

Manuale d'Istruzioni

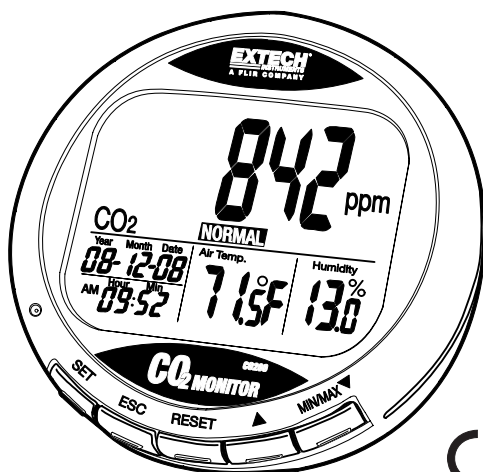
EXTECH[®]

INSTRUMENTS

A FLIR COMPANY

CO₂ Monitor

Modello CO200



CE

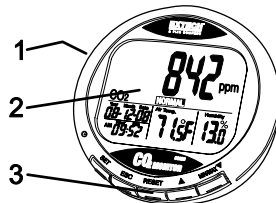
Introduzione

Congratulazioni per aver acquistato il Segnalatore di Anidride Carbonica Modello CO200. Questo strumento misura il livello di CO₂, la temperatura dell'aria, l'umidità, la data e l'ora. Con allarmi visivi e acustici, questo è lo strumento ideale per la diagnosi della qualità dell'aria in ambienti interni (IAQ). Questo strumento viene fornito completamente testato e calibrato e, se utilizzato correttamente, garantirà un servizio affidabile per molti anni.

Descrizione Strumento

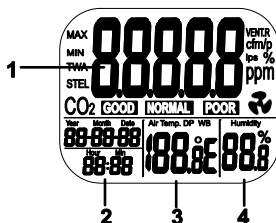
Strumento

1. CO₂, sensori Temp e RH (retro)
2. Display LCD
3. Controlli



Display LCD

1. CO₂ concentrazione in ppm
2. Data e Ora
3. Temperatura dell'Aria
4. Umidità Relativa %



Simboli

ppm	valore CO ₂
GOOD	livello qualità dell'aria CO ₂
NORMAL	livello qualità dell'aria CO ₂
POOR	livello qualità dell'aria CO ₂
Air Temp	Temperatura dell'aria
Humidity %	Umidità Relativa
°C o °F	Celsius o Fahrenheit
MAX/MIN	Lettura Massima o Minima
	Relè attivato

Controlli

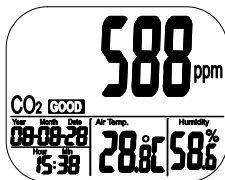
SET	Entra nella modalità impostazione. Salva e termina le impostazioni.
ESC	Esce dalla modalità/pagina impostazione. Arresta la calibrazione CO ₂ .
RESET	Premere per cancellare le letture MAX/MIN. - Arresta la calibrazione RH.
▲	Seleziona modalità o aumenta valori dell'impostazione
MIN/MAX ▼	Attiva la funzione MAX, MIN. Entra nella calibrazione CO ₂ con SET e ▲

Funzionamento

ACCENSIONE

Inserire l'adattatore e lo strumento si accenderà automaticamente con un breve suono. Se la tensione è troppo elevata o troppo bassa, "bAt" verrà visualizzato sul LCD e un LED lampeggerà.

Il display LCD visualizzerà l'attuale CO₂, temperatura, umidità, data e ora. È visualizzato anche il livello di qualità dell'aria



ESEGUIRE MISURAZIONI

Lo strumento inizia le misurazioni quando si accende e aggiorna le letture ogni secondo. Se l'ambiente di lavoro varia (es. da basse ad alte temperature), impiega 30 sec per far che il sensore CO₂ risponda e 30 minuti per il sensore RH.

NOTA: Non tenere lo strumento vicino la bocca o a una qualsiasi altra sorgente di CO₂.

MAX/MIN

Nella modalità normale, premere il pulsante MIN/MAX per vedere il minimo e il massimo di CO₂, Temperatura e Umidità. Ad ogni pressione del pulsante MIN/MAX scorrerà la visualizzazione di MIN, MAX e poi torna alla modalità normale.

Tenere premuto il pulsante RESET per più di 1 secondo per cancellare dalla memoria il valore minimo e massimo.

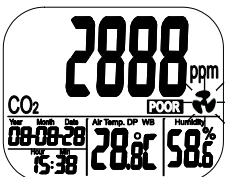
ALLARME E USCITA

Lo strumento emette un allarme sonoro che avviserà quando la concentrazione di CO₂ supera il limite impostato. Si possono impostare due limiti, un limite superiore che attiva l'allarme e un limite inferiore che lo arresta.

Lo strumento emette suoni e mostra l'icona del ventilatore quando il livello di CO₂ supera il limite superiore. Si può arrestare l'allarme sonoro premendo un tasto qualsiasi oppure si arresta in automatico quando la lettura di CO₂ scende sotto il limite inferiore.

Se il suono è temporaneamente spento, suonerà di nuovo quando le letture scenderanno sotto il limite inferiore e quando supereranno il limite superiore o se l'utente preme il pulsante RESET per più di 1 secondo per attivarlo (il suono).

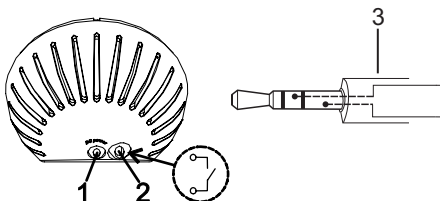
L'icona del ventilatore inizia a lampeggiare quando i segnali sonori sono spenti manualmente. Si arresta solo quando le letture scendono sotto il limite inferiore.



USCITA RELE'

Lo strumento è progettato con un relè per una connessione a un dispositivo esterno di visualizzazione o controllo. Quando le letture di CO₂ superano il limite superiore, il relè si chiude. Si aprirà di nuovo quando le letture di CO₂ scendono sotto il limite inferiore. La porta d'uscita del relè richiede uno spinotto da 2.5mm stereo. Il relè è: 1A 30VDC/0.5A 125VAC

1. Ingresso adattatore AC (5VDC)
2. Uscita Relè Allarme
3. Collegare il cablaggio

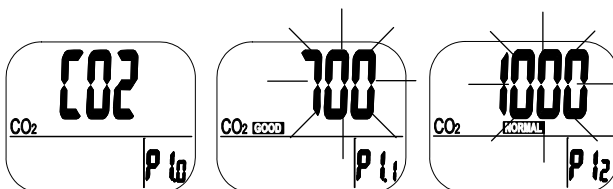


SETUP (Livello Allarme, Scala Temperatura, orologio Ora Attuale)

Premere il pulsante SET, nella modalità normale, per più di 1 secondo per entrare nella modalità impostazione (setup).

ALLARME CO₂ P1.1: LIVELLO GOOD (BUONO)

Quando si entra nella modalità impostazione, P1.0 e "CO₂" sono visualizzati sul LCD. Premere il pulsante SET di nuovo per entrare in P1.1 per impostare il limite superiore di CO₂ per il livello GOOD (BUONO). Il valore attuale impostato lampeggerà sul display.



Premere il pulsante ▲ o MIN/MAX▼ per aumentare o diminuire il valore. A ogni pressione corrisponde una variazione di 100ppm. Il campo di allarme va da 0 a 700ppm.

Quando il valore è stato impostato, premere il pulsante SET per confermare il limite GOOD (buono) e procedere a P1.2 per impostare il limite NORMAL (normale). Premere il pulsante ESC per uscire senza salvare l'impostazione.

ALLARME CO₂ P1.2: LIVELLO NORMAL (NORMALE)

P1.2 è usato per impostare il limite superiore di CO₂ per il livello NORMAL (normale). Il valore attuale impostato lampeggerà sul display.

Premere il pulsante ▲ o MIN/MAX▼ per aumentare o diminuire il valore. A ogni pressione corrisponde una variazione di 100ppm. Il campo di allarme va da 700 a 1000ppm.

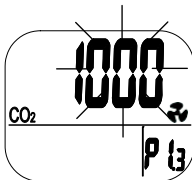
Quando il valore è stato impostato, premere il pulsante SET per confermare il limite NORMAL (normale) e procedere a P1.3 per impostare il limite superiore POOR (scarso). Premere il pulsante ESC per uscire senza salvare l'impostazione.

ALLARME CO2 P1.3: ALLARME SONORO

P1.3 è usato per impostare il limite superiore di CO2 per il livello BEEPER ALARM (ALLARME SONORO). Il valore attuale impostato lampeggerà sul display.

Premere il pulsante ▲ o MIN/MAX▼ per aumentare o diminuire il valore. A ogni pressione corrisponde una variazione di 100ppm. Il campo di allarme va da 1000 a 5000ppm.

Quando il valore è stato impostato, premere il pulsante SET per confermare il limite e procedere a P1.0. Premere il pulsante ESC per uscire senza salvare l'impostazione.

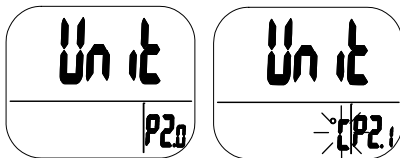


SCALA della TEMPERATURA P2.0

Premere il pulsante ▲ nella modalità P1.0 per accedere a P2.0 per impostare la scala della temperatura.

Premere il pulsante SET per andare nella modalità impostazione P2.1. °C o °F lampeggerà.

Premere il pulsante ▲ per cambiare l'unità. Premere il pulsante SET per confermare l'impostazione o premere ESC per uscire senza salvare e tornare a P2.0.

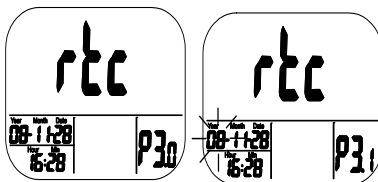


P3.0 OROLOGIO ORA ATTUALE

Premere due volte il pulsante ▲ in P1.0 per accedere a P3.0 per impostare l'orologio dell'ora attuale. Premere il pulsante SET e lo strumento va in P3.1 con l'anno lampeggiante nel display in basso a sinistra. Per variare l'anno, premere il pulsante ▲ o MIN/MAX▼. Premere il pulsante SET per salvare l'impostazione e poi entrare in P3.2 o premere ESC per tornare in P3.0 senza salvare l'impostazione.

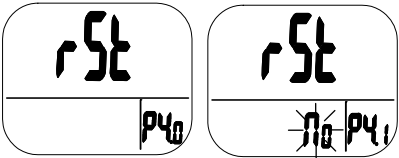
Premere il pulsante ▲ P3.1 per accedere a P3.2. L'impostazione del mese attuale lampeggerà. Per variare il mese, premere il pulsante ▲ o MIN/MAX▼. Premere SET per salvare l'impostazione ed entrare in P3.3 o premere ESC per tornare in P3.0 senza salvare l'impostazione.

Ripetere come sopra per completare l'impostazione di P3.3 (Data), P3.4 (Ora) and P3.5 (Minuti).



P4.0 RESET (riprogrammazione)

Premere tre volte il pulsante ▲ in P1.0 per accedere a P4.0 per riprogrammare le impostazioni predefinite dello strumento. Premere SET e lo strumento andrà in P4.1 con un “No” lampeggiante. Premere ▲ per cambiare lo stato poi premere ▲ per salvare le impostazioni o ESC per uscire senza salvare le impostazioni.



Impostazioni predefinite:

Parametro	Predefinito
P1.1	700ppm
P1.2	1000ppm
P1.3	1000ppm
P2.1	°C
P4.1	No

Calibrazione

CALIBRAZIONE CO₂

Lo strumento è calibrato a una concentrazione standard di 400ppm CO₂ dalla fabbrica.

NOTA: Quando l'accuratezza diventa importante o dopo un anno di utilizzo, riportare lo strumento alla Extech per una calibrazione standard.

CAUTELA: Non calibrare lo strumento in un'atmosfera con concentrazione CO₂ ignota.

ABC (Automatic Baseline Calibration) “calibrazione di fondo automatica”

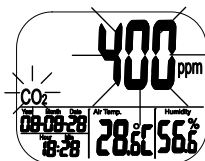
ABC (Automatic Baseline Calibration) stabilisce una calibrazione di fondo per eliminare la deriva per segnale nullo del sensore infrarosso. La funzione ABC è sempre “ON” quando lo strumento è acceso. ABC è progettato per calibrare lo strumento alla minima lettura di CO₂ rilevata durante 7.5 giorni di monitoraggio continuo (alimentazione accesa). Si presume che l'area da misurare riceva aria fresca con livello di CO₂ di circa 400ppm ogni tanto durante i 7 giorni. **Non è adatto usare la CO₂ in aree chiuse con livelli di CO₂ costantemente elevati 24 ore al giorno.**

Calibrazione Manuale

È consigliato eseguire la calibrazione Manuale all'aperto in una giornata di sole con una buona ventilazione e aria fresca dove il livello di CO₂ sia circa 400 ppm. Non calibrare in una giornata di pioggia perché l'elevata umidità turberà il livello di CO₂ nell'aria.

Non calibrare in luoghi molto affollati o nei pressi di luoghi dove possono verificarsi elevate concentrazioni di CO₂ come prese d'aria o caminetti.

Mettere lo strumento nel luogo per la calibrazione. Accendere lo strumento e tenere premuti i pulsanti **SET**, **▲** e **MIN/MAX▼** simultaneamente più di 1 secondo per entrare nella modalità di calibrazione CO₂. “400ppm” e “CO₂” lampeggeranno mentre la calibrazione è in corso.



La calibrazione durerà circa 30 minuti. Quando la calibrazione è completa, il lampeggiamento termina e lo strumento torna al normale funzionamento. Per terminare la calibrazione, premere il pulsante **RESET** per più di 1 secondo.

Nota: Tenere lontano da animali, umani o piante perché potrebbero turbare la concentrazione di CO₂ durante la calibrazione.

Specifiche

Funzione	Campo	Risoluzione	Accuratezza
CO ₂	Da 0 a 9999ppm	1ppm	±(5% lettura +50ppm)
Temperatura	Da -10 a 60°C da 14 a 140°F	0.1°	±0.6°C/0.9°F
Umidità	Da 0.1 a 99.9%	0.1%	±3%(da 10 a 90%) ±5%(< 10% o > 90%)

Display	LCD
Tipo Sensore	CO ₂ : tecnologia NDIR (infrarosso non-dispersivo) Umidità: Sensore Capacità; Temperatura (aria): Termistore
Risposta	CO ₂ : <2min per 90% variazione a gradino Temp: <2min per 90% variazione a gradino %RH: <10min per 90% variazione a gradino
Relè	1A 30VDC/0.5A 125VAC
Condizioni Operativa	da -10 a 60°C (da 14 a 140°F); < 90% RH in contropressione
Condizioni Conservazione	da -20 a 60°C (da -4 a 140°F); <99% RH in contropressione
Alimentazione	5VDC (±10%), ≥ 500mA
Dimensioni / Peso	117x102x102mm (4.6x4x4"); 204g (7.2 oz.)

Manutenzione

PULIZIA E MANUTENZIONE

1. Lo strumento dovrebbe essere pulito con un panno umido e un detergente delicato se necessario. Non usare solventi o abrasivi.
2. Conservare lo strumento in una zona con temperatura e umidità moderate.

RICERCA E RIPARAZIONE DI UN GUASTO

Non si accende:	Controllare se l'adattatore è collegato correttamente.
Risposta lenta:	Controllare se i canali del flusso d'aria sul retro dello strumento sono bloccati.
"BAT" e il LED verde continuano a lampeggiare:	La tensione in uscita dell'adattatore è troppo elevata o troppo bassa. Si prega di usare l'adattatore con la corretta uscita.

Codici Errore:

CO ₂ Display		
E01	Sensore CO ₂ danneggiato	Rispedire per riparazione
E02	Lettura CO ₂ sotto il limite inferiore	Ricalibrare lo strumento, se appare ancora, rispedire per la riparazione
E03	Lettura CO ₂ oltre il limite superiore	Mettere lo strumento in aria fresca e aspettare 5 minuti, se appare ancora, ricalibrare lo strumento. Se i due metodi sopra non funzionano, rispedire per la riparazione
E17	La modalità ABC del sensore CO ₂ non funziona e potrebbe provocare letture errate di CO ₂	Rispedire per la riparazione

Display Temp.		
E02	Misura Temp. aria sotto il limite inferiore	Mettere lo strumento in una stanza a temperatura normale per 30 minuti, se appare ancora, rispedire per la riparazione
E03	Misura Temp. aria oltre il limite superiore	Mettere lo strumento in una stanza a temperatura normale per 30 minuti, se appare ancora, rispedire per la riparazione
E31	Sensore Temp. O circuito misurazione danneggiato	Rispedire per la riparazione

Display Umidità		
E04	La Misura temp. Aria a un codice errore	Consultare il codice errore temp. per risolvere il problema
E11	La calibrazione RH è fallita	Si prega di rispedire per la riparazione
E34	Sensore RH o circuito di misurazione rotto	Rispedire per la riparazione

Livelli CO2 Linee Guida

Livelli di Riferimento Non-forzati:

- 250 - 350 ppm – livello dell'aria dell'ambiente esterno (normale)
- 350- 1,000 ppm – livello tipico trovato in spazi abitati con buon ricambio d'aria.
- 1,000 – 2,000 ppm – livello associato a intorpidimento e aria scarsa.
- 2,000 – 5,000 ppm – livello associato a mal di testa, sonnolenza e aria viziata, stagnante e che sa di chiuso. Potrebbero verificarsi scarsa concentrazione, perdita d'attenzione, aumento battito cardiaco e leggera nausea.
- >5,000 ppm – L'esposizione potrebbe portare a una grave privazione di ossigeno e conseguentemente danni al cervello, coma e anche morte.

Normativa limiti di esposizione:

ASHRAE Standard 62-1989: 1000ppm: la concentrazione CO2 in edifici abitati non dovrebbe superare i 1000ppm.

OSHA: 5000ppm: La media pesata nel tempo di 5 giorni lavorativi da 8-ore ciascuno non dovrebbe superare i 5000ppm

Bollettino Edifici 101 (Bb101): 1500ppm. Lo standard UK per le scuole afferma che la media di CO2 durante la giornata (p.e. dalle 9 alle 15.30) non dovrebbe superare i 1500ppm.

Germania, Giappone, Australia, UK: 5000ppm, media pesata durante 8 ore per il limite d'esposizione professionale è 5000ppm.

Copyright © 2011 Exttech Instruments Corporation (a FLIR company)

Tutti i diritti sono riservati, incluso il diritto di riproduzione totale o parziale in ogni forma.