

MANUALE D'INSTALLAZIONE ED USO DEI RIVELATORI SERIE VGN



USER MANUAL FOR VGN SERIES GAS DETECTORS

INDICE / INDEX

1	INTRODUZIONE / INTRODUCTION	2
1.1	Descrizione/ Description.....	2
1.2	Identificazione rivelatore / Detector identification code.....	2
1.3	Caratteristiche tecniche / Technical specifications.....	2
2	PREDISPOSIZIONE DEL SITO D'INSTALLAZIONE/ INSTALLATION SITE PREARRANGEMENT	3
3	INSTALLAZIONE / INSTALLATION	4
3.1	Modalità per il corretto montaggio / Correct positioning mode	4
3.2	Schema topografico circuito / Detector circuit layout.....	4
3.3	Collegamento / Connection	5
4	COLLAUDO E USO / TESTING AND WORKING OPERATION	5
4.1	Accensione / Power ON.....	5
5	USO / USE	5
6	MANUTENZIONE / MAINTENANCE	5
6.1	Operazioni di manutenzione preventiva / Preventive maintenance routines ...	5
6.2	Operazioni di manutenzione correttiva / Corrective maintenance routines.....	6
6.3	Istruzioni per la dismissione / Dismounting instruction	6

1 INTRODUZIONE / INTRODUCTION

1.1 Descrizione/ Description

I Rilevatori di gas della serie "VGN" sono stati pensati e realizzati per essere impiegati in ambito civile e industriale in area non classificata (versione Dust IP55). La loro funzione è quella di rilevare, in una atmosfera costituita principalmente da aria, la presenza di sostanze combustibili o Monossido di carbonio. La concentrazione di gas rilevata viene visualizzata in concentrazioni esprimibili percentualmente in % LIE, (Limite Inferiore di Esplosività) o ppm (parti per milione) sulle centrali alle quali il sensore deve essere collegato. Il sensore catalitico di tipo industriale utilizzato per il modello VGN VB e la cella elettrochimica utilizzata sul modello VGN CO conferiscono una precisione ed una selettività ottimale, evitando i falsi allarmi e garantendo elevata affidabilità nel corso del tempo.

The VGN line gas detector, have been designed and realised to be employed in commercial and industrial applications in non-classified areas (DUST PROOF IP55 rated).

VGN have been designed to detect gas contents in an atmosphere mainly constituted by air. They can either detect explosive compounds, or Carbon Monoxide (CO), with a concentration expressed in ppm (parts per million).

The industrial type catalytic sensor employed in models VGN VB and the electrochemical cell employed in VGN CO offer a superior precision and selectivity, thus avoiding false alarms and assuring an excellent reliability in time.

1.2 Identificazione rivelatore / Detector identification code

<u>MODELLO/</u> <u>MODEL</u>	<u>PROOF</u>	<u>USCITA/</u> <u>OUTPUT</u>	<u>GAS RILEVATO/</u> <u>GAS DETECTED</u>	<u>SENSORE</u> <u>UTILIZZATO/</u> <u>SENSOR EMPLOYED</u>	<u>DURATA</u> <u>SENSORE/</u> <u>SENSOR</u> <u>LIFETIME</u>
VGN.PARK-VB	IP55	4-20mA	VAPORI DI BENZINA (VB)/ <u>GASOLINE VAPOURS (VB)</u>	NEMOTO	4 ANNI / 4 YEARS
VGN.PARK.COE	IP55	4-20mA	MONOSSIDODI CARBONIO (CO)/ CARBON MONOXIDE (CO)	NEMOTO	2 ANNI / 2 YEARS

1.3 Caratteristiche tecniche / Technical specifications

<u>Alimentazione / Power supply</u>	12-24 +/-10% Vdc +/-10%
<u>Campo di misura VGN VB</u> <u>Detectable range VGN VB</u>	0-100% LEL. VB 0-100% LEL Gasoline Vapours,
<u>Campo di misura VGN COE</u> <u>Detectable range VGN COE</u>	0-300 ppm CO
<u>Assorbimento a 12 e 24Vdc N1614VB</u> <u>Current consumption at 12 and 24Vcc S1108</u>	90-60 mA
<u>Assorbimento a 12 e 24Vdc N1615</u> <u>Current consumption at 12 and 24 Vcc S1109</u>	40 mA
<u>Uscita proporzionale/ Proportional output</u>	4-20 mA
<u>Ripetibilità/ Repeatability</u>	5% F.S.
<u>Temperatura di stoccaggio / Storage temperature</u>	-25 / + 60 °C
<u>Temperatura operativa / Operating temperature</u>	-10 / + 40 °C
<u>Umidità relativa / Relative humidity</u>	0-90 % non condensata / <u>non condensing</u>
<u>Peso versione dust IP55 / Weight dust IP55 version</u>	400 gr.
<u>Dimensioni dust IP55 / Dimension dust IP55</u>	L. 75, H. 160. P. 55 mm

2 PREDISPOSIZIONE DEL SITO D'INSTALLAZIONE/ INSTALLATION SITE PREARRANGEMENT

Durante le operazioni di montaggio/installazione, gli impianti devono essere messi in sicurezza. Ricordiamo anche come in fase di installazione sia opportuno tenere in considerazione alcune norme generali poiché un posizionamento non corretto può pregiudicare il funzionamento ottimale del rivelatore.

Si raccomanda di non installare rivelatori gas nelle vicinanze di prese d'aria e/o ventilatori che provocano forti correnti.

I rivelatori non devono essere altresì posti in zone nelle quali siano presenti vibrazioni e, sebbene immuni da disturbi a radiofrequenze è consigliabile non installarli in prossimità di emettitori radio (ponti radio o apparecchiature simili).

Altra buona norma è quella di installare il rivelatore in zone facilmente accessibili per le operazioni di test e calibrazione.

I **Vapori di benzina** disperdendosi stazioneranno nella parte bassa dell'ambiente ed il rivelatore deve quindi essere posizionato a 30-50 cm dal pavimento.

Il **Monossido di carbonio**, avendo un peso specifico circa uguale a quello dell'aria, può stazionare ad altezze non predefinite, quindi installare il rivelatore ad una altezza di circa 1.60 Mt. dal pavimento.

Vi sono alcune sostanze che se presenti nella atmosfera da analizzare possono alterare considerevolmente la risposta del sensore fino a danneggiarlo irrimediabilmente (es. silicani, silicati alogeni, tetraetile di piombo, acido solfidrico, tetracloruro di carbonio tricloroetilene-trielina).

Allorché si presuma la presenza di queste sostanze, si consiglia di verificare frequentemente e sempre dopo ogni intervento degli allarmi, la sensibilità del rivelatore con gas di taratura

Il rivelatore è già calibrato in fabbrica. E' successivamente possibile eseguire delle regolazioni utilizzando la speciale tastiera di calibrazione tipo CAL-GAS (RIL41E).

At the mounting/installation phase be sure all safety precautions have been considered.

Always consider how important it is the correct positioning of gas detectors to get the optimum response.

Be careful never to install gas detectors close to air intakes or fans causing strong air currents.

Be sure the detectors are attached to a firm base to prevent vibration that can damage them, producing unreliable results.

Although the electronics comply with the electromagnetic compatibility rules, it is advised to keep the detectors at a distance from any radio frequency transmitters (such as radio links or similar).

Make sure the detectors are placed in a convenient location for future maintenance and calibration requirements.

Gasoline vapours and all of the gases heavier than air tend to spread downwards so the detector should be placed at 30 50 cm from the floor.

Carbon monoxide, having a specific weight approximately equal to air's should be detected at breathing level, and the detector should be at approximately 1.60m above the floor to get a reliable protection

There are some substances that, when present in the atmosphere being analysed, can considerably change the response of the sensor and even damage it irremediably, in particular silicones, silicon halides, tetraethyl lead, hydrogen sulphide, carbon tetrachloride, trichlorethylene

Whenever their presence is presumed, it is recommended to check the detector's sensitivity at short time intervals, and always after an alarm intervention, with sample gas bottles.

Detectors are factory calibrated. Future modification of the preset calibration can be carried out by the special CAL-GAS (RIL41E) calibration keypad.

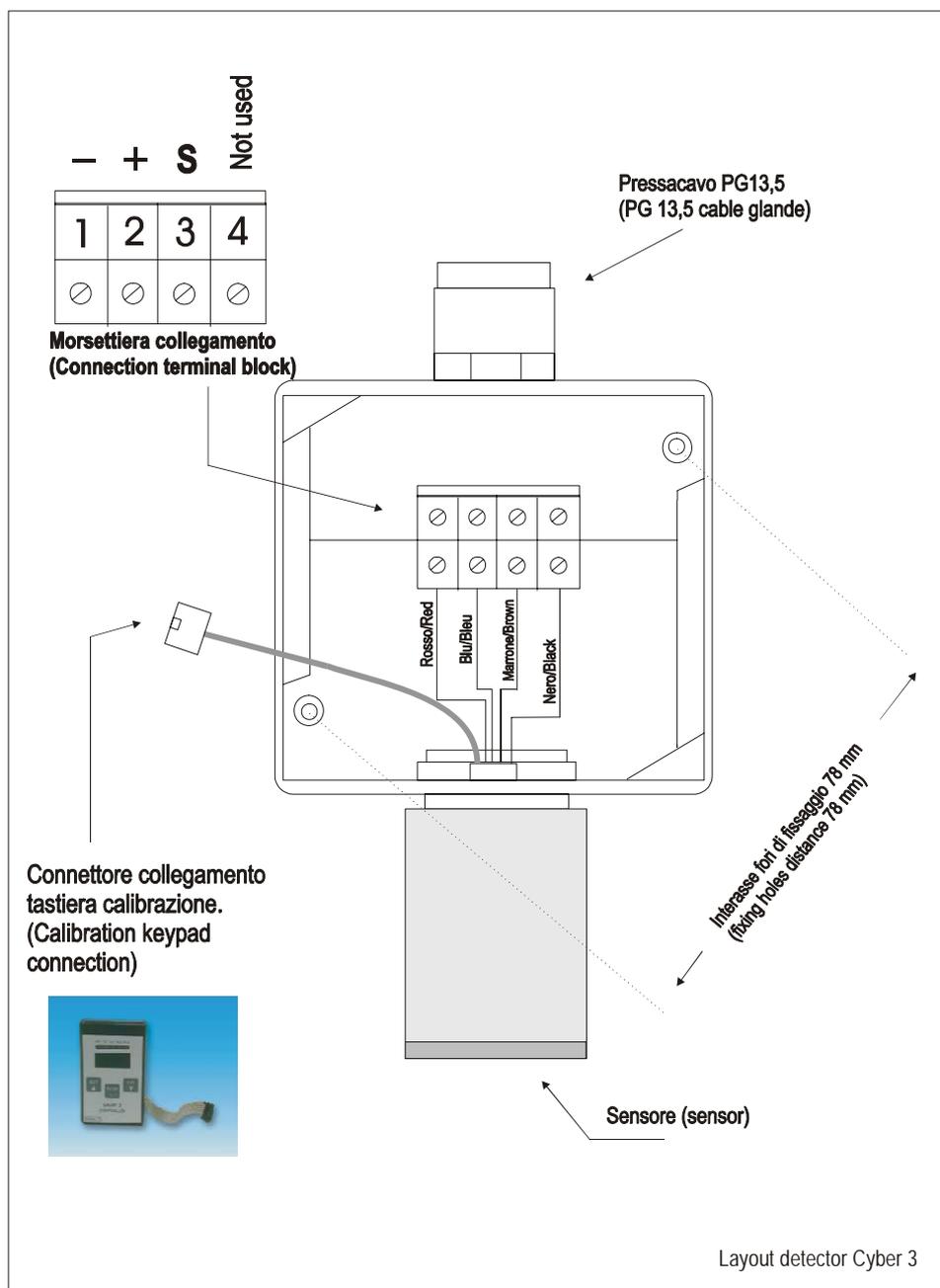
3 INSTALLAZIONE / INSTALLATION

3.1 Modalità per il corretto montaggio / Correct positioning mode

Il rivelatore deve essere installato tenendo la testa di rivelazione rivolta verso il basso. Il contenitore del rivelatore, **per nessuna ragione deve essere forato**; per il fissaggio utilizzare i fori già esistenti.

The detector will always be mounted with the sensing element placed downward. **For no reason at all** the enclosure can be drilled. Wall mount the detectors by employing the existing holes

3.2 Schema topografico circuito / Detector circuit layout



3.3 Collegamento / Connection

Verificare che nella confezione ci siano tutte le parti componenti.

Per il collegamento del sensore con l'unità di elaborazione e alimentazione si raccomanda l'uso di cavo schermato. La sezione del cavo da utilizzare dipende dalla distanza del rilevatore dalla centrale:

-per distanze inferiori a **100mt.** si usino cavi con sezione di 0.75 mm²;

-per distanze comprese fra **100 e 200 mt** si usino cavi con sezione di 1.0 mm²;

-per distanze comprese fra **200 e 300mt** si usino cavi con sezione di 1.5 mm².

Nel caso vi siano giunzioni nel cavo di collegamento, assicurarsi che vi sia continuità anche sulla schermatura dei cavi.

Ricordarsi che la schermatura deve essere collegata a terra unicamente dal lato unità di controllo o gruppo di alimentazione, mentre non dovrà mai essere collegata sui rilevatori.

Assicurarsi che la realizzazione di giunzioni sui cavi di alimentazione mediante dispositivi di serraggio o a crimpare, sia eseguito a regola d'arte con capicorda e/o morsetti che nel tempo non si ossidino o allentino. E' sempre preferibile eseguire giunzioni saldate.

Il rilevatore "VGN" può essere collegato a centrali di tipo analogico (4-20 mA) con indicazione proporzionale della concentrazione di gas in ambiente.

Please check the carton box comprises all of the components.

Wiring between the detector and the control panel should be carried out with shielded cables. Wires' cross section depends on the distance between the control panel and the detector:

-for a distance up to **m 100** we advice a 3 core wire with a cross section of 0.75 mm²;

-for a distance between **m 100 and 200** we recommend 3x1.0 mm²;

-for a distance between **m 200 and 300** we recommend 3 x 1.5 mm².

Should any junctions be necessary on the wires, please make sure there is no interruption on the shield.

Please remember that the shield should be connected to the ground from the control panel side only. Also remember never connect the shield to the connectors

Ensure the wire connections, either clutching or crimping type, are duly carried out with terminals that do not oxidise or loosen. Better of all would be to solder them. The "VGN" gas detectors are designed to be connected to any analogic control unit (4-20 mA) when panels have an LC display for the proportional readout of the concentration.

4 COLLAUDO E USO / TESTING AND WORKING OPERATION

4.1 Accensione / Power ON

Assicurarsi che i collegamenti siano stati realizzati nel migliore dei modi.

Alimentare la centrale alla quale è collegato il rilevatore. La centrale stessa permettere al rilevatore di scaldarsi per raggiungere le condizioni ottimali di impiego. Al momento dell' accensione sono necessari 2 minuti circa prima che la corrente erogata abbia un valore attendibile. Trascorso tale periodo di tempo la corrente erogata dal rilevatore deve essere di 4,0 +/- 0,2 mA, in caso contrario è necessario aspettare 2 ore circa ed effettuare la taratura dei valori di Zero e 4 mA.

Make sure all connections have been correctly performed.

Power on the control panel the detectors are connected to. The control panel will allow the detector performing a warm-up phase to reach the optimal working conditions. This phase will require nearly 2 minutes to be performed. After this time interval the current from the detector must be 4,0 +/- 0,2 mA. Should not this value be attained it is necessary to wait for 2 hours and perform the Zero and 4 mA calibration.

5 USO / USE

Il rivelatore funziona automaticamente e autonomamente pertanto non è richiesto alcun contributo da parte del suo utilizzatore.

The detector works autonomously and automatically. Once duly connected no further operations are required, apart from periodical testing.

6 MANUTENZIONE / MAINTENANCE

6.1 Operazioni di manutenzione preventiva / Preventive maintenance routines

I rivelatori della serie VGN prevedono la possibilità della taratura in campo dei parametri di Zero, Span (risposta in gas) e dell'uscita 4-20 mA tramite appunto la tastiera di calibrazione portatile. E' possibile modificare i

VGN gas detectors offer a field adjustment for the Zero, Span (response to gas) and 4-20mA parameters.

By operating with the portable keypad, pressing

parametri tramite i comandi presenti sulla tastiera e contrassegnati con ENTER, NEXT e EXIT.

Per utilizzare la tastiera di calibrazione sono indispensabili le istruzioni della tastiera portatile di calibrazione per rivelatori serie VGN.

Il collegamento della tastiera di calibrazione può essere effettuato con il rivelatore acceso ed operativo. Dovendo però aprire lo strumento, durante l'operazione, gli impianti devono essere messi in sicurezza.

Inserire il connettore posto all'estremità del cavo flat della tastiera, tramite l'apposito cavo adattatore maschio-maschio, nel connettore presente nel rivelatore VGN.

Ultimato il collegamento, sul display della tastiera dovrà apparire l'indicazione della concentrazione di gas misurata dallo strumento in quel momento che, in aria pulita, dovrà essere 0.

Note: La tastiera di calibrazione permette di correggere i valori di "Zero", "Span" e dell'uscita 4-20 mA dei rivelatori di gas serie VGN, qualora gli stessi siano in uno stato di Guasto o Allarme improprio causato da condizioni ambientali (correzione dello Zero) oppure se i rivelatori stessi necessitano di una modifica della risposta (sensibilità) al gas che devono rilevare (correzione dello Span). Per la correzione del valore dell'uscita 4-20 mA, i rivelatori devono essere già connessi alla propria centrale analogica o PLC. Per eseguire la taratura in gas dei rivelatori (Span) è indispensabile l'utilizzo di una bomboletta con il gas di taratura,

Condizioni essenziali per eseguire le operazioni di taratura di Zero o Span oppure 4-20 mA, sono le seguenti:

Il rivelatore di gas deve essere in aria pulita (assenza di gas e/o altre sostanze interferenti) ed alimentato da almeno 8 ore.

Al termine dell'operazione deve essere eseguita una prova con gas per verificare il regolare funzionamento del rivelatore.

Durante l'operazione l'impianto deve essere messo in sicurezza.

6.2 Operazioni di manutenzione correttiva / Corrective maintenance routines

Per anomalie riscontrabili durante il test funzionale rivedere la fase di collaudo al capitolo 4. Se durante la manutenzione preventiva il rivelatore non rileva il gas per cui è tarato, inviare il prodotto al fornitore dello stesso che a sua volta provvederà ad inviarlo al costruttore.

ENTER NEXT and EXIT, the Zero, span and 4-20mA adjustments shall be accomplished by one person.

For the adjustment operation of the VGN detector, the instructions given on the Calibration keypad user manual must be used.

The keypad can be connected when the detector is powered ON and operating. Before opening the detector enclosure, be sure all safety precautions have been considered.

Insert the female connector of the keypad, by the male-male adapter cable, at the edge of the flat cable into the VGN detector enclosure.

Once connected, the keypad will display the gas concentration being measured, which should be 0 (in clean air).

Note: The calibration keypad allow the adjusting of the "Zero", "Span", and "4-20mA output" values on the VGN detector.

Adjustments are required whenever either Fault or unjustified Alarms due to environmental conditions occur (Zero adjustment) or detectors need modifying their response to gas (Span adjustment).

Have the detectors connected to the control panel or PLC before adjusting the 4-20mA output values.

Span adjustment requires a calibrated gas cylinder.

Essential requirements to perform correct Zero, Span and 4-20mA adjustment routines are as follows:

Gas detectors should be in fresh air (without any gas or interfering compounds) and powered on since 8 hours at least.

Once the routine is over a test with gas should be made to verify the right working condition.

While these routines are performed the plant must be safe (area declassified).

6.3 Istruzioni per la dismissione / Dismounting instruction

Togliere alimentazione al rivelatore, scablare la morsettiera e rimuovere il contenitore dalla tubatura metallica e dai relativi sistemi di bloccaggio.

Power the unit off, disconnect the wires on the terminals and dismount the housing from any blocking systems.

NOTIFIER ITALIA S.R.L. MILANO – ITALY		Tel. ++ 39 – 02 – 51897.1 Fax. ++ 39 – 02 – 51897.30
---	--	---