

# WÖHLER

Istruzione d'uso  
CO<sub>2</sub>-Datalogger

IT

Instructions de service  
Indicateur de CO<sub>2</sub>

FR

## Wöhler CDL 210



# Indice

<b>1</b>	<b>Specifica .....</b>	<b>4</b>
1.1	Informazioni importanti per le istruzioni d'uso	4
1.2	Indicazioni nelle istruzioni d'uso .....	4
1.3	Impiego appropriato .....	4
1.4	Fornitura .....	4
1.5	Smaltimento .....	5
1.6	Indirizzo .....	5
<b>2</b>	<b>Dati tecnici .....</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Struttura e funzione .....</b>	<b>8</b>
3.1	I pulsanti di comando .....	8
3.2	Struttura dello schermo .....	9
<b>4</b>	<b>Misura .....</b>	<b>10</b>
4.1	Accendere /Spegnere.....	10
4.2	Misurazione del valore CO <sub>2</sub> , della temperatura e dell'umidità d'aria .....	11
4.3	Indicazione del valore minimo e massimo...	11
4.4	Registrazione dati (Datalogging) .....	12
4.5	Trasferimento dati .....	12
<b>5</b>	<b>Funzione d'allarme.....</b>	<b>13</b>
5.1	Preimpostazioni allarme .....	13
5.2	Segnale ed indicazione dell'allarme .....	13
<b>6</b>	<b>Impostazione .....</b>	<b>14</b>
6.1	Accedere e uscire dal menu d'impostazione	15
6.2	Fissare il limite superiore di CO <sub>2</sub> per il campo misura ottimale .....	15
6.3	Impostare il limite superiore di CO <sub>2</sub> per il campo misura normale.....	16
6.4	Impostare il livello d'allarme CO <sub>2</sub> .....	16
6.5	Selezione dell'unità di temperatura .....	17
6.6	Data e ora .....	18
6.7	Reset.....	20
6.8	Intervallo di misura .....	21
<b>7</b>	<b>Calibratura CO<sub>2</sub> .....</b>	<b>22</b>

7.1	Calibratura automatica.....	23
7.2	Calibratura manuale .....	23
<b>8</b>	<b>Difetti .....</b>	<b>25</b>
<b>9</b>	<b>Codici di errore .....</b>	<b>25</b>
9.1	Valore CO <sub>2</sub> .....	25
9.2	Temperatura d'aria .....	26
9.3	Umidità d'aria.....	26
<b>10</b>	<b>Garanzia e assistenza .....</b>	<b>27</b>
10.1	Garanzia .....	27
10.2	Assistenza .....	27
<b>11</b>	<b>Dichiarazione di conformità.....</b>	<b>28</b>

# 1 Specifica

## 1.1 Informazioni importanti per le istruzioni d'uso

Queste istruzioni d'uso comprendono tutte le informazioni per l'uso sicuro del Wöhler CDL 210 Datalogger e le raccomandiamo di custodirle bene.

Il Wöhler Datalogger CDL 210 deve solo essere usato per lo scopo previsto da personale esperto e in conformità ai dati specificati.

Si escludono qualsiasi responsabilità o garanzia per danni risultanti dall'uso inappropriato dello strumento.

## 1.2 Indicazioni nelle istruzioni d'uso



### ATTENZIONE!

Segnala indicazioni che devono essere considerate per evitare il rischio di danneggiare lo strumento.



### AVVISO!

*Evidenzia consigli e informazioni utili.*

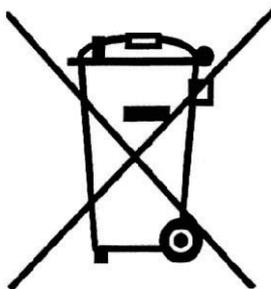
## 1.3 Impiego appropriato

Questo strumento misura il livello di CO<sub>2</sub>, la temperatura e l'umidità dell'aria e memorizza questi valori. Il Wöhler Datalogger CDL 210 è ideato per la valutazione ed il controllo della situazione d'aria in ambienti privati e commerciali.

## 1.4 Fornitura

Strumento	Fornitura
Wöhler CDL 210	CO <sub>2</sub> -Datalogger
	Alimentatore a rete
	Cavo dati
	Software PC

## 1.5 Smaltimento



Le apparecchiature elettroniche non vanno collocate insieme ai rifiuti domestici, ma, ai sensi della direttiva ambientale, vanno condotte ad un centro di smaltimento qualificato nell'Unione europea.

Batterie danneggiate sono rifiuti speciali e devono perciò essere portate in un centro di raccolta apposito per rifiuti pericolosi.



## 1.6 Indirizzo

### Wöhler Italia Srl

Corso della Libertà 93

39100 Bolzano

Tel.: +39 0471 402422

Fax: +39 0471 406099

E-Mail: [info@woehler.it](mailto:info@woehler.it)

## 2 Dati tecnici

Diossido di carbonio

Descrizione	Indicazione
Campo misura	0 – 2.000 ppm (9.999 ppm)
Risoluzione	1 ppm
Precisione	50 ppm $\pm$ 5 % del valore misurato (0-2000 ppm)
Dipendenza dalla pressione	$\pm$ 1,6 % del valore letto per ogni kPa di differenza dalla pressione normale, 100 kPa
Principio di misura	Metodo NDIR (infrarosso)

## Dati tecnici

### Temperatura

Descrizione	Indicazione
Campo di misura	-10 °C bis +60 °C
Risoluzione	0,1 °C (0,1 °F)
Precisione	± 0,6 °C (± 0,9 °F)

### Umidità relativa dell'aria

Descrizione	Indicazione
Campo di misura	5 – 95 %
Risoluzione	0,1 %
Precisione	± 3 % per 10 – 90 % e 25 °C, 5 % per tutti gli altri valori e 25 °C

### Funzione di registrazione

Descrizione	Indicazione
Capacità di registrazione dati	5.333 per valore (°C, %rF, CO <sub>2</sub> )
Dati di registrazione	15.999
Intervallo di registrazione	impostabile da 1 sec. fino a 4:59:59 ore

## Dati tecnici generali

IT

Descrizione	Indicazione
Schermo	Indicazione simultanea del valore di CO <sub>2</sub> , temperatura e umidità d'aria relativa
Valutazione delle caratteristiche ambientali	Good (ottimo) Normal (normale) Poor (critico)
Alimentazione	Alimentatore a rete AC 5 V, 0,5 A
Collegamento al PC	Interfaccia USB
Dimensione	120 mm x 100 mm x 110 mm

Allarme acustico nel caso di un superamento del valore limite CO<sub>2</sub> preimpostato.

### 3 Struttura e funzione

#### 3.1 I pulsanti di comando

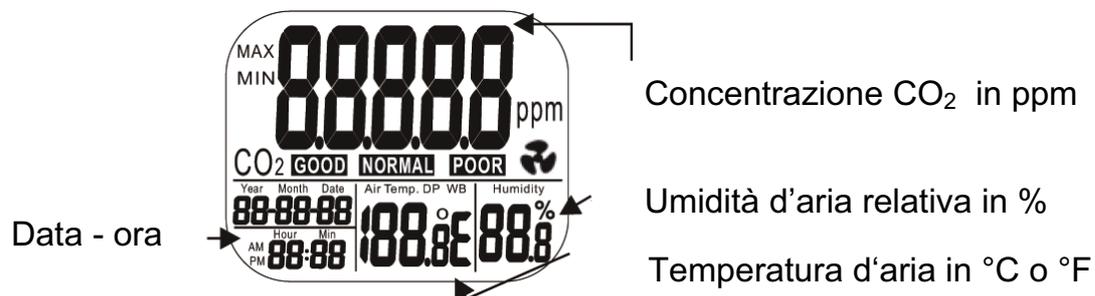


Imm. 1: parti dell'apparecchio

Numero	Pulsante	Funzione
1	SET	Aprire il menu d'impostazione Salvare nuove impostazioni
2	ESC	Uscire dal menu d'impostazione Uscire dalla registrazione dati Terminare la calibratura Terminare la registrazione dati (Datalogging)
3	RESET	Azzerare i valori massimi e minimi
4	LOG/▲	Iniziare la registrazione dati (Datalogging) Selezione dell'impostazione Aumentare il valore nel menu d'impostazione
5	MIN/MAX ▼	Indicazione del valore massimo e minimo Per diminuire il valore nel menu d'impostazione
1 + 4 + 5	Set + ▲ + ▼ (premere simultaneamente)	Calibratura CO <sub>2</sub>

### 3.2 Struttura dello schermo

IT



Imm. 2: schermo

Icona	Significa
MIN/MAX	Valore minimo/massimo
GOOD	Valori buoni di CO <sub>2</sub>
NORMAL	Valori normali di CO <sub>2</sub>
POOR	Valori critici di CO <sub>2</sub>
Air Temp.	Temperatura d'aria
Humidity %	Umidità d'aria relativa in %
	Relais attivato Allarme CO <sub>2</sub>

## 4 Misura

### 4.1 Accendere /Spegnere

Inserire l'alimentatore di rete nella boccia sul retro dello strumento (DC power) per collegare il Wöhler CDL 210 alla corrente. Lo strumento si accende automaticamente dopo essere collegato alla corrente. Dopo un breve segnale acustico saranno indicati sullo schermo i valori di misura.



#### ATTENZIONE!

Per il caso di una tensione troppo bassa o alta sarà indicato „bAT“ sullo schermo e il monitor lampeggia (vedi sezione 8 „Difetti“).



#### ATTENZIONE!

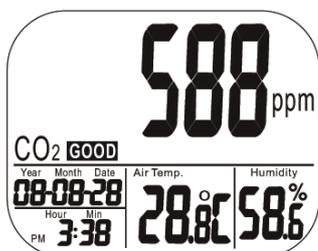
##### Corrente elettrica: pericolo di vita!

Mai toccare la spina con mani bagnate!

Tenere l'alimentatore lontano dall'umidità!

Non estrarre la spina dalla presa tirando il cavo, potrebbe strapparsi!

Usare l'alimentatore solo se la tensione elettrica corrisponde a quella della presa!



Imm. 3: Schermo dopo l'accensione

Sullo schermo si apre il menu principale indicando il valore attuale di CO<sub>2</sub>, la temperatura, l'umidità, l'ora e la data. Inoltre sarà indicato anche la qualità delle caratteristiche ambientali (buono, normale, critici), vedi imm. 3.

## 4.2 Misurazione del valore CO<sub>2</sub>, della temperatura e dell'umidità d'aria

Il Wöhler CDL 210 incomincia a misurare subito dopo l'accensione. L'indicazione viene aggiornata ogni secondo.

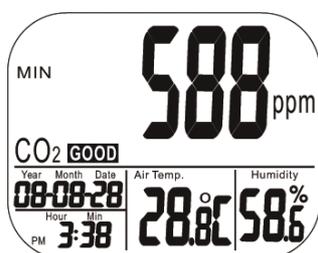
Dopo un cambiamento dell'ambiente (p.es. da una stanza a bassa temperatura in una ad alta temperatura) si dovrà aspettare per due minuti prima che lo strumento indichi i valori corretti di CO<sub>2</sub> e temperatura. Dopo 10 minuti poi sarà anche indicato il valore corretto dell'umidità d'aria relativa.



### AVVISO!

*Anche la propria respirazione può influire sul contenuto di CO<sub>2</sub> nell'aria, perciò si consiglia di non piazzare lo strumento ad altezza della testa.*

## 4.3 Indicazione del valore minimo e massimo



Imm. 4: Indicazione del valore minimo

- Premere il pulsante MIN/MAX ▼ nel menu principale. Sulla parte superiore dello schermo saranno indicati i valori minimi e massimi di CO<sub>2</sub> e sulla parte bassa quelli della temperatura e dell'umidità dell'aria.
- Premendo il pulsante MIN/MAX ▼ due volte, sarà prima indicato il valore minimo e poi il valore massimo. Per ritornare alla misurazione basta premere una terza volta questo pulsante.

Per cancellare i valori minimi e massimi salvati si deve premere per un secondo il pulsante RESET. Lo strumento calcola i nuovi valori massimi e minimi.



### AVVISO!

*Per cancellare i valori massimi/minimi è indifferente se è attivo il menu normale di misurazione o l'impostazione MIN/MAX.*

#### 4.4 Registrazione dati (Datalogging)

Il Wöhler CDL 210 può anche registrare i valori di CO<sub>2</sub>, temperatura ed umidità per le analisi a lunga durata (fino a 16 000 valori).

L'intervallo di misura può essere fissato dall'utente da 1 secondo fino a 4:59:59 ore. Le impostazioni necessarie saranno spiegate nel capitolo 6.8, "impostazione dell'intervallo di misura".

- Per iniziare la registrazione dati tenere premuto durante la misurazione il pulsante LOG/▲ - per due secondi

Il LED verde lampeggia durante la registrazione dati. La parte principale dello schermo indica a turno il valore attuale di CO<sub>2</sub> e l'avviso „rEC“. Nelle sezioni basse dello schermo sono indicati sempre la temperatura, l'umidità d'aria e l'ora attuale.

- Per terminare la registrazione basta premere per due secondi il pulsante ESC.

La LED verde smette di lampeggiare e sullo schermo viene indicato a turno il valore attuale di CO<sub>2</sub> e l'avviso „End“.

- Per uscire dall'impostazione Log si deve premere di nuovo il pulsante ESC per due secondi. Lo strumento attiva il menu di misurazione.



#### AVVISO!

*Durante la registrazione dati saranno anche memorizzati i valori minimi e massimi.*

#### 4.5 Trasferimento dati

I valori registrati possono essere inviati al PC per eseguire delle analisi sul clima ambientale con l'apposito programma PC Wöhler CDL 210 (analisi del comfort ambientale, problemi di umidità, ecc.)



Imm. 5: Wöhler CDL 210, verso



#### AVVISO!

*Informazioni per il trasferimento dati sul PC e per l'uso della software sono contenute nelle istruzioni d'uso del programma PC Wöhler CDL 210 (cod. 22413) forniti sul CD della software e scaricabili dal nostro sito Internet <http://mgkg.woehler.de>.*

## 5 Funzione d'allarme

### 5.1 Preimpostazioni allarme

L'utente può impostare due limiti d'allarme per il valore CO<sub>2</sub>:

1. Limite superiore: Necessità di arieggiare!
2. limite inferiore: Terminare la arieggiamento.

- Le impostazioni necessarie sono spiegate nel punto 6.4 di queste istruzioni d'uso.

### 5.2 Segnale ed indicazione dell'allarme

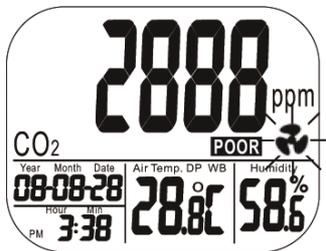
Se il valore misurato di CO<sub>2</sub> supera un limite preimpostato suona un segnale d'allarme (80 dB) e sullo schermo lampeggia un'icona in forma di un ventilatore.

- Per terminare il segnale acustico basta premere qualsiasi pulsante. L'icona sullo schermo continua invece a lampeggiare.

Il segnale d'allarme termina automaticamente se il valore misurato di CO<sub>2</sub> decade sotto il valore di limite.

- Premere il pulsante RESET per più di un secondo per re-attivare l'allarme dopo averlo spento.

Il segnale d'allarme è attivato automaticamente, se il valore di CO<sub>2</sub> prima cade sotto il limite inferiore e poi supera il limite superiore.



Imm. 1: Indicazione durante l'allarme

## 6 Impostazione

Lo strumento dispone di diverse impostazioni, dove si possono adattare i vari parametri.

impostazione	Parametro
P1.1	Limite superiore di CO <sub>2</sub> per la buona qualità delle caratteristiche ambientali
P1.2	Limite superiore di CO <sub>2</sub> per la normale qualità delle caratteristiche ambientali
P1.3	Limite d'allarme
P2.0	Unità della temperatura
P3.1	Anno
P3.2	Mese
P3.3	Giorno
P3.4	Indicazione dell'ora in formato a 12 ore o 24 ore
P3.5	Ora
P3.6	Minuto
P4.0	Reset
P5.1	Intervallo di registrazione: Ore
P5.2	Intervallo di registrazione: Minuti
P5.3	Intervallo di registrazione: Secondi

Premendo il pulsante SET per 3 secondi si accede al menu d'impostazione. Con il pulsante LOG si può accedere dall'impostazione P1.0 alla P2.0 ecc. e con il pulsante SET si può inoltre cambiare da P1.1 a P1.2 ecc. Nei seguenti capitoli 6.1 fino a 6.8 può trovare delle spiegazioni più dettagliate sulle impostazioni selezionabili.

## 6.1 Accedere e uscire dal menu d'impostazione

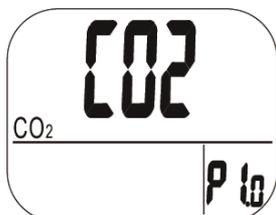
Per accedere al menu d'impostazione è necessario premere il pulsante SET per tre secondi nella misurazione.

- Per uscire dal menu d'impostazione basta premere il pulsante ESC.

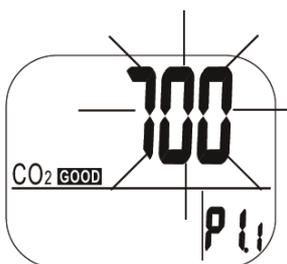
## 6.2 Fissare il limite superiore di CO<sub>2</sub> per il campo misura ottimale

Nel menu d'impostazioni appare CO<sub>2</sub> e P1.0 sullo schermo (vedi imm. 6)

- Premendo il pulsante SET si può accedere l'impostazione P1.0 per adattare il valore ottimale di CO<sub>2</sub>.



Imm. 2: Setup P1.0: buone caratteristiche ambientali



Imm. 3: Impostazione del limite superiore di CO<sub>2</sub> per il campo misura ottimale

Il valore impostato lampeggia sullo schermo (vedi Imm. 3).

- Per aumentare il valore limite di 100 ppm premere il pulsante LOG/▲, per diminuire il valore limite di 100 ppm premere il pulsante MIN/MAX▼.



### AVVISO!

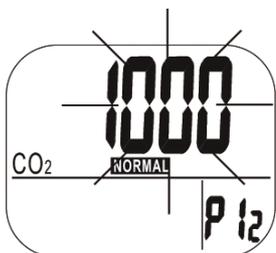
Il campo d'allarme per la caratteristica buona misura è tra 0 ppm e 700 ppm.

- Per confermare l'impostazione P1.1 e per accedere P1.2 basta premere il pulsante SET. Nell'impostazione P1.2 si può adattare il limite superiore del campo misura normale.

Per uscire da P1.2 senza salvare le impostazioni si deve premere il pulsante ESC (senza premere prima SET). Così si ritorna a P1.0.

### 6.3 Impostare il limite superiore di CO<sub>2</sub> per il campo misura normale

- Premere il pulsante LOG/▲ per aumentare il valore di 100 ppm ed il pulsante MIN/MAX▼ per diminuire il valore di 100 ppm.



Imm. 4: Impostazione del limite superiore per il campo misura normale



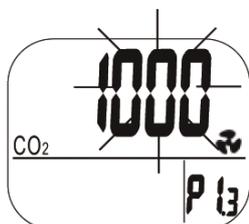
**AVVISO!**

*Il campo d'allarme è tra 700 ppm e 1000 ppm.*

- Premere una seconda volta SET per confermare le impostazioni di P1.2 e per accedere a P1.3 per fissare il livello d'allarme.
- Per uscire dal modo P1.2 senza salvare le impostazioni si deve premere il pulsante ESC (senza premere prima SET). Così si ritorna all'impostazione P1.0.

### 6.4 Impostare il livello d'allarme CO<sub>2</sub>

Nel menu P1.3 per l'impostazione del limite d'allarme appare il simbolo di ventilatore sullo schermo ed il valore attuale lampeggia (vedi Imm. 5).



Imm. 5: Impostazione del limite d'allarme

- Premere il pulsante LOG/▲ per aumentare il valore di 100 ppm ed il pulsante MIN/MAX▼ per diminuire il valore di 100 ppm.



**AVVISO!**

*Il campo d'allarme è tra 1000 ppm e 5000 ppm.*

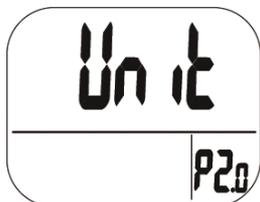
Per memorizzare cambiamenti premere il pulsante SET.



**AVVISO!**

*Per ottenere risultati validi consigliamo di fissare i valori di limite per la qualità dell'aria ambientale e per il segnale d'allarme solo entro il campo specificato. Se i limiti invece sono dichiarati fuori da questo campo, i risultati devono essere usati solo come parametri brevi.*

## 6.5 Selezione dell'unità di temperatura



Imm. 6: Indicazione nel modo P2.0

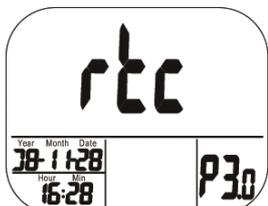


Imm. 7: Scelta dell'unità di temperatura

L'unità della temperatura può essere selezionata nell'impostazione P2.0. Per accedere P2.0 dalla misurazione:

- Premere per 3 secondi il pulsante SET per accedere dalla misurazione l'impostazione P1.0.
- Premere poi il pulsante LOG/▲ per essere inoltrato a P2.0 (vedi Imm. 6).
- Premere il pulsante SET per accedere all'impostazione P2.1 dove si può scegliere tra le unità di temperatura °C o °F. L'unità attualmente impostata lampeggia sullo schermo (vedi Imm. 11) .
- Per cambiare l'unità di temperatura da °C a °F premere il pulsante LOG/▲ o MIN/MAX▼.
- Premere il pulsante SET per salvare la selezione oppure il pulsante ESC per ritornare senza cambiamenti nelle impostazioni P2.0.

## 6.6 Data e ora



Imm. 8: Impostazione P3.0 per adattare l'ora ed il calendario. (rtc corrisponde a real time clock)



Imm. 9: Impostare l'anno

Per l'ora si può scegliere tra l'indicazione a 24 ore oppure a 12 ore. Questa configurazione può essere cambiata nell'impostazione P3.0.

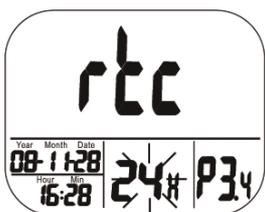
Per accedere P3.0 dalla misurazione basta seguire queste indicazioni:

- Premere durante la misurazione per tre secondi il pulsante SET per accedere a P1.0.
- Premere due volte il pulsante LOG/▲ per essere inoltrato da P1.0 a P3.0, dove si possono aggiustare l'ora e la data (Imm. 8).
- Premere il pulsante SET per accedere all'impostazione P 3.1. In basso a sinistra lampeggia la cifra dell'anno impostato (Imm. 9). Premere il pulsante LOG/▲ o MIN/MAX▼ per alterare l'anno.
- Per salvare i cambiamenti e per ritornare successivamente all'impostazione P3.2 premere il pulsante SET. Con il pulsante ESC si ritorna all'impostazione P3.0 senza salvare dei cambiamenti.
- Nell'impostazione P 3.2 lampeggia il numero del mese. Per cambiare la configurazione attuale premere il pulsante LOG/▲ o MIN/MAX▼.
- Con il pulsante SET si salva le impostazioni e si accede automaticamente P3.3. per la configurazione del giorno. Premendo il pulsante ESC si esce dalle impostazioni senza memorizzazione.

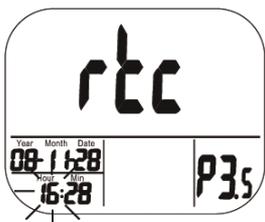


### AVVISO!

Lo strumento dispone di batteria a tampone per l'orologio. Questa necessità però di un periodo di alimentazione da rete di minimo 24 ore e nel caso di interruzione di corrente mantiene la carica dell'orologio per minimo 10 ore.



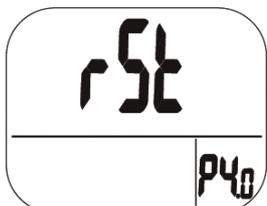
Imm. 10: Scelta tra l'indicazione dell'ora a 12 ore o a 24 ore



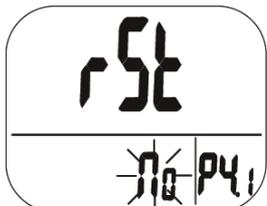
Imm. 11: Impostazione dell'ora

- Procedere nello stesso modo per configurare il giorno nell'impostazione P 3.3. Con il pulsante SET si salva le modifiche e si accede l'impostazione P3.4 per scegliere tra l'indicazione a 24 ore o a 12 ore (Imm. 10).
- Per cambiare l'impostazione premere il pulsante LOG/▲ o MIN/MAX▼.
- Con il pulsante SET si salva le impostazioni e si accede automaticamente P3.5. per la configurazione dell'ora (Imm. 11). Premendo il pulsante ESC si ritorna senza memorizzazione nell'impostazione P3.0. Dopo la memorizzazione si accede l'impostazione P3.6 per la configurazione dei minuti.
- Procedere nello stesso modo come per le impostazioni precedenti e salvare le proprie modifiche con il pulsante SET.

## 6.7 Reset



Imm. 12: Impostazione Reset



Imm. 13: Nessun Reset

- Premere durante la misurazione per tre secondi il pulsante SET per accedere a P1.0.
- Premere il pulsante LOG/▲ tre volte per accedere all'impostazione P4.0 per resettare (Imm. 12)
- Premere il pulsante SET. Sullo schermo P4.0 lampeggia NO (Imm. 13) e non sarà effettuato un reset.

Premere il pulsante LOG/▲ o MIN/MAX▼, per attivare il reset con la configurazione „YES“. Con l'impostazione YES saranno resettate le impostazioni allegate più abbasso."

- Premere durante la misurazione per tre secondi il pulsante SET per accedere a P1.0.
- Confermare il reset con il pulsante SET oppure ritornare senza salvare a P4.0 con il pulsante ESC.

Successivamente lo strumento resetta la memoria cancellando tutti i valori di limite e le impostazioni di temperatura configurate dell'utente al punto che valgono nuovamente le preimpostazioni dello strumento:

Parametri	Default
P 1.1	700 ppm
P 1.2	1000 ppm
P 1.3	1000 ppm
P 2.1	°C
P 4.1	No (nessun reset)

## 6.8 Intervallo di misura



Imm. 14: Impostazione dell'intervallo di misura (ore)



Fig.18

Imm. 15: Impostazione dell'intervallo di misura (secondi)

- Premere durante la misurazione per tre secondi il pulsante SET per accedere a P1.0.
- Premere il pulsante LOG/▲ quattro volte per accedere all'impostazione P5.0 per configurare l'intervallo di misura (Imm. 128)



### AVVISO!

L'intervallo di misura può essere impostato tra 1 secondo e 4 ore, 59 minuti e 59 secondi.

- Premere il pulsante SET. Nell'impostazione P5.1 lampeggia la cifra delle ore. Premere il pulsante LOG/▲ per aumentare il valore e MIN/MAX▼ per diminuire il valore.
- Premendo il pulsante SET si accede alla prossima impostazione operativa P5.2 per configurare i minuti e poi a P5.3 per adattare i secondi (Imm. 15). Premere sempre il pulsante LOG/▲ per aumentare ed il pulsante MIN/MAX▼ per diminuire il valore.
- Per confermare infine le impostazioni dell'intervallo di misura premere il pulsante SET. Per ritornare a P5.0 senza salvare i cambiamenti premere il pulsante ESC.

## 7 Calibratura CO<sub>2</sub>

Lo strumento di misura è calibrato in fabbrica ad una concentrazione CO<sub>2</sub> di 400 ppm. Per assicurare una misura corretta si consiglia di eseguire regolarmente una calibratura manuale.

Nel caso che lo strumento è stato usato per un lungo periodo o in circostanze speciali invece si consiglia di spedire lo strumento per una calibratura direttamente allo stabilimento.



### **ATTENZIONE!**

Mai calibrare lo strumento ad un contenuto di CO<sub>2</sub> sconosciuto. Altrimenti lo strumento parifica questo valore di calibratura con 400 ppm generando poi risultati di misura errati.

- 7.1 Calibratura automatica** La calibratura automatica previene la deriva del sensore infrarosso. La calibratura automatica è attivata generalmente dopo l'accensione dello strumento.
- A ciò lo strumento d'analisi è calibrato al valore minimo, che è stato misurato durante gli ultimi 7,5 giorni d'impiego continuo (strumento acceso). Si assume che l'ambiente, nel quale si eseguono le misure, abbia per qualche tempo un contenuto CO<sub>2</sub> di 400 ppm.

**ATTENZIONE!**

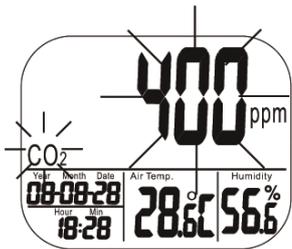
La calibratura base non deve essere eseguita in un ambiente con un contenuto di CO<sub>2</sub> permanente aumentato come in stanze senza arieggiamento.

- 7.2 Calibratura manuale** La calibratura manuale deve essere eseguita all'aperto durante un giorno assolato, per esempio su un davanzale all'esterno, con un contenuto di CO<sub>2</sub> circa 400 ppm.

**AVVISO!**

*Una giornata piovosa non è ideale per la calibratura perché l'umidità d'aria elevata può influire anche il contenuto di CO<sub>2</sub> nell'aria.*

*Inoltre anche ambienti con una concentrazione elevata di CO<sub>2</sub> come stanze con molte persone oppure località vicino a aperture di arie di scarico o impianti di combustione non sono ideali per la calibratura dello strumento.*



Imm. 16: Schermo durante la calibratura CO<sub>2</sub>

- Accendere lo strumento e premere simultaneamente i pulsanti SET, LOG/▲ e MIN/MAX▼ per più di un secondo per accedere all'impostazione di calibratura CO<sub>2</sub>.

Sullo schermo lampeggiano per l'intera calibratura le indicazioni 400 ppm e CO<sub>2</sub> (Imm. 16). La calibratura dura circa 30 minuti e lo strumento commuta automaticamente all'impostazione di misurazione.

Per interrompere la calibratura premere il pulsante ESC per più di un secondo.

## 8 Difetti

IT

Difetto	Causa possibile	Rimedi
Strumento non si accende.	L'alimentatore a rete non è collegato correttamente.	Controllare i collegamenti.
	Blocco del sistema	Pungere con uno stuzzicadenti o un altro oggetto appuntito nell'apertura RESET in basso allo strumento.
L'indicazione del valore di misura non si cambia.	Lo strumento si trova nello stato di Minimo/Massimo.	Premere il pulsante per più di un secondo
Sullo schermo lampeggia „Bat“ e inoltre lampeggia anche la LED verde.	La tensione è troppo bassa oppure troppo alta.	Usare un alimentatore adatto con 5 V.

## 9 Codici di errore

### 9.1 Valore CO<sub>2</sub>

Codice di errore	Errore	Provvedimento
E01	Sensore CO <sub>2</sub> è danneggiato.	Spedire lo strumento in riparazione.
E02	Valore CO <sub>2</sub> sotto il campo di misura.	Eeguire una calibratura CO <sub>2</sub> . Se la segnalazione di errori consiste è necessario spedire lo strumento in riparazione.
E03	Valore CO <sub>2</sub> sopra il campo di misura	Depositare lo strumento per 5 minuti all'aria fresca. Se la segnalazione di errore consiste eseguire una calibratura CO <sub>2</sub> .
E17	La calibratura automatica è danneggiata.	Spedire lo strumento in riparazione.

## 9.2 Temperatura d'aria

Codice di errore	Errore	Provvedimento
E02	Temperatura d'aria è più bassa del campo di misura.	Custodire lo strumento per 30 minuti in una stanza a temperatura normale.
E03	Temperatura d'aria è più alta del campo di misura.	Custodire lo strumento per 30 minuti in una stanza a temperatura normale.
E31	Il sensore di temperatura è danneggiato.	Spedire lo strumento in riparazione

## 9.3 Umidità d'aria

Codice di errore	Errore	Provvedimento
E04	Errore nella misurazione della temperatura.	Seguire le indicazioni del codice di errore temperatura corrispondente.
E11	È fallita la calibratura dell'umidità d'aria.	Spedire lo strumento in calibratura dell'umidità d'aria.
E34	Il sensore dell'umidità d'aria è danneggiato.	Spedire lo strumento in riparazione.

## 10 Garanzia e assistenza

### 10.1 Garanzia

Ogni strumento Wöhler CDL 210 Datalogger è controllato in fabbrica su tutte le funzioni e viene spedito solo dopo aver passato positivamente il controllo qualità.

Lo strumento è coperto da una garanzia di 12 mesi a partire dalla data di vendita salvo danneggiamento per impiego improprio.

I costi di trasporto ed imballo dello strumento inviato per la riparazione sono sempre a carico del cliente e non sono coperti dalla garanzia.

La garanzia decade immediatamente se lo strumento viene aperto, riparato o trasformato da ditte o persone non espressamente autorizzate dalla ditta Wöhler.

### 10.2 Assistenza

L'assistenza tecnica è per noi un servizio di massima importanza e anche dopo scadenza della garanzia le offriamo le seguenti possibilità d'aiuto:

- chiamando il ns. Servizio Assistenza Tecnica è possibile avere la assistenza tecnica rapidissima.
- mandando lo strumento direttamente al nostro Servizio Assistenza Tecnica, noi lo ripariamo entro pochi giorni e lo spediamo subito indietro.
- Portando lo strumento personalmente al SAT per una riparazione immediata (previo appuntamento).

## 11 Dichiarazione di conformità

Il prodotto:

**Nome del prodotto:** CO<sub>2</sub>-Datalogger

**Numero del modello:** CDL 210

è conforme le esigenze generali fissate nelle direttive del consiglio per l'assimilazione delle norme giuridiche degli stati membri sulla compatibilità elettromagnetica (2004/108/EG).

Per la valutazione della compatibilità elettromagnetica del prodotto sono state citate le seguenti norme:

EN 61326-1:2006

(CISPR11, IEC/EN 61000-3-2 (2006), IEC/EN 61000-3-3 (2008)

(IEC/EN61000-4-2 (1995+A1:1998+A2:2001)/-3 (2006+A1:2008)

-4(2004)/-5(2006)//-6(2007)/-11(2004))

# Sommaire

FR

<b>1</b>	<b>Généralités .....</b>	<b>31</b>
1.1	Informations concernant les instructions de service .....	31
1.2	Consignes contenues dans les instructions de service .....	31
1.3	Utilisation conforme à l'usage .....	31
1.4	Détail de la fourniture.....	31
1.5	Consignes concernant l'élimination des piles et de l'appareil .....	32
1.6	Indirizzo .....	32
<b>2</b>	<b>Caractéristiques techniques .....</b>	<b>33</b>
<b>3</b>	<b>Construction et fonctionnement.....</b>	<b>35</b>
3.1	Assignation des touches.....	35
3.2	Structure de l'écran.....	36
<b>4</b>	<b>Mesure .....</b>	<b>37</b>
4.1	Mettre en marche et arrêter l'appareil.....	37
4.2	Mesure de la valeur de CO <sub>2</sub> , de la température et de l'humidité de l'air. ....	38
4.3	Affichage de la valeur minimale et maximale	38
4.4	Enregistrement des données (Datalogging)	39
4.5	Transmission de données.....	40
<b>5</b>	<b>Fonction d'alarme.....</b>	<b>41</b>
5.1	Préréglage de l'alarme.....	41
5.2	Signal d'alarme et affichage.....	41
<b>6</b>	<b>Réglages.....</b>	<b>42</b>
6.1	Accéder au mode de réglage, quitter le mode de réglage.....	43
6.2	Réglage de la valeur supérieure de CO <sub>2</sub> pour le domaine optimal.....	43
6.3	Réglage de la valeur supérieure de CO <sub>2</sub> pour le domaine normal. ....	44
6.4	Réglage du seuil pour l'alarme acoustique CO <sub>2</sub> .....	44
6.5	Sélection des unités de température .....	45

6.6	Heure et calendrier.....	46
6.7	RESET .....	48
6.8	Taux d'échantillonnage (Samplingrate) .....	49
<b>7</b>	<b>Calibrage du CO<sub>2</sub>.....</b>	<b>50</b>
7.1	Fonction de calibrage automatique .....	51
7.2	Calibrage manuel .....	51
<b>8</b>	<b>Défauts.....</b>	<b>53</b>
<b>9</b>	<b>Code d'erreurs.....</b>	<b>53</b>
9.1	CO <sub>2</sub> -Werte.....	53
9.2	Température de l'air .....	54
9.3	Humidité relative de l'air .....	54
<b>10</b>	<b>Garantie et Service.....</b>	<b>55</b>
10.1	Garantie .....	55
10.2	Service .....	55
<b>11</b>	<b>Déclaration de conformité CE .....</b>	<b>56</b>
	<b>Wöhler in el mundo/Points de service .....</b>	<b>57</b>

# 1 Généralités

## 1.1 Informations concernant les instructions de service

Ces instructions de service vous permettront d'utiliser en toute sécurité l'indicateur de CO<sub>2</sub> Wöhler CDL 210. Conservez durablement ces instructions de service.

Par principe, l'indicateur de CO<sub>2</sub> ne peut être employé que par un personnel qualifié pour une utilisation conforme à l'usage prévu.

Nous n'assumerons aucune responsabilité pour les dommages résultant d'une non-observation de ces instructions de service.

## 1.2 Consignes contenues dans les instructions de service



### ATTENTION !

Désigne des consignes signalant des dangers dont la non-observation peut conduire à des dommages de l'appareil.



### A NOTER !

*Met en évidence des conseils et d'autres informations utiles.*

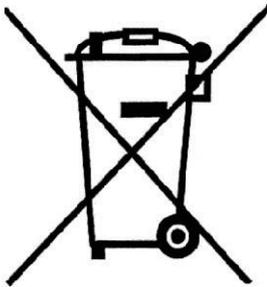
## 1.3 Utilisation conforme à l'usage

L'appareil mesure et enregistre la teneur de CO<sub>2</sub>, la température et l'humidité de l'air. Cet appareil est ainsi particulièrement approprié pour apprécier et surveiller l'atmosphère ambiante dans des logements ou des locaux à utilisation industrielle et/ou commerciale.

## 1.4 Détail de la fourniture

Appareil	Détail de la fourniture
Wöhler CD 210	Indicateur de CO <sub>2</sub>
	Bloc d'alimentation réseau
	Câble de transmission des données
	Logiciel pour PC

## 1.5 Consignes concernant l'élimination des piles et de l'appareil



Les piles usées qui sont retirées de l'appareil peuvent - soit être remises à des points de collecte de l'entreprise publique chargée de l'élimination des déchets ou à cette entreprise elle-même (déchèterie), - soit être déposées aux points de vente de piles ou d'accumulateurs rechargeables neufs.



## 1.6 Indirizzo

### **Wöhler Messgeräte Kehrgeräte GmbH**

Schützenstr. 41

33181 Bad Wünnenberg

Tel.: +49 2953 73-100

Fax: +49 2953 73-250

E-Mail: [mgkg@woehler.de](mailto:mgkg@woehler.de)

### **Service-Hotline:**

+49 2953 73-200

## 2 Caractéristiques techniques

FR

Dioxyde de carbone

Description	Indication
Champ de mesures	0 – 2.000 ppm (2001-9.999 ppm hors de la gamme spécifiée )
Résolution	1 ppm
Précision	± 50 ppm ± 5 % de la valeur mesurée (0-2000 ppm)
Influence de la pression	± 1,6 % de la valeur affichée par kPa d'écart par rapport à la pression normale, 100 kPa
Principe de mesure	Procédé NDIR (Absorption d'infrarouge non dispersive)

Température

Description	Indication
Champ de mesures	-10 °C jusqu'à +60 °C
Résolution	0,1 °C (0,1 °F)
Précision	± 0,6 °C (0,9 °F)

Humidité relative de l'air

Description	Indication
Champ de mesures	5 – 95 %
Résolution	0,1 %
Précision	± 3 % à 10 – 90 % et 25 °C, 5 % pour d'autres valeurs et 25 %

### Fonction Log (journalisation)

Description	Indication
Nombre des séries de valeurs mesurées	5.333 pour le valeur mesuré (°C, %F, CO <sub>2</sub> )
Données log	15.999
Taux de log (d'échantillonnage)	Intervalle réglable d'1 seconde à 4 :59 :59 heures

### Caractéristiques techniques générales :

Description	Indication
Ecran d'affichage	Affichage simultané de la teneur en CO <sub>2</sub> , de la température et de l'humidité relative de l'air
Appréciation de l'atmosphère ambiante	Good (optimale) Normal (normale) Poor (Critique)
Alimentation en électricité	Bloc d'alimentation AC 5V, sortie 0,5 A
Raccordement à l'ordinateur	Interface USB
Dimension	120 mm x 100 mm x 110 mm

Signal d'alarme acoustique lors du dépassement d'une valeur seuil pré réglée concernant la teneur en CO<sub>2</sub>.

### 3 Construction et fonctionnement

FR

#### 3.1 Assignation des touches



Fig. 1: Parties de l'appareil

Numéro	Désignation de la touche	Fonction
1	SET	Appeler le mode de réglage Sauvegarder des réglages
2	ESC	Quitter le mode de réglage Quitter le mode d'acquisition de données Arrêt de la procédure de calibrage Arrêt de l'enregistrement de données (Datalogging)
3	RESET	Effacement des valeurs maximales et minimales
4	LOG/▲	Lancement de l'enregistrement de données (Datalogging) Sélection du mode Augmenter la valeur dans le mode de réglage
5	MIN/MAX ▼	Affichage de la valeur minimale et maximale Réduire la valeur dans le mode de réglage
1 + 4 + 5	Set + ▲ + ▼ (Appuyer simultanément)	Calibrage du CO <sub>2</sub>

### 3.2 Structure de l'écran

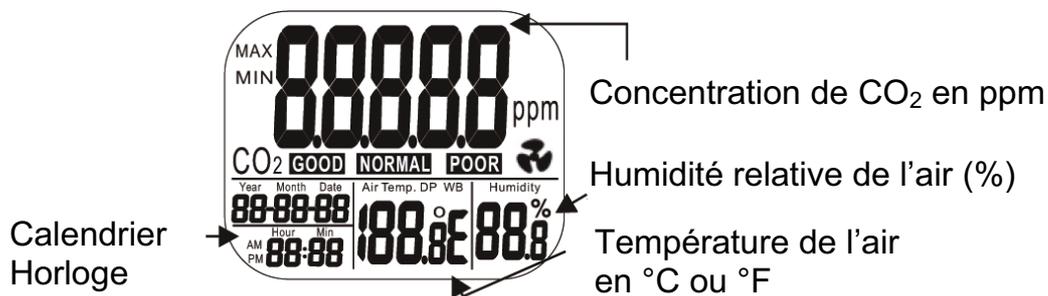


Fig. 2: Vue détaillée de l'écran

Icône	Signification
MIN/MAX	Valeur minimale/ maximale
GOOD	Bonnes valeurs de CO <sub>2</sub>
NORMAL	Valeurs de CO <sub>2</sub> normales
POOR	Valeurs de CO <sub>2</sub> critiques
Air Temp.	Température de l'air
Humidity %	Humidité relative de l'air en %
	Relay activé Alerte CO <sub>2</sub>

## 4 Mesure

FR

### 4.1 Mettre en marche et arrêter l'appareil

Raccordez le bloc d'alimentation au Wöhler CDL 210 à partir de la douille se trouvant sur le dos de l'appareil (DC power) et branchez-le au réseau. L'appareil se met en marche automatiquement dès qu'il est alimenté en courant. Un court bip se fait entendre et les valeurs mesurées sont affichées sur l'écran



#### ATTENTION !

Si le nombre de volts est trop haut ou trop bas « bAT » apparaît sur l'écran et l'affichage clignote (cf. Point 8 « Défauts »).



#### AVERTISSEMENT !

##### Danger de mort par électrocution !

Ne jamais saisir la prise au secteur alors que vos mains sont mouillées !

Eloigner et protéger le bloc d'alimentation réseau de l'humidité !

Ne jamais tirer la fiche de la prise de secteur par le fil électrique, il pourrait rompre !

N'utiliser le bloc d'alimentation secteur que si la tension électrique indiquée sur la plaquette signalétique de l'appareil correspond exactement à la tension électrique de la prise de courant !



Fig. 3: Ecran après la mise en marche

Le menu principal apparaît sur l'écran ainsi que la valeur de CO<sub>2</sub>, la température, l'humidité de l'air, la date et l'heure. Par ailleurs, on peut voir une appréciation de l'atmosphère ambiante (bonne, normale ou mauvaise), cf. **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**

## 4.2 Mesure de la valeur de CO<sub>2</sub>, de la température et de l'humidité de l'air.

L'appareil commence immédiatement à mesurer après la mise en marche. L'affichage est réactualisé chaque seconde.

Lors d'un changement d'environnement, (le passage d'un environnement à basses températures à un environnement à hautes températures, par exemple), il faut attendre environ 2 minutes jusqu'à ce que la valeur correcte de CO<sub>2</sub> et la valeur correcte de température soient indiquées. La valeur correcte pour l'humidité relative de l'air est affichée au bout de 10 minutes.



### A NOTER !

*La respiration peut aussi influencer la teneur de CO<sub>2</sub> dans l'air, c'est pourquoi l'appareil ne devra pas être maintenu à hauteur de la tête*

## 4.3 Affichage de la valeur minimale et maximale

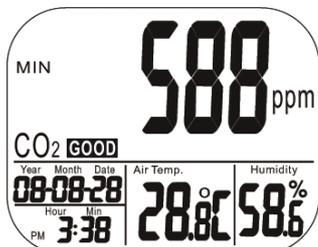


Fig. 4: Affichage des valeurs minima

- Dans le menu principal, appuyer sur la touche MIN/MAX ▼. Les valeurs minimales et maximales de CO<sub>2</sub> sont alors affichées dans la partie principale de l'écran tandis que les valeurs de la température de l'air ainsi que celles de l'humidité relative de l'air apparaissent dans la partie inférieure de l'écran.
- Lorsqu'on appuie une deuxième fois sur la touche MIN/MAX, la valeur minimale est affichée tout d'abord, ensuite la valeur maximale apparaît. En appuyant sur la touche pour la troisième fois, l'appareil revient sur le mode de mesure normal.

Pour effacer les valeurs minimales / maximales appuyez sur la touche RESET et maintenez-la dans cette position plus d'une seconde. Ensuite, l'appareil détecte de nouveau les valeurs minimales et maximales.



### A NOTER !

*Dans ce cas l'appareil peut se trouver aussi bien dans le mode de mesure normal que dans le mode de mesure MIN\_/MAX.*

#### 4.4 Enregistrement des données (Datalogging)

FR

Le Wöhler CDL 210 peut enregistrer des valeurs de CO<sub>2</sub>, des valeurs de température et d'humidité relatives de l'air pour une surveillance à long terme (jusqu'à 16 000 données).

Des intervalles d'échantillonnage allant d'une seconde à 4 :59 :59 heures peuvent être déterminés par l'utilisateur. Les réglages correspondants sont expliqués dans le chapitre 6.8, « Réglage des taux d'échantillonnage ».

- Pour lancer l'enregistrement des données, maintenez pendant 2 secondes la touche LOG/▲ dans le mode de mesure normal.

La DEL verte clignote pendant l'enregistrement des données. Dans la partie principale de l'écran, la valeur actuelle de CO<sub>2</sub> et l'indication « rEC » sont affichées en alternance. La température actuelle ainsi que l'humidité relative de l'air et l'heure continuent d'être affichées dans les champs inférieurs de l'écran.

- Pour arrêter l'enregistrement des données, maintenez la touche ESC enfoncée pendant 2 secondes.

La DEL verte cesse de clignoter. Dans la partie principale la valeur actuelle de CO<sub>2</sub> et l'indication « End » sont affichées en alternance.

- Pour quitter le mode Log, maintenez la touche ESC de nouveau enfoncée pendant 2 secondes. L'appareil revient alors dans le mode de mesure normal.



#### A NOTER !

*Pendant l'enregistrement des données les valeurs minimales et maximales continuent à être enregistrées.*

#### 4.5 Transmission de données



Fig. 5: Connexion du bloc d'alimentation électrique y câble USB au revers de l'appareil

Les données enregistrées peuvent être transmis au ordinateur avec le câble USB et analysées avec le software Wöhler CDL 210. Ainsi, l'utilisateur peut élaborer des expertises sur le climat d'intérieur, problèmes d'humidité etc.

- Connectez le connecteur du câble USB au dossier du Wöhler CDL 210.
- Connectez le câble USB au ordinateur.



#### A NOTER !

*Il y a des informations sur l'installation du driveur USB dans le manuel câble USB (art. n° 22354).*

*Vous pouvez aussi télécharger les manuels de l'internet (<http://mgkg.woehler.de>).*

## 5 Fonction d'alarme

### 5.1 Préréglage de l'alarme

L'utilisateur peut régler deux limites d'alarme pour la teneur de CO<sub>2</sub> :

1. Limite supérieure à partir de laquelle une aération est nécessaire.
  2. Limite inférieure à partir de laquelle l'aération doit être arrêtée.
- Procédez au réglage conformément au point 6.4 de ces instructions de service.

### 5.2 Signal d'alarme et affichage

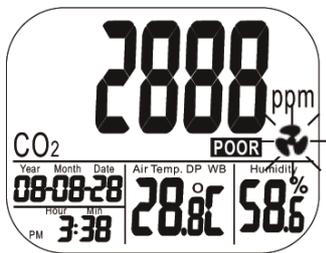


Fig. 17: Affichage en cas d'alarme

Dès que la teneur de CO<sub>2</sub> mesurée dépasse une valeur préréglée, un signal d'alarme se fait entendre (80dB) et une icône sous la forme de Ventilateur clignote sur l'écran.

- Appuyez sur une touche quelconque pour arrêter le signal d'alarme. L'icône « Ventilateur » continue à clignoter sur l'écran.

Le signal d'alarme s'arrête automatiquement dès que la teneur de CO<sub>2</sub> retombe au-dessous de la valeur inférieure.

- Pour réactiver le signal acoustique d'alarme après l'arrêt, appuyez sur la touche RESET en maintenant-la enfoncée pendant plus d'une seconde.

Le signal d'alarme est activé automatiquement dès que la valeur de CO<sub>2</sub> retombe au-dessous de la limite inférieure puis remonte de nouveau au-dessus de la limite supérieure.

## 6 Réglages

L'appareil dispose de différents modes dans les lesquels les différents paramètres peuvent être pré réglés

Mode	Paramètre
<b>P1.1</b>	<b>Valeur supérieure de CO<sub>2</sub> pour une qualité optimale de l'atmosphère ambiante</b>
<b>P1.2</b>	<b>Valeur supérieure de CO<sub>2</sub> pour une qualité normale de l'atmosphère ambiante</b>
<b>P1.3</b>	<b>Seuil d'alarme</b>
<b>P2.0</b>	<b>Unité de température</b>
<b>P3.1</b>	<b>Année</b>
<b>P3.2</b>	<b>Mois</b>
<b>P3.3</b>	<b>Jour</b>
<b>P3.4</b>	<b>Affichage sur 12 heures ou 24 heures</b>
<b>P3.5</b>	<b>Heure</b>
<b>P3.6</b>	<b>Minute</b>
<b>P4.0</b>	<b>RESET</b>
<b>P5.1</b>	<b>Taux d'échantillonnage : heures</b>
<b>P5.2</b>	<b>Taux d'échantillonnage : minutes</b>
<b>P5.3</b>	<b>Taux d'échantillonnage : secondes</b>

Vous accédez au mode de réglage à partir de la touche SET (maintenir enfoncée plus de 3 secondes). A partir de la touche Log vous passez P1.0 à P2.0 etc. et, à l'aide de la touche SET, vous passez de P1.1 à P1.2 etc. Vous trouverez une description détaillée de toutes les possibilités de réglages dans les chapitres suivants, de 6.1 à 6.8

- 6.1 Accéder au mode de réglage, quitter le mode de réglage**
- Pour accéder au mode de réglage, maintenez la touche SET enfoncée pendant 3 secondes dans le mode de mesure normal.
  - Pour quitter le mode initialisation, appuyer sur la touche ESC.
- 6.2 Réglage de la valeur supérieure de CO<sub>2</sub> pour le domaine optimal.**

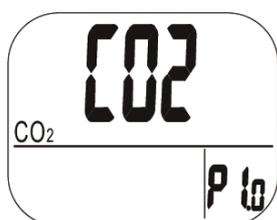


Fig. 18: Setup P1.0 : bonne atmosphère ambiante

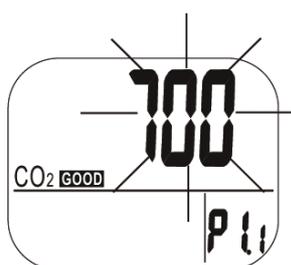


Fig. 19: Réglage de la valeur supérieure de CO<sub>2</sub> pour le domaine optimal.

Après l'appel du mode de réglage, CO<sub>2</sub> et P1.0 apparaissent sur l'écran (Cf. : Imm. 2).

- Appuyez encore une fois sur la touche SET pour accéder au mode P1.0. Dans ce mode vous pourrez régler la valeur de teneur optimale de CO<sub>2</sub>.

La valeur réglée actuellement clignote maintenant dans l'écran (cf. Imm. 3).

- Appuyez sur la touche LOG/▲ pour augmenter la valeur et sur la touche MIN/MAX▼ pour diminuer la valeur.

Chaque pression de touche modifie la valeur de 100 ppm.



#### A NOTER !

La zone d'alarme pour la zone « Bonne » de l'atmosphère ambiante se trouve entre 0 ppm et 700 ppm.

- Appuyez encore une fois sur la touche SET pour confirmer le réglage P1.1 et pour accéder au mode P1.2. Dans ce mode vous pourrez régler la valeur supérieure pour le domaine « normal ».

En appuyant sur la touche ESC (sans avoir appuyé auparavant sur la touche SET) vous quittez le mode P1.2 sans mémoriser vos réglages. Ainsi vous revenez au mode P1.0.

### 6.3 Réglage de la valeur supérieure de CO<sub>2</sub> pour le domaine normal.

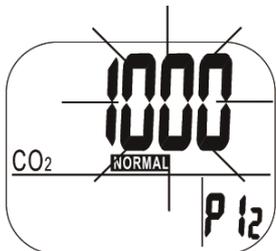


Fig. 20: Réglage de la valeur limite supérieure de CO<sub>2</sub> pour le domaine normal.

- Appuyez sur la touche LOG/▲ pour augmenter la valeur et sur la touche MIN/MAX▼ pour diminuer la valeur.

Chaque pression de touche modifie la valeur de 100ppm.



#### A NOTER !

Le domaine dans lequel le seuil d'alarme peut être défini se trouve entre 700 et 1000 ppm.

- Appuyez encore une fois sur la touche SET, pour confirmer le réglage P1.2 et pour accéder au mode P1.3. Dans ce mode vous pourrez régler le seuil d'alarme.
- En appuyant sur la touche ESC (sans avoir appuyé auparavant sur la touche SET) vous quittez le mode P1.2 sans mémoriser vos réglages. Ainsi, vous revenez au mode P1.0.

### 6.4 Réglage du seuil pour l'alarme acoustique CO<sub>2</sub>

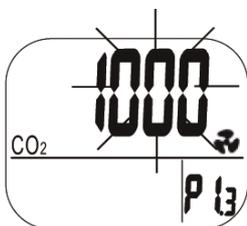


Fig. 21: Réglage du seuil d'alarme acoustique

Dans le mode P1.3 prévu pour le réglage du seuil d'alarme, le symbole du ventilateur apparaît sur l'écran et la valeur réglée actuellement clignote (cf. Imm. 5).

- Appuyez sur la touche LOG/▲ pour augmenter la valeur et sur la touche MIN/MAX▼ pour diminuer la valeur.

Chaque pression de touche modifie la valeur de 100 ppm.



#### A NOTER !

Le domaine dans lequel le seuil d'alarme peut être défini se trouve entre 1000 ppm et 1000 ppm.

Mémoriser en appuyant sur la touche SET



#### A NOTER !

Pour le réglage des valeurs limites prévues pour la qualité de l'air ambiant et pour l'alarme acoustique n'entrez que des valeurs qui se trouvent dans le domaine spécifié afin d'obtenir des résultats fiables. Si les valeurs limites sont données à l'extérieur de ce domaine, les résultats ne peuvent être considérés que comme des indications approximatives.

## 6.5 Sélection des unités de température



Fig. 22: Affichage en mode P2.0

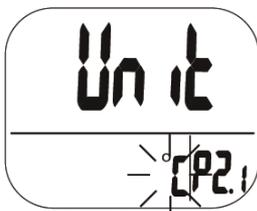


Fig. 23: Sélection de l'unité de température

L'unité de mesure de température peut être sélectionnée à partir du mode P2.0. Pour accéder au mode P2.0 à partir du mode de mesure normal, procédez de la manière suivante :

- Dans le mode de mesure normal, maintenez enfoncée la touche SET pendant 3 secondes. Vous vous trouvez maintenant dans le mode P1.0.
- Dans le mode P1.0, appuyez sur la touche LOG/▲, pour accéder au mode P2.0. (Cf. Imm. 6).
- Appuyez encore une fois sur la touche SET pour accéder au mode P2.1 afin de sélectionner l'unité de mesure de température. L'unité de mesure sélectionnée actuellement : - °C ou °F - clignote maintenant dans l'écran (cf. Imm. 7).
- Appuyez sur la touche LOG/▲ ou sur la touche MIN/MAX▼ pour passer des degrés °C (Celsius) aux degrés °F (Fahrenheit)
- Mémorisez votre sélection en appuyant sur la touche SET ou revenez au mode P2.0 sans mémoriser en appuyant sur la touche ESC.

## 6.6 Heure et calendrier

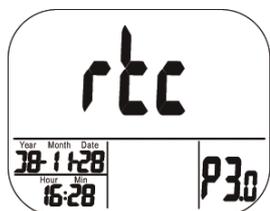


Fig. 24: Mode P3.0 pour le réglage de l'heure et du calendrier. (rtc signifie real time clock)

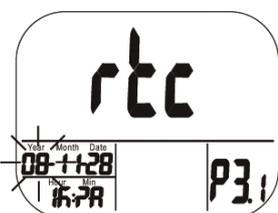


Fig. 25: Réglage du chiffre de l'année

On peut disposer d'un affichage de l'heure sur 12 heures ou sur 24 heures. Il est possible de procéder à ce réglage à partir du mode P3.0.

Pour accéder au mode P3.0 à partir du mode de mesure normal, procédez de la manière suivante :

- Dans le mode de mesure normal, maintenez enfoncée la touche SET pendant 3 secondes. Vous vous trouvez maintenant dans le mode P1.0.
- Dans le mode P1.0, appuyez sur la touche LOG/▲ deux fois pour accéder au mode P3.0 pour le réglage de l'heure et du calendrier. (Cf. Imm. 8).
- Appuyez encore une fois sur la touche SET pour accéder au mode P3.1. En bas à gauche, le chiffre de l'année sélectionné actuellement clignote (Imm. 9). Appuyez sur la touche LOG/▲ ou sur la touche MIN/MAX▼ pour modifier le chiffre de l'année.
- Mémoriser votre sélection en appuyant sur la touche SET. Vous accédez maintenant au mode P3.2. En appuyant sur la touche ESC vous revenez au mode P3.0 sans mémoriser.
- Le mois actuellement sélectionné clignote dans le mode P3.2. Appuyez sur la touche LOG/▲ ou sur la touche MIN/MAX▼ pour modifier le chiffre du mois.
- Mémoriser votre sélection en appuyant sur la touche SET. Vous accédez maintenant au mode P3.3 pour le réglage la date du jour. En appuyant sur la touche ESC vous revenez au mode P3.0 sans mémoriser.

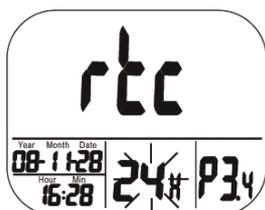


Fig. 26: Choix possible entre un affichage des heures sur 12 heures ou sur 24 heures

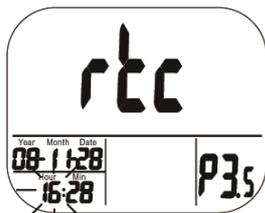


Fig. 27: Réglage de l'heure (horloge)

- Procéder de la même façon dans le mode P3.3 pour la sélection du jour. Après avoir sauvegardé à partir de la touche SET, vous accédez au mode P3.4 dans lequel vous pouvez choisir entre un affichage sur 12 heures ou sur 24 heures (Imm. 10).
- Pour passer d'un affichage à l'autre (sur 12 heures ou 24 heures) appuyez sur la touche LOG/▲ ou sur la touche MIN/MAX▼.
- Mémoriser votre sélection en appuyant sur la touche SET. Vous accédez maintenant au mode P3.5 pour le réglage de l'heure (Imm. 11). En appuyant sur la touche ESC vous revenez au mode P3.0 sans mémoriser. Après avoir sauvegardé à partir de la touche SET vous accédez au mode P3.6 pour le réglage des minutes.
- Procédez ici comme décrit pour les réglages précédents et mémorisez vos réglages à partir de la touche SET.



#### A NOTER !

L'appareil dispose d'une batterie rechargeable interne pour alimenter l'heure, mais avant, la batterie doit être alimentée pendant 24 heures pour se charger. Dans le cas d'une interruption de la tension, l'heure sera alimenté par la batterie pendant 10 heures.

## 6.7 RESET

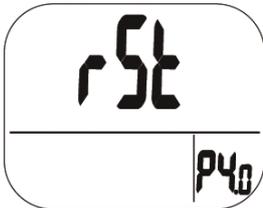


Fig. 28: Mode Reset

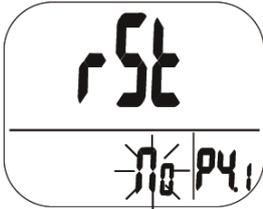


Fig. 29: Pas de Reset

- Dans le mode de mesure normal, appuyez sur la touche SET et maintenez-la dans cette position pendant plus de trois secondes pour accéder au mode P1.0.
- Appuyez maintenant trois fois sur la touche LOG/▲ pour accéder au mode P4.0 pour le Reset (Imm. 12)
- Appuyez sur la touche SET. Dans le mode P4.0, NO clignote sur l'écran (Imm. 13). Dans ce réglage le Reset n'a pas lieu
- Appuyez sur la touche LOG/▲ ou sur la touche MIN/MAX▼ pour passer sur « YES ».
- Confirmez le Reset à partir de la touche SET. ou bien revenez au mode P4.0 en appuyant sur la touche ESC.

Après la confirmation effectuée à partir de la touche SET, l'appareil efface les valeurs limites et les réglages de température effectués par l'utilisateur, si bien que les pré-réglages suivants sont de nouveau valables :

Paramètres	Réglage par défaut
P 1.1	700 ppm
P 1.2	1000 ppm
P 1.3	1000 ppm
P 2.1	°C
P 4.1	No (pas de Reset)

## 6.8 Taux d'échantillonnage (Samplingrate)



Fig. 30: Réglage du taux d'échantillonnage (heures)



Fig.18

Fig. 31: Réglage du taux d'échantillonnage (secondes)

- Dans le mode de mesure normal, appuyez sur la touche SET et maintenez-la dans cette position pendant plus de trois secondes pour accéder au mode P1.0.
- Appuyez maintenant quatre fois sur la touche LOG/▲ pour accéder au mode P5.0. Dans ce mode vous pourrez régler le taux d'échantillonnage (Imm. 14).

FR



### A NOTER !

Le domaine pour le taux d'échantillonnage se trouve entre 1 seconde et 4 heures, 59 minutes et 59 secondes.

- Appuyez sur la touche SET. Dans le mode P5.1 les chiffres de l'heure clignotent. Appuyez sur la touche LOG/▲ pour augmenter la valeur et sur la touche MIN/MAX▼ pour diminuer la valeur.
- En appuyant sur la touche SET vous accédez tout d'abord au mode P5.2 pour le réglage des minutes et ensuite au mode P5.3 pour le réglage des secondes (Imm. 15). Appuyez sur la touche LOG/▲ pour augmenter la valeur respective et sur la touche MIN/MAX▼ pour diminuer la valeur.
- Appuyez sur la touche SET pour confirmer le réglage du taux d'échantillonnage ou appuyez sur la touche ESC pour revenir dans le mode P5.0 sans mémoriser.

## 7 Calibrage du CO<sub>2</sub>

Selon les réglages usine, l'appareil est calibré sur une concentration de CO<sub>2</sub> de 400 ppm. Il est aussi nécessaire de procéder à un calibrage manuel régulièrement afin de garantir une mesure exacte.

Si l'appareil a été utilisé pendant longtemps ou dans des conditions particulières, il doit être envoyé en usine pour être calibré.



### **ATTENTION !**

Ne calibrez jamais l'appareil à partir d'une teneur en CO<sub>2</sub> inconnue. L'appareil confond alors la valeur de calibrage avec 400 ppm ce qui, ensuite, conduit à des résultats de mesure erronés.

- 7.1 Fonction de calibrage automatique** La fonction de calibrage automatique empêche le déplacement du zéro (point de référence) du capteur d'infrarouges. Après la mise en marche de l'appareil, la fonction de calibrage automatique de l'appareil est activée par principe.
- Dans ce cas l'appareil est calibré sur la valeur de CO<sub>2</sub> la plus basse qui a été mesurée durant les 7,5 jours de fonctionnement continu (appareil branché). On part, en effet, du principe que l'environnement dans lequel sont effectuées les mesures présente une teneur de CO<sub>2</sub> de 400ppm, au moins pendant un certain temps.

**ATTENTION !**

Le calibrage de base ne peut pas être effectué avec succès dans un environnement soumis continuellement à une teneur élevée de CO<sub>2</sub>, par exemple quand il n'est pas possible d'aérer.

- 7.2 Calibrage manuel** Le calibrage manuel devrait être effectué un jour ensoleillé à l'air libre, par exemple sur une banquette à l'extérieur, pour une teneur de CO<sub>2</sub> de 400 ppm.

**A NOTER !**

*Une journée pluvieuse ne se prête pas au calibrage en raison de l'humidité relative de l'air très élevée. En effet, celle-ci peut influencer la teneur de CO<sub>2</sub> de l'air.*

*Des endroits caractérisés par une forte concentration de CO<sub>2</sub> ne sont pas appropriés au calibrage, il s'agit, par exemple, d'endroits où se trouvent un grand nombre de personnes ou encore d'endroits situés à proximité de bouches d'évacuation ou de foyers.*

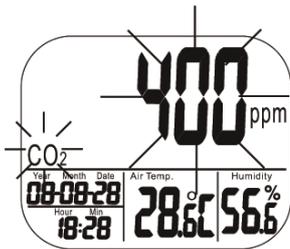


Fig. 32: Ecran pendant le calibrage de CO<sub>2</sub>

- Mettez l'appareil de mesure en marche, appuyez ensuite en même temps sur les touches SET, LOG/▲ et MIN/MAX▼ et maintenez-les enfoncées pour une durée de plus de 1 seconde afin d'accéder au mode de calibrage.

Pendant la totalité du calibrage 400 ppm et CO<sub>2</sub> clignotent sur l'écran (Imm. 16). Le processus de calibrage est terminé au bout de 30 minutes environ et l'appareil commute de nouveau dans le mode de mesure normal.

Pour interrompre le calibrage, appuyez sur la touche ESC et maintenez-la dans cette position pendant plus d'une seconde.

## 8 Défauts

FR

Défaut	Cause possible	Suppression
L'appareil ne se met pas en marche.	Le bloc d'alimentation secteur n'est pas branché correctement.	Contrôlez les branchements
	Débordement du système / panne du système	A l'aide d'un cure-dent ou d'un autre objet pointu piquez prudemment dans l'ouverture Reset de l'appareil.
L'affichage de la valeur mesurée ne change pas.	L'appareil de mesure se trouve dans le mode de fonctionnement Minimum / Maximum	Maintenez la touche RESET enfoncée pendant plus d'une seconde.
« Bat » clignote sur l'écran et, par ailleurs, le témoin DEL vert clignote.	Le nombre de volts est trop haut ou trop bas.	Utilisez un bloc d'alimentation approprié de 5 V.

## 9 Code d'erreurs

### 9.1 CO<sub>2</sub>-Werte

Code d'erreurs	Défaut	Mesure
E01	Le capteur de CO <sub>2</sub> est endommagé.	Envoyez l'appareil pour le faire réparer.
E02	La valeur de CO <sub>2</sub> reste au-dessous du champ de mesure.	Procédez à un calibrage du CO <sub>2</sub> . Si le message d'erreur continue à être affiché, envoyez l'appareil pour le faire réparer.
E03	La valeur de CO <sub>2</sub> est au-dessus du champ de mesure.	Placez l'appareil à l'air pendant 5 minutes. Si le message d'erreur continue à être affiché, procédez à un calibrage du CO <sub>2</sub> .
E17	La fonction de calibrage automatique est défectueuse.	Envoyez l'appareil pour le faire réparer.

## 9.2 Température de l'air

Code d'erreurs	Défaut	Mesure
<b>E02</b>	<b>La température de l'air reste au-dessous du champ de mesure.</b>	<b>Placez l'appareil de mesure dans une pièce normalement tempérée pendant 30 minutes.</b>
<b>E03</b>	<b>La température de l'air reste au-dessus du champ de mesure.</b>	<b>Placez l'appareil de mesure dans une pièce normalement tempérée pendant 30 minutes.</b>
<b>E31</b>	<b>Le capteur de température est endommagé.</b>	<b>Envoyez l'appareil pour le faire réparer.</b>

## 9.3 Humidité relative de l'air

Code d'erreurs	Défaut	Mesure
<b>E04</b>	<b>Erreur lors de la mesure de la température de l'air !</b>	<b>Prenez les mesures nécessaires selon les indications qui ressortent du code de d'erreurs concernant la mesure des températures.</b>
<b>E11</b>	<b>Le calibrage pour l'humidité de l'air a échoué.</b>	<b>Envoyez l'appareil pour le faire calibrer de l'humidité de l'air.</b>
<b>E34</b>	<b>Le capteur d'humidité de l'air est endommagé.</b>	<b>Envoyez l'appareil pour le faire réparer.</b>

## 10 Garantie et Service

### 10.1 Garantie

Chaque Indicateur de CO<sub>2</sub> Wöhler CDL 210 a été testé dans toutes ses fonctions et ne quitte notre usine qu'après avoir été soumis à un contrôle de qualité approfondi.

En cas d'utilisation correcte, la période de garantie est de 12 mois à compter de la date de vente.

Cette garantie s'éteint lorsque des réparations et modifications ont été effectuées par un personnel non autorisé.

### 10.2 Service

Pour nous, le SERVICE joue un rôle très important dans nos rapports avec nos clients. Voilà pourquoi nous sommes toujours à votre disposition même après l'expiration de la période de garantie.

- Si vous nous envoyez l'instrument, il vous sera renvoyé par notre service d'expédition après réparation en quelques jours seulement.
- Vous pouvez solliciter l'aide directe de nos ingénieurs au téléphone.

## 11 Déclaration de conformité CE

WÖHLER Messgeräte Kehrgeräte GmbH  
Schützenstr. 41, D-33181 Bad Wünnenberg

déclare que l'appareil suivant:

**Indicateur de CO<sub>2</sub>**  
**Wöhler CDL 210**

Est en conformité aux spécifications suivants:

EN 61326-1:2006  
(CISPR11, IEC/EN 61000-3-2 (2006), IEC/EN 61000-3-3 (2008)  
(IEC/EN61000-4-2 (1995+A1:1998+A2:2001)/-3 (2006+A1:2008)  
-4(2004)/-5(2006)//-6(2007)/-11(2004))