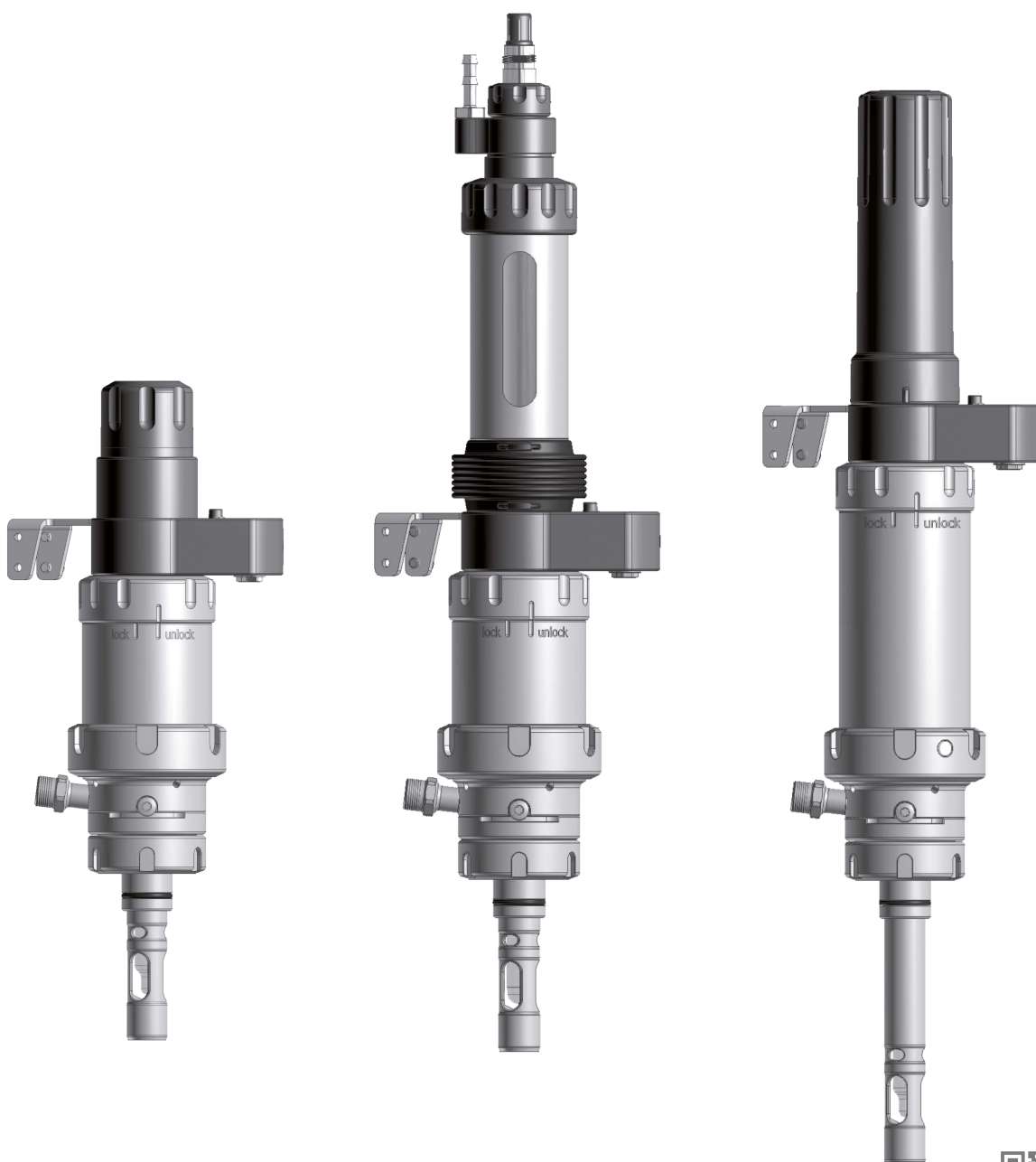


Manual del usuario

SensoGate WA130

Portasondas retráctil



Leer antes de la instalación.
Conservar para el uso futuro.



Indicaciones complementarias

Lea este documento y guárdelo para un uso posterior. Antes de montar, instalar, utilizar o realizar el mantenimiento del producto, asegúrese de haber entendido perfectamente las instrucciones y los riesgos aquí descritos. Observe obligatoriamente todas las indicaciones de seguridad. El incumplimiento de las instrucciones de este documento puede provocar lesiones graves a las personas y/o daños materiales. Este documento puede ser modificado sin aviso previo.

Las siguientes indicaciones complementarias explican los contenidos y la estructura de la información relevante para la seguridad en este documento.

Capítulo sobre la seguridad

El capítulo sobre la seguridad de este documento pretende generar una comprensión básica de la seguridad. Se muestran peligros generales y se proporcionan estrategias para su prevención.

Indicaciones de advertencia

En este documento se usan las siguientes indicaciones de advertencia con el fin de advertir sobre situaciones de peligro:

Símbolo	Categoría	Significado	Observación
	¡ADVERTENCIA!	Indica una situación que puede provocar la muerte o lesiones graves (irreversibles) a las personas.	En las indicaciones de advertencia se proporciona información sobre la forma de evitar el peligro.
	¡PRECAUCIÓN!	Indica una situación que puede provocar lesiones leves y moderadas (reversibles) a las personas.	
ninguno	¡ATENCIÓN!	Indica una situación que puede provocar daños materiales y ecológicos.	

Símbolos utilizados en este documento

Símbolo	Significado
→	Referencia a la información adicional
✓	Resultado provisional o definitivo en las instrucciones de actuación
►	Secuencia de figuras adjunta a una instrucción de actuación
①	Número de elemento en una figura
(1)	Número de elemento en texto

Índice

1 Seguridad.....	5
1.1 Uso previsto	5
1.2 Exigencias para el personal	5
1.3 Dispositivos de seguridad.....	6
1.4 Riesgos residuales.....	7
1.5 Accesorios de seguridad	8
1.6 Sustancias peligrosas.....	9
1.7 Funcionamiento en zonas Ex	9
1.7.1 Posibles peligros de ignición durante la instalación y el mantenimiento	9
1.7.2 Posibles peligros de ignición durante el funcionamiento	10
1.8 Instrucciones de seguridad	10
1.9 Mantenimiento y piezas de repuesto	10
2 Producto.....	11
2.1 Alcance de suministro	11
2.2 Identificación de producto	11
2.2.1 Ejemplo de una denominación de tipo.....	11
2.2.2 Configuración del producto	12
2.3 Placas de características	13
2.4 Símbolos y marcados.....	16
2.5 Estructura y funcionamiento	16
2.5.1 Portasondas retráctil	17
2.5.2 Accionamientos y alojamientos del sensor	18
2.5.3 Conexiones a proceso.....	18
2.5.4 Tubos de inmersión	19
2.5.5 Conexión de medios	19
2.6 Adaptaciones admisibles	20
2.7 Posiciones finales, posición de servicio y de proceso	21
3 Instalación.....	22
3.1 Indicaciones de instalación generales.....	22
3.2 Portasondas retráctil: Montaje	23
3.3 Accesorios de seguridad: Instalación.....	23
3.4 Tubo de desagüe: Instalación	24
3.5 Conexión de medios	25
3.5.1 Conexión de medios: indicaciones de instalación	25
3.5.2 Multiconector: Instalación	26
3.5.3 Control electroneumático: conexión	26
3.5.4 Opción de medio adicional: instalación.....	27
3.6 Opción de disco protector: Instalación	27
4 Puesta en servicio	28

5	Funcionamiento.....	29
5.1	Desplazamiento a la posición de proceso (posición final PROCESS)	29
5.2	Desplazamiento a la posición de servicio (posición final SERVICE)	30
5.3	Montaje y desmontaje de sensores.....	31
5.3.1	Indicaciones de seguridad para el montaje y desmontaje de sensores.....	31
5.3.2	Sensor de electrolito sólido, profundidad de inmersión corta: Montaje	31
5.3.3	Sensor de electrolito sólido, profundidad de inmersión corta: Desmontaje.....	32
5.3.4	Sensor de electrolito sólido, profundidad de inmersión larga: Montaje.....	33
5.3.5	Sensor de electrolito sólido, profundidad de inmersión larga: Desmontaje	35
5.3.6	Sensor de electrolito líquido: Montaje	36
5.3.7	Sensor de electrolito líquido: Desmontaje.....	37
5.4	Almacenamiento de sensores en portasondas retráctiles	37
6	Mantenimiento	38
6.1	Inspección.....	38
6.1.1	Intervalos de inspección y mantenimiento	38
6.1.2	Bloqueo de inmersión sin sensor de electrolito sólido montado: Comprobación de funcionamiento	38
6.1.3	Bloqueo de inmersión sin sensor de electrolito líquido montado: Comprobación del funcionamiento	39
6.2	Mantenimiento	40
6.2.1	Lubricantes permitidos	40
6.2.2	Propiedades de los materiales en contacto con el medio.....	40
6.3	Reparación.....	41
6.3.1	Unidad de accionamiento: Desmontaje	41
6.3.2	Unidad de accionamiento: Montaje	42
6.3.3	Tubo de inmersión: Desmontaje.....	43
6.3.4	Tubo de inmersión: Montaje	44
6.3.5	Cámara de calibración: Desmontaje.....	45
6.3.6	Cámara de calibración: Montaje	46
6.3.7	Servicio de reparaciones de Knick.....	46
7	Solución de averías.....	47
7.1	Estado de avería: El portasondas retráctil no se desplaza por completo a la posición final SERVICE o PROCESS.....	48
8	Puesta fuera de servicio	49
8.1	Portasondas retráctil: Desmontaje	49
8.2	Devolución	49
8.3	Eliminación.....	49
9	Piezas de repuesto, accesorios y herramientas.....	50
9.1	Kits de juntas	50
9.2	Piezas de repuesto	52
9.3	Accesorios.....	53
9.4	Herramientas	57
10	Dibujos acotados	59
11	Datos técnicos.....	65
	Glosario	67

1 Seguridad

Este documento contiene instrucciones importantes para el uso del producto. Siga siempre estas instrucciones de forma exacta y utilice el producto con cuidado. En caso de preguntas, Knick Elektronische Messgeräte GmbH & Co. KG (a continuación, también llamada «Knick») está a su disposición a través de los datos de contacto indicados en la parte posterior de este documento.

1.1 Uso previsto

El SensoGate WA130 (en adelante también denominado producto) es un portasondas retráctil para la instalación en calderas, depósitos y tuberías. El producto se usa para alojar un sensor con el fin de medir parámetros de proceso. El sensor se sumerge en el medio de proceso mediante el SensoGate WA130.

El SensoGate WA130 se acciona neumáticamente.

En la posición de servicio (posición final SERVICE), el cliente (a continuación, también llamado "empresa operadora") puede efectuar la limpieza, la calibración y la sustitución del sensor bajo las condiciones de proceso. Para ello se deben respetar las instrucciones descritas aquí.

Si el producto se utiliza con cualquier producto o pieza no autorizada por Knick, la empresa operadora asume todos los riesgos y responsabilidades relacionados con el mismo.

El SensoGate WA130 es apto para los siguientes tipos de sensores:

Sensores de electrolito sólido	Diámetro del cuerpo 12 mm, longitud 225 mm, rosca de la cabeza del sensor PG 13,5
Sensores de electrolito líquido	Diámetro del cuerpo 12 mm, longitud 250 mm o 450 mm
Sensores ópticos	Diámetro del cuerpo 12 mm

Para obtener más información, consulte la documentación correspondiente del fabricante del sensor.

Al utilizar este producto, deben respetarse las condiciones de funcionamiento nominales definidas.

→ *Datos técnicos, p. 65*

Gracias al diseño modular, el cliente puede adaptar el SensoGate WA130 a condiciones modificadas.

→ *Adaptaciones admisibles, p. 20*

Tenga cuidado en todo momento al instalar, utilizar, realizar el mantenimiento o interactuar de cualquier otra forma con el producto. Cualquier uso del producto que no sea el establecido en este documento está prohibido y puede provocar lesiones graves o la muerte, así como daños a la propiedad. La empresa operadora será el único responsable de los daños resultantes o derivados de un uso no previsto del producto.

El modelo SensoGate WA130-X está certificado para el funcionamiento en zonas Ex.

→ *Funcionamiento en zonas Ex, p. 9*

1.2 Exigencias para el personal

La empresa operadora debe garantizar que los empleados que usan o manipulan el producto de otro modo hayan recibido la formación adecuada y las instrucciones pertinentes.

La empresa operadora debe cumplir todas las leyes, prescripciones, disposiciones y normas de cualificación de la industria aplicables al producto y garantizar que sus empleados hagan lo mismo. El incumplimiento de los reglamentos mencionados anteriormente constituye una infracción del deber de la empresa operadora en relación con el producto. Este uso no previsto del producto no es admisible.

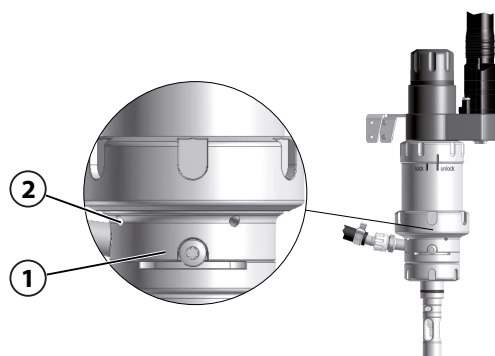
1.3 Dispositivos de seguridad

El concepto de seguridad del SensoGate WA130 se basa en la interacción dentro de un sistema de medición Knick. Los dispositivos de seguridad y las funciones de seguridad del SensoGate WA130 dependen de las funcionalidades del control electroneumático.

→ *Sistema de análisis de procesos: ejemplo de instalación, p. 22*

En el funcionamiento del SensoGate WA130 sin sistema de medición de Knick, los dispositivos de seguridad y las funciones de seguridad no están disponibles. El operador debe valorar los riesgos y tomar las medidas adecuadas. Las conexiones de medios y energía deben poder desconectarse de manera segura del SensoGate WA130 mediante dispositivos de cierre.

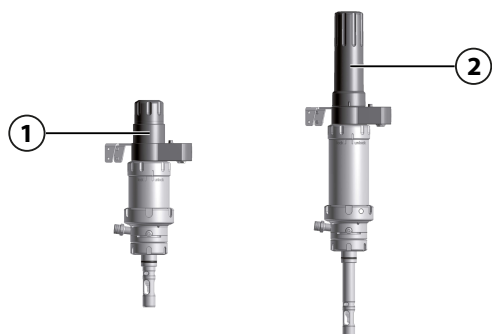
El producto solo debe utilizarse conforme a su uso previsto. → *Uso previsto, p. 5*



Orificios de fuga

La cámara de calibración **(1)** tiene tres orificios de fuga radiales **(2)**.

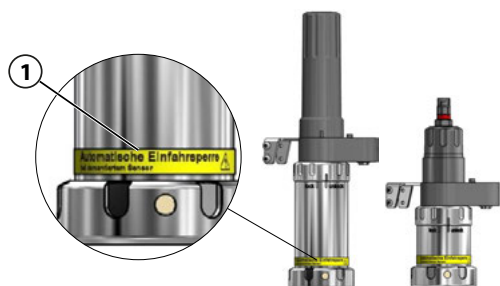
La fuga del medio de proceso a través de los orificios de fuga **(2)** indica que hay un daño en las juntas tóricas de la cámara de calibración. El daño puede detectarse y solucionarse.



Dispositivo de seguridad para el desmontaje del sensor de electrolito sólido

En modelos del SensoGate WA130 para sensores de electrolito sólido, los sensores solo pueden desmontarse en la posición de servicio (posición final SERVICE). → *Desplazamiento a la posición de servicio (posición final SERVICE), p. 30*

En la posición de proceso (posición final PROCESS), el sensor se encuentra en el tubo de protección **(1)** o en la prolongación **(2)** y no es accesible. → *Desplazamiento a la posición de proceso (posición final PROCESS), p. 29*

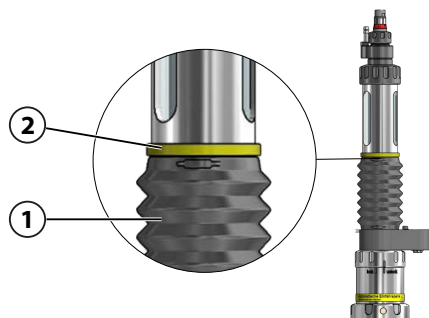


Bloqueo de inmersión sin sensor de electrolito sólido montado

El dispositivo de seguridad solo está disponible en el modelo especial W. → *Configuración del producto, p. 12*

El bloqueo de inmersión se reconoce por el anillo de marcado amarillo **(1)** sobre el accionamiento del SensoGate WA130. Si no hay un anillo de marcado amarillo **(1)**, el dispositivo de seguridad no funciona.

El SensoGate WA130 sin sensor de electrolito sólido montado no puede desplazarse a la posición de proceso (posición final PROCESS) debido a un enclavamiento mecánico.

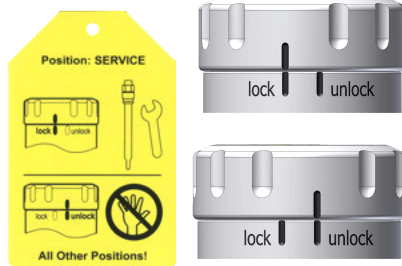


Bloqueo de inmersión sin sensor de electrolito líquido montado

El dispositivo de seguridad solo está disponible en el modelo especial V. → *Configuración del producto, p. 12*

El bloqueo de inmersión se reconoce por el anillo de marcado amarillo **(2)** sobre el fuelle **(1)**. Si no hay un anillo de marcado amarillo **(2)**, el dispositivo de seguridad no funciona.

El SensoGate WA130 sin sensor de electrolito líquido montado no puede desplazarse a la posición de proceso (posición final PROCESS) debido a un enclavamiento mecánico.



Enclavamiento SensoLock

El bloqueo de inmersión SensoLock evita el desplazamiento involuntario del SensoGate WA130 a la posición de proceso (posición final PROCESS).

En la posición de servicio (posición final SERVICE) se bloquea el SensoGate WA130 ajustando manualmente el anillo SensoLock a "lock", impidiendo así el desplazamiento a la posición de proceso (posición final PROCESS).

Las influencias ambientales pueden perjudicar la funcionalidad de los dispositivos de seguridad (p. ej. debido al pegado de componentes). → *Riesgos residuales, p. 7*

La disponibilidad de los dispositivos de seguridad depende parcialmente del modelo del SensoGate WA130. → *Configuración del producto, p. 12*

1.4 Riesgos residuales

El producto se ha desarrollado y fabricado de conformidad con las normas técnicas relacionadas con la seguridad. El SensoGate WA130 se ha sometido a una evaluación de riesgos interna. Sin embargo, no es posible reducir completamente todos los riesgos y existen los siguientes riesgos residuales:

Influencias ambientales

Los efectos de la humedad, la temperatura ambiente, los productos químicos y la corrosión pueden tener un impacto negativo sobre el funcionamiento seguro del producto.

Deben tenerse en cuenta las instrucciones siguientes:

- El SensoGate WA130 solo debe funcionar respetando las condiciones de funcionamiento indicadas. → *Datos técnicos, p. 65*
- En lo posible, el producto debe instalarse dentro de las zonas protegidas de la instalación. Como alternativa, pueden tomarse medidas adecuadas para proteger el SensoGate WA130 (p. ej. instalar la cubierta de protección ZU0759¹⁾). → *Accesorios, p. 53*
- Si se utilizan medios de proceso químicos agresivos, ajuste los intervalos de inspección y mantenimiento en consecuencia. → *Intervalos de inspección y mantenimiento, p. 38*
- Los medios de proceso adhesivos y pegajosos pueden perjudicar la funcionalidad del SensoGate WA130 (p. ej. debido al pegado de componentes). Adaptar los intervalos de inspección y mantenimiento como corresponde. → *Intervalos de inspección y mantenimiento, p. 38*

Separación involuntaria de la adaptación de proceso

El desplazamiento del sensor a las posiciones finales SERVICE/PROCESS se activa en el SensoGate WA130 mediante el suministro de aire comprimido del aire de control o del aire de proceso.

Algunas variantes del SensoGate WA130 están acopladas con las adaptaciones de proceso mediante roscas interiores o con tuercas de racor. La adaptación de proceso o una tuerca de racor puede soltarse de forma no deseada del proceso durante el movimiento de desplazamiento o por vibraciones propias del proceso. También puede producirse una fuga del medio de proceso que se encuentra bajo presión.

Se recomienda encarecidamente el uso de una abrazadera de retención o de una fijación de seguridad adecuada. → *Accesorios de seguridad, p. 8*

La empresa operadora asume el riesgo de usar el SensoGate WA130 sin una abrazadera de retención o una unidad de sujeción. La misma empresa operadora debe tomar las medidas para prevenir una separación no deseada de la tuerca de racor de la conexión roscada.

¹⁾ La cubierta de protección ZU0759 se usa como protección contra influencias meteorológicas y la penetración de líquidos o partículas desde el exterior a la zona de las conexiones enchufables del sensor.

1.5 Accesorios de seguridad

Existen accesorios especialmente desarrollados para aumentar la seguridad. → *Accesorios, p. 53*

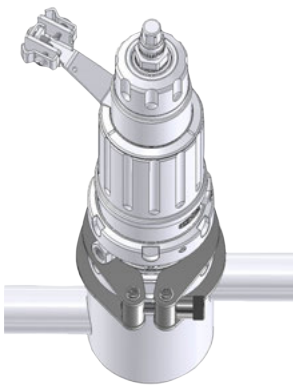
Nota: Se recomienda encarecidamente el uso de accesorios de seguridad.



Abrazadera de retención ZU0818 para racor Ingold, 25 mm

La abrazadera de retención impide la separación no deseada de la tuerca de racor en la conexión roscada del racor Ingold (25 mm).

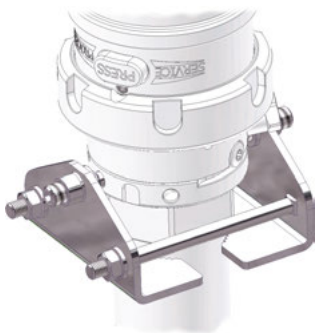
Las patas de la abrazadera de retención conectan el SensoGate WA130 con la conexión a proceso del cliente. Una lengüeta de retención en la abrazadera se acopla en la ranura de la tuerca de racor (bloqueo positivo).



Abrazadera de retención ZU1055 para conexión a proceso K8

La abrazadera de retención impide la separación no intencionada de la tuerca de racor de la conexión roscada para conexiones a proceso K8.

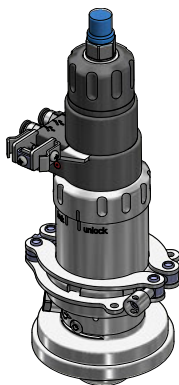
Las patas de la abrazadera de retención conectan el SensoGate WA130 con la conexión a proceso del cliente. Una lengüeta de retención en la abrazadera de retención se acopla en la ranura de la tuerca de racor (bloqueo positivo).



Fijación de seguridad ZU0877 para conexión a proceso G1", G1 1/4", R1", R1 1/4", 1" NPT

La fijación de seguridad impide la separación no intencionada del racor de proceso de un SensoGate WA130 con conexión roscada. La fijación de seguridad está disponible para conexiones a proceso con las roscas siguientes: G1", G1 1/4", R1", R1 1/4", 1" NPT.

La fijación de seguridad es apta para un conector roscado a partir de una longitud de 10 mm y un diámetro exterior de 39 mm hasta 57 mm.



Abrazadera de retención ZU1138 para portasondas retráctiles SensoGate

Los accesorios garantizan que el portasondas retráctil no se separe de forma no deseada de la conexión roscada entre el accionamiento del portasondas retráctil y la conexión a proceso.

Las patas de la abrazadera de retención conectan el accionamiento del SensoGate WA130 con la tuerca de racor. Las lengüetas de retención en la abrazadera de retención se acoplan en las ranuras de la tuerca de racor (bloqueo positivo) y aseguran la conexión roscada.

1.6 Sustancias peligrosas

En caso de contacto con sustancias peligrosas u otras lesiones relacionadas con el producto, consulte inmediatamente a un médico o siga los procedimientos aplicables para garantizar la salud y la seguridad de los empleados. En caso de no solicitar inmediatamente asistencia médica, se pueden producir lesiones graves o incluso la muerte.

En determinadas situaciones (p. ej., al sustituir el sensor o en el mantenimiento correctivo), el personal puede entrar en contacto con las siguientes sustancias peligrosas:

- Medio de proceso
- Medio de calibración y de limpieza
- Lubricante

La empresa operadora es responsable de la ejecución de una evaluación de riesgos.

Las indicaciones de peligros y seguridad durante la manipulación de sustancias peligrosas están disponibles en las respectivas fichas de datos de seguridad de los fabricantes.

1.7 Funcionamiento en zonas Ex

SensoGate WA130-X está certificado para el funcionamiento en atmósferas explosivas.

- Certificado de examen de tipo UE KEMA 04ATEX4035X
- IECEx Certificate of Conformity IECEx DEK 23.0051X

Las condiciones para la instalación y el funcionamiento en zonas Ex pueden consultarse en los respectivos certificados.

Si se sobrepasan las condiciones atmosféricas normalizadas en el marco de las especificaciones del fabricante, por ejemplo en relación con la temperatura y la presión ambiente, esto no pone en peligro la resistencia del portasondas retráctil.

→ *Datos técnicos, p. 65*

Los certificados aplicables se incluyen junto al producto y las versiones actuales están disponibles en www.knick-international.com.

Observe todos los reglamentos y normas locales y nacionales aplicables para la instalación de sistemas en atmósferas explosivas. A modo de orientación, consulte:

- IEC 60079-14
- Directivas UE 2014/34/UE y 1999/92/CE (ATEX)

1.7.1 Posibles peligros de ignición durante la instalación y el mantenimiento

Para evitar chispas generadas mecánicamente, se debe manipular el SensoGate WA130-X con cuidado y tomar las medidas adecuadas, por ejemplo, utilizar cubiertas y soportes.

Las piezas metálicas del SensoGate WA130-X deben estar unidas a la conexión equipotencial de la instalación mediante la conexión a tierra prevista para ello y la adaptación de proceso metálica.

La sustitución de componentes con piezas de repuesto originales de Knick elaboradas de otros materiales (p. ej. juntas tóricas) puede provocar divergencias entre los datos de la placa de características y el modelo real del SensoGate WA130-X. La empresa operadora debe valorar y documentar esta divergencia.

→ *Placas de características, p. 13*

Carga electrostática

La unidad de accionamiento de determinados modelos del SensoGate WA130-X contiene piezas de la carcasa de plástico no conductivo. Las piezas de la carcasa pueden cargarse electrostáticamente debido a su superficie y no representan ninguna fuente de ignición efectiva en la zona 0 solo si se cumplen las siguientes condiciones:

- Se excluyen los mecanismos de carga altamente eficaces.
- Los componentes no metálicos solo se limpian con un paño húmedo.

Chispas generadas mecánicamente

Los golpes individuales sobre piezas metálicas o las colisiones entre piezas metálicas del SensoGate WA130-X no representan una posible fuente de ignición solo si se cumplen las siguientes condiciones:

- Las posibles velocidades de impacto son inferiores a 1 m/s.
- Las posibles energías de impacto son inferiores a 500 J.

Si no es posible garantizar estas condiciones, la empresa operadora debe volver a valorar los impactos individuales sobre piezas metálicas o las colisiones entre piezas metálicas como posibles fuentes de ignición. La empresa operadora debe tomar las medidas adecuadas para la minimización de riesgos, por ejemplo, garantizando una atmósfera no explosiva.

1.7.2 Posibles peligros de ignición durante el funcionamiento

En modelos con una cámara de calibración de polipropileno (PP) y al usar medios de enjuague, limpieza o calibración no basados en agua con una conductividad baja inferior a 1 nS/m, puede producirse una carga electrostática de componentes internos no conductores. La empresa operadora debe valorar los riesgos asociados y tomar las medidas adecuadas.

Los sensores utilizados deben estar autorizados para el funcionamiento en zonas Ex. Encontrará más información en la documentación del fabricante del sensor.

1.8 Instrucciones de seguridad

Knick Elektronische Messgeräte GmbH & Co. KG ofrece instrucciones de seguridad y formaciones sobre el producto a petición en el marco de la primera puesta en servicio. Encontrará más información a través del representante local responsable.

1.9 Mantenimiento y piezas de repuesto

Mantenimiento preventivo

El mantenimiento preventivo puede mantener el producto en buen estado y minimizar los tiempos de inactividad. Knick proporciona los intervalos de inspección y mantenimiento recomendados.

→ *Mantenimiento, p. 38*

Lubricantes

Solo pueden utilizarse lubricantes admitidos por Knick. A petición son posibles aplicaciones especiales o el equipamiento con lubricantes especiales. El uso de otros lubricantes representa un uso no previsto del producto. → *Mantenimiento, p. 38*

Herramientas y útiles de montaje

Las herramientas especiales y los útiles de montaje ayudan al personal de mantenimiento en la sustitución segura y profesional de componentes y piezas de desgaste. → *Herramientas, p. 57*

Piezas de recambio

Para la reparación profesional del producto se deben utilizar solamente piezas de repuesto originales de Knick. El uso de otras piezas de repuesto representa un uso no previsto del producto.

→ *Piezas de repuesto, p. 52*

Servicio de reparación

El Servicio de reparación de Knick ofrece mantenimiento correctivo profesional para que el producto ofrezca su calidad original. Si se solicita, se puede obtener una unidad de sustitución durante el tiempo que dure la reparación.

Se puede encontrar más información en www.knick-international.com.

2 Producto

2.1 Alcance de suministro

- SensoGate WA130 en el modelo solicitado
- Manual de usuario
- Declaración de conformidad UE¹⁾
- Certificado de examen de tipo UE¹⁾
- Si es necesario, documentación adicional para modelos especiales²⁾

2.2 Identificación de producto

Nota: La selección del material para las juntas y las piezas en contacto con el medio, así como la idoneidad de dicha selección para el medio de proceso, son responsabilidad de la empresa operadora.

Los distintos modelos del producto SensoGate WA130 están cifrados en una denominación de tipo.

La designación del modelo figura en la placa de identificación, en el albarán de entrega y en el embalaje del producto. → *Placas de características, p. 13*

2.2.1 Ejemplo de una denominación de tipo

Denominación de tipo		WA130	-	X	1	K	C	P	2	A	C	-	0	0	W
Protección contra explosiones	ATEX zona 0			X								-			
Sensor	sensor de pH de Ø12 mm con aplicación de presión, cámara de presión para el suministro de aire comprimido				1							-			
Material de las juntas	FFKM					K						-			
Materiales en contacto con el medio ³⁾	PEEK/PEEK/PEEK						C					-			
Conexiones a proceso	brida suelta, ANSI 316, 300 lbs, 2 1/2"							P	2			-			
Profundidad de inmersión	corta									A		-			
Conexión	conexión de medios PEEK con conexión integrada para medio adicional										C	-			
Modelo especial	bloqueo de inmersión para portasondas sin sensor montado. Para tipo de sensor 0.											-	0	0	W

¹⁾ Suministro únicamente en modelos certificados para el funcionamiento en zonas Ex.

²⁾ La entrega depende del modelo solicitado del SensoGate WA130. → *Configuración del producto, p. 12*

³⁾ Combinaciones de material: parte de la cámara de calibración en contacto con el proceso / parte en contacto con el medio de limpieza / tubo de inmersión.

2.2.2 Configuración del producto

Unidad base		WA130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Protección contra explosiones	ATEX zona 0		X																
	sin		N																
Sensor	sensor Ø12 mm con PG 13,5		0																
	sensor de pH de Ø12 mm con aplicación de presión, cámara de presión para el suministro de aire comprimido		1																
	sensor óptico Ø12 mm con PG 13,5		4																
Material de las juntas	FKM			A															
	EPDM			B															
	FFKM/FKM			C															
	EPDM - FDA			E															
	FFKM/EPDM – FDA ¹⁾			G															
	FFKM - FDA			H															
	FFKM			K															
Materiales en contacto con el medio ²⁾	1.4571/1.4404/1.4571 ³⁾			A															
	Hastelloy/Hastelloy/Hastelloy			B															
	PEEK/PEEK/PEEK			C															
	PVDF/PVDF/PVDF			D															
	PEEK HD/PEEK HD/PEEK HD			E															
	PVDF HD/PVDF HD/PVDF HD			F															
	PP/PP/PP			P															
	Titanio/Titanio/Titanio			T															
Conexiones a proceso	1.4571/1.4571/PEEK			Z															
	racor Ingold, 25 mm			H	0														
	brida suelta, 1.4571, PN10/16, DN 32			B	0														
	brida suelta, 1.4571, PN10/16, DN 40			B	A														
	brida suelta, 1.4571, PN10/16, DN 50			B	1														
	brida suelta, 1.4571, PN10/16, DN 65			B	2														
	brida suelta, 1.4571, PN10/16, DN 80			B	3														
	brida suelta, 1.4571, PN10/16, DN 100			B	4														
	brida suelta, 1.4571, PN40, DN 32			E	0														
	brida suelta, 1.4571, PN40, DN 40			E	A														
	brida suelta, 1.4571, PN40, DN 50			E	1														
	brida suelta, 1.4571, PN40, DN 65			E	2														
	brida suelta, 1.4571, PN40, DN 80			E	3														
	brida suelta, 1.4571, PN40, DN 100			E	4														
	tubo higiénico DN 50			C	1														
	tubo higiénico DN 65			C	2														
	tubo higiénico DN 80			C	3														
	tubo higiénico DN 100			C	4														
	brida suelta, ANSI 316, 150 lbs, 1½"			D	0														
	brida suelta, ANSI 316, 150 lbs, 2"			D	1														
	brida suelta, ANSI 316, 150 lbs, 2½"			D	2														

¹⁾ Juntas en contacto con el proceso/juntas en contacto con el medio de limpieza

²⁾ Combinaciones de material: parte de la cámara de calibración en contacto con el proceso / parte en contacto con el medio de limpieza / tubo de inmersión.

³⁾ Material 1.4571: alternativo 1.4404 según la elección del fabricante

Unidad base		WA130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	brida suelta, ANSI 316, 150 lbs, 3"	D 3													
	brida suelta, ANSI 316, 150 lbs, 3,5"	D 4													
	brida suelta, ANSI 316, 150 lbs, 4"	D 5													
	brida suelta, ANSI 316, 300 lbs, 1½"	P 0													
	brida suelta, ANSI 316, 300 lbs, 2"	P 1													
	brida suelta, ANSI 316, 300 lbs, 2½"	P 2													
	brida suelta, ANSI 316, 300 lbs, 3"	P 3													
	G1 (exterior)	G 1													
	G1¼ (exterior)	G 3													
	G1½ (exterior)	G 5													
	R1 (exterior) ¹⁾	R 1													
	R1¼ (exterior) ¹⁾	R 3													
	1" NPT (exterior) ¹⁾	N 1													
	G2¼ para ARF210/215	K 8													
	clamp 1,5"	J 1													
	clamp 2"	J 2													
	portasondas DIN 3237-1/-2, PN16, DN 25 ²⁾	T X													
	portasondas DIN 3237-1/-2, PN16, DN 32 ²⁾	T 0													
	portasondas DIN 3237-1/-2, PN16, DN 40 ²⁾	T A													
	portasondas DIN 3237-1/-2, PN16, DN 50 ²⁾	T 1													
	portasondas DIN 3237-1/-2, PN16, DN 80 ²⁾	T 3													
Profundidad de inmersión	corta	A													
	larga	B													
	corta, sin función de compuerta	K													
Conexión	conexión de medios PP	A													
	conexión de medios PEEK	B													
	conexión de medios PEEK con conexión integrada para medio adicional	C													
Modelo especial	sin														
	equipamiento con grasa especial (puesta a disposición por el cliente)														
	con anillo rascador reforzado PTFE/PEEK (no para racores Ingold)														
	hoja de datos especial específica del cliente														
	bloqueo de inmersión para portasondas sin sensor montado. para profundidades de inmersión A, K y tipo de sensor de pH 1.														
	bloqueo de inmersión para portasondas sin sensor montado. para tipo de sensor 0.														

2.3 Placas de características

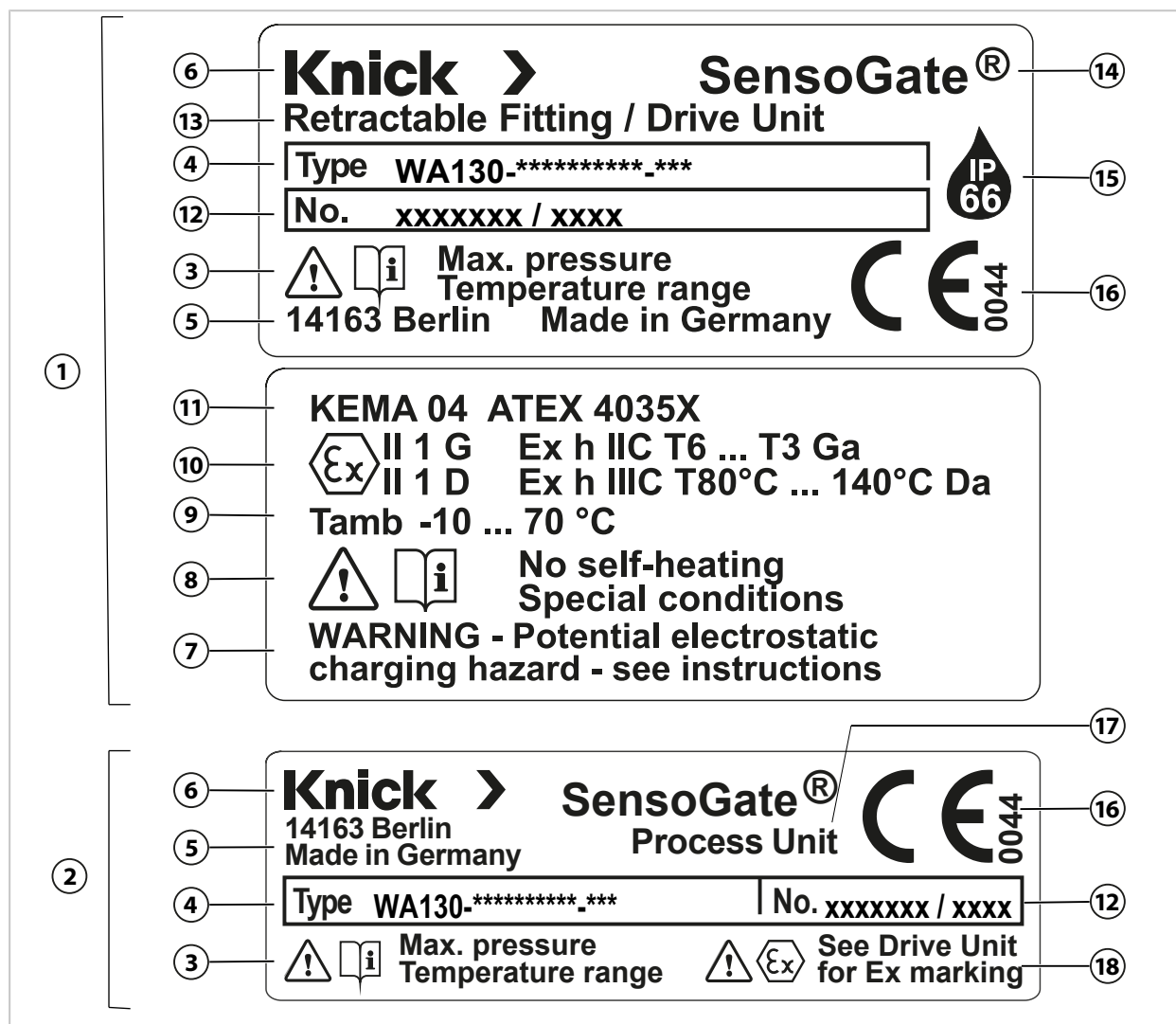
El SensoGate WA130 está marcado mediante placas de características en la unidad de accionamiento y la unidad de proceso. En función del modelo del SensoGate WA130 se especifican informaciones diferentes en las placas de características.

¹⁾ Solo para materiales 1.4571, Hastelloy, titanio, PEEK

²⁾ Para esta versión se requiere un adaptador para la conexión al portasondas de mirilla. El adaptador es parte del portasondas de mirilla de Knick.

Placa de características, modelo con homologación Ex

Nota: La figura muestra el ejemplo de una placa de características del modelo SensoGate WA130-X.

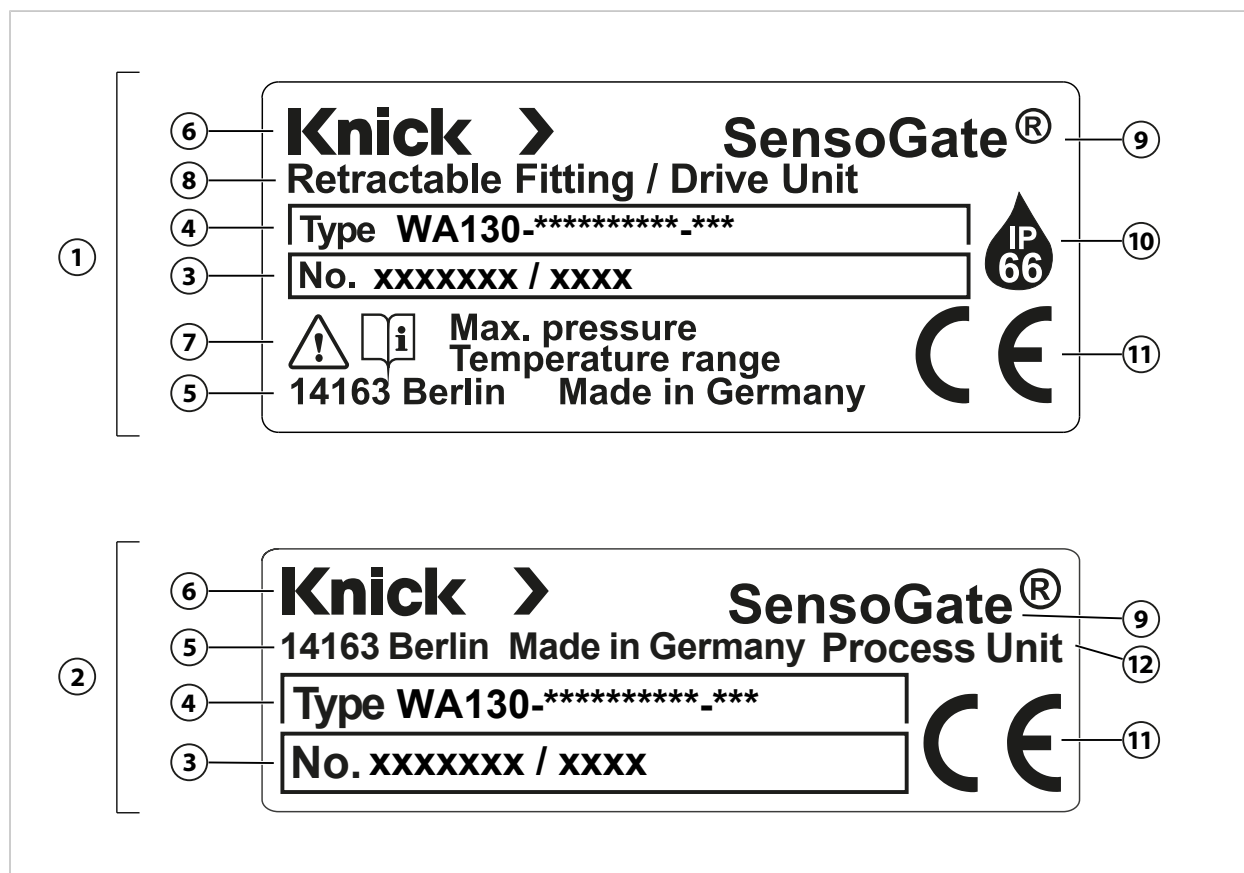


1	Placas de características de la unidad de accionamiento	10	Marcado ATEX, información sobre la seguridad contra explosión
2	Placa de características de la unidad de proceso	11	Número de comprobación del certificado de examen de tipo UE
3	Presión de servicio máx. y rango de temperatura ¹⁾	12	Número de serie/año y semana de producción
4	Denominación de tipo	13	Grupo de producto: portasondas retráctil Componente: unidad de accionamiento
5	Dirección del fabricante con denominación de origen	14	Familia de productos
6	Fabricante	15	Grado de protección IP
7	Referencia a la información sobre la seguridad contra explosión ¹⁾	16	Marcado CE con número de identificación
8	Sin calentamiento propio/condiciones especiales ¹⁾	17	Componente: unidad de proceso
9	Temperatura ambiente admisible	18	Referencia a la información ATEX de la unidad de accionamiento

¹⁾ Encontrará más información en el certificado de examen de tipo UE aplicable o en los capítulos → Seguridad, p. 5 y → Datos técnicos, p. 65.

Placa de características, modelo sin homologación Ex

Nota: La figura muestra un ejemplo de las placas de características del modelo SensoGate WA130-N.



1	Placa de características de la unidad de accionamiento	7	Presión de servicio máx. y rango de temperatura ¹⁾
2	Placa de características de la unidad de proceso	8	Grupo de producto: portasondas retráctil Componente: unidad de accionamiento
3	Número de serie/año y semana de producción AASS	9	Familia de productos
4	Denominación de tipo	10	Grado de protección IP
5	Dirección del fabricante con denominación de origen	11	Marcado CE
6	Fabricante	12	Componente: unidad de proceso

¹⁾ Encontrará más información en los capítulos → Seguridad, p. 5 y → Datos técnicos, p. 65.

2.4 Símbolos y marcados

	¡Condiciones especiales y puntos peligrosos! Siga las indicaciones de seguridad y las instrucciones para un uso seguro del producto disponibles en la documentación del producto.
	Exhortación a leer la documentación
	Marcado CE con número de identificación ¹⁾ del organismo notificado responsable del control de la producción.
	Marcado ATEX ¹⁾ de la Unión Europea para el funcionamiento en zonas Ex → <i>Funcionamiento en zonas Ex, p. 9</i>
	Grado de protección IP 66: El producto es estanco al polvo y garantiza plena protección contra el contacto, así como protección contra los chorros de agua potentes.
	Símbolo para visualizar que el SensoGate WA130 está enclavado mecánicamente.
	Símbolo para visualizar que el SensoGate WA130 no está enclavado mecánicamente.

2.5 Estructura y funcionamiento

El SensoGate WA130 se compone de dos componentes principales:

- Unidad de accionamiento
- Unidad de proceso

La unidad de accionamiento está conectada con la unidad de proceso mediante una tuerca de racor. La unidad de accionamiento y de proceso pueden separarse entre sí.

→ *Unidad de accionamiento: Desmontaje, p. 41*

Se pueden combinar diferentes modelos de la unidad de accionamiento y de proceso.

→ *Adaptaciones admisibles, p. 20*

La adaptación de proceso sirve para sujetar el SensoGate WA130 en la conexión a proceso.

La unidad de accionamiento neumático desplaza el SensoGate WA130 a la posición de servicio (posición final SERVICE) o a la posición de proceso (posición final PROCESS).

→ *Posiciones finales, posición de servicio y de proceso, p. 21*

Ver también

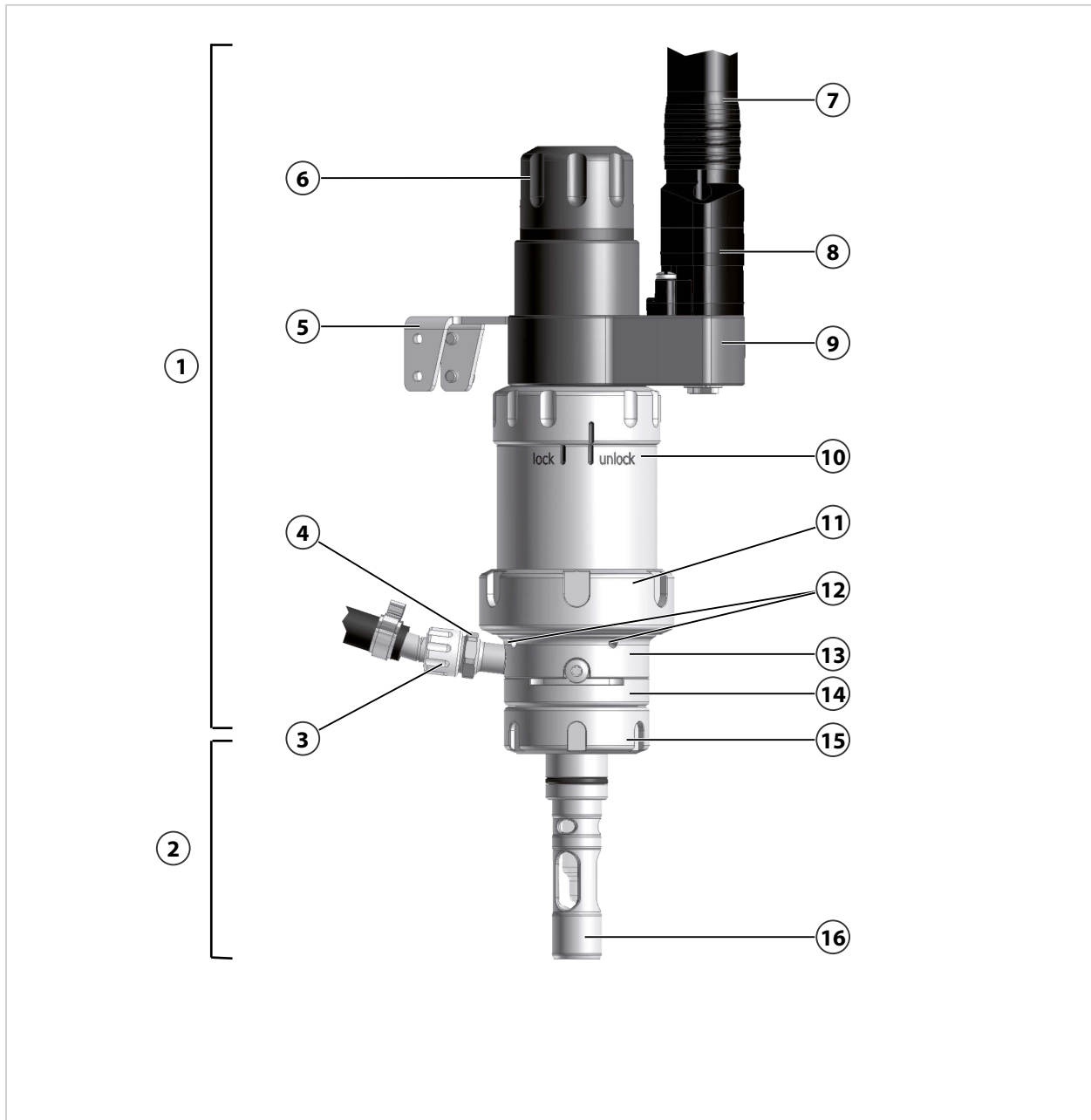
→ *Dispositivos de seguridad, p. 6*

¹⁾ Dependiendo de la versión pedida → *Configuración del producto, p. 12*

2.5.1 Portasondas retráctil

Nota: La figura representa, a modo de ejemplo, un modelo del SensoGate.

→ Configuración del producto, p. 12

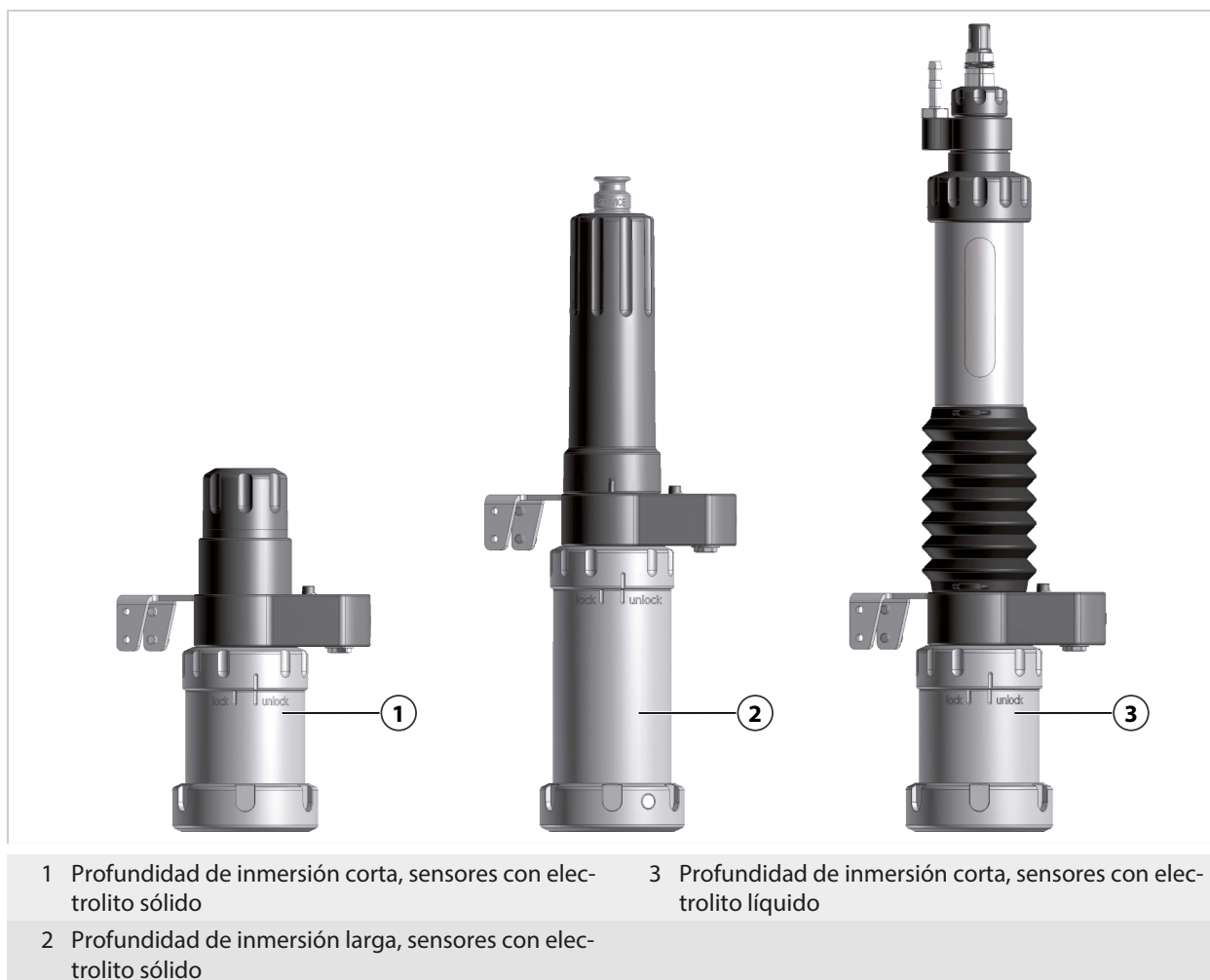


1	Unidad de accionamiento	9	Conexión del multiconector
2	Unidad de proceso	10	SensoLock con tuerca de racor superior
3	Tubo de desagüe (no se incluye en el alcance de suministro)	11	Tuerca de racor
4	Conector de desagüe	12	Orificios de fuga
5	Ángulo de sujeción	13	Cámara de calibración, parte superior
6	Alojamiento del sensor	14	Cámara de calibración, parte inferior
7	Conexión de medios a Unical 9000 (no se incluye en el alcance de suministro)	15	Conexión a proceso (p. ej. racor Ingold)
8	Multiconector (no se incluye en el alcance de suministro)	16	Tubo de inmersión

2.5.2 Accionamientos y alojamientos del sensor

Nota: La figura muestra algunas opciones de producto disponibles.

→ Configuración del producto, p. 12



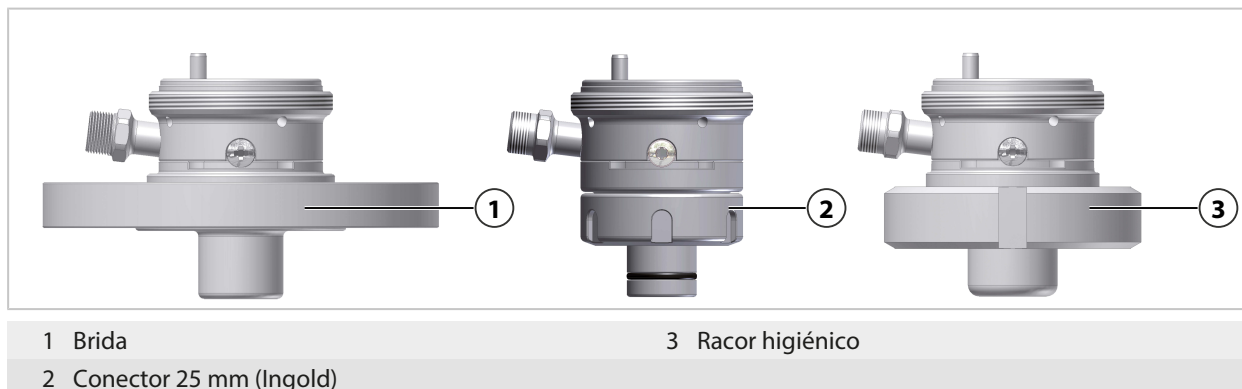
Ver también

→ Accionamientos y alojamientos del sensor, p. 18

2.5.3 Conexiones a proceso

Nota: La figura muestra algunas opciones de producto disponibles.

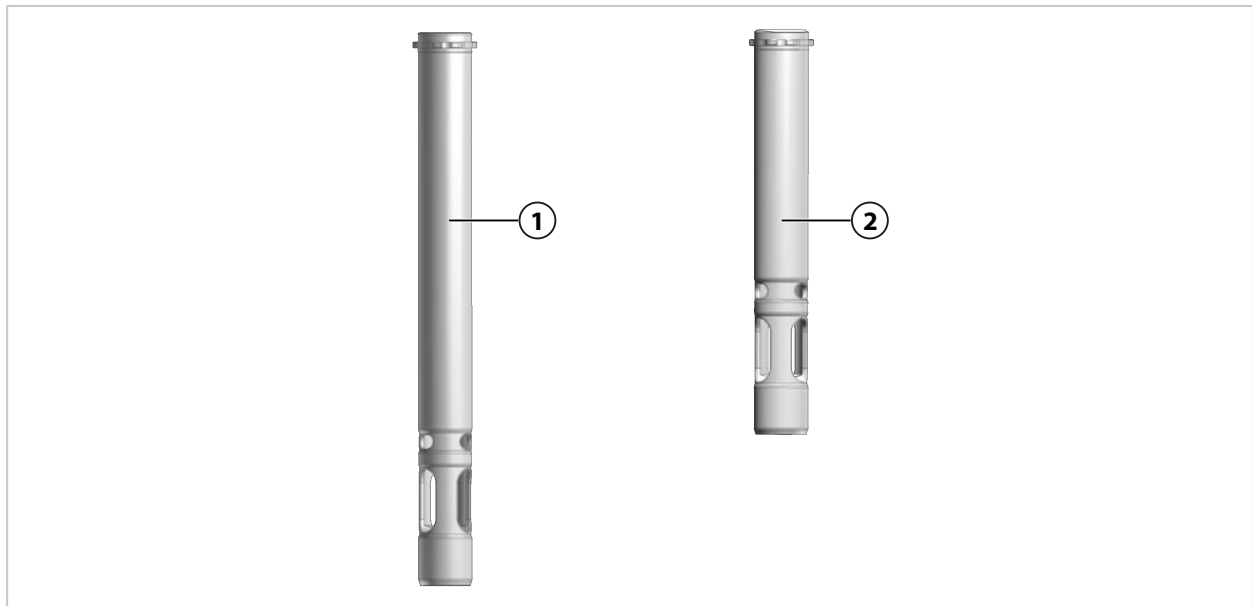
→ Configuración del producto, p. 12



2.5.4 Tubos de inmersión

Nota: La figura muestra algunas opciones de producto disponibles.

→ Configuración del producto, p. 12



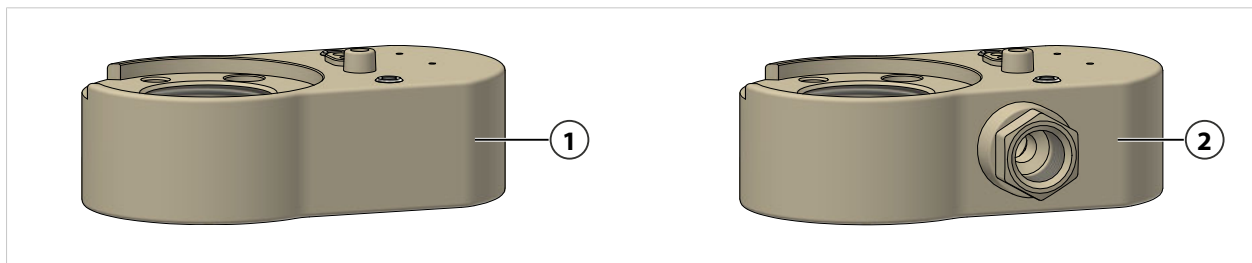
- 1** Tubo de inmersión largo (204 mm)
Materiales: 1.4571 (1.4404)¹⁾, PEEK, PVDF, Hastelloy u, opcionalmente, titanio
→ Piezas de repuesto, p. 52

- 2** Tubo de inmersión corto (149 mm)
Materiales: 1.4571 (1.4404)¹⁾, PEEK, PVDF, Hastelloy u, opcionalmente, titanio
→ Piezas de repuesto, p. 52

2.5.5 Conexión de medios

Nota: La figura muestra algunas opciones de producto disponibles.

→ Configuración del producto, p. 12



- 1** Conexión de medios PP o PEEK

- 2** Conexión de medios PEEK con conexión para medio adicional

¹⁾ Material 1.4571: alternativo 1.4404 según la elección del fabricante

2.6 Adaptaciones admisibles

El cliente puede adaptar el SensoGate WA130 a las condiciones modificadas. Antes de una adaptación es necesario contactar a la Knick Elektronische Messgeräte GmbH & Co. KG. Por ejemplo, son posibles las siguientes adaptaciones:

- Reconversión a otra adaptación de proceso → *Conexiones a proceso, p. 18*
- Reconversión del alojamiento del sensor para otro tipo de sensor
→ *Accionamientos y alojamientos del sensor, p. 18*
- Intercambio de componentes en contacto con el medio (cámara de calibración, tubo de inmersión, juntas) con otras propiedades del material → *Mantenimiento, p. 38*
- Readaptación de dispositivos de seguridad, p. ej. "Bloqueo de inmersión sin sensor de electrolito líquido montado" → *Dispositivos de seguridad, p. 6*

Cualquier cambio puede resultar en desviaciones entre la información de la placa de identificación y la versión real del SensoGate WA130. La empresa operadora debe evaluar y documentar los cambios. En caso de un cambio en la versión, el producto debe ser identificado en consecuencia.

Se recomienda hacer ejecutar los cambios en el SensoGate WA130 por el Servicio de reparación de Knick. Después de realizar los cambios necesarios, se ejecuta una prueba funcional y de presión y se fija una placa de identificación modificada si es necesario. → *Servicio de reparaciones de Knick, p. 46*

Encontrará más información sobre las adaptaciones en la documentación adicional aplicable. Manuales de mantenimiento con instrucciones detalladamente descritas disponibles a petición.

2.7 Posiciones finales, posición de servicio y de proceso

El SensoGate WA130 puede asumir dos posiciones finales (posición de servicio y de proceso).

Nota: El SensoGate WA130 está desconectado del proceso únicamente en la posición de servicio (posición final SERVICE).

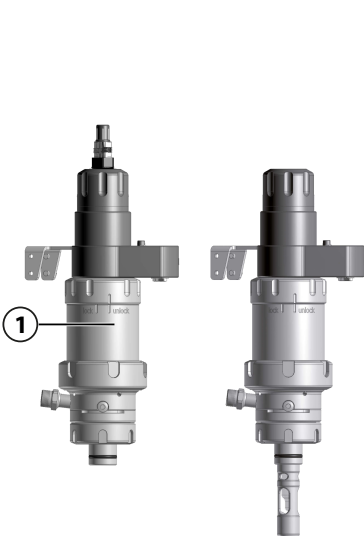
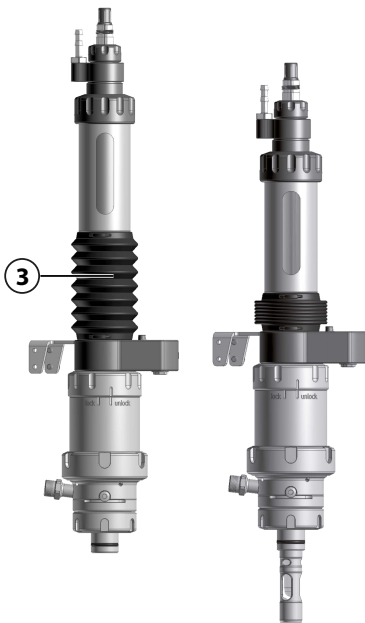
Posición de servicio (posición final SERVICE)

- El sensor no tiene contacto con el medio de proceso.
- El sensor puede montarse o desmontarse durante el proceso, así como limpiarse si es necesario.
- El sistema de medición puede calibrarse y ajustarse.
- Se supervisa la posición final.

Posición de proceso (posición final PROCESS)

- El sensor tiene contacto con el medio de proceso.
- Los parámetros de proceso deseados pueden medirse.
- Se supervisa la posición final.

La posición de servicio (posición final SERVICE) o la posición de proceso (posición final PROCESS) pueden detectarse de forma diferente en función del modelo del SensoGate WA130.

Sensor de electrolito sólido, profundidad de inmersión corta		Sensor de electrolito sólido, profundidad de inmersión larga		Sensor de electrolito líquido, profundidad de inmersión corta	
					
SERVICE	PROCESS	SERVICE	PROCESS	SERVICE	PROCESS
En la posición de servicio se visualiza la cabeza del sensor (1) en el extremo superior del tubo de protección.		En la posición de servicio se ve la tapa de servicio (2) en el extremo superior de la prolongación.		En la posición de servicio, el fuelle (3) está extendido.	
En la posición de proceso, la cabeza del sensor (1) está retraída en el tubo de protección.		En la posición de proceso, la tapa de servicio (2) está retraída en la prolongación.		En la posición de proceso, el fuelle (3) está comprimido.	

3 Instalación

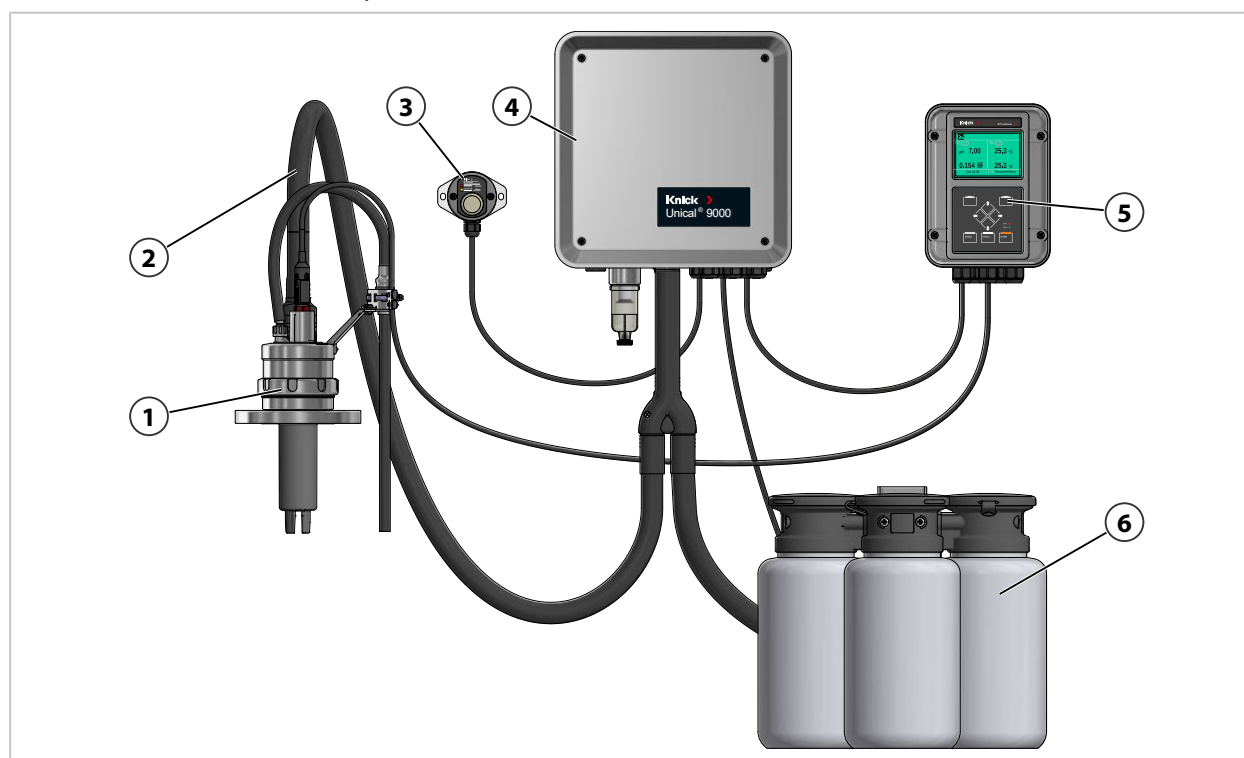
3.1 Indicaciones de instalación generales

Sistema de análisis de procesos: ejemplo de instalación

El SensoGate WA130 se ha desarrollado para el funcionamiento dentro de un sistema de análisis de procesos completamente automático de la empresa Knick. El sistema de análisis de procesos se compone, por ejemplo, de los siguientes productos:

- Analizador de procesos Protos
- Control electroneumático Unical 9000
- Portasondas retráctil SensoGate WA130

Nota: La imagen muestra un ejemplo de instalación de un sistema de análisis de procesos Knick. Encontrará más información disponible en www.knick-international.com.



1 Portasondas retráctil (representación del Ceramat WA153)

2 Conexión de medios

3 Interruptor de servicio

4 Control Unical 9000

5 Analizador de procesos Protos

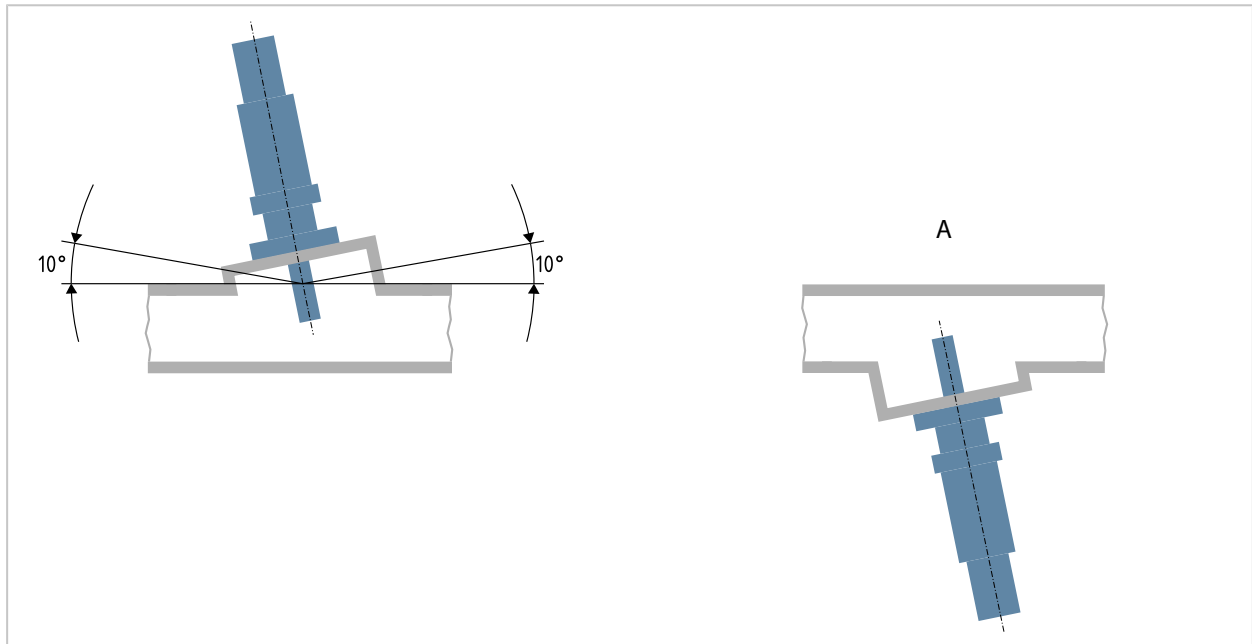
6 Adaptador de medios con bombas dosificadoras

Nota: Opcionalmente, también es posible un funcionamiento del SensoGate WA130 sin sistema de análisis de procesos. Para ello se requieren los accesorios ZU0733, ZU0734 o ZU0742 "Adaptador para tubos libres". El adaptador se instala con la conexión de medios en lugar del multiconector.

→ Accesorios, p. 53

3.2 Portasondas retráctil: Montaje

⚠ ¡ADVERTENCIA! Peligro de explosión debido a chispas generadas mecánicamente durante el uso en zonas Ex. Tomar medidas para evitar chispas generadas mecánicamente. Deben seguirse las indicaciones de seguridad. → *Funcionamiento en zonas Ex, p. 9*



01. Comprobar la integridad del alcance de suministro del SensoGate WA130.
→ *Alcance de suministro, p. 11*
02. Comprobar si el SensoGate WA130 presenta daños.
03. Garantizar el espacio libre necesario para el montaje de sensores. → *Dibujos acotados, p. 59*
Nota: El ángulo de montaje del SensoGate WA130 depende del tipo de sensor. Un ángulo de montaje a partir de 10° sobre la horizontal es admisible para todos los tipos de sensores. Un ángulo de montaje en posición invertida (véase la vista A) solo es admisible al usar sensores autorizados para el funcionamiento en posición invertida.
04. Fijar el SensoGate WA130 con la conexión a proceso en el punto de medición.
05. Opcional: en caso de uso en zonas Ex, conectar la conexión a tierra del SensoGate WA130 con la conexión equipotencial de la instalación.

Ver también

→ *Funcionamiento en zonas Ex, p. 9*

→ *Puesta en servicio, p. 28*

3.3 Accesorios de seguridad: Instalación

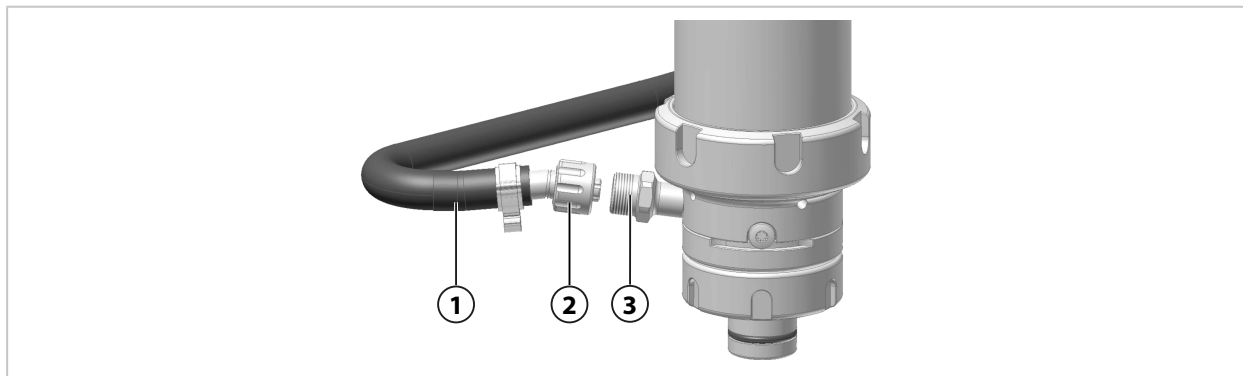
La instalación de los accesorios de seguridad se describe en los respectivos manuales de accesorios.

→ *Accesorios de seguridad, p. 8*

Nota: Se recomienda encarecidamente el uso de accesorios de seguridad.

3.4 Tubo de desagüe: Instalación

Nota: El desagüe sirve para expulsar medios de limpieza, así como medios de proceso recolectados y no debe estar cerrado. Incluso en modelos sin conexión de limpieza se recomienda la instalación del tubo de desagüe suministrado. Al desplazar el sensor a las posiciones finales SERVICE/PROCESS, el medio de proceso presurizado puede penetrar en la cámara de calibración y comprimirse si el desagüe está cerrado. En caso de intercambio de sensores, este medio de proceso puede salpicar.

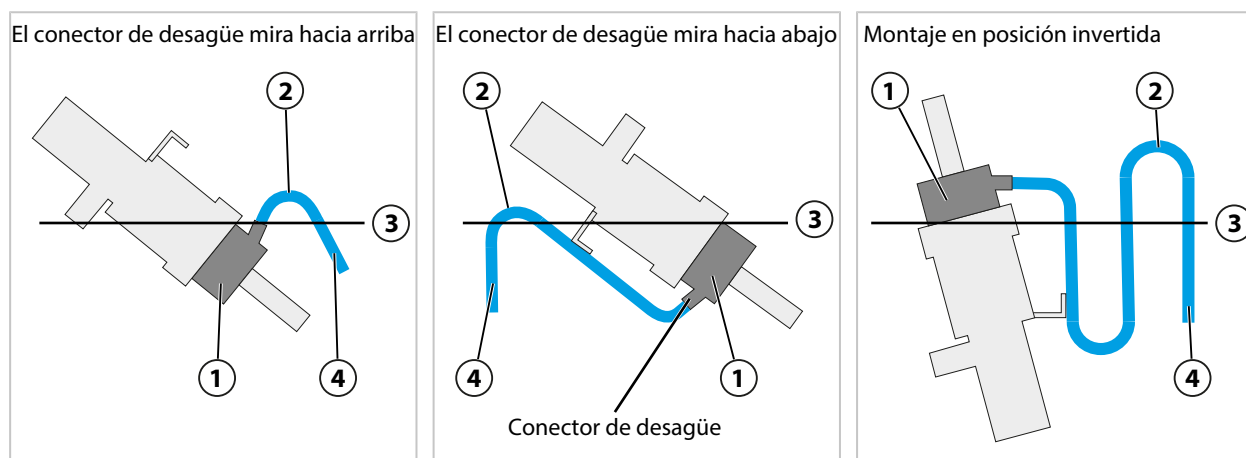


01. Enrosque firmemente el tubo de desagüe (1) con la tuerca de racor (2) al conector de desagüe (3).

Tendido del tubo de desagüe

Si se instala el SensoGate WA130 en posición invertida, el tubo de desagüe debe colocarse en un codo sobre el nivel de la cámara de calibración. De este modo, se previene una fuga de la cámara de calibración ocasionada por la fuerza de gravedad.

Coloque el tubo de desagüe como máximo 1 m por debajo del portasondas retráctil. Un tendido más profundo puede generar un efecto de succión que vacíe la cámara de calibración a pesar del codo.



01. Tienda el tubo de desagüe (4) en un codo (2) por encima del nivel de la cámara de calibración (3).

✓ Se impide la fuga de la cámara de calibración (1).

3.5 Conexión de medios

3.5.1 Conexión de medios: indicaciones de instalación

Para conectar los medios al SensoGate WA130 se ofrecen las siguientes opciones:

- «Conexión de medios» del control electroneumático (funcionamiento con sistema de análisis de procesos)
- Accesorios ZU0733, ZU0734 o ZU0742 «Adaptador para tubos libres» (funcionamiento sin sistema de análisis de procesos)

«Conexión de medios» para el funcionamiento con sistema de análisis de procesos

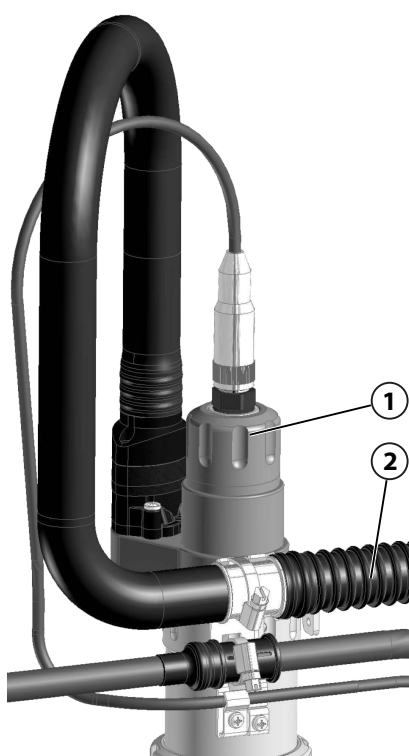
Al usar un sistema de análisis de procesos de Knick, todos los tubos de medios y el cable de conexión se agrupan en un tubo para la notificación de la posición final, la conexión de medios **(2)**. La conexión de medios se conecta a través de una conexión enchufable, el multiconector **(1)**, al SensoGate WA130.

Las tuberías de alimentación de los diferentes medios se conectan al control electroneumático del sistema de análisis de procesos. Encontrará más información en la documentación del control electroneumático.

«Adaptador para tubos libres» para el funcionamiento sin sistema de análisis de procesos

Para controlar el SensoGate WA130 sin un sistema de análisis de procesos se suministran los medios a través de los accesorios ZU0733, ZU0742 o ZU0734 «Adaptador para tubos libres» del portasondas retráctil. Los accesorios se insertan en la conexión del adaptador de medios.

Las tuberías de alimentación de los diferentes medios se conectan en tubos libres a los accesorios ZU0733, ZU0742 o ZU0734 «Adaptador para tubos libres» **(3)**. Encontrará más información disponible en la respectiva documentación de los accesorios. → *Accesorios, p. 53*



«Conexión de medios» para el funcionamiento con sistema de análisis de procesos

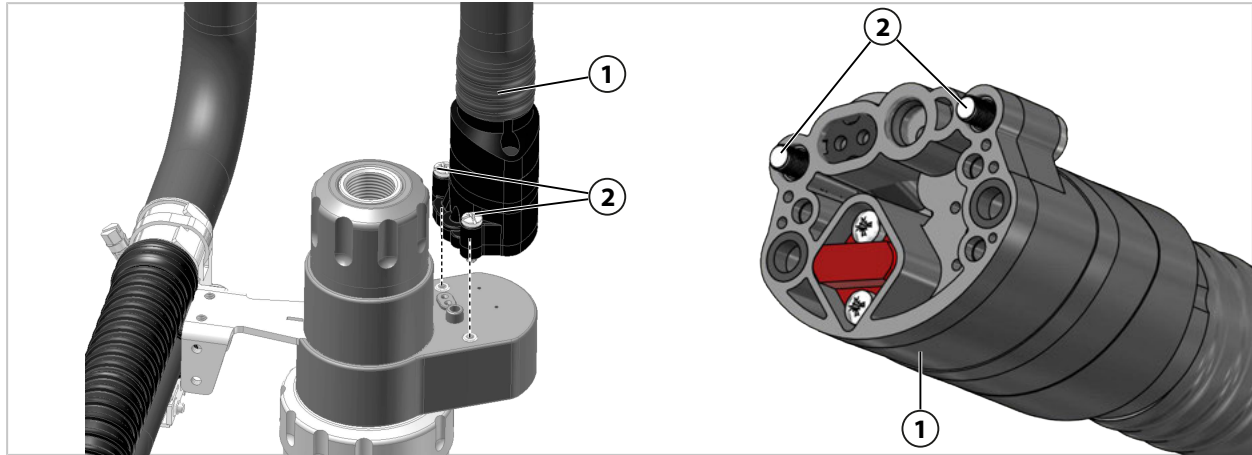


Accesorios ZU0733, ZU0734, ZU0742 «Adaptador para tubos libres» para el funcionamiento sin sistema de análisis de procesos

Ver también

→ *Sistema de análisis de procesos: ejemplo de instalación, p. 22*

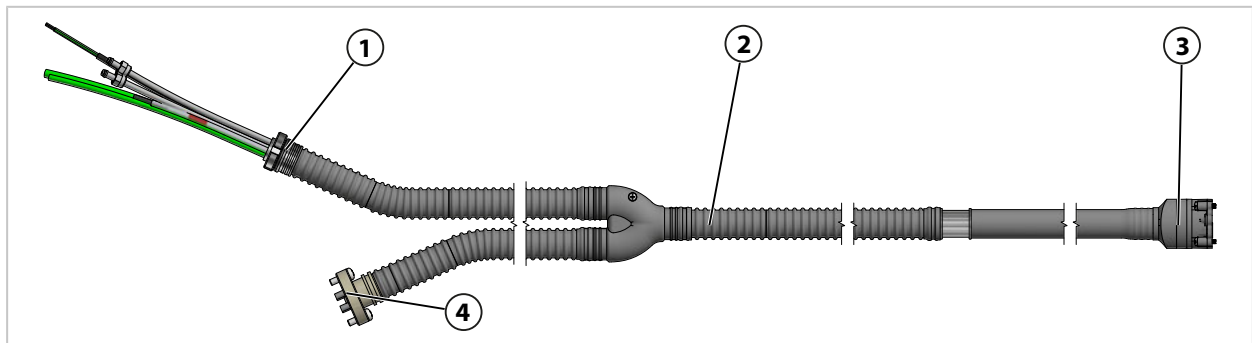
3.5.2 Multiconector: Instalación



01. Compruebe que las juntas y las juntas tóricas del multiconector **(1)** se encuentren en la posición correcta y que no presenten daños. Si es necesario, reemplácelas. → *Solución de averías, p. 47*
02. Coloque e inserte el multiconector **(1)** en el SensoGate WA130.
03. Fije el multiconector **(1)** con dos tornillos **(2)**.

3.5.3 Control electroneumático: conexión

La conexión del SensoGate WA130 a la conexión de medios del control electroneumático se describe en la documentación del control.



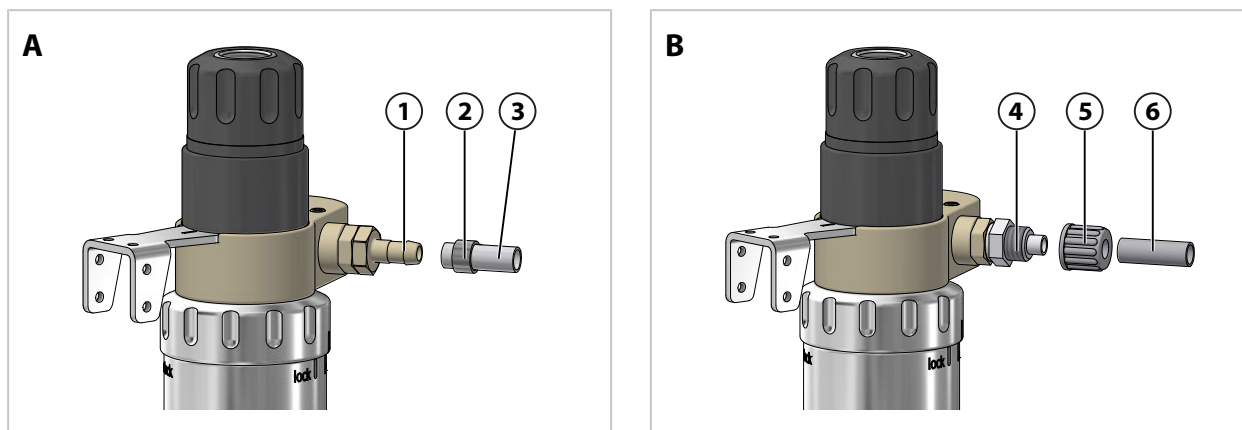
1 Conexión al control electroneumático

2 Conexión de medios

3 Multiconector para conectar el SensoGate WA130

4 Conexión del adaptador de medios

3.5.4 Opción de medio adicional: instalación



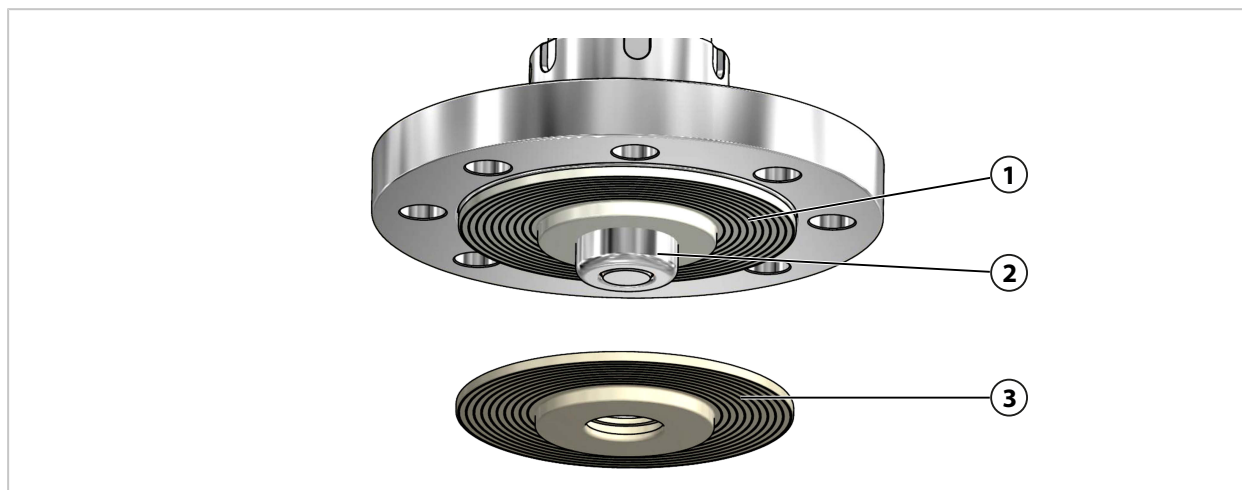
En caso de combinación de la conexión de medios con el medio adicional y el material de obturación FFKM-FDA se prevé un racor para tubos (gráfico B). → *Configuración del producto, p. 12*

Conexión	Dimensiones del tubo
Gráfico A: boquilla de conexión (1)	Diámetro exterior 10 mm, diámetro interior 8 mm
Gráfico B: racor para tubos (4)	Diámetro exterior 10 mm, diámetro interior 8 mm

01. Gráfico A: inserte el tubo para el medio adicional (3) en la boquilla de conexión (1) y sujételo con la abrazadera (2).
02. Gráfico B: inserte el tubo para el medio adicional (6) en el racor para tubos (4) y atorníllelo a mano con la tuerca de racor (5).

3.6 Opción de disco protector: Instalación

Nota: Para proteger la brida DN 80 o DN 100 (1) contra medios agresivos se requiere una pantalla protectora (3) (ZU0595, ZU0596, ZU0597 o ZU0598). → *Accesorios, p. 53*



01. Deslice la pantalla protectora (3) sobre la carcasa del sensor (2).
02. Cubra completamente la superficie de la brida (1).

4 Puesta en servicio

⚠ ¡ADVERTENCIA! El medio de proceso puede presentar fugas en el portasondas SensoGate WA130 y contener sustancias peligrosas en caso de daños o de una instalación indebida. Siga las indicaciones de seguridad. → *Seguridad, p. 5*

Nota: A requerimiento, Knick ofrece información sobre seguridad y formación sobre el producto durante la puesta en servicio inicial del mismo. Más información disponible a través de los contactos locales correspondientes.

01. Instalar el SensoGate WA130. → *Portasondas retráctil: Montaje, p. 23*
 02. Instalar el tubo de desagüe. → *Tubo de desagüe: Instalación, p. 24*
 03. Instale el multiconector de la conexión de medios → *Multiconector: Instalación, p. 26* o los accesorios «Adaptador para tubos libres». → *Conexión de medios: indicaciones de instalación, p. 25*
 04. Montar el sensor. → *Montaje y desmontaje de sensores, p. 31*
 05. Opcional: Instalar la pantalla protectora. → *Opción de disco protector: Instalación, p. 27*
 06. Comprobar que la conexión a proceso esté bien sujeta.
 07. Opcional: Comprobar que los accesorios de seguridad instalados (p. ej. abrazadera de retención ZU1138) estén bien sujetos. → *Accesorios de seguridad, p. 8*
 08. En caso de uso en zonas Ex se debe comprobar que el SensoGate WA130-X esté conectado correctamente a la conexión equipotencial de la instalación. → *Montaje y desmontaje de sensores, p. 31*
 09. Coloque el SensoLock en «unlock» mediante un movimiento giratorio de la tuerca de racor superior.
 - ✓ El SensoGate WA130 está desbloqueado.
 10. Desplazar el SensoGate WA130 a la posición de proceso (posición final PROCESS).
 - *Desplazamiento a la posición de proceso (posición final PROCESS), p. 29*
 - ✓ La cabeza del sensor o la tapa de servicio no es visible.
 11. Desplazar el SensoGate WA130 a la posición de servicio (posición final SERVICE).
 - *Desplazamiento a la posición de servicio (posición final SERVICE), p. 30*
 - ✓ La cabeza del sensor o la tapa de servicio es visible.
 12. Comprobar la estanqueidad del SensoGate WA130 bajo condiciones de proceso.
 - Nota:** Las pruebas de presión y de estanqueidad deben realizarse según las respectivas prescripciones de funcionamiento o según las instrucciones de la empresa operadora.
 - ✓ El SensoGate WA130 y las conexiones no tienen fugas.
- ✓ El SensoGate WA130 está listo para el funcionamiento.

5 Funcionamiento

5.1 Desplazamiento a la posición de proceso (posición final PROCESS)

⚠ ¡ADVERTENCIA! El medio de proceso, limpieza o adicional puede escaparse del SensoGate WA130 y contener sustancias peligrosas. Desplazar el SensoGate WA130 únicamente con el sensor instalado a la posición de proceso (posición final PROCESS). → *Montaje y desmontaje de sensores, p. 31*

En el SensoGate WA130 se supervisa el alcance de las posiciones finales mediante un multiconector y el control electroneumático Unical 9000. Si no se alcanza la posición final, se muestra un mensaje de error en el analizador de procesos Protos. → *Solución de averías, p. 47*



01. Montar el sensor. → *Montaje y desmontaje de sensores, p. 31*

02. Desplazar el SensoGate WA130 a la posición de proceso (posición final PROCESS).

Nota: El desplazamiento a las posiciones finales se activa de forma diferente en función de la instalación del SensoGate WA130: analizador de procesos, interruptor de mantenimiento del control electroneumático, sistema de control de procesos (SCP) o «Válvula de control manual neumática» ZU0646. → *Sistema de análisis de procesos: ejemplo de instalación, p. 22*

✓ La cabeza del sensor o la tapa de servicio no es visible (comp. detalle A).

5.2 Desplazamiento a la posición de servicio (posición final SERVICE)

Nota: El SensoGate WA130 está desconectado del proceso únicamente en la posición de servicio (posición final SERVICE).

En el SensoGate WA130 se supervisa el alcance de las posiciones finales mediante un multiconector y el control electroneumático Unical 9000. Si no se alcanza la posición final, se muestra un mensaje de error en el analizador de procesos Protos. → *Solución de averías, p. 47*



01. Desplazar el SensoGate WA130 a la posición de servicio (posición final SERVICE).

Nota: El desplazamiento a las posiciones finales se activa de forma diferente en función de la instalación del SensoGate WA130: analizador de procesos, interruptor de mantenimiento del control electroneumático, sistema de control de procesos (SCP) o «Válvula de control manual neumática» ZU0646. → *Sistema de análisis de procesos: ejemplo de instalación, p. 22*

✓ La cabeza del sensor o la tapa de servicio es visible (comp. detalle A).

5.3 Montaje y desmontaje de sensores

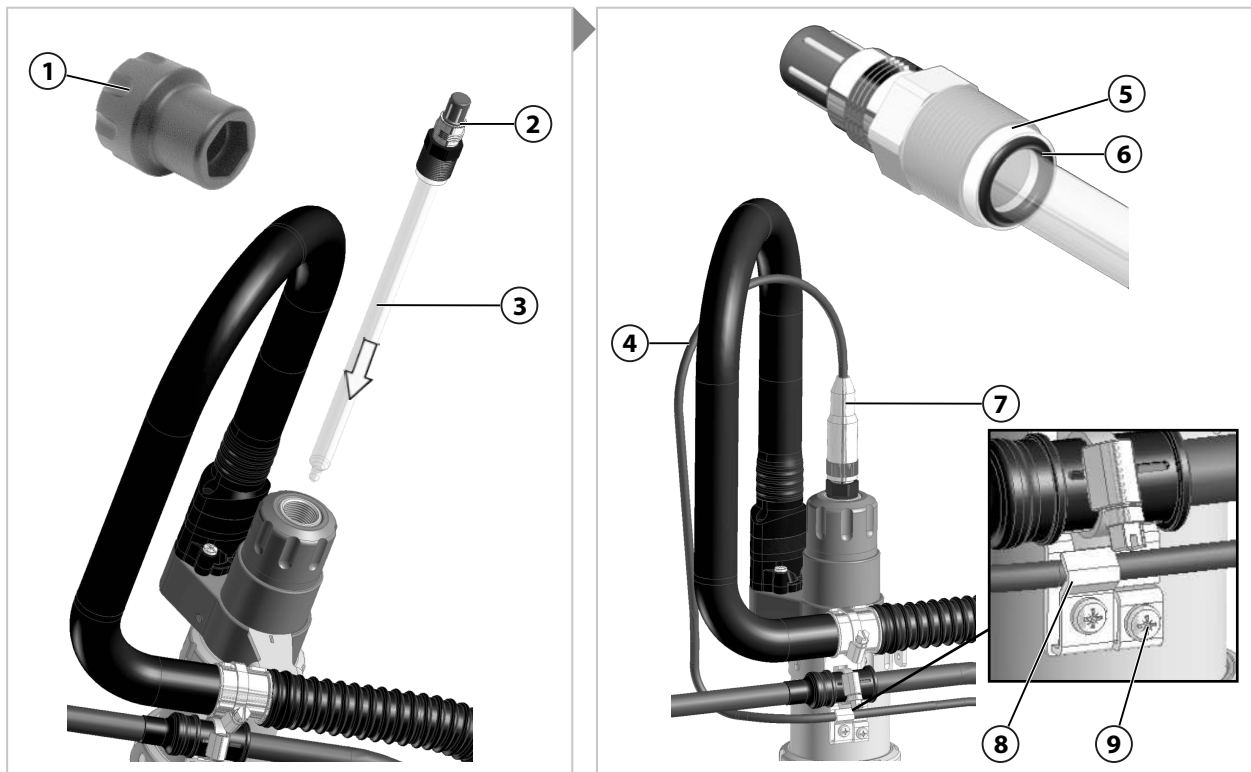
5.3.1 Indicaciones de seguridad para el montaje y desmontaje de sensores

⚠ ¡ADVERTENCIA! El medio de proceso puede escaparse del SensoGate WA130 y contener sustancias peligrosas. Siga las indicaciones de seguridad. → *Seguridad, p. 5*

⚠ ¡ATENCIÓN! Riesgo de heridas cortantes por la rotura del cristal del sensor. Manipule el sensor con cuidado. Siga las instrucciones de seguridad de la documentación del fabricante del sensor.

Nota: El desagüe sirve para expulsar el medio de limpieza recolectado y no debe estar cerrado. Al desplazar el SensoGate WA130 a las posiciones finales, el medio de proceso presurizado puede penetrar en la cámara de calibración. Si el desagüe está cerrado, este medio de proceso puede comprimirse y salpicar durante el intercambio de sensores. → *Estructura y funcionamiento, p. 16*

5.3.2 Sensor de electrolito sólido, profundidad de inmersión corta: Montaje

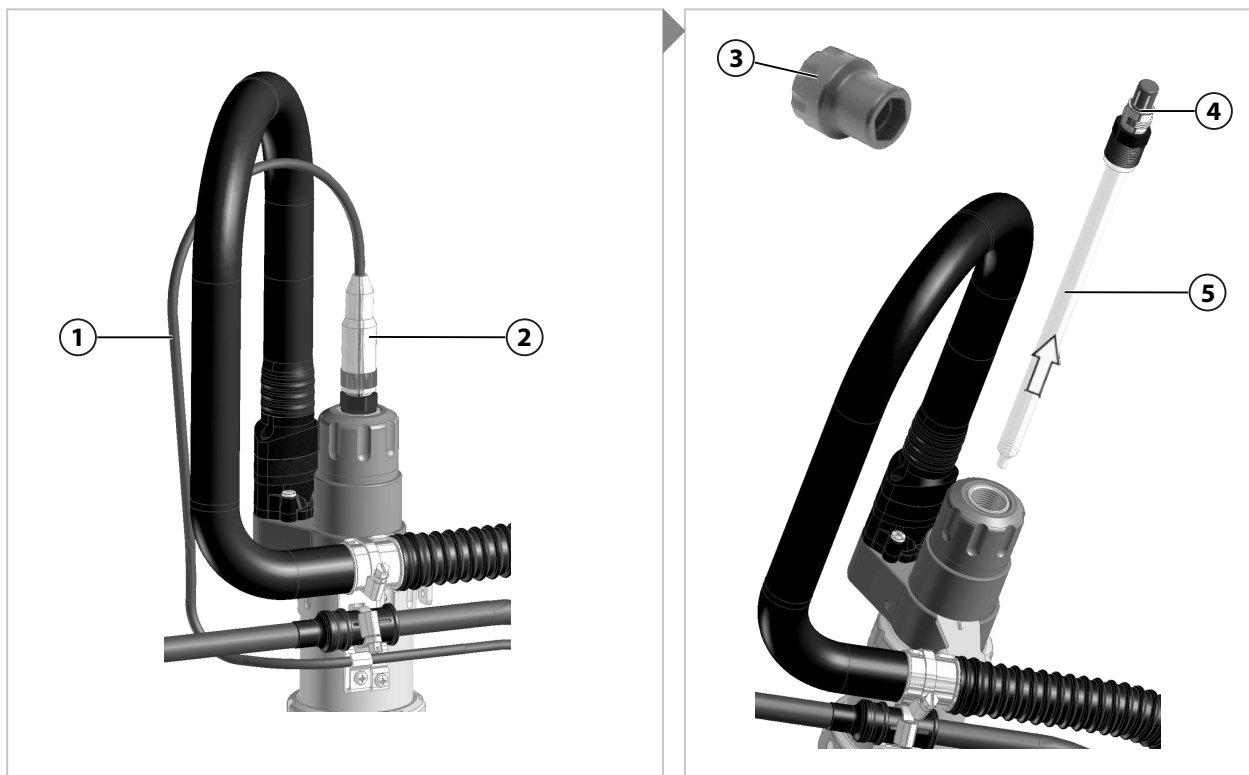


01. Desplazar el SensoGate WA130 a la posición de servicio (posición final SERVICE).
→ *Desplazamiento a la posición de servicio (posición final SERVICE), p. 30*
02. Comprobar que no haya fugas del medio de proceso en el desagüe ni en los orificios de fuga. Si hay fuga del medio de proceso: Drenar el proceso (si es necesario despresurizarlo) y solucionar la avería. → *Solución de averías, p. 47*
03. Coloque el SensoLock en «lock» mediante un movimiento giratorio de la tuerca de racor superior.
04. Comprobar la compatibilidad del sensor. → *Uso previsto, p. 5*
 - ✓ Longitud 225 mm
 - ✓ Diámetro del cuerpo 11,5 ... 12,0 mm
 - ✓ Resistencia a la presión admisible para el proceso → *Datos técnicos, p. 65*
05. Comprobar que el anillo de presión (5) y la junta tórica (6) del sensor (3) se encuentren en la posición correcta.
06. Comprobar si el sensor (3), el anillo de presión (5) y la junta tórica (6) presentan daños.
Nota: Sustituir los sensores, los anillos de presión y las juntas tóricas que presenten daños.
07. Comprobar si el alojamiento del sensor tiene cuerpos extraños (p. ej. anillo de presión, junta tórica) y retirarlos si es necesario.

08. Introducir el sensor **(3)** en el SensoGate WA130.
09. Apretar el sensor **(3)** con la llave de montaje **(1)** máx. 3 Nm (A/F19). Herramienta recomendada: llave de montaje del sensor ZU0647 → *Herramientas, p. 57*
Nota: Al apretar el sensor, debe superarse la fuerza de resorte del dispositivo de seguridad "Bloqueo de inmersión sin sensor de electrolito sólido montado".
10. Conecte el conector hembra **(7)** del cable del sensor a la cabeza del sensor **(2)**.
11. Durante la primera instalación: inserte el cable del sensor **(4)** en el codo y sujételo con la abrazadera **(8)**. Al hacerlo, es necesario asegurarse de que la longitud del codo del cable del sensor sea suficiente para que no obstaculice el movimiento de elevación del SensoGate WA130.
12. Durante la primera instalación: conecte el cable de la conexión equipotencial al borne **(9)**.
13. Opcional: Montar la cubierta de protección ZU0759/1. → *Accesorios, p. 53*

5.3.3 Sensor de electrolito sólido, profundidad de inmersión corta: Desmontaje

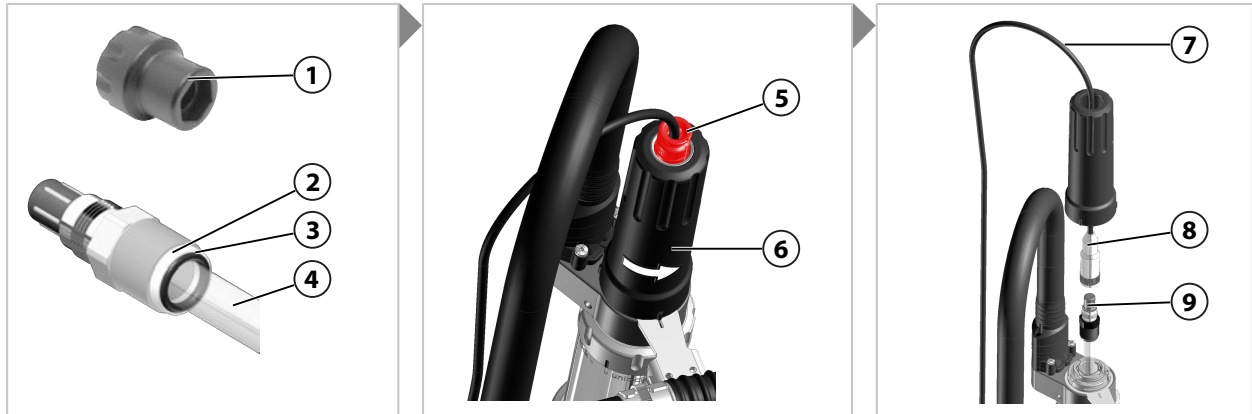
Nota: Limpiar el sensor antes de desmontarlo para evitar que el medio de proceso químicamente agresivo penetre en la zona de los alojamientos del sensor.



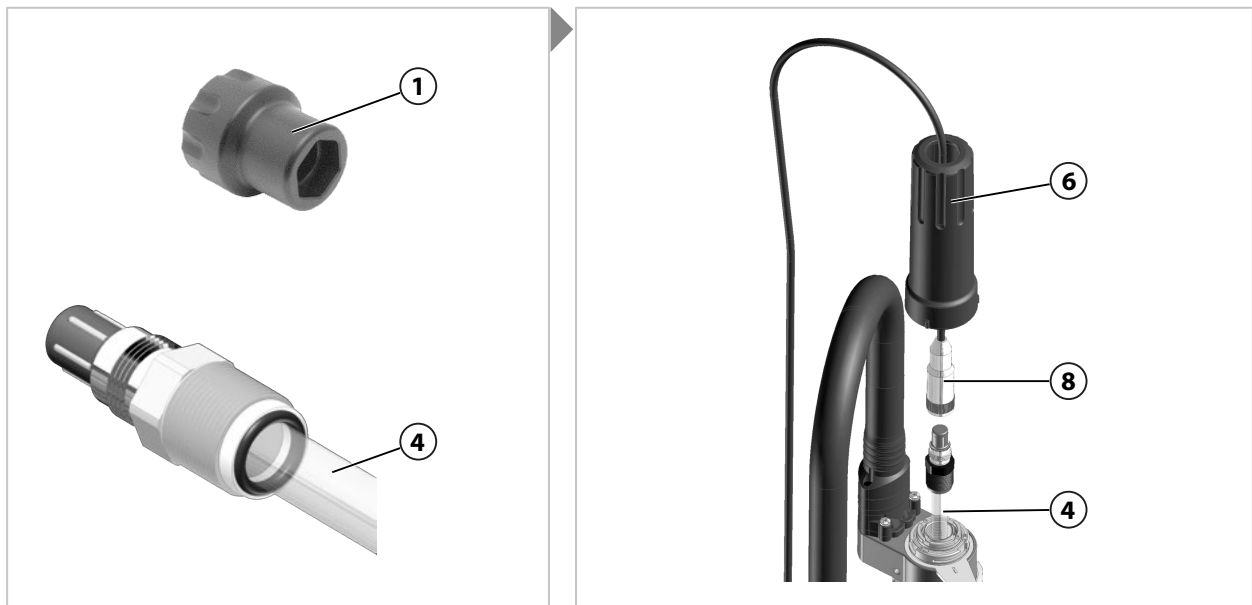
01. Desplazar el SensoGate WA130 a la posición de servicio (posición final SERVICE).
 → *Desplazamiento a la posición de servicio (posición final SERVICE), p. 30*
02. Comprobar que no haya fugas del medio de proceso en el desagüe ni en los orificios de fuga. Si hay fuga del medio de proceso: Drenar el proceso (si es necesario despresurizarlo) y solucionar la avería. → *Solución de averías, p. 47*
03. Opcional: Desmontar la cubierta de protección ZU0759.
04. Desconecte el conector hembra **(7)** del cable del sensor de la cabeza del sensor **(2)**.
05. Aflojar el sensor **(5)** con la llave de montaje **(1)** (A/F19). Herramienta recomendada: llave de montaje del sensor ZU0647 → *Herramientas, p. 57*
06. Extraer el sensor **(5)** del SensoGate WA130.
07. Si el vidrio del sensor está roto, comprobar si la junta del tubo de inmersión está dañada y sustituirla en caso de daños. → *Tubo de inmersión: Desmontaje, p. 43*

5.3.4 Sensor de electrolito sólido, profundidad de inmersión larga: Montaje

Nota: La prolongación solo puede desenclavarse en la posición de servicio (posición final SERVICE) (función de seguridad).

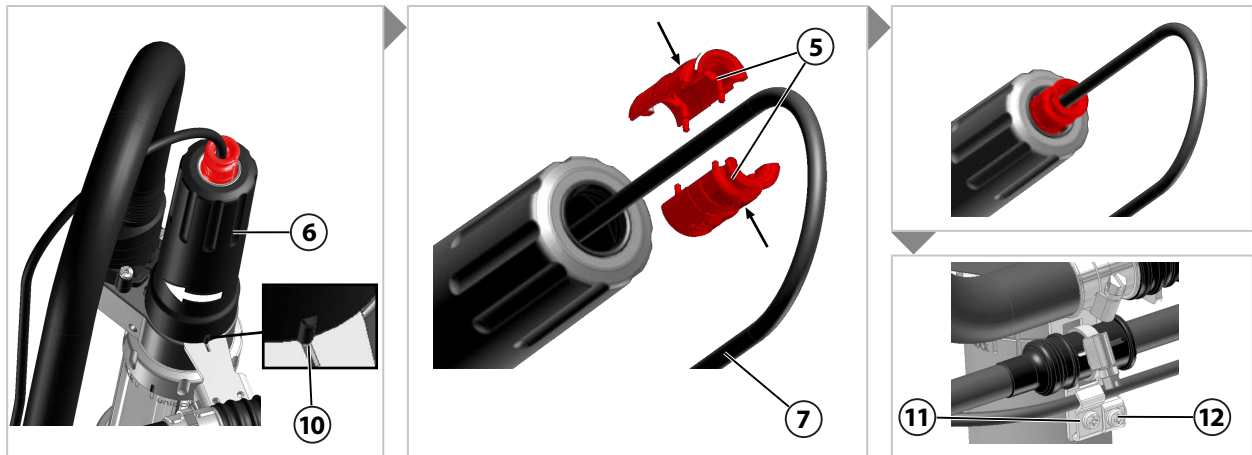


01. Desplazar el SensoGate WA130 a la posición de servicio (posición final SERVICE).
→ *Desplazamiento a la posición de servicio (posición final SERVICE), p. 30*
02. Comprobar que no haya fugas del medio de proceso en el desagüe ni en los orificios de fuga. Si hay fuga del medio de proceso: Drenar el proceso (si es necesario despresurizarlo) y solucionar la avería. → *Solución de averías, p. 47*
03. Coloque el SensoLock en «lock» mediante un movimiento giratorio de la tuerca de racor superior.
04. Comprobar la compatibilidad del sensor. → *Uso previsto, p. 5*
 - ✓ Longitud 225 mm
 - ✓ Diámetro del cuerpo 11,5 ... 12,0 mm
 - ✓ Resistencia a la presión admisible para el proceso → *Datos técnicos, p. 65*
05. Comprobar que el anillo de presión (2) y la junta tórica (3) del sensor (4) se encuentren en la posición correcta.
06. Comprobar si el sensor (4), el anillo de presión (3) y la junta tórica (2) presentan daños.
Nota: Sustituir los sensores, los anillos de presión y las juntas tóricas que presenten daños.
07. Gire la prolongación (6) en sentido antihorario hasta que se abra el cierre de bayoneta.
08. Retire la prolongación (6).



09. Comprobar si el alojamiento del sensor tiene cuerpos extraños (p. ej. anillo de presión, junta tórica) y retirarlos si es necesario.

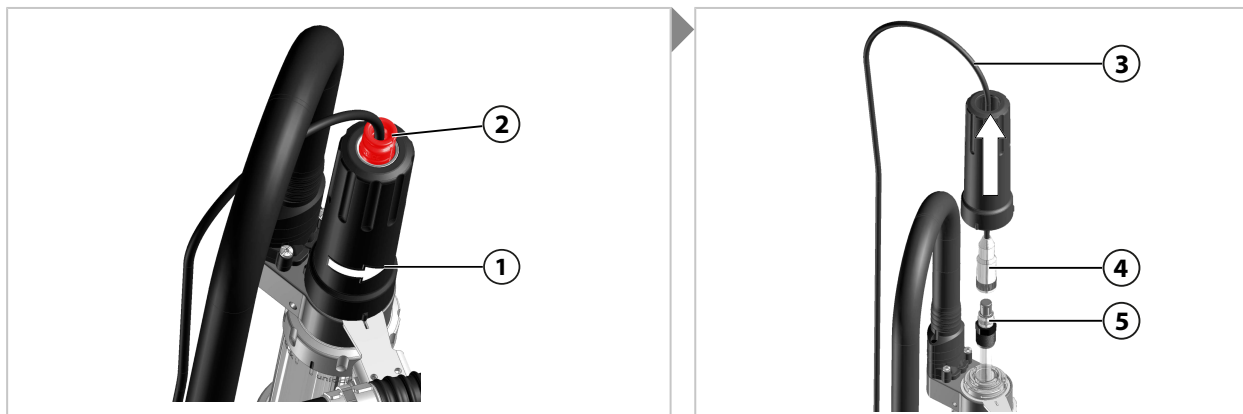
10. Introducir el sensor **(4)** en el SensoGate WA130.
11. Apretar el sensor **(4)** con la llave de montaje **(1)** máx. 3 Nm (A/F19). Herramienta recomendada: llave de montaje del sensor ZU0647 → *Herramientas, p. 57*
Nota: Al apretar el sensor, debe superarse la fuerza de resorte del dispositivo de seguridad "Bloqueo de inmersión sin sensor de electrolito sólido montado".
12. Durante la primera instalación: retire la tapa de servicio roja de dos partes **(5)** de la prolongación **(6)**. Guarde la tapa de servicio **(5)** para su posterior uso.
13. Durante la primera instalación: pase el conector hembra **(8)** por la prolongación **(6)**.
14. Conecte el conector hembra **(8)** del cable del sensor **(7)** en la cabeza del sensor **(9)**.



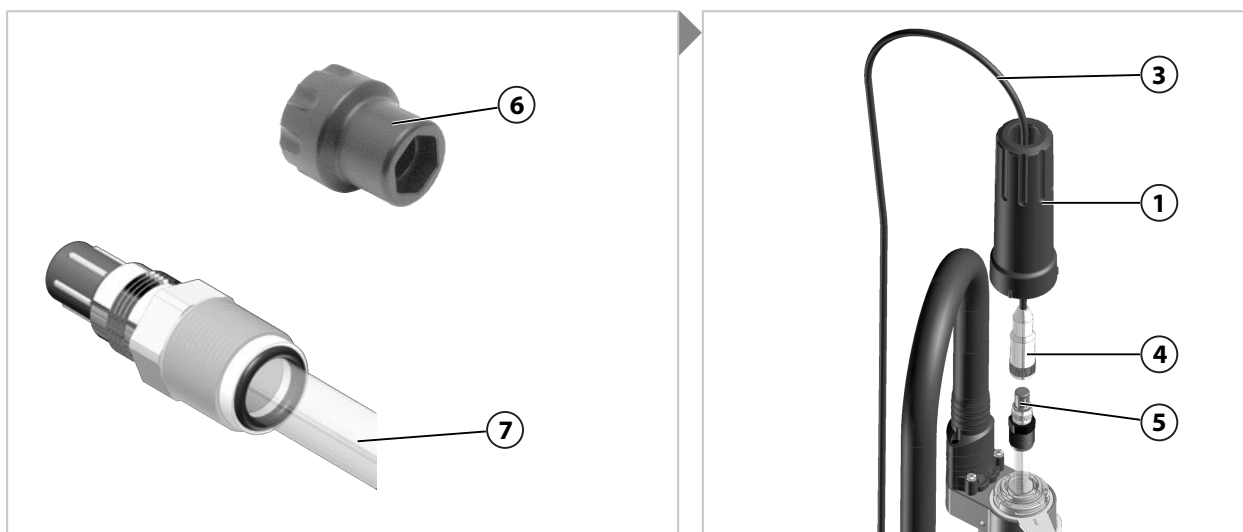
15. Coloque la prolongación **(6)** y gírela en sentido horario hasta que encaje el cierre de bayoneta.
✓ El contorno **(10)** está orientado hacia la marca al ras.
16. Durante la primera instalación: monte la tapa de servicio roja de dos partes **(5)** en el cable del sensor **(7)**.
17. Durante la primera instalación: empuje la tapa de servicio **(5)** por encima de la prolongación **(6)** en la prolongación hasta que la tapa de servicio **(5)** encaje claramente.
18. Durante la primera instalación: inserte el cable del sensor **(7)** en el codo y sujételo con la abrazadera **(11)**. Al hacerlo, es necesario asegurarse de que la longitud del codo del cable del sensor sea suficiente para que no obstaculice el movimiento de elevación del SensoGate WA130.
19. Durante la primera instalación: conecte el cable de la conexión equipotencial al borne **(12)**.
20. Opcional: Montar la cubierta de protección ZU0759/1. → *Accesorios, p. 53*
21. Coloque el SensoLock en «unlock» mediante un movimiento giratorio de la tuerca de racor superior.

5.3.5 Sensor de electrolito sólido, profundidad de inmersión larga: Desmontaje

Nota: Limpiar el sensor antes de desmontarlo para evitar que el medio de proceso químicamente agresivo penetre en la zona de los alojamientos del sensor.



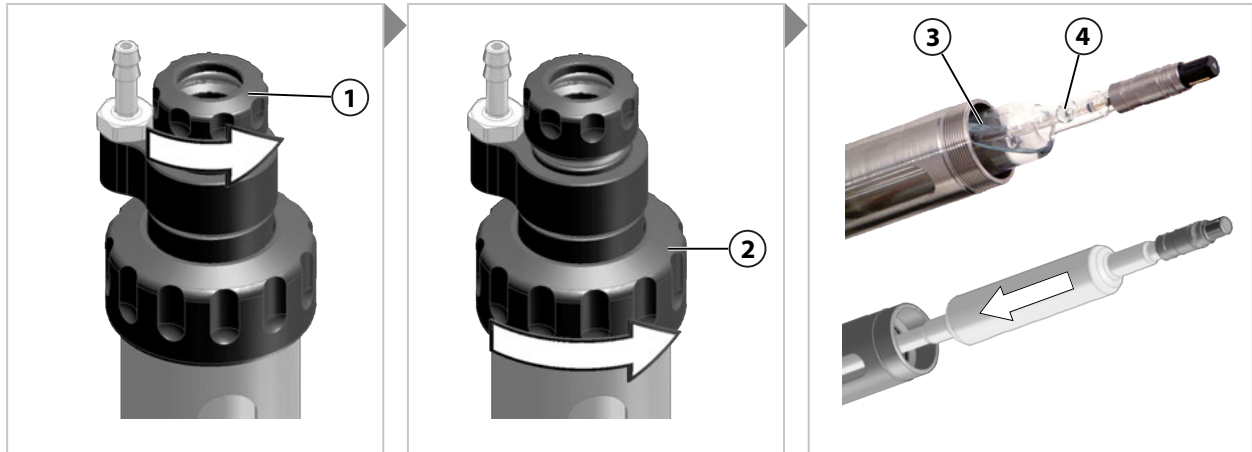
01. Desplazar el SensoGate WA130 a la posición de servicio (posición final SERVICE).
→ *Desplazamiento a la posición de servicio (posición final SERVICE), p. 30*
02. Comprobar que no haya fugas del medio de proceso en el desagüe ni en los orificios de fuga. Si hay fuga del medio de proceso: Drenar el proceso (si es necesario despresurizarlo) y solucionar la avería. → *Solución de averías, p. 47*
03. Opcional: Desmontar la cubierta de protección ZU0759.
04. Coloque el SensoLock en «lock» mediante un movimiento giratorio de la tuerca de racor superior.
05. Girar la prolongación (1) en sentido antihorario hasta que se desenclave el cierre de bayoneta de la prolongación (1).
Nota: La prolongación no puede desenclavarse por fuera de la posición de servicio (posición final SERVICE). La tapa de servicio roja (1) debe ser visible para el desenclavamiento.
→ *Posiciones finales, posición de servicio y de proceso, p. 21*
06. Mueva la prolongación (1) en el sentido de la flecha hasta que sea posible acceder al conector hembra (4).



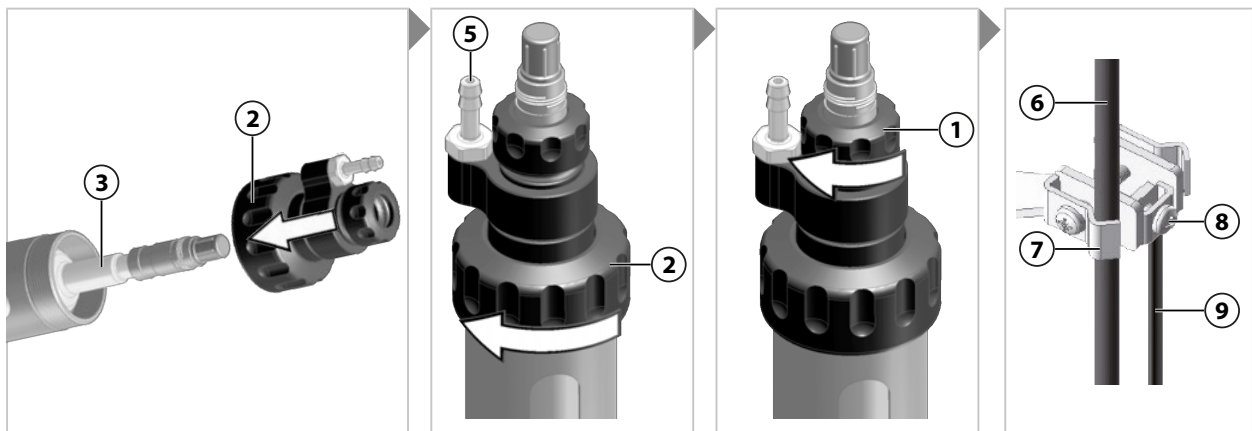
07. Desconecte el conector hembra (4) del cable del sensor (3) de la cabeza del sensor (5).
08. Afloje el sensor (7) con la llave de montaje (6) (A/F19). Herramienta recomendada: llave de montaje del sensor ZU0647 → *Herramientas, p. 57*
09. Extraiga el sensor (7) del SensoGate WA130.
10. Si el vidrio del sensor está roto, comprobar si la junta del tubo de inmersión está dañada y sustituirla en caso de daños. → *Tubo de inmersión: Desmontaje, p. 43*

5.3.6 Sensor de electrolito líquido: Montaje

Nota: Para que el electrolito fluya desde el electrodo de referencia al medio de proceso, la presión del aire en la cámara de presión debe ser de 0,5 bar a 1 bar por encima de la del medio de proceso.



01. Desplazar el SensoGate WA130 a la posición de servicio (posición final SERVICE).
→ *Desplazamiento a la posición de servicio (posición final SERVICE), p. 30*
 02. Comprobar que no haya fugas del medio de proceso en el desagüe ni en los orificios de fuga. Si hay fuga del medio de proceso: Drenar el proceso (si es necesario despresurizarlo) y solucionar la avería. → *Solución de averías, p. 47*
 03. Coloque el SensoLock en «lock» mediante un movimiento giratorio de la tuerca de racor superior.
 04. Comprobar la compatibilidad del sensor. → *Uso previsto, p. 5*
 - ✓ Longitud 250 o 450 mm
 - ✓ Diámetro del cuerpo 11,5 ... 12,0 mm
 - ✓ Resistencia a la presión admisible para el proceso → *Datos técnicos, p. 65*
 05. Aflojar la tuerca de racor pequeña (1) unas vueltas, pero no por completo.
 06. Aflojar la tuerca de racor grande (2) por completo y retirar toda la unidad.
 07. Revisar si el sensor presenta daños. Reemplazar los sensores dañados.
 08. Retire el cierre del orificio de llenado (4) del sensor (3).
- Nota:** En caso de montaje inclinado, el orificio de llenado del líquido electrolítico debe girarse hacia arriba para evitar fugas del sensor durante el funcionamiento del SensoGate WA130. Si es necesario, observar el sentido de montaje divergente del fabricante del sensor.
09. Introducir el sensor (3) en el SensoGate WA130.

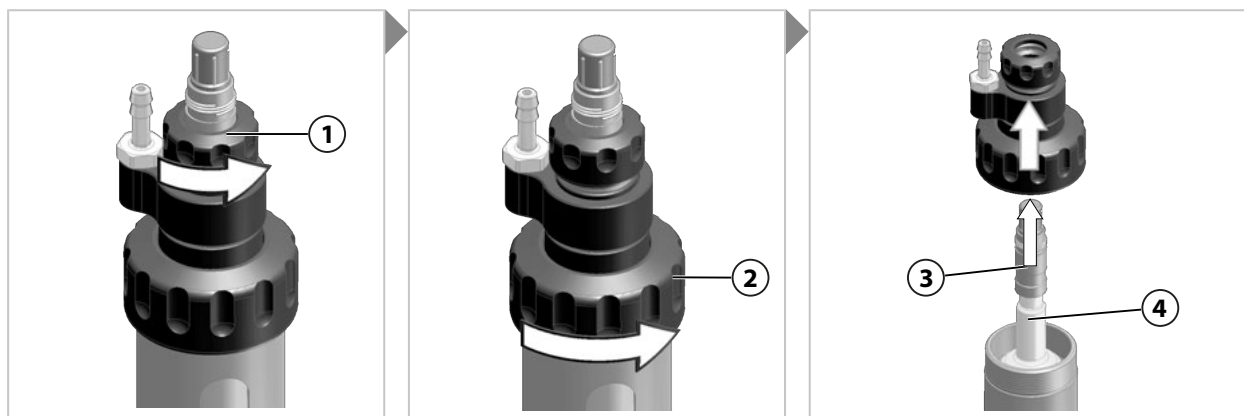


10. Colocar la tuerca de racor grande (2) y apretarla con la mano.
11. Apretar la tuerca de racor pequeña (1) con la mano.
12. Conectar el conector hembra del cable del sensor (6) en la cabeza del sensor.

13. Durante la primera instalación: insertar el cable del sensor **(6)** en el codo y sujetarlo con la abrazadera **(7)**. Al hacerlo, es necesario asegurarse de que la longitud del codo del cable del sensor sea suficiente para que no obstaculice el movimiento de elevación del SensoGate WA130.
14. Durante la primera instalación: conecte el suministro de presión de aire para la cámara de presión en la boquilla portatubo **(5)**. → *Datos técnicos, p. 65*
15. Durante la primera instalación: conectar el cable de la conexión equipotencial **(9)** en el borne **(8)**.
16. Coloque el SensoLock en «unlock» mediante un movimiento giratorio de la tuerca de racor superior.

5.3.7 Sensor de electrolito líquido: Desmontaje

Nota: Limpiar el sensor antes de desmontarlo para evitar que el medio de proceso químicamente agresivo penetre en la zona de los alojamientos del sensor.



01. Desplazar el SensoGate WA130 a la posición de servicio (posición final SERVICE).
→ *Desplazamiento a la posición de servicio (posición final SERVICE), p. 30*
02. Comprobar que no haya fugas del medio de proceso en el desagüe ni en los orificios de fuga. Si hay fuga del medio de proceso: Drenar el proceso (si es necesario despresurizarlo) y solucionar la avería. → *Solución de averías, p. 47*
03. Coloque el SensoLock en «lock» mediante un movimiento giratorio de la tuerca de racor superior.
04. Desconectar el conector hembra del cable del sensor de la cabeza del sensor.
05. Aflojar la tuerca de racor pequeña **(1)** unas vueltas, pero no por completo.
06. Aflojar la tuerca de racor grande **(2)** por completo y retirar toda la unidad.
07. Extraer el sensor **(3)** del SensoGate WA130.
Nota: Sostener el orificio de llenado **(4)** del sensor inclinado hacia arriba durante el desmontaje para evitar fugas del líquido electrolítico. Seguir las indicaciones presentes en la documentación del fabricante del sensor. Cerrar el orificio de llenado del sensor con el cierre para el transporte y el almacenamiento.
08. Si el vidrio del sensor está roto, comprobar si la junta del tubo de inmersión está dañada y sustituirla en caso de daños. → *Tubo de inmersión: Desmontaje, p. 43*

5.4 Almacenamiento de sensores en portasondas retráctiles

En caso de un almacenamiento de los sensores en el portasondas retráctil, se deben considerar los efectos del medio con respecto a la compatibilidad de materiales del portasondas retráctil.

Resistencia del material	Solución KCl de 3 mol/l	Solución tampón pH 4	Solución tampón pH 7	Agua
Acero inoxidable (1.4404, 1.4435)	5	1	3	3
Hastelloy C22, titanio	1	1	3	3
Plástico (PEEK, PP, PVDF)	1	1	3	3

1 = recomendado 3 = condicionado, posible crecimiento de organismos 5 = no adecuado, peligro de corrosión por picaduras

6 Mantenimiento

6.1 Inspección

6.1.1 Intervalos de inspección y mantenimiento

AVISO! Las condiciones de proceso diferentes (p. ej., presión, temperatura, medios químicamente agresivos) influyen en los intervalos de inspección y mantenimiento. Analizar la aplicación concreta y las condiciones de proceso. Averiguar la experiencia probada de aplicaciones comparables y establecer los intervalos adecuados.

Intervalo ¹⁾	Trabajo que debe realizarse
Primera inspección después de pocos días/semanas	Desplazar el SensoGate WA130 a la posición de servicio (posición final SERVICE). Si hay fugas, el medio de proceso sale por el tubo de desagüe. → <i>Desplazamiento a la posición de servicio (posición final SERVICE), p. 30</i> Sustituir las juntas tóricas en contacto con el proceso (cargadas dinámicamente). → <i>Kits de juntas, p. 50</i> Comprobar si hay sedimentos del proceso en los orificios de fuga. → <i>Dispositivos de seguridad, p. 6</i> Sustituir las juntas tóricas dañadas en contacto con el proceso (cargadas dinámicamente). → <i>Kits de juntas, p. 50</i>
Tras 6 ... 12 meses ²⁾	Repetir las medidas de las primeras inspecciones.
Tras 10 000 ... 20 000 carreras	Sustituir las juntas tóricas dañadas en contacto con el proceso (cargadas dinámicamente). → <i>Kits de juntas, p. 50</i>
Después de aprox. 2 años	Comprobar especialmente las juntas en contacto con el medio de limpieza si se usan limpiadores químicamente agresivos y sustituirlas si están dañadas. → <i>Kits de juntas, p. 50</i>
Después de aprox. 5 años	Realizar el mantenimiento del accionamiento, sustituir las juntas tóricas y reengrasar. → <i>Reparación, p. 41</i>

6.1.2 Bloqueo de inmersión sin sensor de electrolito sólido montado: Comprobación de funcionamiento

Para comprobar el funcionamiento del bloqueo de inmersión, se simula que falta un sensor.

Nota: La comprobación de funcionamiento solo es posible en el SensoGate WA130 con el dispositivo de seguridad "Bloqueo de inmersión sin sensor de electrolito sólido montado".

→ *Dispositivos de seguridad, p. 6*

- Desplazar el SensoGate WA130 a la posición de servicio (posición final SERVICE).
→ *Desplazamiento a la posición de servicio (posición final SERVICE), p. 30*
- Coloque el SensoLock en «unlock» mediante un movimiento giratorio de la tuerca de racor superior.
- Afloje el sensor máx. 1,5 vueltas.

⚠ ¡ADVERTENCIA! En caso de funcionamiento incorrecto, es posible que se produzca una fuga del medio de proceso presurizado del SensoGate WA130 que contenga sustancias peligrosas. Aflojar el sensor con máx. 1,5 vueltas para mantener la resistencia a la presión en caso de funcionamiento incorrecto.

- Desplazar el SensoGate WA130 a la posición de proceso (posición final PROCESS).
→ *Desplazamiento a la posición de proceso (posición final PROCESS), p. 29*
✓ El SensoGate WA130 no se desplaza a la posición de proceso (posición final PROCESS).
- Enrosque completamente el sensor y apriételo firmemente con máx. 3 Nm.
- Desplazar el SensoGate WA130 a la posición de proceso (posición final PROCESS).
→ *Desplazamiento a la posición de proceso (posición final PROCESS), p. 29*
- Repetir la comprobación de funcionamiento cada 12 meses. Adaptar el intervalo en función del uso concreto del SensoGate WA130 si es necesario.

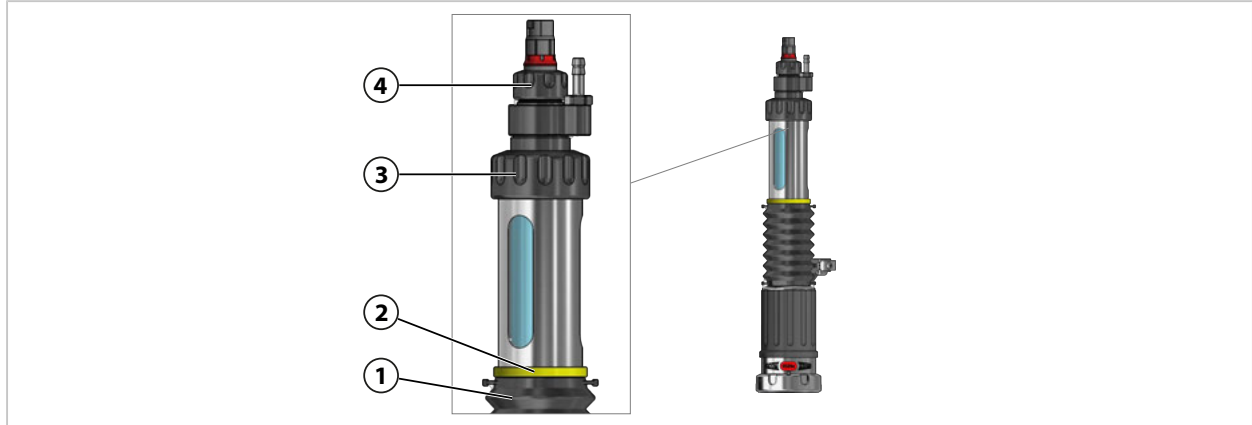
¹⁾ Los intervalos indicados son recomendaciones generales basadas en la experiencia de la empresa Knick. Los intervalos reales dependen de la aplicación concreta.

²⁾ Tras una primera inspección satisfactoria y la confirmación de la idoneidad de todos los materiales utilizados, el intervalo puede alargarse.

6.1.3 Bloqueo de inmersión sin sensor de electrolito líquido montado: Comprobación del funcionamiento

Para comprobar el funcionamiento del bloqueo de inmersión, se simula que falta un sensor.

Nota: El dispositivo de seguridad "Bloqueo de inmersión sin sensor de electrolito líquido montado" se reconoce por el anillo de marcado amarillo **(2)** sobre el fuelle **(1)**. → *Dispositivos de seguridad, p. 6*



01. Desplazar el SensoGate WA130 a la posición de servicio (posición final SERVICE).

→ *Desplazamiento a la posición de servicio (posición final SERVICE), p. 30*

02. Coloque el SensoLock en «unlock» mediante un movimiento giratorio de la tuerca de racor superior.

03. Afloje un poco la tuerca de racor pequeña **(4)**, pero sin aflojarla por completo.

⚠ ¡ADVERTENCIA! Si hay un funcionamiento incorrecto, es posible que se presente una fuga del medio de proceso presurizado del SensoGate WA130. No aflojar del todo la tuerca de racor grande **(3) para mantener la resistencia a la presión en caso de funcionamiento incorrecto.**

04. Afloje la tuerca de racor grande **(3)**, aprox. una vuelta y media, pero sin aflojarla por completo.

05. Desplazar el SensoGate WA130 a la posición de proceso (posición final PROCESS).

→ *Desplazamiento a la posición de proceso (posición final PROCESS), p. 29*

✓ El SensoGate WA130 no se desplaza a la posición de proceso (posición final PROCESS).

06. Apriete la tuerca de racor grande **(3)** con la mano.

07. Apriete la tuerca de racor pequeña **(4)** con la mano.

08. Repetir la comprobación de funcionamiento cada 12 meses. Adaptar el intervalo en función del uso concreto del SensoGate WA130 si es necesario.

6.2 Mantenimiento

6.2.1 Lubricantes permitidos

Aplicación	Productos farmacéuticos y alimentos		Química y aguas residuales
Grasa lubricante	Beruglide L ¹⁾ (sin silicona)	Paraliq GTE 703 ²⁾ (con silicona)	Syntheso Glep 1 (sin silicona)
Materiales de las juntas de elastómeros			
FKM	-	-	+
FFKM	-	-	+
EPDM	-	-	+
FKM - FDA	+	+	-
FFKM - FDA	+	+	-
EPDM - FDA	+	+	-

Nota: La grasa lubricante Paraliq GTE 703 contiene silicona y dispone de buenas propiedades de lubricación incluso a temperaturas elevadas y con muchos movimientos de desplazamiento. Paraliq GTE 703 se usa como modelo especial a petición explícita del cliente.

6.2.2 Propiedades de los materiales en contacto con el medio

Nota: Los valores indicados son valores de referencia y sirven como información general. Las concentraciones de ácidos o lejías, temperaturas, efectos mecánicos y la duración de los efectos perjudican a los materiales según el caso. Por este motivo, no se ofrece ninguna garantía sobre los valores indicados. Se recomienda realizar una prueba preliminar en los casos sin experiencia de uso. Esto se recomienda especialmente para mezclas de materiales.

	Resistencia mecánica	Resistencia a la temperatura	Resistencia contra ácidos	Resistencia contra lejías	Resistencia contra soluciones salinas	Resistencia contra productos de limpieza o disolventes
Acero inoxidable n.º de material 1.4571	1	1	3 ³⁾	2	3	2
Hastelloy C-22 n.º de material 2.4602	1	1	2	1	1	1
PEEK (reforzado con fibra de carbono)	1	1	2 ⁴⁾	1	1	2
PVDF (reforzado con fibra de carbono)	2	2	2 ⁵⁾	2	1	2
PP (reforzado con fibra de carbono)	3	4 ⁶⁾	3 ⁷⁾	3	2	2
Titanio grado 2 n.º de material 3.7035	1	1	2	1	1	1
1 = perfectamente adecuado					5 = no adecuado	

Ver también

→ Configuración del producto, p. 12

¹⁾ Conforme a la FDA, registrada según NSF-H1.

²⁾ Conforme a la FDA, registrada según USDA-H1.

³⁾ No es resistente en caso de ácido clorhídrico o sulfúrico.

⁴⁾ No es resistente en caso de medios con oxidación fuerte (ácido sulfúrico concentrado, ácido nítrico o fluoruro de hidrógeno).

⁵⁾ No es resistente en caso de cetonas, aminas, ácido sulfúrico y nítrico en estado gaseoso.

⁶⁾ Máx. 80 °C (176 °F)

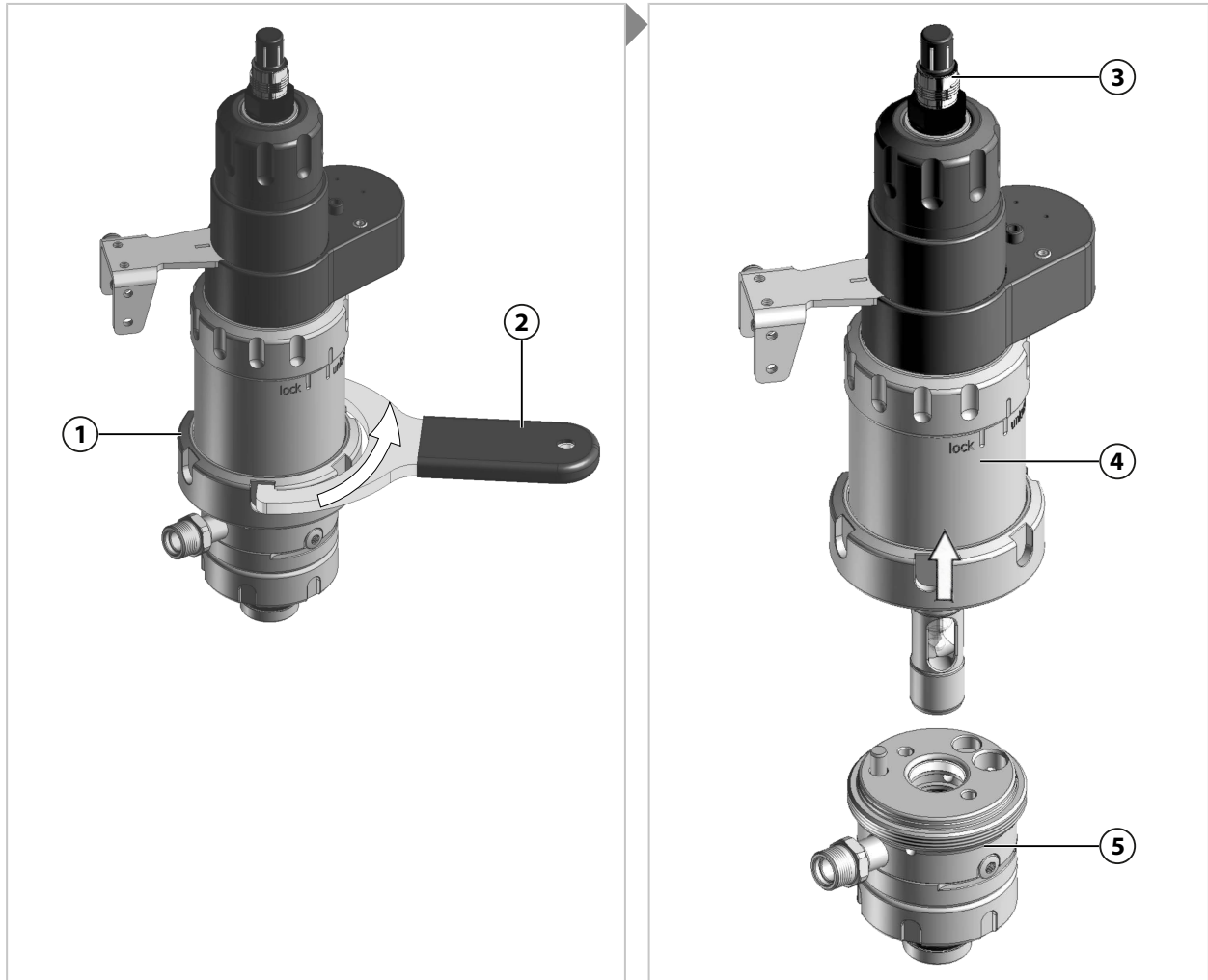
⁷⁾ No es resistente en caso de medios con oxidación fuerte (p. ej. ácido nítrico, ácido crómico o halógenos)

6.3 Reparación

⚠ ¡ADVERTENCIA! El medio de proceso puede escaparse del SensoGate WA130 y contener sustancias peligrosas. Siga las indicaciones de seguridad. → *Seguridad, p. 5*

⚠ ¡ATENCIÓN! Riesgo de heridas cortantes por la rotura del cristal del sensor. Manipule el sensor con cuidado. Siga las instrucciones de seguridad de la documentación del fabricante del sensor.

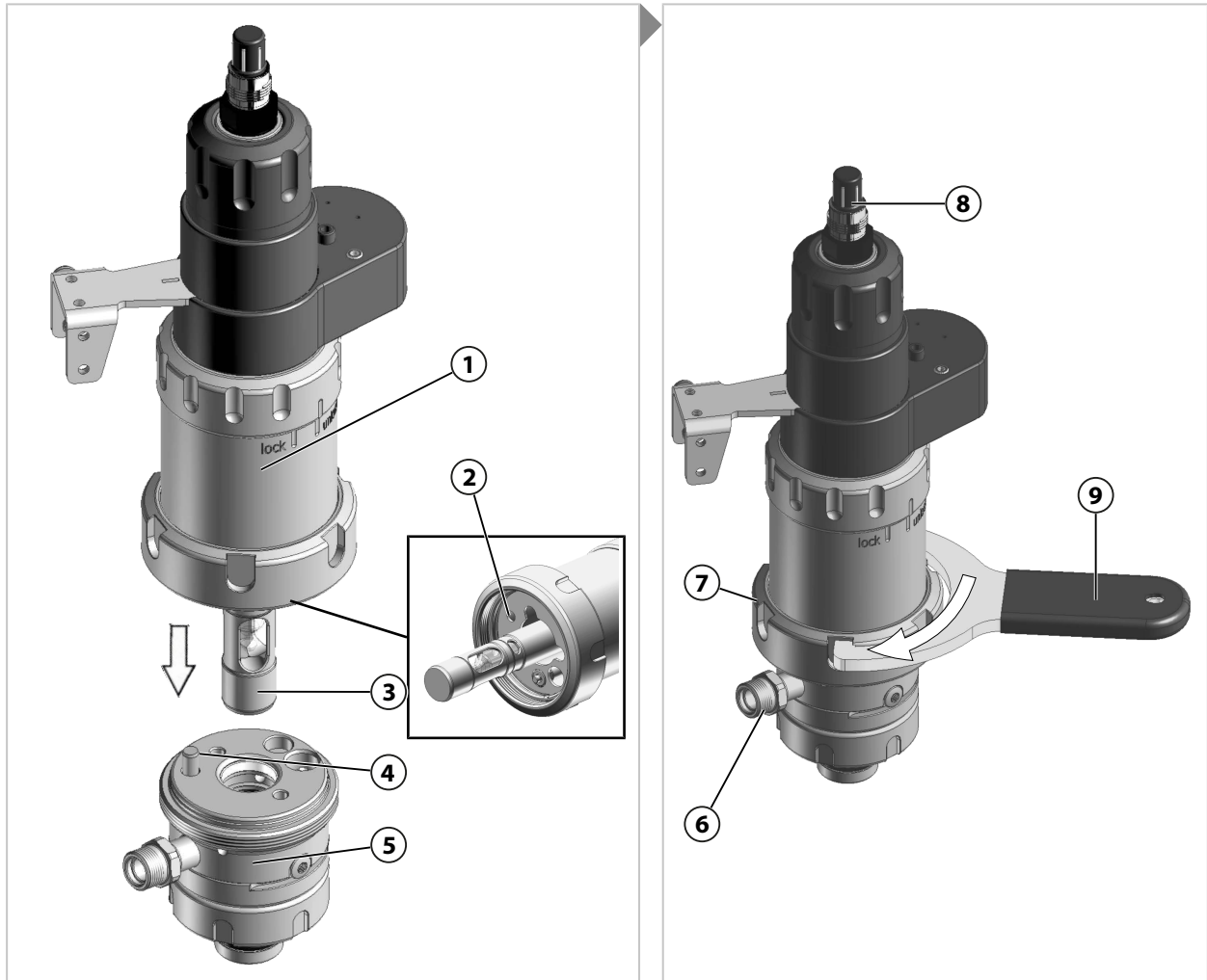
6.3.1 Unidad de accionamiento: Desmontaje



01. Desconecte el SensoGate WA130 del proceso de forma segura.
→ *Portasondas retráctil: Desmontaje, p. 49*
02. Desconecte la conexión de medios. → *Multiconector: Instalación, p. 26*
03. Desplazar el SensoGate WA130 a la posición de servicio (posición final SERVICE).
→ *Desplazamiento a la posición de servicio (posición final SERVICE), p. 30*
04. Coloque el SensoLock en «lock» mediante un movimiento giratorio de la tuerca de racor superior.
05. Desconecte el cable del sensor de la cabeza del sensor y, si es necesario, desmonte el sensor (3).
→ *Montaje y desmontaje de sensores, p. 31*
06. Afloje la tuerca de racor (2) con la llave de montaje (1) en sentido antihorario.
Nota: No ladear la tuerca de racor. Usar una llave de montaje adecuada (p. ej. la incluida en el kit de servicio ZU0680 o ZU0740). → *Herramientas, p. 57*
07. Extraiga la unidad de accionamiento (4) de la unidad de proceso (5).

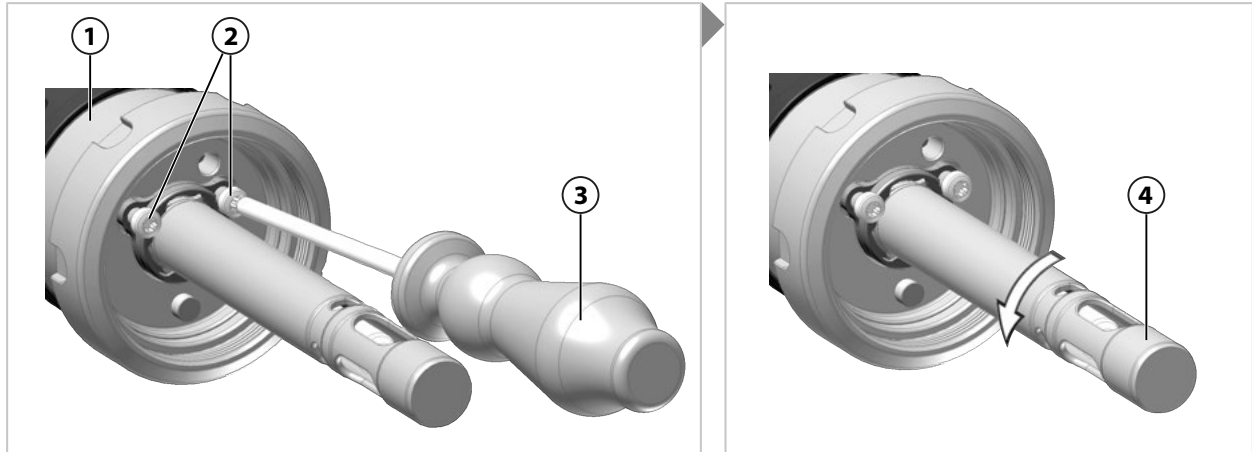
6.3.2 Unidad de accionamiento: Montaje

Nota: La posición de instalación radial de la unidad de accionamiento se determina mediante una espiga de codificación en la cámara de calibración y un orificio en la unidad de accionamiento. La tuerca de racor solo puede apretarse si la unidad de accionamiento está insertada correctamente en la unidad de proceso.

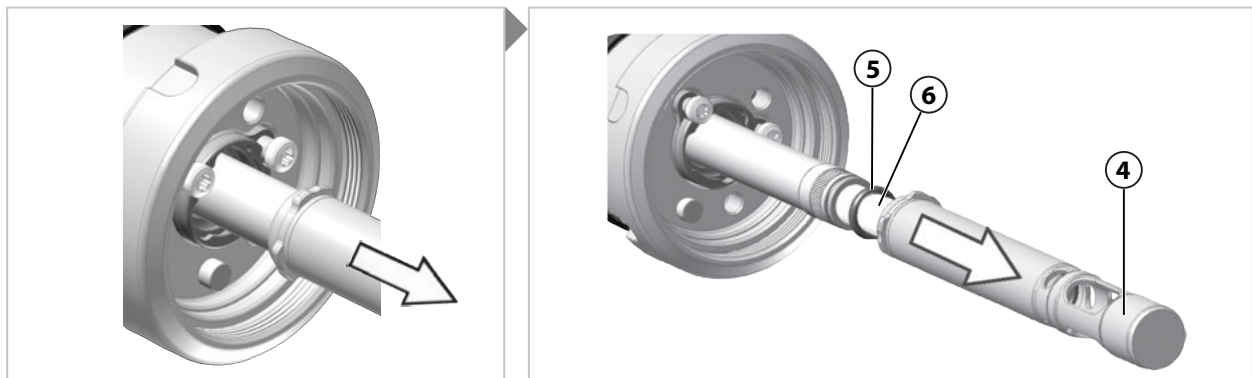


01. Coloque el SensoLock en «unlock» mediante un movimiento giratorio de la tuerca de racor superior.
✓ El SensoGate WA130 está desbloqueado.
02. Introduzca la unidad de accionamiento (1) con el tubo de inmersión (3) en la unidad de proceso (5). Para ello, coloque la espiga de codificación (4) en el orificio (2).
03. Coloque la tuerca de racor (7) y apriétela con la llave de montaje (9) en sentido horario con la mano o con aprox. 10 Nm.
Nota: No ladear la tuerca de racor. Usar una llave de montaje adecuada (p. ej. la incluida en el kit de servicio ZU0680 o ZU0740). → *Herramientas, p. 57*
04. Instale la conexión de medios. → *Multiconector: Instalación, p. 26*
05. Si el sensor está desmontado: monte el sensor (8) y conecte el cable del sensor en la cabeza del sensor. → *Montaje y desmontaje de sensores, p. 31*

6.3.3 Tubo de inmersión: Desmontaje

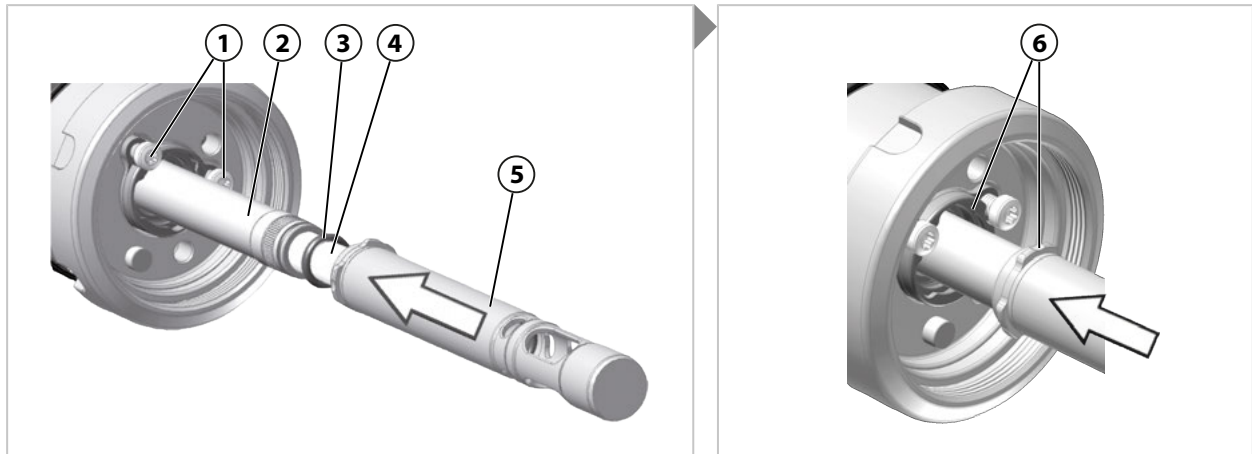


01. Desconecte la unidad de accionamiento **(1)** de la unidad de proceso.
→ *Unidad de accionamiento: Desmontaje, p. 41*
02. Coloque el SensoLock en «unlock» mediante un movimiento giratorio de la tuerca de racor superior.
✓ El SensoGate WA130 está desbloqueado.
03. Tirar del tubo de inmersión **(4)** hasta alcanzar la posición de proceso (posición final PROCESS).
04. Aflojar los tornillos **(2)** con un destornillador tipo TX25 **(3)** aprox. 4 vueltas (no desenroscar completamente).
05. Girar el tubo de inmersión **(4)** aprox. 60° en sentido antihorario hasta que se abra el cierre de bayoneta del tubo de inmersión **(4)**.

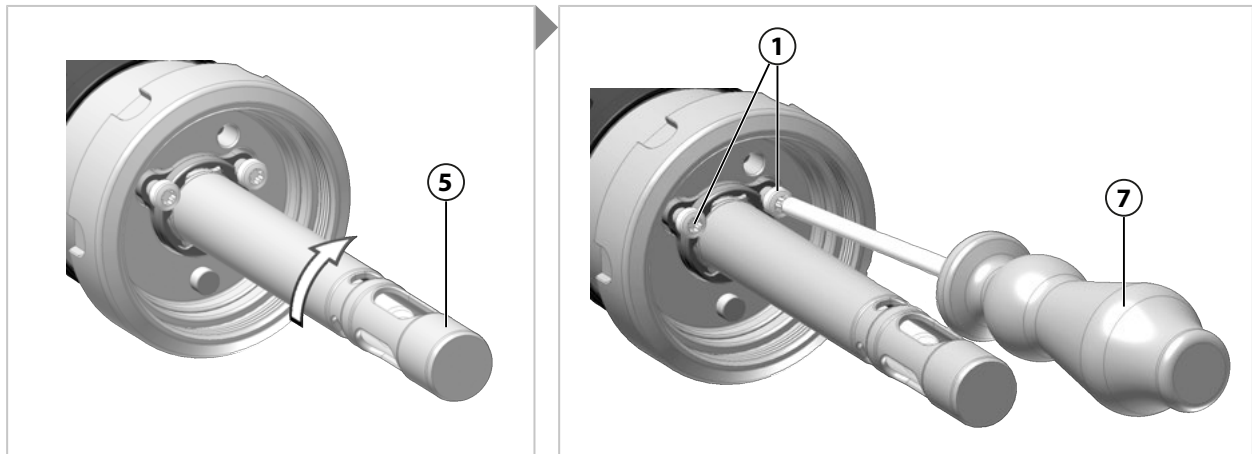


06. Extraer el tubo de inmersión **(4)** del sensor **(6)**.
✓ La junta tórica **(5)** se visualiza o, dado el caso, la junta tórica **(5)** se encuentra en el tubo de inmersión desmontado **(4)**.
07. Comprobar si la junta tórica **(5)** presenta daños y sustituir la junta tórica **(5)** en caso de daños.
→ *Kits de juntas, p. 50*

6.3.4 Tubo de inmersión: Montaje



01. Montar el sensor. → *Montaje y desmontaje de sensores, p. 31*
02. Si la unidad de accionamiento no se encuentra en la posición de proceso (posición final PROCESS): Empujar el tubo de inmersión (5) sobre el tubo de protección del sensor, introducirlo con fuerza en el cierre de bayoneta (6) y girarlo aprox. 60° en sentido horario hasta la parada. Tirar del tubo de inmersión (5) hasta alcanzar la posición de proceso (posición final PROCESS).
03. Comprobar si la junta tórica (3) presenta daños y sustituir la junta tórica (3) en caso de daños.
→ *Kits de juntas, p. 50*
04. Empujar la junta tórica (3) completamente sobre el sensor (4).
05. Si no se han aflojado los tornillos (1) durante el desmontaje, deberán aflojarse con el destornillador tipo TX25 (7) aprox. 4 vueltas (no desenroscar completamente).
06. Empujar el tubo de inmersión (5) cuidadosamente sobre el sensor (4) e insertarlo en el cierre de bayoneta (6).
Nota: En el tubo de inmersión puede haber una junta tórica por error del desmontaje. Retirar esta junta tórica del tubo de inmersión antes del montaje.

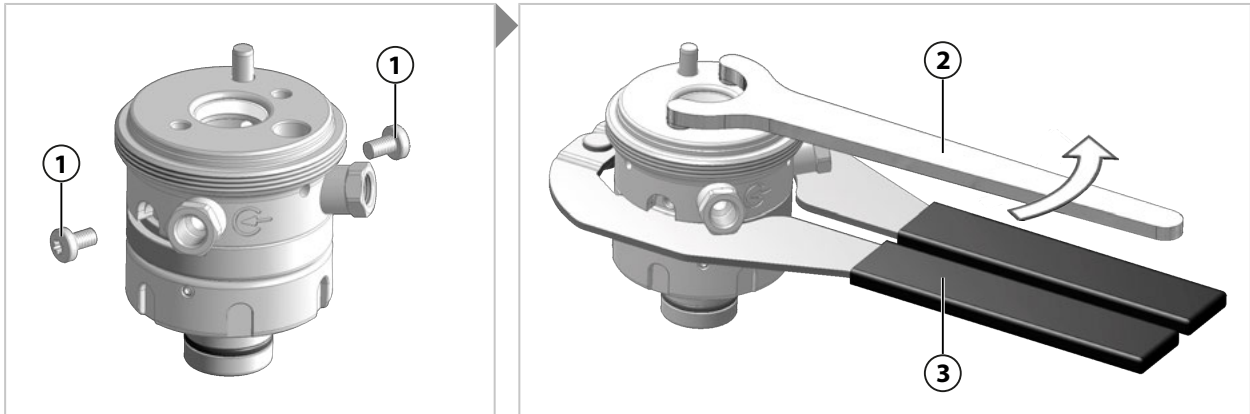


07. Presionar con fuerza el tubo de inmersión (5) en el cierre de bayoneta (6) y girarlo aprox. 60° en sentido horario hasta la parada.
08. Apretar los tornillos (1) con el destornillador tipo TX25 (7).
Nota: El cierre de bayoneta se enclava por medio de un bloqueo positivo de las cabezas del tornillo. Sin embargo, el tubo de inmersión mantiene su movilidad para compensar las tolerancias.

6.3.5 Cámara de calibración: Desmontaje

Nota: Para desmontar la cámara de calibración se requiere el kit de servicio ZU0754 o ZU0740.

→ Herramientas, p. 57

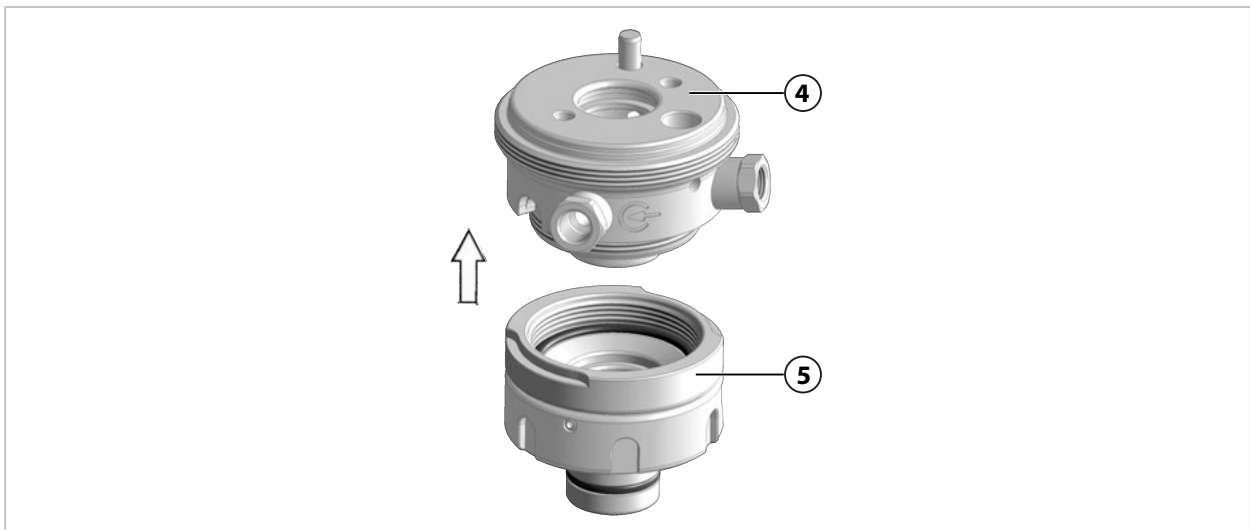


01. Desmonte la unidad de proceso de la unidad de accionamiento.

→ Unidad de accionamiento: Desmontaje, p. 41

02. Desenrosque los tornillos (1) con el destornillador tipo TX25. Guarde los tornillos (1) para el montaje posterior.

03. Coloque la pinza (3) y afloje la conexión roscada de la cámara de calibración dividida en dos con la llave de cara (2).



04. Desenrosque y separe la pieza superior (4) de la pieza inferior (5) de la cámara de calibración.

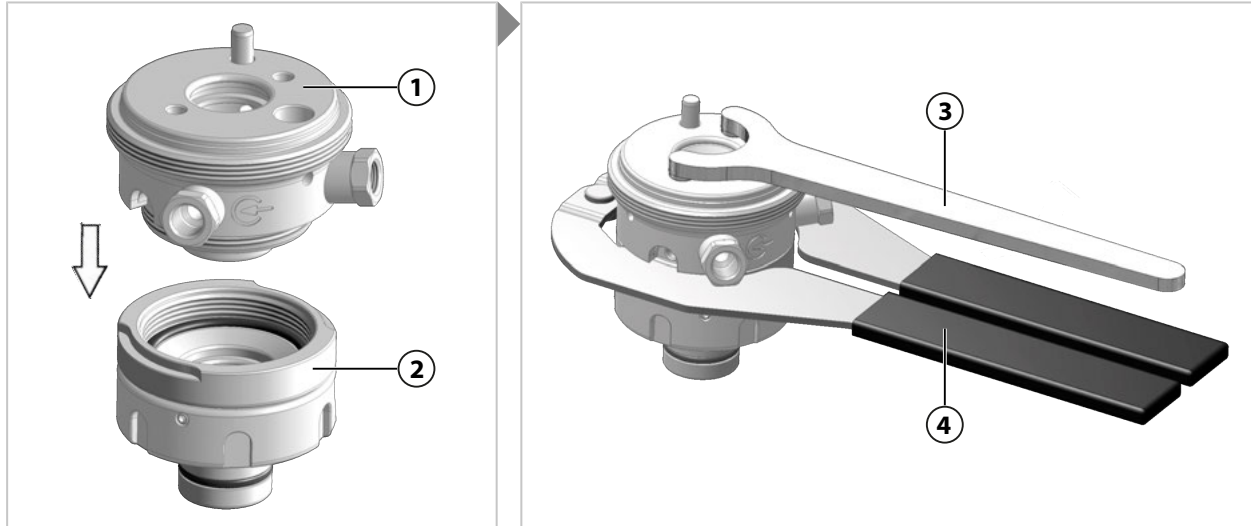
6.3.6 Cámara de calibración: Montaje

Nota: Para montar la cámara de calibración se requiere el kit de servicio ZU0754 o ZU0740.

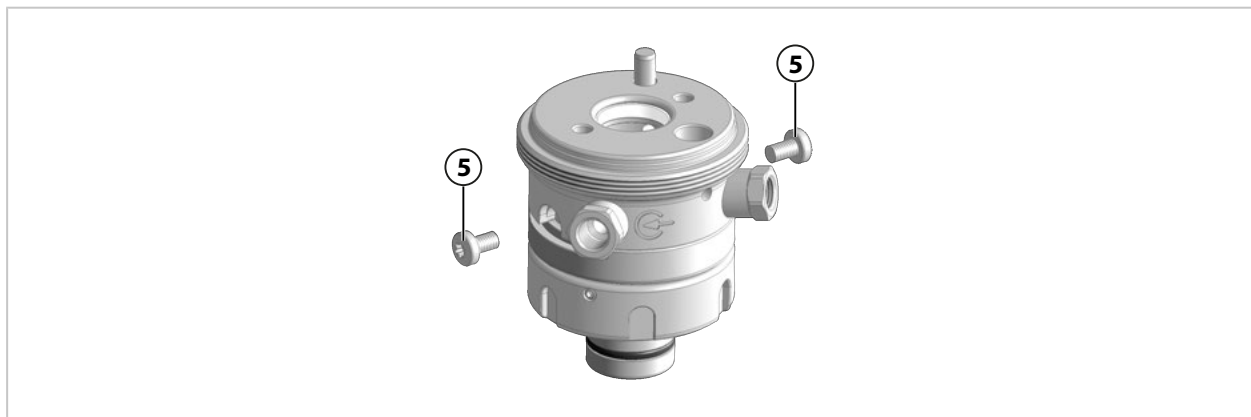
→ Herramientas, p. 57

Nota: Usar los útiles de montaje ZU0746 y ZU0747 para montar correctamente las juntas tóricas y el anillo rascador. El manejo de los útiles de montaje se describe en la documentación correspondiente.

→ Herramientas, p. 57



01. Compruebe si las juntas tóricas y el anillo rascador presentan daños y sustituya las juntas tóricas y el anillo rascador si es necesario. → Kits de juntas, p. 50
02. Una la pieza superior (1) con la pieza inferior (2) de la cámara de calibración y enrósquelas a mano.
03. Coloque la pinza (4) y enrosque firmemente la cámara de calibración con la llave de cara (3).



Nota: La cámara de calibración solo puede asegurarse con los dos tornillos si las piezas superior e inferior de la cámara de calibración están firmemente atornilladas entre sí (hasta la parada).

04. Apriete los tornillos (5) con el destornillador tipo TX25.

6.3.7 Servicio de reparaciones de Knick

El Servicio de reparación de Knick ofrece mantenimiento correctivo profesional para que el producto ofrezca su calidad original. Si se solicita, se puede obtener una unidad de sustitución durante el tiempo que dure la reparación.

Se puede encontrar más información en www.knick-international.com.

7 Solución de averías

Estado de avería	Posible causa	Solución
Hay una fuga del medio de proceso en el orificio de fuga.	Falta de estanqueidad por juntas tóricas dañadas.	Reemplazar las juntas tóricas dañadas. ¹⁾ → <i>Kits de juntas</i> , p. 50
Cristal del sensor roto.	Efecto mecánico en el cristal del sensor (p. ej. por parte del medio de proceso).	Sustituir el sensor defectuoso. → <i>Montaje y desmontaje de sensores</i> , p. 31 Si es necesario, retirar las astillas de cristal del SensoGate WA130. Comprobar la junta del tubo de inmersión y sustituirlo si es necesario. → <i>Kits de juntas</i> , p. 50
Hay una fuga del medio en el punto de conexión del multiconector.	Multiconector instalado de forma incorrecta.	Instalar el multiconector correctamente. → <i>Multiconector: Instalación</i> , p. 26
	Juntas o juntas tóricas del multiconector defectuosas o faltantes.	Comprobar que las juntas y las juntas tóricas del multiconector se encuentren en la posición correcta y que no tengan daños. Si es necesario, reemplazarlas.
	Punto de conexión sucio.	Limpiar el punto de conexión y el multiconector.
	Cuerpos extraños entre el punto de conexión y el multiconector.	Retirar los cuerpos extraños (p. ej. juntas tóricas antiguas).
	Multiconector defectuoso.	Enviar la conexión de medios al representante local responsable para su reparación. → <i>knick-international.com</i>
El SensoGate WA130 no se desplaza.	Multiconector instalado de forma incorrecta.	Instalar el multiconector correctamente. → <i>Multiconector: Instalación</i> , p. 26
	El sensor está instalado de forma incorrecta.	Instalar el sensor correctamente. → <i>Montaje y desmontaje de sensores</i> , p. 31
	Anillo de presión o junta tórica del sensor defectuosos o faltantes.	Comprobar que el anillo de presión y las juntas tóricas del sensor se encuentren en la posición correcta y que no tengan daños. Si es necesario, reemplazarlos.
	Cuerpos extraños en el alojamiento del sensor.	Retirar los cuerpos extraños (p. ej. anillo de presión antiguo o junta tórica antigua).
	Juntas o juntas tóricas de la unidad de accionamiento dañadas.	Sustituir las juntas o las juntas tóricas de la unidad de accionamiento y de la cámara de calibración.
	Unidad de accionamiento defectuosa.	Enviar el SensoGate WA130 al representante local responsable para su reparación. → <i>knick-international.com</i>
	Suministro de aire comprimido interrumpido.	Instalar el multiconector correctamente. → <i>Multiconector: Instalación</i> , p. 26 Comprobar el funcionamiento del sistema de aire comprimido. Comprobar el funcionamiento del control electroneumático. Comprobar si el analizador de procesos presenta mensajes de error.

¹⁾ Después de sustituir las juntas tóricas dañadas, limpiar los orificios de fuga para detectar una posible nueva fuga de medio de proceso.

Estado de avería	Posible causa	Solución
No se muestra ningún valor medido o se muestra un valor medido erróneo.	Sensor defectuoso.	Sustituir el sensor. → <i>Montaje y desmontaje de sensores, p. 31</i>
	Conexión enchufable defectuosa o cable del sensor dañado.	Sujetar la conexión enchufable o sustituir el cable del sensor dañado. → <i>Montaje y desmontaje de sensores, p. 31</i>
Dispositivo de seguridad «Bloqueo de inmersión con sensor desmontado» fuera de servicio.	Corrosión o adhesión por la penetración de medio de proceso ¹⁾ .	Envíe el SensoGate WA130 al representante local para su reparación. → <i>knick-international.com</i>

Ver también

→ *Reparación, p. 41*

→ *Servicio de reparaciones de Knick, p. 46*

→ *Devolución, p. 49*

7.1 Estado de avería: El portasondas retráctil no se desliza por completo a la posición final SERVICE o PROCESS

01. Aumentar la presión de control del accionamiento hasta el valor máximo admisible para alcanzar por completo la posición de servicio (posición final SERVICE) o la posición de proceso (posición final PROCESS). → *Datos técnicos, p. 65*
✓ La cabeza del sensor o la tapa de servicio pueden verse en la posición de servicio (posición final SERVICE). En la posición de proceso (posición final PROCESS) no es posible ver la cabeza del sensor o la tapa de servicio.
02. Solución de averías correcta: Comprobar la causa de la avería. Si es necesario, desmontar la unidad de accionamiento. Realizar el mantenimiento de la unidad de accionamiento o comprobar la funcionalidad de la unidad de proceso con un accionamiento de repuesto.
03. Solución de averías incorrecta: Detener el proceso, si es necesario, despresurizarlo o drenar el medio de proceso. Desmontar el SensoGate WA130 y enviarlo al representante local responsable para su reparación. → *knick-international.com*

Ver también

→ *Unidad de accionamiento: Desmontaje, p. 41*

→ *Portasondas retráctil: Desmontaje, p. 49*

¹⁾ Se recomienda el uso de la cubierta de protección ZU0759 para la protección contra la penetración de medios desde el exterior al alojamiento del sensor. Asimismo se recomienda limpiar el sensor antes de desmontarlo para evitar que el medio de proceso penetre en la zona de los alojamientos del sensor.

8 Puesta fuera de servicio

8.1 Portasondas retráctil: Desmontaje

⚠ ¡ADVERTENCIA! Peligro de explosión debido a chispas generadas mecánicamente durante el uso en zonas Ex. Tomar medidas para evitar chispas generadas mecánicamente. Deben seguirse las indicaciones de seguridad. → *Funcionamiento en zonas Ex, p. 9*

⚠ ¡ADVERTENCIA! El medio de proceso o del enjuague puede escaparse del SensoGate WA130 o de la conexión a proceso y contener sustancias peligrosas. Siga las indicaciones de seguridad. → *Seguridad, p. 5*

01. Detener el proceso, si es necesario, despresurizarlo o drenar el medio de proceso.
02. Desplazar el SensoGate WA130 a la posición de servicio (posición final SERVICE).
→ *Desplazamiento a la posición de servicio (posición final SERVICE), p. 30*
03. Coloque el SensoLock en «lock» mediante un movimiento giratorio de la tuerca de racor superior.
04. Apagar el suministro de aire comprimido y purgar el sistema de aire comprimido.
05. Desmontar el multiconector o los accesorios "Adaptador para tubo libre".
06. Desmonte el sensor. → *Montaje y desmontaje de sensores, p. 31*
07. Desmontar el tubo de desagüe.
08. Opcional: aflojar y retirar el cable de la conexión equipotencial de la conexión a tierra.
09. Opcionalmente: desmonte los accesorios de seguridad instalados (p. ej. la abrazadera de retención ZU0818).
10. Afloje la conexión a proceso.
11. Retire el SensoGate WA130 de la conexión a proceso del cliente.
12. Cierre la conexión a proceso de la forma adecuada.

8.2 Devolución

Si es necesario, enviar el producto limpio y embalado de forma segura al representante local responsable. → *knick-international.com*

En caso de contacto con sustancias peligrosas, descontaminar o desinfectar el producto antes de enviarlo. El envío debe venir siempre acompañado de un formulario de devolución adecuado (declaración de descontaminación) para prevenir cualquier posible peligro para el personal de servicio.
→ *knick-international.com*

8.3 Eliminación

Cumpla las prescripciones y leyes locales para una eliminación correcta del producto.

El SensoGate WA130 puede contener distintos materiales en función de la versión de que se trate.
→ *Configuración del producto, p. 12*

9 Piezas de repuesto, accesorios y herramientas

9.1 Kits de juntas

Para la reparación se necesitan diferentes kits de juntas con distintos materiales, dependiendo del modelo solicitado. El modelo solicitado del SensoGate WA130 está codificado en la configuración del producto. → *Configuración del producto, p. 12*

Los kits de juntas más pequeños (designados Kit X/1) solo contienen juntas tóricas con contacto directo al medio de proceso.

Los kits de juntas ampliados (designados Kit X/2) contienen adicionalmente juntas tóricas con contacto al medio de limpieza.

Cada kit de juntas incluye una documentación. Esta documentación incluye información sobre el alcance de suministro, la ubicación de instalación de las juntas tóricas incluidas y los puntos de lubricación. Las juntas tóricas sustituidas deben engrasarse con la grasa lubricante adjunta.

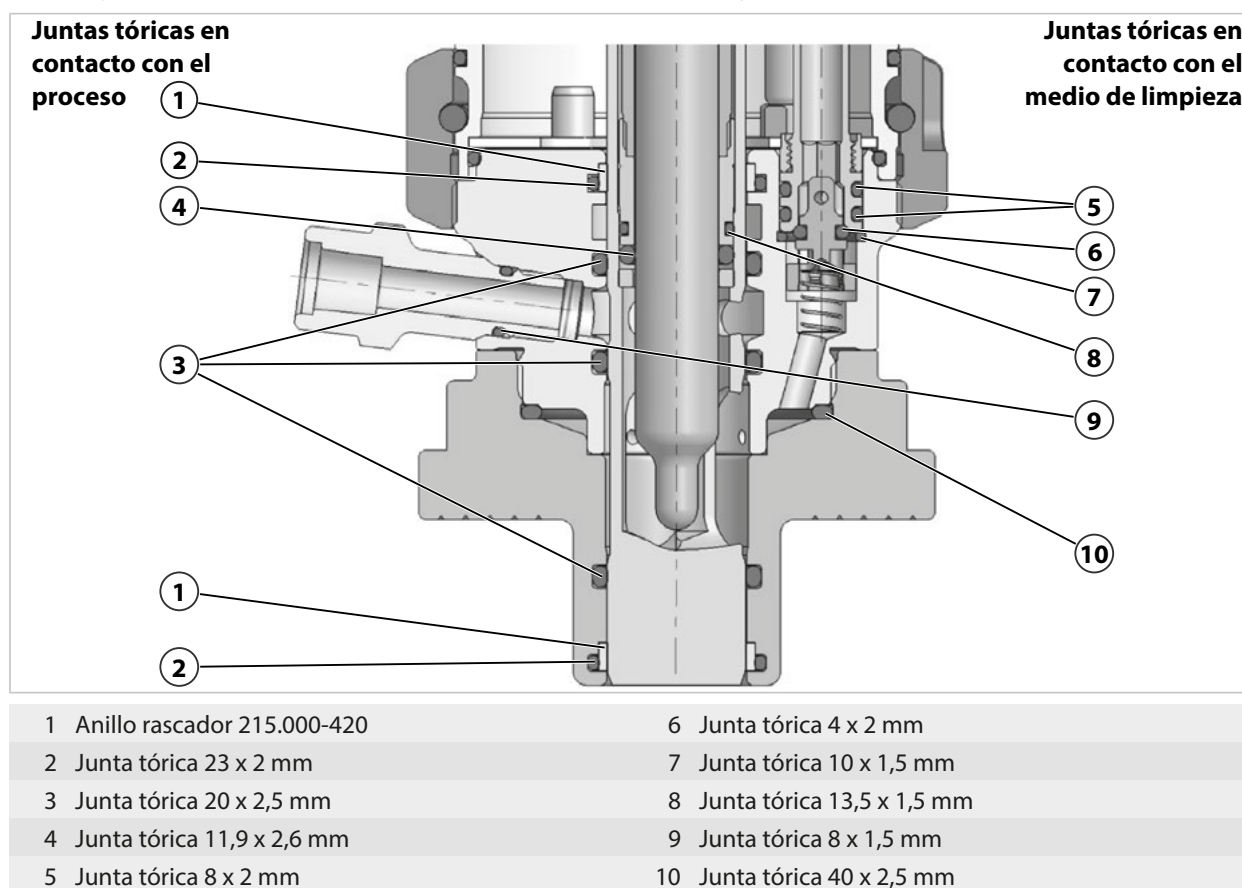
Se recomienda usar los útiles de montaje ZU0746 y ZU0747 para montar correctamente las juntas tóricas y el anillo rascador. El manejo de los útiles de montaje se describe en la documentación del producto correspondiente. → *Herramientas, p. 57*

Kits de juntas			Referencia
Conexión a proceso brida, tubo higiénico	Kit A/1	Material de obturación con contacto con el proceso: FKM	ZU0689/1
	Kit A/2	Material de obturación con contacto con el proceso: FKM, contacto con el medio de limpieza: FKM	ZU0689/2
	Kit B/1	Material de obturación con contacto con el proceso: EPDM	ZU0690/1
	Kit B/2	Material de obturación con contacto con el proceso: EPDM, contacto con el medio de limpieza: EPDM	ZU0690/2
	Kit C/1	Material de obturación con contacto con el proceso: FFKM	ZU0691/1
	Kit C/2	Material de obturación con contacto con el proceso: FFKM, contacto con el medio de limpieza FKM	ZU0691/2
	Kit D/1	Material de obturación con contacto con el proceso: FFKM	ZU0691/1
	Kit D/2	Material de obturación con contacto con el proceso: FFKM, contacto con el medio de limpieza EPDM	ZU0827
	Kit E/1	Material de obturación con contacto con el proceso: EPDM FDA	ZU0692/1
	Kit E/2	Material de obturación con contacto con el proceso: EPDM FDA, contacto con el medio de limpieza: EPDM FDA	ZU0692/2
	Kit H/1	Material de obturación con contacto con el proceso: FFKM FDA	ZU0730/1
	Kit H/2	Material de obturación con contacto con el proceso: FFKM FDA, contacto con el medio de limpieza FFKM	ZU0730/2
	Kit K/1	Material de obturación con contacto con el proceso: FFKM	ZU0691/1
	Kit K/2	Material de obturación con contacto con el proceso: FFKM, contacto con el medio de limpieza: FFKM	ZU0730
Conexión a proceso de racor Ingold	Kit A/1	Material de obturación con contacto con el proceso: FKM	ZU0693/1
	Kit A/2	Material de obturación con contacto con el proceso: FKM, Contacto con el medio de limpieza: FKM	ZU0693/2
	Kit B/1	Material de obturación con contacto con el proceso: EPDM	ZU0694/1
	Kit B/2	Material de obturación con contacto con el proceso: EPDM, contacto con el medio de limpieza: EPDM	ZU0694/2
	Kit C/1	Material de obturación con contacto con el proceso: FFKM	ZU0695/1
	Kit C/2	Material de obturación con contacto con el proceso: FFKM, contacto con el medio de limpieza FKM	ZU0695/2
	Kit D/1	Material de obturación con contacto con el proceso: FFKM	ZU0695/2

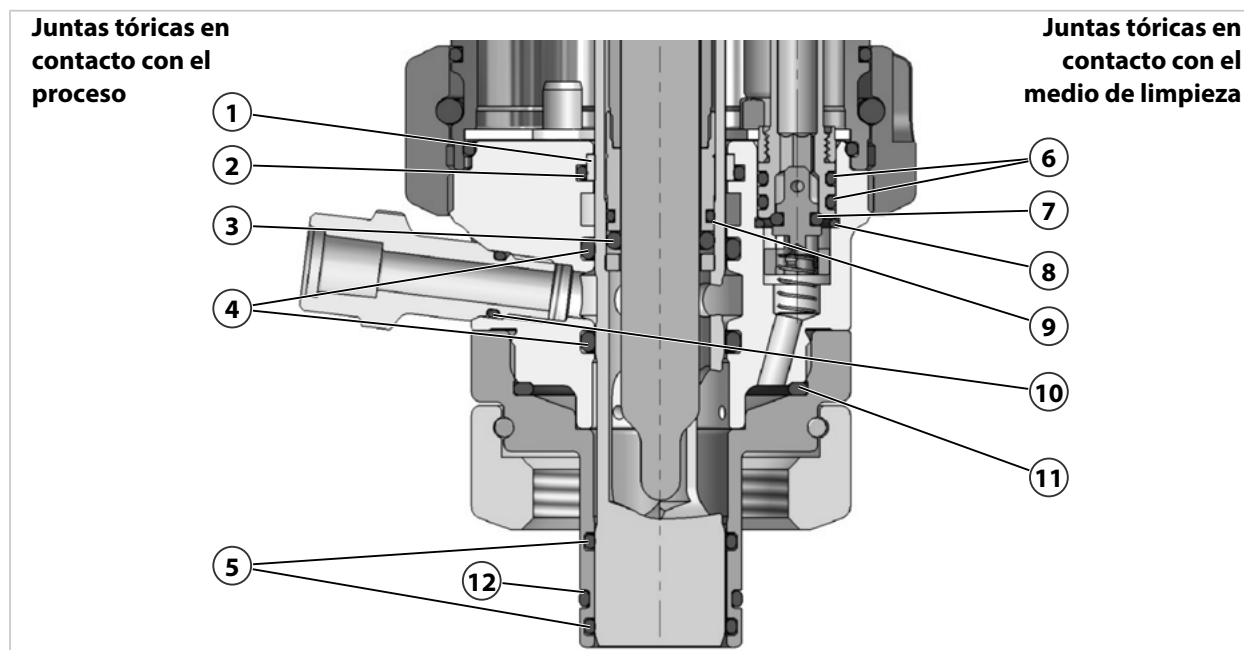
Kits de juntas			Referencia
Kit D/2	Material de obturación con contacto con el proceso: FFKM, contacto con el medio de limpieza EPDM		ZU0828
Kit E/1	Material de obturación con contacto con el proceso: EPDM FDA		ZU0696/1
Kit E/2	Material de obturación con contacto con el proceso: EPDM FDA, contacto con el medio de limpieza: EPDM FDA		ZU0696/2
Kit H/1	Material de obturación con contacto con el proceso: FFKM FDA		ZU0696/1
Kit H/2	Material de obturación con contacto con el proceso: FFKM FDA, contacto con el medio de limpieza: FFKM FDA		ZU0898
Kit K/2	Material de obturación con contacto con el proceso: FFKM		ZU0899
Kit K/2	Material de obturación con contacto con el proceso: FFKM, contacto con el medio de limpieza: FFKM		ZU0731

Nota: Otros kits de juntas disponibles a petición.

Kits de juntas para la conexión a proceso brida o tubo higiénico



Kits de juntas para la conexión a proceso racor Ingold



1 Anillo rascador 215.000-420

2 Junta tórica 23 x 2 mm

3 Junta tórica 11,9 x 2,6 mm

4 Junta tórica 20 x 2,5 mm

5 Junta tórica 20 x 2 mm

6 Junta tórica 8 x 2 mm

7 Junta tórica 4 x 2 mm

8 Junta tórica 10 x 1,5 mm

9 Junta tórica 13 x 1,5 mm

10 Junta tórica 8 x 1,5 mm

11 Junta tórica 40 x 2,5 mm

12 Junta tórica 21 x 2 mm

9.2 Piezas de repuesto

**Tubo de inmersión metálico, corto (149 mm)**

Materiales:

ZU0722, acero inoxidable 1.4571¹⁾

ZU0853, Hastelloy

ZU0893, titanio

**Tubo de inmersión metálico, largo (204 mm)**

Materiales:

ZU0723, acero inoxidable 1.4571¹⁾

ZU0854, Hastelloy

ZU0894, titanio

**Tubo de inmersión de plástico, corto (149 mm)**

Materiales:

ZU0825, PP

ZU0724, PEEK (HD)

ZU0726, PVDF (HD)

**Tubo de inmersión de plástico, largo (204 mm)**

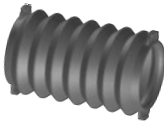
Materiales:

ZU0826, PP

ZU0725, PEEK (HD)

ZU0727, PVDF (HD)

¹⁾ Material 1.4571: alternativo 1.4404 según la elección del fabricante

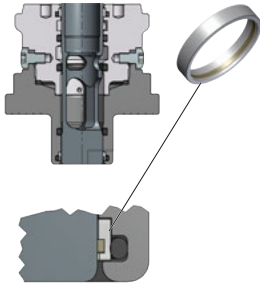
**Fuelle ZU0739**

El fuelle (solo en modelos para sensores de electrolito líquido) protege el porta-sondas debajo de la cámara de presión contra la suciedad externa y el desgaste.

**Tubo de desagüe ZU0889**

El tubo de desagüe sirve para expulsar los medios de calibración, limpieza o lavado de la cámara de calibración. → *Tubo de desagüe: Instalación, p. 24*

Longitudes disponibles: 3,5 m, 10 m y 15 m

**Anillo rascador ZU0760, reforzado con PTFE/PEEK**

El anillo rascador reforzado (con borde de PEEK) para el uso con medios que se adhieren o pegajosos. Utilice los útiles de montaje ZU0746 para el montaje profesional del anillo rascador.

**Etiqueta de seguridad**

La etiqueta de seguridad proporciona información sobre el dispositivo de seguridad "Bloqueo de inmersión sin sensor de electrolito sólido montado".

→ *Dispositivos de seguridad, p. 6*

Las etiquetas de seguridad dañadas o que ya no están presentes se reemplazan a petición.

9.3 Accesorios

**Adaptador ZU0733 para tubos libres con interruptores eléctricos de posición final, envoltorio PP**

Con este adaptador es posible utilizar el SensoGate WA130 sin Unical 9000, sin la respectiva conexión de medios y sin el multiconector.

**Adaptador ZU0734 para tubos libres sin interruptores eléctricos de posición final, envoltorio PP**

Con este adaptador es posible utilizar el SensoGate WA130 sin Unical 9000, sin la respectiva conexión de medios y sin el multiconector.

**Adaptador ZU0742 para tubos libres con interruptores eléctricos de posición final, envoltorio PEEK**

Con este adaptador es posible utilizar el SensoGate WA130 sin Unical 9000, sin la respectiva conexión de medios y sin el multiconector.

**Pantalla protectora**

Las pantallas protectoras cuidan las conexiones a proceso de plástico con bridas DIN y las anchuras nominales DN80 o DN100 antes del contacto con medio de proceso.

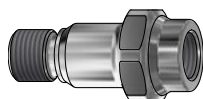
Materiales:

ZU0755, PEEK/FFKM DN80

ZU0756, PEEK/FFKM DN100

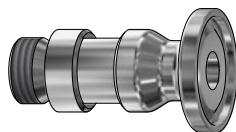
ZU0757, PVDF/FFKM DN80

ZU0758, PVDF/FFKM DN100

**Conector de desagüe ZU1117 con rosca interior 1/8"**

El conector de desagüe sirve para conectar un tubo de desagüe con rosca exterior 1/8" al SensoGate WA130. Es posible elegir entre los siguientes materiales:

	ZU1117/ _ _	
Material	1.4404	H
	PEEK	C
	PVDF	D
Material de las juntas tóricas	FKM	A
	EPDM	B
	EPDM-FDA	E
	FFKM	K
	FFKM-FDA	H
	FFKM-Kalrez	M

**Adaptador ZU1186 para medio adicional clamp 1/2"**

El adaptador ZU1186 sirve para reequipar la conexión para el medio adicional del SensoGate WA130 desde la rosca interior G1/8" a una conexión del clamp 1/2". Es posible elegir entre los siguientes materiales:

	ZU1186/ _ _	
Material de las juntas tóricas	EPDM-FDA	E
	FFKM-FDA	H
Material del adaptador	1.4435	A

**Adaptador ZU1207 clamp 1/2"**

El adaptador ZU1207 sirve para reequipar la salida del SensoGate WA130 desde la rosca interior G1/8" a una conexión del clamp 1/2". Es posible elegir entre los siguientes materiales:

	ZU1207/ _ _	
Material de las juntas tóricas	EPDM-FDA	E
	FFKM-FDA	H
Material del adaptador	1.4435	A
	Hastelloy 2.4602	B


ZU0670/1 Suministro de aire para sensores con aplicación de presión 0,5 - 4 bar
ZU0670/2 Suministro de aire para sensores con aplicación de presión 1 - 7 bar
Tubo ZU0713, 20 m (prolongación para ZU0670)

Este componente sirve para mantener la sobrepresión definida en la cámara de presión en modelos del SensoGate WA130 para sensores de electrolito líquido.



ZU0953 Kit de conexión del suministro de aire comprimido a la cámara de presión del sensor

El kit de conexión permite la instalación del accesorio ZU0670 «Suministro de aire para sensores con aplicación de presión» en tubos de instalación fija de 1/4" (del cliente).

ZU0953 es una conexión elástica entre el sistema de tubos (tubos fijos de 1/4") y los componentes móviles del SensoGate WA130.



Cubierta de protección ZU0759 y ZU0759/1

La cubierta de protección se usa como protección contra influencias meteorológicas y la penetración de líquidos o partículas desde el exterior a la zona de las conexiones enchufables del sensor.

ZU0759: apta para modelos con sensores de electrolito sólido

ZU0759/1: apta para modelos con sensores de electrolito líquido



ZU0717 (recta) racor soldado para paredes de caldera

Conexión a proceso: Racor Ingold (Ø 25 mm, G1 1/4")



ZU0717/DN (recta) racor soldado para tuberías

Conexión a proceso: Racor Ingold (Ø 25 mm, G1 1/4")

adaptado a DN50 ZU0717/DN50

adaptado a DN65 ZU0717/DN65

adaptado a DN80 ZU0717/DN80

adaptado a DN100 ZU0717/DN100



ZU0718 (inclinada 15°) racor soldado para paredes de caldera

Conexión a proceso: Racor Ingold (Ø 25 mm, G1 1/4")



ZU0718/DN (inclinada 15°) racor soldado para tuberías

para la conexión con racor Ingold (Ø 25 mm, G1 1/4")

adaptado a DN50 ZU0718/DN50

adaptado a DN65 ZU0718/DN65

adaptado a DN80 ZU0718/DN80

adaptado a DN100 ZU0718/DN100

Los racores soldados con función de seguridad HSD (Handling Safety Design) presentan ranuras especiales en la superficie de sellado para la junta tórica de conexión al proceso. Estas ranuras impiden que la junta tórica selle si la tuerca de acoplamiento Ingold se afloja inadvertidamente cuando hay presión de proceso. Una

pequeña fuga significa que se puede detectar y solucionar rápidamente el aflojamiento antes de que la tuerca de acoplamiento Ingold se suelte completamente de la rosca. Esto contribuye a la seguridad del personal.



ZU0922 (recta) racor soldado de seguridad HSD para paredes de caldera

Conexión a proceso: Racor Ingold (Ø 25 mm, G1¼")



ZU0922/DN (recta) racor soldado de seguridad HSD para tuberías

Conexión a proceso: Racor Ingold (Ø 25 mm, G1¼")

adaptado a DN50 ZU0922/DN50
adaptado a DN65 ZU0922/DN65
adaptado a DN80 ZU0922/DN80
adaptado a DN100 ZU0922/DN100



ZU0923 (inclinada 15°) racor soldado de seguridad HSD para paredes de caldera

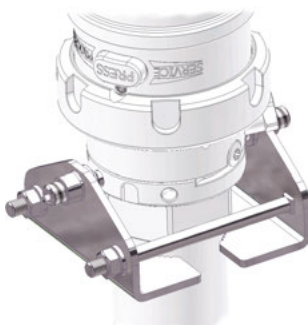
Conexión a proceso: Racor Ingold (Ø 25 mm, G1¼")



ZU0923/DN (inclinada 15°) racor soldado de seguridad HSD para tuberías

Conexión a proceso: Racor Ingold (Ø 25 mm, G1¼")

adaptado a DN50 ZU0923/DN50
adaptado a DN65 ZU0923/DN65
adaptado a DN80 ZU0923/DN80
adaptado a DN100 ZU0923/DN100



Fijación de seguridad ZU0877 para conexión a proceso G1, G1¼, R1, R1¼, 1" NPT

La fijación de seguridad ZU0877 impide la separación no intencionada del racor de proceso de un SensoGate WA130 instalado con conexión roscada. La fijación de seguridad está disponible para conexiones a proceso con las roscas siguientes: G1, G1¼, R1, R1¼, 1" NPT.

La fijación de seguridad es apta para un conector roscado a partir de una longitud de 10 mm y un diámetro exterior de 39 mm hasta 57 mm.



Abrazadera de retención ZU0818 para racor Ingold, 25 mm

La abrazadera de retención ZU0818 impide la separación no deseada de la tuerca de racor en la conexión roscada del racor Ingold (25 mm).

Las patas de la abrazadera de retención conectan el SensoGate WA130 con la conexión a proceso del cliente. Una lengüeta de retención en la abrazadera de retención se acopla en la ranura de la tuerca de racor (bloqueo positivo).



Abrazadera de retención ZU1055 para conexión a proceso K8

La abrazadera de retención ZU1055 impide la separación no intencionada de la tuerca de racor de la conexión roscada para conexiones a proceso K8.

Las patas de la abrazadera de retención conectan el SensoGate WA130 con la conexión a proceso del cliente. Una lengüeta de retención en la abrazadera de retención se acopla en la ranura de la tuerca de racor (bloqueo positivo).

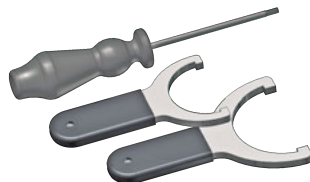


Abrazadera de retención ZU1138 para portasondas retráctiles SensoGate

La abrazadera de retención ZU1138 impide que la conexión roscada se separe de forma no deseada de la conexión roscada entre el accionamiento del portasondas retráctil y la conexión a proceso.

Las patas de la abrazadera de retención unen el accionamiento del portasondas retráctil con la tuerca de racor. Las lengüetas de retención en la abrazadera de retención se acoplan en las ranuras de la tuerca de racor y aseguran la conexión roscada.

9.4 Herramientas



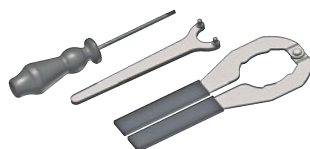
Kit de servicio ZU0680 Equipamiento básico SensoGate

Este kit de herramientas es apto para trabajos de mantenimiento pequeños. Además, permite la separación sencilla del accionamiento de la unidad de proceso, el montaje de un racor Ingold y el intercambio del tubo de inmersión con mantenimiento de la junta tórica.



Kit de servicio ZU0740 SensoGate Mantenimiento, reparación, reconversión

Este kit de herramientas contiene todas las herramientas para un mantenimiento completo y la reparación, así como la adaptación del producto. El SensoGate WA130 puede desarmarse completamente con este kit de herramientas.



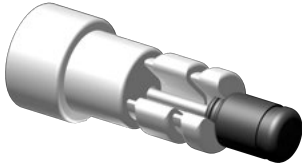
Kit de servicio ZU0754 Cámara de calibración SensoGate

Este kit de herramientas es apto para trabajos de mantenimiento de la cámara de calibración y sus juntas. Además, permite la separación sencilla de las cámaras de calibración divididas en dos.



Útil de montaje ZU0746 para el anillo rascador

El útil de montaje ZU0746 se utiliza para un montaje sencillo y correcto en términos de posición de los anillos rascadores en la cámara de calibración del SensoGate WA130.



Útil de montaje ZU0747 para juntas tóricas 20 x 2,5

El útil de montaje ZU0747 se utiliza para un montaje sencillo y correcto en términos de posición de la juntas tóricas 20 x 2,5 en la cámara de calibración del SensoGate WA130.



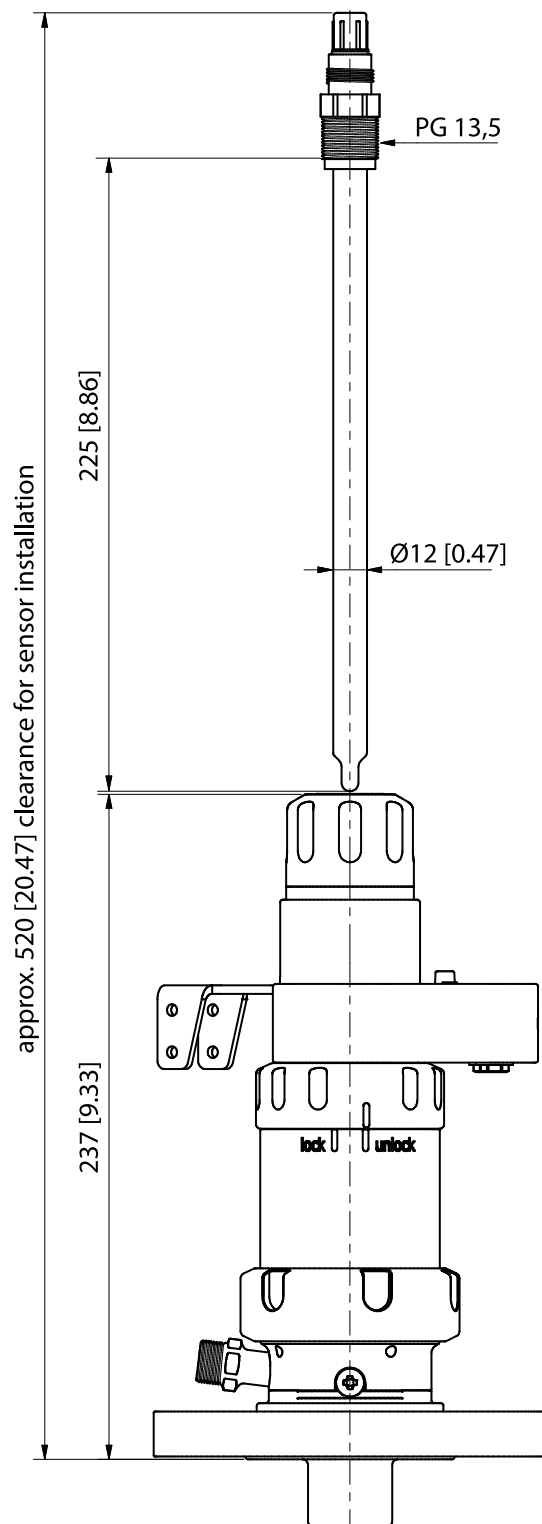
Llave de montaje del sensor ZU0647

La llave de montaje del sensor ZU0647 sirve para apretar correctamente los sensores. Así se evita un daño de la rosca de plástico de la cabeza del sensor PG 13,5 debido a un par de apriete demasiado alto (p. ej. al usar una llave de boca).

10 Dibujos acotados

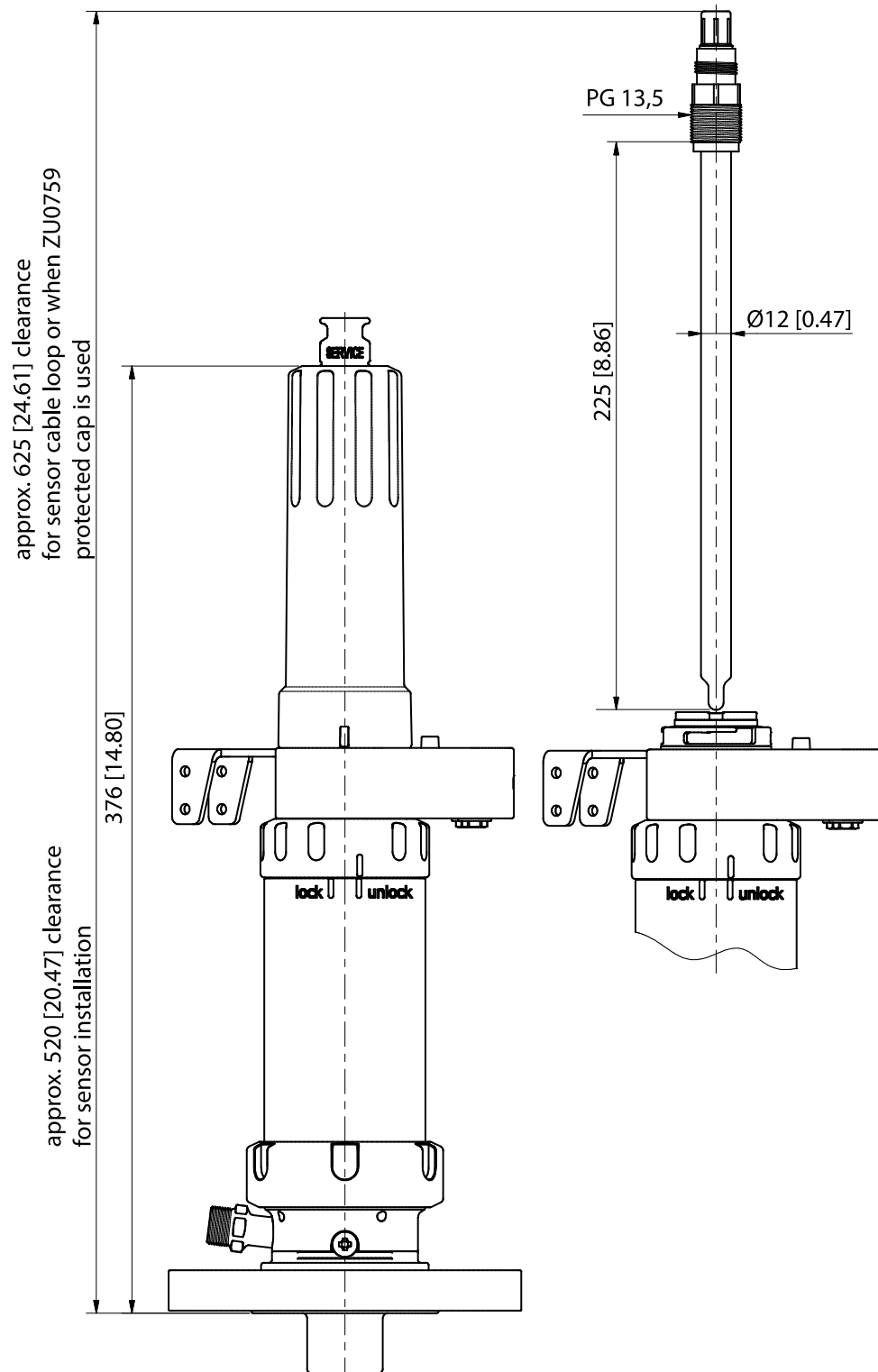
Portasondas retráctil para sensor de electrolito sólido, profundidad de inmersión corta

Nota: Todas las dimensiones se indican en milímetros [pulgadas].



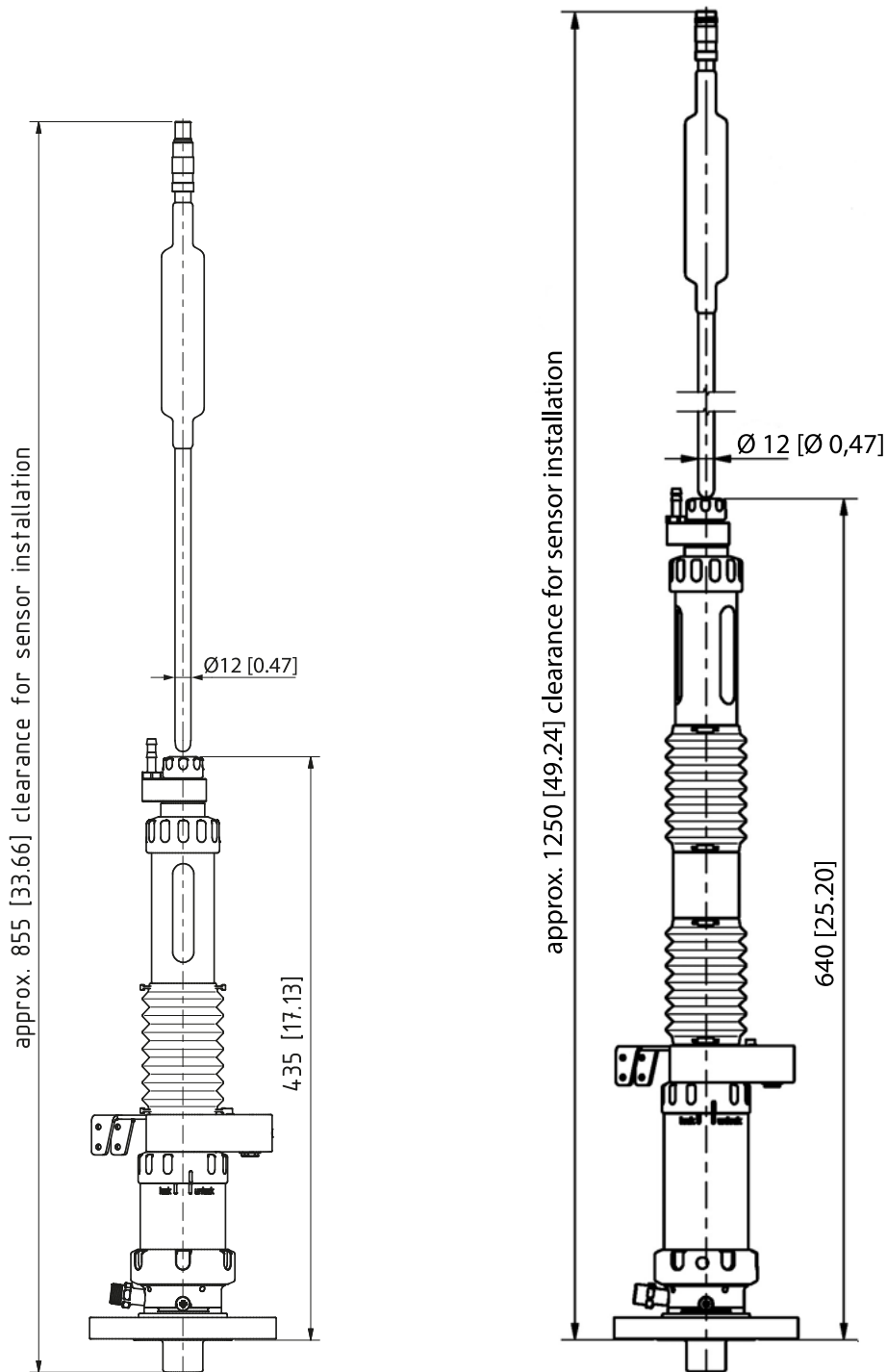
Portasondas retráctil para sensor de electrolito sólido, profundidad de inmersión larga

Nota: Todas las dimensiones se indican en milímetros [pulgadas].

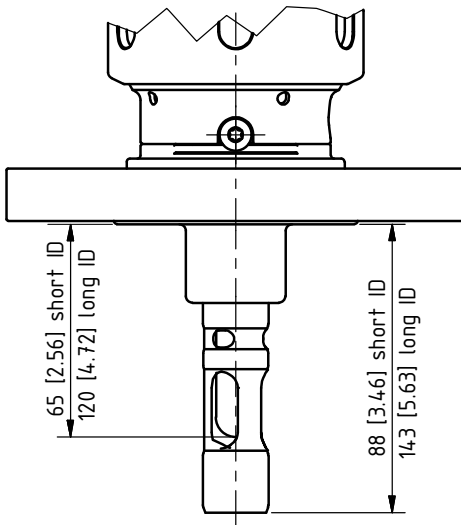


Portasondas retráctil para sensor de electrolito líquido, profundidad de inmersión corta y larga

Nota: Todas las dimensiones se indican en milímetros [pulgadas].



Conexiones a proceso



Brida suelta, 1.4571, PN10/16, DN 32 ... DN 100

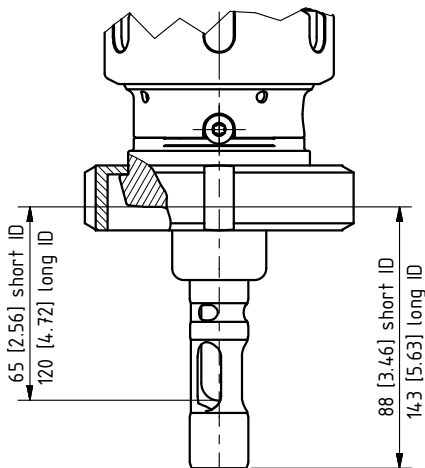
Brida suelta, 1.4571, PN40, DN 32 ... DN 100

Brida suelta, ANSI 316, 150 lbs, 1½" ... 4"

Brida suelta, ANSI 316, 300 lbs, 1½" ... 3"

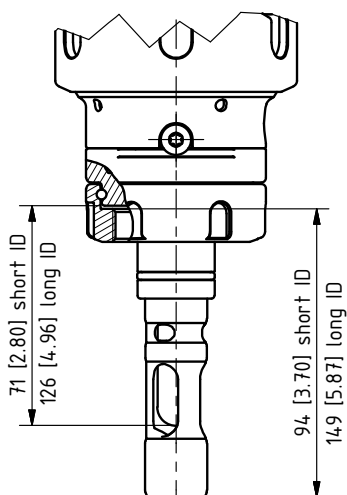
Portasondas DIN 3237-1/-2, PN13; DN 25 ... DN 80

profundidad de inmersión corta y larga (ID = immersion depth)



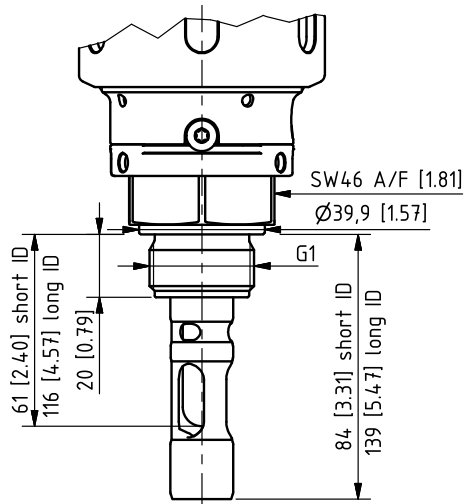
Tubo higiénico DN50 ... DN100

profundidad de inmersión corta y larga (ID = immersion depth)

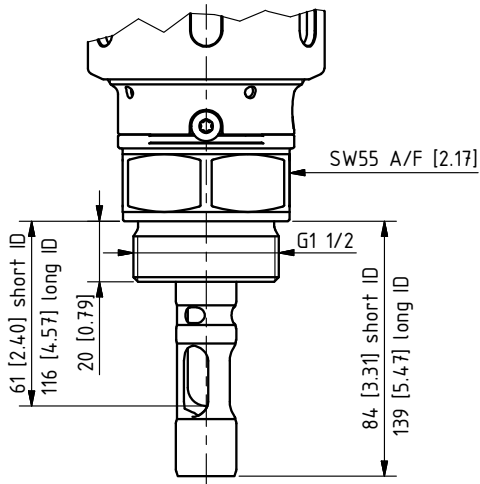


Racor Ingold 25 mm

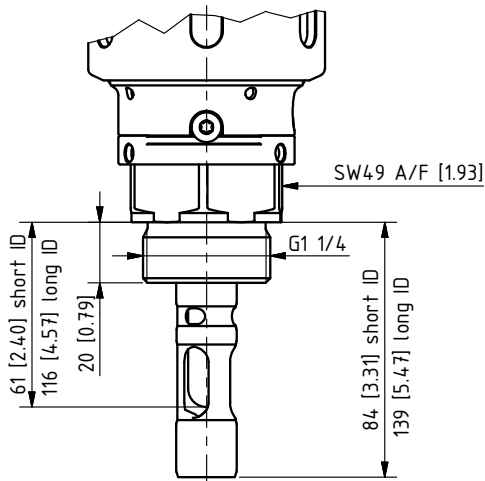
profundidad de inmersión corta y larga (ID = immersion depth)



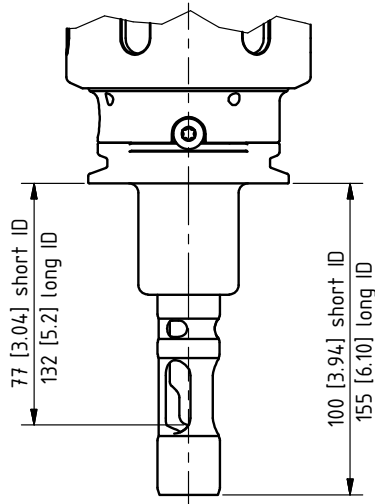
G1 exterior
profundidad de inmersión corta y larga (ID = immersion depth)



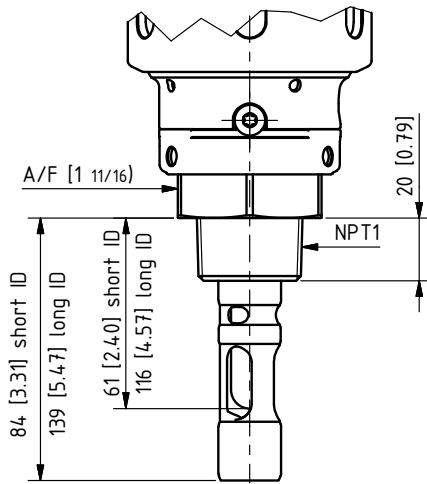
G1½" exterior
profundidad de inmersión corta y larga (ID = immersion depth)



G1¼" exterior
profundidad de inmersión corta y larga (ID = immersion depth)



Clamp 1.5" y Clamp 2"
profundidad de inmersión corta y larga (ID = immersion depth)



1" NPT exterior
profundidad de inmersión corta y larga (ID = immersion depth)

11 Datos técnicos

Presión de proceso admisible y temperatura general

Conexión a proceso 1.4571/Hastelloy: 0 ... 140 °C (32 ... 284 °F)	10 bar (150 psi)
Conexión a proceso PEEK HD: 0 ... 140 °C (32 ... 284 °F)	10 bar (150 psi)
Conexión a proceso PVDF HD: 0 ... 120 °C (32 ... 248 °F)	10 bar (150 psi)
140 °C (284 °F) máx. 30 min	6 bar (90 psi)
Conexión a proceso PEEK/PVDF: 0 ... 40 °C (32 ... 104 °F)	6 bar (90 psi)
40 ... 120 °C (104 ... 248 °F)	caída lineal hasta 2 bar (29 psi)
Conexión a proceso PP: 5 ... 30 °C (41 ... 86 °F)	6 bar (90 psi)
30 ... 80 °C (86 ... 176 °F)	caída lineal hasta 1 bar (14,5 psi)
Conexión a proceso Titan Grade: 20 ... 140 °C (32 ... 284 °F)	10 bar (150 psi)

Solo estática en la posición de servicio (posición final SERVICE)

0 ... 40 °C (32 ... 104 °F)	16 bar (230 psi)
Conexión a proceso PP: 5 ... 20 °C (41 ... 68 °F)	10 bar (150 psi)
Temperatura ambiente	-10 ... 70 °C (14 ... 158 °F)
Grado de protección	IP66
Material del envoltorio	acero inoxidable A2/ PP
Presión admisible para el control de la sonda	4 ... 7 bar (58 ... 101 psi)

Calidad del aire comprimido

Norma	según ISO 8573-1:2001
Clase de calidad	3.3.3 o 3.4.3
Clase de sólidos	3 (máx. 5 µm, máx. 5 mg/m³)
Contenido de agua para temperaturas > 15 °C (59 °F)	clase 4, punto de rocío a presión 3 °C (37,4 °F) o inferior
Contenido de agua para temperaturas 5 ... 15 °C (41 ... 59 °F)	clase 3, punto de rocío a presión -20 °C (-4 °F) o inferior
Contenido de aceite	clase 3 (máx. 1 mg/m³)
Sensores	→ Configuración del producto, p. 12
Conexión a proceso	→ Configuración del producto, p. 12

Conexiones

Salida	tubo (EPDM) DN8 3 m
Para sensores con aplicación de presión	Conexión del tubo DN 6, presión en la cámara de presión 0,5 ... 1 bar (7,25 ... 14,5 psi) sobre la presión de proceso máx. 7 bar (101,5 psi)
Para aire comprimido (aire de control del portasondas retráctil)	multiconector Unical 9000
Profundidades de inmersión/medidas de montaje	→ Dibujos acotados, p. 59
Materiales en contacto con el medio	→ Configuración del producto, p. 12

Abreviaturas

A/F	Anchura entre caras
ATEX	Atmosphères Explosibles (atmósferas explosivas)
CE	Conformité Européenne (Conformidad Europea)
CLP	Classification, Labelling and Packaging (Clasificación, marcado y embalaje)
DIN	Deutsches Institut für Normung (Instituto alemán de estandarización)
DN	Diámetro nominal (tamaño nominal)
EPDM	Caucho monómero de etileno propileno dieno
FDA	U.S. Food and Drug Administration
FFKM	Caucho perfluorado
FKM	Caucho fluorado
IEC	Comisión Electrotécnica Internacional
IP	International Protection/Ingress Protection (protección contra penetración de cuerpos extraños o humedad)
ISO	Organización Internacional de Normalización
KEMA	Keuring van Elektrotechnische Materialen te Arnhem (entidad de pruebas para equipos electrotécnicos)
LED	Light-emitting diode (Diodo emisor de luz)
NSF-H1	Lubricantes permitidos por la Organización estadounidense NSF (National Sanitation Foundation) para la industria alimentaria y de piensos.
SCP	Sistema de control de procesos
PEEK	Polieteretercetona
PI	Profundidad de inmersión
PP	Polipropileno
PVDF	Fluoruro de polivinilideno
UE	Unión Europea
USDA-H1	Lubricantes permitidos del Departamento de Agricultura (USDA).

Glosario

Evaluación de riesgos

Totalidad del proceso que abarca un análisis de riesgos y la valoración de riesgos (Fuente: EN ISO 12100)

Inspección

Acción destinada a determinar el estado real de un elemento con el fin de evaluar su condición. (Fuente: EN 13306 – Mantenimiento– Términos)

Mantenimiento

Combinación de todas las acciones técnicas, administrativas y de gestión realizadas durante el ciclo de vida de un elemento, destinadas a conservarlo o a devolverlo a un estado en el que pueda desempeñar la función requerida. (Fuente: EN 13306 Mantenimiento - Términos)

Mantenimiento correctivo

Acción destinada a restablecer la función de un elemento después de una pérdida de funcionalidad. (Fuente: EN 13306 – Mantenimiento– Términos)

Mantenimiento preventivo

Combinación de acciones planificadas destinadas a retrasar la degradación del estado funcional de un elemento. (Fuente: EN 13306 – Mantenimiento– Términos)

Marcado CE

Declaración del fabricante de conformidad con el Reglamento UE 765/2008 de que el producto cumple los requisitos vigentes establecidos en la legislación de armonización de la Unión Europea sobre su colocación.

Mecanismo de carga altamente eficaz

Un mecanismo de carga altamente eficaz es [...] cada mecanismo de carga más fuerte que una fricción manual de superficies. (Fuente: EN ISO 80079-36)

Peligro

Un peligro se define como posible fuente de daños. El concepto «Peligro» puede especificarse para describir detalladamente el origen y la clase del daño esperado. (Fuente: EN ISO 12100)

Riesgo

Combinación de la probabilidad de que ocurra un daño y la magnitud del mismo (Fuente: EN ISO 12100)

Riesgos residuales

Los riesgos residuales se definen como riesgos que están presentes después de haber tomado medidas de protección. (Fuente: EN ISO 12100)

Zona 0

Área en la que una atmósfera explosiva compuesta por una mezcla de aire y gases, vapores o nieblas de sustancias inflamables está presente de forma continua, prolongada o frecuente. (Fuente: Directiva CE 1999/92/CE, anexo I)



Knick
Elektronische Messgeräte
GmbH & Co. KG

Beuckestraße 22
14163 Berlin
Alemania
Teléfono: +49 30 80191-0
Fax: +49 30 80191-200
info@knick.de
www.knick-international.com

Traducción de las instrucciones originales
Copyright 2025 • Sujeto a cambios
Versión 6 • Este documento fue publicado el 02/09/2025.
Los documentos más recientes están disponibles para su descarga en
nuestro sitio web debajo de la descripción del producto correspondiente.

TA-215.000-KNES06



104743