EsiWelma®
a Navim Group Company

Via F.lli Canepa 134D-E
16010 Serra Riccó (Genova)
Italy
Tel:+39 010 75421 1
Fax:+39 010 75421 78
e-mail: info@esiwelma.it
Web:www.esiwelma.it

Rev. 03 – 15-01-2020

Sensigas®
ESN26.C
Istruzioni generali

Queste istruzioni devono essere conservate insieme al rivelatore

ATTENZIONE

L'installazione di un sistema di rivelazione di fughe gas non esonera dall'osservanza di tutte le regole per l'installazione e l'uso di apparecchi a gas, per la ventilazione dei locali e per lo scarico dei prodotti della combustione prescritte dalle norme di sicurezza e dalle disposizioni di legge in vigore.
L'installazione, le verifiche periodiche o la sostituzione degli apparecchi devono essere affidate ad operatori qualificati.

Normativa di riferimento EN50291

1. Generalità

In presenza di concentrazioni di monossido di carbonio pericolose per l'uomo dal punto di vista della tossicità del gas (vedi Dati Tecnici), i rivelatori ESN26.C producono segnalazioni ottiche (mediante LEDs dedicati) ed acustiche (tramite buzzer incorporato) e azionano simultaneamente in chiusura sia il relè interno per il comando di dispositivi elettrici di segnalazione o intervento che l'eventuale elettrovalvola per l'intercettazione del flusso del gas.

La rivelazione del monossido di carbonio viene effettuata attraverso un algoritmo denominato "a soglia integrale" che considera sia la concentrazione del gas sia il tempo in cui esso viene rilevato, in conformità a quanto richiesto dalla Normativa Europea EN50291.
Una prima soglia di intervento, posta a 50ppm (= parti per milione di concentrazione del gas in aria) fa partire il contatore del tempo; se la concentrazione permane a questo valore si avrà l'allarme entro un tempo compreso tra i 60 ed i 90 minuti; se la concentrazione supera i 100ppm si avrà l'allarme entro un tempo compreso tra i 10 ed i 40 minuti, mentre a 300ppm (o ad una concentrazione superiore) l'allarme sarà immediato (entro circa una decina di secondi).

A Valori di concentrazione intermedi si avrà l'allarme in tempi proporzionalmente intermedi tra le fasce temporali sopra indicate. Cessata la condizione di allarme, ovvero al di sotto dei 50ppm, per un tempo che è funzione della velocità di discesa della concentrazione, viene ripristinato il funzionamento normale del rivelatore.

2. Installazione e posizionamento

Rispettare le condizioni di temperatura e umidità ammesse (vedi Dati Tecnici).
L'installazione può essere effettuata:

- a parete tramite 2 viti
- su scatola ad incasso 3 moduli tipo "503"

Poiché il Monossido di Carbonio ha un peso specifico simile a quello dell'aria, la concentrazione massima si avrà ad una altezza prossima a quella dell'apparecchio utilizzatore che manifesta difetti di combustione o del locale ad insufficiente ventilazione. Installare a circa 2 metri (minimo 1 metro, massimo 3 metri) dall'apparecchio utilizzatore del gas e ad una altezza tipica del viso assunta dagli occupanti in quel locale; esempio: 130…170cm in cucina, 50…100cm in camera da letto.

Il Rivelatore non deve essere installato:

- all'aperto
- troppo vicino a fornelli, apparecchi di cottura o, più genericamente, apparecchi utilizzatori a gas
- vicino a lavandini e rubinetti d'acqua
- vicino ad aspiratori d'aria, finestre, ventilatori, ecc.
- in ambienti dove sporco o polvere possono ostruire la griglia frontale del Rivelatore
- dove la temperatura o l'umidità superano i limiti di funzionamento del rilevatore
- in spazi chiusi (dietro tende, dentro armadi, ecc.).

Il Rivelatore deve essere installato

- A parete in una posizione in cui siano sempre interessati dalla circolazione naturale dell'aria
- In posizione accessibile per consentire facilità di verifiche ed ispezioni.

Rispettare le normative vigenti relative ai collegamenti elettrici. I dispositivi devono essere connessi alla rete e rimanere permanentemente alimentati. Nella rete deve essere prevista una disconnessione omnipolare.

L'apparecchiatura ed il suo elemento sensibile sono stati progettati per un utilizzo continuativo in ambienti soggetti ad occupazione permanente di persone e quindi normalmente liberi da sostanze o vapori inquinanti o tossici.
La presenza di gas o vapori di alcune sostanze quali alcool, siliconi o solventi presenti in alcuni prodotti detergenti o lucidanti, o i fumi generati dalla cottura dei cibi possono causare interventi inopportuni del rivelatore e nel lungo termine influenzare l'affidabilità dell'apparecchio.
Leggere attentamente e seguire scrupolosamente le istruzioni del presente manuale e gli schemi elettrici.
L'installazione del dispositivo dovrebbe essere effettuata da personale qualificato.

3. Effetti del Monossido di Carbonio sul corpo umano

Il Monossido di Carbonio (CO) è un gas incolore, inodore, non irritante che viene classificato come un asfissiante chimico la cui azione tossica è il risultato diretto dell'ipossia prodotta da tale esposizione.
Esso viene rapidamente assorbito dai polmoni, diffonde nella membrana capillare alveolare e si lega reversibilmente con l'emoglobina come carbossiemoglobina (COHb), di cui una percentuale minima è presente nel sangue.
L'affinità dell'emoglobina per il CO supera di 200 volte la sua affinità con l'ossigeno.
Questo riduce la capacità di portare l'ossigeno del sangue ed ha anche effetto sulla dissociazione dell'ossiemoglobina che riduce ulteriormente l'apporto di ossigeno ai tessuti.
Il CO è chimicamente stabile nel corpo e viene eliminato con l'aria espirata.
L'eliminazione è regolata dagli stessi fattori che ne determinano l'assorbimento.

Se il livello di CO nell'aria inalata è costante, il livello di COHb nel sangue si avvicinerà ad uno stato di equilibrio dopo diverse ore.
Tuttavia la velocità con cui l'equilibrio viene raggiunto dipende da diversi fattori, quali il tasso di ventilazione dei polmoni (attività fisica) e il trasferimento ai capillari alveolari, parametri cardiaci, concentrazione di emoglobina nel sangue, pressione barometrica, concentrazione dell'ossigeno e dell'anidride carbonica nell'aria aspirata, lo stato di salute dell'individuo, ma i due fattori più importanti sono la concentrazione di CO e la durata dell'esposizione al gas.
I disturbi tipici da esposizione nel tempo al CO (a concentrazioni e tempi di esposizione superiori a quelli che inducono in allarme il rivelatore) sono, per concentrazione e/o tempi crescenti:

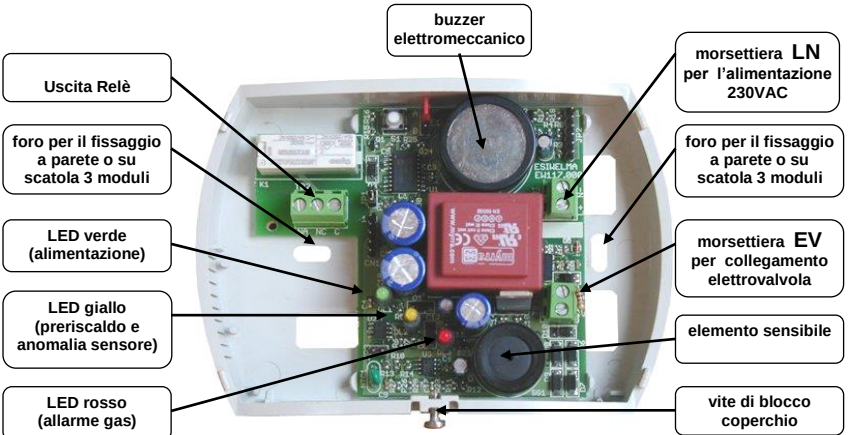
- Leggero mal di testa, debolezza e, in gravidanza, possibile effetto sul feto
- Forte mal di testa, nausea, riduzione della mobilità delle mani
- Forte mal di testa, irritabilità, confusione, riduzione dell'acutezza visiva, debolezza muscolare, capogiri
- Convulsioni e stato di incoscienza
- Coma, collasso, morte.

L'intervento del Rivelatore non può salvaguardare gli individui a rischio particolare come persone affette da patologie cardiovascolari, ipertiroidismo, insufficienza respiratoria ecc..

4. Dati tecnici

Tensione d'alimentazione	230VAC +/- 10%
Frequenza	50 - 60 Hz
Assorbimento	2 VA
Uscite di comando	- Elettronica 12VDC (13W max) per elettrovalvola N.A. - Relè con contatto in scambio libero da potenziale SPDT 250V 8A (2000VA)
Tipo elettrovalvola comandata	N.A. (normalmente aperta) 12VDC (13W max)
Soglie e tempi di intervento (ppm di monossido di carbonio)	50ppm tra 60 e 90 minuti 100ppm tra 10 e 40 minuti 300ppm entro 3 minuti
Rivelatori ESN.. collegabili in parallelo	max 9 (vedi schemi elettrici)
Durata in vita di un rivelatore (media)	6 anni dalla data di fabbricazione
Superficie max coperta da un rivelatore	40 m² circa (indicativa)
Segnalazioni ottiche	LED verde (presenza alimentazione) LED giallo (preriscaldo / anomalia sensore) LED rosso (allarme gas)
Segnalazioni acustiche	buzzer piezoelettrico 85dB a 1 m
Grado di protezione	IP42 quando correttamente installato
Normativa di prodotto	EN50291
Temperatura ambiente di esercizio	-10... +40°C (stoccaggio -20..+70°C)
Umidità relativa ambiente di esercizio	30…90% U.R. senza condensa (stoccaggio max 95% U.R.)
Dimensioni	139mm x 98mm x 40mm
CE conformità	
Compatibilità elettromagnetica EMC	2014/30/UE – EN50270
Bassa tensione LVD	2014/35/UE – EN50291

5. Interno rivelatore



6. Collegamenti elettrici

- Rispettare le norme vigenti in materia di installazione elettrica
- Effettuare i collegamenti secondo gli schemi della presente istruzione. Utilizzare cavi con sezione minima 1,5 mm²
- Lunghezza ammessa per i collegamenti tra rivelatore ed elettrovalvola max. **80 m**
- **Collegare sull'uscita EV solo valvole con potenza assorbita non superiore a 13W**
- Verificare che gli eventuali dispositivi elettrici comandati dal relè ne rispettino le caratteristiche di portata massima (vedi dati tecnici)
- I rivelatori devono essere connessi direttamente alla rete elettrica senza l'interposizione di sezionatori o interruttori e rimanere permanentemente alimentati.

7. Montaggio

- Togliere il coperchio svitando la vite in basso tramite un cacciavite
- Fissare la basetta alla parete
- Effettuare i collegamenti elettrici come dagli schemi riportati nel presente manuale
- Rimontare il coperchio avvitando la vite di blocco. Operare con cautela per non danneggiare i LED

Nota Non toccare per nessun motivo l'elemento sensibile o il circuito elettronico. Ogni manomissione può compromettere il corretto funzionamento del rivelatore oltre ad esporre al rischio di scossa elettrica.

8. Messa in servizio

Verificare che la logica di comando del relè sia quella richiesta:

Jumper E1: E1 posizionato verso A → comando continuo ON del relè (impostazione di fabbrica)
E1 posizionato verso B → comando impulsivo del relè (0,5s ON ogni 10s)

Alimentare il rilevatore e verificare che sia eseguita la fase di test iniziale, comprensiva di preriscaldo del sensore come indicato nella tabella degli stati funzionali.

8.1 Verifica funzionamento

1. Per verificare il funzionamento del rivelatore è sufficiente premere l'apposito pulsante di test posto all'interno dell'apparecchio. La condizione di allarme indotta con il pulsante effettua la verifica funzionale di tutta la catena di attuazione ad eccezione del sensore, il cui stato è però verificato continuativamente da apposita circuitazione elettronica.
2. A seguito di tali operazioni, il rivelatore dovrà segnalare lo stato di allarme, nel seguente modo:
   - Il led rosso si accende
   - Il led verde rimane acceso
   - Il buzzer entra in funzione con un suono permanente per tutto il tempo dell'allarme
   - Il relè commuta (continuo o ad impulsi) attivando gli eventuali carichi ad esso collegati
   - L'elettrovalvola viene azionata in chiusura dopo 15s (impulso di comando di 0,5s, ogni 10s).

Terminato l'allarme, il rivelatore torna automaticamente in funzionamento normale.

☞	**Raccomandiamo di ripetere il test di funzionamento almeno una volta all'anno oppure dopo un periodo di arresto prolungato e comunque ogni volta che venga sostituito il rivelatore.**
	ATTENZIONE: La durata media di vita del rivelatore ESN26.C è di 6 anni a partire dalla data di produzione.

Il rivelatore viene calibrato in fabbrica in maniera non modificabile per intervenire alla soglia di allarme prevista (vedi dati tecnici). La procedura descritta al punto 8.1 non ha lo scopo di verificare la correttezza delle soglie di intervento ma solo di accertare l'operatività funzionale del rivelatore e dei dispositivi di intercettazione e di segnalazione eventualmente presenti.

L'utilizzo di metodi di prova diversi da quello descritto possono generare risposte differenti e inattese del rivelatore. In particolare l'uso di sostanze o vapori non appropriati (solventi, alcolici o a base siliconica ecc.) o comunque concentrazioni elevate dei gas di prova possono danneggiare permanentemente l'elemento sensibile e di conseguenza compromettere la corretta funzionalità del rivelatore.

9. Funzionamento

Normale - LED verde acceso, LED rosso e giallo sono spenti.

Allarme gas
- LED rosso acceso
- il buzzer emette un suono continuo
- Il relè commuta attivando gli eventuali carichi ad esso collegati
- l'elettrovalvola si chiude dopo 15s, (impulso di comando di 0.5s ogni 10s)

IMPORTANTE: IN CASO DI ALLARME PER PRESENZA DI MONOSSIDO DI CARBONIO MANTENERE LA CALMA PROCEDERE COME SEGUE:

- **Spegnere le fiamme libere e tutti gli apparecchi a gas**
- **Chiudere il rubinetto principale del gas o della bombola del GPL**
- **Aprire porte e finestre per ventilare gli ambienti**
- **Ricercare ed eliminare la causa che ha determinato l'allarme. Se non si riesce ad individuare ed eliminare la causa di allarme, abbandonare l'immobile e dall'esterno avvisare i servizi di emergenza.**

10. Stati funzionali

Uscite / *Stato del Rivelatore*	LED VERDE	LED GIALLO	LED ROSSO	BUZZER	ELETTRO VALVOLA	RELE'
Spento	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
Test Iniziale per Led e Buzzer (1s)	ON	ON	ON	C	OFF	OFF
Preriscaldo del Sensore (60s)	A	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
Funzionamento Normale	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
Allarme	ON	OFF	ON	ON	D	ON/Imp
Sensore Guasto	ON	B	OFF	C	OFF	OFF
Anomalia Elettrovalvola	ON	A	E	C/E	E	E
Anomalia Generale	ON	ON	ON	C	OFF	OFF
Test funzionale (induzione in allarme) (25s)	ON	OFF	ON	ON	D	ON/Imp

Legenda:
ON = acceso fisso / attivato/ commutato
A = lampeggio lento ad 1Hz
C = breve suono del Buzzer (Beep)
E = dipende dalle altre condizioni (*)
OFF = spento / disattivato / non commutato
B = ciclo di 2 lampeggi veloci (2Hz) ed 1 pausa di 1s
D = 1 impulso di comando di circa 0,5s ogni 20s.
ON/Imp = commutato continuo / impulsivo (vedi Jumper E1)

(*) Il controllo di integrità del collegamento o dell'elettrovalvola stessa non condiziona gli altri stati del rivelatore. In altre parole, lo stato di anomalia elettrovalvola, non pregiudica il funzionamento normale del rivelatore e la sua capacità di andare in allarme per presenza di gas. Al fine di evitare il lampeggio del led giallo in caso di non utilizzo dell'elettrovalvola verrà, di fabbrica, prevista ai morsetti EV l'inserzione di opportuna resistenza di carico. Tale resistenza dovrà essere rimossa solo in caso di utilizzo dell'elettrovalvola.

11. Manutenzione

L'apparecchio non richiede alcun intervento di manutenzione fatta salva la verifica periodica del funzionamento. Sostituire il rivelatore trascorsi 6 anni dalla data di produzione (vedi indicazione sul coperchio).
Per la pulizia periodica del dispositivo utilizzare un panno leggermente inumidito in acqua e sapone neutro. Non utilizzare prodotti detergenti aggressivi come alcool, ammoniaca, solventi ecc.

IMPORTANTE: Prima di procedere alla pulizia del rivelatore, al fine di evitare il rischio di scossa elettrica, assicurarsi di averlo disalimentato agendo sul dispositivo di intercettazione elettrica dell'impianto.

12. Compatibilità ambientale e smaltimento

Questo prodotto è stato sviluppato e costruito utilizzando materiali e processi che tengono conto della questione ambientale.
Fare riferimento alle seguenti note per lo smaltimento del prodotto al termine della sua vita, o in caso di una sua sostituzione:

- Al fine dello smaltimento, questo prodotto è classificato come dispositivo elettrico ed elettronico: non eliminarlo come rifiuto domestico in particolare per quanto riguarda il circuito stampato.
- **Attenersi a tutte le leggi locali in vigore.**
- Facilitare al massimo il riutilizzo dei materiali di base al fine di un minimo impatto ambientale.
- Utilizzare depositi locali e società di riciclaggio rifiuti, o far riferimento al fornitore o costruttore, per restituire prodotti usati o per ottenere ulteriori informazioni sulla compatibilità ambientale e lo smaltimento dei rifiuti.

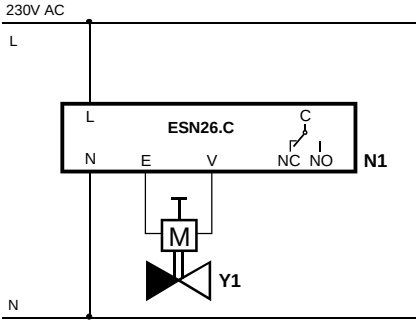
L'imballaggio del ESN26.C è riutilizzabile.
Conservarlo per eventuali usi futuri o in caso di restituzione del prodotto al fornitore.

13. Schemi elettrici

Ricorda:
Il rivelatore ESN26.C può essere collegato in parallelo con altri rivelatori ESN… aventi l'uscita di comando EV (es. ESN16.. e ESN26..) per il comando di una sola elettrovalvola. Fare riferimento agli schemi elettrici sotto riportati.

Schema 1:

Rivelatore ESN26.C con elettrovalvola N.A. 12VDC

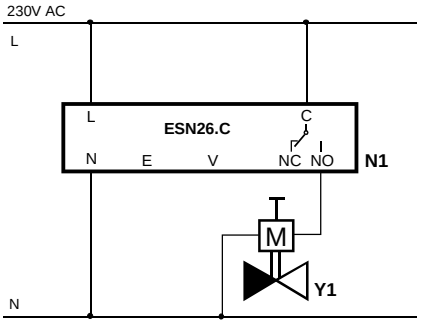


N1 = ESN26.C

Y1 = Elettrovalvola N.A. 12VDC

Schema 2:

Rivelatore ESN26.C con elettrovalvola N.A. 230VAC

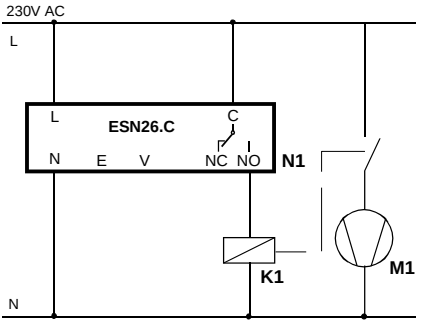


N1 = ESN26.C

Y1 = Elettrovalvola N.A. 230VAC

Schema 3:

Rivelatore ESN26.C comando estrattore d'aria



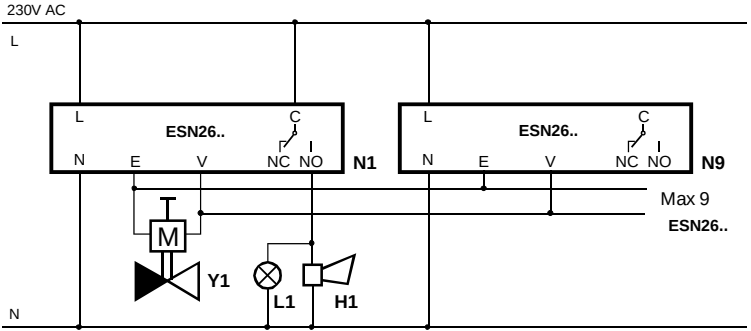
N1 = ESN26.C

M1 = estrattore

Schema 4:

Max 9 rivelatori ESN26.. in parallelo con elettrovalvola N.A. 12VDC

Comando opzionale di suonerie o lampade di segnalazione.

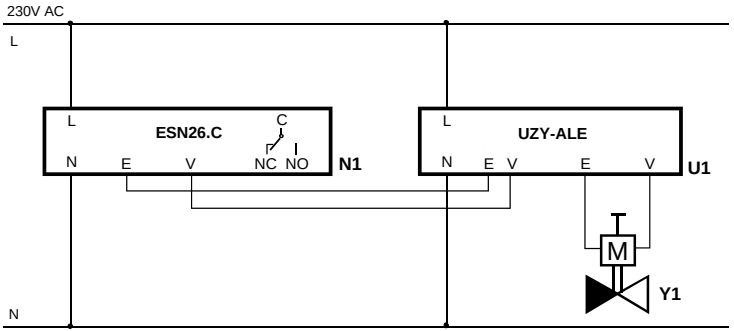


N1 ÷ N9 = ESN26..

Y1 = Elettrovalvola N.A. 12VDC

Schema 5:

Rivelatore ESN26.C con adattatore UZY-ALE ed elettrovalvola N.C. 12VDC



N1 = ESN26.C

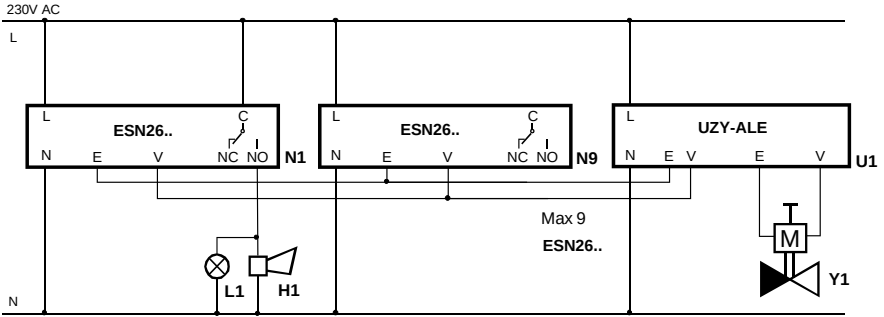
Y1 = Elettrovalvola N.C. 12VDC

U1 = UZY-ALE

Schema 6:

Max 9 rivelatori ESN26.. in parallelo con adattatore UZY-ALE ed elettrovalvola N.C. 12VDC

Comando opzionale di suonerie o lampade di segnalazione.

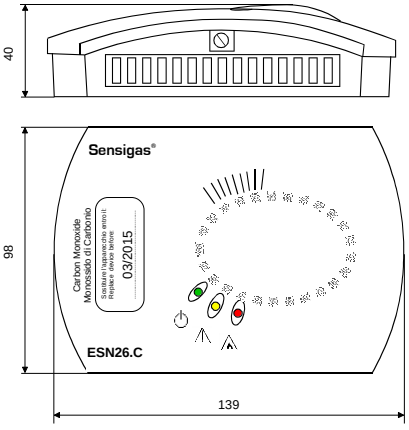


N1 ÷ N9 = ESN26..

Y1 = Elettrovalvola N.C. 12VDC

U1 = UZY-ALE

14. Dimensioni



Data di installazione…..……..……

Data di sostituzione..……

Locale di installazione.……

Data di fabbricazione……
(stampata all'interno del rivelatore)

Firma dell'installatore……..……

Timbro

Nota: *Per la nostra politica del continuo miglioramento del prodotto, le specifiche sono soggette a modifiche senza preavviso.*