

L'anemometro ultrasonico triassiale **uSonic-3 Class A** rappresenta la soluzione di alta precisione nella famiglia degli anemometri ultrasonici.

E' stato progettato e sviluppato da Metek GmbH (www.metek.de) per risolvere l'esigenza della ricerca scientifica di eseguire misure di turbolenza su piccola scala e con la possibilità di una semplice installazione sui sistemi di supporto.

La sua struttura in acciaio inox garantisce robustezza e affidabilità in tutte le condizioni operative.



uSonic 3 Class A



Applicazioni tipiche

- Calcolo dei flussi con tecnica Eddy Covariance,
- Calcolo della turbolenza su piccola scala,
- Qualità dell'aria,
- Stazioni da ricerca.

Caratteristiche

- Ridotta manutenzione,
- Distorsione del flusso entro 320°
- Elevatissima precisione,
- Memoria interna,
- Struttura in acciaio inox,
- Separazione testa ed elettronica,
- Riscaldatore opzionale,
- Ingressi analogici opzionali,
- Sincronizzazione ingressi analogici con dati misurati,
- Compensazione ritardi ingressi analogici,
- Sensore di inclinazione opzionale,
- Software GUI di settaggio e acquisizione,
- Unità opzionale di acquisizione ed elaborazione dati Meteoflux®

Specifiche tecniche

Condizioni Operative:	-40 .. + 60 °C - 5 .. 100 % UR
Campi di misura:	0 ... 40 m/s -40 ... +70 °C
Accuratezza Velocità:	7.5 cm/s o \pm 1.5 %
Segnali in uscita:	x,y,z,T o vel,dir,z,T o conteggi
Risoluzione:	0.01 m/s - 1° dir. - 0.01 K
Rateo acquisizione:	0.1 ... 50 Hz
Tempo di mediazione:	1...65535 campioni - 1...3600 s o istantanei
Memoria interna:	15300 / 2600 set di dati
Uscita Segnale:	RS485 RS422 ASCII, checksum, NMEA
Modalità di uscita dati:	asynchrony, time synchronized or polling
Alimentazione:	9...36 Vdc - 3W (5W con opzioni) 24 Vdc - 100 W con riscaldatore
Peso:	3.4 Kg con barra da 650 mm

Opzione scheda uscite analogiche

4 uscite analogiche s/e 12 bit:

- 0...10 V (A richiesta 0...5 V, ± 5 V, ± 10 V o 0...20 mA)
- componenti del vento x,y,z,t
- o dir., vel., z,t.

Range impostabili:

- vento, ± 3 m/s, ± 5 m/s ...
- velocità, 0...5, 0...10 m/s ...

Opzione scheda ingressi analogici

Include 6 ingressi analogici ± 10 V 16 bit, 2 ingressi contatori livello TTL e 2 ingressi per PT100:

- nessuna riduzione della frequenza di campionamento,
- sincronizzazione con dati di vento,
- range a richiesta: ± 5 o ± 2.5 VDC,
- uscita dei dati mediati o istantanei in combinazioni con i dati anemologici,

Opzione scheda calcolo on-line parametri di turbolenza

Calcolo on-line dei parametri di turbolenza basato sulle quattro componenti istantanee x,y,z,T misurate dal sensore. Dati prodotti disponibili su uscita seriale con dati istantanei di vento o dati di sola turbolenza o entrambi.

Caratteristiche:

- mediazione 1-3600 s,
- abbinabile all'opzione ingressi analogici esterni,
- classi di diffusione secondo KTA 1508 (09/88),
- calcolo massima raffica,
- parametro di struttura della temperatura CT^2

Parametri on-line derivati:

- Medie: x,y,z,T
- Deviazioni standard: x,y,z,T
- Covarianze: $coxy$, $coxz$, $coxT$, $coyz$, $coyT$, $cozT$
- $\sigma(\theta)$, $\sigma(\varphi)$
- Velocità di frizione: u^*
- Temp. caratteristica: T^*
- Rugosità superficiale: Cd
- Lunghezza di Monin Obukhov
- Flusso verticale di calore: hf
- Momento flusso verticale: mf
- Raffica massima: mg
- Comp. vento E-O, S-N: u,v
- Velocità media Vento: Vel
- Direzione media vento: Dir
- Classi di diffusione: diffc

Opzione sistema Meteoflux®

Sistema di acquisizione esterno con S.O. Linux per elaborazione parametri meteo standard e turbolenza.

Altre opzioni

- Ingressi analogici ridotti senza PT100,
- Riscaldatore 100 W,
- Clinometro,
- Alimentatore 24 Vdc - 5A.



Box dell'elettronica, collegato alla testa di misura con cavo da 6 metri