioned Directive has been certified by:

**Name und Anschrift
benannte Stelle:**

DEKRA Testing and Certification GmbH,
Handwerkstr. 15
70565 Stuttgart

ZLS-NB-0351

**Nummerierung der
Bescheinigung:**

Certification number:

BVS 03 ATEX E 126 X, 4. Nachtrag



Leutkirch, den 08.07.2022

Sandrina Kratzer

CE-Beauftragte / EC authorized Representative

Dokumentation-Bevollmächtigte / Documentation Representative