

CL11

STRUMENTO DI MISURA DA BANCO PER IL MONITORAGGIO DEL CLIMA IN INTERNI.

- Misura e registra CO₂, umidità relativa e temperatura
- Sensore di umidità Rotronic Hygromer® IN-1
- Memorizza fino a 40'000 valori di CO₂, umidità e temperatura
- Visualizzazione dei valori massimi, minimi e medi
- Allarme CO₂, visuale e acustico, impostabile
- Sonda di temperatura esterna opzionale
- Software per lettura dati e configurazione incluso



SCEGLIETE LA PRECISIONE: I VANTAGGI PIU' IMPORTANTI A COLPO D'OCCHIO.

Lo strumento da banco CL11 é l'ultima novità tra gli strumenti multifunzione: misura e registra CO₂, umidità e temperatura. Dotato del rinomato ed affidabile sensore ROTRONIC HYGROMER® IN-1, vanta un rapporto qualità/prezzo imbattibile. Mediante il software ROTRONIC SW21, lo strumento può essere configurato in base alle esigenze del cliente e i dati possono essere scaricati, memorizzati ed analizzati.

Sensori / Calibrazione

- Sensore di umidità Hygromer® IN-1
- Calibrazione dell'umidità al 35 % e 80 %UR
- Calibrazione CO₂ automatica o manuale a 400 ppm

Funzione Datalogging

- Memorizza fino a 40.000 valori di CO₂, umidità e temperatura
- Download dati tramite software ROTRONIC SW21 incluso oppure tramite software HW4 opzionale

Conessioni

- Connettore mini-USB per collegamento a PC
- Alimentazione a 5 VDC, tramite alimentatore esterno

Allarme CO₂

- Allarme acustico CO₂ impostabile

Ampio display

- Retroilluminato

Tasti funzione

- Grandi tasti per una facile impostazione dello strumento

Sonda di temperatura

- Sonda di temperatura esterna AC1215 (opzionale)



APPLICAZIONI.



Controllo della qualità dell'aria (Indoor Air Quality)

INFORMAZIONI DI BASE SULLA CO₂

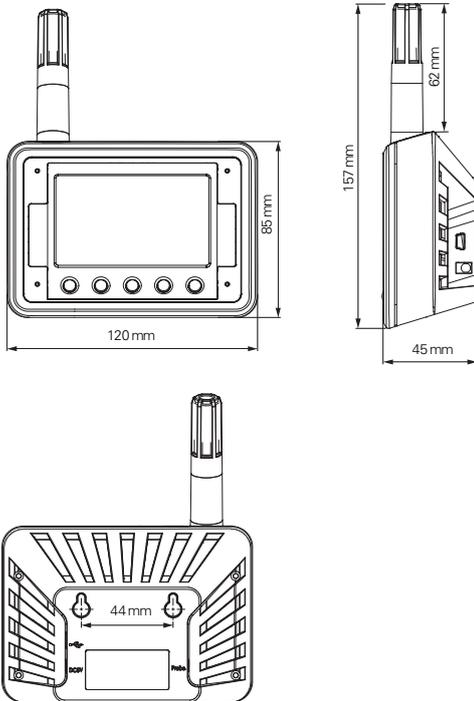
Il datalogger CL11 valuta la qualità dell'aria tramite una misurazione combinata di CO₂, dell'umidità dell'aria e della temperatura. CL11 é progettato per l'analisi della qualità dell'aria in aule scolastiche, sale riunione e sale attesa in spazi pubblici o commerciali. Se numerose persone sostano in spazi scarsamente aerati si forma rapidamente un'alta concentrazione di CO₂ nell'aria. L'anidride carbonica (CO₂) è un gas incolore ed inodore, esistente nell'atmosfera terrestre e pericoloso se presente in alte concentrazioni. Il contenuto naturale di CO₂ dell'aria è pari a 0,04 % ovvero 400 ppm. Quando le persone e gli animali la espirano, questo gas si miscela velocemente all'aria dell'ambiente, anche in locali interni ben aerati. Le persone avvertono un maggior tenore di CO₂ con sintomi di stanchezza e ad una crescente difficoltà di concentrazione. Gli ambienti piccoli, in cui si trattengono molte persone (per es. le sale per meeting), evidenziano più velocemente gli effetti negativi. Per ottimizzare le relative contromisure, come l'aumento dell'afflusso di aria pulita, è importantissimo che i moderni sistemi di controllo climatico misurino anche il tenore di CO₂, oltre ad altre grandezze come umidità relativa e temperatura.

Valori di riferimento

350 - 450 ppm	400 - 1'200 ppm	> 1'000 ppm	5'000 ppm (0,5%vol)	38'000 ppm (3,8%vol)	> 100'000 ppm (10%vol)
Aria esterna pulita	Aria in locale chiuso	Si notano segnali di stanchezza e di difficile concentrazione	Valore massimo consentito in una postazione di lavoro durante una giornata lavorativa di 8 ore	Aria espirata	Nausea, vomito, perdita di coscienza e morte

INFORMAZIONI TECNICHE.

Dimensioni



Caratteristiche

Grandezze misurate	CO ₂ , umidità relativa e temperatura
Campo di lavoro	0...50 °C / 0...100 %UR non condensante
Alimentazione	Tramite alimentatore AC1214 (in dotazione)
Classe di protezione IP	IP30
Orologio	Real-time clock con batteria di backup (2 min.)
Allarme	Impostabile per misurazione CO ₂

Dati tecnici / Funzioni

Consumo	50 mA
Tempo di inializzazione	<1 min
Memoria dei valori di misura	40'000 valori con data e ora, registrazione automatica (%UR / °C / CO ₂ / temperatura esterna)

Misurazione CO₂

Principio di misura	Infrarosso non dispersivo (NDIR) con Automatic Baseline Correction (ABC)
Campo di misura	0...5'000 ppm
Precisione a 23 °C ±5 K	±30 ppm ±5 % del valore misurato
Risoluzione	1 ppm
Tempo di risposta	<10 sec @ 30 cc/min di flusso, < 3 min di tempo di diffusione
Punti di calibrazione	400 ppm
Dipendenza dalla pressione	+1,6 % lettura per KPa
Discostamento punto zero	<10 ppm/anno
Manutenzione	Nessuna manutenzione (applicazioni standard in interni)

Misura dell'umidità

Sensore di umidità	ROTRONIC HYGROMER® IN-1
Campo di misura	0...100 %UR
Precisione a 23 °C ±5 K	±3 %UR (10...90 %UR)
Risoluzione	0,1 %UR
Punti di calibrazione	35, 80 %UR
Tempo di risposta τ63	<30 s, senza filtro
Stabilità a lungo termine	deriva <1,5 %UR/anno

Misura della temperatura

Sensore	Termistore
Campo di misura	-20...60 °C
Precisione a 23 °C ±5 K	±0,3 K
Risoluzione	0,1 °C
Tempo di risposta	4 s

Conformità / Housing

Compatibilità CE / EMC	EMC-Directiva 2014/30/EU, EN 61326-1:2012
Materiale Housing	ABS
Dimensioni	157 x 120 x 45 mm
Peso	ca. 200 g
Software	ROTRONIC SW21 incluso, HW4 opzionale

Accessori abbinabili

Codice articolo	Descrizione
ER-15	Dispositivo di calibrazione
EA35-SCS	Standard di umidità 35 %UR
EA80-SCS	Standard di umidità 80 %UR
AC1215	Sonda di temperatura esterna

Dotazione

- 1 CL11 Datalogger
- 1 AC1214 alimentatore a 220 VAC
- 1 Software ROTRONIC SW21
- 1 cavo USB

Sonda di temperatura esterna AC 1215 (opzionale)

Sensore	Termistore
Campo di misura	-20...70 °C
Precisione	± 0,6 °C @ 5...40 °C, ± 1,0 °C nel resto del campo di misura
Materiale sonda	Acciaio inox
Materiale impugnatura	PVC
Dimensioni sonda	Ø 3,8 x 100 mm
Dimensioni impugnatura	Ø 12,3 x 74 mm
Lunghezza cavo	116 cm
Connettore	Spina jack Ø 2,5 x 11 mm