



**CRN TECNOPART, S.A.**

Sant Roc 30  
08340 VILASSAR DE MAR (Barcelona)  
Tel 902 404 748 - 937 591 484 Fax 937 591 547  
e-mail: [crn@crntp.com](mailto:crn@crntp.com) [http:// www.crntp.com](http://www.crntp.com)



DO- 130.731

## CONTROLES MEDIOAMBIENTALES HD52.3D ANEMÓMETRO ULTRASÓNICO ESTÁTICO DE 2 EJES

Los equipos de la serie HD52.3D... son anemómetros ultrasónicos estáticos de 2 ejes para medir:

**Modelo HD 52.3D** Velocidad y dirección del viento, componentes cartesianas U-V de la velocidad

**Modelo HD 52.3D17** Velocidad del viento, dirección del viento Humedad relativa y Temperatura

**Modelo HD 52.3DP** Velocidad del viento, dirección el viento y radiación solar,

**Modelo HD 52.3D4** Velocidad del viento, dirección del viento y presión barométrica

**Modelo HD 52.3DP4** Velocidad del viento, dirección del viento, radiación solar y presión barométrica

**Modelo HD 52.3D147** Velocidad del viento, dirección del viento, temperatura y humedad relativa, presión Barométrica

**Modelo HD 52.3DP147** Velocidad del viento, dirección del viento, radiación solar, temperatura y humedad relativa, presión barométrica

**Modelo 52.3DP17** Velocidad del viento, dirección del viento, temperatura y humedad relativa, radiación solar

Todos los modelos están equipados con brújula.

Las interfaces de la serie RS232, RS485 y SDI-12 están disponibles con protocolos de comunicación con NMEA, MODBUS-RTU y SDI-12.

Todas las versiones tienen dos salidas analógicas, para velocidad y dirección del viento, con configuración de fábrica entre 4÷20mA (estándar), 0÷1V, 0÷5V, 0÷10V (a especificar en el pedido).

Opcional, calibración de fábrica con trazabilidad Ilac-MRA (ACCREDIA).



### Las ventajas:

La ausencia de partes en movimiento reduce a lo mínimo el mantenimiento del equipo;

El equipo permite la velocidad también a velocidades muy bajas, no medibles con anemómetros tradicionales;

El bajo consumo energético permite la instalación en sitios remotos, también con alimentación por paneles solares o a batería;

La opción de **calentador "R"**, evita la acumulación de la nieve o la formación de hielo, permitiendo medidas de precisión en cualquier condición ambiental;

La instalación es fácil y rápida (con montaje rápido en un poste de 40mm de diámetro), la alineación facilitada por la brújula interna;

Los principales parámetros meteorológicos están incluidos en un único equipo, compacto y ligero y con un solo cable de salida de las señales;

La salida MODBUS-RTU permite conexiones en redes de alta tecnología;

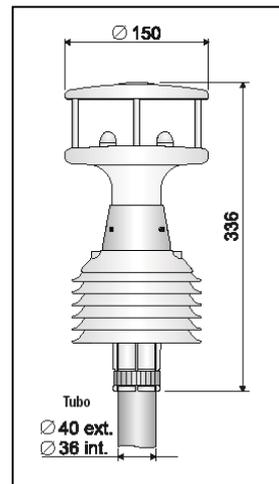
### La aplicaciones típicas pueden resumirse en:

- Estaciones meteorológicas
- Monitoreo ambiental
- Agricultura
- Instalaciones deportivas
- Puertos y aplicaciones marinas
- Aeropuertos
- HVAC
- Construcción
- Energías renovables
- Fotovoltaico y Eólico



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y DIMENSIONES

Velocidad del aire	
Sensor utilizado	Ultrasónico
Rango de Medición	0...60 m/s
Resolución	0,01 m/s
Precisión	± 0,3 m/s o ± 2%, el más grande (0...35 m/s) ± 3% (> 35 m/s)
Dirección del viento	
Sensor utilizado	Ultrasónico
Rango de Medición	0...360°
Resolución	0,1°
Precisión	± 2° RMSE de 1.0 m/s
Brújula	
Sensor utilizado	Magnético
Rango de Medición	0...360°
Resolución	0,1°
Precisión	± 1°
Temperatura del aire (es necesaria la opción 17)	
Sensor utilizado	Pt100
Rango de Medición	-40...+60 °C
Resolución	0,1 °C
Precisión	± 0,15°C ± 0,1% de la medida
Humedad relativa (es necesaria la opción 17)	
Sensor utilizado	Capacitivo
Rango de Medición	0...100%UR
Resolución	0,1%
Precisión (@ T = 15...35 °C)	±1,5%UR (0..90%UR), ± 2%UR (rango restante)
Precisión (@ T = -40.+60 °C)	± (1,5 + 1,5% de la medida)%UR
Presión barométrica (es necesaria la opción 4)	
Sensor utilizado	Piezoresistivo
Rango de Medición	600...1100 hPa
Resolución	0,1 hPa
Precisión	± 0,5 hPa @ 20°C
Radiación solar (es necesaria la opción P)	
Sensor utilizado	Termopila
Rango de Medición	0...2000 W/m2
Resolución	1 W/m2
Precisión	2a clase, clasificación W.M.O. de Pyranómetros
Características generales	
Fuente de alimentación	10...30 Vdc
Consumo de energía	26mA @ 12Vdc sin calentador, 6W con calentador
Salidas seriales	RS232, RS485, RS422 y SDI-12
Protocolo de comunicación	NMEA, MODBUS-RTU, SDI-12
Salidas analógicas	2 salidas analógicas para la velocidad y dirección del viento. Tipo de salida a especificar en la orden y elegir entre 4...20mA (estándar), 0...1V, 0...5V y 0...10V (la opción 0...10V requiere alimentación 15...30Vdc)
Conexión eléctrica	M23 19-pins conector macho
Temperatura de trabajo	40...+60 °C
Dimensiones	H=179mm, Ø=150mm (HD52.3D, HD52.3D4) H=200mm, Ø=150mm (HD52.3DP, HD52.3DP4) H=336mm, Ø=150mm (HD52.3D17, HD52.3D147) H=357mm, Ø=150mm (HD52.3DP17, HD52.3DP147)
Peso	alrededor de 1 Kg. (versión completa)
Caja	Material de plástico: LURAN®S (ASA) Partes metálicas en AISI 316
Grado de protección	IP66

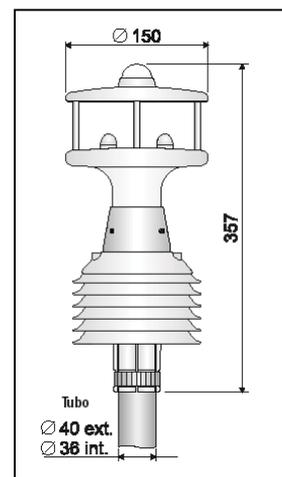


### HD 52.3D17

Velocidad y dirección del viento, temperatura, humedad relativa.

### HD 52.3D147

Velocidad y dirección del viento, temperatura, humedad relativa, presión barométrica.

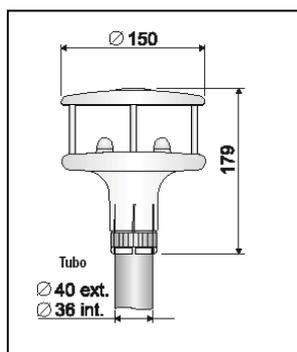


### HD 52.3DP17

Velocidad y dirección del viento, radiación solar, temperatura, humedad relativa.

### HD 52.3DP147

Velocidad y dirección del viento, radiación solar, temperatura, humedad relativa, presión barométrica.

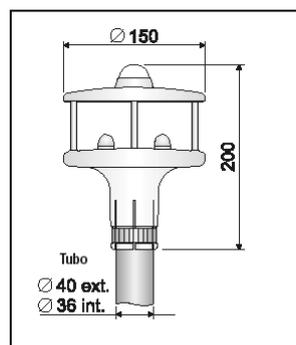


### HD 52.3D

Velocidad y dirección del viento.

### HD 52.3D4

Velocidad y dirección del viento, presión barométrica.



### HD 52.3DP

Velocidad y dirección del viento, radiación solar.

### HD 52.3DP4

Velocidad y dirección del viento, radiación solar, presión barométrica.

## CODIGOS DE PEDIDO

	<b>R</b> = opción calentador <b>En blanco</b> = sin calentador
	<b>P</b> = opción <b>radiación solar</b> (piranómetro) <b>4</b> = opción <b>presión barométrica</b> <b>17</b> = opción <b>humedad relativa y temperatura</b> <b>P4</b> = opción <b>radiación solar y presión barométrica</b> <b>P17</b> = opción <b>radiación solar, humedad relativa e temperatura</b> <b>147</b> = opción <b>humedad relativa, presión barométrica y temperatura</b> <b>P147</b> = opción <b>radiación solar, humedad relativa, presión barométrica y temperatura</b> <b>Sin caracteres</b> = versión base: <b>velocidad y dirección del viento</b>

Salidas analógicas para la velocidad y dirección del viento: 4...20mA **estándar**; bajo pedido disponibles: 0...1V, 0...5V o 0...10V (**la opción 0...10V requiere alimentación 15...30Vdc**).

**HD52.3D...**: anemómetros ultrasónicos estáticos de 2 ejes para medir velocidad y dirección del viento, componentes cartesianas U-V de velocidad del viento, humedad relativa y temperatura (**opcional**), radiación solar difundida (**opcional**) y presión barométrica (**opcional**). Una brújula está incluida. Salidas seriales RS232, RS485 y SDI-12, protocolos de comunicación **NMEA**, **MODBUS-RTU** y **SDI-12**. Dos salidas analógicas, para velocidad y dirección del viento, configurables de fábrica según 4÷20mA (**estándar**), 0÷1V, 0÷5V or 0÷10V (**a especi.car en el pedido**). Esta disponible la **opción calentador**. Alimentación: 10...30Vdc (15...30Vdc por salida analógica 0÷10V). Instalación de un poste: exterior Ø40mm e interior Ø36mm. Entrada con conector macho 19-pin M23 y conector hembra 19-pin.

### ACCESORIOS

**CP52.5**: Cable de conexión con conector hembra 19-pin M23 por un lado, cables abiertos por el otro lado. 5m de longitud.

**CP52.10**: Cable de conexión con conector hembra 19-pin M23 por un lado, cables abiertos por el otro lado. 10m de longitud.

**CP52.C**: Conector hembra 19-pin M23 adicional.

**HD2004.20**: Kit trípode para la instalación de anemómetros en una base plana. La altura es de 3m.

**HD2004.22**: 1200x530x34mm kit de montajes de paneles solares de poste a Ø40÷50mm. Acero inoxidable AISI 304.

**HD2004.30**: Paneles solares mono-cristalino 80W. Dimensiones 1200 x 530 x 34 mm.

Modelo MD5000080 – CS EVOLUTION.

**HD32.35**: Caja para exterior con sistema de adquisición de estaciones meteorológicas. **Material: acero inoxidable AISI 304**. Pantalla para proteger la caja de la radiación solar. Pintada con pintura en polvo de color blanco. Doble cierre; una con llave. Dimensiones 450 x 300 x 210 mm. Grado de protección IP66. Equipada con los accesorios para fijación a un palo de diámetro 36 ÷ 52 mm. Preparada para el suministro de la red 100 ÷ 240Vdc, incluye: registrador de datos HD32MT.1, fuente de alimentación AC/DC con cargador de batería integrado, batería de respaldo recargable 12V, protectores contra sobretensiones, seccionadores, bloques de terminales de distribución de alimentación y conectores para la conexión de sensores externos.

**HD32.35FP**: Caja para exterior con sistema de adquisición de estaciones meteorológicas. **Material: acero inoxidable AISI 304**. Pantalla para proteger la caja de la radiación solar. Pintada con pintura en polvo de color blanco. Doble cierre; una con llave. Dimensiones 450 x 300 x 210 mm. Grado de protección IP66. Equipada con los accesorios para fijación a un palo de diámetro 36 ÷ 52 mm. Preparada para el suministro de panel fotovoltaico, incluye: registrador de datos HD32MT.1, controlador de carga solar, bloques de terminales de distribución de alimentación y conectores para la conexión de sensores externos.

**HD32.36**: Caja para exterior con sistema de adquisición de estaciones meteorológicas. **Material: poliéster reforzado con fibra de vidrio, en caliente**. Pantalla para proteger la caja de la radiación solar, de aluminio anodizado con lacado a polvo. Color blanco. Cerrado con llave. Dimensiones: 415 x 310 x 170 mm. Grado de protección: IP66. Equipada con los accesorios para el montaje en un poste de diámetro 36 ÷ 52mm en acero Inox. Preparada para el suministro de la red 100 ÷ 240Vdc, incluye: registrador de datos HD32MT.1, fuente de alimentación AC/DC con cargador de batería integrado, batería de respaldo recargable 12V, protectores contra sobretensiones, seccionadores, bloques de terminales de distribución de alimentación y conectores para la conexión de sensores externos.

**HD32.36FP**: Caja para exterior con sistema de adquisición de estaciones meteorológicas.

**Material: poliéster reforzado con fibra de vidrio, en caliente**. Pantalla para proteger la caja de la radiación solar, de aluminio anodizado con lacado a polvo. Color blanco. Cerrado con llave. Dimensiones: 415 x 310 x 170 mm. Grado de protección: IP66. Equipada con los accesorios para el montaje en un poste de diámetro 36 ÷ 52mm en acero Inox. Preparada para el suministro de panel fotovoltaico, incluye: registrador de datos HD32MT.1, controlador de carga solar, bloques de terminales de distribución de alimentación y conectores para la conexión de sensores externos.