

Versiones para estaciones meteorológicas (HD35EDM...TC)

Para aplicaciones meteorológicas están disponibles las versiones impermeables **IP 67** en un contenedor de dimensiones frontales 120x122 mm. El modelo completo es:

- una entrada para una sonda combinada de humedad relativa y temperatura con el sensor NTC, o, alternativamente, sólo la sonda con sensor de temperatura NTC;
- una entrada para piranómetro;
- una entrada para pluviómetro;
- una entrada para anemómetro de molinete;
- una entrada para veleta;
- un sensor interno para medir la presión atmosférica.

En todos los modelos HD35EDM...TC se pueden conectar un solo detector por tipo.

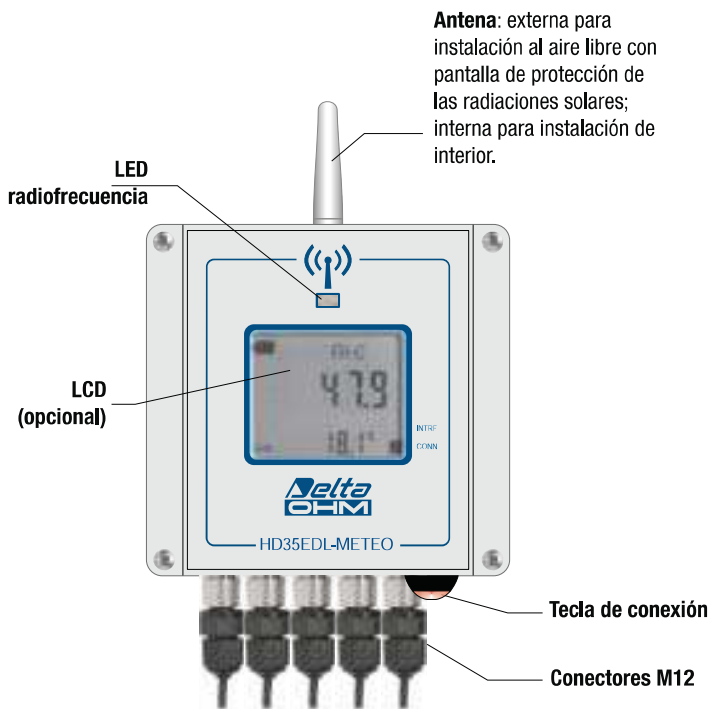
Magnitudes calculadas (en función de los sensores disponibles):

- temperatura del punto de rocío;
- radiación solar diaria en Wh/m² (Wh = vatio-hora);
- intensidad de la lluvia en mm/h;
- estadísticas de cantidad de lluvia;
- Temperatura percibida en función de la velocidad del viento: índice **Wind Chill**;
- **wind gust** (ráfaga de viento): velocidad máxima del viento obtenida a partir de los promedios, calculados en intervalos de 3 segundos, de las medidas adquiridas una vez por segundo;
- dirección predominante: dirección del vector promedio de la velocidad del viento.

Todos los valores detectados por el registrador de datos se pueden visualizar en el mismo tiempo y en tiempo real en la pantalla del ordenador.

Registrador de datos HD35EDM...TC en contenedor impermeable para uso externo 120 x 122 mm	
Frecuencia de transmisión	868 MHz, 902-928 MHz o 915,9-929,7 MHz según el modelo
Antena	Externa para instalación al aire libre con pantalla de protección de las radiaciones solares. Interna para instalación de interiores.
Alcance de transmisión	Ver la tabla 2
Intervalo de medición ^(*)	1, 2, 5, 10, 15, 30 s / 1, 2, 5, 10, 15, 30, 60 min
Intervalo de logging y transmisión ^(*)	1, 2, 5, 10, 15, 30 s / 1, 2, 5, 10, 15, 30, 60 min
Memoria interna	Gestión circular o parada logging si llena. Número de muestras: de 28.000 a 58.000 en función del número de magnitudes medidas.
Alarma	Acústico a través del zumbador interno
Suministro	Batería no recargable interna al litio-cloruro de tionilo (Li-SOCl ₂) de 3,6 V, 8400 mAh, formato C, conector Molex 5264 de 2 polos.
Autonomía batería	4 años típica (sin repetidores, intervalo de medida 5 s e intervalo de registro 30 s)
Pantalla	LCD custom opcional
Teclas	Tecla de conexión / PING (para pruebas RF) impermeable en la parte inferior del contenedor.
Indicadores LED	Estado de la comunicación RF (LED bicolor)
Temperatura/humedad de trabajo	-20...+70 °C / 0...100 %HR
Contenedor	Material: Policarbonato Dimensiones: 80 x 120 x 55 mm (antena excluida) Grado de protección: IP 67
Conectores para sondas externas	Conectores M12
Peso	Aprox. 600 g (batería y manguito de fijación incluidos)
Instalación	Fijación al poste diámetro 40 mm a través del manguito HD2003.77/40 (opcional). Pantalla de protección de las radiaciones solares HD32MT4.6 (opcional) para instalación al aire libre.

^(*) Unos modelos que miden muchas magnitudes pueden tener un intervalo mínimo mayor que 1 segundo. **CARACTERÍSTICAS DE MEDICIÓN** (instrumento en línea con el sensor) **CARACTERÍSTICAS DE MEDICIÓN** (instrumento en línea con el sensor)



CARACTERÍSTICAS DE MEDICIÓN (instrumento en línea con el sensor)

Características de medición para todos los modelos de registradores de datos a excepción de las versiones con entradas con abrazaderas:

Temperatura - Sensor NTC10K	
Para los modelos HD35ED...N...TC y HD35ED...TV	
Sensor	NTC 10 kΩ @ 25 °C
Rango de medición	-40...+105 °C
Resolución (del instrumento)	0,1 °C
Precisión	±0,3 °C en el rango 0...+70 °C / ±0,4 °C fuera
Estabilidad	0,1 °C/año
Temperatura - Sensor integrado en el módulo HR	
Para los modelos HD35ED...TVI, HD35ED...B, HD35ED...AB y HD35EDW1NV	
Sensor	Sensor integrado en el módulo humedad
Rango de medición	-40...+105 °C
Resolución (del instrumento)	0,1 °C
Precisión	±0,2 °C en el rango 0...+60 °C ±(0,2 - 0,05 * T) °C en el rango T=-40...0 °C ±[0,2 + 0,032 * (T-60)] °C en el rango T=+60...+105 °C
Estabilidad	0,05 °C/año
Temperatura - Sensor Pt100/Pt1000	
Para los modelos HD35ED...7P...TC	
Sensor	Pt100 / Pt1000 1/3 DIN película fina
Rango de medición	-100...+350 °C máx. para sondas de sólo temperatura (el rango de medición puede estar limitado por la temperatura de funcionamiento de la sonda utilizada) -40...+150 °C para sondas combinadas T/HR HD3517ETC...
Resolución (del instrumento)	0,1 °C
Precisión	1/3 DIN
Estabilidad	0,1 °C/año

Aceleración	
Sensor	Acelerómetro triaxial
Rango de medición	0...16 g
Resolución (del instrumento)	< 0,05 g (función del valor medido)
Precisión	< 0,1 g (función del valor medido)
Velocidad del viento – Características del anemómetro de molinete HD54.3	
Sensor	Anemómetro pasivo del tres aspas con cazoletas
Campo de medición	1...65 m/s
Resolución (del instrumento)	0,1 m/s
Precisión	± 0,14 m/s @ 10 m/s instalado en terreno llano
Offset	0,35 m/s
Ganancia	0,765 m s ⁻¹ /Hz
Constante d distancia (63% de variación)	2,55 m @ 5 m/s / 2,56 m @ 10 m/s (ASTM D 5096-02)
Dirección del viento – Características de la veleta HD54.D	
Sensor	Veleta potenciométrica, de rotación continua
Campo de medición	0...359,9°
Resolución (del instrumento)	0,1°
Precisión	< 1%
Banda muerta	4° típica, 8° máxima
Umbral	1 m/s
Cantidad de lluvia	
Sensor	Cubeta basculante con contacto a configurar NC o NO
Resolución (del instrumento)	A configurar 0,1 – 0,2 – 0,5 mm/conmutación
Otras características no mostradas dependen del sensor conectado. Hacer referencia a la ficha técnica del pluviómetro seleccionado.	
Radiación solar	
Sensor	Termopila
Rango de medición	0...2000 W/m ²
Resolución (del instrumento)	1 W/m ²
Sensibilidad	A configurar en mV/(kW m ⁻²)
Otras características no mostradas dependen del sensor conectado. Hacer referencia a la ficha técnica del piranómetro seleccionado. El instrumento muestra también la señal en mV del piranómetro.	
Iluminancia	
Sensor	Fotodiodo
Rango de medición	I1: 0...20.000 lux I2: 0...200.000 lux
Resolución (del instrumento)	I1: 1 lux (0...2.000 lux), 10 lux (>2.000 lux) I2: 10 lux (0...20.000 lux), 100 lux (>20.000 lux)
Rango espectral	De acuerdo con la curva fotópica estándar V(λ)
Respuesta espectral	Ver el gráfico 1
^s (coeficiente de temperatura) f ₅ (T)	<0,05% K
Incertidumbre de calibración	<4%
f ₁ (acuerdo con respuesta fotópica V(λ))	<6%
f ₂ (respuesta como ley del coseno)	<3%
f ₃ (linealidad)	<1%
f ₄ (error en la lectura del instrumento)	<0,5%
f ₅ (desgaste)	<0,5%
Clase	B
Deriva a un año	<1%
Temperatura de trabajo	0...50 °C
Norma de referencia	CIE n°69

Irradiancia UVA	
Sensor	Fotodiodo
Rango de medición	0...10.000 mW/m ²
Resolución (del instrumento)	1 mW/m ² (0...2.000 mW/m ²) 5 mW/m ² (> 2.000... mW/m ²)
Rango espectral	UVA, pico ± 360 nm
Respuesta espectral	Ver el gráfico 2
Incertidumbre de calibración	<5%
f ₂ (respuesta como ley del coseno)	<6%
f ₃ (linealidad)	<1%
f ₄ (error en la lectura del instrumento)	± 1 digit
f ₅ (desgaste)	<0,5%
Deriva a un año	<2%
Temperatura de trabajo	0...50 °C
Irradiancia UVB	
Sensor	Fotodiodo
Rango de medición	0...100 W/m ²
Resolución (del instrumento)	0,01 W/m ² (0...10 W/m ²) 0,1 W/m ² (10...100 W/m ²)
Rango espectral	UVB, pico ≈ 305 nm
Respuesta espectral	Ver el gráfico 3
Incertidumbre de calibración	<5%
f ₂ (respuesta como ley del coseno)	<6%
f ₃ (linealidad)	<2%
f ₄ (error en la lectura del instrumento)	± 1 digit
f ₅ (desgaste)	<0,5%
Deriva a un año	<2%
Temperatura de trabajo	0...50 °C
Irradiancia UVC	
Sensor	Fotodiodo
Rango de medición	0...100 W/m ²
Resolución (del instrumento)	0,01 W/m ² (0...10 W/m ²) 0,1 W/m ² (10...100 W/m ²)
Rango espectral	UVC, pico ≈ 260 nm
Respuesta espectral	Ver el gráfico 4
Incertidumbre de calibración	<5%
f ₂ (respuesta como ley del coseno)	<6%
f ₃ (linealidad)	<1%
f ₄ (error en la lectura del instrumento)	± 1 digit
f ₅ (desgaste)	<0,5%
Deriva a un año	<2%
Temperatura de trabajo	0...50 °C