



El BASIC 20 destaca por tres cualidades: simplicidad de manejo, gran calidad y el mejor precio.
Un modelo sencillo pero a la vez completo, ideal para medidas rutinarias en la industria y también en enseñanza.

Diseñado en base a la funcionalidad y equipado con todo lo preciso para medir correctamente el pH.
El agitador magnético es una pieza clave para obtener medidas fiables y reproducibles, según GLP.

Los frascos para calibración, con el correspondiente imán agitador, facilitan el ahorro de tampones.
Con sólo 40 ml de tampón se pueden realizar más de 10 calibraciones con total fiabilidad. El ahorro en tampones paga el equipo!

Otras grandes ventajas: calibración de pH en 1, 2 ó 3 puntos y de mV con un patrón redox.
También destaca por avisar al usuario de la necesidad de calibrar y por la posibilidad de medir por estabilidad o en continuo.

Distribuidor CRISON autorizado:

Especificaciones

Variables medidas	pH	mV	°C
Escalas	-2...16	± 2000	-20...150
Resolución	0.01	1	0.1
Error de medida (± 1 dígito)	≤ 0.01	≤ 1	≤ 0.2
Reproducibilidad (± 1 dígito)	± 0.01	± 1	± 0.1

Compensación automática de temperatura
Por teclado o con sonda de temperatura Pt 1000 (CAT).

Calibración pH
Con 1, 2 ó 3 tampones seleccionables dentro de la gama.
Reconocimiento automático de tampones técnicos, pH 2.00, 4.01, 7.00, 9.21, 10.90, (valores a 25°C).
Tiempo de validez programable entre 0 horas y 7 días.
Aviso automático de recalibración.
Rechazo de electrodos en mal estado.
Calibrado teórico.

Criterios de aceptación de calibración pH
Potencial de asimetría ± 58 mV.
Pendiente 41...62 mV/pH, a 25°C (sensibilidad 70...105 %).

Calibración mV
Reconocimiento automático patrón 220 mV a 25 °C.

Modos de medida
Por estabilidad.
En continuo.

Idiomas
Castellano, Italiano, Francés, Inglés y Catalán.

Pantalla
Gráfica, de cristal líquido, retroiluminada, 128 x 64 puntos.

Entradas y salidas
Electrodo indicador o combinado, conector BNC (Imp. >10¹²Ω).
Electrodo de referencia, conector banana.
C.A.T. tipo Pt 1000, conector banana o telefónico.
Agitador CRISON, conector RCA.

Directivas baja tensión y CEM
Según 2006/95/CE. Según 2004/108/CE.

Condiciones ambientales
Temperatura de trabajo 5...40 °C.
Temperatura de almacenamiento -15...55 °C.
Humedad relativa < 80% (humedad no condensada).

Alimentación
A través de alimentador externo 220 VCA / 12 VDC, 3.3 W.

Materiales
Contenedor, ABS y PC.
Teclado, PET con tratamiento protector.

Parámetros físicos
Peso 1100 g.
Dimensiones 350 x 200 x 110 mm.
Especificaciones sujetas a cambios sin previo aviso.



Electrodos de pH recomendados

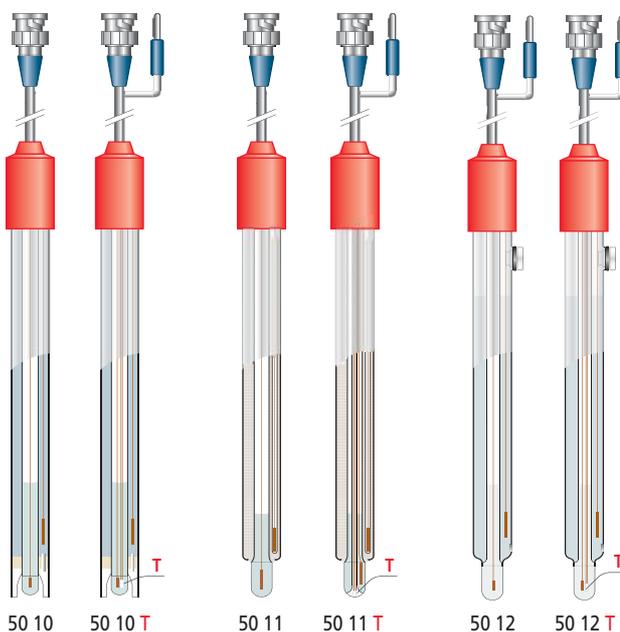
- Electrodos de cable fijo y conector BNC.
- Cubren el 90% de las aplicaciones.
- Versiones **T** con sensor de temperatura Pt 1000 incorporado.

50 10 y 50 10 T, universal, cuerpo de plástico.
Bajo mantenimiento, sin relleno de electrolito.
pH 0 ... 14, Temp. 0 ... 80 °C, 1 diafragma cerámico

50 11 y 50 11 T, para alimentación y muestras difíciles.
Electrolito polímero, irrellenable: **sin mantenimiento.**
pH 2 ... 14, Temp. 0 ... 80 °C, diafragma anular abierto.

50 12 y 50 12 T, universal, cuerpo de vidrio.
Para medios acuosos en general.
pH 0 ... 12, Temp. 0 ... 80 °C, 1 diafragma cerámico.

T= sensor de temperatura



Cómo pedirlo

Código	Descripción	Accesorios incluidos
20 00	pH-metro BASIC 20 con accesorios, sin electrodo.	
20 10	Kit completo: pH-metro BASIC 20, accesorios y electrodo 50 10.	<ul style="list-style-type: none"> • Agitador magnético. • Soporte para sensor/es. • Disoluciones: pH 4, pH 7, pH 9 y KCl. • Frascos para calibración con imán agitador. • Manual del usuario.
20 10 T	Kit completo: pH-metro BASIC 20, accesorios y electrodo + sensor temperatura 50 10 T.	
20 11	Kit completo: pH-metro BASIC 20, accesorios y electrodo 50 11.	
20 11 T	Kit completo: pH-metro BASIC 20, accesorios y electrodo + sensor temperatura 50 11 T.	
20 12	Kit completo: pH-metro BASIC 20, accesorios y electrodo 50 12.	
20 12 T	Kit completo: pH-metro BASIC 20, accesorios y electrodo + sensor temperatura 50 12 T.	



Instrumento ergonómico y robusto con estanqueidad IP67; resistente en todas las condiciones de trabajo. El OXI 45+ destaca por su simplicidad de manejo, gran calidad y excelente precio.

El OXI 45+ incorpora una pantalla LCD retroiluminada, con caracteres de hasta 10 mm de altura. Facilita el trabajo en lugares oscuros ya que la pantalla se ilumina automáticamente al final de la medida.

Dos modos de medida: en continuo y por estabilidad. Calibración en 1 o 2 puntos: 0% y 100% de saturación. El OXI 45+ utiliza un sensor de respuesta rápida y precisa que posee una membrana muy robusta.

En CRISON encontrará un soporte técnico profesional y altamente especializado. Los instrumentos portátiles CRISON tienen 5 años de garantía y el respaldo de un ágil servicio post-venta.

Distribuidor CRISON autorizado:

Especificaciones

Escalas de medida

Saturación: 0.0 a 199.9% y 200 a 250% (25 °C)
 Concentración: 0.00 a 19.99 mg/l y 20.0 a 22.0 mg/l (25 °C)

Reproducibilidad (± 1 dígito)

Oxígeno disuelto: ≤ 0.2 del valor medido
 Temperatura: ≤ 0.1 °C (≤ 0.1 °F)

Error de medida (± 1 dígito)

Oxígeno disuelto: ≤ 0.5 del valor medido
 Temperatura: ≤ 0.2 °C (≤ 0.4 °F)

Temperatura

0.0 a 50.0 °C (0 a 122 °F)

Compensación de temperatura

Automática, con sensor tipo NTC integrado.

Corrección de salinidad y presión atmosférica

Automática con entrada manual de datos.

Calibración

En 1 ó 2 puntos. 0% y 100% de saturación.
 Calibración manual.

Modos de medida

Por estabilidad y en continuo.

Conector

MP-5, multipin de 5 contactos.

Pantalla

De cristal líquido, retroiluminada, con pictogramas.

Teclado

De membrana, 6 teclas.

Condiciones ambientales

Temperatura de funcionamiento: de 0°C a 50°C
 Temperatura de almacenamiento: de -15°C a 65°C
 80% de humedad relativa (sin condensación).

Directivas baja tensión y CEM

Según CE, UNE-EN 61010-1 y UNE-EN 61326-1.

Gestión de energía

Desconexión automática tras 5 minutos de inactividad (esta opción puede ser desactivada por el usuario).

Alimentación

3 pilas de 1.5V, tipo AA. Autonomía de más de 500 horas.

Contenedor

Material carcasa ABS. Grado de protección IP 67.

Parámetros físicos

Peso 300 g. Dimensiones 186 x 73 x 38 mm.

Especificaciones sujetas a cambios sin previo aviso.



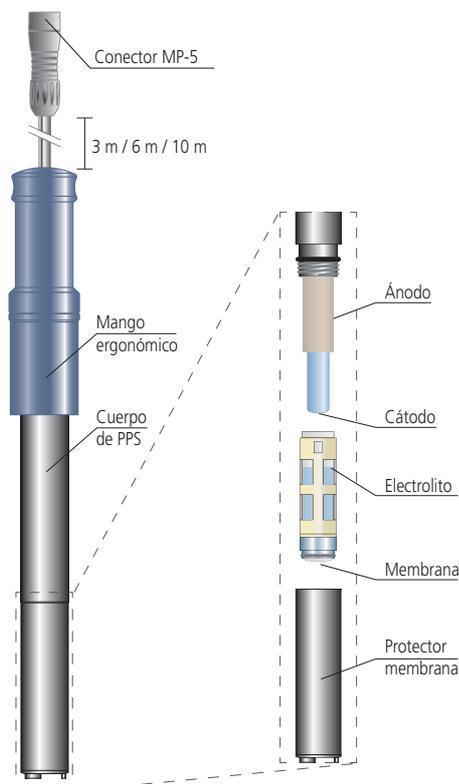
Electrodo de O.D. 51 20

El 51 20, es un electrodo polarográfico diseñado para la medida simultánea de O.D. y temperatura.

Utiliza membranas muy resistentes, tanto mecánica como química-mente, que cuando se deterioran pueden ser rápidamente reemplazadas.

El tubo de calibración (100%) se rosca directamente en el mango ergonómico.

Código	51 20
Intervalo medida	0.3% - saturación / 0.03 mg/l - saturación
Temperatura trabajo	0 ... 60 °C
Presión máxima	2 bar
Caudal mínimo	0.3 ml/s
Constante tiempo t98	< 90 s
Material cuerpo	PPS (sulfuro de polifenilo)
Material membrana	Silicona, inoxidable y PTFE
Electrodo de trabajo	Cátodo de platino
Electrodo contador	Ánodo de plata
Sensor temperatura	NTC 22 KΩ



Cómo pedirlo

Código	Descripción	Accesorios incluidos
45 02	Oxímetro OXI 45+, con accesorios, sin electrodo.	<ul style="list-style-type: none"> Maletín de transporte. Electrolito para sensor Membrana de recambio.
45 51	Kit completo: OXI 45+, con accesorios y electrodo 51 20.	<ul style="list-style-type: none"> Tubo para calibración. Frascos para muestra y lavado de sensor. Manual del usuario.



Características y ventajas:

- ▶ Un instrumento con Data Logger, **para almacenar 500 valores de medida y transferir los datos a PC (wireless).**
- ▶ El Oxímetro portátil D06DL destaca por su **simplicidad de manejo**, gran calidad y **excelente precio.**
- ▶ **Gran pantalla LCD retroiluminada**, facilita el trabajo en lugares oscuros.
- ▶ **Un sensor que ofrece una respuesta rápida y precisa.** Ideal como instrumento de campo.
- ▶ **Dos modos de medida: en continuo y por estabilidad.** Calibración en 1 o 2 puntos: 0% y 100% de saturación. La pantalla se ilumina automáticamente al final de la medida.
- ▶ **Maletín de transporte que incluye todos los accesorios** necesarios para una correcta medición.

Oxímetro portátil sensION+ D06DL

ESPECIFICACIONES

Escalas de medida

Oxígeno disuelto	
Saturación	0 a 250 % (25 °C)
Concentración	0 a 22 mg/l (25 °C)
Temperatura	0 a 50 °C

Error de medida (± 1 dígito)

Oxígeno disuelto	≤ 0.5
Temperatura	≤ 0.2 °C (0.4 °F)

Reproducibilidad (± 1 dígito)

Oxígeno disuelto	± 0.2
Temperatura	± 0.1 °C (0.1 °F)

Compensación de temperatura

Con sensor de temperatura NTC integrado.

Calibración

En 1 ó 2 puntos. 0% y 100% de saturación. Calibración manual.

Modos de medida

Por estabilidad y en continuo.

Corrección de salinidad y presión atmosférica

Automática con entrada manual de datos.

Data Logger (D06DL)

Puede almacenar 500 valores de medida y transferir los datos a PC (wireless).

Pantalla

De cristal líquido, retroiluminada, con pictogramas.

Parámetros físicos

Material carcasa ABS. Grado de protección IP 67.
Peso 300 g. Dimensiones 186 x 73 x 38 mm.

Conector

MP-5, multipín de 5 contactos.

Condiciones ambientales

Temperatura de funcionamiento: de 0 °C a 50 °C.
Temperatura de almacenamiento: de -15 °C a 65 °C.
80% de humedad relativa (sin condensación).

Directivas baja tensión y CEM

Según CE, UNE-EN 61010-1 y UNE-EN 61326-1.

Alimentación

3 pilas de 1.5V, tipo AA. Autonomía de más de 400 horas.
Desconexión automática tras 5 minutos de inactividad (esta opción puede ser desactivada por el usuario).

SENSOR RECOMENDADO

Electrodo de oxígeno disuelto 5130, para uso general.

Cuerpo de PPS (sulfuro de polifenilo).

Sensor de temperatura integrado.

0.3% - saturación / 0.03 mg/l - saturación / 0 ... 60 °C.



5130

Código: LZW5130.97.0002

CÓMO PEDIRLO

Código	Tipo de muestra	Descripción	Accesorios incluidos
LPV4500DL.98.02		D06DL, con accesorios, sin electrodo	
LPV4552DL.98.02	Kit para uso general	D06DL, con accesorios y electrodo 5130	<ul style="list-style-type: none">• Maletín de transporte• Electrolito para sensor• Membrana de recambio• Tubo para calibración• Frascos para muestra y lavado de sensor• Manual del usuario• Dongle USB y software «PortCom» para Data Logger (D06DL)

Instrumentos diseñados en España por HACH-LANGE SPAIN, S.L.U.

Distribuidor HACH LANGE autorizado:



HACH **LANGE**

UNITED FOR WATER QUALITY



C.E.

°C

Maletín de transporte.
Con todos los elementos
necesarios para trabajar.

Display LCD
retroiluminado.

Teclado intuitivo
de calidad industrial.

Estanqueidad IP67.

Instrumento ergonómico y robusto con estanqueidad IP67; resistente en todas las condiciones de trabajo. Medida por estabilidad o en continuo de conductividad, salinidad o TDS y temperatura.

Calibración automática con 1, 2 o 3 patrones elegidos dentro de la gama de patrones CRISON. Además de Calibración teórica y Calibración manual en 1 punto midiendo en cualquier valor de la escala de conductividad.

Disponibile en versiones KIT que incluyen, además del maletín y los accesorios, un sensor. Una gama de sensores de gran calidad que cubre todo tipo de aplicaciones, desde aguas limpias hasta muestras viscosas y "sucias".

Maletín de transporte que incluye todos los accesorios necesarios para una correcta medición. El instrumento se sostiene en posición semi-levantada y los sensores y frascos en posición vertical, facilitando la calibración y medida.

Distribuidor CRISON autorizado:

Especificaciones

Escalas de medida <small>(la resolución depende de la escala)</small>	Conductividad	0.01 μ S/cm ... 500 mS/cm
	Salinidad	0.0 ... 1999 mg/l NaCl 2.0 ... 50.0 g/l NaCl
	TDS	0 mg/l ... 500 g/l
	Temperatura	-20.0...150.0 °C (-4.0...302.0 °F)
Error de medida <small>(\pm 1 dígito)</small>	Conductividad	\leq 0.5 %
	Salinidad	\leq 0.5 %
	TDS	\leq 0.5 %
	Temperatura	\leq 0.2 °C (0.4 °F)
Reproducibilidad <small>(\pm 1 dígito)</small>	Conductividad	\pm 0.1 %
	Salinidad	\pm 0.1 %
	TDS	\pm 0.1 %
	Temperatura	\pm 0.1 °C (0.1 °F)

Compensación de temperatura

Manual o mediante sensor de temperatura Pt1000 integrado

Temperatura de referencia (RT)

20 o 25 °C (68 o 77 °F). Ajuste de fábrica: 25 °C (77 °F)

Coefficiente de temperatura (TC)

0.00 a 9.99%/°C. (ajuste de fábrica: 2%/°C.)

Factor de conversión TDS

0.00 a 4.44 (ajuste de fábrica: 0.64)

Constante de célula aceptada

Entre 0.05 y 50 cm⁻¹ (ajuste de fábrica: 1.0 cm⁻¹)

Calibración de conductividad (C.E.)

Con 1, 2 ó 3 patrones a escoger entre: 147 μ S/cm, 1413 μ S/cm, 12.88 mS/cm y 111.8 mS/cm (a 25 °C).

Calibración manual a un valor cualquiera.

Calibrado teórico (configuración de fábrica)

Reajuste de temperatura

Corrección de la desviación de la sonda C.A.T. a 25°C y 85°C

Modos de medida

Por estabilidad y en continuo.

Conector

MP-5, multipín de 5 contactos.

Pantalla

De cristal líquido, retroiluminada, con pictogramas.

Teclado

De membrana, 6 teclas.

Condiciones ambientales

Temperatura de funcionamiento: de 0°C a 50°C

Temperatura de almacenamiento: de -15°C a 65°C

80% de humedad relativa (sin condensación).

Directivas baja tensión y CEM

Según CE, UNE-EN 61010-1 y UNE-EN 61326-1.

Gestión de energía

Desconexión automática tras 5 minutos de inactividad (esta opción puede ser desactivada por el usuario).

Alimentación

3 pilas de 1.5V, tipo AA. Autonomía de más de 400 horas.

Contenedor

Material carcasa ABS. Grado de protección IP 67.

Parámetros físicos

Peso 300 g. Dimensiones 186 x 73 x 38 mm.

Especificaciones sujetas a cambios sin previo aviso.



Células recomendadas

- Células de cable fijo y mango ergonómico.
- Con conector MP-5 (5 contactos).
- Cubren la mayoría de las aplicaciones.
- Con sensor de temperatura Pt 1000 incorporado.

50 60, Universal.

C=1 cm⁻¹, electrodos de platino y cuerpo de plástico.
0.2 μ S/cm... 200 mS/cm, Temp. 0 ... 85 °C.

50 62, Muestras sucias o viscosas.

C=0.3 cm⁻¹, electrodos y cuerpo de titanio.
5 μ S/cm... 50 mS/cm, Temp. 0 ... 85 °C.

50 63, Alta conductividad.

C=10 cm⁻¹, electrodos de platino y cuerpo de vidrio.
100 μ S/cm... 500 mS/cm, Temp. 0 ... 85 °C.

50 64, Low Cost.

C=1cm⁻¹, electrodos de titanio y cuerpo de plástico.
5 μ S/cm... 50 mS/cm, Temp. 0 ... 85 °C.

T= sensor de temperatura



Cómo pedirlo

Código	Descripción	Accesorios incluidos
35 02	CM 35+, con accesorios, sin célula.	
35 60	Kit completo: CM 35+, con accesorios y célula 50 60 (Universal)	• Maletín de transporte.
35 62	Kit completo: CM 35+, con accesorios y célula 50 62 (De titanio)	• Soluciones patrón: 147 μ S/cm, 1413 μ S/cm, 12.88 mS/cm.
35 63	Kit completo: CM 35+, con accesorios y célula 50 63 (Alta Conductividad)	• Tubos para calibración.
35 64	Kit completo: CM 35+, con accesorios y célula 50 64 (Low Cost)	• Frascos para muestra y lavado de sensores • Manual del usuario.



Características y ventajas:

- ▶ Un instrumento con Data Logger, **para almacenar 500 valores de medida y transferir los datos a PC (wireless).**
- ▶ **Instrumento ergonómico y robusto con estanqueidad IP 67;** resistente en todas las condiciones de trabajo.
- ▶ **Medida por estabilidad o en continuo de conductividad, salinidad o TDS y temperatura.**
- ▶ **Calibración automática en 1, 2 o 3 puntos** elegidos dentro de la gama de patrones de conductividad.
Es suficiente con 2 ml de cada patrón.
- ▶ **Disponible en versiones KIT** que incluyen maletín, accesorios y un sensor. Gama de sensores de gran calidad que cubre todo tipo de aplicaciones, desde aguas limpias hasta muestras viscosas y “sucias”.
- ▶ **Maletín de transporte que incluye todos los accesorios** necesarios para una correcta medición.

Conductímetro portátil sensION+ EC5DL

ESPECIFICACIONES

Escalas de medida

Conductividad	0.01 µS/cm a 500 mS/cm
Salinidad	0 - 50 g/l NaCl
TDS	0 mg/L a 500 g/L
Temperatura	-20.0 a 150.0 °C

Error de medida (± 1 dígito)

Conductividad	<= 0.5 %
Salinidad	<= 0.5 %
TDS	<= 0.5 %
Temperatura	<= 0.2 °C (0.4 °F)

Reproducibilidad (± 1 dígito)

Conductividad	± 0.1 %
Salinidad	± 0.1 %
TDS	± 0.1 %
Temperatura	± 0.1 °C (0.1 °F)

Compensación de temperatura

Mediante sensor de temperatura Pt1000 integrado.

Coefficiente de temperatura (TC)

0.00 a 9.99%/°C. (Ajuste de fábrica: 2%/°C.)
Temperatura de referencia (RT): 20 o 25 °C.

Factor de conversión TDS

0.00 a 4.44 (Ajuste de fábrica: 0.64).

Modos de medida

Por estabilidad y en continuo.

Reajuste de temperatura

Corrección de la desviación de la sonda C.A.T. a 25 °C y 85 °C.
Puede utilizarse como termómetro de precisión.

Calibración de conductividad (C.E.)

Con 1, 2 ó 3 patrones a escoger entre: 147 µS/cm, 1413 µS/cm, 12.88 mS/cm y 111.8 mS/cm (a 25 °C).
Calibración manual a un valor cualquiera.
Calibrado teórico (configuración de fábrica).

Data Logger (EC5DL):

Puede almacenar 500 valores de medida y transferir los datos a PC (wireless).

Pantalla

De cristal líquido, retroiluminada, con pictogramas.

Parámetros físicos

Material carcasa ABS. Grado de protección IP 67. Peso 300 g. Dimensiones 186 x 73 x 38 mm.

Conector

MP-5, multipín de 5 contactos.

Condiciones ambientales

Temperatura de funcionamiento: de 0 °C a 50 °C.
Temperatura de almacenamiento: de -15 °C a 65 °C.
80% de humedad relativa (sin condensación).

Directivas baja tensión y CEM

Según CE, UNE-EN 61010-1 y UNE-EN 61326-1.

Alimentación

3 pilas de 1.5V, tipo AA. Autonomía de más de 400 horas.
Desconexión automática tras 5 minutos de inactividad (esta opción puede ser desactivada por el usuario).

SENSOR RECOMENDADO

5060, universal.

Electrodos de platino y cuerpo de plástico.
Sensor de temperatura integrado.
0.2 µS/cm... 200 mS/cm, Temp. 0 ... 85 °C.

5062, muestras sucias o viscosas.

Electrodos y cuerpo de titanio.
Sensor de temperatura integrado.
5 µS/cm... 50 mS/cm, Temp. 0 ... 85 °C.

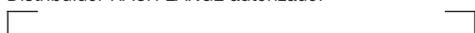


CÓMO PEDIRLO

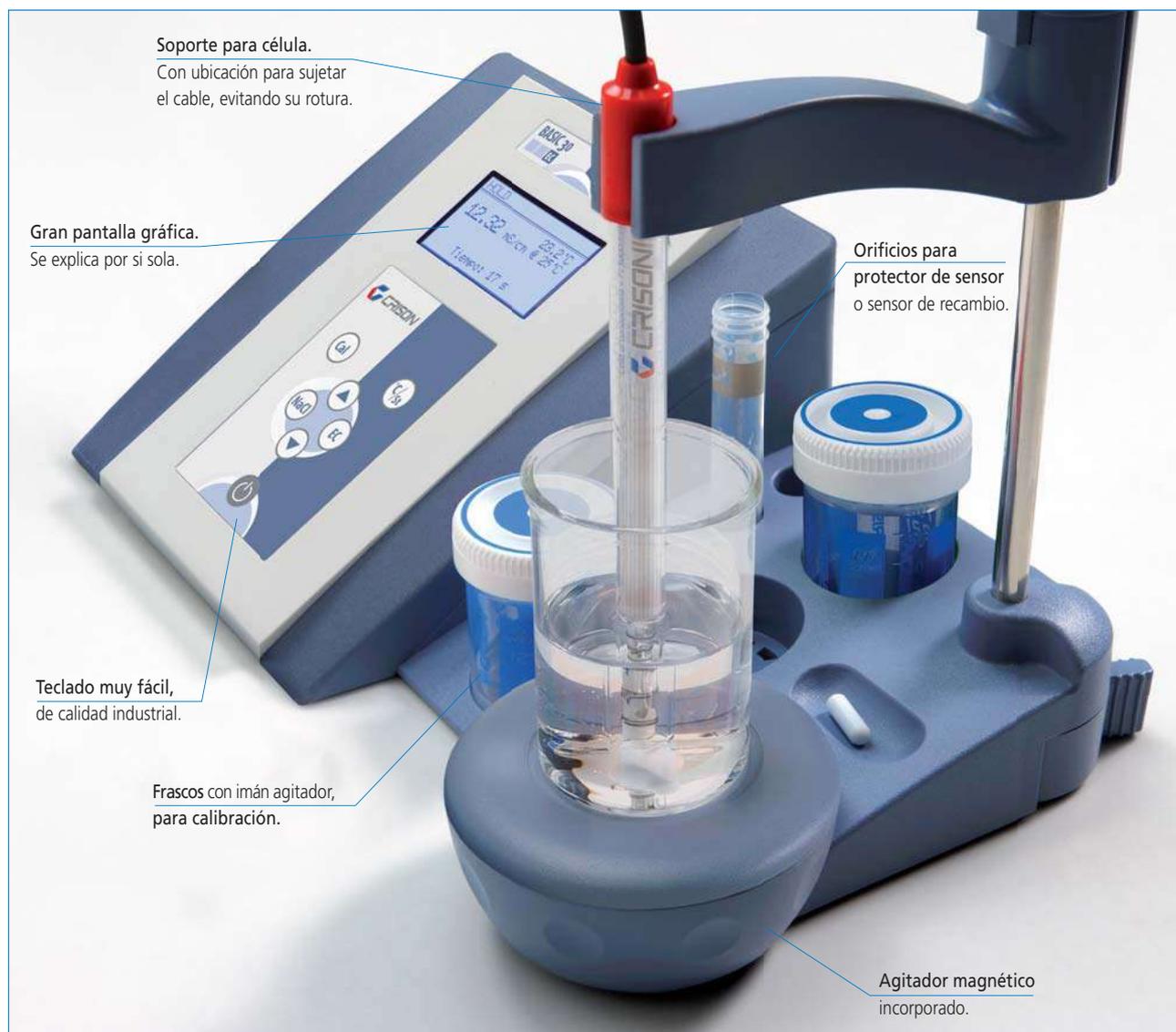
Código	Tipo de muestra	Descripción	Accesorios incluidos
LPV3500DL.98.02		EC5DL, con accesorios, sin célula	
LPV3560DL.98.02	Kit para uso general	EC5DL, con accesorios y célula 5060	<ul style="list-style-type: none">• Maletín de transporte• Soluciones patrón: 147 µS/cm, 1413 µS/cm, 12.88 mS/cm• Tubos para calibración• Frascos para muestra y lavado de sensores• Manual del usuario• Dongle USB y software «PortCom» para Data Logger EC5DL
LPV3562DL.98.02	Kit para muestras sucias o viscosas	EC5DL, con accesorios y célula 5062	

Instrumentos diseñados en España por HACH-LANGE SPAIN, S.L.U.

Distribuidor HACH LANGE autorizado:



HACH **LANGE** 
UNITED FOR WATER QUALITY



El BASIC 30 es un conductímetro de altas prestaciones a un precio más que razonable !!

Se suministra equipado con un agitador magnético y frascos para facilitar la calibración.

Su avanzada electrónica se adapta al funcionamiento tanto de células de platino como de titanio.

Las células de titanio son de gran utilidad para medir en muestras sucias, viscosas y muy contaminantes.

Se calibra con 1, 2 ó 3 patrones y tras la calibración muestra la constante o constantes de célula obtenidas.

Si aparecen dificultades, tras la calibración aparecerá en pantalla el mensaje correspondiente para guiar al usuario.

Otras posibilidades del BASIC 30: medida de salinidad (NaCl), temperatura de referencia (TR) seleccionable.

Medida por estabilidad o en continuo y tiempo de validez de la calibración programable.

Distribuidor CRISON autorizado:



Calidad a precio razonable

Especificaciones

Escalas de medida (resolución según escala)

Conductividad	0.01 μS ... 500 mS/cm
Salinidad	5.85 mg/l ... 311.1 g/l NaCl
Temperatura	-20.0 ... 150.0

Error de medida Reproducibilidad

	(± 1 dígito)	(± 1 dígito)
Conductividad	$\leq 0.5\%$	$\pm 0.1\%$
Salinidad	$\leq 0.5\%$	$\pm 0.1\%$
Temperatura	≤ 0.2	$\pm 0.1\text{ }^\circ\text{C}$

Compensación automática de temperatura

Por teclado o con sonda de temperatura Pt 1000.

Coefficiente de temperatura TC

Lineal, TC = 0.00 ... 5.00 % / $^\circ\text{C}$.

Temperatura de referencia TRef

20 $^\circ\text{C}$ ó 25 $^\circ\text{C}$.

Calibración CE

Patrones: 147 $\mu\text{S}/\text{cm}$, 1413 $\mu\text{S}/\text{cm}$, 12.88 mS/cm y 111.8 mS/cm.

Con 1, 2 ó 3 patrones a seleccionar dentro de la gama.

Introducción manual de la constante de célula.

Tiempo de validez programable entre 0 y 99 días.

Aviso automático de recalibración.

Constantes de célula aceptadas

Mediante calibración: valores entre 0.05 ... 50 cm^{-1} .

Introducción manual: valores entre 0.05 ... 15 cm^{-1} .

Modos de medida

Por estabilidad o en continuo.

Idiomas

Castellano, Italiano, Francés, Inglés y Catalán.

Pantalla

Gráfica, de cristal líquido, retroiluminada, 128 x 64 puntos.

Entradas y salidas

Célula de conductividad con sensor Pt1000, conector telefónico. Agitador CRISON, conector RCA.

Directivas baja tensión y CEM

Según 2006/95/CE. Según 2004/108/CE.

Condiciones ambientales

Temperatura de trabajo 5...40 $^\circ\text{C}$.

Temperatura de almacenamiento -15...55 $^\circ\text{C}$.

Humedad relativa < 80% (humedad no condensada).

Alimentación

A través de alimentador externo 220 VCA / 12 VDC, 3.3 W.

Materiales

Contenedor, ABS y PC.

Teclado, PET con tratamiento protector.

Parámetros físicos

Peso 1100 g. Dimensiones 350 x 200 x 110 mm.

Especificaciones sujetas a cambios sin previo aviso.



Células recomendadas

- Con conector telefónico de 8 contactos.
- Incluyen un sensor de temperatura Pt 1000.

50 70, universal.

C=1 cm^{-1} , electrodos de platino y cuerpo de vidrio.
0.2 $\mu\text{S}/\text{cm}$... 200 mS/cm, Temp. -30 ... 85 $^\circ\text{C}$.

50 71, para bajas conductividades.

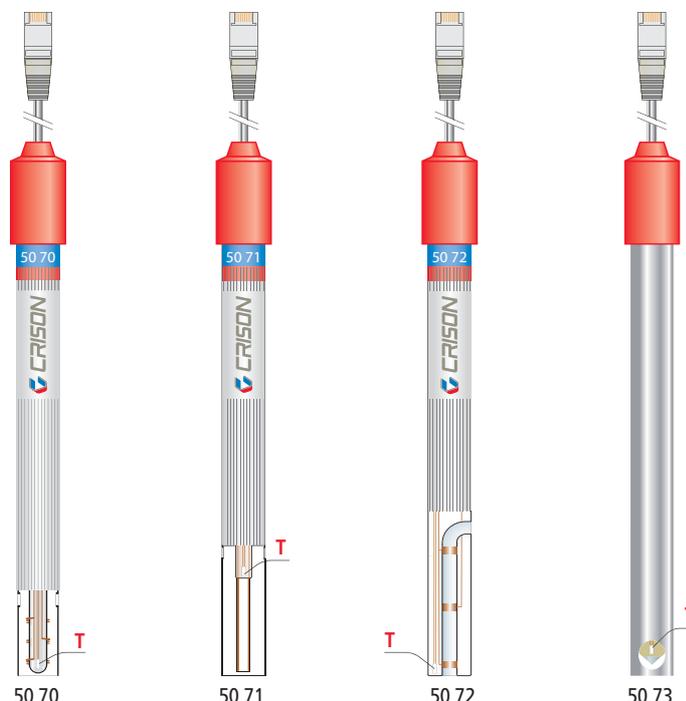
C=0.1 cm^{-1} , electrodos de platino y cuerpo de vidrio.
0.05 $\mu\text{S}/\text{cm}$... 30 mS/cm, Temp. -30 ... 85 $^\circ\text{C}$.

50 72, para altas conductividades.

C=10 cm^{-1} , electrodos de platino y cuerpo de vidrio.
100 $\mu\text{S}/\text{cm}$... 500 mS/cm, Temp. -30 ... 85 $^\circ\text{C}$.

50 73, para muestras sucias o viscosas.

C=0.3 cm^{-1} , electrodos y cuerpo de titanio.
5 $\mu\text{S}/\text{cm}$... 50 mS/cm, Temp. 0 ... 85 $^\circ\text{C}$.



T= sensor de temperatura

Cómo pedirlo

Código	Descripción	Accesorios incluidos
30 10	Conductímetro BASIC 30 con accesorios, sin célula.	<ul style="list-style-type: none"> • Agitador magnético. • Soporte para sensor/es.
30 70	Kit completo: conductímetro BASIC 30 con accesorios + Célula 50 70 (Universal).	<ul style="list-style-type: none"> • Disoluciones: 147 y 1413 $\mu\text{S}/\text{cm}$ y 12.88 mS/cm. • Frascos para calibración con imán agitador. • Manual del usuario.



El GLP 31 es un conductímetro de alta gama, con todo lo necesario para medir Conductividad Eléctrica (CE). Equipado con agitador, frascos para calibración, interface RS 232 C, conector para teclado externo o lector de código de barras.

Data Logger con las últimas 400 medidas, los datos de calibración y el historial de la célula. Estos datos se pueden visualizar por pantalla, volcar a una impresora o a un PC a través de la RS 232 C.

Su avanzada electrónica se adapta al funcionamiento tanto de células de platino como de titanio. Además de Conductividad Eléctrica (C.E.) también mide salinidad (NaCl) y sólidos totales disueltos (T.D.S.).

Software ComLabo opcional. Para la comunicación bi-direccional con PC y entre módulos CRISON. Permite automatizar procesos como medir CE con un cambiador automático de muestras.

Distribuidor CRISON autorizado:

Cambiador de muestras
Opcional.



 **CRISON**

Calidad a precio razonable

Escalas de medida (resolución según escala)

Conductividad	0.001* μ S ... 1000** mS/cm
Salinidad	5.85 mg/l ... 311.1 g/l NaCl
T.D.S.	0 mg/l ... 500 g/l
Temp.	-20.0 ... 150.0 °C (-4...302 °F)

* sólo con C=0.1 cm⁻¹ ** sólo con C=10 cm⁻¹

	Error de medida (± 1 dígito)	Reproducibilidad (± 1 dígito)
Conductividad	$\leq 0.5\%$	$\pm 0.1\%$
Salinidad y T.D.S.	$\leq 0.5\%$	$\pm 0.1\%$
Temp.	$\leq 0.2\text{ °C}$ (0.36 °F)	$\pm 0.1\text{ °C}$ (0.18 °F)

Compensación automática de temperatura

TC, (coeficiente de temperatura): Lineal 0.00 ... 5.00 % / °C.

No lineal para aguas naturales (UNE EN 27888).

TR (temp. de referencia): 20 °C (68 °F), 25 °C (77 °F) o cualquier valor entre 0 y 99 °C (0 y 210 °F).

Calibración CE

Patrones: 147 μ S/cm, 1413 μ S/cm, 12.88 mS/cm y 111.8 mS/cm.

Con 1, 2 ó 3 patrones a seleccionar dentro de la gama.

Calibración especial a un valor cualquiera de CE, salinidad o TDS.

Introducción manual de la constante de célula.

Frecuencia de calibración programable entre 0 y 99 días.

Factor de conversión TDS

Valores entre 0.4 ... 1. Configuración estándar 0.64.

Reajuste de temperatura

Corrección de la desviación de la sonda C.A.T. a 25 °C (77 °F) y 85 °C (185 °F).

Data Logger

Almacén de datos de 400 lecturas.

Idiomas

Castellano, Italiano, Francés, Inglés y Catalán.

Pantalla

Gráfica, de cristal líquido, retroiluminada, 128 x 64 puntos.

Sensores conectables

Célula de conductividad con sensor Pt1000, conector telefónico.

Periféricos conectables

Agitador magnético CRISON.

PC o impresora.

Teclado externo de PC o lector código de barras.

Directivas baja tensión y CEM

Según 2006/95/CE. Según 2004/108/CE.

Alimentación

A través de alimentador externo 220 VCA / 12 VDC, 3.3 W.

Materiales

Contenedor, ABS y PC. Teclado, PET con tratamiento protector.

Parámetros físicos

Peso 1100 g. Dimensiones 350 x 200 x 110 mm.



Especificaciones sujetas a cambios sin previo aviso.

Células

- Con conector telefónico de 8 contactos.
- Incluyen un sensor de temperatura Pt 1000.

50 70, universal.

CE 0.2 ... 200.000 μ S/cm, Temp. -30 ... 85 °C, C= 1 cm⁻¹.

50 71, para bajas conductividades.

CE 0.05 ... 30.000 μ S/cm, Temp. -30 ... 85 °C, C= 0.1 cm⁻¹.

50 72, para altas conductividades.

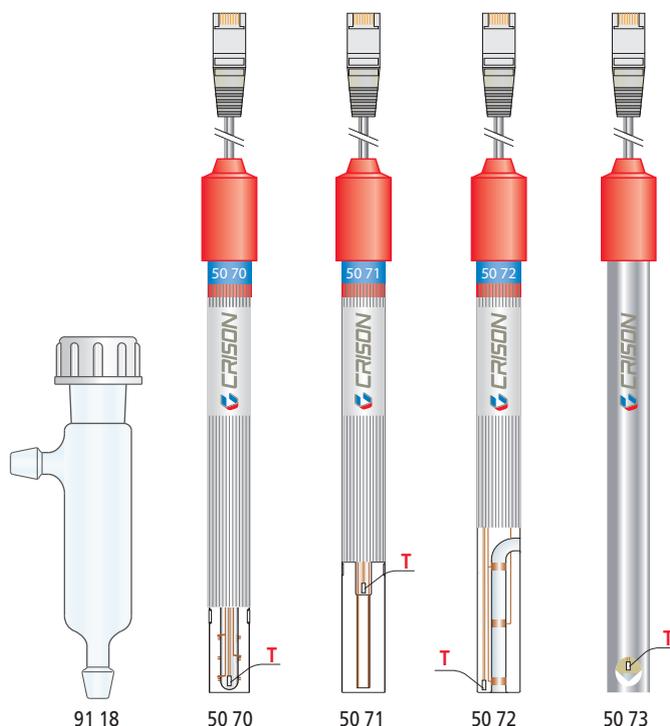
CE 100 ... 500.000 μ S/cm, Temp. -30 ... 85 °C, C= 10 cm⁻¹.

50 73, para muestras sucias o viscosas, de fácil limpieza, muy sólida, irrompible.

CE 100 ... 500.000 μ S/cm, Temp. 0 ... 85 °C, C= 0.3 cm⁻¹.

91 18, Cubeta de recirculación, para medida en aguas ultrapuras.

T= sensor de temperatura



Cómo pedirlo

Código	Descripción	Accesorios incluidos
31 10	Conductímetro GLP 31 con accesorios, sin célula.	<ul style="list-style-type: none"> • Agitador magnético. • Soporte célula. • Patrones: 147 y 1413 μS/cm y 12.88 mS/cm. • Frascos para calibración con imán agitador. • Manual del usuario.
31 70	Kit completo: conductímetro GLP 31, accesorios + célula 50 70.	



Display LCD
retroiluminado.

Teclado intuitivo
de calidad industrial.

Maletín de transporte.
Con todos los elementos
necesarios para trabajar.

Estanqueidad IP67.

*Instrumento ergonómico y robusto con estanqueidad IP67; resistente en todas las condiciones de trabajo.
pH, redox y temperatura: el equipo más racional para el control de los 3 parámetros.*

*El MM 26+ mide y muestra en pantalla de forma simultánea los parámetros de pH, POR y temperatura.
Un instrumento muy recomendado para la industria galvánica, depuración de aguas, mantenimiento de piscinas, etc.*

*El 50 45 es un multisensor de gran calidad que garantiza medidas fiables y precisas.
En un cuerpo compacto de Ø12 mm se integran un electrodo de pH, un electrodo redox y un sensor de temperatura.*

*Maletín de transporte que incluye todos los accesorios necesarios para una correcta medición.
El instrumento se sostiene en posición semi-levantada y los sensores y frascos en posición vertical, facilitando la calibración y medida.*

Distribuidor CRISON autorizado:

Especificaciones

Variables medidas	pH	mV	Temperatura
Escalas	-2.00...19.99	± 1400	-20...150 °C (-4...302 °F)
Resolución (±1 dígito)	0.01	1/0.1	0.1 °C (0.1 °F)
Error de medida (±1 dígito)	≤ 0.01	≤ 1	≤ 0.2 °C (≤ 0.4 °F)
Reproducibilidad (±1 dígito)	± 0.01	± 1	± 0.1 °C (± 0.1 °F)

Impedancia de entrada

> 10¹² Ω. El cambio de alta a baja impedancia se realiza en el conector del sensor.

Compensación de temperatura

Mediante sensor de temperatura Pt1000 integrado.

Calibración de pH

Con 1, 2 o 3 tampones a escoger entre los valores: 2.00, 4.01, 7.00, 9.21 y 10.01 (a 25 °C).

El instrumento reconoce de forma automática los valores de pH de los tampones a distintas temperaturas.

Calibración manual a un valor cualquiera.

Calibrado teórico (configuración de fábrica).

Calibración redox

Con 1 patrón, 220 mV (a 25 °C).

El instrumento reconoce de forma automática los valores de mV del patrón a distintas temperaturas.

Calibración manual a un valor cualquiera.

Calibrado teórico (configuración de fábrica).

Reajuste de temperatura

Corrección de la desviación de la sonda C.A.T. a 25°C y 85°C

Modos de medida

Por estabilidad y en continuo.

Conector

MP-8, multipin de 8 contactos.

Pantalla

De cristal líquido, retroiluminada, con pictogramas.

Teclado

De membrana, 6 teclas.

Condiciones ambientales

Temperatura de funcionamiento: de 0°C a 50°C

Temperatura de almacenamiento: de -15°C a 65°C

80% de humedad relativa (sin condensación).

Directivas baja tensión y CEM

Según CE, UNE-EN 61010-1 y UNE-EN 61326-1.

Gestión de energía

Desconexión automática tras 5 minutos de inactividad (esta opción puede ser desactivada por el usuario).

Alimentación

3 pilas de 1.5V, tipo AA. Autonomía de más de 500 horas.

Contenedor

Material carcasa ABS. Grado de protección IP 67.

Parámetros físicos

Peso 300 g. Dimensiones 186 x 73 x 38 mm.

Especificaciones sujetas a cambios sin previo aviso.



Multisensor 50 45

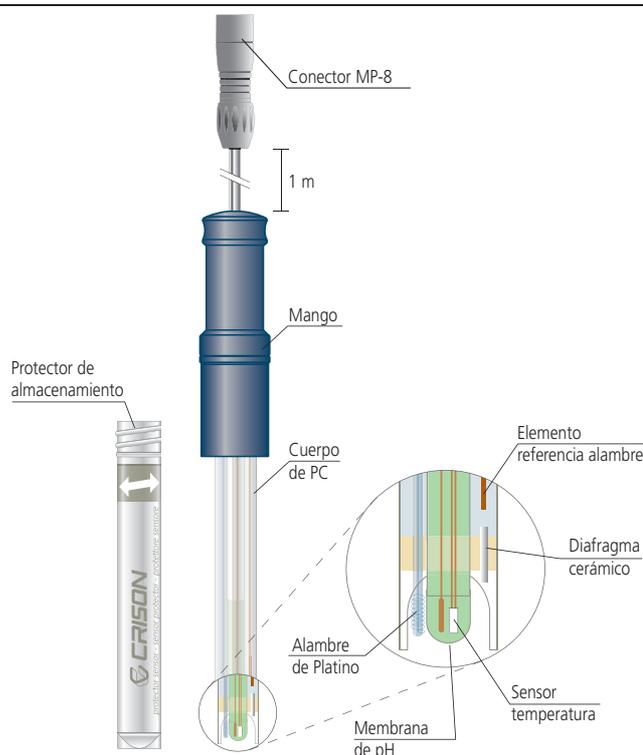
El MultiSensor 50 45 para el multímetro MM 26+ es un sensor compacto y de cable fijo y con conector MP-8 de plástico (IP 67).

Con sólo 12 mm de diámetro ubica en su interior un electrodo de pH, uno de platino y un sensor de temperatura.

Sensor de bajo mantenimiento, no precisa control ni relleno periódico de electrolito.

Los tubos CRISON para la calibración de pH y mV se roscan directamente al mango del electrodo.

Código	50 45
Escalas de medida	pH 0 ... 14, ± 2000 mV, 0 ... 80 °C
Elemento de referencia	Alambre de Ag/AgCl
Diafragma	Cerámico
Electrolito	Gel (irrellenable)
Electrodo redox	Platino
Materiales del cuerpo	interior: vidrio, exterior: plástico, PC
Conector	MP-8



Cómo pedirlo

Código	Descripción	Accesorios incluidos
26 01	Multímetro MM 26+, con accesorios, sin multisensor.	<ul style="list-style-type: none"> Maletín de transporte. Disoluciones: pH 4, pH 7, pH 9, KCl y Redox 220 mV. Tubos para calibración.
26 45	Kit completo: MM 26+, con accesorios y multisensor 50 45	<ul style="list-style-type: none"> Frascos para muestra y lavado de sensores Manual del usuario.



Características y ventajas:

- ▶ Un instrumento con Data Logger, **para almacenar 500 valores de medida y transferir los datos a PC (wireless).**
- ▶ **Instrumento ergonómico y robusto** con estanqueidad IP 67; resistente en todas las condiciones de trabajo.
- ▶ El MM110DL es un instrumento muy **recomendable para la industria galvánica, depuración de aguas, mantenimiento de piscinas, etc.**
- ▶ El MM110DL mide y muestra en pantalla **simultáneamente los parámetros de pH, POR y temperatura**: el equipo más racional para el control de los 3 parámetros
- ▶ **El 5045 es un multisensor de gran calidad** que garantiza medidas fiables y precisas. En un cuerpo compacto se integran un electrodo de pH, un electrodo redox y un sensor de temperatura.
- ▶ **Maletín de transporte que incluye todos los accesorios** necesarios para una correcta medición.

Multímetro portátil sensION+ MM110DL

ESPECIFICACIONES

Escalas de medida

pH	mV	Temperatura
-2.00...19.99	± 1400	-20...150 °C (-4... 302 °F)

Error de medida (± 1 dígito)

pH	<= 0.01
mV	<= 1
Temperatura	<= 0.2 °C (0.4 °F)

Reproducibilidad (± 1 dígito)

pH	± 0.01
mV	± 1
Temperatura	± 0.1 °C (0.1 °F)

Compensación de temperatura

Con sensor de temperatura Pt1000 integrado.

Calibración de pH

Con 1, 2 ó 3 patrones a escoger entre: 2.00, 4.01, 7.00, 9.21 y 10.01 (a 25 °C). El instrumento reconoce de forma automática los valores de pH de los tampones a diferentes temperaturas.

Calibración manual a un valor cualquiera.

Calibrado teórico (configuración de fábrica).

Calibración redox

Con 1 patrón, 220 mV (a 25 °C).

El instrumento reconoce de forma automática los valores de mV del patrón a diferentes temperaturas. Calibración manual a un valor cualquiera.

Calibrado teórico (configuración de fábrica).

Ajuste de la temperatura

Corrección de la desviación del sensor automático de temperatura (C. A.T.) a 25 °C y 85 °C.

Puede utilizarse como termómetro de precisión.

Modos de medida

Por estabilidad y en continuo.

Data Logger (MM110DL)

Puede almacenar 500 valores de medida y transferir los datos a PC (wireless).

Pantalla

De cristal líquido, retroiluminada, con pictogramas.

Parámetros físicos

Material carcasa ABS. Grado de protección IP 67.

Peso 300 g. Dimensiones 186 x 73 x 38 mm.

Conector

MP-8, multipin de 8 contactos

Condiciones ambientales

Temperatura de funcionamiento: de 0 °C a 50 °C.

Temperatura de almacenamiento: de -15 °C a 65 °C.

80% de humedad relativa (sin condensación).

Directivas baja tensión y CEM

Según CE, UNE-EN 61010-1 y UNE-EN 61326-1.

Alimentación

3 pilas de 1.5V, tipo AA. Autonomía de más de 400 horas.

Desconexión automática tras 5 minutos de inactividad (esta opción puede ser desactivada por el usuario).

SENSOR RECOMENDADO

Multisensor 5045

Con sólo 12 mm de diámetro ubica en su interior un electrodo de pH, un electrodo de platino y un sensor de temperatura.

pH 0 ... 14, ± 2000 mV, 0 ... 80 °C.



5045

Código: LZW5045.97.0002

CÓMO PEDIRLO

Código	Tipo de muestra	Descripción	Accesorios incluidos
LPV2600DL.98.02		MM110DL, con accesorios, sin sensor	
LPV2645DL.98.02	Kit for general use	MM110DL, con accesorios y multisensor 5045	<ul style="list-style-type: none"> • Maletín de transporte • Soluciones patrón: pH 4, pH 7, pH 9, KCl y Redox 220 mV • Tubos para calibración • Frascos para muestra y lavado de sensores • Manual del usuario • Dongle USB y software «PortCom» para Data Logger MM110DL

Instrumentos diseñados en España por HACH-LANGE SPAIN, S.L.U.

Distribuidor HACH LANGE autorizado:



UNITED FOR WATER QUALITY



Display LCD.
Visualización simultánea
de los parámetros.

Maletín de transporte.
Con todos los elementos
necesarios para trabajar.

Multisensor.
Todos los parámetros
con un sólo sensor.

Teclado intuitivo
de calidad industrial.

Estanqueidad IP67.

Instrumento ergonómico y robusto con estanqueidad IP67; resistente en todas las condiciones de trabajo.

El equipo más racional: un instrumento y un sensor para la medición y visualización simultánea de 4 parámetros distintos.

Dos sensores desarrollados exclusivamente para trabajar con el multímetro MM 40+

Adecuados para la agricultura: aguas de riego, industria: aguas de procesos, residuales, educación, torres de refrigeración, etc.

Utilizando el sensor 50 48 el instrumento mide simultáneamente pH, CE, redox (POR) y temperatura.

Conectando el sensor 50 59P, el MM40+ se convierte en un medidor de pH, CE, TDS y temperatura.

Maletín de transporte que incluye todos los accesorios necesarios para una correcta medición.

El instrumento se sostiene en posición semi-levantada y los sensores y frascos en posición vertical, facilitando la calibración y medida.

Distribuidor CRISON autorizado:

 **CRISON**

Calidad a precio razonable

Especificaciones

Escalas de medida

pH	-2.00 ... 19.99
mV	± 1400
Conductividad	0.01 µS/cm ... 500 mS/cm
TDS	0 mg/L ... 500 g/L
Temperatura	-20.0...150.0 °C (-4.0...302.0 °F)

Resolución

pH	0.01
mV	1 (0.1 mV de -199.9 a 199.9 mV)
Conductividad	Depende del rango de medición
TDS	Depende del rango de medición
Temperatura	0.1 °C (0.1 °F)

Error de medida (± 1 dígito)

pH	± 0.01
mV	± 1
Conductividad	± 0.5 %
TDS	± 0.5 %
Temperatura	± 0.2 °C (± 0.4 °F)

Reproducibilidad (± 1 dígito)

pH	± 0.01
mV	± 1
Conductividad	± 0.1 %
TDS	± 0.1 %
Temperatura	± 0.1 °C (± 0.1 °F)

Impedancia de entrada

> 10¹² Ω. El cambio de alta a baja impedancia se realiza en el conector del sensor.

Compensación de temperatura

Mediante sensor Pt1000 integrado

Temperatura de referencia (RT)

20 o 25 °C (68 o 77 °F).

Coefficiente de temperatura (TC)

0.00 a 9.99%/°C. (ajuste de fábrica: 2%/°C.)

Factor de conversión TDS

0.00 a 4.44 (ajuste de fábrica: 0.64)

Constante de célula aceptada

Entre 0.05 y 50 cm⁻¹ (ajuste de fábrica: 1.0 cm⁻¹)

Calibración de pH

Con 1, 2 o 3 tampones a escoger entre los valores: 2.00, 4.01, 7.00, 9.21 y 10.01 (a 25 °C).

El instrumento reconoce de forma automática los valores de pH de los tampones a distintas temperaturas.

Calibración manual a un valor cualquiera.

Calibrado teórico (configuración de fábrica).

Calibración de conductividad (C.E.)

Con 1, 2 ó 3 patrones a escoger entre: 147 µS/cm, 1413 µS/cm, 12.88 mS/cm y 111.8 mS/cm (a 25 °C)

Calibración manual a un valor cualquiera.

Calibrado teórico (configuración de fábrica).

Calibración redox

Con 1 patrón, 220 mV (a 25 °C).

El instrumento reconoce de forma automática los valores de mV del patrón a distintas temperaturas.

Calibración manual a un valor cualquiera.

Calibrado teórico (configuración de fábrica).

Reajuste de temperatura

Corrección de la desviación de la sonda C.A.T. a 25°C y 85°C

Modos de medida

Por estabilidad y en continuo.

Conector

MP-8, multipín de 8 contactos.

Pantalla

De cristal líquido, retroiluminada, con pictogramas.

Teclado

De membrana, 6 teclas.

Condiciones ambientales

Temperatura de funcionamiento: de 0°C a 50°C

Temperatura de almacenamiento: de -15°C a 65°C

80% de humedad relativa (sin condensación).

Directivas baja tensión y CEM

Según CE, UNE-EN 61010-1 y

UNE-EN 61326-1.

Gestión de energía

Desconexión automática tras 5 minutos de inactividad (esta opción puede ser desactivada por el usuario).

Alimentación

3 pilas de 1.5V, tipo AA. Autonomía de más de 500 horas.

Contenedor

Material carcasa ABS. Grado de protección IP 67.

Parámetros físicos

Peso 300 g.

Dimensiones 186 x 73 x 38 mm.

Especificaciones sujetas a cambios sin previo aviso.



Multisensores 50 59P y 50 48

Multisensores específicos para el multímetro MM 40+. Son sensores compactos, de cable fijo muy flexible y con conector MP-8 (IP 67).

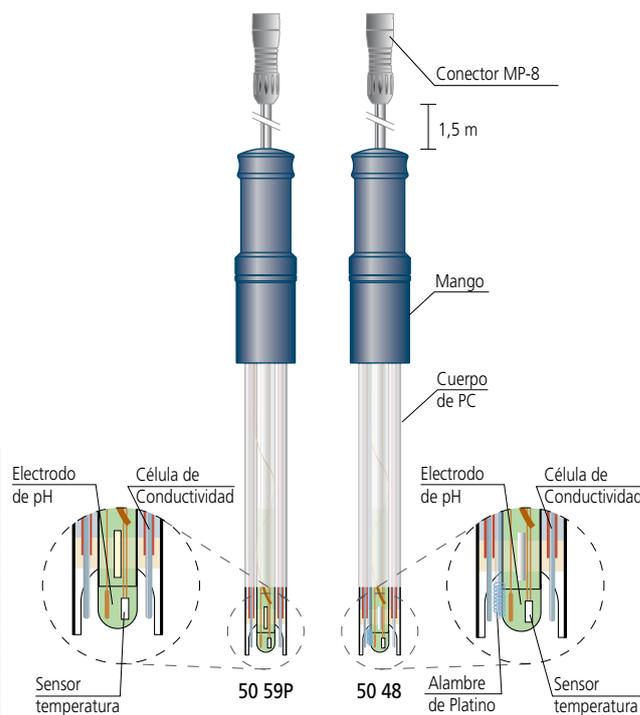
Con solo 12 mm de diámetro ubican en su interior:

- **50 59P:** un electrodo de pH, una célula de conductividad y un sensor de temperatura.
- **50 48:** un electrodo de pH, un electrodo de platino, una célula de conductividad y un sensor de temperatura.

Pensados para medir tanto en "campo" como en el laboratorio.

Los tubos CRISON para la calibración se sujetan directamente al mango del electrodo.

Código	50 59P	50 48
Escalas de medida	pH 0 ... 14 20 ... 200.000 µS/cm	pH 0 ... 14 20 ... 200.000 µS/cm ± 2000 mV
Temperatura trabajo	0 ... 80 °C	0 ... 80 °C
Elemento de referencia	alambre de Ag recubierto de AgCl	alambre de Ag recubierto de AgCl
Diafragma	cerámico	cerámico
Electrolito	gel (irrellenable)	gel (irrellenable)
Electrodos conductividad	Platino	Platino
Electrodos redox	—	Platino
Materiales del cuerpo	interior: vidrio, exterior: plástico, PC	interior: vidrio, exterior: plástico, PC
Sensor temperatura	Pt 1000	Pt 1000



Cómo pedirlo

Código	Descripción	Accesorios incluidos
40 01	Multímetro MM 40+, con accesorios, sin multisensor.	<ul style="list-style-type: none"> • Disoluciones: pH 4, pH 7, pH 9, 147 µS/cm, 1413 µS/cm, 12.88 mS/cm y Redox 220 mV. • Tubos para calibración. • Frascos para muestra y lavado de sensores • Manual del usuario.
40 59	Kit completo: MM 40+, con accesorios, maletín de transporte y multisensor 50 59P	
40 48	Kit completo: MM 40+, con accesorios, maletín de transporte y multisensor 50 48	

Multímetro portátil sensION+ MM150DL

FICHA TÉCNICA



Características y ventajas:

- ▶ Un instrumento con Data Logger, **para almacenar 500 valores de medida y transferir los datos a PC (wireless).**
- ▶ **Instrumento ergonómico y robusto** con estanqueidad IP 67; resistente en todas las condiciones de trabajo.
- ▶ El MM150DL es **ideal para la agricultura**: aguas de riego, industria: aguas de procesos, residuales, torres de refrigeración, etc.
- ▶ **Dos sensores desarrollados exclusivamente para trabajar con el multímetro MM150DL.** Utilizando el sensor 5048 el instrumento mide simultáneamente pH, CE, redox (POR) y temperatura. Conectando el sensor 5059, el MM150DL se convierte en un medidor de pH, CE, TDS y temperatura.
- ▶ El equipo más racional: un instrumento y **un sensor para la medición y visualización simultánea de 4 parámetros distintos.** Los resultados se obtienen apretando un solo botón!
- ▶ **Maletín de transporte que incluye todos los accesorios** necesarios para una correcta medición.

 **LANGE** 
UNITED FOR WATER QUALITY

Multímetro portátil sensION+ MM150DL

ESPECIFICACIONES

Escalas de medida

pH	-2.00 a 19.99	Conductividad	0.01 μ S/cm a 500 mS/cm
mV	\pm 1400	TDS	0 mg/L a 500 g/L
Temperatura	-20.0 a 150.0 °C		

Error de medida (\pm 1 dígito)

pH	\leq 0.01	Reproducibilidad (\pm 1 dígito)	pH	\pm 0.01
mV	\leq 1		mV	\pm 1
Conductividad	\leq 0.5 %		Conductividad	\pm 0.1 %
TDS	\leq 0.5 %		TDS	\pm 0.1 %
Temperatura	\leq 0.2 °C (0.4 °F)		Temperatura	\pm 0.1 °C (0.1 °F)

Compensación de temperatura: Con sensor de temperatura Pt1000 integrado.

Coefficiente de temperatura (TC): 0.00 a 9.99%/°C. (Ajuste de fábrica: 2%/°C).

Factor de conversión TDS: 0.00 a 4.44 (Ajuste de fábrica: 0.64).

Modos de medida: Por estabilidad y en continuo.

Ajuste de la temperatura: Corrección de la desviación del sensor automático de temperatura (C.A.T.) a 25 °C y 85 °C. Puede utilizarse como termómetro de precisión.

Pantalla: De cristal líquido, retroiluminada, con pictogramas.

Parámetros físicos: Material carcasa ABS. Grado de protección IP 67. Peso 300 g. Dimensiones 186 x 73 x 38 mm.

Conector: MP-8, multipin de 8 contactos.

Calibración de pH

Con 1, 2 ó 3 patrones a escoger entre: 2.00, 4.01, 7.00, 9.21 y 10.01 (a 25 °C). El instrumento reconoce de forma automática los valores de pH de los tampones a diferentes temperaturas. Calibración manual a un valor cualquiera. Calibrado teórico (configuración de fábrica).

Calibración redox: Con 1 patrón, 220 mV (a 25 °C).

El instrumento reconoce de forma automática los valores de mV del patrón a diferentes temperaturas. Calibración manual a un valor cualquiera. Calibrado teórico (configuración de fábrica).

Calibración de conductividad (C.E.)

Con 1, 2 ó 3 patrones a escoger entre: 147 μ S/cm, 1413 μ S/cm, 12.88 mS/cm y 111.8 mS/cm (a 25 °C). Calibración manual a un valor cualquiera. Calibrado teórico (configuración de fábrica).

Data Logger (MM150DL): Puede almacenar 500 valores de medida y transferir los datos a PC (wireless).

Condiciones ambientales

Temperatura de funcionamiento: de 0 °C a 50 °C.
Temperatura de almacenamiento: de -15 °C a 65 °C.
80% de humedad relativa (sin condensación).

Directivas baja tensión y CEM

Según CE, UNE-EN 61010-1 y UNE-EN 61326-1.

Alimentación

3 pilas de 1.5V, tipo AA. Autonomía de más de 400 horas.
Desconexión automática tras 5 minutos de inactividad (esta opción puede ser desactivada por el usuario).

SENSORES RECOMENDADOS

5059, para uso general.

pH, conductividad y TDS, cuerpo de plástico.
Sensor de temperatura integrado.
0 a 14 pH / 20-200.000 μ S/cm.



5059
Código: LZW5059.97.0002

5048, para uso general.

pH, conductividad y redox, cuerpo de plástico.
Sensor de temperatura integrado.
0 a 14 pH / 20-200.000 μ S/cm / \pm 2000 mV



5048
Código: LZW5048.97.0002

CÓMO PEDIRLO

Código	Tipo de muestra	Descripción	Accesorios incluidos
LPV4000DL.98.02		MM150DL, con accesorios, sin sensor	
LPV4059DL.98.02	Kit completo	MM150DL, con accesorios y multisensor 5059 (pH, conductividad, TDS, T°)	<ul style="list-style-type: none"> Maletín de transporte Soluciones patrón: pH 4, pH 7, pH 9, 147 μS/cm, 1413 μS/cm, 12.88 mS/cm y Redox 220 mV Tubos para calibración Frascos para muestra y lavado de sensores Manual del usuario Dongle USB y software «PortCom» para Data Logger MM150DL
LPV4048DL.98.02	Kit completo	MM150DL, con accesorios y multisensor 5048 (pH, conductividad, redox, T°)	

Instrumentos diseñados en España por HACH-LANGE SPAIN, S.L.U.

Distribuidor HACH LANGE autorizado:



SENSION+ – Kits multiparamétricos para pH, Conductividad y OD

LPV4049.98.0002

MM156 Kit multímetro portátil para pH, Conductividad y OD

	<p>El kit contiene el multímetro y el multisensor 5049 para pH, Conductividad, Oxígeno Disuelto y Temperatura, maletín y accesorios.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estación de medida completa, portátil • Ahorra tiempo y dinero • Mejora el uso en campo, acelera las mediciones • Los tubos de calibración minimizan el consumo de standard <p>El sistema todo en uno con la navegación guiada por menús permite realizar análisis electroquímicos de una forma rápida y sencilla. Cada sistema está diseñado para ser utilizado en una gran variedad de aplicaciones</p>
---	---

Especificaciones técnicas:

Parámetros	pH, Conductividad, Salinidad, Oxígeno Disuelto, Temperatura
Rango de medición de pH	-2 - 19.99 pH
Rango de medición de la conductividad	1 μ S/cm - 30 mS/cm (rango de la sonda)
Rango medición OD	0 - 60 mg/L O ₂ (OD)
Rango de medición de la temperatura	-20 - 150 °C
Exactitud de pH	0,02 pH (\pm 1 dígito)
Exactitud de la conductividad	0,5 % (\pm 1 dígito) del rango de medición
Exactitud de la temperatura	0,2 °C (\pm 1 dígito)
Resolución de pH	0,01 pH
Resolución de la conductividad	Dependiendo del rango de medición
Resolución OD	0,01 mg/L dependiendo del rango de medición
Resolución de temperatura	0,1 °C
Resistencia al agua	IP67
Reconocimiento automático del Buffer	pH 2,01, 4,01, 7,00, 10,01
Curvas de calibración en display	Se muestra pendiente y potencial asimétrico
Calibración electrodo de pH	De 1 a 3 puntos
Calibración sensor OD	1 a 2 puntos, aire saturado, 0% OD, cámara de calibración suministrada con el kit
Compensación de la temperatura	Con sonda de temperatura Pt 1000 o mediante el teclado
Pantalla	LCD retroiluminada con pictogramas 128 x 64 pixel, lecturas simultáneas
Entradas	MP-8
Pilas/baterías requeridas	3 AA
Dimensiones (A x A x P)	38 mm x 74 mm x 186 mm
Peso	0,3 kg



El GLP 22 es un excelente pH-metro + un gran ionómetro, ideal para laboratorios de investigación. Un equipo doble. Con dos canales de medida para pH / redox / I.S.E. y capaz de gestionar dos agitadores magnéticos.

Hasta cuatro curvas de calibración de electrodo selectivo por canal. La calibración se efectúa con 2...5 patrones. Un conmutador de electrodos facilita la conexión de hasta cuatro electrodos I.S.E. en un canal de medida.

Ofrece varios modos de calibración: con reconocimiento de 3 familias de tampones, a un pH concreto, etc. Reconoce tampones "técnicos" DIN 19267, los DIN 19266 y hasta 3 tampones elegidos por el propio usuario.

Software ComLabo opcional. Para la comunicación bi-direccional con PC y entre módulos CRISON. Permite automatizar procesos como medir pH con un cambiador automático de muestras.

Distribuidor CRISON autorizado:

Cambiador de muestras
Opcional.



 **CRISON**

Calidad a precio razonable

pH & Ion-Meter GLP 22. Especificaciones



Escalas de medida	Resolución	Error medida (± 1 dígito)
pH -2...16	0.1/0.01/0.001	≤ 0.005
mV ± 2000	0.1/1	≤ 0.5
ISE 10 ⁻⁶ M ... 10 ⁻¹ M	programable	-
Temp. -20...150°C (-4...302°F)	0.1 °C (0.18°F)	≤ 0.2 °C (0.36°F)

Compensación automática de temperatura

Por teclado o con sonda de temperatura Pt 1000 (C.A.T.).
pH isotopotencial programable, valor estándar 7.00.

Calibración pH

Tampones Técnicos DIN 19267: 2.00, 4.01, 7.00, 9.21 y 10.90 (25°C) (77°F).
Tampones DIN 19266: 1.679, 4.006, 6.865, 9.180 y 12.454 (25°C) (77°F).
Tampones específicos elegidos por el usuario.
Con 1, 2 ó 3 tampones a seleccionar dentro de la gama.
Calibración especial a un valor cualquiera (calibración indirecta).
Introducción manual de parámetros de calibración.
Frecuencia de calibración programable entre 0 horas y 7 días.
Rechazo de electrodos en mal estado.

Calibración mV

Reconocimiento automático patrón 220 mV a 25°C (77°F).
Calibración especial a un valor cualquiera.

Calibración ISE

Con 2...5 patrones programables.
Unidades de calibración seleccionables mol/l, g/l, mg/l o mmol/l.
Hasta 4 curvas de calibración por canal.

Reajuste de temperatura

Corrección de la desviación de la sonda C.A.T. a 25°C (77°F) y 85°C (185°F).

Data Logger

Almacén de datos de 400 lecturas por canal.

Idiomas

Castellano, Italiano, Francés, Inglés y Catalán.

Pantalla

Gráfica, de cristal líquido, retroiluminada, 128 x 64 puntos.

Sensores conectables

2 Electrodo indicadores o combinados, conector BNC (Imp. >10¹²Ω).
2 Electrodo de referencia, conector banana.
C.A.T. tipo Pt 1000, conector banana o telefónico.

Periféricos conectables

2 Agitadores magnéticos CRISON.
PC o impresora.
Teclado externo de PC o lector de código de barras.

Directivas baja tensión y CEM

Según 2006/95/CE. Según 2004/108/CE.

Alimentación

A través de alimentador externo 220 VCA / 12 VDC, 3.3 W.

Materiales

Contenedor, ABS y PC. Teclado, PET con tratamiento protector.

Parámetros físicos

Peso 1100 g. Dimensiones 350 x 200 x 110 mm.



Especificaciones sujetas a cambios sin previo aviso.

Electrodos de pH recomendados

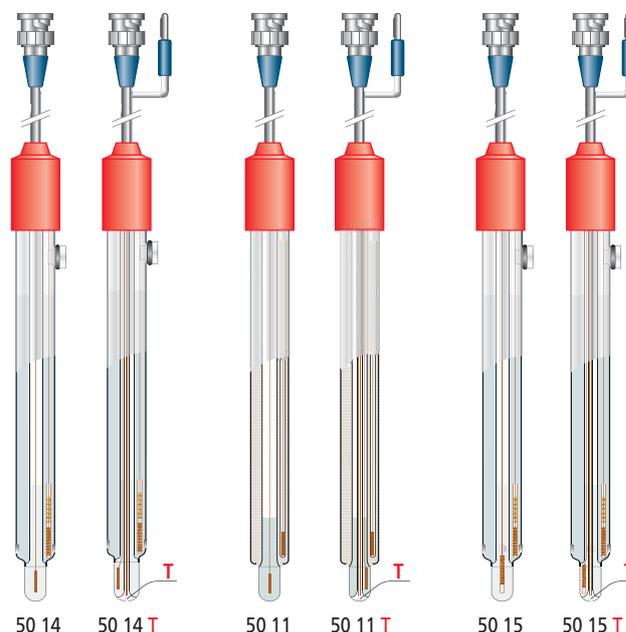
- Electrodo de alta tecnología: sistema de referencia encapsulado y barrera a iones Ag⁺.
- Muy precisos y robustos, de calidad industrial.
- Versiones **T** con sensor de temperatura Pt 1000 incorporado.

50 14 y 50 14 T, universal, para medios acuosos en general.
pH 0 ... 14, Temp. -10 ... 100 °C, 2 diafragmas cerámicos.

50 11 y 50 11 T, para alimentación y muestras difíciles.
Electrolito polímero, irrellenable: **sin mantenimiento**.
pH 2 ... 14, Temp. 0 ... 80 °C, diafragma anular abierto.

50 15 y 50 15 T, para farmacia, química y alimentación.
Muy resistente a la **alcalinidad** y a las **altas temperaturas**.
Excelente respuesta frente a cambios bruscos de temperatura.
Electrolito especial para muestras con muchas proteínas.
pH 0 ... 14, Temp. -5 ... 100 °C, 3 diafragmas cerámicos.

T= sensor de temperatura



Cómo pedirlo

Código	Descripción	Accesorios incluidos
22 00	pH & Ion-metro GLP 22 con accesorios, sin electrodo .	
22 14	Kit completo: pH & Ion-metro GLP 22, accesorios y electrodo 50 14 .	<ul style="list-style-type: none"> • Agitador magnético. • Soporte para sensor/es. • Disoluciones: pH 4, pH 7, pH 9 y KCl. • Frascos para calibración con imán agitador. • Manual del usuario.
22 14 T	Kit completo: pH & Ion-metro GLP 22, accesorios y electrodo + sensor temperatura 50 14 T .	
22 11	Kit completo: pH & Ion-metro GLP 22, accesorios y electrodo 50 11 .	
22 11 T	Kit completo: pH & Ion-metro GLP 22, accesorios y electrodo + sensor temperatura 50 11 T .	
22 15	Kit completo: pH & Ion-metro GLP 22, accesorios y electrodo 50 15 .	
22 15 T	Kit completo: pH & Ion-metro GLP 22, accesorios y electrodo + sensor temperatura 50 15 T .	



El MM 41 es un equipo de alta precisión, suma de un pH-metro + un ionómetro + un conductímetro. Instrumento multiparamétrico con dos canales de medida: Canal 1, pH + C.E. + °C. Canal 2, pH ó mV ó I.S.E. + °C.

Se suministra equipado con un agitador magnético, frascos para calibración y patrones de pH y conductividad. Además, el instrumento dispone de una conexión para un segundo agitador, generando un segundo puesto de medida.

Interface RS 232 C para impresora o PC y conexión para teclado externo o lector de código de barras. Data logger. Almacén de datos con capacidad para 400 lecturas por canal.

Software ComLabo opcional. Para la comunicación bi-direccional con PC y entre módulos CRISON. Permite automatizar procesos como medir pH + CE con un cambiador automático de muestras.

Distribuidor CRISON autorizado:

Cambiador de muestras
Opcional.



 **CRISON**

Calidad a precio razonable

Escalas de medida

pH	-2...16
mV	± 2000
Temp.	-20...150 °C (-4...302 °F)
ISE	10 ⁻⁶ M ... 10 ⁻¹ M,
CE	0.001* μS/cm... 1000** mS/cm (* con C=0.1 cm ⁻¹ ** con C=10 cm ⁻¹)
Salinidad	5.85 mg/l ... 311.1 g/l NaCl
TDS	0 mg/l ... 500 g/l

	Resolución	Error de medida (± 1 dígito)	Reproducibilidad (± 1 dígito)
pH	0.1/0.01/0.001	≤ 0.005	± 0.001
mV	0.1/1	≤ 0.5	± 0.1
ISE	programable	--	--
CE	variable	≤ 0.5 %	± 0.1 %
NaCl	variable	≤ 0.5 %	± 0.1 %
TDS	variable	≤ 0.5 %	± 0.1 %
Temp.	0.1 °C (0.18 °F)	≤ 0.2 °C (0.36 °F)	± 0.1 °C (0.18 °F)

Compensación automática de temperatura

pH: por teclado o con sonda de temperatura Pt 1000 (C.A.T.).
 pH isopotencial programable, valor estándar 7.00.
CE: TC, (coeficiente de temperatura): **Lineal** 0.00 ... 5.00 % / °C.
No lineal para aguas naturales (UNE EN 27888).
TR (temp. de referencia): 20 °C (68 °F), 25 °C (77 °F) o valores entre 0...99 °C (0...210 °F).

Calibración pH

Tampones Técnicos DIN 19267: 2.00, 4.01, 7.00, 9.21 y 10.90 (25 °C) (77 °F).
 Tampones DIN 19266: 1.679, 4.006, 6.865, 9.180 y 12.454 (25 °C) (77 °F).
 Tampones específicos elegidos por el usuario.
 Con 1, 2 ó 3 tampones a seleccionar dentro de la gama.
 Calibración especial a un valor cualquiera (calibración indirecta).
 Introducción manual de parámetros de calibración.
 Frecuencia de calibración programable entre 0 horas y 7 días.
 Rechazo de electrodos en mal estado.

Calibración mV

Reconocimiento automático patrón 220 mV a 25 °C (77 °F).
 Calibración especial a un valor cualquiera.

Calibración ISE

Con 2...5 patrones programables.
 Unidades de calibración seleccionables mol/l, g/l, mg/l o mmol/l.
 Hasta 4 curvas de calibración por canal.

Calibración CE

Patrones: 147 μS/cm, 1413 μS/cm, 12.88 mS/cm y 111.8 mS/cm [valores a 25 °C (77 °F)].
 Con 1, 2 ó 3 patrones a seleccionar dentro de la gama.
 Calibración especial a un valor cualquiera de CE, salinidad o TDS.
 Introducción manual de la constante de célula.
 Frecuencia de calibración programable entre 0 y 99 días.

Factor de conversión TDS

Valores entre 0.4 ... 1. Configuración estándar 0.64.

Reajuste de temperatura

Corrección de la desviación de la sonda C.A.T. a 25 °C (77 °F) y 85 °C (185 °F).

Modos de medida

Por estabilidad (criterio seleccionable), en continuo y por tiempo.

Data Logger

Almacén de datos de 400 lecturas por canal.

Idiomas

Castellano, Italiano, Francés, Inglés y Catalán.

Pantalla

Gráfica, de cristal líquido, retroiluminada, 128 x 64 puntos.

Sensores conectables

2 Electrodos indicadores o combinados, conector BNC (Imp. >10¹²Ω).
 2 Electrodos de referencia, conector banana.
 1 C.A.T. tipo Pt 1000, conector banana o telefónico.
 1 Célula de conductividad con sensor Pt 1000, conector telefónico.

Periféricos conectables

2 Agitadores magnéticos CRISON.
 PC o impresora.
 Teclado externo de PC o lector de código de barras.

Directivas baja tensión y CEM

Según 2006/95/CE. Según 2004/108/CE.

Alimentación

A través de alimentador externo 220 VCA / 12 VDC, 3.3 W.

Materiales

Contenedor, ABS y PC. Teclado, PET con tratamiento protector.

Parámetros físicos

Peso 1100 g. Dimensiones 350 x 200 x 110 mm.

Especificaciones sujetas a cambios sin previo aviso.



Cómo pedirlo

Código	Descripción	Accesorios incluidos
41 10	Multímetro MM 41 con accesorios, sin sensores.	<ul style="list-style-type: none"> • Agitador magnético. • Soporte para sensores. • Disoluciones: pH 4, pH 7, 1413 μS/cm y KCl.
41 40	Kit completo: Multímetro MM 41, accesorios + electrodo 50 14 + célula 50 70.	<ul style="list-style-type: none"> • Frascos para calibración con imán agitador. • Manual del usuario.

LPV4160.98.0002 **MM378 Kit multímetro de sobremesa de 2 canales para pH, Conductividad y OD**

	<p>Kit de laboratorio avanzado que incluye el multímetro MM378 con electrodo combinado de pH 5014, célula platinum de conductividad 5017 y sensor de OD 5131.</p> <p>El kit se suministra completo, con 1 electrolito, 3 soluciones buffer, 4 vasos de calibración, 1 solución standard, soporte para electrodos, agitador magnético integrado, fuente de alimentación con enchufes y manuales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistema multiparamétrico, mediciones simultáneas • Estación de medida completa Diseñado para una gran variedad de aplicaciones • Mediciones simples y rápidas • Características BPL
--	--

Especificaciones técnicas:

Parámetros	pH, mV, ISE, ORP/Redox, Conductividad, TDS, Salinidad, Resistividad, Oxígeno Disuelto, Temperatura
Rango de medición de pH	-2 a 16 pH
Rango de medición de mV	-1999 a 1999 mV
Rango de medición de la conductividad	0,001 μ S/cm – 100 mS/cm
Rango de medición TDS	0 a 60000 mg/l
Rango de medición salinidad	5,85 a 311 g/l
Rango medición resistividad	1 Ω cm – 100 M Ω cm
Rango medición OD	0-60 mg/l OD
Rango de medición de la temperatura	-20 a 150°C
Exactitud de pH	0,002 pH
Exactitud de mV	\leq 0,2 mV
Exactitud de la conductividad	\leq 0,5% del rango de medición
Exactitud de la resistividad	\leq 0,5%
Exactitud de la temperatura	\leq 0,2 °C
Resolución de pH	Seleccionable entre 0,001 y 0,1 pH
Resolución de la conductividad / TDS/ salinidad / resistividad	Dependiendo del rango de medición
Resolución OD	0,01 mg/L dependiendo del rango de medición
Resolución de temperatura	0,1 °C
Reconocimiento automático del Buffer	Standards IUPAC (DIN 19266) o buffer técnico (DIN 19267)
Calibración electrodo de pH	De 1 a 3 puntos
Calibración sensor OD	1 a 2 puntos, aire saturado, 0% OD, cámara de calibración suministrada con el kit
Compensación de la temperatura	Con sonda de temperatura A.T.C. o mediante el teclado
Pantalla	Gráfica LCD retroiluminada, 128 x 64 pixel, lecturas simultáneas
Canales	El canal 1 mide 1 ó 2 parámetros de forma individual o simultánea. El canal 2 mide oxígeno disuelto.
Entradas	2 BNC, 2 ref, 1 C.E., Pt1000.
Salidas	RS232 (bidireccional), serial a adaptador USB
Exportación de datos	Descarga a PC via serial o serial a cable USB. Opción de control bi-direccional desde el PC.
Comunicación	Opciones de LabCOM SW: Directo a PC o control bidireccional
Dimensiones (A x A x P)	110 mm x 200 mm x 201 mm



PC conectable.



Impresora térmica o matricial. Opcional.

Soporte para electrodo.
Con ubicación para sujetar el cable, evitando su rotura.

Orificios para protector de sensor o sensor de recambio.

Gran pantalla gráfica.
Se explica por sí sola.

Agitador magnético incorporado.



Frascos con imán agitador, para calibración.

Teclado muy fácil, de calidad industrial.

Teclado de PC Opcional.



El GLP 21 es el pH-metro de laboratorio más completo, con resolución seleccionable entre 0.1, 0.01 y 0.001 pH. Dispone de un interface RS 232 C para impresora o PC. Elabora informes en formato "reducido" o "completo" (GLP).

Ofrece varios modos de calibración: con reconocimiento de 3 familias de tampones, a un pH concreto, etc. Reconoce los tampones técnicos DIN 19267, los DIN 19266 y hasta 3 tampones elegidos por el propio usuario.

Selección o determinación del isotencial del electrodo, de gran interés al medir pH a altas temperaturas. Posibilidad de reajuste de temperatura... Límites de valor pH máximo y mínimo... Data Logger para 400 medidas...

Software ComLabo opcional. Para la comunicación bi-direccional con PC y entre módulos CRISON. Permite automatizar procesos como medir pH con un cambiador automático de muestras.

DISTRIBUIDOR CRISON autorizado:

Cambiador de muestras Opcional.



Variables medidas	pH	mV	Temp.
Escalas	-2...16	± 2000	-20...150°C (-4...302°F)
Resolución	0.1/0.01/0.001	0.1/1	0.1°C (0.18°F)
Error de medida (± 1 dígito)	≤ 0.005	≤ 0.5	≤ 0.2°C (0.36°F)
Reproducibilidad (± 1 dígito)	± 0.001	± 0.1	± 0.1°C (0.18°F)

Compensación automática de temperatura

Por teclado o con sonda de temperatura Pt 1000 (C.A.T.).
pH isopotencial programable, valor estándar 7.00.

Calibración pH

Tampones Técnicos DIN 19267: 2.00, 4.01, 7.00, 9.21 y 10.90 (25 °C) (77 °F).

Tampones DIN 19266: 1.679, 4.006, 6.865, 9.180 y 12.454 (25 °C) (77 °F).

Tampones específicos elegidos por el usuario.

Con 1, 2 ó 3 tampones a seleccionar dentro de la gama.

Calibración especial a un valor cualquiera (calibración indirecta).

Introducción manual de parámetros de calibración.

Frecuencia de calibración programable entre 0 horas y 7 días.

Rechazo de electrodos en mal estado.

Calibración mV

Reconocimiento automático patrón 220 mV a 25 °C (77 °F).

Calibración especial a un valor cualquiera.

Reajuste de temperatura

Corrección de la desviación de la sonda C.A.T. a 25 °C (77 °F) y 85 °C (185 °F).

Data Logger

Almacén de datos de 400 lecturas.

Idiomas

Castellano, Italiano, Francés, Inglés y Catalán.

Pantalla

Gráfica, de cristal líquido, retroiluminada, 128 x 64 puntos.

Sensores conectables

Electrodo indicador o combinado, conector BNC (Imp. >10¹²Ω).

Electrodo de referencia, conector banana.

C.A.T. tipo Pt 1000, conector banana o telefónico.

Periféricos conectables

Agitador magnético CRISON.

PC o impresora.

Teclado externo de PC o lector de código de barras.

Directivas baja tensión y CEM

Según 2006/95/CE. Según 2004/108/CE.

Alimentación

A través de alimentador externo 220 VCA / 12 VDC, 3.3 W.

Materiales

Contenedor, ABS y PC. Teclado, PET con tratamiento protector.

Parámetros físicos

Peso 1100 g. Dimensiones 350 x 200 x 110 mm.

Especificaciones sujetas a cambios sin previo aviso.



Electrodos de pH recomendados

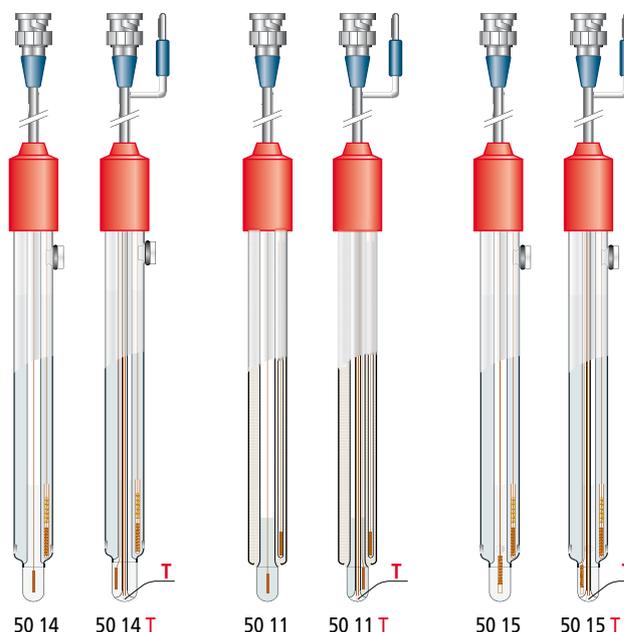
- Electrodo de alta tecnología: sistema de referencia encapsulado y barrera a iones Ag⁺.
- Muy precisos y robustos, de calidad industrial.
- Versiones **T** con sensor de temperatura Pt 1000 incorporado.

50 14 y 50 14 T, universal, para medios acuosos en general.
pH 0 ... 14, Temp. -10 ... 100 °C, 2 diafragmas cerámicos.

50 11 y 50 11 T, para alimentación y muestras difíciles.
Electrolito polímero, irrellenable: **sin mantenimiento**.
pH 2 ... 14, Temp. 0 ... 80 °C, diafragma anular abierto.

50 15 y 50 15 T, para farmacia, química y alimentación.
Muy resistente a la alcalinidad y a las altas temperaturas.
Excelente respuesta frente a cambios bruscos de temperatura.
Electrolito especial para muestras con muchas proteínas.
pH 0 ... 14, Temp. -5 ... 100 °C, 3 diafragmas cerámicos.

T= sensor de temperatura



Cómo pedirlo

Código	Descripción	Accesorios incluidos
21 00	pH-metro GLP 21 con accesorios, sin electrodo .	
21 14	Kit completo: pH-metro GLP 21, accesorios y electrodo 50 14 .	<ul style="list-style-type: none"> • Agitador magnético. • Soporte para sensor/es. • Disoluciones: pH 4, pH 7, pH 9 y KCl. • Frascos para calibración con imán agitador. • Manual del usuario.
21 14 T	Kit completo: pH-metro GLP 21, accesorios y electrodo + sensor temperatura 50 14 T .	
21 11	Kit completo: pH-metro GLP 21, accesorios y electrodo 50 11 .	
21 11 T	Kit completo: pH-metro GLP 21, accesorios y electrodo + sensor temperatura 50 11 T .	
21 15	Kit completo: pH-metro GLP 21, accesorios y electrodo 50 15 .	
21 15 T	Kit completo: pH-metro GLP 21, accesorios y electrodo + sensor temperatura 50 15 T .	



Maletín de transporte.
Con todos los elementos
necesarios para trabajar.

Teclado intuitivo
de calidad industrial.

Conector MP-5.
Multipin de 5 contactos.

Display LCD
retroiluminado.

Estanqueidad IP67.

Instrumento ergonómico y robusto con estanqueidad IP67; resistente en todas las condiciones de trabajo.
El PH 25+ destaca por su simplicidad de manejo, gran calidad y excelente precio.

Maletín de transporte que incluye todos los accesorios necesarios para una correcta medición.
El instrumento se sostiene en posición semi-levantada y los sensores y frascos en posición vertical, facilitando la calibración y medida.

Disponible en versiones KIT que incluyen, además de la maleta y los accesorios, un sensor.
Una gama de sensores de gran calidad que cubre todo tipo de aplicaciones, desde aguas limpias hasta muestras viscosas y "sucias".

En CRISON encontrará un soporte técnico profesional y altamente especializado.
Los instrumentos portátiles CRISON tienen 5 años de garantía y el respaldo de un ágil servicio post-venta.

Distribuidor CRISON autorizado:

Especificaciones

Variables medidas	pH	mV	Temperatura
Escalas	-2.00...19.99	± 1400	-20...150 °C (-4... 302 °F)
Resolución (±1 dígito)	0.01	1/0.1	0.1 °C (0.1 °F)
Error de medida (±1 dígito)	≤ 0.01	≤ 1	≤ 0.2 °C (≤ 0.4 °F)
Reproducibilidad (±1 dígito)	± 0.01	± 1	± 0.1 °C (± 0.1 °F)

Impedancia de entrada

> 10¹² Ω. El cambio de alta a baja impedancia se realiza en el conector del electrodo.

Compensación de temperatura

Manual o mediante sensor de temperatura Pt1000 integrado.

Calibración de pH

Con 1, 2 o 3 tampones a escoger entre los valores: 2.00, 4.01, 7.00, 9.21 y 10.01 (a 25 °C).

El instrumento reconoce de forma automática los valores de pH de los tampones a distintas temperaturas.

Calibración manual a un valor cualquiera.

Calibrado teórico (configuración de fábrica).

Calibración redox

Con 1 patrón, 220 mV (a 25 °C).

Reconoce de forma automática los valores de mV del patrón a distintas temperaturas.

Calibración manual a un valor cualquiera.

Calibrado teórico (configuración de fábrica).

Reajuste de temperatura

Corrección de la desviación de la sonda C.A.T. a 25°C y 85°C

Modos de medida

Por estabilidad y en continuo.

Conector

MP-5, multipin de 5 contactos.

Pantalla

De cristal líquido, retroiluminada, con pictogramas.

Teclado

De membrana, 6 teclas.

Condiciones ambientales

Temperatura de funcionamiento: de 0°C a 50°C

Temperatura de almacenamiento: de -15°C a 65°C

80% de humedad relativa (sin condensación).

Directivas baja tensión y CEM

Según CE, UNE-EN 61010-1 y UNE-EN 61326-1.

Gestión de energía

Desconexión automática tras 5 minutos de inactividad (esta opción puede ser desactivada por el usuario).

Alimentación

3 pilas de 1.5V, tipo AA. Autonomía de más de 500 horas.

Contenedor

Material carcasa ABS. Grado de protección IP 67.

Parámetros físicos

Peso 300 g. Dimensiones 186 x 73 x 38 mm.

Especificaciones sujetas a cambios sin previo aviso.



Electrodos recomendados

- Electrodo de cable fijo y mango ergonómico.
- Con conector MP-5 (5 contactos).
- Cubren la mayoría de las aplicaciones.
- El protector de almacenamiento se rosca directamente en el mango.
- Versiones **T** con sensor de temperatura Pt 1000 incorporado.

50 50 y 50 50 **T**, Low Cost.

De uso general, cuerpo de plástico.

pH 0 ... 14, Temp. 0 ... 80 °C.

50 51 y 50 51 **T**, Medios difíciles.

Diafragma abierto, cuerpo de vidrio.

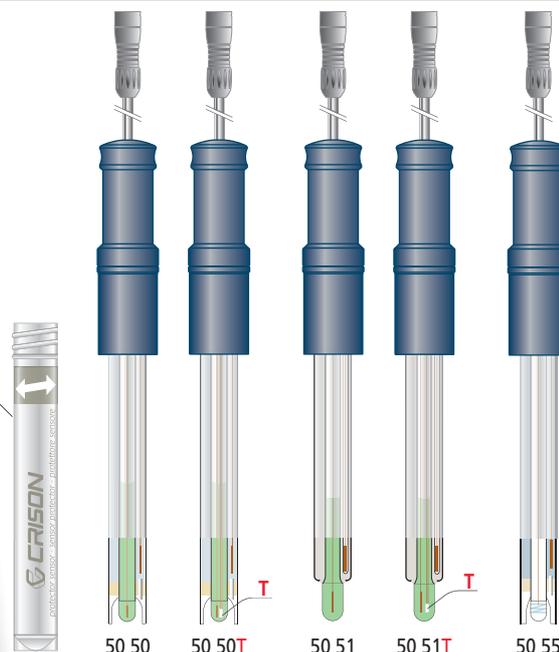
pH 2 ... 14, Temp. 0 ... 80 °C.

50 55, Redox.

Electrodos de platino (**Pt**), cuerpo de plástico.

± 2000 mV, Temp. 0 ... 80 °C.

Protector de almacenamiento



i
Solicite información sobre electrodos de penetración y otras aplicaciones

T= sensor de temperatura

Cómo pedirlo

Código	Descripción	Accesorios incluidos
25 02	PH 25+, con accesorios, sin electrodo.	
25 50	Kit completo: PH 25+, con accesorios y electrodo 50 50	• Maletín de transporte.
25 50 T	Kit completo: PH 25+, con accesorios y electrodo + sensor temperatura 50 50 T	• Disoluciones: pH 4, pH 7, pH 9, KCl y Redox 220 mV.
25 51	Kit completo: PH 25+, con accesorios + electrodo 50 51	• Tubos para calibración.
25 51 T	Kit completo: PH 25+, con accesorios y electrodo + sensor temperatura 50 51 T	• Frascos para muestra y lavado de sensores
25 55	Kit completo: PH 25+, con accesorios + electrodo 50 55 (Redox).	• Protector de trabajo (sólo con electrodos 50 51, 50 52 y sus versiones T).
		• Manual del usuario.



Características y ventajas:

- ▶ Un instrumento con Data Logger, **para almacenar 500 valores de medida y transferir los datos a PC (wireless)**.
- ▶ **Instrumento ergonómico y robusto con estanqueidad IP 67**; resistente en todas las condiciones de trabajo.
- ▶ El PH1DL destaca por su simplicidad de manejo, **gran calidad y excelente precio**.
- ▶ **Maletín de transporte que incluye todos los accesorios** necesarios para una correcta medición.
- ▶ **Disponible en versiones KIT** que incluyen, además de la maleta y los accesorios, un sensor.
- ▶ Una **gama de sensores de gran calidad** que cubre todo tipo de aplicaciones, desde aguas limpias hasta muestras viscosas y “sucias”.

pH-metro portátil sensION+ PH1DL

ESPECIFICACIONES

Parámetros	pH	mV	Temperatura
Escalas de medida	-2.00...19.99	± 1400	-20...150 °C (-4... 302 °F)

Error de medida (± 1 dígito)	Reproducibilidad (± 1 dígito)
pH <= 0.01	pH ± 0.01
mV <= 1	mV ± 1
Temperatura <= 0.2 °C (0.4 °F)	Temperatura ± 0.1 °C (0.1 °F)

Compensación de temperatura: Con sensor de temperatura Pt1000 integrado.

Calibración de pH

Con 1, 2 ó 3 patrones a escoger entre: 2.00, 4.01, 7.00, 9.21 y 10.01 (a 25 °C).
El instrumento reconoce de forma automática los valores de pH de los tampones a diferentes temperaturas.
Calibración manual a un valor cualquiera. Calibrado teórico (configuración de fábrica).

Calibración redox:

Con 1 patrón, 220 mV (a 25 °C).
El instrumento reconoce de forma automática los valores de mV del patrón a diferentes temperaturas.
Calibración manual a un valor cualquiera. Calibrado teórico (configuración de fábrica).

Ajuste de la temperatura: Corrección de la desviación del sensor automático de temperatura (C.A.T.) a 25 °C y 85 °C.
Puede utilizarse como termómetro de precisión.

Modos de medida: Por estabilidad y en continuo.

Data Logger (PH1DL)

Puede almacenar 500 valores de medida y transferir los datos a PC (wireless).

Pantalla: De cristal líquido, retroiluminada, con pictogramas.

Parámetros físicos: Material carcasa ABS. Grado de protección IP 67.

Peso 300 g. Dimensiones 186 x 73 x 38 mm.

Conector: MP-5, multipín de 5 contactos.

Condiciones ambientales:

Temperatura de funcionamiento: de 0 °C a 50 °C.
Temperatura de almacenamiento: de -15 °C a 65 °C.
80% de humedad relativa (sin condensación).

Directivas baja tensión y CEM: Según CE, UNE-EN 61010-1 y UNE-EN 61326-1.

Alimentación: 3 pilas de 1.5V, tipo AA. Autonomía de más de 400 horas.

Desconexión automática tras 5 minutos de inactividad (esta opción puede ser desactivada por el usuario).

SENSORES RECOMENDADOS

5050T, de uso general.

Electrodo combinado de pH, cuerpo de plástico.
Con sensor de temperatura integrado.
0 a 14 pH / 0 a 80 °C.

5051T, para medios difíciles.

Diafragma abierto, cuerpo de vidrio.
Con sensor de temperatura integrado.
2 a 14 pH / 0 a 80 °C.

5052T, para bajas conductividades.

Diafragma de PTFE, cuerpo de vidrio.
Con sensor de temperatura integrado.
0 a 14 pH / 0 a 100 °C.

5055, Redox.

Electrodos de platino (Pt), cuerpo de plástico.
± 2000 mV / 0 a 80 °C.



5050T con protector de almacenamiento

Código: LZW5050T.97.002



5051T

Código: LZW5051T.97.002

5052T

Código: LZW5052T.97.002

5055

Código: LZW5055.97.0002

CÓMO PEDIRLO

Código	Tipo de muestra	Descripción	Accesorios incluidos
LPV2500DL.98.02		PH1DL, con accesorios, sin electrodo	
LPV2550TDL.98.2		PH1DL, con accesorios y electrodo 5050T	<ul style="list-style-type: none"> • Maletín de transporte • Soluciones patrón: pH 4, pH 7, pH 9, KCl y Redox 220 mV • Tubos para calibración • Frascos para muestra y lavado de sensores • Protector de trabajo (sólo con electrodos 5050T, 5051T y 5052T) • Manual del usuario • Dongle USB y software «PortCom» para Data Logger PH1DL
LPV2551TDL.98.2	Kit para medios difíciles	PH1DL, con accesorios y electrodo 5051T	
LPV2552TDL.98.2		PH1DL, con accesorios y electrodo 5052T	
LPV2555DL.98.02	Kit para medición de redox	PH1DL, con accesorios y electrodo 5055	

Distribuidor HACH LANGE autorizado:



Instrumentos diseñados en España por HACH-LANGE SPAIN, S.L.U.



Electrodo para Oxígeno Disuelto



Descripción

Es un electrodo polarográfico, de respuesta rápida, diseñado para la medida simultánea de O.D. y temperatura. La membrana es muy resistente tanto mecánica como químicamente. Está reforzada por una fina malla de acero inoxidable.

Aplicaciones

Estaciones depuradoras de aguas.
Piscifactorías.
Aguas naturales, ríos, lagos, de bebida, etc.
Vinos, zumos, etc.

Limitaciones

Temperaturas superiores a 50°C.
Presiones superiores a 2 bar.

Especificaciones

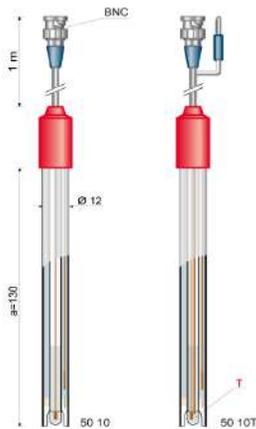
Intervalo medida	0.3% - saturación 0.03 mg/l - saturación
Temperatura trabajo	0 ... 60 °C
Presión máxima	2 bar
Caudal mínimo	0.3 ml/s
Constante tiempo t98	< 90 s
Recarga de electrolito	más de 6 meses
Material cuerpo	PPS (sulfuro de polifenilo)
Material membrana	Silicona, inoxidable y PTFE
Electrodo de trabajo	Cátodo de platino
Electrodo contador	Ánodo de plata

Sensor temperatura	NTC 22 K?
Longitud electrodo	120 mm
Diámetro electrodo	12 mm
Cable	3 m

Veá también

14.06.2021

Electrodo de pH 50 10/ 50 10T



Descripción

Low Cost

De bajo mantenimiento.
Su cuerpo de plástico protege la membrana frente a golpes.

Versión T

La versión "T" incorpora un sensor de temperatura Pt 1000 para la compensación automática de temperatura (C.A.T.).

Aplicaciones

Medida en muestras acuosas en general.

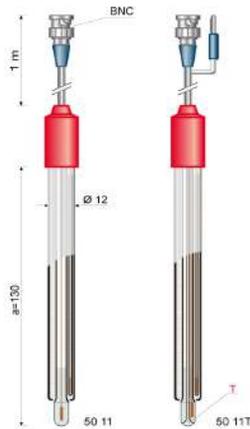
Limitaciones

Soluciones de muy baja conductividad, sucias o viscosas.
Productos con coloides o sólidos en suspensión.
Muestras conteniendo sulfuros, azúcares reductores u otras sustancias que reaccionen con el ion plata.
Temperaturas superiores a los 80°C.

Especificaciones

Escala de medida:	0...14 pH
Temperatura de trabajo (°C):	0...80 °C
Elemento de referencia:	Alambre de Ag
Diafragma:	Cerámico
Electrolito:	Gel
	Interior: vidrio.
Material del cuerpo:	Exterior: policarbonato (PC)

Electrodo de pH 50 11/ 50 11T



Descripción

Para alimentación, con diafragma abierto.

Con electrolito sólido (polímero conductor).

Su diafragma abierto alrededor de la membrana favorece las medidas en ciertos medios donde otros electrodos tienen dificultades.

Es la versión laboratorio de un electrodo utilizado con mucho éxito en la industria.

Versión T

La versión "T" incorpora un sensor de temperatura Pt 1000 para la compensación automática de temperatura (C.A.T.).

Aplicaciones

Alimentación, medios viscosos, muestras sucias, etc.

Limitaciones

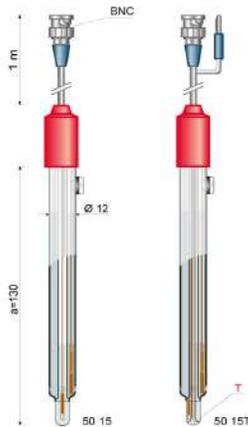
Muestras con valores inferiores a pH 2.

Agua destilada. Temperaturas superiores a 80 °C.

Especificaciones

Escala de pH:	2... 14
Temperatura trabajo:	0... 80 °C
Elemento referencia:	alambre de Ag recubierto de AgCl, enfundado
Diafragma:	abierto, circular
Electrolito:	sólido
Material cuerpo:	vidrio
Inmersión mínima:	15 mm

Electrodo de pH 50 15/ 50 15T



Descripción

High Tech: para farmacia, química y alimentación

El electrodo de laboratorio más robusto frente a la alcalinidad y la temperatura (membrana especial HA). Responde rápidamente a los cambios de temperatura. Tres diafragmas aseguran un flujo estable de electrolito. Electrolito Crisolylt G, con glicerina, que evita la reacción entre el KCl y las proteínas.

Versión T

La versión "T" incorpora un sensor de temperatura Pt 1000 para la compensación automática de temperatura (C.A.T.).

Aplicaciones

Muestras con proteínas.
Medidas con cambios bruscos de temperaturas y/o muy alcalinas.

Electrodo ideal para investigación.

Limitaciones

Disoluciones muy viscosas o con partículas coloidales.

Agua destilada.

Especificaciones

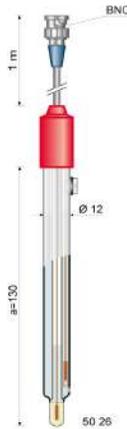
Escala de pH:	0... 14
Temperatura trabajo:	-10... 100 °C
Elemento referencia:	cartridge con barreraa iones Ag+
Diafragma:	3 cerámicos
Electrolito:	CRISOLYT G
Material cuerpo:	vidrio

Inmersión mínima 18 mm

Veá también

14.06.2021

Electrodo de pH 50 26



Descripción

Para muestras con HF

La membrana de este electrodo resiste el HF en las condiciones señaladas en la tabla.

pH a 20°C Límite de F-

2 300 ppm

3 1000 ppm

4 6000 ppm

?5 sin límite

Contenidos superiores o con valores de pH inferior la atacan enérgicamente, destruyéndola en muy poco tiempo.

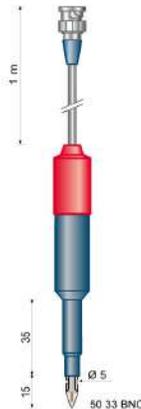
Especificaciones

Escala de medida:	1 ... 11 pH
Temperatura de trabajo (°C):	0 ... 80 °C
Elemento de referencia:	Cartridge
Diafragma:	Cerámico
Electrolito:	CRISOLYT
Material del cuerpo:	Vidrio

Vea también

14.06.2021

Electrodo de pH 50 33 BNC



Descripción

Electrodo de pH, de penetración.

El 50 33 es un electrodo de penetración con el cuerpo de plástico, cable fijo y conector BNC. Puede medir con la membrana hacia arriba.

Aplicaciones

Quesos, carnes, pescados, frutas, masas panarias, etc.

Limitaciones

Valores de pH < 2.

Temperaturas > a 60 °C.

Especificaciones

Escala de pH:	2...14 pH
Temperatura de trabajo (°C):	0...60 °C
Elemento de referencia:	Alambre Ag recubierto de AgCl
Diafragma:	1 cerámico + 1abierto
Electrolito:	Sólido
Diámetro :	5 mm
Material del cuerpo:	Vaina de POM

Vea también

Electrodo de pH 50 33



Descripción

Electrodo de pH, de penetración.

El 50 33 es un electrodo de penetración con el cuerpo de plástico, cable fijo y conector MP-5 (5 contactos). Puede medir con la membrana hacia arriba.

Aplicaciones

Para medidas en semisólido en general: quesos, carnes, pescados, frutas, masas de pan; y para disoluciones acuosas conteniendo proteínas.

Limitaciones

Valores de pH < 2.

Temperaturas > a 60 °C

Características comunes electrodos para PH 25+:

- Cable fijo.
- Conector especial: MP-5, IP 67.
- El cambio de alta a baja impedancia se realiza en el conector.
- Mango ergonómico: para fácil manejo y calibración (los tubos de calibración se rosca en el mango).
- Protector de almacenamiento: previene la rotura del electrodo y evita sobre-presiones en el diafragma.
- De bajo mantenimiento: no precisan rellenarse con electrolito.
- Todos los electrodos en versión sin y con sensor de temperatura (versión T).

Especificaciones

Escala de pH:	2...14 pH
Temperatura de trabajo (°C):	0...60 °C
Elemento de referencia:	Ag/AgCl encapsulado

Diafragma:	1 cerámico + 1 abierto
Electrolito:	Sólido
Material del cuerpo:	Vidrio / Plástico
Punción mínima	12 mm

Ve a también

14.06.2021

Electrodo de pH 50 50 / 50 50 T



Descripción

Electrodo de pH Low Cost

Su cuerpo de plástico protege la membrana frente a golpes.

Versión T

Las versiones "T" incorporan un sensor de temperatura Pt 1000 para la compensación automática de temperatura (C.A.T.).

Aplicaciones

Medida en muestras acuosas en general.

Limitaciones

Soluciones de muy baja conductividad, sucias o viscosas.

Productos con coloides o sólidos en suspensión.

Muestras conteniendo sulfuros, azúcares reductores u otras sustancias que reaccionen con el ion plata.

Temperaturas superiores a los 80°C.

Disolventes.

Características comunes electrodos para PH 25+:

- Cable fijo.
- Conector especial: MP-5, IP 67.
- El cambio de alta a baja impedancia se realiza en el conector.
- Mango ergonómico: para fácil manejo y calibración (los tubos de calibración se roscan en el mango).
- Protector de almacenamiento: previene la rotura del electrodo y evita sobre-presiones en el diafragma.
- De bajo mantenimiento: no precisan rellenarse con electrolito.
- Todos los electrodos en versión sin y con sensor de temperatura (versión T).

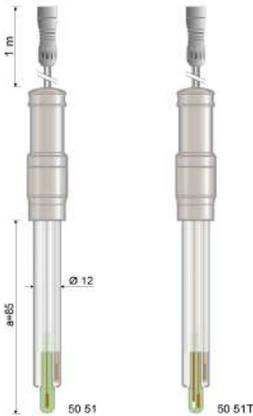
Especificaciones

Escala de medida:	0...14 pH
Temperatura de trabajo (°C):	0...80 °C
Elemento de referencia:	Alambre de Ag recubierto de AgCl
Diafragma:	Cerámico
Electrolito:	Gel
Material del cuerpo:	Interior vidrio / exterior policarbonato (PC)
Inmersión mínima	18 mm

Vea también

14.06.2021

Electrodo de pH 50 51 / 50 51 T



Descripción

Electrodo de pH con diafragma abierto

Electrodo muy experimentado en aplicaciones industriales. Con electrolito sólido (polímero).

Versión T

Las versiones "T" incorporan un sensor de temperatura Pt 1000 para la compensación automática de temperatura (C.A.T.).

Aplicaciones

Leche, zumos,... productos alimenticios en general.
Aguas residuales "muy sucias".

Limitaciones

Muestras con valores de pH inferiores a 2.
Agua destilada. Temperaturas superiores a los 80°C.

Se suministran con "protector de trabajo" en polipropileno para evitar roturas accidentales del electrodo.

Características comunes electrodos para PH 25+:

- Cable fijo.
- Conector especial: MP-5, IP 67.
- El cambio de alta a baja impedancia se realiza en el conector.
- Mango ergonómico: para fácil manejo y calibración (los tubos de calibración se rosca en el mango).
- Protector de almacenamiento: previene la rotura del electrodo y evita sobre-presiones en el diafragma.
- De bajo mantenimiento: no precisan rellenarse con electrolito.
- Todos los electrodos en versión sin y con sensor de temperatura (versión T).

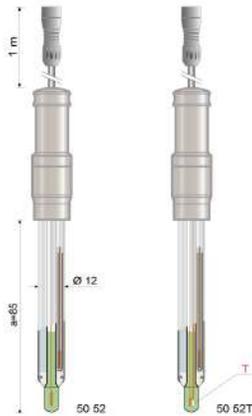
Especificaciones

Escala de medida:	2...14 pH
Temperatura de trabajo (°C):	0...80 °C
Elemento de referencia:	Alambre de Ag/AgCl, enfundado
Diafragma:	Abierto, circular
Electrolito:	Sólido
Material del cuerpo:	Vidrio
Inmersión mínima	15 mm

Vea también

14.06.2021

Electrodo de pH 50 52 / 50 52 T



Descripción

Electrodos de pH para muestras difíciles

Son electrodos con un gran diafragma anular de PTFE poroso que facilita un óptimo contacto entre electrolito y muestra.

Versión T

Las versiones "T" incorporan un sensor de temperatura Pt 1000 para la compensación automática de temperatura (C.A.T.).

Aplicaciones

Medida en muestras "difíciles", cremas, muestras sucias, viscosas, etc.

Medida a altas temperaturas, hasta 100 °C.

Especialmente recomendado para medir en agua destilada.

Se suministran con "protector de trabajo" en polipropileno para evitar roturas accidentales del electrodo

Características comunes electrodos para PH 25+:

- Cable fijo.
- Conector especial: MP-5, IP 67.
- El cambio de alta a baja impedancia se realiza en el conector.
- Mango ergonómico: para fácil manejo y calibración (los tubos de calibración se rosca en el mango).
- Protector de almacenamiento: previene la rotura del electrodo y evita sobre-presiones en el diafragma.
- De bajo mantenimiento: no precisan rellenarse con electrolito.
- Todos los electrodos en versión sin y con sensor de temperatura (versión T).

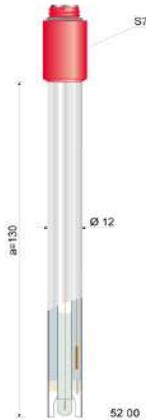
Especificaciones

Temperatura de trabajo (°C):	0...100 °C
Elemento de referencia:	Alambre de Ag recubierto de AgCl enfundado
Diafragma:	Anular de PTFE poroso
Electrolito:	Gel
Material del cuerpo:	Vidrio
Inmersión mínima	12 mm

Vea también

14.06.2021

Electrodo de pH 52 00



Descripción

Económico

Al ser uno de los electrodos más vendidos, su precio es muy ventajoso en relación a su gran calidad.

Aplicaciones

Para medios acuosos limpios. Son muy utilizados con el antiguo portátil CRISON 507.

Limitaciones

Soluciones de muy baja conductividad, sucias o viscosas.

Productos con coloides o sólidos en suspensión.

Muestras conteniendo sulfuros, azúcares reductores u otras sustancias que reaccionen con el ion plata.

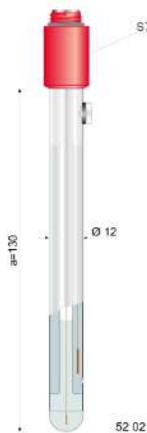
Temperaturas > 80 °C.

Especificaciones

Escala de pH:	0... 14
Temp. trabajo:	0... 80 °C
Elemento de referencia:	alambre de Ag/ recubierto de AgCl
Diafragma:	cerámico
Electrolito:	gel
Material cuerpo:	interior vidrio / exterior policarbonato
Inmersión mínima:	18 mm

Vea también

Electrodo de pH 52 02



Descripción

De "gran membrana". De uso general

Membrana semi-esférica de gran superficie, cuyo vidrio es muy resistente a los choques y de rápida respuesta a las variaciones de pH.

Aplicaciones

Medios acuosos en general.

Limitaciones

Soluciones de muy baja conductividad o muy viscosas. Muestras con coloides o sólidos en suspensión. Muestras conteniendo sulfuros, azúcares reductores o sustancias que reaccionen con el ion plata. Muestras muy alcalinas.

Especificaciones

Escala de pH:	0...12
Temperatura de trabajo (°C):	0...80 °C
Elemento de referencia:	Alambre de Ag recubierto de AgCl
Diafragma:	Cerámico
Electrolito:	CRISOLYT A
Material del cuerpo:	Vidrio
Conector:	S7

Vea también

Electrodo de pH 52 04



Descripción

Con membrana cilíndrica. Alta alcalinidad y temperatura

Membrana cilíndrica sensible hasta pH 14.

Sistema de referencia: elemento de referencia, electrolito y diafragma.

Limitación: las disoluciones viscosas o con partículas coloidales.

Es el electrodo de laboratorio más robusto frente a la alcalinidad y la temperatura. De muy larga duración en condiciones extremas.

Aplicaciones

Muestras muy alcalinas o con variaciones bruscas de temperatura. El más rápido de respuesta.

Limitaciones

Disoluciones viscosas o con partículas coloidales.

Agua destilada.

Especificaciones

Escala de pH:	0...14
Temperatura de trabajo (°C):	0...100 °C
Elemento de referencia:	cristales de Ag / AgCl encapsulados + barrera Ag+
Diafragma:	2 cerámicos
Electrolito:	CRISOLYT
Material del cuerpo:	Vidrio
Inmersión mínima:	18 mm

Electrodo de pH 52 06



Descripción

Con membrana específica. Muestras con HF.

Membrana cilíndrica.

Elemento de referencia y diafragma.

Limitación: las disoluciones viscosas o con partículas coloidales.

Aplicaciones

La membrana de este electrodo soporta concentraciones de HF inferiores a 1 g/l con un pH \geq 3.

Limitaciones

Disoluciones viscosas o con partículas coloidales.

Agua destilada.

Especificaciones

Escala de pH:	1... 11
Temp. trabajo:	0... 80 °C
Elemento de referencia:	crisales de Ag/AgCl encapsulados
Diafragma:	cerámico
Electrolito:	CRISOLYT
Material cuerpo:	vidrio
Inmersión mínima:	18 mm

Vea también

14.06.2021

Electrodo de pH 52 30



Descripción

Electrodos de penetración. Cuerpo de vidrio

Membrana puntiforme.

Electrolito de referencia polimerizado.

Aplicaciones

Especial para medir en el interior de grandes quesos.

Requiere de una manipulación cuidadosa.

Limitación

Las muestras con valores inferiores a pH 2.

Especificaciones

Escala de pH:	2 ... 14
Temp. trabajo:	0... 60 °C
Referencia:	Ag/AgCl encapsulado
Diafragma:	1 cerámico + 1 abierto
Electrolito:	sólido
Material cuerpo:	vidrio
Punción mínima:	15 mm

Vea también

Multisensor para el multímetro MM 40 anteriores a la serie N^a 040001

No hi ha foto.

Descripción

Multisensor 50 59 para el multímetro MM 40

Es un multisensor de recambio.

Posee las mismas características que el **50 59 P**, pero se utiliza sólo con los multímetros **MM 40 antiguos** es decir anteriores a la serie N^a 040001.

Aplicaciones

Agricultura: aguas de riego, cultivos hidropónicos, etc.
Industria: aguas de procesos, torres de refrigeración, etc.
Educación: laboratorios de prácticas en escuelas.

Limitaciones

Muestras de muy baja conductividad, sucias/ viscosas, con coloides o sólidos en suspensión, disolventes.

Conductividad (20...30.000 $\mu\text{S/cm}$)

Características comunes de los multisensores:

- Mango ergonómico. Para fácil manejo y calibración.
- Protector de almacenamiento: se rosca directamente sobre el mango ergonómico. Previene la rotura del electrodo y evita sobrepresiones en el diafragma.
- Los tubos para la calibración también se sujetan directamente al mango del electrodo.
- De bajo mantenimiento: no precisan rellenarse con electrolito.
- Con cuerpo de plástico y con conector especial MP-8, IP67.

Especificaciones

Escala de medida:	0...14 pH
Conductividad:	20...30.000 $\mu\text{S/cm}$
Temperatura:	0 ... 80 °C
Elemento de referencia:	Alambre de Ag/AgCl
Diafragma:	1 cerámico
Electrolito:	Gel (irrellenable)
Sensor de conductividad:	Platino

Sensor de temperatura: Pt 1000
Material del cuerpo: Cuerpo de plástico
Conector: MP-8

Vea también

14.06.2021

Célula de platino, universal



Descripción

La célula **50 60** de uso general, ofrece un amplio intervalo de medida. El cuerpo exterior, de plástico, le proporciona cierta resistencia frente a choques mecánicos.

Limitaciones

Muestras viscosas o sustancias que ataquen el PC y el vidrio.

Características comunes células de conductividad

- Con sensor de temperatura Pt 1000 incorporado.
- Con cable fijo y conector MP-5, IP67.
- Con mango ergonómico. Para fácil manejo y calibración.
- Protector roscable para el transporte y conservación de la célula.
- Los tubos para la calibración se sujetan directamente al mango ergonómico.

Especificaciones

Constante (cm-1) aprox:	1
Electrodos:	Platino
Escala de medida (?S/cm):	0.2 ... 200.000
Temperatura de trabajo (°C):	-10 ... 85
Sensor temperatura:	Pt 1000
Material del cuerpo:	Interior de vidrio / exterior de plástico (PC)

Célula de platino universal para la medida de conductividad en el campo



Descripción

La célula **50 61** de platino, posee conector MP5, diseñada para la medida de conductividad en el campo. Es de utilización exclusiva para el portátil CRISON CM 35.

Tiene 3 electrodos y lleva incorporado un sensor de temperatura Pt 1000.

Aplicaciones

Muestras acuosas en general

Limitaciones

Muestras sucias que ataquen el polibicarbonato o que contengan HF.

Características comunes células de conductividad

- Con sensor de temperatura Pt 1000 incorporado.
- Con cable fijo y conector MP-5, IP67.
- Con mango ergonómico. Para fácil manejo y calibración.
- Protector roscable para el transporte y conservación de la célula.
- Los tubos para la calibración se sujetan directamente al mango ergonómico.

Especificaciones

Constante (cm-1) aprox:	1
Escala de medida (?S/cm):	0.2 ... 200000

Célula de platino para altas conductividades



Descripción

La célula **50 63** está recomendada para medir conductividades altas, en aguas industriales, ácidos concentrados, etc.

Limitaciones

Conductividades inferiores a 100 μ S/cm. Sustancias que ataquen el vidrio.

Características comunes células de conductividad

- Con sensor de temperatura Pt 1000 incorporado.
- Con cable fijo y conector MP-5, IP67.
- Con mango ergonómico. Para fácil manejo y calibración.
- Protector roscable para el transporte y conservación de la célula.
- Los tubos para la calibración se sujetan directamente al mango ergonómico.

Especificaciones

Constante aprox.	10 cm ⁻¹
Escala medida	100 μ S/cm... 500 mS/cm
Temp. trabajo	-30... 80 °C
Material cuerpo	interior vidrio / exterior vidrio
Material electrodos	platino
Sensor temperatura	Pt 1000
Inmersión mínima	50 mm

Vea también

Célula de platino, universal



Descripción

La célula **50 70** de platino, está especialmente diseñada para trabajar junto a los conductímetros CRISON BASIC y GLP, SERIE "+". Tiene 3 electrodos de platino y lleva incorporado un sensor de temperatura Pt 1000.

Aplicaciones

Medios acuosos en general.

Limitaciones

Muestras muy sucias o con conductividades > 200 mS/cm.

Especificaciones

Constante aprox.	0.7 cm ⁻¹
Escala medida	0.2 μ S/cm... 200 mS/cm
Temp. trabajo	-30... 85 °C
Material cuerpo	vidrio
Material electrodos	platino
Sensor temperatura	Pt 1000
Inmersión mínima	25 mm

Vea también

14.06.2021

Célula de platino, para bajas conductividades



Descripción

La célula **50 71** de platino se utiliza para conductividades muy bajas. Está especialmente diseñada para trabajar junto a los conductímetros CRISON BASIC y GLP SERIE "+". Tiene 2 electrodos de platino y lleva incorporado un sensor de temperatura Pt 1000.

Aplicaciones

Muestras de baja conductividad, aguas de alta pureza y desmineralizadas, etc.
Aguas ultrapuras con la cubeta de recirculación código 91 18.

Limitaciones

Conductividades > 30 mS/cm.

Muestras muy sucias.

Especificaciones

Constante aprox.	0.1 cm ⁻¹
Escala medida	0.05 μ S/cm... 30 mS/cm
Temp. trabajo	-30... 85 °C
Material cuerpo	vidrio
Material electrodos	platino
Inmersión mínima	45 mm

Vea también

Célula de platino, para altas conductividades



Descripción

La célula **50 72** es idónea para altas conductividades.

Aplicaciones

Muestras con altas conductividades, aguas de mar, aguas de procesos industriales, lejías y ácidos concentrados.

Limitaciones

Conductividades < 100 uS/cm.

Especificaciones

Constante aprox.	10 cm ⁻¹
Escala medida	100...500 000 μ S/cm
Temp. trabajo	-30... 85 °C
Material cuerpo	vidrio
Material electrodos	platino
Inmersión mínima	50 mm

Vea también

14.06.2021

Célula de platino, para flujo continuo



Descripción

La **52 87** es una célula de platino para flujo continuo.

Tiene dos anillos de platino como electrodos.

Aplicaciones

Cromatografía de columna, pequeños volúmenes de muestra, etc.

Limitaciones

Conductividades superiores a 80 mS/cm.

Especificaciones

Constante aprox.	1 cm ⁻¹
Escala medida	1 μ S/cm... 80 mS/cm
Temp. trabajo	-30... 80 °C
Material cuerpo	vidrio
Material electrodos	platino

Vea también

14.06.2021

Célula de platino, de uso general



Descripción

La célula **52 92** de platino, es de uso general. La disposición de los dos electrodos de medida es la convencional, dos placas de platino paralelas y separadas entre sí.

Aplicaciones

Muestras acuosas en general.

Limitaciones

Conductividades superiores a 100 mS/cm.

Muestras muy sucias.

Especificaciones

Constante aprox.	1 cm ⁻¹
Escala medida	0,2 μ S/cm... 100 mS/cm
Temp. trabajo	-30... 80 °C
Material cuerpo	vidrio
Material electrodos	platino
Inmersión mínima	15 mm

Vea también

14.06.2021

Célula de platino y sensor de temperatura



Descripción

La célula de platino **52 93** está especialmente diseñada para trabajar junto a los conductímetros CRISON BASIC y GLP.

Tiene 3 electrodos de platino y lleva incorporado un sensor de temperatura Pt 1000.

Aplicaciones

Muestras acuosas en general.

Limitaciones

Conductividades superiores a 100 mS/cm.

Muestras que contengan HF.

Especificaciones

Constante aprox.	0,7 cm ⁻¹
Escala medida	0,2 ?S/cm... 100 mS/cm
Temp. trabajo	-30... 80 °C
Material cuerpo	vidrio
Material electrodos	platino
Sensor temperatura	Pt 1000
Inmersión mínima	25 mm

Vea también

Célula de platino, para bajas conductividades



Descripción

La célula 52 95 de platino, se usa para conductividades muy bajas.

Aplicaciones

Muestras de baja conductividad, aguas de alta pureza y desmineralizadas, etc.

Aguas ultrapuras, utilizando como accesorio la cubeta de recirculación código 91 18.

Limitaciones

Conductividades superiores a 10 mS/cm.

Muestras muy sucias.

Especificaciones

Constante aprox.	0.1 cm ⁻¹
Escala medida	0.1 μ S/cm... 10 mS/cm
Temp. trabajo	-30... 80 °C
Material cuerpo	vidrio
Material electrodos	platino
Inmersión mínima	45 mm

Vea también

14.06.2021

Célula de platino, para altas conductividades



Descripción

La célula de platino **52 98** es de uso general para altas conductividades.

Aplicaciones

Muestras con altas conductividades, aguas de mar, aguas de proceso industriales, lejías y ácidos concentrados.

Limitaciones

Conductividades inferiores a 100 μ S/cm.

Especificaciones

Constante aprox.	10 cm ⁻¹
Escala medida	100 μ S/cm... 500 mS/cm
Temp. trabajo	-30... 80 °C
Material cuerpo	vidrio
Material electrodos	platino
Inmersión mínima	50 mm

Vea también

14.06.2021

Célula de titanio, para muestras viscosas



Descripción

La célula **50 62** es adecuada para productos sucios y viscosos. Es muy fácil de limpiar y muy robusta.

Limitaciones

Conductividades superiores a 50000 $\mu\text{S/cm}$. Muestras que contengan HF.

Características comunes células de conductividad

- Con sensor de temperatura Pt 1000 incorporado.
- Con cable fijo y conector MP-5, IP67.
- Con mango ergonómico. Para fácil manejo y calibración.
- Protector roscable para el transporte y conservación de la célula.
- Los tubos para la calibración se sujetan directamente al mango ergonómico.

Especificaciones

Constante (cm-1) aprox:	0,3
Electrodos:	Titanio
Escala de medida ($\mu\text{S/cm}$):	5... 50000
Temperatura de trabajo ($^{\circ}\text{C}$):	0... 80
Sensor temperatura:	Pt 1000
Material del cuerpo:	Titanio
Inmersión mínima:	7 mm

Célula de titanio para muestras sucias o viscosas



Descripción

La célula **50 73** de titanio posee un sensor de temperatura Pt 1000 incorporado. Diseñada para trabajar con los conductímetros CRISON SERIE+. Es robusta, prácticamente indestructible y fácil de limpiar.

Aplicaciones

Medidas en muestras muy sucias, viscosas, cremas, etc.

Limitaciones

Conductividades superiores a 15 mS/cm.

Muestras que contengan HF (ácido fluorhídrico).

Especificaciones

Constante aprox.	0.3 cm ⁻¹
Escala medida	5 μ S/cm... 50 mS/cm
Temp. trabajo	0... 85 °C
Material cuerpo	titanio
Material electrodos	titanio
Sensor temperatura	Pt 1000
Inmersión mínima	10 mm

Vea también

14.06.2021

Célula de titanio, low cost



Descripción

En la célula **50 64**, los electrodos son de titanio y el cuerpo de ABS. Es robusta y a la vez económica.

Aplicaciones

Muestras acuosas en general.

Limitaciones

Conductividades superiores a 50000 μ S/cm. Muestras que contengan HF.

Características comunes células de conductividad

- Con sensor de temperatura Pt 1000 incorporado.
- Con cable fijo y conector MP-5, IP67.
- Con mango ergonómico. Para fácil manejo y calibración.
- Protector roscable para el transporte y conservación de la célula.
- Los tubos para la calibración se sujetan directamente al mango ergonómico.

Especificaciones

Constante aprox.	1 cm-1
Escala medida	5 μ S/cm... 50 mS/cm
Temp. trabajo	0... 80 °C
Materiales	PC, vidrio y titanio
Material electrodos	titanio
Sensor temperatura	Pt 1000
Inmersión mínima	7 mm

Multisensor para el multímetro MM 26+



Descripción

MultiSensor 50 45 para el multímetro MM 26+

Es un sensor compacto y de cable fijo, con conector MP-8 (IP 67).

En un cuerpo con sólo 12 mm de diámetro ubica un electrodo de pH, uno de platino y un sensor de temperatura. Pensado para medir tanto en "campo" como en el laboratorio.

Aplicaciones

Aguas de procesos, residuales, de riego, baños galvánicos, control de piscinas.

Limitaciones

Muestras de baja conductividad, sucias/ viscosas, con coloides o sólidos en suspensión, disolventes.

Temperaturas superiores a 80°C.

Características comunes de los multisensores:

- Mango ergonómico. Para fácil manejo y calibración.
- Protector de almacenamiento: se rosca directamente sobre el mango ergonómico. Previene la rotura del electrodo y evita sobrepresiones en el diafragma.
- Los tubos para la calibración también se sujetan directamente al mango del electrodo.
- De bajo mantenimiento: no precisan rellenarse con electrolito.
- Con cuerpo de plástico y con conector especial MP-8, IP67.

Especificaciones

Escala de pH:	0 a 14
Escala de POR:	± 2000 mV

Temperatura trabajo:	0 a 80 °C
Elemento referencia:	Alambre de Ag recubierto de AgCl
Diafragma:	cerámico
Electrolito:	gel
Electrodos POR:	Pt
Material cuerpo:	exterior: PC; interior: vidrio
Sensor temperatura:	Pt 1000
Inmersión mínima:	10 mm

Vea también

14.06.2021

MultiSensor compacto y de cable fijo, con conector MP-8 para el multímetro MM 40+



Descripción

MultiSensor 50 48 para el multímetro MM 40+

Es un sensor compacto y de cable fijo, con conector MP-8 (IP 67).

En un cuerpo con sólo 12 mm de diámetro ubica un electrodo de pH, una célula de conductividad, un electrodo de platino y un sensor de temperatura.

Pensado para medir tanto en "campo" como en el laboratorio.

Aplicaciones

Medios acuosos en general, agricultura, plantas de tratamiento de agua, etc.

Limitaciones

Muestras de muy baja conductividad, sucias/ viscosas, con coloides o sólidos en suspensión, disolventes.

Características comunes de los multisensores:

- Mango ergonómico. Para fácil manejo y calibración.
- Protector de almacenamiento: se rosca directamente sobre el mango ergonómico. Previene la rotura del electrodo y evita sobrepresiones en el diafragma.
- Los tubos para la calibración también se sujetan directamente al mango del electrodo.
- De bajo mantenimiento: no precisan rellenarse con electrolito.
- Con cuerpo de plástico y con conector especial MP-8, IP67.

Especificaciones

Escalas de pH:	0... 14,
Escala de POR:	± 2000 mV
Escala de conductividad:	20...20000 μ S/cm
Temperatura:	0... 80 °C
Elemento de referencia:	Alambre de Ag /AgCl
Diafragma:	Cerámico
Electrolito:	Gel (irrellenable)
Electrodos de conductividad:	Platino
Electrodos de redox:	Platino
Sensor de temperatura:	Pt 1000
Materiales del cuerpo:	Interior: vidrio. Exterior: plástico (PC).
Inmersión mínima	10 mm
Conector:	MP-8

Vea también

14.06.2021

Multisensor para el multímetro MM 40+



Descripción

Multisensor 50 59 P para el multímetro MM 40+

Es un sensor compacto y de cable fijo, con conector MP-8 (IP 67).

En un cuerpo con sólo 12 mm de diámetro ubica un electrodo de pH, una célula de conductividad y un sensor de temperatura.

Pensado para medir tanto en "campo" como en el laboratorio.

Este sensor se **utiliza sólo con los multímetros MM 40+ (serie PLUS)**

Aplicaciones

Agricultura: aguas de riego, cultivos hidropónicos, etc.

Industria: aguas de procesos, torres de refrigeración, etc.

Educación: laboratorios de prácticas en escuelas.

Limitaciones

Muestras de muy baja conductividad, sucias/ viscosas, con coloides o sólidos en suspensión, disolventes.

Conductividad menor a 20 μ S.

Características comunes de los multisensores:

- Mango ergonómico. Para fácil manejo y calibración.
- Protector de almacenamiento: se rosca directamente sobre el mango ergonómico. Previene la rotura del electrodo y evita sobrepresiones en el diafragma.
- Los tubos para la calibración también se sujetan directamente al mango del electrodo.
- De bajo mantenimiento: no precisan rellenarse con electrolito.
- Con cuerpo de plástico y con conector especial MP-8, IP67.

Especificaciones

Escala de pH:	0 a 14
Escala de conductividad:	20 μ S/cm a 200.000 μ S/cm
Temperatura trabajo:	0 a 80 °C
Elemento referencia:	alambre de Ag recubierto de AgCl
Diafragma:	cerámico
Electrolito:	gel
Electrodos CE:	platino
Material cuerpo:	exterior: PC; interior: vidrio
Sensor temperatura:	Pt 1000
Inmersión mínima:	10 mm

Vea también

14.06.2021