

HD2114.0 - HD2114.2 - HD2134.0 - HD2134.2 - HD2164.0 - HD2164.2 - HD2114B.0 - HD2114B.2



SERIE PORTÁTIL DE MANÓMETRO-TERMÓMETRO Y BARÓMETRO-MANÓMETRO-TERMÓMETRO

Serie de instrumentos portátiles con pantalla LCD. Miden la presión absoluta, relativa y diferencial, así como la temperatura.

La presión se mide utilizando un módulo interno que es diferencial con respecto a la atmósfera con escala completa fija. Con el módulo PP471 actuando como interfaz, el instrumento puede usar todas las sondas Delta OHM de las series TP704 y TP705 para realizar las mediciones. El módulo interno HD2114B.0 y HD2114B.2 mide la presión barométrica.

La temperatura se detecta mediante sondas de inmersión, penetración, contacto o aire, con módulo SICRAM o sondas directas de 4 hilos. El sensor puede ser un Pt100 o un Pt1000. Las sondas de temperatura están equipadas con un módulo SICRAM y los datos de calibración de fábrica se almacenan en su interior para que cuando el instrumento esté encendido los reconozca pronto.

Los instrumentos HD2114.2, HD2134.2, HD2164.2 y HD2114B.2 son registradores de datos. Almacenan hasta 36.000 muestras que se pueden transferir a un PC conectado a los puertos serie RS232C y USB 2.0 o a una impresora portátil.

El intervalo de almacenamiento, la impresión y la velocidad en baudios se pueden configurar mediante el menú.

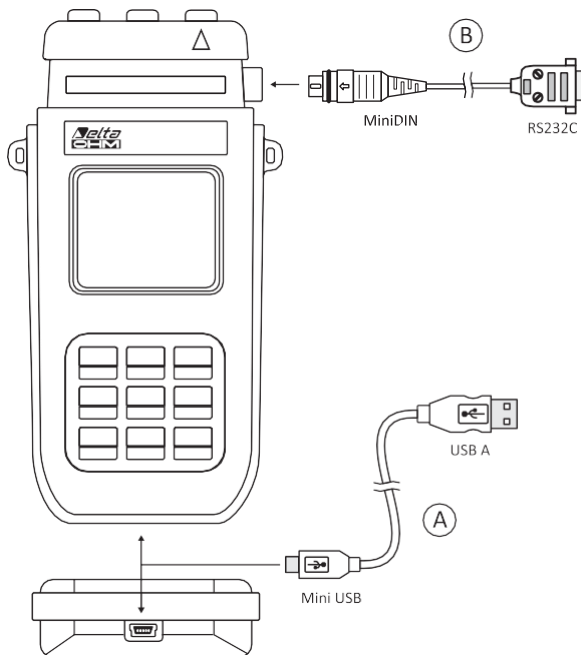
La función Max, Min y Avg calcula los valores máximo, mínimo o promedio. La función Peak se puede activar con sondas externas conectadas al módulo PP471 y detecta la presencia de picos de presión. Otras funciones incluyen: la REL de medición relativa, la función HOLD y el apagado automático (excluíble).

Los instrumentos tienen un grado de protección IP66.

Medición de la presión mediante sensor interno				
	HD2114.0 HD2114.2	HD2134.0 HD2134.2	HD2164.0 HD2164.2	HD2114B.0 HD2114B.2
A escala completa	±20 mbar	±200 mbar	±2000 mbar	600..1100 mbar
Sobrepresión máxima	±300 mbar	±1 bar	±6 bar	3 bar
Resolución	0,005 mbar	0,01 mbar	0,1 mbar	0,1 mbar
Precisión @23 °C	±0,3% f.s.	±(0.1%f.s.+0.1% medición)		±0,3 mbar
Temperatura de trabajo	0... 60 °C			
Conexión	acoplamientos rápidos Ø5 mm			
Temperatura de compensación	0... 60 °C			
Deriva en cero	±1% f.s.	±0,5% f.s.	±0,5% f.s.	±0,3% f.s.
Deriva en el tramo	±1% f.s.	±0,5% f.s.	±0,5% f.s.	±0,3% f.s.

Especificaciones técnicas	
Medición de temperatura	
Rango de medición Pt100	-200...+650 °C
Rango de medición Pt1000	-200...+650 °C
Resolución	0,1 °C
Precisión del instrumento	±0,1 °C
Deriva después de 1 año	0,1 °C/año
Unidad de medición	°C - °F - Pa - hPa - kPa - Bar - Cajero automático Mum - Mum20 - KGF/CM2 - PSI - INCHOG
Almacenamiento de valores medidos - modelos HD21... 4.2	
Tipe	2000 páginas que contienen 18 muestras cada una
Cantidad	36000 muestras (presión - temperatura)
Intervalo de almacenamiento	1,5,10,15,30 s; 1,2,5,10,15,20,30 min; 1 hora
Seguridad de los datos almacenados	Ilimitado, independientemente de las condiciones de carga de la batería
Fuente de alimentación	
Baterías	4 pilas tipo AA de 1,5 V
Autonomía	200 horas con pilas alcalinas de 1800mAh
Consumo de corriente con el instrumento apagado	20 µA
Red eléctrica - modelos HD21... 4.2	Adaptador de red de salida 12 Vdc / 1000 mA
Interfaz serie RS232C - modelos HD21... 4.2	
Tipo	RS232C aislado eléctricamente
Baud Fallo	Se puede configurar de 1200 a 38400 baudios
Bit de datos	8
Paridad	Ninguno
Bit de parada	1
Control de flujo	Xon/Xoff

Interfaz USB - modelos HD21... 4.2	
Tipo	1.1 - 2.0 aislado eléctricamente
Conexiones	
Módulos de entrada para las sondas	2 acoplamientos rápidos Ø 5 mm
Modelos de interfaz serie HD21... 4.2	Conector MiniDin de 8 polos
Modelos de interfaz USB HD21... 4.2	Conector Mini USB tipo B
Adaptador de red - modelos HD21... 4.2	Conector de 2 polos (positivo en el centro)
Condiciones de funcionamiento	
Temperatura de trabajo	-5 ... 50 °C
Temperatura de almacenamiento	-25 ... 65 °C
Humedad relativa de trabajo	0... 90% HR sin condensación
Grado de protección	IP66
Características generales	
Dimensiones (Largo x Ancho x Alto)	185 x 90 x 40 mm
Peso	470 g (completo con pilas)
Materiales	ABS, caucho
Monitor	2 filas 41/2 dígitos más símbolos Área visible: 52x42 mm
Hora	
Fecha y hora	Tiempo real
Exactitud	1 min/mes de deriva máxima



- A El registrador de datos portátil HD21... 2 está equipado con un puerto USB tipo HID (dispositivo de interfaz humana) con conector mini USB. Para la conexión a un PC con el cable CP23 no es necesario cargar ningún controlador USB.
- B El puerto con el conector miniDin en todos los HD21... 2 modelos, es un puerto serie tipo RS232C. El puerto serie RS232C de un PC o la impresora HD40.1 se puede conectar mediante el cable HD2110CSNM.

CÓDIGOS DE PEDIDO

- HD2114.0: Micromanómetro-Termómetro con sensor incorporado de 20 mbar, entrada para módulo SICRAM PP471 para conectar sondas de las series TP704 y TP705. Se suministra con 4 pilas alcalinas de 1,5 V, manual de funcionamiento, estuche.
- HD2114.2: Registrador de datos Micromanómetro-Termómetro con sensor incorporado de 20 mbar, entrada para módulo SICRAM PP471 para conectar las sondas de las series TP704 y TP705. Se suministra con 4 pilas alcalinas de 1,5 V, cable USB CP23, manual de instrucciones, estuche y software DeltaLog9 descargable desde el sitio web de Delta OHM.
- HD2134.0: Micromanómetro-Termómetro con sensor incorporado de 200 mbar, entrada para módulo SICRAM PP471 para conectar sondas de las series TP704 y TP705. Se suministra con 4 pilas alcalinas de 1,5 V, manual de funcionamiento, estuche.
- HD2134.2: Registrador de datos Micromanómetro-Termómetro con sensor incorporado de 200 mbar, entrada para módulo SICRAM PP471 para conectar sondas de las series TP704 y TP705. Se suministra con 4 pilas alcalinas de 1,5 V, cable USB CP23, manual de instrucciones, estuche y software DeltaLog9 descargable desde el sitio web de Delta OHM.
- HD2164.0: Micromanómetro-Termómetro con sensor incorporado de 2000 mbar, entrada para módulo SICRAM PP471 para conectar las sondas de las series TP704 y TP705. Se suministra con 4 pilas alcalinas de 1,5 V, manual de funcionamiento, estuche.
- HD2164.2: Registrador de datos Micromanómetro-Termómetro con sensor incorporado de 2000 mbar, entrada para módulo SICRAM PP471 para conectar sondas de las series TP704 y TP705. Se suministra con 4 pilas alcalinas de 1,5 V, cable USB CP23, manual de instrucciones, estuche y software DeltaLog9 descargable desde el sitio web de Delta OHM.

- HD2114B.0: Barómetro-Manómetro-Termómetro con sensor barométrico incorporado (600... 1100 mbar), entrada para módulo SICRAM PP471 para conectar las sondas de las series TP704 y TP705. Se suministra con 4 x Pilas alcalinas de 1,5 V, manual de funcionamiento, estuche.

- HD2114B.2: Registrador de datos Barómetro-Manómetro-Termómetro con sensor barométrico incorporado (600... 1100 mbar), entrada para módulo SICRAM PP471 para conectar las sondas de las series TP704 y TP705. Se suministra con 4 pilas alcalinas de 1,5 V, cable USB CP23, manual de instrucciones, estuche y software DeltaLog9 descargable desde el sitio web de Delta OHM.

El módulo SICRAM PP471, las sondas de presión y las sondas de temperatura deben pedirse por separado. Las sondas de presión de las series TP704 y TP705 y TP47... son adecuadas.

PP471: Módulo SICRAM para conectar los instrumentos de entrada SICRAM a las sondas de presión de la serie TP704, TP705, cable L=1,5m.

Accesorios

- HD2110CSNM: Cable de conexión de 8 polos MiniDin - Sub D hembra de 9 polos para RS232C.
- SWD10: Fuente de alimentación estabilizada a 100-240Vac / 12Vdc-1A voltaje de red.
- HD40.1: El kit incluye: impresora térmica portátil de 24 colores, interfaz serie RS232, ancho de papel de 57 mm, cuatro baterías recargables NiMh de 1,2 V, fuente de alimentación SWD10, manual de instrucciones, 5 rollos de papel térmico. Utiliza el cable opcional HD2110 CSNM.

	HD2114.0	HD2134.0	HD2164.0	HD2114B.0	HD2114.2	HD2134.2	HD2164.2	HD2114B.2
A escala completa	±20mbar	±200mbar	±2000mbar	600...1100mbar	±20mbar	±200mbar	±2000mbar	600...1100 mbar
Barómetro	-	-	-	✓	-	-	-	✓
Registrador de datos	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓
RS232C-USB	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓
Fuente de alimentación ext	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓

SONDA DE PRESIÓN

Presión a escala completa	Sobrepresión máxima	Resolución	CÓDIGOS DE PEDIDO			Precisión de 20 a 25 °C	Temperatura de trabajo	Conexión
			Presión diferencial	Presión relativa (en comparación con la atmósfera)	Presión absoluta			
			Membrana NO aislada	Membrana aislada	Membrana aislada			
10,0 mbar	20,0 mbar	0,01 mbar	TP705-10MBD			0,5 % f.s.	0..+60 °C	Tubo Ø 5 mm
20,0 mbar	40,0 mbar	0,01 mbar	TP705-20MBD			0,5 % f.s.	0..+60 °C	Tubo Ø 5 mm
50,0 mbar	100 mbar	0,01 mbar	TP705-50MBD			0,5 % f.s.	0..+60 °C	Tubo Ø 5 mm
100 mbar	200 mbar	0,1 mbar	TP705-100MBD			0,25 % f.s.	0..+60 °C	Tubo Ø 5 mm
				TP704-100MBGI		0,25 % f.s.	-30..+80 °C	1/4 BSP
200 mbar	400 mbar	0,1 mbar	TP705-200MBD			0,25 % f.s.	0..+60 °C	Tubo Ø 5 mm
				TP704-200MBGI		0,25 % f.s.	-30..+80 °C	1/4 BSP
400 mbar	1000 mbar	0,1 mbar		TP704-400MBGI		0,25 % f.s.	-40..+125 °C	1/4 BSP
500 mbar	1000 mbar	0,1 mbar	TP705-500MBD			0,25 % f.s.	0..+60 °C	Tubo Ø 5 mm
600 mbar	1000 mbar	0,1 mbar		TP704-600MBGI		0,25 % f.s.	-40..+125 °C	1/4 BSP
1,00 bar	2,00 bar	1 mbar	TP705-1BD			0,25 % f.s.	0..+60 °C	Tubo Ø 5 mm
					TP705BARO	0,25 % f.s.	0..+60 °C	Tubo Ø 5 mm
				TP704-1BGI		0,25 % f.s.	-40..+125 °C	1/4 BSP
2,00 bar	4,00 bar	1 mbar			TP704-1BAI	0,25 % f.s.	-40..+125 °C	1/4 BSP
			TP705-2BD			0,25 % f.s.	0..+60 °C	Tubo Ø 5 mm
				TP704-2BGI		0,25 % f.s.	-40..+125 °C	1/4 BSP
5,00 bar	10,00 bar	1 mbar			TP704-2BAI *	0,25 % f.s.	-25..+85 °C	1/4 BSP
				TP704-5BGI		0,25 % f.s.	-40..+125 °C	1/4 BSP
10,00 bar	20,0 bar	0,01 bar			TP704-5BAI *	0,25 % f.s.	-25..+85 °C	1/4 BSP
				TP704-10BGI		0,25 % f.s.	-40..+125 °C	1/4 BSP
20,0 bar	40,0 bar	0,01 bar			TP704-10BAI *	0,25 % f.s.	-25..+85 °C	1/4 BSP
				TP704-20BGI		0,25 % f.s.	-40..+125 °C	1/4 BSP
50,0 bar	100,0 bar	0,01 bar			TP704-20BAI *	0,25 % f.s.	-25..+85 °C	1/4 BSP
				TP704-50BGI		0,25 % f.s.	-40..+125 °C	1/4 BSP
100 bar	200 bar	0,1 bar			TP704-50BAI *	0,25 % f.s.	-25..+85 °C	1/4 BSP
				TP704-100BGI		0,25 % f.s.	-40..+125 °C	1/4 BSP
200 bar	400 bar	0,1 bar			TP704-100BAI *	0,25 % f.s.	-25..+85 °C	1/4 BSP
				TP704-200BGI		0,25 % f.s.	-40..+125 °C	1/4 BSP
500 bar	1000 bar	0,1 bar			TP704-200BAI *	0,25 % f.s.	-25..+85 °C	1/4 BSP
	700 bar	0,1 bar			TP704-500BGI	0,25 % f.s.	-40..+125 °C	1/4 BSP
						0,25 % f.s.	-25..+85 °C	1/4 BSP

* Diafragma cerámico

• Solo informe de calibración, sin certificado Accredia

Todas las sondas Delta OHM de las series TP704 y TP705 se pueden conectar al módulo PP471.

Características técnicas del módulo PP471

Exactitud	±0,05% de la escala completa
Duración máxima	≥ 5 ms
Máxima precisión	±0,5% de la escala completa
Banda muerta del pico	≤ 2% de la escala completa

UNIDADES DE MEDIDA DE PRESIÓN

FACTORES DE CONVERSIÓN

kPa	Mpa	barra	mbar	mmH2O	Torr mmHg	a Kg/cm2	Cajero	Pulgada H2O	pulgada Hg	Psi lpf/in2
1	1•10 ³	1•10 ³	10	102.0	7.501	10.20•10 ³	9.869•10 ³	4.016	0.2953	0.14505
1•10 ³	1	10	1•10 ⁴	102.0•10 ³	7501	10.20	9.869	4016	295.3	145.05
100	0.1	1	1•10 ³	10.20•10 ³	750.1	1.020	0.9869	401.6	29.53	14.505
0.1	1•10 ⁻⁴	1•10 ⁻³	1	10.20	0.7501	1.020•10 ⁻³	0.9869•10 ⁻³	0.4016	29.53•10 ⁻³	14.505•10 ³
9.807•10 ⁻³	9.807•10 ⁻⁶	98.07•10 ⁻⁶	98.07•10 ⁻³	1	73.56•10 ⁻³	1•10 ⁻⁴	96.78•10 ⁻⁶	0.03937	2.896•10 ⁻³	1.4224•10 ³
0.13332	133.32•10 ⁻³	1.333•10 ⁻³	1.333	13.59	1	1.359•10 ⁻³	1.316•10 ⁻³	0.5351	3.937•10 ⁻²	0.01934
98.07	98.07•10 ⁻³	0.9807	980.7	1•10 ⁴	735.6	1	0.9678	393.7	28.96	14.224
101.3	0.1013	1.013	1013	10.33•10 ³	760	1.033	1	406.7	29.92	14.68
0.2491	0.2491•10 ⁻³	2.491•10 ⁻³	2.491	25.4	1.8684	2.54•10 ⁻³	2.458•10 ⁻³	1	7.355•10 ⁻²	36.126•10 ³
3.386	3.386•10 ⁻³	3.386•10 ⁻²	33.86	345.3	25.4	3.453•10 ⁻²	3.342•10 ⁻²	13.60	1	0.4912
6.8948	6.8948•10 ⁻³	6.8948•10 ⁻²	68.948	703.1	51.715	70.31•10 ⁻³	68.948•10 ⁻³	27.68	2.036	1

