

MANUALE BREVE

Congratulazioni per avere acquistato questo nuovo strumento per la rilevazione dei dati sull'umidità, temperatura e CO2. Si prega di leggere attentamente questo manuale breve prima di procedere all'uso del dispositivo.

Descrizione Generale

CL11 è un data logger di precisione che visualizza e memorizza i valori di umidità relativa, della temperatura, di CO2 e della temperatura della sonda esterna.

Programmazione

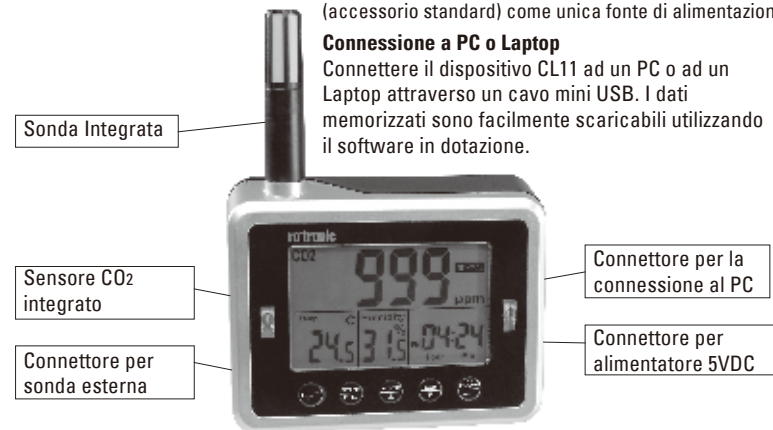
E' possibile utilizzare i tasti funzione per configurare la maggior parte delle impostazioni, come ad esempio la cancellazione dei dati in memoria, l'allarme di CO2, lo stato on/off del segnale acustico di allarme, l'indicatore di CO2, l'unità di misura (°C/°F), la frequenza di campionamento, la compensazione della pressione e l'orologio interno.

Alimentazione

Il dispositivo CL11 utilizza un alimentatore 5VDC (accessorio standard) come unica fonte di alimentazione.

Connessione a PC o Laptop

Connettere il dispositivo CL11 ad un PC o ad un Laptop attraverso un cavo mini USB. I dati memorizzati sono facilmente scaricabili utilizzando il software in dotazione.



Tasti funzione

SET

-In modalità di funzionamento normale, premere a lungo per entrare nella modalità di configurazione

START/ESC

- "START", Avvia la modalità automatica di registrazione dei dati
- "ESC", Interrompe la modalità di registrazione dei dati
- "ESC", Permette di uscire dalla modalità di configurazione e calibrazione

MODE/SU

- Premere per passare alla temperatura della sonda esterna / temperatura interna
- Premere per selezionare l'unità di misura o aumentare i valori nella modalità di impostazione

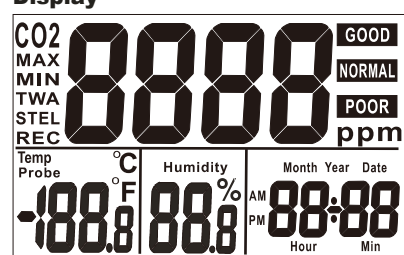
RESET/GIÙ

- Premere per riavviare il dispositivo e ricalcolare le letture di MIN/MAX/STEL (Limite di Esposizione a Breve Termine)/TWA (Concentrazione media pesata nel tempo)
- Premere per selezionare l'unità di misura o diminuire i valori nella modalità di impostazione

MIN/MAX/AVG/ENTER

- Premere per visualizzare i valori di MIN., MAX., STEL, TWA dall'accensione
- Premere per salvare e completare la configurazione

Display

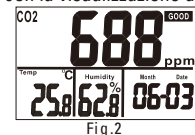


- LCD Parte Superiore Lettura CO2
- LCD Parte Inferiore Temp./Umidità/Visualizzazione dell'ora.
- CO2 Misura dell'anidride carbonica
- MIN/MAX Valori Minimo/Massimo
- TWA Concentrazione Media Pesata nel Tempo di 8 Ore
- STEL Limite di esposizione a breve termine di 15 minuti
- GOOD Il valore di CO2 è all'interno dell'intervallo di valori "BUONO"
- NORMAL Il valore di CO2 è all'interno dell'intervallo di valori "NORMALE"
- POOR Il valore di CO2 è all'interno dell'intervallo di valori "SCARSO"
- Temp Temperatura
- PROBE Temperatura della Sonda
- % Unità di umidità relativa
- °C/°F Unità della temperatura in Celsius/Fahrenheit
- REC In modalità di registrazione automatica

Funzionamento

ALIMENTAZIONE ON/OFF

Una volta connesso l'alimentatore a 5VDC, il dispositivo si accenderà automaticamente. All'accensione verrà effettuato un conto alla rovescia di 28 secondi (Fig. 1) per l'inizializzazione del dispositivo. Successivamente si accederà alla modalità di funzionamento normale con la visualizzazione dell'orologio real time (Fig. 2).



Per spegnere il dispositivo, disconnettere l'alimentatore.

IMPOSTAZIONE DATA/ORA

Quando il dispositivo è acceso, premere il tasto "SET" per due secondi per accedere alla modalità delle impostazioni di misurazione. Premere i tasti "SU" o "GIÙ" per selezionare il programma (P 60, visualizzato nell'angolo in basso a destra) e premere il tasto "ENTER" per confermare.

Per prima cosa, selezionare il formato 24 ore o 12 ore premendo i tasti "SU" o "GIÙ" e premere il tasto "ENTER" per confermare. Successivamente, incominciare ad inserire i valori dell'orologio real time per anno, mese, giorno, ore, minuti, secondi. Premere i tasti "SU" o "GIÙ" per regolare i valori desiderati e premere il tasto "ENTER" per confermare. Dopo aver completato l'impostazione dell'ora e della data, è necessario effettuare la cancellazione dei dati in memoria. Premere i tasti "SU" o "GIÙ" per selezionare P 10 e premere il tasto "ENTER" per confermare. Premere i tasti "SU" o "GIÙ" e selezionare "YES" per eliminare tutti i dati memorizzati in precedenza e premere "ENTER" per confermare. Successivamente, premere il tasto "ESC" per tornare alla modalità di funzionamento normale.

CONFIGURAZIONE UNITA

Premere il tasto "SET" per 2 secondi per accedere alla modalità delle impostazioni di misurazione. Premere i tasti "SU" o "GIÙ" per selezionare il programma (P 30, visualizzato nell'angolo in basso a destra) e premere il tasto "ENTER" per confermare.

Premere i tasti "SU" o "GIÙ" per selezionare °F oppure °C e premere il tasto "ENTER" per confermare. Premere il tasto "ESC" per tornare alla modalità di funzionamento normale.

EFFETTUARE DELLE MISURAZIONI

Il dispositivo inizia ad effettuare le misurazioni a partire dall'accensione e aggiorna le letture ogni secondo. In caso di un cambiamento nell'ambiente di rilevamento, il sensore CO2 necessita di un tempo di reazione di 30 secondi.

NOTA: Mantenere il dispositivo lontano dal viso per evitare che il respiro interferisca con le misurazioni di CO2

CO2 (Anidride carbonica)

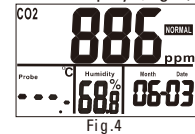
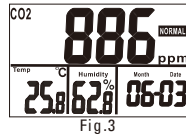
È possibile consultare la lettura di CO2 espressa in ppm sulla parte superiore del display (Fig.2).

Umidità

E' possibile consultare il valore dell'umidità registrata nella parte centrale in basso del display

Temperatura

Premere il tasto "MODE" per cambiare i parametri della temperatura visualizzati sulla parte in basso a sinistra del display. I parametri selezionabili sono la temperatura e la temperatura della sonda esterna. Se nessuna sonda esterna è connessa, verrà visualizzato il simbolo "----" sul display. (Fig. 3, 4)



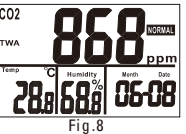
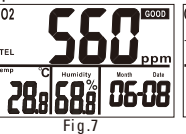
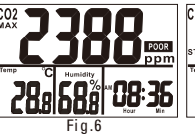
RETROILLUMINAZIONE

La retroilluminazione viene attivata per 10 secondi premendo qualsiasi tasto

MIN, MAX, MEDIA

Questo dispositivo permette di controllare i valori minimi, massimi, STEL (Limite di Esposizione a Breve Termine) e TWA (Concentrazione media pesata nel tempo di 8 ore) dal momento dell'accensione. Nella modalità di funzionamento normale, premere i tasti "MIN/MAX/MEDIA" per vedere i valori minimi, massimi, e i valori medi per 15 minuti (STEL) e per 8 ore (TWA) rispettivamente (Fig. da 5 a 8).

I valori STEL e TWA si utilizzano solo per la misurazione di CO2. Le funzioni MAX/MIN sono utilizzate per tutti i parametri. Se il dispositivo rimane acceso per meno di 15 minuti o 8 ore, i valori STEL e TWA verranno visualizzati con il simbolo " - - - " per indicare che l'intervallo di tempo non è stato sufficiente per calcolare la media.



ALLARME

Lo strumento è dotato di allarme acustico e luminoso che si attiva quando la concentrazione di CO2 supera i limiti. (Fare riferimento alla sezione "Impostazioni di misurazione" per selezionare la soglia di allarme).

Quando il livello di CO2 oltrepassa i limiti impostati l'allarme emette un segnale acustico (-80dB) e un segnale luminoso con luce LED rossa, e si interrompe solo quando le letture scendono sotto il valore impostato o quando si spegne manualmente l'allarme. L'allarme si attiva nuovamente quando i valori sorpassano i limiti. Nota bene, se l'allarme acustico è impostato su OFF, il dispositivo attiverà solamente l'allarme luminoso senza alcun segnale acustico.

Per disattivare manualmente l'allarme acustico, premere il tasto "SET" per più di due secondi fino ad effettuare l'accesso alla modalità di impostazione. Premere i tasti "SU" o "GIU" per selezionare P 20 e premere il tasto "ENTER" per confermare. Premere i tasti "SU" o "GIU" per selezionare P 22 (allarme acustico on/off) e premere il tasto "ENTER" per confermare. Successivamente, premere i tasti "SU" o "GIU" per passare alla modalità "OFF" per mantenere l'allarme acustico inattivo in ogni momento.

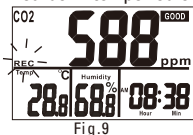
REGISTRAZIONE DEI DATI

Il dispositivo registra automaticamente le letture di CO2/TEMP./RH/SONDA per un monitoraggio prolungato dell'ambiente. La capacità della memoria è di 10000 punti per ogni parametro. È possibile impostare la frequenza di campionamento da 1 secondo a 4 ore 59 minuti e 59 secondi. L'impostazione predefinita per la frequenza di campionamento è 30 secondi.

Per impostare la frequenza di campionamento, premere il tasto "SET" per 2 secondi fino ad effettuare l'accesso alla modalità di impostazione. Premere i tasti "SU" o "GIU" per selezionare il programma (P 40, visualizzato nell'angolo in basso a destra) e premere il tasto "ENTER" per confermare..

Inserire i dati della frequenza di campionamento desiderata seguendo l'ordine: ore, minuti, secondi. Premere i tasti "SU" o "GIU" per regolare i valori desiderati e premere il tasto "ENTER" per confermare. Premere il tasto "ESC" per tornare alla modalità di funzionamento normale.

Dopo aver completato la configurazione della frequenza di campionamento, premere il tasto "START" per 2 secondi in modalità di funzionamento normale per iniziare la registrazione dei dati. L'icona "REC" e la luce LED verde lampeggeranno per indicare che la registrazione dei dati è in corso, e lo schermo LCD continuerà a mostrare i valori misurati in tempo reale (Fig. 9)



Ripetere i passaggi descritti sopra per avviare un'altra serie di registrazione di dati. Quando la memoria per l'archiviazione dei dati sarà piena, verrà mostrato il messaggio "FULL". Per interrompere la registrazione dei dati, premere il tasto "ESC" per 2 secondi. L'icona "REC" e la luce LED verde smetteranno di lampeggiare.

Impostazioni di Misurazione

Premere il tasto "SET" per più di 2 secondi per accedere alla modalità di impostazione. Per uscire dalla modalità di impostazione, premere "ESC" per ritornare alla modalità di funzionamento normale.

Premere i tasti "SU" o "GIU" per selezionare il programma e premere il tasto "ENTER" per confermare. Le impostazioni programmabili lampeggeranno sul display. Premere i tasti "SU" o "GIU" per selezionare le impostazioni desiderate e premere "ENTER" per confermare. Per uscire senza salvare, premere il tasto "ESC".

P 10 Cancellare i dati in memoria	Nota: -Il messaggio -donE- verrà mostrato sul display al completamento della cancellazione dei dati in memoria.
P 11, scegliere sì o no	
P 20 configurazione coefficiente CO2	Nota: -Il livello di allarme predefinito è di 1400ppm -La scala di configurazione è modificabile per 100ppm
P 21 impostazioni allarme	-L'allarme acustico è attivato di default
P 22 segnale acustico allarme on/off	-L'intervallo di configurazione è da 400 a 1000 ppm Il valore predefinito è 800ppm
P 23 limite inferiore per l'icona "NORMAL"	-L'intervallo di configurazione è da 1000 a 1400 ppm Il valore predefinito è 1400ppm
P 24 limite inferiore per l'icona "POOR"	-La funzione ABC è attivata di default
P 25 Funzione ABC on/off	-LED Verde preimpostato su ON
P 26 LED Verde on/off	
P 30 Impostazioni sull'unità della temperatura	Nota: -Valore predefinito °C
P 31, selezionare °C/°F	
P 40 Frequenza di campionamento	Nota: -Il valore predefinito è 30 secondi. -Il formato è in Ore: Min: Sec
P 50 Compensazione Pressione	Nota: -Il valore predefinito è 1013hpa -La scala di configurazione è modificabile per 1hpa
P 60 Impostazioni Orologio Real Time	Nota: -Il valore predefinito è 12H -Il valore predefinito è 2012.01.01 12:00:00
P 61 scegliere il formato 12 o 24 ore	
Inserire Anno/Mese/Giorno	
Inserire Ore/Minuti/Secondi	

Calibrazione dell'Umidità

Il dispositivo può essere calibrato utilizzando soluzioni saline (sia 35% sia 80%) Si raccomanda un ambiente con una temperatura stabile di 25°C.

ATTENZIONE:

Non calibrare l'umidità senza utilizzare le soluzioni saline previste. L'utilizzo di altri strumenti può causare danni permanenti. Contattare **Rotronic** per le soluzioni e i servizi di calibrazione.

Una calibrazione su un singolo punto comporta il codice di errore E11 o una lettura non accurata. Effettuare sempre una calibrazione su due punti per completare il procedimento. Si suggerisce di iniziare la calibrazione partendo dall'umidità più bassa.

Calibrazione di standard umidità

Mentre il dispositivo è acceso, inserire il sensore della sonda nella soluzione salina al 35%. Premere i tasti "SET" + "START" + "GIU" contemporaneamente per 3 secondi per accedere alla modalità di calibrazione. Premere i tasti "SU" e "GIU" per selezionare la calibrazione al 35.0% e premere "ENTER" per avviare la calibrazione. Il "Valore di calibrazione" (35.2% a 25°C) lampeggerà sul display LCD.

Attendere 60 minuti per il completamento della calibrazione al 35%. Per salvare velocemente, premere "ENTER" in ogni momento. Subito dopo il completamento della calibrazione al 35%, è necessario effettuare la calibrazione a 80%. Entro 20 minuti, premere il tasto "ENTER" per iniziare la calibrazione a 80%. Il "Valore di calibrazione" lampeggerà sul display LCD. Attendere 60 minuti per il completamento della calibratura a 80%. Per salvare velocemente, premere "ENTER" in ogni momento.

Al termine della procedura, il dispositivo sarà calibrato correttamente. Per interrompere senza salvare, premere il tasto "ESC".

Calibrazione CO2

ATTENZIONE:
Non calibrare il dispositivo se nell'aria c'è una concentrazione sconosciuta di CO2. La calibrazione effettuata dove la concentrazione di CO2 è sconosciuta porterà al valore predefinito di calibrazione di 400ppm e causerà misurazioni inaccurate.

Il dispositivo è calibrato in fabbrica con un valore standard di concentrazione di CO2 di 400ppm. Si suggerisce di effettuare manualmente e regolarmente la calibrazione per mantenere un'accuratezza ottimale delle misurazioni.

Il dispositivo può essere calibrato su un valore di CO2 di 400ppm in un luogo fresco e ventilato all'aperto durante una giornata di sole.

Premere i tasti "SET" + "START" + "GIU" contemporaneamente per 3 secondi per accedere alla modalità di calibrazione. Premere i tasti "SU" e "GIU" per selezionare una calibrazione a un valore di 400ppm di CO2.

Premere il tasto "ENTER" per avviare la calibrazione. "CAL" e il valore di CO2 lampeggeranno sul display LCD.

Attendere circa 10 minuti fino a che il valore non smetterà di lampeggiare, indicando il completamento della calibrazione.

Per interrompere la calibrazione senza salvare, premere "ESC" in qualunque momento.

Risoluzione di Problemi

Messaggi di Errore	Soluzioni
E01 Il sensore CO2 non è funzionante.	Spegnere e riavviare il dispositivo
E33 Il sensore CO2 non è funzionante.	Provare ad effettuare nuovamente la calibrazione.
E02 il valore misurato è troppo basso.	Rimettere il dispositivo in ambiente normale.
E03 il valore misurato è troppo alto.	Rimettere il dispositivo in ambiente normale.
E11 Errore calibrazione RH	Provare ad effettuare nuovamente la calibrazione
E31 Sensore Temp. o AD danneggiato	Provvedere all'invio dello strumento in riparazione.
E32 Memoria IC danneggiata	Provvedere all'invio dello strumento in riparazione.
E33 Sensore RH o circuito danneggiato	Provvedere all'invio dello strumento in riparazione.

Dati Tecnici

Umidità/precisione:	0.1-99.9%/±3%(10-95%@25°C). ±5%(altri)
Temperatura/precisione:	-20...60°C/±0.3°C@5-40°C
CO2/precisione:	0...9999ppm/±(30ppm+5% di lettura)@0-5000ppm
Condizioni di stoccaggio e trasporto:	-20...60°C/10...90%rh, senza condensazione.
Limite di funzionamento per dei componenti elettronici:	0...50°C per CO2, -20...60°C per il resto / senza condensazione.
Memoria:	40000 registrazioni automatiche di dati.
Dimensioni,mm:	157(L)x120(W)x45(H)
Peso:	Circa 190gr.
Tipo di alimentazione DC:	5VDC, almeno 400mA
Connessione PC:	porta mini USB

ROTRONIC AG, CH-8303 Bassersdorf

Tel. +41 44 838 11 44, www.rotronic.com

ROTRONIC Messgeräte GmbH, D-76275 Ettlingen

Tel. +49 7243 383 250, www.rotronic.de

ROTRONIC SARL, 56, F- 77183 Croissy Beaubourg

Tél. +33 1 60 95 07 10, www.rotronic.fr

ROTRONIC Italia srl, I-20157 Milano

Tel. +39 2 39 00 71 90, www.rotronic.it

ROTRONIC Instruments (UK) Ltd, West Sussex RH10 9EE

Phone +44 1293 571000, www.rotronic.co.uk

ROTRONIC Instrument Corp, NY 11788, USA

Phone +1 631 427-3898, www.rotronic-usa.com

ROTRONIC Instruments Pte Ltd, Singapore 159836

Phone +65 6376 2107, www.rotronic.sg

ROTRONIC Shanghai Rep. Office, Shanghai 200233, China

Phone +86 40 08162018, www.rotronic.cn