

HD 52.3D
ANEMOMETRO A ULTRASUONI A DUE ASSI

Anemometri a ultrasuoni a 2 assi serie HD 52.3D…
Gli strumenti della serie HD52.3D… sono anemometri statici a ultrasuoni a 2 assi per la misura di:
- Velocità e direzione del vento, componenti cartesiane U-V della velocità del vento;
- Umidità relativa e temperatura (**opzione codice "17"**);
- Radiazione solare diffusa (**opzione codice "P"**);
- Pressione atmosferica (**opzione codice "4"**).

Tutti i modelli sono dotati di bussola.
Sono disponibili le interfacce seriali RS232, RS485, RS422 e SDI-12 con protocolli di comunicazione **NMEA**, **MODBUS-RTU** e **SDI-12**.
Tutte le versioni hanno due uscite analogiche, per la velocità e la direzione del vento, configurabili di fabbrica a scelta tra 4÷20mA **(standard)**, 0÷1V, 0÷5V, 0÷10V (**da specificare al momento dell'ordine**).
Opzionale, taratura di fabbrica con riferibilità **Ilac-MRA (ACCREDIA)**.

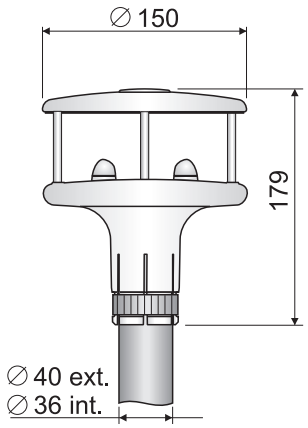
Vantaggi:
- L'assenza di parti in movimento riduce al minimo la manutenzione dello strumento;
- Alta sensibilità per rilevazione di velocità molto basse, non rilevabili da metodi tradizionali;
- Il basso consumo dello strumento permette l'installazione in siti remoti, con alimentazione da pannello fotovoltaico e batteria tampone;
- L'opzione riscaldamento **"R"** evita l'accumulo di neve e la formazione di ghiaccio, consentendo misure accurate in ogni condizione ambientale;
- Installazione veloce e facile (Montaggio su palo diametro 40mm, kit opzionale di installazione HD2004.20), allineamento facilitato da bussola integrata;
- Le opzioni di misura disponibili riuniscono in un unico strumento, compatto e leggero, le principali grandezze di interesse nelle stazioni meteorologiche;
- L'uscita MODBUS-RTU consente la creazione di reti di strumenti.

Applicazioni tipiche:
- stazioni meteorologiche;
- monitoraggi ambientali;
- agricoltura;
- impianti sportivi;
- porti e applicazioni marine;
- aeroporti;
- HVAC;
- edilizia;
- energie alternative;
- building automation.

Caratteristiche tecniche:

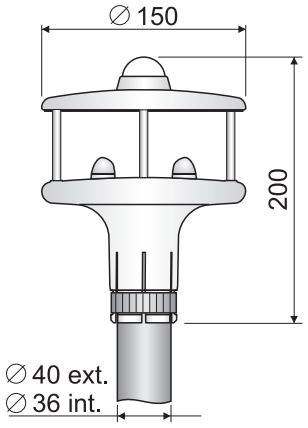
Velocità del vento	
Sensore impiegato	Ultrasuoni
Campo di misura	0…60 m/s
Risoluzione	0,01 m/s
Accuratezza	± 0.2 m/s o ± 2%, il più grande (0…35 m/s) ± 3% (> 35 m/s)
Direzione del vento	
Sensore impiegato	Ultrasuoni
Campo di misura	0…360°
Risoluzione	0,1°
Accuratezza	± 2° RMSE da 1.0 m/s
Bussola	
Sensore impiegato	Magnetico
Campo di misura	0…360°
Risoluzione	0,1°
Accuratezza	± 1°
Temperatura dell'aria (*richiede l'opzione **17***)	
Sensore impiegato	Pt100
Campo di misura	-40…+60 °C
Risoluzione	0,1 °C
Accuratezza	± 0,15°C ± 0,1% della misura
Umidità relativa (*richiede l'opzione **17***)	
Sensore impiegato	Capacitivo
Campo di misura	0…100%UR
Risoluzione	0,1%
Accuratezza (@ T = 15…35 °C)	± 1,5%UR (0..90%UR), ± 2%UR (restante campo)
Accuratezza (@ T = -40…+60 °C)	± (1,5 + 1,5% della misura)%UR
Pressione atmosferica (*richiede l'opzione **4***)	
Sensore impiegato	Piezoresistivo
Campo di misura	600…1100 hPa
Risoluzione	0,1 hPa
Accuratezza	± 0,5 hPa @ 20°C
Radiazione solare (*richiede l'opzione **P***)	
Sensore impiegato	Termopila
Campo di misura	0…2000 W/m^2
Risoluzione	1 W/m^2
Accuratezza	Piranometro di 2^a classe
Caratteristiche generali	
Alimentazione	10…30 Vdc
Potenza assorbita	26mA @ 12Vdc senza riscaldamento, 6W con riscaldamento
Uscite seriali	RS232, RS485, RS422 e SDI-12
Protocolli di comunicazione	NMEA, MODBUS-RTU, SDI-12
Uscite analogiche	2 uscite analogiche per la velocità e la direzione del vento. Tipo di uscita a scelta al momento dell'ordine tra 4…20mA (**standard**), 0…1V, 0…5V e 0…10V **(l'opzione 0…10V richiede alimentazione 15…30Vdc)**
Connessione elettrica	Connettore maschio M23 da 19 poli
Temperatura di funzionamento	-40…+60 °C
Dimensioni	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	1 kg circa (versione completa HD52.3DP147)
Contenitore	Materiale plastico: LURAN®S (ASA) Parti metalliche in AISI 316
Grado di protezione	IP66

DIMENSIONI (mm)



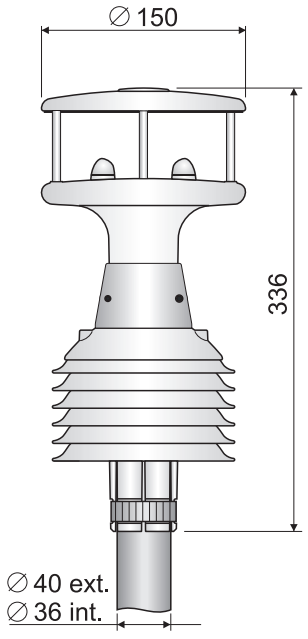
HD 52.3D
Velocità e direzione del vento.

HD 52.3D4
Velocità del vento, direzione del vento e pressione atmosferica.



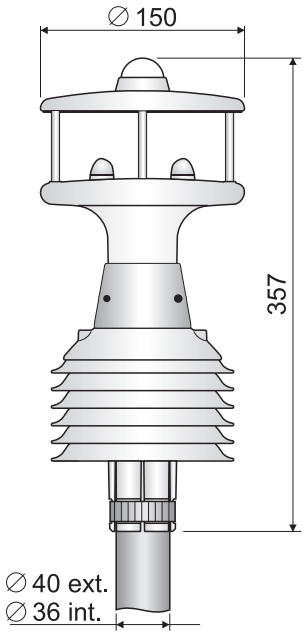
HD 52.3DP
Velocità del vento, direzione del vento e radiazione solare.

HD 52.3DP4
Velocità del vento, direzione del vento, radiazione solare e pressione atmosferica.



HD 52.3D17
Velocità del vento, direzione del vento, temperatura e umidità relativa.

HD 52.3D147
Velocità del vento, direzione del vento, temperatura, umidità relativa e pressione atmosferica.



HD 52.3DP17
Velocità del vento, direzione del vento, radiazione solare, temperatura e umidità relativa.

HD 52.3DP147
Velocità del vento, direzione del vento, radiazione solare, temperatura, umidità relativa e pressione atmosferica.

CODICI DI ORDINAZIONE

HD 52.3D ☐☐

R = opzione riscaldamento
Nessun carattere = non riscaldato

P = opzione **radiazione solare** (piranometro)
4 = opzione **pressione atmosferica**
17 = opzione **umidità relativa** e **temperatura**
P4 = opzione **radiazione solare** e **pressione atmosferica**
P17 = opzione **radiazione solare, umidità relativa** e **temperatura**
147 = opzione **pressione atmosferica, umidità relativa** e **temperatura**
P147 = opzione **radiazione solare, pressione atmosferica, umidità relativa** e **temperatura**
Nessun carattere = versione base: **velocità e direzione del vento**

Uscite analogiche per velocità e direzione del vento: 4…20mA **standard**; a richiesta 0…1V, 0…5V o 0…10V (**l'opzione 0…10V richiede alimentazione 15…30Vdc**).

HD52.3D…: Anemometro statico a ultrasuoni a due assi per la misura della velocità e direzione del vento, componenti cartesiane U-V della velocità del vento, umidità relativa e temperatura (**opzionale**), radiazione solare diffusa (**opzionale**) e pressione atmosferica (**opzionale**). Fornito di bussola. Uscite seriali RS232, RS485, RS422 e SDI-12, protocolli di comunicazione **NMEA**, **MODBUS-RTU** e **SDI-12**. Due uscite analogiche, per la velocità e la direzione del vento, configurabili di fabbrica a scelta tra 4÷20mA (**standard**), 0÷1V, 0÷5V o 0÷10V (**da specificare al momento dell'ordine**). Disponibile l'**opzione riscaldamento**. Alimentazione: 10…30Vdc (15…30Vdc nel caso di uscite analogiche 0÷10V). Installazione su palo Ø 40mm esterno e Ø 36mm interno. Ingresso con connettore M23 a 19 poli maschio e connettore M23 a 19 poli femmina volante. **A richiesta cavo da 5m o 10m con connettore da un lato e fili aperti dall'altro**.


HD 52.3D17
HD 52.3D147


HD 52.3DP17
HD 52.3DP147


HD 52.3D
HD 52.3D4


HD 52.3DP
HD 52.3DP4

ACCESSORI

HD52.3D-S: Ulteriore copia del CD_ROM del software HD52.3D-S per la connessione al PC, per la configurazione dello strumento e il monitor. Per i sistemi operativi Windows®.

RS52: Cavo di connessione seriale con adattatore USB/RS232 incorporato. Connettore USB per il PC e morsetti a vite dalla parte dello strumento.

CP52.5: Cavo di collegamento con connettore volante femmina M23 da 19 poli da un lato, fili liberi dall'altro. Lunghezza 5m.

CP52.10: Cavo di collegamento con connettore volante femmina M23 da 19 poli da un lato, fili liberi dall'altro. Lunghezza 10m.

CP52.15: Cavo di collegamento a 12 poli con connettore volante femmina M23 da 19 poli da un lato, fili liberi dall'altro. Lunghezza 15 m.

CP52.20: Cavo di collegamento a 12 poli con connettore volante femmina M23 da 19 poli da un lato, fili liberi dall'altro. Lunghezza 20 m.

CP52.C: Ulteriore connettore volante femmina M23 da 19 poli.

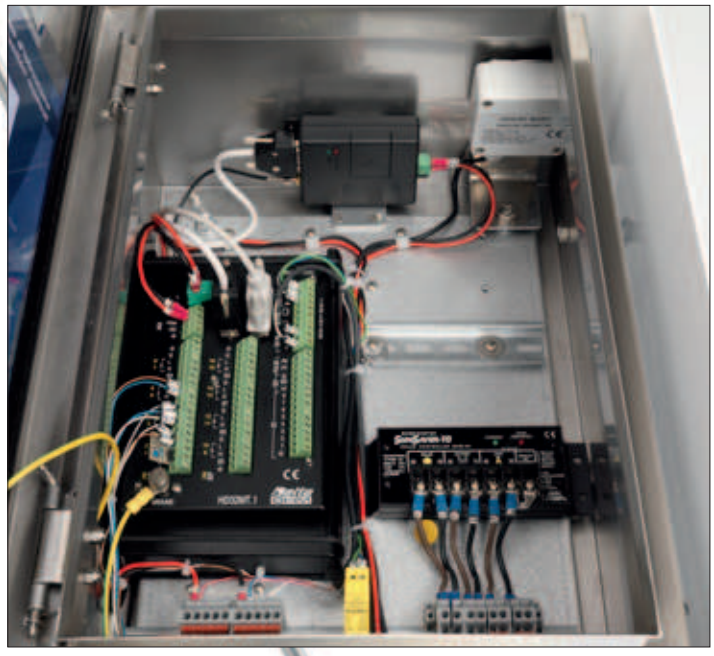
HD2004.20: Kit treppiede per l'installazione degli anemometri su base piana. Altezza 3m.



HD 2004.20



HD 32MT.1



HD 32.35FP

HD2004.22: Kit per fissaggio pannello fotovoltaico 1200x530x34mm al palo Ø 40÷50 mm. Acciaio AISI 304.

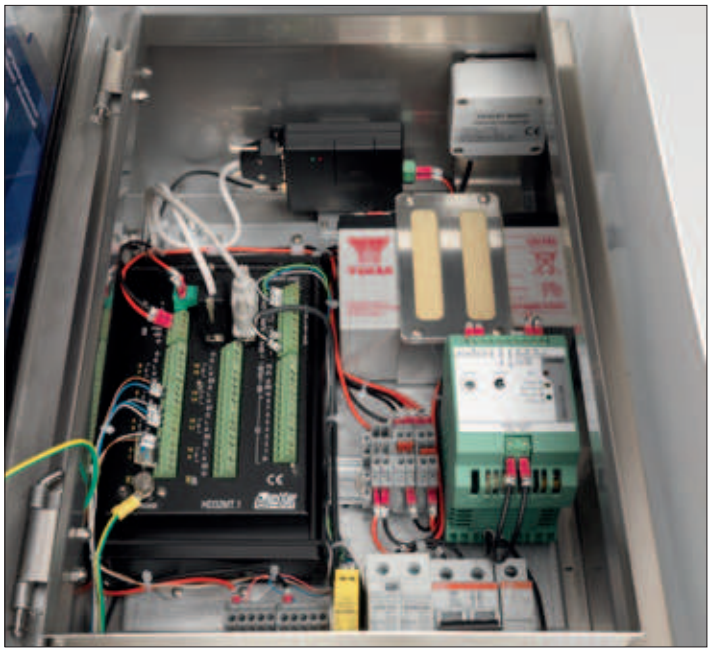
HD2004.30: Pannello fotovoltaico 80W monocristallino. Dimensioni 1200 x 530 x 34 mm. Modello MD 5000080 - CS EVOLUTION.

HD32.35: Armadio per esterno completo di sistema di acquisizione per stazioni meteo. **Materiale: Inox AISI 304**. Schermo per la protezione dell'armadio dalle radiazioni solari, verniciato a polveri, colore bianco. Doppia chiusura di cui una a chiave. Dimensioni 450 x 300 x 210 mm. Grado di protezione IP66. Completo degli accessori per il fissaggio al palo diametro 36 ÷ 52 mm. Predisposto per alimentazione da rete 100 ÷ 240Vac, include: datalogger HD32MT.1, unità di alimentazione AC/DC con caricabatteria integrato, batteria tampone ricaricabile 12V, protezioni dalle sovratensioni, sezionatori, morsettiera di distribuzione dell'alimentazione e connettori per il collegamento ai sensori esterni.

HD32.35FP: Armadio per esterno completo di sistema di acquisizione per stazioni meteo. **Materiale: Inox AISI 304**. Schermo per la protezione dell'armadio dalle radiazioni solari, verniciato a polveri, colore bianco. Doppia chiusura di cui una a chiave. Dimensioni 450 x 300 x 210 mm. Grado di protezione IP66. Completo degli accessori per il fissaggio al palo diametro 36 ÷ 52 mm. Predisposto per alimentazione da pannello fotovoltaico, include: datalogger HD32MT.1, controllore di carica da pannello fotovoltaico, morsettiera di distribuzione dell'alimentazione e connettori per il collegamento ai sensori esterni.

HD32.36: Armadio per esterno completo di sistema di acquisizione per stazioni meteo. **Materiale: Poliestere rinforzato con fibra di vetro stampato a caldo**. Schermo per la protezione dell'armadio dalle radiazioni solari, in alluminio anodizzato verniciato a polveri. Colore bianco. Chiusura a chiave. Dimensioni 415 x 310 x 170 mm. Grado di protezione IP66. Completo degli accessori per il fissaggio al palo diametro 36 ÷ 52 mm in acciaio inox. Predisposto per alimentazione da rete 100 ÷ 240Vac, include: datalogger HD32MT.1, unità di alimentazione AC/DC con caricabatteria integrato, batteria tampone ricaricabile 12V, protezioni dalle sovratensioni, sezionatori, morsettiera di distribuzione dell'alimentazione e connettori per il collegamento ai sensori esterni.

HD32.36FP: Armadio per esterno completo di sistema di acquisizione per stazioni meteo. **Materiale: Poliestere rinforzato con fibra di vetro stampato a caldo**. Schermo per la protezione dell'armadio dalle radiazioni solari, in alluminio anodizzato verniciato a polveri. Colore bianco. Chiusura a chiave. Dimensioni 415 x 310 x 170 mm. Grado di protezione IP66. Completo degli accessori per il fissaggio al palo diametro 36 ÷ 52 mm in acciaio inox. Predisposto per alimentazione da pannello fotovoltaico, include: datalogger HD32MT.1, controllore di carica da pannello fotovoltaico, morsettiera di distribuzione dell'alimentazione e connettori per il collegamento ai sensori esterni.



HD 32.35