

# CCWT-E Serie

Mod. CCWT-E-SAQ-10CH Art. 5C174  
Sensore Multiparametrico Ambientale  
*INDOOR*



**Manuale Operatore**

**Cod.Prod. CCWT-E\_5C174\_IT\_M1**

**Lingua Italiana**

**Product Rev: 1.0 - Manual Rev: 1.2**



## **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 – Overview - Prima di Iniziare**

**2 – Considerazioni e Manutenzione di Sicurezza**

**3 – Caratteristiche Tecniche**

**4 – Legenda Prodotto**

**5 – Come si Usa**

**6 – Ottimizzazione Energetica**

**7 – Manutenzione Consigliata**

**8 – Ciclo Vita LCA (Life Cycle Assessment ISO 14040)**

**9 – Smaltimento RAEE - WEEE**

**10 – Come Ordinare: Prodotto - Accessori - Ricambi**

**11 - Termini di Garanzia**



## 1 – Overview - Prima di Iniziare

CCWT-E Art. 5C174 è un sensore compatto per misure multiple in ambiente (Indoor), questo modello dotato di 10 sensori è possibile misurare:

Temperatura – Umidità – Rumore – Illuminazione – CO2 – TVOC (Voc) – HCHO (formaldeide) – PM1 - PM2.5 – PM10

Il sensore è dotato di un moderno housing plastico (ABS) rotondo areato IP20 con clip per lo smontaggio rapido, adatto all'installazione a soffitto o a parete in ambienti interni e protetti dalle intemperie (indoor)

Per la connessione elettrica che è seriale RS485 è dotato di fili liberi della lunghezza di circa 20 cm, per facilitare il loro passaggio in un eventuale pressacavo.

## 2 – Considerazioni e Manutenzione di Sicurezza

Prima di utilizzare il sensore è importante leggere con attenzione questo manuale, attenendosi strettamente alle sue indicazioni

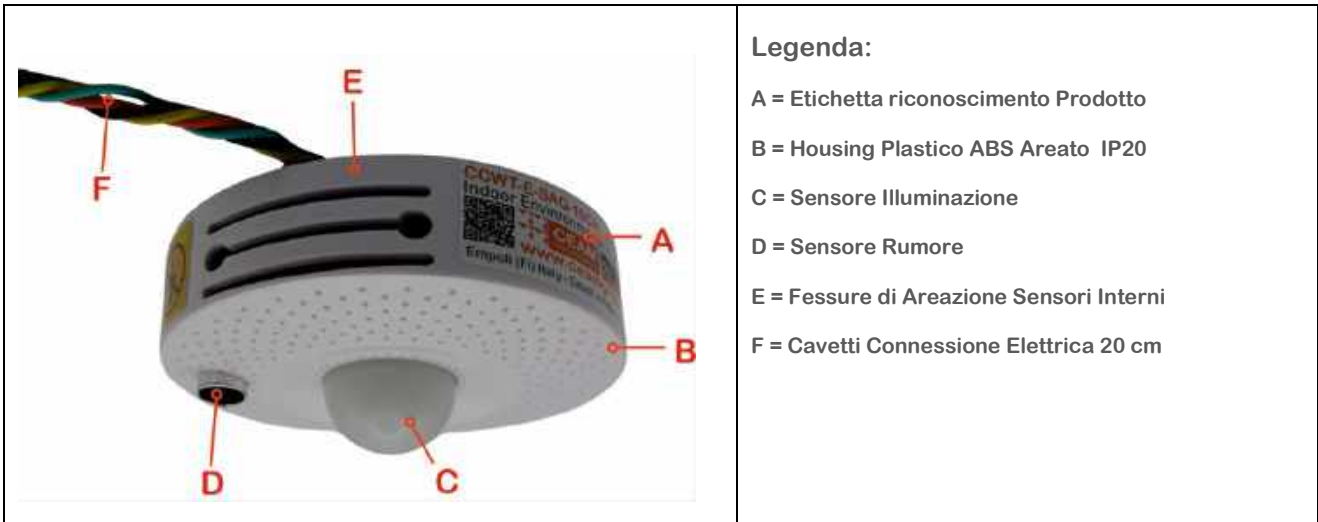
Per le manutenzioni consigliate, fare riferimento al capitolo specifico di seguito.

## 3 – Caratteristiche Tecniche

Funzione Prodotto	Sensore Multiparametrico per misure ambientali INDOOR
Misure	Temperatura: Range -40÷120°C – Risoluzione $\pm 0.1$ °C – Precisione $\pm 0.5$ °C @ 25 °C
	Umidità: Range 0÷100 UR% - Risoluzione 0.1% @ - Precisione $\pm 3\%$ @ 60 UR% 25°C
	Rumore: Range 30÷90 dB – Risoluzione 1 dB - Precisione $\pm 3$ dB
	Illuminazione: Range 0 ÷ 6000 Lux – Risoluzione 1 Lux – Precisione $\pm 5\%$
	CO2: 400÷60000 ppm – Risoluzione 1 ppm – Precisione $\pm 30$ ppm + 3% FS
	TVOC (VOC) : Range 0÷60.000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ – Risoluzione 1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ - Precisione $\pm 50$ $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	HCHO (Formaldeide): Range 0÷1000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ – Risoluzione 1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ - Precisione $\pm 25$ $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	PM1: Range 0÷1000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ – Risoluzione 1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ - Precisione $\pm 10$ $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	PM2.5: Range 0÷1000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ – Risoluzione 1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ - Precisione $\pm 10$ $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	PM10: Range 0÷1000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ – Risoluzione 1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ - Precisione $\pm 10$ $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Tempo Riscaldamento	$\leq 3$ Minuti
Alimentazione	5 Vdc – Opzionale 24 Vdc (Adattatore) – Consumo Max 150 mA @ 5Vdc – 30 mA @ 24 Vdc (Con Adattatore)
Comunicazione	RS485
Protocollo	MODBUS RTU
Housing	Plastico ABS Areato IP20 – Con Clip di sgancio rapido
Dimensioni	Diametro 90 mm – Altezza 30 mm.
Connessione elettrica	Cavo Lunghezza 20 cm
Condizioni Operative	-10÷60 °C – Umidità 0÷90UR% Non Condensante

## 4 – Legenda prodotto

### 4.1 – Legenda



### 4.1 – Struttura & Dimensioni





## **5 – Come si Usa**

### **5.1 – Connessione Elettrica & Wiring**

Per la connessione elettrica questo sensore è dotato di un cavo lungo 20 cm circa, con cavetti liberi, in modo da facilitarne il passaggio in eventuali pressacavi.

La connessione elettrica del sensore che in questo specifico modello è digitale seriale RS485, anche se è un'operazione apparentemente semplice, sono solo 4 fili, non è priva di insidie, per questo deve essere effettuata da personale specializzato con attenzione seguendo il Wiring indicato.

Una corretta connessione serve per una buona funzionalità sul lungo periodo, priva di errori di comunicazione.

In dettaglio i quattro fili della connessione seriale ed i relativi colori che ne permettono l'identificazione puntuale sono i seguenti:

- Cavetto Rosso = Questo cavetto è il positivo di alimentazione, 5 Vdc
- Cavetto Nero = Questo cavetto è il negativo di alimentazione / massa seriale che è in comune
- Cavetto Giallo = Questo cavetto connette A+ della Seriale RS485
- Cavetto Blu = Questo cavetto connette B- della Seriale RS485

Per la connessione è necessario utilizzare morsetti di buona qualità, se possibile utilizzare morsetti in ottone o inox onde evitare ossidazioni.

### **5.2 – Configurazione**

Il sensore essendo completamente digitale non richiede alcuna configurazione in quanto viene consegnato già preconfigurato di fabbrica.

### **5.3 – Le misure**

Le misure che questo strumento è in grado di effettuare sono le seguenti :

- Temperatura
- Umidità Relativa
- Rumore Ambientale
- Illuminazione Ambiente
- CO<sup>2</sup>
- TVOC (Composti Volatili Organici)
- HCHO (Formaldeide)
- PM1
- PM2.5
- PM10

I sensori utilizzati sono tutti digitali che vengono pre-calibrati in fabbrica, quindi non richiedono alcun intervento in fase di installazione.

Questi sensori sono molto affidabili ed estremamente stabili nel tempo e garantiscono una vita minima da 3 a 5 anni, ma in condizioni ottimali, con la dovuta manutenzione e calibrazione, possono essere utilizzati con successo anche fino a 10 anni ed oltre.

## 6 – Ottimizzazione Energetica

Questi sensori sono già stati progettati per l'ottimizzazione massima dell'impatto ambientale in ogni suo aspetto, in particolare grande attenzione è stata riservata al consumo energetico, per ridurre il quale sono stati eliminati anche tutte i componenti e servizi non strettamente necessari, come il display e la tastiera locale, ottenendo sia la riduzione del consumo energetico ma riducendo al contempo anche il suo impatto ambientale nel momento dello smaltimento finale.

Ma avendo tolto tutte le parti critiche, senza peraltro ridurne la funzionalità, abbiamo ottenuto una notevole riduzione dei rischi di problemi tecnici che di fatto sono tipicamente il motivo di guasti che ne abbreviano la vita, accelerando il processo di smaltimento, quindi allungando la vita degli strumenti, abbiamo anche ottenuto una ulteriore ed importante riduzione dell'impatto ambientale.

## 7 – Manutenzione Consigliata

I sensori CCWT-E serie sono progettati per operare in ambienti interni e puliti (INDOOR) protetti dalle intemperie, ma per poter funzionare ed effettuare le misure, visto che tutti i sensori sono interni all'Housing plastico ventilato naturalmente, è normale che nel tempo si possa accumulare polvere fino a ostruire le misure sui sensori, per questa ragione è necessario periodicamente smontare lo strumento, disconnetterlo dall'alimentazione, per poi pulirlo semplicemente con un soffio d'aria pulita e asciutta, se possibile usando bombolette apposite utilizzare per le ottiche degli apparecchi fotografici.

Se invece si notano formazioni resistenti di sporcizia, oppure la presenza di animali e/o nidi di animali interni, è necessaria una pulizia speciale del dispositivo e onde evitare danneggiamenti, deve essere tassativamente inviato presso i laboratori CEAM per una analisi più approfondita.

Pur essendo strumenti digitali e molto stabili, è consigliabile effettuare una verifica di calibrazione, specie delle variabili di interesse o anche tutte, almeno una volta l'anno, indicata una frequenza maggiore in caso venga utilizzato in un ambiente particolarmente gravoso o sporco oppure con grande presenza di polveri oltre il normale che sono il principale nemico di questo strumento.

Oltre queste accortezze non è necessario segnalare altro, perchè essendo strumenti digitali smart, se si verificassero altre anomalie rilevanti, sarebbe il sensore stesso a comunicarle sotto forma di anomalia al sistema al cui è connesso (CEAM ©CWS)

## 8 – Ciclo Vita LCA (Life Cycle Assessment – ISO 14040)

La strategia generale CEAM in merito ad LCA Life Cycle Assessment (Il ciclo vita del prodotto - ISO 14040) è disponibile in forma di documento indipendente, che può essere richiesto al servizio clienti.

## 9 – Smaltimento – RAEE - WEEE



Il simbolo RAEE (acronimo di Rifiuti Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche oppure WEEE l'equivalente in Inglese), viene applicato sui documenti e sui prodotti composti da materiali e componenti che non possono essere smaltiti in modo ordinario semplicemente gettandolo nei rifiuti tradizionali, ma richiedono un processo di smaltimento tecnico tramite aziende specializzate per queste tipologie di prodotti elettrici ed elettronici.

Oppure previa accordi e limitatamente per i prodotti CEAM i Clienti e/o gli Utilizzatori, in mancanza della possibilità di smaltire e/o recuperare correttamente questi prodotti localmente, possono essere inviati a CEAM che provvederà al corretto smaltimento tramite i canali specializzati con cui è convenzionata.

### **ATTENZIONE!!!**

**Gli eventuali costi di smaltimento sono da concordare preventivamente caso per caso e sulla base del tipo ed il peso del materiale da smaltire e/o recuperare.**

## 10 – Come Ordinare: Prodotto - Accessori - Ricambi

Il prodotto e tutta la documentazione scaricabile, gli accessori i servizi correlati e anche i prodotti alternativi sono visualizzabili sul nostro catalogo online SENSORSTORE.IT, alla pagina specifica del prodotto CCWT-E Serie che può essere trovata mediante il SEARCH oppure anche direttamente tramite la comoda funzione QR CEAM accessibile anche in movimento da Tablet e smartphone dotati di lettore di codici QR, utilizzando il codice sotto:



### Accessori :

Tra gli accessori consigliati, oltre ai servizi di verifica della calibrazione, ove possibile, effettuata nel nostro laboratorio metrologico, sono disponibili anche dei dispositivi di calibrazione che permettono una verifica precisa e veloce della corretta funzionalità dello strumento in qualsiasi momento

## 11 – Termini di 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.











# 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)

## E.mail:

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

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

## Rivenditore di zona: