

# Sistema de laboratorio KrosFlo<sup>®</sup> TFDF<sup>®</sup>

Guía de configuración



La información contenida en el presente documento está sujeta a cambios sin previo aviso.

Repligen Corporation no ofrece ningún tipo de garantía con respecto a este material, incluyendo, pero sin limitarse a ellas, las garantías implícitas de comerciabilidad e idoneidad para un propósito particular.

Repligen Corporation no será responsable de los errores que contenga el presente documento ni de los daños fortuitos o que resulten del suministro, el rendimiento o el uso de este material.

Ninguna parte de este documento puede fotocopiarse, reproducirse o traducirse a otro idioma sin el consentimiento previo por escrito de Repligen Corporation.

Los productos no están destinados a un uso diagnóstico o terapéutico, así como tampoco a un uso in vivo con humanos o animales.

Para obtener más información, póngase en contacto con Repligen Corporation a través de [www.repligen.com](http://www.repligen.com).

©2022 Repligen Corporation. Todos los derechos reservados. Las marcas comerciales que se mencionan en este documento son propiedad de Repligen Corporation, sus afiliadas o sus respectivos propietarios.

#### Atención al cliente

[customerserviceUS@repligen.com](mailto:customerserviceUS@repligen.com)

508-845-6400

#### Repligen Corporation

111 Locke Drive

Marlborough, MA, EE. UU. 01752

[www.repligen.com](http://www.repligen.com)



Guía del usuario disponible en

[www.repligen.com/resources/quality](http://www.repligen.com/resources/quality)

## Abreviaturas

CA	Corriente alterna
CE	Conformitée Européenne
cm	Centímetro
FAS	Especialista en aplicaciones de campo
Hz	Hercio
in	Pulgadas
kg	Kilogramo
Lbs	Libras
lpm	Litros por minuto
EPP	Equipo de protección personal
Psi	Libras por pulgada cuadrada
TFDF	Filtración en profundidad de flujo tangencial
UL	Underwriters Laboratories










## Uso previsto

El sistema de laboratorio KrosFlo® TFDF® ofrece una solución completa para la separación de las células del medio durante los procesos de cultivo celular. La tecnología combina hardware, software y un filtro de un solo uso para conseguir el resultado de la filtración. Si tiene alguna pregunta sobre aplicaciones específicas de la tecnología, puede dirigirla a su representante regional de ventas o a un científico especialista en aplicaciones de campo.

Esta Guía de configuración ofrece una breve descripción del sistema de laboratorio TFDF® KrosFlo®. En este documento no se incluye ningún proceso de instalación. Se recomienda encarecidamente que del proceso de instalación se haga cargo un ingeniero de Repligen capacitado.

Puede acceder a más documentación del sistema, como la Guía del usuario del sistema de laboratorio TFDF® de KrosFlo®, a través de [www.repligen.com/resources](http://www.repligen.com/resources). Para obtener más ayuda con la solución de problemas o la optimización de procesos, póngase en contacto con el científico especialista en aplicaciones de campo local de Repligen.

## Notificaciones de seguridad

Descripción	Especificaciones
Advertencia: 	<b>Presión:</b> evite que la presión supere los 5 PSI.
Advertencia: 	<b>Campo magnético:</b> el cabezal de la bomba contiene un imán de alta intensidad de campo que puede afectar a los marcapasos. Mantenga los marcapasos y otros imanes a una distancia segura.
Advertencia: 	<b>Piezas móviles:</b> la levitación magnética y las bombas peristálticas contienen piezas móviles. No acerque los dedos a las bombas durante el funcionamiento. Detenga la bomba antes de la carga o descarga de los tubos.
Advertencia: 	<b>Descarga eléctrica:</b> desconecte la bomba antes de realizar cualquier operación de mantenimiento.
Advertencia: 	<b>Tubería:</b> la rotura de los tubos puede provocar la pulverización de líquido de la bomba. Utilice las medidas adecuadas para protegerse y proteger el equipo.
Advertencia: 	<b>Lubricante:</b> evite que cualquier material extraño contamine el lubricante en el contenedor, el eje o el sello. Si esto ocurre, pueden producirse daños en el sello y un fallo prematuro de este.
Advertencia: 	<b>Peso:</b> el controlador tiene un peso de 16,2 kg. Se recomienda que se levante entre dos personas.
Advertencia: 	Use EPP de laboratorio estándar.
Advertencia: 	No congelar.

## Especificaciones del sistema

### Salida del sistema

Descripción	Especificaciones
Tipo de bomba de alimentación/recirculación	Bomba magnética de levitación
Capacidad de la bomba de alimentación/recirculación	0 - 11 000 RPM, 0 - 10 LPM a 0,0 bar, 0,0 - 21,8 psi (1,5 bar)
Tipo de bombas de diafiltración y permeado	Peristálticas
Capacidad de las bombas de diafiltración y permeado	0,1 - 100 RPM (resolución de 0,01 RPM) Máximo de 340 ml/min (4,8 mm ID y 1,6 mm de espesor) 0,0002 - 35 ml/mín/canal 3 canales, 8 rodillos Presión diferencial máxima de 14,5 psi (1,0 bar)
Pantalla	Automatización directa Pantalla táctil LCD de 12"
Medidor de flujo de retenido	Caudalímetro ultrasónico de pinza 0 - 8000 ml/min, precisión del 2 % ( $\pm 16$ ml/min) Calibrado para tubos PharmaPure® n.º 15
Volumen de proceso recomendado	1 - 50 L
Número de sensores de presión admitidos	5
Rango del sensor de presión	-14 - 30 psi (-1 - 2 bar)
Superficie de filtro TFDF™ admitida	2 - 150 cm <sup>2</sup>
Número de escalas admitidas	2

### Entrada del sistema

Descripción	Especificaciones
Requisitos de alimentación	120 VAC, 10 A 240 VAC, 5 A, 50/60 Hz

### Construcción del sistema

Descripción	Especificaciones
Peso del controlador	16,2 kg
Dimensiones del controlador	40 x 33 x 53 cm
Peso de la estación de bombeo	7,3 kg
Dimensiones de la estación de bombeo	28 x 28 x 48 cm (mín)/99 cm (máx)
Tipo de controlador	PLC
Calificación del controlador y la estación de bombeo	IP20

## Entorno del sistema

Descripción	Especificaciones
Temperatura, funcionamiento	De 4 °C a 40 °C
Humedad (sin condensación)	Del 15 % al 95 % Del 10 % al 50 %
Altitud	Menos de 2000 m
Nivel sonoro	< 75 dBa a 1 metro
Nivel de contaminación	Nivel de contaminación 2
Resistencia a productos químicos	<b>Carcasa:</b> aluminio pluvimetálico <b>Soporte del filtro:</b> delrin y aluminio anodizado/pluvimetálico <b>Componentes de la ruta de flujo:</b> polipropileno, policarbonato, polisulfona y materiales C-Flex/PharmaPure®

## Materiales de construcción

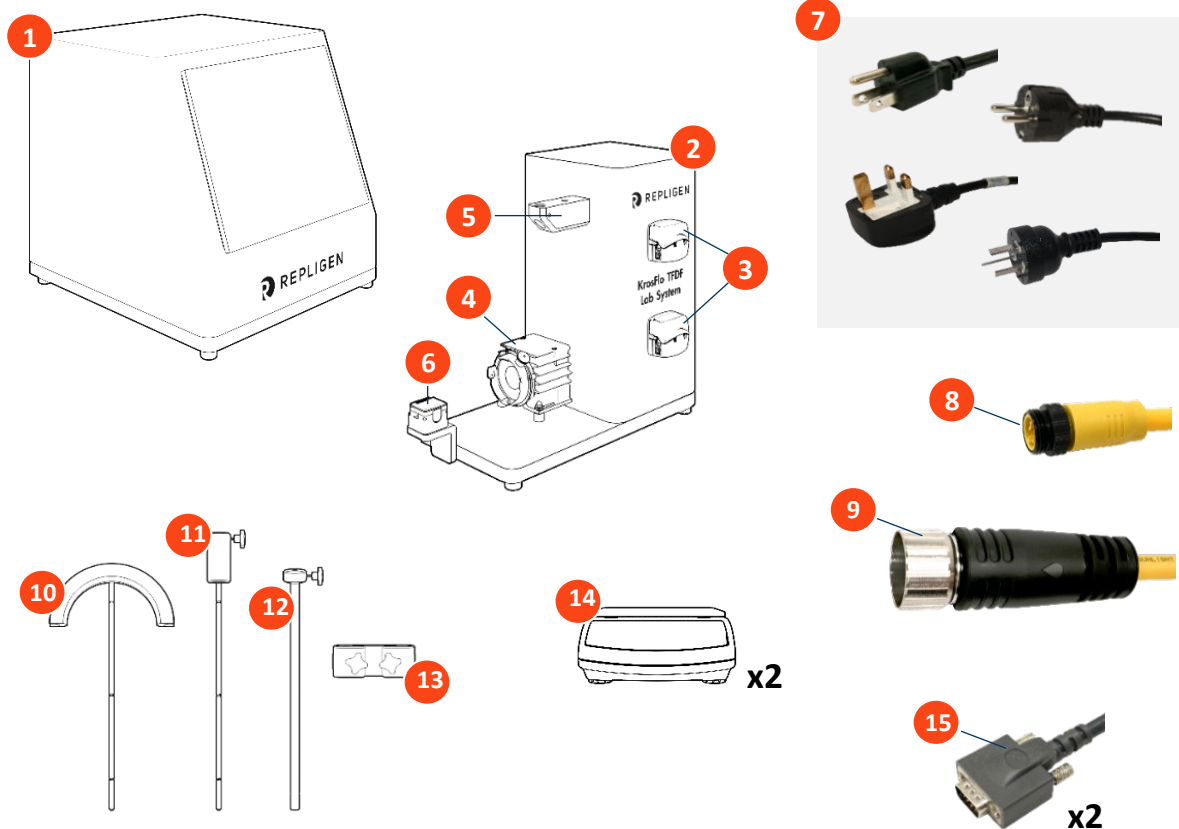
Descripción	Especificaciones
Carcasa de seguridad	Delrin y aluminio anodizado/pluvimetálico

## Lista de comprobación del embalaje

Caja	Dimensiones	Peso	Componentes incluidos		
Caja del controlador	(56,5 x 63 x 57 cm)	16,2 kg	1	Controlador con cables conectados a la carcasa	[ ]
Caja de la estación de bombeo	(53,75 x 56,25 x 43,075 cm)	8,6 kg	2	Estación de bombeo	[ ]
			3	Accesorios de la estación de bombeo	[ ] [ ]
			4	• Bombas peristálticas (x2)	[ ]
			5	• Bomba magnética de levitación	[ ]
			6	• Soporte con perilla de bloqueo	[ ]
			6	• Caudalímetro	[ ]
			7	Cables de alimentación de CA (se incluyen las versiones para EE. UU., Reino Unido, la UE y China)	[ ]
			8	Cable de alimentación de la estación de bombeo (5 clavijas)	[ ]
			9	Cable de comunicación de la estación de bombeo con el controlador (26 clavijas)	[ ]
			10	Barra de guía de los tubos	[ ]
Cajas de las escalas	(52,5 x 45 x 40 cm)	4,8 kg	11	Varilla de extensión con perilla de bloqueo	[ ]
			12	Manguito de varilla con perilla de bloqueo	[ ]
			13	Abrazadera de filtro con dos perillas de bloqueo	[ ]
Cajas de las escalas	(52,5 x 45 x 40 cm)	4,8 kg	14	Escalas digitales (una por caja) (x2)	[ ] [ ]
			15	Cables de alimentación de comunicación RS232 (x2)	[ ] [ ]

**Figure 1. Lista de comprobación del embalaje**

1. Controlador con cables conectados a la carcasa
2. Estación de bombeo
3. Bombas peristálticas (x2)
4. Magnetisk svævepumpe
5. Soporte con perilla de bloqueo
6. Caudalímetro
7. Cables de alimentación de CA (se incluyen las versiones para EE. UU., Reino Unido, la UE y China)
8. Cable de alimentación de la estación de bombeo (5 clavijas)
9. Cable de comunicación de la estación de bombeo con el controlador (26 clavijas)
10. Barra de guía de los tubos
11. Forlængerstang med låsekna Varilla de extensión con perilla de bloqueo
12. Manguito de varilla con perilla de bloqueo
13. Abrazadera de filtro con dos perillas de bloqueo
14. Escalas digitales (una por caja) ( x2 )
15. Cables de alimentación de comunicación RS232 ( x2 )





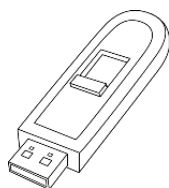
## Componentes configurables

Para obtener más información, póngase en contacto con su FAS local de Repligen.

Componente	
Sensor de turbidez con cable 718 Minifast de 5 clavijas	[ ]
Caudalímetro basado en la estación de profundidad	[ ]
Sensor de presión basado en la estación de profundidad	[ ]

## Componentes proporcionados por el cliente

Figure 2. Memoria USB-A

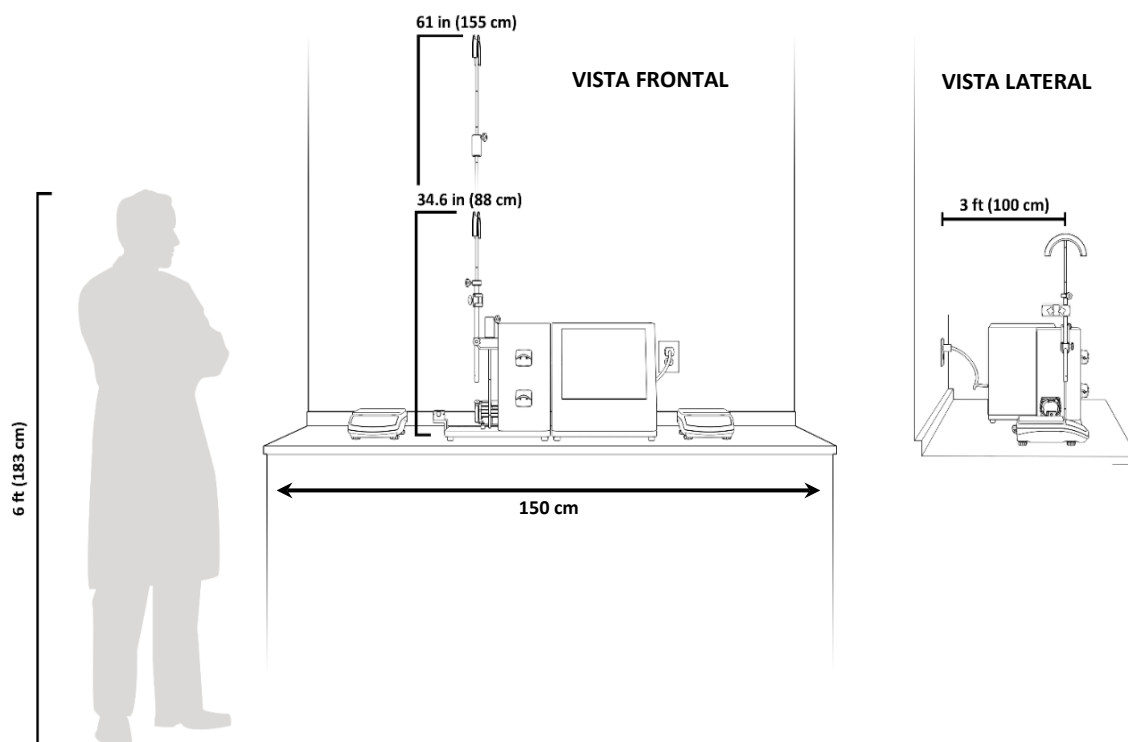


Memoria USB-A

## Configuración

### Espacio requerido

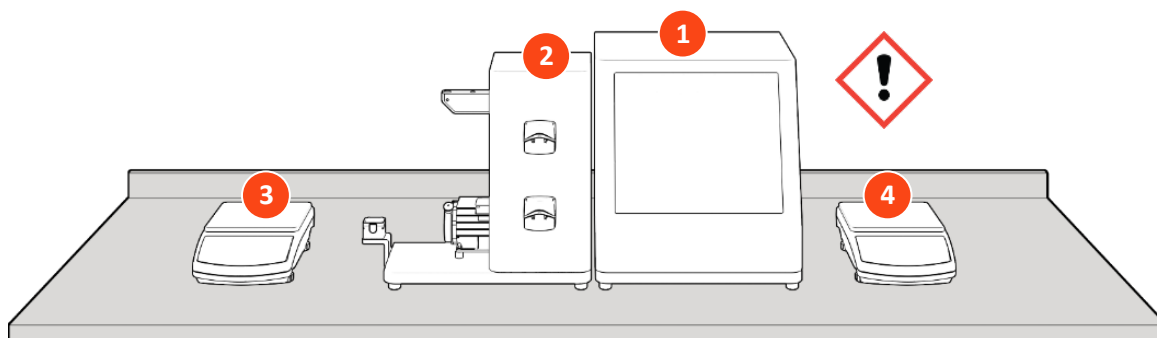
Figure 3. Espacio requerido



### Disposición del sistema y system arrangement

Figure 4. Disposición del sistema

1. Controlador
2. Estación de bombeo
3. Escala (para el biorreactor)
4. Escala (para el permeado)

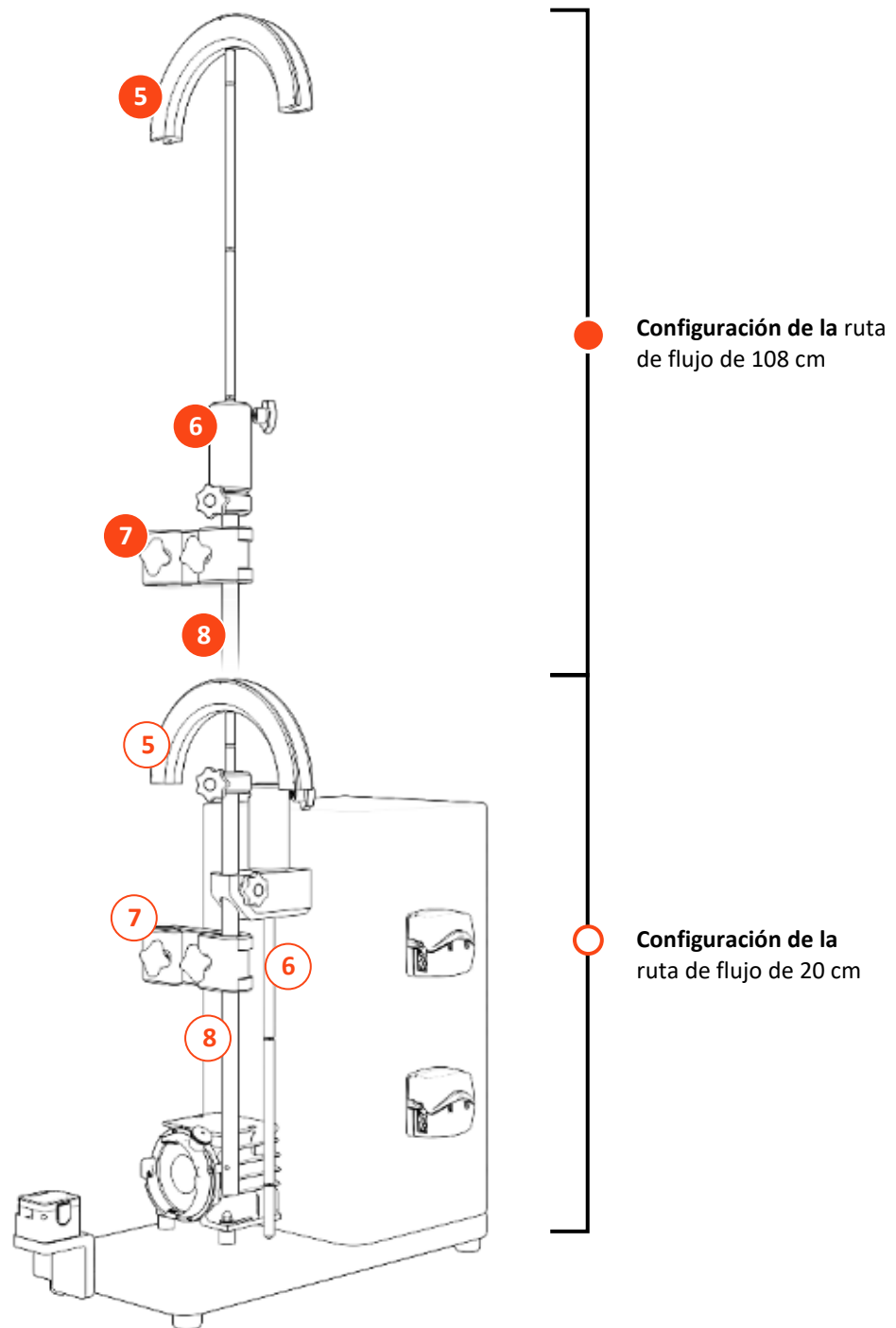


**¡ADVERTENCIA!** El controlador pesa más de 16 kg. Se recomienda sacarlo de la caja y colocarlo en el banco entre dos personas.

## Montaje del soporte

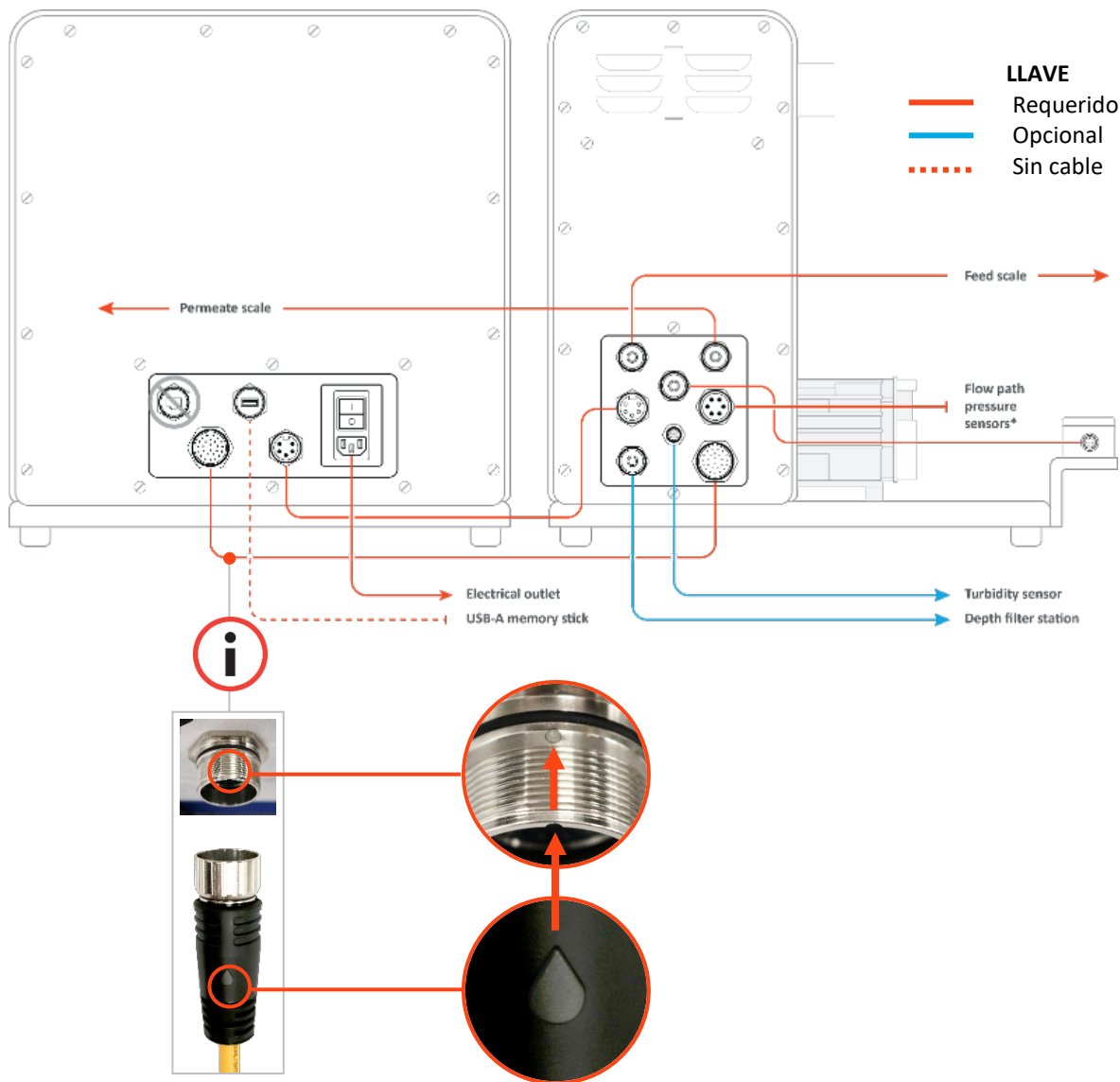
Figure 5. Samling af stativ

1. Barra de guía de los tubos
2. Barra de extensión (necesaria solo para la ruta de flujo de 108 cm)
3. Manguito
4. Abrazadera del filtro



Conexiones del cable del sistema

Figure 6. Conexiones del cable del sistema



**NOTA:** Utilice la lágrima para alinear las clavijas con la toma. Las clavijas de los cables de comunicación son muy delicados.

**NOTA:** Utilice la lágrima para alinear las clavijas con la toma. Las clavijas de los cables de comunicación son muy delicados.