



GS-220 RILEVATORI GAS

Manuale Istruzioni

Copyright 2016 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
5.1. Garanzia	5
6. Specifiche tecniche.....	6
6.1. Descrizioni generali	6
6.2. Metodo di misurazione.....	6
7. Vista frontale.....	7
8. Vista interna.....	7
9. Installazione e cablaggio.....	8
9.1. Installazione del rilevatore.....	8
9.2. Installazione meccanica.....	8
9.3. Collegamento elettrico.....	8
9.4. Rilevatore gas analogico GS-220	9
10. Istruzioni operative.....	11
10.1. Stabilizzazione iniziale.....	11
10.2. Funzionamento.....	11
10.3. Allarme 1	11
10.4. Allarme 2.....	11
10.5. Allarme 3	11
10.6. FAULT	11
11. Calibrazione del rilevatore.....	11
12. Manutenzione.....	12
Pulizia	12
Manutenzione.....	12
Frequenza della manutenzione.....	12
13. Come ordinare.....	13
14. Dichiarazione di Conformità.....	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'avvio, 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 dal Costruttore e secondo le specifiche e gli 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 rilevatore sono presenti dei simboli per richiamare l'attenzione sulle precauzioni di sicurezza per l'uso generale. Questi simboli sono parte integrante del rilevatore. Il significato di questi simboli 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. Utilizzare un cavo di diametro adeguato per la messa a terra di qualsiasi terminale con questo segnale.



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 di calibrazione 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 rilevatore, 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-220 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 fisso di gas 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 alla centralina per l'elaborazione.

I rilevatori gas GS-220 sono progettati per rilevare i gas esplosivi e tossici. Sono idonei a rilevare diverse tipologie di gas in base al sensore montato.

Metodo di misurazione:

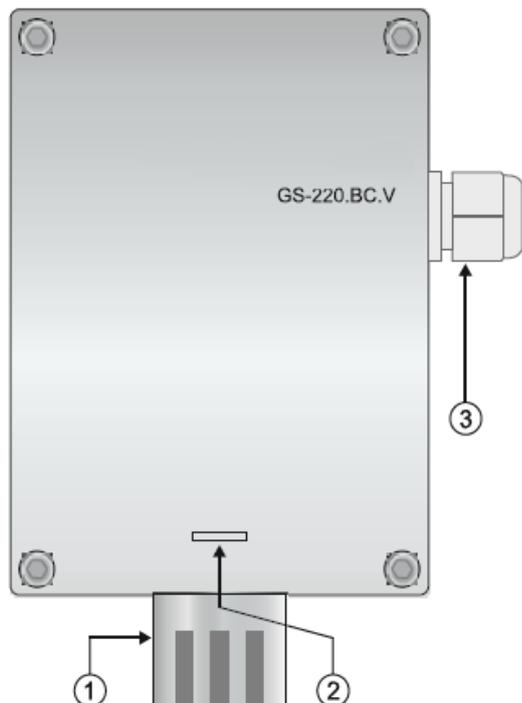
Vengono utilizzati i seguenti metodi di misurazione:

- 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

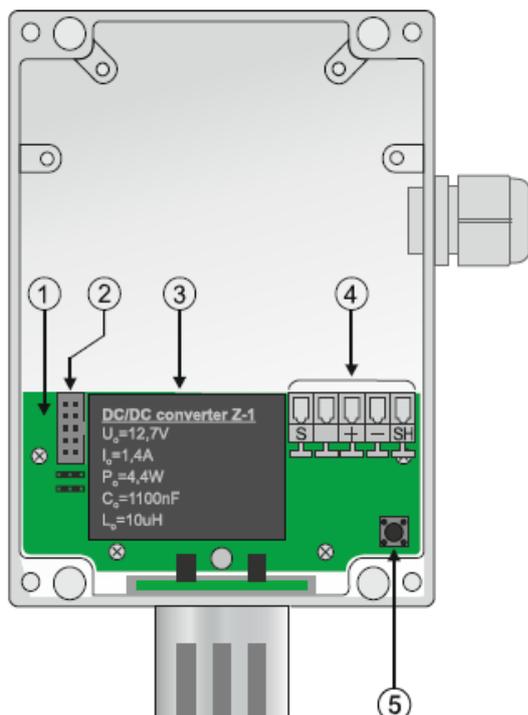
GAS RILEVATI	Vedi tabella Come ordinare
Alimentazione del gas	Diffusione
ALIMENTAZIONE	
Voltaggio	24 VDC
Assorbimento	3W
SEGNALE IN USCITA	
GS-220	4-20mA
CONDIZIONI AMBIENTALI	
Temperatura di funzionamento	-20 - +50°C
Range umidità	10 – 90 % R.H.
Range pressione atmosferica	800 – 1100 hPa
DATI MECCANICI	
Dimensioni	155 x 120(150) x 48 mm
Peso	0,320kg
Materiale custodia	Aluminium
Indice di protezione	IP65
Collegamento cavo	Pressacavo M16 (M20)
CERTIFICAZIONE	
Conformità	CE

Vista frontale GS-220



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

Vista interna GS-220



- (1) PC board
- (2) Service connection port
- (3) Intrinsically safe power converter
- (4) Connection terminals
- (5) Calibration button

Installazione e cablaggio

Montaggio del rilevatore

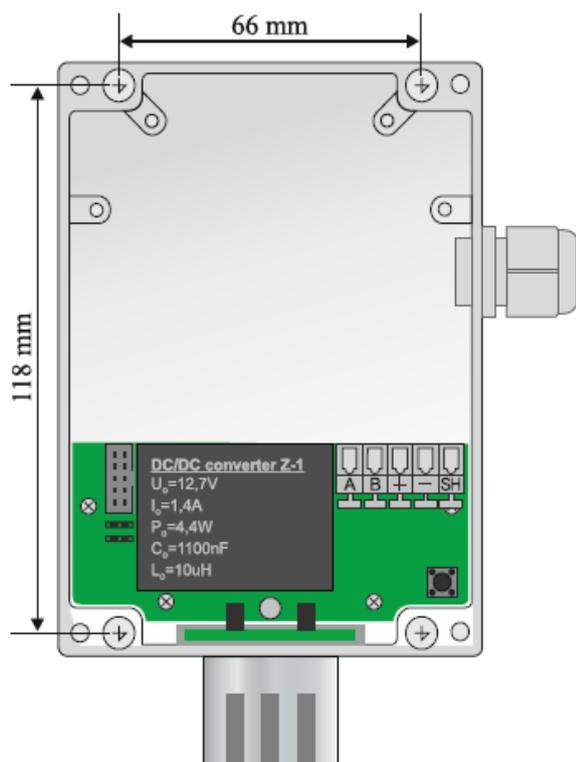
Il rilevatore di gas per il monitoraggio di gas infiammabili e perdite di gas tossici deve essere installato vicino a potenziali fonti di rilascio. Per i gas più pesanti dell'aria al di sotto e per i gas più leggeri dell'aria al di sopra della fonte di rilascio. I rilevatori per il monitoraggio sui posti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



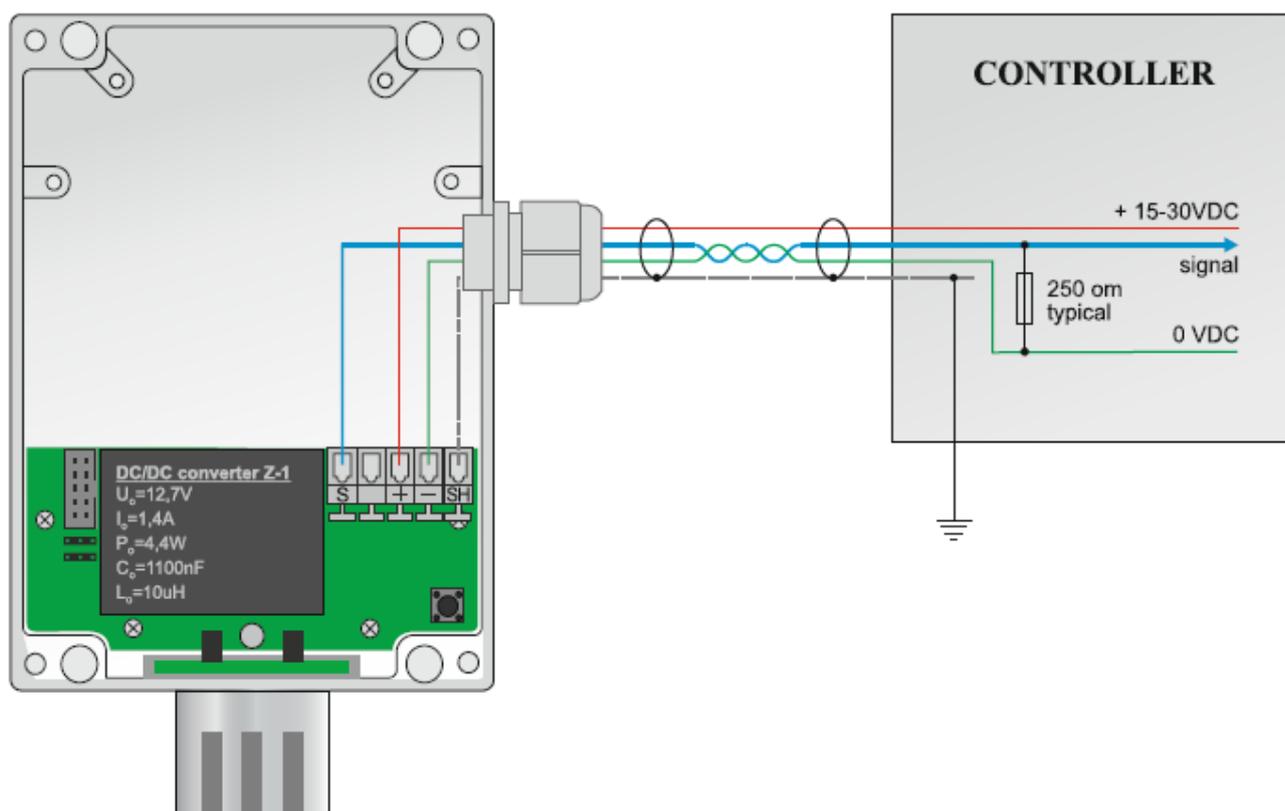
Collegamenti elettrici

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

Rilevatore gas analogico GS-220

Utilizzare cavo schermato $3 \times 1,5 \text{ mm}^2$. La sezione trasversale del cavo dipende dalla lunghezza del cavo. Per brevi distanze fino a 200 m può essere sufficiente utilizzare $0,75 \text{ mm}^2$ invece di $1,5 \text{ mm}^2$. Per distanze maggiori la sezione deve essere $1,5 \text{ mm}^2$. La lunghezza del cavo non deve essere superiore a 1000 m.

DIAGRAMMA DI COLLEGAMENTO GS-220



Istruzioni di funzionamento

Il rivelatore di gas GS-220:

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 garantirne l'accuratezza 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 un rilevatore che funziona bene dopo 30 giorni dall'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 6 mesi è adeguato per garantire l'efficacia e la sensibilità di ciascun sensore. Questo controllo offrirà anche l'opportunità di mantenere in ordine 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 della custodia 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. 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 e qualificato poiché potrebbero compromettere l'affidabilità del sistema di rilevazione gas.

Frequenza 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 GS-220 per gas combustibili

Codice	Gas rilevato	Concentrazione del gas
504175	METANO	0 - 100% LEL
504176	PROPANO	0 - 100% LEL
504177	N-BUTANO	0 - 100% LEL
504178	N-PENTANO	0 - 100% LEL
A RICHIESTA	N-ESANO	0 - 100% LEL
A RICHIESTA	N-EPTANO	0 - 100% LEL
A RICHIESTA	N-OCTANO	0 - 100% LEL
A RICHIESTA	METANOLO	0 - 100% LEL
A RICHIESTA	ETANOLO	0 - 100% LEL
A RICHIESTA	ISO-PROPANOLO	0 - 100% LEL
A RICHIESTA	ACETONE	0 - 100% LEL
A RICHIESTA	METILETILCHETONE	0 - 100% LEL
A RICHIESTA	TOLUENE	0 - 100% LEL
A RICHIESTA	ETILACETATO	0 - 100% LEL
A RICHIESTA	IDROGENO	0 - 100% LEL
A RICHIESTA	AMMONIACA (LEL)	0 - 100% LEL
A RICHIESTA	BENZINA VERDE	0 - 100% LEL
A RICHIESTA	ETILENE	0 - 100% LEL

Rilevatore gas GS-220 per gas tossici

Codice	Gas rilevato	Concentrazione del gas
A RICHIESTA	Monossido di carbonio	0 - 500 ppm
A RICHIESTA	Diossido di azoto	0 - 30 ppm
A RICHIESTA	Solfuro di idrogeno	0 - 100 ppm
A RICHIESTA	Ammoniaca	0 - 100 ppm
A RICHIESTA	Cloro	0 - 10 ppm
A RICHIESTA	Ossigeno	0 - 25%v

Rilevatore gas GS-220 per gas refrigeranti

Model – ordering code	Detected gas	Gas concentration
504179	R290	0 - 2000 ppm
504180	R32	0 - 2000 ppm
A RICHIESTA	Ammoniaca	0 - 2000 ppm
A RICHIESTA	R134a	0 - 2000 ppm
A RICHIESTA	R404a	0 - 2000 ppm
A RICHIESTA	R407c	0 - 2000 ppm
A RICHIESTA	R410a	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