

# CQA-01-DT

**Trasmittitore di Qualità dell'Aria Ambiente (VOC)**  
**Versione Adatta al Montaggio su Tubazioni e Condotte**  
**Uscita Analogica Configurabile 0 ÷ 10 Vdc oppure 0/4 ÷ 20 mA 2 Fili**



**Manuale Operatore**

**Cod. CQA-01-RM\_5A943\_IT\_M1**

**Lingua Italiana**

Product Rev: 1.0 - Manual Rev: 1.1



# **Indice Generale:**

## **1 – Caratteristiche Generali**

1.1 Tabella “Alcuni Gas Rilevabili”

## **2 – Caratteristiche Tecniche**

2.1 Tabella “Dati Tecnici”

2.2 Legenda Prodotto

2.3 Tabella “Dimensioni Generali”

2.4 Uscita Analogica

2.5 Alimentazione

2.6 Housing

2.7 Connessione

2.8 Condizioni Ambientali

## **3 – Wiring (Connessione)**

3.1 Tabella “Leggenda di Connessione (Wiring) “

## **4 – Montaggio**

4.1 Tabella “Esempi di Montaggio”

4.2 Avvertenze

## **5 – Configurazione**

5.1 Tabella “ Jumper Set-Up Uscita Analogica”

## **6 – Calibrazione**

## **7 – Garanzia**

## **8 – Come Ordinare**

## 1 – Caratteristiche Generali

CQA-01-DT un trasmettitore elettronico VOC in versione da Inserimento in Tubazione e Canale, in grado di misurare la qualità dell'aria, ed è progettato per il monitoraggio in ambienti civili e professionali come Uffici, Hotel, sale Riunioni, Ambulatori, Ospedali, Negozi e Centri commerciali, Appartamenti, e ovunque dove sia necessario sia monitorare che gestire la qualità dell'aria in modo dinamico.

Il dispositivo è sensibile all'inquinamento di gas come il Fumo di sigarette, Odori Corporali, Aria Esausta, Vapori di Solventi, Emissioni Edifici, Nebulizzazione Detergenti e molti altre tipologie di Gas inquinanti.

Lo strumento è dotato di ritrasmissione analogica del segnale è configurabile semplicemente spostando la posizione di Jumper interni, e può essere scelta tra le tipiche standard, in corrente  $4 \div 20$  mA oppure in tensione  $0 \div 10$  Vdc, entrambe che corrispondono al Range di misura  $0 \div 100\%$ .

La forma del prodotto è un tipico Housing con testa Plastica all'interno della quale è posizionato il circuito elettronico, sul quale vi sono sia la Morsettiera di connessione elettrica che i Jumpers ed il bottone della calibrazione, e l'asta sulla punta della quale è posizionato il sensore VOC protetto da un filtro sinterizzato.

### 1.1 – Alcuni dei Gas Rilevabili

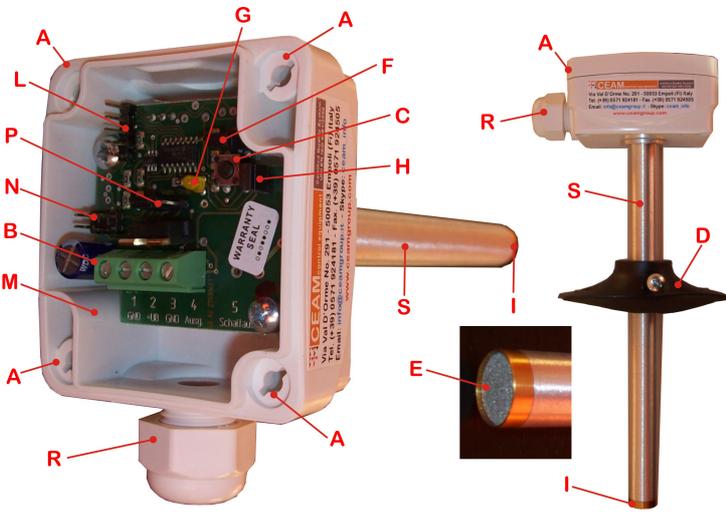
<b>T1.1.1 - Tabella Riepilogativa dei principali Gas Rilevabili dal Sensore</b>		
Fumo di Sigarette	Ethano	Methyl Acetate
Gas di Scarico Automobili	Ethylene	Methyl Athyl Ketone
Aria Esausta	Ethylene Oxide	n-Hexane 2
CO & CO2	Formaldehyde	n-Pentane
Esalazioni di Solventi	Hydrogen	Propane
Esalazioni di Alcol	Hydrogen Sulfide	R-11
Acetone	Isobutane	R-12
Acrylonitrile	Methane	R-502
Ammoniaca	Methanol	R-123
Benzene	Methyl Chloride	Sulfur Dioxide
Chlorine	Methylene Chloride	Vinyl Chloride
Dimethyl Amine	Methy Ether	
Nota: Range $0 \div 100\%$ @ 30 ppm Max circa		

## 2 – Caratteristiche Tecniche

### 2.1 – Dati Tecnici

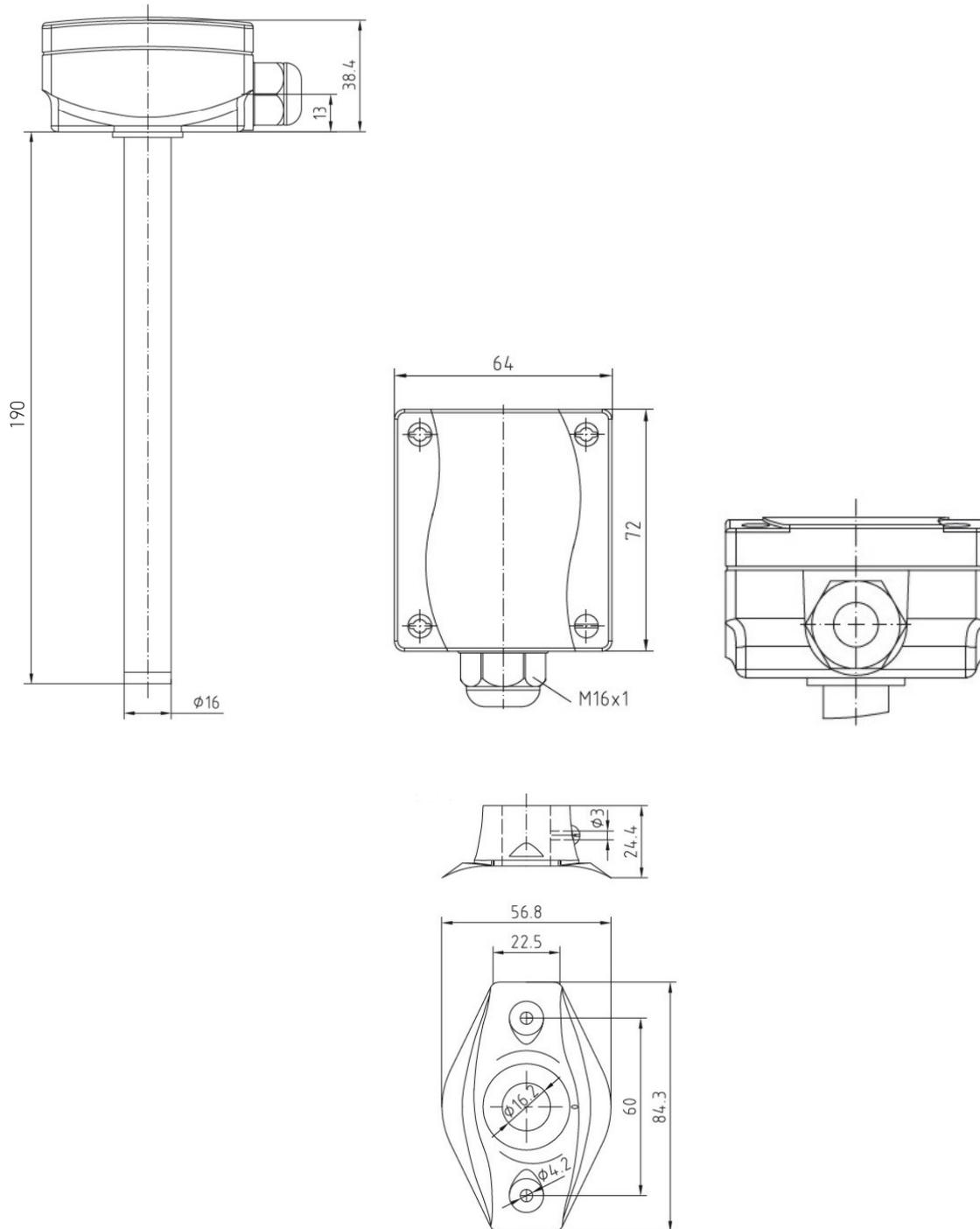
<b>T2.1.1 – Tabella Dati Tecnici Mod. CQA-01-RM</b>	
Tipologia Prodotto	Trasmettitore/Sensore VOC Ambiente Cieco - NON Visualizzato
Tecnologia Circuito	SMD-SMT Digitale a Microprocessore con Uscita Analogica Configurabile ( By Jumpers)
Configurazione	Mediante Jumper Interni
Calibrazione	Mediante Jumper – Tasto e Led Interni Housing - Calibrazione Manuale e Automatica
Elemento Sensibile	Elettronico Categoria VOC – (Tipico 0 ÷ 30 ppm of H2 circa)
Rilevamento Tipo Gas	Non Selettivo
Measuring Range	0 ÷ 100 % Air Quality ( Ref. to Calibration Gas)
Analogic Output	Configurabile 0÷ 10 Vdc oppure 4 ÷ 20 mA (Range 0 ÷ 100% @ 100%= Massimo Inquinamento)
Measuring Accuracy	± 20% EW of Final Value (Ref. to Calibration Gas)
Stabilità nel Tempo	< 10% per Anno
Warm Up Period	1 Ora
Tempo di Risposta	< 60 Secondi
Power Supply	24 V ac/dc
Current Consumption	70 mA @24 Vdc
Tipo Housing	Plastico (arte Elettronica) + Asta Metallica in Lega Leggera con Filtro sinterizzato (Sensore)
Montaggio	Ad inserimento su Tubazione oppure Condotta
Dimensioni Housing	Elettronica 79 x 81 x 26 mm. – Asta Diam. 16 x 190 mm. Circa
Indice Protezione	IP65
Nota: Test Gas Condition Reference - Normal Air @ 20 °C ± 2 - 65UR% ± 5% - 7 Days Conditioning Period Before Test	

### 2.2 – Legenda Prodotto

<b>T2.2.1 – Legenda Prodotto</b>	
 <p>The diagram shows the sensor housing (left) and the probe assembly (right). The housing is a white plastic enclosure with a green PCB inside. The probe assembly consists of a metal shaft (S) with a sinterized filter (E) at the tip, mounted on a plastic flange (D). The housing has a calibration button (C) and a status LED (G). The probe assembly has a connection terminal block (B) and a utility connector (L). The housing also has a utility connector (N) and a jumper (P). The probe assembly has a utility connector (N) and a jumper (P).</p>	<p>A: Viti Aggancio per Fissaggio Tappo Housing            B: Morsettiera Connessione Elettrica            C: Pulsante Calibrazione            D: Flangia Plastica Fissaggio su Tubazione            E: Filtro Sinterizzato per Protezione Sensore            F: Jumper J3            G: Led Segnalazione Stato            H: Jumper J2            I: Punto Sensibile (Sensore VOC Interno)            L: Connettore Utility            M: Housing Plastico – Parte Elettronica            N: Connettore Utility            P: Jumper J1            R: Foro per Passaggio Cavi di Connessione            S: Asta Inserimento Sensore</p>

2.3 – Dimensioni Generali

**T2.3.1 - Tabella Dimensioni Modello CQA-01-RM da Parete (Room Version)**



Nota: Dimensioni del Trasmettitore e della Flangia di Fissaggio Espresse in Millimetri

## 2.4 – Uscita Analogica

Per la ritrasmissione della misura effettuata, il dispositivo è dotato di un Uscita analogica configurabile in Tensione o Corrente, e con scala sempre corrispondete 0 ÷ 100% del livello di contaminazione rilevata .

Tensione: 0 ÷ 10 Vdc (@ Range 0 ÷ 100%)

Corrente: 0 ÷ 20 mA oppure 4 ÷ 20 mA (@ Range 0 ÷ 100%)

**Attenzione: Il valore 0 (Zero) della scala di misura del sensore, corrisponde alla minima contaminazione rilevata, mentre il valore 100% della scala corrisponde alla massima contaminazione dell'aria rilevata**

La configurazione del tipo di uscita analogica in Tensione o Corrente può essere effettuata mediante i Jumper sul circuito, per maggiori dettagli sulla configurazione riferirsi allo specifico Capitolo 5.

## 2.5 – Alimentazione

Il dispositivo è del tipo con Tecnologia 4 Fili, per questo ha l'alimentazione 24 V ac/dc indipendente dalla ritrasmissione analogica, ed il suo consumo a regime è circa 70 mA.

## 2.6 – Housing

### Parte Elettronica

Materiale: Realizzato in materiale plastico

Forma: Compatta con Tappo Removibile

Indice di Protezione: IP65 (EN 60529)

Dimensioni: 72 x 64 x 39 mm. (Pressacavo Escluso)

### Parte Sensore

Materiale: Metallico in lega Leggera

Forma: Tubo Cilindrico con Sensore in Punta protetto da Filtro Sinterizzato Poroso

Dimensioni: 16 x 190 mm.

## 2.7 – Connessione

All' interno dell'Housing plastico, direttamente sul circuito è presente la morsettiera, mediante la quale è collegabile sia l'uscita analogica che l'alimentazione, il passaggio cavi è garantito tramite il pressacavo sull'housing

**La connessione elettrica dell'ingresso e dell'uscita deve essere effettuata solo con cavo isolato dimensione AWG24÷14, utilizzo di cavo diverso può danneggiare il morsetto e rendere pericoloso l'utilizzo del trasmettitore, annullando immediatamente la garanzia.**

## 2.8 – Condizioni Ambientali

Condizioni Operative: 0 ÷ 50 °C - 0 ÷ 80 UR% Non condensante

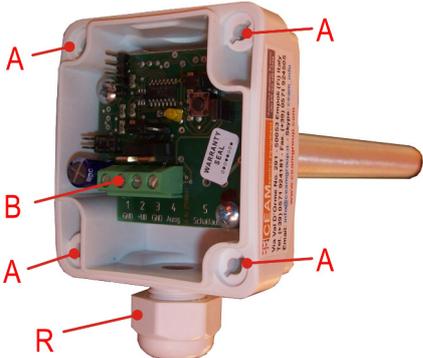
Condizioni Stoccaggio: -10 ÷ 55 °C – 0 ÷ 80 UR% Non condensante

### 3 - Wiring (Connessione)

Per procedere al collegamento elettrico è necessario rimuovere il tappo superiore di protezione dell'Housing, che è fermato a scatto mediante 4 denti ad incastro nelle fessure di aerazione.

Utilizzando un piccolo utensile, premendo tramite le fessure sui punti di appoggio di una sola parte è possibile sganciare e rimuovere il tappo, per rimontarlo è sufficiente posizionare gli agganci nelle fessure e premendolo leggermente fino a farlo scattare

#### 3.1 – Legenda di Connessione (Wiring)

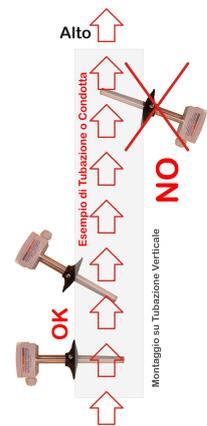
T3.1.1 Tabella Legenda Wiring	
	<p><b>Legenda:</b></p> <p><b>A: No. 4 Viti Speciali a Baionetta per Aggancio Coperchio</b></p> <p><b>B: Morsettiera di Connessione Elettrica</b>            GND = Alimentazione – Massa 24 V ac/dc            +UB = Alimentazione 24 V ac/dc</p> <p>GND = Negativo Uscita Analogica 4÷20 mA – 0÷10 Vdc            Ausgang = Positivo Uscita Analogica 4÷20 mA – 0÷10 Vdc</p> <p><b>R: Pressacavo per Passaggio Cavo di Connessione</b></p>

### 4 – Montaggio

Come già ampiamente trattato negli altri capitoli, il dispositivo descritto in questo manuale è la versione CQA-01-DT adatta all'installazione da Parete, infatti l'housing plastico, molto compatto e di design gradevole, nella sua parte inferiore, ovvero quella che verrà fissata fisicamente alla parete, è dotato di fessure di aerazione, su due lati opposti, che permettono la circolazione naturale dell'aria investendo direttamente il sensore di misura.

Il corretto montaggio del prodotto richiede che le fessure siano posizionate sull'asse verticale, quindi con le fessure sopra e sotto, un montaggio scorretto, diversamente con le fessure posizionate sui lati, non favoriranno la corretta circolazione dell'aria rallentando la risposta di misura e falsando anche il campionamento.

#### 4.1 – Esempi Montaggio a Parete

T4.1.1 – Esempi Montaggio su Tubazione o Condotta	
	

#### 4.2 – Avvertenze

**Attenzione: Il prodotto non deve essere installato su aria eccessivamente umida o con trasporto liquidi, anche solo schizzi che potrebbero danneggiarlo irreparabilmente.**

## 5 – Configurazione

La configurabilità del dispositivo si limita alla scelta della sola uscita analogica di ritrasmissione che può essere selezionata come segue:

Tensione:  $0 \div 10$  Vdc (Riferita ad un Range corrispondente  $0 \div 100\%$ )

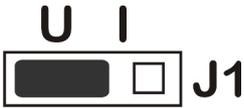
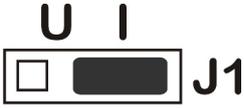
Corrente:  $0 \div 20$  mA oppure  $4 \div 20$  mA (Riferita ad un Range corrispondente  $0 \div 100\%$ )

**Attenzione:** Il valore 0 (Zero) della scala di misura del sensore, corrisponde alla minima contaminazione rilevata, mentre il valore 100% della scala corrisponde alla massima contaminazione dell'aria rilevata

Il tipo di uscita può essere configurato liberamente dall'utente agendo direttamente sui Jumper J1 & J2 situati sul circuito elettronico all'interno dell'housing del sensore.

**Attenzione:** Onde non danneggiare ne il dispositivo che l'eventuale strumentazione ad esso collegata, l'operazione di configurazione della ritrasmissione analogica deve essere sempre effettuata con il sensore non alimentato, e deve essere prestata particolare attenzione che il tipo di segnale configurato sia compatibile con l'installazione.

### 5.1 – Tabella Jumper Set-Up Uscita Analogica

T5.1.1 – Tabella Jumper Set-Up Uscita Analogica			
Set-Up	Jumper J1	Jumper J2	
Uscita Tensione Volt		Non Usato	
Uscita Corrente mA		$0 \div 20$ mA Jumper J1 Aperto	 J1 $0/4$ mA
		$4 \div 20$ mA Jumper J2 Chiuso	 J1 $0/4$ mA
<b>Attenzione:</b> Onde evitare Danni Scollegare Sempre il Dispositivo prima di Effettuare il Set-Up dei Jumpers			

## 6 – Calibrazione

### **Attenzione: Procedura Riservata Ceam Control Equipment**

Il prodotto è pre-calibrato in fabbrica, e può essere utilizzato direttamente senza la necessità di nessuna calibrazione.

A solo titolo informativo, il dispositivo prevede due diverse modalità di Calibrazione:

- 1) La Calibrazione Automatica, in questo caso il dispositivo provvede da solo a Auto-Calibrarsi.
- 2) La Calibrazione Manuale, che deve essere eseguita seguendo una particolare procedura.

Per l'accesso alla procedura di Calibrazione è necessario agire sul Tasto (Rif. C – Tab.2.2.1) e sul Jumper J3 (Rif. F – Tab.T2.2.1) presenti sul circuito stampato del dispositivo, situato all'interno dell'housing plastico, il Led Giallo Acceso segnala lo stato di Calibrazione Attivo (Rif. G – Tab.T2.2.1)

**Attenzione: Le Operazioni di Calibrazione del dispositivo, sono riservate ai laboratori CEAM Control Equipment, e se eseguite da personale non competente e non autorizzato potrebbero rendere il prodotto inutilizzabile, oltre ad annullare immediatamente la garanzia.**

## 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 massimo di 12 Mesi (Art. 1490 C.C. e Seguenti), la decorrenza della garanzia è 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.

\*\* Nota: Per alcuni tipi di sonda, la temperatura massima di esercizio indicata nello specifico data sheet oppure direttamente sul prodotto, potrebbe risultare più bassa, il superamento di tale limite annulla immediatamente la garanzia.

#### 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.



# Conformity

**According to EN 61326 + A1 + A2 – EMC Directive 89/336/EWG**

## 8 – Come Ordinare

### **Versione Montaggio da Tubazione (Duct)**

Mod. CQA-01-DT – Art. 5A944 – Air Quality Transmitter (VOC)

### Altre Versioni del Trasmettitore:

#### Versione Montaggio Parete

Mod. CQA-01-RM – Art. 5A943 – Air Quality Transmitter (VOC)

### Accessori Opzionali:

C804-S04-M – Alimentatore Industriale 85 ÷ 264 Vac – 24 Vdc (0,66 A) - Din Rail - Art. 5A960

C810-1PH - Filtro Antidisturbo Monofase 10A – Art. 5596

C810-FUL-1PH – Protezione Extratensioni di Rete Monofase – Art. 5861







Company With Quality System Certified

**ISO 9001 / 2000**

# 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)

Servizio Assistenza Tecnica: [lab@ceamgroup.it](mailto:lab@ceamgroup.it)

Servizio Software: [software@ceamgroup.it](mailto:software@ceamgroup.it)

Servizio Calibrazione: [metrologic@ceamgroup.it](mailto:metrologic@ceamgroup.it)

Servizio Spedizioni: [logistic@ceamgroup.it](mailto:logistic@ceamgroup.it)

Rivenditore di zona: