

Manual del usuario

SensoGate WA132

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.	
<i>ninguno</i>	¡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.....	8
1.7 Funcionamiento en zonas Ex.....	8
1.7.1 Posibles peligros de ignición durante la instalación y el mantenimiento	9
1.7.2 Posibles peligros de ignición durante el funcionamiento.....	9
1.8 Instrucciones de seguridad	10
1.9 Mantenimiento y piezas de repuesto	10
2 Producto	11
2.1 Volumen 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.....	15
2.5 Estructura y funcionamiento	15
2.5.1 Portasondas retráctil	16
2.5.2 Accionamientos y alojamientos del sensor	17
2.5.3 Conexiones a proceso.....	17
2.5.4 Tubos de inmersión	18
2.6 Adaptaciones admisibles	18
2.7 Posiciones finales SERVICE/PROCESS.....	19
2.7.1 Posición de servicio y de proceso.....	19
3 Instalación	20
3.1 Indicaciones de instalación generales.....	20
3.2 Portasondas retráctil: Montaje	21
3.3 Accesorios de seguridad: Instalación.....	21
3.4 Tubo de desagüe: Instalación	22
3.5 Conexión de medios	23
3.5.1 Conexión de medios: indicaciones de instalación	23
3.5.2 Multiconector: Instalación	24
4 Puesta en servicio	25
5 Funcionamiento	26
5.1 Desplazamiento a la posición de proceso (posición final PROCESS)	26
5.2 Desplazamiento a la posición de servicio (posición final SERVICE)	26

5.3	Montaje y desmontaje de sensores.....	26
5.3.1	Indicaciones de seguridad para el montaje y desmontaje de sensores.....	26
5.3.2	Sensor de electrolito sólido, profundidad de inmersión corta: Montaje.....	27
5.3.3	Sensor de electrolito sólido, profundidad de inmersión corta: Desmontaje.....	28
5.3.4	Sensor de electrolito sólido, profundidad de inmersión larga: Montaje.....	29
5.3.5	Sensor de electrolito sólido, profundidad de inmersión larga: Desmontaje.....	30
5.3.6	Sensor de electrolito líquido: Montaje.....	31
5.3.7	Sensor de electrolito líquido: Desmontaje.....	32
6	Mantenimiento.....	33
6.1	Inspección.....	33
6.1.1	Intervalos de inspección y mantenimiento.....	33
6.1.2	Bloqueo de inmersión sin sensor de electrolito sólido montado: Comprobación de funcionamiento.....	33
6.1.3	Bloqueo de inmersión sin sensor de electrolito líquido montado: Comprobación de funcionamiento.....	34
6.2	Mantenimiento.....	35
6.2.1	Lubricantes permitidos.....	35
6.2.2	Propiedades de los materiales en contacto con el medio.....	35
6.3	Reparación.....	36
6.3.1	Indicaciones de seguridad para la reparación.....	36
6.3.2	Unidad de accionamiento: Desmontaje.....	36
6.3.3	Unidad de accionamiento: Montaje.....	37
6.3.4	Tubo de inmersión: Desmontaje.....	38
6.3.5	Tubo de inmersión: Montaje.....	39
6.3.6	Cámara de calibración: Desmontaje.....	40
6.3.7	Cámara de calibración: Montaje.....	41
6.3.8	Servicio de reparaciones de Knick.....	41
7	Solución de averías.....	42
7.1	Estado de avería: El portasondas retráctil no se desplaza por completo a la posición final SERVICE o PROCESS.....	43
8	Puesta fuera de servicio.....	44
8.1	Portasondas retráctil: Desmontaje.....	44
8.2	Devolución.....	44
8.3	Eliminación.....	44
9	Piezas de repuesto, accesorios y herramientas.....	45
9.1	Kits de juntas.....	45
9.2	Piezas de repuesto.....	47
9.3	Accesorios.....	47
9.4	Herramientas.....	48
10	Dibujos acotados.....	49
11	Datos técnicos.....	53
	Glosario.....	54

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 WA132 (en adelante también llamado producto) es un portasondas retráctil para la instalación en tanques 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 WA132. El SensoGate WA132 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 WA132 es apto para los siguientes tipos de sensores:

Sensores de electrolito sólido	Diámetro del cuerpo 12 mm, longitud del cuerpo 225 mm, rosca de la cabeza del sensor PG 13,5
Sensores de electrolito líquido	Diámetro del cuerpo 12 mm, longitud del cuerpo 250 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. 53*

Gracias al diseño modular, el cliente puede adaptar el SensoGate WA132 a condiciones modificadas.

→ *Adaptaciones admisibles, p. 18*

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 WA132-X está certificado para el funcionamiento en zonas Ex.

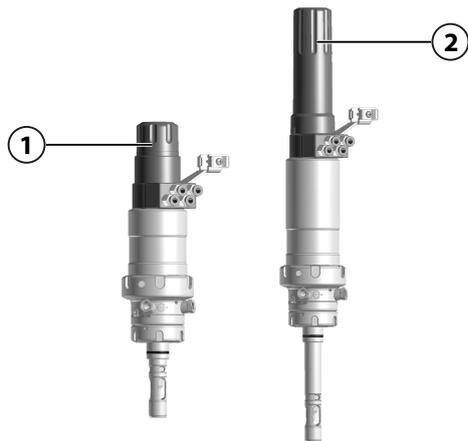
→ *Funcionamiento en zonas Ex, p. 8*

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.

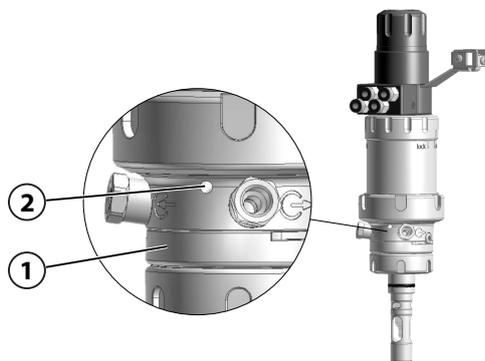
1.3 Dispositivos de seguridad



Dispositivo de seguridad para el desmontaje del sensor de electrolito sólido

En modelos del SensoGate WA132 para sensores de electrolito sólido, los sensores solo pueden desmontarse en la posición de servicio (posición final SERVICE).

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.



Orificios de fuga

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

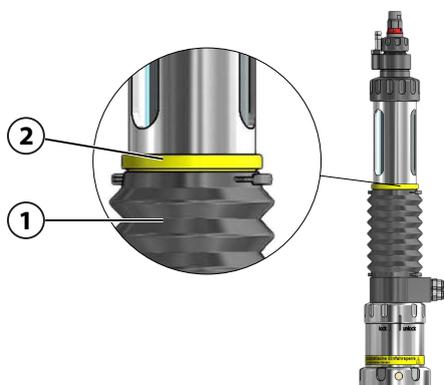
Si se presenta una fuga del medio de proceso por los orificios de fuga (2), esto indica un daño de las juntas tóricas de la cámara de calibración. El daño puede detectarse y solucionarse.



Enclavamiento SensoLock

El bloqueo de inmersión SensoLock evita el desplazamiento involuntario del SensoGate WA132 a la posición de proceso (posición final PROCESS).

En la posición de servicio (posición final SERVICE) se bloquea el SensoGate WA132 ajustando manualmente el anillo SensoLock a "lock", impidiendo así el desplazamiento a la posición de proceso (posición final PROCESS).

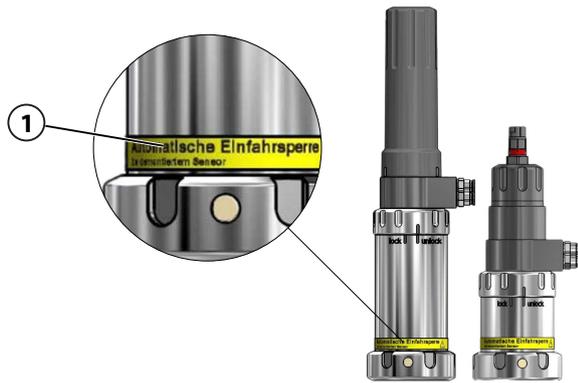


Bloqueo de inmersión sin sensor de electrolito líquido montado

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 WA132 sin sensor de electrolito líquido montado no puede desplazarse a la posición de proceso (posición final PROCESS) debido a un enclavamiento mecánico.



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 WA132. Si no hay un anillo de marcado amarillo **(1)**, el dispositivo de seguridad no funciona.

El SensoGate WA132 sin sensor de electrolito sólido montado no puede desplazarse a la posición de proceso (posición final PROCESS) debido a un enclavamiento mecánico.

La disponibilidad de los dispositivos de seguridad depende parcialmente del modelo del SensoGate WA132. → *Configuración del producto, p. 12*

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

1.4 Riesgos residuales

El producto se ha desarrollado y fabricado de conformidad con las normas técnicas relacionadas con la seguridad. El SensoGate WA132 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 WA132 solo debe funcionar respetando las condiciones de funcionamiento indicadas. → *Datos técnicos, p. 53*
- 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 WA132 (p. ej. instalar la cubierta de protección ZU0759). → *Accesorios, p. 47*
- Si se utilizan medios de proceso químicos agresivos, ajuste los intervalos de inspección y mantenimiento en consecuencia. → *Intervalos de inspección y mantenimiento, p. 33*
- Los medios de proceso adhesivos y pegajosos pueden perjudicar la funcionalidad del SensoGate WA132 (p. ej. debido al pegado de componentes). Adaptar los intervalos de inspección y mantenimiento como corresponde. → *Intervalos de inspección y mantenimiento, p. 33*

Separación involuntaria de la adaptación de proceso

El desplazamiento del sensor a las posiciones finales SERVICE/PROCESS se activa en el SensoGate WA132 mediante el suministro de aire comprimido del aire de control o del aire de proceso.

Algunas variantes del SensoGate WA132 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.

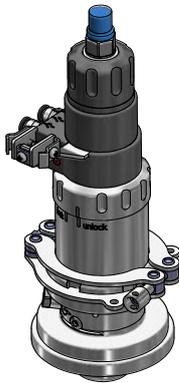
Se recomienda encarecidamente el uso de una abrazadera de retención o de una fijación de seguridad adecuada. → *Accesorios de seguridad, p. 8*

La empresa operadora asume el riesgo de usar el SensoGate WA132 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.

1.5 Accesorios de seguridad

Existen accesorios especialmente desarrollados para aumentar la seguridad. → *Accesorios, p. 47*

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



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 WA132 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 WA132-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. 53*

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 WA132-X con cuidado y tomar las medidas adecuadas, por ejemplo, utilizar cubiertas y soportes.

Las piezas metálicas del SensoGate WA132-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 WA132-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 WA132-X contiene piezas de la carcasa de plástico no conductor. 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 WA132-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

Al usar medios de enjuague, limpieza y 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 con ello 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.

Carga electrostática

Los componentes en contacto con el medio de la unidad de proceso del SensoGate WA132-X están elaborados de plástico PTFE no conductor. Los componentes pueden cargarse de forma electrostática. Esta carga no representa una fuente de ignición efectiva cuando se cumplen las siguientes condiciones:

- Se excluyen los mecanismos de carga eficaces
- Los medios de proceso están conectados a tierra y tienen una conductividad mínima de 10 nS/cm

Si no es posible garantizar estas condiciones, el funcionamiento no está permitido en la zona 0 ni en la zona 1.

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. 33*

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. 33*

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. 48*

Piezas de recambio

Para el mantenimiento correctivo profesional del producto, utilice únicamente piezas de recambio originales de Knick. El uso de cualquier otro tipo de piezas de recambio representa un uso no previsto del producto.

→ *Piezas de repuesto, p. 47*

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 Volumen de suministro

- SensoGate WA132 en el modelo solicitado
- Manual de usuario
- Si es necesario, documentación adicional para modelos especiales¹⁾
- Declaración de conformidad UE²⁾
- Certificado de examen de tipo UE²⁾

2.2 Identificación de producto

Los distintos modelos del producto SensoGate WA132 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	WA132	-	X	Ø	F	R	T	A	A	C	-	Ø	Ø	1
Protección contra explosiones	ATEX zona 0		X								-			
Sensor	Sensor Ø12 mm con PG13,5			Ø							-			
Material de las juntas	FKM - FDA				F						-			
Materiales en contacto con el medio ³⁾	PTFE/PTFE/PTFE					R					-			
Conexiones a proceso	Portasondas DIN 3237-2, PN16, DN 40						T	A			-			
Profundidad de inmersión	corta								A		-			
Conexión	Conexión de medios PEEK con conexión integrada para medio adicional									C	-			
Modelo especial	Equipamiento con grasa especial (puesta a disposición por el cliente)										-	Ø	Ø	1

¹⁾ La entrega depende del modelo solicitado del SensoGate WA132. → *Configuración del producto, p. 12*

²⁾ Suministro únicamente en modelos certificados para el funcionamiento en zonas Ex.

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

2.2.2 Configuración del producto

Aparato base	WA132	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
Protección contra explosiones	ATEX zona 0		X																
	no		N																
Sensor	Sensor Ø12 mm con PG13,5			0															
	Sensor de pH Ø12 mm con aplicación de presión			1															
Material de las juntas	FKM				A														
	EPDM				B														
	EPDM - FDA				E														
	FKM - FDA				F														
	FFKM - FDA				H														
	FFKM				K														
Materiales en contacto con el medio ¹⁾	PTFE/PTFE/PTFE					R													
Conexiones a proceso	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, ANSI 316, 150 lbs, 2"						D	1											
	Brida suelta, ANSI 316, 150 lbs, 2 1/2"						D	2											
	Brida suelta, ANSI 316, 150 lbs, 3"						D	3											
	Brida suelta, ANSI 316, 150 lbs, 3,5"						D	4											
	Portasondas DIN 3237-2, PN16, DN 40						T	A											
	Portasondas DIN 3237-2, PN16, DN 50						T	1											
	Brida suelta 1.4571, DN40, brida plana de vidrio							U	A										
	Brida suelta 1.4571, DN50, brida plana de vidrio							U	1										
	Profundidad de inmersión	corta								A									
larga									B										
Conexión	Conexión de medios PP									A									
	Conexión de medios PEEK									B									
	Conexión de medios PEEK con conexión integrada para medio adicional									C									
Modelo especial	no												-	0	0	0			
	Equipamiento con grasa especial (puesta a disposición por el cliente)													-	0	0	1		
	Hoja de datos especial específica del cliente														-	0	0	F	
	Bloqueo de inmersión para portasondas sin sensor montado. Para profundidades de inmersión A, K y tipo de sensor de pH 1.															-	0	0	V
	Bloqueo de inmersión para portasondas sin sensor montado. Para tipo de sensor 0.																-	0	0

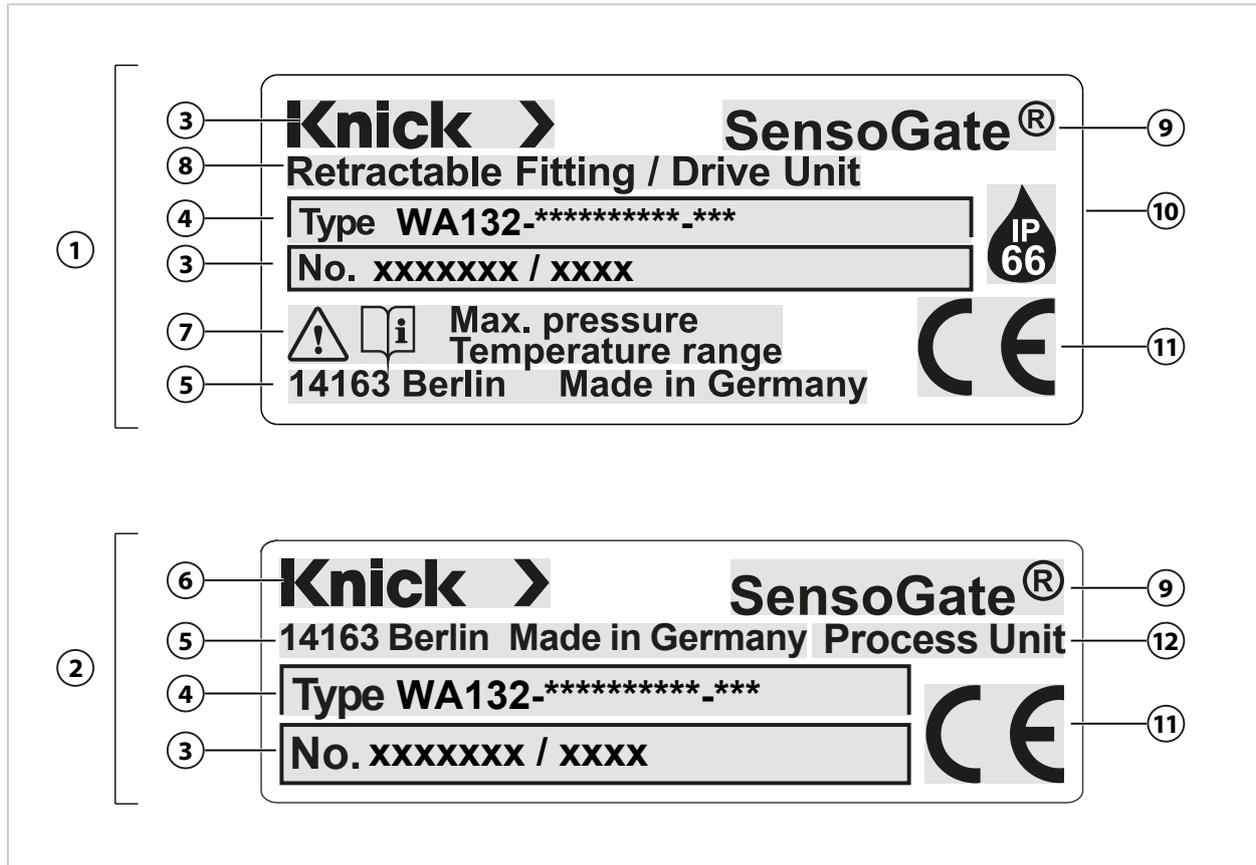
¹⁾ Combinaciones de material: cámara de calibración parte en contacto con el proceso/cámara de calibración parte en contacto con el medio de limpieza/tubo de inmersión.

2.3 Placas de características

El SensoGate WA132 está marcado mediante placas de características en la unidad de accionamiento y la unidad de proceso. En función del modelo del SensoGate WA132 se especifican informaciones diferentes en las placas de características.

Placa de características, modelo sin homologación Ex

Nota: La figura muestra un ejemplo de las placas de características del modelo SensoGate WA132-N.



1	Placa de características de la unidad de accionamiento	7	Referencia a la presión de servicio y al rango de temperatura máx. ¹⁾
2	Placas 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	Nombre del fabricante	12	Componente: unidad de proceso

¹⁾ Encontrará más información en los capítulos → Seguridad, p. 5 y → Datos técnicos, p. 53.

Placa de características, modelo con homologación Ex

Nota: La figura muestra un ejemplo de las placas de características del modelo SensoGate WA132-X.



1	Placa 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 y rango de temperatura máx.	12	Número de serie/Año y semana de producción AASS
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	Advertencia: peligro debido a descarga electrostática 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	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. 53.

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. 8</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 WA132 está enclavado mecánicamente.
	Símbolo para visualizar que el SensoGate WA132 no está enclavado mecánicamente.
	Símbolo de desagüe para marcar el conector de desagüe del SensoGate WA132.

2.5 Estructura y funcionamiento

El SensoGate WA132 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. 36*

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

→ *Adaptaciones admisibles, p. 18*

La adaptación de proceso sirve para sujetar el SensoGate WA132 en la conexión a proceso.

La unidad de accionamiento neumático desplaza el SensoGate WA132 a la posición de servicio (posición final SERVICE) o a la posición de proceso (posición final PROCESS).

→ *Posiciones finales SERVICE/PROCESS, p. 19*

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

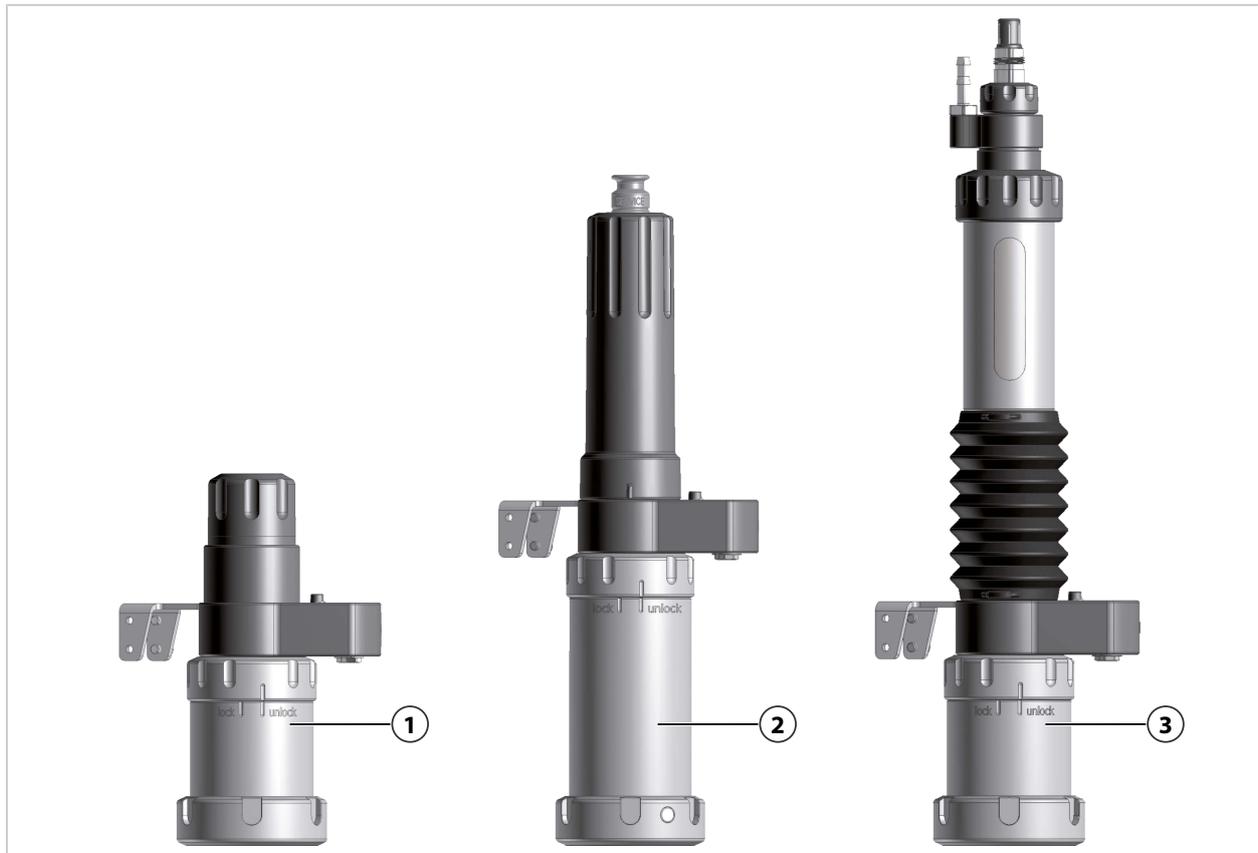


1 Conexión de medios a Unical 9000 (no se incluye en el volumen de suministro)	8 Tubo de desagüe (no se incluye en el volumen de suministro)
2 Multiconector	9 Conector de desagüe
3 SensoLock	10 Ángulo de sujeción
4 Tuerca de racor	11 Alojamiento del sensor
5 Cámara de calibración	12 Unidad de accionamiento
6 Conexión a proceso	13 Unidad de proceso
7 Tubo de inmersión	14 Conexión del multiconector

2.5.2 Accionamientos y alojamientos del sensor

Nota: La figura muestra algunas opciones de producto disponibles.

→ Configuración del producto, p. 12



1 Profundidad de inmersión corta, sensores con electrolito sólido

3 Profundidad de inmersión corta, sensores con electrolito líquido

2 Profundidad de inmersión larga, sensores con electrolito sólido

Ver también

→ Accionamientos y alojamientos del sensor, p. 17

2.5.3 Conexiones a proceso

Nota: La figura muestra algunas opciones de producto disponibles.

→ Configuración del producto, p. 12

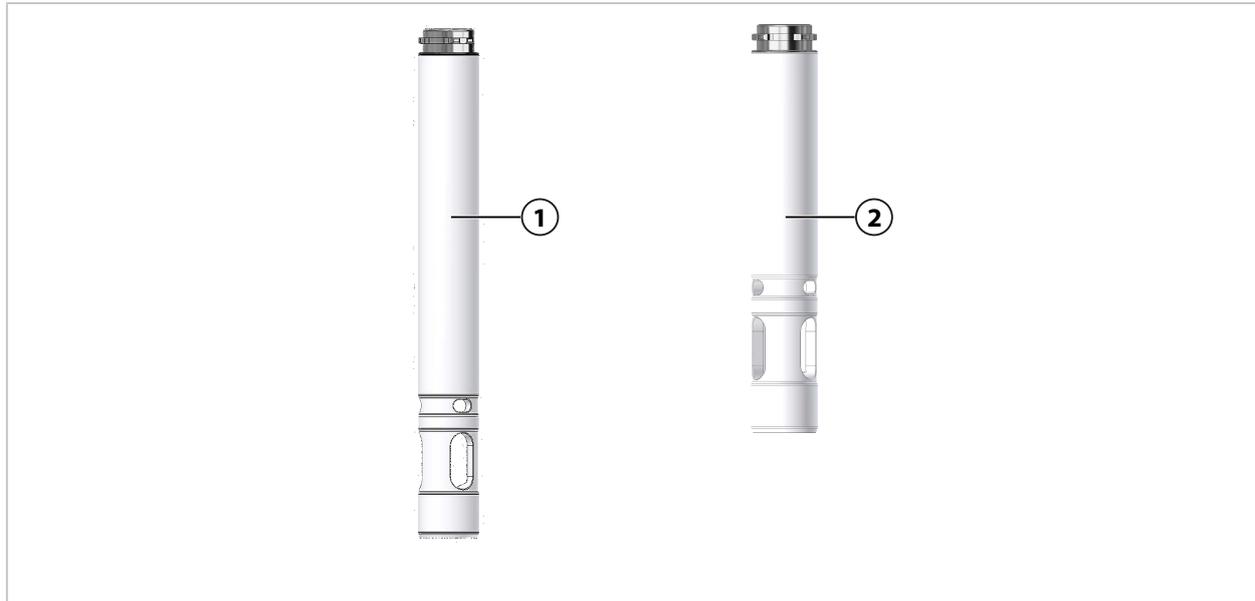


1 Brida

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, PTFE

2 Tubo de inmersión corto (149 mm)
Materiales: 1.4571, PTFE

Ver también

→ *Piezas de repuesto, p. 47*

2.6 Adaptaciones admisibles

El cliente puede adaptar el SensoGate WA132 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 del alojamiento del sensor para otro tipo de sensor
→ *Accionamientos y alojamientos del sensor, p. 17*
- Intercambio de componentes en contacto con el medio (cámara de calibración, tubo de inmersión, juntas) con otras propiedades del material → *Mantenimiento, p. 33*
- 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 WA132. 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 WA132 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. 41*

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 SERVICE/PROCESS

2.7.1 Posición de servicio y de proceso

El SensoGate WA132 puede asumir dos posiciones finales (posición de servicio o de proceso).

Nota: El SensoGate WA132 está desconectado del proceso únicamente en la posición de servicio (posición final SERVICE). Las demás posiciones *no* están desconectadas de forma segura, es decir, hay un contacto con el proceso.

Posición de servicio (posición final SERVICE)

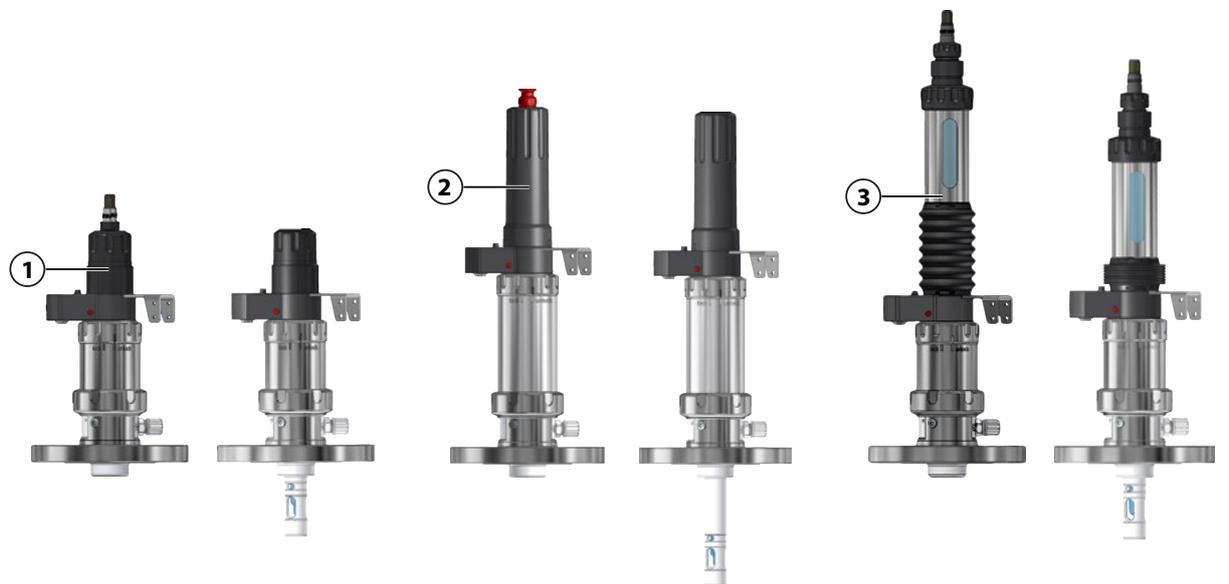
- El sensor no tiene contacto con el medio de proceso.
- El sensor puede montarse o desmontarse durante el proceso, así como limpiarse si es necesario.
- El sistema de medición puede calibrarse o ajustarse.
- La posición final puede vigilarse neumáticamente.¹⁾

Posición de proceso (posición final PROCESS)

- El sensor tiene contacto con el medio de proceso.
- Los parámetros de proceso deseados pueden medirse.
- La posición final puede vigilarse neumáticamente.¹⁾

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 WA132.

Sensor de electrolito en gel, profundidad de inmersión corta	Sensor de electrolito en gel, profundidad de inmersión larga	Sensor de electrolito líquido, profundidad de inmersión corta
--	--	---



SERVICE	PROCESS	SERVICE	PROCESS	SERVICE	PROCESS
En la posición de servicio se ve la cabeza del sensor (1) en el extremo superior del tubo de protección.	En la posición de proceso, la cabeza del sensor (1) está retraída en el 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 proceso, la tapa de servicio (2) está retraída en la prolongación.	En la posición de servicio, el fuelle (3) está separado.	En la posición de proceso, el fuelle (3) está comprimido.

¹⁾ La disponibilidad de la función depende del modelo solicitado → *Configuración del producto*, p. 12

3 Instalación

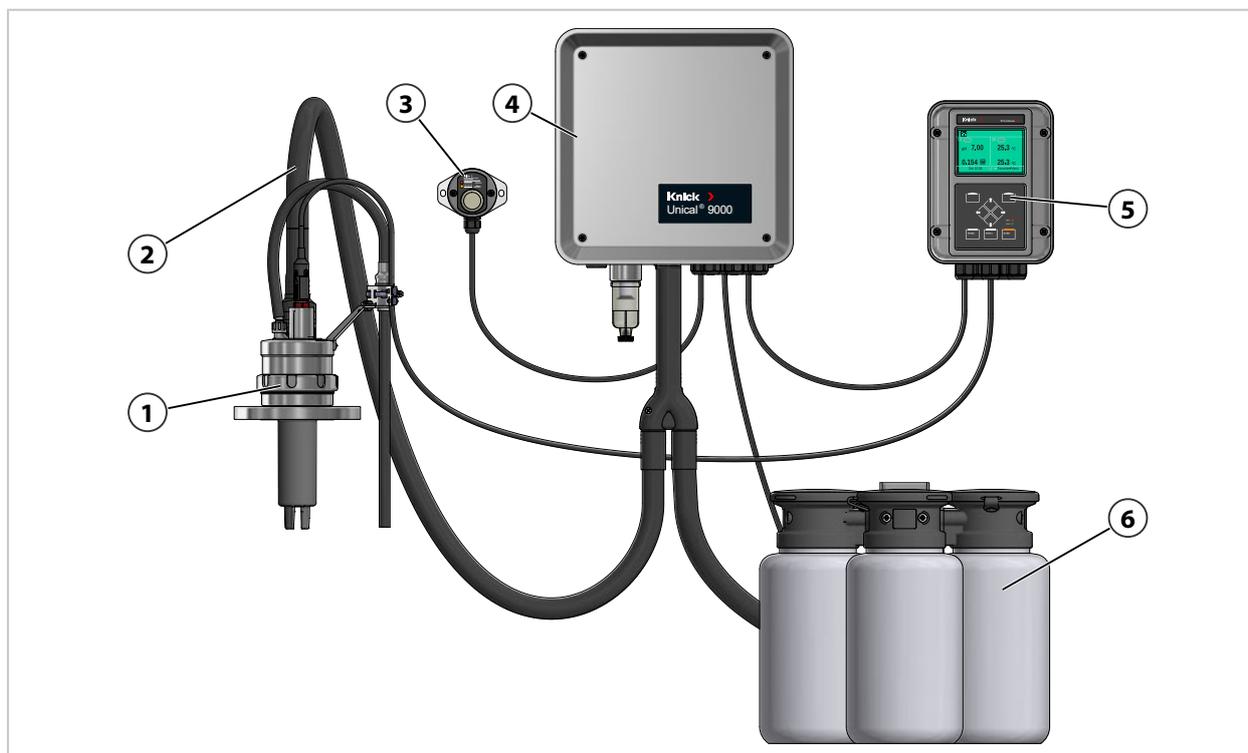
3.1 Indicaciones de instalación generales

Sistema de análisis de procesos: ejemplo de instalación

El SensoGate WA132 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 WA132

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

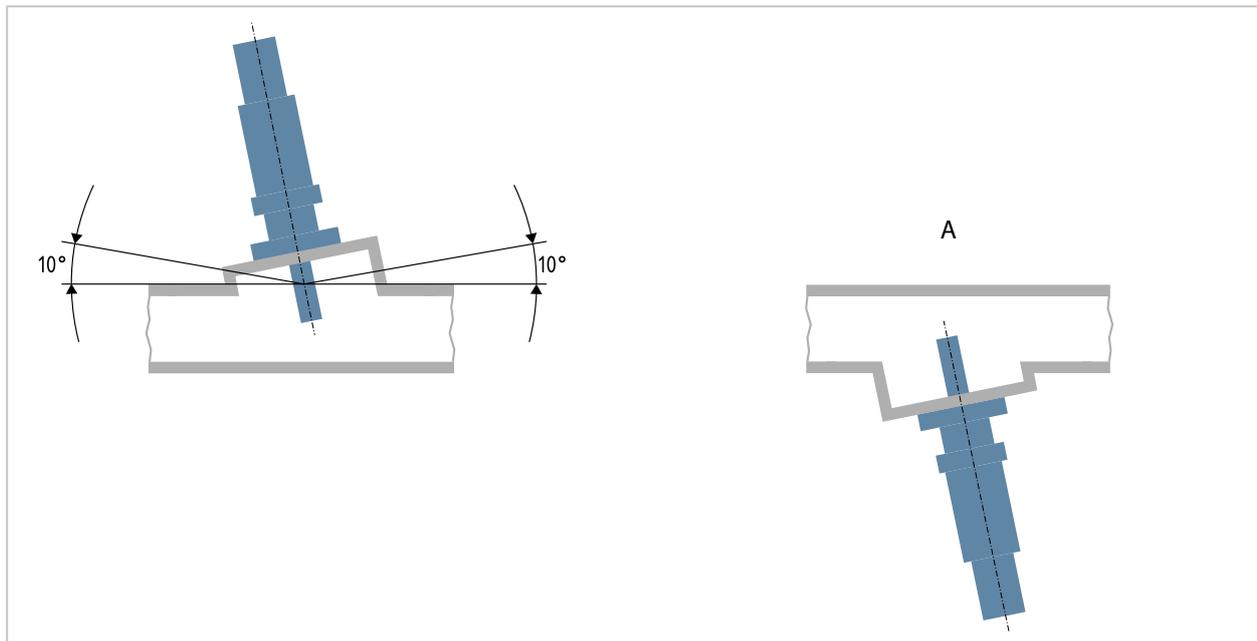
5 Analizador de procesos Protos

6 Adaptador de medios con bombas dosificadoras

Nota: Opcionalmente, también es posible un funcionamiento del SensoGate WA132 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.

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. Siga las indicaciones de seguridad. --- FEHLENDER LINK ---



01. Comprobar la integridad del volumen de suministro SensoGate WA132.
→ *Volumen de suministro, p. 11*
02. Compruebe si el SensoGate WA132 presenta daños.
03. Garantice el espacio libre necesario para el montaje de sensores. → *Dibujos acotados, p. 49*
Nota: El ángulo de montaje del SensoGate WA132 depende del tipo de sensor. Un ángulo de montaje de hasta 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 de posición invertida.
04. Sujete el SensoGate WA132 con la adaptación de proceso en la conexión a proceso.
05. Opcional: en caso de uso en zonas Ex, conecte la conexión a tierra del SensoGate WA132 con la conexión equipotencial de la instalación.

Ver también

- *Funcionamiento en zonas Ex, p. 8*
- *Puesta en servicio, p. 25*
- *Funcionamiento en zonas Ex, p. 8*

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

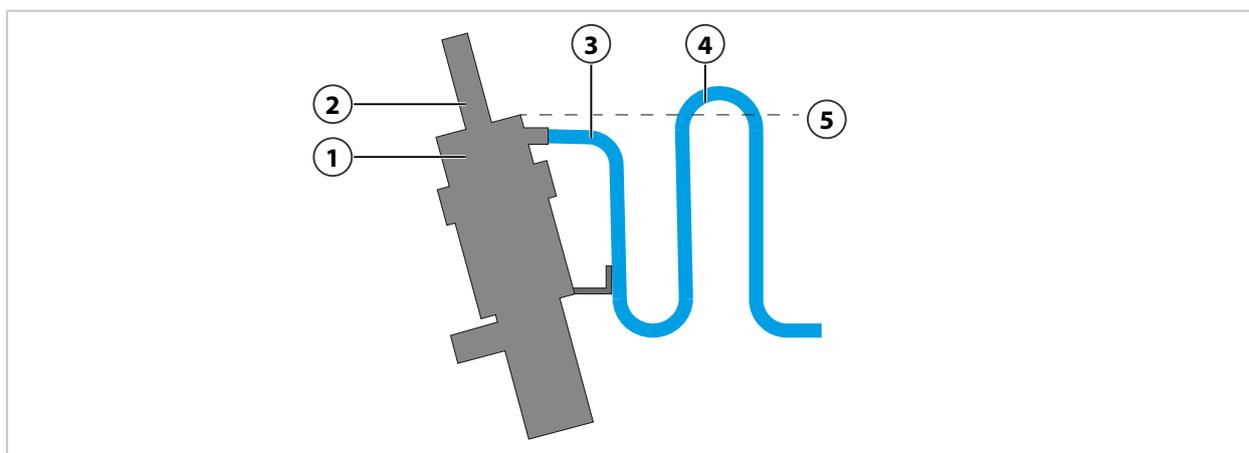
Nota: El desagüe sirve para expulsar medios de limpieza, así como medios de proceso recolectados y no debe estar cerrado. Incluso en modelos sin conexión de limpieza se recomienda la instalación del tubo de desagüe suministrado. Al desplazar el sensor a las posiciones finales SERVICE/PROCESS, el medio 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 de forma fija el tubo de desagüe (3) con el racor para tubos (2) al conector de desagüe (1).

Montaje en posición invertida

Si se instala el SensoGate WA132 en posición invertida, el tubo de desagüe debe colocarse en un codo sobre el nivel de la cámara de calibración. De este modo se impide que se presenten fugas en la cámara de calibración debido a la gravedad.



1 Cámara de calibración

2 Sensor

3 Tubo de desagüe

4 Codo del tubo

5 Nivel de la cámara de calibración

3.5 Conexión de medios

3.5.1 Conexión de medios: indicaciones de instalación

Para conectar los medios al SensoGate WA132 existen las siguientes opciones:

- "Conexión de medios" del control electroneumático (funcionamiento con sistema de análisis de procesos)
- Accesorios ZU0733, ZU0734 o ZU0742 "Adaptador para tubo libre" (funcionamiento sin sistema de análisis de procesos)

"Conexión de medios" para el funcionamiento con sistema de análisis de procesos

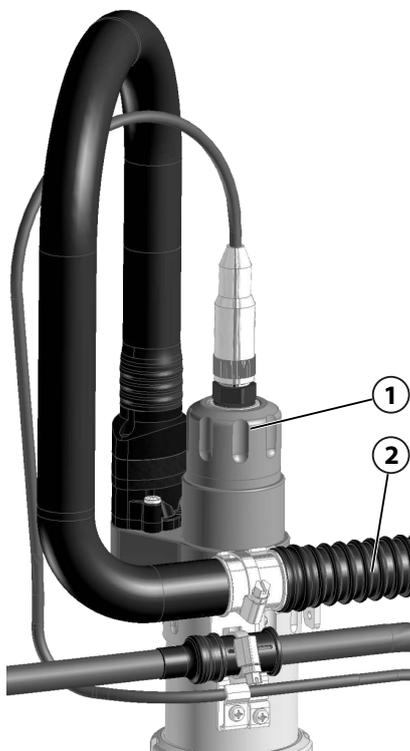
Al usar un sistema de análisis de procesos de Knick se agrupan todos los tubos de medios y el cable de conexión para la notificación de la posición final en un tubo, la conexión de medios **(2)**. La conexión de medios se conecta a través de una conexión enchufable, el multiconector **(1)**, al SensoGate WA132.

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 tubo libre" para el funcionamiento sin sistema de análisis de procesos

Para controlar el SensoGate WA132 sin un sistema de análisis de procesos se suministran los medios a través de los accesorios ZU0733, ZU0742 o ZU0734 "Adaptador para tubo libre" 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 el tubo libre a los accesorios ZU0733, ZU0742 o ZU0734 "Adaptador para tubo libre" **(3)**. Encontrará más información disponible en la respectiva documentación de los accesorios. → *Accesorios, p. 47*



"Conexión de medios" para el funcionamiento con sistema de análisis de procesos

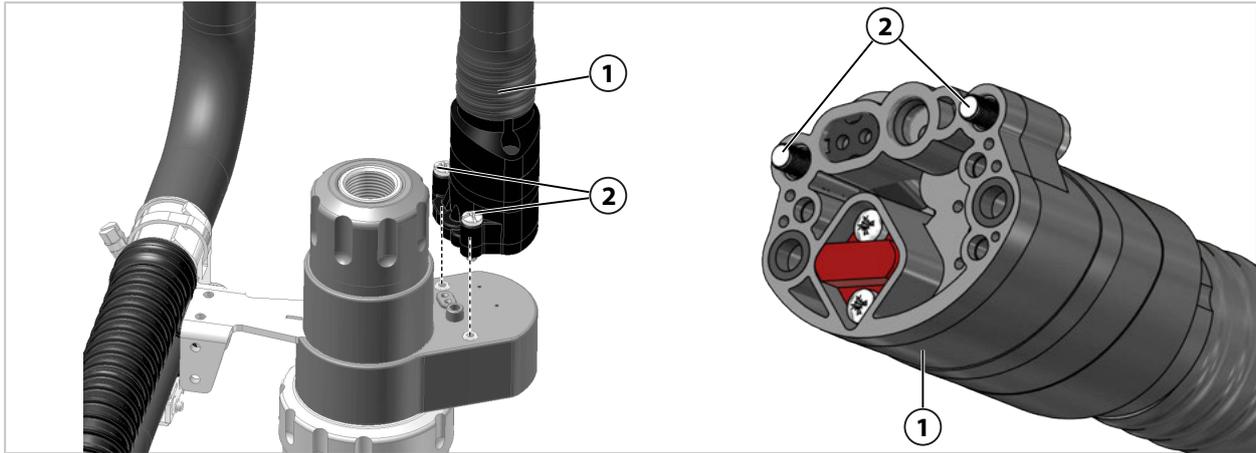


Accesorios ZU0733, ZU0734, ZU0742 "Adaptador para tubo libre" para el funcionamiento sin sistema de análisis de procesos

Ver también

→ *Sistema de análisis de procesos: ejemplo de instalación, p. 20*

3.5.2 Multiconector: Instalación



01. Comprobar que las juntas y las juntas tóricas del multiconector **(1)** se encuentren en la posición correcta y que no tengan daños. Si es necesario, reemplazarlas. → *Solución de averías, p. 42*
02. Colocar e insertar el multiconector **(1)** en el SensoGate WA132.
03. Sujetar el multiconector **(1)** con dos tornillos **(2)**.

4 Puesta en servicio

⚠ ¡ADVERTENCIA! El medio de proceso puede presentar fugas en el portasondas SensoGate WA132 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 WA132. → *Portasondas retráctil: Montaje, p. 21*
 02. Instalar el tubo de desagüe. → *Tubo de desagüe: Instalación, p. 22*
 03. Instalar la conexión de medios o los accesorios "Adaptador para tubo libre".
→ *Conexión de medios, p. 23*
 04. Montar el sensor. → *Montaje y desmontaje de sensores, p. 26*
 05. Comprobar que la adaptación de proceso esté bien sujeta.
 06. Opcional: comprobar que los accesorios de seguridad instalados (p. ej. abrazadera de retención ZU0818) estén bien sujetos. → *Accesorios de seguridad, p. 8*
 07. En caso de uso en zonas Ex se debe comprobar que el SensoGate WA132 esté conectado correctamente a la conexión equipotencial de la instalación. → *Montaje y desmontaje de sensores, p. 26*
 08. Coloque el SensoLock¹⁾ en «Unlock» mediante un movimiento giratorio de la tuerca de racor superior.
 09. Desplazar el SensoGate WA132 a la posición de proceso (posición final PROCESS).
→ *Desplazamiento a la posición de proceso (posición final PROCESS), p. 26*
✓ La cabeza del sensor o la tapa de servicio no es visible.
 10. Desplazar el SensoGate WA132 a la posición de servicio (posición final SERVICE).
→ *Desplazamiento a la posición de servicio (posición final SERVICE), p. 26*
✓ La cabeza del sensor o la tapa de servicio es visible.
 11. Comprobar la estanqueidad del SensoGate WA132 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 WA132 y las conexiones no tienen fugas.
- ✓ El SensoGate WA132 está listo para el funcionamiento.

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

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 WA132 y contener sustancias peligrosas. Desplazar el SensoGate WA132 únicamente con el sensor instalado a la posición de proceso (posición final PROCESS). → *Montaje y desmontaje de sensores, p. 26*

⚠ ¡ATENCIÓN! Heridas por aplastamiento en manos y dedos. El SensoGate WA132 con sensor de electrolito líquido realiza un movimiento de elevación al desplazarse a las posiciones finales (aprox. 43 mm). No se debe tocar el SensoGate WA132 durante el desplazamiento a las posiciones finales.

Nota: El desplazamiento a las posiciones finales se activa de forma diferente en función de la instalación del SensoGate WA132: analizador de procesos, interruptor de servicio del control electroneumático, sistema de control de procesos (SCP) o "Válvula de control manual neumática" ZU0604.

→ *Sistema de análisis de procesos: ejemplo de instalación, p. 20*

01. Montar el sensor. → *Montaje y desmontaje de sensores, p. 26*
02. Desplazar el SensoGate WA132 a la posición de proceso (posición final PROCESS).
 - ✓ La cabeza del sensor o la tapa de servicio no es visible.

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

⚠ ¡ATENCIÓN! Heridas por aplastamiento en manos y dedos. El SensoGate WA132 con sensor de electrolito líquido realiza un movimiento de elevación al desplazarse a las posiciones finales (aprox. 43 mm). No se debe tocar el SensoGate WA132 durante el desplazamiento a las posiciones finales.

Nota: El desplazamiento a las posiciones finales se activa de forma diferente en función de la instalación del SensoGate WA132: analizador de procesos, interruptor de servicio del control electroneumático, sistema de control de procesos (SCP) o "Válvula de control manual neumática" ZU0604.

→ *Sistema de análisis de procesos: ejemplo de instalación, p. 20*

01. Desplazar el SensoGate WA132 a la posición de servicio (posición final SERVICE).
 - ✓ La cabeza del sensor puede verse.

5.3 Montaje y desmontaje de sensores

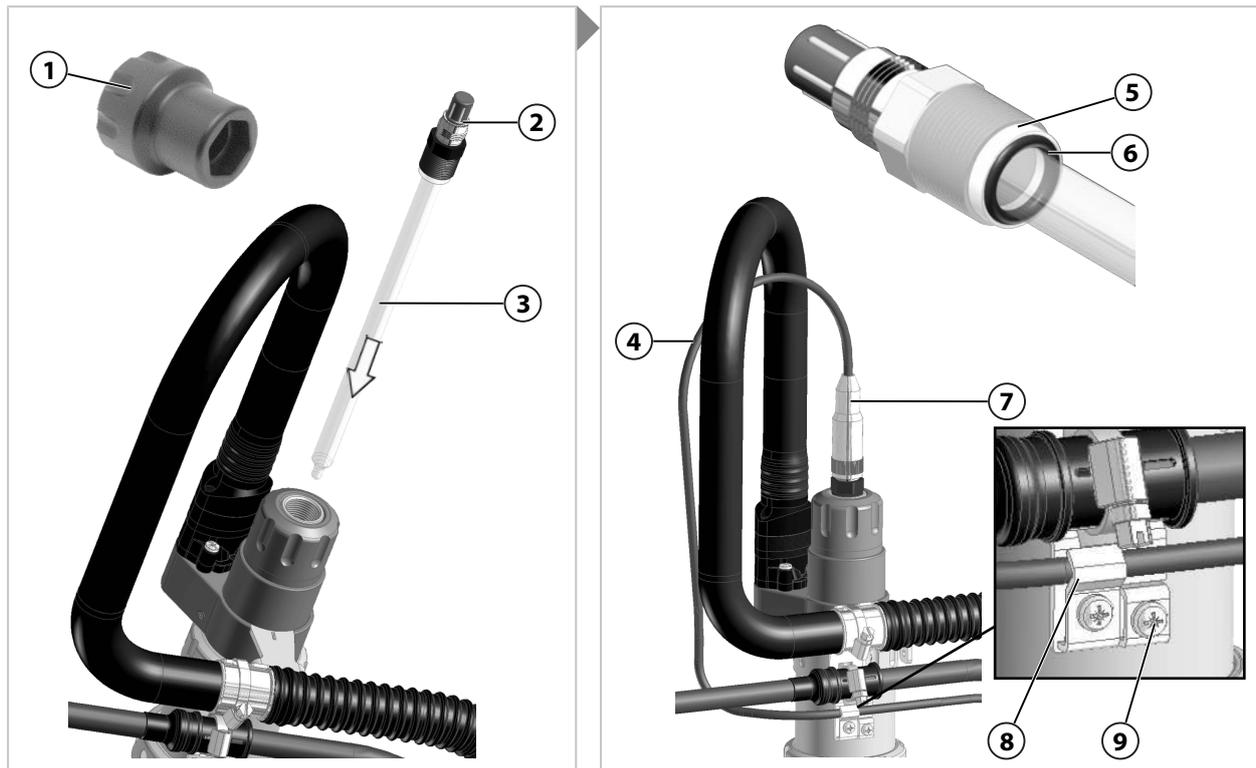
5.3.1 Indicaciones de seguridad para el montaje y desmontaje de sensores

⚠ ¡ADVERTENCIA! El medio de proceso puede escaparse del SensoGate WA132 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 WA132 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. 15*

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

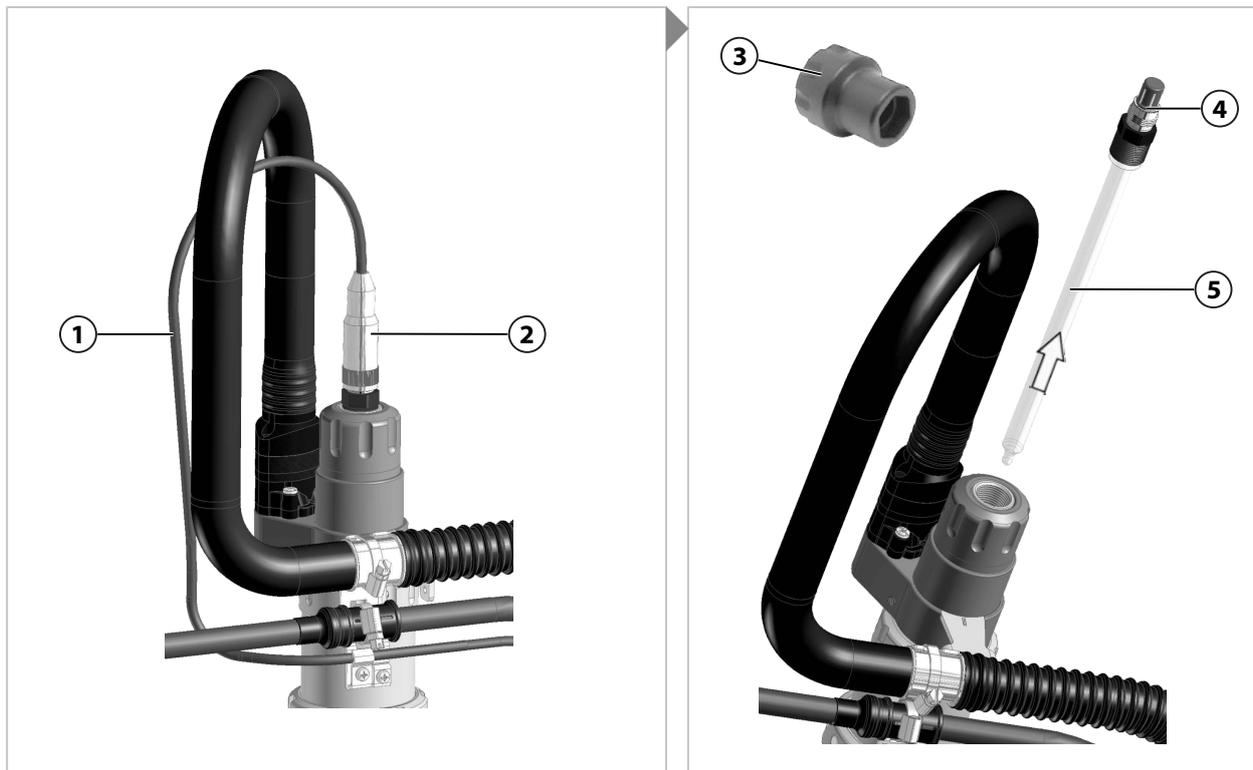


01. Desplazar el SensoGate WA132 a la posición de servicio (posición final SERVICE).
→ *Desplazamiento a la posición de servicio (posición final SERVICE), p. 26*
 02. Comprobar que no haya fugas del medio de proceso en el desagüe ni en los orificios de fuga. Si hay fuga del medio de proceso: Drenar el proceso (si es necesario despresurizarlo) y solucionar la avería. → *Solución de averías, p. 42*
 03. Coloque el SensoLock¹⁾ en «Lock» mediante un movimiento giratorio de la tuerca de racor superior.
 04. Compruebe que el disco deslizante (5) y la junta tórica (6) del sensor (3) se encuentren en la posición correcta y que no tengan daños. Si es necesario, reemplácelos.
 05. Introduzca el sensor (3) en el SensoGate WA132.
 06. Apriete el sensor (3) con la llave de montaje (1) máx. 3 Nm (A/F19). Herramienta recomendada: llave de montaje del sensor ZU0647 → *Herramientas, p. 48*
Nota: Al apretar el sensor, debe superarse la fuerza de resorte del dispositivo de seguridad "Bloqueo de inmersión sin sensor de electrolito sólido montado".
 07. Conecte el conector hembra del cable (7) con la cabeza del sensor (2).
 08. Durante la primera instalación: inserte el cable del sensor (4) en el codo y sujételo con la abrazadera (8). Es necesario asegurarse de que el cable del sensor sea lo suficientemente largo para que no obstaculice el movimiento de elevación del SensoGate WA132.
 09. Durante la primera instalación: conecte el cable de la conexión equipotencial a la abrazadera (9).
 10. Opcional: Montar la cubierta de protección ZU0759/1. → *Accesorios, p. 47*
 11. Coloque el SensoLock¹⁾ en «Unlock» mediante un movimiento giratorio de la tuerca de racor superior.
- ✓ El sensor está montado.

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

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.



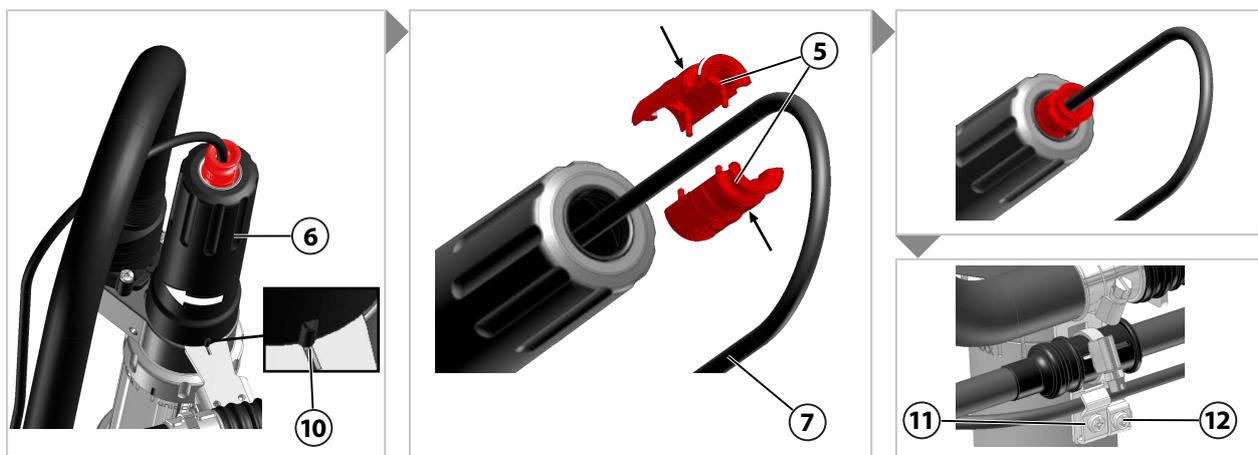
01. Desplazar el SensoGate WA132 a la posición de servicio (posición final SERVICE).
→ *Desplazamiento a la posición de servicio (posición final SERVICE), p. 26*
 02. Comprobar que no haya fugas del medio de proceso en el desagüe ni en los orificios de fuga. Si hay fuga del medio de proceso: Drenar el proceso (si es necesario despresurizarlo) y solucionar la avería. → *Solución de averías, p. 42*
 03. Coloque el SensoLock¹⁾ en «Lock» mediante un movimiento giratorio de la tuerca de racor superior.
 04. Opcional: Desmontar la cubierta de protección ZU0759.
 05. Desconecte el conector hembra **(2)** del cable del sensor **(1)** de la cabeza del sensor **(4)**.
 06. Afloje el sensor **(5)** con la llave de montaje **(3)** (A/F19). Herramienta recomendada: llave de montaje del sensor ZU0647 → *Herramientas, p. 48*
 07. Extraiga el sensor **(5)**.
- ✓ El sensor está desmontado.

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

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



01. Desplazar el SensoGate WA132 a la posición de servicio (posición final SERVICE).
→ *Desplazamiento a la posición de servicio (posición final SERVICE), p. 26*
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. 42*
03. Coloque el SensoLock¹⁾ en «Lock» mediante un movimiento giratorio de la tuerca de racor superior.
04. Compruebe que el disco deslizante (2) y la junta tórica (3) del sensor (4) se encuentren en la posición correcta y que no tengan daños. Si es necesario, reemplácelos.
05. Gire la prolongación (6) en sentido antihorario hasta que se abra el cierre de bayoneta.
06. Retire la prolongación (6).
07. Introduzca el sensor (4).
08. Apriete el sensor (4) con la llave de montaje (1) máx. 3 Nm (A/F19). Herramienta recomendada: llave de montaje del sensor ZU0647 → *Herramientas, p. 48*
Nota: Al apretar el sensor, debe superarse la fuerza de resorte del dispositivo de seguridad "Bloqueo de inmersión sin sensor de electrolito sólido montado".
09. 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 el uso posterior.
10. Durante la primera instalación: pase el conector hembra del cable (8) por la prolongación (6).
11. Conecte el conector hembra del cable (8) con la cabeza del sensor (9).



12. Coloque la prolongación (6) y gírela en sentido horario hasta que encaje el cierre de bayoneta.
✓ La prolongación (6) está orientada a la marca (10).

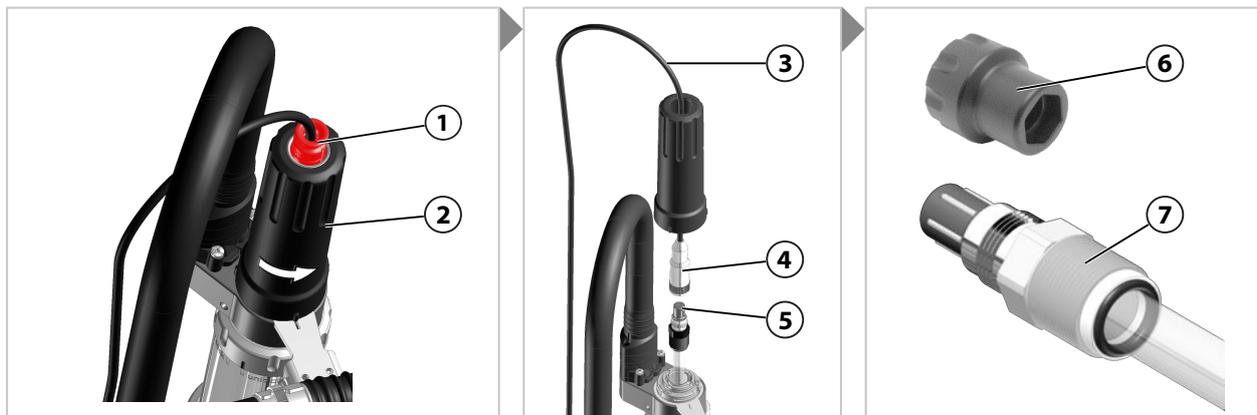
¹⁾ Disponibilidad dependiendo de la versión pedida → *Configuración del producto, p. 12*

13. Durante la primera instalación: monte la tapa de servicio roja de dos partes **(5)** por encima de la prolongación **(6)** en el cable del sensor **(7)**.
14. Durante la primera instalación: empuje la tapa de servicio **(5)** en dirección a la prolongación **(6)** hasta que la tapa de servicio **(5)** encaje claramente.
15. Durante la primera instalación: inserte el cable del sensor **(7)** en el codo y sujételo con la abrazadera **(11)**. Es necesario asegurarse de que el cable del sensor sea lo suficientemente largo para que no obstaculice el movimiento de elevación del SensoGate WA132.
16. Durante la primera instalación: conecte el cable de la conexión equipotencial en el borne **(12)**.
17. Opcional: Montar la cubierta de protección ZU0759/1. → *Accesorios, p. 47*
18. Coloque el SensoLock¹⁾ en «Unlock» mediante un movimiento giratorio de la tuerca de racor superior.

✓ El sensor está montado.

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

01. Desplazar el SensoGate WA132 a la posición de servicio (posición final SERVICE).
→ *Desplazamiento a la posición de servicio (posición final SERVICE), p. 26*
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. 42*
03. Opcional: Desmontar la cubierta de protección ZU0759.
04. Coloque el SensoLock²⁾ en «Lock» mediante un movimiento giratorio de la tuerca de racor superior.



05. Gire la prolongación **(2)** en sentido antihorario hasta que se abra el cierre de bayoneta.
06. Retire la prolongación **(2)** hasta que sea posible acceder al conector hembra del cable **(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. 48*
09. Extraiga el sensor **(7)**.

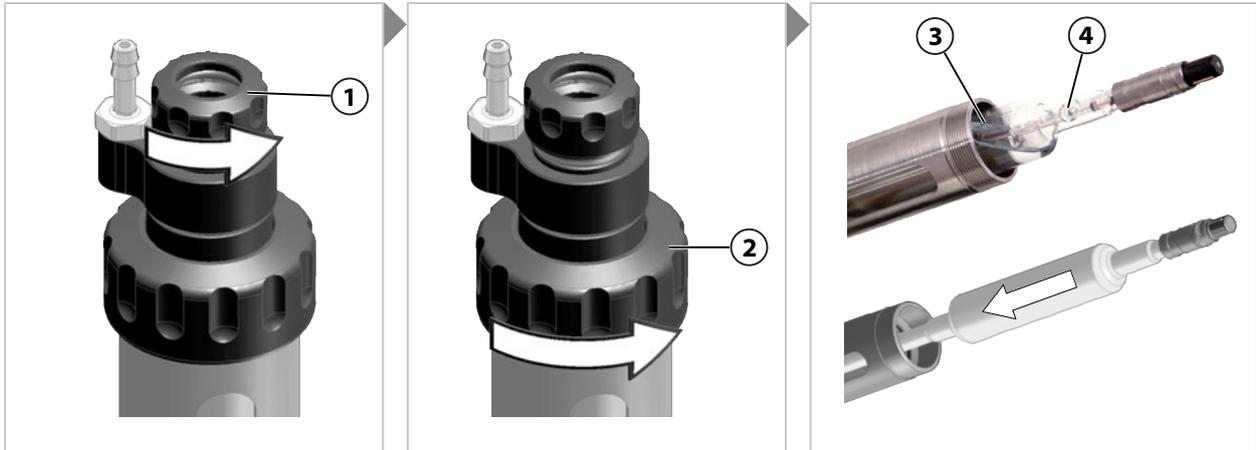
✓ El sensor está desmontado.

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

²⁾ Disponibilidad dependiendo de la versión pedida → *Configuración del producto, p. 12*

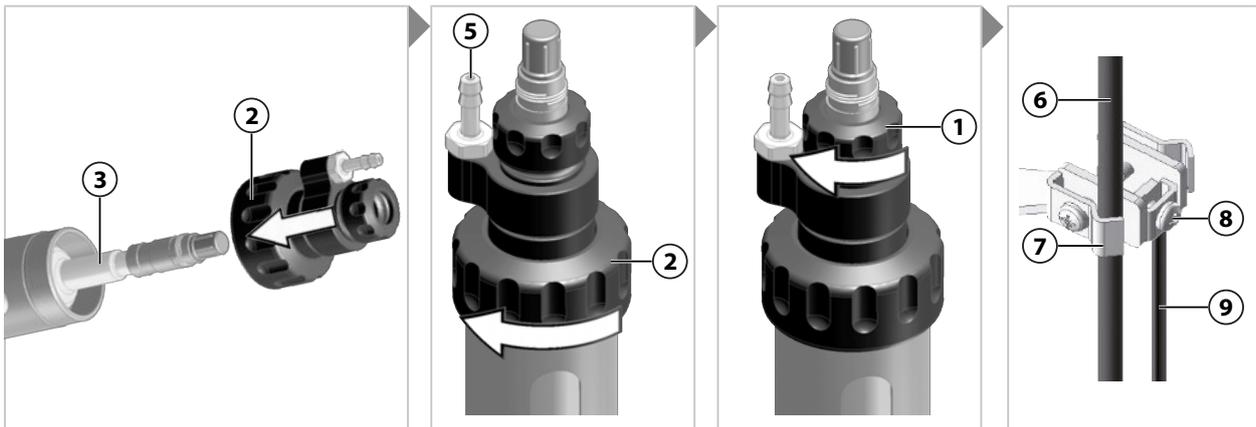
5.3.6 Sensor de electrolito líquido: Montaje

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 WA132 a la posición de servicio (posición final SERVICE).
→ *Desplazamiento a la posición de servicio (posición final SERVICE), p. 26*
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. 42*
03. Coloque el SensoLock¹⁾ en «Lock» mediante un movimiento giratorio de la tuerca de racor superior.
04. Afloje la tuerca de racor pequeña (1) unas vueltas, pero no la afloje por completo.
05. Afloje la tuerca de racor grande (2) por completo y retire toda la unidad.
06. Retire la tapa de hidratación de la punta del sensor y lave el sensor (3) con agua.
07. Retire el cierre del orificio de llenado (4) del sensor (3).
08. Introduzca el 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 WA132. Si es necesario, observar el sentido de montaje divergente del fabricante del sensor.



09. Coloque una tuerca de racor grande (2) y apriétela con la mano.
10. Apriete una tuerca de racor pequeña (1) con la mano.
11. Conecte el cable del sensor (6).
12. Durante la primera instalación: inserte el cable del sensor (6) en el codo y sujételo con la abrazadera (7). Es necesario asegurarse de que el cable del sensor sea lo suficientemente largo para que no obstaculice el movimiento de elevación del SensoGate WA132.

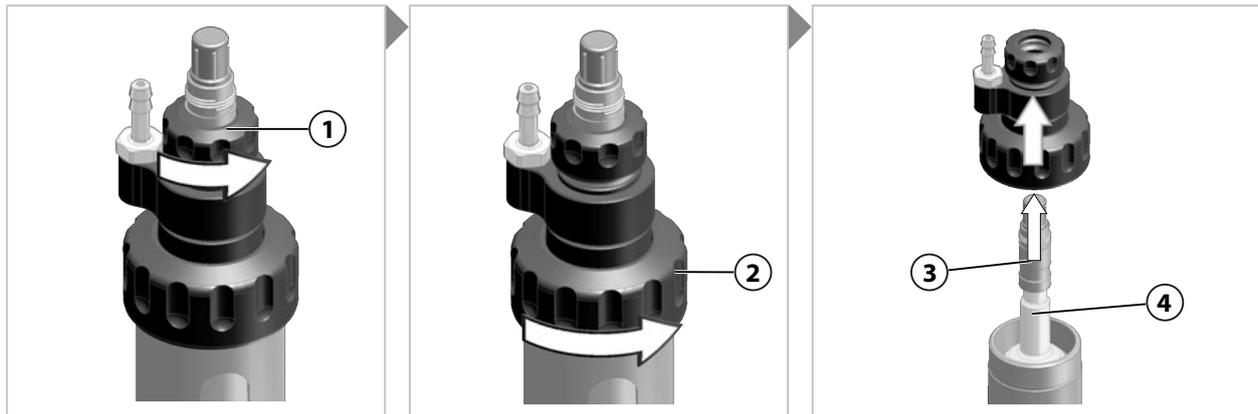
¹⁾ Disponibilidad dependiendo de la versión pedida → *Configuración del producto, p. 12*

13. Durante la primera instalación: conecte el suministro de presión de aire para la cámara de presión en la boquilla portatubo **(5)**.
14. Durante la primera instalación: conecte el cable de la conexión equipotencial **(9)** en el borne **(8)**.
15. Coloque el SensoLock¹⁾ en «Unlock» mediante un movimiento giratorio de la tuerca de racor superior.

✓ El sensor está montado.

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 WA132 a la posición de servicio (posición final SERVICE).
→ *Desplazamiento a la posición de servicio (posición final SERVICE), p. 26*
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. 42*
03. Coloque el SensoLock¹⁾ en «Lock» mediante un movimiento giratorio de la tuerca de racor superior.
04. Desconectar el cable del sensor.
05. Aflojar la tuerca de racor pequeña **(1)** unas vueltas, pero no aflojarla por completo.
06. Aflojar la tuerca de racor grande **(2)** por completo y retirar toda la unidad.
07. Extraer el sensor **(3)**.
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 cristal del sensor está roto, comprobar si la junta del tubo de inmersión está dañada y sustituirla si es necesario.

✓ El sensor está desmontado.

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

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⁾	Trabajos por realizar
Primera inspección después de pocos días/semanas	Desplazar el SensoGate WA132 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. 26</i> Si es necesario, sustituir las juntas tóricas en contacto con el proceso (cargadas dinámicamente). → <i>Kits de juntas, p. 45</i>
	Comprobar si hay sedimentos del proceso en los orificios de fuga. → <i>Dispositivos de seguridad, p. 6</i> Si es necesario, sustituir las juntas tóricas en contacto con el proceso (cargadas dinámicamente). → <i>Kits de juntas, p. 45</i>
Tras 6 ... 12 meses ²⁾	Repetir las medidas de las primeras inspecciones.
Tras 10.000 ... 20.000 carreras	Si es necesario, intercambiar las juntas tóricas en contacto con el proceso (cargadas dinámicamente). → <i>Kits de juntas, p. 45</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 es necesario. → <i>Kits de juntas, p. 45</i>
Después de aprox. 5 años	Realizar el mantenimiento del accionamiento, sustituir las juntas tóricas y reengrasar. → <i>Reparación, p. 36</i>

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

Nota: La comprobación de funcionamiento solo es posible en el SensoGate WA132 con el dispositivo de seguridad "Bloqueo de inmersión sin sensor de electrolito sólido montado".

→ *Dispositivos de seguridad, p. 6*

01. Desplazar el SensoGate WA132 a la posición de servicio (posición final SERVICE).
→ *Desplazamiento a la posición de servicio (posición final SERVICE), p. 26*
 02. Coloque el SensoLock³⁾ en «Unlock» mediante un movimiento giratorio de la tuerca de racor superior.
 03. Afloje el sensor con máx. 1,5 vueltas.
- AVISO!** Si hay un funcionamiento incorrecto, es posible que se presente una fuga del medio de proceso presurizado del SensoGate WA132 que contenga sustancias peligrosas. Aflojar el sensor con máx. 1,5 vueltas para mantener la resistencia a la presión en caso de funcionamiento incorrecto.
04. Compruebe el funcionamiento del «Bloqueo de inmersión sin sensor de electrolito sólido montado».
 05. Desplazar el SensoGate WA132 a la posición de proceso (posición final PROCESS).
→ *Desplazamiento a la posición de proceso (posición final PROCESS), p. 26*
✓ La posición de proceso (posición final PROCESS) del SensoGate WA132 está bloqueada.
 06. Enrosque el sensor firmemente. Par de apriete 1 ... 3 Nm:
 07. Repetir la comprobación de funcionamiento cada 12 meses. Adaptar el intervalo en función del uso concreto del SensoGate WA132 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.

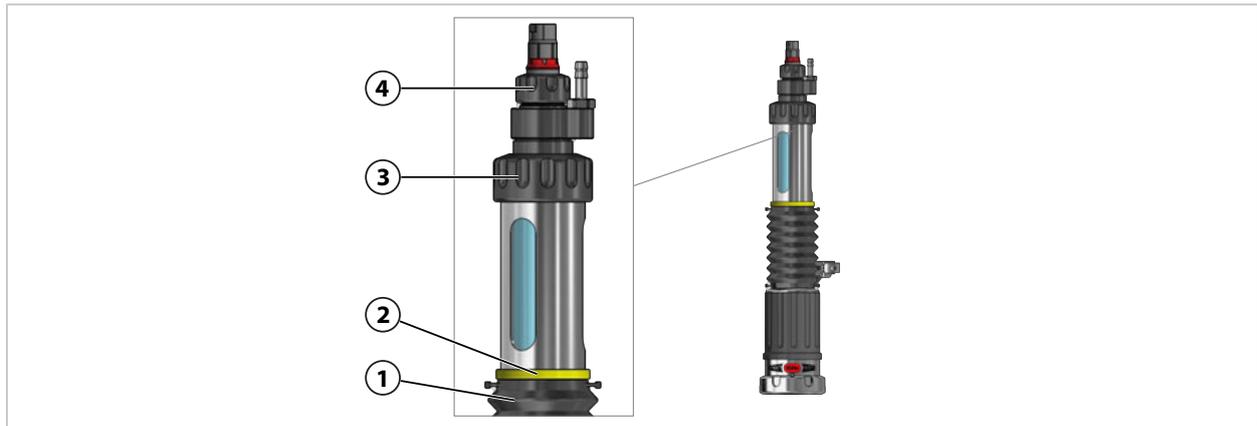
³⁾ Disponibilidad dependiendo de la versión pedida → *Configuración del producto, p. 12*

6.1.3 Bloqueo de inmersión sin sensor de electrolito líquido 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 WA132 con el dispositivo de seguridad "Bloqueo de inmersión sin sensor de electrolito líquido montado". El dispositivo de seguridad se reconoce por el anillo de marcado amarillo (2) sobre el fuelle (1).

→ *Dispositivos de seguridad, p. 6*



01. Desplazar el SensoGate WA132 a la posición de servicio (posición final SERVICE).
→ *Desplazamiento a la posición de servicio (posición final SERVICE), p. 26*
 02. Coloque el SensoLock¹⁾ en «Unlock» mediante un movimiento giratorio de la tuerca de racor superior.
 03. Aflojar ligeramente la tuerca de racor pequeña (4), pero no desenroscarla por completo.
 04. Aflojar aprox. 1,5 vueltas la tuerca de racor grande (3).
- ⚠ ¡ADVERTENCIA! Si hay un funcionamiento incorrecto, es posible que se presente una fuga del medio de proceso presurizado del SensoGate WA132. No aflojar del todo la tuerca de racor grande (3) para mantener la resistencia a la presión en caso de funcionamiento incorrecto.**
05. Desplazar el SensoGate WA132 a la posición de proceso (posición final PROCESS).
→ *Desplazamiento a la posición de proceso (posición final PROCESS), p. 26*
✓ La posición de proceso (posición final PROCESS) del SensoGate WA132 está bloqueada.
 06. Apretar firmemente la tuerca de racor (3) y (4).
 07. Repetir la comprobación de funcionamiento cada 12 meses. Adaptar el intervalo en función del uso concreto del SensoGate WA132 si es necesario.

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

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)

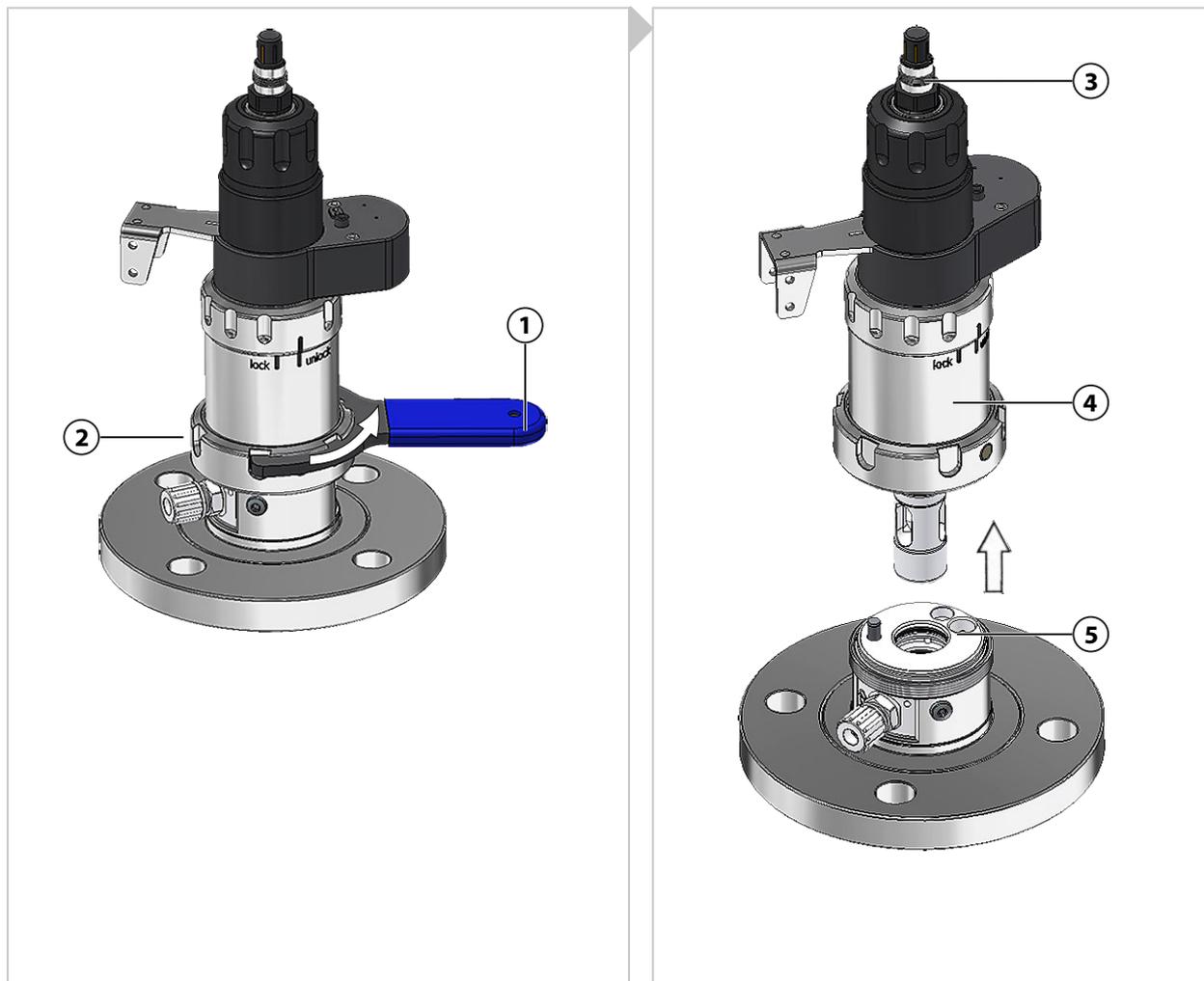
6.3 Reparación

6.3.1 Indicaciones de seguridad para la reparación

⚠ ¡ADVERTENCIA! El medio de proceso puede escaparse del SensoGate WA132 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.

6.3.2 Unidad de accionamiento: Desmontaje



01. Desconectar el SensoGate WA132 del proceso de forma segura.

→ *Portasondas retráctil: Desmontaje, p. 44*

02. Si es necesario, desconecte el tubo de desagüe y de afluencia¹⁾.

03. Desplace el SensoGate WA132 a la posición de servicio (posición final SERVICE).

04. Coloque el SensoLock²⁾ en «Lock» mediante un movimiento giratorio de la tuerca de racor superior.

05. Si es necesario, desmonte el sensor 3. → *Montaje y desmontaje de sensores, p. 26*

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. 48*

07. Extraiga la unidad de accionamiento (4) de la unidad de proceso (5).

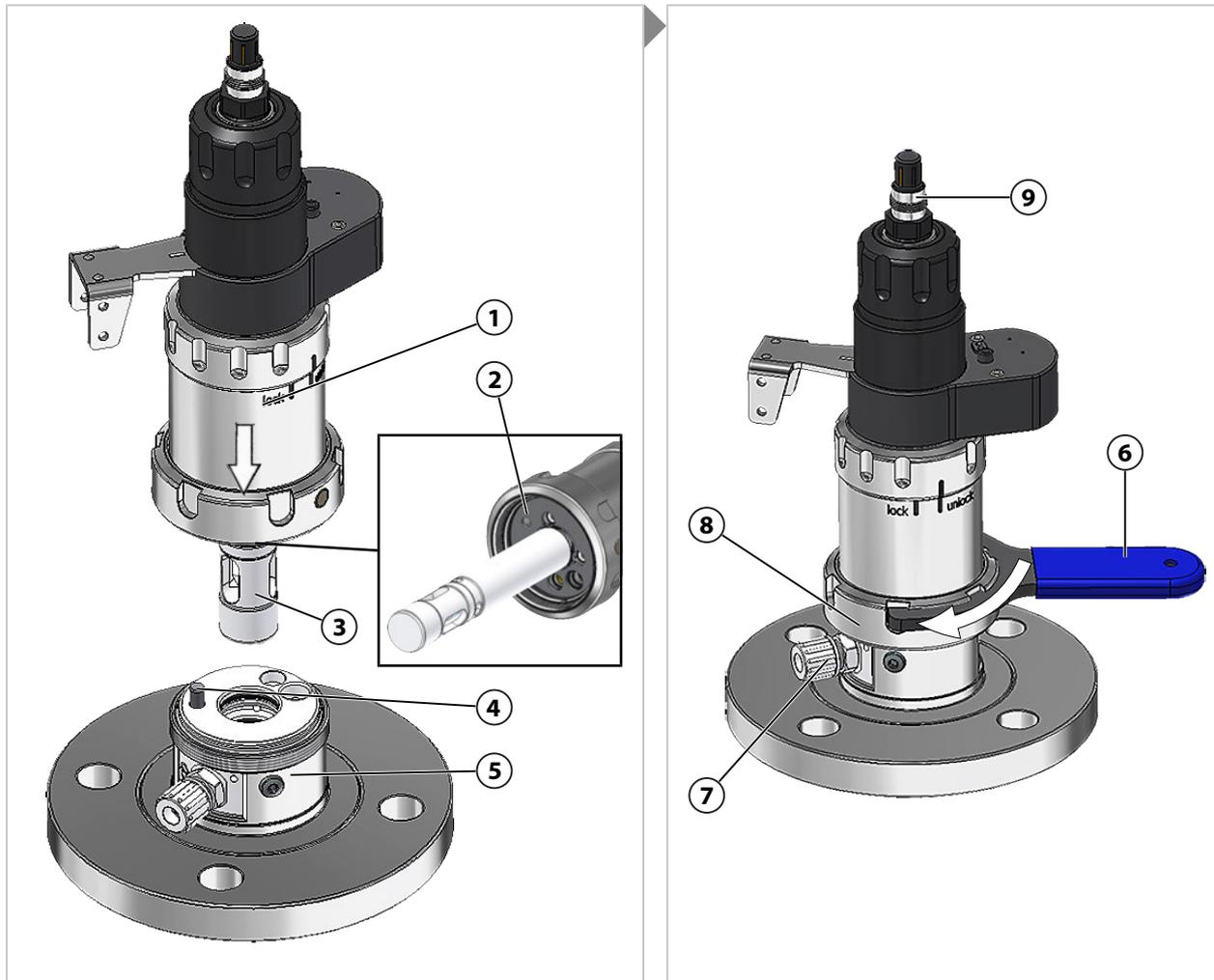
✓ La unidad de accionamiento está desmontada.

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

²⁾ Disponibilidad dependiendo de la versión pedida → *Configuración del producto, p. 12*

6.3.3 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.



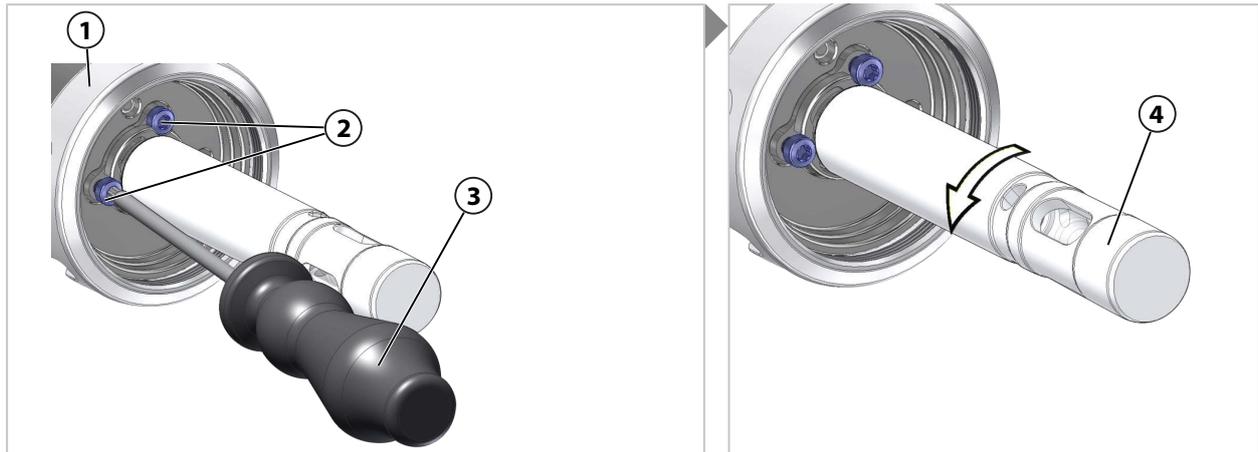
01. Desplazar la unidad de accionamiento a la posición de servicio (posición final SERVICE).
→ *Desplazamiento a la posición de servicio (posición final SERVICE), p. 26*
02. Introduzca la unidad de accionamiento (1) con el tubo de inmersión (3) en la unidad de proceso (5). Para ello, coloque la espiga de codificación (4) en el orificio (2).
03. Coloque la tuerca de racor (8) y apriétela con la llave de montaje (6) 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. 48*
04. Si es necesario, instale el tubo de desagüe en el desagüe (7). → *Tubo de desagüe: Instalación, p. 22*
05. Si es necesario, instalar el tubo de afluencia¹⁾.
06. Si es necesario, monte el sensor (9). → *Montaje y desmontaje de sensores, p. 26*
07. Coloque el SensoLock²⁾ en «Unlock» mediante un movimiento giratorio de la tuerca de racor superior.

✓ La unidad de accionamiento está montada.

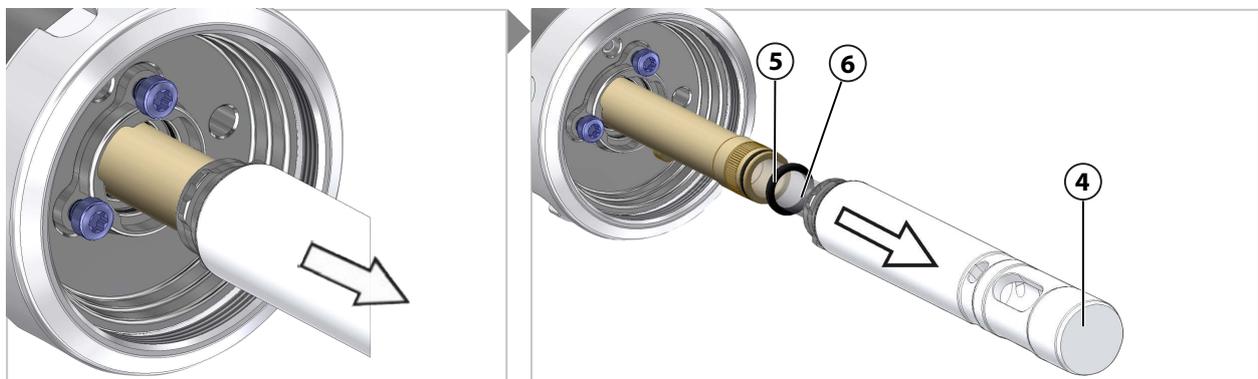
¹⁾ Dependiendo de la versión pedida → *Configuración del producto, p. 12*

²⁾ Disponibilidad dependiendo de la versión pedida → *Configuración del producto, p. 12*

6.3.4 Tubo de inmersión: Desmontaje



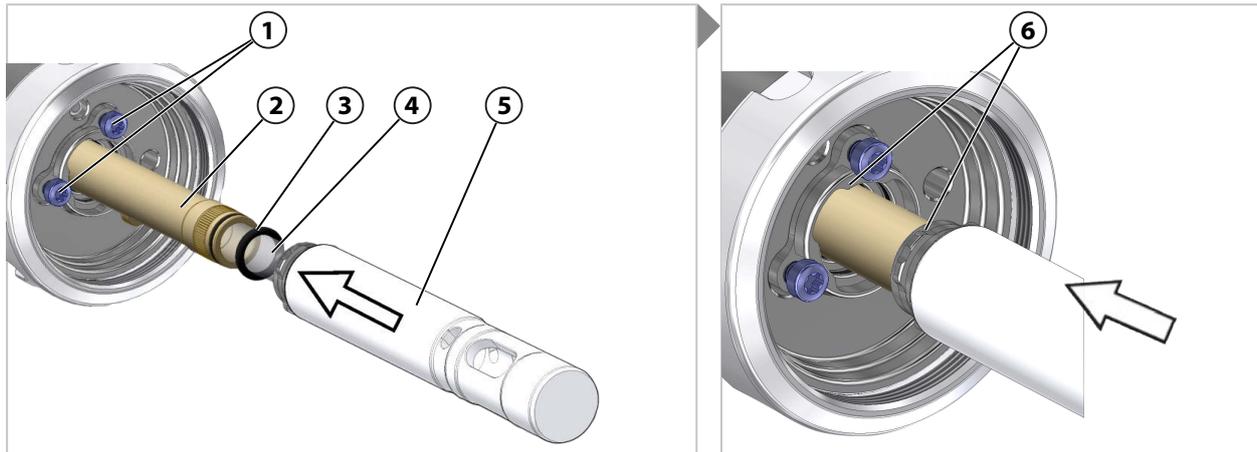
01. Desmontar la unidad de accionamiento **(1)**. → *Unidad de accionamiento: Desmontaje, p. 36*
02. Coloque el SensoLock¹⁾ en «Unlock» mediante un movimiento giratorio de la tuerca de racor superior.
03. Desplace la unidad de accionamiento **(1)** a la posición de proceso (posición final PROCESS). Para ello, el sensor debe estar montado.
→ *Desplazamiento a la posición de proceso (posición final PROCESS), p. 26*
04. Afloje los tornillos **(2)** con un destornillador tipo TX25 **(3)** aprox. 4 vueltas (no lo desenrosque completamente).
05. Gire el tubo de inmersión **(4)** aprox. 60° en sentido antihorario hasta que se abra el cierre de bayoneta del tubo de inmersión **(4)**.



06. Extraiga 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. Compruebe si la junta tórica **(5)** tiene daños y sustituya la junta tórica **(5)** si es necesario.
→ *Kits de juntas, p. 45*
- ✓ El tubo de inmersión está desmontado.

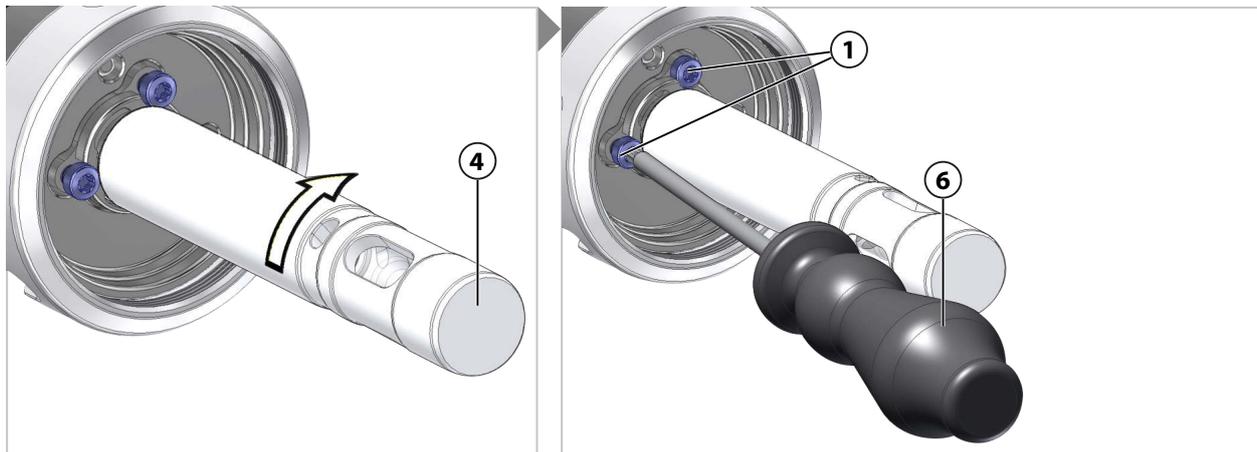
¹⁾ Disponibilidad dependiendo de la versión pedida → *Configuración del producto, p. 12*

6.3.5 Tubo de inmersión: Montaje



01. Montar el sensor. → *Montaje y desmontaje de sensores, p. 26*
02. Si la unidad de accionamiento se encuentra en la posición de proceso (posición final PROCESS): Empuje el tubo de inmersión (5) sobre el tubo de protección del sensor (2), introdúzcalo con fuerza en el cierre de bayoneta (6) y gírelo aprox. 60° en sentido horario hasta la parada. Tire del tubo de inmersión (5) hasta alcanzar la posición de proceso posición final PROCESS).
03. Compruebe si la junta tórica (3) tiene daños y sustituya la junta tórica (3) si es necesario.
→ *Kits de juntas, p. 45*
04. Empuje la junta tórica (3) y colóquela 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 los desenrosque completamente).
06. Empuje el tubo de inmersión (4) cuidadosamente sobre el sensor (3) e introdúzcalo en el cierre de bayoneta (5).

Nota: En el tubo de inmersión puede haber una junta tórica por un error durante el desmontaje. Retire esta junta tórica del tubo de inmersión antes del montaje.



07. Presione con fuerza el tubo de inmersión (5), introdúzcalo en el cierre de bayoneta (6) y gírelo aprox. 60° en sentido horario hasta la parada.
08. Apriete los tornillos (1) con el destornillador tipo TX25 (6).

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.

✓ El tubo de inmersión está montado.

6.3.6 Cámara de calibración: Desmontaje

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

→ Herramientas, p. 48



01. Desmontar la unidad de proceso de la unidad de accionamiento.
→ *Unidad de accionamiento: Desmontaje, p. 36*
 02. Retire el racor de desagüe **(3)**. Retire la brida suelta si es necesario.
 03. Desenrosque los tornillos **(1)** con el destornillador tipo TX25. Guarde los tornillos **(1)** para el montaje posterior.
 04. Extraiga la cámara de calibración **(2)** verticalmente de la conexión a proceso **(4)**.
 05. Expulse el casquillo con collar **(5)** de la conexión a proceso **(4)** hacia abajo.
- ✓ La cámara de calibración está desmontada.

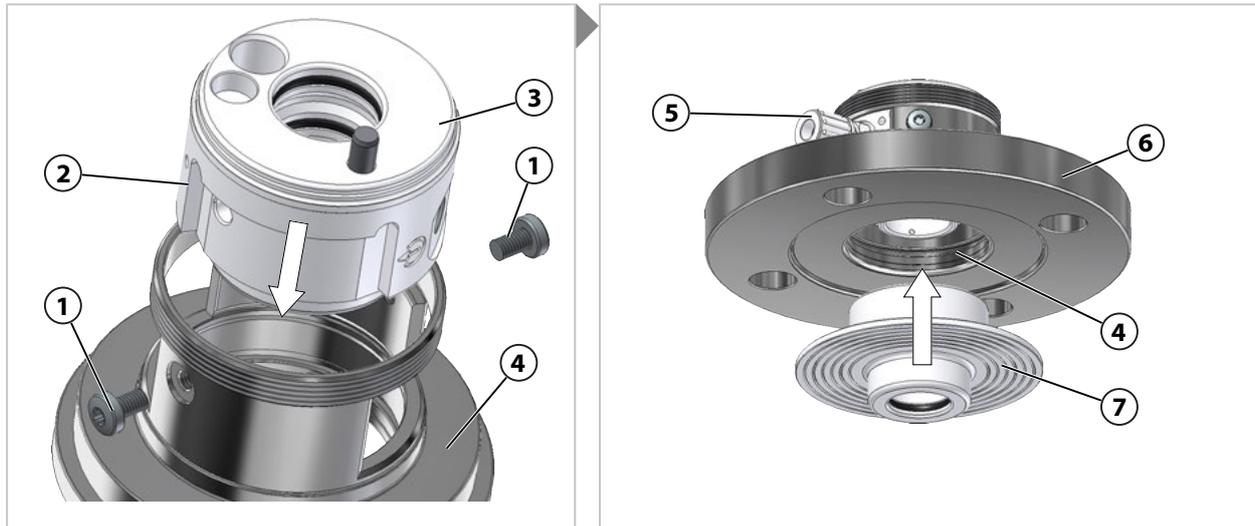
6.3.7 Cámara de calibración: Montaje

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

→ Herramientas, p. 48

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. 48



01. Compruebe si las juntas tóricas y el anillo rascador tienen daños y sustituya las juntas tóricas y el anillo rascador si es necesario. → Kits de juntas, p. 45

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.

6.3.8 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. 45	
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. 26 Si es necesario, retirar las astillas de cristal del SensoGate WA132. Comprobar la junta del tubo de inmersión y sustituirlo si es necesario. → <i>Kits de juntas</i> , p. 45	
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. 24	
	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 WA132 no se desplaza.	Multiconector instalado de forma incorrecta.	Instalar el multiconector correctamente. → <i>Multiconector: Instalación</i> , p. 24	
	El sensor está instalado de forma incorrecta.	Instalar el sensor correctamente. → <i>Montaje y desmontaje de sensores</i> , p. 26	
	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 WA132 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. 24
			Comprobar el funcionamiento del sistema de aire comprimido.
		Comprobar el funcionamiento del control electroneumático. Comprobar si el analizador de procesos presenta mensajes de error.	
No se muestra ningún valor medido o se muestra un valor medido erróneo.	Sensor defectuoso.	Sustituir el sensor. → <i>Montaje y desmontaje de sensores</i> , p. 26	
	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</i> , p. 26	

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
Dispositivo de seguridad «Bloqueo de inmersión con sensor desmontado» fuera de servicio.	Corrosión o adhesión por la penetración de medio de proceso. ¹⁾	Enviar el SensoGate WA132 al representante local responsable para su reparación. → knick.de

Ver también

→ *Reparación*, p. 36

→ *Servicio de reparaciones de Knick*, p. 41

→ *Devolución*, p. 44

7.1 Estado de avería: El portasondas retráctil no se desplaza 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. 53
 - ✓ 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 WA132 y enviarlo al representante local responsable para su reparación. → knick-international.com

Ver también

→ *Unidad de accionamiento: Desmontaje*, p. 36

→ *Portasondas retráctil: Desmontaje*, p. 44

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. Siga las indicaciones de seguridad. --- FEHLENDER LINK ---

⚠ ¡ADVERTENCIA! El medio de proceso o del enjuague puede escaparse del SensoGate WA132 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 WA132 a la posición de servicio (posición final SERVICE).
→ *Desplazamiento a la posición de servicio (posición final SERVICE), p. 26*
03. Apagar el suministro de aire comprimido y purgar el sistema de aire comprimido.
04. Desmontar el sensor. → *Montaje y desmontaje de sensores, p. 26*
05. Desmontar el tubo de desagüe.
06. Opcional: desmontar los accesorios de seguridad instalados (p. ej. la abrazadera de retención ZU0818).
07. Aflojar la adaptación de proceso.
08. Retirar el SensoGate WA132 de la conexión a proceso del cliente.
09. Cerrar la conexión a proceso de la forma adecuada.

✓ El portasondas retráctil está desmontado.

Ver también

→ *Funcionamiento en zonas Ex, p. 8*

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 WA132 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

Los kits de juntas están disponibles en diferentes materiales.

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

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

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

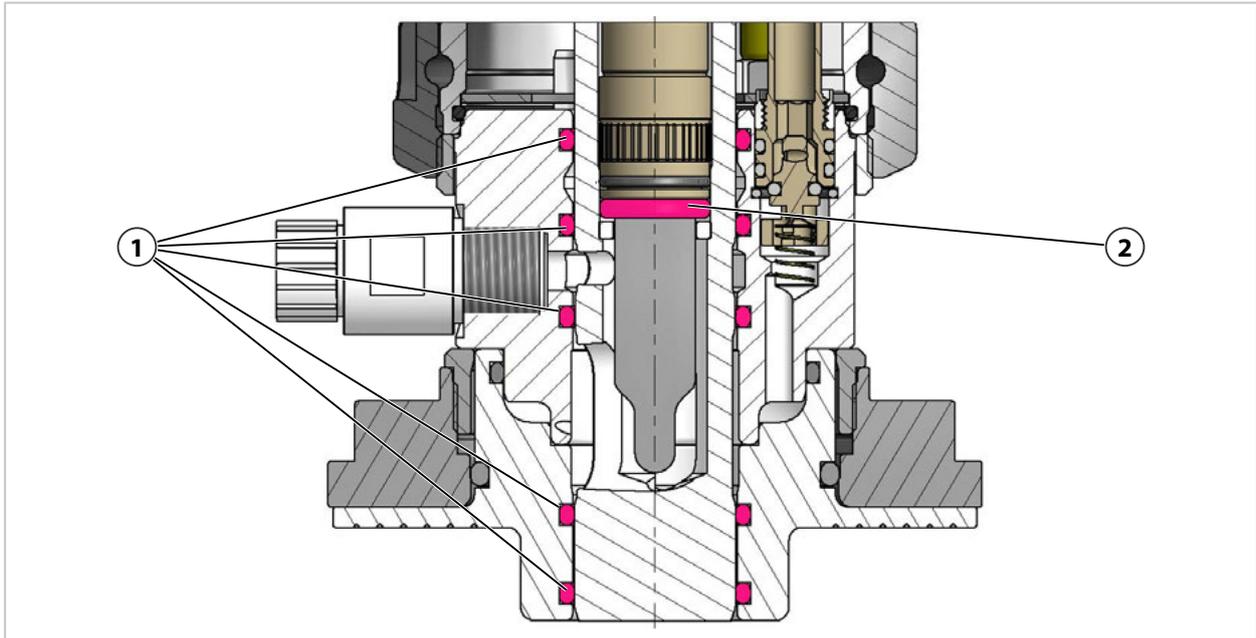
Se recomienda usar los útiles de montaje ZU0746 y ZU0747 para montar correctamente las juntas tóricas y el anillo rascador. El manejo de los útiles de montaje se describe en la documentación del producto correspondiente. → *Herramientas, p. 48*

Kits de juntas			Referencia
Conexión a proceso brida	Kit A/1	Material de obturación con contacto con el proceso: FKM	ZU1016/1
	Kit A/2	Material de obturación con contacto con el proceso: FKM, Contacto con el medio de limpieza: FKM	ZU1016/2
	Kit B/1	Material de obturación con contacto con el proceso: EPDM	ZU1017/1
	Kit B/2	Material de obturación con contacto con el proceso: EPDM, Contacto con el medio de limpieza: EPDM	ZU1017/2
	Kit E/1	Material de obturación con contacto con el proceso: EPDM FDA	ZU1018/1
	Kit E/2	Material de obturación con contacto con el proceso: EPDM FDA, Contacto con el medio de limpieza: EPDM FDA	ZU1018/2
	Kit F/1	Material de obturación con contacto con el proceso: FKM FDA	ZU1019/1
	Kit F/2	Material de obturación con contacto con el proceso: FKM FDA Contacto con el medio de limpieza: FKM FDA	ZU1019/2
	Kit H/1	Material de obturación con contacto con el proceso: FFKM FDA	ZU1020/1
	Kit H/2	Material de obturación con contacto con el proceso: FFKM FDA Contacto con el medio de limpieza: FFKM FDA	ZU1020/2
	Kit K/1	Material de obturación con contacto con el proceso: FFKM	ZU1021/1
	Kit K/2	Material de obturación con contacto con el proceso: FFKM, Contacto con el medio de limpieza: FFKM	ZU1021/2

Nota: Otros kits de juntas disponibles a petición.

Kits de juntas (en contacto con el proceso) para la conexión a proceso de la brida

■ en contacto con el proceso



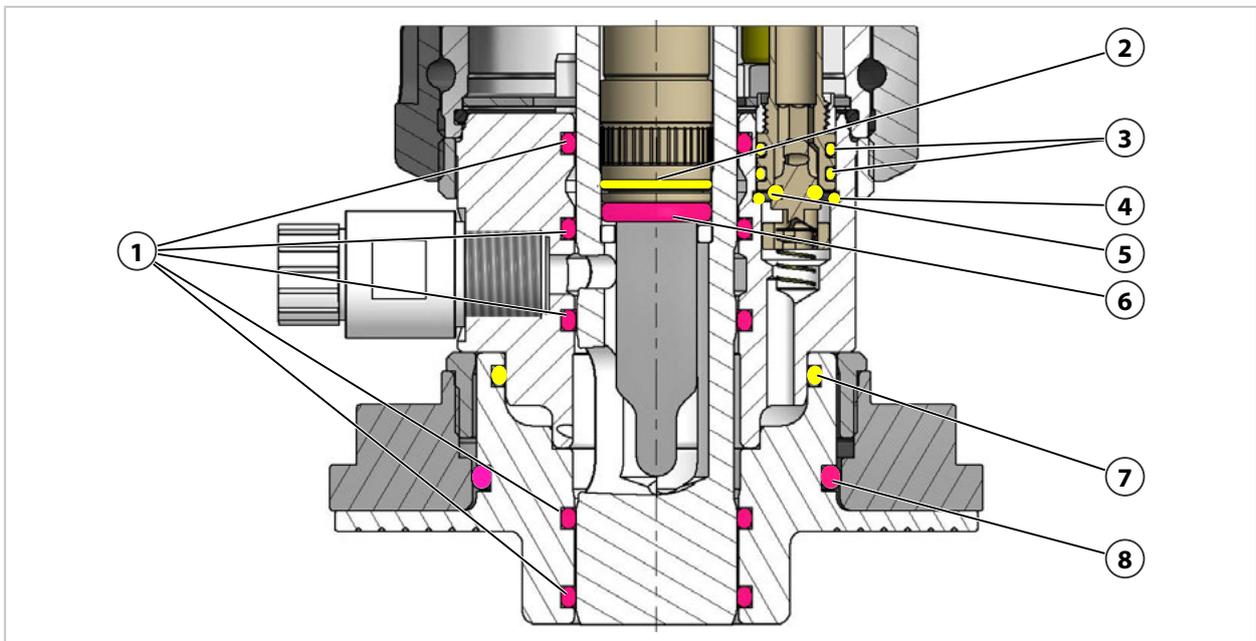
1 Junta tórica 24 x 2,5 mm

2 Junta tórica 11,9 x 2,6 mm

Kits de juntas (en contacto con el proceso y el medio de limpieza) para la conexión a proceso de la brida

■ en contacto con el proceso

■ en contacto con el medio de limpieza



1 Junta tórica 24 x 2,5 mm

2 Junta tórica 13 x 1,5 mm

3 Junta tórica 8 x 2 mm

4 Junta tórica 10 x 1,5 mm

5 Junta tórica 4 x 2 mm

6 Junta tórica 11,9 x 2,6 mm

7 Junta tórica 45 x 2,5 mm

8 Junta tórica 48 x 3 mm

9.2 Piezas de repuesto



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 inmersión corto F-ZU 1032

Material: PTFE



Tubo de inmersión largo F-ZU 1033

Material: PTFE

9.3 Accesorios



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



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 WA132 para sensores de electrolito líquido.



Adaptador ZU0742 para tubo libre con interruptores eléctricos de posición final, carcasa PEEK

Este adaptador sirve para utilizar el SensoGate WA130 sin Unical 9000 y la respectiva conexión de medios mediante un multiconector.



Adaptador ZU0733 para tubo libre con interruptores eléctricos de posición final, carcasa PP

Este adaptador sirve para utilizar el SensoGate WA130 sin Unical 9000 y la respectiva conexión de medios mediante un multiconector.



Adaptador ZU0734 para tubo libre sin interruptores eléctricos de posición final, carcasa PP

Este adaptador sirve para utilizar el SensoGate WA130 sin Unical 9000 y la respectiva conexión de medios mediante un multiconector.

9.4 Herramientas



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).



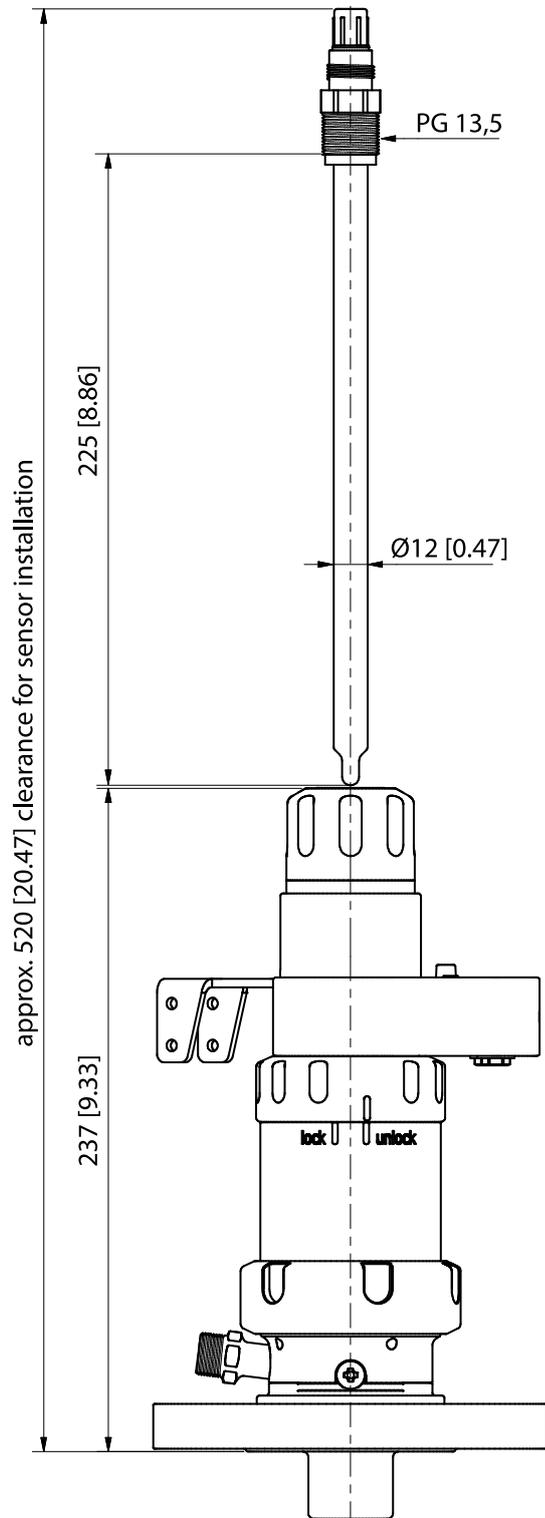
Kit de servicio ZU0680 Equipamiento básico SensoGate

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.

10 Dibujos acotados

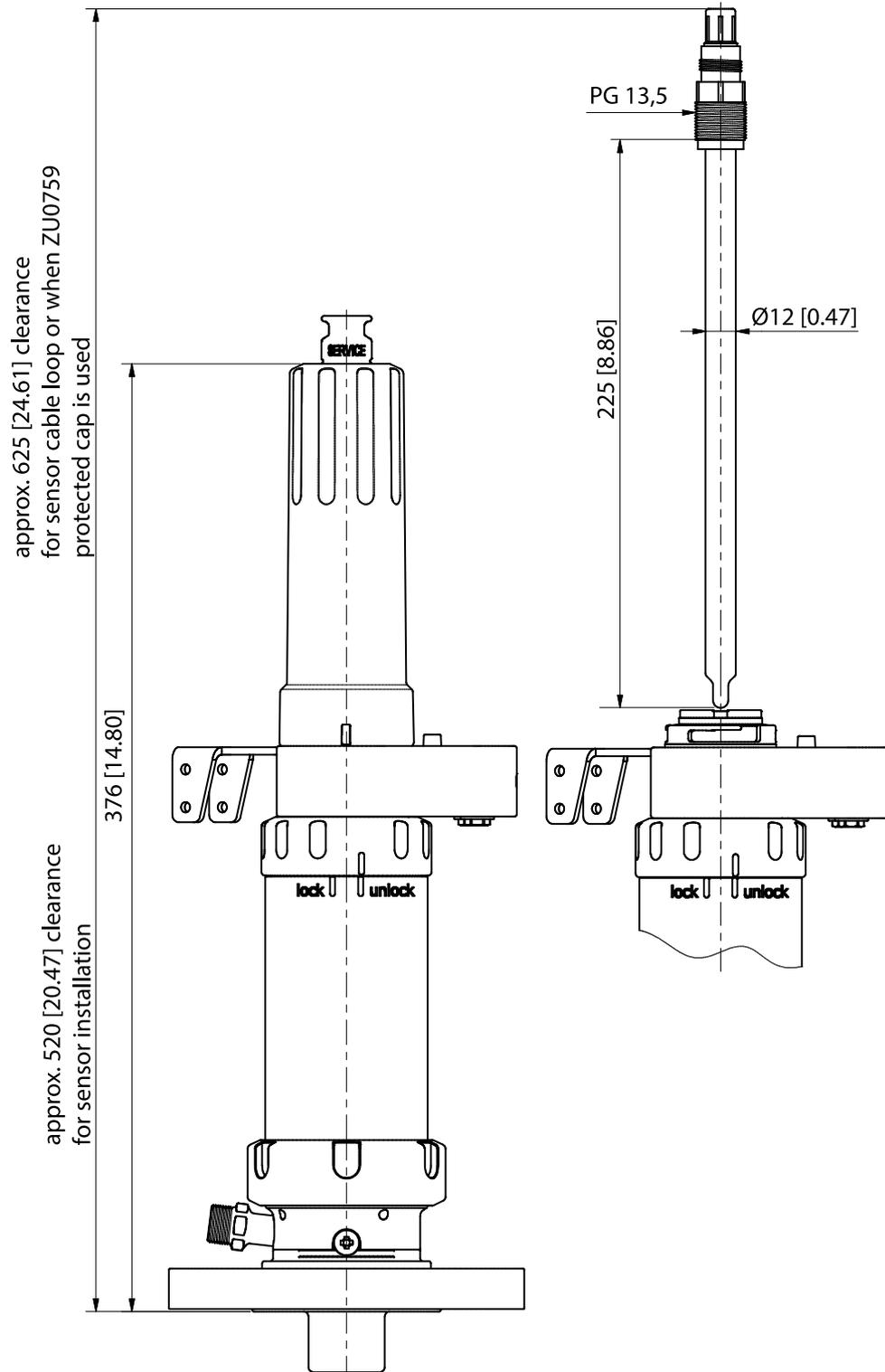
Portasondas retráctil para sensor de electrolito sólido, profundidad de inmersión corta

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



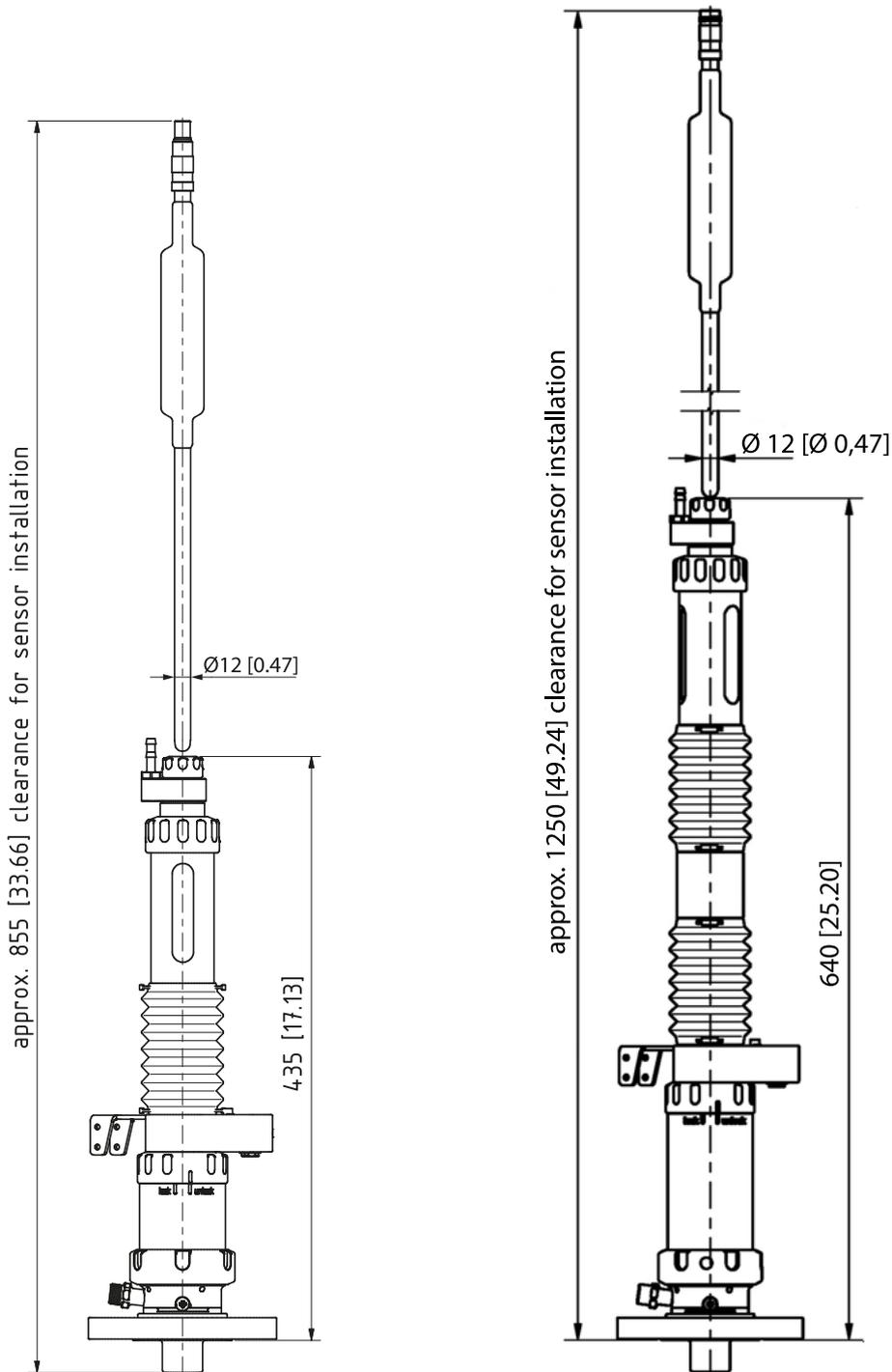
Portasondas retráctil para sensor de electrolito sólido, profundidad de inmersión larga

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

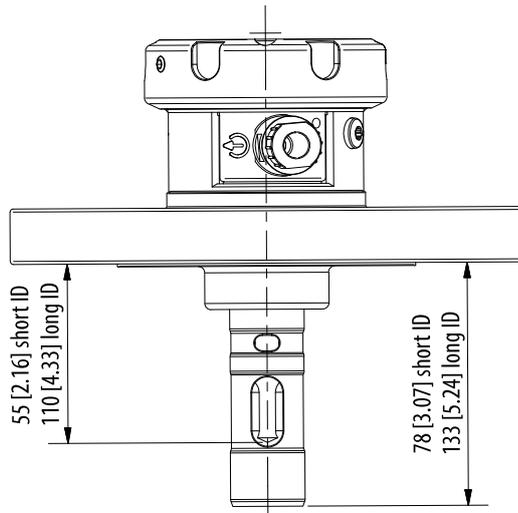


Portasondas retráctil para sensor de electrolito líquido, profundidad de inmersión corta y larga

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



Conexiones a proceso



Brida suelta, PN10/16, DN 32... DN 100
 Brida suelta, ANSI 316, 150 lbs, 2" ... 3"
 profundidad de inmersión corta y larga (ID = immersion depth)

11 Datos técnicos

Presión de proceso y temperatura admisibles	
0 ... 40 °C (32 ... 104 °F)	6 bar (87 psi)
40 ... 100 °C (104 ... 212 °F)	6 bar (87 psi), caída lineal hasta 3 bar (43,5 psi)
135 °C (275 °F)	3 bar (43,5 psi) (máx. 1 hora)
Temperatura ambiente	-10 ... 70 °C (14 ... 158 °F)
Material de la carcasa	Acero inoxidable/PP o PEEK
Presión admisible para el control del portasondas	4 ... 7 bar (58 ... 101,5 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/m ³)
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/m ³)
Sensores	→ <i>Configuración del producto, p. 12</i>
Conexión a proceso	→ <i>Configuración del producto, p. 12</i>
Conexiones	
Afluencia	Multiconector Unical 9000
Desagüe	Racor para tubos PFA para tubos DN 8
para sensores con aplicación de presión	Conexión del tubo DN 6, Presión en la cámara de calibración 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	→ <i>Dibujos acotados, p. 49</i>
Materiales en contacto con el medio	→ <i>Configuración del producto, p. 12</i>

Glosario

Evaluación de riesgos

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

Inspección

Medidas para determinar y evaluar el estado real de un artículo en revisión, incluyendo la determinación de las causas del desgaste y la derivación de las medidas necesarias para el uso futuro.

Mantenimiento

Combinación de todas las acciones técnicas, administrativas y de gestión durante el ciclo de vida de un artículo destinadas a mantenerlo, o restituirlo, a un estado en el que pueda realizar la función exigida. (Fuente: EN 13306 Mantenimiento – Terminología de mantenimiento)

Mantenimiento correctivo

Medidas tomadas para devolver un elemento en revisión a su estado operativo, con excepción de mejoras.

Mantenimiento preventivo

Medidas para mantener el estado objetivo [...] y retrasar la reducción del margen de desgaste disponible de un artículo en revisión.

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)

Zona 1

Área en la que, en condiciones normales de funcionamiento, puede generarse una atmósfera explosiva compuesta por una mezcla de aire y sustancias inflamables en forma de gas, vapor o niebla. (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 2024 • Sujeto a cambios
Versión 3 • Este documento fue publicado el 12/08/2024.
Los documentos más recientes están disponibles para su descarga en
nuestro sitio web debajo de la descripción del producto correspondiente.

TA-215.500-KNES03



103156