



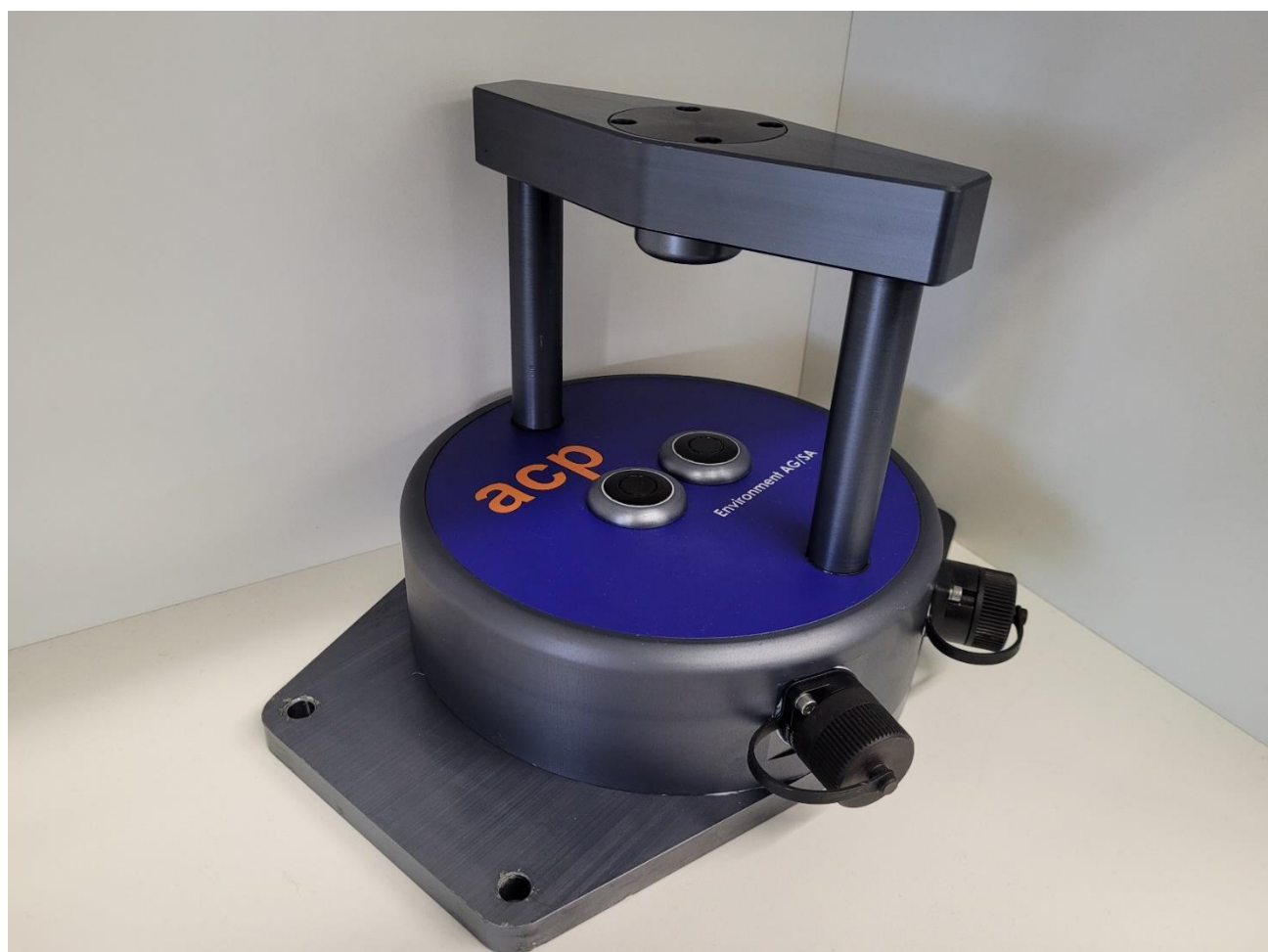
SOLID STATE TECHNOLOGY

ACP TK300

Anemometro

Puntiforme ad

Ultrasuoni



ACP TK300

L'Anemometro puntiforme ACP TK 300 utilizza la tecnologia a ultrasuoni per misurare la velocità e la direzione del flusso dell'aria nelle Gallerie. Ogni Anemometro è composto da 2 sensori trasmettitori e 1 sensore ricevitore.

Lo strumento viene montato sulla parete della galleria e la misura non viene influenzata ne dal traffico ne dalle turbolenze dell'aria, poiché viene rilevato solo il flusso dell'aria in longitudinalmente senza interruzione di segnale come ad esempio dal traffico fermo.

Il montaggio e la messa in servizio sono notevolmente facilitati, grazie al suo design semplice, solido e compatto.

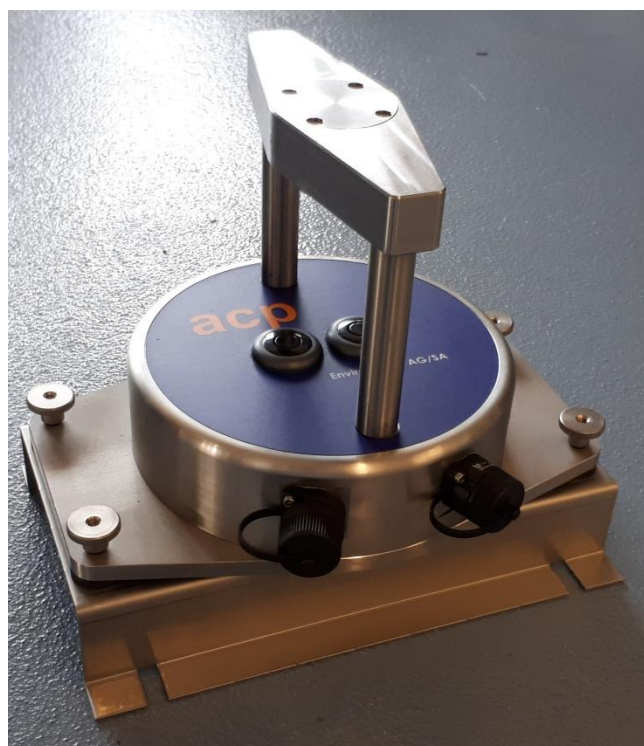
Lo strumento di misura è privo di parti mobili e ha un grado di protezione IP67. Il dispositivo di misura richiede solo una minima manutenzione annuale.

Le teste di misura sono disposte sul lato della parete del tunnel, con un punto di misura composto da 2 teste di misura.

L'Analisi avviene in un'unità di controllo CDU.

L'uscita del valore misurato può essere costituita facoltativamente dai 2 valori singoli o da un valore medio tramite le due teste di misurazione.

È possibile impostare un tempo medio di misura a seconda delle necessità.

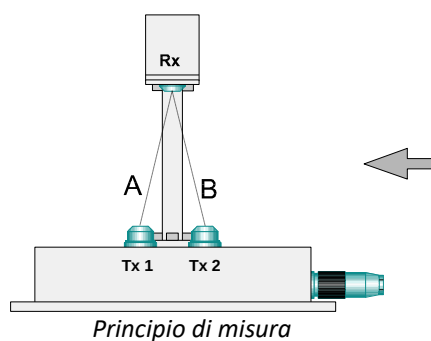


Anemometro ad ultrasuoni ACP TK300
Per la misura della velocità de direzione
del vento composto da:
2 trasmettitori and 1 ricevitore
Comunicazione via RS 485 con la CDU



CDU, Centralina
Connessione fino a 2 Anemometri
2 x 4-20mA outputs
8 x relay outputs,
Interfaccia seriale RS 485 o ProfiBus DP

ACP TK300 Principio di Misura



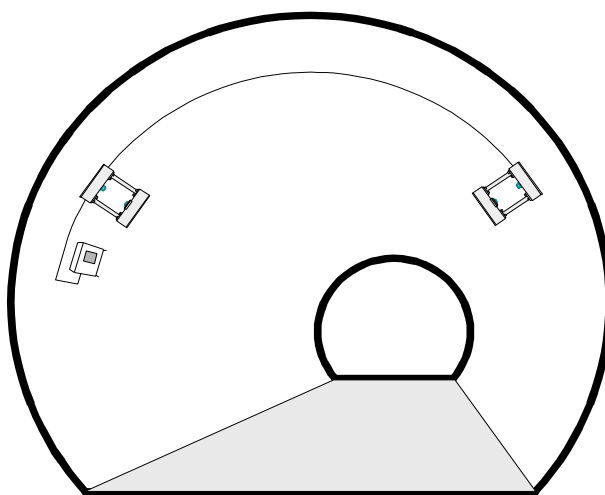
I trasmettitori (Tx1 e Tx2) emettono in modo alternato onde ultrasoniche nella direzione del ricevitore (Rx). Nell'esempio mostrato (flusso da destra), il tempo di transito delle onde sonore sul percorso B viene accelerato e ridotto di conseguenza sul percorso A. La differenza di tempo di transito alla fine si traduce nella velocità e nella direzione del flusso.

I segnali di misura determinati in questo modo vengono valutati ed elaborati in un valore misurato in m/s.

Una misurazione della temperatura integrata compensa anche eventuali influenze di temperatura.

Questa misurazione può anche essere emessa come valore misurato.

Due teste di misura formano ciascuna un punto di misura, utilizzando la media aritmetica dei due singoli valori.



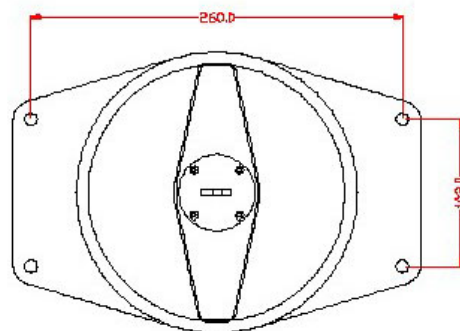
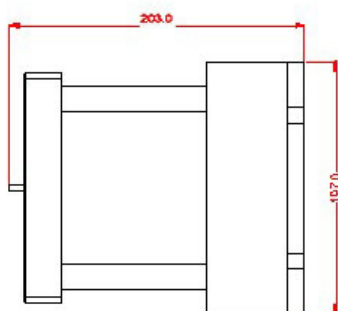
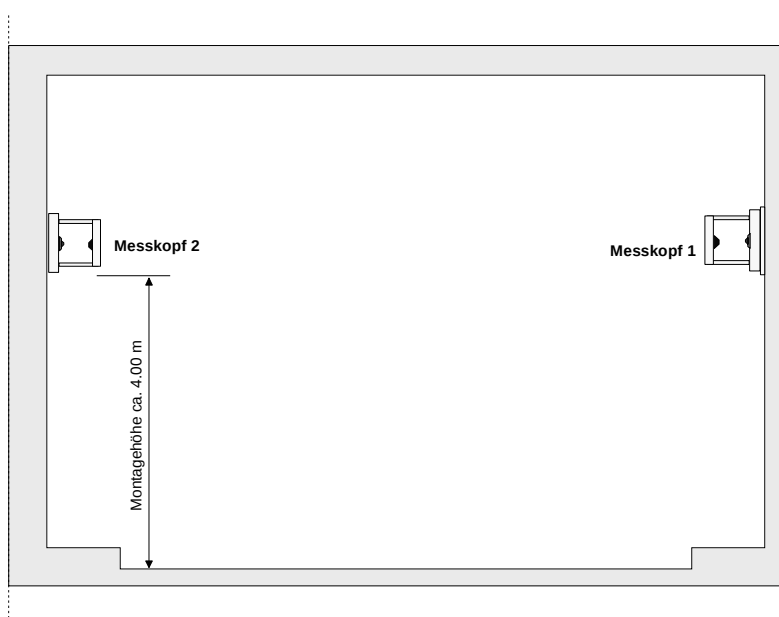
ACP TK300 Assemblaggio e Montaggio

Le teste di misura sono montate sul lato della parete del tunnel ad un'altezza da 4 a 4,5 m. L'Anemometro TK300 è stato progettato per un montaggio molto semplificato in quanto non necessita di alcun allineamento o parametrizzazione complessa.

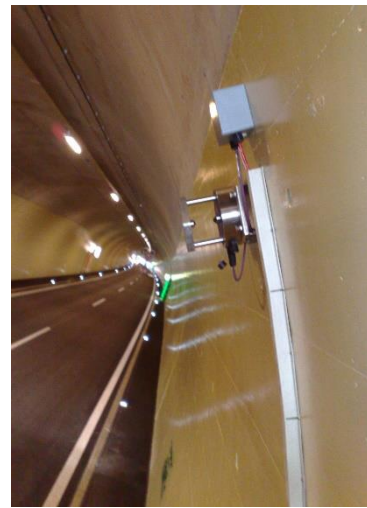
Le teste di misura sono calibrate franco fabbrica in galleria del vento e sono pronte per il funzionamento secondo il motto "Connection-ready-free".

Con l'aiuto di test di ventilazione e misurazioni comparative, eventuali correzioni, e.B. a causa di condizioni strutturali, possono essere corrette direttamente sul campo.

Le teste di misura sono fornite con cavo da 1 m, scatola di giunzione e collegamento a spina e possono quindi essere smontate rapidamente e facilmente in caso di necessità.



Dimensioni



Esempio di montaggio

Manutenzione

La misurazione del vento viene effettuata direttamente nel vano traffico. Di conseguenza, le teste di misura sono Esposte condizioni atmosferiche estreme (polveri sottili, sale, acqua) e condizioni climatiche di ogni genere.

Al fine di garantire il corretto funzionamento, questi devono essere controllati e puliti almeno 1 volta l'anno.

La pulizia è principalmente limitata ai sensori ad Ultrasuoni. Questi possono essere puliti con un panno morbido e un detergente specifico.

La prova dei valori misurati può essere effettuata, per esempio, con un anemometro portatile o coprendo la testa di misura per generare un "flusso zero".

Se si verificano deviazioni $> 0,2$ m/s, possono essere corrette direttamente tramite l'interfaccia RS232 sulla testa di misura.

Pulizia Tunnel

Gli strumenti di misura sono progettati in modo tale da poter resistere alla pressione delle spazzole di lavaggio.

Vantaggi rispetto alla misurazione trasversale

La misurazione del vento è di grande importanza, soprattutto in caso di incendio.

In caso di traffico e ingorgo stradale, esiste la possibilità che la distanza di misurazione venga interrotta da veicoli alti in una misurazione trasversale a barriera. Per evitare ciò, questi dispositivi sono spesso montati appena sotto il soffitto, il che però può portare a distorsioni dovute ai riflessi delle ultrasuoni sul soffitto.

Inoltre, questo tipo di montaggio può essere la causa di misurazioni non rappresentative, poiché il flusso d'aria dei ventilatori JET hanno delle turbolenze maggiori vicino al soffitto della galleria.

Montaggio e installazione:

L'Anemometro puntiforme è facile da installare e può anche essere sostituito senza troppi sforzi.

Gli Anemometri a barriera trasversale, invece, necessitano di un allineamento con laser ogni qual volta uno strumento viene spostato.

Specifiche Tecniche

Campo di Misura	Regolabile fino a 20 m/s
Tolleranza	+/-0,1 m/s
Linearità	< +/- 0.1%
Frequenza di misura	40 kHz
Alimentazione	24VDC, Power consumption 10 VA max.
Compensazione della temperature ad Ultrasuoni	Attraverso PT100 -20 to +100°C
Temperatura di funzionamento	-25 fino +50°C
Communication	RS 485, Connection to CDU, RS 232 PC-Connection
Materiale	Alluminio RAL7032 anodizzato o Acciaio INOX V4A 1.4404, Grado di protezione IP 67
Sizes	Ø 200 x 195 mm, ca. 3kg

CDU TK 400 Unità di Controllo

Uscite	2 x 4-20mA max. 500 Ohm, 8 x relay contatto relè. 50V/1A, Le uscite possono essere configurate come richiesto
Dimensioni	B x H x P, 110 x 110 x 70 mm, Montaggio su Piastra DIN 35mm o installazione su telaio frontale
Power consumption	24 VDC, max. 10VA
Display	LCD-Display Touch-Panel
Connessioni	RS 232 port per la programmazione, RS 485 per teste di misura, optional Profibus e Modbus

ACP AG si riserva inoltre il diritto di apportare modifiche e/o miglioramenti alle informazioni, ai prodotti e ai servizi descritti in questo opuscolo in qualsiasi momento e senza preavviso.



ACP Environment AG/SA
Schützenhausweg 6 CH-2572 Sutz, Switzerland
Tel + 41 32 333 70 60 Email info@acpsa.ch
www.acpsa.ch