

# Serie HD2003...

**ANEMOMETRO A ULTRASUONI A 3 ASSI CON  
TEMPERATURA, PRESSIONE BAROMETRICA  
E UMIDITÀ RELATIVA AGGIUNTIVE**



## INTRODUZIONE

HD2003 è una serie di anemometri a ultrasuoni a tre assi all'avanguardia, progettati per fornire una misura precisa e in tempo reale della velocità e della direzione del vento e di altri fattori ambientali chiave. Questi strumenti ad alte prestazioni sono ideali per un'ampia gamma di applicazioni, dalla meteorologia all'aviazione, dall'edilizia alla sicurezza industriale. HD2003 offre anche funzioni aggiuntive come la misurazione della temperatura, dell'umidità relativa e della pressione barometrica, diventando così la soluzione ottimale per un monitoraggio ambientale completo.

Che si tratti di monitorare le condizioni del vento in una località remota o di integrare dati di alta qualità nella propria stazione meteorologica, la serie HD2003 offre precisione, affidabilità e durata eccezionali in qualsiasi ambiente.

## CARATTERISTICHE

### Funzionalità di Misura Complete

Misura la velocità e la direzione del vento, le componenti cartesiane U-V-W, le raffiche di vento, la velocità e la temperatura sonica, la temperatura dell'aria, l'umidità relativa e la pressione barometrica.

### Manutenzione Minima

Grazie all'assenza di parti mobili, HD2003 richiede una manutenzione minima, riducendo i costi operativi e garantendo un'affidabilità a lungo termine.

### Autodiagnosi e Segnalazione degli Errori

La funzione di autodiagnosi incorporata garantisce il funzionamento perfetto, verificando automaticamente la presenza di errori e fornendo rapporti dettagliati, in modo da garantire sempre la massima affidabilità delle misurazioni.

### Design Robusto e Affidabile

Progettato per funzionare anche in condizioni estreme, HD2003 è dotato di una struttura robusta e resistente agli agenti atmosferici che garantisce prestazioni affidabili anche in ambienti difficili. In opzione, dispositivo di riscaldamento integrato per i trasduttori sonici, che impedisce l'accumulo di ghiaccio e garantisce misure accurate anche in presenza di nevischio o neve.

### Basso Consumo Energetico

HD2003 è efficiente dal punto di vista energetico ed è quindi ideale per l'impiego a lungo termine in aree remote o in luoghi con fonti di alimentazione limitate.

## CONFIGURAZIONE & MISURA

### Opzioni di Uscita Multiple

Fino a 5 uscite analogiche in corrente o in tensione, con intervalli variabili, e fino a 12 uscite estese per configurazioni di misura più complesse.

### Interfacce di Comunicazione Avanzate

Dotati di 5 interfacce di comunicazione digitale (RS232, RS422 a richiesta, RS485 MODBUS-RTU, RS485 Multidrop e AoXnd), gli anemometri HD2003 garantiscono una perfetta integrazione con i sistemi esistenti, consentendo l'acquisizione di dati e una configurazione flessibile.

### Semplicità di Impostazione e Configurazione

Grazie al set up intuitivo e alla configurazione personalizzabile di frequenze e medie (1-60 sec/min), l'anemometro si adatta a ogni esigenza.



### MONITORAGGIO AMBIENTALE ALL-IN-ONE

Velocità e direzione del vento, temperatura, umidità, pressione e molto altro ancora in un unico strumento.



### OPZIONI DI USCITA MULTIPLE

Fino a 5 uscite analogiche e 12 uscite estese per una perfetta integrazione in ogni sistema.



### DESIGN ROBUSTO E AFFIDABILE

Progettato per resistere a condizioni climatiche estreme con requisiti minimi di manutenzione.



### MONITORAGGIO AUTOMATICO DELLE PRESTAZIONI

Garantisce un'accuratezza costante con il rilevamento automatico degli errori e la creazione di rapporti dettagliati.

## Specifiche generali

### Grandezze di Output

anemometriche	Velocità e direzione del vento, componenti U-V-W, Wind Gust, velocità del suono, temperatura sonica
meteo	pressione, temperatura, umidità relativa
orientamento	bussola con azimuth magnetico
Output Digitali	
grandezze	anemometriche e bussola pressione, temperatura, umidità relativa
comunicazioni	RS232, RS422 full-duplex (a richiesta), Modbus-RTU, Multidrop RS485 e AoXnd half-duplex
baud rate	9600...115200 bit/sec
output rate	modalità normale (Slow): 1...3600 s alta frequenza digitale (Fast): 50 Hz fissa

### Output Analogici

grandezze	5 selezionabili fra le grandezze di output
range	0...20 mA, 4...20 mA, 0...1 V, 0...5 V, 0...10 V, 1...5 V
risoluzione	14 bits max

### Output Analogici Estesi (opzionale con modulo ICP DAS I7024® aggiuntivo)

grandezze	max 12 selezionabili fra le grandezze di output
range	0...20 mA, 4...20 mA, 0...5 V, 0...10 V
risoluzione	14 bits
output rate	modalità normale (Slow): 1...3600 s alta frequenza digitale (Fast): da 5 a 20 Hz a seconda del baudrate

### Alimentazione

range	12...30 Vdc
potenza	< 2 W (tipicamente: 110 mA @ 15 Vdc) < 6 W modelli con riscaldatori e temperatura ambiente non inferiore a -10 °C

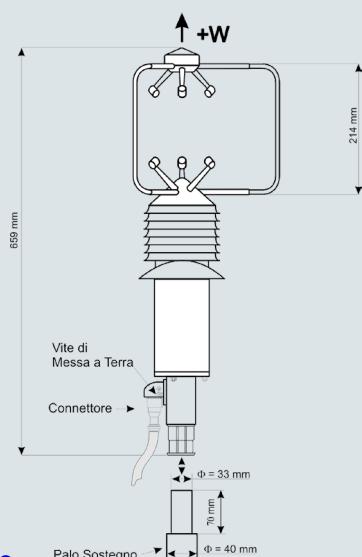
### Condizioni Operative

-40...+60 °C / 0...100% UR  
fino a 300 mm/h di precipitazione

### Peso

2.1 kg

## Dimensioni



## Codici di ordinazione

HD2003	anemometro ultrasonico a 3 assi
HD2003R	anemometro ultrasonico a 3 assi con riscaldamento integrato

L'anemometro è fornito con connettore femmina volante a 26 poli (solo se non viene ordinato il cavo opzionale). Il cavo deve essere ordinato separatamente.



## Specifiche di misura

### Velocità del Vento

unità di misura	m/s, cm/s, km/h, knots, mph
range	0...70 m/s (252 km/h)
risoluzione	0,01 m/s
accuratezza	± 1% della lettura

### Direzione del Vento

range	azimuth: 0...360° elevation: ± 60°
risoluzione	0,1°
accuratezza	± 1

### Velocità del Suono

range	300...380 m/s
risoluzione	0,01 m/s
accuratezza	± 1% della lettura

### Temperatura Sonica

range	-40...+60 °C
risoluzione	0,1 °C
accuratezza	± 1 °C

### Bussola

range	0...3600 /10°
risoluzione	0,1°
accuratezza	± 1°

### Pressione

sensore	piezoresistivo
range	600...1100 mbar
risoluzione	0,1 mbar
accuratezza	± 0,4 mbar @ 20 °C
effetti termici	± 0,8 mbar fra -40 °C e +60 °C
stabilità a lungo termine	1 mbar in 6 mesi @ 20 °C

### Temperatura

sensore	Pt100
range	-40...+60 °C
risoluzione	0,1 °C
accuratezza	± 0,2 °C, ± 0,15 % della lettura

### Umidità Relativa

sensore	capacitivo
range	5...98 % UR
risoluzione	0,1 %
accuratezza	± 2,5 % UR @ 23°C

### Specifiche di misura generiche

medie trascinate	1...60 sec / 1...60 min
rate ultrasonico	60 Hz