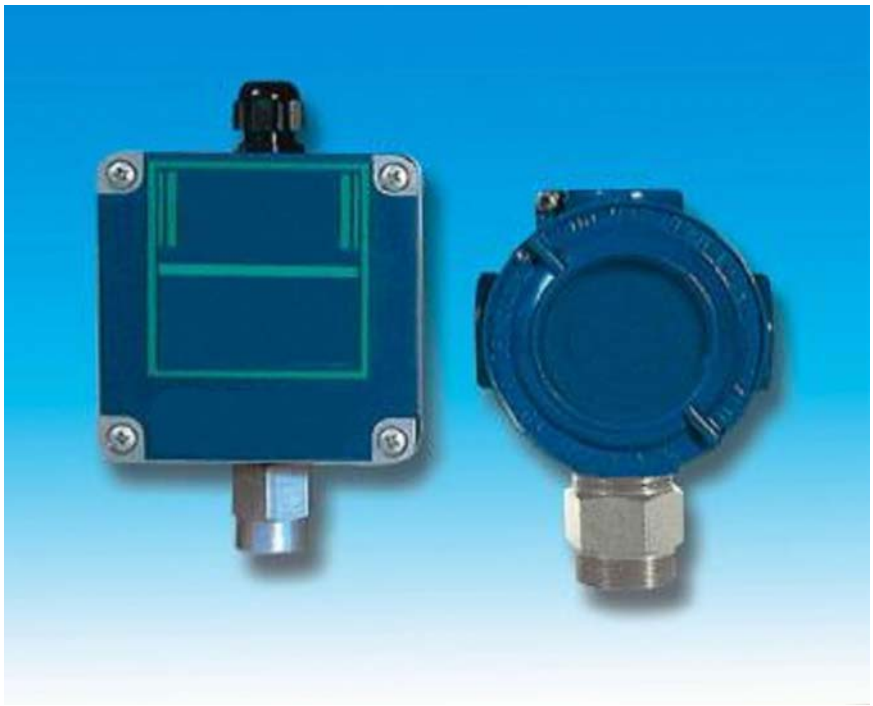
MANUALE D'INSTALLAZIONE ED USO DEI RIVELATORI *VGS* *PER GAS TOSSICI*

USER MANUAL FOR *VGS* TOXIC GAS DETECTORS



INDICE / INDEX

1 INTRODUZIONE / INTRODUCTION 3
1.1 Descrizione 3
1.2 Caratteristiche tecniche per gas tossici 4
1.2 Technical specifications for toxic gas 4
2 PREDISPOSIZIONE DEL SITO D'INSTALLAZIONE/ 5
INSTALLATION SITE PREARRANGEMENT 5
3 INSTALLAZIONE / INSTALLATION 5
3.1 Modalità per il corretto montaggio 5
3.1 Correct positioning mode 5
3.2 Schema topografico circuito 6
3.2 Detector circuit layout 6
3.2.1 SCHEMA TOPOGRAFICO SCHEDA 3 RELÈ (OPZIONALE) 6
3.2.1 3-RELAY CARD LAYOUT (OPTIONAL) 6
3.2.2 PROGRAMMAZIONE DEL RIVELATORE 6
3.2.2 DETECTOR PROGRAMMING. 6
3.3 Collegamento, modalità standalone oppure uscita 4-20 mA 7
3.3 Stand alone or 4-20 mA output connection 7
4 COLLAUDO E USO / TESTING AND WORKING OPERATIONS 9
4.1 Accensione 9
4.1 Power ON 9
4.2 Collaudo 9
4.2 Testing 9
4.3 Uso 9
4.3 Use 9
5 MANUTENZIONE / MAINTENANCE 10
5.1 Manutenzione preventiva 10
5.1 Preventive maintenance routines 10
5.2 Manutenzione correttiva 10
5.2 Corrective maintenance routines 10
5.3 Istruzioni per la dismissione 10
5.3 Disassembly instructions 10
6. ISTRUZIONI PER L'IMBALLAGGIO / PACKING INSTRUCTIONS 10
7 SEGNALAZIONI DI ALLARME E DI GUASTO / ALARM AND FAULT INDICATIONS 10

1 INTRODUZIONE / INTRODUCTION

1.1 Descrizione

I Rilevatori di gas della serie "VGS" vengono impiegati per rilevare, in una atmosfera costituita principalmente da aria, la presenza di sostanze tossiche, in concentrazioni esprimibili in ppm (parti per milione) oppure per la rivelazione di deficienza o eccesso di ossigeno.
Le **celle elettrochimiche** utilizzate per i gas tossici consentono ai rilevatori di rilevare la presenza di sostanze tossiche anche a concentrazioni molto basse (ppm).
Il microprocessore presente sulla scheda elettronica del rivelatore, oltre al normale funzionamento è provvisto dei seguenti algoritmi software:
Autodiagnosi del sistema, che verifica costantemente il corretto funzionamento dell'hardware, sensore compreso.
Durante tale fase il LED rosso lampeggia molto lentamente
Inseguitore di Zero per il mantenimento del parametro del sensore prescindendo da possibili derive dovute a variazioni termiche o fisiche del sensore stesso.
Filtro digitale che consente di correggere fenomeni transitori che potrebbero causare una instabilità del sistema o errori di lettura con conseguenti falsi allarmi;
Ciclo d'isteresi viene applicato alle uscite digitali associate alle soglie d'allarme e consente l'eliminazione delle continue commutazioni nell'intorno dei punti di soglia.
Watch-dog per il controllo del microprocessore. In caso di intervento la corrente di uscita viene forzata a 0mA, il led rosso di segnalazione resta acceso.
Se sul rilevatore è installata la scheda 3 relè, il relè di Fault si attiva.
Il Rivelatore fornisce una uscita proporzionale in corrente (4-20 mA) corrispondente a:
-0-100% del fondoscala dichiarato sul rivelatore con lettura in ppm (Parti Per Milione) per i gas tossici
-0-25% oppure 0-30% Ossigeno
E' disponibile una scheda opzionale dotata di 3 relè (SKBR3N) con contatti puliti liberi da tensione. Un relè è associato all'uscita di Fault e watch-dog mentre gli altri due possono essere associati a due delle tre soglie di allarme presenti.
Il VGS viene commercializzato:
-nel contenitore antideflagrante
EExd certificato ATEX (VGS AD);
-nel contenitore **EEx nA** (VGS DU).

1.1 Description

VGS gas detectors are used in atmospheres where principal constituent is air to detect the presence of toxic substances, concentration expressed in ppm (parts per million) or to detect Oxygen for both its enrichment or depletion.
The **electrochemical cells** employed for the detection of toxic gases allow VGS detectors the measurement of very small contents (ppm).
The management software incorporates algorithms designed to correct the effects of transients, which may cause unstable operation or incorrect readings with associated false alarms.
The main software algorithms are:
Self diagnostic procedure to control the detector main operational parts, both hardware and sensing element.
During this phase the red LED blinks very slowly
Zero point tracking to maintain the zero parameter of the sensor apart from possible drifts due to thermal or physical variations of the sensor.
Digital filter employed in the digital analysis of the analogue values sampled, it allows correcting phenomena that might cause system's instability or wrong readouts thus provoking false alarms.
Hysteresis cycle applied to the outputs to eliminate continuous O.C. switching close to the preset alarm thresholds.
Watch-dog for the microprocessor control. In case of intervention the output current drops down to 0mA.
The red LED stops blinking and remains on.
If the 3-relay card is plugged in, Fault relay will activate.
The detector offers a proportional output current (4-20mA) corresponding to:
-0-100% full scale in ppm (part per million) stated on the detector for toxic gases
-0-25% or 0-30% Oxygen.
Available optional card is a three-relay card (SKBR3N) with tension free changeover contacts. One relay is associated to Fault and Watch-dog. The remaining two are to be associated to two out of the three preset thresholds.
VGS is available:
-in Explosion proof
EExd ATEX certified enclosure (VGS AD);
-in **Eex nA** enclosure (VGS DU).

1.2 Caratteristiche tecniche per gas tossici

1.2 Technical specifications for toxic gas

Elemento sensibile	**Sensing element**	CELLE ELETTROCHIMICHE *ELECTOCHEMICAL CELL*
Testa sensore	**Sensor head**	Certificata ATEX CESI 01ATEX013U o CESI 01ATEX066U *ATEX certificate* ATEX CESI 01ATEX013U o CESI 01ATEX066U
Campo di misura	***Measurement range***	0-100% fondo scala della cella; *0-100% cell's full scale*
Risoluzione	***Resolution***	Out analog 0.1 mA; Display +/-1%, +/- 1 digit
Alimentazione	***Power supply***	12- 24 Vdc ¯ - 20% + 15%
Assorbimento a 12Vcc	***Consumption at 12Vdc***	140 mA (medio / *medium*); 180 mA (massimo/*max*)
Unità di controllo	***Control unit***	Microprocessor 10 bit
Segnalazioni luminose	***Visual indications***	Led ad intermittenza *Flickering LED*
Uscita proporzionale	***Proportional output***	4-20 mA (default) o 0-10-20mA (versione twin) *4-20 mA (default) o 0-10-20mA (twin vwrsion)*
Uscite a relè con led di indicazione stato(optionale)	***Relay outputs, with status indicating LED (optional***	N° 3 relè contatti in scambio liberi da tensione 24V-1A *3 relays with tension free changeover contact 24V-1A*
Procedura di autozero	***Auto zero routine***	Compensazione delle derive di zero / *Zero drift compensation*
Filtro digitale	***Digital filter***	medie mobili sui valori acquisiti / *variable average on the values sampled*
Risoluzione	***Resolution***	1024 punti / points
Precisione	***Precision***	± 5% F.S. oppure 10% della lettura *±5% full scale or 10% readout*
Tempo preriscaldamento	***Warm-up time***	5 minuti; *5 minutes*
Tempo stabilizzazione	***Stabilization time***	< 1 minuto*; < 1 minutes*
Tempo di risposta	***Response time***	<60 sec. T50; <120 sec.T90 in base al tipo di cella usata <60 sec. T50; <120 sec.T90 according to the cell being employed
Ripetibilità	***Repeatability***	±5% del F.S. / ±5% full scale
Temperatura di stoccaggio	***Storage temperature***	-25 / + 60 °C
Temperatura operativa	***Operating temperature***	-10 / + 55 °C
Umidità relativa	***Relative humidity***	20-90 % Rh / 40° C
Pressione di esercizio	***Operating pressure***	80-110 KPa
Velocità dell'aria	***Air velocity***	< 6 mS
Peso	***Weight***	EExd 700 gr. Eex nA 400 gr.
Watch-dog	***Watch-dog***	Interno per il controllo del microprocessore *Internal, for the microprocessor status control*
Dimensioni	***Dimension***	EExd: L.105, H. 200, D. 110 mm Eexn: L.106, H.180, D.62 mm.
Orientamento	***Orientation***	Installazione verticale con sensore rivolto verso il basso / *The detector must be mounted sensor head downward*
Certificazione ATEX	***ATEX certificate***	Per versione EEx d CESI01ATEX053 In conformità alle normative: EN50014:1997+A1..A2 EN50018: 2000/ CESI01ATEX053 *for EEx d version* *In compliance with* EN50014:1997+A1..A2 EN50018: 2000

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 in quanto 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 d'aria.
I rivelatori non devono essere altresì posti in zone nelle quali siano presenti vibrazioni e, sebbene immuni da disturbi a radiofrequenze è consigliabile non installarle 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 e per l'inserimento dell'adattatore del kit di calibrazione.
Tutti ***i gas più leggeri*** *dell'aria, disperdendosi nell'ambiente occuperanno la parte alta dell'ambiente ed il rivelatore deve quindi essere posizionato a 30 cm dal soffitto per ottenere un efficace intervento.*
I ***gas più pesanti*** *dell'aria, al contrario, disperdendosi stazioneranno nella parte bassa dell'ambiente ed il rivelatore deve quindi essere posizionato a 30 cm 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. siliconi, 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 viene calibrato in fabbrica specificamente per la sostanza richiesta dal cliente. Non è possibile successivamente modificare la taratura dello stesso, se non da parte del costruttore, in quanto trattasi di una procedura che richiede procedure ed attrezzature particolari.

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 senders (such as radio links or similar).
Please be also sure that detectors are placed in a convenient location for future maintenance and calibration requirements.

All of the gas lighter than air *tend to spread upwards so the detector should be placed at 30 cm from the ceiling in order to maximise the effectiveness of the detection.*
All of the gases heavier than air *tend to spread downwards so the detector should be placed at 30 cm from the floor.*

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 for the specific gas required by the customers. Future modification of the preset calibration can be carried out in our Laboratory only, it being a procedure requiring specific procedures and equipments.

3 INSTALLAZIONE / INSTALLATION

3.1 Modalità per il corretto montaggio

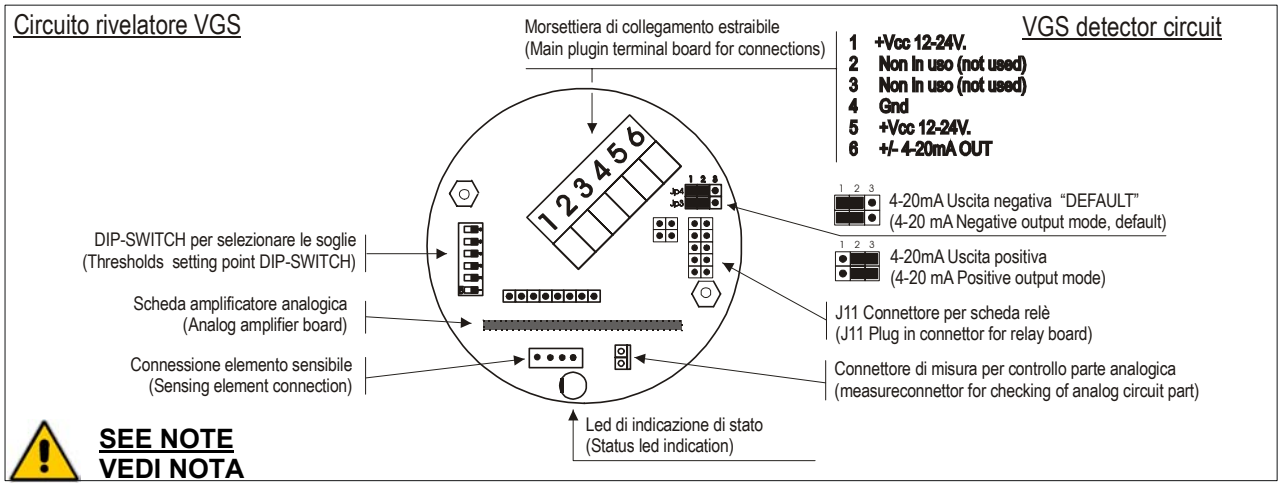
Il rivelatore deve sempre essere installato con l'elemento sensibile (testa di rivelazione) rivolta verso il basso. Il contenitore del rivelatore, **per nessuna ragione deve essere forato;** per il fissaggio utilizzare i fori già esistenti.
Per la **versione EExd** da installare in aree classificate esplosive si raccomanda l'utilizzo di pressacavi antideflagranti per sigillare l'entrata dei cavi.

3.1 Correct positioning mode

The detector is always to be mounted with the sensing element placed downward. **For no reasons at all** the enclosure can be drilled. Wall mount the detectors by employing the existing holes.
For EExd versions to be mounted in classified hazardous areas we advise to use explosion proof cable glands to seal the cables inlets.

3.2 Schema topografico circuito

3.2 Detector circuit layout



3.2.1 Schema topografico scheda 3 relè (opzionale)

Consultare il manuale fornito con la stessa

3.2.1 3-relay card layout (optional)

Please refer to the technical instruction supplied along with the card.

3.2.2 Programmazione del rivelatore

Il rilevatore viene calibrato per il gas specificato al momento dell' acquisto. Successivamente è possibile ricalibrare lo strumento utilizzando l'apposito strumento come specificato al punto 5.2.
Il rilevatore viene configurato per avere di default una uscita proporzionale 4-20mA.
E' possibile ottenere uscite a 0-10-20mA corrispondenti a:
-0mA: condizione di normale funzionamento o guasto
-10mA: superamento prima soglia di allarme
-20mA: superamento seconda soglia di allarme
Configurando diversamente i dip-switch presenti sulla scheda base si possono modificare le soglie di allarme. Anche disponendo della scheda opzionale a 3 relè è possibile modificare le soglie di intervento dei relè come indicato nella tabella seguente.

Nota: solo per centrali MINIGAS

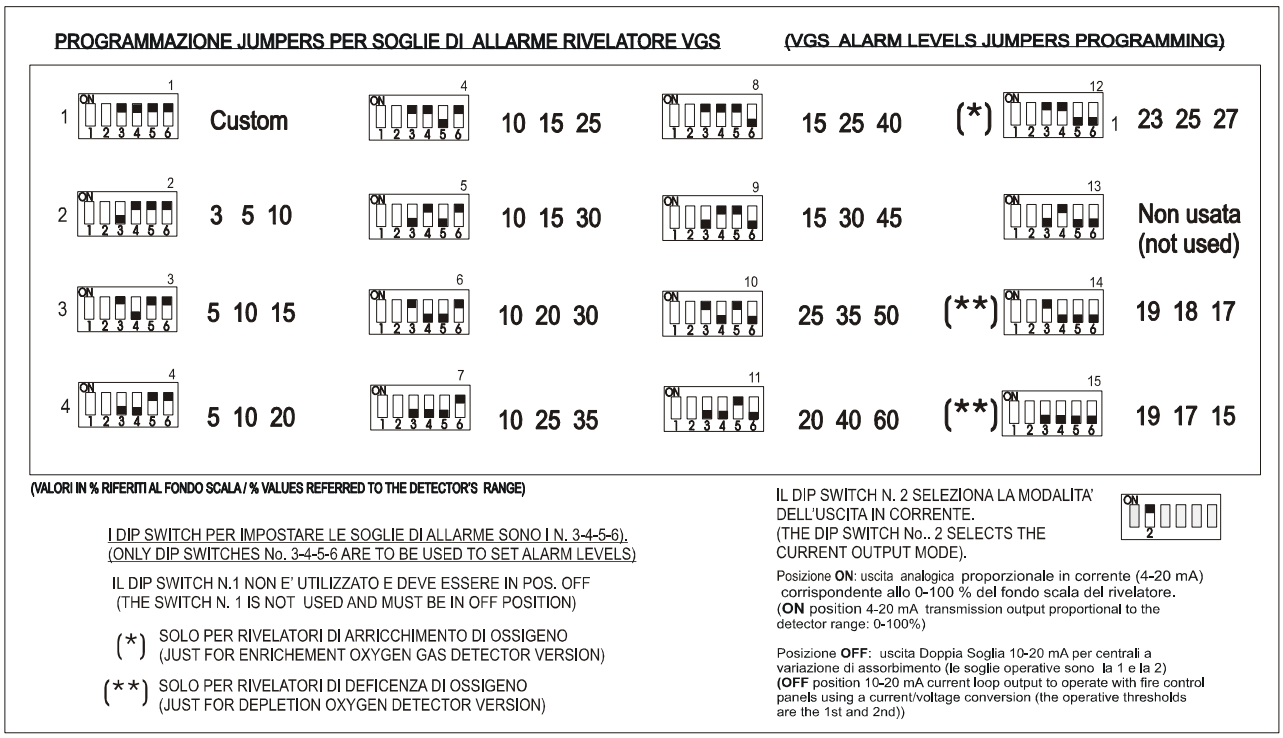
a- DIP switch 2 (selezione soglia) posizione OFF
b- Jumpers uscita positiva/negativa in posizione 2-3 (uscita positiva)
Eventualmente spegnere e riaccendere il sensore per l' apprendimento delle modifiche effettuate.

3.2.2 Detector programming.

Detectors are factory calibrated for the specific gas required by the customers. Future modification of the preset calibration can be carried out by employing the instrument described on paragraph 5.2.
The default configuration provides a 4-20mA proportional output.
It is also possible to have outputs set at 0-10-20mA corresponding to:
-0mA: correct working condition or Fault
-10mA 1st alarm threshold attainment
-20mA 2nd alarm threshold attainment.
By modifying the dipswitches configuration on the motherboard, different alarm thresholds might be obtained.
It is also possible to modify the relay intervention when using the 3-relay card, as per the table on page 8.

Note: only for MINIGAS panels

a- DIP switch 2 (Thresholds settings) OFF position
b- Jumpers Output positive/negative, 2-3 position (positive output)
To update the device if necessary turn off and than turn on the detector.



Per Centrali MINIGAS vedi nota pagina precedente
For MINIGAS Panels see note previous page

3.3 Collegamento, modalità stand alone oppure uscita 4-20 mA

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 mm^2;
-per distanze comprese fra **100 e 200 mt** si usino cavi con sezione di 1.0 mm^2;
-per distanze comprese fra **200 e 300mt** si usino cavi con sezione di 1.5 mm^2.
Nel caso vi siano giunzioni nel cavo di collegamento, assicurarsi che vi sia continuità anche sulla schermatura dei cavi.
Ricordasi 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 VGS può essere collegato a centrali di sicurezza di qualsiasi tipo. Le prestazioni migliori si ottengono con una centrale di tipo analogico 4-20 mA con indicazione proporzionale della concentrazione di gas in ambiente.

3.3 Stand alone or 4-20 mA output connection

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 cross section area of 0.75 mm^2;
-for a distance between **m 100 and 200** we recommend 3x1.0 mm^2;
-for a distance between **m 200 and 300** we recommend 3 x 1.5 mm^2.
Should any junctions be necessary on the wires, please make sure there is no interruption on the shield.
Please remember that the shield is to be connected to the ground from the control panel side only. Also remember never to 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 VGS gas detectors are designed to be connected to any control unit accepting a 4-20 mA input signal, better when panels have an LC display for the proportional readout of the concentration.

SCHEMA COLLEGAMENTO per 4-20 mA

Nello schema seguente viene riportato il **tipico** collegamento di un rilevatore **VGS** ad una **centrale NOTIFIER**

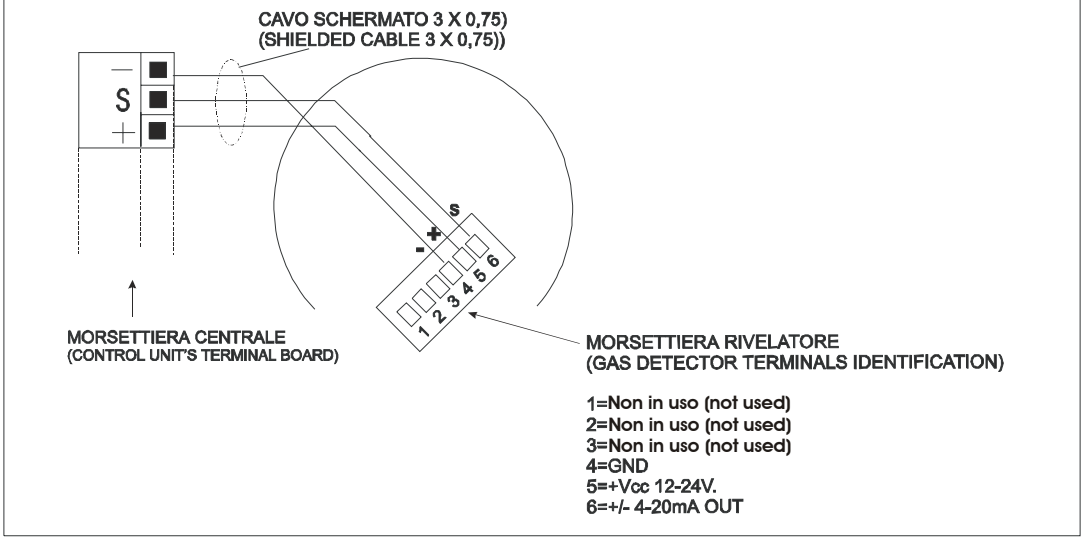
N.B. Nel caso di centrali con ingresso 4-20 mA è possibile collegare 1 solo rilevatore a ciascun ingresso.

4-20 mA CONNECTION DIAGRAM

The following drawing shows the connection of a **VGS** detector **to** a **NOTIFIER control panels.**

N.B.: Control panels accepting a 4-20mA input signals allow the connection of only one detector per input.

COLLEGAMENTO RIVELATORI "SMART 3" UTILIZZANDO L'USCITA (4-20 mA) CON CENTRALI ANALOGICHE 4-20 mA
(4-20 mA SMART 3 CONNECTION TO ANALOG CONTROL UNIT)



4 COLLAUDO E USO / TESTING AND WORKING OPERATIONS

4.1 Accensione

Al momento in cui il circuito viene alimentato, si accende, ad intermittenza lenta, il led rosso sulla scheda base. L'uscita in corrente è 1,5mA circa. Trascorsi 2 minuti circa il led rosso lampeggia con una frequenza pari allo stato in cui si trova il rilevatore (vedere Tabella al punto 4.3) e l' uscita in corrente si porta a 4,0mA.
Se il rivelatore è provvisto di scheda display consultare il manuale aggiuntivo fornito con gli VGS.
Il rilevatore è ora in grado di funzionare correttamente; sono comunque necessarie 2 ore circa affinché il rilevatore raggiunga le prestazioni ottimali.
NOTA: alcuni tipi di rilevatori per gas tossici (NO, NO2, NH3, CL2, HCL, HCN) possono necessitare si tempi di riscaldamento elevati (anche 4-8 ore) in tal caso lasciare alimentato lo strumento anche se segnala presenza di gas. Assicurarsi comunque che non ci siano condizioni di pericolo..Il rivelatore è ora in grado di funzionare correttamente e non necessita di nessuna ulteriore operazione.

4.1 Power ON

When the detector is powered on, the red LED on the motherboard starts blinking at slow intermittence. Output current is nearly 1.5mA. After two minutes the red LED intermittence frequency is equivalent to its status (see table on paragraph 4.3) and the output current is 4.0mA.
Should the detector be provided with display please refer to the additional technical handbook supplied along with VGS Display.
The warm-up phase is over and the detector can correctly work, although the optimal performances will be reached after two hours.
NOTE: For some toxic gas detection (NO, NO2, NH3, CL2, HCL, HCN) a longer warm-up phase may be necessary (between 4 to 8 hours). In that case power on the instrument and disregard its signalling a gas presence. Be sure that no dangerous conditions might occur during this phase.
Once the warm-up is over the detector starts working correctly and does not need any further operation.

4.2 Collaudo

Verificare la risposta del rivelatore utilizzando una miscela a composizione nota gas/aria, e l'apposito KIT di taratura. Vedi figura al punto 8

4.2 Testing

Testing should be carried out by using a gas mixture in the appropriate range, along with our calibration kit. Vedi figura al punto 8

4.3 Uso

Il rivelatore funziona automaticamente e autonomamente pertanto non è richiesto alcun contributo da parte del suo utilizzatore.
In caso di ***malfunzionamento*** *il rilevatore forza l' uscita a 1.8mA circa.*
Se la concentrazione di gas misurata ***supera il 100 % fondo*** **scala** *il LED sul circuito stampato si accende come per la segnalazione del fault; l'uscita viene forzata a 23 mA e per ripristinare il corretto funzionamento del rivelatore si dovrà togliere e ridare alimentazione.*
Il LED rosso lampeggiante posto sulla scheda base del circuito indica lo stato in cui il rilevatore si trova come illustrato nella tabella sottostante.

4.3 Use

The detector works autonomously and automatically. Once duly connected no further operations are required.
In case of malfunction the current is forced to 1.8mA
Should the measured gas concentration exceed ***100 % full scale****, the red LED on the motherboard lights up, as for the FAULT status signalling; output current would be forced to 23mA and to reset the normal working conditions it would be necessary power the unit off and on.*
The flashing red LED on the motherboard indicates the detector's working condition as detailed in the following table:

Frequenza lampeggio in secondi (Flash rate seconds)	**Significato**	**Meaning**
1 ON - 1 OFF	Tempo pre-riscaldo	Start-up time
1 ON - 1 OFF	Normale funzionamento	Normal mode
0,1 ON - 1 OFF	Allarme 1	Alarm 1
2 x 0,1 ON - 1 OFF	Allarme 2	Alarm 2
3 x 0,1 ON - 1 OFF	Allarme 3	Alarm 3
ON	Over Range	Over Range
ON	Guasto-W.D.	Fault-W.D.

5 MANUTENZIONE / MAINTENANCE

5.1 Manutenzione preventiva

Tutti i RIVELATORI DI GAS ad uso industriale sia per gas infiammabili che per gas tossici, **secondo la direttiva CEI 31-35 CAP. IV, devono essere controllati ogni tre-sei mesi**.
I risultati delle prove effettuate dovranno essere registrate su di un apposito quaderno da esibire alle autorità competenti e seguito di un eventuale verifica.
Nel caso in cui siano presenti inquinanti nell'ambiente in grado di alterare le caratteristiche originali dei sensori, le operazioni di manutenzione dovranno essere effettuate con maggior frequenza.

5.1 Preventive maintenance routines

All GAS DETECTORS, either for flammable or toxic gases, , are to undergo a working test every three to six months, **according to the EN 60079 –10.**
Test results are to be recorded into a suitable book to be shown to the Authority in case of inspection.
In environments where polluting elements might alter the original sensor performances, periodical testing should be carried out at shorter time intervals.

5.2 Manutenzione correttiva

Per anomalie riscontrabili durante il test funzionale rivedere la fase di collaudo al capitolo 4. Se durante la manutenzione preventiva il rilevatore non rileva il gas per cui è tarato, inviare il prodotto al fornitore.
E' possibile ricalibrare il rilevatore utilizzando il dispositivo di acquisizione dei parametri da richiedere al fornitore (CAL-GAS).

5.2 Corrective maintenance routines

For any anomaly found during the working test please check the tests performances as described on chapter 4. If during the preventive maintenance performances the detector does not react to the gas it has been calibrated for, please return instrument to the manufacturer.
It is possible to recalibrate the detector by employing the parameter acquisition device available on request (CAL-GAS).

5.3 Istruzioni per la dismissione

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

5.3 Disassembly instructions

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

6. ISTRUZIONI PER L'IMBALLAGGIO / PACKING INSTRUCTIONS

Per garantire la protezione agli urti si consiglia di imballarlo mediante fogli di pallinato.

To grant a stout protection against impacts we recommend wrapping the detector up in suitable packaging sheet.

7 SEGNALAZIONI DI ALLARME E DI GUASTO / ALARM AND FAULT INDICATIONS

Per l'utilizzo in stand alone del rivelatore VGS è necessario disporre della scheda 3 relè
Su queste schede si possono verificare gli stati di allarme e di guasto tramite gli appositi leds.
Sul display è altresì possibile verificare la concentrazione di gas in tempo reale

To employ VGS as stand alone detectors it is necessary 3 relay card.
The LEDs mounted on both the relay card and Display version allow an easy check of alarm and fault status. Furthermore on the display it is possible to have a real-time readout of the concentration being measured.

Numero Assistenza Tecnica: 039-9301410

Per ulteriori informazioni, contattare / For further information contact:

NOTIFIER ITALIA S.r.l. MILANO - ITALY	Tel. ++39 – 02 – 51 897.1 Fax. ++39 – 02 – 51 897.30