

# Centrali di rilevazione monossido di carbonio

## **FM-C501** (cod. HCMC501)

Centrale espandibile da 1 a 3 zone

## **FM-C502** (cod. HCMC502)

Centrale espandibile da 2 a 3 zone

## **FM-C503** (cod. HCMC503)

Centrale a 3 zone



## *Manuale Utente*



**HESA** S.p.A.

Via Triboniano, 25 - 20156 Milano - Tel. 02.380361 - Fax. 02.38036701  
[www.hesa.com](http://www.hesa.com) • e-mail: [hesa@hesa.com](mailto:hesa@hesa.com)

Filiali: Scandicci (FI) - Roma - Modugno (BA)

DT01823HE0310R00

## Sommario

<b>1- Introduzione</b> .....	<b>3</b>
1.1- Descrizione generale della serie .....	3
1.2- Composizione del sistema .....	3
1.3- Controlli normali .....	3
<b>2- Guida all'installazione</b> .....	<b>4</b>
2.1- Controlli prima dell'installazione .....	4
2.2- Attrezzatura necessaria .....	4
2.3- Procedura di installazione .....	4
2.3.1- Rimozione del coperchio anteriore .....	4
2.3.2- Posizionamento della centrale sulla parete .....	4
2.3.3- Fissaggio della centrale alla parete .....	4
2.3.4- Cablaggio. ....	4
2.4- Tensione di alimentazione del sistema .....	5
<b>3.1- Indicatori luminosi di avvertenza</b> .....	<b>6</b>
3.1.1- Guasto (1) .....	6
3.1.3 – Comando aspirazione 2 (3) .....	7
3.1.4 - Comando aspirazione 1 (4) .....	7
3.1.5 - Auto (5) .....	7
3.1.6 – On (6) .....	7
3.1.7 – Off (7) .....	7
3.1.8 – Spegnimento (8).....	7
<b>3.2 – Avvertenze sonore</b> .....	<b>7</b>
3.2.1- Avvertenza allarme .....	7
3.2.2- Avvertenza guasto .....	7
<b>3.3- Tasti comando</b> .....	<b>7</b>
3.3.1 Pulsante selettore valori (A).....	7
3.3.2- Pulsante modalità di funzionamento (B) .....	8
3.3.3- Pulsante Test (C).....	8
3.3.4- Pulsante Spegnimento (D) .....	8
<b>3.4- Modalità di funzionamento</b> .....	<b>8</b>
3.4.1- Modalità standby .....	8
3.4.2- Modalità Allarme .....	8
3.4.3- Modalità Aspirazione .....	8
3.4.4- Modalità Guasto .....	8
3.4.5- Modalità Test .....	9
<b>3.5- Configurazione e contatori</b> .....	<b>9</b>
3.5.1- Configurazione del relè allarme .....	9
3.5.2- Contatori del sistema .....	9
3.5.2.1 Contatore allarmi .....	9
3.5.2.2 Contatore Aspirazioni 2 .....	9
3.5.2.2 Contatore Aspirazioni 1 .....	9
<b>4.1- Manutenzione utente</b> .....	<b>10</b>
<b>4.2- Livelli di sicurezza del monossido di carbonio</b> .....	<b>10</b>
<b>5- Processo di taratura</b> .....	<b>10</b>
<b>6- Specifiche tecniche</b> .....	<b>11</b>

### **MANUTENZIONE PERIODICA**

Si raccomanda di provare il sistema ogni settimana, e di fare effettuare la manutenzione periodica da un installatore professionista

---

Questa apparecchiatura deve essere installata da un tecnico professionalmente qualificato per le installazioni di impianti di sicurezza.

# 1- Introduzione

## 1.1 – Descrizione generale della serie

Il sistema di rilevamento della presenza di monossido di carbonio HFMC è stato progettato per essere utilizzato in parcheggi di veicoli, in sistemi sotterranei, in tunnel e altri luoghi dove può accumularsi una concentrazione pericolosa di CO. Il sistema effettua il monitoraggio e controlla efficacemente le suddette concentrazioni, attivando i sistemi di aspirazione per il rinnovo dell'aria, se necessario.

La serie HFMC è un sistema costituito da una centrale, che può essere ampliata da 1 a 3 zone, e da rivelatori connessi con 2 fili, con una distanza massima all'ultimo rivelatore di 2 km. Tutti gli elementi del sistema sono gestiti da microprocessore e i rivelatori sono basati su una cella elettrochimica.

Il principio di funzionamento del rilevamento di CO è basato su una cella elettrochimica che agisce come trasduttore, generando una risposta in corrente che dipende dalla concentrazione di CO e dalla temperatura. Il rivelatore, con il suo processore di ultima generazione e il suo proprio sensore della temperatura, esegue i calcoli relativi per fornire la variabile della concentrazione di monossido di carbonio.

### Caratteristiche del sistema

Progetto modulare da 1 a 3 zone in un contenitore ABS, con possibilità di fissaggio a parete.

Fino a 32 rivelatori per zona.

Connessione a 2 fili senza polarità.

Copertura fino a 19200 m<sup>2</sup>.

Tre uscite relè per zona (2 per comando aspirazione, 1 per allarme), programmate secondo il livello scelto dall'utente.

Lunghezza linea: 2 km.

## 1.2 – Composizione del sistema

Il sistema HFMC è costituito da:

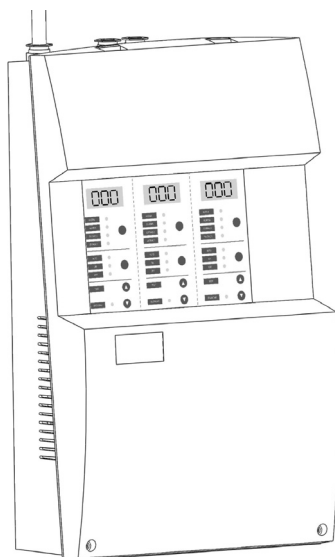
- Centrale FM-C501 per una zona.
- Centrale FM-C502 per due zone.
- Centrale FM-C503 per tre zone.
- Modulo di espansione HFMC-ES1.
- Rivelatore monossido di carbonio HFMC-R50S (versione a soffitto).
- Rivelatore monossido di carbonio HFMC-R50P (versione a parete).

## 1.3 – Controlli normali

Prima di installare l'apparecchiatura, verificare che tutto il materiale nel seguente elenco sia presente nell'imballo:

- Una centrale
- Un fusibile 5x20, 4 A
- Un manuale di istruzioni

Se qualche componente è danneggiato, contattare il distributore. Il distributore sarà responsabile solo per l'apparecchiatura che sia stata usata in modo corretto (leggere attentamente il Capitolo 2.- Guida all'installazione).



## 2- Guida all'installazione

Questa sezione definisce la procedura da seguire per installare correttamente i sistemi HFMC. L'installatore deve leggere l'intero manuale prima di iniziare l'installazione del sistema. Se non si seguono le istruzioni contenute in questo manuale l'apparecchiatura può essere danneggiata.

### 2.1 – Controlli prima dell'installazione

Prima di installare questa apparecchiatura, accertarsi che siano presenti queste condizioni:

- Temperatura ambiente compresa tra  $-10^{\circ}\text{C}$  e  $40^{\circ}\text{C}$ .
- Umidità relativa inferiore al 95%, senza condensazione.
- Nell'area non vi siano vibrazioni o esplosioni.
- La posizione dell'apparecchiatura non dovrà impedire l'accesso alle sue parti interne e alle connessioni dei cablaggi.

Nel caso improbabile in cui l'apparecchiatura sia danneggiata all'arrivo, contattare il distributore.

### 2.2 – Attrezzatura necessaria

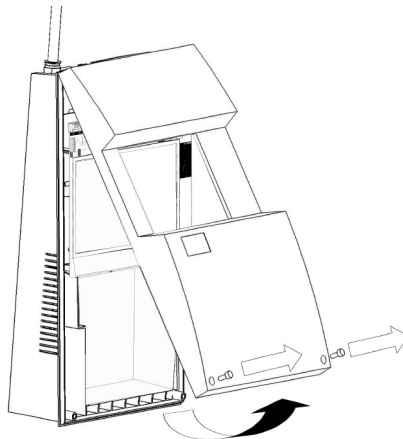
Segue l'elenco degli strumenti indispensabili per installare la centrale:

- Cacciavite con testa a taglio per le morsettiere
- Cacciavite con testa a croce per le viti nell'alloggiamento frontale
- Pinze per rimuovere la guaina isolante dall'estremità di conduttori
- Trapano e punte adatte per il fissaggio dell'apparecchiatura alla parete

### 2.3 – Procedura di installazione

#### 2.3.1 – Rimozione del coperchio anteriore

Rimuovere le 2 viti nella parte inferiore del coperchio frontale. Poi rimuovere il coperchio.



#### 2.3.2 – Posizionamento della centrale sulla parete

Scegliere una posizione di facile accesso e libera da ostacoli, dove le indicazioni luminose siano comodamente visibili e si possa rimuovere con facilità il coperchio. La centrale deve essere posta ad un'altezza di 1,5 m da terra.

È molto importante non mettere alcun oggetto nella parte inferiore o superiore del contenitore, per non impedire la rimozione del coperchio.

#### 2.3.3 – Fissaggio della centrale alla parete

Tenere la parte posteriore del contenitore appoggiata alla parete nella posizione scelta e marcare i centri dei fori di fissaggio. Controllare che il contenitore sia orizzontale.

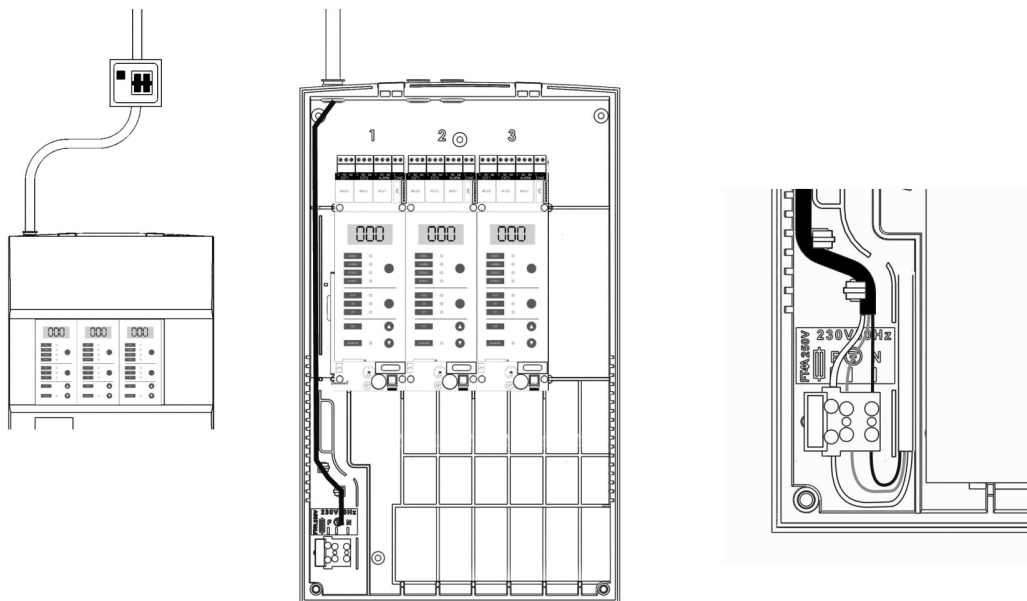
Non usare la parte posteriore del contenitore come guida per la realizzazione dei fori per evitare di danneggiarla in modo irreparabile.

Eseguire i fori nella parete e preparare le aperture necessarie per il passaggio dei fili di installazione. Avvitare il contenitore alla parete.

#### 2.3.4 – Cablaggio.

Si consiglia di alimentare la centrale e provarla prima di collegare i rivelatori per controllare che sia in buone condizioni. La centrale ha una morsettiere a tre vie per connessione della tensione di rete, protetta da un fusibile. Si raccomanda di collegare la centrale tramite un commutatore bipolare magnetotermico esterno, usando un conduttore con

sezione di 1.5 mm<sup>2</sup>. La tensione di rete deve essere di 230V e, per evitare interferenze, il cavo rete deve essere separato dai conduttori di connessione delle zone.

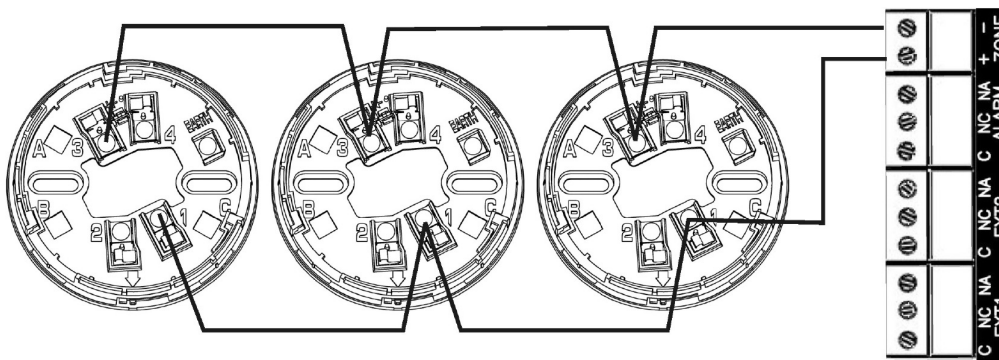


È tassativo usare i fori segnati sulla scatola per il passaggio dei conduttori della tensione di alimentazione e quelli per il passaggio dei conduttori dalle zone alla morsetteria. Usare una punta da trapano a “corona” per perforare la scatola e inserire il passacavo di tenuta tipo PG11.

Ogni modulo di zona comprende un connettore a 11 vie per collegare:

- Primo relè di comando aspirazione
- Secondo relè di comando aspirazione
- Ingresso linea
- Relè di allarme

Le connessioni dei rivelatori della linea sono indicate nella seguente figura.



## 2.4 – Tensione di alimentazione del sistema

Dopo aver effettuato tutti i collegamenti descritti precedentemente, collegare la tensione di rete azionando il commutatore bipolare magnetotermico e controllare il sistema.

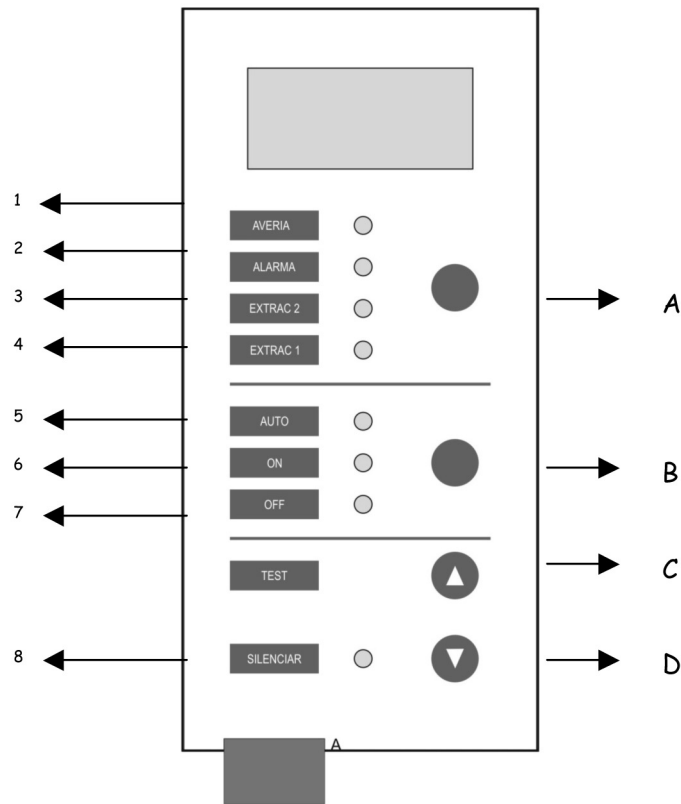
- Dopo aver collegato la tensione di alimentazione, la centrale controllerà il sistema, calcolando i rivelatori che sono collegati alle linee e visualizzandoli sul display per 5 secondi. Se è presente qualche tipo di guasto, sarà visualizzato sul display.
- Inoltre, premendo il tasto Test si controllerà che il display e tutti gli indicatori del sistema funzionino correttamente. Sarà anche mostrato il numero di rivelatori installati nella zona e, infine, il display visualizzerà ogni guasto che possa essere presente nell’installazione.
- Dopo questo, tutti gli indicatori luminosi della centrale devono essere spenti, eccetto il LED AUTO sulla tastiera. Il valore preso dai rivelatori di CO associato con la zona apparirà sul display del modulo. Per avviare le uscite di comando aspirazione, usare il tasto B per attivare lo stato desiderato, ON o AUTO.

Il sistema è controllato sulla base dei seguenti punti:

- Verificare che quando si provoca un allarme, il relè corrispondente venga attivato.

### 3- Guida utente

Per fare funzionare correttamente la centrale HFMC, sono di seguito spiegate le funzioni di tutti gli indicatori e di tutti gli elementi di controllo. Sono anche spiegate le modalità di funzionamento e cosa fare in presenza di un allarme o di un guasto.



#### 3.1 – Indicatori luminosi di avvertenza

##### 3.1.1 – Guasto (1)

Indicatore luminoso di avvertenza, color ambra, associato ad una zona che si accende quando la centrale rileva un guasto in tale zona:

- Avvertenza sonora: Tono intermittente
- Codice del guasto visualizzato sullo schermo. Per vedere il guasto, premere il tasto A. Un secondo dopo, le informazioni relative spariranno e il valore della concentrazione di CO sarà visualizzato in ppm.

I guasti che possono essere mostrati sul display del modulo sono i seguenti:

- **A-1** Errore di comunicazione

La centrale non può contattare i rivelatori. Controllare.

- Tensione di alimentazione. Controllare che la tensione alla zona sia corretta e che il fusibile della zona sia in buone condizioni.

- **A-2** Guasto rivelatore

La centrale non può contattare un rivelatore sulla linea che era stato trovato precedentemente. Controllare.

- Verificare l'installazione, come il rivelatore è stato acquisito.

### **3.1.2 – Allarme (2)**

Indicatore luminoso rosso di avvertenza, associato ad una zona, che evidenzia quando il livello di allarme predefinito è stato raggiunto.

- Avvertenza sonora: Tono continuo.
- Indicatore luminoso di avvertenza: acceso in modo continuo.
- Display: Mostra la concentrazione di CO in ppm.
- Uscita allarme attivata.

### **3.1.3 – Comando aspirazione 2 (3)**

Indicatore luminoso verde di avvertenza, associato ad una zona.

- Indica in modo continuo che il relè comando aspirazione 2 è attivato, poiché il livello predefinito di aspirazione 2 è stato raggiunto.
- Indica in modo intermittente che il relè comando aspirazione 2 sta per essere attivato, poiché ha raggiunto il livello ppm predefinito.

### **3.1.4 – Comando aspirazione 1 (4)**

Indicatore luminoso verde di avvertenza, associato ad una zona.

- Indica in modo continuo che il relè comando aspirazione 1 è attivato, poiché il livello predefinito di aspirazione 1 è stato raggiunto.
- Indica in modo intermittente che il relè comando aspirazione 1 sta per essere attivato, poiché ha raggiunto il livello di concentrazione ppm predefinito.

### **3.1.5 – Auto (5)**

Questo indicatore luminoso verde di avvertenza indica che il sistema sta funzionando automaticamente, vale a dire che il sistema avvierà gli aspiratori per il rinnovo dell'aria, se uno dei rivelatori sulla linea raggiunge il livello predefinito per attivare l'intervento. Vi sono due modalità di funzionamento automatico:

- Automatico per limite superiore. L'indicatore luminoso verde è acceso in modo continuo.
- Automatico per valore medio. L'indicatore luminoso verde è acceso con luce intermittente.

### **3.1.6 – On (6)**

Indicatore luminoso verde di avvertenza, indica che il sistema sta funzionando manualmente.

### **3.1.7 – Off (7)**

Indicatore luminoso verde di avvertenza, indica che le uscite di comando aspirazione sono inibite.

### **3.1.8 – Spegnimento (8)**

Indicatore luminoso ambra di avvertenza, indica che è stato premuto il tasto di spegnimento.

## **3.2 – Segnalazioni sonore**

### **3.2.1 – Segnale di allarme**

In presenza di una situazione anomala di allarme, il buzzer interno è attivato con emissione di tono continuo.

### **3.2.2 – Segnale di guasto**

In presenza di guasto senza allarme, il buzzer è attivato in modo intermittente.

## **3.3 – Tasti comando**

### **3.3.1 – Pulsante selettore valori (A)**

È usato per impostare il livello di concentrazione di CO a cui attivare le uscite relè 1 e 2 di comando aspirazione. Imposta anche il livello a cui il relè allarme viene attivato.

Per selezionare il livello di comando aspirazione 1, premere contemporaneamente una volta i tasti A e D. A questo punto il display lampeggerà indicando il valore a cui sarà avviata l'aspirazione 1, impostato a 50 ppm per default. Si possono usare i tasti C e D per cambiare questo valore, premendo C per aumentarlo e premendo D per diminuirlo. Premendo di nuovo il tasto A, spostarsi su aspirazione 2. Il display lampeggerà indicando il livello impostato, 100 ppm per default. Fare lo stesso come per aspirazione 1, premendo i tasti C e D.

Premere di nuovo il tasto A per spostarsi sul livello di allarme, dove il display lampeggerà con il livello che è stato programmato. Si possono usare i tasti C e D per cambiare questo livello.

In presenza di un guasto, questo tasto permetterà di vedere il suo codice, visualizzato sul display.

### 3.3.2 – Pulsante modalità di funzionamento (B)

Usare questo pulsante per selezionare come si desidera avvenga l'aspirazione.

- **OFF:** Aspirazione fermata.
- **ON:** Aspirazione comandata manualmente.
- **AUTO:** Aspirazione comandata automaticamente dalla linea di rilevamento del CO. Se uno dei rivelatori della zona raggiunge il livello predefinito, l'aspirazione sarà avviata. L'aspirazione impiega 30 secondi ad avviarsi, durante i quali il LED corrispondente lampeggerà. Questo tempo permette di evitare avvii non necessari. Dopo che i livelli di CO sono diminuiti, l'aspirazione continuerà a funzionare per 2 minuti. Questo tempo garantisce che l'aria nell'area protetta sia rinnovata correttamente. Vi sono due modalità di funzionamento automatico, per limite superiore e per valore medio.
- Se si preme il tasto **B** quando la centrale è nella modalità di funzionamento automatico, essa passerà alla **modalità "Automatica Avanzata"**. In questa modalità di funzionamento il sistema applica algoritmi di decisione prendendo in considerazione il valore della concentrazione di tutti i rivelatori che compongono la zona, riducendo quindi il consumo energetico del sistema.

### 3.3.3 – Pulsante Test (C)

Premendo questo pulsante si permette di controllare che il display e i LED della tastiera stiano funzionando correttamente, e di vedere il numero di rivelatori collegati sulla linea.

Se si selezionano i livelli di aspirazione o di allarme, premendo questo pulsante si aumenta il loro valore.

### 3.3.4 – Pulsante Spegnimento (D)

Premendo questo pulsante si renderà silente il buzzer interno della centrale.

Se si selezionano i livelli di aspirazione o di allarme, premendo questo pulsante si diminuisce il loro valore.

## 3.4 – Modalità di funzionamento

### 3.4.1 – Modalità standby

La centrale è nella modalità standby quando non è presente alcun tipo di guasto o di allarme. In questo caso solo l'indicatore della modalità di funzionamento sarà acceso mentre tutti gli altri indicatori, luminosi e sonori, saranno spenti.

### 3.4.2 – Modalità Allarme

La centrale è in modalità allarme quando lo è qualcuna delle zone. Gli indicatori di allarme sono i seguenti:

- **Indicatore luminoso avvertenza allarme zona acceso:** Questo avviene quando è raggiunto il livello di allarme. Dopo 30 secondi, il modulo zona attiva il relè di uscita allarme e l'avvertenza sonora. Prima che i 30 secondi siano trascorsi, il LED lampeggerà.

#### Azioni in caso di allarme:

Quando la centrale è in stato di allarme, si può:

- **Premere il tasto Spegnimento:** Questo rende silente il buzzer e attiva l'indicatore luminoso di Spegnimento.

### 3.4.3 – Modalità Aspirazione

La centrale è nello stato di aspirazione quando qualche aspirazione è attivata in seguito al raggiungimento del livello predefinito di CO che ne ha causato l'azione.

- **Indicatore luminoso verde di avvertenza per aspirazione 1 o 2**

### 3.4.4 – Modalità Guasto

La centrale è nella modalità guasto quando un guasto è presente in qualcuna delle sue zone.

- **Segnale sonoro:** Il modulo attiva un tono sonoro intermittente.
- **Segnale visivo:** Il LED di guasto color ambra rimarrà acceso e il display visualizzerà il codice relativo al tipo di guasto. Se il display non visualizza alcun codice ma mostra il CO PPM, premere il tasto A.



### 3.4.5 – Modalità Test

Il sistema permette il funzionamento nella modalità Test per poter controllare facilmente l'installazione. Se si premono contemporaneamente i tasti C e D, il sistema va nella modalità Test.

- Si possono fare scattare i rivelatori senza che i relè siano attivati.
- Il rivelatore accenderà il LED corrispondente in modo continuo. Dopo controllato che il rivelatore è scattato, passare a quello successivo.
- Se si premono di nuovo i tasti **C e D**, la centrale esce dalla modalità Test., con successivo reset dei rivelatori.

### 3.5 – Configurazione e contatori

Se si premono contemporaneamente i tasti A e B, la centrale passerà alla modalità consultazione contatori e configurazione.

- 1° Pressione: seleziona la configurazione del relè allarme
- 2° Pressione: contatore allarmi
- 3° Pressione: contatore aspirazioni 2
- 4° Pressione: contatore aspirazioni 1

#### 3.5.1 – Configurazione del relè allarme

Vi è l'opzione di configurare il relè allarme affinché sia attivato in presenza di un guasto nel sistema.

Per questo, procedere come segue.

- **Premere contemporaneamente i tasti A e B.**
- **Il LED di Guasto lampeggerà.**
- **Con il pulsante C, selezionare SÌ o NO.**

Con SÌ, il relè allarme sarà attivato in presenza di un guasto.

Con NO, il relè allarme non sarà attivato in presenza di un guasto.

Se si premono i tasti A e B 4 volte di seguito si uscirà dalla configurazione relè.

#### 3.5.2 – Contatori del sistema

##### 3.5.2.1 – Contatore allarmi

La centrale HFMC permette di monitorare il numero di allarmi segnalati.

Per accedere a questa informazione:

- Premere contemporaneamente due volte i tasti A e B.
- Il LED allarme lampeggerà.
- Il display visualizzerà il numero di allarmi avvenuti.
- Con il pulsante test, si può azzerare il contatore se necessario.

Se si premono i tasti A e B 3 volte di seguito si uscirà dal contatore allarmi.

##### 3.5.2.2 – Contatore Aspirazioni 2

La centrale HFMC permette di monitorare il numero di volte che è stata avviata l'aspirazione 2.

Per accedere a questa informazione:

- Premere contemporaneamente due volte i tasti A e B.
- Il LED aspirazione 2 lampeggerà.
- Il display visualizzerà il numero di aspirazioni che sono state avviate.
- Con il pulsante test, si può azzerare il contatore se necessario.

Se si premono i tasti A e B 3 volte di seguito si uscirà dal contatore aspirazione 2.

##### 3.5.2.2 – Contatore Aspirazioni 1

La centrale HFMC permette di monitorare il numero di volte che è stata avviata l'aspirazione 1.

Per accedere a questa informazione:

- Premere contemporaneamente due volte i tasti A e B.
- Il LED aspirazione 1 lampeggerà.
- Il display visualizzerà il numero di aspirazioni che sono state avviate.
- Con il pulsante test, si può azzerare il contatore se necessario.

Se si premono i tasti A e B una volta si uscirà dal contatore aspirazione 1.

## 4- Manutenzione e sicurezza

### 4.1 – Manutenzione utente

La centrale deve mostrare il funzionamento normale tramite i suoi indicatori luminosi di servizio (OFF-ON-AUTO). In caso contrario, il display visualizzerà il codice di guasto, che dovrà essere annotato nel registro degli incidenti e notificato alla società responsabile della manutenzione della centrale.

La centrale è dotata di controlli automatici che garantiscono che il sistema sta funzionando correttamente; comunque per maggiore sicurezza, seguire queste raccomandazioni.

- Ispezionare regolarmente il sistema, provando i rivelatori e verificare che funzionino correttamente. La frequenza di queste ispezioni dipenderà dalle condizioni ambientali dell'installazione e deve essere maggiore in luoghi dove, ad esempio, vi è concentrazione di polvere, umidità o gas contaminanti.
- Devono essere annotati tutti i guasti segnalati nella centrale nel registro degli incidenti. È importante annotare la data del guasto e la data della riparazione.
- La durata utile del sensore della HFMC-R50S e HFMC-R50P è 5 anni. Si raccomanda di sostituirlo dopo trascorso questo periodo di tempo.

Il sensore può essere tarato (vedere punto 5 di questo manuale), ma questa operazione non è raccomandata.

### 4.2 – Livelli di sicurezza del monossido di carbonio

Il monossido di carbonio (CO) è un gas inodore e incolore che, secondo il livello a cui ci si espone, può essere fatale. Nella tabella sottostante, si possono vedere i sintomi di sofferenza secondo il tempo e la quantità di CO a cui si rimane esposti. La seguente tabella ha solo carattere orientativo.

	2 minuti	5 minuti	15 minuti	40 minuti	120 minuti
200 ppm					Emicrania
400 ppm				Emicrania	Stordimento
800 ppm			Emicrania	Stordimento	Perdita di conoscenza
1600 ppm		Emicrania	Stordimento	Perdita di conoscenza	Morte
3200 ppm	Emicrania	Stordimento	Perdita di conoscenza	Morte	
6400 ppm	Stordimento	Perdita di conoscenza	Morte		
12900 ppm	Perdita di conoscenza	Morte			

## 5- Processo di taratura

Il rivelatore può essere tarato. Per tararlo seguire questa procedura.

- Rimuovere la cupola di plastica e lasciare visibile il sensore.
- Porre il rivelatore nel terminale di taratura (Riferimento FM-CD500), il LED RIVELATORE si accenderà con luce fissa. In questo momento, il LED TARATURA inizierà a lampeggiare lentamente.
- Dopo 4 minuti, il LED TARATURA inizierà a lampeggiare rapidamente. Iniettare ora il monossido di carbonio tarato a 50 ppm con la maschera fornita con il terminale di taratura.
- Dopo iniettato il CO di taratura, attendere 5 minuti affinché il CO sia stato distribuito uniformemente dalla maschera. Trascorsi questi 5 minuti, premere il tasto TARATURA per avviare il processo. Il LED si spegnerà durante il processo di taratura.
- Durante il processo di taratura, il rivelatore effettuerà i calcoli relativi per una taratura corretta. Il termine del processo sarà indicato come segue:
  - Sarà emesso un sibilo continuo.
  - I LED Taratura e OK si accenderanno in modo continuo.
- Se il LED OK non si accende, significa che la taratura non è stata completata correttamente, per cui si deve ripetere l'intero processo.

## 6- Specifiche tecniche

<b>Specifiche della centrale</b>	
Tensione di rete	230 V $\pm$ 10%
Fusibile tensione di rete	250 V, 4 A, 5X20
Potenza assorbita	45 W
Temperatura di funzionamento	Tra 5° e 40°C
Umidità	Massima 95% senza condensa
Numero di zone per centrale	Da 1 a 3 (modulare, può essere estesa)
Dimensioni (LxAxP)	439 mm x 268 mm x 112 mm
Materiale	ABS
<b>Specifiche del modulo zone</b>	
Tecnologia	Microprocessore di ultima generazione
Tensione continua di alimentazione	Da 21 a 29 V
Intervallo di misurazione	Da 0 a 300 ppm di CO
Connessioni zone	2 fili
Distanza circuito	2 km, sezione conduttore 1,5 mm <sup>2</sup>
N° di rivelatori per zona	32 sensori remoti
Uscite Aspirazione 1	Contatto relè (C, NC, NA) I Max = 5 A
Uscite Aspirazione 2	Contatto relè (C, NC, NA) I Max = 5 A
Uscita Allarme	Contatto relè (C, NC, NA) I Max = 5 A
Livello Aspirazione 1 programmabile	Programmabile da 0 a 299 ppm (valore impostato in fabbrica: 50 ppm)
Livello Aspirazione 2 programmabile	Programmabile da 0 a 299 ppm (valore impostato in fabbrica: 100 ppm)
Livello Allarme programmabile	Programmabile da 0 a 299 ppm (valore impostato in fabbrica: 150 ppm)
Modalità funzionamento aspirazione	Automatico per livello massimo, automatico per valore medio, OFF, ON
Massima corrente assorbita	100 mA @ 28 V
Presentazione dati	3 display 7 settori più 8 indicatori a LED
<b>Specifiche dei rivelatori</b>	
Tecnologia	Cella elettrochimica e microprocessore
Tensione continua di alimentazione	Da 21 a 29 V
Connessioni	2 fili non polarizzati
Assorbimento a riposo	< 1 mA
Assorbimento per livello superiore di allarme	< 5 mA
Durata utile del sensore	5 anni (dipende dall'ambiente in cui è utilizzato)
Intervallo di misurazione	Da 0 a 300 ppm di CO
Tempo di risposta del sensore	60 secondi
Materiale	ABS
<b>Certificazione</b>	
Normativa	UNE 23300:1984 + IM:2005
Laboratorio di certificazione	Laboratorio Oficial J.M. Madariaga
Numero certificato	LOM 09MOGA3054
<b>Nota: L'unità di misura ppm è equivalente all'unità di misura del Sistema Internazionale 10<sup>-6</sup>mol/mol.</b>	

**Dichiarazione di conformità:**

**La HESA S.p.A.**, Via Triboniano, 25 - 20156 MILANO dichiara che le apparecchiature **FM-C501, FM-C502 e FM-C503** sono conformi ai requisiti essenziali richiesti dalle normative comunitarie:

- CEE/2004/108 (EMC)
- CE/2006/95 (LVD)

Sono stati applicati i seguenti documenti normativi:

**UNE 23300: 1984 + 1M:2005**



**HESA** S.p.A.

Via Triboniano, 25 - 20156 Milano - Tel. 02.380361 - Fax. 02.38036701  
[www.hesa.com](http://www.hesa.com) • e-mail: [hesa@hesa.com](mailto:hesa@hesa.com)

**Filiali:** Scandicci (FI) - Roma - Modugno (BA)