



Veniano (Como) ITALY www.perry.it

**CONSTRUITO SECONDO LE NORMATIVE
EN 61779 EN 50194 EN 50291**



05-11
PE - DEGAPE014

Centrale: 1GA2001

Centrale a microprocessore

Zone Max 1

Ingresso analogico 4 ÷ 20mA

Rilevazione Gas esplosivo:

campo di misura da 0÷20% LIE

Rilevazione Gas tossici:

campo di misura da 0÷300 ppm (CO)

Contentore in barra OMEGA



La centrale è stata studiata e costruita secondo la Normativa Europea per verificare in modo versatile, grazie alla possibilità di collegare **1** sonda a distanza, la presenza di gas **tossici o esplosivi**. Per realizzare un completo sistema di supervisione e controllo, dotato di elevata flessibilità, ci si è affidati ad un microprocessore: grazie a questo ed a altri accorgimenti, si è resa la centrale adatta a vari impieghi.

La centrale presenta due livelli di pericolo:

I° SOGLIA - preallarme, fissato al 13 % del L.I.E. per sonde gas esplosivo e 200 ppm per sonde gas CO.

II° SOGLIA - allarme generale (MAIN ALARM), fissato al 20% del L.I.E. per gas esplosivo e 300 ppm per CO.

La presenza di particolari accorgimenti tecnici rende questa centrale estremamente versatile ed affidabile; ad esempio tramite una serie di microinterruttori è possibile:

inserire o escludere la sonda (es.: esclusione della sonda quando è in avaria);

selezionare quale tipo di gas si deve rilevare con la sonda esterna, Tossico o Esplosivo;

scegliere il modo di funzionamento del relè di allarme generale: inserimento o disinserimento della funzione di Sicurezza intrinseca; il modo di lavoro a impulso o continuo

La presenza di un pulsante di TEST facilita il controllo totale del corretto funzionamento della centrale.

Accurati sistemi di autodiagnosi eseguono un continuo controllo dello stato della sonda e del suo collegamento.

Oltre alle segnalazioni luminose di allarme, la centrale è dotata di buzzer interno per segnalazioni acustiche.

La struttura esterna in formato Barra Omega (6 moduli DIN) consente la realizzazione di impianti con singole o multiple installazioni in quadri elettrici predisposti.

1 - DATI TECNICI

Alimentazione primaria.....	230 V~ 50 Hz ± 10%
Alimentazione secondaria tramite batteria Max 2,2 Ah.....	12 V dc ± 10%
Carica batteria Max 2,2 Ah	controllato dal microprocessore
Absorbimento.....	9 W Max @ 230 V~
Absorbimento.....	2,5 W Max @ 12 Vdc
Portata dei contatti relè.....	10 A 250 V~ resistivi 5 A 30 Vdc resistivi
Pre Allarme.....	fissato al 13% del L.I.E. per gas esplosivi e 200 ppm per CO
Allarme generale.....	fissato al 20% del L.I.E. per gas esplosivi e 300 ppm per CO
Guasti al sensore rilevati dal circuito di avaria.....	interruzione, corto circuito o decadenza
Sonde collegabili (escludibili da microinterruttore)	N° 1 sonda
Tipi di sonde collegabili.....	Catalitico, Cella Elettrochimica, Pellistore, Semiconduttore
Segnale di ingresso.....	4 ÷ 20 mA su 220 ohm
Precisione dell'apparecchiatura.....	1% FS
Unità di controllo.....	Microprocessore 8 bit
Temperatura di funzionamento.....	-10° C ÷ + 40° C
Durata fase di preriscaldamento (LED ON lampeggiante).....	90 secondi
Test manuale.....	incorporato
Massima distanza tra sonde e centralina	100 m
Sezione dei cavi di collegamento alle sonde.....	1 mm ²
Dimensioni (Barra Omega DIN EN 50092 6 moduli).....	105x90x58 mm
Grado di protezione.....	IP20
Compatibilità Elettromagnetica "CE" Normativa di riferimento.....	EN 50270

2 - INSTALLAZIONE E POSIZIONAMENTO DELLA CENTRALE

Elemento assolutamente essenziale per il corretto funzionamento della centrale è dato dalla sua giusta installazione. Seguendo i suggerimenti di questo paragrafo si otterrà una elevata precisione unita ad una assenza totale di falsi allarmi.

Questa apparecchiatura deve essere montata ad incasso dentro un quadro elettrico, tenendo presente che il formato per barra Omega occupa 6 moduli.

All'atto dell'installazione è bene usare la normale diligenza che una apparecchiatura elettronica impone e quindi:

- Installare l'apparecchiatura lontana da fonti di calore eccessivo.
- Evitare che dei liquidi possano venire a contatto con la centrale ricordando che la sua struttura esterna ha grado di protezione IP20 (dopo l'installazione all'interno di altri contenitori prenderà il grado di protezione di questi ultimi).

IMPORTANTE: per l'installazione ed il collegamento elettrico della sonda, consultare il cap. 8-SONDE e la documentazione tecnica allegata alla sonda.

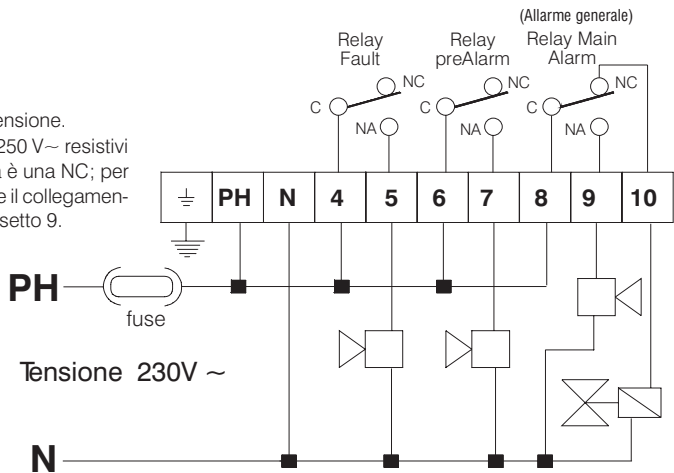
3 - COLLEGAMENTI ELETTRICI

ATTENZIONE: Prima di effettuare il collegamento alla rete elettrica assicurarsi che la tensione sia quella richiesta. Seguire attentamente le istruzioni e i collegamenti rispettando le Normative vigenti, tenendo presente che i cavi dei segnali è bene stenderli separatamente da quelli di potenza.
La rete di alimentazione deve incorporare un dispositivo per assicurare la disconnessione omni-polare.

Schemi di Collegamento Morsettiera N° 1

ATTENZIONE !

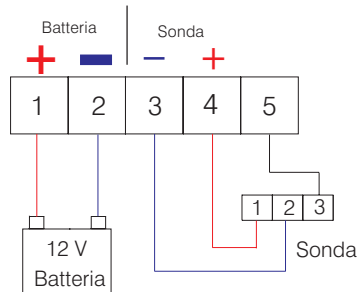
- Tutti i relè sono liberi da tensione.
- Portata dei contatti 10 A 250 V~ resistivi
- L'elettrovalvola disegnata è una NC; per collegare una NA spostare il collegamento dal morsetto 10 al morsetto 9.

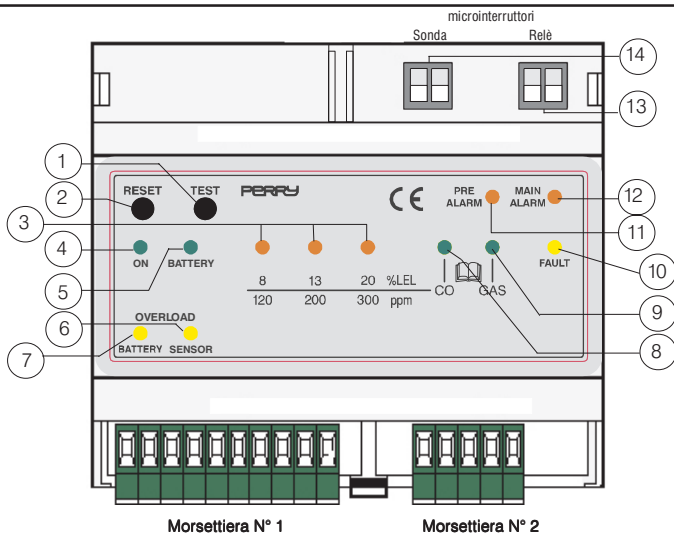


Schemi di Collegamento Morsettiera N° 2

ATTENZIONE !

- I fili di connessione alla batteria non devono superare 2 m di lunghezza.
- La batteria in figura ha il solo scopo di alimentare la centralina e le sonde collegate in caso di mancanza di rete 230 V~.
- Non collegare alla suddetta batteria alcun ulteriore carico (valvole, relè, sirene, ecc).
- I morsetti 3 e 4 sono predisposti esclusivamente per l'alimentazione delle sonde.





4 - DESCRIZIONE GENERALE DELLA CENTRALE

1) Pulsante di **TEST**: mantenendo premuto il pulsante si ottiene la simulazione di una perdita di gas; si illumineranno in sequenza i LEDs di livello presenza gas, i LEDs di pre-allarme e allarme generale con l'attivazione delle rispettive segnalazioni acustiche (buzzer) e la commutazione dei rispettivi relè.

nota: non eseguire l'operazione di TEST in presenza di segnalazioni di avarie o stato di allarme.

2) Pulsante di **RESET**; premere il pulsante per azzerare tutte le memorie.

3) LEDs di **LIVELLO PRESENZA GAS**: questi LEDs si accendono in sequenza in base all'incremento del livello del gas disperso nell'ambiente:

- si accende il primo LED se la concentrazione di gas ha raggiunto l'8% del L.I.E (120 ppm rif. CO);
- si accende il secondo LED se la concentrazione di gas ha raggiunto il 13% del L.I.E (200 ppm rif. CO);
- si accende il terzo LED se la concentrazione di gas ha raggiunto il 20% del L.I.E (300 ppm rif. CO).

Il LED del 20% rimane acceso per tenere in **MEMORIA** la zona dove è avvenuto l'allarme.

4) LED di **RETE (ON)**: quando viene inserita la tensione di rete lampeggia per circa 90 secondi (tempo di autotest e preriscaldamento del sistema) poi rimane acceso fisso (stato di normale funzionamento).

nota: quando il LED lampeggia la centrale non è in grado di rilevare la presenza di gas.

5) Led di **BATTERIA (Battery)**. Questo Led si accende quando manca tensione di rete e la centrale viene alimentata con una tensione di batteria. Quando questo led lampeggia indica che la batteria è scarica.

6) LED di **OVERLOAD SENSOR (sovraccarico sonda)**. L'accensione di questo Led indica che c'è un sovraccarico o un corto circuito sull'alimentazione della sonda.

7) LED di **OVERLOAD BATTERY (sovraccarico batteria)**. L'accensione di questo Led indica che la batteria è collegata in modo errato o presenta un anomalo assorbimento di corrente.

8) LED di **selezione GAS TOSSICO (CO)**. Questo led si illumina quando il microinterruttore per la selezione del tipo di gas da rilevare è commutato sulla posizione di CO.

9) LED di **selezione GASESPLOSIVO (GAS)**. Questo led si illumina quando il microinterruttore per la selezione del tipo di gas da rilevare è commutato sulla posizione di GAS.

10) Led di **FAULT (avaria)**. Questo led si accende quando la sonda si guasta, quando i cavi di collegamento alla sonda sono interrotti o in presenza di un errore di collegamento.

11) LED di **PRE-ALARM**: si illumina quando il livello di concentrazione del gas ha raggiunto la concentrazione prefissata del 13% del L.I.E. (200 ppm rif. CO); in concomitanza alla chiusura del relè di **PRE-ALARM**.

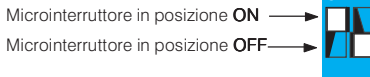
12) LED di **MAIN ALARM (allarme generale)**: si illumina quando il livello di concentrazione del gas ha raggiunto il 20% del L.I.E. (gas esplosivi) o 300 ppm (CO). L'accensione del LED è seguita dalla chiusura del contatto del relè di **ALLARME GENERALE**.

13) Gruppo microinterruttori-relè. Questi servono per ritardare l'intervento del relè di allarme generale, e per il modo lavoro del relè.

14) Gruppo microinterruttori-sonda. Questi servono per includere o escludere la sonda, e per selezionare il tipo di gas, tossico o esplosivo.

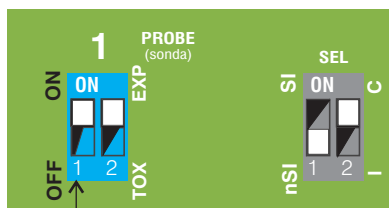
5 - PROGRAMMAZIONE DEI MICROINTERRUTTORI

Esempio di posizionamento dei microinterruttori:



A) INSERIMENTO ED ESCLUSIONE DELLA SONDA

Alla centrale si può collegare 1 sonda, la centrale viene collaudata con la sonda inserita. Il microinterruttore serve per escludere la sonda quando si guasta generando un caso di avaria. Spostando il microinterruttore su **On** (posizione **ON**) la sonda sarà **INSERITA**. Spostando il microinterruttore su **Off** (posizione **OFF**) la sonda sarà **ESCLUSA**.



Microinterruttore:
Sonda
inserita/esclusa

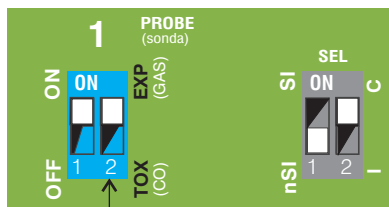
Esempio in figura:

SONDA INSERITA

Posizione
microinterruttore
ON

B) SELEZIONE DEL TIPO DI GAS MONITORATO

Sulla centrale è presente un microinterruttore per poter leggere facilmente il tipo di gas che la sonda collegata deve monitorare. Questa è una scelta che deve fare il tecnico in base alle esigenze dell'impianto, e alle Normative vigenti. Spostando il microinterruttore su **GAS** (posizione **ON**) si otterrà la lettura in LIE, **Gas Esplosivi (CH4 - GPL)**. Spostando il microinterruttore in posizione **CO** (posizione **OFF**) si otterrà la lettura in ppm, **Gas Tossici (CO)**.



Microinterruttore:
Sonda
rilevazione gas
esplosivo o tossico

Esempio in figura:

GAS ESPLOSIVO = Lettura in **L.I.E.**

Posizione
microinterruttori
ON

nota: indici della concentrazione di gas.

L.I.E. = limite inferiore di esplosività (LEL in lingua inglese); viene utilizzato per i gas esplosivi.
ppm = parti per milione; viene utilizzato per i gas tossici.

C) MODO DI LAVORO DEL RELÈ DI ALLARME GENERALE (MAIN ALARM)

SICUREZZA INTRINSECA:

La centrale dispone di un microinterruttore che serve ad attivare il modo operativo de I relè di Allarme Generale (MAIN ALARM).

Selezionando il microinterruttore su “SI” si inserisce la funzione di Sicurezza intrinseca. Il relè si eccita subito dopo aver eseguito la fase di preriscaldamento, quindi la disposizione dei contatti NA e NC risulta invertita rispetto a quanto indicato sullo schema elettrico a pag. 2. In questo modo di funzionamento il relè commuta oltre a quando la centrale è in stato di allarme generale (MAIN ALARM), anche quando la centrale ha un guasto o viene spenta (disalimentata).

Selezionando il microinterruttore su “nSI” si disinserisce la funzione della sicurezza intrinseca. Il relè commuta solo quando la centrale entra nello stato di allarme generale (MAIN ALARM).

Nota: il relè di allarme generale (MAIN ALARM) in stato di riposo si presenta come da schema elettrico a pag. 2.

MODO DI LAVORO:

Tramite un microinterruttore si possono selezionare due modi diversi di lavoro del relè di Allarme Generale.

- spostando il microinterruttore su **C** - continuo (posizione ON), il relè rimane eccitato sino a quando non si premerà il pulsante di **RESET**.
- spostando il microinterruttore su **I** - impulso (posizione OFF) il relè si diseccita dopo 25 secondi dall'attivazione dell'Allarme Generale.

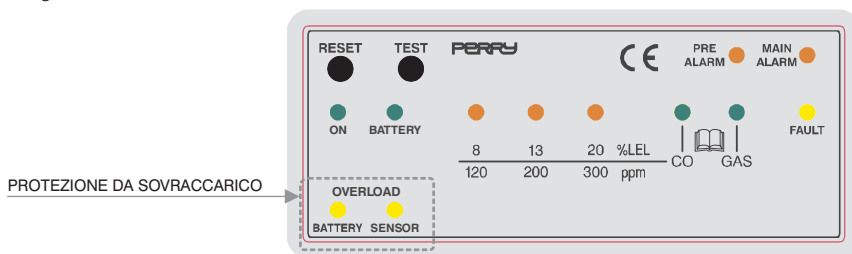


6 - PROTEZIONE DA SOVRACCARICO

La centrale è dotata di protezioni elettroniche, denominate **OVERLOAD**, che servono ad impedire guasti irreparabili alla centrale. Nel caso si accendano questi Leds non si deve pensare che la centrale non funzioni: sono le apparecchiature ad essa collegate (o i relativi collegamenti) che non funzionano.

Led **OVERLOAD SENSOR** (sovraccarico sonda): l'accensione di questo Led indica un cortocircuito o un assorbimento elevato di corrente alla sonda, e dei relativi cavi di collegamento. Procedere al controllo della sonda e dei cavi di collegamento.

Led **OVERLOAD BATTERY** (sovraccarico batteria): l'accensione di questo Led indica che la batteria è connessa in modo errato oppure presenta un assorbimento anomalo. Procedere al controllo della batteria e dei cavi di collegamento.



7 - ACCENSIONE E PROVA DI FUNZIONAMENTO DELLA CENTRALE

- 1) Inserire tensione con l'apposito interruttore esterno, che dovrà essere provvisto di fusibili di protezione.
- 2) Si noterà l'accensione, secondo una sequenza prestabilita, di alcuni LEDs per circa 20".
- 3) Il solo LED **ON** continuerà a lampeggiare per altri 70 secondi (preriscaldamento) quindi rimarrà acceso fisso assieme al LED relativo al tipo di gas da rilevare (**GAS** o **CO**); la centrale è pronta a rilevare.

4) Prova di funzionamento della centrale - Test

Mantenendo premuto il pulsante di TEST, si ha la simulazione di una perdita di gas e la centrale esegue in sequenza le seguenti operazioni:

- Accende il LED dell'8% del L.I.E. (120 ppm rif. CO).

- Quindi accende il LED del 13% del L.I.E. (200 ppm rif. CO) ed il LED di **PRE ALARM**, il buzzer emette un suono a lenta frequenza e si chiude il contatto del relè **PRE ALARM**.

- Infine fa lampeggiare il LED del 20% del L.I.E. (300 ppm rif. CO), accende il LED di **MAIN ALARM** ed il buzzer emette un suono a frequenza più alta. Oltre a rimanere commutato il relè di **PRE ALARM**, trascorso il tempo di ritardo impostato (vedi cap. 5-C), anche il relè di **ALLARME GENERALE** commuta; il LED di **MAIN ALARM** inizia a lampeggiare.

Rilasciare il pulsante **TEST**: resteranno accesi solo il LED di **MAIN ALARM** in modo lampeggiante (Allarme Generale), il LED del 20% del L.I.E. in modo fisso (con funzione di memoria) ed il buzzer. I 2 relè si aprono.

L'allarme generale persisterà fino a quando non verrà premuto il pulsante di **RESET**, azzerando così la memoria di avvenuto allarme.

5) **Test del sensore**: per completare il collaudo generale leggere attentamente il manuale di istruzioni della sonda ed eseguire il test del sensore emettendo del gas con una bomboletta precalibrata.

6) **Controllo AVARIA**: volendo simulare l'AVARIA di zona è sufficiente scollegare il cavo di ritorno della sonda e la centrale eseguirà le seguenti operazioni:

- si accende in modo lampeggiante il LED di **AVARIA** (Fault) ed in modo fisso il LED di **MAIN ALARM**;

- il buzzer emette un suono continuo;

- il relè di **AVARIA** e il relè di **ALLARME GENERALE** commutano.

Ricollegare il cavo di ritorno e premere il pulsante di **RESET** per ripristinare il funzionamento della centrale.

Problemi e relative soluzioni prima di chiamare un tecnico

- **Se l'apparecchio non si accende.**

Verificare che la tensione 230 V~ arrivi correttamente.

- **Se si accende il led di Avaria (FAULT).**

Controllare che i cavi di collegamento, che dalla centrale vanno alla sonda, siano integri, che la sonda sia alimentata correttamente e che il filo del segnale sia collegato bene.

- **Se si accende il led di OVERLOAD SENSOR** (sovraccarico sonda)

Controllare di non aver invertito la polarità di alimentazione, di non aver creato un corto circuito, di non aver danneggiato una delle sonde, o che si prelevi una corrente superiore.

- **Se si accende il led di OVERLOAD BATTERY** (sovraccarico batteria)

Controllare che i cavi di collegamento non siano in cortocircuito, che non sia stata invertita la polarità, o che la batteria non sia danneggiata.

- **Se la centralina va ripetutamente in allarme.**

Controllare che non ci siano perdite di gas. Controllare che assieme alla segnalazione di allarme non si accenda anche il LED di **FAULT** (AVARIA), in questo caso procedere al controllo della sonda.

- **Se la centralina va in allarme e non chiude le apparecchiature ad essa collegate.**

Controllare che i collegamenti siano corretti e che il ponticello che porta tensione al comune dei relè sia stato effettuato. Nota: **tutti i relè sono liberi da tensione**. Controllare lo schema di collegamento.

Nel caso si presentassero ulteriori problemi è necessario interpellare direttamente un tecnico specializzato e/o autorizzato.

8 - SONDE

alcuni tipi di sonde collegabili

SONDA	custodia in ABS autoestinguente	custodia in ABS autoestinguente	custodia in alluminio pressofuso	custodia in alluminio pressofuso	custodia in ABS autoestinguente	custodia in alluminio pressofuso
SONDA	...4100MET	...4100GPL	...4200MET/A	...4200GPL/A	...4400CO	...4400CO/A
Sensore	CATALITICO	CATALITICO	CATALITICO	CATALITICO	ELETTROCHIMICA	ELETTROCHIMICA
Gas Rilevato	METANO	GPL	METANO	GPL	CO	CO
Campo di misura	0÷20% LIE	0÷20% LIE	0÷20% LIE	0÷20% LIE	0÷300 ppm	0÷300 ppm
Uscita	4÷20 mA	4÷20 mA	4÷20 mA	4÷20 mA	4÷20 mA	4÷20 mA
Precisione	±5 %	±5 %	±1 %	±1 %	±1 %	±1 %
Autotarabile	NO	NO	SI	SI	NO	NO
Alimentazione	12÷24V dc	12÷24V dc	12÷24V dc	12÷24V dc	12÷24Vdc	12÷24Vdc

Installazione e posizionamento del tipo di sonda

Prima dell'installazione delle sonde leggere attentamente lo specifico manuale di istruzioni.

E' importante ricordare che le sonde a distanza vanno installate tenendo presente i seguenti vincoli:

- 1) Le sonde non vanno mai installate a ridosso dell'apparecchio da controllare (caldaia, bruciatore, cucine industriali, ecc.) ma dalla parte opposta.
- 2) Le sonde non devono essere investite da fumi, vapori, ecc. che possano falsarne la rilevazione.
- 3) Le sonde non devono essere piazzate vicino a fonti di calore, ventilatori o aspiratori.

E' necessario ricordare che i sensori di rilevazione posti all'interno della sonda sono componenti deperibili, la cui durata media è specificata nei dati tecnici propri del sensore; pertanto, trascorso questo periodo, è necessario effettuare la sostituzione dei sensori guasti tramite un tecnico specializzato.

Le sonde a distanza che possono essere collegate a questa apparecchiatura sono molteplici e vanno posizionate a diverse altezze in base al tipo di gas da rilevare. Queste altezze sono:

- **30 cm dal punto più basso del pavimento** per rilevare **gas pesanti (G.P.L.)**
- **30 cm dal punto più alto del soffitto** per rilevare **gas leggeri (Metano)**
- **160 cm. dal punto più basso del pavimento** per rilevare **gas volatili (CO)**

MISURE DI INSTALLAZIONE PER IL TIPO DI SONDA



30 cm Gas Leggeri (CH4)

160 cm Gas Volatili (CO)

30 cm Gas Pesanti (GPL)



ATTENZIONE! in caso di allarme

Spegnere tutte le fiamme libere e bloccare l'uso di tutti gli apparecchi a combustione.

Chiudere il rubinetto principale del gas (CH4) o della bombola del GPL.

Non accendere o spegnere luci; non azionare apparecchi o dispositivi alimentati elettricamente.

Aprire porte e finestre per aumentare la ventilazione dell'ambiente.

Se l'allarme cessa è necessario individuare la causa che l'ha provocato e provvedere di conseguenza.

Se l'allarme continua e la causa di presenza gas non è individuabile o eliminabile, abbandonare l'immobile e dall'esterno, avvisare i servizi di emergenza (V.V.FF., distributori del combustibile, ecc).

Se si hanno sintomi di vomito, sonnolenza o altro, richiedere aiuto medico e informare che la causa può essere avvelenamento da **Monossido di Carbonio**.

Informazioni utili

ATTENZIONE!

Leggere attentamente le seguenti istruzioni **prima di effettuare l'installazione** e conservare accuratamente il libretto per ogni futura consultazione.

Per effettuare il collegamento alla rete elettrica seguire attentamente le indicazioni ed assicurarsi che la tensione sia quella richiesta.

ASSICURARSI dell'integrità della centrale dopo averla tolta dalla sua scatola.

Quando si effettua il collegamento elettrico seguire attentamente lo schema sul manuale.

Ogni uso diverso da quello per cui la centrale è stata progettata è da considerarsi improprio; per cui la PERRY declina ogni responsabilità per eventuali danni causati a persone, animali o cose. Non pulire mai l'apparecchio con prodotti chimici. Se necessario, dopo aver tolto tensione, pulire con un panno umido.

Affidate sempre l'installazione e la manutenzione degli apparecchi a tecnici qualificati e/o autorizzati in grado di garantirvi i ricambi originali in caso di guasto.

IMPORTANTE

Non eseguire prove di funzionamento aprendo il rubinetto di erogazione del gas.

TERMINI

Tutte le operazioni di installazione, manutenzione ordinaria e straordinaria e messa fuori servizio al termine del periodo di funzionamento devono essere eseguite da personale autorizzato o specializzato.

L'installazione del rilevatore non esonera...

... dall'osservanza di tutte le regole riguardanti le caratteristiche, l'installazione e l'uso degli apparecchi a gas. La ventilazione dei locali e lo scarico dei prodotti della combustione prescritti dalle norme **UNI come da ART.3 LEGGE 1083/71** e dalle relative disposizioni di legge.

DA COMPILARE DOPO L'INSTALLAZIONE

Data di installazione:

Numero di matricola:

Locale di installazione:

Timbro e firma dell'installatore



SMALTIMENTO A "FINE VITA" DI APPARECCHI ELETTRICI ED ELETTRONICI (direttiva europea 2002/96/CE).

Questo simbolo sul prodotto o sul suo imballo indica che questo prodotto non può essere trattato come rifiuto domestico. Al contrario, dovrà essere portato ad un punto di raccolta determinato per il riciclaggio degli apparecchi elettrici ed elettronici, come ad esempio:

- punti vendita, nel caso si acquisti un prodotto nuovo simile a quello da smaltire;

- punti di raccolta locali (centri di raccolta rifiuti, centri locali di riciclaggio, ecc...).

AssicurandoVi che il prodotto sia smaltito correttamente, aiuterete a prevenire potenziali conseguenze negative per l'ambiente e la salute, che potrebbero essere causate da un inadeguato smaltimento di questo prodotto.

Il riciclaggio dei materiali aiuterà a conservare le risorse naturali. Per informazioni più dettagliate riguardo al riciclaggio di questo prodotto, contattate per cortesia il Vs. ufficio locale, il Vs. servizio di smaltimento rifiuti domestici o il negozio dove avete acquistato questo prodotto.

Attenzione: in alcuni paesi dell'Unione il prodotto non ricade nel campo di applicazione della legge nazionale di recepimento della direttiva europea 2002/96/CE, e quindi non è in essi vigente alcun obbligo di raccolta differenziata a "fine vita".

Il costruttore si riserva di introdurre tutte le modifiche tecniche e costruttive che riterrà necessarie senza obblighi di preavviso