

DETECT IAQ d

Istruzioni per l'uso

20230206

Spiegazione dei simboli

Simboli sulla macchina.

Questo prodotto è conforme alle direttive UE applicabili.



Simboli in questo manuale utente

Avvertenza/Attenzione!



Area di applicazione

DETECT IAQ è una centralina progettata per rilevare, verificare, misurare e controllare gli accumuli di anidride carbonica e la temperatura nelle aree ambiente o nei condotti di ventilazione.

Il prodotto non può essere utilizzato per nessun altro utilizzo diverso da quello previsto.

Generalità



Leggere le istruzioni per l'uso per intero prima di installare/utilizzare il prodotto e conservare le istruzioni per riferimento futuro. Non sono ammissibili modifiche o alterazioni del presente prodotto diverse da quelle specificate in questo documento.

Dispositivo di protezione



Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali idonei per il lavoro in questione, sotto forma di guanti, respiratori e occhiali protettivi durante manipolazione, installazione, pulizia e assistenza/manutenzione.

Sicurezza elettrica



Tensione consentita, vedere "Dati elettrici". Non è consentito introdurre oggetti estranei nei collegamenti del contattore del prodotto o nelle aperture di ventilazione dell'impianto elettronico: rischio di cortocircuito.

Il trasformatore isolante da 24 V da collegare deve essere conforme alle disposizioni di IEC 61558-1.

È necessario effettuare il dimensionamento dei cavi per il cablaggio tra prodotto e fonte di alimentazione.

Scollegare l'alimentazione durante gli interventi sul prodotto che non richiedono il funzionamento in produzione.

Seguire sempre le norme locali/nazionali riguardo alle persone autorizzate a effettuare questo tipo di installazione elettrica.

Manipolazione

- Il prodotto deve essere maneggiato con cura.

Installazione

- È necessario evitare ambienti umidi, freddi e aggressivi.
- Evitare di installare il prodotto vicino a una fonte di calore.
- Montare il prodotto secondo i regolamenti industriali applicabili.
- Installare il prodotto in modo da ottenere un facile accesso durante gli interventi di assistenza/manutenzione.
- Se il prodotto viene montato su un soffitto fisso, lo sportello di ispezione deve essere posizionato in modo tale che il prodotto sia accessibile per l'ispezione.
- Verificare che il prodotto non presenti difetti visibili.
- Controllare che il prodotto sia correttamente fissato dopo l'installazione.
- Verificare che tutti i cavi siano correttamente fissati in posizione dopo l'installazione.



Il documento originale è stato scritto in svedese

Swegon

Installazione

DETECT IAQ deve essere montato idealmente tra 1,5 e 1,8 m al di sopra del pavimento, sulla superficie di una parete, con viti, vedere la Figura 1.

La posizione di installazione deve essere selezionata con cura per eliminare fattori di errore che possono influire sulla misurazione.

Il sensore non deve essere esposto alla luce del sole, alle correnti o a differenze di temperatura causate dalle pareti esterne.

DETECT IAQ Da CO₂-TEMP-MB è installato in un condotto di ventilazione.

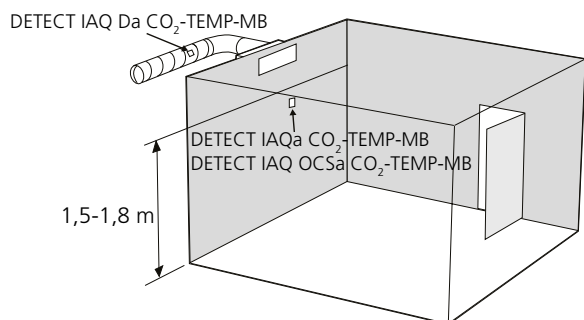
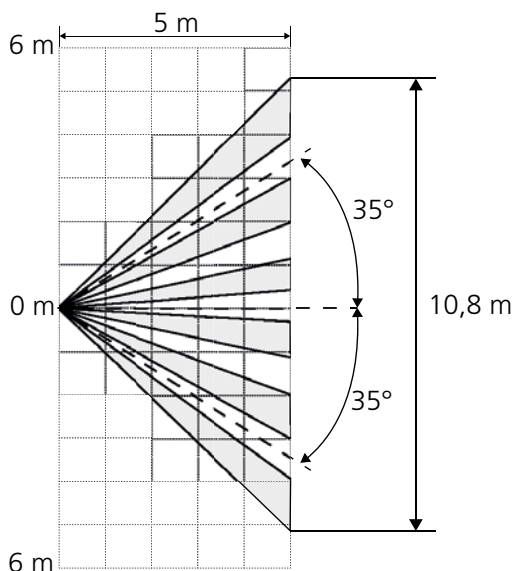


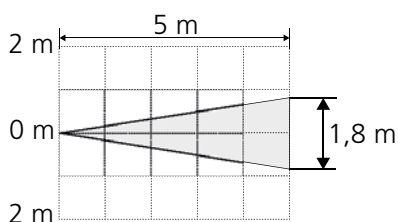
Figura 1. Installazione raccomandata in un ambiente o un condotto.

Copertura per il rilevamento PIR in DETECT IAQ OCSa CO₂-TEMP-MB

Orizzontale



Verticale



Dimensioni

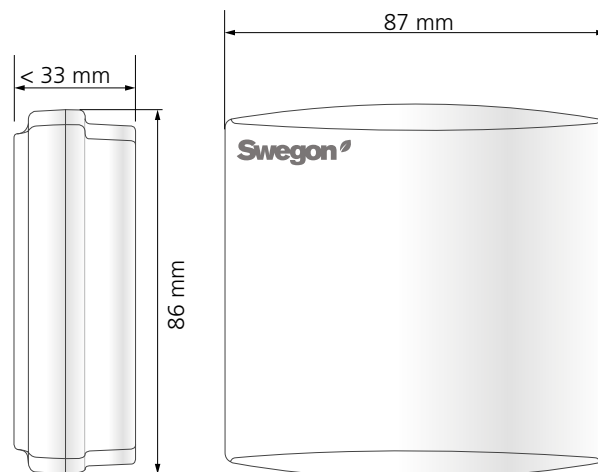


Figura 2. Dimensioni, DETECT IAQa CO₂-TEMP-MB e DETECT IAQ OCSa CO₂-TEMP-MB.

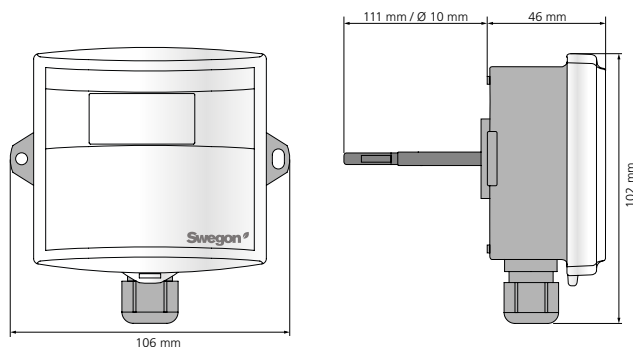


Figura 3. Dimensioni, DETECT IAQ Da CO₂-TEMP-MB.

Collegamenti

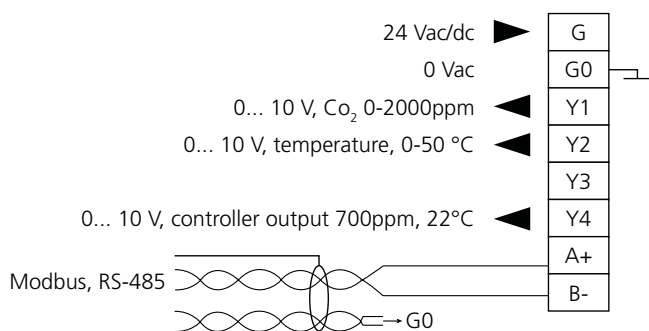


Figura 4. Collegamento.

Nota: La misurazione della CO₂ determina un picco di corrente per la tensione di alimentazione. Ciò può comportare errori nel segnale di uscita analogica quando si utilizzano cavi lunghi e sottili. Si raccomanda di aumentare la sezione trasversale del cavo quando si utilizzano cavi lunghi (ad esempio utilizzando più fili) per garantire un segnale di misurazione affidabile.

Taratura

ABCLogic™ (Automatic Background Calibration Logic) è una tecnologia protetta da brevetto per la taratura automatica. Il metodo ABCLogic™ elimina l'oscillazione del valore di misurazione nel caso di operazione a lungo termine. Il metodo ABCLogic™ può essere utilizzato quando il contenuto di CO₂ scende almeno due volte in una settimana a un livello di circa 400 ppm. Per questo motivo, ABCLogic™ è efficace nelle aree non costantemente in uso.

ABCLogic™ può essere disabilitato in aree utilizzate continuamente con il supporto di DETECT IAQa TOOL. Se non si utilizza il metodo ABCLogic™, il dispositivo deve essere tarato a intervalli di 6-12 mesi.

L'intervallo di taratura raccomandato è di 5 anni, anche con l'utilizzo di ABCLogic™.

DETECT IAQa TOOL

Utilizzando DETECT IAQa TOOL, è possibile modificare le impostazioni del prodotto, come le impostazioni di centralina e Modbus.

Collegamento a DETECT IAQa TOOL

1. Aprire il coperchio.
2. Collegare il cavo per DETECT IAQa TOOL al connettore, vedere le Figure 5 e 6 sotto.

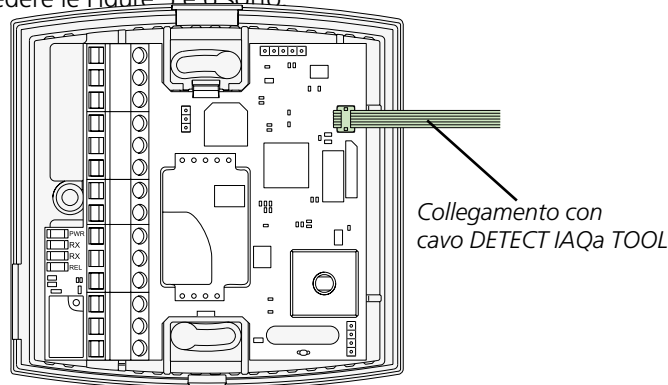


Figura 5. Collegamento di DETECT IAQa TOOL a DETECT IAQa CO₂-TEMP-MB e DETECT IAQ OCSa CO₂-TEMP-MB. Nota: Per il collegamento di DETECT IAQ OCSa CO₂-TEMP-MB, rimuovere la scheda dei circuiti per il sensore di presenza.

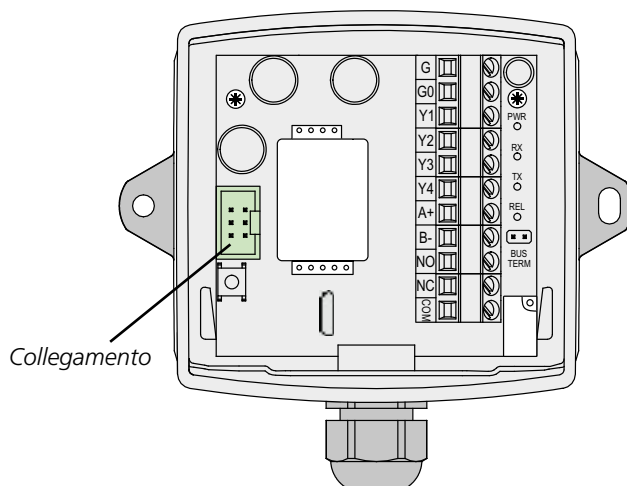
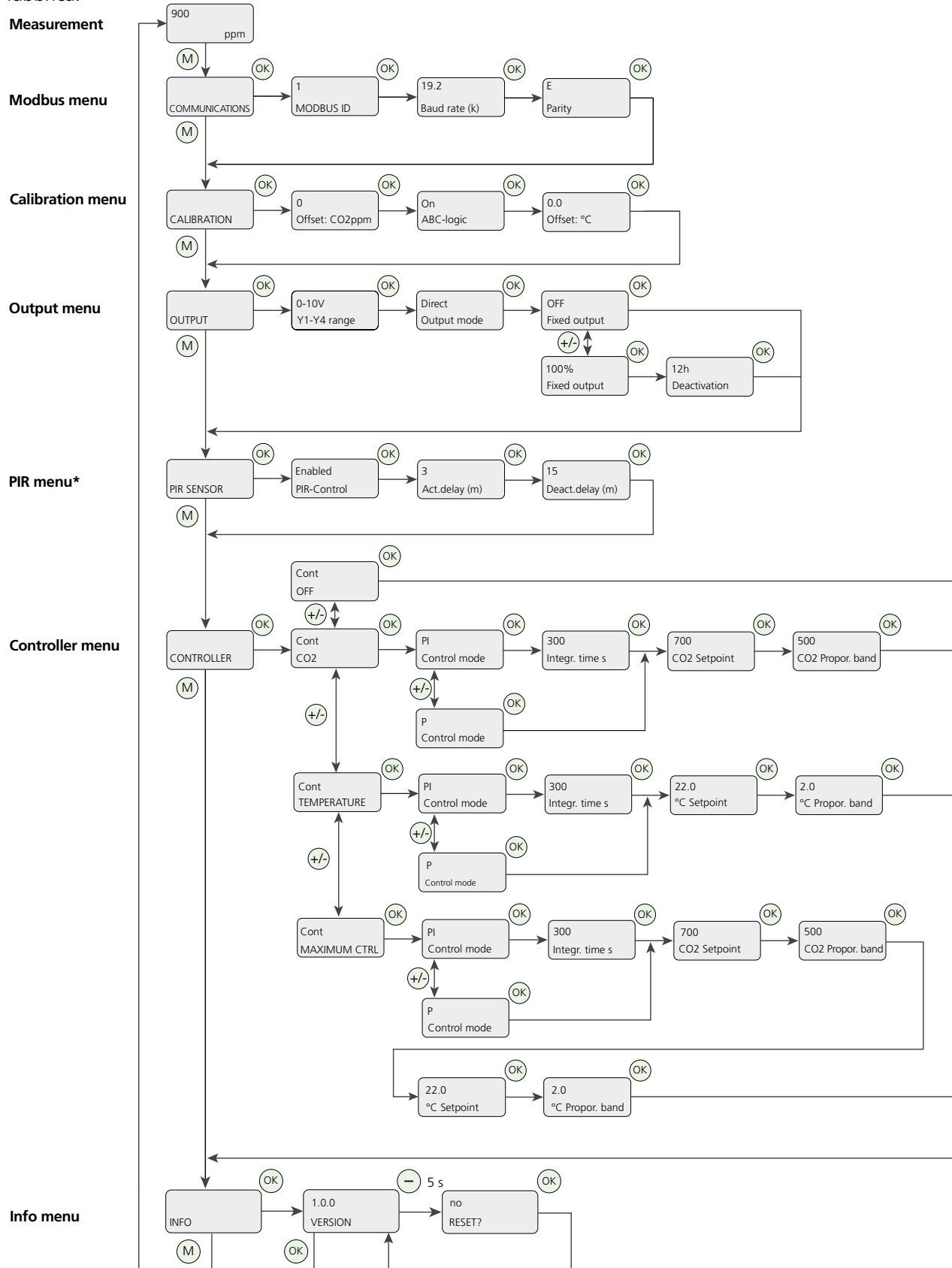


Figura 6. Collegamento di DETECT IAQa TOOL a DETECT IAQ Da CO₂-TEMP-MB.

Menu DETECT IAQa TOOL

Il menu si apre premendo il pulsante M su DETECT IAQa TOOL. Modificare i valori usando i pulsanti "+" e "-". Si noti che il menu è specifico per ciascun'unità e il contenuto dipende dall'unità e dalle opzioni installate.

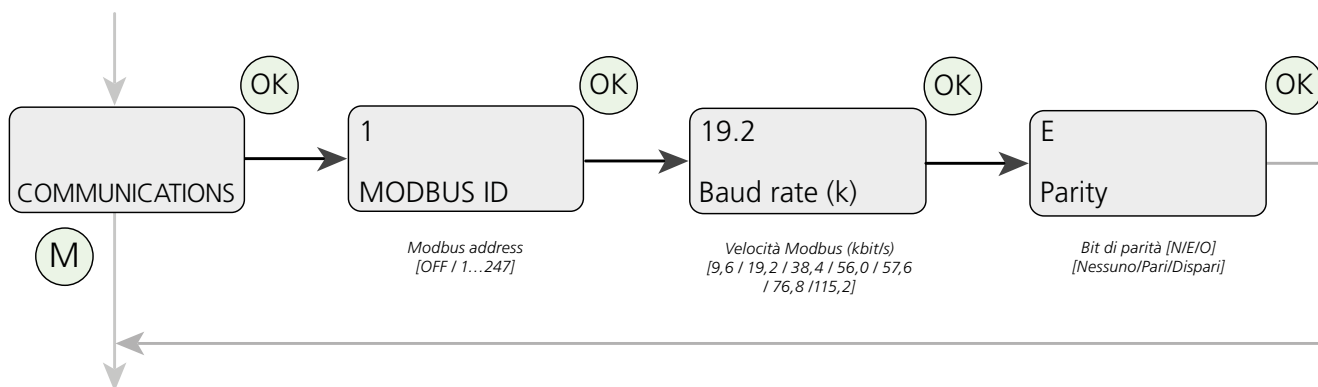
La seguente struttura di menu contiene le impostazioni di fabbrica.



*DETECT IAQ OCSa CO₂-TEMP-MB

Menu Comunicazione

Il menu è utilizzato per modificare le impostazioni Modbus.



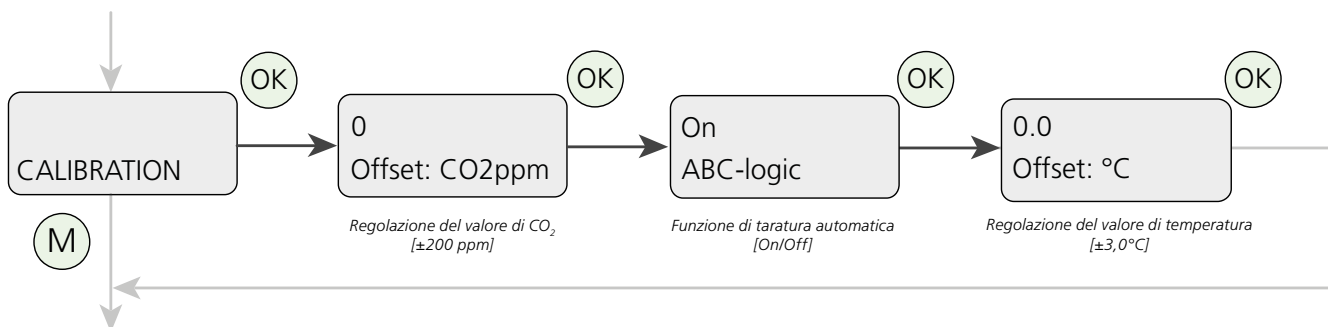
Menu Taratura

Il menu Taratura può essere utilizzato per regolare tutti i valori.

- La regolazione del valore di CO₂ si effettua in incrementi di 10 ppm.
- La regolazione del valore della temperatura si effettua in incrementi di 0,1°C.

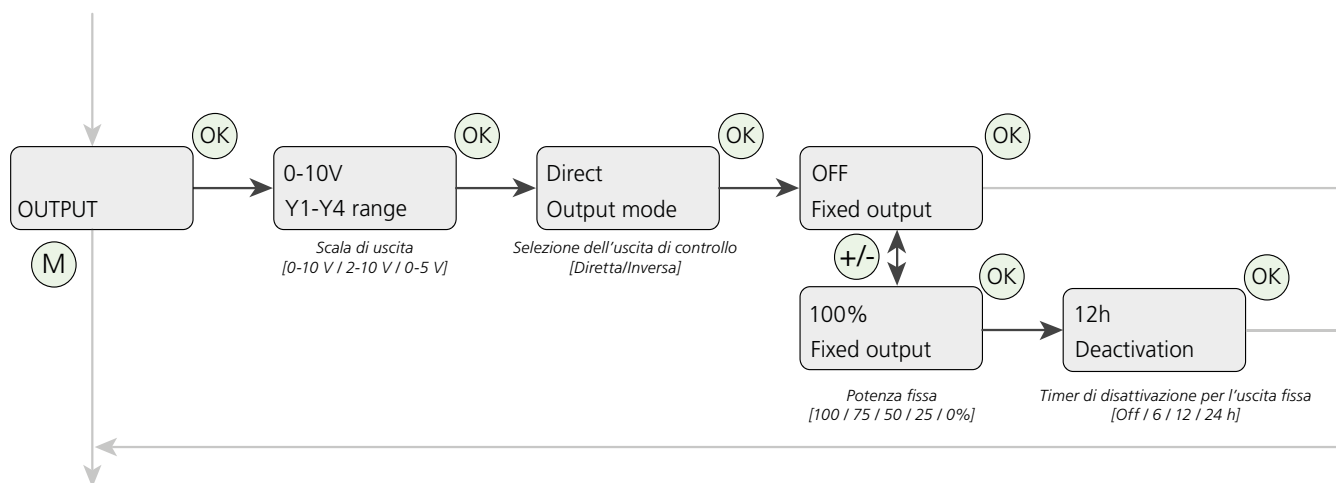
Il display dello strumento DETECT IAQa TOOL mostra quanto è stato regolato il valore pertinente.

Nota: Il valore di regolazione per la CO₂ non viene ripristinato quando la taratura ABCLogic è attivata o disattivata.



Segnale in uscita

La scala di uscita per tutte le uscite e la direzione dell'uscita della centralina (Y4) possono essere modificate con l'aiuto del menu Uscita. Anche il valore del segnale di uscita fisso della centralina e la lunghezza del segnale di uscita possono essere selezionati con il menu.

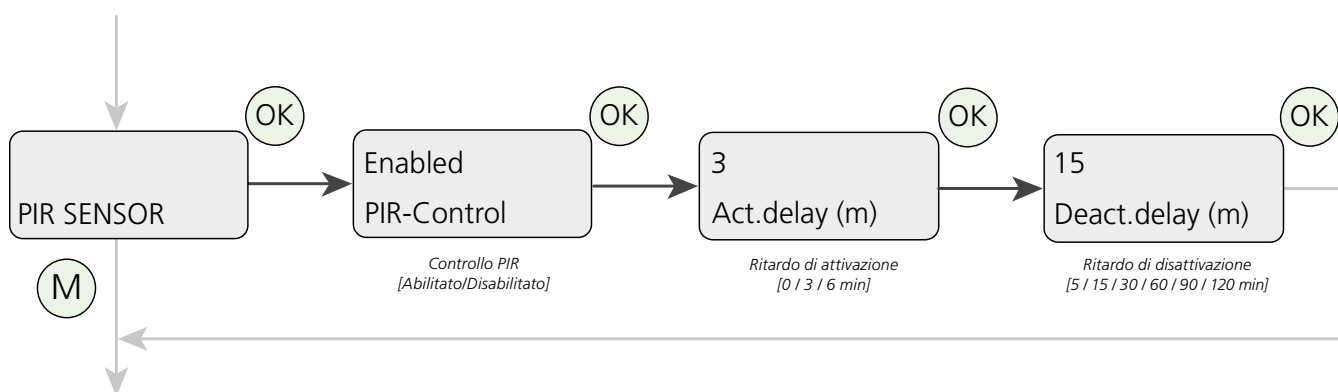


Menu PIR

Il menu PIR è disponibile per DETECT IAQ OCSa CO₂-TEMP-MB.

Quando il parametro Controllo PIR è abilitato, il segnale di uscita della centralina funziona se viene rilevata la presenza. Se non viene rilevata presenza, il segnale di uscita della centralina è 0%.

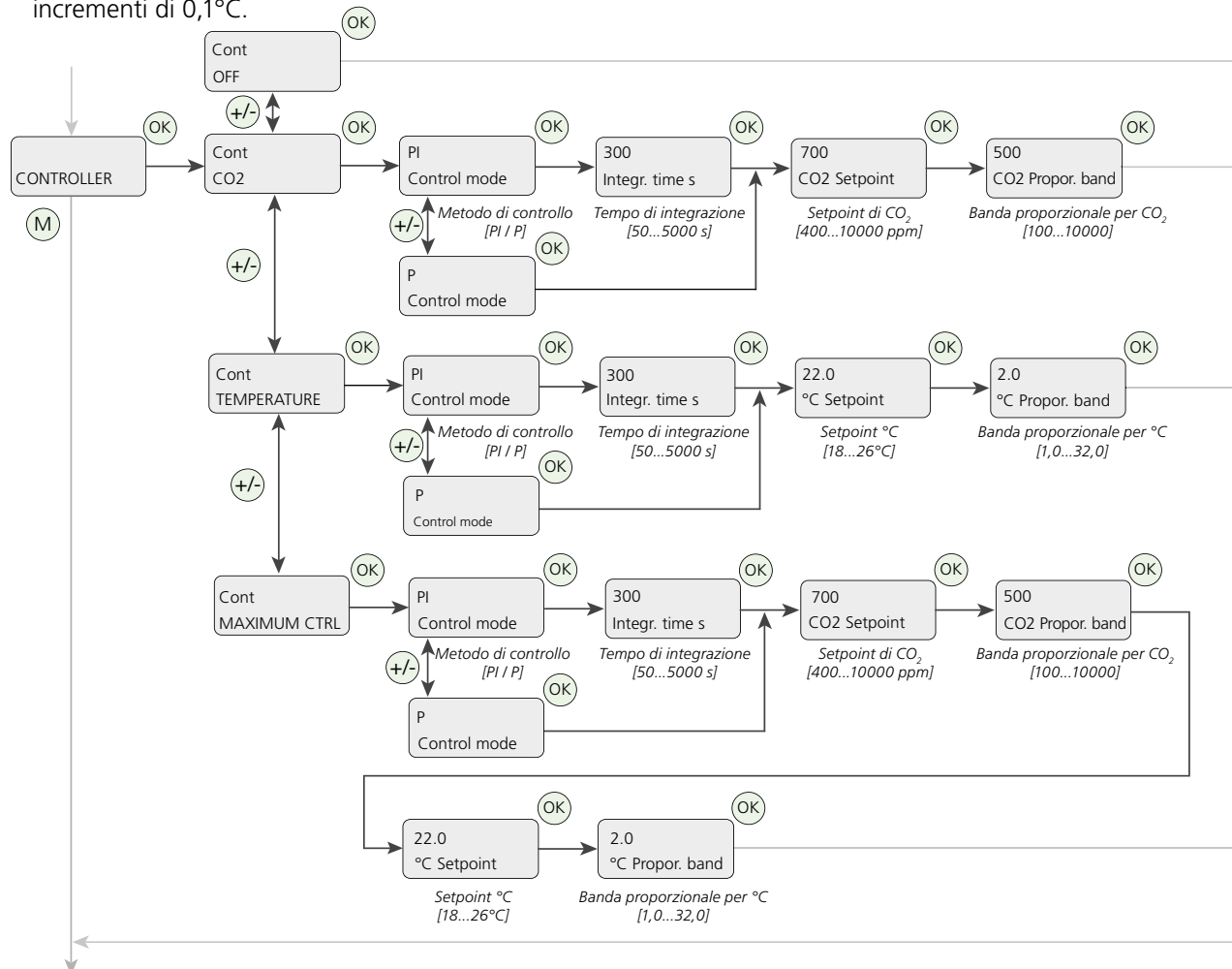
È anche possibile regolare il ritardo per l'attivazione e disattivazione PIR usando il menu.



Menu Centralina

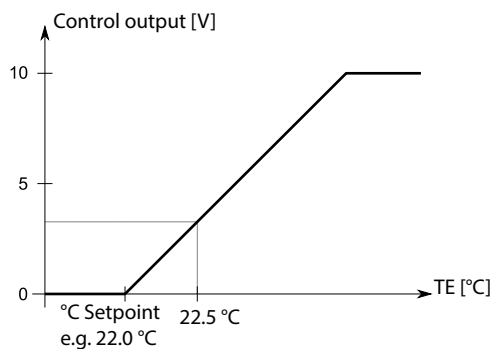
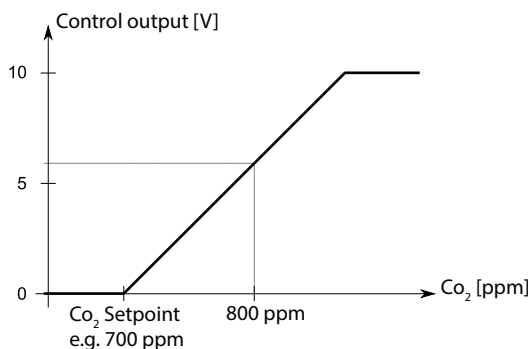
È possibile regolare il controllo del segnale di uscita, in base a un valore di misurazione o in base a un numero massimo di valori.

- La regolazione dei valori di CO₂ si effettua in incrementi di 10 ppm.
- La regolazione dei valori della temperatura si effettua in incrementi di 0,1°C.



Nella regolazione massima opzionale, il segnale di uscita della centralina viene formato in base alle dimensioni che determinano il valore più grande per il segnale di uscita della centralina. Ad esempio:

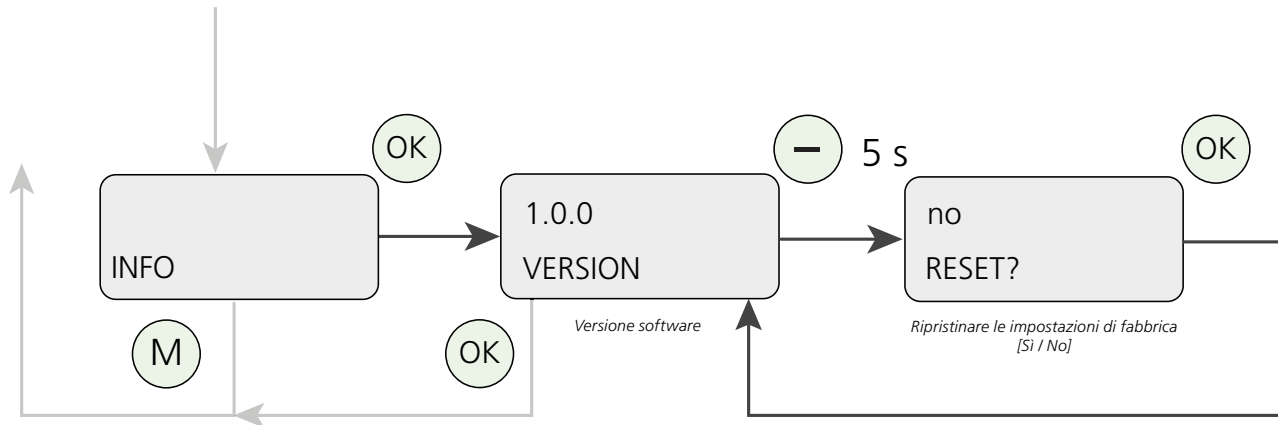
- La concentrazione di anidride carbonica è pari a 800 ppm.
- La temperatura è di 22,5°C.



CO₂ = 6 V
Temperatura = 3 V } → Uscita controllo = 6 V

Menu Informazioni

Il menu è utilizzato per verificare la versione software dell'unità e per ripristinare le impostazioni di fabbrica dell'unità.



Modbus

Proprietà Modbus

Protocollo	RS-485 Modbus RTU
Velocità Modbus	9600/ 19200 /38400/56000/57600/76000/115200 bps
Bit dati	8
Parità	nessuno/dispari/ pari
Bit di stop	1
Dimensioni della rete	fino a 128 unità per segmento

La durata di servizio della memoria dei parametri consente almeno 1 milione di cicli di scrittura.

Terminazione di Modbus

Modbus viene terminato tramite il posizionamento di un ponticello MBUS TERM, vedere le Figure 7 e 8 di seguito.

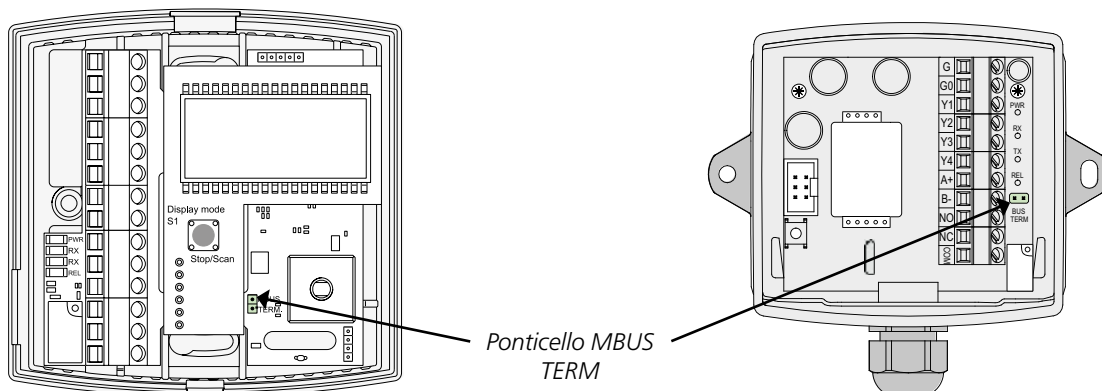


Figura 7. Terminazione di Modbus in DETECT IAQa CO₂-TEMP-MB e DETECT IAQ OCSa CO₂-TEMP-MB.

Figura 8. Terminazione di Modbus in DETECT IAQ Da CO₂-TEMP-MB.

Codici funzioni per Modbus

Il prodotto supporta i seguenti codici funzioni per Modbus.

0x01	Lettura batterie
0x02	Lettura ingressi discreti
0x03	Lettura registri di controllo
0x04	Lettura registri di ingresso
0x05	Scrittura batteria singola
0x06	Scrittura registro singolo
0x0F	Scrittura batterie multiple
0x10	Scrittura registri multipli
0x17	Lettura/scrittura registri multipli

Registro ModBus

Nota: Se viene inserito un parametro che supera l'intervallo per i valori del parametro, il valore verrà sostituito con quello accettabile più vicino.

Ad esempio: Se viene inserito 270 nel registro 40011, il valore verrà sostituito con 260.

Batterie

Register	Parameter description	Data type	Values	Range	Default
1	Y1 output overdrive activation	Bit	0 - 1	0: OFF, 1: ON	0
2	Y2 output overdrive activation	Bit	0 - 1	0: OFF, 1: ON	0
3	Y3 output overdrive activation	Bit	0 - 1	0: OFF, 1: ON	0
4	Y4 output overdrive activation	Bit	0 - 1	0: OFF, 1: ON	0
7	Controller output direction	Bit	0 - 1	0: Direct 1: Reversed	0
8*	PIR controller	Bit	0 - 1	0: PIR controller off 1: PIR controller on	1

*DETECT IAQ OCSa CO₂-TEMP-MB

Ingressi discreti

Register	Parameter description	Data type	Values	Range
10002*	PIR sensor state (immediate)	Bit	0 - 1	0: No detection 1: Detection
10003*	PIR sensor state (control)	Bit	0 - 1	0: OFF, 1: ON

*DETECT IAQ OCSa CO₂-TEMP-MB

Registri ingressi

Register	Parameter description	Data type	Values	Range
30001	CO ₂ measurement	Signed 16	400...10000	400...10000 ppm
30002	Temperature measurement	Signed 16	0...500	0.0...50.0 °C
30004	Y1 output voltage	Unsigned 16	0...1000	0.00...10.00 V
30005	Y2 output voltage	Unsigned 16	0...1000	0.00...10.00 V
30006	Y3 output voltage	Unsigned 16	0...1000	0.00...10.00 V
30007	Y4 output voltage	Unsigned 16	0...1000	0.00...10.00 V

Registri di controllo

Register	Parameter description	Data type	Values	Range	Default
40001	Y1 output overdrive	Signed 16	0...1000	0...10.00 V	0
40002	Y2 output overdrive	Signed 16	0...1000	0...10.00 V	0
40003	Y3 output overdrive	Signed 16	0...1000	0...10.00 V	0
40004	Y4 output overdrive	Signed 16	0...1000	0...10.00 V	0
40005	CO ₂ measurement tuning (offset)	Signed 16	-200...200	-200...200 ppm	0
40006	Temperature measurement tuning (offset)	Signed 16	-30...30	-3.0...3.0 °C	0
40008	Control method	Signed 16	0 - 1	0: P 1: PI	1
40009	Controller output	Signed 16	0 - 1 - 2 - 3 - 4	0: OFF 1: CO ₂ 2: TEMPERATURE 4: MAXIMUM CTRL	4
40010	Set point, CO ₂	Signed 16	400...10000	400...10000 ppm	700
40011	Set point, temperature	Signed 16	180...260	18.0...26.0 °C	210
40013	Proportional band, CO ₂	Signed 16	100...10000	100...10000 ppm	500
40014	Proportional band, temperature	Signed 16	10...320	1.0...32.0 °C	20
40016	Integration time	Signed 16	50...5000	50...5000 s	300
40035*	PIR activation delay	Signed 16	0 - 1 - 2	0: 0 min 1: 3 min 2: 6 min	1
40036*	PIR deactivation delay	Signed 16	0 - 1 - 2 - 3 - 4 - 5	0: 5 min 1: 15 min 2: 30 min 3: 60 min 4: 90 min 5: 120 min	1
40038 / 40027**	Y1...Y4 output range	Signed 16	0 - 1 - 2	0: 0...10 V 1: 2...10 V 2: 0...5 V	0
40039 / 40028**	Fixed control output	Signed 16	0 - 1 - 2 - 3 - 4 - 5	0: OFF 1: 100% 2: 75% 3: 50% 4: 25% 5: 0%	0
40040 / 40029**	Fixed control output timer	Signed 16	0 - 1 - 2 - 3	0: 6 h 1: 12 h 2: 24 h 3: Manual	1

*DETECT IAQ OCSa CO₂-TEMP-MB

**DETECT IAQ Da CO₂-TEMP-MB

Dati tecnici

Alimentazione elettrica:	24 V c.a./c.c. (22...28 V) < 2 V A
Uscita:	0...10 V / 2...10 V / 0...5 V, < 2 mA
Morsetti a vite:	1,5 mm ²
Pressacavi:	M16 (DETECT IAQ Da CO ₂ -TEMP-MB)
Misurazione anidride carbonica	
Campo di misurazione:	0...2000 ppm
Precisione (25°C):	tipo ±40 ppm +3% dal valore letto (ABCLogic™)
Stabilità a lungo termine/anno:	< 2% FS (ABCLogic™)
Costante di tempo:	< 2 min.
Misurazione della temperatura	
Campo di misurazione:	0...50 °C
Precisione (25°C):	±0,5°C
Classe IP	
DETECT IAQa CO ₂ -TEMP-MB/ DETECT IAQ OCSa CO ₂ -TEMP-MB:	IP20
DETECT IAQ Da CO ₂ -TEMP-MB:	IP54
Condizioni operative	
Temperatura:	0...+50°C
Umidità	0...85% UR, senza condensa

Norme e direttive

Sono state applicate le seguenti norme:

2014/30/UE	Compatibilità elettromagnetica (EMC).
2011/65/UE	Direttiva sulla restrizione delle sostanze pericolose (RoHS2).
EN 61000-6-2:2006	Compatibilità elettromagnetica (EMC) – Parte 6-2: Norme generiche - Immunità per gli ambienti industriali.
EN 61000-6-3:2007/A1:2011	Compatibilità elettromagnetica (EMC) – Parte 6-3: Norme generiche – Emissioni da parte di apparecchiature in abitazioni, uffici, negozi e ambienti similari.