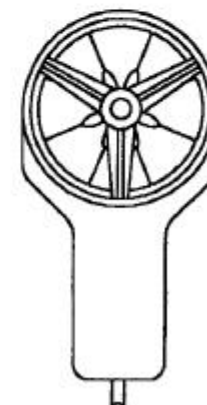
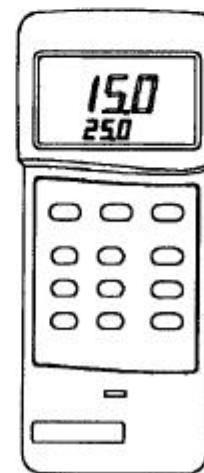




Via S. Silvestro, 92 21100 Varese  
Tel + 39 0332 - 213045  
212639- 220185  
Fax +39 0332 - 822553  
www.assicontrol.com  
e-mail: info@assicontrol.com  
C.F. e P.I. 02436670125  
**STRUMENTI & SERVIZI**  
per il sistema qualità

AM-4206

ANEMOMETRO DIGITALE  
portata e velocità



## INDICE

1.	DESCRIZIONE -----	1
2.	CARATTERISTICHE-----	2
2.1	Caratteristiche generali .....	2
2.2	Caratteristiche elettriche (23 ± 5°C) .....	3
3.	PANNELLO FRONTALE -----	4
4.	ESECUZIONE DELLE MISURE -----	5
4.1	Misura della velocità dell'aria .....	5
4.2	Misura della portata .....	5
5.	INTERFACCIA RS232 (COLLEGAMENTO AL COMPUTER)- -----	8
6.	SOSTITUZIONE DELLA BATTERIA -----	8

## Ogni digit indica lo stato seguente:

D0	End Word		
da D1 a D8	Lettura del display, D1=LSD, D8=MSD Ad esempio: se la lettura del display è 1234 allora i valori da D8 a D1 sono: 00001234		
D9	Punto decimale (DP), posizione da destra verso sinistra 0 = niente DP, 1 = 1 DP, 2 = 2 DP, 3 = 3 DP		
D10	Polarità 0 = positiva 1 = negativa		
D11 e D12	Avvisatore per il display		
	01 = °C	09 = nodi	12 = miglia/h
	02 = °F	10 = km/h	84 = CMM
	08 = m/s	11 = ft/min	85 = CFM
D13	= 1 se inviato alla parte superiore del display = 2 se inviato alla parte inferiore del display		
D14	4		
D15	Start Word		

6. **SOSTITUZIONE DELLA BATTERIA**

- Quando nell'angolo in alto a sinistra del display LCD compare il simbolo "LBT", è necessario sostituire la batteria. In genere comunque si possono ancora effettuare misure accurate per diverse ore dopo la comparsa del simbolo di batteria scarica.
- Aprire il coperchio del comparto batteria (3-16 in fig.1) e rimuovere la batteria scarica.
- Inserire una batteria da 9 V (tipo PP3) e rimontare il coperchio.

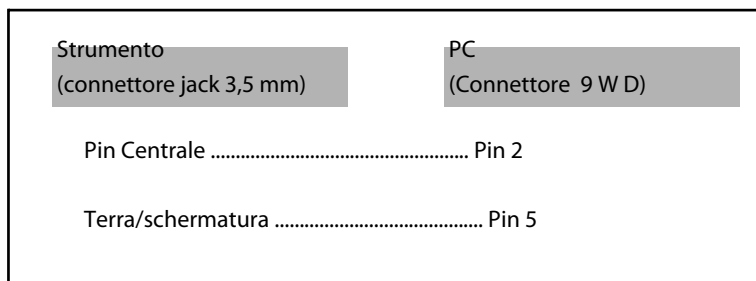
- Premere nuovamente il pulsante "REC" (3-5 in fig.1). Sul display compaiono il simbolo "Min" ed il valore minimo misurato durante la procedura di registrazione.
- Per uscire dalla funzione "Data Record", tenere premuto il pulsante "REC" (3-5 in fig.1) per almeno 3 secondi. Il display visualizzerà di nuovo la lettura corrente.

5. INTERFACCIA RS232 (COLLEGAMENTO AL COMPUTER)

Lo strumento è fornito con un connettore con diametro 3,5 mm (3-15 in fig.1) per l'interfaccia RS232 per il collegamento al computer.

Il segnale in uscita data stream a 16 digits può essere usato per applicazioni specifiche di ogni utilizzatore.

Per il collegamento alla porta seriale del PC, è necessario un cavo RS232 con i seguenti collegamenti:



**Il segnale in uscita data stream a 16 digits viene visualizzato nel formato seguente:**



1. DESCRIZIONE

- Portata: "CMM" (m3/min) e "CFM" (ft3/min).  
Velocità: m/s, piedi/min, km/h, nodi, miglia/h  
Temperatura: °C, °F
- Tre modalità di misura della velocità: istantanea, 2/3 del valore massimo, media.
- Girante palettata a basso attrito assicura elevata precisione anche per velocità molto alte o basse.
- Ampio display LCD, con doppia lettura.
- Funzione di memorizzazione e richiamo dei valori massimo e minimo.
- Funzione di HOLD per bloccare il valore della lettura.
- Il microprocessore assicura la massima precisione e la disponibilità di funzioni speciali.
- Spegnimento automatico per prolungare la durata della batteria.
- La misura della temperatura tramite sensore a termistore, garantisce una risposta rapida.
- Indicatore integrato di batteria scarica.
- Batteria di tipo 006P 9V DC.
- Interfaccia seriale RS232 per collegamento al computer.
- Sonda separata per facilitare le misure in ambienti diversi.
- L'uso di componenti affidabili, a lunga durata, inclusa la carcassa leggera in ABS, garantisce ottime prestazioni per molti anni, senza necessità di manutenzione.
- Versatile, può essere usato per il controllo di impianti di condizionamento e riscaldamento, misura di velocità dell'aria, vento, temperatura, ecc.

2. CARATTERISTICHE

2.1 Caratteristiche generali

Circuito	Microprocessore LSI.
Display	Display LCD molto ampio 13 mm (0,5") a doppia funzione.
Tipo di misura	Velocità dell'aria: m/s (metri/secondo) km/h (kilometri/ora) ft/min (piedi/minuto) knots (nodi = miglia nautiche/ora) mile/h (miglia/ora) Portata: CMM (m3/min) CFM (ft3/min) Temperatura: °C / °F
Sensori	Velocità e portata: Girante palettata convenzionale, con cuscinetti a sfera a basso attrito. Temperatura: termistore.
Funzioni di memorizzazione	Massimo e minimo.
Spegnimento	Spegnimento automatico, per prolungare la durata della batteria, oppure manuale mediante pulsante.
Tempo di campionamento	Circa 1 secondo
Condizioni di esercizio	Temperatura da 0°C a 50°C (da 32°F a 122°F) Umidità Relativa < 80% RH
Uscita	Interfaccia seriale RS232 per collegamento al computer.
Batteria	006P DC 9V, MN1604 (PP3) o equivalente (alcalina o del tipo a lunga durata)
Corrente assorbita	Circa 8,3 mA DC
Peso	381 g (0,84 LB) per lo strumento principale
Dimensioni	Strumento principale: 180 x 72 x 32 mm (7,1 x 2,8 x 1,3 pollici) Sonda di umidità: diametro 7,2 mm
Accessori standard	Manuale d'uso.....1 pezzo Sonda .....1 pezzo Custodia.....1 pezzo

- premere il pulsante ed il pulsante "REC MAX/MIN/" per impostare il punto decimale
- premere il pulsante tre volte per impostare "3"
- premere il pulsante "ENTER/RESET" per completare la procedura
- premere il pulsante

7 Premere il pulsante "FLOW MODE" (3-10, fig.1) per selezionare ciascuna delle tre diverse modalità di misura della portata disponibili:

**A** 2/3 della portata massima:

Selezionando questa modalità si ottiene una lettura pari a 2/3 del massimo valore misurato. Ad esempio se il valore massimo misurato è 300 CFM, con la modalità 2/3 viene visualizzato una lettura di 200 CFM.

**B** AVG (Media):

Premere il pulsante "MEDIA" (3-11, fig.1) per eseguire la media, fino ad un massimo di 20 registrazioni. Il numero di campionamenti compare nell'angolo inferiore destro del display.

La formula per il calcolo della media è:

$$(1^{\circ} \text{registrazione} + \dots + N^{\text{esima}} \text{registrazione}) / N$$

**C** Istantanea

Il display visualizza direttamente il valore misurato.

8 Nelle modalità "2/3 della portata massima" e "AVG (Media)" premere il pulsante "ENTER/RESET" per tornare all'impostazione precedente e riprendere le misure.

9 Funzione HOLD

Durante la misura, premere il pulsante HOLD (3-3 in fig.1) per memorizzare la lettura corrente. Sulla sinistra del display compare il simbolo "HOLD".

- Premere nuovamente il pulsante per uscire dalla funzione HOLD.


10 Funzione Data RECORD (Max e Min)

• Premere il pulsante "REC" (3-5 in fig.1) per attivare la funzione. Sul display compare il simbolo "REC". Lo strumento inizia a registrare il valore misurato dalla sonda.

• Premere nuovamente il pulsante "REC" (3-5 in fig.1). Sul display compaiono il simbolo "Max" ed il valore massimo misurato durante la procedura dei registrazione.

Nota: Il marcatore giallo sulla testa della sonda indica la direzione opposta a quella della portata misurata.

## 4.2 Misura della portata

1. Inserire la sonda nel "connettore di ingresso sonda" (3-14, fig.1).
- 2 Accendere lo strumento premendo il pulsante "ACCESO/SPENTO" (3-2, fig.1).
- 3 Premere il pulsante "Velocità / Portata" (3-7, fig.1) per selezionare la funzione di misurazione della portata.
- 4 Premere il pulsante "unità di misura" (3-6, fig.1) per selezionare l'unità di misura desiderata (CMM o CFM).  
Nota: quando è nella funzione di misura della portata, lo strumento non misura la temperatura.
- 5 Premere il pulsante "area di campionamento" (3-13, fig.1) per impostare la sezione di campionamento (m<sup>2</sup> o ft<sup>2</sup>). È importante un'impostazione accurata della sezione per ottenere una misura precisa della portata. Dopo aver premuto il pulsante compare il simbolo  e la prima cifra lampeggia. Ora si può procedere con l'impostazione.
- 6 Per l'impostazione dell'area di campionamento si utilizzano quattro pulsanti (vedere fig. 1):

Pulsante	Premere una volta per incrementare di 1 unità la cifra che lampeggia.
Pulsante unità di misura	Premere una volta per diminuire di 1 unità la cifra che lampeggia.
Pulsante	Premere una volta per selezionare la cifra successiva.
Pulsante REC MAX/MIN/	Premere per impostare il punto decimale.

Premere il pulsante "ENTER/RESET" (3-12, fig.1) per completare la procedura.

Esempio: se si vuole impostare un'area di campionamento di 120,3 ft<sup>2</sup>:

- premere il pulsante "unità di misura" ed assicurarsi che compaia sul display il simbolo "ft<sup>2</sup>"
- premere il pulsante "area di campionamento" per entrare nella procedura di impostazione
- premere il pulsante una volta per impostare "1"
- premere il pulsante per spostarsi alla cifra successiva
- premere il pulsante due volte per impostare "2"
- premere il pulsante per spostarsi alla posizione successiva (lasciando la terza cifra a "0")

Accessori opzionali	Software applicativo per Windows.....SW-1801-WIN (acquisizione e registrazione dei dati)
	Cavo RS232.....UPCB-01

## 2.2 Caratteristiche elettriche (23 ± 5°C)

## A. Velocità dell'aria

Misura	Range	Risoluzione	Precisione
m/s	0,4 - 25,0	0,01	±(2% + 0,2 m/s)
km/h	1,4 - 90,0	0,1	±(2% + 0,2 km/h)
miglia/h	0,9 - 55,9	0,1	±(2% + 0,2 miglia/h)
nodi	0,8 - 48,6	0,1	±(2% + 0,2 nodi)
ft/min	80 - 4921	1	±(2% + 0,2 ft/min)

## B. Portata

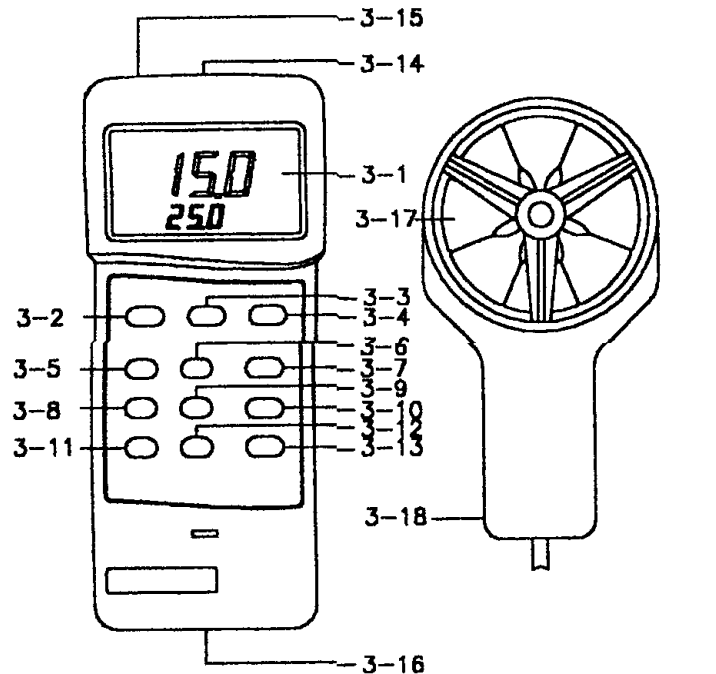
Misura	Range	Risoluzione	Area
CMM (m <sup>3</sup> /min)	0 - 999.900 m <sup>3</sup> /min	0,001 - 100	0,001 - 9.999 m <sup>3</sup> /min
CFM (ft <sup>3</sup> /min)	0 - 999.900 FT <sup>3</sup> /min	0,001 - 100	0,001 - 9.999 ft <sup>3</sup> /min

## C. Temperatura

Misura	Range	Risoluzione	Precisione
°C	da 0 a 50 °C	0,1°C	0,8 °C
°F	da 32 a 122 °F	0,1°F	1,5 °F

## 3. PANNELLO FRONTALE

Fig. 1



3-1	Display	3-11	Pulsante MEDIA
3-2	Pulsante ACCESO/SPENTO	3-12	Pulsante ENTER/RESET
3-3	Pulsante HOLD	3-13	Pulsante area di campionamento
3-4	Pulsante °C/°F	3-14	Connettore ingresso sonda
3-5	Pulsante REC MAX/MIN/	3-15	Connettore uscita RS232
3-6	Pulsante unità di misura	3-16	Coperchio del comparto batteria
3-7	Pulsante Velocità / Portata	3-17	Girante palettata
3-8	Pulsante	3-18	Impugnatura del sensore a girante
3-9	Pulsante		
3-10	Pulsante FLOW MODE		

## 4. ESECUZIONE DELLE MISURE

4.1 **Misura della velocità dell'aria**

**1.** Inserire la sonda nel "connettore di ingresso sonda" (3-14, fig.1).  
**2** Accendere lo strumento premendo il pulsante "ACCESO/SPENTO" (3-2, fig.1).

**3** Premere il pulsante "Velocità / Portata" (3-7, fig.1) per selezionare la funzione di misurazione della velocità.

**4** Premere il pulsante "°C/°F" (3-4, fig.1) per selezionare l'unità di misura della temperatura.

**5** Premere il pulsante "unità di misura" (3-6, fig.1) per selezionare l'unità di misura desiderata (m/s, piedi/min, km/h, nodi, miglia/h).

Ora lo strumento è pronto per eseguire le misure. Per altre funzioni relative alla modalità di misura della velocità vedere i paragrafi seguenti.

**6 Funzione HOLD**

Durante la misura, premere il pulsante HOLD (3-3 in fig.1) per memorizzare la lettura corrente. Sulla sinistra del display compare il simbolo "HOLD".

• Premere nuovamente il pulsante per uscire dalla funzione HOLD.

**7 Funzione Data RECORD (Max e Min)**

• Premere il pulsante "REC" (3-5 in fig.1) per attivare la funzione. Sul display compare il simbolo "REC". Lo strumento inizia a registrare il valore misurato dalla sonda.

• Premere nuovamente il pulsante "REC" (3-5 in fig.1). Sul display compaiono il simbolo "Max" ed il valore massimo misurato durante la procedura di registrazione.

• Premere nuovamente il pulsante "REC" (3-5 in fig.1). Sul display compaiono il simbolo "Min" ed il valore minimo misurato durante la procedura di registrazione.

• Per uscire dalla funzione "Data Record", tenere premuto il pulsante "REC" (3-5 in fig.1) per almeno 3 secondi. Il display visualizzerà di nuovo la lettura corrente.