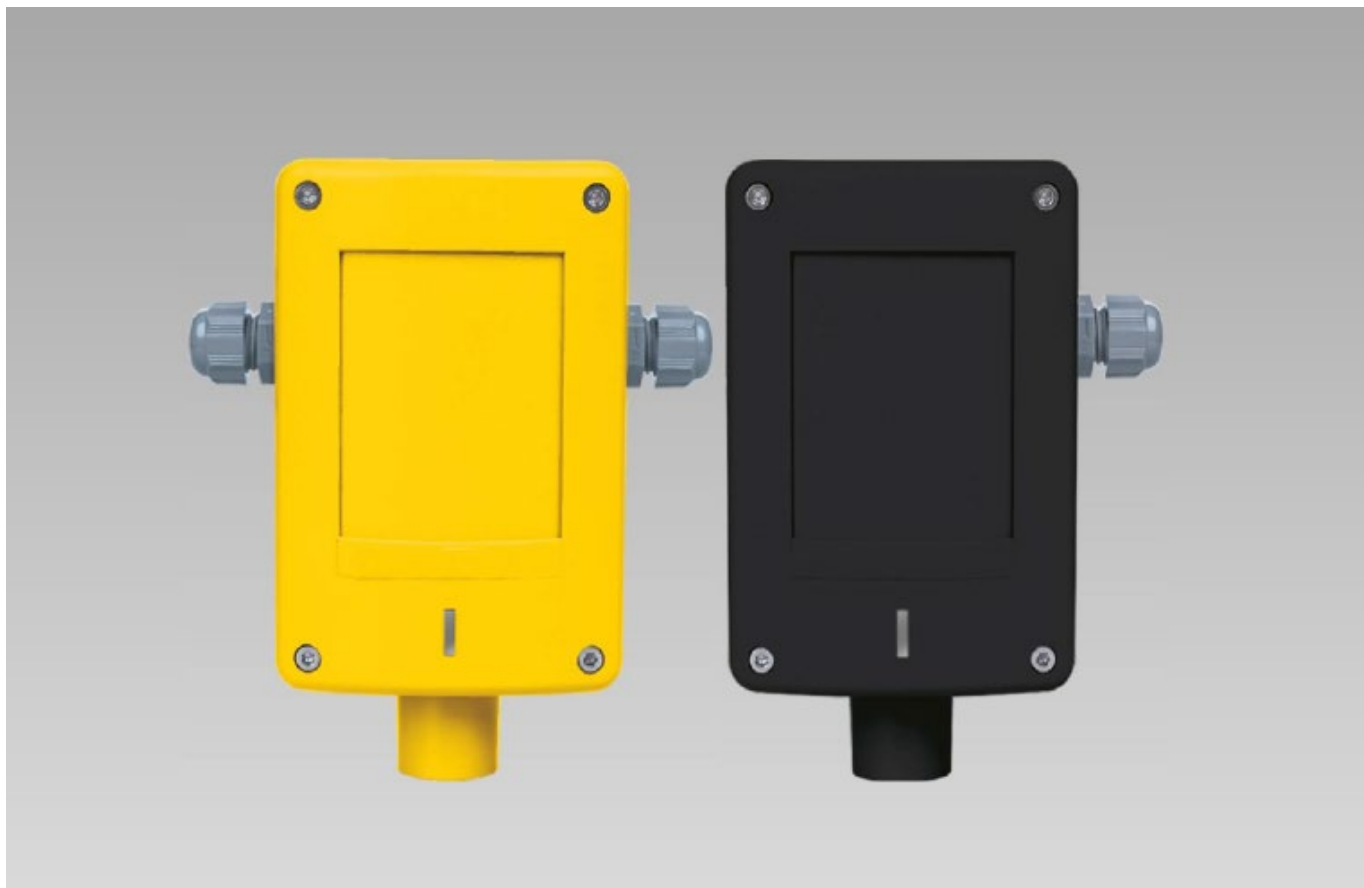




I percorsi della tecnologia.



GS-300 / GS-300.N RILEVATORI GAS

Manuale Istruzioni

Revisione: A.4

Copyright 2022 by Tecnogas Srl

Tutti i diritti riservati. La riproduzione in qualsiasi forma, totale o parziale, senza l'espresso consenso scritto di Tecnogas S.r.l. è severamente vietata.

Grazie alla continua ricerca e sviluppo, le specifiche di questo prodotto possono essere modificate in qualsiasi momento senza preavviso.

TECNOGAS S.r.l.
V.le L. da Zara, 10
35020 Albignasego – Padova – Italy
Tel.: +39-(0)49-8625910
Fax: +39-(0)49-8625911
www.tecnogas.net

Sommario

1. Informazioni generali.....	4
2. Avvertenze di sicurezza.....	4
3. Simboli.....	4
4. Informazioni importanti	5
5. Limitazione di responsabilità.....	5
5. Garanzia	5
6. Specifiche tecniche.....	6
6.1. Descrizioni generali	6
6.2. Metodo di misurazione.....	6
7. Vista frontale.....	7
7.1. Vista frontale GS-300	7
7.2. Vista frontale GS-300.N	7
8. Vista interna	8
8.1. Vista interna GS-300	8
8.2. Vista interna GS-300.N	9
9. Installazione e cablaggio.....	10
9.1. Installazione del rilevatore.....	10
9.2. Installazione meccanica.....	10
9.3. Collegamento elettrico	10
9.4. Rilevatore gas analogico GS-300	10
9.5. Rilevatore gas indirizzabile GS-300.N	11
10. Istruzioni di funzionamento.....	12
10.1. Stabilizzazione iniziale.....	12
10.2. Modalità di funzionamento	12
10.3. Allarme 1	12
10.4. Allarme 2	12
10.5. Allarme 3	12
10.6. FAULT	12
11. Calibrazione rilevatore.....	13
12. Manutenzione.....	14
Pulizia	14
Manutenzione.....	14
Frequenza manutenzione	14
13. Come ordinare	15

Informazioni generali

Questo manuale è stato realizzato per fornire agli utenti informazioni semplici e precise. Il produttore non potrà essere ritenuto responsabile per eventuali interpretazioni errate che potrebbero derivare dalla lettura di questo manuale. Sebbene sia stato fatto ogni sforzo per garantirne la precisione, questo manuale potrebbe contenere inesattezze tecniche involontarie.

Si prega di leggere attentamente il seguente manuale prima dell'installazione e della messa in funzione, prestando particolare attenzione alle istruzioni di sicurezza per l'utente finale. Questa guida per l'utente deve essere distribuita a ogni persona coinvolta nell'installazione, nell'uso, nella manutenzione o nella riparazione del prodotto. Le informazioni contenute nel presente manuale, i dati ed i disegni tecnici sono corretti alla data di pubblicazione. Per ulteriori informazioni, contattare Tecnogas Srl.

Il produttore si riserva il diritto di modificare senza preavviso le caratteristiche tecniche delle proprie apparecchiature per migliorare le prestazioni del prodotto. Questo manuale utente e i suoi contenuti sono proprietà inalienabile di Tecnogas Srl.

Avvertenze di sicurezza



L'installazione ed i collegamenti elettrici devono essere eseguiti da un professionista qualificato, secondo quanto indicato dalle specifiche del Costruttore e dagli standard delle autorità del settore. La mancata osservanza di queste regole può provocare lesioni gravi. La precisione, in particolare per quanto riguarda l'elettricità e l'assemblaggio (accoppiamenti, connessioni di rete), è fondamentale.

Sul sensore sono state posizionate delle icone per richiamare l'attenzione sulle precauzioni di sicurezza per l'uso generale. Queste etichette sono parte integrante del sensore. Il significato di queste etichette è descritto di seguito.

Simboli



Vedi le istruzioni.



Attenzione: nella modalità operativa attuale, il mancato rispetto delle istruzioni che precedono questo simbolo può comportare il rischio di scossa elettrica o morte.



Questo dispositivo deve essere collegato a terra



Morsetto di messa a terra di sicurezza. Un cavo di diametro adeguato deve mettere a terra qualsiasi terminale con questo simbolo.



In conformità con la Direttiva DEEE (2002/96/CE), questo prodotto non può essere smaltito con i rifiuti domestici. Smaltire questo prodotto in un punto di raccolta destinato ai rifiuti elettrici.

Informazioni Importanti

I rilevatori di gas devono essere controllati per il corretto funzionamento da una persona qualificata dopo l'installazione ma prima della messa in funzione. Il rilevatore è stato controllato per il corretto funzionamento prima della consegna. La calibrazione è stata eseguita con gas idonei. Ciò non esenta l'utente dall'obbligo di effettuare un controllo con gas di prova quando il trasmettitore viene messo in funzione dopo l'installazione e prima della messa in funzione.

Limitazione di responsabilità

Né Tecnogas Srl né qualsiasi altra organizzazione affiliata sarà ritenuta responsabile in nessuna circostanza per qualsiasi danno inclusi, senza limitazioni, danni per perdita di produzione, interruzione della produzione, perdita di informazioni, guasto del dispositivo, lesioni personali, perdita di tempo, denaro, o materiali, o per qualsiasi conseguenza indiretta o consecutiva di perdita verificatasi durante l'uso del prodotto o l'impossibilità di utilizzare il prodotto, anche nel caso in cui Tecnogas Srl fosse stata informata di tali danni.

Garanzia

Con la presente garantiamo che i rilevatori di gas GS-300/GS-300.N sono stati prodotti e testati secondo i più alti standard di qualità.

Garantiamo che i prodotti di cui sopra sono esenti da difetti di materiale e di lavorazione per un periodo di **24** mesi dalla data di acquisto. Se tali difetti si manifestano durante il periodo di garanzia, i prodotti verranno riparati o sostituiti con prodotti nuovi senza alcun costo.

Specifiche tecniche

Descrizioni generali:

Un sistema di rilevamento gas fisso è costituito da un rilevatore (trasmettitore) e da una centralina. Il rilevatore e la centralina sono collegati tramite un cavo. Il rilevatore converte la concentrazione di gas in un segnale di misurazione elettrico e lo trasmette tramite il cavo per l'elaborazione alla centralina.

I rilevatori di gas GS-300/GS-300.N sono destinati al rilevamento di gas esplosivi, tossici e refrigeranti. Sono adatti per il rilevamento di gas diversi a seconda dell'elemento di rilevamento del gas.

Metodo di misurazione:

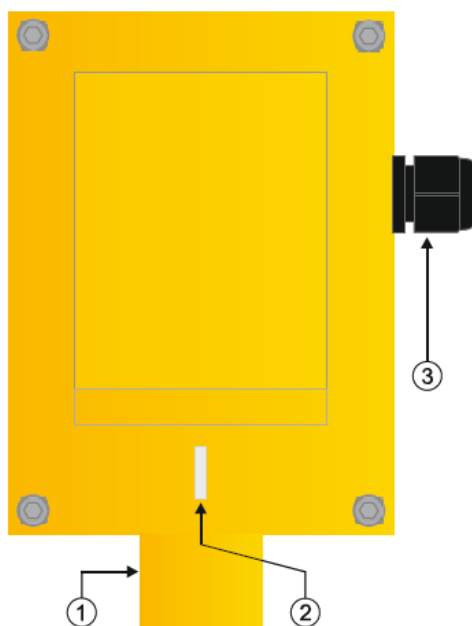
Vengono utilizzati i seguenti metodi di misurazione:

- 1.Sensori catalitici per la misura di gas esplosivi.
- 2.Sensori elettrochimici per gas tossici.
- 3.Sensori a infrarossi per CO₂.
- 4.Sensori a semiconduttore per gas refrigeranti.

Tabella 1

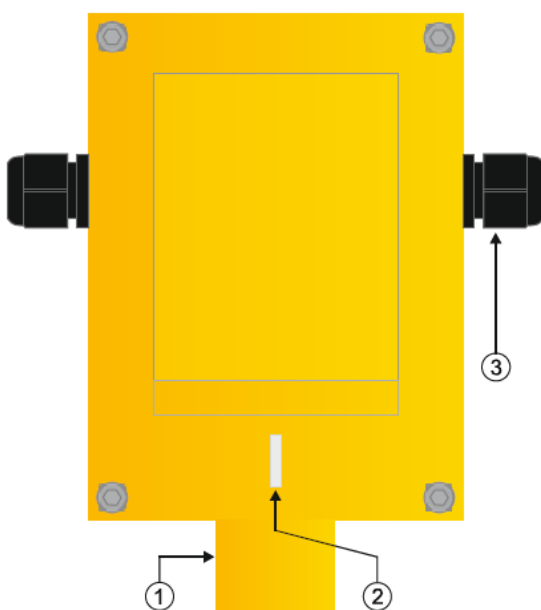
GAS RILEVATI	Vedi tabella come ordinare
Alimentazione del gas	Diffusione
ALIMENTAZIONE	
Voltaggio	24 VDC
Assorbimento	3W
SEGNALE DI USCITA	
GS-300	4-20mA
GS-300.N	RS485 protocollo Modbus
CONDIZIONI AMBIENTALI	
Temperatura di funzionamento	-20 - +60°C
Range umidità	10 – 90 % R.H.
Range pressione atmosferica	800 – 1100 hPa
DATI MECCANICI	
Dimensioni	159 x 120(150) x 50 mm
Peso	0,320kg
Materiale custodia	ABS
Indice di protezione	IP65
Connessione cavo	Pressacavo M16 (M20)
CERTIFICAZIONE	
Marchio conformità	CE
Standard applicati	EN 50270

Vista frontale – Rilevatore gas GS-300



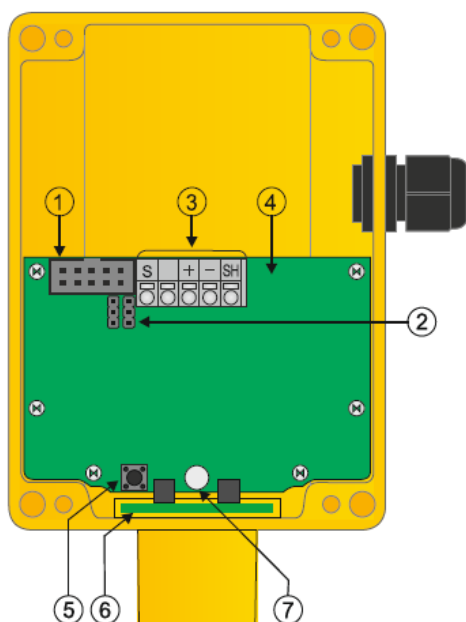
- (1) Sensor housing
- (2) LED indication
- (3) Cable entry

Vista frontale – Rilevatore gas GS-300.N



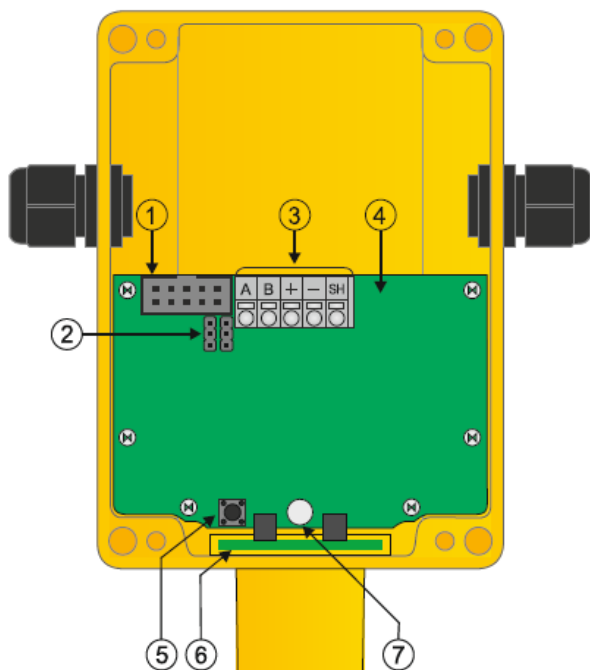
- (1) Sensor housing
- (2) LED indication
- (3) Cable entry

Vista interna – Rilevatore gas GS-300



- (1) Service connection port
- (2) Output signal switching jumpers
- (3) Connection terminals
- (4) Main PC board
- (5) Calibration button
- (6) Sensor PC board
- (7) LED indication

Vista frontale – Rilevatore gas GS-300.N



- (1) Service connection port
- (2) Output signal switching jumpers
- (3) Connection terminals
- (4) Main PC board
- (5) Calibration button
- (6) Sensor PC board
- (7) LED indication

Installazione e cablaggio

Montaggio del rilevatore

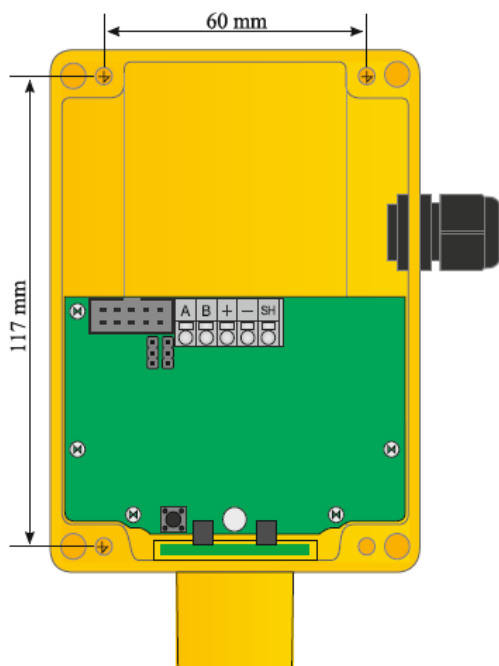
Il rilevatore di gas per il monitoraggio di gas infiammabili e perdite di gas tossici deve essere installato vicino a potenziali fonti di rilascio. Per i gas più pesanti dell'aria al di sotto e per i gas più leggeri dell'aria al di sopra della fonte di rilascio. I rilevatori per il monitoraggio sui posti di lavoro sono installati a livello del viso/respirazione.

Quando si decide la posizione del rilevatore, assicurarsi che sia sempre accessibile per l'assistenza e manutenzione.

Montaggio meccanico

Il rilevatore di gas è fissato alla parete tramite 4 viti di montaggio. Apertura del sensore da posizionare verso il basso. Praticare 4 fori secondo lo schema di foratura.

Schema di foratura:



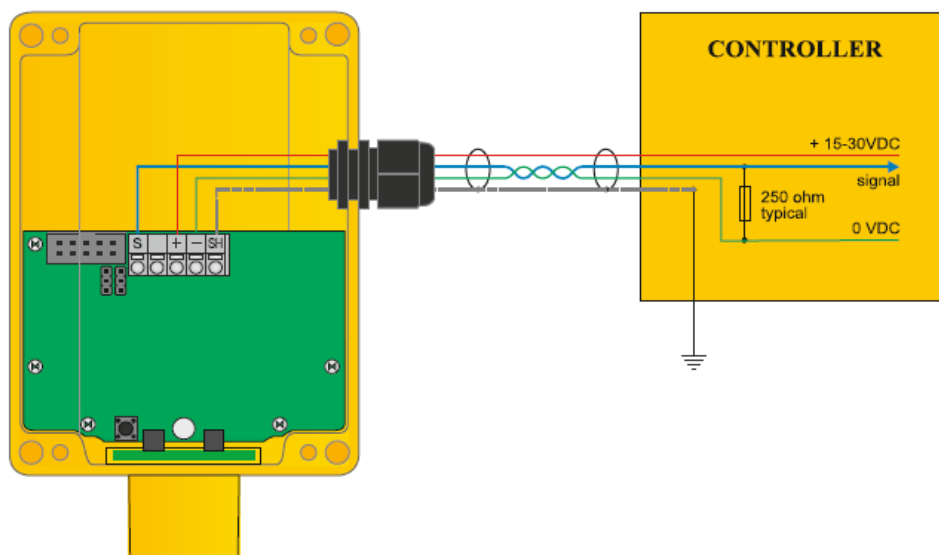
Collegamenti elettrici

Il collegamento elettrico deve essere effettuato da uno specialista con la centralina e l'alimentazione scollegati.

Rilevatore gas analogico GS-300

Utilizzare cavo schermato 3 x 1,5 mm². La sezione trasversale del cavo dipende dalla lunghezza del cavo. Per brevi distanze fino a 200 m può essere sufficiente utilizzare 0,75 mm² invece di 1,5 mm². Per distanze maggiori la sezione deve essere 1,5 mm. La lunghezza del cavo non deve essere superiore a 1000 m.

SCHEMA COLLEGAMENTO GS-300

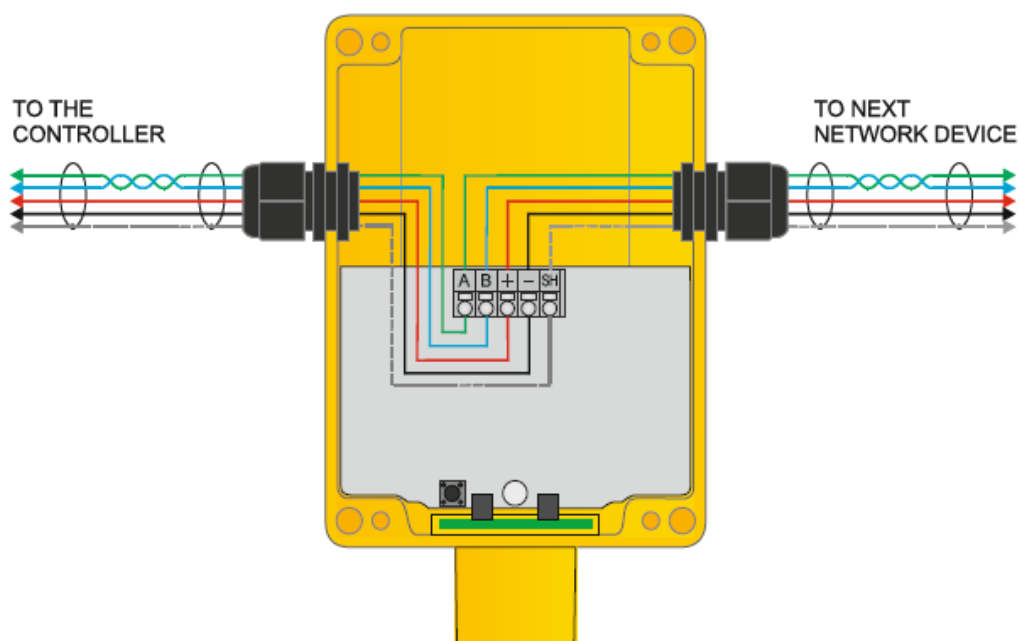


Rilevatore gas indirizzabile GS-300.N

Il rilevatore di gas indirizzabile GS-300.N è dotato di 2 pressacavi: per cavo di ingresso e per cavo di uscita. I rilevatori di gas devono essere collegati utilizzando un cavo schermato con doppino intrecciato per i terminali di comunicazione A e B e un'altra coppia per l'alimentazione dei rilevatori di gas.

La resistenza di fine linea deve essere collegata all'ultimo dispositivo posizionando un ponticello di fine linea. La schermatura del cavo deve essere collegata all'apposito morsetto della centralina.

SCHEMA DI COLLEGAMENTO GS-300.N



Istruzioni di funzionamento

Il rilevatore di gas GS-300/GS-300.N presenta le seguenti modalità operative:

1. Stabilizzazione iniziale

Preriscaldamento e test iniziale dell'elemento sensibile al gas.

Indicazione: il LED verde lampeggia velocemente.

2. Modalità di lavoro

In questa modalità il sensore è pronto a rilevare la concentrazione di gas.

Indicazione: il LED verde lampeggia lentamente.

3. Allarme 1

Viene raggiunto il primo livello di allarme.

Indicazione: il LED rosso lampeggia lentamente.

4. Allarme 2

Viene raggiunto il secondo livello di allarme.

Indicazione: il LED rosso lampeggia rapidamente.

5. Allarme 3

Viene raggiunto il terzo livello di allarme.

Indicazione: il LED rosso si accende in modo permanente.

6. FAULT

Guasto all'elemento sensore.

Indicazione: il LED arancione lampeggia.

Calibrazione del rilevatore

I rilevatori di gas devono essere calibrati e controllati periodicamente per garantire l'accuratezza del rilevatore e l'integrità del sistema. È importante installare rilevatori di gas fissi in luoghi in cui la calibrazione possa essere eseguita facilmente. Gli intervalli tra la calibrazione possono variare da sensore a sensore. Tuttavia è buona norma controllare il rilevatore durante i primi 30 giorni dopo l'installazione. Durante questo periodo è possibile osservare quanto bene il rilevatore si sta adattando al nuovo ambiente. Se il rilevatore funziona correttamente per 30 giorni consecutivi, ciò fornisce un buon grado di sicurezza sull'installazione. Eventuali problemi possono essere identificati e corretti durante questo periodo. L'esperienza indica che se un rilevatore non presenta anomalie durante i primi 30 giorni dopo l'installazione iniziale, avrà buone probabilità di svolgere la sua funzione per la durata prevista. Durante questo periodo si verificheranno la maggior parte dei problemi, come la posizione inappropriata del rilevatore, l'interferenza di altri gas o la perdita di sensibilità. Successivamente, dovrebbe essere stabilito un programma di manutenzione, compresi gli intervalli di calibrazione.

Normalmente, un periodo di calibrazione di 12 mesi è adeguato per garantire l'efficacia e la sensibilità di ciascun sensore. Questo controllo offrirà anche l'opportunità di mantenere l'accuratezza del sistema.

PROCEDURA DI CALIBRAZIONE

La calibrazione del rivelatore di gas comprende due passaggi. Prima deve essere impostato lo "zero" (con aria sintetica o aria ambiente) e poi deve essere calibrato con gas test adatto.

1. Per avviare la calibrazione, tenere premuto il pulsante sul PCB o posizionare l'inserito magnetico di calibrazione
2. Dopo 5 secondi il led da verde inizierà a lampeggiare alternativamente giallo e rosso
3. Dopo altri 5 secondi ed un doppio segnale acustico, il LED diventa verde.

Ora si può calibrare il rivelatore.

- Rimuovere l'inserito magnetico o premere il pulsante sul PCB
- il LED verde inizierà a lampeggiare alternativamente

- a questo punto, utilizzando l'apposito accessorio di calibrazione, applicare il gas test. Il LED inizierà a lampeggiare giallo e rosso alternativamente.
- in seguito il LED diventerà verde fisso per circa 5 secondi, poi si spegnerà. Questo significa che la calibrazione è terminata con successo. Mantenere posizionato l'apposito accessorio di calibrazione con il gas test fino allo spegnimento del LED.
- il LED inizierà a lampeggiare verde ad indicare la modalità di funzionamento normale.

NOTA: se durante la calibrazione si rilascia il pulsante o si toglie l'inserito magnetico di calibrazione per più di 4 minuti, la calibrazione verrà interrotta e saranno ripristinati i valori precedentemente salvati.

Manutenzione

Pulizia

Se necessario, pulire l'esterno dell'involucro con un panno umido. Non utilizzare liquidi a base di alcol o ammoniaca per pulire il rilevatore.

Manutenzione

Consigliamo all'utente di verificare periodicamente la corretta attivazione dei relè di allarme e guasto, del cicalino e delle indicazioni sul pannello frontale della centralina. Il test deve essere eseguito applicando una miscela di gas di Etalone ai rilevatori di gas.



Le operazioni di regolazione del sistema di rilevazione gas devono essere eseguite solo da personale autorizzato ed addestrato poiché potrebbero compromettere l'affidabilità del sistema.

Frequenza della manutenzione

Si consiglia di testare regolarmente gli impianti fissi di rilevamento del gas. Il tipo di test consiste nel vaporizzare sul rilevatore una miscela di gas standard di concentrazione sufficiente per attivare gli allarmi preimpostati. Questo test non sostituisce una calibrazione completa del rilevatore. La frequenza dei test del gas dipende dall'applicazione industriale in cui vengono utilizzati i rilevatori. L'ispezione deve essere eseguita frequentemente durante i primi mesi dopo l'avvio dell'installazione, successivamente può essere intervallata se non si verifica alcun problema.

Se un rilevatore non reagisce al contatto con il gas, deve essere calibrato. La frequenza della calibrazione dipenderà dai test (umidità, temperatura, polvere, ecc.); la calibrazione dovrebbe avvenire almeno una volta all'anno. Si consiglia inoltre di calibrare il rilevatore dopo l'esposizione a concentrazioni elevate di gas. Tecnogas Srl non è responsabile dell'implementazione delle procedure di sicurezza.

Come ordinare

Rilevatore gas analogico GS-300 per gas combustibili

Modello – Codice ordine	Gas rilevato	Concentrazione di gas
SKU504160	METANO	0 - 100% LEL
SKU504161	GPL	0 - 100% LEL

Rilevatore gas analogico GS-300 per gas tossici e refrigeranti

Modello – Codice ordine	Gas rilevato	Concentrazione di gas
SKU504162	Monossido di carbonio	0 - 500 ppm
A richiesta	Diossido di azoto	0 - 30 ppm
A richiesta	Solfuro di idrogeno	0 - 100 ppm
SKU504163	Ammoniaca	0 - 100 ppm
A richiesta	Ammoniaca	0 - 2000 ppm
A richiesta	Cloro	0 - 10 ppm
SKU504164	Ossigeno	0 - 25%v
A richiesta	Diossido di carbonio	0 - 15000 ppm
SKU504165	R-134a	0 - 2000 ppm
SKU504166	R404a	0 - 2000 ppm
SKU504167	R407c	0 - 2000 ppm
SKU504168	R410a	0 - 2000 ppm
SKU504169	R-290	0 - 2000 ppm
SKU504170	R32	0 - 2000 ppm
A richiesta	R-600	0 - 2000 ppm

Rilevatore gas indirizzabile GS-300.N per gas combustibili

Modello – Codice ordine	Gas rilevato	Concentrazione di gas
SKU504190	METANO	0 - 100% LEL
SKU504191	GPL	0 - 100% LEL

Rilevatore gas indirizzabile GS-300.N per gas tossici e refrigeranti

Modello – Codice ordine	Gas rilevato	Concentrazione di gas
SKU504192	Monossido di carbonio	0 - 500 ppm
A richiesta	Diossido di azoto	0 - 30 ppm
A richiesta	Solfuro di idrogeno	0 - 100 ppm
SKU504193	Ammoniaca	0 - 100 ppm
A richiesta	Cloro	0 - 10 ppm
SKU504194	Ossigeno	0 - 25%v
A richiesta	Diossido di carbonio	0 - 15000 ppm
SKU504195	R-134a	0 - 2000 ppm
SKU504196	R 404a	0 - 2000 ppm
SKU504197	R 407c	0 - 2000 ppm
SKU504198	R 410a	0 - 2000 ppm
SKU504199	R-290	0 - 2000 ppm
SKU504200	R 32	0 - 2000 ppm
A richiesta	R-600	0 - 2000 ppm



TECNOGAS S.r.l.
V.le L. da Zara, 10
35020 Albignasego – Padova – Italy
Tel.: +39-(0)49-8625910
Fax: +39-(0)49-8625911
www.tecnogas.net