

---

# Na 800

CADENA DE MEDICIÓN ION-SELECTIVA DE SODIO CON ENCHUFE CABEZAL S7

---

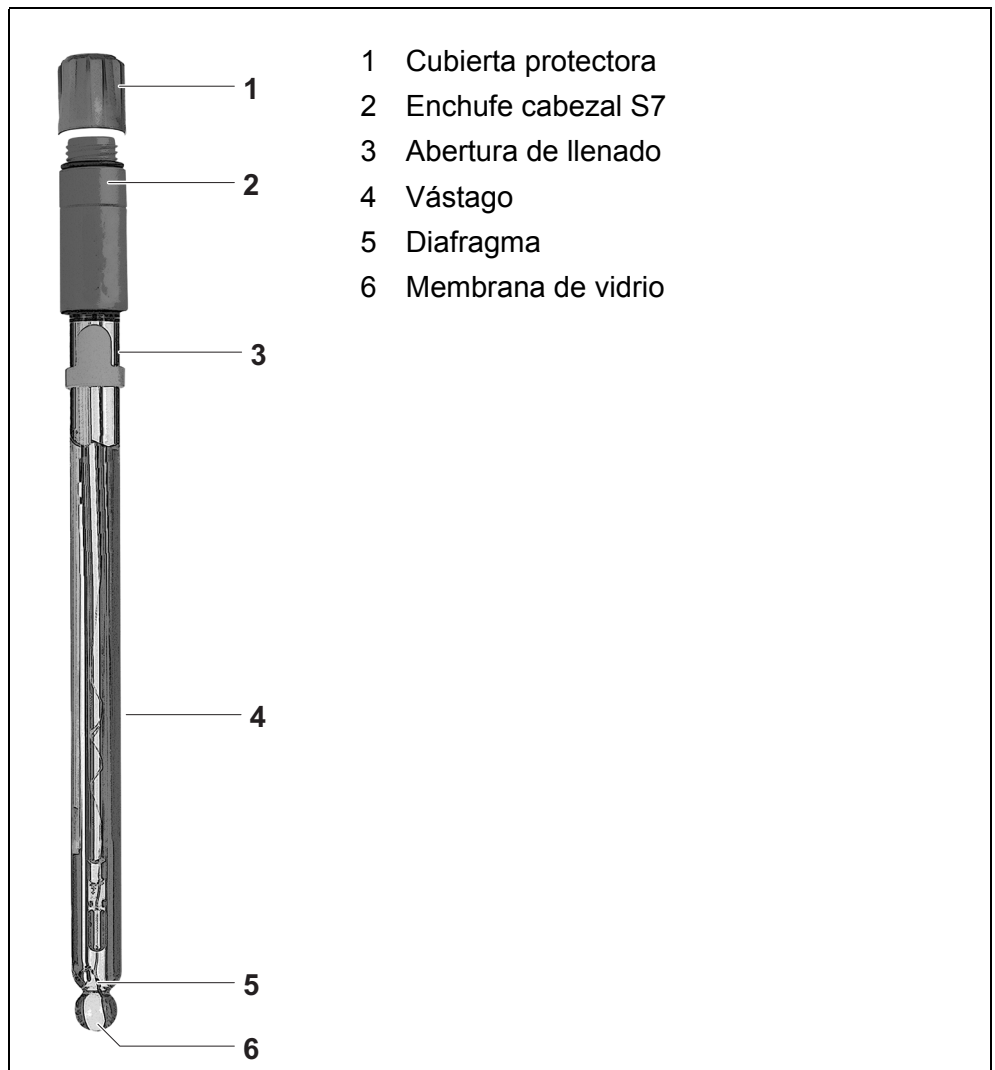


a xylem brand

**Copyright**

© 2020 Xylem Analytics Germany GmbH  
Printed in Germany.

## Sumario

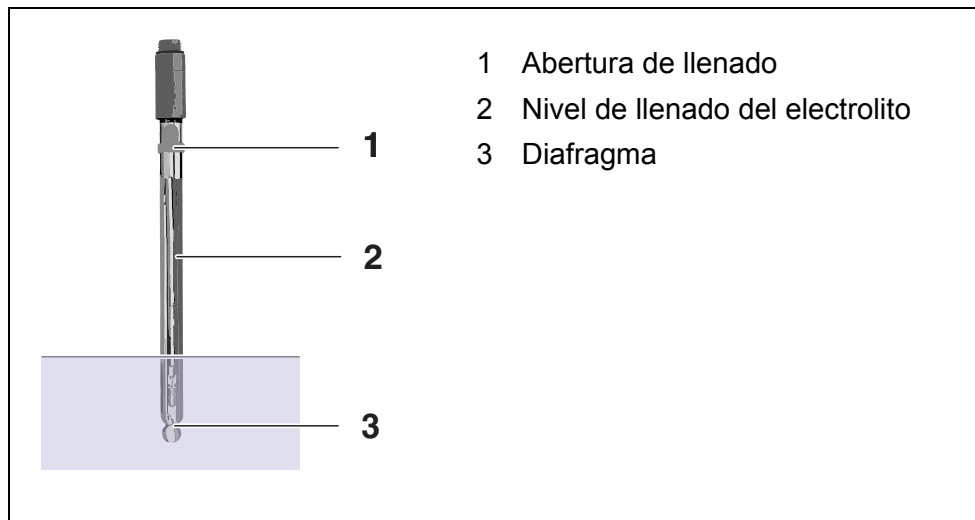


## Puesta en funcionamiento

- 1 Quitar la cubierta de remoje.  
Contiene solución de conservación (solución de cloruro sódico 0,1 mol/l).
- 2 Remojar durante 24 horas en la solución de conservación las cadenas de medición que han estado almacenadas secas.  
Rellenar en el depósito del electrolito del sistema de referencia la solución faltante de cloruro potásico 3 M.  
El nivel de la solución electrolítica debe estar siempre 5 cm sobre el nivel del medio a ser medido.
- 3 Enjuagar la cadena de medición de una vara con agua desionizada.
- 4 Secar el vástago con un paño de papel limpio.  
La cadena de medición de una vara está lista para medir.

## Condicionar, calibrar, medir

### Observaciones generales



Al trabajar con la cadena de medición, prestar atención que

- la abertura de llenado (1) para el electrolito esté abierta
- no se encuentren burbujas de aire en el electrolito
- la profundidad de inmersión óptima esté dada:

Profundidad mínima de inmersión	El diafragma (3) tiene que estar completamente cubierto, sumergido
Profundidad máxima de inmersión	aprox. 1 cm bajo el nivel de llenado (2) del electrolito

### Antes de medir

- 1 Antes de emplear la cadena de medición, acondicionarla en una solución estándar.  
Para lograr una buena reacción, la concentración de la solución estándar debiera corresponder aproximadamente a la concentración prevista de la solución de medición.
- 2 Para poder calibrar y medir, el cierre de la abertura de llenado de la cadena de medición tiene que estar abierto.  
Tanto la membrana como el diafragma deberán estar sumergidos en la solución de medición.
- 3 Eliminar las burbujas de aire que se encuentren en el electrolito aplicando leves golpecitos contra el vástago.
- 4 Conectar la cadena de medición en el instrumento de medición (vea el manual de instrucciones de su instrumento de medición).
- 5 Calibración (vea el manual de instrucciones de su instrumento de medición).



El tiempo de acondicionamiento necesario depende de los antecedentes e historial de la cadena de medición ion-selectiva. Acople la cadena de medición al instrumento de medición y establezca el modo de indicación del valor medido (vea el manual de instrucciones de su instrumento de medición). La cadena de medición estará suficientemente acondicionada cuando el valor medido no cambie sustancialmente mientras las demás condiciones permanezcan constantes (temperatura, composición de la solución, etc.).

## Preparativos para la muestra

La solución de medición debiera ser levemente alcálica, pero deberá presentar un valor pH mínimo de 6. Para lograr un resultado óptimo de la medición se recomienda aplicar la solución de acondicionamiento de muestras ISA/Na.



La WTW le pone a disposición una gran variedad de informes de aplicación con información detallada sobre la preparación de muestras y procedimientos de medición para las más variadas utilidades.

## Tiempos de reacción

La cadena de medición Na se acondiciona muy lentamente. Es necesario dejar transcurrir un tiempo de espera de 10 hasta 40 minutos para lograr un valor estable de la medición. El tiempo de espera puede ser reducido si antes de la medición se enjuaga con la nueva muestra o bien, se agrega una solución amortiguadora alcalina.

- Al cambiar de concentraciones bajas a concentraciones altas
  - con una concentración  $< 10^{-4}$  mol/L: aprox. 30 segundos,
  - con una concentración  $> 10^{-4}$  mol/L:  $< 30$  segundos;
- Al cambiar de concentraciones altas a concentraciones bajas:
  - algunos minutos.

## Desperfectos

Los iones inhibentes en el medio a ser medido falsean y adulteran el resultado de la medición.

La relación del ion inhibente con respecto al ion medidor (sodio) no deberá ser superior a la del valor dado (X/Na<sup>+</sup>):

X	Ag <sup>+</sup>	H <sup>+</sup>	Li <sup>+</sup>	K <sup>+</sup>	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	Mg <sup>2+</sup>
X/Na <sup>+</sup>	0	<0,001	<1	<5	<50	<2000

## Envejecimiento

Tenga en cuenta que toda cadena de medición está sujeta a un envejecimiento natural. Mientras más vieja sea la cadena de medición, más largo será su tiempo de reacción y más reducida será su pendiente. Los siguientes factores reducen considerablemente la vida útil de la cadena de medición:

- Almacenamiento inadecuado
- Algunos medios especiales (por ejemplo soluciones orgánicas, mediciones frecuentes con altas concentraciones de iones inhibentes)
- Altas temperaturas
- Cambios bruscos de temperatura

No hay derecho a indemnización por daños ocasionados por mediciones efectuadas bajo condiciones adversas o por daños mecánicos.

## Limpieza y mantenimiento

### Limpieza

Contaminación	Procedimiento de limpieza
Contaminaciones e impurezas solubles en agua	sumergir en agua desionizada durante 10 minutos
Hidróxidos metálicos	sumergir durante 10 minutos en ácido cítrico al 10%

Después de la limpieza:

- enjuagar a fondo la cadena de medición con agua desionizada
- acondicionar la cadena de medición durante algunas horas en una solución saturada de sodio
- en caso dado calibrarla nuevamente.

### Mantenimiento

Rellenar el electrolito consumido.

## Almacenamiento

### Temperatura de almacenaje

0 ... 40°C

### Entre dos mediciones

Condicionar la cadena de medición en una solución estándar.

### Durante la noche

Enjuagar la cadena de medición con agua desionizada y secarla. A continuación colocar el carcaj de protección para almacenamiento y guardar la cadena de medición en posición vertical.

**Por un período más prolongado, más de una noche**

Eliminar el electrolito y enjuagar la cadena de medición de una vara con agua desionizada, secarla a continuación a toquitos con un paño de papel limpio. Guardar la cadena de medición de una vara en su carcaj de protección en un lugar seco. Para la medición que sigue, preparar la cadena de medición de una vara como se explica en el párrafo PUESTA EN FUNCIONAMIENTO.



Dependiendo de las condiciones de almacenaje (temperatura y humedad relativa imperantes), el líquido de remoje de la cubierta puede secarse antes de tiempo. De ser así, hay que remojar la cadena de medición Na durante 24 horas como mínimo en una solución de cloruro sódico 0,1 mol/l, antes que esté en condiciones aptas para medir.

Si se han formado cristales en el depósito del electrolito, se les puede disolver calentando en un baño de agua. A continuación debiera cambiarse la solución electrolítica.

## Accesorios recomendados

Descripción	Modelo	No. de pedido.
Solución amortiguadora de la intensidad de campo total de iones, pH 11, 1 botella de 1 l	ISA/Na	150125
Solución estándar: 10g/l sodio 1 botella de 1 l	ES/Na	120222
Cable de conexión con enchufe DIN. Para electrodos pH/Redox con enchufe cabezal, cable de 1 m.	AS/DIN	108110
Cable de conexión con enchufe BNC. Para electrodos pH/Redox con enchufe cabezal, cable de 1 m.	AS/BNC	108114

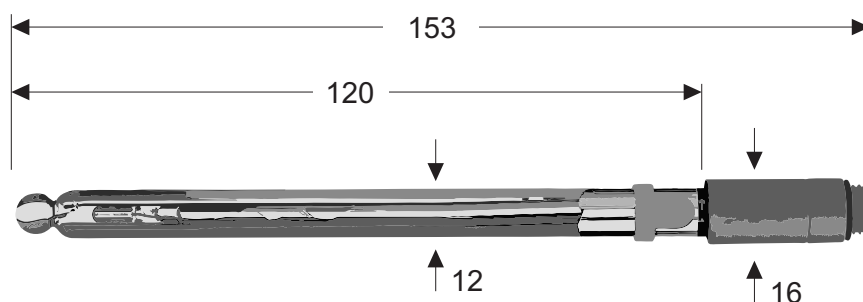
## Diagnóstico y corrección de fallas

**Valor medido inestable**

Causa probable	Solución del problema
– Muy poco electrolito en el electrodo	– rellenar electrolito
– Diafragma obturado por incrustaciones	– enjuagar las incrustaciones con agua destilada
– El cable está deteriorado	– cambiar el cable

**Pendiente muy baja**

Causa probable	Solución del problema
– El tiempo de acondicionamiento es muy corto	– aumentar el tiempo de acondicionamiento
– La soluciones patrón es muy vieja	– utilizar una soluciones patrón nueva
– Cadena de medición defectuosa	– cambiar la cadena de medición

**Especificaciones técnicas****Dimensiones (en mm)**

Longitud	120 mm
Diámetro	
Vástago	12 mm
Enchufe cabezal	16 mm
<b>Materiales</b>	
Vástago	vidrio
Enchufe cabezal	PPS
Membrana	vidrio
Materiales en contacto con las muestras	vidrio
Diaphragma	platino
Sensor	vidrio sensible al Na, esfera
Sistema de referencia	Silamid®



<b>Condiciones de medición</b>	Rango de medición a 20 °C	10 <sup>-6</sup> ... 1 mol/l Na <sup>+</sup> 0,01...23000 mg/l NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>
	Rango de temperatura	-10 ... +80 °C
	Rango del pH	8 ... 11 (vea bajo DESPERFECTOS)
	Profundidad de inmersión	min. 20 mm max. 100 mm
	Posición de trabajo	vertical hasta max. 45 ° de inclinación
	Sobrepresión max. admisible	< 5·10 <sup>4</sup> Pa (0,5 bar)
	<b>Datos característicos de fábrica</b>	Reproducibilidad
Resistencia de la membrana		< 500 MΩ





# ¿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](http://xylem.com).**



## **Dirección de la asistencia técnica y para reenvíos:**

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](mailto:wtw.rma@xylem.com)

Internet: [www.WTW.com](http://www.WTW.com)



Xylem Analytics Germany GmbH

Dr.-Karl-Slevogt-Str. 1

82362 Weilheim

Germany