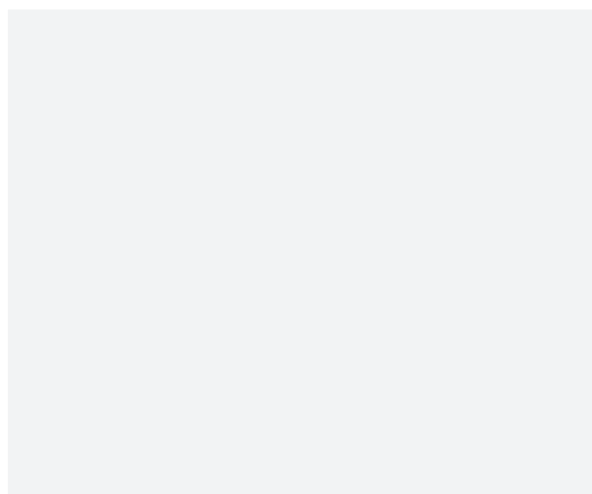


Sistema a CO2 per Camere Climatiche

Sistema di regolazione del CO2 per EN 12390-10



Descrizione del Sistema

Il sistema di controllo della CO₂ è un sistema affidabile e stabile che esegue il controllo della CO₂ nella camera nel range dal valore ambientale allo 20% in volume (o più se necessario).

È composto da una valvola proporzionale, una sonda di CO₂ e un controllore (integrato nel controllore della camera con la versione PRO). Per questo tipo di sistema a CO₂ non è necessario alcun ingresso d'aria. La pressione di ingresso della CO₂ dalla bombola deve essere ridotta a 0,5 bar.

Il consumo di CO₂ dipende dalle condizioni del test e non può essere previsto in anticipo.

Il controllore ha un display digitale luminoso ad alto contrasto, con un punto di intervento con funzionamento PID che permette il controllo e la regolazione indipendente della CO₂ dell'apparecchio e la soglia di attivazione dell'allarme.

Il regolatore PID agisce direttamente sulla valvola proporzionale (in modo continuo) regolando con precisione il valore di CO₂ all'interno della camera.

L'ingresso di CO₂ viene spostato sul retro della camera o nel lato superiore, a seconda del modello. Il ventilatore interno della camera garantisce l'omogeneità della CO₂ all'interno del volume di prova.

Il sistema a CO₂ è in grado di controllare la CO₂ solo in modo statico, non è possibile impostare rampe di CO₂ nel tempo.

La sonda CO₂

La sonda installata con il sistema a CO₂ utilizza una tecnologia IR. Le caratteristiche principali della sonda sono descritte nella seguente tabella:

Measurement range	0...20%CO ₂
Accuracy	
At 5%CO ₂	±0.1%CO ₂
At 0...8%CO ₂	±0.2%CO ₂
At 0...20%CO ₂	±0.4%CO ₂
Calibration uncertainty	
At 5%CO ₂	±0.7%CO ₂
At 20%CO ₂	±0.27%CO ₂
Long-term stability	
At 0...8%CO ₂	±0.3%CO ₂ /year
At 8...12%CO ₂	±0.5%CO ₂ /year
At 12...20%CO ₂	±1.0%CO ₂ /year
Temperature dependence	
With compensation at 5% CO ₂ 0...+50°C (32...+122°F)	±0.045% of reading/°C
Without temperature compensation at 5% CO ₂ (typical)	-0.25% of reading/°C

Codice Accessorio:
CO200



Display dello strumento dove è possibile visualizzare il valore attuale di CO₂ presente nella stanza espresso in ppm. (Opzionale)

Il certificato di calibrazione della sonda CO₂ è incluso nel sistema CO₂.

Allarmi

Il dispositivo è dotato di un allarme visivo e acustico per la CO2. Gli allarmi disponibili sono due, uno è un allarme di soglia, l'altro è un allarme di massima CO2 che arresta l'ingresso di CO2 in caso di alto valore percepito.

L'allarme si attiva quando la CO2 percepita supera il set point più il valore di allarme o è inferiore al set point meno il valore di allarme per un periodo di tempo superiore a 15 minuti.

Condizioni di funzionamento normale:

$$CO2_SP - ALRM1 \leq CO2_PV \leq CO2_SP + ALRM1$$

Dove:

- CO2_SP = CO2 set point.
- ALRM1 = valore impostato di allarme.
- CO2_PV = valore CO2 misurato dal controllore.

L'allarme si attiva quando la CO2 percepita supera il valore di allarme impostato. Durante questo allarme che si verifica l'ingresso di CO2 viene fermato.

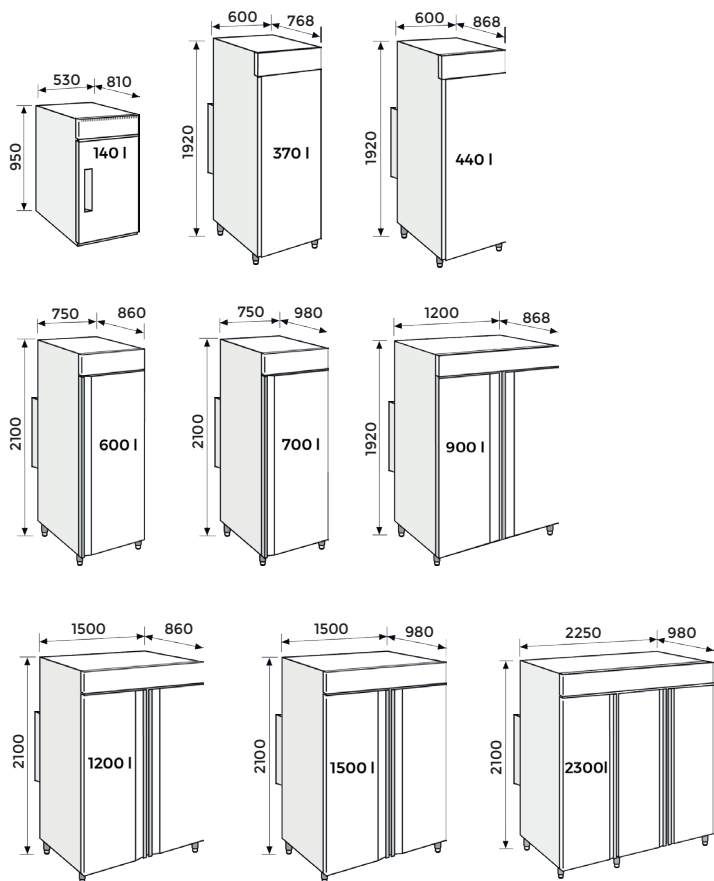
Allarme maggiorato Opzionale:

L'apparecchio può essere dotato di un sistema di sicurezza che interrompe l'ingresso della CO2 in camera qualora il valore di CO2 misurato nella stanza in cui è installato l'apparecchio raggiunga valori pericolosi per l'essere umano. Sul display dello strumento è possibile visualizzare il valore attuale di CO2 presente nella stanza espresso in ppm.

Il sistema di sicurezza interromperà l'ingresso della CO2 in camera climatica qualora il valore di CO2 in stanza superasse 2500 ppm.

Il normale funzionamento della camera sarà ripristinato una volta che il livello di CO2 in stanza è sceso al di sotto del valore di soglia di 2500 ppm. In caso di allarme il display di controllo della CO2 mostrerà il messaggio "MAX AMBIENT CO2 ALARM" e l'allarme sonoro verrà attivato.

Volumi



Caratteristiche delle Camere

Volumi da 140 fino ai 2300 litri
Temperatura regolabile -25°C...+70°C*
Range umidità 10...98%
Ripiani interni regolabili in altezza
Controllore Programmabile revoFACE o per test stabili stillFACE
Ventilazione interna forzata e omogenea
Allarmi di alta e bassa temperatura e umidità
Potenza elettrica 220-240V /50Hz o 110V
Conforme al Test di stabilità farmaceutico ICH Q1A

Controlla le specifiche tecniche delle camere nel catalogo principale.

