

# Sensigas<sup>®</sup>

## Sonde rivelazione anidride carbonica (CO<sub>2</sub>)

Certificate ATEX II 2G Ex d IIC T6 Gb

### URD40SE



Alimentazione 11÷14Vdc.

Elemento sensibile a tecnologia di misura NDIR (infrarosso non dispersivo) progettata per la rivelazione dell'anidride carbonica (CO<sub>2</sub>).

Fino a tre soglie di allarme più la condizione di guasto dell'elemento sensibile.

Led sul corpo dell'elemento sensibile per l'indicazione dello stato di funzionamento.

Conteggio automatico del tempo di vita dei sensori.

---

#### Impiego

Le sonde URD40SE vengono utilizzate per rilevare la presenza di anidride carbonica (CO<sub>2</sub>), nelle aree classificate come Zona 1.

Rilevazione di perdite o emissioni di Anidride Carbonica in ambienti industriali, ospedali, impianti di fermentazione, serre, stalle e, più in generale, laddove l'anidride carbonica viene immagazzinata, generata o prodotta.

Le sonde URD40SE sono previste per un funzionamento su BUS locale di trasmissione dati in collegamento con la propria Unità Centrale che svolge il compito di unità master del sistema di rivelazione gas.

---

#### Funzionamento

In caso di presenza di gas la sonda confronta il valore della concentrazione misurata con le soglie di intervento impostate.

L'eventuale informazione di allarme viene trasferita alla Unità Centrale che attiverà il proprio modulo relè interno (MR0) ed i Moduli Relè e Display remoti secondo le associazioni previste.



---

#### Ordinazione

Per l'ordinazione è sufficiente indicare il codice di prodotto: **URD40SE**.

Per versioni speciali contattare il Servizio Assistenza Clienti.

## Caratteristiche tecniche

Tipo di sensore	NDIR (Infrarosso non dispersivo)
Gas rilevato	Anidride Carbonica (CO <sub>2</sub> )
Alimentazione	11÷14Vdc
Assorbimento massimo	1,6W
Campo di misura	0...20.000 ppm
Precisione	± 5% del Fondo Scala, ± 10% della lettura
Ripetibilità	± 5% del Fondo Scala, ± 10% della lettura
Risoluzione della misura	20 ppm
Risoluzione del microprocessore	1024 punti (10 bit)
Elaborazione digitale della misura	Filtro Kalman
Watch dog	Interno
Tempo di preriscaldamento	< 2m
Tempo di stabilizzazione	< 2m
Tempo di risposta massimo	< 25s (T90)
Vita media del Sensore in aria	255 settimane
Soglie di intervento programmabili (valori di default):	
Preallarme	2000 ppm
Allarme 1a Soglia	4000 ppm
Allarme 2a Soglia	8000 ppm
Temperature ambiente (°C)	
- Esercizio	-20 ÷ 50
- Immagazzinamento	-20 ÷ 70
Umidità ambiente (%UR) senza condensa	
- Esercizio	15 ÷ 90
- Immagazzinamento	45 ÷ 75
Pressione di esercizio (KPa)	80 ÷ 110
Velocità aria (m/s)	≤ 6
Segnalazioni ottiche	LED Rosso visibile a sonda alimentata. L'unità di controllo può comandare il LED per agevolare l'identificazione del sensore. Vedi paragrafo dedicato
Dimensioni e peso	
<u>Opzioni ed Accessori</u>	
Kit di calibrazione <b>TUL40..</b>	Vedi capitolo installazione e messa in servizio
Terminale di servizio e manutenzione <b>TUS40</b>	Vedi capitolo installazione e messa in servizio
Cono di raccolta gas <b>CRG40</b>	Vedi scheda tecnica dedicata
Protezione anti pioggia <b>PAP40</b>	Vedi scheda tecnica dedicata
Marcatura ATEX	 1370  II 2G Ex d IIC T6 Gb BVI 07 ATEX 0032 + Ext 02/14 -20°C ≤ T <sub>A</sub> ≤ +50°C

## Legenda dati di marcatura



1370

Marcatura conforme a tutte le Direttive applicabili

N° identificativo dell'Organismo Notificato per la sorveglianza in produzione



Marcatura comunitaria per apparecchiature conformi alla Direttiva ATEX 2014/34/EC

II

Gruppo di dispositivi per l'industria di superficie

2

Dispositivo di categoria 2 per utilizzo in Zona 1

G

Apparecchio utilizzabile in atmosfera potenzialmente esplosiva per la presenza di gas, vapori, nebbie infiammabili

Ex d IIC T6 Gb

Tipo di protezione in accordo a EN60079-0 ed EN60079-1

BVI 07 ATEX 0032 + Ext 02/14 Certificato di Esame CE del tipo

-20°C ≤ T<sub>A</sub> ≤ +50°C Range di temperatura ambiente dell'apparecchio

## Tempo di vita delle sonde

Il tempo di vita medio (vedi caratteristiche tecniche) si riferisce ad un utilizzo tipico in ambiente privo di sostanze inquinanti. Una presenza continua o in alte concentrazioni di queste sostanze può accelerare il normale processo di decadimento dell'elemento sensibile e di conseguenza abbreviarne il tempo di vita.

L'impianto, una volta messo in servizio, deve essere lasciato costantemente alimentato sino al termine della vita dei sensori. È sconsigliato un impiego stagionale.

EsiWelma® srl	EW0526D1_it - rev. A	Sonde Rivelazione CO <sub>2</sub> - URD40SE
05/10/2020	Rivelazione gas per ambienti industriali	2/4

## Installazione meccanica

La densità dell'anidride carbonica, a temperatura e pressione ambiente, è circa una volta e mezzo quella dell'aria; essa tende quindi a stratificare sul fondo degli ambienti chiusi e non ventilati.

Il sensore deve quindi essere installato ad una distanza di circa 30 cm dal pavimento del locale.

Il posizionamento delle sonde deve tenere conto, oltre che alle già citate regole di carattere generale, anche delle seguenti regole di installazione.

Le sonde devono essere installate:

1. in prossimità di possibili punti di fughe di gas
2. almeno a 1.5m da fonti di calore e da aperture di ventilazione
3. mai in aree mal ventilate ove possano verificarsi sacche di gas
4. lontano da ostacoli al naturale movimento del gas
5. non nelle immediate vicinanze di macchine che durante il normale funzionamento possano produrre perdite funzionali
6. in ambienti in cui le condizioni atmosferiche siano comprese fra -20°C e 50°C e umidità relativa minore del 90% senza condensa
7. Il montaggio e lo smontaggio delle sonde deve essere effettuato quando l'apparecchio non è in tensione.

## Raccomandazioni particolari

**ATTENZIONE: la sicurezza è garantita purché il coperchio sia correttamente avvitato e bloccato.**

- Avvitare il coperchio in senso orario verificando che, a fine operazione, rimanga uno spazio, fra custodia e coperchio, non superiore a 0,5 mm. Ciò garantisce la perfetta chiusura. Ricordarsi di serrare il grano a testa esagonale incassata posto sulla circonferenza del coperchio stesso
- L'indicazione << NON APRIRE SOTTO TENSIONE >>, chiaramente indicata sul coperchio, deve essere assolutamente rispettata. In alternativa declassificare l'area prima di aprire il coperchio del sensore.

## Installazione elettrica e configurazione

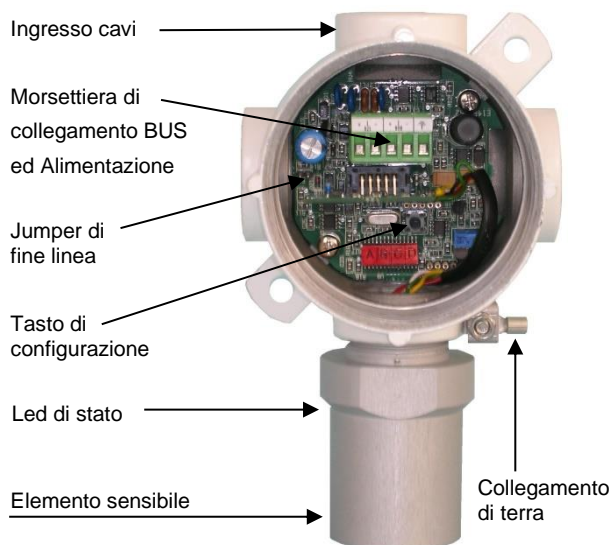
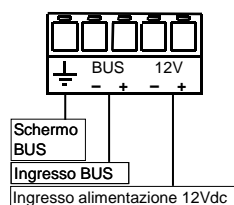
**ATTENZIONE: Assicurarsi che l'area sia sicura e di aver tolto tensione al dispositivo prima di iniziare qualunque operazione di cablaggio e configurazione.**

L'installazione del sensore deve essere realizzata in accordo alla norma EN 60079-14. Per l'entrata cavi utilizzare bocchettone pressacavo da 1" NPT Certificato ATEX e conforme alle norme EN 60079-0 ed EN 60079-1 (modo di protezione Ex d).

Il sensore deve essere collegato a terra mediante l'apposito sistema previsto.

Per tutte le informazioni relative al cablaggio (tipo e caratteristiche dei cavi, topologia del bus, lunghezza dei collegamenti etc.) ed alla configurazione, fare riferimento al manuale dell'Unità Centrale.

## Morsettiera e collegamenti elettrici



## Cablaggio:

A seconda della distanza di collegamento, utilizzare almeno conduttori 4 poli, di diametro min. 0.75mm<sup>2</sup> fino a 100m, 1mm<sup>2</sup> fino a 200m, 1.5mm<sup>2</sup> oltre i 500m.

Usare cavo schermato quando vi è rischio di interferenze elettromagnetiche.

EsWelma® srl	EW0526D1_it - rev. A	Sonde Rivelazione CO <sub>2</sub> - URD40SE
05/10/2020	Rivelazione gas per ambienti industriali	3/4

## Verifiche preliminari dopo l'installazione meccanica ed elettrica

Prima di essere utilizzato il sensore deve essere riconosciuto dall'Unità Centrale con una operazione di affiliazione (fare riferimento al Manuale della suddetta Unità Centrale per una corretta esecuzione).

Il sensore viene calibrato in fabbrica e pertanto non sono previste operazioni di calibrazione una volta installato; tuttavia, dopo l'installazione occorre effettuare una verifica funzionale dei sensori.

Il led di stato ha il seguente significato:

- Lampeggiante con frequenza 2Hz NON AFFILIATO
- Lampeggiante con un impulso ogni 10s circa AFFILIATO E FUNZIONANTE
- Acceso fisso IN ALLARME

## Manutenzione

Ogni tre/sei mesi occorre effettuare una verifica funzionale dei sensori.

### Periodica

La verifica periodica prevede l'effettuazione delle stesse prove di cui al capitolo relativo alle verifiche preliminari dopo l'installazione meccanica ed elettrica.

### Straordinaria

Eventuali anomalie funzionali riscontrate durante le verifiche periodiche dei sensori devono essere seguite dall'invio del sensore al proprio Fornitore / Installatore, il quale provvederà ad inviarlo al Costruttore.

Eventuali starature dei sensori riscontrate durante le verifiche periodiche possono essere corrette con l'ausilio del kit di test **TUL40..** ed il terminale di servizio **TUS40-40**, che deve essere connesso al sensore sul connettore di BUS e alimentazione attraverso l'opportuna interfaccia di comunicazione integrata con il cavo dedicato.

Per la procedura di ricalibrazione dei sensori fare riferimento alla documentazione fornita a corredo del terminale di servizio.

### Dismissione

Togliere alimentazione al sensore, disconnettere tutti i cablaggi e le relative tubazioni e rimuovere tutti i sistemi di fissaggio previsti in fase di installazione.

## Garanzia

La garanzia nei prodotti EsiWelma ha validità di 12 mesi dalla data di installazione, e comunque non oltre i 24 mesi dalla data di fabbricazione riportata sul prodotto. Fanno fede i dati di installazione riportati nell'apposita scheda, compresi timbro e firma, la cui compilazione è a cura dell'Installatore.

Inviare copia del presente riquadro unitamente al prodotto reso in garanzia.

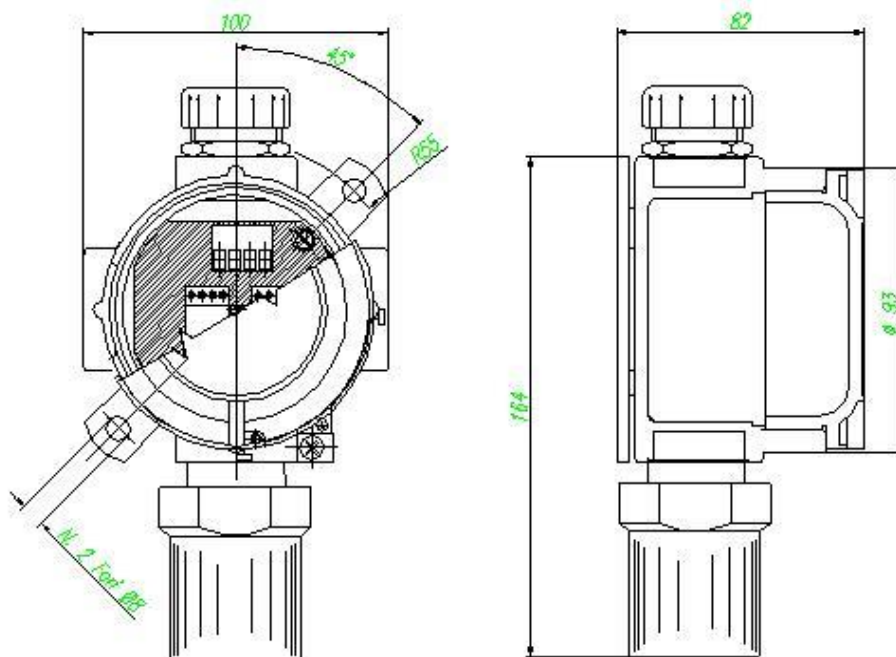
## Accessori

Kit di test **TUL40..**  
Terminale di servizio **TUS40**  
Cono di raccolta gas **CRG40**  
Protezione anti-pioggia **PAP40**

## Dimensioni e peso

Dimensioni (HxWxD): 164x100x82mm.

Peso: 0,8Kg



Per la nostra politica del continuo miglioramento del prodotto, le specifiche sono soggette a modifiche senza preavviso.

EsiWelma® srl	EW0526D1_it - rev. A	Sonde Rivelazione CO <sub>2</sub> - URD40SE
05/10/2020	Rivelazione gas per ambienti industriali	4/4