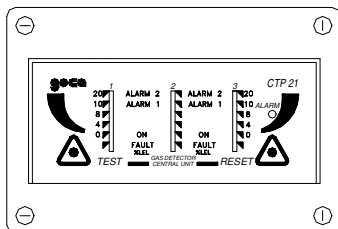




Centrale per rivelazione gas per centrali termiche
Central unit gas detector for heating plants



SENSORI COLLEGABILI AL CTP21 SENSOR WHICH CAN BE CONNECTED TO THE CTP21	
MODELLO / MODEL	CARATTERISTICHE / FEATURES
ST441M	Metano / Methane – IP44
ST441G	GPL / LPG – IP44

Caratteristiche tecniche / Technical specifications

Alimentazione con 3 sensori / Power supply with 3 sensor	230Vac (-15 / +10%) / 50Hz / 15 VA(±10%) 12Vdc(-10 / +15%) / 0,65 A (±10%)
Temp. e umidità di funzionamento / Operation Temp. and Humidity	-10I + 50°C / 5 90% r.h. / 40°C
Temp. e umidità di immagazzinamento / Storage Temp. and Humidity	-25I +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 x80 mm / IP44
Sensori esterni / Remote sensor	3 Catalitici / 3 Catalytics
Conforme alle norme / In compliance with	EN 50054-50057

DESCRIZIONE

CTP21 una centrale per montaggio a parete collegabile fino a 3 sensori remoti di tipo catalitico per gas infiammabili. Possono essere collegati sia i sensori tarati per Metano sia quelli per GPL. Il grado di protezione del pannello frontale della centralina è IP44.

CTP21 viene normalmente alimentata da rete ma può essere collegata ad una alimentazione esterna a 12Vcc (es. unità con batterie tampone a 12Vcc nostri mod. PS175 o PS180). In Fig.1 è illustrato un esempio di collegamento da rete con sirena ed elettrovalvola normalmente chiusa. Sulla targa frontale sono visibili tre barre Led verticali che indicano lo stato di funzionamento e la concentrazione di gas rilevata da ogni sensore.

CTP21 è dotata di due livelli di allarme con uscite a relè di tipo sigillato normalmente eccitati con contatti in scambio liberi da tensione. Quando la concentrazione di gas raggiunge il 10% del LIE si illumina il 3° Led rosso e interviene il primo relè "ALARM1" che normalmente viene utilizzato come preallarme per comandare una sirena (SE301A).

Quando la concentrazione di gas raggiunge il 20%LIE si illumina il 4° Led rosso e dopo 30 secondi si accende il Led rosso "ALARM" e si attiva il secondo relè "ALARM 2" che è utilizzabile per il blocco del gas tramite elettrovalvola e/o l'interruzione dell'energia elettrica. Il relè e la barra Led del canale in allarme restano attivati, fino a quando, eliminata la causa dell'allarme, non viene premuto il pulsante "RESET". Questo, per sicurezza, non interviene se il sensore sta rilevando gas. Quando si verifica una situazione di guasto ai sensori interviene il terzo relè "FAULT" e si illumina il Led giallo del corrispondente canale.

DESCRIPTION

The CTP21 is a wall-mounted gas detector. It can be connected up to 3 remote catalytic sensors for flammable gases calibrated for Methane (model ST441M) or LPG (model ST441G) rated to IP44. The CTP21 is rated to IP44. The CTP21 is normally powered by mains, but can also be connected either to an external power supply at 12Vdc (e.g. to a buffer battery unit 12Vdc model PS175 or PS180).

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

On the front plate 3 vertical LED bars shows both the working condition and the gas concentration being detected by each sensor. The instrument has two alarm levels with sealed-type output relays, normally activated, with tension-free change over contacts.

When the gas concentration attains 10% LEL (illumination of the 3rd red LED), the 1st relay "ALARM 1" will activate. This relay is normally used as a pre-alarm for the controlling of a siren (model SE301A).

When the gas concentration attains 20% LEL, the 4th red LED will illuminate and after 30 seconds the second relay "ALARM 2" will activate.

This one is used for the gas shut-off by means of a solenoid valve and/or interruption of the electric energy. When the relay activates, the red LED "ALARM" illuminates, and the normal functioning will be attained by pushing the "RESET" button after removing the cause of the alarm.

For security reasons, the "RESET" button cannot operate when the sensor is detecting gas. When a fault sensor condition occurs, the third "FAULT" relay activates and the yellow LED of the corresponding channel illuminates.

INSTALLAZIONE

La Centrale e i Sensori devono essere installati seguendo tutte le normative vigenti in materia ed in particolare la norma CEI 64-2 e 64-2/A "Impianti elettrici nei luoghi con pericolo di esplosione" e la legge 46/90 "Norme di sicurezza degli impianti".

La centrale va montata a parete con tre tasselli a muro. I sensori devono essere installati come descritto nelle apposite istruzioni ad essi allegate.

Il Metano (CH₄) 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).

Il GPL è invece un gas più pesante dell'aria formato da una miscela composta dal 20-30% di Propano (C₃H₈) e dall'80-70% di Butano (C₄H₁₀). La densità relativa all'aria è 1,56 per il Propano e 2 per il Butano, il LIE (Limite inferiore di esplosività) 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.

Dopo l'installazione si deve applicare l'etichetta adesiva inserita nella confezione con il nome del gas di taratura indicato sull'etichetta di collaudo del sensore remoto. La valvola di blocco gas, a riarmo manuale normalmente chiusa, va installata all'esterno del locale, in posizione chiaramente segnalata e protetta dalla pioggia diretta. In Fig.2 è illustrato lo schema di collegamento da rete con sirena d'allarme ed elettrovalvola normalmente chiusa.

I morsetti sono di tipo ad innesto polarizzati.

La distanza fra la centrale ed ogni singolo sensore, non deve essere superiore a 100 metri utilizzando un cavo 3x1,5 mm² oppure non deve essere superiore a 200 metri utilizzando un cavo 3 x 2,5 mm².

Non è necessario utilizzare cavi schermati.

Come illustrato in Fig.3, è possibile alimentare CTP21 con un alimentatore esterno a 12Vcc o con un'unità con batteria tampone tipo nostro Mod.PS175 che fornisce all'insieme un'autonomia di circa 2 ore con valvola e sirena GAS GAS (12Vcc/9W) e la sirena a 12Vcc (SE301B).

In caso di guasto del sensore, errato collegamento, interruzione o corto-circuito dei cavi tra centrale e sensore/i, si attiva il relè "FAULT", la segnalazione ottica a Led giallo "FAULT" sul corrispondente canale.

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

Tenere presente che i segnali di guasto non devono essere collegati con quelli di allarme.

Attenzione: In caso di cortocircuito tra i cavi di un sensore, il circuito di protezione interrompe l'alimentazione al sensore.

Per ripristinare le condizioni di funzionamento normale è necessario spegnere CTP21, rimuovere la causa del cortocircuito, e quindi riaccendere la centrale.

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

AVVERTENZA: quando non viene collegato un sensore, è necessario montare ai corrispondenti morsetti "+" ed "S" una delle due resistenze da 3K3 ohm inserite nell'imballo. Questo serve per evitare l'intervento automatico del circuito di guasto.

INSTALLATION

The remote sensors must be installed following the enclosed instructions. After installation we advise to stick the enclosed self-adhesive label that show the calibrated gas written on the remote sensor test label.

The instrument should be wall-mounted. Both the gas detector and the sensors must be accurately installed according to all the national rules in force on the matter.

Methane (CH₄) is a gas lighter than air. Its density as to air is 0.55. Its LEL (Lower Explosivity Limit) is 5%v/v (%volume).

LPG is a gas heavier than air consisting of a mixture of 20-30% Propane (C₃H₈) and 80-70% Butane (C₄H₁₀).

Propane density as to air is 1.56 and its LEL (Lower Explosivity Limit) is 1.56%v/v (%volume). Butane density as to air is 2 and its LEL is 2.1%v/v. LPG remote gas sensors are normally calibrated with Butane.

The same disposition suggests the installation of a normally closed manual reset-valve for the gas shut-off. It must be installed outside the room, in a clearly indicated position and must be protected from the direct rain.

Fig. 2 shows the supply mains wiring diagram with alarm siren and normally closed solenoid valve.

The distance between the instrument and each single sensor must not exceed 100 meters using a 3x1.5 mm² cable, or must not exceed 200 meters using a 3x2.5 mm² cable. It is not necessary to use shielded cables.

Since terminals are with clutching, we advise to anchor the cables to the frame of the cabinet in order to avoid overstress of the terminals.

As shown in Fig. 3, it is possible to power the CTP21 by means of either an external 12 Vdc power supplier or a buffer battery unit like our instrument mod. PS175, which assures to all the system a life of about 2 hours with valve series GAS GAS (12Vdc/9W) and the siren (SE301B 12Vdc).

WARNING: when a sensor is not connected, it is necessary to mount a 3K3 ohm resistance supplied with the instrument to the corresponding terminals "+" and "S". This is to avoid the automatic intervention of the FAULT circuit. In case of damaged sensor, wrong wiring connection, interruption or cable short circuit between the instrument and the sensor/s, both the "FAULT" relay and the optical indication of the yellow LED "FAULT" on the corresponding channel will activate. This "FAULT" relay, if necessary, can be used both to indicate remotely a damage being occurred or to indicate the absence of power to the instrument. It must be taken into account that the indication as to damages must not be connected to the indications of alarm

Warning: In case of short circuit among a sensor's cables the FAULT circuit interrupts the power supply. To restore the normal working condition switch the CTP21 off, remove the short circuit cause and switch the unit on. This "FAULT" relay, if necessary, can be used both to indicate remotely occurred or to indicate the absence of power to the instrument. It must be taken into account that the indication as to damages must not be connected to the indications of alarm.

Questo serve per evitare l'intervento automatico del circuito di guasto.

Per verificare il funzionamento della centrale premere il pulsante "TEST". Si illumineranno le 3 barre Led, si attiveranno i relè "FAULT" e "ALARM1", dopo 30 secondi il relè "ALARM2" e si accenderà il Led "ALARM". Per ripristinare le condizioni di funzionamento normale, premere il pulsante "RESET".

ATTENZIONE: l' utilizzo del pulsante "TEST" simula una situazione di allarme e provoca il blocco dell' impianto.

AVVERTENZA IMPORTANTE: La centrale CTP21 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.

During the stage of preliminary heating of the sensors, which lasts about 30 seconds, the alarm relays are inhibited, while the yellow LEDs and the "FAULT" relay have been activated.

To check the instrument operation, push the "TEST" button.

CAUTION: by using the "TEST" button an alarm condition is simulated this causing the blockage of the plant.

VERY IMPORTANT WARNING: The CTP21 does not need adjustments after being installed. The sealed calibration trimmers placed on the Printed Circuit must not be tampered with under penalty of losing every kind of guarantee and under the risk and danger to make the instrument not operating.

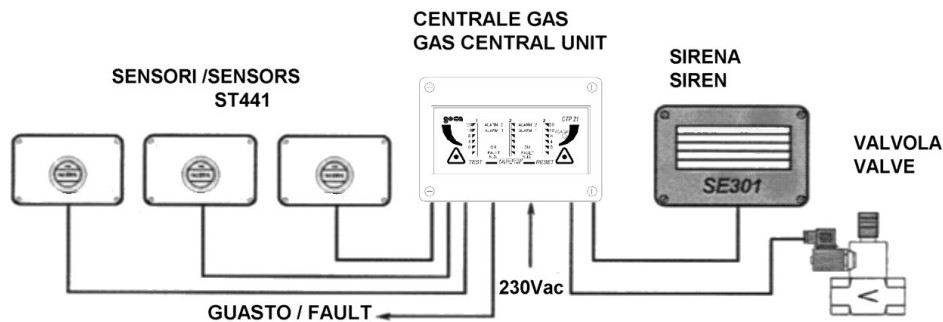


FIG.1 Schema di collegamento della centrale CTP21 / CTP21 installation diagram

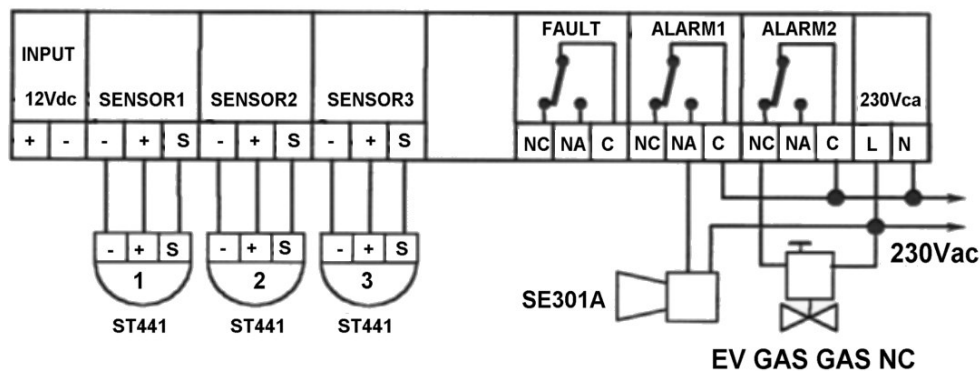


FIG.2 Schema con valvola a riarmo manuale Normalmente Chiusa / Wiring diagram with normally closed manual reset valve

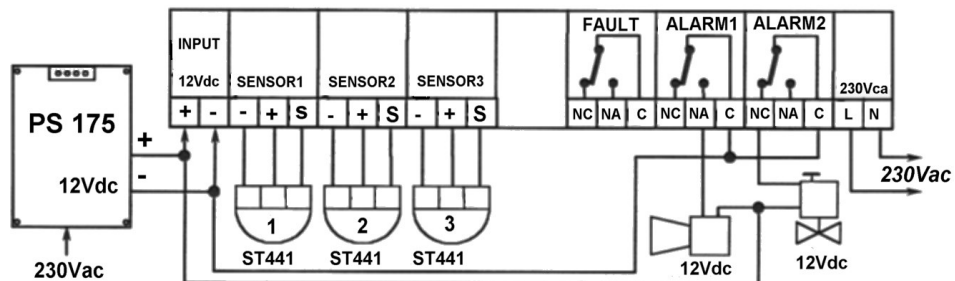


FIG.3 Schema con alimentatore PS175 / Wiring diagram with buffer battery unit PS175

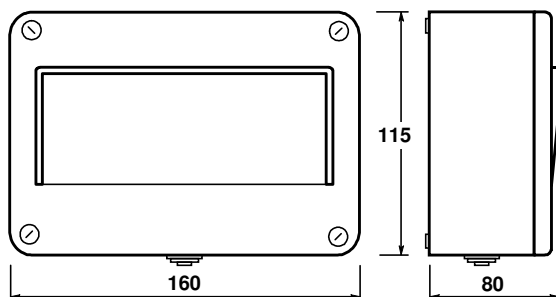


FIG.4 Dimensioni / Size

BARRA LED / LED BAR				
LED / LED	FUNZIONE FUNCTION	INTERVENTO INTERVENTION	ST441M Metano / Methane	ST441G GPL / LPG
Giallo / yellow	Guasto / Fault	Relè / Relay "FAULT"		
Verde / Green	Alimentazione Power supply			
1° Rosso / 1st Red	4%LIE / LEL (7,2ma)		0,2%v/v =200ppm	0,06%v/v=600ppm
2° Rosso / 2 nd Red	8%LIE / LEL (10,4ma)		0,4%v/v =4000ppm	0,12%v/v=1200ppm
3° Rosso / 3 rd Red	10%LIE / LEL (12ma)	Relè / Relay "ALARM1"	0,5%v/v =5000ppm	0,15%v/v=1500ppm
4° Rosso / 4 th Red	20%LIE / LEL (20ma)		1%v/v =10000ppm	0,3%v/v=3000ppm
ROSSO / RED	ALLARME / ALARM	Relè / Relay "ALARM2"		

Made in Italy