

# Serie UR20S

Sonde di rivelazione gas

## Technical Data Sheet



## Descrizione

Le sonde di rivelazione gas **Serie UR20S** sono utilizzate per rilevare la presenza di gas, infiammabili o tossici, nelle aree classificate in ambienti industriali e centrali termiche. Tutti i modelli possono essere utilizzati con le centraline **Serie CIVIC1** (un sensore) e **CIVIC4** (fino a 4 sensori) oppure con altre centraline predisposte a ricevere per un segnale 4÷20 mA (tipicamente centraline combinate di antincendio-antifurto).



### UR20S

Rivelatore di gas in custodia metallica (modo di protezione gruppo II, categoria 3G, Ex nA IIC T6) con led di indicazione stato funzionale, per la segnalazione di allarmi gas tramite uscita analogica 4÷20 mA o su soglie di intervento (preallarme, allarmi livello 1 e 2, guasto) liberamente impostabili tramite dip-switch. Alimentazione: 11÷28 Vdc. Uscite segnale: 4÷20 mA. Disponibili su richiesta anche in versione antideflagrante "Esagono Ex" II 2G, Ex d IIC T6.

Conforme Direttive EMC 2014/30/UE, ATEX 2014/34/UE.

CE  II 3G, Ex nA IIC T6.

Tipo	Codice	DN	Protezione	Peso (Kg)
UR20S	0940571	METANO	IP55	0,65
UR20S	0940572	GPL	IP55	0,65
UR20S	0940573	CO	IP55	0,65

Caratteristiche tecniche	Metano e GPL	Monossido di Carbonio
Tipo di sensore	Catalitico Standard, Pellistor o Semiconduttore	Cella Elettrochimica o Semiconduttore
Alimentazione	11÷28Vdc	11÷28Vdc
Assorbimento massimo	3.2 W	1.5 W
Campo di misura	0÷100% LIE	0÷500 ppm
Precisione (escluso Semiconduttore)	+ 5% del Fondo Scala, + 10% della lettura	
Precisione (Semiconduttore)	+ 10% Fondo Scala (sul punto di taratura)	
Risoluzione della misura	1% LIE	5 ppm
Risoluzione del microprocessore	1024 punti (10 bit)	1024 punti (10 bit)
Circuito di sicurezza	Watch dog interno	
Tempo di preriscaldamento	< 2 min.	< 2 min.
Tempo di stabilizzazione	< 2 min.	< 2 min.
Tempo di risposta massimo	< 20s (T50), < 60s (T90)	
Vita media del sensore in aria	255 settimane	255 settimane
<b>Logica uscita 4...20 mA:</b>		
Logica proporzionale (default)	4mA = 0% LIE 20mA = 100% LIE	4mA = 0 ppm 20mA = 500 ppm
Logica assorbimento (applicazioni ad 1 o 2 soglie)	0mA = nessun allarme 10mA = 1ª soglia = 20%LIE 20mA = 2ª soglia = 40%LIE	0mA = nessun allarme 10mA = 1ª soglia = 100 ppm 20mA = 2ª soglia = 200 ppm
Sezione del rif. del segnale 4...20mA	ponticelli con rif. al negativo o al positivo dell'alimentazione	
Sensore guasto	22 mA	22 mA
Resistenza di carico uscita 4...20mA	< 200Ω a 12Vdc alimentazione 200Ω÷700Ω a 24Vdc alimentazione	< 200Ω a 12Vdc alimentazione 200Ω÷700Ω a 24Vdc alimentazione
<b>Temperature ambiente (°C):</b>		
Esercizio	-20÷50°C	-20÷50°C
Immagazzinamento	-20÷70°C	-20÷70°C
<b>Umidità relativa ambiente:</b>		
Esercizio	15%÷90% non condensante	15%÷90% non condensante
Immagazzinamento	45%÷75% non condensante	45%÷75% non condensante
Pressione di esercizio	80÷110 kPa	80÷110 kPa
Velocità dell'aria in ambiente	< 6 m/s	< 6 m/s

## Funzionamento

Le sonde di rivelazione gas **Serie UR20S** sono dotate di un sensore interno sensibile ai diversi gas da rilevare. Dopo un periodo di preriscaldamento e stabilizzazione, necessario per portare l'elemento sensibile alla temperatura ottimale di funzionamento, le sonde di rivelazione effettuano una misurazione continua della concentrazione del gas (in funzione dei modelli CH<sub>4</sub>, GPL, CO) e generano un segnale di uscita che può essere di tipo proporzionale o a soglie.

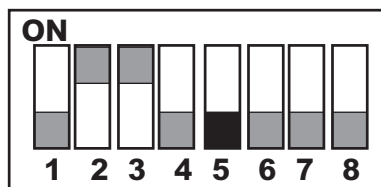
**Logica proporzionale:** il segnale elettrico di uscita è proporzionale alla concentrazione del gas espressa, per i gas infiammabili, in percentuale di LIE (Limite Inferiore di Esplosività) e, per i gas tossici, in parti per milione.

**Logica a soglie:** quando la concentrazione del gas in ambiente raggiunge determinati valori di soglia, il rivelatore genera segnali elettrici di uscita. Le soglie di concentrazione del gas sono espresse, per i gas infiammabili, in percentuale di LIE (Limite Inferiore di Esplosività) e, per i gas tossici, in parti per milione.

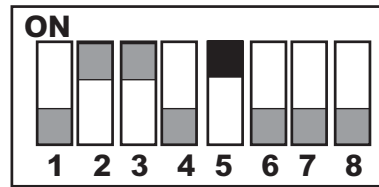
Il segnale generato deve poi essere gestito dalle centraline di rilevazione fughe Serie CIVIC (o similari compatibili) che segnalano lo stato di allarme con segnalazioni luminose, sonore ecc.

## Installazione

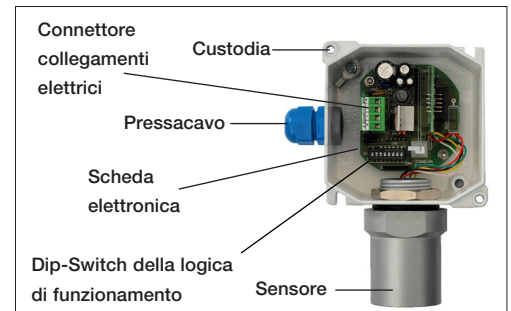
La sonda di rilevazione gas **Serie UR20S** è costituita da una scheda elettronica, che elabora il segnale proveniente dal sensore e che ne genera uno in uscita da inviare alle centraline di rilevazione in funzione delle concentrazioni rilevate, è montata all'interno di una custodia ermetica in alluminio nella cui parte inferiore è fissato il sensore. Modificare la posizione del selettore 5 del Dip-Switch per selezionare la logica di funzionamento della sonda.



Logica Proporzionale (default)

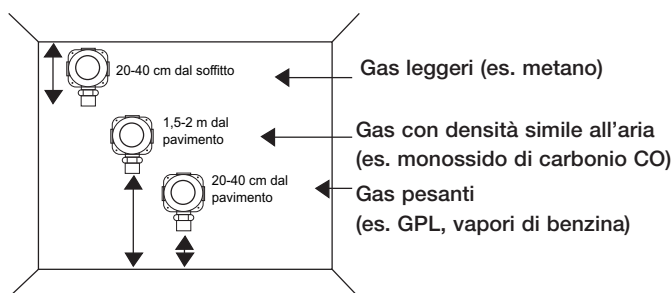


Logica a soglie



Per l'installazione delle sonde adottare le seguenti regole:

- a circa 20/40cm dal pavimento per i gas più pesanti dell'aria (GPL);
- a circa 20/40cm dal soffitto per i gas più leggeri dell'aria (metano);
- a circa 150/200cm dal pavimento i gas con densità simile all'aria (CO). Essendo il CO un gas tossico la sonda deve sempre essere installata all'altezza di "respirazione" degli occupanti.



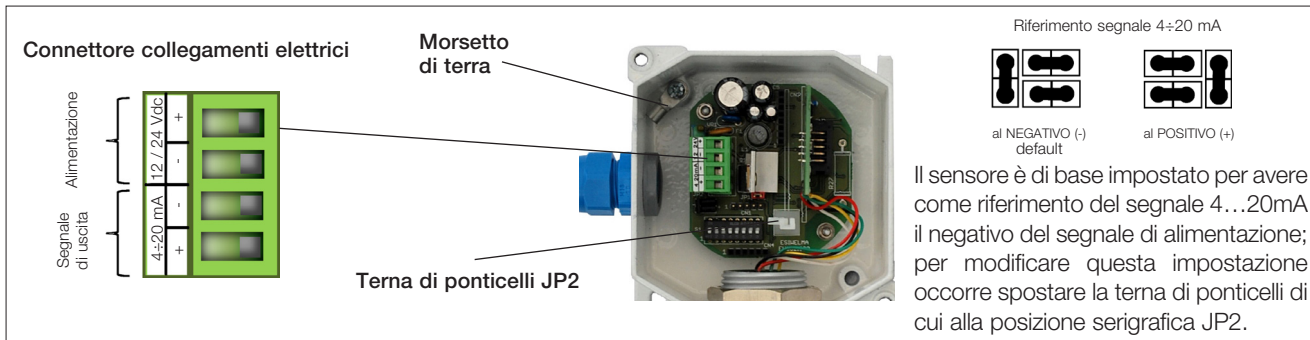
Il posizionamento delle sonde deve tenere conto, oltre alle regole di carattere generale di: prossimità di possibili punti di fughe di gas; distanza di almeno 1,5 m da fonti di calore e da aperture di ventilazione; mai in aree mal ventilate ove possano verificarsi sacche di gas; lontano da ostacoli al naturale movimento del gas; non nelle immediate vicinanze di macchine che durante il normale funzionamento possano produrre perdite funzionali; in ambienti in cui le condizioni atmosferiche siano comprese fra -20°C e 50°C e umidità relativa minore del 90% senza condensa. Il montaggio e lo smontaggio delle sonde deve essere effettuato quando l'apparecchio non è in tensione. Il numero delle sonde da installare in un ambiente è proporzionale alla sua superficie ed alla sua altezza.

## Collegamenti elettrici

L'installazione del sensore deve essere realizzata in accordo alla norma EN 60079-14. Utilizzare cavi aventi le seguenti sezioni minime in funzione della lunghezza del cablaggio:

Lunghezza cablaggio	Sezione minima cavo
< 100 m	0,75 mm <sup>2</sup>
< 200 m	1 mm <sup>2</sup>
< 500 m	1,5 mm <sup>2</sup>

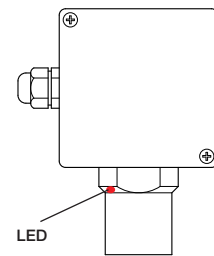
In presenza di disturbi elettromagnetici utilizzare cavi schermati. Il sensore deve essere collegato a terra mediante l'apposito sistema previsto.



## Verifiche di prima installazione

Le sonde di rilevazione gas Serie UR20S sono calibrate in fabbrica. Non sono previste procedure di calibrazione in campo. Dopo l'installazione occorre effettuare il seguente test funzionale dell'installazione: alimentare la sonda; attendere almeno 2 minuti, corrispondenti al periodo di preriscaldamento dell'elemento sensibile; verificare la funzionalità del sensore utilizzando una miscela titolata al 50% del LIE del gas da rilevare (CH<sub>4</sub> e GPL), o a 500 ppm per il CO; verificare il funzionamento del LED di stato del sensore; verificare che il segnale di uscita sia

Rilevatore Gas in logica proporzionale: 10,5÷13,5 mA  
 Rilevatore Gas in logica a soglie: 18,5÷21 mA  
 Rilevatore CO: 18,5÷21 mA



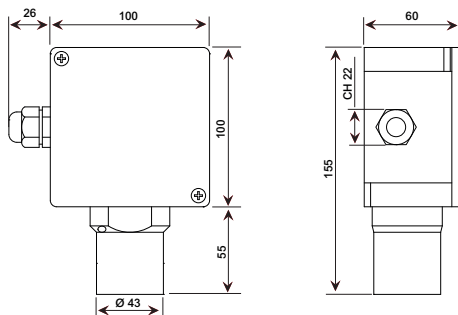
Posizione LED di stato sensore

Stato della sonda UR20S	Stato del LED
Preriscaldamento	2 lampeggi al sec.
Funzionante	1 lampeggio ogni 10 sec.
Preallarme	2 lampeggi ogni 5 sec.
Allarme 1 <sup>a</sup> soglia	3 lampeggi ogni 5 sec.
Allarme 2 <sup>a</sup> soglia	4 lampeggi ogni 5 sec.
Guasto	Acceso fisso

Le sonde di rilevazione **Serie UR20S** necessitano di una verifica periodica secondo quanto definito nel manuale di installazione. Vita media delle sonde: 5 anni.

## Dimensioni d'ingombro (mm) Testo di capitolato

### UR20S



### Serie UR20S

Rivelatore di gas **Serie UR20S** marca WATTS in custodia metallica (modo di protezione gruppo II, categoria 3G, Ex nA IIC T6) con led di indicazione stato funzionale, per la segnalazione di allarmi gas tramite uscita analogica 4÷20mA o su soglie di intervento (preallarme, allarmi livello 1 e 2, guasto) liberamente impostabili tramite dip-switch. Disponibile in tre versioni per la rivelazione di metano, GPL e monossido di carbonio (CO). Conforme Direttive EMC 2014/30/UE, ATEX 2014/34/UE. II 3G, Ex nA IIC T6.

Le descrizioni e le fotografie contenute nel presente documento si intendono fornite a semplice titolo informativo e non impegnativo. Watts Industries si riserva il diritto di apportare, senza alcun preavviso, qualsiasi modifica tecnica ed estetica ai propri prodotti. Attenzione: tutte le condizioni di vendita e i contratti sono espressamente subordinati all'accettazione da parte dell'acquirente dei termini e delle condizioni Watts pubblicate sul sito [www.wattsindustries.com](http://www.wattsindustries.com). Sin d'ora Watts si oppone a qualsiasi condizione diversa o integrativa rispetto ai propri termini, contenuta in qualsivoglia comunicazione da parte dell'acquirente senonché espressamente firmata da un rappresentante WATTS.



**Watts Industries Italia S.r.l.**

Via Brenno, 21 • 20853 Biassono (MB) • Italy

Tel. +39 039 4986.1 • Fax +39 039 4986.222

[info@wattsitalia.com](mailto:info@wattsitalia.com) • [www.wattsindustries.com](http://www.wattsindustries.com)