



Sensore di pressione differenziale



Il sensore di pressione differenziale DDS-DL si basa sul principio di due membrane al silicio posizionate a 90° una rispetto all'altra che si piegano nella pressione differenziale. La resistenza ohmica differenziale che si viene a creare in seguito al piegamento viene rilevata come valore di misurazione. La diversa posizione delle membrane garantisce anche in presenza di pressioni minime una precisione del segnale indipendente dalla loro posizione. Un microprocessore trasforma i segnali della pressione differenziale in un segnale digitale seriale adatto per il bus DL (Linea dati).

Il sensore è dotato delle seguenti caratteristiche:

- Rilevamento della pressione differenziale tra - 100 e + 100 Pascal (1 bar = 10⁵ Pa)
- Emissione del valore di misurazione tramite bus DL
- Alimentazione dal bus DL
- La gestione e l'emissione del valore di misurazione con quattro diversi tempi del valore medio

Bus DL (indirizzo, indice)

Il sensore viene alimentato di energia dal bus DL (linea dati) e fornisce su richiesta del regolatore il rispettivo valore di misura.

Regolatori idonei:

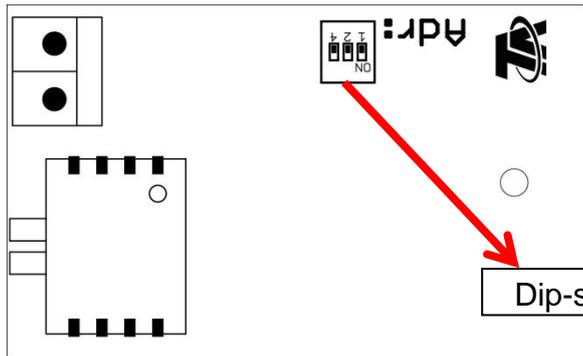
ESR21, ESR31, UVR63

UVR61-3 e UVR63-H a partire dalla versione 5.0

UVR1611 a partire dalla versione A3.00 e numero di serie 13286

UVR16x2 e tutti gli apparecchi bus CAN con tecnologia 2 e collegamento DL

La richiesta è composta dall'**indirizzo** del sensore e dall'**indice** del valore di misura rilevato.



L'**indirizzo** si imposta con i dip-switch del circuito stampato. Nelle condizioni di consegna, l'indirizzo è impostato su 1 (impostazione di fabbrica).

Se sul bus DL non sono presenti altri sensori, non è necessaria alcuna modifica dell'indirizzo.

Il nuovo indirizzo risulta dall'indirizzo 1 (= impostazione di fabbrica) e dalla somma di tutte le valenze separate.

L'indirizzo attivo risulta dall'indirizzo 1 (= impostazione di fabbrica) e dalla somma di tutti i valori delle impostazioni dip selezionate.

Esempio: indirizzo desiderato 6 = 1 (impostazione di fabbrica) + 1 + 4
= i dip-switch 1 e 4 devono essere su **ON**.

Tramite i numeri di indice è possibile accedere a diversi valori medi matematici del segnale del valore di misurazione:

Indice	Valore di misurazione	Unità
1	Pressione differenziale con valore medio = 4 secondi	°C
2	Pressione differenziale con valore medio = 16 secondi	°C
3	Pressione differenziale con valore medio = 64 secondi	°C
4	Pressione differenziale con valore medio = 256 secondi	°C
5	Pressione differenziale con valore medio = 4 secondi	Pascal
6	Pressione differenziale con valore medio = 16 secondi	Pascal
7	Pressione differenziale con valore medio = 64 secondi	Pascal
8	Pressione differenziale con valore medio = 256 secondi	Pascal

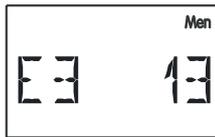
In caso di rapida variazione di pressione, il **tempo valore medio** (= costante di tempo τ) descrive la crescita del valore iniziale al 63% del valore finale. Si deve così tenere conto di un tempo molto più lungo fino al raggiungimento del valore finale effettivo (circa 99 % del valore finale = 5τ).

In apparecchi con **tecnologia x2** il valore di misura può essere rilevato nell'unità **Pascal** corretta.

In tutti gli altri regolatori il valore di misura viene inviato in output con l'unità **°C** e può essere elaborato nel regolatore come una temperatura (ad es. 50,0 Pascal = 50,0 °C)

ESR21, ESR31, UVR61-3, UVR63, UVR63H: I valori di misurazione desiderati vengono applicati come „Sensori esterni“ (Impostazione nel menu „EXT DL“), mentre vengono indicati l'indirizzo e l'indice.

Esempio:



In questo caso al sensore esterno **E3** è stato assegnato il valore del sensore dell'**Indirizzo 1** con l'**Indice 3**, questo è il valore medio pressione differenziale = 64 secondi.

UVR16x2 e apparecchi con tecnologia x2: i valori di misura vengono parametrizzati nel menu "Bus DL" come entrate DL.

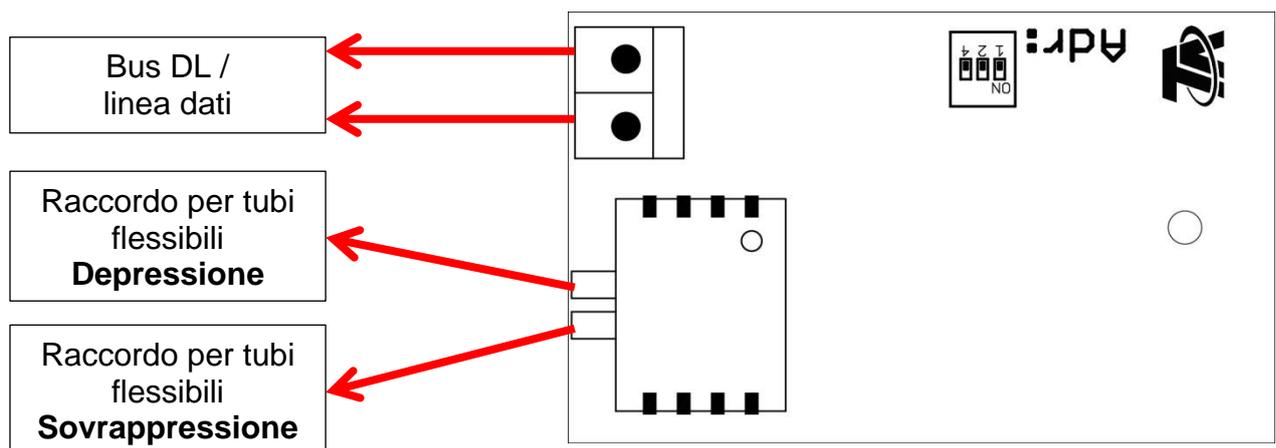
UVR1611: I valori di misurazione sono parametrati come entrate di rete **analogiche**:

Nodo RETE: Indirizzo sensore (esempio precedente: 1)

Usc.RETE anal.: Indice del valore di misurazione (esempio precedente: 3)

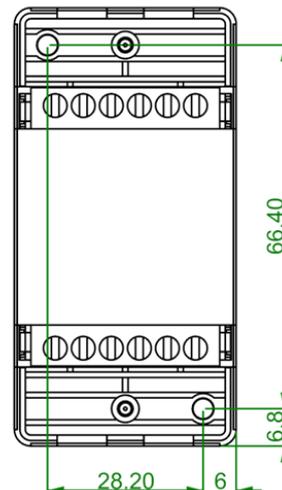
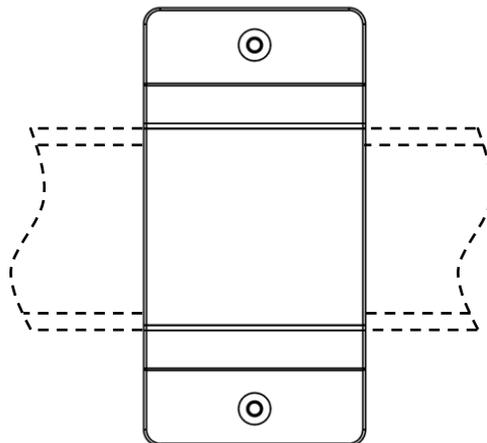
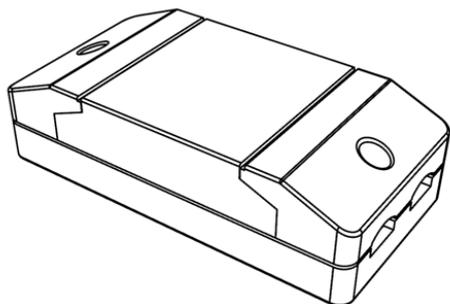
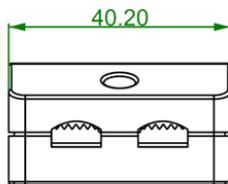
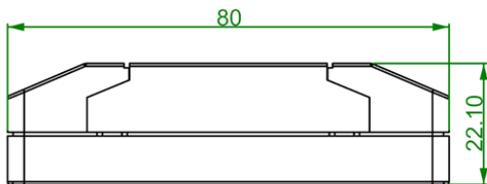
Fonte: DL

Collegamento, montaggio e dati tecnici



La polarizzazione dei collegamenti **Bus DL** è **invertibile** e non è necessario rispettarla.

Dimensioni in mm



Montaggio binario cappel-
lotto
(guida portante TS35
secondo Norma EN 50022)

Dati tecnici	
Campo di misurazione pressione differenziale	Da -100 Pascal fino a +100 Pascal, risoluzione 0,1 Pascal
Pressione differenziale di scoppio	0,4 bar
Precisione	$\pm 2,0\%$ del valore finale / ± 2 Pascal
Carico bus (bus DL)	38%
Area morsetti	Max. 1,5 mm ²
Tipo di protezione	IP40
Temperatura ambiente massima	45°C
Tensione di esercizio	Alimentazione direttamente da bus DL
Raccordo per tubi flessibili	Diametro interno tubo flessibile 1,6 mm
Dotazione fornita	Tubo flessibile incluso Dint = 1,6 mm / Dest = 3 mm / lunghezza = 2000 mm e raccordo per camino termoresistente, composto da tubo flessibile in silicone (L = 50 mm) e tubo Niro 6 x 200 mm