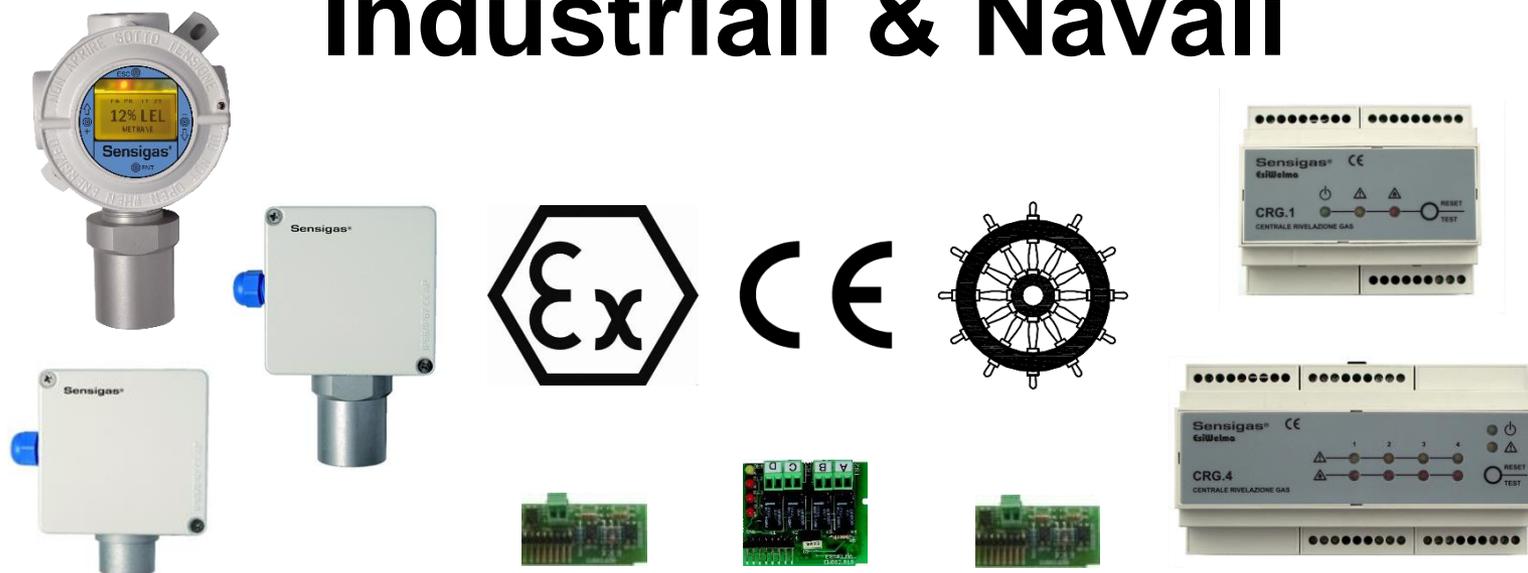


Linea Prodotti EW20

Rivelatori Gas Stand-Alone per applicazioni Industriali & Navali



EW20: Rivelatori gas stand-alone (4÷20mA) per applicazioni industriali e navali

Rivelazione di:

- ✓ Gas metano
- ✓ Monossido di carbonio
- ✓ GPL
- ✓ Vapori di benzina
- ✓ Propano
- ✓ Acetilene
- ✓ Ammoniaca
- ✓ Idrogeno
- ✓ Etilene
- ✓ Etano
- ✓ Etanolo
- ✓ Ossigeno
- ✓ Anidride Carbonica
- ✓ Altri gas su richiesta

Applicazioni:

- ✓ Centrali termiche
- ✓ Reparti produttivi
- ✓ Laboratori
- ✓ Magazzini
- ✓ Cucine industriali
- ✓ Lavanderie
- ✓ Parcheggi
- ✓ Ambienti a rischio di esplosione
- ✓ Applicazioni navali

Schede opzionali con uscite a relè o a variazione di resistenza per interfacciamento con unità centrali di terze parti

EW20: Rivelatori gas stand-alone (4÷20mA) - aree classificate ATEX (Zona 1 e Zona 2)



Certificati ATEX + MED: **UR(x)21(z)E**

(x): tipo gas

(z): tipo sensore

Marcatura ATEX: II 2G Ex d IIC T6 Gb

Conformità (ATEX): EN90079-0 /-1 /-29-1

(MED): IEC 60092-504



Certificati ATEX + MED: **UR(x)21(z)S**

(x): tipo gas

(z): tipo sensore

Marcatura ATEX: II 3G Ex nA IIC T6 Gb

Conformità (ATEX): EN90079-0 /-1 /-15 /-29-1

(MED): IEC 60092-504

EW20: Rivelatori gas stand-alone (4÷20mA) - aree NON classificate ATEX



Applicazioni Industriali:

UR(x)21(z)I

(x): tipo gas

(z): tipo sensore

Conformi alle norme:

(ATEX): EN90079-0 /-1 /-29-1

(MED): IEC 60092-504

Grado di protezione:

IP65



Applicazioni Industriali:

UR(x)21(z)L

(x): tipo gas

(z): tipo sensore

Conformi alle norme:

(ATEX): EN90079-0 /-15 /-29-1

(MED): IEC 60092-504

Grado di protezione:

IP55



Applicazione Parcheggi:

UR(x)21(z)P

(x): tipo gas

(z): tipo sensore

Conformi alle norme

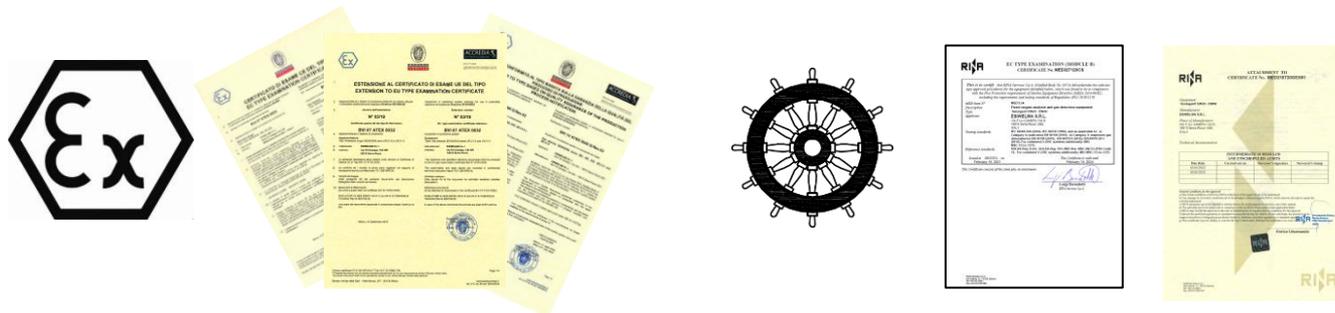
(ATEX): EN90079-0 /-15

(Parcheggi / Gallerie): EN50545-1

Grado di Protezione:

IP55

Linea prodotti EW20: Certificazioni



| ATEX in conformità: | MED in conformità: |
|---|--|
| EN60079-0 (General requirements) | IEC 60092-504 (Automation in Ship) |
| EN60079-1 (Ex d Explosion Proof) | IEC 60533 (EMC capabilities in Ship) |
| EN60079-15 (Ex nA Not Sparking) | EN60079-0 (ATEX General requirements) |
| EN60079-29-1 (Performance) | EN60079-29-1 (ATEX Performance) |
| EN50270 (EMC capabilities) | SOLAS Reg. II-2/4 (Fire Protection) |
| EN50271 (Software capabilities) | SOLAS Reg. VI/3 (Detection Equipments) |
| EN50402 (Functional Safety) | IMO Res. MSC.98 (73- Fire Safety Systems) |
| EN61508-1,-2,-3,-4,-5,-6,-7 (Functional Safety) | IMO MSC.1/Circ.1370 (Guideline for G.D.S.) |

EW20: Rivelatori gas stand-alone (4÷20mA) - Caratteristiche tecniche

- ✓ Alimentazione: 10÷28Vdc
- ✓ Tipi di Sensore:
 - Catalitici Standard
 - Catalitici Professional
 - Celle Electrochimiche (CO, O₂, etc.)
 - Infrarosso Non Dispersivo (CO₂, Idrocarburi, etc.)
- ✓ Campo di misura (alcuni esempi):
 - Gas Infiammabili : 0÷100% LIE (step 1%)
 - Monossido di Carbonio 0÷500 ppm CO (step 2 ppm)
 - Ossigeno 0÷30% O₂ (step 0,1%)
 - Anidride Carbonica 0÷20.000 ppm di CO₂ (step 100 ppm)
- ✓ Indicazioni di stato dei LED: Stati di Allarme e di Guasto
- ✓ Modo Uscita Analogica:

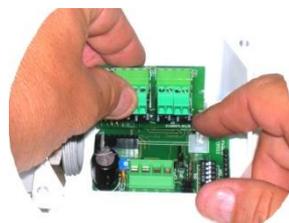
| | | |
|----------------|---------|-------------------------------|
| Proporzionale: | 4 mA → | 0% LIE o 0 ppm |
| | 20 mA → | 100% LIE o 500 ppm |
| A Soglie: | 0 mA | Nessun allarme |
| | 10 mA | Allarme 1 ^a Soglia |
| | 20 mA | Allarme 2 ^a Soglia |



EW20: Rivelatori gas stand-alone (4÷20mA) - Relè opzionali - Vita media del sensore

- ✓ Uscite digitali :
(Relè opzionale UZR20.4)
le soglie di allarme sono liberamente
configurabili tramite dip-switch

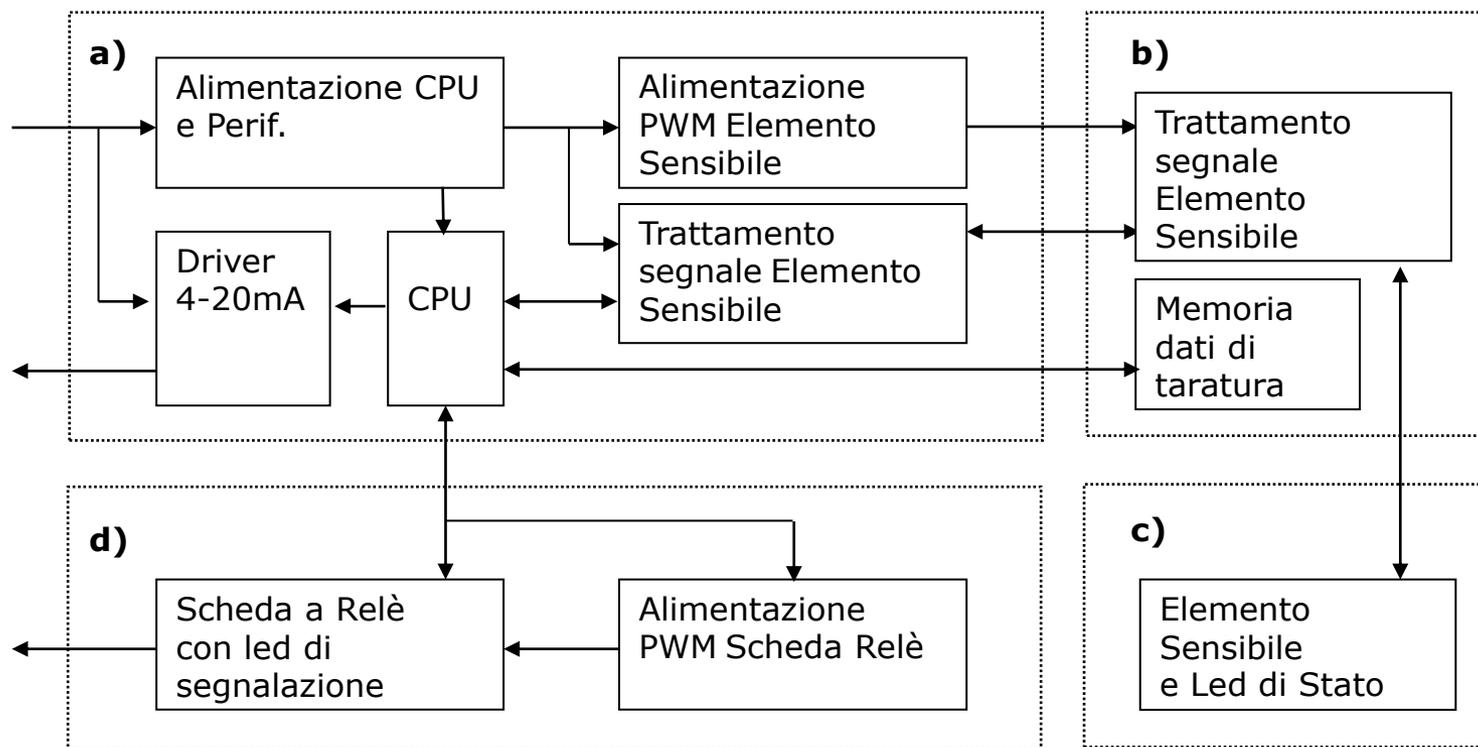
Uscita A: Preallarme (default 10%LIE; 50ppm)
Uscita B: All.soglia 1 (default 20%LIE; 10 ppm)
Uscita C: All.soglia 2 (default 40%LIE; 200ppm)
Uscita D: Guasto sensore



- ✓ LED indicazione di stato: allarmi o condizioni di guasto
- ✓ Vita media sensore: 255 settimane per gas Infiammabili, CO e CO₂)
120 settimane per Ossigeno

EW20: Rivelatori gas stand-alone (4÷20mA)

- Schema a blocchi

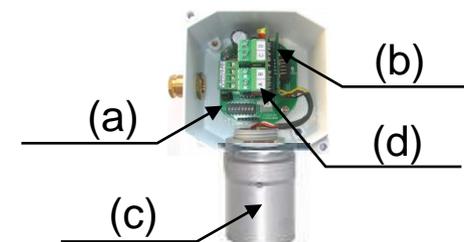


a) Scheda base

b) Scheda di interfaccia dell'elemento sensibile

c) Scheda elemento sensibile e led di stato

d) Scheda opzionale a 4 relè

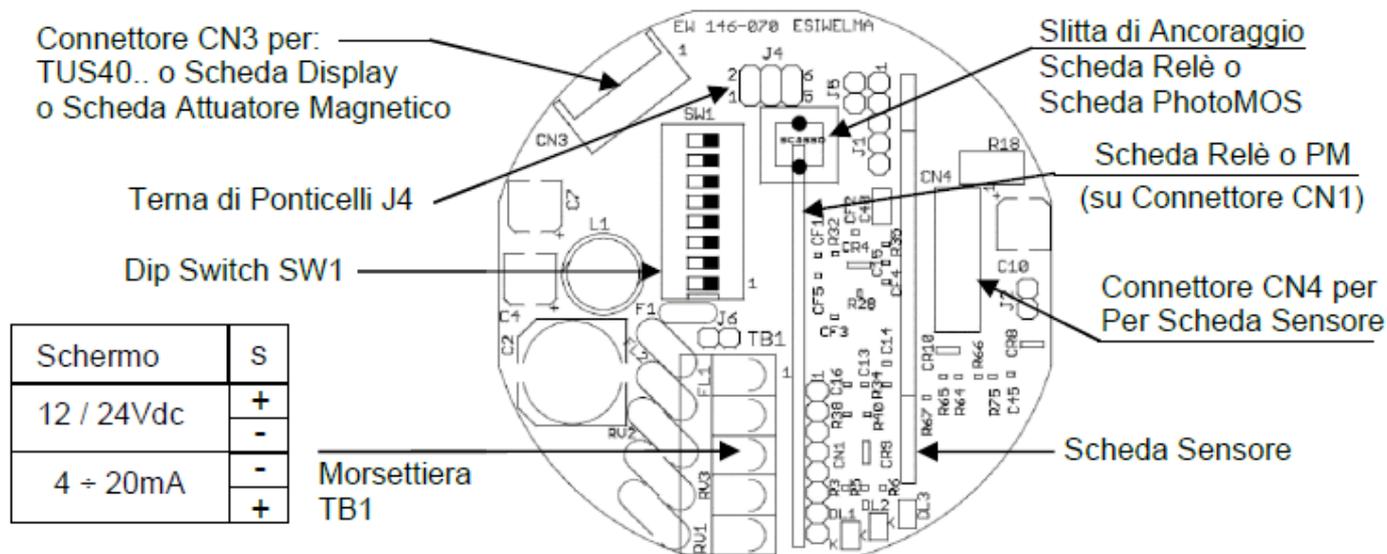


EW20: Rivelatori gas stand-alone (4÷20mA)

- Collegamenti elettrici

ATTENZIONE: Assicurarsi che l'area sia sicura e di aver tolto tensione al dispositivo prima di iniziare qualunque operazione di cablaggio e configurazione.

L'installazione del sensore deve essere realizzata in accordo alla norma EN60079-14. Per l'entrata cavi utilizzare bocchettone pressacavo da 1" NPT Certificato ATEX e conforme alle norme EN60079-0 ed EN60079-1 (modo di protezione Ex d). Il sensore deve essere collegato a terra mediante l'apposito sistema previsto.



Utilizzare, in funzione della distanza di collegamento, cavo ad almeno 3 conduttori di sezione minima 0,75mm² fino 100m, 1mm² fino 200m, 1,5mm² fino 500m.

In presenza di disturbi di natura elettromagnetica utilizzare cavo schermato.

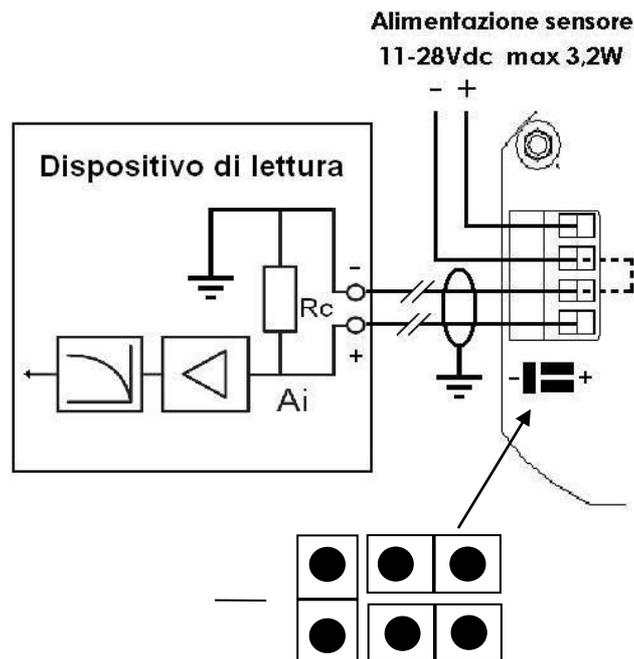
Se presente la scheda a relè utilizzare cavo multipolare adatto al numero di connessioni.

La guaina del cavo non deve superare il diametro previsto dal pressacavo.

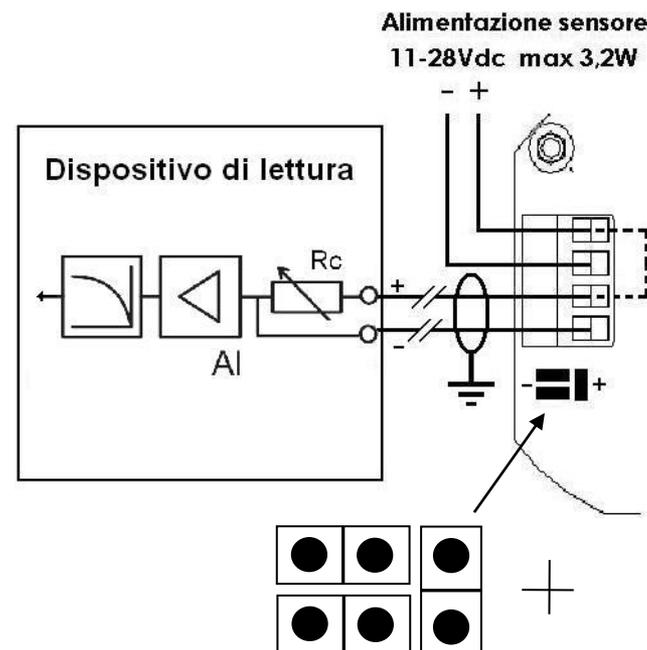
EW20: Rivelatori gas stand-alone (4÷20mA)

- Selezione del collegamento 4÷20mA

Configurazione di **J4** per uscita 4÷20mA con riferimento a negativo



Configurazione di **J4** per uscita 4÷20mA con riferimento a positivo



Attenzione: se si modificano le impostazioni di base le indicazioni sulla morsettiera **TB1**, per quanto attiene l'uscita 4÷20mA, risulteranno invertite.

EW20: Rivelatori gas stand-alone (4÷20mA)

- Impostazioni delle soglie di allarme

Soglie di Allarme

Per impostare le soglie di allarme della scheda relè opzionale, l'operatore deve utilizzare i primi quattro selettori del dip-switch **SW1**. In particolare le soglie, espresse in percentuale di fondo scala, saranno:



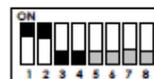
CUSTOM (*)



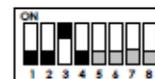
3, 5, 10%



5, 10, 15%



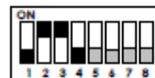
5, 10, 20%



10, 15, 25%



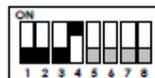
10, 15, 30%



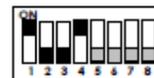
10, 20, 40%
(DEFAULT)



10, 25, 35%



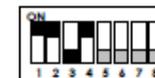
15, 25, 40%



15, 30, 45%



25, 35, 50%



20, 40, 60%



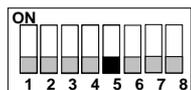
-----Future implementazioni-----

EW20: Rivelatori gas stand-alone (4÷20mA)

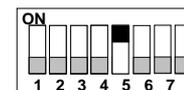
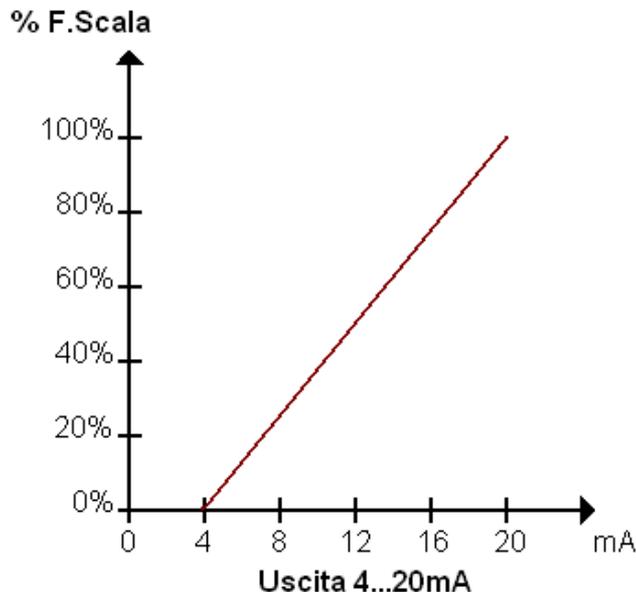
- Impostazioni dell'uscita 4÷20mA

Logica di funzionamento

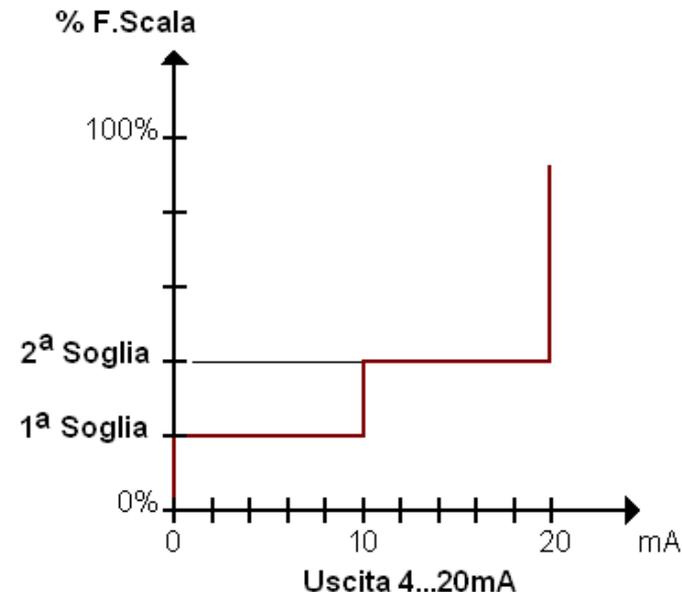
Per effettuare l'impostazione della logica di funzionamento del segnale 4÷20mA occorre agire sul **5°** selettore del dip-switch di cui alla posizione serigrafica **SW1**; in particolare:



Proporzionale



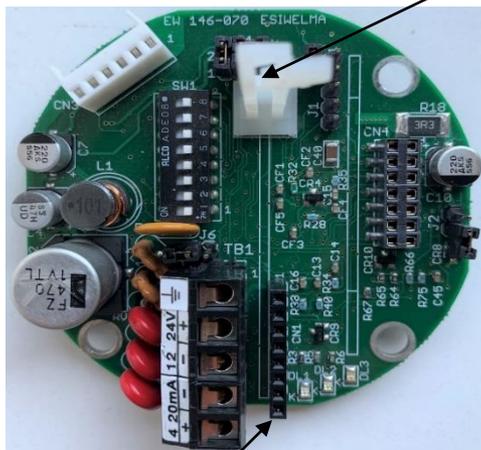
Logica a Soglie



EW20: Rivelatori gas stand-alone (4÷20mA)

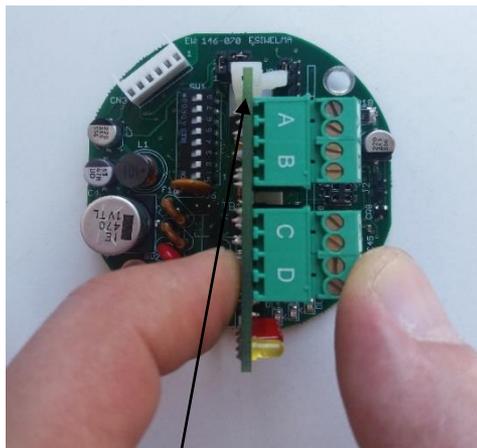
- Installazione della Scheda a Relè

Tramite un connettore denominato **CN1**, posto sulla scheda principale, è possibile aggiungere una scheda con 4 relè SPDT e relativi led, associati alle seguenti condizioni funzionali: preallarme, allarme 1^a soglia, allarme 2^a soglia e guasto sensore.



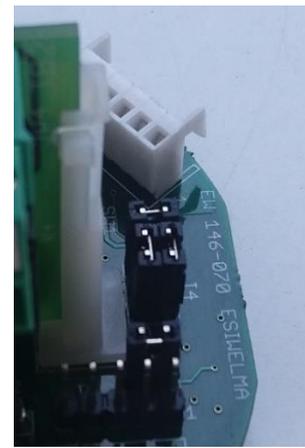
Fase 1:

Inserire la guida della scheda relè sulla scheda principale. Fare attenzione che la linguetta elastica sia rivolta verso la morsettiera principale



Fase 2:

Inserisci la scheda relè e fai attenzione a tirare la linguetta elastica verso la morsettiera principale



Fase 3:

Verificare la posizione della Scheda Relè. Prestare attenzione che tutti i pin siano nel connettore CN1 e che la scheda sia posizionata e fissata correttamente dalla linguetta

Fase 4:

Barrare con un pennarello indelebile la casella che riporta la presenza della scheda a relè all'interno del dispositivo

| | | | |
|---|---|---|----------------------|
| EsiWelma® srl |  |  | NNNN |
| TYPE URX21PE | | | |
| V_{max}: 28 Vdc P _{max} : 3,2 W | | | ITALY PPPP |
| — 12V 100mA (24V 50mA) | | | BVI AA ATEX CCCC |
|  | II 2G Ex d IIC T6 Gb | | -20 °C ≤ Ta ≤ +50 °C |

EW20: Rivelatori gas stand-alone (4÷20mA)

- Installazione elettrica Scheda a Relè

Per ciascun relè è disponibile una coppia di morsetti estraibili alla quale viene associare il tipo di contatto (NC od NA) selezionabili a mezzo ponticelli JP1...JP4.

Contatto NC od NA del relè di Preallarme
 Contatto NC od NA del relè di 1^ SOGLIA
 Contatto NC od NA del relè di 2^ SOGLIA
 Contatto NC od NA del relè di GUASTO

Selezione del contatto ai morsetti(JP1÷JP4):



DL1 (giallo), Sensore GUASTO
 DL2 (rosso), Allarme 2^ SOGLIA
 DL3 (rosso), Allarme 1^ SOGLIA
 DL4 (rosso), Preallarme

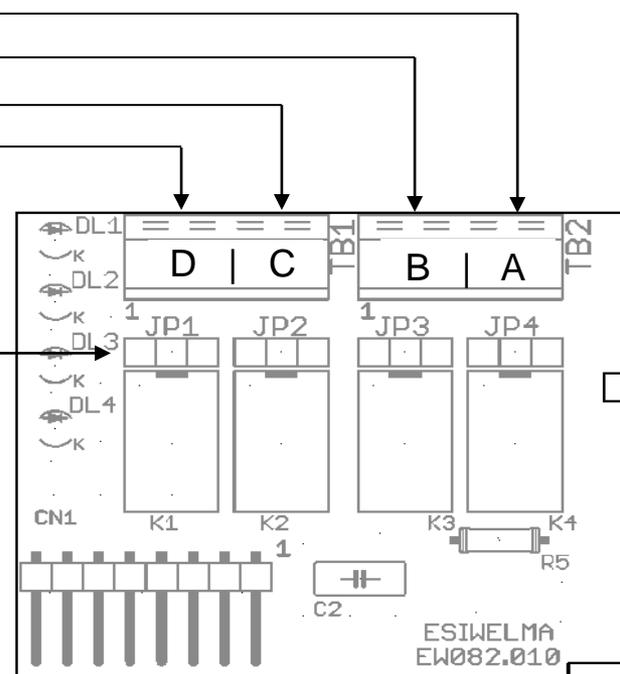
Per selezionare la modalità di funzionamento dei relè, l'operatore deve utilizzare il 6° selettore del dip-switch in posizione **SW1**, in particolare:

Modalità di funzionamento diretto:

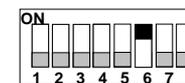
(relè eccitato da evento)

Modalità di funzionamento inverso:

(relè eccitato senza evento)



Logica diretta

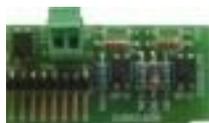


Logica inversa

EW20: Rivelatori gas stand-alone (4÷20mA) - Schede a Variazione Resistiva

Questo tipo di schede viene normalmente utilizzato quando i rivelatori di gas sono integrati negli impianti Antincendio.

Esistono diverse tipologie di queste schede, al fine di conformarsi alle diverse tipologie di impianti Antincendio; in particolare:



| UZS20.E | UZS20.A | UZS20.S |
|-----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| 22KOhm = stato normale | 27KOhm = stato normale | 2,2KOhm = stato normale |
| 10KOhm = preallarme | 10KOhm = allarme 1^ soglia | Chiuso = allarme 1^ soglia |
| 2,2KOhm = allarme 1^ soglia | Aperto = guasto | Aperto = guasto |
| Aperto = guasto | | |

EW20: Rivelatori gas stand-alone (4÷20mA)

- Modi operativi ed indicazioni di stato

I sensori sono calibrati in fabbrica quindi normalmente non hanno bisogno di altre calibrazione una volta installato.

In ogni caso, dopo l'installazione, si consiglia un controllo funzionale dei rivelatori.

Accendendo il rivelatore si verificherà una fase di preriscaldamento di 2 minuti. Trascorso questo tempo il sensore passerà alla modalità di funzionamento normale, ma le migliori prestazioni verranno raggiunte dopo almeno 2 ore.

Il LED di stato sul corpo del sensore e l'uscita 4÷20mA hanno il seguente significato funzionale:

| Stato del Sensore | Uscita 4÷20mA | Led di Stato sul Corpo Sensore |
|--------------------------|--|---------------------------------------|
| PRERISCALDO | 2mA | Lampeggiante con frequenza 2 Hz |
| FUNZIONANTE | 4÷20mA | 1 impulso "ON" ogni 10s circa |
| PREALLARME | 0,10,20mA per le applicazioni a soglia | 2 impulsi "ON" ogni 5s circa |
| ALLARME 1ª SOGLIA | | 3 impulsi "ON" ogni 5s circa |
| ALLARME 2ª SOGLIA | | 4 impulsi "ON" ogni 5s circa |
| SENSORE GUASTO | 22mA | Acceso fisso |
| GUASTO per OVER-RANGE | 22mA | 1 impulso "OFF" ogni 5s circa |

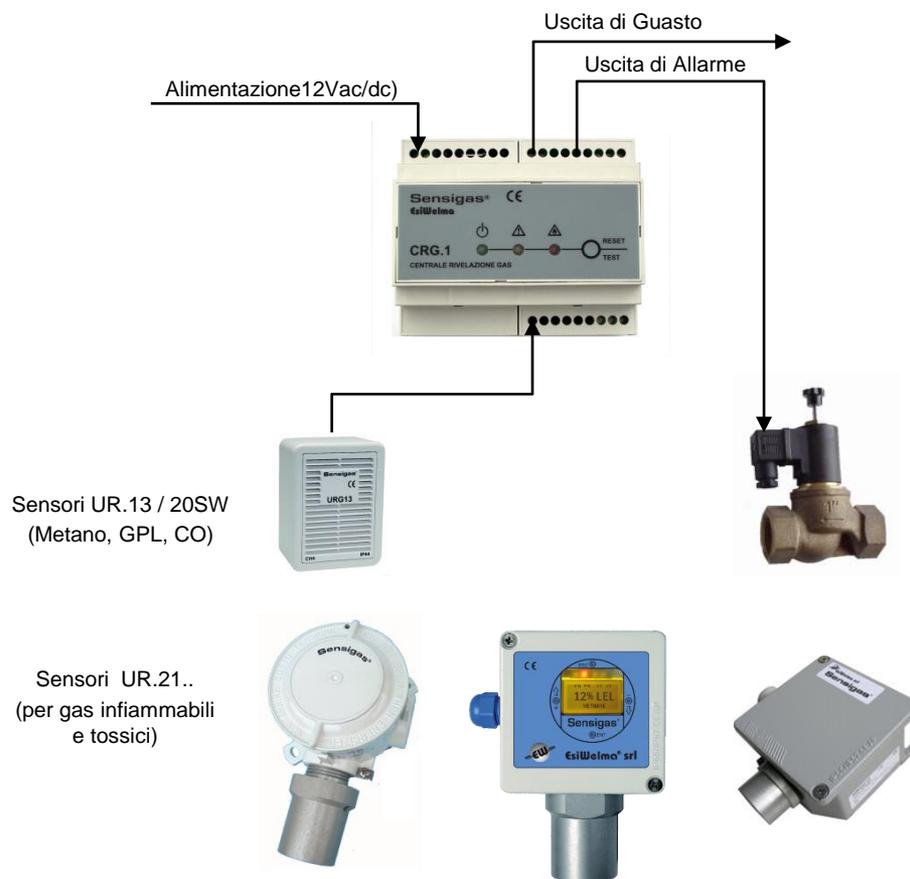
EW20: Rivelatori gas stand-alone (4÷20mA) - Tool di verifica e ricalibrazione

Manutenzione:

- ✓ Il Terminale di Servizio TUS40.. è concepito per:
 - ❖ Una diagnostica locale
 - ❖ Il Test con gas campione
 - ❖ La Calibrazione con gas campione
 - ❖ La messa in servizio:
 - Forzatura On/Off dei relè
 - Forzatura dell'uscita 4÷20mA



EW20: Rivelatori gas stand-alone (4÷20mA) - UCE1: Unità Centrale per 1 Sensore



Sensori UR.13 / 20SW
(Metano, GPL, CO)

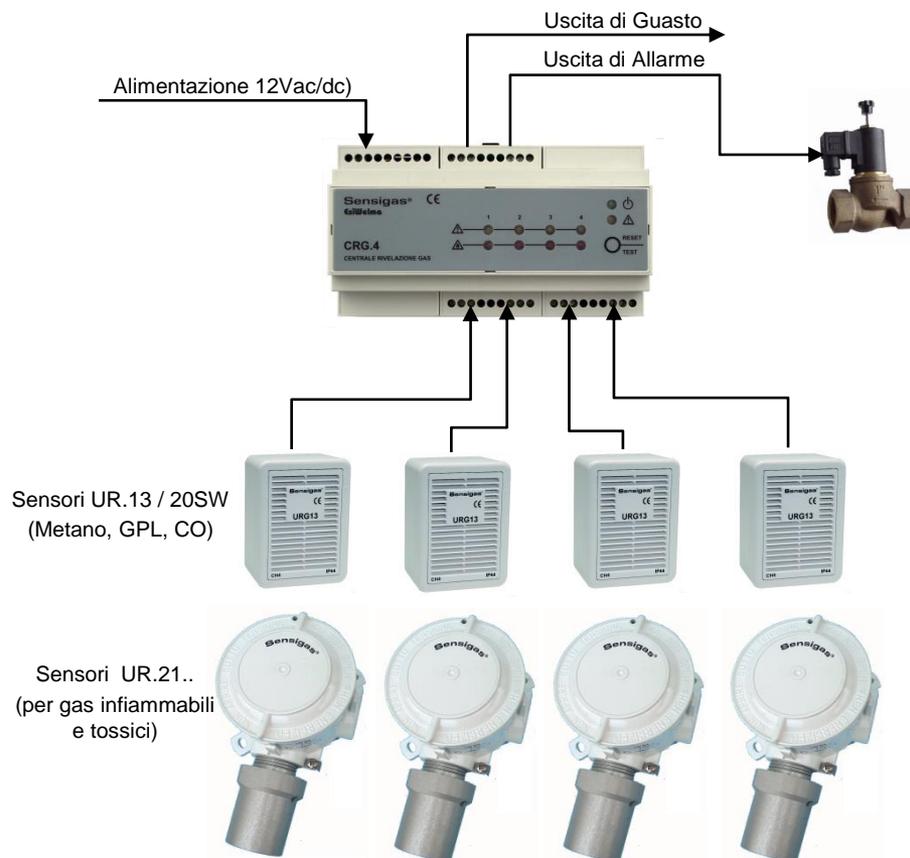
Sensori UR.21..
(per gas infiammabili
e tossici)

Caratteristiche Tecniche:

- ❖ Certificazione ATEX + MED delle Prestazioni secondo:
 - EN60079-29-1 (ATEX)
 - IEC 60092-504 (MED)
- ❖ Alimentazione 12Vac/dc
- ❖ Installazione su guida DIN
- ❖ N. 1 Sensore di Gas
- ❖ Tipi di Sensori di Gas:
 - URx13 (economici IP44)
 - URx21yz (fino a ATEX Ex d)
- ❖ Allarme: Relè SPDT 250V/8(5)A
- ❖ Guasto: O.C. 12Vdc/300mA
- ❖ Buzzer interno
- ❖ Pulsante di Reset Allarmi
- ❖ LED indicatori per:
 - Alimentazione
 - Allarme
 - Guasto

EW20: Rivelatori gas stand-alone (4÷20mA)

- UCE4: Unità Centrale fino a 4 Sensori



Caratteristiche Tecniche:

- ❖ Certificazione ATEX + MED delle Prestazioni secondo:
 - EN60079-29-1 (ATEX)
 - IEC 60092-504 (MED)
- ❖ Alimentazione 12Vac/dc
- ❖ Installazione su guida DIN
- ❖ N. 1 Sensore di Gas
- ❖ Tipi di Sensori di Gas:
 - URx13 (economici IP44)
 - URx21yz (fino a ATEX Ex d)
- ❖ Allarme: Relè SPDT 250V/8(5)A
- ❖ Guasto: Relè SPDT 250V/8(5)A
- ❖ Buzzer interno
- ❖ Pulsante di Reset Allarmi
- ❖ LED indicatori per:
 - Alimentazione
 - Allarme (ciascun sensore)
 - Guasto (ciascun sensore)

EW20: Rivelatori gas stand-alone (4÷20mA) per applicazioni industriali e navali



GRAZIE PER L'ATTENZIONE