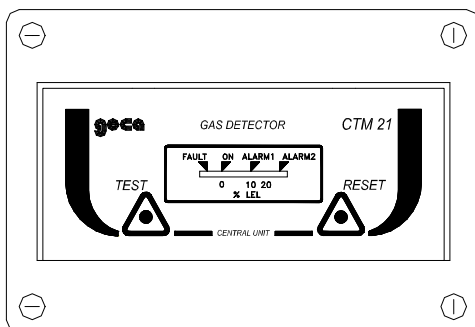


**geca****CTM21**

**Centrale rivelazione gas per centrali termiche**  
**Gas detector central unit for heating plants**

**CE**

**Sensori collegabili al CTM21**  
**Sensors which can be connected to the CTM21**

| Modello / Model | Caratteristiche / Features |
|-----------------|----------------------------|
| ST441M          | Metano / Methane - IP44    |
| ST441G          | GPL / LPG - IP44           |

**Caratteristiche tecniche / Technical specifications**

|  |                                 |
|--|---------------------------------|
| Alimentazione con sensore / Power supply with sensor       | 230Vac (-15/+10%) 50Hz / 4VA    |
| Temp./umidità di funzionamento / Operation Temp./Humidity  | -10 ÷ +50 °C / 5÷90 % r.h. 40°C |
| Temp./umidità di immagazzinamento / Storage Temp./Humidity | -25 ÷ +55°C / 5÷95 % r.h.       |
| Intervento allarme / Alarm intervention                    | 10% LIE / LEL                   |
| Intervento blocco / Lock intervention                      | 20% LIE / LEL                   |
| Contatti relè / Contacts rating                            | 230Vac 3A SPDT                  |
| Dimensioni / Size  | 160 x 115 x 80 mm) / IP54       |
| Sensore esterno / Remote sensor                            | Catalitico / Catalityc          |

**DESCRIZIONE**

CTM21 è una centrale per montaggio a parete con un sensore remoto di tipo catalitico per gas infiammabili. Possono essere collegati sia i sensori tarati per Metano che per GPL. Il grado di protezione dell'apparecchio è IP54.

Sulla targa frontale è visibile la barra Led che indica lo stato di funzionamento e la concentrazione di gas rilevata dal sensore.

La centrale è dotata di due livelli di allarme con uscite a relè di tipo sigillato normalmente eccitati con contatti in scambio liberi da tensione.

In Fig.1 è illustrato un tipico collegamento da rete con sirena di allarme ed elettrovalvola normalmente chiusa.

**FUNZIONAMENTO**

Quando la concentrazione di Gas raggiunge il 10% del LIE, cui corrisponde l'accensione del secondo Led rosso, interviene il primo relè "ALARM1" che viene normalmente utilizzato per comandare una sirena (Mod.SE301A).

Quando la concentrazione di Gas raggiunge il 20%LIE si illumina il 3° Led rosso e dopo 30 secondi si attiva il secondo relè "ALARM 2" per il blocco del gas tramite elettrovalvola e/o l'interruzione dell'energia elettrica.

Quando si attiva il relè "ALARM 2", si accende il 4° Led rosso, il relè e la barra Led restano attivati, fino a quando, eliminata la causa di allarme, non viene premuto il pulsante "RESET". Quest'ultimo, per sicurezza, non interviene se il sensore sta rilevando gas.

Quando si verifica una situazione di guasto del sensore, interviene il terzo relè "FAULT" e si illumina il Led giallo.

**INSTALLAZIONE**

Il **Metano** (CH<sub>4</sub>) è un gas più leggero dell'aria, la sua densità relativa all'aria è 0,55, il suo LIE (Limite inferiore di esplosività è 5%v/v (% Volume).

**DESCRIPTION**

The CTM21 is a gas detector to be wall-mounted. It is rated to IP54. It has one remote catalytic sensor for flammable gases calibrated for Methane or LPG.

On the front plate the LED bar shows both the working condition and the gas concentration detected by the sensor.

The instrument is supplied with two alarm levels with sealed-type normally-activated relays outputs (tension-free change over contacts).

Fig. 1 shows a typical mains supply wiring diagram with alarm siren and normally closed solenoid valve.

**OPERATIONAL DESCRIPTION**

When the gas concentration attains 10% LEL (illumination of the 2nd red LED), the first "ALARM 1" relay will deactivate.

This relay is normally used as a prealarm for the controlling of a siren (model SE301A).

When the Gas concentration attains 20% LEL, the 3rd red LED will illuminate and after 30 seconds the second "ALARM 2" relay will deactivate.

This relay is used for the gas cut-off gas by means of a solenoid valve and/or the interruption of the electric energy).

When the relay activates, the 4th red LED illuminates. Both the relay and the LED bar keep activating until the "RESET" button is pushed after removing the cause of the alarm. For security reasons, this button cannot operate when the sensor is detecting gas.

When a sensor fault occurs, the 3rd "FAULT" relay deactivates and the yellow LED illuminates.

**INSTALLATION**

**Methane** (CH<sub>4</sub>) is a gas lighter than air. Its density as to air is 0.55. Its LEL (Lower Explosivity Limit) is 5%v/v (volume).

Il **GPL** è un gas più pesante dell'aria formato da una miscela composta dal 20-30% di Propano ( $C_3H_8$ ) e dall' 80-70% di Butano ( $C_4H_{10}$ ). La densità relativa all'aria è 1,56 per il Propano e 2 per il Butano, il LIE è 2,1%v/v per il Propano e 1,5 %v/v per il Butano. Le tarature per GPL sono normalmente effettuate con gas Butano.

I sensori devono essere installati come descritto nelle apposite istruzioni ad essi allegate. Dopo l'installazione si deve applicare l'etichetta autoadesiva inserita nella confezione con il tipo di gas indicato sull'etichetta di collaudo del sensore remoto.

In Fig.3 sono indicate le dimensioni della centralina che viene montata a parete con tre tasselli.

In Fig.2 è illustrato lo schema di collegamento da rete con la sirena ed **elettrovalvola normalmente chiusa**.

I morsetti sono di tipo ad innesto polarizzati, si consiglia, di ancorare i cavi nella custodia per evitare eccessive sollecitazioni ai morsetti.

La distanza fra la centrale ed il sensore, non deve essere superiore a 100 metri utilizzando un cavo  $3 \times 1,5 \text{ mm}^2$ , oppure non deve essere superiore a 200 metri utilizzando un cavo  $3 \times 2,5 \text{ mm}^2$ . Non è necessario utilizzare cavi schermati.

La valvola di blocco gas, a riarmo manuale, va installata all'esterno del locale, in posizione chiaramente segnalata e protetta dalla pioggia diretta.

### Guasti

In caso di guasto del sensore, errato collegamento, interruzione o cortocircuito dei cavi tra centrale e sensore, si attiva il relè "FAULT" e la segnalazione ottica a Led giallo "FAULT".

Quest'ultimo, se richiesto, può essere utilizzato per segnalare a distanza un avvenuto guasto o la mancanza di alimentazione alla centralina.

*Il relè "FAULT" è normalmente eccitato con contatti in scambio liberi da tensione.*

Durante la fase di preriscaldamento del sensore, che è di circa 30 secondi, i relè di allarme rimangono inibiti, mentre il Led giallo e il relè "FAULT" vengono attivati.

### Verifiche periodiche

Per verificare il funzionamento della centrale premere il pulsante "TEST". Si illuminerà la barra Led, si attiverà il relè "ALARM1", dopo 30 secondi il relè "ALARM2" e il 4° Led rosso. Per ripristinare le condizioni di funzionamento normale, premere il pulsante "RESET".

Si consiglia di effettuare la verifica di funzionamento ogni 6-12 mesi.

### Avvertenze

**ATTENZIONE:** il pulsante "TEST" simula un situazione di allarme e provoca il blocco dell'impianto.

**AVVERTENZA IMPORTANTE:** La centrale non necessita di regolazioni dopo l'installazione. I trimmer di taratura sigillati posti sul Circuito Stampato non devono essere manomessi pena la perdita di ogni garanzia e il pericolo di rendere l'apparecchio non funzionante.

**LPG** is a gas heavier than air consisting of a mixture of 20-30% Propane ( $C_3H_8$ ) and 80-70% Butane ( $C_4H_{10}$ ).

Propane density as to air is 1.56 and its LEL is 1.56%v/v. Butane density as to air is 2 and its LEL is 2.1%v/v. GPL remote gas sensors are normally calibrated with Butane.

The remote gas sensor must be installed following instructions enclosed in its packaging. After installation we advise to stick the enclosed self-adhesive label that show the calibrated gas written on the remote sensor test label. Fig. 3 shows the instrument size. It should be wall-mounted by three screw anchors. Fig. 2 shows the AC powering connection with alarm siren and **normally closed solenoid valve**.

The terminals are non reversible and plug-in. Therefore the cables should be anchored to the case in order to avoid terminal overstress. The distance between the instrument and the sensor must not exceed 100 meters using a  $3 \times 1.5 \text{ mm}^2$  cable, or 200 meters using a  $3 \times 2.5 \text{ mm}^2$  cable. It is not necessary to use shielded cables.

The valve for the gas cut-off should be installed outside the room in a clearly indicated position and should be protected from rain.

### Fault

In case of damaged sensor, wrong wiring connection, interruption or cable short circuit between the instrument and the sensor, both the "FAULT" relay and the optical indication of the yellow LED "FAULT" will deactivate.

The "FAULT" relay, if necessary, can be used both to signal remotely an occurred damage or to signal the absence of power to the instrument.

*The "FAULT" relay, is normally-activated relays outputs (tension-free change over contacts).*

During the preliminary heating time of the sensor (about 30 seconds), the alarm relays are inhibited, while the yellow LEDs and the "FAULT" relay are activated.

### Periodical Testing

To check the instrument operation, push the "TEST" button. The LED bar will illuminate and the "ALARM 1" relay will activate. After 30 seconds the "ALARM 2" relay and 4th red LED will activate. To reset the normal working conditions, push the "RESET" button.

Operation testing should be carried out every 6/12 month.

### Warnings

**CAUTION:** the "TEST" button simulates an alarm condition and causes the blockage of the plant.

**VERY IMPORTANT WARNING:** The doesn't need adjustments after being installed. The sealed calibration trimmers placed on the Printed Circuit must not be tampered with under penalty of losing every guarantee and under the risk and danger to make the instrument not operating.

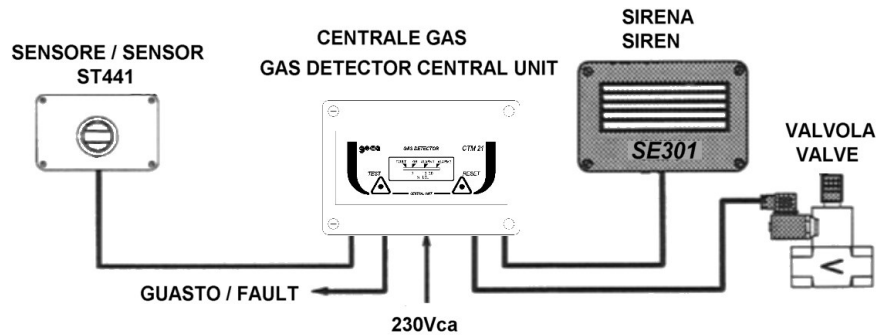


FIG.1 – Esempio di installazione della centrale CTM11 / CTM11 installation diagram

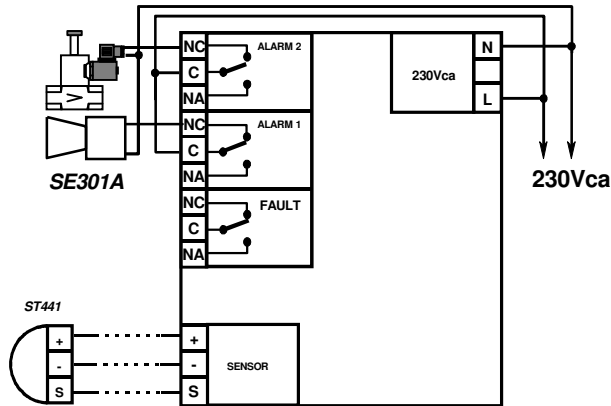


Fig. 2-Collegamento con valvola a riarmo manuale Norm.Chiusa

Wiring diagram with a normally closed manual resetting

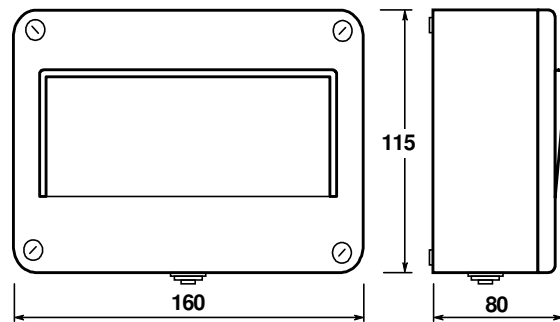


Fig. 3-Dimensioni / Size

**NOTA**

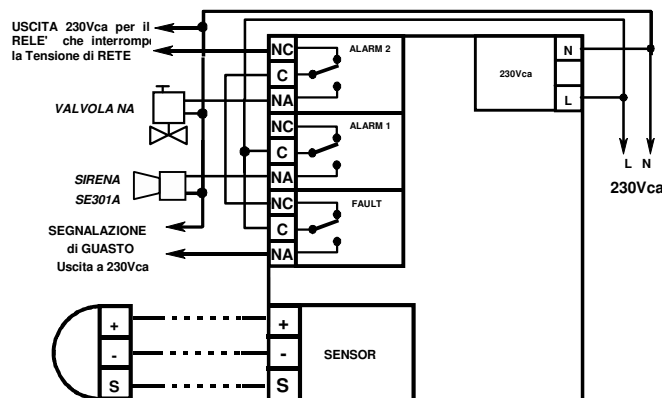
Le Elettrovalvole a Riarmo Manuale, d' uso più comune, sono di due tipi:

Le **Normalmente Chiuse** possono essere riarmate e rimangono aperte solo se la bobina è alimentata. Quest'elettrovalvola garantisce un elevato grado di sicurezza, infatti, se manca l' alimentazione di rete, si chiude automaticamente impedendone l' eventuale fuga di gas. L' unico problema può evidenziarsi nelle centrali termiche non presidiate, in quanto è necessario un intervento manuale per ripristinare la valvola quando si verifica un' interruzione della rete. Questo può essere risolto utilizzando un alimentatore in tampone con elettrovalvola a 12Vcc o un gruppo di continuità.

Le **Normalmente Aperte** possono essere riarmate e rimangono aperte senza alimentazione. Questo tipo d'elettrovalvola dà un inferiore livello di sicurezza, infatti, se manca l' alimentazione di rete, rimane aperta e non può impedire un' eventuale fuga di gas.

Le nostre centrali rivelazione gas per centrali termiche o ambienti equivalenti, sono dotate di relè di uscita normalmente eccitati (sicurezza positiva). Quindi sia in caso di allarme gas sia per mancanza di alimentazione alla centrale, i relè si diseccitano provocando l' attivazione dei dispositivi ad essi collegati.

Se si vuole utilizzare una Elettrovalvola a Riarmo Man. Norm.Aperta (Mod. EV GAS GAS) con le nostre centrali di rivelazione gas è necessario applicare gli schemi di collegamento indicati. In questo modo, l' elettrovalvola rimarrà aperta in mancanza della tensione di rete.





**Made in Italy**