

Sensore pressione collettore di aspirazione con sensore temperatura aria aspirata integrato | HELLA

Informazioni generali

Il sensore pressione collettore di aspirazione misura la depressione nel condotto di aspirazione a valle della valvola a farfalla. Il valore misurato del sensore pressione collettore di aspirazione e quello del sensore temperatura aria aspirata sono necessari per il calcolo della quantità di aria aspirata.

A seconda del sistema di iniezione, il sensore pressione collettore di aspirazione e il sensore temperatura aria aspirata possono essere montati in un'unica unità. Il sensore pressione collettore di aspirazione può essere montato direttamente nel condotto di aspirazione o nelle immediate vicinanze.

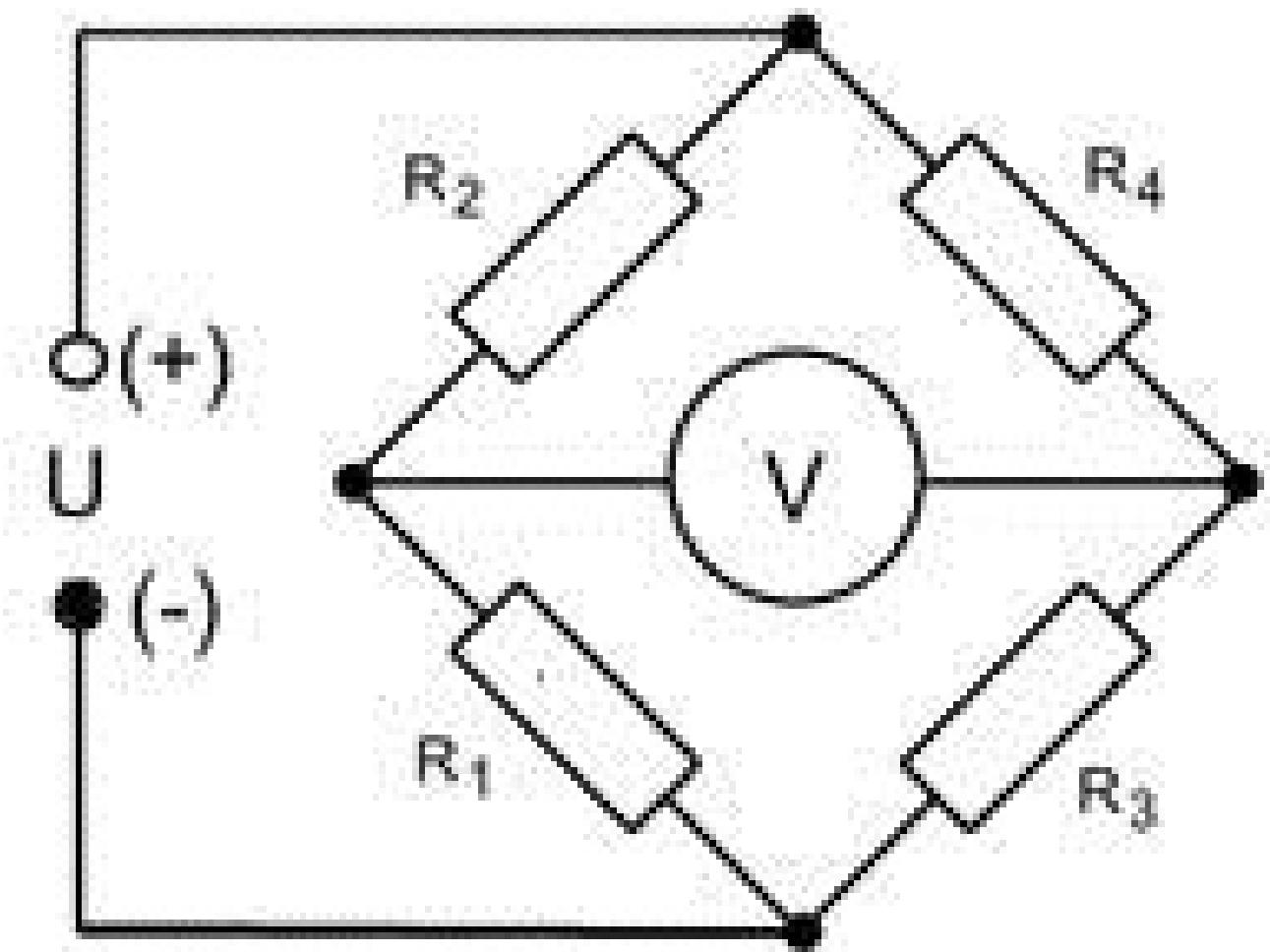


Struttura e funzionamento

L'elemento sensibile del sensore di pressione è un ponte di Wheatstone serigrafato su una membrana. Questo è costituito da quattro resistenze collegate a formare un anello chiuso, con una sorgente di tensione in una delle diagonali e un dispositivo di misurazione della tensione nell'altra. Da un lato della membrana è applicata una pressione inferiore a quella atmosferica, dall'altro la depressione presente nel condotto di aspirazione. Il segnale generato dalla deformazione della membrana viene elaborato dall'elettronica di valutazione e trasmesso alla centralina motore. In condizione di riposo, la membrana si incurva a causa della pressione dell'aria esterna. A motore acceso, la depressione agisce sulla membrana del sensore, influenzando in tal modo la resistenza. Dato che la tensione di riferimento è una costante assoluta (5 V), la tensione di uscita varia in modo proporzionale al variare della resistenza. Il sensore temperatura aria è una resistenza NTC (coefficiente di temperatura negativo). La resistenza del sensore si riduce con l'aumentare della temperatura. Il circuito di ingresso dell'elettronica suddivide la tensione di riferimento di 5 V tra la resistenza del sensore e una resistenza fissa, in modo da ottenere una tensione proporzionale alla resistenza, e quindi alla temperatura.

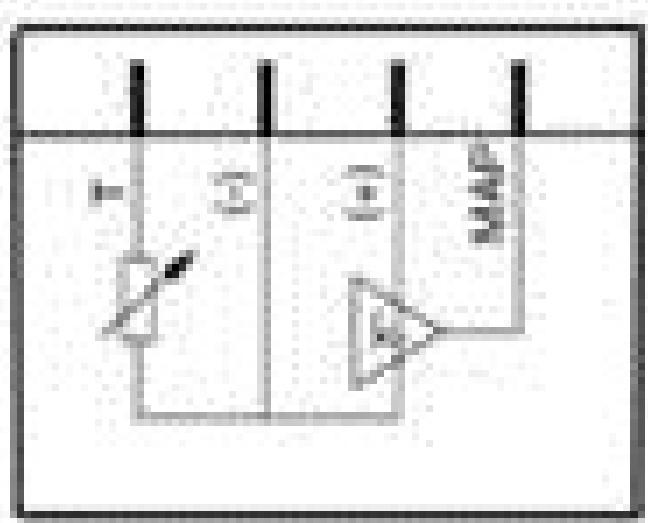
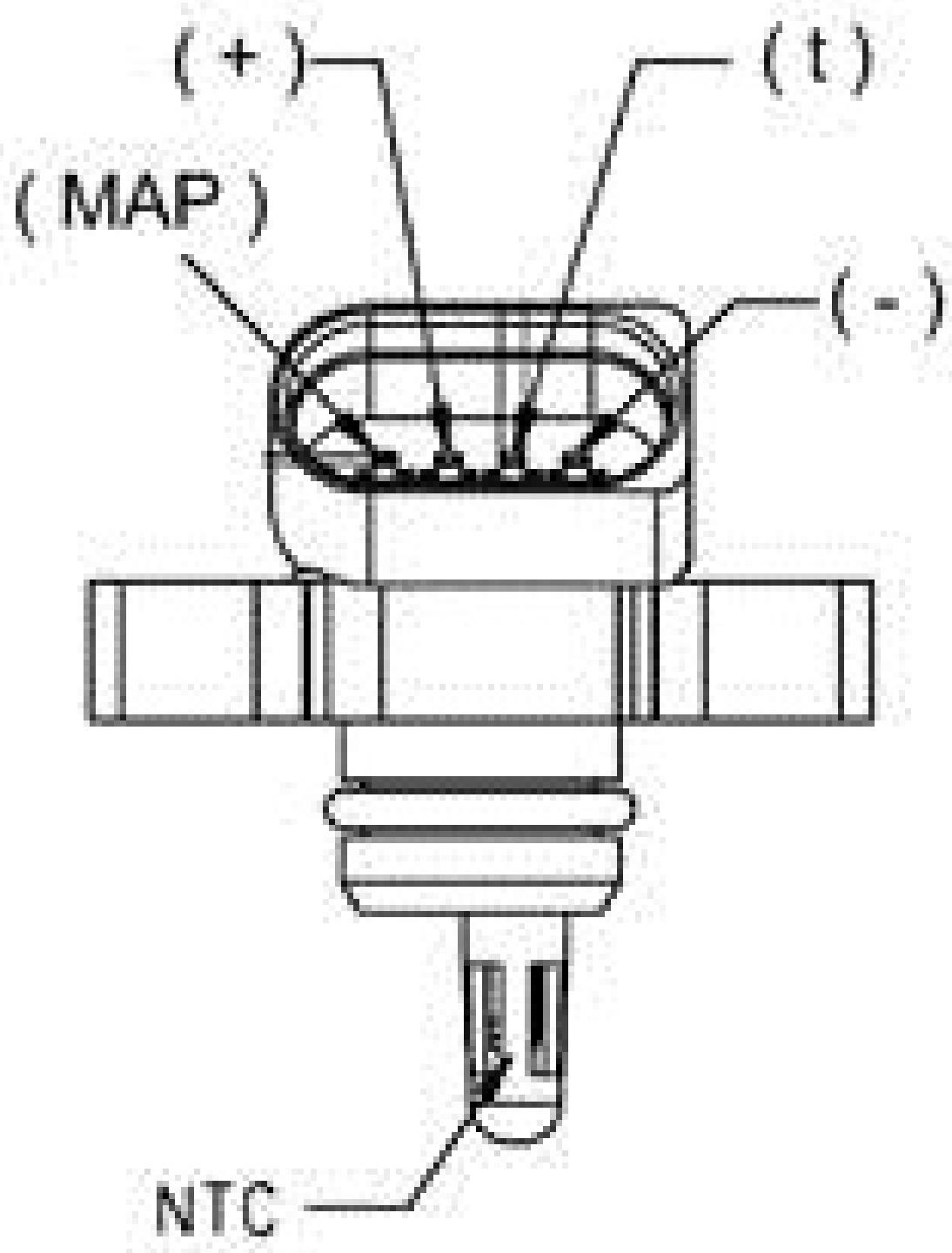
Schema di collegamento

Sebbene a prima vista dall'esterno non si rilevi alcuna differenza rispetto a un sensore pressione collettore di aspirazione convenzionale, uno sguardo più attento al connettore rileva un ulteriore contatto nel corpo esterno. Nel sensore pressione collettore di aspirazione 6PP 009 400-481 rappresentato in questa immagine, questo contatto è contrassegnato con una (t). L'NTC montato nel sensore per il rilevamento della temperatura è collegato attraverso il fascio cavi alla centralina motore mediante questo contatto.



Schema di collegamento

- (+) Alimentazione elettrica
- (-) Massa
- (t) Uscita / Sensore di temperatura
- (MAP) Uscita / Segnale sensore di pressione



Per ulteriori informazioni sulla ricerca dei guasti o sulle cause di guasto consultare la Scheda Tecnica "Sensore pressione collettore di aspirazione" (MAP)

ⓘ Avviso importante per la sicurezza

Le informazioni tecniche e i suggerimenti pratici riportati di seguito sono stati redatti da HELLA per offrire un'assistenza professionale alle officine. I dati forniti su questo sito web dovrebbero essere utilizzati esclusivamente da personale tecnico specializzato. La ristampa, la trasmissione, la riproduzione, l'utilizzo in qualsiasi forma e la comunicazione del contenuto del presente documento, siano essi completi o parziali, sono consentiti esclusivamente dietro nostra espressa autorizzazione scritta e previa citazione della fonte. Rappresentazioni schematiche, immagini e descrizioni hanno il solo scopo di spiegare e illustrare il testo del documento e non possono essere utilizzate come basi per il montaggio o la costruzione. Tutti i diritti riservati.