

# LM81AM

Termo Anemometro – Digitale a Turbina  
Misuratore di Velocità & Portata Aria



Manuale Operatore

Cod. LM81AM\_5A657\_IT\_M1

Lingua Italiana

Rev. Man 1.1 – Rev. Prod. 1.0



## Gentile Cliente

La ringraziamo per aver scelto un nostro prodotto, che speriamo possa essere conforme alle sue aspettative, perché la nostra missione non è fare semplicemente delle cose che assolvono ad una funzione tecnica, ma lavoriamo ogni giorno duramente e non senza difficoltà per creare qualcosa di più completo che alla fine concettualmente è più uno scrigno che contiene tante cose, le nostre idee, la nostra capacità di fare, il nostro impegno imprenditoriale per poter contribuire alla costruzione di un mondo nuovo, anche fosse con un solo mattoncino, e tutto questo perché siamo convinti che le imprese come le nostre hanno un ruolo sociale fondamentale nella costruzione di un domani sostenibile.

Inoltre siamo ambiziosi e ci piace sperare che il nostro lavoro possa contribuire nel suo piccolo al suo successo.

Infine teniamo a sottolineare che pur lavorando quotidianamente per il miglioramento continuo, non siamo perfetti e potrà capitare purtroppo che qualcosa ci sia sfuggito.

Qualora lei si accorgesse di qualcosa anche minima e apparentemente irrilevante, o anche fosse un suggerimento la preghiamo di segnalarcelo prontamente comunque, con un messaggio email all'indirizzo [info@ceamgroup.it](mailto:info@ceamgroup.it)

Il feed-back sincero e costruttivo del cliente è una risorsa molto importante per noi, ed un concreto aiuto per migliorarci.

Grazie

**Simone Campinoti**  
Presidente



## **INDICE GENERALE**

- 1 - Caratteristiche Generali**
- 2 - Caratteristiche Tecniche**
- 3 - Legenda**
- 4 - Procedura di Misura**
- 5 - Avvertenze Generali**
- 6 - Sostituzione della Batteria**
- 7 - Termini di Garanzia**
- 8 - Codici per L'ordine di Accessori & Ricambi**



## **1 – Caratteristiche Generali**

**Il Modello LM81AM Art.5A657 è un particolare Anemometro digitale compatto tascabile a Microprocessore, dotato di sonda a turbina integrata (Fig. 1 – 11) mediante la quale è possibile misurare la velocità dell'aria.**

**Il vasto range di misura e la sua semplicità di utilizzo garantisce una grande versatilità che lo rende utilizzabile praticamente in quasi tutti i settori operativi e da tutti, anche da personale non professionale.**

**Lo strumento si presenta molto compatto, il circuito è costituito da un'elettronica a microprocessore di ultima generazione che garantisce grande affidabilità e una eccellente prestazione del prodotto.**

**Grande Display LCD e robusti tasti fisici, non i classici e delicati tasti a membrana**

**Inoltre lo strumento è dotato delle seguenti funzioni speciali, che lo rendono ancora più utile:**

**Selezione dell'unità di misura della velocità aria in: m/s – km/h – ft/min – mph – knots**

**Funzione Data Hold per il congelamento sul Display della misura effettuata**

**Funzione MIN-MAX per la memorizzazione del Valore Massimo, Minimo raggiunto durante le misure**

**Alimentazione a Batteria 1 Unità 9 Volt - Size 006P - Consigliata di tipo Alcalino oppure il KIT CEAM ricaricabile**

**Nota: Onde ridurre il consumo delle batterie, lo strumento è dotato della funzione di auto spegnimento automatico a tempo.**

## 2 – Caratteristiche Tecniche

### Dati Generali del prodotto:

Display: LCD Display 8 mm

Tempo di Campionamento: Circa 1 Secondo

Funzioni speciali: Data Hold – Recorder MIN - MAX

Alimentazione: Batteria 9V (Size 006P Alcalina oppure Equivalente) - con indicazione (LO BAT)

Consumo: Circa 9 mA circa

Custodia: Materiale plastico ABS

Dimensioni: 156 x 60 x 33 mm. – Sensore Turbina Integrato

Peso: 160 gr. circa - Inclusa Sonda & Batteria

Condizioni d'impiego: 0 ÷ 50 °C (32 ÷ 122 °F) - Max. 80 %RH

### Tabella Riepilogative:

Leggenda delle Unità di misura disponibili – Air Velocity	
UM	Descrizione estesa
m/s	Metri per Secondo
km/h	Kilometri per Ora
ft/min	Piedi per Minuto
MPH	Miglia per Ora
knots	Miglia Nautiche per Ora (International Knots)

Tabella Range Air Velocity (Velocità Aria)			
UM	Range	Risoluzione	Precisione
m/s **	0.4 ÷ 30.0	0.1	± 3% < 20 m/s ± 4% > 20 m/s
km/h	1.4 ÷ 108.0	0.1	
ft/min	80 ÷ 5910	1	
mile/h	0.9 ÷ 67.0	0.1	
Knots	0.8 ÷ 58.3	0.1	

### 3 – Legenda

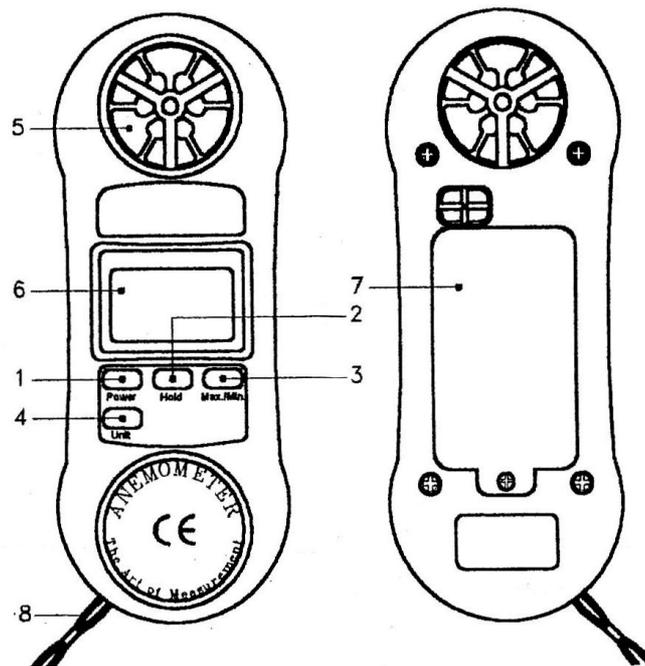


Figura 1

#### **Legenda:**

- 1 – Tasto POWER (Accensione – Spegnimento Strumento)
- 2 – Tasto HOLD
- 3 – Tasto Recorder MAX – MIN
- 4 – Tasto UNIT (Unità di Misura)
- 5 – Sensore a Turbina di Misura
- 6 – Display LCD
- 7 – Vano Batteria
- 8 – Cinturino di Sicurezza per Trasporto Strumento

## 4 - Procedura di Misura

### Misura Base

Per utilizzare lo strumento, premete il tasto **POWER** per accenderlo, e attendere che finisca di eseguire l'autotest per circa 3÷5 secondi, quando ha finito e non sussistono errori, lo strumento con turbina ferma deve visualizzare 0 sul display.

Selezione l'unità di misura desiderata, premendo ripetutamente il tasto **UNIT**, sul display verranno visualizzate in sequenza, una volta visualizzata è già confermata, non serve alcuna conferma.

Lo strumento è pronto per misurare.

### Funzione "Data Hold"

Durante le misure, premendo il pulsante **HOLD** viene immediatamente congelata la misura visualizzata sul display in quel momento, ed il display segnala l'attivazione della funzione visualizzando a sinistra del display una piccola sigla "**HOLD**".

Premendo nuovamente il tasto **HOLD** la funzione viene disabilitata, sul display sparisce la sigla "**HOLD**" e lo strumento ricomincia a visualizzare la misura effettuata.

### Funzione "Data Record Min-Max"

Durante le misure, premendo il pulsante **MAX-MIN** viene inserita la funzione "**Record**" che permette di memorizzare ed aggiornare continuamente i valori massimi e minimi raggiunti durante le misure, l'attivazione della funzione viene visualizzata sul display con una piccola sigla **REC** sulla destra del display.

Premendo ripetutamente il tasto **MAX-MIN** è possibile visualizzare in sequenza circolare i valori **MAX** (Ovvero il Picco che lo strumento ha rilevato durante la campagna di misura) oppure **MIN** (Picco minimo raggiunto sempre durante la campagna di misura), sul display verrà visualizzata la sigla **MAX** quando sul display centrale verrà visualizzato il valore di picco massimo rilevato, mentre visualizzerà il valore di picco minimo, quando sul display apparirà la piccola sigla **MIN**.

Attenzione durante la visualizzazione dei valori **MAX-MIN** raggiunti lo strumento non effettua nessuna misura, in quanto impiega il display per visualizzare i valori **MAX-MIN**

Per disabilitare la funzione Record, premere il tasto **MAX-MIN** mantenendolo premuto per almeno 3 secondi, lo strumento visualizzerà che la funzione è disabilitata non visualizzando più la sigla **REC** & **MAX** oppure **MIN** sul display

### Funzione "AUTOPOWER"

Per ridurre il consumo della batteria lo strumento è dotato della funzione AutoPower che provvede e spegnerlo dopo 10 minuti di inattività della tastiera.

## 5 – Avvertenze Generali

La tecnologia di misura a Turbina impiega un elica alleggerita realizzata in materiale plastico onde poter effettuare misure di precisione anche a bassa velocità, per questa ragione lo strumento non è adatto alla misura di aria o gas troppo caldi, sporchi o corrosivi, oppure che depositandosi sul sensore ne modificano le caratteristiche e/o il bilanciamento, rendendo le misure inaffidabili oppure danneggiandolo anche irreparabilmente.

**ATTENZIONE:** La corretta posizione dello strumento è fondamentale per una corretta misura, la turbina deve essere sempre in asse perfetto con il flusso da misurare.

Se la turbina non è in asse, ma risulta inclinata, la misura sarà erroneamente ridotta in funzione di quanto fuori asse è la turbina, maggiore sarà l'inclinazione e maggiore sarà l'errore di misura.

Inoltre serve mano ferma per tenere saldamente lo strumento fermo nel flusso, se la mano trema, anche la misura risulterà ondeggiante.

Lo strumento non è adatto a misure di gas combustibili o esplosivi, introducendo la sonda in questo tipo di ambiente si corre il rischio di incendio o esplosione.

Attenzione: La sonda non deve essere mai introdotta tassativamente in liquidi, fluidi sporchi o troppo umidi, oppure in prodotti incendiabili, esplosivi, corrosivi o viscosi, e comunque rispettare sempre i limiti operativi definiti nei dati tecnici, diversamente la sonda potrebbe venire danneggiata irreparabilmente.

**Attenzione:** non toccare mai il sensore a turbina con le dita oppure con attrezzi di qualsiasi tipo, la sonda potrebbe venire danneggiata irreparabilmente, qualora per errore entri nella turbina un corpo estraneo, fermare lo strumento ed inviarlo immediatamente presso il laboratorio assistenza clienti della CEAM Control Equipment

## 6 – Sostituzione della Batteria

Lo strumento segnala la batteria scarica con la visualizzazione sul display la piccola sigla LBT (Low Battery).

**Attenzione: In questa condizione le misure possono non essere attendibili, quindi consigliamo di sostituirle quanto prima.**

Per la sostituzione della batteria, rimuovere il tappo del vano situato nella parte posteriore bassa del corpo strumento sostituire la batteria facendo attenzione alla polarità, quindi rimontare il tappo.

**Attenzione: Lo strumento utilizza 1 Unità Size 006P oppure MN1604 (PP3) o equivalentemente.**

**Utilizzare solamente batterie alcaline o di tipo consigliato da CEAM**

## 7 – Garanzia

### **Attenzione!!**

Il presente manuale è puramente indicativo, e soggetto a variazione in qualsiasi momento, senza darne preavviso alcuno.

La non osservazione rigorosa delle indicazioni contenute nel presente manuale, l'apertura e la manomissione del prodotto, l'utilizzo non corretto, il collegamento errato, l'utilizzo di ricambi e accessori non originali CEAM Control Equipment, la rimozione delle etichette e dei segni di riconoscimento apposti da CEAM Control Equipment, e l'esportazione occulta in paesi extra CE, **faranno decadere immediatamente responsabilità sul prodotto e il diritto alla garanzia!**

**TERMINI DI GARANZIA:** Il prodotto è garantito per un periodo di 12 Mesi (Art. 1490 C.C. e Seguenti) a partire dalla data del documento di consegna, anche in caso sia in conto visione poi trasformato in Vendita, il testo completo delle condizioni di garanzia offerte da CEAM Control Equipment in conformità alle norme vigenti, sono pubblicate, ed a disposizione di coloro che ne facciano esplicita richiesta, il documento è depositato in forma cartacea e/o elettronica presso la Sede della CEAM Control Equipment, per poterne prendere visione è sufficiente farne richiesta scritta, specificando il titolo del richiedente.

#### **La garanzia copre:**

I prodotti ed i componenti il cui malfunzionamento sia riconducibile con certezza a difetti di produzione, l'eventuale difetto riscontrato dà diritto solo alla riparazione del medesimo e non alla sostituzione del prodotto, inoltre l'eventuale difetto di produzione non dà diritto alla risoluzione del contratto o alla sospensione del pagamento se non espressamente accordato per scritto dalla CEAM.

#### **La garanzia non copre:**

Difetti generati da uso scorretto o improprio del prodotto

Difetti generati dall'uso di ricambi o prodotti di consumo non originali CEAM

Difetti generati da problemi ambientali e/o atmosferici e/o calamità naturali

Prodotti e/o servizi manomessi o modificati anche solo parzialmente

Prodotti e/o servizi ai quali sono state tolte e/o manomesse anche solo parzialmente etichette e codici lotto originali CEAM

#### **In ogni caso, la garanzia con comprende:**

Batterie, supporti magnetici, prodotti deperibili, e/o di consumo

I componenti di Terze parti, delle quali risponde direttamente il servizio assistenza dei medesimi, nella modalità da loro previste.

Il tempo del tecnico impiegato nella Verifica e/o riparazione dei prodotti

I costi per trasferte ed interventi tecnici sul posto qualora vengano effettuati.

I costi per l'imballaggio e la spedizione dei prodotti andata e ritorno dei prodotti.

Tutti i costi accessori sostenuti da CEAM per l'espletamento della garanzia.

#### **Clausola di esclusione della responsabilità**

CEAM non si assume alcuna responsabilità per eventuali danni diretti ed indiretti cagionati a cose e persone, oppure danni per mancata produzione e/o produzione non corretta e/o eventuali danni in qualche modo riconducibili al prodotto e/o servizio oggetto del presente manuale.

CEAM non si assume alcuna responsabilità per eventuali danni cagionati a cose e persone dall'eventuale non conformità al prodotto e/o servizio del presente manuale, che è puramente indicativo, e può essere variato da CEAM in qualsiasi momento senza darne preavviso alcuno.



## 8 – Codici per L'ordine di Accessori & Ricambi

**LM81AM – Art. 5A657 - Strumento Base**

### **Accessori:**

**Batteria ricaricabile Size 006P – Art. 0942**

**Ricarica batteria Size 006P per NiCd – Art. 0943**



Company With Quality System Certified  
**UNI EN ISO 9001:2008**

# CEAM Control Equipment srl

Headquarters:

Via Val D'Orme No. 291

50053 Empoli (Firenze) Italy

Tel. (+39) 0571 924082 - Fax. (+39) 0571 924505

☎ Skype Name: [ceam\\_info](#)

## Internet:

Portale Web Generale del Gruppo: [www.ceamgroup.com](http://www.ceamgroup.com)

Web Specifico del Settore: [www.ceamcontrolequipment.it](http://www.ceamcontrolequipment.it)

Web di supporto tecnico: [www.ceamsupport.it](http://www.ceamsupport.it)

## Indice servizi E.mail:

Informazioni Generali: [info@ceamgroup.it](mailto:info@ceamgroup.it)

Servizio Assistenza Vendite: [sales@ceamgroup.it](mailto:sales@ceamgroup.it)

## Rivenditore di zona:

--