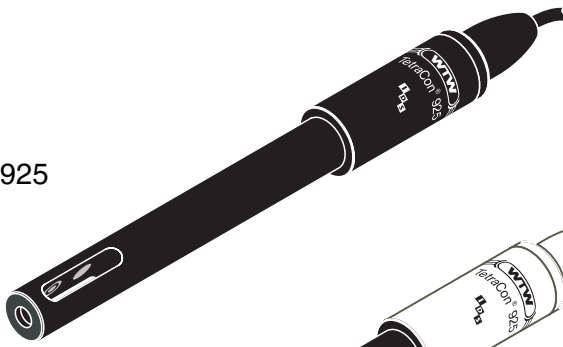


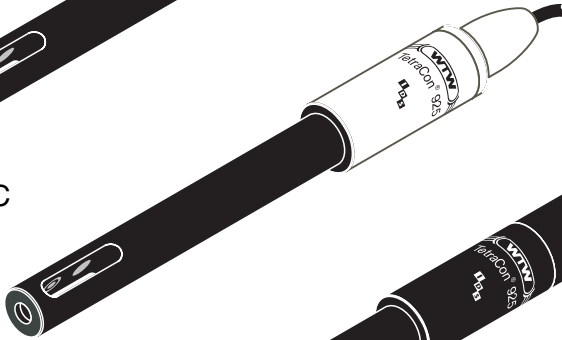
**INSTRUCCIONES
DE OPERACIÓN**

ba75824s04 04/2015

TetraCon® 925



TetraCon® 925/C



TetraCon® 925-P



TetraCon® 925 (/C)(-P)

CÉLULA CONDUCTÍMETRA



a xylem brand

Indice

1	Sumario	5
1.1	Diseño y funcionamiento	5
1.2	Campos de aplicación recomendados	6
2	Medición / funcionamiento	6
2.1	Puesta en funcionamiento	6
2.2	Abrir y cerrar la conexión de enchufe IDS (TetraCon® 925-P)	7
3	Limpieza	8
4	Diagnóstico y corrección de fallas	8
5	Especificaciones técnicas	9
5.1	Datos generales	9
5.2	Rangos de medición, resolución, exactitud	11
5.3	Exactitud de la electrónica de medición IDS	12
6	Piezas de desgaste y accesorios	12

1 Sumario

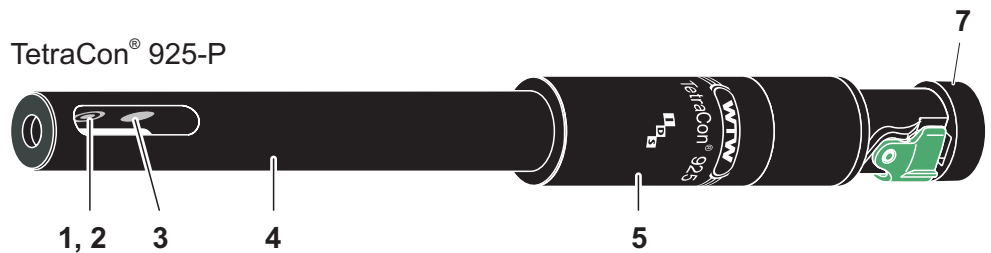
1.1 Diseño y funcionamiento

Diseño

TetraCon® 925(I/C)



TetraCon® 925-P



1	Electrodo de la tensión (interno, 2x)
2	Electrodo de la corriente (anular, 2x)
3	Sensor térmico externo en la carcaza de grafito
4	Vástago
5	Cabezal con la electrónica sensora activa
6	Cable de conexión (TetraCon® 925(I/C))
7	Enchufe IDS (TetraCon® 925-P)

Reconocimiento automático del sensor

En el cabezal se encuentra la electrónica sensora con los datos archivados del sensor. Estos datos incluyen, entre otros, el tipo del sensor y el número de serie. Además, en el sensor se guardan los datos de calibración de cada calibración, registrando así el historial de calibración correspondiente. Al conectar el sensor al instrumento de medición, éste llama los datos y los pone a disposición para la medición, asimismo los utiliza para documentar la medición. Gracias a que los datos de calibración se encuentran archivados en el sensor, al trabajar con varios instrumentos de medición se aplica automáticamente la constante celular correcta para cada caso.

La técnica de transmisión digital permite la comunicación sin perturbación alguna con el instrumento de medición, aún si los cables de conexión son muy largos. La firmware del sensor puede ser actualizada a la última versión desarrollada por la WTW, a través del instrumento de medición.

1.2 Campos de aplicación recomendados

- Mediciones sobre terreno en ríos, lagos y aguas residuales
- Piscicultura
- Mediciones de aguas subterráneas
- Aplicaciones en laboratorios de investigación de aguas

Gracias al material termoplástico PEEK de alta tenacidad, aplicado en las conexiones de enchufe, la TetraCon® 925/C ofrece mayor resistencia química, especialmente en medios ácidos (por ejemplo en baños de galvanizado).

OBSERVACION

Los ácidos concentrados o altamente oxidantes como también los solventes orgánicos pueden dañar e incluso destruir el sensor.

2 Medición / funcionamiento

2.1 Puesta en funcionamiento

Partes incluidas

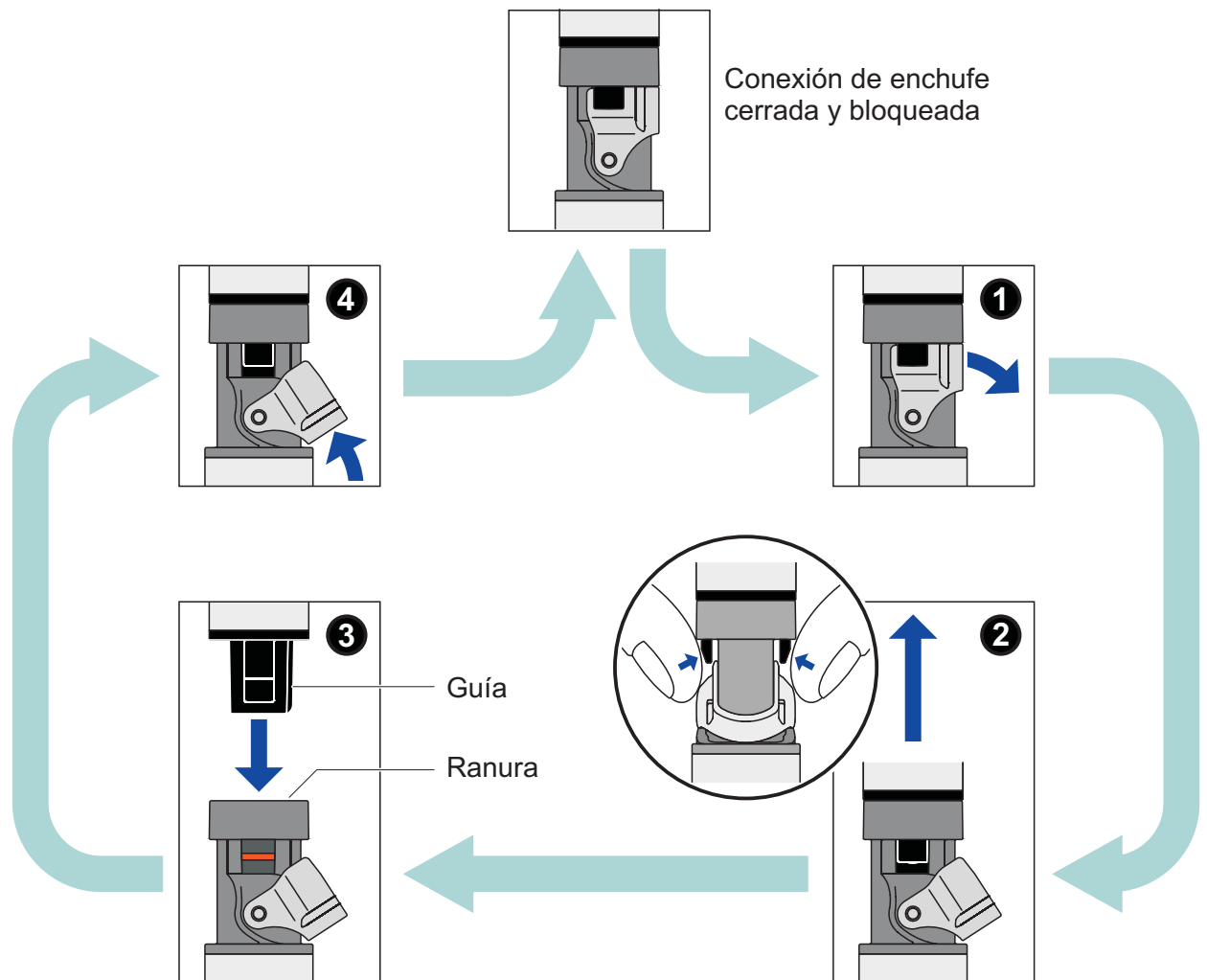
- Célula conductímetra TetraCon® 925 (/C)(-P)
- Instrucciones de operación

Establecer la disposición para medir del instrumento

TetraCon® 925(/C)	Conecte el sensor al instrumento de medición. El sensor está inmediatamente en condiciones de funcionamiento, listo para medir.
TetraCon® 925-P	Conecte el sensor con un enchufe de acoplamiento IDS libre de la sonda de parámetro múltiple o bien, con una conexión IDS del instrumento de medición. Para abrir y cerrar la conexión de enchufe IDS, vea el párrafot 2.2 ABRIR Y CERRAR LA CONEXIÓN DE ENCHUFE IDS (TETRACON® 925-P). El sensor está inmediatamente en condiciones de funcionamiento, listo para medir. Respecto a los cables de conexión en diferentes longitudes para conectar el sensor TetraCon® 925-P al instrumento de medición, consulte el capítulo 6 PIEZAS DE DESGASTE Y ACCESORIOS.

2.2 Abrir y cerrar la conexión de enchufe IDS (TetraCon® 925-P)

Este párrafo se refiere únicamente a conexiones de enchufe de la variante IDS TetraCon® 925-P.



Abrir la conexión de enchufe

- Limpiar la conexión de enchufe en caso necesario.
- Abrir el mecanismo de bloqueo (paso 1).
- Oprimir con el pulgar y dedo índice las pestañas de acople y sacar el acople del enchufe (paso 2).

Cerrar la conexión de enchufe

- Preste atención que la conexión de enchufe esté completamente limpia y seca.
- Orientar la guía del acople con la ranura del enchufe e introducir el acople en el enchufe liberado, hasta que encaje (paso 3).
- Cerrar el mecanismo de bloqueo (paso 4).

3 Limpieza

OBSERVACION

Para limpiar el sensor, desenchufarlo del instrumento.

Limpieza exterior

Recomendamos limpiar a fondo el instrumento, especialmente antes de medir valores bajos de la conductibilidad.

Impurezas/contaminación	Procedimientos de limpieza
Concreción calcárea	sumergir las partes afectadas durante 5 minutos en ácido acético (solución de partes en volumen = 10 %)
Grasas/aceites	enjuagar con agua tibia y detergente de tipo comercial

Después de la limpieza, enjuagar a fondo con agua desionizada y en caso dado, volver a calibrar.

Envejecimiento de la célula conductímetra

Por lo general la célula conductímetra no envejece. Sin embargo, bajo ciertas condiciones específicas con determinados medios de medición (por ejemplo ácidos y lejías fuertes, disolventes orgánicos) o bien, altas temperaturas, se reduce considerablemente la vida útil, o bien, el material se deteriora. Si por trabajar bajo estas condiciones los instrumentos no funcionan correctamente o el material es afectado mecánicamente, la garantía sobre las piezas pierde su validez.

Eliminación de materiales residuales

Recomendamos eliminar adecuadamente la chatarra electrónica.

4 Diagnóstico y corrección de fallas

Síntoma de la falla	Causa probable	Solución del problema
El instrumento no indica la temperatura, o bien, la conductibilidad	<ul style="list-style-type: none"> - falla la conexión entre el instrumento de medición y la célula conductímetra - el cable está defectuoso 	<ul style="list-style-type: none"> - establecer la conexión entre el instrumento de medición y la célula conductímetra

Síntoma de la falla	Causa probable	Solución del problema
El instrumento registra valores poco plausibles de la conductibilidad durante la medición	<ul style="list-style-type: none"> – excedido el rango de medición – hay contaminaciones en la zona de los electrodos – los electrodos están deteriorados 	<ul style="list-style-type: none"> – observar el rango de aplicación adecuado a la medición – limpiar la célula conductímetra (vea el párrafot 3). – enviar el sensor a la reparación
La indicación de la temperatura no es correcta	<ul style="list-style-type: none"> – el sensor térmico del módulo básico de la conductibilidad no está suficientemente sumergido en la solución de medición – sensor térmico defectuoso 	<ul style="list-style-type: none"> – observar que la profundidad de inmersión mínima sea correcta – enviar la célula conductímetra al centro de servicio

5 Especificaciones técnicas

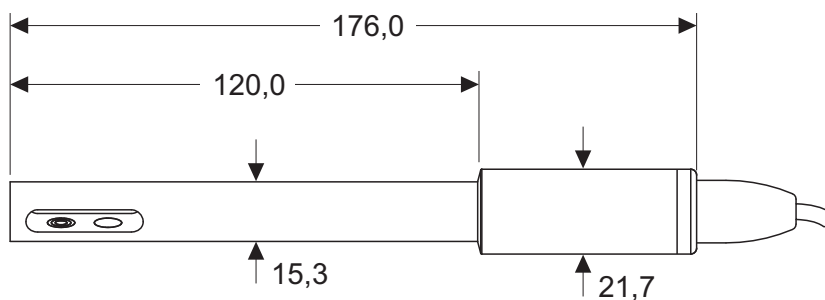
5.1 Datos generales

Características generales

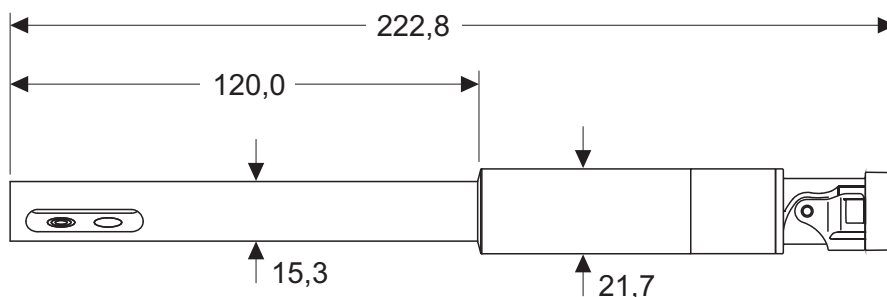
Principio de medición	Medición con cuatro electrodos
Constante celular	$0,475 \text{ cm}^{-1} \pm 1,5 \%$
Sensor térmico	NTC 30 integrado (30 kW a 25 °C)

Dimensiones (en mm)

TetraCon® 925(I/C):



TetraCon® 925-P:



Pesos	TetraCon® 925(/C)	60 g (sin cable)
	TetraCon® 925-P	65 g
Materiales	Vástago	Epoxy
	Cabezal de conexión	TetraCon® 925(-P):POM TetraCon® 925/C:PEEK
	Electrodos de conductibilidad	Grafito
	Carcasa del termistor	Grafito
Cable de conexión	Longitudes	TetraCon® 925: 1,5 / 3 m TetraCon® 925-P: 1,5 / 3 / 6 / 10 / 15 / 25 / 40 / 60 / 100 m TetraCon® 925/C: 1,5 m
	Diámetro	4,3 mm
	Radio mínimo de flexión admisible	tendido fijo:20 mm aplicación libre:60 mm
	Tipo de enchufe	buje, 4 polos
	Enchufe IDS (TetraCon® 925-P)	Tipo de conexión
Materiales		<ul style="list-style-type: none"> ● Piezas de material sintético: Noryl, TPU, TPC-ET, POM, PEEK, PBT, reforzados con fibra de vidrio ● Anillo O: FPM ● Contactos chapados al oro
Resistencia a la presión	Sensor con cable de conexión	IP 68 (2,5 x 10 ⁵ Pa o bien 2,5 bar)
	Enchufe del cable (TetraCon® 925)	IP 67 (enchufado)

La TetraCon® 925 (/C)(-P) cumple con los requerimientos según el artículo 3(3) de la normativa 97/23/EG ("Normativa de instrumentos de presión").

Condiciones de medición	Rango de medición de la conductibilidad	1 μ S/cm ... 2 S/cm
	Rango de temperatura	-5 ... 70 °C (100 °C)
	Presión máxima admisible	TetraCon® 925(I/C): 2,5 x 10 ⁵ Pa (2,5 bar) TetraCon® 925-P: 1 x 10 ⁶ Pa (10 bar)
	Profundidad mínima de inmersión	36 mm
	Profundidad máxima de inmersión (a temperatura)	sensor completo+cable hasta 70 °C sólo el vástago del sensor (=120 mm) hasta 100 °C
	Posición de trabajo	cualquiera
Condiciones de almacenamiento	Almacenamiento recomendado	al aire
	Temperatura de almacenamiento	0 ... 50 °C
Datos característicos en el momento de la entrega	Característica de respuesta a la temperatura	t ₉₉ (99 % de la temperatura final después de) < 20 s
	Exactitud del sensor térmico	± 0,2 K

5.2 Rangos de medición, resolución, exactitud

Rangos de medición, y resoluciones	Magnitud de medición	Rango de medición	Resolución
	κ [μ S/cm]	0,0 ... 199,9	0,1
		200 ... 1999	1
	κ [mS/cm]	2,00 ... 19,99	0,01
		20,0 ... 199,9	0,1
		200 ... 2000	1
	ρ (resistencia específica) [Ohm*cm]	0,50 ... 19,99	0,01
		20,0 ... 199,9	0,1
		200 ... 1999	1
	ρ (resistencia específica) [kOhm*cm]	2,00 ... 19,99	0,01
		20,0 ... 199,9	0,1
		200 ... 1999	1
	ρ (resistencia específica) [MOhm*cm]	2,00 ... 19,99	0,01
	SAL	0,0 ... 70,0 según la tabla IOT	0,1

Magnitud de medición	Rango de medición	Resolución
TDS	0 ... 1999 mg/l	1
	2,00 ... 19,99 g/l	0,01
	20,0 ... 199,9 g/l	0,1
T [°C]	- 5,0 ... + 100,0	0,1

5.3 Exactitud de la electrónica de medición IDS

Magnitud de medición	Exactitud (± 1 dígito)
ρ , ρ , SAL, TDS	$\pm 0,5$ % del valor medido
T [°C]	$\pm 0,1$

6 Piezas de desgaste y accesorios

Accesorio para
TetraCon® 925-P
(variante de
enchufe IDS)

Descripción	Modelo	No. de pedido
Cable de conexión IDS, 1,5 m	AS/IDS-1.5	903 850
Cable de conexión IDS, 3 m	AS/IDS-3	903 851
Cable de conexión IDS, 3 m	AS/IDS-3	903 851
Cable de conexión IDS, 6 m	AS/IDS-6	903 852
Cable de conexión IDS, 10 m	AS/IDS-10	903 853
Cable de conexión IDS, 15 m	AS/IDS-15	903 854
Cable de conexión IDS, 20 m	AS/IDS-20	903 855
Cable de conexión IDS, 25 m	AS/IDS-25	903 856
Cable de conexión IDS, 40 m	AS/IDS-40	903 857
Cable de conexión IDS, 60 m	AS/IDS-60	903 858
Cable de conexión IDS, 100 m	AS/IDS-100	903 859
Tapón para el enchufe IDS (Sensor)	BPO/IDS 900	908 371
Tapón para el buje IDS (Cable)	BPI/IDS 900	908 370



En la lista de precios del catálogo de la WTW-Katalog "Técnicas de medición para el laboratorio y el medio ambiente" encontrará Ud. más accesorios.

¿Qué puede hacer Xylem por Usted?

Somos un equipo global unido por un propósito común: crear soluciones innovadoras para satisfacer las necesidades de agua de nuestro mundo. Desarrollar nuevas tecnologías que mejorarán la manera en que se usa, se conserva y se reutiliza el agua en el futuro es un aspecto crucial de nuestra labor. Transportamos, tratamos, analizamos y retornamos el agua al medio ambiente, y ayudamos a las personas a usar el agua de manera eficiente, en sus casas, edificios, fábricas y campos. Desde hace mucho tiempo y en más de 150 países, tenemos relaciones sólidas con clientes que nos conocen por nuestra potente combinación de marcas de producto líderes y conocimientos de aplicación, con el respaldo de nuestro legado de innovación.

Para obtener más información, visite xylem.com.



Dirección de la asistencia técnica:

Xylem Analytics Germany
Sales GmbH & Co. KG
WTW
Dr.-Karl-Slevogt-Str. 1
82362 Weilheim
Germany

Tel.: +49 881 183-325
Fax: +49 881 183-414
E-Mail wtw.rma@xylem.com
Internet: www.WTW.com



Xylem Analytics Germany GmbH
Dr.-Karl-Slevogt-Str. 1
82362 Weilheim
Germany