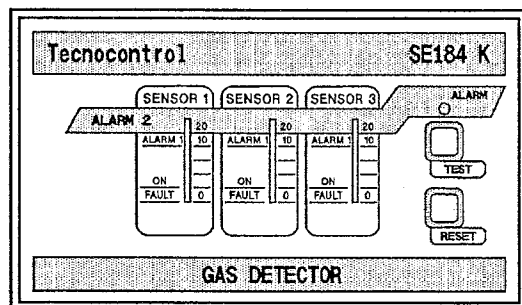




SE184KN Rilevatore gas per centrali

termiche. Gas detector for heating plants.

Centrale de detection de gaz pour chaufferies



Sensori collegabili all'SE184KN / Sensors which can be connected to the SE184KN / Sondes raccordables au SE184KN

Modello/Model/Modèle	Caratteristiche / Features / Caractéristiques
SE192KM	Metano / Methane - IP44
SE192KG	GPL / LPG - IP44

Caratteristiche tecniche / Technical specifications / Caracteristiques techniques

Alimentazione con 3 Sensori / Power supply with 3 Sensors / Alimentation avec 3 sondes	230Vac (-15 / +10%) / 50Hz / 10 VA(±10%) 12Vdc(-10 / +15%) / 5 W(±10%)
Temp.e umidità di funzionamento / Operation Temp.and Humidity / Température et hygrométrie de fonctionnement	-10÷ +50 °C / 10÷90 % r.h. / 40°C
Temp. e umidità di immagazzinamento / Storage Temp. and Humidity / Température et hygrométrie de stockage	-25÷ +55 °C / 5÷95 % r.h.
Intervento allarme / Alarm intervention / Seuil d'intervention d'alarme	10% LIE / LEL
Intervento blocco / Lock intervention / Seuil d'intervention de blocage	20% LIE / LEL
Contatti relè / Contacts rating / Contacts relais	230Vac 3A SPDT
Dimensioni / Size / Dimensions	197 x 120 x 120 mm / IP44
Sensori esterni / Remote sensor / Sondes extérieures	3 Catalitici / 3 Catalytic / 3 Catalytiques
Conforme alle norme /In compliance with /Conforme aux normes	EN 50054-50057

DESCRIZIONE

L'SE184KN una centralina per montaggio ad incasso 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 ma assumerà quello del contenitore in cui verrà inserita. L'SE184KN viene normalmente alimentato da rete ma può essere collegato ad una alimentazione esterna a 12Vcc (es. unità con batterie tampone a 12Vcc nostro mod.PS175).

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. E' dotato 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 rag-

DESCRIPTION

The SE184KN is a gas detector to be board-mounted. It can be connected up to three remote catalytic sensors for flammable gases calibrated for Methane (model SE192KM) or LPG (model SE192KG) rated to IP44.

The SE184KN is rated to IP44, but once panel-mounted it will get the IP protection of the housing inside which it has been installed. The SE184KN 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).

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

On the front plate three 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.

DESCRIPTION

Le SE184KN est une centrale de détection de gaz pour montage en tableau et pouvant recevoir 3 sondes à distance de type catalytique pour gaz inflammables tarées pour le méthane ou pour le GPL avec protection boîtier IP44. L'indice de protection de la face avant de la centrale est IP44, mais en cas de montage dans un boîtier il assurera l'indice de protection de celui-ci.

Le SE184KN est alimenté normalement en 230Vca, mais il peut être raccordé à une alimentation extérieure 12Vcc (exemple à une alimentation secours avec batterie en tampon 12Vcc modèle PS175).

En figure 1, un exemple de raccordement sur secteur avec sirène d'alarme et électrovanne normalement fermée.

Sur la face avant de la centrale l'on distingue 3 barregraphes verticaux indiquant l'état de fonctionnement ainsi que la concentration de gaz détectée par chaque sonde.

L'appareil est doté de 2 seuils d'alarme

giunge il 10% del LEL 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 l'interruzione dell'energia elettrica e/o il blocco del gas tramite elettrovalvola. 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.

INSTALLAZIONE

La Centralina 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 centralina va inserita in un adeguato contenitore, normalmente posto fuori dalla zona di pericolo. Si consiglia un grado di protezione almeno IP44. I sensori devono essere installati come descritto nelle apposite istruzioni ad essi allegati.

Il Metano (CH₄) è un gas più leggero dell'aria, la sua densità relativa all'aria 0,55, il suo LIE (Limite inferiore di esplosività) 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

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 prealarm 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.

INSTALLATION

Methane (CH₄) is a gas lighter than air. Its density as to air is 0.50 ÷ 0.65. Its LEL (Lower Explosivity Limit) is 5%v/v (%volume).

GPL 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. GPL remote gas sensors are normally calibrated with Butane.

The remote sensors must be installed following the endowen 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 must be inserted into a suitable housing (IP44 suggested) and be normally placed far from the danger area.

avec sorties sur relais de type étanche fonctionnant normalement excités avec contacts inverseurs libres de tension. (sécurité positive). Lorsque la concentration de gaz rejoint 10% de la LIE à laquelle correspond l'allumage de la 3ème LED rouge, le 1er relais intervient en se désexcitant (ALARM1). Ce seuil est habituellement utilisé comme préalarme pour commander une sirène (SE301A).

Si la concentration augmente jusqu'à rejoindre 20% de la LIE la 4ème s'allume, et après une temporisation de 30 secondes la LED rouge ALARM s'allume et le relais (ALARM2) se désexcite à son tour. Ce seuil commande la coupure de l'énergie électrique et par conséquent de l'électrovanne normalement fermée. Dans ces conditions le barregraphe restera illuminé et les relais désexcités jusqu'à ce que l'on ait remédié aux causes de l'alarme et réarmé ensuite le dispositif par action manuelle sur le bouton «RESET». Cette action ne sera possible que si la centrale à ce moment ne détecte pas de présence gazeuse. Dans le cas de défaillance d'une ou plusieurs sonde, le relais de dérangement (FAULT) fonctionnant également en sécurité positive, interviendra simultanément à l'allumage de la LED jaune de ou des voies se trouvant en défaut.

INSTALLATION

La centrale doit être installée dans un boîtier monté hors de la zone de détection. Pour celui-ci un indice de protection minimum de IP44 est requis.

Les sondes doivent être montées comme décrit dans le document d'instruction qui les accompagne, et dans le respect des normes particulières à chaque pays. Ci-après l'exemple italien : La centrale et les sondes doivent être installées en suivant toutes «les normes relatives et en particulier la norme CEI 64-2 et 64-2/A installation dans

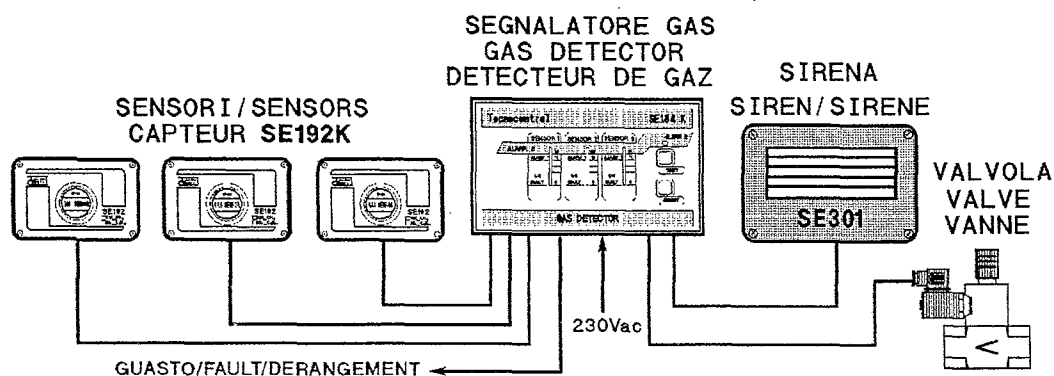


Fig.1 - Schema di installazione del segnalatore SE184KN | SE184KN installation diagram | Schéma d'installation du détecteur SE184KN

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 autoadesiva 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 di allarme ed elettrovalvola normalmente chiusa.

I morsetti sono di tipo ad innesto polarizzati, si consiglia di ancorare i cavi alla struttura dell'armadio per evitare eccessive sollecitazioni ai morsetti. La distanza fra la centralina 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 l'SE184KN 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 5 ore con valvola serie VR715 (2W). In questo caso sia la sirena (SE301B) che la valvola dovranno essere a 12Vcc.

In caso di guasto del sensore, errato collegamento, interruzione o cortocircuito dei cavi tra centralina 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 centralina. Tenere presente che i segnali di guasto non devono essere collegati con quelli di allarme.

Both the gas detector and the sensors must be accurately installed according to all the national rules in force on the matter. The same disposition suggest the installation of a normally closed manual resetting 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 SE184KN 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 5 hours with valve series VR715 (2W). In this case, both the siren and the valve must be 12Vdc.

WARNING: when a sensor is not connected, it is necessary to mount a 3K3K Ω resistance supplied with the instrument to the corresponding terminals "+" and "S". This is to avoid the automatic intervention of the circuit of damage.

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.

les locaux avec danger d'explosion» et la loi 46/90 norme de sécurité des installation (pour les pays étrangers se référer aux normes et loi en vigueur ainsi qu'aux normes communautaires pour la CEE).

Le méthane (CH₄) est un gaz plus léger que l'air. Sa densité relative l'air 0,55, sa LIE (limite inférieure d'explosivité) 5%V/v (% volume). Le GPL (Gaz de pétrole liquifié) est en revanche un gaz plus lourd que l'air, formé d'un mélange composé de 20 à 30% pour le propane (C₃H₈) et de 80 à 70% de butane (C₄H₁₀). La densité par rapport à l'air est de 1,56 pour le propane et de 2 pour le butane. Sa limite inférieure d'explosivité est de 2,1%v/v pour le propane et 1,5%v/v pour le butane. Les étalonnages pour le GPL sont effectués normalement avec du butane.

L'électrovanne de sécurité à réarmement manuel normalement fermée doit être installée à l'extérieur du local, dans une position ou à l'intérieur d'un boîtier clairement signalé et protégé de la pluie et des projections de liquide.

En figure 2 est illustré le schéma de raccordement sur secteur 230Vca, d'un dispositif avec sirène et électrovanne normalement fermée. Les borniers sont de type débrochable et il est conseillé d'utiliser des câbles souples, ceux-ci étant fixés à la structure de l'armoire afin d'éviter une excessive tension mécanique sur les borniers.

La distance entre la centrale et chaque sonde ne doit pas être supérieure à 100 m en utilisant du câble 3 x 1,5mm² ou à 200 m en utilisant du câble 3 x 2,5mm². Il n'est pas nécessaire d'utiliser du câble à écran.

En figure 3 le schéma montre le raccordement du SE184KN à l'aide d'une alimentation extérieure 12Vcc ou avec une unité avec batterie tampon de type PS175, qui garanti à l'ensemble une autonomie d'environ 5H avec une électrovanne série VR745 (2W).

Dans ce cas la sirène ainsi que l'électrovanne seront alimentée en 12vcc.

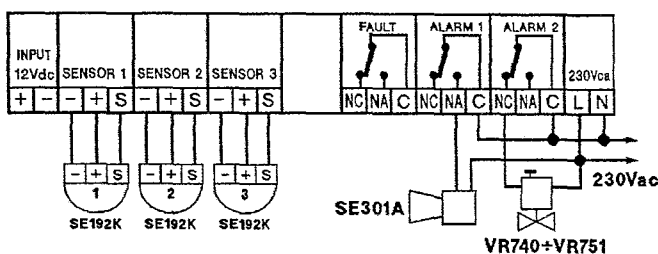


Fig.2 - Schema con valvola a riarmo manuale norm.chiusa
Wiring diagram with normally closed manual resetting valve
Schéma avec valve à réarmement manuel norm fermée

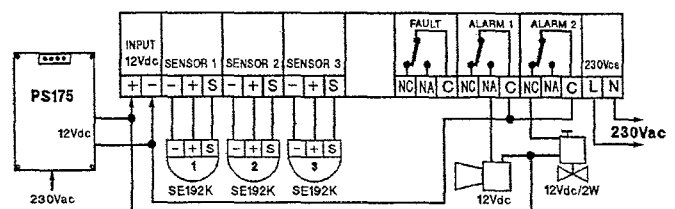


Fig.3 - Schema con alimentatore PS175
Wiring diagram with buffer battery unit PS175
Schéma avec rechargeur PS175

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 3K3Ω inserite nell'imballo. Questo serve per evitare l'intervento automatico del circuito di guasto. Per verificare il funzionamento della centralina 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".

In Fig.4 sono indicate le dimensioni della centralina che viene inserita in un armadio forato 187x110mm e bloccata con la staffa in dotazione che va avvitata al retro della custodia.

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

AVVERTENZA IMPORTANTE: La centralina SE184KN 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.

It must be taken into account that the indication as to damages must not be connected to the indications of alarm.

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. The three LED bars will illuminate, and the "FAULT" and "ALARM 1" relays will activate; after 30 seconds the "ALARM 2" relay will activate and the "ALARM" LED will illuminate. To reset the normal working conditions, push the "RESET" button.

Fig. 4 shows the size of the instrument which must be inserted into a cabinet after carrying out 187x110 mm drilling, and must be fixed by means of the flask supplied with it.

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

VERY IMPORTANT WARNING: The SE184KN 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 very kind of guarantee and under the risk and danger to make the instrument not operating.

En cas de panne du capteur, erreur de raccordement, court circuit ou coupure des cables entre la ou les sondes et la centrale, le relais de dérangement s'activera. La LED jaune « FAULT » s'illuminera sur la ou les voies concernées. Ce relais est destiné à la signalisation à distance d'un dérangement ou d'une coupure d'alimentation. Il convient de rappeler qu'il ne faut absolument pas interconnecter les signaux d'alarme et ceux de défaut durant la phase de préchauffage des capteurs (environ 30 secondes), les relais d'alarme demeurent inhibés cependant que les LED jaunes et le relais « FAULT » sont en action.

AVERTISSEMENT : Quand une sonde n'est pas raccordée sur une voie, il est nécessaire de monter entre les bornes "+" et "S" de cette voie une des 2 résistances de 3K3Ω fournies avec l'appareil. Celle-ci a pour but d'éviter l'intervention automatique du relais de dérangement enregistrant un défaut sur une voie. Pour vérifier le fonctionnement de la centrale, appuyer sur le bouton «TEST» les 3 barreaux s'illumineront, le relais «FAULT» et «ALARM 1» s'activeront ainsi que celui d'«ALARM2» après 30 secondes entraînant l'allumage de la LED rouge «ALARM». Pour réarmer appuyer sur le bouton «RESET».

En figure 4 sont indiquées les dimensions de la centrale qui est montée dans un boîtier de découpe 187x110 mm, il est bloqué par la étrier en dotation.

ATTENTION : L'utilisation du bouton «TEST» simule une situation d'alarme et provoque le blocage de l'arrivée du gaz si l'électrovanne est montée et raccordée.

AVERTISSEMENT IMPORTANT : La centrale SE184KN ne nécessite aucun réglage après son installation. Les potentiomètres montés sur le circuit imprimé et scellés ne doivent en aucun cas être déréglés sous peine de la perte de la garantie et de l'inefficacité de l'appareil.

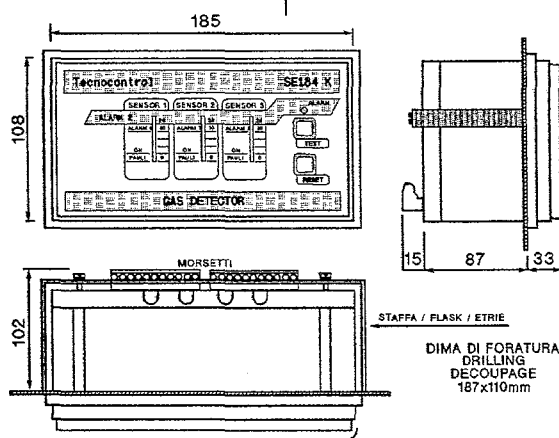


Fig.4 - Dimensioni / Size / Dimensions

Barra a Led / LED Bar / Barregraphe fonction				
Led / LED	Funzione / Function	Intervento / Intervention	SE192KM Metano / Methane	SE192KG GPL/LPG
Giallo / Yellow / Jaune	Guasto / Fault / Dérangement	Relè / Relay / Relais "FAULT"		
Verde / Green / Vert	Alimentazione/Power supply/Veille			
1°Rosso / 1st Red / Rouge	4% LIE / LEL (7,2 mA)		0,2%v/v = 200ppm	0,06%v/v = 600ppm
2°Rosso / 2nd Red / Rouge	8% LIE / LEL (10,4 mA)		0,4%v/v = 4000ppm	0,12%v/v = 1200ppm
3°Rosso / 3rd Red / Rouge	10% LIE / LEL (12 mA)	Relè / Relay / Relais "ALARM 1"	0,5%v/v = 5000ppm	0,15%v/v = 1500ppm
4°Rosso / 4th Red / Rouge	20% LIE / LEL (20 mA)		1%v/v = 10000ppm	0,3%v/v = 3000ppm
Rosso/Red/Rouge "ALARM2"	Allarme / Alarm / Alarme	Relè / Relay / Relais "ALARM 2"		