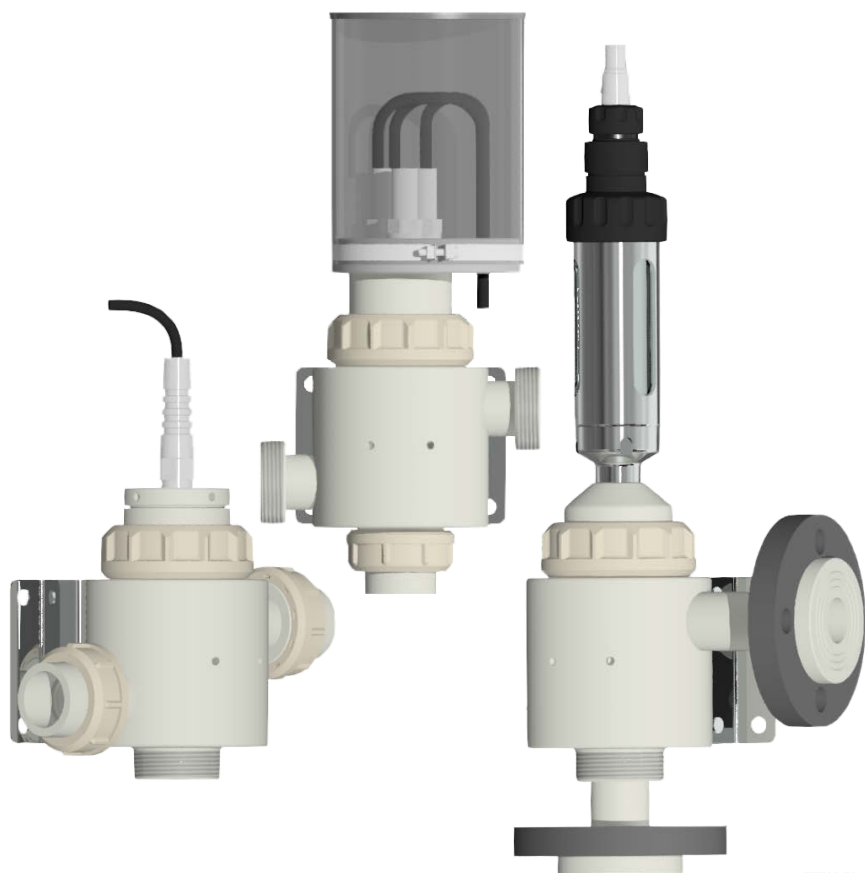


Manual de usuario**ARF215**

Portasondas de flujo continuo



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

www.knick.de



Directivas complementarias

Lea y guarde este documento para futuras consultas. Antes de intentar montar, instalar, utilizar o realizar el mantenimiento al producto, asegúrese de comprender completamente las instrucciones y los riesgos descritos en estas. Respete siempre todas las indicaciones de seguridad. El incumplimiento de las instrucciones de este documento puede provocar lesiones graves y/o daños a la propiedad. Este documento está sujeto a cambios sin previo aviso.

Estas directivas complementarias explican cómo se presenta la información de seguridad en este documento y qué contenido abarca.

Capítulo Seguridad

El capítulo de seguridad de este documento está diseñado para ofrecer al lector conocimientos básicos de seguridad. Ilustra los peligros generales y ofrece estrategias para evitarlos.

Advertencias

Este documento utiliza las siguientes advertencias para indicar situaciones de peligro:

Símbolo	Categoría	Significado	Observación
	ADVERTENCIA	Designa una situación que puede provocar la muerte o lesiones graves (irreversibles).	Las advertencias contienen información sobre cómo evitar el peligro.
	PRECAUCIÓN	Designa una situación que puede provocar lesiones graves (irreversibles) o la muerte.	
Ninguno	AVISO	Designa una situación que puede provocar daños medioambientales o daños a la propiedad.	

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
	Número de elemento en una figura
	Número de elemento en texto

Tabla de contenidos

1 Seguridad	5
1.1 Uso previsto	5
1.2 Requisitos de personal.....	5
1.3 Riesgos residuales.....	6
1.4 Sustancias peligrosas.....	6
1.5 Formación en seguridad.....	6
2 Producto	7
2.1 Contenido del paquete.....	7
2.2 Identificación del producto.....	7
2.3 Ejemplo de una versión	7
2.4 Código de producto.....	7
2.5 Placa de identificación	9
2.6 Diseño y función.....	9
2.7 Posición de instalación.....	11
3 Instalación	12
3.1 Instrucciones generales de instalación	12
3.2 Instalación con conexión de proceso de acoplamiento roscado	12
3.3 Instalación con conexión de proceso de brida	12
3.4 Instalación con conexión de proceso de rosca hembra.....	12
3.5 Montaje en pared.....	13
3.6 Instalación del adaptador de sensor.....	14
3 adaptadores de sensor PG 13,5	14
Adaptador de sensor SE660	15
Adaptador del sensor SE655/SE656	16
Adaptador de sensor SE604/SE605/SE630	17
Adaptador de sensor de electrolito líquido.....	18
Adaptador del sensor SE670/G1	19
Adaptador de sensor SE680	20
3.7 Instalación de la tapa de protección.....	21

3.8	Prueba de presión y fugas	21
4	Puesta en servicio	22
5	Operación	23
5.1	Notas generales sobre el funcionamiento	23
5.2	Instrucciones de seguridad para instalar y retirar los sensores	23
5.3	Sensor: Instalación y retirada	24
	Sensor de 12 mm, longitud aprox. 120 mm, y PG 13,5	24
	Sensor de electrolito líquido	25
	Sensor de conductividad	27
6	Mantenimiento	29
6.1	Inspección y mantenimiento de los sensores	29
6.2	Servicio prémium de Knick	29
7	Resolución de problemas	30
8	Retirada del servicio	31
8.1	Portasondas de flujo continuo: Desmontaje	31
8.2	Devoluciones	31
8.3	Eliminación	31
9	Especificaciones	32
10	Planos de dimensión	34
	Anexo	41

1 Seguridad

Este documento contiene instrucciones importantes para el uso del producto. Siga siempre todas las instrucciones y utilice el producto con precaución. Si tiene alguna pregunta, póngase en contacto con Knick Elektronische Messgeräte GmbH & Co. KG (en lo sucesivo denominada “Knick”) usando la información proporcionada en la página final de este documento.

1.1 Uso previsto

ARF215 es un portasondas de flujo continuo diseñado para instalarse en tuberías o sistemas de derivación (*bypass*). El producto se utiliza para montar hasta tres sensores para el análisis de líquidos.

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

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. El cliente será el único responsable de los daños resultantes o derivados de un uso no previsto del producto.

1.2 Requisitos de personal

La empresa operadora debe asegurarse de que todos los empleados que utilicen el producto o estén en contacto con él hayan recibido la formación e instrucción adecuadas.

La empresa operadora cumplirá y se asegurará de que su personal cumpla con todas las leyes, reglamentos, códigos, ordenanzas y normas de cualificación de la industria pertinentes relacionadas con el producto. El incumplimiento de lo anterior constituirá una violación de las obligaciones de la empresa operadora en relación con el producto (incluyendo, entre otras cosas, un uso no previsto como el descrito en este documento).

Se recomiendan las siguientes cualificaciones mínimas para el personal:

Personal cualificado Cualificación mínima	
Personal operativo	Instalación y funcionamiento de máquinas y plantas industriales
	Medición y control de procesos
	Detección y eliminación de estados de avería menores
	Garantía de operatividad de los sistemas técnicos basándose en la documentación de los productos

Personal cualificado Cualificación mínima

Personal de instalación y mantenimiento	Instalación, desmontaje, revisión, supervisión y mantenimiento correctivo de sistemas de tuberías complejos
	Instalación y retirada de conexiones de tuberías
	Inspecciones de fugas y resistencia a la presión en sistemas de tuberías
	Puesta en marcha y retirada de servicio de tramos de tuberías
	Evaluación de procesos y equipos con respecto a los códigos y reglamentos de seguridad y medioambiente aplicables

1.3 Riesgos residuales

El producto ha sido desarrollado y fabricado de conformidad con las normas y reglamentos de seguridad generalmente aceptados, así como de acuerdo con una evaluación de riesgos interna. A pesar de lo anterior, el producto puede presentar, entre otros, los siguientes riesgos:

Influencias medioambientales

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:

- Utilice ARF215 únicamente de conformidad con las condiciones de funcionamiento establecidas.
- Si se utilizan medios de proceso químicos agresivos, ajuste los intervalos de inspección y mantenimiento en consecuencia.

1.4 Sustancias peligrosas

En determinadas situaciones (por ejemplo, sustitución de sensor o mantenimiento correctivo), el personal puede entrar en contacto con sustancias peligrosas en el medio de proceso.

La empresa operadora es responsable de realizar una evaluación de riesgos.

Consulte las fichas de datos de seguridad de los fabricantes correspondientes para ver las indicaciones de peligro e instrucciones de seguridad sobre la manipulación de sustancias peligrosas.

1.5 Formación en seguridad

Knick Elektronische Messgeräte GmbH & Co. KG proporcionará bajo solicitud formación de seguridad y sobre el producto durante la puesta en servicio inicial del mismo. Los representantes correspondientes de Knick disponen de información adicional.

2 Producto

2.1 Contenido del paquete

- ARF215 en la versión pedida
- Manual de usuario

2.2 Identificación del producto

Cada versión diferente del ARF215 cuenta con un código de producto.

El código de producto figura en la placa de identificación, en el albarán de entrega y en el embalaje del producto. → *Placa de identificación, p. 9*

2.3 Ejemplo de una versión

ARF 215		ARF215	-	1	1	3	1	1	0	1
Material	PP-H			1						
Adaptador de sensor	3 x PG 13,5			1						
Disposición y conexión de proceso	Brida DN 25, 90°					3	1			
Tapa de protección	Normal							1		
Vaso de calibración	Sin								0	
Material de junta	EPDM									1

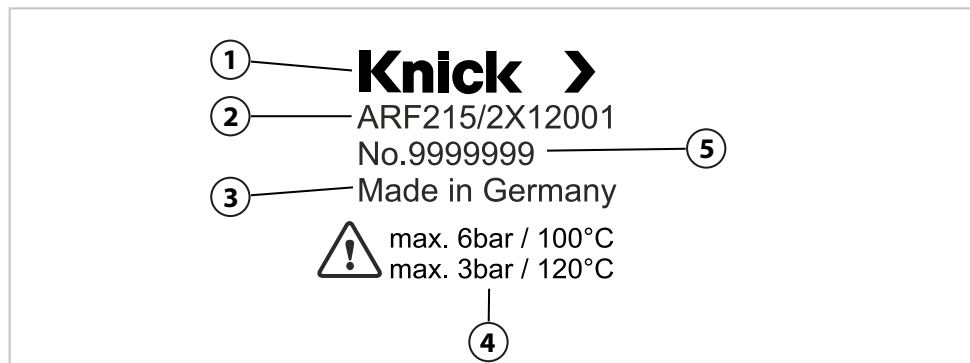
2.4 Código de producto

ARF 215		ARF215	-	-	-	-	-	-	-	-
Material	PP-H			1						
	PVDF			2						
Adaptador de sensor	3 x PG 13,5			1						
	SE660			3						
	SE655(X) / SE656(X)			4						
	SE604 / SE605 / SE630 (G1)			7						
	Sensor de pH, Ø 12 mm, presurizado			8						
	SE670/G1			E						
	SE680			X						
Disposición y conexión de proceso	Acoplamiento roscado DN 25, 90°					1	1			
	Acoplamiento roscado DN 25, 180°, escalonado					1	2			
	Acoplamiento roscado, DN 25, 180°, con conexión de limpieza			1	1	3				

ARF 215		ARF215	-	-	-	-	-	-	-
	G1/4", 90°					2	1		
	G1/4", 180°, escalonada					2	2		
	G1/4", 180°, con conexión de limpieza		1		2	3			
	G1/4", 180°, superior/superior				2	8			
	Brida DN 25, 90°				3	1			
	Brida DN 25, 180°, escalonada				3	2			
	Brida DN 25", 180°, con conexión de limpieza		1		3	3			
	Acoplamiento roscado, DN 25, incl. piezas de unión, 90°				5	1			
	Acoplamiento roscado, DN 25, incl. piezas de unión, 180°, escalonada				5	2			
	Acoplamiento roscado, DN 25, incl. piezas de unión, 180°, con conexión de limpieza				5	3			
	Brida, ANSI 1", 150 lbs., 90°				A	1			
	Brida, ANSI 1", 150 lbs., 180°, escalonada				A	2			
	Brida, ANSI 1", 150 lbs., 180°, con conexión de limpieza		1		A	3			
	1/2" NPT, 90°				9	1			
	1/2" NPT, 180°, escalonada				9	2			
	1/2" NPT, 180°, con conexión de limpieza		1		9	3			
Tapa de protección	Sin						0		
	Normal			1/4			1		
	Con depósito de electrolito		1				2		
Vaso de calibración	Sin						0		
	Con						1		
Material de junta	EPDM							1	
	FKM							2	
	FFKM							3	

2.5 Placa de identificación

El ARF215 se identifica mediante una placa de identificación.



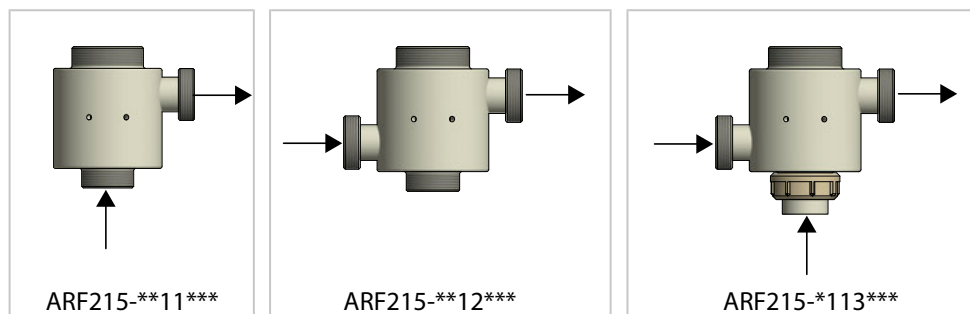
1	Fabricante	4	Máx. presión de funcionamiento y rango de medición de temperatura
2	Tipo (código de producto)	5	Número de serie
3	Origen		

2.6 Diseño y función

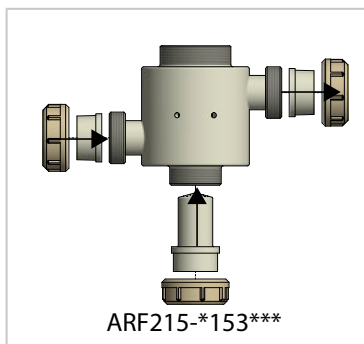
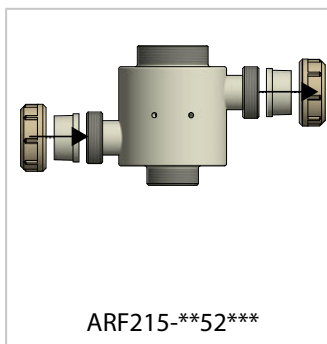
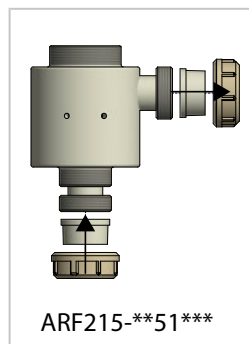
El portasondas de flujo continuo ARF215 es un sistema modular. Sus principales componentes están hechos de PP-H o PVDF. El código de producto determina las conexiones de proceso y su disposición. Se proporcionan adaptadores de sensor para medir diferentes parámetros del proceso. En función del adaptador de sensor seleccionado, se miden los siguientes parámetros:

- Valor pH
- Conductividad
- Oxígeno

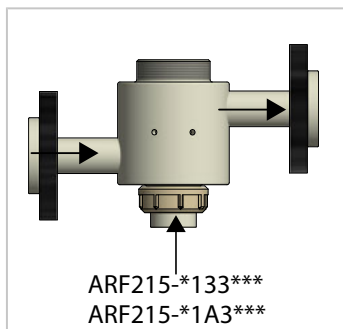
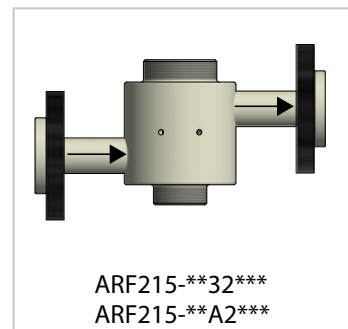
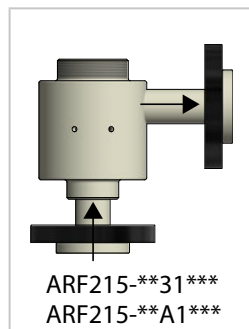
Conexión de proceso con acoplamiento roscado DN 25:



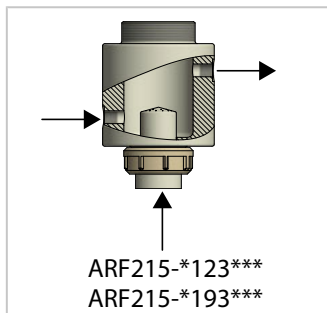
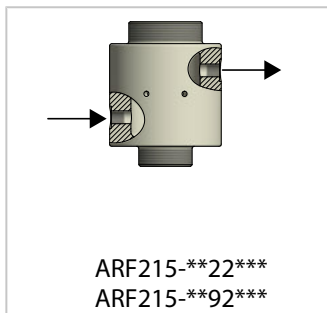
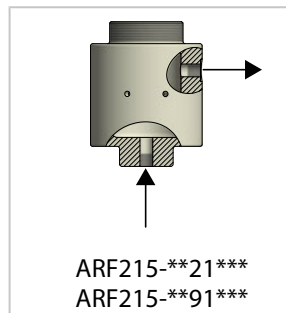
Conexión de proceso con acoplamiento roscado DN 25 (incl. piezas de unión):



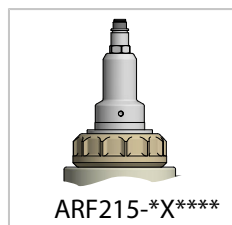
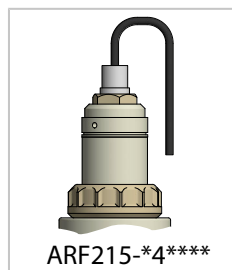
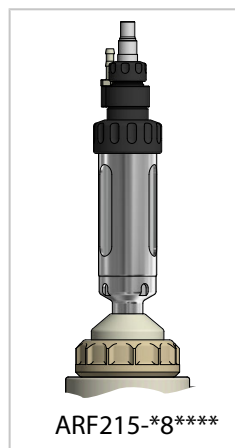
Conexión de proceso con brida DN 25/ANSI 1":



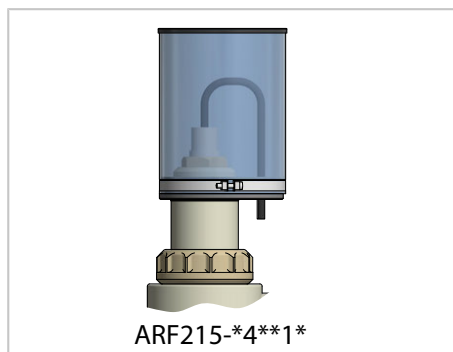
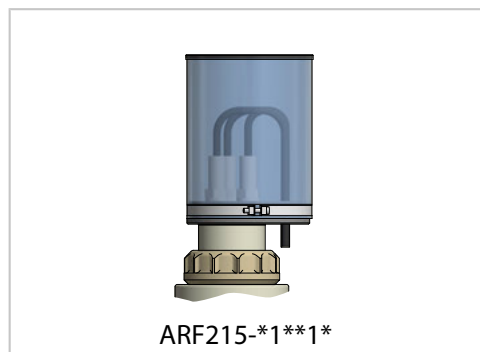
Conexión de proceso con acoplamiento roscado G $\frac{1}{4}$ " / $\frac{1}{2}$ " NPT:



Adaptadores de sensor

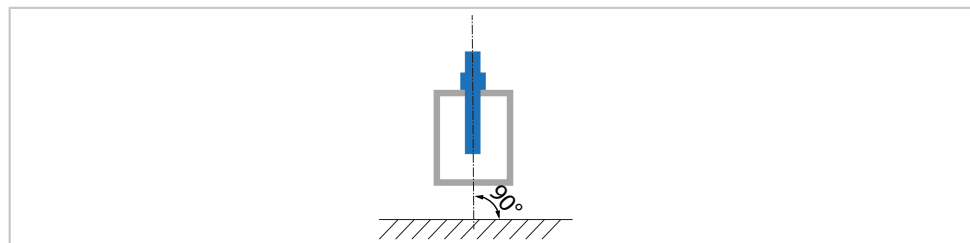


Adaptadores de sensor con tapas de protección



2.7 Posición de instalación

El ARF215 está diseñado para la instalación vertical del sensor.



3 Instalación

3.1 Instrucciones generales de instalación

Nota: Las empresas operadoras deben diseñar y calcular las conexiones de proceso de acuerdo con las especificaciones. Deben especificar los procedimientos de apriete y las fuerzas/pares de apriete de los tornillos.

- Asegúrese de que las superficies de las bridas estén limpias, sin daños y niveladas. No se admiten daños radiales en la superficie, como marcas de golpes o impactos.
- Las roscas de los tornillos y tuercas/tuercas de acoplamiento deben estar limpias y sin daños.
- Asegúrese de que las juntas tóricas estén limpias, sin daños y secas. No se permiten adhesivos y pastas de montaje para las juntas tóricas.

3.2 Instalación con conexión de proceso de acoplamiento roscado

Nota: La instalación del portasondas de flujo continuo ARF215 requiere conexiones de tuberías en línea sin *offset* central.

01. Coloque los extremos de tubería con las tuercas de acoplamiento alineadas con el acoplamiento roscado.
02. Apriete las tuercas de acoplamiento hasta el tope.

3.3 Instalación con conexión de proceso de brida

Nota: La instalación del portasondas de flujo continuo ARF215 requiere conexiones de tuberías en línea sin *offset* central.

01. Coloque previamente los tornillos con la mano. Inserte los tornillos de manera que todas las cabezas de los tornillos se encuentren en un lado de la brida.
02. Apriete los tornillos en cruz a un 30 % del par de apriete nominal.
03. A continuación, termine de apretarlos todos con el par de apriete completo.

3.4 Instalación con conexión de proceso de rosca hembra

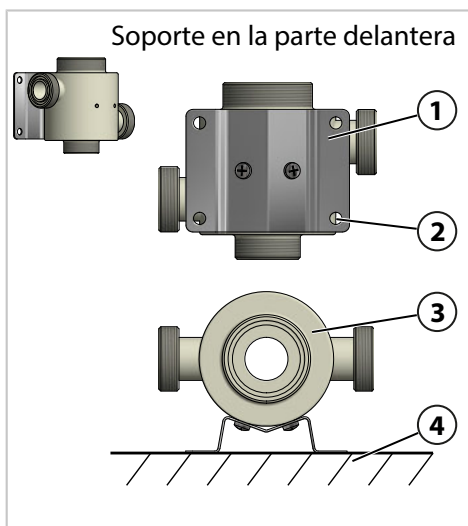
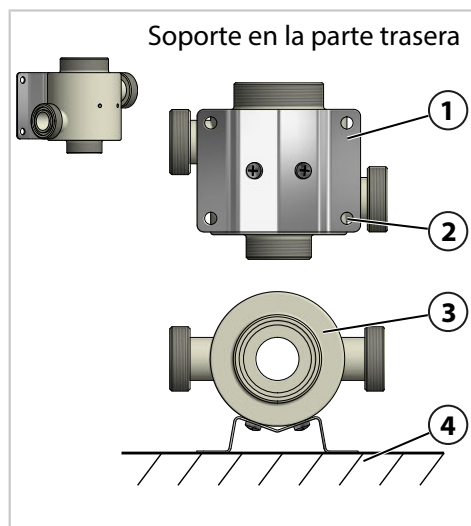
Nota: La instalación del portasondas de flujo continuo ARF215 requiere conexiones de tuberías en línea sin *offset* central.

01. Coloque la tubería con rosca macho adecuada alineada con la rosca hembra y apriétela.

3.5 Montaje en pared

Monte la parte trasera de ARF215 en paredes u otras superficies adecuadas.

Nota: El soporte (1) también puede montarse en la parte delantera de ARF215.



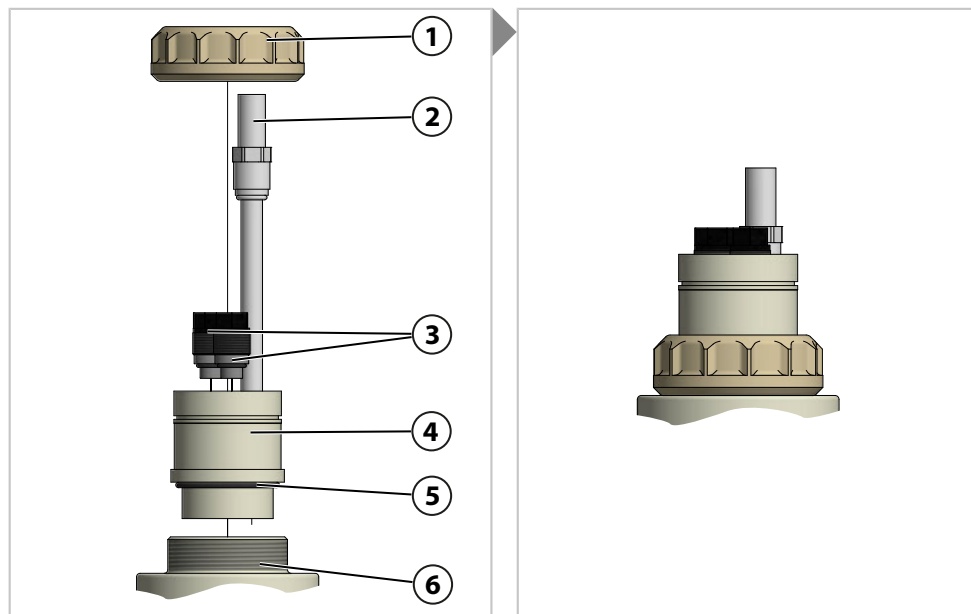
01. Monte ARF215 (3) ¹⁾ en una pared (4).

02. Utilice los accesorios (2). Dimensiones: → *Planos de dimensión, p. 34*

¹⁾ Ilustración con vista del soporte.

3.6 Instalación del adaptador de sensor

3 adaptadores de sensor PG 13,5

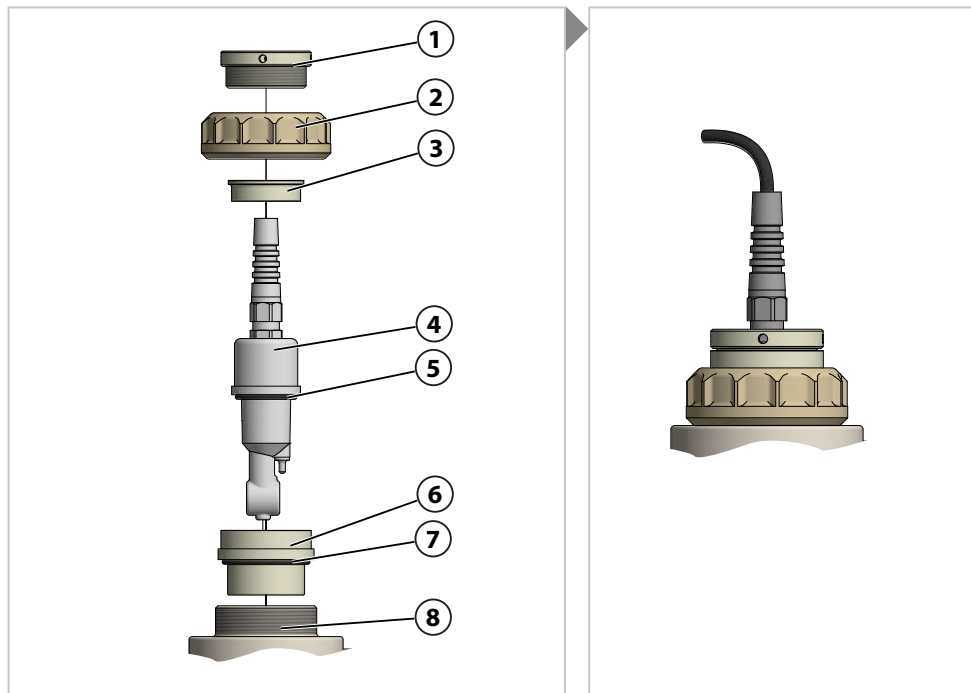


01. Compruebe que el sensor **(2)**, los tornillos de presión **(3)** y la junta tórica 48 × 3 mm **(5)** no estén dañados.
02. Coloque la junta tórica 48 × 3 mm **(5)** en el adaptador **(4)**.
03. Coloque el adaptador **(4)** en el portasondas de flujo continuo ARF215 **(6)**.
04. Coloque el sensor **(2)** en el adaptador **(4)**.

Nota: Se pueden utilizar hasta 3 sensores de Ø 12 mm, longitud aprox. 120 mm y PG 13,5. Selle las aberturas no utilizadas con tornillos de presión **(3)**.

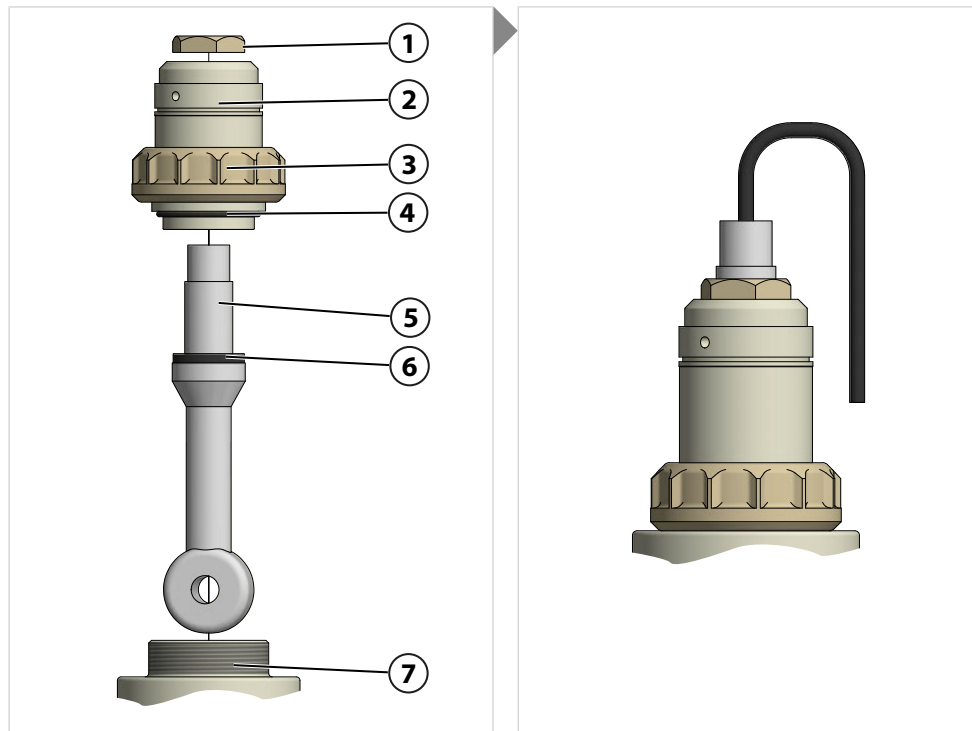
05. Apriete la tuerca de acoplamiento **(1)**.
06. Conecte el cable del sensor.

Adaptador de sensor SE660



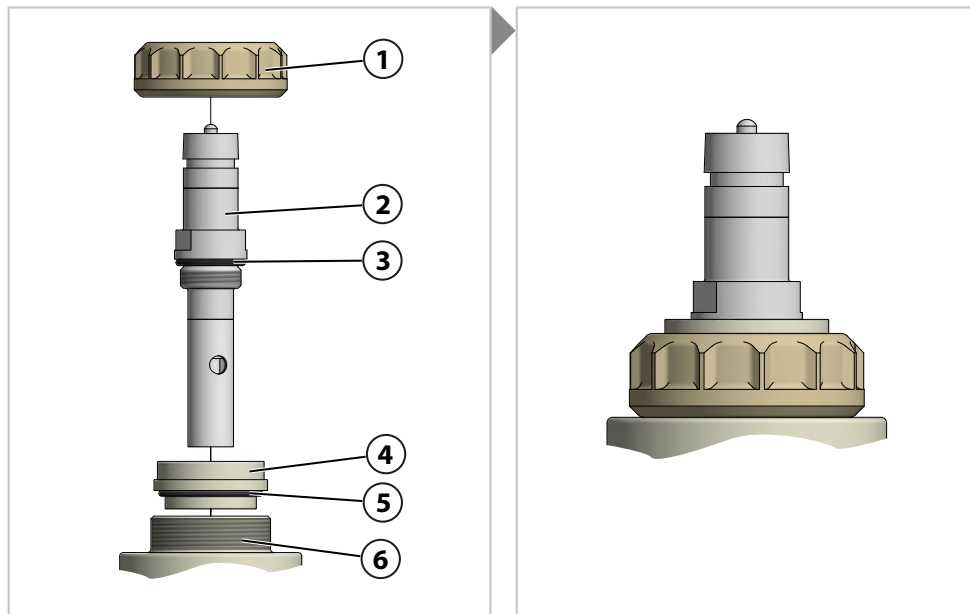
01. Compruebe si el sensor **(2)** y las juntas tóricas de $33 \times 3,5$ mm **(5)** y de 48×3 mm **(7)** están dañados.
02. Coloque la junta tórica de $33 \times 3,5$ mm **(5)** en el interior y la junta tórica de 48×3 mm **(7)** en el exterior del adaptador **(6)**.
03. Coloque el sensor **(4)** y el anillo de compresión **(3)** en el adaptador **(4)**.
04. Coloque los componentes premontados en el portasondas de flujo continuo ARF215 **(8)** y atorníllelos con la tuerca de acoplamiento **(2)**.
05. Introduzca el tornillo de presión **(1)** y apriételo con una llave de gancho de tamaño 58-62.
06. Conecte el cable del sensor.

Adaptador del sensor SE655/SE656



01. Compruebe si el sensor **(5)** y las juntas tóricas de 48×3 mm **(4)** y de $30 \times 2,5$ mm **(6)** están dañados.
02. Coloque la junta tórica 48×3 mm **(4)** en el adaptador **(2)**.
03. Coloque la junta tórica $30 \times 2,5$ mm **(6)** en el sensor **(5)**.
04. Coloque el sensor **(5)** en el adaptador **(2)**.
05. Utilizando la tuerca A/F 36 **(1)**, apriete el sensor **(5)**.
06. Coloque el adaptador **(2)** con el sensor **(5)** en el portasondas de flujo continuo ARF215 **(7)**.
07. Apriete la tuerca de acoplamiento **(3)**.
08. Conecte el cable del sensor.

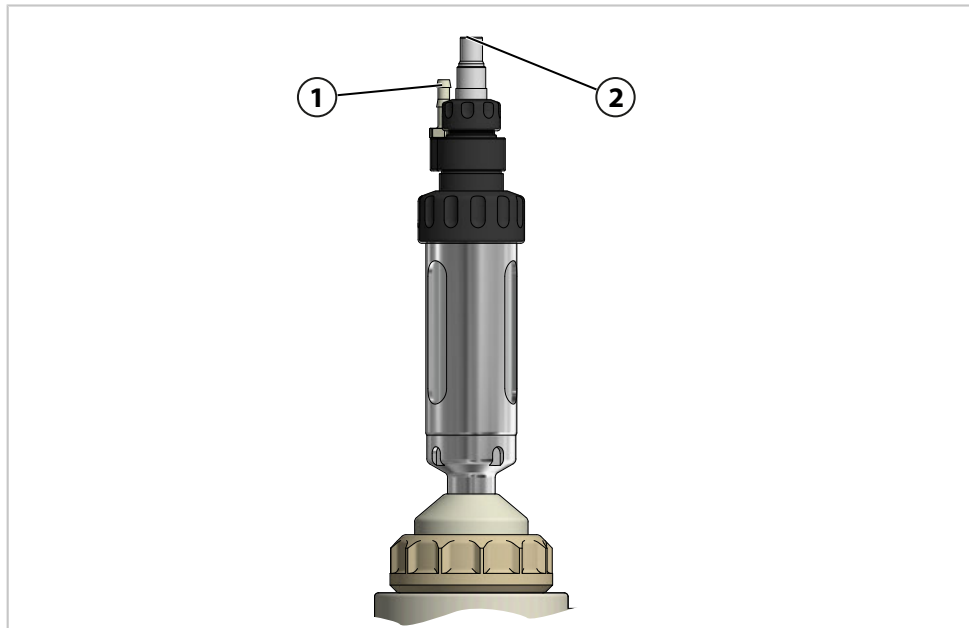
Adaptador de sensor SE604/SE605/SE630



01. Compruebe si el sensor **(2)**¹⁾ y las juntas tóricas de 30 × 4 mm **(3)** y de 48 × 3 mm **(5)** están dañados.
02. Coloque la junta tórica 48 × 3 mm **(5)** en el adaptador **(4)**.
03. Coloque el adaptador **(4)** en el portasondas de flujo continuo ARF215 **(6)**.
04. Coloque el sensor **(2)** con la junta tórica 30 × 4 mm **(3)** instalada en el adaptador **(4)**.
05. Apriete la tuerca de acoplamiento **(1)**.
06. Conecte el cable del sensor.

¹⁾ Solo se muestra el sensor SE604.

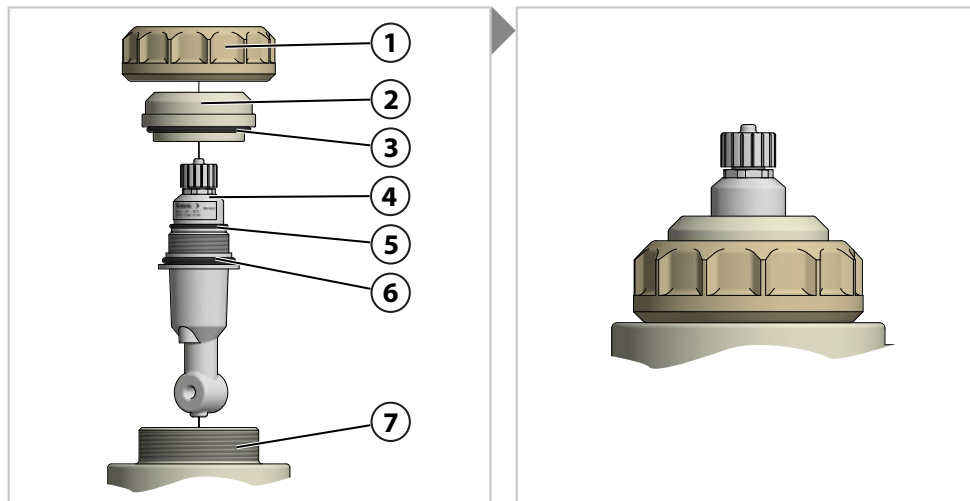
Adaptador de sensor de electrolito líquido



Nota: El portasondas de flujo continuo ARF215-*8**** se suministra con un adaptador de sensor instalado.

01. Conecte el suministro de aire comprimido a la boquilla de conexión **(1)**.
02. Instale el sensor **(2)**. → *Sensor de electrolito líquido, p. 25*
03. Conecte el cable del sensor.

Adaptador del sensor SE670/G1



01. Compruebe si el sensor **(4)** y las juntas tóricas de 48 x 3 mm **(3)**, de 26 x 1,5 mm **(5)** y de 38 x 2,5 mm **(6)** están dañados.

02. Coloque la junta tórica 48 x 3 mm **(3)** en el adaptador **(2)**.

03. Coloque las juntas tóricas de 26 x 1,5 mm **(5)** y de 38 x 2,5 mm **(6)** en el sensor **(4)**.

Nota: Compruebe que las juntas tóricas **(5)** y **(6)** están bien colocadas.

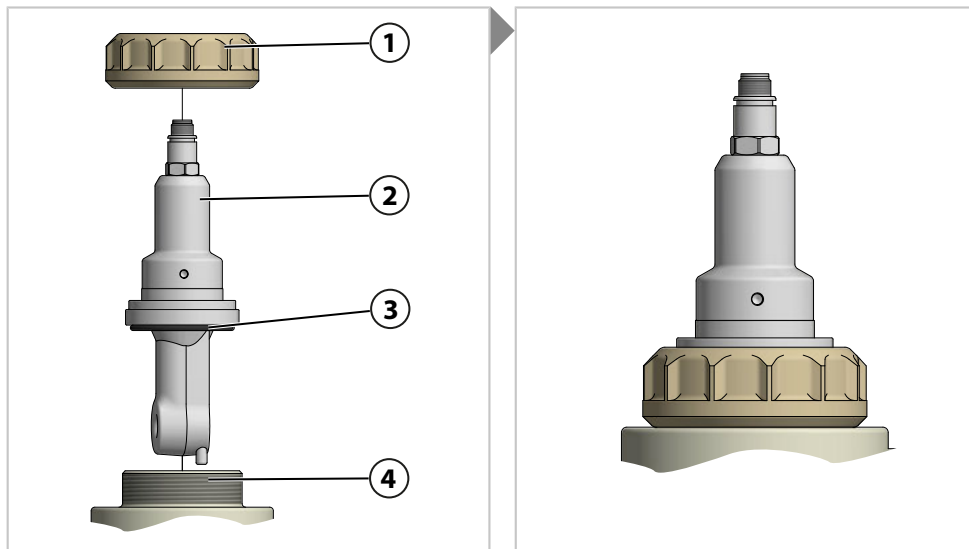
04. Atornille el sensor **(4)** en el adaptador **(2)**.

05. Coloque el adaptador **(2)** en el portasondas de flujo continuo ARF215 **(7)**.

06. Apriete la tuerca de acoplamiento **(1)**.

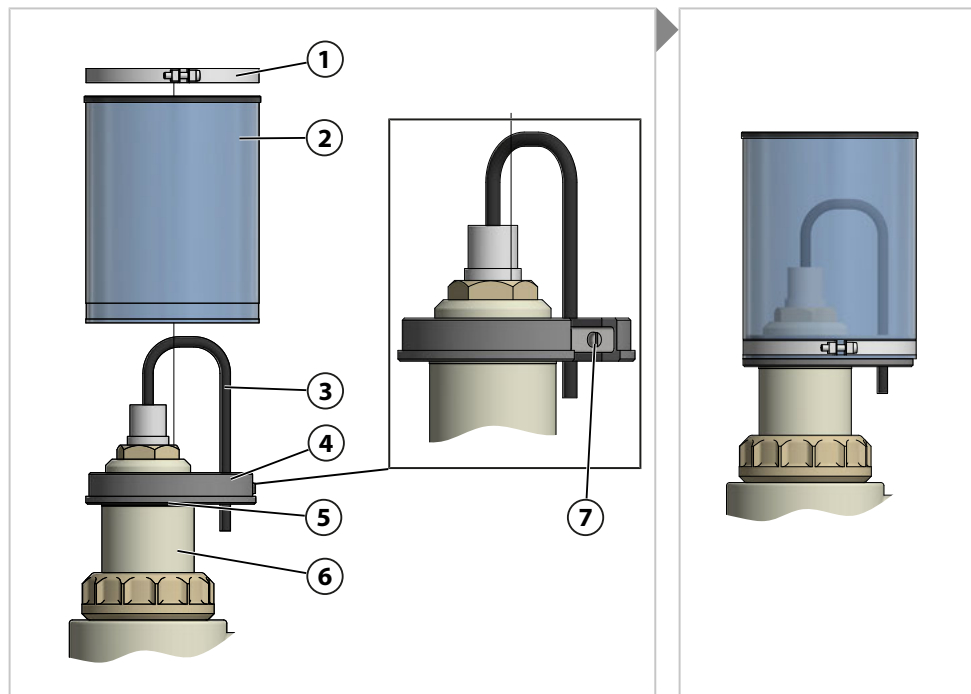
07. Conecte el cable del sensor.

Adaptador de sensor SE680



01. Compruebe si el sensor **(2)** y la junta tórica de 51×3 mm **(3)** están dañados.
02. Coloque la junta tórica 51×3 mm **(3)** en el sensor **(2)**.
03. Coloque el sensor **(2)** en el portasondas de flujo continuo ARF215 **(4)**.
04. Apriete la tuerca de acoplamiento **(1)**.
05. Conecte el cable del sensor.

3.7 Instalación de la tapa de protección



01. Compruebe si la junta tórica de 48 × 3 mm **(5)** está dañada.

Nota: La brida **(4)** está preinstalada en el adaptador **(6)**.

02. Coloque la tapa **(2)** en la brida **(4)**.

03. Pase el cable del sensor **(3)** por sujeción de cable **(7)** y atorníllelo con firmeza.

04. Coloque la abrazadera para tubos **(1)** encima de la tapa **(2)** y apriétela con firmeza.

3.8 Prueba de presión y fugas

Nota: Las pruebas de presión y de fugas deben realizarse de acuerdo con las normas de funcionamiento correspondientes o con las instrucciones de la empresa operadora.

01. Compruebe que no haya fugas en las conexiones de proceso.

02. Compruebe que no haya fugas en el adaptador de sensor.

03. Respete los límites de las especificaciones durante las pruebas de presión.

→ Especificaciones, p. 32

4 Puesta en servicio

⚠ ADVERTENCIA! El medio de proceso puede salirse de ARF215 si está dañado o mal instalado, y puede contener sustancias peligrosas. Siga las instrucciones de seguridad. → *Seguridad, p. 5*

Nota: Knick Elektronische Messgeräte GmbH & Co. KG proporcionará bajo solicitud formación de seguridad y sobre el producto durante la puesta en servicio inicial del mismo. Los representantes correspondientes de Knick disponen de información adicional.

01. Instale el ARF215. → *Instalación, p. 12*
02. Monte el soporte de forma segura.
03. Instale el adaptador de sensor y los sensores.
→ *Instalación del adaptador de sensor, p. 14*
04. Opcional: conecte la conexión de limpieza.
05. Opcional: conecte el suministro de aire comprimido para los sensores de electrolito líquido. → *Adaptador de sensor de electrolito líquido, p. 18*
06. Compruebe si hay fugas en ARF215 en condiciones de proceso.
→ *Prueba de presión y fugas, p. 21*
✓ El producto ARF215 y las conexiones no tienen fugas.

5 Operación

5.1 Notas generales sobre el funcionamiento

ARF215 no requiere mantenimiento. No obstante, el proceso puede requerir que los sensores se sustituyan o retiren para su limpieza o calibración durante el funcionamiento de ARF215.

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

5.2 Instrucciones de seguridad para instalar y retirar los sensores

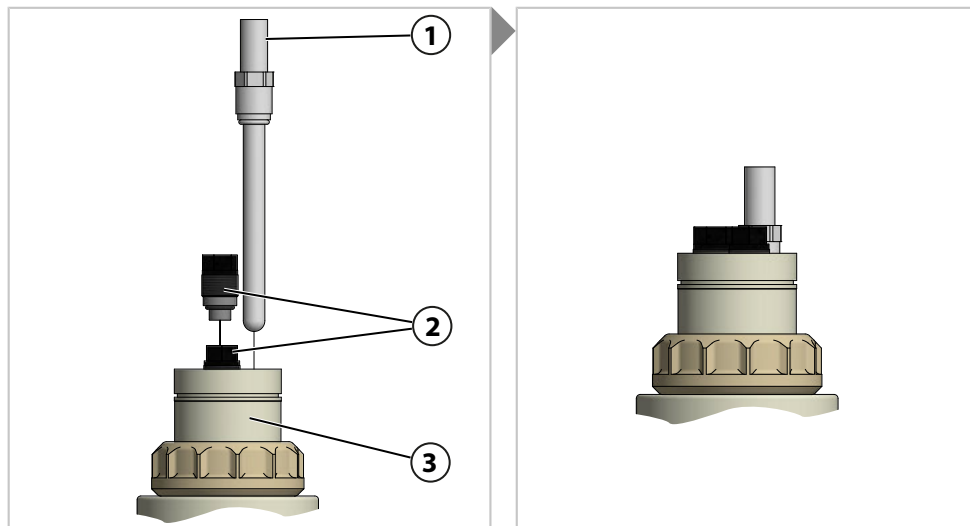
⚠ ADVERTENCIA! El medio de proceso, que es posible que contenga sustancias peligrosas, puede escaparse del ARF215. Despresurice la zona, bloquee el sistema de tuberías (no hay medio de proceso en la zona del portasondas), y, si es necesario, enjuague el sistema de tuberías. No instale sensores dañados.

⚠ PRECAUCIÓN! 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.

5.3 Sensor: Instalación y retirada

Sensor de 12 mm, longitud aprox. 120 mm, y PG 13,5

Instalación



01. Compruebe que el sensor **(1)** sea apto para su uso.
 - ✓ Diámetro: 12,0 mm
 - ✓ Longitud aprox.: 120 mm
 - ✓ Resistencia a la presión permitida para el proceso → *Especificaciones, p. 32*
 02. Compruebe si el sensor **(1)** está dañado.
- Nota:** No instale ni ponga en marcha sensores o juntas tóricas dañados.
03. Empuje el sensor **(1)** hacia el interior del adaptador **(3)**.
- Nota:** Selle las aberturas no utilizadas de los sensores con un tornillo de presión **(2)**.
04. Apriete bien el sensor.
 05. Conecte el sensor al cable del sensor, y el cable del sensor al analizador.
 06. Realice una prueba para ver si hay fugas.

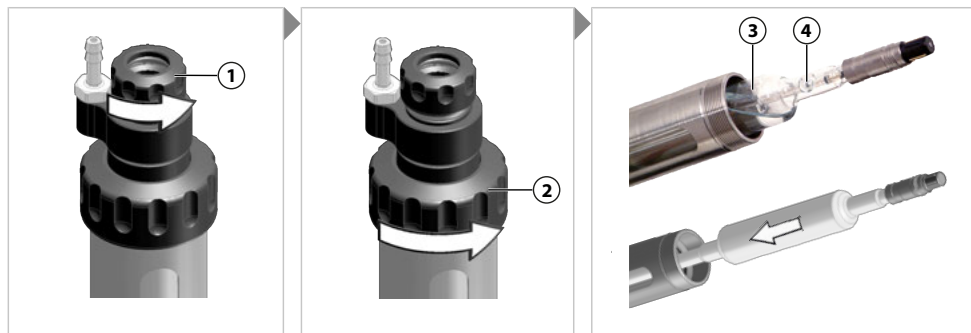
Desmontaje

01. Desconecte el sensor **(1)** del cable del sensor, y el cable del sensor del analizador.
02. Afloje el sensor **(1)** y retírelo del adaptador **(3)**.

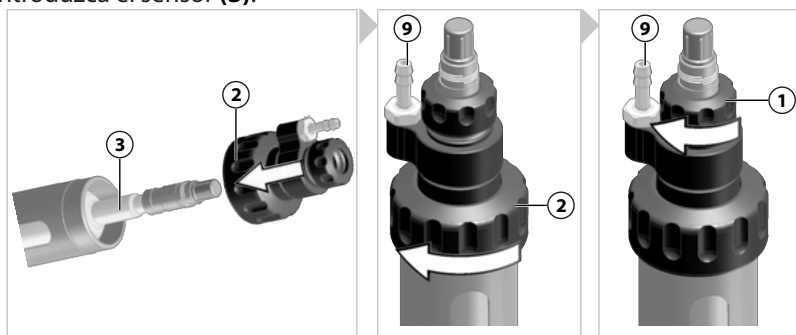
Sensor de electrolito líquido

Instalación

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.

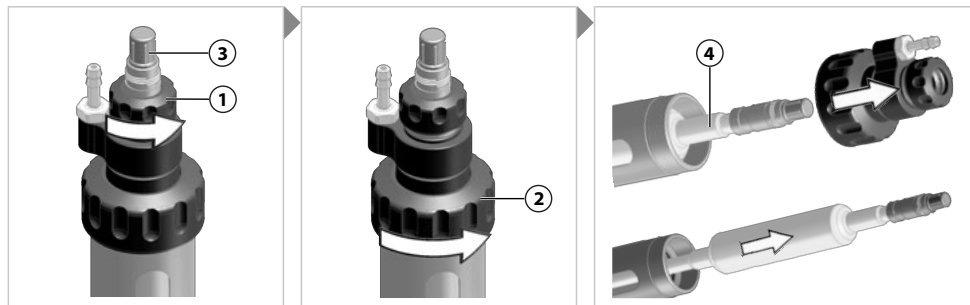


01. Afloje la tuerca de acoplamiento pequeña **(1)** unas cuantas vueltas; no la afloje por completo.
02. Afloje por completo la tuerca de acoplamiento grande **(2)** y extraiga toda la unidad.
03. Retire el capuchón de inmersión de la punta del sensor y enjuague el sensor **(3)** con agua.
04. Retire la tapa del orificio de relleno **(4)** del sensor **(3)**.
05. Introduzca el sensor **(3)**.



06. Coloque la tuerca de acoplamiento grande **(2)** y apriétela con los dedos.
07. Apriete la tuerca de acoplamiento pequeña **(1)** con los dedos.
08. Conecte el sensor al cable del sensor, y el cable del sensor al analizador.
09. En la primera instalación: conecte la entrada de presión de aire para la cámara de presión a la boquilla de conexión **(9)**.

Desmontaje



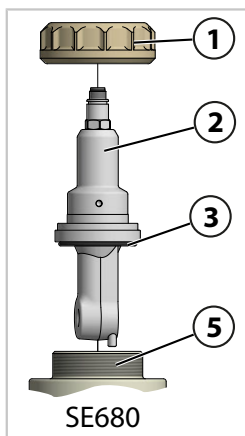
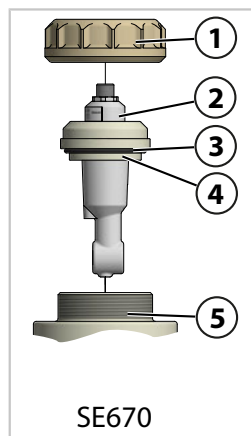
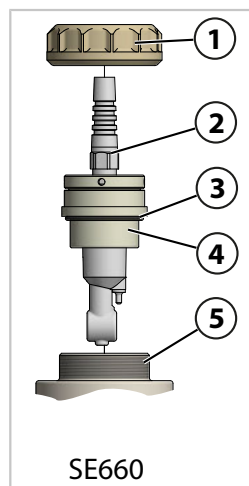
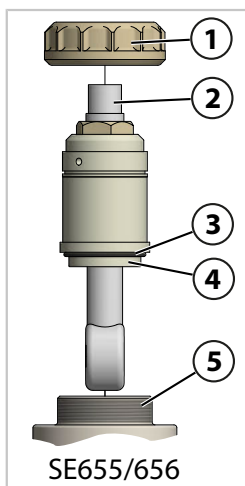
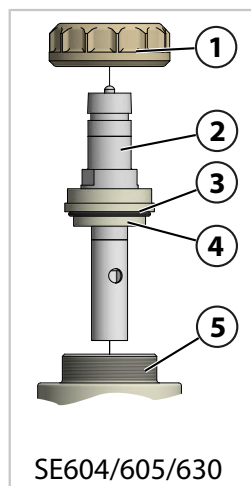
01. Desconecte el cable del sensor del cabezal del sensor **(3)**.
02. Afloje la tuerca de acoplamiento pequeña **(1)** unas cuantas vueltas; no la afloje por completo.
03. Afloje por completo la tuerca de acoplamiento grande **(2)** y extraiga toda la unidad.

Nota: Mantenga el orificio de relleno del sensor hacia arriba en un ángulo inclinado durante la extracción para evitar que el electrolito se escape. Siga las instrucciones de la documentación del fabricante del sensor. Durante el transporte y el almacenamiento, cierre el orificio de relleno del sensor con la tapa.

04. Extraiga el sensor **(4)**.
05. Si el cristal del sensor está roto, compruebe si las juntas tóricas del soporte del sensor están dañadas y sustitúyalas si es necesario.

Sensor de conductividad

Instalación



01. Compruebe si el sensor **(2)** y la junta tórica **(3)** están dañados.

Nota: No instale ni ponga en marcha sensores o juntas tóricas dañados.

02. Coloque el sensor **(2)** con el adaptador **(4)** (si se suministra) en el ARF215 **(5)**.

03. Conecte el sensor **(2)** al cable del sensor, y el cable del sensor al analizador, si procede.

04. Realice una prueba para ver si hay fugas.

✓ El sensor **(2)** está instalado mecánicamente.

Desmontaje

01. Desconecte el sensor **(2)** del cable del sensor y el cable del sensor del analizador, si procede.
02. Extraiga el sensor **(2)** con el adaptador **(4)** (si se suministra).

6 Mantenimiento

6.1 Inspección y mantenimiento de los sensores

La información sobre la inspección y el mantenimiento se puede encontrar en los manuales de usuario de los sensores instalados.

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

6.2 Servicio prémium de Knick

Knick ofrece servicios elaborados individualmente y adaptados a las necesidades del cliente para las inspecciones y pruebas funcionales del producto.

Se puede encontrar más información en www.knick.de.

7 Resolución de problemas

Estado de avería	Posibles soluciones
Fuga del medio de proceso	Brida suelta, opción:
	apriete bien los tornillos.
	Compruebe la junta tórica del casquillo de la brida.
	Compruebe los acoplamientos roscados.
	Asegure correctamente la tuerca de acoplamiento del adaptador de sensor y/o el acoplamiento.
	Atornille completamente los sensores.
	Compruebe los sensores.
	Compruebe el estado del material del sensor.
	Compruebe el estado de las juntas tóricas del sensor.
	Compruebe el estado del material de la junta tórica.
	Compruebe el estado del material del portasondas.
Saliente axial del sensor	Atornille completamente el sensor.
Adaptador de sensor sobresaliente	Cumpla con los valores de temperatura/presión.
Fuga del medio de enjuague	Función de enjuague, opción: conecte correctamente la manguera de enjuague.
	Compruebe la manguera de enjuague.

8 Retirada del servicio

8.1 Portasondas de flujo continuo: Desmontaje

Nota: Obtenga la aprobación de la empresa operadora antes de comenzar a desmontar el portasondas de flujo continuo. Respete las normas de seguridad del emplazamiento.

⚠ ADVERTENCIA! El medio de proceso, que es posible que contenga sustancias peligrosas, puede escaparse del ARF215. Despresurice la zona, bloquee el sistema de tuberías (no hay medio de proceso en la zona del portasondas), y, si es necesario, enjuague el sistema de tuberías.

01. Despresurice el proceso.
02. Desconecte el cable del sensor del sensor/analizador.
03. Desconecte las conexiones de proceso.
04. Selle adecuadamente los puertos de proceso.
05. Desconecte el portasondas de flujo continuo ARF215 del soporte.

8.2 Devoluciones

Si es necesario, envíe el producto en un estado limpio y bien embalado a su contacto local. → *knick.de*

Si ha habido contacto con sustancias peligrosas, el producto debe descontaminarse o desinfectarse antes del envío. El envío debe ir siempre acompañado del correspondiente formulario de devolución para evitar que los empleados del servicio se expongan a posibles peligros.

8.3 Eliminación

Al eliminar el producto, deben respetarse los códigos y reglamentos locales.

ARF215 puede contener varios materiales en función de la versión.

→ *Código de producto, p. 7*

9 Especificaciones

Nota: Los termoplásticos tienen propiedades mecánicas que dependen de la temperatura. Tenga en cuenta estas propiedades al seleccionar los componentes.

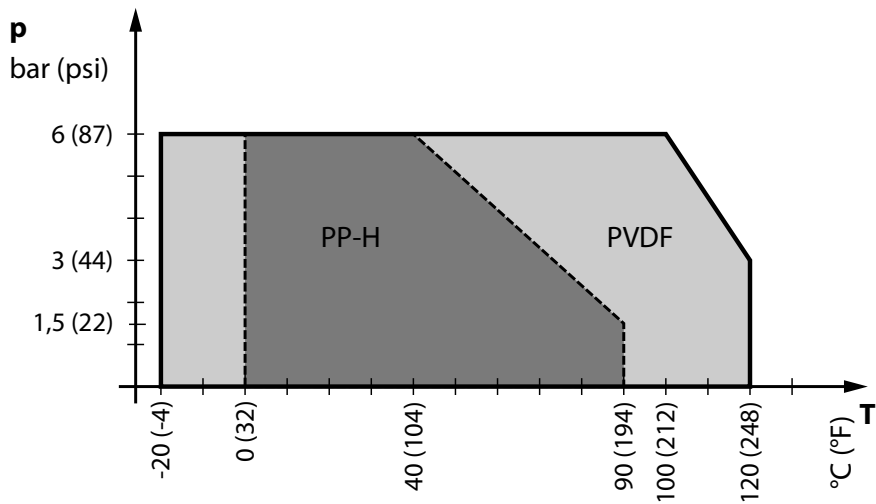
Material en contacto con el medio	
Célula de flujo	PP-H / PVDF
Adaptador	PP-H / PVDF
Juntas	EPDM / FKM / FFKM
Material sin contacto con el medio	
Tapa de protección	PVC
Soporte de pared	1,4571
Abrazadera para cable	1.4571 / EPDM
Posición de inserción del sensor	Vertical
Caudal del medio de proceso	
Medio limpio ¹⁾	De 10 l/h a 200 l/h
Medio sucio ²⁾	De 10 l/h a 2000 l/h
Volumen residual	aprox. 150 ml
Factor de instalación ³⁾	aprox. 1,08
Temperatura ambiente	De -5 °C a 50 °C (de 23 °F a 122 °F)
Temperatura de proceso	
PP-H	De 0 °C a 90 °C (de 32 °F a 194 °F)
PVDF	De -20 °C a 120 °C (de -4 °F a 248 °F)
Presión de proceso	
PP-H	
40 °C (104 °F)	6 bar (87 psi)
90 °C (194 °F)	1,5 bar (22 psi)
PVDF	
100 °C (212 °F)	6 bar (87 psi)
120 °C (248 °F)	3 bar (44 psi)

¹⁾ Se aplica a la conexión de proceso G1/4".

²⁾ Se aplica a la conexión de proceso DN 25.

³⁾ Solo se aplica al sensor de conductividad SE655 o SE656 instalado.

Diagrama de presión/temperatura

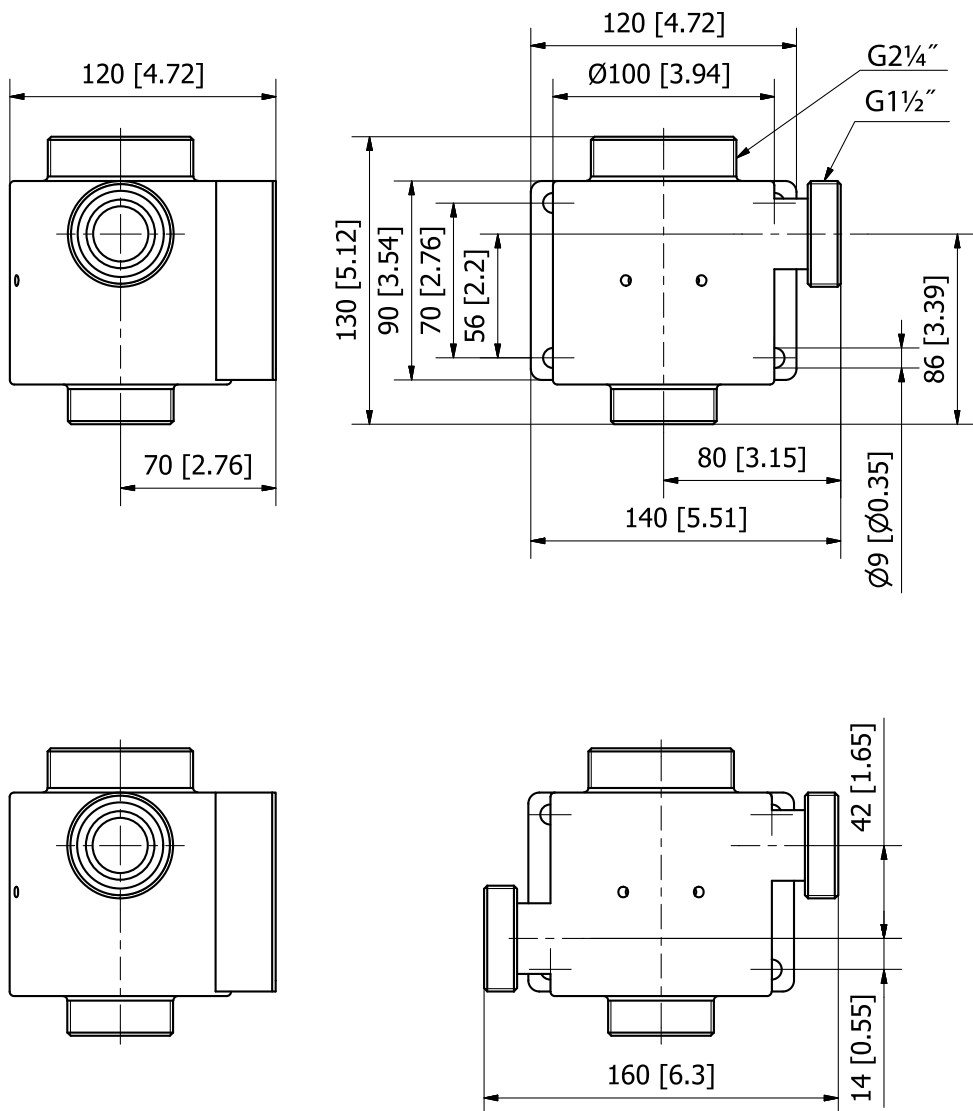


10 Planos de dimensión

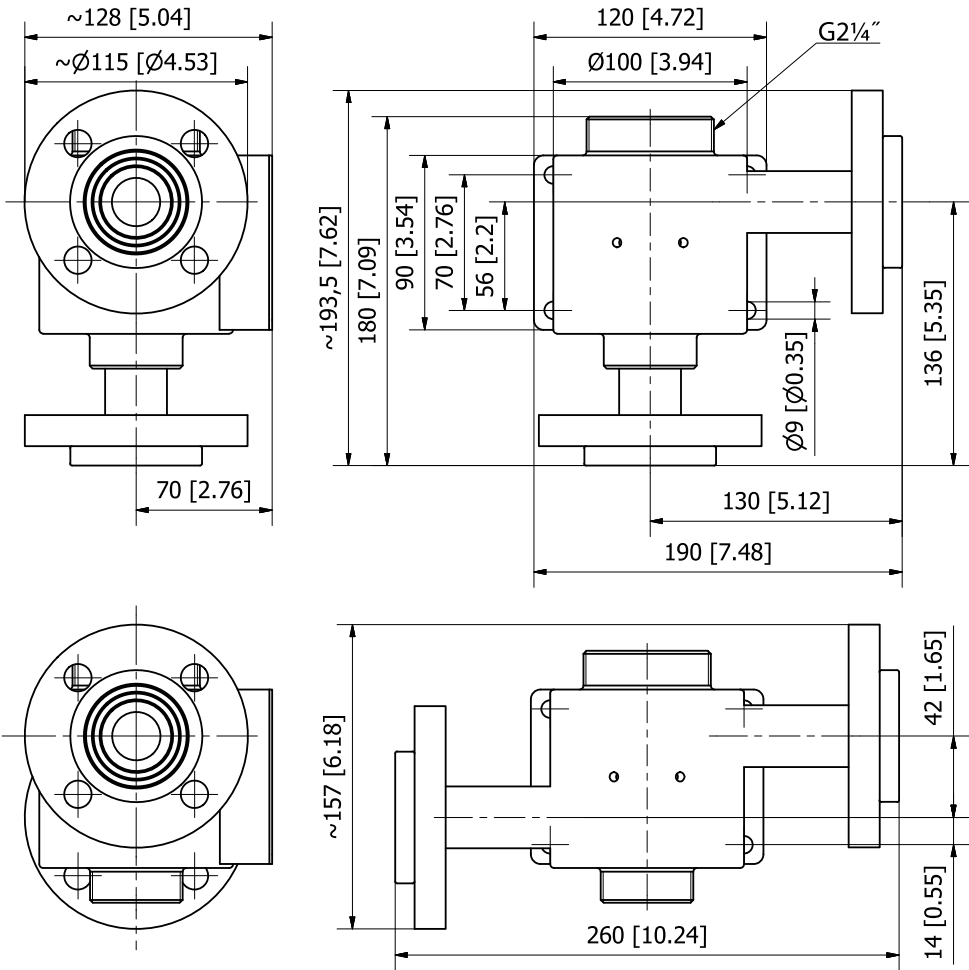
Portasondas de flujo continuo

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

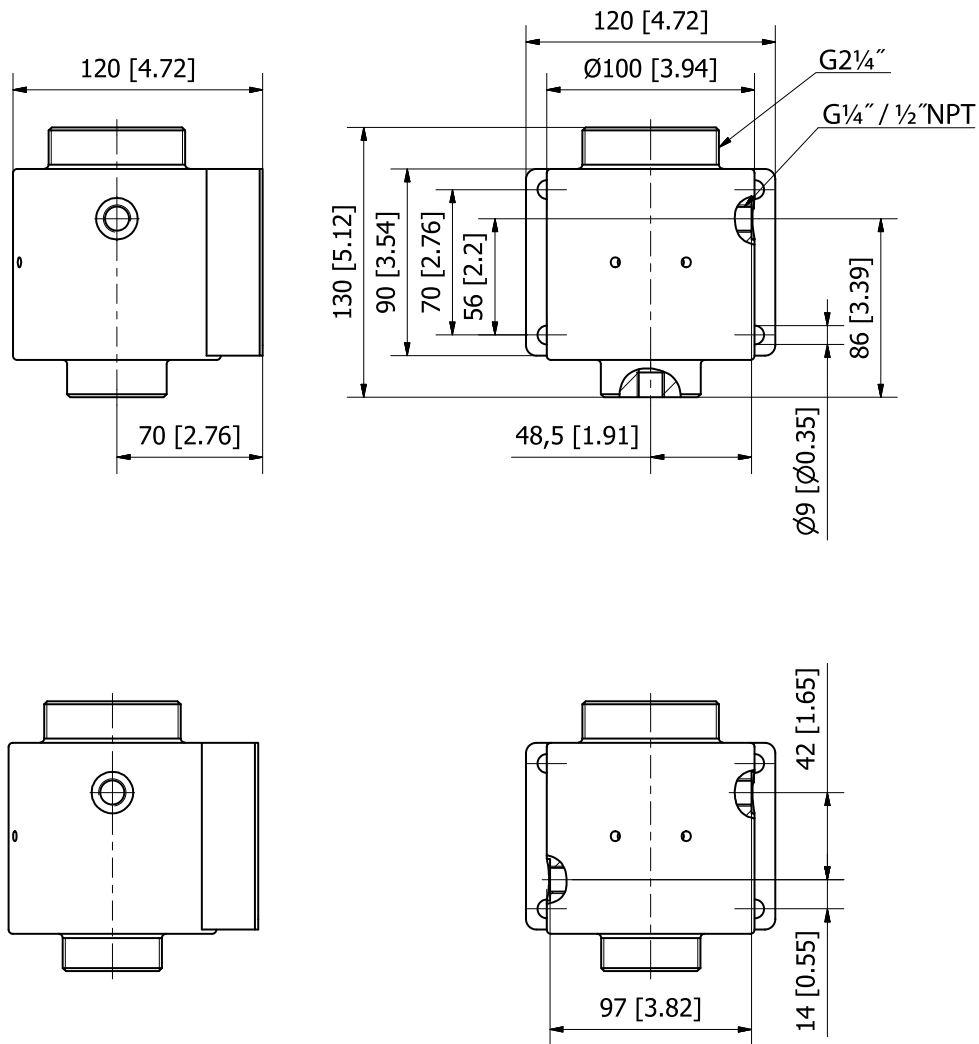
Conexión de proceso con acoplamiento roscado DN 25

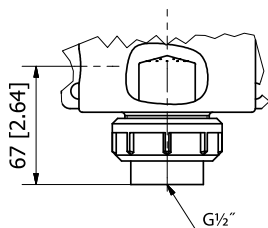


Conexión de proceso con brida DN 25/ANSI 1"

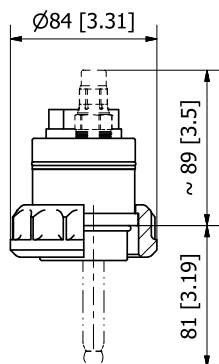


Conexión de proceso de rosca hembra G¹/₄" / 1/2" NPT

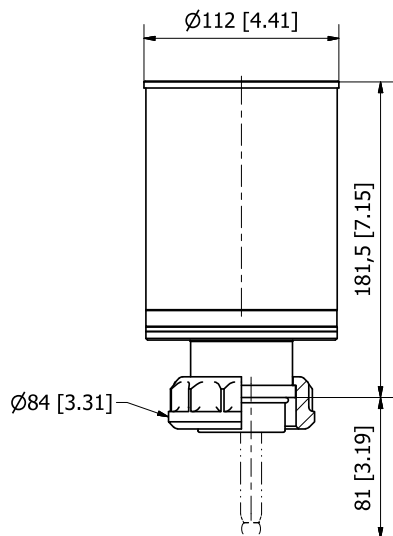




Conexión de limpieza con 18 boquillas (solo con disposición de proceso de 180° y adaptador de sensor 3 × PG 13,5)

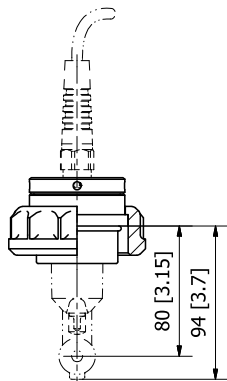


Adaptador de sensor 3 × PG 13,5 sin tapa de protección

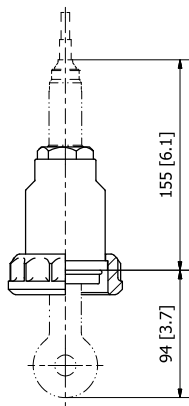


Adaptador de sensor 3 × PG 13,5 con tapa de protección

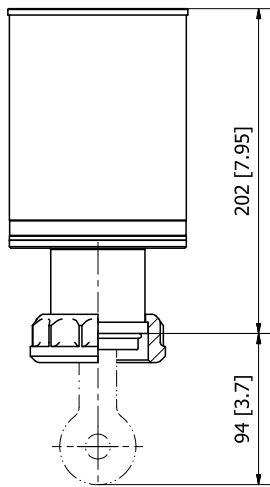
Adaptador de sensor SE660



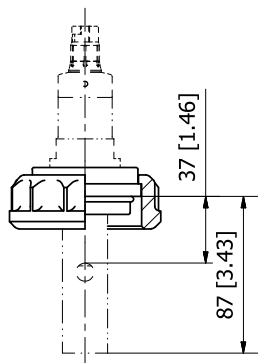
Adaptador de sensor SE655 / SE656 sin tapa de protección



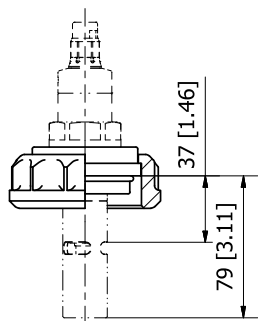
Adaptador de sensor SE655 / SE656 con tapa de protección



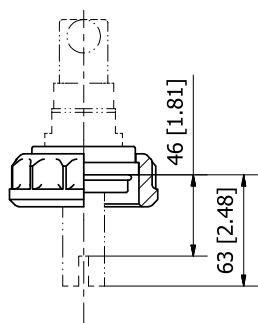
Adaptador de sensor SE604

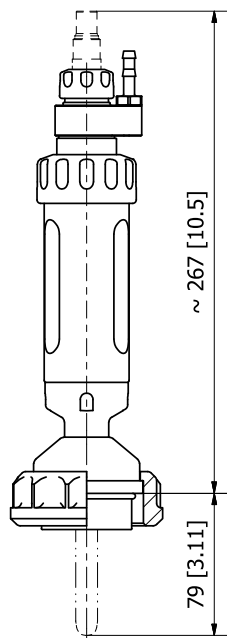


Adaptador de sensor SE605

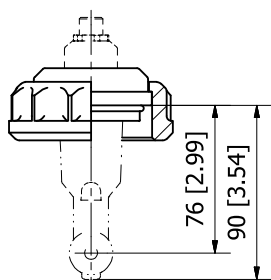


Adaptador de sensor SE630

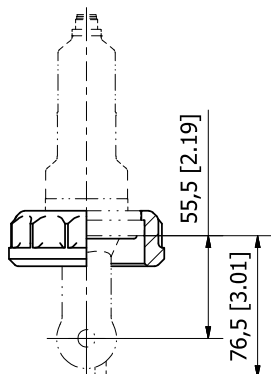




Adaptador de sensor para sensor de pH, $\varnothing$ 12 mm,
presurizado



Adaptador de sensor SE670



Adaptador de sensor SE680

Anexo

→ Impreso de devolución, p. 42

Return Form

Declaration of potential hazards in the enclosed products from exposure to hazardous substances* or mixtures

* Classification preferably according to CLP regulation

We can only accept and carry out the service order if this declaration is filled out completely.

Please include it with the shipping documents.

If you have any questions, please contact our repairs department in Berlin.

RMA number (can be obtained by calling +49 30 80 191-241):

Customer information (must be completed if no RMA number is available):

Company:

Address:

Contact: Tel./Email:

Information on the product:

Product name:

Serial number:

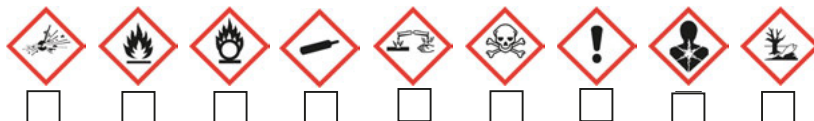
Included accessories:

☐ The product being returned is new/unused.

☐ The product has not been exposed to hazardous substances or mixtures.

☐ The product has been exposed to hazardous substances or mixtures.

State the classification of the hazardous substance, as applicable together with the hazard statements (or R-phrases), or at minimum provide the relevant hazard pictograms:



☐ The product has been exposed to infectious substances.

☐ The product was subjected to suitable cleaning procedures to prevent exposure to hazards prior to return.

☐ The product was not freed of hazardous substances prior to return.

I have answered the above questions to the best of my knowledge.

Name: Company:

Date: Signature:

Copyright 2019 • Subject to change
This document was published on September 20, 2019.
The latest documents are available for download on our website.



Declaration of Contamination

Knick
Elektronische Messgeräte
GmbH & Co. KG
Beuckestraße 22, 14163 Berlin,
Germany
Phone: +49 30 80191-0
Fax: +49 30 80191-200
info@knick.de • www.knick.de

[illegible]



Knick
Elektronische Messgeräte
GmbH & Co. KG

Sede central

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

Contactos locales

www.knick-international.com

Translation of the original instructions
Copyright 2021 • Sujeto a cambios
Versión 02 • Este documento fue publicado el 22/04/2021.

Los documentos más recientes están disponibles para su
descarga en nuestro sitio web debajo de la descripción del
producto correspondiente.



098594