

CGC2028

NDIR CO₂ Sensor (Non Dispersive Infrared Technology)

Rilevatore Portatile di CO₂ & Temperature Ambientale
CO₂ Range 0 ÷ 4.000 ppm
Art. 5B007



Manuale Operatore

Cod. CGC2028_5B007_IT_M1

Lingua Italiana

Product Rev: 1.0 - Manual Rev: 1.2

Indice Generale:

1 – Prima di Iniziare

2 – Caratteristiche Tecniche

2.1 – Introduzione

2.2 – Range – Risoluzione

2.3 – Caratteristiche Tecniche

3 – Legenda Strumenti & Sonda

4 – Procedura di Misura

4.1 - Misura CO₂

4.2 - Abilitazione Funzione Allarmi

4.3 - Funzione HOLD

4.4 - Funzione REC (Recorder – Memorizzazione Valori Max – Min Raggiunti)

5 – Advanced Setting

5.1 – Auto Power ON-OFF (Risparmio Energetico)

5.2 – Visualizzazione Temperatura °C & °F

5.3 – Impostazione Allarme CO₂

5.4 – Impostazione Compensazione Altitudine

6 – Porta Seriale RS232

7 – Reset Strumento

8 – Sostituzione Batterie

8.1 - Indicazione Batteria Scarica

8.2 - Apertura Vano Batteria

9 – Utility Info

10 – Termini di Garanzia

11 - Codici per L'ordine

1 – PRIMA DI INIZARE

Prima di utilizzare il prodotto consigliamo di leggere attentamente questo manuale, inoltre una volta imparato ad utilizzare il prodotto consigliamo sempre di eseguire qualche prova onde familiarizzare con le sue funzioni, e solo dopo essere padroni del suo utilizzo procedere con l'utilizzo reale.

Attenzione!!!

Onde evitare il danneggiamento della cella, non fare mai prove di misura posizionando il sensore NDIR nei gas di scarico di motori a scoppio, caldaie, ciminiere o altri gas non puliti che sporcherebbero il sensore danneggiandolo irreparabilmente.

Inoltre ricordiamo che lo strumento non è adatto per operare in aree pericolose e con gas incendiabili, corrosivi, esplosivi, ed il suo utilizzo in questi casi può essere pericoloso per la salute dell'operatore, oltre a danneggiare lo strumento. Lo strumento non è compatibile nemmeno con liquidi e prodotti viscosi, appiccicosi, ed eccessivamente umidi che possano produrre condense, e condense acide.

Per maggiori informazioni consigliamo di contattare il servizio clienti CEAM

Riepilogo delle Precauzioni Generali:

Non devono mai essere superati i limiti operativi riportati su questo manuale, ricordando anche che un utilizzo rispettoso delle specifiche allunga la vita del prodotto

Il prodotto teme l'umidità, vapori ed i liquidi che potrebbero danneggiare il sensore, la parte elettronica ed il display.

Evitare di far subire allo strumento rapide escursioni di temperatura che potrebbero generare condensa all'interno ed anche nei circuiti in pressione.

Non pulirlo mai con sistemi e prodotti abrasivi, solventi, prodotti untuosi ed ogni quant'altro possa danneggiarlo o anche solo sporcarlo ulteriormente. In caso si sporcasse, è possibile tentare una leggera pulizia usando del cotone idrofilo leggermente inumidito con acqua e sapone, asciugando immediatamente la parte pulita, questa operazione deve essere condotta tassativamente con strumento spento e privo della batteria, e prima di alimentare lo strumento attendere che sia asciutto perfettamente.

Attenzione: ogni operazione di pulizia è a totale rischio e pericolo del cliente.

Non tentare di aprire il prodotto, aprendolo la garanzia verrà annullata immediatamente

Non usare mai ricambi e accessori non originali e non certificati da CEAM

Attenzione: In merito alle Batterie, trattandosi di materiale di consumo soggetto ad usura, ricordiamo che non sono incluse nella copertura di garanzia dello strumento, ed ogni intervento e/o sostituzione sarà a carico dell'utente.

2 – CARATTERISTICHE TECNICHE

2.1 – Introduzione:

Il CGC2028 è uno strumento in grado di rilevare la concentrazione di CO₂ in ambiente mediante il sensore con tecnologia NDIR (NON Dispersive Infrared Technology) esterno removibile, ed è dotato di numerose funzioni operative che rendono lo strumento ancora più flessibile e utile.

Grazie alla particolare tecnologia del sensore, questo strumento può garantire misure di elevata precisione e grande stabilità nel tempo, con la totale assenza di usura, ad esempio rispetto a strumenti con tecnologia Elettrochimica.

ATTENZIONE!!

Lo strumento non richiede la periodica ed obbligatoria sostituzione del sensore, come avviene per gli elettrochimici già citati, ma è buona prassi comunque sottoporlo periodicamente alla verifica della calibrazione, onde verificare che utilizzi scorretti o anche accidentali possano aver sporcato e/o danneggiato la cella di misura alterandone la calibrazione e rendendo lo strumento non attendibile.

Campi di applicazione:

Lo strumento per le sue caratteristiche è molto flessibile e semplice da utilizzare, quindi risulta adatto ad un utilizzo generale tra i quali segnaliamo alcune tipiche applicazioni:

- Misure e Verifiche Ambientali
- Verifiche di Calibrazione come Reference

2.2 – Range – Risoluzione - Precisione :

Tabella Unità di Misura - Range - Risoluzione			
Variabile	Riferimento	Valore	
CO ₂ Carbon Dioxide @ Ref. Cond. 23 ± 5 °C	Range	0 ÷ 4,000 ppm	
	Risoluzione	1 ppm	
	Precisione		± 40 ppm @ ≤ 1,000 ppm
			± 5% della Lettura @ ≤ 1,000 ÷ 3,000 ppm
			± 250 ppm @ > 3,000 ppm (Reference Only)
Ripetibilità	± 20 ppm @ 0 ÷ 3000 ppm		
Temperatura	Range	0 ÷ 50 °C (32 ÷ 122 °F)	
	Risoluzione	0,1	
	Precisione	0,8 °C (1,5 °F)	
Reference condition: 23 °C ± 5°C – RF Field Strenght inferiori a 3 V/M e Frequenza inferiore a 30 MHz			

2.3 - Caratteristiche Tecniche:

Display: LCD – Multifunzione 52 x 38 mm.

Misure Eseguibili: CO₂ (PPM) + Temperatura Ambiente (°C & °F)

Tempo di Risposta CO₂: < 2 Minuti Tipico (@ 63% della lettura – Valore dipendente dalla circolazione d'aria)

Tempo Aggiornamento Display: 1 Secondo Circa

Compensazione Altitudine: Range 0 ÷ 9000 Mt (Per misure di qualità è necessario impostare il parametro)

Compensazione della Temperatura: Automatica

Funzioni Avanzate:

A) Data HOLD – Congelamento della Misura sul Display

B) RECORDER – Memorizzazione e Richiamo dei Valori MAX – MIN Rilevati durante le misure

C) Allarmi Concentrazione CO₂ Impostabili

D) Spegnimento Automatico per Risparmio Energetico Batteria

Comunicazione: Porta Seriale RS232 (Opzionale USB Converter)

Condizioni Operative: 0 ÷ 50 °C (5 ÷ 85 UR% non Condensante)

Condizioni di Magazzino: 0 ÷ 50 °C (25 ÷ 85 UR% non Condensante)

Alimentazione: 6 x Batterie 1,5 V (AA Size) – Oppure Alimentazione Esterna 9 Vdc

Assorbimento: 9,6 mA @ 90% del Period – 128 mA @ 10% del Periodo Circa

Dimensioni Strumento: 173 x 68 x 42 mm. (7,9 x 2,7 x 1,2 Inch)

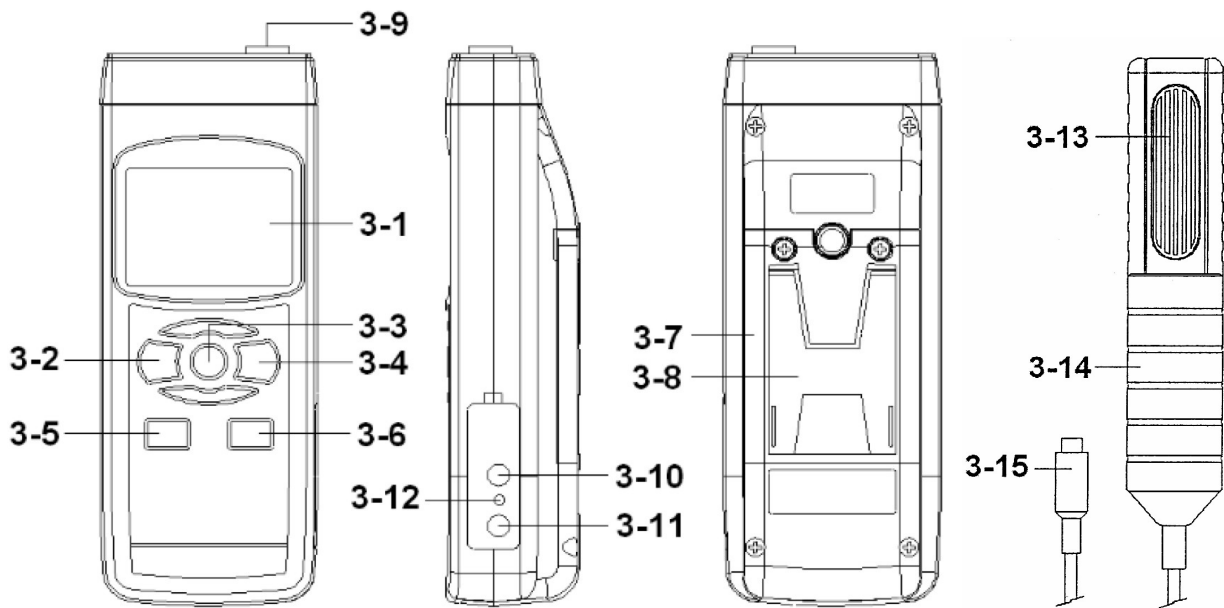
Peso Strumento: 372 gr (0,82 LB) Batterie Incluse

Dimensioni Sensore CO₂: 185 x 38 x 26 mm

Peso Sensore CO₂: 158 gr (0,35 LB)

Accessori Inclusi: Valigia Rigida – Sonda CO₂ NDIR

Accessori Opzionali: Batteria Ricaricabile – Ricarica Batteria – Cavetto Seriale – Adattatore USB

3 – LEGENDA STRUMENTO & SONDA:**Legenda Strumento & Sonda CO₂**

Rif.	Descrizione
3-1	Display LCD Multifunzione
3-2	Pulsante Power
3-3	Pulsante HOLD
3-4	Pulsante Funzione REC (Max-Min Recorder)
3-5	Pulsante SET & ▲
3-6	Pulsante ALARM & ▼
3-7	Vano Batterie Posteriore
3-8	Staffa da Tavolo Estraibile
3-9	Connettore Sonda CO ₂
3-10	Porta Seriale RS232
3-11	Connettore Alimentazione Esterna 9 Vdc
3-12	Pulsante di RESET
3-13	Area Sensibile del Sensore
3-14	Manico Sonda
3-15	Connettore Maschio della Sonda

4 – PROCEDURA DI MISURA

4.1 – Misura CO₂ :

4.1.1. - Connettere la sonda allo strumento, inserendo il connettore volante della sonda alla presa sul corpo strumento situata nella parte superiore (**INPUT PROBE**) facendo attenzione al corretto inserimento del connettore ovvero che la tacca di Riferimento sia orientata e permetta l'inserimento senza forzare.

Attenzione! una connessione errata del connettore, potrebbe danneggiarlo irreparabilmente e danneggiare anche la parte elettronica di strumento e sonda, annullando immediatamente la garanzia.

4.1.2 – Premere il pulsante **POWER** per accendere lo strumento

Appena acceso apparirà sul display la Scritta **WARM UP** insieme all'indicatore rotante a destra



La fase di **WARM-UP** durerà circa 45 Secondi, questo è il tempo necessario per lo strumento per essere poter essere operativo, infatti durante questo tempo non è possibile effettuare misure, oppure quando vengono visualizzate non sono attendibili.

Una volta che il tempo di **WARM-UP** è trascorso, scompare la sigla dal display e lo strumento può visualizzare le misure rilevate che adesso sono attendibili, mantenendo il simbolo circolare che ruota ad indicare che lo strumento sta operando correttamente

Attenzione: Il tempo di risposta della misura indicato tipicamente in circa 2 Minuti può essere alterato dalle condizioni ambientali del luogo di misura e dalla circolazione d'aria.

4.1.3 – La misura di temperatura viene visualizzata standard in °C , ma seguendo la procedura di seguito spiegata, può essere modificata anche in °F

4.2 – Abilitazione Funzione Allarmi :

4.2.1 – FUNZIONE ALARM

Lo strumento è dotato della funzione **ALLARMI** impostabili sul valore di CO₂ rilevato, in caso di funzione attiva, al superamento delle soglie preimpostate, lo strumento segnala l'allarme, mentre se la funzione non sarà stata attivata, lo strumento non segnalerà niente.

4.2.2 - VISUALIZZAZIONE STATO FUNZIONE ALARM

Lo stato **ATTIVO** o **NON ATTIVO** della funzione è segnalato dalla visualizzazione della sigla **ALARM** sul display, se la sigla **ALARM** è visualizzata la funzione è **ATTIVA**, mentre se la sigla **ALARM** non appare, la funzione è **DISATTIVATA**.

4.2.3 – ATTIVAZIONE FUNZIONE ALARM

Per attivare la funzione **ALARM** durante il normale funzionamento operativo dello strumento, premere il tasto **ALARM**, di conseguenza apparirà la sigla **ALARM** sul display e la funzione è attivata.

4.2.4 – DISATTIVAZIONE FUNZIONE ALARM

Nel caso sia attiva e si desidera disattivare la funzione **ALARM**, è sufficiente premere nuovamente il tasto **ALARM** e dal display scomparirà la sigla **ALARM** e la funzione è disattivata.

4.2.4 – IMPOSTAZIONE ALLARMI

Per l'impostazione degli allarmi seguire la procedura descritta nel capitolo dedicato di seguito

4.3 – Funzione HOLD – (Congelamento della Misura) :

4.3.1 – FUNZIONE HOLD

Lo strumento è dotato della funzione **HOLD** che durante il funzionamento normale, premendo l'apposito tasto, gli permette di congelare la misura visualizzata a display per potersela rileggere più comodamente, questa funzione risulta particolarmente utile ad esempio nel caso si stiano effettuando delle misure in luoghi disagiati o scomodi e non sia possibile guardare il display, utilizzando la funzione **HOLD** è possibile bloccare la misura in quel momento, raggiungere una zona più adatta e leggere il valore oppure mostrarlo ad altri.

Attenzione: quando la funzione **HOLD** è attiva, lo strumento visualizza il valore di CO₂ e di Temperatura rilevati al momento dell' attivazione della funzione, quindi non può visualizzare eventuali variazioni intercorse nel frattempo. Per poter ricominciare a misurare correttamente le variabili, la funzione **HOLD** deve essere disattivata.

4.3.2 – ATTIVAZIONE FUNZIONE HOLD

Per attivare la funzione **HOLD** è sufficiente premere il tasto **HOLD** e la funzione è attivata, questo stato verrà indicato con la visualizzazione della sigla **HOLD** sul display

4.3.3 – DISATTIVAZIONE FUNZIONE HOLD


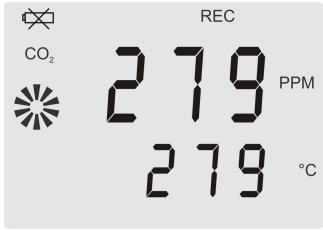
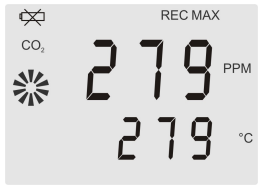

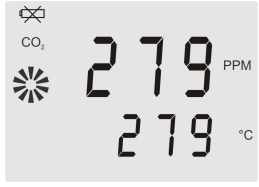
Nel caso sia attiva e si desideri disattivare la funzione **HOLD** è sufficiente premere il tasto **HOLD** e la funzione è disattivata questo stato verrà indicato con la scomparsa della sigla **HOLD** sul display.

Attenzione disattivando la funzione HOLD il valore precedentemente congelato viene definitivamente perso.

4.4 – Funzione REC – (Recorder - Memorizzazione Valori MAX – MIN Raggiunti) :

Attivando questa funzione, lo strumento permette di registrare e rileggere successivamente i valori di picco MAX (Massimo) & MIN (Minimo) raggiunti durante le misure.

4.4.1 – ATTIVAZIONE & UTILIZZO FUNZIONE REC

Procedura Attivazione & Utilizzo Funzione REC		
1	<p>Accensione Strumento</p> <p>Per attivare la funzione REC (RECORDER) accendere lo strumento e attendere che sia trascorso il tempo di WARM-UP che avrà una durata di circa 45 secondi</p> <p>La condizione di WARM UP viene visualizzata con la sigla WARM UP Nella parte sinistra del display</p>	
2	<p>Attivazione Funzione REC</p> <p>Una volta che lo strumento è in assetto di misura è sufficiente premere una volta il pulsante REC per attivare la funzione, e lo strumento inizia a memorizzare i valori di picco MAX (Massimo) & MIN (Minimo) che potranno essere successivamente richiamati con la modalità descritta nel passo successivo.</p> <p>Lo strumento segnala l'attivazione della funzione visualizzando la sigla REC in alto sulla destra del display</p> <p>Attenzione: con la funzione REC attiva lo strumento continua a visualizzare nel display il valore di misura istantaneo sia di CO₂, che di Temperatura.</p>	
3	<p>Lettura Valori MAX & MIN Ricavati con la Funzione REC</p> <p>Per poter leggere i valori precedentemente memorizzati durante l'attivazione della funzione REC (Recorder), premere nuovamente il tasto REC, sul display apparirà in sequenza circolare la sigla REC MAX oppure REC MIN e sul display potranno essere letti i valori di picco sia del CO₂ (Cifra Grande Superiore) che di Temperatura (Cifre Piccole Inferiore)</p>	
	<p>Premendo nuovamente il tasto REC sul display apparirà la sigla REC MIN e lo strumento visualizzerà i valori di picco Minimo</p> <p>ATTENZIONE!! La Funzione di riletture dei dati di picco MAX & MIN è di tipo circolare, quindi premendo ripetutamente il tasto REC si alternerà la visualizzazione del picco MAX poi MIN e di nuovo MAX</p>	
4	<p>Per Cancellare il Valore MAX memorizzato, premere il tasto HOLD quando è attivo il valore MAX</p>	
5	<p>Disattivazione Funzione REC</p> <p>Per disattivare la funzione REC mantenere premuto per almeno 2 secondi il tasto REC e la funzione viene disattivata.</p> <p>La disattivazione della funzione viene confermata dalla scomparsa della sigla REC MIN o MAX dal display</p> <p>Attenzione: La disattivazione della funzione REC cancella i dati MAX & MIN fino a quel momento memorizzati, la stessa cosa avviene anche nel caso di spegnimento dello strumento, la funzione viene disattivata ed i valori persi.</p>	
5	<p>Per Cancellare il Valore MIN memorizzato, premere il tasto HOLD quando è attivo il valore MIN</p>	

4.4.2 – FUNZIONE REC & POWER SAVING

Attivando la funzione **REC** viene automaticamente disattivata la funzione di spegnimento automatico (POWER SAVING) quindi lo strumento non si spegnerà automaticamente trascorso il tempo di inattività sulla tastiera

5 – ADVANCED SETTING

Attenzione: Quando vengono utilizzate le seguenti procedure di **ADVANCED SETTING** devono essere disattivate le funzioni **HOLD & REC**, verificando sul display che siano effettivamente disattivate e non appaiono le relative sigle.

Per entrare in configurazione dei parametri avanzati **ADVANCED SETTING**, dopo aver acceso lo strumento, e dopo aver atteso la fine della fase di **WARM UP** tenere premuto per qualche secondo il tasto **SET** e lo strumento entra in configurazione, visualizzando la sigla del primo parametro **PoFF** nella parte bassa del display e la sigla **SET** nella parte alta come si può vedere nell'esempio sotto:



Lasciando inattiva la tastiera per qualche secondo lo strumento esce automaticamente dalla configurazione **ADVANCED SETTING** e torna alla misura normale visualizzando i valori correnti.

Per procedere alla configurazione dei vari parametri seguire le procedure specifiche indicate di seguito.

Le aree configurabili **ADVANCED SETTING** sono le seguenti:

Sigla	Descrizione
PoFF	Impostazione della funzione AUTO POWER ON/OFF (Spegnimento automatico)
t-CF	Impostazione della visualizzazione della Temperatura in °C oppure °F
AL	Impostazione valore di Allarme CO ₂
ALt	Impostazione valore di compensazione Altitudine

Per muoversi nei parametri ed eseguire le configurazioni, devono essere utilizzati i seguenti tasti:

Tasto	Descrizione
▲SET	Con questo tasto si scorrono i parametri disponibili oppure si incrementa il valore
▼ALARM	Con questo tasto si scorrono i parametri disponibili oppure si decrementa il valore
REC ENTER	Con questo tasto si entra nel parametro selezionato oppure si conferma la selezione
HOLD ESC	Con questo tasto si esce da ADVANCED SETTING

5.1 – AUTO POWER ON-OFF (PoFF)

Per poter configurare il parametro **AUTO POWER** è necessario posizionarsi sul parametro **PoFF**, utilizzare i tasti **▲SET** & **▼ALARM** per muoversi, confermare premendo il tasto **REC ENTER** entrando nella configurazione del parametro, quindi modificare il parametro utilizzando i tasti **▲SET** & **▼ALARM**, una volta selezionato il valore desiderato premere nuovamente il tasto **REC ENTER** per confermare la scelta, e lo strumento torna automaticamente al funzionamento di misura normale uscendo dalla configurazione degli **ADVANCED SETTING**

Nel caso del parametro **AUTO POWER** la scelta possibile è la seguente

Sigla	Significato
0	Funzione Disattivata
1	Funzione Attivata

5.2 – VISUALIZZAZIONE TEMPERATURA IN °C OPPURE °F (t-CF)

Per poter impostare la visualizzazione della temperatura in °C oppure °F, dopo essere entrati in configurazione degli **ADVANCED SETTING** selezionare il parametro **t-CF**, premere **REC ENTER** per confermare la selezione, poi agire con i tasti **▲SET** & **▼ALARM** per effettuare la selezione desiderata, dopodichè premere il tasto **REC ENTER** per confermare.

Sigla	Significato
0	Temperatura in °C
1	Temperatura in °F

5.3 – IMPOSTAZIONE ALLARME CO₂ (AL)

Per impostare il valore di allarme del CO₂ che deve essere espresso in PPM, dopo essere entrati in configurazione degli **ADVANCED SETTING** selezionare il parametro **AL**, premere **REC ENTER** per confermare la selezione, poi agire con i tasti **▲SET** & **▼ALARM** per effettuare la selezione desiderata, dopodichè premere il tasto **REC ENTER** per confermare.

Diversamente dai precedenti parametri descritti, l'allarme deve essere impostato numericamente in PPM

5.4 – IMPOSTAZIONE COMPENSAZIONE ALTITUDINE

Per impostare il valore di compensazione dell'altitudine che deve essere espresso in Metri sul livello del mare dopo essere entrati in configurazione degli **ADVANCED SETTING** selezionare il parametro **Alt**, premere **REC ENTER** per confermare la selezione, poi agire con i tasti **▲SET** & **▼ALARM** per impostare il, valore numerico desiderato, dopodichè premere il tasto **REC ENTER** per confermare.

Diversamente dai primi due parametri descritti, anche il valore di compensazione dell'altitudine deve essere impostato numericamente in Metri sul livello del mare

6 – PORTA SERIALE RS232

Lo strumento CGC2028 è dotato una porta seriale RS232 (2 Fili), tramite il connettore bipolare tipo Jack (Femmina) da 3,5 mm. situato sul lato alto dello strumento, protetto dallo sportellino a scatto

Elettricamente la connessione standard al connettore DB9 tipico della porta seriale è il seguente:

Legenda corrispondenza collegamento Jack (Lato Strumento CGC2028) – DB9 (Lato PC)		
Lato Connettore Jack (CGC2028)	Lato Connettore DB9 Seriale (PC)	
Pin Centrale	Pin 4	
Ground – Massa (Esterno)	Pin 2	Resistenza 2,2 Kohm
	Pin 5	

6.1 - Protocollo

La comunicazione avviene con la trasmissione di una stringa (Data Stream) di 16 Digit sequenziali, con il seguente formato:

D15 D14 D13 D12 D11 D10 D9 D8 D7 D6 D5 D4 D3 D2 D1 D0

Ciascuno dei 16 Digit corrisponde al seguente significato:

Legenda Decodifica Protocollo		
Digit	Descrizione	
D15	Start Word	
D14	4	
D13	When Send the Upper Display Data = 1 When Send The Lower Display Data = 2	
D11 & D12	Indicatore Display (Unità di Misura)	
	°C = 01	PPM = 19
	°F = 02	
D10	Polarità 0 = Positiva – 1 = Negativa	
D9	Punto Decimale (DP) Posizione da Destra a Sinistra 0= NoDP – 1= 1 DP – 2= 2 DP – 3 = 3 DP	
D1 & D8	Lettura Display, D1=LSD, D8=MSD Esempio: Se il Display visualizza 1234, D8 ÷ D1 = 00001234	
D0	End Word	
Baud Rate	9600	
Parità	No	
Data Bit	8	
Bit Stop	1	

7 – RESET STRUMENTO

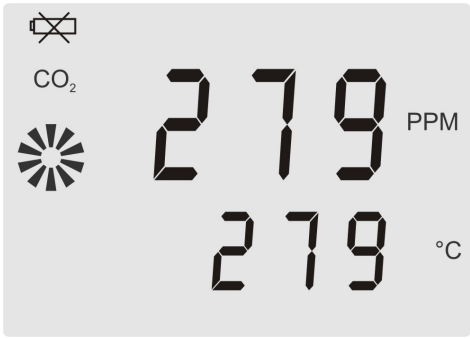


Lo strumento essendo digitale, come qualsiasi normale computer, alcune condizioni anomale potrebbe generare il Blocco della CPU, rendendo non operativa anche la tastiera, rendendo impossibile anche spegnere lo strumento, in questo caso l'unica soluzione è eseguire la procedura di RESET premendo il pulsante occulto che si trova nel vano laterale, protetto dallo sportellino, vicino all'alimentazione ausiliaria e la porta seriale.

Per eseguire il reset è necessario disporre di un piccolo utensile cilindrico non appuntito e non tagliente, come ad esempio un piccolo cacciavite, che dovrà essere introdotto all'interno del foro nel quale deve essere esercitata una leggera pressione, per far scattare il pulsante, senza danneggiarlo, dopo averlo premuto lo strumento si spegnerà a conferma che è stato resettato, quindi potrà essere riaccessibile ed utilizzato.

Attenzione!!

La procedura di RESET cancella tutte le impostazioni particolare di ADVANCED SETTING, quindi nel caso vi fossero è necessario riconfigurare nuovamente lo strumento.

8 – SOSTITUZIONE BATTERIE

<p>8.1 – Quando le batterie saranno scariche, lo strumento visualizzerà il simbolo della Batteria Barrata sul display che indica la necessità della sostituzione, da questo momento le misure non sono più affidabili anche se lo strumento continua a funzionare, ed è necessario sostituirla con una nuova oppure ricaricarla se lo strumento è stato dotato della batteria ricaricabile opzionale.</p>	
<p>8.2 – Aprire il vano batterie rimuovendo il tappo svitando le viti come indicato o nella Figura (1) a fianco.</p> <p>Togliere le batterie scariche ed inserendo quelle nuove facendo attenzione d’inserirle con la corretta polarità.</p> <p>Poi rimontare il tappo, riavvitando le viti.</p>	 <p>Fig. (1)</p>  <p>Fig. (2)</p>

Attenzione: Dopo aver tolto le vecchie batterie, controllare sempre che il vano risulti pulito, e che non ci siano fuoriuscite di acido dalle vecchie batterie. In caso vi siano anche solo tracce di acido rimuoverle immediatamente con uno spazzolino asciutto e inviare lo strumento in riparazione presso il servizio assistenza della CEAM onde evitare che la contaminazione acida, corroda anche il circuito, rendendo inservibile lo strumento.

9 – UTILITY INFO

Nella seguente tabella riportiamo i valori di CO2 considerati accettabili nei vari ambienti:

Classificazione Ambientale	Range
Edifici Pubblici	0 ÷ 1.000 PPM
Uffici	0 ÷ 1.000 PPM
Abitazioni	0 ÷ 1.000 PPM
Scuole	0 ÷ 1.500 PPM
Hotel	0 ÷ 1.500 PPM
Aree Pubbliche	0 ÷ 1.500 PPM
Piscine Coperte	0 ÷ 1.500 PPM
ASHRAE (American Society of Heating Refrigeration and Air-Conditioning engineers)	0 ÷ 1.000 PPM
WHO (World Health Organization)	0 ÷ 920 PPM



Attenzione!!

I valori sopra espressi sono solo a carattere indicativo e non rappresentano alcuna prescrizione normativa o di sicurezza, eventuali indici e/o limiti ufficiali devono essere richiesti presso gli organismi di controllo ufficiali

10 – Termini di Garanzia

Attenzione!!

Il presente manuale è puramente indicativo, e soggetto a variazione in qualsiasi momento, senza darne preavviso alcuno.

La non osservazione rigorosa delle indicazioni contenute nel presente manuale, l'apertura e la manomissione del prodotto, l'utilizzo non corretto, il collegamento errato, l'utilizzo di ricambi e accessori non originali CEAM Control Equipment, la rimozione delle etichette e dei segni di riconoscimento apposti da CEAM Control Equipment, e l'esportazione occulta in paesi extra CE, faranno decadere immediatamente responsabilità sul prodotto e il diritto alla garanzia!

TERMINI DI GARANZIA: Il prodotto è garantito per un periodo di 12 Mesi (Art. 1490 C.C. e Seguenti) a partire dalla data del documento di consegna, anche in caso sia in conto visione poi trasformato in Vendita, il testo completo delle condizioni di garanzia offerte da CEAM Control Equipment in conformità alle norme vigenti, sono pubblicate, ed a disposizione di coloro che ne facciano esplicita richiesta, il documento è depositato in forma cartacea e/o elettronica presso la Sede della CEAM Control Equipment, per poterne prendere visione è sufficiente farne richiesta scritta, specificando il titolo del richiedente.

La garanzia copre: I prodotti ed i componenti il cui malfunzionamento sia riconducibile con certezza a difetti di produzione, l'eventuale difetto riscontrato dà diritto solo alla riparazione del medesimo e non alla sostituzione del prodotto, inoltre l'eventuale difetto di produzione non dà diritto alla risoluzione del contratto o alla sospensione del pagamento se non espressamente accordato per scritto dalla CEAM.

La garanzia non copre:

Difetti generati da uso scorretto o improprio del prodotto
 Difetti generati dall'uso di ricambi o prodotti di consumo non originali CEAM
 Difetti generati da problemi ambientali e/o atmosferici e/o calamità naturali
 Prodotti e/o servizi manomessi o modificati anche solo parzialmente
 Prodotti e/o servizi ai quali sono state tolte e/o manomesse anche solo parzialmente etichette e codici lotto originali CEAM

In ogni caso, la garanzia con comprende:

Batterie, supporti magnetici, prodotti deperibili, e/o di consumo
 I componenti di Terze parti, delle quali risponde direttamente il servizio assistenza dei medesimi, nella modalità da loro previste.
 Il tempo del tecnico impiegato nella Verifica e/o riparazione dei prodotti
 I costi per trasferte ed interventi tecnici sul posto qualora vengano effettuati.
 I costi per l'imballaggio e la spedizione dei prodotti andata e ritorno dei prodotti.
 Tutti i costi accessori sostenuti da CEAM per l'espletamento della garanzia.

Clausola di esclusione della responsabilità

CEAM non si assume alcuna responsabilità per eventuali danni diretti ed indiretti cagionati a cose e persone, oppure danni per mancata produzione e/o produzione non corretta e/o eventuali danni in qualche modo riconducibili al prodotto e/o servizio oggetto del presente manuale.

CEAM non si assume alcuna responsabilità per eventuali danni cagionati a cose e persone dall'eventuale non conformità al prodotto e/o servizio del presente manuale, che è puramente indicativo, e può essere variato da CEAM in qualsiasi momento senza darne preavviso alcuno.



11 – CODICI PER L'ORDINE

CGC2028 – CO₂ Meter Portatile Digitale con Sensore NDIR – Art. 5B007

Accessori Compresi:

Sonda Portatile NDIR con Cavetto e Connettore
Valigetta Rigida per il Trasporto
Manuale Italiano



Accessori non Compresi:

Batteria Ricaricabile NiMh – AA Size – Art. 0851
Ricarica Batteria Universale da Rete 230 Vac – 50 Hz – Art. 0943

Cavo Seriale – CGC2028-CA1 Serial Cable RS232-DB9 - Art. 5B008
Adattatore Seriale RS232-DB9-USB – Art 7546

Valige e Kit Speciali

Ricambi:

Sensore NDIR Completo – Art. 5B009

Servizi Accessori :

Servizio di Verifica della Calibrazione ISO
Servizio di Calibrazione SIT

NOTE

Company With Quality System Certified

UNI EN ISO 9001:2008

CEAM Control Equipment

Headquarters:

Via Val D'Orme No. 291

50053 Empoli (Firenze) Italy

Tel. (+39) 0571 924082 - Fax. (+39) 0571 924505



Skype Name [Ceam_Info](#)

Internet:

Portale Web Generale del Gruppo: www.ceamgroup.com

Web Area Prodotti & Novità : www.ceamnews.it

Division Web: www.ceamcontrolequipment.it

Web di supporto tecnico: www.ceamsupport.it

Accesso area i-Blog: www.ceamiblog.it

Indice servizi E.mail:

Informazioni Generali: info@ceamgroup.it

Servizio Assistenza Vendite: sales@ceamgroup.it

Rivenditore di zona:

--