

Sensori di velocità basati su effetto Hall-Differenziale

Serie A5S

Caratteristiche ed impieghi della serie

Impieghi

Questi sensori, definiti da caratteristiche tecniche eccezionali, sono la scelta ideale e sicura in una grande varietà d'impieghi:

- Gamma di velocità molto ampia, da vicino allo zero fino a 25000 impulsi/secondo (tempo di risposta < 20 microsecondi)
- Prestazioni inalterate con ogni tipo di profilo, da molto fine a grosso, di materiale ferroso come ad esempio ruote ad ingranaggi, scanalature, cam, fori.
- Gioco rispetto alla parte rotante fino a 4 mm. in funzione del tipo di profilo.
- Gamma di temperatura da -40°C...+125°C.
- Il principio differenziale rende il sensore insensibile a vibrazioni o campi esterni.
- Costruzione in acciaio inox (1.4305) e protezione stagna IP67. Fornito con connessione su estremità filettata o con cavo già collegato e fermamente bloccato.
- Segnale in uscita alto e potente nell'intera gamma di velocità e sufficiente per essere trasmesso fino ad oltre 1000 metri.

Caratteristiche

Vengono proposti 3 tipi diversi ma con le stesse elevate caratteristiche in modo da trovare impiego ideale in svariate applicazioni:

- **Tipi A5S05...A5S09**
Applicazione standard salvo che l'impiego richieda le sottoindicate caratteristiche specifiche.
- **Tipi A5S10...A5S13**
Impieghi in aree a rischio di esplosione. Trattasi di sensori a sicurezza intrinseca quando sono interfacciati al nostro dispositivo D461. Nessun'altra precauzione viene richiesta in ambiente Ex.
- **Tipi A5S30...A5S33**
Monitorizzano sia la velocità che il senso di rotazione: la velocità da frequenza (treno di impulsi) ed il senso del moto da tensione c.c. binaria hi/lo.

Ciascun tipo della serie include diversi modelli con diverse dimensioni e tipi di collegamento ma con prestazioni identiche. Vedere i fogli dati tecnici specifici.

Principio di funzionamento.

L'effetto Hall così chiamato dal nome del suo scopritore consiste nel fatto che un campo magnetico può generare una tensione in un semiconduttore e questa tensione è indipendente dal rapporto di variazione (esempio dalla velocità di movimento) a differenza dall'effetto di induzione dei pick-up magnetici che è in funzione del rapporto e che, conseguentemente, è debole a velocità basse. I sensori tipo A5S... incorporano il magnete occorrente e l'elemento Hall. Quando il profilo transita di fronte, il campo magnetico varia generando in tal modo il segnale di velocità che viene amplificato all'interno del sensore verso l'uscita di potenza e con bassa impedenza nel suo stato hi e lo. Importante notare che il sensore A5S...innesta un elemento Hall gemellato e l'amplificatore di segnale utilizza la differenza fra i due. Questo principio differenziale compensa le variazioni di traferro fra il sensore ed il traguardo eliminando per conseguenza gli effetti delle vibrazioni della macchina ed inoltre bilancia un campo magnetico esterno.

