

L'anemometro ultrasonico triassiale **uSonic-3 Omni** è stato progettato e sviluppato da Metek GmbH ([www.metek.de](http://www.metek.de)) per offrire un'accurata misura del vento e della turbolenza.

Senza parti in movimento, perfetta linearità in tutto il campo, nessuna soglia.

L'algoritmo di controllo e correzione del flusso con la calibrazione in galleria del vento, garantisce un'elevata accuratezza delle misure in tutto il campo di funzionamento.

Progettato per lavorare in ambienti difficili ed estremi, in applicazioni non presidiate per lunghi periodi.

### Applicazioni tipiche

- Stazioni e reti meteorologiche,
- Dispersione nella modellistica,
- Studi sulla qualità dell'aria,
- Flussi tecnica Eddy Covariance,
- Misura wind shear, e wake vortex,
- Stazioni da ricerca,
- Aree industriali,
- Aeroporti,
- Piattaforme marine,
- Campi eolici, aerogeneratori,
- Eventi sportivi.

### Caratteristiche

- Nessuna manutenzione,
- Misura fino a 216 Km/h,
- Elevata precisione 3D,
- Operabilità in modo non presidiato
- Struttura in acciaio inox,
- Software GUI di settaggio e acquisizione,
- Unita opzionale di acquisizione ed elaborazione dati Meteoflux®



uSonic - 3 Omni



### Specifiche tecniche

<i>Condizioni Operative:</i> -40 .. + 60 °C - 5 .. 100 % UR
<i>Campi di misura:</i> 0 ... 60 m/s -40 ... +70 °C
<i>Accuratezza Velocità:</i> 0.1 m/s o $\pm 2\%$ ( $V \geq 5$ m/s)
<i>Accuratezza Direzione:</i> $\pm 2^\circ$ ( $V \geq 5$ m/s) $\pm 4^\circ$ ( $V \geq 1$ m/s)
<i>Risoluzione:</i> 0.01 m/s - 1° dir. - 0.01 K
<i>Rateo acquisizione:</i> 0.1 ... 25 Hz (per dati istantanei)
<i>Tempo di mediazione:</i> 1 ... 65535 campioni - o 1 ... 3600 secondi o dati istantanei
<i>Uscita Segnale:</i> RS485/RS422 (a richiesta RS232)
<i>Formato dati in uscita:</i> ASCII, checksum, NMEA
<i>Modalità di uscita dati:</i> asynchrony, time synchronized or polling
<i>Alimentazione</i> 9...36 Vdc - 3 Watt 24 Vdc - 55 W (Con riscaldatore)

### Opzione riscaldatore 55 Watt

In caso di utilizzo del sensore in ambienti con possibili formazioni di neve o ghiaccio. La testa del sensore e i trasduttori sono riscaldati in modo indipendente con una potenza massima di 55 watt (24 VDC). Il riscaldatore può essere attivato (tramite software) manualmente o automaticamente (attivo per  $T < 4,5$  °C disattivo per  $T > 5,5$  °C).

### Opzione scheda uscite analogiche

4 uscite analogiche s/e 12 bit:

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

Range impostabili:

- vento,  $\pm 3$  m/s,  $\pm 5$  m/s ...
- velocità, 0...5, 0...10 m/s ...

### 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,

Parametri on-line derivati:

- Medie: x,y,z,T
- Deviazioni standard: x,y,z,T
- Covarianze: coxy, coxz, coxT, coyz, coyT, cozT
- $\sigma(\theta)$ ,  $\sigma(\varphi)$

- 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: Di

### Opzione sistema Meteoflux®

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

### Altre opzioni

- Box con maniglie e serratura per il trasporto del sensore,
- Canotto adattatore per montaggio su palo,
- Alimentatore 24 Vdc - 5 A
- Cablaggio/estensione cavo fino a max. 100 m. Connettore standard fornito senza cavo.



*Dimensioni uSonic-3 Omni.  
Peso del sensore 2.9 Kg*