

Termómetro con alarma impermeable ECO 120/121

Para sondas intercambiables BNC/sondas permanentes

- Carcasa moderna y funcional
- Medición rápida y precisa
- Resistente al agua (IP65 / IP67)
- Disponible en dos variables:
 - Conexión BNC para sondas intercambiables (ECO 120)
 - Sonda conectada permanentemente (ECO 121)
- Sonda y cable resistentes a temperaturas de hasta 230°C (2 horas hasta 250°C)
- Resistente al agua (IP65 / IP67)
- Pantalla de 3 líneas / pantalla superior al presionar una tecla
- Luz de fondo
- Función de alarma
- Ajustable
- Batería robusta y de larga duración
- Función HOLD, congelación pantalla
- Función mín./máx. de los valores registrados



DESCRIPCIÓN

El desarrollo de la línea ECO se centró principalmente en las funciones esenciales de la tecnología de medición. La medición pura con un enfoque en la precisión, la velocidad y la fiabilidad empaquetada en una carcasa compacta distingue una impresionante relación precio/rendimiento.

Los dispositivos de medición portátiles también impresionan por su diseño ergonómico, su diseño protegido contra el polvo y el agua según IP 65/67 y la pantalla iluminada.

El termómetro compacto está disponible con una práctica conexión BNC para sensores intercambiables o como un dispositivo completo que incluye sensor con la máxima precisión general. El dispositivo redefine nuestra clase de medición de nivel básico, incluido el protocolo de prueba.

Los sensores correspondientes se pueden utilizar a temperaturas de hasta 250°C (incluido el mango y el cable) y se distinguen por su diseño compacto y su pequeño diámetro de tubo. Integrado: Sensores Pt1000 de alta calidad.



ECO 120 frontal: BNC para sondas intercambiables

Ficha Técnica

Termómetro con alarma impermeable ECO 120/121

Para sondas intercambiables BNC/sondas permanentes

Monitor

Gracias a la retroiluminación, la pantalla LCD de tres líneas ofrece una visibilidad ergonómica de gran angular, tanto de día como de noche.

La función HOLD permite congelar los valores de visualización.

Fuente de alimentación

2 pilas AA, el diseño de ahorro de energía y la función de apagado automático configurable garantizan un funcionamiento prolongado.

Retroiluminación LCD configurable para más opciones de ahorro de energía.

Datos técnicos

Especificaciones de medición

	ECO 120	ECO 121 -3 / -I3 / -I1.5
Entradas	Enchufe BNC para sondas intercambiables, ver accesorios / sondas intercambiables	sonda fija Pt1000
Rango de medición	-200,0 ... +450,0°C (-328.0 ... +842.0°F) ¡Observe el alcance permitido de la sonda!	-70,0 ... +250,0°C (-94.0 ... +482.0°F)
Precisión (temperatura nominal)	-20 ... +100°C: $\pm 0,1$ K ± 1 dígito Otro rango: $\pm 0,2\%$ del valor ± 2 dígitos más la inexactitud de la sonda según la clase	-20 ... +100°C: $\pm 0,1$ K ± 1 dígito Otro rango: $\pm 0,2\%$ del valor ± 2 dígitos
Longitud máxima del cable	3 m	

Especificaciones generales

Monitor	3 líneas con indicador de estado de la batería, retroiluminación, protegido por pantalla irrompible, pantalla superior al presionar una tecla	
Fuente de alimentación	2 pilas alcalinas AA (incluidas)	
Consumo de energía	aprox. 0,4 mA, aprox. 2 mA con retroiluminación	
Duración de la batería	aprox. 5000h típicas Funcionamiento continuo	
Apagado automático	configurable por el usuario	
Instrumento de condiciones de funcionamiento	-20 ... 50°C; 0 ... 95 % HR (sin condensación)	
Variante de sonda		3: Inmersión 100 mm, Ø 3 mm I3: Inserción 100 mm, Ø 3 mm I1.5: inmersión fina 100 mm, Ø 1,5 mm
Cable y mango de la sonda		Silicio, corto tiempo 250°C, permanente 230°C
Temperatura de almacenamiento	-20 ... +70°C (sin pilas)	
Clase de protección	IP65 / 67 (solo con sondas impermeables en estado conectado para dispositivos con conexión BNC)	
Dimensiones	108 x 54 x 28 mm (incl. BNC: 116 x 54 x 28 mm)	
Peso	aprox. 130g (sin sonda)	
Vivienda	ABS resistente a los impactos, poliéster (panel frontal)	

Termómetro con alarma impermeable ECO 120/121

Para sondas intercambiables BNC/sondas permanentes

CÓDIGOS DE PEDIDO

ECO120		
Termómetro de alarma resistente al agua para sondas intercambiables BNC (anteriormente G 1700)		
1	Set-Option	
-		Dispositivo en caja de cartón, protocolo de prueba, baterías, manual
-GKK1000		Dispositivo en estuche GKK 1000, protocolo de prueba, baterías, manual
-WPT2A		Dispositivo en estuche GKK 1000, sonda de inmersión GF1T-T3-AA-BNC, calibración de fábrica WPT2A 0 / 70°C no acreditado por DAkkS
-WPT2B		Dispositivo en estuche GKK 1000, sonda de inmersión GF1T-T3-AA-BNC, calibración de fábrica WPT2A 0 / 37°C no acreditado por DAkkS
-WPT3		Dispositivo en estuche GKK 1000, sonda de inmersión GF1T-T3-AA-BNC, calibración de fábrica WPT3 -20 / 0 / 70°C no acreditado por DAkkS
ECO121-3		
Termómetro de alarma resistente al agua con sonda de inmersión (anteriormente G 1710)		
1	Sonda (conectada permanentemente)	
-		Con sonda de inmersión GF 1TK-T3, 100 mm, Ø3 mm, mango y cable de corta duración 250°C, permanente 230°C
2	Set-Option	
-		Dispositivo en caja de cartón, protocolo de prueba, baterías, manual
-GKK1000		Dispositivo en estuche GKK 1000, protocolo de prueba, baterías, manual
-WPT2A		incl. WPT2A, calibración de fábrica, puntos de prueba: 0°C / 70°C + GKK 1000, no acreditado por DAkkS
-WPT2B		incl. WPT2B, calibración de fábrica, puntos de prueba: 0°C / 37°C + GKK 1000, no acreditado por DAkkS
-WPT3		incl. WPT3, calibración de fábrica, puntos de prueba: -20°C, 0°C, 70 °C + GKK 1000, no acreditado por DAkkS
-MB4		Rango de medición -200 ... +250°C (Estándar: -70 ... +250°C)
ECO121-I3		
Termómetro de alarma resistente al agua con sonda de inserción (anteriormente G 1720)		
1	Sonda (conectada permanentemente)	
-		Con sonda de inserción robusta, 100 mm, Ø3 mm, mango y cable de corta duración 250°C, permanente 230°C
2	Set-Option	
-		Dispositivo en caja de cartón, protocolo de prueba, baterías, manual
-GKK1000		Dispositivo en estuche GKK 1000, protocolo de prueba, baterías, manual
-WPT2A		incl. WPT2A, calibración de fábrica, puntos de prueba: 0°C / 70°C + GKK 1000, no acreditado por DAkkS
-WPT2B		incl. WPT2B, calibración de fábrica, puntos de prueba: 0°C / 37°C + GKK 1000, no acreditado por DAkkS
-WPT3		incl. WPT3, calibración de fábrica, puntos de prueba: -20°C, 0°C, 70°C + GKK 1000, no acreditado por DAkkS
-MB4		Rango de medición -200 ... +250°C (Estándar: -70 ... +250°C)

Termómetro con alarma impermeable ECO 120/121

Para sondas intercambiables BNC/sondas permanentes

ECO121-I1.5		
Termómetro de alarma resistente al agua con sonda de inserción (anteriormente G 1730)		
1	Sonda (conectada permanentemente)	
-		Con sonda de penetración rápida 100 mm, Ø1,5 mm, mango y cable de corta duración 250°C, permanente 230°C
2	Set-Option	
-		Dispositivo en caja de cartón, protocolo de prueba, baterías, manual
-GKK1000		Dispositivo en estuche GKK 1000, protocolo de prueba, baterías, manual
-WPT2A		incl. WPT2A, calibración de fábrica, puntos de prueba: 0°C / 70°C + GKK 1000, no acreditado por DAkkS
-WPT2B		incl. WPT2B, calibración de fábrica, puntos de prueba: 0°C / 37°C + GKK 1000, no acreditado por DAkkS
-WPT3		incl. WPT3, calibración de fábrica, puntos de prueba: -20°C, 0°C, 70°C + GKK 1000, no acreditado por DAkkS

ARTICULOS ESTANDAR



ECO 120

Dispositivo en caja de cartón, protocolo de prueba, baterías

Nº de artículo: 486749



ECO 121-3

Dispositivo en caja de cartón, protocolo de prueba, baterías, manual con sonda de inmersión 100 mm, Ø 3mm, Pt1000
Conexión fija de 2 hilos, V4A, cable de 1m



Referencia: 486750

ECO 121-I3

Dispositivo en caja de cartón, protocolo de prueba, baterías, manual con sonda de inserción duradera de 100 mm, Ø 3mm, Pt1000
Conexión fija de 2 hilos, V4A, cable de 1m



Nº de artículo: 486751

ECO 121-I1.5

Dispositivo en caja de cartón, protocolo de prueba, baterías, manual con sonda de inserción extrafina de 100mm, Ø 1,5mm, Pt1000
Conexión fija de 2 hilos, V4A, cable de 1m



Nº de artículo: 486757

Sonda de especificaciones técnicas

Tiempo de reacción de la sonda (T90)	Ø 3mm: Agua 0,4 m/s < 3s
	Ø 1,5mm: Agua 0,4 m/s < 2s

Ficha Técnica

Termómetro con alarma impermeable ECO 120/121

Para sondas intercambiables BNC/sondas permanentes

Accesorios

Piezas de repuesto :

GB-AA-2

Pilas de repuesto 2x AA

Nº de artículo: 600704

Sondas intercambiables para ECO 120:

GF1T-T3-B-BNC	Sonda de inmersión Pt1000 clase B, 100 mm, Ø 3mm, con conector BNC (como ECO 121-3)	Nº de artículo: 609549
GF1T-T3-AA-BNC	Sonda de inmersión Pt1000 clase AA, 100 mm, Ø 3mm, con conector BNC	Nº de artículo: 609550



GF1T-E3-B-BNC	Sonda de inserción Pt1000 clase B, 100 mm, Ø 3mm, con conector BNC (como ECO 121-I3)	Nº de artículo: 609639
---------------	---	------------------------



GF1T-E1.5-B-BNC	Sonda de inserción Pt1000 clase B, 100 mm, Ø 1,5mm, con conector BNC (como ECO 121-I1.5)	Nº de artículo: 609645
-----------------	---	------------------------



Especificaciones técnicas sondas intercambiables

Clase B	±0,3°C @0°C
Clase AA	±0,1°C @0°C
Rango de medición	-70 ... 250°C
Cable y mango	Silicio, -50 ... 230°C, poco tiempo 250°C, longitud del cable aprox. 1m

Accesorios adicionales :

G1000-Cubierta	Cubierta de protección de goma ECO-line/G 1000, incl. 2 imanes neodimio	Nº de artículo: 483958
ST-G1000	Bolsa de protección con clip para cinturón	Nº de artículo: 611373
GCLIP1000	Clip de cinturón de metal autoadhesivo	Nº de artículo: 475820
BASE G1000	ECO-line/G 1000 Suspensión combinada de mesa/pared	Nº de artículo: 481885
GKK1000	Estuche de transporte	Nº de artículo: 611603

Ficha técnica

ECO 121-H

Termómetro HACCP impermeable con alarma y sonda

- Carcasa moderna y funcional
- Medición rápida y precisa
- Para agua potable, alimentos y productos farmacéuticos
- Disponible en diferentes variables:
 - Con sondas de inserción con diferentes diámetros y rangos de temperatura
 - Con sonda de inmersión de 3 mm
- Resistente al agua (IP65 / IP67)
- Pantalla de 3 líneas /
Pantalla superior al presionar una tecla
- Luz de fondo
- Función de alarma
- Ajustable
- Batería robusta y de larga duración
- Función HOLD
- Función HOLD o temporizador
- Función mín./máx. de los valores registrados



DESCRIPCIÓN

El desarrollo de la línea ECO se centró principalmente en las funciones esenciales de la tecnología de medición. La medición pura con un enfoque en la precisión, la velocidad y la fiabilidad empaquetada en una carcasa compacta distingue una impresionante relación precio/rendimiento.

Equipado con una carcasa higiénicamente fácil de limpiar y una función de retención / temporizador automática optimizada para su uso en aplicaciones críticas para la higiene (alimentos, laboratorio, productos farmacéuticos) o para el monitoreo en sistemas de agua potable, por ejemplo, para prevenir la legionela.

Las variantes de la sonda de inserción garantizan mediciones de temperatura central poco invasivas o robustas. Los nuevos dispositivos de medición portátiles también impresionan por su diseño ergonómico, protección contra el polvo y el agua según IP 65/67 y la pantalla iluminada.

El termómetro compacto está disponible con una práctica conexión BNC para sensores intercambiables o como un dispositivo completo que incluye protocélula de prueba y sensor con la máxima precisión general que se puede pedir opcionalmente con certificado de calibración de fábrica.

Monitor

Gracias a la retroiluminación, la pantalla LCD de tres líneas ofrece una visibilidad ergonómica de gran angular, tanto de día como de noche.

La función HOLD permite congelar los valores de visualización.

La función de retención automática puede capturar un valor estable automáticamente.

La función de temporizador puede mantener un valor, después de un período definido, para una alta reproducibilidad de la medición.

Ficha técnica

ECO 121-H

Termómetro HACCP impermeable con alarma y sonda

Fuente de alimentación

2 potentes pilas AA, el diseño de ahorro de energía y la función configurable de apagado automático configurable garantizan un funcionamiento prolongado.

Retroiluminación LCD configurable para otras opciones de ahorro de energía.

DATOS TÉCNICOS

Especificaciones de medición

Entrada	Sonda fija Pt1000	
Rango de medición	Temperatura -70.0 ... +250.0°C (-94.0 ... +482.0°F) Opción -MB4: -200,0 ... +250,0°C	
Ciclo de medición	Aprox. 2 medidas / s	
Sonda	ECO 121-H-D	Sonda de inmersión AX 121-D3-L01S 150 mm, Ø3 mm, gran mango hasta 120°C, cable de silicona
	ECO 121-H-I1.5	Sonda de inserción extra fina y rápida GF1T-E1.5 100 mm, Ø1.5 mm, mango compacto de silicona, 230°C (Máx. 250°C) cable de silicona
	ECO 121-H-I3	Sonda robusta de inserción AX 121-I3-L01S 100 mm, Ø3 mm, gran mango hasta 120°C, cable de silicona
	ECO 121-H-K	Sonda robusta de inserción de PTFE GES21 100 mm, Ø 3 mm, gran mango PTFE, cable PTFE máx. 250°C
Tiempo de respuesta t90 en agua 0,4 m/s	-D	<3 s
	- I3 / -K	<3 s
	-I1.5	<2 s
Precisión (temperatura nominal)	-20 ... +100°C: ±0,1 K ±1 dígito Otro rango: ±0,2 % del valor ±2 dígitos	
Longitud del cable	1 m	

Especificaciones generales

Monitor	3 líneas con indicador de estado de la batería, retroiluminación, protegido por pantalla irrompible, pantalla superior al presionar una tecla	
Fuente de alimentación	2 pilas alcalinas AA (incluidas)	
Consumo de energía	Aprox. 0,4 mA, aprox. 2 mA con retroiluminación	
Duración de la batería	Aprox. 5000 h típicas Funcionamiento continuo	
Criterios de estabilidad de retención automática	15s < ±0.1K	
Apagado automático	Configurable por el usuario	
Condiciones de funcionamiento	-20... +50°C; 0 ... 95 % HR (sin condensación)	
Temperatura de almacenamiento	-20... +70°C (sin pilas)	
Clase de protección	IP65 / 67	
Dimensiones	108 x 54 x 28 mm (alto x ancho x profundidad)	
Peso	ECO 121-H-D	aprox. 180 g
	ECO 121-H-I1.5	aprox. 150 g
	ECO 121-H-I3	aprox. 175 g
	ECO 121-H-K	aprox. 190 g
Vivienda	ABS resistente a los impactos, poliéster (panel frontal)	

Ficha técnica

ECO 121-H

Termómetro HACCP impermeable con alarma y sonda

CÓDIGOS DE PEDIDO

ECO121-H-	1	-	2
Termómetro de alarma HACCP resistente al agua con sonda fija			
1	Sonda (conectada permanentemente)		
D	Sonda de inmersión AX 121-D3-L01S 150 mm, Ø3 mm, gran mango hasta 120°C, cable de silicona		
I1.5	Sonda de inserción rápida GF1T-E1.5 100 mm, Ø1.5 mm, gran mango de silicona compacto 230 °C (Máx. 250°C), cable de silicona		
I3	Sonda de inserción robusta AX 121-I3-L01S 100 mm, Ø3 mm, gran mango hasta 120°C, cable de silicona		
K	Robusta sonda de inserción de PTFE GES21 100 mm, Ø 3 mm, gran mango PTFE, cable de PTFE, máx. 250°C		
2	Set-Option		
-	Dispositivo en caja de cartón, test de prueba, baterías, manual		
-GKK1000	Dispositivo en estuche GKK 1000, test de prueba, baterías, manual		
-WPT2A	incl. WPT2A, calibración de fábrica, puntos test: 0°C / 70°C + GKK 1000, no acreditado por DAkkS		
-WPT2B	incl. WPT2B, calibración de fábrica, puntos test: 0°C / 37°C + GKK 1000, no acreditado por DAkkS		
-WPT3	incl. WPT3, calibración de fábrica, puntos test: -20°C, 0°C, 70°C + GKK 1000, no Acreditado por DAkkS		
-MB4	Rango de medición -200 ... +250°C (Estándar: -70 ... +250°C)		

Ficha técnica

ECO 121-H

Termómetro HACCP impermeable con alarma y sonda

ARTÍCULOS ESTÁNDAR

- ECO121-H-D** Termómetro de alarma HACCP resistente al agua con sonda fija (no intercambiable). Sonda de inmersión AX 121-D3-L01S 150 mm, Ø3 mm, gran mango, hasta 120°C, cable de silicona



Dispositivo en caja de cartón, test de prueba, baterías

Nº de art. 488157

- ECO121-H-I1.5** Termómetro de alarma HACCP resistente al agua con sonda fija (no intercambiable). Sonda de penetración rápida GF1T-E1.5 100 mm, Ø1.5 mm, mango de silicona compacto de 230°C (máx. 250°C), cable de silicona



Dispositivo en caja de cartón, test de prueba, baterías

Nº de art. 488160

- ECO121-H-I3** Termómetro de alarma HACCP resistente al agua con sonda fija (no intercambiable). Sonda penetración robusta AX 121-I3-L01S 100 mm, Ø3 mm, gran mango hasta 120°C, cable de silicona



Dispositivo en caja de cartón, test de prueba, baterías

Nº de art. 488158

- ECO121-H-K** Termómetro de alarma HACCP resistente al agua con sonda fija (no intercambiable). Robusta sonda de penetración PTFE GES21 100 mm, Ø 3 mm, gran mango PTFE, cable PTFE, máx. 250°C



Nº de artículo: 48815

ACCESORIOS

- G1000-> Dispositivo en caja de cartón, test de prueba, baterías
ECO-line/G 1000 (2 imanes de neodimio)

Nº de artículo: 483958

- ST-G1000 Bolsa de protección con clip para cinturón

Nº de artículo: 611373

- GCLIP1000 Clip de cinturón de metal autoadhesivo

Nº de artículo: 475820

- GKK1100 Maletín de transporte 275 x 229 x 83 mm forro de espuma universal para ECO121-H-K/-I3/-D

Nº de artículo: 601058

- BASE G1000 ECO-line/G 1000 Suspensión mesa/pared

Nº de artículo: 481885

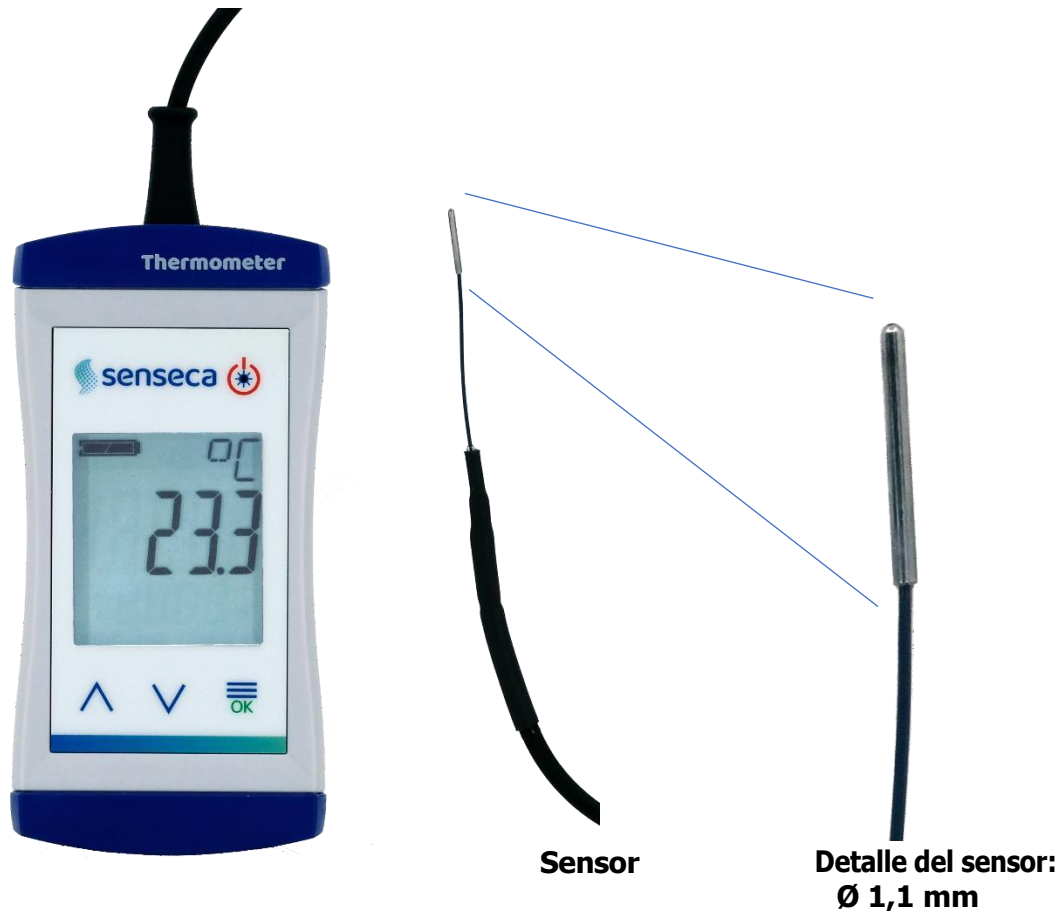
- GKK1000 Maletín transporte 235x185x48mm para ECO121-H-I1.5

Nº de artículo: 611603

- GKK1100 Maletín transporte 275 x229 x89 mm para ECO 121H

Nº de artículo: 601058

ECO 141 Termómetro estanco de alta resolución, sonda especial Ø1,1mm



- Carcasa moderna y funcional
- Excelente relación calidad-precio
- Resistente al agua (IP65 / IP67)
- Calibración de alta precisión en torno a 37°C, por ejemplo, como referencia de productos médicos como incubadoras, por ejemplo, en aplicaciones de FIV
- Alta resolución 0,01°C y precisión
- Sonda de precisión miniaturizada Ø1,1mm
- Pantalla de 3 líneas / pantalla superior con solo presionar un botón
- Luz de fondo
- Ajustable, opcionalmente trazable con certificados de calibración
- Batería robusta y de larga duración
- Función HOLD para congelar los valores medidos
- Función valores medidos mínimos y máximos registrados
- Fabricado en Alemania

ECO 141 Termómetro estanco de alta resolución, sonda especial Ø1,1mm

DESCRIPCIÓN

El ECO 141 es un termómetro de referencia de alta precisión para comprobar productos de tecnología médica, por ejemplo, como incubadoras, donde se requiere la máxima precisión. La sonda miniaturizada está diseñada para insertarse en orificios de referencia apropiados y para medir en el sitio rápidamente y sin distorsión.

La precisión, la velocidad y la fiabilidad, montado en una carcasa compacta e impermeable, hacen del dispositivo un socio fiable para los usuarios profesionales. Fabricado en Alemania.

Monitor

Gracias a la retroiluminación, la pantalla LCD de tres líneas ofrece una visibilidad ergonómica de gran angular, tanto de día como de noche.

La función HOLD permite congelar los valores de visualización.

Fuente de alimentación

2 pilas AA, el diseño de ahorro de energía y la función de apagado automático configurable garantizan un funcionamiento prolongado.

Retroiluminación LCD configurable para opciones adicionales de ahorro de energía.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Especificaciones de medición

	ECO 141
Entradas	NTC 30K, alta precisión
Rango de medición	0.00 ... 80.00°C
Exactitud	a 37 °C mejor $\pm 0,05^{\circ}\text{C}$
Resolución	0,01°C
Longitud máxima del cable	3m

Especificaciones generales

Monitor	3 líneas con indicador de estado de la batería, retroiluminación, pantalla irrompible, Pantalla superior con solo presionar un botón
Fuente de alimentación	2 pilas alcalinas AA (incluidas)
Consumo de energía	<1 mA
Duración de la batería	> 3000 h típicas. Funcionamiento continuo
Apagado automático	Sí, configurable por el usuario
Condiciones de funcionamiento	-20 a 50°C; 0 a 95 % de n.r. (sin condensación)
Temperatura de almacenamiento	-25... 65°C (sin pilas)
Clase de protección	IP65 / IP67
Dimensiones	108 x 54 x 28 mm (alto x ancho x profundidad)
Peso	aprox. 145 g (con batería)
Material de la carcasa	ABS resistente a los impactos, poliéster (panel frontal)

ECO 141 Termómetro estanco de alta resolución, sonda especial Ø1,1mm

CONTENIDO DEL ESTUCHE

- Portátil sin sensor (según el conjunto, consulte el "código de pedido")
- Protocolo de prueba, certificado de calibración opcional
- 2 pilas AA
- Manual

CODIGO DE PEDIDO

ECO141		
Termómetro de alta resolución resistente al agua, sonda especial Ø1,1 mm (anteriormente G 1781)		
1	Set-Option	
		Solo dispositivo
	-GKK1000	Dispositivo en estuche GKK 1000
2	Calibración	
	-WPT3B	Calibración de temperatura de fábrica, puntos de prueba: 0°C, 37°C, 70°C, no acreditado por DAkkS

ARTÍCULOS ESTÁNDAR

ECO141	Solo dispositivo, con microsonda Ø1,1 mm	Art.Nr. 486770
ECO141-GKK1000-WPT3B	Dispositivo en la caja GKK 1000, calibración ISO WPT3 -0°C, 37°C, 70°C	Art.Nr. 486771

ACCESORIOS

Piezas de repuesto

GB-AA-2	Pilas de repuesto 2x AA	Art.Nr. 479249
---------	-------------------------	-----------------------

Accesorios adicionales

ST-G1000	Bolsa de protección con clip para cinturón	Art.Nr. 611373
GCLIP1000	Clip de cinturón de metal autoadhesivo	Art.Nr. 475820
G1000_BASE	Base de mesa G 1000 y suspensión de pared	Art.Nr. 481885
GKK1000	Estuche de transporte	Art.Nr. 611603

Termopar ECO 130 / ECO 130.2 –

Termómetro de respuesta rápida tipo K

- Carcasa moderna y funcional
- Ideal para mediciones de punción y superficie
- Función de alarma con zumbador (ECO 130.2)
- Pantalla de 3 líneas / pantalla superior con solo presionar un botón
- Luz de fondo
- Compensación de termopar de primera clase
- Ajustable, opcionalmente trazable con certificados de calibración
- Batería robusta y de larga duración
- Función HOLD, congelación pantalla
- Función mín./máx. de los valores registrados
- Fabricado en Alemania



DESCRIPCIÓN

En el desarrollo de la nueva serie ECO 130, la atención se centró deliberadamente en los elementos esenciales de la tecnología de medición (la sofisticada unión de referencia del termopar es el centro de atención) para obtener la mejor precisión final, aquí, a pesar del precio total justo en una comparación de clase, no se lograron ahorros!

La precisión, la velocidad y la fiabilidad, empaquetadas en una carcasa compacta e impermeable (excepción: conexión de sonda) hacen del dispositivo un socio fiable para usuarios profesionales y aficionados exigentes, Made in Germany.

Gracias a la compensación de termopar de primera clase ("punto de hielo virtual") con medición de temperatura de referencia de alta calidad y diseño sofisticado, logran una fiabilidad de medición inigualable en esta clase.

La sencilla función de alarma del ECO 130.2 facilita el control de la temperatura "en paralelo" mientras se hacen otras cosas al mismo tiempo.



ECO 130 delantero



ECO 130.2 delantero

Monitor

Gracias a la retroiluminación, la pantalla LCD de tres líneas ofrece una visibilidad ergonómica de gran angular, tanto de día como de noche.

La función HOLD permite congelar los valores de visualización.

Fuente de alimentación

2 potentes pilas AA, el diseño de ahorro de energía y la función de apagado automático configurable garantizan un funcionamiento prolongado.

Retroiluminación LCD configurable para más opciones de ahorro de energía.

Termopar ECO 130 / ECO 130.2 –

Termómetro de respuesta rápida tipo K

DATOS TÉCNICOS

Especificaciones de medición

	ECO 130	ECO 130.2
Entradas	Enchufe para enchufe plano en miniatura	Dos enchufes para enchufe plano en miniatura
Rango de medición	Temperatura -65.0... 1200.0°C / - 85.0 ... 2192°F	Temperatura -65.0 .. 1200.0°C / -85.0 ... 2192°F
Precisión (temperatura nominal)	Dispositivo: $\pm 0,1$ % v.MW. $\pm 1^\circ\text{C}$ Unión de referencia: $\pm 0,3^\circ\text{C}$	
Longitud máxima del cable	3 m	

Especificaciones generales

Monitor	3 líneas con indicador de estado de la batería, retroiluminación, protegido por pantalla irrompible, pantalla superior con solo presionar un botón
Fuente de alimentación	2 pilas alcalinas AA (incluidas)
Consumo de energía	<1 mA
Duración de la batería	> 3000 h típicas. Funcionamiento continuo
Apagado automático	Sí, configurable por el usuario
Condiciones de funcionamiento	-20 a 50°C; 0 a 85% HR (sin condensación)
Temperatura de almacenamiento	-25... 65°C (sin pilas)
Clase de protección	IP40
Dimensiones	108 x 54 x 28mm (alto x ancho x profundidad)
Peso	aprox. 125g
Vivienda	ABS resistente a los impactos, poliéster (panel frontal)

CONTENIDO DEL ESTUCHE

- Portátil sin sensor (según el conjunto, consulte el "código de pedido")
- Protocolo de prueba
- 2 pilas AA
- Manual

Termopar ECO 130 / ECO 130.2 –

Termómetro de respuesta rápida tipo K

CÓDIGO DE PEDIDO

ECO130		
Termómetro de respuesta rápida de termopar (anteriormente G 1200)		
	1 Sonda	
	-	Dispositivo solo, sin sonda de temperatura
	-GTF300	Con sonda de hilo GTF 300, tipo K
	-GTE130 Set	Con sonda de inserción GTE 130 OK (sin cable), Ø1,5mm, Gourmet-
	-T3	Con sonda de inmersión GF 1TK-T3, Ø3 mm, mango corto 250°C, permanente 230 °C, cable de silicona de 1 m 200°C
	-E3	Con sonda de inserción GF 1TK-E3, Ø3 mm, mango corto 250°C, permanente 230 °C, cable de silicona de 1 m 200°C
	-E1.5	Con sonda de inserción GF 1TK-E1.5, Ø1.5 mm, mango corto tiempo 250°C, permanente 230°C, cable de silicona de 1m 200°C
	-GOF400VE	Con sonda de superficie GOF 400 VE max 400°C, Ø15mm, cable de silicona de 1 m 200°C
	-AXS15	Con sonda de superficie AX131-S15-HS, tipo K, Ø15 mm
	-AXS8	Con sonda de superficie AX131-S8-HS, tipo K, Ø8 mm
	2 Set-Option	
	-	Dispositivo, batería, manual
	-PONER	Dispositivo. baterías, manuales, en estuche GKK 1000
	-WPT3	Dispositivo, baterías, manual, en estuche GKK 1000, calibración ISO WPT3 - 20 / 0 / 70°C solo para sondas cortas (por ejemplo, GF1T)
	-WPT3-1100	Dispositivo, baterías, manual, en estuche GKK 1100, calibración ISO WPT3 - 20 / 0 / 70°C
ECO130.2		
Termómetro de alarma de 2 canales de respuesta rápida (anteriormente G 1202)		
	1 Sonda	
	-	Dispositivo solo, sin sonda de temperatura
	-GTF300	Con sondas de hilo GTF 300, tipo K
	-AXS15	Con sonda de superficie AX131-S15-HS, tipo K, Ø15mm
	-AXS8	Con sonda de superficie AX131-S8-HS, tipo K, Ø8mm
	2 Set-Option	
	-	Dispositivo, batería, manual
	-POWER	Dispositivo. baterías, manuales, en estuche GKK 1000

Ficha técnica

Termopar ECO 130 / ECO 130.2 –

Termómetro de respuesta rápida tipo K

ARTÍCULOS ESTÁNDAR

ECO130	Dispositivo solo, sin sonda de temperatura	Art.-No. 486708
ECO130-E1.5-SET	con sonda de inserción, Ø1,5 mm, en el maletín GKK 1000	Art.-No. 487043
ECO130-E3-SET	con sonda de inserción, Ø3 mm, en el maletín GKK 1000	Art.-No. 487045
ECO130-T3-WPT3	con sonda de inmersión, Ø3 mm, en el caso GKK 1000, calibración ISO WPT3 -20 / 0 / 70 °C	Art.-No. 487053
ECO130-GTF300	con sonda de alambre GTF 300	Art.-No. 487051
ECO130.2	Dispositivo solo, sin sonda de temperatura	Art.-No. 486732
ECO130.2-GTF300	con sonda de alambre GTF 300	Art.-No. 487054

ACCESORIOS

Piezas de repuesto :

GB-AA-2	Pilas de repuesto 2x AA	Art.-No. 600704
Sondas:		
GTE 130 OK	Sonda de inserción sin cable, Ø1,5mm	Art.-No. 601483
GF 1TK-T3	Sonda de inmersión compacta, mango d silicona, Ø3mm	Art.-No. 609695
GF 1TK-E3	Sonda de inserción compacta, mango de silicona, Ø3mm	Art.-No. 609697
GF 1TK-E1.5	Sonda de inserción compacta, mango de silicona, Ø1,5mm	
Art.-No. 609699		
GF 1TK-L3	Sonda de aire compacta, mango de silicona, Ø3 mm	Art.-No. 611299
GTF 300	Sonda de alambre mediciones en menos de un segundo	Art.-No.600072
GTF 40K-620	Sonda de inserción con mango en T para material a granel, suelo,compost	Art.-No. 610829
AX131-S15-HS-L01-S-MF	Sonda de superficie tipo K con banda de resorte, rápida, gran mango Ø15 mm, no libre de potencial, longitud 130 mm, cabeza recta, cable de silicona de 1 m, enchufe de clavija plana Mini	Art.-No. 486854
AX131-S8-HS-L01-S-MF	Sonda de superficie tipo K con muelle helicoidal, compacta,gran mango Ø8 mm, no libre de potencial, longitud 130 mm, cabezal cerámico recto, cable de silicona de 1 m,enchufe de clavija plana mini	Art.No. 486856

Accesorios adicionales :

G1000-Cubierta	Cubierta de protección de goma negra, incl. 2 imanes de neodimio	Art.No. 483958
C-G1000	Bolsa de protección con clip para cinturón	Art.-No. 611373
GCLIP1000	Clip metálico para cinturón autoadhesivo	Art.-No 475820
BASE G1000	G 1000 Suspensión combinada de mesa/pared	Art.-No. 481885
GKK1000	Estuche de transporte	Art.-No. 611603

Ficha técnica

ECO 123-AIR Termómetro ambiental de precisión con alarma

- Carcasa moderna y funcional
- Medición rápida y precisa
- Función de alarma con zumbador
- Pantalla de 3 líneas / pantalla superior con solo presionar un botón
- Luz de fondo
- Mediciones de la temperatura del aire con la mejor precisión posible
- Batería robusta y de larga duración
- Función de HOLD congelación pantalla
- Función mín./máx. de los valores registrados



DESCRIPCIÓN

Al desarrollar el nuevo ECO 123-AIR, la atención se centró deliberadamente en las funciones esenciales de la tecnología de medición: el diseño del sensor combina un sensor altamente preciso y confiable y una función de protección que proporciona una solución práctica para una protección adecuada del sensor y la mejor velocidad de respuesta posible.

La precisión, la velocidad y la fiabilidad, empaquetadas en una carcasa compacta y robusta, hacen del dispositivo un socio fiable para los usuarios profesionales, fabricado en Alemania.

El dispositivo se utiliza en la gestión de edificios, así como en meteorología, siempre que se requiera una detección rápida in situ / medición de referencia.

La sencilla función de alarma facilita el control de la temperatura "en paralelo" mientras se pueden hacer otras cosas al mismo tiempo.



Detalle del sensor ECO 123-AIR

Ficha técnica

ECO 123-AIR Termómetro ambiental de precisión con alarma

Monitor

Gracias a la retroiluminación, la pantalla LCD de tres líneas ofrece una visibilidad ergonómica de gran angular, tanto de día como de noche.

La función HOLD permite congelar los valores de visualización.

Fuente de alimentación

2 pilas AA, el diseño de ahorro de energía y la función de apagado automático configurable garantizan un funcionamiento prolongado.

Retroiluminación LCD configurable para más opciones de ahorro de energía.

DATOS TÉCNICOS

Especificaciones de medición

Entrada	Sonda fija Pt1000, tubo protector Ø14x37mm, con grandes aberturas de aire
Rango de medición	Temperatura -25,0 ... +70,0°C
Precisión (a temperatura nominal)	Máx. $\pm 0,5$ % del valor medido $\pm 0,5^\circ\text{C}$
Tiempo de respuesta	T90 a 1m/s de movimiento de aire de unos 15s

Especificaciones generales

Monitor	3 líneas con indicador de estado de la batería, retroiluminación, protegido por pantalla irrompible, pantalla superior al presionar una tecla
Fuente de alimentación	2 pilas alcalinas AA (incluidas)
Consumo de energía	aprox. 0,4mA, aprox. 2mA con retroiluminación
Duración de la batería	aprox. 5000h Typ. Funcionamiento continuo, sin retroiluminación
Apagado automático	Sí, configurable por el usuario
Condiciones de funcionamiento	-20 a 50°C; 0 a 85% HR (sin condensación)
Temperatura de almacenamiento	-25... 70°C (sin pilas)
Clase de protección	IP20
Dimensiones	140 x 54 x 28mm (alto x ancho x profundidad)
Peso	aprox. 130g
Vivienda	ABS resistente a los impactos, poliéster (panel frontal), tapa de protección del sensor PVDF

CONTENIDO DEL ESTUCHE

- dispositivo portátil (con o sin sonda) según IP 65 / 67
- 2 pilas AA
- Manual

Ficha técnica

ECO 123-AIR Termómetro ambiental de precisión con alarma

CODIGOS DE PEDIDO

ECO123-AIRE-__	
Alcance del suministro	
	Dispositivo en caja de cartón, baterías, manual
-GKK1000	Dispositivo en estuche GKK 1000, baterías, manual
-WPT2P	Dispositivo en estuche GKK 1000, calibración de fábrica ISO-WPT-2P-10-25°C, baterías, manual

ARTÍCULOS ESTÁNDAR

ECO123-AIRE	Termómetro ambiente de precisión con alarma Dispositivo en caja de cartón, baterías, manual	Nº de art. 487497
ECO123-AIRE-WPT2P	Termómetro ambiente de precisión con alarma Dispositivo en estuche GKK 1000, calibración de fábrica ISO-WPT-2P-10-25°C, baterías, manual	Nº de artículo 487513

ACCESORIOS

GCLIP1000	Clip de cinturón de metal autoadhesivo	Nº de artículo 475820
BASE G1000	Base de mesa combinada ECO-line / suspensión de pared	Nº de art. 481885
GKK1000	Estuche de transporte	Nº de art. 611603

ECO 122 Termómetro de suelo / compostaje de mano



Atrás



Punta del sensor

- Carcasa moderna y funcional
- Excelente relación calidad-precio
- Robusta sonda de inserción de acero inoxidable
- Medición rápida gracias a la punta de medición optimizada
- Función de alarma ajustable
- Ajustable, opcionalmente trazable con certificados de calibración
- Pantalla de 3 líneas / pantalla superior con solo tocar un botón
- Luz de fondo
- Batería robusta y de larga duración
- Función de retención para congelar los valores medidos
- Función valores medidos mínimos y máximos registrados
- Fabricado en Alemania

DESCRIPCIÓN

El ECO 122 es un práctico termómetro de inserción para suelos blandos, compost, hileras agrícolas y materiales a granel. La sofisticada punta de la sonda ofrece el mejor compromiso posible entre velocidad y robustez.

La conexión entre el indicador y la sonda está soldada de acero inoxidable sólido para mayor confiabilidad en aplicaciones de medición difíciles.

La precisión, la velocidad y la fiabilidad empaquetadas en una carcasa compacta y robusta hacen del instrumento un socio fiable para los usuarios profesionales.

ECO 122 Termómetro de suelo / compostaje de mano

Monitor

Gracias a la retroiluminación, la pantalla LCD de tres líneas ofrece una visibilidad ergonómica de gran angular, tanto de día como de noche.

La función HOLD permite congelar los valores de visualización.

Fuente de alimentación

2 potentes pilas AA, el diseño de ahorro de energía y la función de apagado automático configurable garantizan un funcionamiento prolongado.

Retroiluminación LCD configurable para opciones adicionales de ahorro de energía.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Especificaciones de medición

	ECO 122
Entradas	Pt1000
Rango de medición	Temperatura -70,0 .. +250,0°C (-94,0 .. +482,0°F)
Exactitud	-20 .. +100 °C : $\pm 0,1 \text{ K} \pm 1 \text{ dígito}$ de lo contrario: $\pm 0,2 \text{ \% del valor medido} \pm 2 \text{ dígitos}$
Longitud máxima del cable	3 m

Especificaciones generales

Monitor	3 líneas con indicador de estado de la batería, Retroiluminación, protegida por vidrio irrompible, Pantalla superior con solo tocar un botón
Fuente de alimentación	2 pilas alcalinas AA (incluidas)
Consumo de energía	<1 mA
Duración de la batería	> 3000 h típicas. Funcionamiento continuo
Apagado automático	Sí, configurable por el usuario
Condiciones ambientales	-20 a 50°C; 0 a 95 % HR (sin condensación)
Temperatura de almacenamiento	-25... 65°C (sin pilas)
Clase de protección	IP54
Dimensiones	108 x 54 x 950 mm (alto x ancho x profundidad)
Peso	aprox. 275 g (con batería)
Vivienda	ABS resistente a los impactos, poliéster (panel frontal)

ECO 122 Termómetro de suelo / compostaje de mano

Contenido del estuche

- Portátil con sonda
- Protocolo de prueba, certificado de calibración opcional
- 2 pilas AA
- Manual

Orden de artículos

ECO122	Termómetro de suelo / compost con una sola mano, Conexión del sensor: sonda montada en la parte inferior de los instrumentos, estilo de mango en T, sonda de inserción con una mano suelo y compost, Versión: Con sonda de inserción, Ø8 mm, longitud 920 mm recta, punta mecanizada	Art.Nr. 486772
--------	--	-----------------------

Accesorios

Piezas de repuesto

GB-AA-2	Pilas de repuesto 2x AA	Art.Nr. 479249
---------	-------------------------	-----------------------

ECO 120 SoilTemp: Termómetro robusto para suelo / compostaje



- Resistente al agua (IP65 / IP67)
- Sonda robusta de acero inoxidable Ø10 mm
- Mango ergonómico en T
- Función de alarma
- Punta soldada con láser
- Para mediciones en suelo, compost, paja, astillas de madera y productos a granel comparables
- Pantalla de 3 líneas / pantalla superior con solo presionar un botón
- Luz de fondo
- Batería robusta y de larga duración
- Función HOLD, congelación pantalla
- Función mín./máx. de los valores registrados

ECO 120 SoilTemp: Termómetro robusto para suelo / compostaje

DESCRIPCIÓN

El ECO 120-SoilTemp es un termómetro agrícola robusto y fiable que puede medir la temperatura en productos a granel y suelo, gracias a la sonda de acero ultrarrobusta y ergonómica. La punta soldada con láser es la mejor solución, ya que es robusta y rápida. La función de alarma integrada se puede ajustar a una temperatura crítica, por ejemplo, 50°C. La precisión, la velocidad y la fiabilidad, empaquetadas en una carcasa de instrumento compacta e impermeable, hacen del dispositivo un socio fiable para los usuarios profesionales.

Monitor

Gracias a la retroiluminación, la pantalla LCD de tres líneas ofrece una visibilidad ergonómica de gran angular, tanto de día como de noche. La función HOLD permite congelar los valores de visualización.

Fuente de alimentación

2 potentes pilas AA, el diseño de ahorro de energía y la función de apagado automático configurable garantizan un funcionamiento prolongado.

Retroiluminación LCD configurable para opciones adicionales de ahorro de energía.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Especificaciones de medición

Entrada	Enchufe BNC para sondas intercambiables, ver accesorios / sondas intercambiables
Rango de medición	Instrumento: -200.0 ... +450.0°C Rango permitido de sonda: -50.0 250.0°C
Exactitud (temperatura nominal 25°C)	-20 ... +100 °C: $\pm 0,1$ K ± 1 dígito de lo contrario con 0,1 % del valor ± 2 dígitos más inexactitud de la sonda según la clase AA: $\pm 0,3$ K @ 0°C)
Resolución	0,1°C
Sonda	GTF40-T, Ø 10 mm, longitud 620/1000/1500mm, cable BNC integrado Pt1000 2 hilos clase B
Cable	Cable de sonda 1 m, BNC

Especificaciones generales

Monitor	3 líneas con indicador de estado de la batería, Retroiluminación, pantalla irrompible, pantalla superior con solo pulsar un botón
Fuente de alimentación	2 pilas alcalinas AA (incluidas)
Consumo de energía	aprox. 0,4 mA, aprox. 2 mA con retroiluminación
Duración de la batería	aprox. 5000h típicas Funcionamiento continuo
Apagado automático	configurable por el usuario
Condiciones de funcionamiento	-20 a 50°C; 0 a 95 % de n.r. (sin condensación)
Temperatura de almacenamiento	-20... 70°C (sin pilas)
Clase de protección	IP67
Dimensiones	108 x 54 x 28 mm (incl. BNC: 116 x 54 x 28 mm)
Peso	Instrumento: aprox. 130 g (incluida la batería) Sonda 620/1000/1500 mm: aprox. 500 g/700 g/1100 g
Material de la carcasa	ABS resistente a los impactos, poliéster (panel frontal)

ECO 120 SoilTemp: Termómetro robusto para suelo / compostaje

CONTENIDO DEL ESTUCHE

- De mano
- Sonda con cable fijo
- Protocolo de prueba
- 2 pilas AA
- Manual

CÓDIGO DE PEDIDO

ECO120-SoilTemp		
Termómetro robusto para suelo / compost		
1	Set-Option	Dispositivo completo en caja de cartón
2	Calibración	
	620	Sonda de inserción de acero inoxidable, FL 620 mm
	1000	Sonda de inserción de acero inoxidable, FL 1000 mm
	1500	Sonda de inserción de acero inoxidable, FL 1500 mm

ARTÍCULOS ESTÁNDAR

ECO120-SoilTemp- 620	Dispositivo completo en caja de cartón con sonda de inserción, FL 620 mm	Nº de art. 487842
ECO120-SoilTemp- 1000 mm	Dispositivo completo en caja de cartón con sonda de inserción, FL 1000	Nº de art. 487843
ECO120-SoilTemp- 1500 mm	Dispositivo completo en caja de cartón con sonda de inserción, FL 1500	Nº de art. 487844

PRO 111 / PRO 115

MEDIDOR DE MANO / REGISTRADOR DE DATOS DE ALTA PRECISIÓN PARA SONDAS Pt100 DE 4 HILOS

INTRODUCCIÓN

PRO 111 y **PRO 115** son medidores manuales profesionales de alta calidad para sondas Pt100 de 4 hilos con un amplio conjunto de características, alta robustez y comodidad de funcionamiento para un uso seguro y fiable. PRO 115 también tiene **capacidad de registro de datos**. Se admiten métodos de calibración y ajuste de alta calidad: Callendar van Dusen CvD y "punto cero" y "gradiente".

FUNCIONES

Monitor

La pantalla LCD multilingüe de gran matriz de puntos/texto claro tiene una visibilidad ergonómica de gran angular desde la luz del día hasta la oscuridad, gracias a la luz de fondo. Muestra valores a gran escala, datos estadísticos o el gráfico de un historial de medición variable.

La función HOLD permite congelar las mediciones en pantalla, mientras que la función REL permite mostrar la medición con respecto al valor medido.

Se dispone de unidades de medida °C, °F y K.

A petición, también se puede activar la visualización de la resistencia correspondiente.

Registro de datos (solo PRO 115)

Gran capacidad de almacenamiento: hasta 1 millón de datos, basado en el sistema de archivos.

Los datos registrados se almacenan en archivos CVS que se pueden ver fácilmente conectando el instrumento a una PC a través de USB: el instrumento es visto por la PC como un dispositivo de almacenamiento masivo, los datos se pueden leer y evaluar sin necesidad de software. Registro automático con intervalo configurable.

Los instrumentos integran un reloj en tiempo real: se almacenan la fecha y la hora de cada muestra registrada.

Alarma

Se pueden configurar umbrales de alarma configurables y, opcionalmente, histéresis. Indicación LCD y activación del zumbador cuando se superan los umbrales.

CONFIGURACIÓN Y MEDICIÓN

Sondas

Se puede conectar cualquier sonda estándar Pt100 de 4 hilos, siempre que esté equipada con un conector M12.

La sofisticada linealización del sensor polinómico saca lo mejor de su sonda de temperatura Pt100 y ofrece todas las posibilidades relevantes de calibración y ajuste.

Conexión a PC

A través del puerto USB C, para ver o descargar los archivos almacenados en la memoria interna del instrumento (solo PRO 115) o conectarse al software de aplicación **ProXware**.

Estadística

Detección de MIN, AVG (promedio) y MAX. El usuario puede borrar la información estadística para iniciar un nuevo cálculo estadístico.



RESÚMENES

- Instrumentos de clase de referencia para sondas Pt100 de 4 hilos
- Métodos de ajuste de alta calidad: Callendar van Dusen CvD y "punto cero / gradiente"
- Rápido y preciso
- Alta resolución de 0,01 °C, Pt100 Pantalla de resistencia
- Matriz de puntos retroiluminada/texto claro pantalla, multilingüe
- Visualización de la carta de vida Registrador de datos con lectura a través de USB (solo PRO 115)
- Funciones estadísticas Mín., Promedio, Máx.
- Alarma acústica/óptica
- Soporte plegable incorporado y Imán para un funcionamiento flexible
- A prueba de golpes e impactos, IP 67 impermeable
- Certificado DAkkS/ ACCREDIA disponible opcionalmente

Especificaciones de medición

Rango de medición	-200...+850°C / -328...+1562°F
Resolución	0.01°C/°F
Exactitud	±0,05°C o ±0,06% del valor medido (el que sea mayor) ± 1 dígito
Linealización	Según IEC 60751
Métodos de ajuste	CvD (R0, A, B, C) y "punto cero" y "gradiente"
Tasa de medición	2 mediciones/s
Deriva a largo plazo	±0,02°C/año
Longitud máxima del cable	20m

Sondas de temperatura Pt100

AX111-D3-B-150-L01-P-M12 Art.No. 486727	Sonda de inmersión Pt100, mango grande, 4 hilos sensor de película delgada, Ø3 mm, clase B, (rango válido -50...+250°C). Rango de medición: 50...+250°C Longitud de la sonda: 150 mm Cable de PVC de 1 m, conector M12, 4 pines
AX111-I3-AA-150-L01-P-M12 Art.No. 486830	Pt100 Sonda de inserción, mango grande Sensor de película delgada de 4 hilos, Ø3 mm, clase AA, (rango válido 0...+150°C) Rango de medición: 50...+250°C Longitud de la sonda: 150 mm Cable de PVC de 1 m, conector M12, 4 pines
AX111-M3-B-300-L01-P-M12 Art.No. 486728	Sonda de inmersión Pt100, mango grande Sensor de película delgada con aislamiento mineral de 4 hilos, Ø3 mm, clase B, (rango válido -50...+250°C) Rango de medición: -200...+600°C Longitud de la sonda: 300 mm Cable de PVC de 1 m, conector M12, 4 pines
AX115-M3-01B-300-L01-P-M12 Art.No. 486730	Sonda de inmersión Pt100, mango grande Sensor de alambre bobinado con aislamiento mineral de 4 hilos, Ø3 mm, clase 1/10 DIN B bobinado (rango válido -50...+100°C) Rango de medición: -50...+250°C, Longitud de la sonda: 300 mm Cable de PVC de 1 m, conector M12, 4 pines

Códigos de pedido

PRO 111 Art.No. 486650	Medidor de temperatura portátil para sondas Pt100. Se suministra con 4 pilas alcalinas AA.
PRO 115 Art.No. 486651	Medidor de temperatura de mano/registrador de datos para sondas Pt100. Se suministra con 4 pilas alcalinas AA, cable USB y software descargable desde el sitio web de Senseca.
Las sondas deben pedirse por separado.	

Especificaciones generales

Canales	1 para sondas Pt100 de 4 hilos Conector M12 de 4 polos
Capacidad de almacenamiento (solo PRO 115)	Hasta 1 millón de conjuntos de datos. Cada conjunto de datos incluye marca de fecha / hora y medición. Los datos se almacenan en archivos CVS.
Tipo de registro (solo PRO 115)	Automático con arranque/parada manual
Intervalo de registro (solo PRO 115)	1, 5, 10, 15, 30 s / 1, 2, 5, 10, 15, 20, 30 min / 1 hora
Reloj	RTC configurable por el usuario. Deriva máx. 1 min/mes @ 25°C
Monitor	LCD retroiluminado matricial de 140 x 160 / área visible 42 x 50mm Múltiples opciones de pantallas de medición: • Valor único de dígito grande • Varias filas • Información estadística (mín./media/máx.) • Vista de gráfico
Interfaz de usuario	Plurilingüe
Conexión a PC	USB C Dispositivo de almacenamiento masivo (solo PRO 115)
Fuente de alimentación	4 pilas alcalinas AA Externas de 5V CC a través de USB C (adaptador de corriente o puerto USB de PC)
Consumo de energía	20mA típico.
Autonomía de la batería	> 150h de funcionamiento continuo
Apagado automático	Configurable por el usuario. Desactivado automáticamente si se conecta alimentación externa
Condiciones de funcionamiento	-5... 50°C 0... 85% HR sin condensación
Temperatura de almacenamiento	-25... 65°C (sin pilas)
Grado de protección	IP 67 (excepto conexión de sonda) IK 04
Dimensiones	170 x 78 x 38mm
Peso	340g aprox.
Material de la carcasa	ABS, TPE (protección lateral) Poliéster (panel frontal)



Entrada con conector M12

PRO 131.2

PRO 135.2

MEDIDOR PORTÁTIL DE 2 CANALES/REGISTRADOR
DE DATOS PARA SONDAS DE TERMOPAR

INTRODUCCIÓN

PRO 131.2 y **PRO 135.2** son medidores portátiles profesionales de alta clase de doble canal para sondas de termopar con un amplio conjunto de características, robustez de alto grado y comodidad de operación para un uso seguro y confiable. PRO 135 también tiene **capacidad de registro de datos**.

CARACTERÍSTICAS

Pantalla

La pantalla LCD multilingüe de gran matriz de puntos/texto claro tiene una visibilidad ergonómica de gran angular desde la luz del día hasta la oscuridad, gracias a la luz de fondo. Muestra valores a gran escala, datos estadísticos o el gráfico de un historial de medición variable.

La función HOLD permite congelar las mediciones en pantalla, mientras que la función REL permite mostrar la medición con respecto al valor medido.

Se dispone de unidades de medida °C, °F y K.

Si hay dos sondas conectadas, el instrumento calcula y muestra la diferencia entre la medición de los dos canales.

A petición, también se puede activar la visualización de la temperatura interna del dispositivo (unión de referencia).

Registro de datos (solo PRO 135.2)

Gran capacidad de almacenamiento: hasta 1 millón de datos, basado en el sistema de archivos.

Los datos registrados se almacenan en archivos CVS que se pueden ver fácilmente conectando el instrumento a una PC a través de USB: el instrumento es visto por la PC como un dispositivo de almacenamiento masivo, los datos se pueden leer y evaluar sin necesidad de software. Registro automático con intervalo configurable.

Los instrumentos integran un reloj en tiempo real: se almacenan la fecha y la hora de cada muestra registrada.

Alarma

Se pueden configurar umbrales de alarma configurables y, opcionalmente, histéresis. Indicación LCD

y activación del zumbador cuando se superan los umbrales.

CONFIGURACIÓN & MEDICIÓN

Pruebas

Se puede conectar cualquier sonda de termopar estándar K, J, T, N, R, S, B y E. Amplia gama de sondas disponibles.

Los factores de corrección de superficie configurables se pueden configurar para su uso en combinación con

Sondas de contacto Senseca, para la mejor precisión de medición.

Conexión al PC

A través del puerto USB C, para ver o descargar los archivos almacenados en la memoria interna del instrumento (solo PRO 135.2) o conectarse al software de aplicación **ProXware**.

Estadísticas

Detección de MIN, AVG (promedio) y MAX. El usuario puede borrar la información estadística para iniciar un nuevo cálculo estadístico.



www.senseca.com



RESÚMENES

- 2 canales para sondas de termopar de tipo K, J, T, N, R, S, B, E
- Visualización de la diferencia y de temperatura interna
- Rápido y preciso
- Matriz de puntos retroiluminada/texto claro pantalla, multilingüe
- Visualización de la carta de vida
- Registrador de datos con lectura a través de USB (solo PRO 135)
- Funciones estadísticas Mín., Promedio, Máx.
- Alarma acústica/óptica con umbrales altos/ bajos e histéresis opcional
- Soporte plegable incorporado y Imán para un funcionamiento flexible
- A prueba de golpes e impactos
- Certificado DAkkS/ ACCREDIA disponible opcionalmente

Especificaciones de medición

Rango de medición	K: -220.0...+1372.0°C / -364.0...+2501.6°F J: -200.0...+1100.0°C / -328.0...+2012.0°F N: -200.0...+1300.0°C / -328.0...+2372.0°F S: -50...+1750 °C / -58...+3182 °F T: -200.0...+400.0°C / -328.0...+752.0°F E: -60.0...+850.0°C / -76.0...+1562.0°F B: +300...+1750°C / +572...+3182°F R: -50...+175°C / -58...+3182°F
Resolución	0,1°C / 0,1°F o 1°C / 1°F según el tipo de CT (véanse los rangos de medición)
Exactitud	±(0,2°C + 0,2% del valor medido) ± 1 dígito (J, K, N, T, E) ±(1°C + 0,4% del valor medido) ± 1 dígito (S, B, R)
Precisión de unión fría	±0,3°C
Tasa de medición	4 mes/s
Deriva a largo plazo	±0,1 °C/año
Longitud máxima del cable	<30 m

Sondas de termopar tipo K

AX131-D3-130-L01-S-MF <i>Art.No. 486731</i>	Sonda de inmersión, mango grande, Ø3 mm, 1 m de silicona cable, mini enchufe de clavija plana.
AX131-I1.5-130-L01-S-MF <i>Art.No. 486828</i>	Sonda de inserción, mango grande, Ø1,5 mm, 1 m de silicona cable, mini enchufe de clavija plana.
AX131-I3-130-L01-S-MF <i>Art.No. 486829</i>	Sonda de inserción, mango grande, Ø3 mm, silicona de 1 m cable, mini enchufe de clavija plana.
AX131-M3-150-L01-S-MF <i>Art.No. 486822</i>	Sonda de inmersión, mango grande, Ø3 mm, mineral aislado, cable de silicona de 1 m, mini enchufe de clavija plana.
AX131-S15-HA-L01-S-MF <i>Art.No. 486852</i>	Sonda de superficie con banda de resorte, rápida, mango grande, Ø15 mm, no libre de potencial, longitud 120 mm, cabeza angulada, cable de silicona de 1 m, mini enchufe de clavija plana.
AX131-S15-HS-L01-S-MF <i>Art.No. 486854</i>	Sonda de superficie con banda de resorte, rápida, mango grande, Ø15 mm, no libre de potencial, longitud 130 mm, cabeza recta, cable de silicona de 1 m, mini enchufe de clavija plana.
AX131-S15-TA-L01-S-MF <i>Art.No. 486853</i>	Sonda de superficie con banda de resorte, rápida, mango grande, Ø15 mm, no libre de potencial, longitud 127+60 mm, tubo sensor en ángulo, cable de silicona de 1 m, mini enchufe de clavija plana.
AX131-S8-HS-L01-S-MF <i>Art.No. 486856</i>	Sonda de superficie con muelle helicoidal, compacta, mango grande, Ø8 mm, no libre de potencial, longitud 130 mm, cabezal cerámico recto, cable de silicona de 1 m, mini enchufe de clavija plana.

Códigos de pedido

PRO 131.2 <i>Art.No. 486119</i>	Medidor de temperatura portátil de 2 canales para termopar Sondas. Se suministra con 4 pilas alcalinas AA.
PRO 135.2 <i>Art.No. 486118</i>	Medidor de temperatura portátil de 2 canales / registrador de datos para sondas de termopar. Se suministra con 4 pilas alcalinas AA, cable USB y software descargable desde el sitio web de Senseca.
Las sondas deben pedirse por separado.	

Especificaciones generales

Canales	2 TC hembra de clavija plana en miniatura Conectores, temperatura interna
Capacidad de almacenamiento (solo PRO 135.2)	Hasta 1 millón de conjuntos de datos, basados en sistemas de archivos. Cada conjunto de datos incluye marca de fecha / hora y medición. Los datos se almacenan en archivos CVS.
Tipo de registro (solo PRO 135.2)	Automático con arranque/parada manual
Intervalo de registro (solo PRO 135.2)	1, 5, 10, 15, 30 s / 1, 2, 5, 10, 15, 20, 30 min / 1 hora
Reloj	RTC configurable por el usuario Deriva máx. 1 min/mes @ 25°C
Monitor	LCD retroiluminado matricial de 140 x 160 / área visible 42 x 50mm Múltiples opciones de pantallas de medición: • Valor único de dígito grande • Varias filas • Información estadística (mín./media/máx.) • Vista de gráfico
Interfaz de usuario	Plurilingüe
Conexión a PC	USB C Dispositivo de almacenamiento masivo (solo PRO 135.2)
Fuente de alimentación	4 pilas alcalinas AA Externas de 5V CC a través de USB C (adaptador de corriente o puerto USB de PC)
Consumo de energía	20mA típico.
Autonomía de la batería	> 150h típicas. Funcionamiento continuo
Apagado automático	Configurable por el usuario. Desactivado automáticamente si se conecta alimentación externa
Condiciones de funcionamiento	-5... 50°C 0... 85% HR sin condensación
Temperatura de almacenamiento	-25... 65°C (sin pilas)
Grado de protección	IP 67 (excepto conexión de sonda) IK 04
Dimensiones	170 x 78 x 38mm
Peso	320g aprox.
Material de la carcasa	ABS, TPE (protección lateral) Poliéster (panel frontal)



Conectores TC

Manómetro de precisión ECO 210-3

Manómetro ECO 210-5

- Diseño moderno y funcional: tamaño de bolsillo
- Excelente relación calidad-precio
- Pantalla retroiluminada de 3 líneas / pantalla superior con solo presionar un botón
- Resistente al agua (IP67 sin puertos de presión)
- Batería robusta y larga
- Puerto de presión universal fácil de usar con conexiones intercambiables
- Alta resolución y precisión
- ¡Muy rápido!
- Opciones de calibración/trazables
- Fabricado en Alemania



Características

El desarrollo de la nueva serie G 1100 se centró principalmente en las funciones esenciales de la tecnología de medición. El corazón del instrumento, el sensor, es un componente de alta calidad, que sobresale en esta clase de instrumentos.

La alta fiabilidad, velocidad y precisión de las variantes G 1100, empaquetadas en una carcasa compacta y protegida contra el agua, hacen de los instrumentos un socio ideal para la industria y el sector artesanal.

Serie ECO 21x – La clase de referencia en tamaño de bolsillo.

ECO 210-3

Manómetro de presión fina para aplicación en Calefacción / Ventilación / Aire acondicionado (HVAC)

El rango de medición de hasta 200hPa (mbar) / 20kPa y la alta resolución de hasta 0,1 Pascal en el modo de presión fina optimizado cubren las principales aplicaciones para la presión de gas de 150hPa (mbar) y los ajustes del quemador con un solo instrumento. La alta precisión simplifica, por ejemplo, los ajustes de la presión dinámica o las mediciones de tiro. La medición es independiente de la orientación de los instrumentos, mejor que muchos competidores, incluso mucho más caros.

ECO 210-5

El dispositivo hermano del G 1107 de altísima resolución es la primera opción cuando se deben medir presiones diferenciales $\pm$ de 200hPa (mba). Se cubren hasta $\pm$ 2000hPa con precisión y alta resolución (hasta 0,01hPa o 0,1 Pascal en modo de presión fina optimizado).

NUEVO: UNIVERSAL-PORTS para usar con una amplia gama de conexiones a presión: Atornillado, Quick-Connect, Push-Pull: ¡Todos estos tipos se pueden conectar al instrumento! Usted puede elegir qué conexión es más factible para usted: el instrumento sigue siendo el mismo. Mayor resolución de 0,1 Pascales con alta precisión para los ajustes de presión más finos.

Manómetro de precisión ECO 210-3

Manómetro ECO 210-5

Variantes de conexión

- (1) Conexión UT para tubos de 6 x 1 mm
(4 mm interior) y 8 x 1 mm (6 mm interior)

*Puerto universal para la conexión de diferentes conexiones de presión.
¡La conexión de presión es intercambiable debido al puerto de 1/8 de pulgada!*

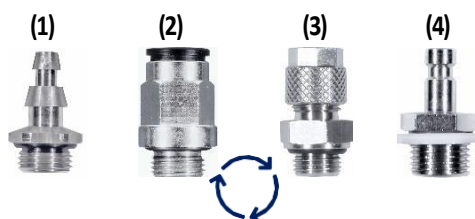
- (2) Conexión rápida QC6 para tubos de 6 x 1 mm (Ø 4 mm interior)

- (3) Conexión por tornillo ST6 para 6 x 1 mm Tubos (Ø 4 mm interior)

- (4) Diámetro nominal del acoplamiento rápido mini macho MCM 2,7 (enchufe de acoplamiento rápido mini disponible opcionalmente)



Seleccione la variante al realizar el pedido. Se puede cambiar más tarde.



Manómetro de precisión ECO 210-3

Manómetro ECO 210-5

Datos técnicos

	ECO 210-3	ECO 210-5
Descripción	Manómetro de precisión	Manómetro
Medición	Diferencia	
Conexión de presión	2 conexiones de tubo, intercambiables con puertos universales G1/8	
Rangos / resolución	Elección de -2000..+2000 Pa a -200,0..+200,0 hPa (mbar) (FINO: -200,0..+200,0 Pa)	elección de -200.0..+200.0 hPa a -2000..+2000 hPa (mbar) (FINO: -2000..+2000 Pa)
Unidades de visualización	Pa, hPa, mbar, PSI, mmHg (Torr)	[FINO: Pa], hPa, mbar, bar, PSI, mmHg (Torr)
Frecuencia de medición	Lento: 2,5 mediciones por segundo Rápido: 25 mediciones por segundo	
Precisión típica @ 25 °C	+/- 0,1 % SFS	+/- 0,1 % SFS
Precisión máx. (-20..50 °C)	+/- 1 % FSS	+/- 1 % FSS
Sobrecarga máxima	+/- 1700 hPa	+/- 3100 hPa
Monitor	LCD de 3 líneas, símbolos adicionales, iluminado (blanco, tiempo de iluminación ajustable), pantalla superior al pulsar una tecla	
Funciones estándar	Min/Max/Hold, función de apagado automático / si está activado, el producto se apaga automáticamente	
Funciones especiales opcionales	Función NULL / Tara	
	FINE: Con resolución de 0.1 Pa	FINE: : Con resolución de 1 Pa
	AVR: Promedio de más de 2 s / 5 s / 10 s	
Ajuste	Punto cero y pendiente	
Vivienda	Carcasa de ABS a prueba de roturas, grado de protección IP67 (las conexiones a presión deben estar protegidas de la suciedad y la humedad), dimensiones L x W x H: 108 x 54 x 8mm sin conexión a presión, Peso: 150 g incl. batería	
Condiciones de funcionamiento	-20 a +50 °C; De 0 a 95 % (HR temporalmente 100 % HR)	
Temperatura de almacenamiento	De -20 a +70°C	
Fuente de alimentación	2 pilas AA (incluidas en el volumen de suministro), consumo de corriente: aprox. 1mA (SLO de medición lenta), duración de la batería aprox. 3000h, indicador de batería: indicador de estado de carga de 4 etapas, nota para nivel de carga bajo: "BAT LOW"	

Manómetro de precisión ECO 210-3

Manómetro ECO 210-5

ORDEN

CÓDIGO

1.

2.

3.

ECO 210

-

-

-

1.	Rango de medición / conexión de presión	
3		-2000..2000 Pascal (-20,00..20,00 mbar) -200,0..200,0 mbar dif
5		-200,0..200,0 mbar -2000..2000 mbar dif
2.	Opción de conexión	
UT		2x Puerto G1/8 pulgadas incl. conexión para tubo 6x1 mm (4mm interior) o 8x1mm (6mm interior)
QC6		2x puerto G1/8 pulgadas incl. conector rápido para tubo con Ø exterior 6mm
ST6		2x puerto G1/8 pulgadas incl. conector de tornillo para tubo con Ø exterior 6mm
MCM		2x Puerto G1/8 pulgadas incl. mini enchufe de acoplamiento rápido, ancho nominal 2.7
3.	Establecer opción	
		Solo dispositivo
PONER		Dispositivo, tubo de 1 m 6 x 1, estuche GKK 1002
PONER		Dispositivo, tubo de 1 m 6 x 1, caja GKK 1002, 2 enchufes de conexión rápida GDZ-MCF para MCM
SET 8		Dispositivo de medición, 1 m Tubo de silicona de 8 mm, maleta GKK 1002 (solo G 1107)

Artículos estándar

ECO 210-3-UT

Manómetro fino, conexión de presión: 2x puerto G1/8 pulgadas incl. conexión para tubo 6x1 mm (4 mm interior) o 8x1 mm (6 mm interior)
Opción de configuración: solo dispositivo

Art.Nr. 486718

ECO 210-3-UT-SET8

Manómetro fino, conexión de presión: 2x puerto G1/8 pulgadas incl. conexión para tubo 6x1 mm (4 mm interior) o 8x1 mm (6 mm interior)
Set-Option: Dispositivo de medición, incl. tubo de goma de 1 m 8 mm, maleta GKK 1002

Art.Nr. 487010

ECO 210-3-QC6

Manómetro fino, conexión de presión: 2x puerto G1/8 pulgadas incl. rápido conector para tubo con Ø exterior 6 mm
Opción de configuración: solo dispositivo

Art.Nr. 486960

ECO 210-5-UT

Manómetro, conexión de presión: 2x puerto G1/8 pulgadas incl. conexión paratubo de 6x1 mm (4 mm interior) o 8x1 mm (6 mm interior)
Opción de configuración: solo dispositivo

Art.Nr. 486735

Manómetro de precisión ECO 210-3

Manómetro ECO 210-5

ECO 210-5-ST6-WPD	Manómetro, conexión de presión: 2x puerto G1/8 pulgadas incl. conector de tornillo para tubo con Ø exterior 6 mm Set-Option: Dispositivo, incl. tubo de 1 m de PVC 6x1, estuche GKK 1002, calibración de fábrica WPD5, no acreditado por DAkkS Art.-Nr. 487035
ECO 210-5-QC6	Manómetro, conexión de presión: 2x puerto G1/8 pulgadas incl. conector rápido para tubo con Ø exterior 6mm Opción de configuración: solo dispositivo Art.-Nr. 486983
Accesorios	
ST-G1000	Bolsa de protección con clip para cinturón Art.-Nr. 611373
GCLIP1000	Clip de cinturón de metal autoadhesivo Art.-Nr. 475820
GDZ-UT	Puerto de presión universal para tubo 6/4 u 8/6 con rosca macho G 1/8, Ms niquelado Art.-Nr. 479260
GDZ-QC6 niquelado	Conexión rápida para manguera 6/4 con rosca macho G 1/8, latón Art.-Nr. 479261
GDZ-MCM	Mini tapón de acoplamiento rápido (diámetro nominal 2,7) con rosca macho G 1/8, latón niquelado Art.-Nr. 479467
GDZ-MCF	Mini enchufe de acoplamiento rápido (diámetro nominal 2,7) con cierre de rosca para tubo 6/4, sellos cuando está enchufado, latón \ niquelado Art.-Nr. 480221
GDZ-01	Tubos: Manguera de PVC 6/4 Art.-Nr. 601541
GDZ-03	Tubos: PUR (poliuretano) 6/4 (6mm de Ø exterior, 4mm de Ø interior, 9 bar a 23°C) Art.-Nr. 601545
G1000-Cubierta	Cubierta de protección de goma para la serie ECO-Line/G 1000, negra, incl. 2 imanes de neodimio Art.-Nr. 483958
GKK1000	Estuche para la serie ECO-Line / G1000, Dimensiones: 235 x 185 x 48 mm (ancho x alto x fondo) Art.-Nr. 611603

Opciones

ISO-WPD5	Certificado de calibración ISO: 5 puntos en aumento, 5 puntos cayendo: Art.-Nr. 602514
----------	---

Ficha técnica

ECO 240

Vacuómetro Presión Absoluta

- Carcasa moderna y funcional
- Resistente al agua (IP67)
- Conexión de presión universal simple con conexiones intercambiables
- Alta resolución y precisión
- ¡Muy rápido!
- Pantalla de 3 líneas / pantalla superior con solo presionar un botón
- Luz de fondo
- Batería robusta y de larga duración
- Función HOLD, congelación pantalla
- Función mín./máx. de los valores registrados
- Fabricado en Alemania



Descripción

Al desarrollar la serie ECO240, la atención se centró deliberadamente en las funciones esenciales de la tecnología de medición: un sensor de alta calidad está en el corazón de esto, el corazón del dispositivo de medición

La precisión, la velocidad y la fiabilidad, empaquetadas en una carcasa compacta e impermeable, hacen del dispositivo un socio fiable para el comercio.

Para una medición rápida en vacío en ECO240-1 (VAC)

Rápido y preciso, por ejemplo, para probar máquinas de envasado al vacío:

Empaque y evacue el dispositivo, lea la pantalla, listo. El vacío mínimo alcanzado también se puede leer después del desembalaje a través de la pantalla de valor mínimo. También para monitorear los procesos de encapsulado al vacío.

Barómetro / manómetro de alta resolución para ECO240-2

¡Cubre el rango neumático con una resolución de 1 mbar hasta 14 bar! Se puede utilizar como dispositivo de medición de presión relativa (ejecute "tara" sin presión para ajustar el dispositivo a 0) o como dispositivo de medición de presión absoluta (comienza a presión ambiente, por ejemplo, 1013 mbar = 1013hPa). Fabricado en Alemania.

Gracias a los certificados de calibración opcionales, el barómetro/vacuómetro puede servir como un dispositivo de referencia perfecto para comprobar la precisión real de los dispositivos correspondientes.



ECO 240-2 delantero

Ficha técnica

ECO 240

Vacuómetro Presión Absoluta

Opciones de conexión

- (1) **Conexión UT para tubos de 6 x 1 mm**
(4 mm interior) y 8 x 1 mm (6 mm interior)

Puerto universal para la conexión de diferentes conexiones de presión. ¡La conexión de presión es intercambiable debido al puerto de 1/8 de pulgada!

- (2) **Conexión rápida QC6 para**
tubos de 6 x 1 mm (Ø 4 mm interior)

- (3) **Conexión por tornillo ST6 para 6 x 1 mm Tubos (Ø 4 mm interior)**

- (4) **Diámetro nominal del acoplamiento rápido mini macho**
MCM 2,7 (enchufe de acoplamiento rápido mini disponible opcionalmente)

Seleccione la variante al realizar el pedido. Se puede cambiar más tarde.



Ficha técnica

ECO 240

Vacuómetro Presión Absoluta

Monitor

Gracias a la retroiluminación, la pantalla LCD de tres líneas ofrece una visibilidad ergonómica de gran angular, tanto de día como de noche.

La función HOLD permite congelar los valores de visualización.

Fuente de alimentación

2 pilas AA, el diseño de ahorro de energía y la función de apagado automático configurable garantizan un funcionamiento prolongado.

Retroiluminación LCD configurable para más opciones de ahorro de energía.

Datos técnicos

Especificaciones de medición

	ECO240-1	ECO240-2
Rango de medición	De 0,0 a 1700,0hPa (mbar)	De 0 a 14000hPa (mbar)
Conexión de presión	una conexión de tubo, intercambiable con puerto universal G1/8	
Medición	Presión absoluta	
Precisión típicamente	± 2hPa (@ 5 a 30°C) Solo en la opción -VAC @ 0 a 20hPa: ± 1hPa (@ 10 a 30°C)	± 0,02% FSS +/-0,1% del valor (@25°C))
Frecuencia de medición	RÁPIDO: 25 mediciones por segundo SLO: aprox. 2,5 mediciones por segundo	
Error máx. (-20 a 50 °C)	± 1,25% FSS	± 0,1% FSS ± 0,5% del valor
Sobrecarga	3000hPa abs.	20000hPa abs.
Funciones especiales opcionales	NVLL: función de tara o ajuste conveniente del nivel del mar AVR: Promedio de más de 2s / 5s / 10s	

Especificaciones generales

Monitor	3 líneas con indicador de estado de la batería, retroiluminación, protegido por pantalla irrompible, pantalla superior con solo presionar un botón
Fuente de alimentación	2 pilas alcalinas AA (volumen de suministro)
Consumo de energía	<1mA
Duración de la batería	> 3000h típico funcionamiento continuo (sin retroiluminación)
Apagado automático	Sí, configurable por el usuario
Condiciones de funcionamiento	-20 a +50°C (recomendado de 5 a 30°C); 0 ... 95% HR (condensación a corto plazo posible)
Temperatura de almacenamiento	-20 a 50°C (sin pilas)
Clase de protección	IP67
Dimensiones	108 x 54 x 28 mm
Peso	aprox. 140g
Vivienda	ABS a prueba de roturas, poliéster (panel frontal)

Ficha técnica

ECO 240

Vacuómetro Presión Absoluta

Alcance de entrega

- Dispositivo de medición portátil con sensor conectado permanentemente
- 2 pilas AA
- Manual
- Protocolo de prueba

Códigos de pedido

ECO240		
Barómetro/Aspirador (antes G 1111 & G1114)		
1	Rango de medición	
	-1	0,0 a 1700,0hPa abs.
	-2	De 0 a 14000hPa abs.
2	Opción de conexión	
	-UT	Puerto G1/8 pulgadas incl. conexión para tubo 6x1 mm (4 mm interior) o 8x1 mm (6 mm interior)
	-QC6	Puerto G1/8 pulgadas incl. conector rápido para tubo con Ø exterior 6 mm
	-ST6	Puerto G1/8 pulgadas incl. conector de tornillo para tubo con Ø exterior 6 mm
	-MCM	Puerto G1/8 pulgadas incl. mini enchufe de acoplamiento rápido diámetro nominal 2.7
3	Opción (solo ECO240-1)	
	-VAC	Ventilación adicional de la carcasa para una evacuación completa rápida
4	Set-Option	
	-	Solo dispositivo
	-PONER	Dispositivo, tubo de 1 m 6x1, estuche GKK 1002

Opción VAC (solo ECO240-1):
Compensación de presión

Conexión de presión



Ficha técnica

ECO 240

Vacuómetro Presión Absoluta

Artículos estándar

ECO240-1-UT	Vacío / Barómetro con puerto de presión Conexión a presión: puerto G1/8 pulgadas incl. conexión para tubo de 6x1 mm (4 mm interior) o 8x1 mm (6 mm interior) Opción de configuración: solo dispositivo Rango de medición: 0,0 ... 1700.0 hPa abs	Art.Nr. 486733
ECO240-1-UT-VAC	Vacío / Barómetro con puerto de presión Conexión a presión: puerto G1/8 pulgadas incl. conexión para tubo de 6x1 mm (4 mm interior) o 8x1 mm (6 mm interior) Conexión opcional: ventilación adicional de la carcasa para una evacuación completa rápida + ajuste adicional < 1 mbar Opción de configuración: solo dispositivo Rango de medición: 0,0 ... 1700.0 hPa abs	Art.Nr. 486891
ECO240-2-UT	Vacío / Barómetro con puerto de presión Conexión a presión: puerto G1/8 pulgadas incl. conexión para tubo de 6x1 mm (4 mm interior) o 8x1 mm (6 mm interior) Opción de configuración: solo dispositivo Rango de medición: 0 ... 14000 hPa abs	Art.Nr. 486734

Accesorios

Piezas de repuesto :

GB-AA-2	Pilas de repuesto 2x AA	Art.-Nr. 600704
---------	-------------------------	------------------------

Otros accesorios:

G1000-Cubierta	Cubierta de protección de goma, incl. 2 imanes	Art.-Nr. 483958
ST-G1000	Estuche de protección de cuero	Art.-Nr. 611373
GCLIP1000	Clip de cinturón de metal, adhesivo	Art.-Nr. 475820
BASE G1000	Soporte de mesa y suspensión de pared	Art.-Nr. 481885
GKK1000	Estuche	Art.-Nr. 611603

Barómetro / Altímetro de precisión

- Carcasa moderna y funcional
- Resistente al agua (IP65 / IP67)
- Alta resolución y precisión para la presión ambiental y la altitud
- Corrección ajustable del nivel del mar
- Función de altímetro con cómodo ajuste de altura
- Sensor de larga duración y sin mantenimiento
- Pantalla de 3 líneas / pantalla superior con solo pulsar un botón
- Pantalla de tendencia, se puede utilizar como variómetro
- Luz de fondo
- Batería robusta y de larga duración
- Función HOLD, congelación pantalla
- Función mín./máx. de los valores registrados
- Fabricado en Alemania



Descripción

Al desarrollar la serie ECO230, la atención se centró deliberadamente en las funciones esenciales de la tecnología de medición: un sensor de alta calidad está en el centro de atención, el corazón del dispositivo de medición, en el que no se logró ningún ahorro a pesar del bajo precio total.

Rápido, preciso y de alta resolución:

Resolución: 0,1 hPa (mbar) y resolución de la pantalla de altura derivada de la presión 0,1m!

Los sensores de barómetro se utilizan en innumerables aplicaciones: los ejemplos incluyen vehículos con motores de combustión (la presión del aire como parámetro importante para el control del motor), altímetros (cálculo de altitud mediante la fórmula de altitud barométrica), sistemas de navegación, teléfonos inteligentes y, por supuesto, en estaciones meteorológicas. Pero, ¿se muestra la presión absoluta, correcta?

Gracias a los certificados de calibración opcionales, el barómetro puede servir como un dispositivo de referencia perfecto para verificar la precisión real de los dispositivos correspondientes.



ECO 230 front

ECO 230

Barómetro / Altímetro de precisión

Monitor

Gracias a la retroiluminación, la pantalla LCD de tres líneas ofrece una visibilidad ergonómica de gran angular, tanto de día como de noche.

La función HOLD permite congelar los valores de visualización.

Fuente de alimentación

2 pilas AA, el diseño de ahorro de energía y la función de apagado automático configurable garantizan un funcionamiento prolongado.

Retroiluminación LCD configurable para más opciones de ahorro de energía.

Datos técnicos

Especificaciones de medición

	Barómetro	Altímetro	Temperatura
Rango de medición	De 300,0 a 1100,0 hPa (mbar) ABS. 4,350 a 15,950 PSI abs. 225,0 a 825,0 mmHg (Torr) abs.	-500,0 hasta 9000,0 m -1640 a 19999 pies	-20,0 a 50,0°C / De -4,0 a 122,0°F
Exactitud	Típico: ± 1 hPa (a T: 0 a 30°C) máx.: $\pm 0,25$ % FSS es igual a ± 2 hPa	Típica ± 1 m rel. (en poco tiempo con presión ambiental constante @ 2°C)	típico $\pm 0,5$ °C @ 25°C
Frecuencia de medición	<i>RÁPIDO: 10 mediciones por segundo</i> <i>SLO: Aprox. 1 medición por segundo</i>		
Sobrecarga	4000 hPa abs.		
Funciones adicionales	<i>NVLL: Función de tara, ajuste de altitud cómodo respectivamente AVR:</i> <i>Promedio de más de 2s / 5s / 10s</i> <i>Solo como altímetro: la pantalla del variómetro se puede mostrar con ft/h, m/s, m/h.</i>		

Especificaciones generales

Monitor	3 líneas con indicador de estado de la batería, retroiluminación, protegido por pantalla irrompible, pantalla superior con solo presionar un botón
Fuente de alimentación	2 pilas alcalinas AA (volumen de suministro)
Consumo de energía	<1 mA
Duración de la batería	> 3000h típico funcionamiento continuo (sin retroiluminación)
Apagado automático	Sí, configurable por el usuario
Condiciones de funcionamiento	-20 a +50°C (recomendado 5..30°C); 0 ... 95% HR (condensación a corto plazo posible)
Temperatura de almacenamiento	-20 a 70°C (sin pilas)
Clase de protección	IP67
Dimensiones	108 x 54 x 28mm
Peso	aprox. 140g
Vivienda	ABS a prueba de roturas, poliéster (panel frontal), clip metálico y correa de transporte

ECO 230

Barómetro / Altímetro de precisión

Contenido del estuche

- Dispositivo de medición portátil con sensor conectado permanentemente
- 2 pilas AA
- Manual
- Informe de prueba

CÓDIGOS DE PEDIDO

ECO230		
Barómetro/altímetro de precisión (antes G 1110)		
1	Set-Option	
	-	Dispositivo, baterías, manual, informe de prueba
	-PONER	Dispositivo, baterías, manual, informe de prueba, maletín de transporte GKK 1002
	-WPD5	Dispositivo, baterías, manual, informe de prueba, maletín de transporte GKK 1002, WPD5
		Calibración de fábrica

Artículos estándar

ECO230	Barómetro de precisión / Altímetro Conexión de presión: sin Set-Option: solo dispositivo	Art.-Nr. 486736
ECO230-SET	Barómetro de precisión / Altímetro Conexión de presión: sin Set-Option: Dispositivo de medición, maleta GKK 1002	Art.-Nr. 487012
ECO230-WPD	Barómetro de precisión / Altímetro Conexión de presión: sin Set-Option: Dispositivo de medición, maleta GKK 1002, calibración WPD5 certificado, no acreditado por DAkkS	Art.-Nr. 487015

Accesorios

Piezas de repuesto :

GB-AA-2	Pilas de repuesto 2x AA	Art.-Nr. 600704
Otros accesorios:		
G1000-Cubierta	Cubierta de protección de goma, incl. 2 imanes	Art.-Nr. 483958
ST-G1000	Bolsa de protección, cuero	Art.-Nr. 611373
GCLIP1000	Clip de cinturón de metal	Art.-Nr. 475820
BASE G1000	Base de mesa ECO-Line y suspensión de pared	Art.-Nr. 481885
GKK1000	Estuche	Art.-Nr. 611603

PRO 241

PRO 245

MEDIDOR PORTÁTIL DE PRESIÓN ABSOLUTA DIFERENCIAL / REGISTRADOR DE DATOS

INTRODUCCIÓN

PRO 241 y **PRO 245** Son medidores/vacuómetros portátiles profesionales de alta gama para presión absoluta con un amplio conjunto de características, gran robustez y comodidad de manejo para un uso seguro y confiable. El PRO 245 también cuenta con una capacidad de registro de datos.

CARACTERÍSTICAS

Mostrar

La gran pantalla LCD multilingüe de matriz de puntos y texto claro ofrece una visibilidad ergonómica y de amplio ángulo, tanto de día como de noche, gracias a la retroiluminación. Muestra valores a gran escala, datos estadísticos o el gráfico de un historial de mediciones variables.

La función HOLD permite congelar las mediciones en la pantalla, mientras que la función REL permite mostrar la medición contra el valor medido.

Muchas unidades de medida disponibles: hPa, kPa, bar, mbar, inHg, mmHg

Registro de datos (sólo PRO 245)

Gran capacidad de almacenamiento: hasta 1 millón de datos, basado en sistema de archivos.

Los datos registrados se almacenan en archivos CSV que pueden visualizarse fácilmente conectando el instrumento a un PC mediante USB: el instrumento es visto por el PC como un dispositivo de almacenamiento masivo, los datos pueden leerse y evaluarse sin necesidad de software.

Registro automático con intervalo configurable.

Los instrumentos integran un reloj de tiempo real: se almacenan la fecha y la hora de cada muestra registrada.

Software de aplicación

Además de los archivos CSV, el software de aplicación para PC ProXware básico, gratuito y fácil de usar, permite examinar una gran cantidad de datos registrados.

Alarma

Se pueden configurar umbrales de alarma e histéresis opcionales. Indicación en LCD y activación de zumbador cuando se superan los umbrales.

Ergonomía

Su construcción permite su uso tanto con una sola mano como sobre una mesa gracias a su soporte trasero plegable. La protección lateral de goma ofrece un agarre seguro durante el uso en campo.

CONFIGURACIÓN Y MEDICIÓN

Medición de presión

Los medidores cuentan con un sensor digital interno de presión absoluta. El rango incluye vacío en un lado (0,0 hPa absolutos y 1700hPa absolutos).

El medidor se suministra con un puerto de presión dentado universal para conectar mangueras de diámetro interno de 4 y 6mm.

El puerto de presión se atornilla al medidor mediante una rosca estándar G 1/8, lo que permite al usuario cambiarlo por un tipo de puerto diferente, si es necesario.



Especificaciones

- Puerto de presión dentado universal (+/-) para medir la presión absoluta y el vacío
- Rápido y preciso
- Pantalla de texto claro/matriz de puntos retroiluminada, multilingüe
- Varias vistas de medición disponibles, incluida la visualización del gráfico de vida
- Registrador de datos con lectura de archivos a través de USB (solo PRO 245)
- Funciones estadísticas Mín, Promedio, Máx.
- Alarma acústica/óptica
- Soporte plegable e imán para un funcionamiento flexible
- A prueba de golpe e impactos, resistente al agua IP 67 (excepto los puertos de presión)
- Batería de larga duración y alimentación externa a través de USB
- Certificado dakKS/ACCREDIA disponible opcionalmente

Puerto de presión dentado universal para conectar mangueras de diámetro interno de 4 y 6mm.

El puerto de presión se atornilla al medidor mediante una rosca estándar G 1/8, lo que permite al usuario cambiarlo por un tipo de puerto diferente, si es necesario.

CONTINUACIÓN CONFIGURACIÓN Y MEDICIÓN

Conexión a PC

A través del puerto USB C, para visualizar o descargar los archivos almacenados en la memoria interna del instrumento (sólo PRO 215) o conectarse al software de aplicación **ProXware**.

Estadística

Detección de MÍN, PROMEDIO y MÁX. El usuario puede borrar la información estadística para iniciar un nuevo cálculo.

Especificaciones de medición

Rango de medición	0,0 ... 1700,0 hPa (mbar) abs. 0,00 ... 25,00 PSI abs. 0,0 ... 1300,0 mmHg (Torr) absolutos.
Resolución	0,1 hPa
Exactitud	Típico: ± 2 hPa (a T: 5 .. 30 °C) Máx.: $\pm 1,25$ % FSS
Tasa de medición	Límite de sobrepresión 4 mediciones
Medios compatibles	máx. ± 3000 hPa abs. Aire y gases secos no agresivos
(*) FSS = 2 x presión de escala completa	

Códigos de pedido

PRO 241-2 Art.Núm. 486239	Manómetro/vacuómetro portátil de presión absoluta, sensor integrado, dispositivo en caja de cartón, incluye pilas, guía de inicio rápido, manguera de PVC, protocolo de prueba, cable USB Puerto de presión universal para tubo de 6x1 mm (4 mm de diámetro interior) o 8x1 mm (6 mm de diámetro interior), 0,0 ... 1700,0 hPa abs
PRO 245-2 Art.Núm. 486124	Manómetro/registrador de vacío portátil de presión absoluta, sensor integrado, dispositivo en caja de cartón, incluye pilas, guía de inicio rápido, manguera de PVC, protocolo de prueba, cable USB y software descargable desde el sitio web de Senseca. Puerto de presión universal para tubo de 6x1 mm (4 mm de diámetro interior) o 8x1 mm (6 mm de diámetro interior), 0,0 ... 1700,0 hPa abs
Otros puertos de presión opcionales deben pedirse por separado (ver accesorios).	

Accesorios

GDZ-UT Art.Núm. 479260	Puerto de presión dentado universal para mangueras de 4 y 6mm de diámetro interior. Pieza de repuesto incluida.
GDZ-QC6 Art.Núm. 479261	Puerto de presión de acoplamiento rápido para manguera de Ø interior de 4 mm.
GDZ-ST6 Art.Núm. 479466	Acoplamiento de tornillo para puerto de presión de manguera de 4 mm de diámetro interior.
GDZ-MCF Art.Núm. 480221	Mini acoplamiento rápido hembra de Ø nominal de 2,7 mm para manguera de Ø interior de 4 mm.
GDZ-MCM Art.Núm. 479467	Mini acoplamiento rápido macho de Ø nominal de 2,7 mm para manguera de Ø interior de 4 mm.
CASEPRO-400 Art.Núm. 486900	Estuche para PRO Line: Hueco para un instrumento PRO Line, espacio de almacenamiento, asa de transporte, cremallera, 415 x 245 x 70 mm (An x Al x Pr)



Especificaciones generales

Canales	1 absoluto 1 puerto de presión dentado universal (+/-) para manguera de diámetro interior de 4 y 6 mm Conexión de rosca G 1/8 intercambiable
Capacidad de almacenamiento	Hasta 1 M de conjuntos de datos.
(sólo PRO 245)	sistemas de archivos. Cada conjunto de datos incluye fecha y hora, así como mediciones de todos los canales. Los datos se almacenan en archivos CVS.
Tipo de registro (sólo PRO 245)	Automático con arranque/parada manual
Intervalo de registro (sólo PRO 245)	1, 5, 10, 15, 30 s / 1, 2, 5, 10, 15, 20, 30 min / 1 hora
Reloj	RTC configurable por el usuario Deriva máxima 1 min/mes a 25°C
Mostrar	LCD retroiluminado de matriz de puntos de 140 x 160 / área visible 42 x 50 mm Opción múltiple de pantallas de medición: • Valor único de dígito grande • Varias filas • Información estadística (Mín./Prom./Máx.) • Vista del gráfico de vida
Interfaz de usuario	Multilingüe (de, en, it, fr, es)
Conexión a PC	USB C Dispositivo de almacenamiento masivo(sólo PRO 245)
Fuente de alimentación	4 pilas alcalinas AA Alimentación externa de 5V CC a través de USB C (adaptador de corriente o puerto USB de PC)
Fuerza consumo	10A típico. con funcionamiento USB 15mA típico.
Batería autonomía	> 250h típicas de funcionamiento continuo
Apagado automático	Configurable por el usuario Se desactiva automáticamente si se conecta una fuente de alimentación externa
Operante condiciones	- 5...50°C 0...85 %HR sin condensación
Almacenamiento temperatura	- 25...65°C (sin pilas)
Protección grado	IP 67 (excepto conexión sonda) IK 04
Dimensiones	170 x 78 x 38mm
Peso	345 gramos
Material de la carcasa	ABS, TPE (protección lateral) Poliéster (panel frontal)



Entrada de presión

PRO 211-x PRO 215-x

MEDIDOR PORTÁTIL DE PRESIÓN DIFERENCIAL / REGISTRADOR DE DATOS

INTRODUCCIÓN

PRO 211 y **PRO 215** son medidores portátiles profesionales de presión diferencial de alta clase con un amplio conjunto de características, robustez de alto grado y comodidad de operación para un uso seguro y confiable. PRO 215 también tiene capacidad de registro de datos.

PRO 215 también tiene **capacidad de registro de datos**.

FUNCIONES

Monitor

La pantalla LCD multilingüe de gran matriz de puntos/texto claro tiene una visibilidad ergonómica de gran angular desde la luz del día hasta la oscuridad, gracias a la luz de fondo. Muestra valores a gran escala, datos estadísticos o el gráfico de un historial de medición variable.

La función HOLD permite congelar las mediciones en pantalla, mientras que la función REL permite mostrar la medición con respecto al valor medido.

Muchas unidades de medida disponibles, dependiendo del rango de medición: Pa, hPa, kPa, MPa, bar, mbar, psi, kg/cm², inHg, mmHg, mmH₂O.

Registro de datos (solo PRO 215)

Gran capacidad de almacenamiento: hasta 1 millón de datos, basado en el sistema de archivos.

Los datos registrados se almacenan en archivos CVS que se pueden ver fácilmente conectando el instrumento a una PC a través de USB: el instrumento es visto por la PC como un dispositivo de almacenamiento masivo, los datos se pueden leer y evaluar sin necesidad de software. Registro automático con intervalo configurable.

Los instrumentos integran un reloj en tiempo real: se almacenan la fecha y la hora de cada muestra registrada.

Alarma

Se pueden configurar umbrales de alarma configurables y, opcionalmente, histéresis. Indicación LCD y activación del zumbador cuando se superan los umbrales.

CONFIGURACIÓN Y MEDICIÓN

Sensores

Los medidores tienen un sensor de presión diferencial digital interno. Hay diferentes gamas disponibles, según el modelo. Las correcciones de usuario de cero y pendiente permiten compensar cualquier posible deriva del sensor con el tiempo, para obtener la mejor precisión de medición. El registrador de datos se suministra con puertos de presión de púas universales para conectar mangueras de 4 y 6 mm de diámetro interior.

Los puertos de presión se atornillan al medidor mediante una rosca G 1/8 estándar, lo que permite al usuario cambiarlos por un tipo diferente de puerto, si es necesario, para adaptarse a sus necesidades específicas.

Conexión a PC

A través del puerto USB C, para ver o descargar los archivos almacenados en la memoria interna del instrumento (solo PRO 215) o conectarse al software de aplicación **ProXware**.

Estadística

Detección de MIN, AVG (promedio) y MAX. El usuario puede borrar la información estadística para iniciar un nuevo cálculo estadístico.



RESÚMENES

- 2 x puertos de presión de púas universales (+/-) para presión diferencial
- Rápido y preciso
- Matriz de puntos retroiluminada/texto claro pantalla, multilingüe
- Visualización de la carta de vida
- Registrador de datos con archivos leídos a través de USB (solo PRO 215)
- Funciones estadísticas Mín., Promedio, Máx.
- Alarma acústica/óptica
- Soporte plegable e imán para un funcionamiento flexible
- A prueba de golpes e impactos, IP67 a prueba de agua (excepto puertos de presión)
- Certificado DAKKS/ ACCREDIA disponible opcionalmente

Especificaciones de medición

Rango de medición	PRO 21x-2: ± 20.00 hPa PRO 21x-3: ± 200.0 hPa PRO 21x-4: ± 500.0 hPa PRO 21x-5: ± 2000 hPa
Resolución	PRO 21x-2: 0,01hPa PRO 21x-3: 0,1hPa PRO 21x-4: 0,1hPa PRO 21x-5: 1hPa
Exactitud	$\pm 0,15$ % SFS (*) ± 1 dígito típico @ 25°C $\pm 1,5$ %FSS ± 1 dígito máx.
Tasa de medición	4 medidas
Límite de sobrepresión	PRO 21x-2: ± 100 hPa PRO 21x-3: ± 1000 hPa PRO 21x-4: ± 2000 hPa PRO 21x-5: ± 3500 hPa
Deriva de temperatura (ref. 25 °C)	$\pm 0,002$ % SFS/K típico.
Deriva a largo plazo	± 1 % FSS/año máx.
Medios compatibles	Aire y gases secos no agresivos
(*) FSS = 2 x presión de escala completa	

Códigos de pedido

PRO 211-x	Medidor de presión diferencial. Se suministra con puertos de presión de púas universales para manguera de Ø interior de 4 y 6 mm, 4 pilas alcalinas AA.
PRO 211-2 Art.No. 486241	Rango ± 20 hPa
PRO 211-3 Art.No. 486124	Rango ± 200 hPa
PRO 211-4 Art.No. 486242	Rango ± 500 hPa
PRO 211-5 Art.No. 486243	Rango ± 2000 hPa
PRO 215-x	Medidor de presión diferencial / registrador de datos. Se suministra con puertos de presión de púas universales para manguera de Ø interior de 4 y 6 mm, 4 pilas alcalinas AA, cable USB y software descargable desde el sitio web de Senseca.
PRO 215-2 Art.No. 486244	Rango ± 20 hPa
PRO 215-3 Art.No. 486125	Rango ± 200 hPa
PRO 215-4 Art.No. 486245	Rango ± 500 hPa
PRO 215-5 Art.No. 486246	Rango ± 2000 hPa
Otros puertos de presión opcionales deben pedirse por separado.	

Accesorios

GDZ-UT-GE Art.No. 479260	Puerto de presión de púas universal para manguera de Ø interior de 4 y 6 mm.
GDZ-QC6-GE Art.No. 479261	Puerto de presión de acoplamiento rápido para manguera de Ø interior de 4 mm.
GDZ-ST6-GE Art.No. 479466	Puerto de presión de acoplamiento de tornillo para manguera de Ø interior de 4 mm.
GDZ-MCF-GE Art.No. 480221	Mini acoplamiento rápido hembra de 2,7 mm de Ø nominal para manguera de 4 mm de Ø interior.
GDZ-MCM-GE Art.No. 479467	Mini acoplamiento rápido macho de 2,7 mm de Ø nominal para manguera de 4 mm de Ø interior.

Especificaciones generales

Canales	1 diferencial 2 x puertos de presión de púas universales (+/-) para manguera de Ø interior de 4 y 6mm Conexiones de rosca G 1/8 intercambiables
Capacidad de almacenamiento (solo PRO 215-x)	Hasta 1 millón de conjuntos de datos, basados en sistemas de archivos. Cada conjunto de datos incluye marca de fecha / hora y medición. Los datos se almacenan en archivos CVS.
Tipo de registro (solo PRO 215-x)	Automático con arranque/parada manual
Intervalo de registro (solo PRO 215-x)	1, 5, 10, 15, 30 s / 1, 2, 5, 10, 15, 20, 30 min / 1 hora
Reloj	RTC configurable por el usuario Deriva máx. 1 min/mes @ 25°C
Monitor	LCD retroiluminado matricial de 140 x 160 / área visible 42 x 50 mm Múltiples opciones de pantallas de medición: • Valor único de dígito grande • Varias filas • Información estadística (mín./media/máx.) • Vista de gráfico
Interfaz de usuario	Plurilingüe
Conexión a PC	USB C Dispositivo de almacenamiento masivo (solo PRO 215-x)
Fuente de alimentación	4 pilas alcalinas AA Externas de 5 V CC a través de USB C (adaptador de corriente o puerto USB de PC) 20mA típico.
Consumo de energía	
Autonomía de la batería	> 150h de funcionamiento continuo
Apagado automático	Configurable por el usuario Desactivado automáticamente si se conecta alimentación externa
Condiciones de funcionamiento	-5... 50°C 0... 85 % HR sin condensación
Temperatura de almacenamiento	-25... 65°C (sin pilas)
Grado de protección	IP 67 (excepto conexión de sonda) IK 04
Dimensiones	170 x 78 x 38mm
Peso	340g aprox.
Material de la carcasa	ABS, TPE (protección lateral) Poliéster (panel frontal)



Entradas de presión

PRO 915-2

REGISTRADOR DE DATOS PORTÁTIL DE PRESIÓN Y TEMPERATURA DIFERENCIAL

INTRODUCCIÓN

PRO 915-2 es un registrador de datos **portátil profesional de alta presión y temperatura diferencial** con un amplio conjunto de características, robustez de alto grado y comodidad operativa para un uso seguro y confiable.

FUNCIONES

Monitor

La pantalla LCD multilingüe de gran matriz de puntos/texto claro tiene una visibilidad ergonómica de gran angular desde la luz del día hasta la oscuridad, gracias a la luz de fondo. Muestra valores a gran escala, datos estadísticos o el gráfico de un historial de medición variable.

La función HOLD permite congelar las mediciones en pantalla, mientras que la función REL permite mostrar la medición con respecto al valor medido.

Muchas unidades de medida disponibles para cada parámetro medido: presión, aire velocidad, caudal de aire y temperatura.

Registro de datos

Gran capacidad de almacenamiento: hasta 1 millón de datos, basado en el sistema de archivos.

Los datos registrados se almacenan en archivos CVS que se pueden ver fácilmente conectando el instrumento a una PC a través de USB: el instrumento es visto por la PC como un dispositivo de almacenamiento masivo, los datos se pueden leer y evaluar sin necesidad de software. Registro automático con intervalo configurable. Los instrumentos integran un reloj en tiempo real: se almacenan la fecha y la hora de cada muestra registrada.

Alarma

Se pueden configurar umbrales de alarma configurables y, opcionalmente, histéresis. Indicación LCD

y activación del zumbador cuando se superan los umbrales.

CONFIGURACIÓN Y MEDICIÓN

Medición de presión

El medidor tiene un sensor de presión diferencial digital interno de ± 20 hPa.

Las correcciones de usuario de cero y pendiente permiten compensar cualquier posible deriva del sensor con el tiempo, para obtener la mejor precisión de medición.

Medición de la velocidad y el flujo del aire

En combinación con un tubo de Pitot, puede calcular la velocidad del aire. La constante del tubo es configurable. Si se realiza la medición de la velocidad del aire en un conducto, configurando la sección del conducto en el registrador de datos, el caudal de aire también está disponible.

Medición de temperatura

La entrada de clavija plana en miniatura para conectar sondas de termopar tipo K permite que el instrumento también detecte la temperatura. Esta característica también permite aprovechar los tubos de Pitot con sensor de termopar K integrado.

Conexión a PC

A través del puerto USB C, puede ver o descargar los archivos almacenados en la memoria interna o conexión al software de aplicación **ProXware**.

Estadística

Detección de MIN, AVG (promedio) y MAX. El usuario puede borrar la información estadística para iniciar un nuevo cálculo estadístico.



Características

- 2 x puertos de presión de púas universales (+/-) para presión diferencial
- Entrada para sondas de termopar tipo K
- Cálculo de la velocidad del aire y el caudal en combinación con un tubo de Pitot
- Fácil de usar y leer gracias a la matriz de puntos retroiluminada / pantalla de texto claro
- Varias vistas de medición disponibles, incluido el gráfico de vida
- Registrador de datos con lectura de archivos a través de USB, sin necesidad de software adicional
- Alarma acústica con alto/bajo Umbrales
- Soporte plegable incorporado y Imán para un funcionamiento flexible
- Certificado DAKKS / ACCREDIA disponible opcionalmente

Especificaciones de medición

Unidades de medida	
Presión	Pa, hPa, kPa, MPa, bar, mbar, psi, kg/cm ² , inHg, mmHg, mmH ₂₀
Velocidad del aire	m/s, km/h, ft/m, mph, nudo
Caudal de aire	m ³ /h, l/s, cfm (pies cúbicos por minuto)
Temperatura	°C, °F, K
Rango de medición	
Presión	±20,0 hPa
Temperatura	TC tipo K: -220...+1372°C
Resolución	
Presión	0,1 hPa
Temperatura	0,1°C
Exactitud	
Presión	±0,15% FSS (*) ± 1 dígito típico @ 25°C ±1,5% FSS ± máximo de 1 dígito.
Temperatura	±(0,2°C + 0,2% del valor medido) ±1 dígito + frío entronque
Precisión de unión fría (entrada Tc)	±0,3°C
Tasa de medición	4 medidas/s
Límite de sobrepresión	±100 hPa
Deriva de temperatura de presión (ref. 25 °C)	±0,002% SFS/K típico.
Deriva a largo plazo	
Presión	±1% FSS/año máx.
Temperatura	±0,1°C/año
Medios compatibles	Aire y gases secos no agresivos
(*) FSS = 2 x presión de escala completa	

Códigos de pedido

GDZ-UT-GE Art.No. 479260	Puerto de presión de púas universal para manguera de Ø interior de 4 y 6 mm.
GDZ-QC6-GE Art.No. 479261	Puerto de presión de acoplamiento rápido para manguera de Ø interior de 4 mm.
GDZ-ST6-GE Art.No. 479466	Puerto de presión de acoplamiento de tornillo para manguera de Ø interior de 4 mm.
GDZ-MCF-GE Art.No. 480221	Mini acoplamiento rápido hembra de 2,7 mm de Ø nominal para Ø interior de 4 mm manguera.
GDZ-MCM-GE Art.No. 479467	Acoplamiento rápido mini macho de 2,7 mm de Ø nominal para Ø interior de 4 mm manguera.
Accesorios PRO 915-2 Art.No. 486133	Registrador de datos de presión diferencial y temperatura. Rango de presión ±200 hPa. Se suministra con puertos de presión de púas universales para manguera de 4 y 6 mm de diámetro interior, 4 pilas alcalinas AA, cable USB y software descargable desde el sitio web de Senseca.
Las sondas de termopar tipo K deben pedirse por separado.	

Especificaciones generales

Canales presión	1 diferencial 2 x puertos de presión de púas universales (+/-) para manguera de Ø interior de 4 y 6 mm Conexiones de rosca G 1/8 intercambiables
Canales - temperatura	1 TC hembra de clavija plana en miniatura conector
Capacidad de almacenamiento	Hasta 1 millón de conjuntos de datos, basados en sistemas de archivos. Cada conjunto de datos incluye marca de fecha / hora y medición. Los datos se almacenan en archivos CVS.
Tipo de registro	Automático con arranque/parada manual
Intervalo de registro	1, 5, 10, 15, 30 s / 1, 2, 5, 10, 15, 20, 30 min / 1 hora
Reloj	RTC configurable por el usuario Deriva máx. 1 min/mes @ 25°C
Monitor	LCD retroiluminado matricial de 140 x 160 puntos / área visible 42 x 50mm Múltiples opciones de pantallas de medición: • Valor único de dígito grande • Varias filas • Información estadística (mín./media/máx.) • Vista de gráfico
Interfaz de usuario	Plurilingüe
Conexión a PC	USB C Dispositivo de almacenamiento masivo
Fuente de alimentación	4 pilas alcalinas AA Externas de 5 V CC a través de USB C (adaptador de corriente o puerto USB de PC)
Consumo de energía	20mA típico.
Autonomía de la batería	> 150h de funcionamiento continuo
Apagado automático	Configurable por el usuario. Desactivado automáticamente si se conecta alimentación externa
Condiciones de funcionamiento	-5... 50°C 0... 85% HR sin condensación
Temperatura de almacenamiento	-25... 65°C (sin pilas)
Grado de protección	IP 67 (excepto conexión de sonda) IK 04
Dimensiones	170 x 78 x 38mm
Peso	350g aprox.
Material de la carcasa	ABS, TPE (protección lateral) Poliéster (panel frontal)



Entradas de TC y presión

ECO 410 / ECO 410T

Analizador de O₂ / dispositivo de medición de oxígeno

- Carcasa moderna y funcional
- Resistente al agua (IP65 / IP67)
- Cómodo ajuste de aire con solo tocar un botón
- Versión de buceo deportivo "T": con cálculo MOD para Nitrox
- Sensor de larga duración y sin mantenimiento
- Pantalla de 3 líneas / pantalla superior con solo pulsar un botón
- Luz de fondo
- Batería robusta y de larga duración
- Función HOLD congelación pantalla
- Función mín./máx. de los valores registrados
- Fabricado en Alemania

DESCRIPCION

El ECO410 se centra deliberadamente en las funciones esenciales de la tecnología de medición para una medición fiable de la concentración de O₂ en los gases. Los sensores utilizados, GOEL 370 y GOEL 381, que son especialmente adecuados para entornos húmedos, son esenciales para la fiabilidad y la durabilidad.

Los dispositivos también impresionan por su ergonomía, protección contra el agua e iluminación de la pantalla.

Esto hace que el ECO410 sea un detector de gas de inmersión económico y preciso, pero también es un dispositivo de nivel de entrada económico pero de alta calidad para muchas otras mediciones de oxígeno, por ejemplo, mediciones de gas inerte.

ECO 410 / ECO 410T

Analizador de O₂ / dispositivo de medición de oxígeno**ATENCIÓN:**

El dispositivo se utiliza para un control adicional. ¡No reemplaza un dispositivo de medición aprobado ni métodos seguros para crear mezclas de gases!

Monitor

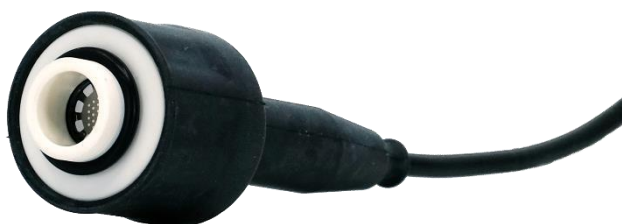
Gracias a la retroiluminación, la pantalla LCD de tres líneas ofrece una visibilidad ergonómica de gran angular, tanto de día como de noche.

La función HOLD permite congelar los valores de visualización.

Fuente de alimentación

2 potentes pilas AA, el diseño de ahorro de energía y la función de apagado automático configurable garantizan un funcionamiento prolongado.

Retroiluminación LCD configurable para más opciones de ahorro de energía.



ECO 410 GOEL Sensor

Datos técnicos

Especificaciones de medición

	ECO420(T)-35 (GOEL370)	ECO420(T)-MAX (GOEL381)
Rango de medición	0,0 ... 100,0% en volumen de O ₂ recomendado para 0.2.35,0% vol. O ₂ (precisión reducida exterior)	0,0 .. 100,0 % en volumen de O ₂ (también para valores ≤0,2 y superiores a 36 vol.% O ₂)
Área de aplicación	Estándar para gas de buceo para buceo recreativo, gases protectores con mayor contenido de CO ₂ y mucho más.	para proteger gases con el contenido más bajo de O ₂ o mezclas de oxígeno de alto porcentaje con bajo contenido de CO ₂
Cable del sensor	0,95 m, enchufe de audio, protector de sensor elástico	
Precisión (temperatura nominal)	< 35 Vol.-% O ₂ : -0,2 ... +0,35 Vol.-% O ₂ No especificado más allá de esto	< 35 Vol.-% O ₂ : ±0,25 Vol.-% O ₂ 35...100 vol.-%O ₂ : ±2%*(medido valor 20.9 vol.-%O ₂)
Vida útil del sensor	al 20,9% O ₂ en volumen aprox. 2 años	al 20,9% O ₂ por volumen > 3 años
Versión de buceo deportivo	Cálculo de MOD para nitrox hasta 36%	
	0 bis + 169 pies MOD	Resolución 1 pie.
	0 bis + 60m MOD	Resolución 1m

ECO 410 / ECO 410T

Analizador de O₂ / dispositivo de medición de oxígeno

Especificaciones generales

Monitor	3 líneas con indicador de estado de la batería, retroiluminación, protegido por pantalla irrompible, pantalla superior con solo presionar un botón
Fuente de alimentación	2 pilas alcalinas AA (volumen de suministro)
Consumo de energía	<1mA
Duración de la batería	> 3000h típico funcionamiento continuo (sin retroiluminación)
Apagado automático	Sí, configurable por el usuario
Condiciones de funcionamiento	-20 ... +50°C (recomendado 5..30°C); 0 ... 95% HR (condensación a corto plazo posible)
Temperatura de almacenamiento	-20 a 50°C (sin pilas)
Clase de protección	IP65 / IP67, sensor IP54
Dimensiones	108 x 54 x 28mm
Peso	aprox. 175 g (incluido el sensor)
Vivienda	ABS a prueba de roturas, poliéster (panel frontal)

Contenido del estuche

- Dispositivo de medición portátil con sensor (No para -GL)
- Desviador de flujo ESA 369, pieza en T ZOT 36
- 2 pilas AA
- Manual
- Accesorios adicionales según la opción de configuración

Desviador de flujo
ESA369Pieza en T ZOT 369
para conexión a
mangueras de Ø
22 mm

ECO 410 / ECO 410T

Analizador de O₂ / dispositivo de medición de oxígeno

CÓDIGOS DE PEDIDO

ECO410		
Analizador de O ₂ / dispositivo de medición de oxígeno (antes G 1690)		
1 Versión	-	Dispositivo con cable y cubierta de protección del sensor conectados permanentemente, sensor reemplazable
	-T	Dispositivo con cable y cubierta de protección del sensor conectados permanentemente, sensor intercambiable, cálculo MOD NITROX
2 Sensor	-35	GOEL 370: 0 ... 100 vol.-% O ₂ , recomendado 0,2 ... 35 % vol. O ₂
	-MÁX.	GOEL 381: 0 ... 100 vol.-% O ₂ (también para valores ≤0,2 y > 35 vol.-% O ₂)
	-GL	Sin sensor
3 Set-Option	-00	Dispositivo, batería, manual, ESA 369 + ZOT 369 (no -GL)
	-PONER	Dispositivo, batería, manual, ESA 369 + ZOT 369, estuche GKK 252 (no -GL)
	-ZAMBULLIRSE	Dispositivo, batería, instrucciones, estuche GKK 252, adaptador de tanque de buceo ESA 369 + ZOT 369 + GZ 5826 (no -GL)
	-00	Dispositivo, batería, manual (solo -GL)
	-PONER	Dispositivo, batería, manual, estuche GKK 252 (solo -GL)
4 Estado de entrega	-00	Montado listo para funcionar
	-PUEDE	Sensor embalado en lata, no montado

Artículos estándar

ECO410-35	Analizador de O ₂ / medidor de oxígeno en el aire Set-Option: Instrumento, batería, manual, ESA 369 + ZOT 369	Art.Nr. 486766
ECO410T-35	Analizador de O ₂ / medidor de oxígeno en el aire Set-Option: Instrumento, batería, manual, ESA 369 + ZOT 369	Art.Nr. 487082
ECO410-MAX	Analizador de O ₂ / medidor de oxígeno en el aire Set-Option: Instrumento, batería, manual, ESA 369 + ZOT 369	Art.Nr. 486767
ECO410T-MAX	Analizador de O ₂ / medidor de oxígeno en el aire Set-Option: Instrumento, batería, manual, ESA 369 + ZOT 369	Art.Nr. 487092
ECO410-GL	Analizador de O ₂ / medidor de oxígeno en el aire Opción de configuración: Opción de configuración: Instrumento, batería, manual	Art.Nr. 487074
ECO410T-GL	Analizador de O ₂ / medidor de oxígeno en el aire Opción de configuración: Opción de configuración: Instrumento, batería, manual	Art.Nr. 487088

Accesorios

Piezas de repuesto :

GB-AA-2	Pilas de repuesto 2x AA	Art.-Nr. 600704
---------	-------------------------	-----------------

Otros accesorios:

G1000-Cubierta	Estuche de protección de goma, incl. 2 imanes	Art.-Nr. 483958
ST-G1000	Estuche de protección de cuero	Art.-Nr. 611373
GCLIP1000	Clip de cinturón de metal, adhesivo	Art.-Nr. 475820
BASE G1000	Soporte de mesa G 1000 y suspensión de pared	Art.-Nr. 481885
GKK1000	Caso	Art.-Nr. 611603

- Carcasa moderna y funcional
- Amplio rango de medición: hasta 19999 ppm / 2% CO2 (variante -20)
- Recargable a través de una toma micro USB
- 24 horas de duración de la batería
- Luz de fondo
- Primer nivel de alarma pulsando el botón "5 minutos de silencio" para el proceso de ventilación
- Ideal para el control de la calidad del aire y la higiene del aire
- Función HOLD, congelación pantalla
- Función mín./máx. de los valores registrados
- Clip metálico para cinturón y cordón
- Conexión de calibración
- Fabricado en Alemania



Descripción

Monitor de CO2 compacto con alarma para muchas aplicaciones en el control de la calidad del aire, invernaderos, gestión de la energía y para la investigación y la educación.

El CO2 se mide con un sensor infrarrojo no dispersivo (NDIR) de alta clase a través de la abertura en el cabezal del instrumento.

Visualización simultánea de la exposición media ponderada en el tiempo durante 8 horas (TWA) o 15 minutos (STEL).

CO2 – Peligroso a una concentración > 3%

El ECO420 es un instrumento de advertencia de medición ideal para niveles moderados pero no peligrosos: no reemplaza el equipo de seguridad personal que se usa en áreas con atmósferas potencialmente peligrosas.

ATENCIÓN:

¡Nunca ingrese en áreas potencialmente peligrosas donde el CO2 pueda exceder el 3% o 30000ppm de CO2 sin equipo de seguridad personal adicional!



ECO 420 delantero

Monitor

Gracias a la retroiluminación, la pantalla LCD de tres líneas ofrece una visibilidad ergonómica de gran angular, tanto de día como de noche.

La función HOLD permite congelar los valores de visualización.

Fuente de alimentación

2 baterías recargables AA NiMH, el diseño de ahorro de energía y la función de apagado automático configurable garantizan un funcionamiento prolongado.

Retroiluminación LCD configurable para más opciones de ahorro de energía.

Datos técnicos**Especificaciones de medición**

	ECO 420-02	ECO 420-20
Rango de medición	Precisión de 0..2000 ppm (máximo hasta 10000 ppm /1,000%)	0..19999 ppm; 0.000..2.000 % (ampliado al 3.200 %)
Precisión (temperatura nominal)	± 70 ppm de CO ₂ $\pm 3\%$ de la lectura)	
Ciclo de medición	2 segundos	
Dependencia de la presión	+ 1,6 % del valor por kPa a partir de la presión normal	
Vida útil del sensor	> 15 años	

Especificaciones generales

Monitor	3 líneas con indicador de estado de la batería, retroiluminación, protegido por pantalla irrompible, pantalla superior con solo presionar un botón
Fuente de alimentación	2 pilas recargables de NiMH AA (volumen de suministro)
Consumo de energía	~ 50mA
Duración de la batería	tiempo > 24 horas para baterías de NiMH (sin retroiluminación)
Apagado automático	Sí, configurable por el usuario
Condiciones de funcionamiento	de 0 a 50°C; 0 a 85 % HR (sin condensación)
Temperatura de almacenamiento	-20 a 70°C (sin pilas)
Clase de protección	IP30
Dimensiones	108 x 54 x 28mm
Peso	aprox. 160g
Vivienda	ABS a prueba de roturas, poliéster (panel frontal), clip metálico y correa de transporte



Contenido del estuche

- Dispositivo de medición portátil con sensor instalado permanentemente (ver códigos de pedido)
- 2 pilas recargables AA NiMH
- Manual

CÓDIGOS DE PEDIDO

ECO420		
Monitor de CO2 compacto con sensor integrado y alarma (antes G 1910)		
1	Rango de medición	
	-02	0..2000 (máx. 10000) ppm CO2 / 0,000..0,200 (máx. 1.000) % CO ₂
	-20	0..19999 ppm CO2 / 0,000..2,000 % CO2
2	Versión	
	-	Dispositivo con clip metálico y cordón
	-AQ	Dispositivo con clip metálico, ajuste: advertencia 1000 ppm/alarma 2000 ppm, funcionamiento continuo

Artículos estandar

ECO420-02	Monitor de CO ₂ compacto con alarma Rango de medición: 0 ... 2000 (máx. 10000) ppm CO ₂ / 0,000 ... 0,200 (máx. 1.000) % CO ₂ Volumen de suministro: Dispositivo incl. sensor, manual, baterías recargables, Cable de carga USB (sin adaptador de red)	Art.Nr. 486768
ECO420-20	Monitor de CO ₂ compacto con alarma Rango de medición: 0 ... 19999 ppm CO ₂ / 0.0002.000 % CO ₂ Volumen de suministro: Dispositivo incl. sensor, manual, baterías recargables, cable de carga USB (sin adaptador de red)	Art.Nr. 486769
ECO420-20-AQ	Monitor de CO ₂ compacto con alarma Rango de medición: 0 ... 19999 ppm CO ₂ / 0.0002.000 % CO ₂ Volumen de suministro: Dispositivo incl. sensor, manual, baterías recargables, Cable de carga USB (sin adaptador de red)	Art.Nr. 487102

Accesorios**Recambios:**

GB-AA-2	Baterías 2x AA	Art.-Nr. 600704
---------	----------------	------------------------

Otros accesorios:

BASE G1000	G 1000 Suspensión combinada de mesa / pared	Art.-Nr. 481885
GKK1000	Estuche de transporte	Art.-Nr. 611603

Medidor pH impermeable ECO 510 / ECO 511

- Carcasa moderna y funcional
- Excelente relación calidad-precio
- Resistente al agua (IP65 / IP67)
- Pantalla de 3 líneas / pantalla superior con solo tocar un botón
- Luz de fondo
- Batería robusta y de larga duración
- Conexión BNC para electrodos intercambiables
- Juegos con electrodo de pH de bajo mantenimiento GE 114 WD / 135 WD
- Función HOLD, congelación pantalla
- Función mín./máx. de los valores registrados
- Fabricado en Alemania



Descripción

Al desarrollar la serie ECO 51x, la atención se centró deliberadamente en las funciones esenciales de la tecnología de medición. La medición pura con un enfoque en la precisión, la velocidad y la fiabilidad, empaquetada en una carcasa compacta, es lo que hace posible la excelente relación calidad-precio,

Los medidores portátiles también impresionan por su diseño ergonómico, su diseño protegido contra el polvo y el agua de acuerdo con IP 65/67 y la pantalla iluminada. El medidor de pH compacto es una alternativa real a las barras de pH, por un lado, y a los dispositivos complejos y de alto precio, por otro. El medidor ECO 510 permite mediciones en el rango de pH, mientras que el ECO 511 también ofrece la opción de mediciones de pH/redox con una entrada de temperatura (Pt1000).

Los dispositivos de medición se pueden utilizar en acuarística, acuicultura y monitoreo del agua, cultivo de plantas, agricultura, laboratorios, control de calidad, servicio y alimentos.



ECO 510 delantero



ECO 511 delantero

Monitor

Gracias a la retroiluminación, la pantalla LCD de tres líneas ofrece una visibilidad ergonómica de gran angular, tanto de día como de noche.

La función HOLD permite congelar los valores de visualización.

Fuente de alimentación

2 pilas AA, el diseño de ahorro de energía y la función de apagado automático configurable garantizan un funcionamiento prolongado.

Retroiluminación LCD configurable para opciones adicionales de ahorro de energía.

Calibración

Con una calibración regular con el GPH-DOS 4/7/10 recomendado, el instrumento alcanza una precisión excepcional para su clase de instrumento.

Medidor pH impermeable ECO 510 / ECO 511

Especificaciones técnicas

Especificaciones de medición

	ECO 510	ECO 511
Entradas	El electrodo de pH se puede conectar a través de BNC GE 114 WD estándar Compensación de temperatura en el dispositivo	El electrodo de pH se puede conectar a través de BNC Entrada de temperatura Pt1000 2 x 4mm banana Compensación automática de temperatura mediante entrada de temperatura
Electrodos recomendados	GE 114 WD estándar	pH: electrodo combinado estándar GE 114 WD o GE 135 con sensor en T Redox: GR 105
Rango de medición	0.0.14.00pH	0.0.14.00pH Redox $\pm 1500\text{mV}$ Temperatura $-0.5 \dots +105,0^{\circ}\text{C}$
Exactitud	$\pm 0,02\text{pH} \pm 1$ dígito (a temperatura nominal 25°C)	
Longitud máxima del cable	3m	

Especificaciones generales

Monitor	3 líneas con pantalla de estado de la batería, retroiluminación, protegida por vidrio irrompible, pantalla superior con solo tocar un botón
Fuente de alimentación	2 pilas alcalinas AA (incluidas)
Consumo de energía	$< 1\text{mA}$
Duración de la batería	$> 3000\text{h}$ típicas. Funcionamiento continuo
Apagado automático	Sí, configurable por el usuario
Condiciones de funcionamiento	Dispositivo de $-20 \dots 50^{\circ}\text{C}$ (tenga en cuenta el rango de aplicación del electrodo, generalmente $-5 \dots 50^{\circ}\text{C}$)
Temperatura de almacenamiento	$-25 \dots 65^{\circ}\text{C}$ (sin pilas)
Clase de protección	IP65 / IP67 (solo con electrodos con conexión BNC resistente al agua)
Dimensiones	108 x 54 x 28mm (alto x ancho x profundidad)
Peso	aprox. 130g (ECO 520) aprox. 135g (ECO 521)
Material de la carcasa	ABS resistente a los impactos, poliéster (panel frontal)

- Medidor portátil protegido contra el polvo y el agua con conexión BNC para electrodos intercambiables
- Protocolo de prueba
- 2 pilas AA
- Manual
- Con o sin electrodos de pH y accesorios, según la opción

Medidor pH impermeable ECO 510 / ECO 511

CÓDIGOS DE PEDIDO

ECO510		
Medidor de pH resistente al agua (anteriormente G 1500)		
1	Set-Option	
-		Dispositivo solo (sin electrodo de pH)
-114		Dispositivo completo con electrodo de pH GE 114-WD juego de nivel básico, para agua con conductividad mínima 200 µS/cm
-100		Dispositivo completo con electrodo de pH GE 100 p. ej., aplicación Koi Pond, baja conductividad a partir de 100 µS/cm
-PONER		Dispositivo completo con electrodo de pH GE 114 WD, GAK 1400 y maleta GKK 1001 por ejemplo, grupo de aplicaciones
-SET100		Dispositivo completo con electrodo de pH GE 100 WD, GAK 1400 y maleta GKK 1001 por ejemplo, suelo de aplicación / compost
ECO511		
Medidor de pH/ORP a prueba de agua con entrada Pt1000 y alarma (anteriormente G 1501)		
1	Set-Option	
-		Dispositivo solo (sin electrodo de pH)
-114		Dispositivo completo con electrodo de pH GE 114-WD (sin sensor T)
-PONER		Dispositivo completo con electrodo de pH GE 114-WD + GF1T-T3-B-BS + GPH4.0/5+ GPH7.0/5 + 2x GPF100
-135		Dispositivo completo con electrodo de pH GE 135 (PT1000), 1 m
-SET114		Dispositivo completo con electrodo de pH GE 114-WD, sonda en T GF1T- T3-B-B, GAK 1400 y maleta GKK 1001
-SET135		Dispositivo completo con electrodo de pH GE 135 1m, GAK 1400 y maleta GKK 1001

Artículos estándar

ECO510	Medidor de pH resistente al agua (anteriormente G 1500) Dispositivo en caja (sin electrodo de pH)	Art. No. 486761
ECO510-114	Medidor de pH resistente al agua (anteriormente G 1500) Dispositivo completo con electrodo de pH GE 114- WD	Art. No. 486762
ECO510-SET	Medidor de pH resistente al agua (anteriormente G 1500) Dispositivo ECO510 completo con electrodo de pH GE 114 WD+ GF1T-T3-B-BS + GPH4.0/5+ GPH7.0/5 + 2x GPF100	Art. No. 487057
ECO511	Medidor de pH/ORP impermeable con entrada y alarma Pt1000 (anteriormente G 1501) Dispositivo en caja (sin electrodo de pH)	Art. No. 486763
ECO511-114	Medidor de pH/ORP impermeable con entrada y alarma Pt1000 (anteriormente G 1501) Dispositivo completo con electrodo de pH GE 114-WD	Art. No. 487060

Medidor pH impermeable ECO 510 / ECO 511

ECO511-135	Medidor de pH/ORP impermeable con entrada y alarma Pt1000 (anteriormente G 1501) Dispositivo completo con electrodo de pH combinado GE 135	Art. No. 486764
ECO511-SET	Medidor de pH/ORP impermeable con entrada y alarma Pt1000 (anteriormente G 1501) Dispositivo completo con electrodo de pH GE 114 WD+ GF1T-T3-B-BS + GPH4.0/5+ GPH7.0/5 + 2x GPF100	Art. No. 487062
ECO511-SET114	Medidor de pH/ORP impermeable con entrada Pt1000 y alarma (anteriormente G 1501) Dispositivo completo con electrodo de pH GE 114-WD, sonda T GF1T-T3-B-BS, GAK 1400 y estuche GKK 1001	Art. No. 487063
ECO511-SET135	Medidor de pH/ORP impermeable con entrada Pt1000 y alarma (anteriormente G 1501) Dispositivo completo con electrodo de pH GE 135 1m, GAK 1400 y estuche GKK 1001	Art. No. 487064
GE 114 WD	Electrodo de gel de bajo mantenimiento GE 114 WD (conexión BNC a prueba de agua)	Art. nº 610460



Datos técnicos

Rango de medición:	0,0..14,00 pH, 0..60°C
Conductividad:	>200 µS/ cm
Impermeable:	Resistente al agua según IP 65/67
Resistente a la presión:	No
Cable:	1m
Electrolito:	Electrolito en gel
Diafragma:	1 x Pellon
Eje del electrodo:	Epoxi, Ø 1 mm x 120mm
Características especiales:	Bajo costo, bajo mantenimiento

GE 100 BNC	Electrodo universal, electrodo de pH de repuesto	Art. No. 600704
Solo para G1501, no G 1500:		
GE 135-WD	Electrodo de pH combinado universal incl. Pt1000, electrodo de pH de repuesto, 1m	Art. No. 483292
GE 135-WD-L02	Electrodo de pH combinado universal incl. Pt1000, electrodo de pH de repuesto, 2m	Art. No. 483293
GR 105-BNC	Electrodo redox	Art. No. 607798

Medidor pH impermeable ECO 510 / ECO 511

Consumibles:

GPH-DOS-4	Solución tampón lista para usar (pH 4,01 / 25°C), 250ml	Art. No. 485556
GPH-DOS-7	Solución tampón lista para usar (pH 7,00 / 25°C), 250ml	Art. Nº 485554
GPH-DOS-10	Solución tampón lista para usar (pH 10,01 / 25°C), 250ml	Art. Nº 485557
GAK 1400	Set de trabajo y calibración compuesto por: 5 cápsulas tampón GPH 4.0, GPH 7.0 y GPH 10.0, 3 botellas de plástico de 100 ml GPF 100, 1 electrolito KCL de 3 moles, KCL3M y 1 x solución de limpieza GRL 100	Art. No. 603523

Medidor de conductividad / EC-Meter ECO 521



- Medición precisa sin preocupaciones de hasta 5000 $\mu\text{S}/\text{cm}$
- Visualización también en EC (=mS/cm) CF o TDS(=mg/l)
- Carcasa moderna y funcional
- Excelente relación calidad-precio
- Celda de medición de titanio estable y rápida a largo plazo
- Pantalla iluminada de 3 líneas / pantalla superior con solo presionar un botón
- Resistente al agua (IP67)
- Batería robusta y de larga duración
- Para agricultura / horticultura / cultivo de interior

Características

El enfoque principal en el desarrollo de la nueva ECO-Line se centró en las funciones esenciales de la tecnología de medición: ¡un sensor hecho a medida para las aplicaciones está en el centro de atención!

La precisión, la velocidad y la fiabilidad, empaquetadas en una carcasa compacta y protegida contra el agua, hacen del dispositivo un socio fiable de servicio y artesanos, y apoyan el pulgar verde de los cultivadores de plantas y agricultores, Fabricado en Alemania.

Los dispositivos de medición con el sensor de alta precisión se pueden utilizar hasta 5000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ y, por lo tanto, son dispositivos profesionales de coste optimizado para su uso en las áreas

- acuicultura, hidroponía, fitomejoramiento
- Tratamiento de aguas (por ejemplo, plantas de ósmosis)
- Construcción de agua de alimentación de calderas / calefacción.
- y muchos más...

La celda de medición de titanio estable a largo plazo se puede calibrar con la solución de calibración GKL 100, el sensor de temperatura integrado compensa los cambios de temperatura de manera muy rápida y precisa.

El ECO 521: ¡Un dispositivo profesional confiable para el uso diario como alternativa / actualización a las varillas de medición de nivel de entrada!

Ficha técnica

Medidor de conductividad / EC-Meter ECO 521

Datos técnicos

ECO 521 EC-Meter incl. Electrodo de titanio

Medición	Conductividad, CE, TDS, Temperatura
Conductividad	0...5000 $\mu\text{S/cm}$
EC	0,0 5,000 EC (igual a mS/cm)
CF	50.00 CF (igual a 10 x EC)
TDS	0...2000mg/l (ppm) Factor ajustable, por ejemplo, a 0,500 o 0,700 de uso común
Rango de temperatura	-5,0...+80,0°C
Conductividad hasta 2000 $\mu\text{S/cm}$:	$\pm 1 \%$ frente al valor $\pm 0,5\%$ del servicio fijo
Precisión de temperatura	$\pm 0,3^\circ\text{C}$
Compensación de temperatura	Desactivado: desactivado nLF: no lineal, según EN 27888
Sensor	Celda de medición de 2 polos conectada permanentemente con sensor de temperatura rápido integrado, 2 polos $\varnothing 12 \text{ mm}$ (titanio)
Longitud del cable	1,2 m
Monitor	3 líneas con indicador de estado de la batería, luz de fondo, protegida por un panel a prueba de roturas, pantalla superior al presionar una tecla
Operación	4 botones de larga duración
Funciones adicionales	Compensación automática de temperatura
Condiciones de funcionamiento	Instrumento -20...+50°C Sensor -5...+80°C
Abastecimiento	2 pilas AA
Tiempo de funcionamiento	>1000h
Protección de ingreso	IP 65 e IP 67
Vivienda	Carcasa de ABS a prueba de roturas
Dimensiones	108 x 54 x 28mm (alto x ancho x ancho) sin sensor
Peso	aprox. 200g

sensor



Célula de medición LF 209, titanio de 2 polos:
casi sin mantenimiento, aplicable hasta 5000 $\mu\text{S/cm}$

Medidor de conductividad / EC-Meter ECO 521

Alcance de entrega

- Dispositivo de medición portátil con celda de medición conectada permanentemente
- Informe de prueba
- 2 pilas AA
- Manual de instrucciones

Artículos estándar

ECO521-L01	medidor de EC compacto a prueba de agua / medidor de conductividad Set-Option: Dispositivo, célula de medición LF 209, montaje fijo Célula de medición: LF 209, 2 polos titanio/plástico Volumen de suministro: Dispositivo en caja de cartón incl. celda de medición, manual, batería, protocolo de prueba	Nº de art. 487104
------------	--	--------------------------

Accesorios

ST-G1000	Bolsa de protección del dispositivo con 1 recorte redondo y clip para cinturón	Nº de art. 611373
GCLIP1000	Clip metálico para cinturón, autoadhesivo	Nº de artículo 475820
GKL 100	Solución de calibración 1413 µS/cm en frasco de cuello ancho	Nº de art. 601396
Casos:		
GKK 1001	Almacenamiento compacto del dispositivo y exceso de espacio para equipos (395x295x106 mm)	Nº de art. 611604
GKK 1002	Con huecos para un dispositivo con sensor de ECO-line. Ranura adicional para sensor de temperatura GF1T (235 x 185 x 48 mm)	Nº de art. 411917
GKK 1003	Con huecos para 2 dispositivos y sensor ECO-line. Hueco adicional para t-sonda, tampón GF1T y 2 GPH-DOS, solución de calibración GKL y accesorios (450 x 360 x 106 mm)	Nº de art. 411917

Medidor de conductividad ECO 522 / ECO 523

- Carcasa moderna y funcional
- Excelente relación calidad-precio
- Resistente al agua (IP65 / IP67)
- Pantalla de 3 líneas / pantalla superior con solo presionar un botón
- Luz de fondo
- Batería duradera y de larga duración
- Precisión de medición con celdas de medición de alta precisión con medición de temperatura
- Función HOLD, congelación pantalla
- Función mín./máx. de los valores registrados
- ECO 523 para agua desionizada / filtrada / ultrapura



ECO 522

ECO 523

Funciones

El desarrollo de la ECO-Line se centró principalmente en las funciones esenciales de la tecnología de medición. La medición pura con un enfoque en la precisión, la velocidad y la fiabilidad y el embalaje compacto permiten una impresionante relación precio/rendimiento, Made in Germany.

Los dispositivos también convencen por su ergonomía, protección contra el polvo y el agua según IP 65/67 y retroiluminación de la pantalla.

ECO 522 es un conductómetro universal de amplio rango con celda de medición duradera de 2 polos para mediciones en aplicaciones que van desde agua desionizada (procesos de purificación, aplicaciones de acuarios) hasta agua de mar con hasta 100,0 mS/cm.

ECO 523 está equipado con una celda de medición de agua más pura de acero inoxidable y está especializado para la medición de alta resolución de agua, alcohol, disolventes y líquidos similares más puros. La resolución es de hasta 0,001 μ S/cm.

Los dispositivos de medición se pueden utilizar en aplicaciones de acuarios, acuicultura, cultivo de plantas, farmacéuticas, laboratorio, control de calidad y servicio (por ejemplo, sistemas de ósmosis).

Medidor de conductividad ECO 522 / ECO 523

Datos técnicos	ECO 522	ECO 523
	Dispositivo de medición de amplio rango, incluida la celda de medición de grafito	Versión de agua más limpia, incl. celda de medición de acero inoxidable
Medición	Conductividad, salinidad, TDS	Conductividad, resistencia específica, NaCl
Rangos de medición	Con cambio automático del rango de medición	
Conductividad	0 ... 2000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 0.00 ... 20,00 mS/cm 0.0 ... 100,0 mS/cm	0.000 ... 2.000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 0.00 ... 20,00 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 0.0 ... 100,0 $\mu\text{S}/\text{cm}$
Resistencia específica		En $\text{MOhm}\cdot\text{cm}$ 0.0100 ... 0.2000 0.010 ... 2.000 0.01 ... 20.00
TDS	0 ... 2000 mg/l	
Salinidad (PSU)	0.0 ... 50,0 g/kg	
Precisión de temperatura	-5,0...+105,0°C	
Conductividad	$\pm 0,5\%$ de las medidas c. $\pm 0,5\%$ del servicio fijo	Típ. $\pm 1\%$ del valor m. $\pm 0,5\%$ FS
Temperatura	$\pm 0,3\text{ }^{\circ}\text{C}$	$\pm 0,3\text{ }^{\circ}\text{C}$
Oxígeno	$\pm 1,5\%$ del valor de medición $\pm 0,2\text{ mg}/\text{l}$ o $\rightarrow 0,2$	
Compensación de temperatura	Desactivado: nLF: no lineal, según EN 27888	Desactivado: nLF: no lineal, según EN 27888 LIN: lineal con coeficientes variables NaCl: Para soluciones débiles de NaCl según EN 60746-3
Temperaturas de referencia	20 y 25°C	20 y 25°C
Sensores / entradas de medición	Celda de medición de 2 polos conectada permanentemente con sensor de temperatura integrado	
Celda de medición	Celda de medición de 2 polos, $\varnothing$ 12mm grafito Cable de 1,2 m (otros disponibles con cargo adicional)	Celda de medición de 2 polos, $\varnothing$ 12 mm (acero inoxidable 1.4404, 1.4435)) Cable de 1,2 m (otros disponibles con cargo adicional)
Ambito de aplicación	-5...+80°C (temporalmente 100°C)	
Monitor	3 líneas con indicador de estado de la batería, luz de fondo, protegido por un panel a prueba de roturas, pantalla superior al presionar una tecla	
Operación	4 botones duraderos y fáciles de operar	
Funciones adicionales	Cambio automático del rango de medición, compensación automática de temperatura	
Entorno de la unidad de visualización	-20...+50°C	
Suministro de corriente	2 pilas AA, tiempo de funcionamiento de >1000h	
Protección de ingreso	IP 65 /67	
Vivienda	Carcasa de ABS a prueba de roturas	
Dimensiones	108 x 54 x 28mm (alto x ancho x ancho) sin sensor	
Peso	aprox. 200 g (ECO 522) aprox. 230 g (ECO 523)	

Medidor de conductividad ECO 522 / ECO 523

Accesorios



Celda de medición G 1410, grafito de 2 polos de amplio rango:
Bajo mantenimiento y aplicable hasta 100 mS/cm



Celda de medición G 1420, agua más pura de acero inoxidable de 2 polos/Peek:
Alta resolución hasta 0,001 µS/cm

- Dispositivo de medición portátil a prueba de polvo y agua según IP 65/67
- Celda de medición conectada permanentemente:
ECO 522: Célula de medición de grafito de 2 polos hasta 100mS/cm
ECO 523: Célula de medición de acero inoxidable de 2 polos/Peek de hasta 100µS/cm
- Informe de prueba
- 2 pilas AA
- Manual de instrucciones

CÓDIGOS DE PEDIDO

ECO522 1.
-

1.	Opción
	Dispositivo, célula de medición LF 202, grafito de 2 polos, conectado de forma permanente
1002	Dispositivo, celda de medición LF 202, grafito de 2 polos, conectado permanentemente, en caso de GKK1002

ECO523 1.
-

1.	Opción
	Dispositivo, célula de medición LF 200 RW, 2 polos de acero inoxidable/Peek, conectado permanentemente
1002	Dispositivo, célula de medición LF 200 RW, 2 polos de acero inoxidable/Peek, conectado permanentemente, en el caso GKK 1002

Artículos estándar

ECO 522-L01	Dispositivo de medición de conductividad universal resistente al agua Set-Option: Dispositivo, célula de medición LF 202, grafito de 2 polos, montaje fijo Célula de medición: célula de medición de grafito de 2 polos Volumen de suministro: Dispositivo incl. celda de medición, manual, batería, protocolo de prueba Rango de aplicación: Dispositivo: -20 ... +50 °C, celda de medición: -5 ... +80 °C (corto tiempo 100 °C) Nº de art. 486758
ECO 522-1002-L01	Dispositivo de medición de conductividad universal resistente al agua Set-Option: Dispositivo, celda de medición LF 202, grafito de 2 polos, montaje fijo, en maleta GKK1002 Celda de medición: celda de medición de grafito de 2 polos Volumen de suministro: Dispositivo incl. celda de medición, manual, batería, protocolo de prueba Rango de aplicación: Dispositivo: -20 ... +50 °C, celda de medición: -5 ... +80 °C (corto tiempo 100 °C) Nº de art. 487055
ECO 522-WPL3-L01	Dispositivo de medición de conductividad universal resistente al agua Set-Option: Dispositivo, celda de medición LF 202, grafito de 2 polos, en GKK1002 de maleta , calibración de fábrica WPL3 Celda de medición: celda de medición de grafito de 2 polos Volumen de suministro: Dispositivo incl. celda de medición, manual, batería, protocolo de prueba Rango de aplicación: Dispositivo: -20 ... +50 °C, celda de medición: -5 ... +80 °C (corto tiempo 100 °C) Nº de art. 487059
ECO 523-L01	Dispositivo de medición de conductividad de agua ultrapura de alta resolución Set-Option: Dispositivo, célula de medición LF 200 RW, 2 polos de acero inoxidable, montaje fijo Celda de medición: llamada de medición de acero inoxidable de 2 polos Volumen de suministro: Dispositivo incl. celda de medición, manual, batería, protocolo de prueba Rango de aplicación: Dispositivo: -20 ... +50 °C, celda de medición: -5 ... +80 °C (corto tiempo 100 °C) Nº de artículo 486760
ECO 523-1002-L01 resolución	Dispositivo de medición de conductividad de agua ultrapura de alta resolución Set-Option: Dispositivo, celda de medición LF 200 RW, 2 polos de acero inoxidable, montaje fijo, en maleta GKK1002 Celda de medición: llamada de medición de acero inoxidable de 2 polos Volumen de suministro: Dispositivo incl. celda de medición, manual, batería, protocolo de prueba Rango de aplicación: Dispositivo: -20 ... +50 °C, celda de medición: -5 ... +80 °C (corto tiempo 100 °C) Nº de artículo 487056
ECO 523-WPL3-RW-L01 resolución	Dispositivo de medición de conductividad de agua ultrapura de alta resolución Set-Option: Dispositivo, célula de medición LF 200 RW, 2 polos de acero inoxidable, en GKK1002 de maleta, calibración de fábrica WPL3-RW Celda de medición: llamada de medición de acero inoxidable de 2 polos Volumen de suministro: Dispositivo incl. celda de medición, manual, batería, protocolo de prueba Rango de aplicación: Dispositivo: -20 ... +50 °C, celda de medición: -5 ... +80 °C (corto tiempo 100 °C) Nº art.487058

Accesorios

GKL 100	Solución de control de conductividad (botella de 100ml con 1413 $\mu\text{S/cm}$, de acuerdo con DIN EN 27888)	Nº de art. 601396
GKL 101	Solución de control de conductividad (botella de 250ml con 84 $\mu\text{S/cm}$)	Nº de art. 601398
GKL 102	Solución de control de conductividad (botella de 100ml con 50 mS/cm)	Nº de artículo 601400
GWZ-01	Recipiente de flujo de vidrio (para células de medición Ø 12 mm, conexión de manguera Ø 6 mm)	Nº Nº de art. 603499
ST-G1000	Bolsa de protección del dispositivo con 1 recorte redondo	Nº de art. 611373
Gran Bretaña, Ancient Apparition	Batería de repuesto AA (se requieren 2 baterías)	Nº de art. 610049
Caso:		
GKK 1001	Almacenamiento compacto del dispositivo	Nº de art. 611604
GKK 1002	Con huecos para un dispositivo con sensor, hueco adicional para sensor GF1T (235 x 185 x 48 mm)	Nº de art. 411907

Accesorios adicionales

Certificados de calibración ISO

ISO-WPL3 ~12,90 mS/cm	Certificado de calibración ISO con 3 puntos de prueba: ~147 $\mu\text{S/cm}$, ~1413 $\mu\text{S/cm}$,	Nº de art. 602622
ISO-WPL3-RW ~15,00 $\mu\text{S/cm}$	Certificado de calibración ISO con 3 puntos de prueba: ~2,50 $\mu\text{S/cm}$, ~7,00 $\mu\text{S/cm}$,	Nº de art. 602624

ECO 531

Medidor portátil e impermeable de oxígeno disuelto con sensor



- Carcasa moderna y funcional
- Resistente al agua (IP65 / IP67)
- Ajuste conveniente en el aire al presionar una tecla
- Incluye sensor de oxígeno galvánico con medición de temperatura
- Pantalla de 3 líneas / pantalla superior al presionar una tecla
- Luz de fondo
- Batería duradera y de larga duración
- Función HOLD, congelación pantalla
- Función mín./máx. de los valores registrados

ECO 531

Medidor portátil e impermeable de oxígeno disuelto con sensor

Descripción

El medidor de oxígeno disuelto con el sensor galvánico de fácil mantenimiento es un dispositivo básico adecuado para el uso diario, tanto la concentración en mg / l (ppm) como la saturación en porcentaje se pueden leer directamente sin usar tablas.

El ajuste se realiza automáticamente en el aire ambiente, simplemente presionando una tecla. Para uso en campo en cuerpos de agua, se recomienda el uso de una tapa protectora GSKA para proteger la membrana.

Monitor

Gracias a la retroiluminación, la pantalla LCD de tres líneas ofrece una visibilidad ergonómica de gran angular, tanto de día como de noche.

La función HOLD permite congelar los valores de visualización.

Fuente de alimentación

2 potentes pilas AA, el diseño de ahorro de energía y la función de apagado automático configurable garantizan un funcionamiento prolongado.

Retroiluminación LCD configurable para más opciones de ahorro de energía.

Aplicación

El ECO 531 es un dispositivo económico de medición de oxígeno para aplicaciones de medición de agua de pozo, pesca, acuarios, acuicultura y pozos y muchas más.



Sensor ECO 531 GWO 5610



Sensor con protección de membrana opcional GSKA 3600

Ficha técnica

ECO 531

Medidor portátil e impermeable de oxígeno disuelto con sensor

Datos técnicos

Especificaciones de medición

	ECO531
Rango de medición	Concentración de O ₂ de 0,0 a 20,0 mg/l (o ppm) Saturación de O ₂ de 0 a 200%
Exactitud	Para oxígeno: $\pm 1,5$ % del valor $\pm 0,2$ mg / l o $\pm 1,5$ % del valor ± 2 % de saturación de O ₂
Área de aplicación	Acuarios de agua dulce y de mar, acuicultura / piscicultura, monitoreo de pozos y cuerpos de agua
Sensores / entradas de medición	Sensor galvánico (tipo de membrana activa), cable KOH electrolítico 2m o 4m, conectado permanentemente al dispositivo, con sensor de temperatura integrado
Tiempo de respuesta t ₉₅	10 s a temperatura nominal
Condiciones de funcionamiento del sensor	máx. 3 bar (~30m de profundidad del agua) 0 a 40 °C (recomendado 5 ... 30°C)

Especificaciones generales

Monitor	3 líneas con indicador de estado de la batería, retroiluminación, protegido por pantalla irrompible, pantalla superior con solo presionar un botón
Fuente de alimentación	2 pilas alcalinas AA (volumen de suministro)
Consumo de energía	<1 mA
Duración de la batería	> 3000 h típico funcionamiento continuo (sin retroiluminación)
Apagado automático	Sí, configurable por el usuario
Condiciones de funcionamiento	0 ... 40°C; 0 ... 95 % HR (condensación a corto plazo posible)
Temperatura de almacenamiento	-10 a 60°C (sin pilas)
Grado de protección	IP65 / IP67
Dimensiones	108 x 54 x 28 mm (instrumento sin sensor)
Peso	aprox. 240g (incluido el sensor)
Vivienda	ABS a prueba de roturas, poliéster (panel frontal)

Contenido en el paquete

- Dispositivo de medición portátil con sensor fijo
- Tapón de membrana de repuesto GWOK02
- Electrolito de repuesto KOH100
- 2 pilas AA
- Manual
- Accesorios adicionales según la opción de configuración

Ficha técnica

ECO 531

Medidor portátil e impermeable de oxígeno disuelto con sensor

CÓDIGOS DE PEDIDO

ECO531		
Medidor de oxígeno disuelto (OD) resistente al agua con sensor (antes G 1610)		
1	Longitud del cable	
	-	Dispositivo en caja de cartón, baterías, manual, con sensor fijo de 2 m:, GWOK02, KOH100
	-L04	Dispositivo en caja de cartón, baterías, manual, con sensor fijo 4m:, GWOK02, KOH100
	-L10	Dispositivo en caja de cartón, baterías, manual, con sensor fijo 10m:, GWOK02, KOH100
	-L02-1002	Dispositivo en estuche GKK 1002, baterías, manual, con sensor fijo de 2m, GWOK02, KOH100

Artículos estándar

ECO531	Portátil resistente al agua para oxígeno disuelto con sensor Volumen de suministro: Dispositivo incl. sensor, manual, 2 x batería, tapa de membrana de repuesto GWOK 02, electrolito KOH Nº de art. 486765
ECO531-L02-1002	Portátil resistente al agua para oxígeno disuelto incl. Sensor Volumen de suministro: Dispositivo incl. sensor, manual, 2 x batería, tapa de membrana de repuesto GWOK 02, electrolito KOH, estuche GKK 1002 Nº de art. 487065
ECO531-L04	Portátil resistente al agua para oxígeno disuelto incl. Sensor Volumen de suministro: Dispositivo incl. Sensor de 4 m, manual, 2 x batería, tapa de membrana de repuesto GWOK 02, electrolito KOH Nº de art. 487066
ECO531-L10	Portátil resistente al agua para oxígeno disuelto incl. Sensor Volumen de suministro: Dispositivo incl. Sensor 10 m, manual, 2 x batería, tapa de membrana de repuesto GWOK 02, electrolito KOH Nº de art. 487067

Accesorios

GWOK 02	Cabezal de membrana de repuesto	Nº de art. 608012
KOH 100	Repuesto electrolito	Nº de art. 603356
GKK 1002	Análisis de agua en caso pequeño Sombrero de protección para medir la profundidad de PVC	Nº de art. 411907 GSKA3600 Nº de art. 601414
GSKA3610	Sombrero de protección para medir la profundidad del bronce	Nº de art. 607267
G1000-Cubierta	Estuche de protección de goma, incl. 2 imanes	Nº de art. 483958
ST-G1000	Bolsa de protección, cuero	Nº de art. 611373
GCLIP1000	Clip de cinturón de metal, adhesivo	Nº de artículo 475820
BASE G1000	Soporte de mesa y suspensión de pared	Artículo n.º 481885

PRO 595

MEDIDOR DE ANÁLISIS DE AGUA Y REGISTRADOR DE DATOS

INTRODUCCIÓN

Los PRO 595 Son medidores portátiles multiparamétricos profesionales de alta clase con un amplio conjunto de características, robustez de alto grado y comodidad de operación para un uso seguro y confiable en aplicaciones de análisis de agua.

Cuentan con capacidad de registro de datos y un sistema de batería recargable por USB. Su protección contra agua, caídas e impactos los convierte en la opción ideal para uso en campo. Su soporte desplegable integrado facilita su uso en laboratorio.

La combinación de una entrada BNC + temperatura para el uso directo de sensores electroquímicos económicos como el pH y la entrada digital para sensores de alta calidad y larga duración como el oxígeno disuelto óptico es una combinación innovadora para adaptarse a los requisitos económicos prácticos.

Con este conjunto de características, los instrumentos marcan el nivel más alto de los analizadores de agua multifuncionales que admiten una amplia gama de sensores y además están preparados para el futuro, permitiendo integrar incluso más parámetros en el futuro.

CARACTERÍSTICAS

Mostrar

La pantalla LCD de texto claro y matriz de puntos grande multilingüe tiene una visibilidad ergonómica de amplio ángulo desde la luz del día hasta la oscuridad, gracias a la luz de fondo.

Muestra valores a gran escala, datos estadísticos o el gráfico en vivo del historial de mediciones.

La función HOLD permite congelar las mediciones en la pantalla.

Hay muchas unidades de medida disponibles, dependiendo de las sondas conectadas.

Registro de datos

Gran capacidad de almacenamiento: hasta 1 millón de conjuntos de datos, basado en sistema de archivos.

Los datos registrados se almacenan en archivos CVS que se pueden visualizar fácilmente conectando el instrumento a un PC mediante USB. El PC lo considera un dispositivo de almacenamiento masivo y los datos se pueden leer y evaluar sin necesidad de software. Registro automático con intervalo configurable.

El práctico software de gestión de datos ProXware se puede descargar gratuitamente en senseca.com. Como alternativa, el registrador puede utilizarse como recopilador de datos manual: los conjuntos de datos se graban en un archivo .json cuando se necesite.

Los instrumentos integran un reloj de tiempo real: se almacenan la fecha y la hora de cada muestra registrada.

Alarma

Alarma Se pueden configurar umbrales de alarma y, opcionalmente, histéresis. Indicación en LCD y activación de zumbador cuando se superan los umbrales.



www.senseca.com



Características

- Protegido contra el agua IP67
- Conexión BNC y entrada de temperatura Pt1000/NTC para electrodos intercambiables, p. ej. pH y ORP ópticos.
- Dos entradas de sensor DX para una amplia gama de sondas digitales intercambiables de la serie DX, por ejemplo, oxígeno disuelto
- Visualización del gráfico de vida
- Fácil de usar gracias a la pantalla de texto claro/matriz de puntos retroiluminada y multilingüe.
- Registrador de datos con lectura de archivos a través de USB (sin software adicional) necesario
- Soporte plegable incorporado e imán para un funcionamiento flexible

CONFIGURACIÓN Y MEDICIÓN

Sondas de entrada BNC

La entrada de voltaje de alta impedancia permite la conexión de electrodos de pH o redox reemplazables y económicos, lo cual resulta especialmente útil en aplicaciones exigentes donde los electrodos se reemplazan con frecuencia. La entrada de temperatura para compensación y un práctico ajuste/calibración facilita la medición, y puede utilizarse con electrodos de pH con sensor de temperatura integrado (1 conector banana).

Sondas de entrada DX

Los medidores se comunican digitalmente con las sondas de la serie DX, lo que permite el uso de cables de sonda más largos (hasta 10 m). La amplia gama de sondas digitales disponibles permite medir temperatura, oxígeno disuelto, conductividad, presión, humedad, magnitudes fotorradiométricas, calidad del aire interior (CAI) y humedad del suelo.

Las sondas digitales se suministran ajustadas de fábrica con datos de ajuste almacenados internamente, lo que permite la intercambiabilidad sin necesidad de recalibración al cambiar las sondas.

Suministro USB alternativo

Una vez que se conecta el dispositivo, cambia la fuente de alimentación de la batería a USB y las baterías se cargan.

Conexión a PC

A través del puerto USB C, para visualizar o descargar los archivos almacenados en la memoria interna del instrumento o conectarse al software de aplicación ProXware.

Estadística

Detección de MÍN, PROMEDIO y MÁX. El usuario puede borrar la información estadística para iniciar un nuevo cálculo.



Conexiones BNC, temperatura y 2 x D

Medición de oxígeno

Con la elección de los sensores DX53x hay diferentes aplicaciones disponibles:

DX 530: sensor óptico de oxígeno

Sensor de bajo coste para mediciones de campo en acuicultura de agua dulce, monitoreo de ríos, análisis de agua de pozo y monitoreo de aguas residuales.

DX 532: sensor óptico de oxígeno, modelo de campo de alta resistencia hasta 30 m de profundidad, canal de medición de profundidad

El especialista de campo extra robusto para la acuicultura en aguas residuales y agua de mar. Gracias a la medición de profundidad integrada, los perfiles de saturación de oxígeno se registran con gran comodidad.

DX 535: sensor óptico de oxígeno, sensor de laboratorio Ø12 mm

Aguas cercanas a la superficie, aguas residuales hasta 1 m de profundidad, también ideal para laboratorios debido a su pequeño diámetro Ø 12 mm, por ejemplo, determinación de BSB.

Medición de temperatura

El registrador de datos cuenta con una entrada de temperatura tipo banana para conectar electrodos de pH económicos y compactos con tecnología Pt1000, lo que permite realizar mediciones compensadas y precisas. También se pueden conectar sondas de temperatura digitales DX alternativas.

Fuente de alimentación

4 potentes baterías AA recargables de NiMH, el diseño de bajo consumo y la función de apagado automático configurable garantizan un funcionamiento prolongado. Para un funcionamiento continuo, el instrumento también puede alimentarse a través de su puerto USB C. Se puede utilizar cualquier adaptador de corriente estándar de 5 V CC con un mínimo de 800 mA o un puerto USB para PC.

Retroiluminación LCD configurable para más opciones de ahorro de energía.

Ergonomía

Su construcción permite tanto el uso con una sola mano como el uso sobre una mesa gracias al soporte trasero plegable.

La protección lateral de goma ofrece un agarre seguro durante el uso en el campo.

Soporte de calibración

Los informes de calibración o los certificados DAkkS/ACCREDIA están disponibles previa solicitud. Se almacena la fecha de la última calibración.

Especificaciones de medición

Entradas	Entrada BNC - 2,00...+16,00 pH o -2000...+2000 mV Voltaje redox
Temperatura	- 5,0 ... 150,0°C (Pt1000) / -5,0 ... 10°C
DX digital	2 conectores M12 para sondas digitales DX
Resolución pH	0,001 pH
ORP	0,1 mV
Temperatura Pt1000	0,1°C / 0,1°F
DX digital	Según las especificaciones del sensor
Precisión (@ 25°C	
±1 dígito pH	±0,01 pH
ORP	±1 mV
Temperatura Pt1000	±0,2°C (en combinación con el sensor
DX digital	ajustado) Según las especificaciones del sensor
Compensación de temperatura	Manual, automático
compensación de pH	Sensor integrado, p. ej. Oxígeno: salinidad, temperatura,
Sensores DX de compensación	Presión ambiente
Tasa de medición	1 medida/s

Códigos de pedido

PRO 595 <i>Art.Núm. 488748</i>	Medidor portátil multiparamétrico de análisis de agua y registrador de datos. Incluye 4 pilas recargables AA NiMH, cable USB y software ProXware descargable desde la web de Senseca, sin sensores.
PRO 595 - PH/DX530 <i>Art.Núm. 488749</i>	Medidor de análisis de agua multiparamétrico y registrador de datos. Incluye 4 pilas recargables AA NiMH, cable USB, software ProXware descargable desde el sitio web de Senseca, RO-400, pH GE135 5m + accesorios ,dO DX 530 5m + accesorios
Las sondas deben ser combinaciones	Por separado. Consulte también el conjunto estándar disponible.

Temperatura DX	obes
pH y ORP el	odas
Sin integra	sensor de temperatura:
GE 114 WD <i>Art.Núm. 610460</i>	Electrodo de gel de mantenimiento GE 114 WD (conexión BNC impermeable), 1 m  Rango de medición: 0,0...14,00 pH Alcance operativo: 0...60°C Conductividad: > 200 µS/cm Impermeable: IP 65/67 Electrólito: Electrolito en gel Diafragma: 1 x Pellón
GE 100 BNC <i>Art.Núm. 600704</i>	Electrodo universal, electrodo de pH de repuesto, 1 m Conductividad: > 100 µS/cm Rango de medición: 0,0...14,00 pH Alcance operativo: 0...80°C Impermeable: solo eje Electrólito: KCL Diafragma: 2 x cerámica

Especificaciones generales

Capacidad de almacenamiento	Hasta 1 millón de conjuntos de datos, basados en sistemas de archivos Cada conjunto de datos incluye fecha y hora y mediciones de todos los canales. Los datos se almacenan en archivos CVS
Tipo de registro	Automático con arranque/parada manual Fácil visualización con Microsoft Excel Registrador de grabación único (registro al pulsar una tecla) Recopilación secuencial de datos en archivo JSON, 3 modos: Estándar, Selección múltiple, en espera
Intervalo de registro	1, 5, 10, 15, 30 s / 1, 2, 5, 10, 15, 2 30 min / 1 hora
Reloj	RTC configurable por el usuario Deriva máxima 1 min/mes a 25°C
Mostrar	LCD retroiluminado de matriz de puntos de 140 x 160 / área visible 42 x 50mm Opción múltiple de pantallas de medición: •Valor único de dígito grande •Varias filas •Información estadística (Min./Prom./Máx.) •Vista de gráfico
Interfaz de usuario	Multilingüe (de, en, it, fr, es) USB C
Conexión a PC	Dispositivo de almacenamiento masivo
Fuente de alimentación	4 pilas AA NiMH Alimentación externa de 5 V CCA través de USB C (adaptador de corriente o puerto USB)
Fuerza consumo	20mA típico
Batería autonomía	> 100h típicas de funcionamiento continuo
Apagado automático	Sí, configurable por el usuario Se desactiva automáticamente se conecta una fuente de alimentación externa
Operante condiciones	- 5...50°C 0...85% HR sin condensación
Almacenamiento Temperatura	- 25...65°C (sin pilas)
Protección	IP 67 IK 04
Dimensiones	170 x 78 x 38mm
Peso	395 gramos aproximadament
Material de la carcasa	ABS, TPE (protección lateral) Poliéster (panel frontal)

Sensor de temperatura integrado:	
GE 135-WD <i>Art.Núm. 483292</i>	Electrodo de pH combinado universal con Pt1000 y electrodo de pH de repuesto, 1 m
GE 135-WD- L02 <i>Art.Núm. 483293</i>	Electrodo de pH combinado universal con Pt1000 y electrodo de pH de repuesto, 2m
	Conductividad: > 150 µS/cm
	Rango de medición: 0,0...14,00 pH, 0...80°C
	Impermeable: IP 65/67
	Resistente a la presión: 5 bar
	Electrolito: Electrolito en gel
	Diafragma: 1 x cerámica
GE 117-BNC-L02 <i>Art.Núm. 600730</i>	Electrodo de pH resistente a la presión con Pt1000, 2m
GR 105 BNCElec <i>Art.Núm. 607798</i>	Electrodo de ORP
Sondas DX digitales	
DX-530-L05 <i>Art.Núm. 488878</i>	Sensor óptico digital de oxígeno disuelto, estilo de campo económico, cable desmontable de 5 m. Dispositivo en caja de cartón, incluye QuickStart
DX-532-L05 <i>Art.Núm. 488756</i>	Sensor óptico digital de oxígeno disuelto, robusto con cable fijo de 5 m de medición de profundidad. Dispositivo en caja de cartón, incluye QuickStart
DX-535-L02 <i>Art.Núm. 488758</i>	Sensor óptico digital de oxígeno disuelto, compacto, tipo laboratorio, Ø12 mm, cable fijo de 2 m Dispositivo en caja de cartón, incluye QuickStart
Otras longitudes de cable bajo pedido	
Consumibles	
GPH-DOS-4 <i>Art.Núm. 485556</i>	Solución tampón lista para usar (pH 4,01 / 25°C), 250ml
GPH-DOS-7 <i>Art.Núm. 485554</i>	Solución tampón lista para usar (pH 7,00 / 25°C), 250ml
GPH-DOS-10 <i>Art.Núm. 485557</i>	Solución tampón lista para usar (pH 10,01 / 25°C), 250ml
GAK 1400 <i>Art.Núm. 603523</i>	Kit de trabajo y calibración compuesto por: 5 cápsulas tampón GPH 4.0, GPH 7.0 y GPH 10.0, 3 botellas de plástico de 100 ml GPF 100, 1 electrolito KCL 3 mol, KCL3M y 1 solución de limpieza GRL 100.
GRL100 <i>Art.Núm. 601420</i>	100 ml de solución de limpieza de pepsina/HCl
KCL 3M <i>Art.Núm. 602477</i>	Solución KCL: Solución de almacenamiento / Recarga de electrodos
GSKA 3610 <i>Art.Núm. 607267</i>	Sombrero de protección para medición de profundidad para sensores de Ø 12mm, bronce
Otras longitudes de cable bajo pedido	
Otros accesorios	
CASO	Estuche para Línea PRO.
PRO-400 <i>Art.Núm. 486900</i>	Huevo para un instrumento, espacio para accesorios, asa de transporte, cremallera.
	Dimensiones: 415 x 245 x 70mm (Ancho x Alto x Profundidad).
	

PROD01 PROD05

MEDIDORES MULTIFUNCIÓN PORTÁTILES / REGISTRADORES DE DATOS PARA SONDAS DIGITALES

INTRODUCCIÓN

PRO D01 (1 conector), **PRO D05.2** (2 conectores) y **PRO D05.3** (3 conectores) son medidores portátiles multifunción profesionales de alta calidad con un amplio conjunto de características, alta robustez y comodidad de operación para un uso seguro y confiable. PRO D05.2 y PRO D05.3 también tienen **capacidades de registro de datos** y un sistema de batería recargable por USB.

FUNCIONES

Monitor

La pantalla LCD multilingüe de gran matriz de puntos/texto claro tiene una visibilidad ergonómica de gran angular desde la luz del día hasta la oscuridad, gracias a la luz de fondo. Muestra valores a gran escala, datos estadísticos o el gráfico de un historial de medición variable.

La función HOLD permite congelar las mediciones en pantalla, mientras que la función REL permite mostrar la medición con respecto al valor medido. Hay muchas unidades de medida disponibles, dependiendo de las sondas conectadas.

Registro de datos (solo PRO D05)

Gran capacidad de almacenamiento: hasta 1 millón de datos, basado en el sistema de archivos.

Los datos registrados se almacenan en archivos CVS que se pueden ver fácilmente conectando el instrumento a una PC a través de USB: el instrumento es visto por la PC como un dispositivo de almacenamiento masivo, los datos se pueden leer y evaluar sin necesidad de software. Registro automático con intervalo configurable.

Los instrumentos integran un reloj en tiempo real: se almacenan la fecha y la hora de cada muestra registrada.

Alarma

Se pueden configurar umbrales de alarma configurables y, opcionalmente, histéresis. Indicación LCD y activación del zumbador cuando se superan los umbrales.

CONFIGURACIÓN Y MEDICIÓN

Sondas

Los medidores se comunican digitalmente con las sondas de la serie DX, lo que permite el uso de cables de sonda más largos (hasta 10 m). La amplia gama de sondas digitales disponibles permite medir la temperatura, la presión (absoluta, relativa y diferencial), la humedad (relativa, absoluta, punto de rocío y múltiples cantidades calculadas); cantidades foto-radiométricas, calidad del aire interior (índice de CO₂ y COV) y humedad del suelo. Las sondas digitales se suministran calibradas de fábrica con datos de calibración almacenados internamente, lo que permite la intercambiabilidad sin necesidad de recalibración al cambiar las sondas.

Conexión a PC

A través del puerto USB C, para ver o descargar los archivos almacenados en la memoria interna del instrumento (solo PRO D05) o conectarse al software de aplicación **ProXware**.

Estadística

Detección de MIN, AVG (promedio) y MAX. El usuario puede borrar la información estadística para iniciar un nuevo cálculo estadístico.



www.senseca.com



RESÚMENES

- 1 (PRO D01), 2 (PRO D05.2) o 3 conectores de sensor (PRO D05.3)
- Amplia gama de sondas digitales intercambiables de la serie DX disponibles
- Rápido y preciso
- Matriz de puntos retroiluminada/texto claro pantalla, multilingüe
- Visualización de la carta de vida
- Registrador de datos con archivos leídos a través de USB (solo PRO D05)
- Funciones estadísticas mínimas, medias y máximas
- Alarma acústica/óptica
- Soporte plegable e imán para Operación flexible
- A prueba de golpes e impactos, IP 67 a prueba de agua
- Baterías de NiMH recargables a través de USB (excepto PRO D01)

Especificaciones generales

Entradas	PRO D01: 1 PRO D05: 2 o 3 Conector M12 para sondas digitales
Capacidad de almacenamiento (solo PRO D05)	Hasta 1 millón de conjuntos de datos, basados en sistemas de archivos. Cada dato El juego incluye sello de fecha/hora y medida. Los datos se almacenan en archivos CVS.
Tipo de registro (solo PRO D05)	Automático con arranque/parada manual
Intervalo de registro (solo PRO D05)	1, 2, 5, 10, 15, 30 s / 1, 2, 5, 10, 15, 30 min / 1 hora
Reloj	RTC configurable por el usuario Deriva máx. 1 min/mes @ 25°C
Monitor	LCD retroiluminado matricial de 140 x 160 / área visible 42 x 50 mm Múltiples opciones de pantallas de medición: • Valor único de dígito grande • Varias filas • Información estadística (mín./media/máx.) • Vista de gráfico
Interfaz de usuario	Plurilingüe
Conexión a PC	USB C Dispositivo de almacenamiento masivo (solo PRO D05)
Fuente de alimentación	4 pilas alcalinas AA Externo 5 Vdc a través de USB C (adaptador de corriente o puerto USB de PC)
Consumo de energía	10 mA típicas (excluyendo sondas)
Autonomía de la batería	> 200h de funcionamiento continuo típico (baterías completamente cargadas y luz de fondo apagada). La autonomía efectiva depende del número y tipo de sensores conectados.
Apagado automático	Configurable por el usuario Desactivado automáticamente si se conecta alimentación externa
Condiciones de funcionamiento	-5... 50°C 0... 85 % HR sin condensación
Temperatura de almacenamiento	-25... 65°C (sin pilas)
Grado de protección	IP 67 (excepto conexión de sonda) IK 04
Dimensiones	170 x 78 x 38mm
Peso	PRO D01: 340 g aprox. PRO D05.2: 370 g aprox. PRO D05.3: 380 g aprox.
Material de la carcasa	ABS, TPE (protección lateral) Poliéster (panel frontal)

Códigos de pedido

PRO D01 <i>Art.No. 486134</i>	Medidor portátil de una sola entrada para sondas digitales. Suministrado con 4 pilas alcalinas AA.
PRO D05.2 <i>Art.No. 486136</i>	Registrador de datos portátil de 2 entradas para sondas digitales. Se suministra con 4 baterías recargables de NiMH, cable USB y software descargable desde el sitio web de Senseca.
PRO D05.3 <i>Art.No. 486137</i>	Registrador de datos portátil de 3 entradas para sondas digitales. Se suministra con 4 baterías recargables de NiMH, cable USB y software descargable desde el sitio web de Senseca.
Las sondas deben pedirse por separado.	



PRO D01 - 1 entrada, conectores de sensor M12



PRO D05.2 - 2 entradas, conectores de sensor M12



PRO D05.3 - 3 entradas, conectores de sensor M12



Acoplabable Sondas

TEMPERATURA

DX 115-00-300-L02

Art.No. 486229

Sonda de inmersión digital Pt100, sensor de bobinado, alta precisión, vástago Ø3 x 300 mm, longitud del cable 2



HUMEDAD RELATIVA Y TEMPERATURA

DX 310-00

Art.No. 486793

Sonda digital combinada de temperatura y humedad relativa, vástago Ø14 x 101 mm.

DX 311-L01-00

Art.No. 486774

Sonda digital combinada de temperatura y humedad relativa, vástago Ø14 x 132 mm, longitud del cable 1 m.



General características técnicas

Sensor	Pt100 (Bobinado de alambre)
Rango de medición	-196...+500°C
Resolución	0,01°C
Exactitud	±0,05°C (t = 0°C) ±0,1°C (0°C ≤ t ≤ 100°C) ±0,2°C (-50°C ≤ t < 0 °C, 100 < t ≤ 250°C) ±0,3°C (t = rango restante)
Tiempo de respuesta (T63)	3s
Salida	UART (TTL 3.3V)
Fuente de alimentación	3.3... 6 Vdc
Consumo de energía	<1 mA típico.
Conexión	M12 de 4 polos
Dimensiones	Potencia: Ø3 mm L=300 mm (otras longitudes bajo pedido) Longitud del mango: 98mm Cable: Ø4 mm, L=2m (otras longitudes bajo pedido)
Peso	110g aprox. con cable de 2m
Materiales	Potencia: AISI 316 Mango: Poliamida (PA6-GF30) Cable: PVC (-20...+105°C)
Grado de protección	IP67
Sensor	HR = capacitivo, temperatura compensada T = Pt100
Rango de medición	HR = 0... 100% T = -40...+125°C (DX 310); -50...+160°C (DX 311)
Resolución	HR = 0,01% T = 0,01°C
Exactitud	HR = ±1,2% (0... 85%) / ±2% (85... 100%) @ T=0...50°C (1,5 + 1,5% del valor medido)% @ T= rango restante) T = ± 0,1°C ± 0,1% del valor medido
Tiempo de respuesta RH	10 s (10 ->80 % HR; velocidad del aire = 2 m/s @ temperatura constante)
Deriva a largo plazo	HR = ±0,5%HR/año T = ±0,03°C/año
Cantidad calculada	Punto de rocío - Temperatura de bulbo húmedo - Humedad absoluta - Humedad específica - Relación de mezcla - Entalpía específica - Presión de vapor parcial - Temperatura del punto de congelación - Presión de vapor de saturación sobre el agua - Presión de vapor de saturación sobre el hielo
Condiciones de funcionamiento	DX 310 = -40...+80°C / 0... 100 % HR DX 311 = -50...+160°C / 0... 100% de humedad relativa
Salida	UART (TTL 3.3V)
Fuente de alimentación	3.3... 6 Vdc
Consumo de energía	<1 mA típico.
Conexión	M12 de 4 polos
Dimensiones	DX 310 = Ø14 x 114,8 mm (potencia: Ø14 x 101 mm) DX 311 = potencia: Ø14 x 132mm - longitud del mango 98mm
Peso	DX 310 = 20g aprox. DX 311 = 100g aprox. con cable de 2m
Materiales	Potencia y tapa protectora: PBT Mango (DX 311): poliamida (PA6-GF30) Cable (DX311): PVC

Sensor	T / RH = CMOS Presión = piezorresistiva CO2 = Infrarrojo no dispersivo (NDIR) VOC = Película de óxido metálico
Rango de medición	T = -20...+80°C RH = 0...100% Presión = 300... 1250hPa CO2 = 0... 5000ppm VOC = 1... 500 (índice adimensional)
Resolución	T = 0,1°C RH = 0.1% Presión = 0,1hPa CO2 = 1ppm VOC = 1
Exactitud	T = $\pm 0,1^{\circ}\text{C}$ (20... 60°C) / $\pm 0,2^{\circ}\text{C}$ (rango restante) HR T = 10 ... 50°C Presión = $\pm 0,5$ hPa (300... 1100 hPa / -20... 65°C) CO2 = $\pm (50 \text{ ppm} + 3\% \text{ de la medida}) @ 25^{\circ}\text{C} / 1013\text{hPa}$ VOC = medición cualitativa relativa
Deriva de temperatura	Presión = $\pm 0,75 \text{ Pa}/^{\circ}\text{C}$ (0... 55°C / 700... 1100 hPa) CO2 = 1 ppm/ $^{\circ}\text{C}$ (-20... 45°C)
Deriva a largo plazo	T = $< 0,03 \text{ }^{\circ}\text{C}/\text{año}$ RH = $< 0,25 \text{ \% HR}/\text{año}$ Presión = $\pm 0,33 \text{ hPa}/\text{año}$ CO2 = 5% de la medida/5 años
Tiempo de respuesta	T / RH = 10 s (T63 con flujo de aire de 1 m/s) CO2 = $< 120 \text{ s}$ (T90 con flujo de aire de 2 m/s)
Condiciones de funcionamiento	-20...+60°C 0... 95 % HR sin condensación (*)
Salida	UART (TTL 3.3V)
Fuente de alimentación	3.3... 6 Vdc
Consumo de energía	$< 6 \text{ mA}$ típico
Conexión	M12 de 4 polos
Dimensiones	177 x 30 x 19mm
Peso	45g aprox
Material	ABS

(*) El sensor muestra el mejor rendimiento cuando se opera en 20... Rango de humedad del 80 % HR. La exposición prolongada fuera del rango indicado (especialmente a alta humedad) puede compensar temporalmente la respuesta del sensor.

CALIDAD DEL AIRE

DX 330-00 Sonda digital de índice de COV, CO2, temperatura, humedad relativa y presión atmosférica.
Art.No. 486786



PRESIÓN

DX 210-2.5hPa-00-L01-00

Art.No. 486674

DX 210-20hPa-00-L01-00

Art.No. 486675

DX 210-500hPa-00-L01-00

Art.No. 486676

DX 210-200kPa-00-L01-00

Art.No. 486677

DX 210-700kPa-00-L01-00

Art.No. 486678

DX 240-200kPa-00-L01-00

Art.No. 486679

Diferencial presión sonda.
Rango de medición: $\pm 2,5$ hPa.

Diferencial presión sonda.
Rango de medición: ± 20 hPa.

Diferencial presión sonda.
Rango de medición: ± 500 hPa.

Diferencial presión sonda.
Rango de medición: ± 200 kPa.

Diferencial presión sonda.
Rango de medición: ± 700 kPa.

Sonda de presión absoluta.
Rango de medición: 0... 200 kPa.



HUMEDAD DEL SUELO

DX 721-L02-P

Art.No. 487434

DX 721-L05-P

Art.No. 486675

Humedad digital del suelo de amplio rango
sonda, cable de PVC de 2 m, conector DX M12.

Humedad digital del suelo de amplio rango
sonda, cable de PVC de 5 m, DX conector M12.



Sensor

Rango de medición

Resolución

Exactitud

Error general

Tiempo de calentamiento

Estabilidad a largo plazo

Temperatura compensada.

T / RH de funcionamiento

Temperatura de almacenamiento

Sobrepresión

Presión de rotura

Salida

Fuente de alimentación

Conexión

Dimensiones

Peso

Material

Grado de protección

Aplicaciones

Sensor

Rango de medición

Resolución

Exactitud

Condiciones de funcionamiento

Salida y fuente de alimentación

Consumo de energía

Conexión

Dimensiones

Peso

Materiales

MEMS

De $\pm 2,5$ hPa a ± 700 kPa diferencial o 0... 200 kPa absolutos según el modelo

Dependiendo del modelo de sensor

$\pm 0,5$ %FS @ 25°C

$\pm 2,5$ % FS en todo el rango de temperatura compensada

2,3 ms

< 1%FS / año

0...+5 °C

-25...+85°C / 0... 95% HR sin condensación

-40...+125°C

3 x FS

6 x FS

UART (TTL 3.3V)

3.3... 6 Vdc

A medidor = M12 de 4 polos

A procesar = para mangueras de $\varnothing 6 \times 1$ mm ($\varnothing 4$ mm interno) y $\varnothing 8 \times 1$ mm ($\varnothing 6$ mm interno).

2 entradas para sondas diferenciales, 1 entrada para sondas absolutas

$\varnothing 21,7 \times 62$ mm

74 g aprox.

Acero inoxidable

IP 65

Solo aire y gases secos no agresivos

Humedad del suelo = TDR de alta frecuencia, área de medición 110x30 mm
Temperatura = Pt100

Humedad del suelo = 0...60% de contenido volumétrico de agua VWC (hasta 100% VWC con precisión limitada)
Temperatura = -40...+80°C

Humedad del suelo = 0,1% VWC Temperatura = 0,1°C

Humedad del suelo = $\pm 3\%$, dependiendo de las condiciones del suelo
Temperatura = $\pm 0,2^\circ\text{C}$, máx. $\pm 0,4^\circ\text{C}$ en todo el rango

-40...+80°C 0... 100% de humedad relativa

Interfaz de sensor DX

$\varnothing 0,5$ mA típico.

M12 de 4 polos a través del cable

Área de medición 110x30 mm
182 mm x 30 mm x 12 mm (espesor del área de medición de aproximadamente 1,6 mm)
Longitud del cable: 2 o 5m

95 g aprox. con cable de 2m 150 g aprox. con cable de 5m

En contacto con el suelo: epoxi FR4 Mango: Luran / tornillos de acero inoxidable Cable: PVC

ILUMINANCIA (lux)

Rango de medición	0.10... 199.99	200.0... 1999.9	2000... 19999	20000... 400000
Resolución	0.01	0.1	1	10
Rango espectral	de acuerdo con la curva fotópica estándar V(λ)			
(coeficiente de temperatura) f6(T)	<0,05% K			
Incertidumbre de calibración	<4%			
f1 (de acuerdo con la respuesta fotópica V(λ))	<6%			
F2 (Respuesta como ley de los cosenos)	<3%			
f3 (linealidad)	<1%			
F4 (error en la lectura del instrumento)	<0,5%			
f5 (fatiga)	<0,5%			
Clase	B			
Deriva de 1 año	<1%			
Estándar de referencia	CIE n°69 – UNI 11142			

IRRADIANCIA (w/m2)

Rango de medición	0.0010... 1.9999	2.000... 19.999	20.00... 199.99	200.0... 1999.9
Resolución	0.0001	0.001	0.01	0.1
Rango espectral	400...1050 nm			
Incertidumbre de calibración	<5%			
F2 (Respuesta como ley de los cosenos)	<6%			
f3 (linealidad)	<1%			
F4 (error en la lectura del instrumento)	± 1 dígito			
f5 (fatiga)	<0,5%			
Deriva de 1 año	<1%			

PAR ($\mu\text{mol}/\text{m}^2\text{s}$)

Rango de medición	0.10... 199.99	200.0... 1999.9	2000... 10000
Resolución	0.01	0.1	1
Rango espectral	400... 700nm		
Incertidumbre de calibración	<5%		
F2 (Respuesta como ley de los cosenos)	<6%		
f3 (linealidad)	<1%		
F4 (error en la lectura del instrumento)	± 1 dígito		
f5 (fatiga)	<0,5%		
Deriva de 1 año	<1%		

UVA IRRADIANCE (w/m2)

Rango de medición	0.0010... 1.9999	2.000... 19.999	20.00... 199.99	200.0... 1999.9
Resolución	0.0001	0.001	0.01	0.1
Rango espectral	315... 400 nm (Pico 365 nm)			
Incertidumbre de calibración	<5%			
f3 (linealidad)	<1%			

FOTO-RADIOMETRÍA

DX 611-L02	Sonda fotométrica digital para la medición de iluminancia, cable de 2m.
Art.No. 486775	
DX 621-L02	Sonda radiométrica digital para la medición de irradiancia, cable de 2m.
Art.No. 486776	
DX 631-L02	Sonda radiométrica cuántica digital para la medición del flujo de fotones en el rango PAR, cable de 2m.
Art.No. 486777	
DX 641-UVA-L02	Sonda radiométrica digital para la medición de irradiancia en el rango espectral UVA, cable de 2m.
Art.No. 486778	



TODAS LAS SONDAS FOTO-RADIOMÉTRICAS

Salida	UART (TTL 3.3V)
Fuente de alimentación	3.3... 6 Vdc
Consumo de energía	< 1 mA típico
Conexión	Cable fijo terminado con conector M12
T de funcionamiento	0...+50°C
Dimensiones	Ø59 x 45mm
Peso	200g aprox.
Material	Aluminio anodizado