

MICROONDE PER SOLIDI

FS510/550 FLOW SWITCH DOPPLER

PRINCIPIO DI MISURA



Si basa sull'interazione del flusso di materiali solidi, che transitano in una tubazione circolare o condotta quadrata, con un apposito segnale a microonde generato e quindi trasmesso da un robusto sensore industriale. Sfruttando il principio dell'effetto Doppler, è possibile la diretta determinazione della certezza del movimento di qualsiasi prodotto solido di fronte al sensore.



LA TECNOLOGIA

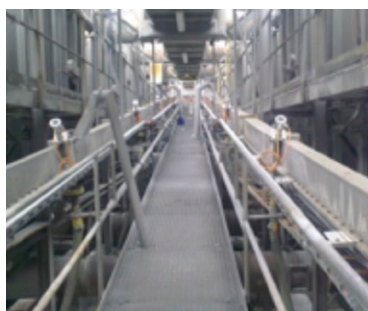


- Sensori di movimento progettati per rilevare il passaggio di flussi di solidi in condotte circolari, quadrate o rettangolari ma anche in scarichi aperti.
- Manutenzione trascurabile rispetto a sistemi di rilevazione meccanici a palette rotanti.
- Nessuna usura e nessuna ostruzione al passaggio di flusso (per condotte non metalliche è possibile il montaggio dall'esterno).
- Apprezzati particolarmente per la loro capacità nel superare efficacemente le incrostazioni interne.

LO STRUMENTO

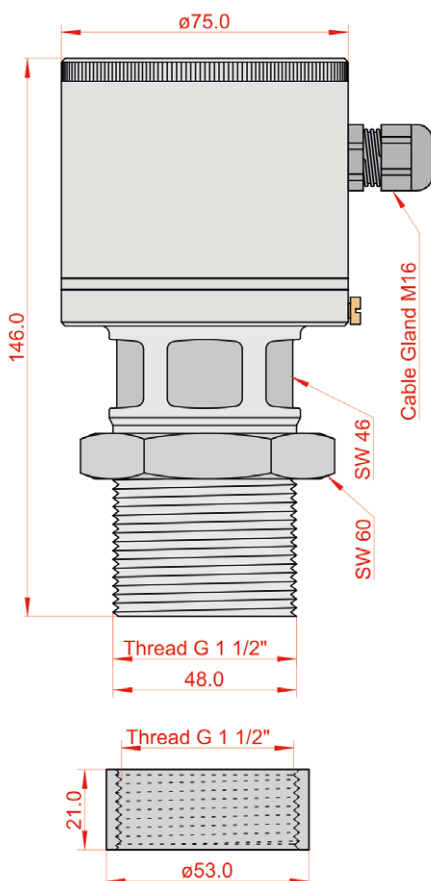
- Sono stati progettati per consentire la rilevazione del movimento di polveri, granulati, scaglie, etc. dunque per quegli impianti in cui l'eventuale ostruzione del passaggio del solido trasportato causerebbe un grave problema, sono la soluzione ideale.
- Il costo ridotto e l'estrema semplicità di installazione e funzionamento di questo strumento, ne rendono appetibile l'installazione in innumerevoli applicazioni.
- La tecnologia di FS510/550 supera con efficienza eventuali incrostazioni interne alla linea, senza accusare problemi di funzionamento.
- L'assenza virtuale di manutenzione è un vantaggio importante dei FS510/550, soprattutto se paragonato ad alternative meccaniche con organi mobili deteriorabili.

LE APPLICAZIONI



- Tutti i solidi sono misurabili: gesso, cenere, cemento, polvere di calce, polvere ceramica, tabacco, sale, vetro, farine, destrosio, soia, grano, ...
- Nelle centrali che usano combustibile in granuli o in polvere, è molto utile per segnalare un eventuale intasamento delle linee.
- Nel settore chimico su polveri di PVC, granulati plastici, diossido di silicene, carbonato di sodio, ossido di allumina, aerosol, acido adipico, diossido di titanio, fibre, magnesio, silicati, granulati di PTFE, polvere di carbone, cellulosa, polistirene, polvere di polipropilene, silicio.
- Nel settore della lavorazione del legno anche in condizioni critiche (elevata umidità ed incrostazioni).
- Farine, destrosio, soia, grano, ed altri prodotti per l'industria alimentare.

CARATTERISTICHE TECNICHE SENSORI FS510/550



Tecnologia	Microonde effetto Doppler
Funzione	Rilevazione materiale in movimento
Tipologia sensore	Sonda ad inserzione (affacciata)
Materiale custodia	Acciaio inossidabile
Materiale superficie	Teflon (opz. Ceramica)
Protezione meccanica	IP 65
Temperatura di processo	Standard fino a 80°C (oltre in opz.)
Pressione di lavoro	Standard 2 bar (opz. Fino a 25 bar)
Sensibilità	Regolabile in campo
Frequenza di misura	24.125 GHz (+/- 100 MHz)
Alimentazione	24 Vdc (18...30 Vdc)
Soglia di allarme	uscita relé (FS510) uscita analogica 4-20 mA (FS550)
Indicazioni	LED + Bargraph (diagnostica)
Area pericolosa	ATEX: in fase di ottenimento
Attacco	Filettato G 1 1/2"

POSSIBILITÀ DI MONTAGGIO DEI SENSORI

I Flow Switch FS510/550 sono sensori compatti e robusti, molto facili da installare e molto resistenti. Possono essere montati ad inserzione su tubazioni o condotte metalliche con la superficie a filo parete interna, ma per evitare abrasioni o per facilitare gli interventi di manutenzione è anche possibile installare un adattatore filettato da 1 1/2" con filetti inox ma superficie di separazione in materiale plastico (teflon, POM, ceramica o altro) proprio perché ad eccezione dei materiali metallici, ogni altro materiale è attraversabile dalle microonde.

Proprio per questo motivo FS510/550 non temono nemmeno le incrostazioni salvo che si tratti di materiali saturi di acqua.

Naturalmente ogni FS510/550 può anche essere installato per la rilevazione del moto di materiali in caduta libera non limitati da tubazioni o condotte, in questi casi andrà valutata la zona di sensibilità del sensore, che non è limitata dal metallo della condotta, per evitare la falsa rilevazione di altri organi mobili in prossimità dello stesso sensore.

ESEMPI DI APPLICAZIONI IN CAMPO

Innumerevoli sono le possibili applicazioni dei Flow Switch FS510/550, sostanzialmente ovunque sia utile controllare la presenza di flusso di materiali solidi (polveri, anche sottili, grani, scaglie, trucioli, pellets,...).

IN UN TRASPORTO PNEUMATICO

per evidenziare problemi di intasamento della linea.

IN CADUTA DA UNA COCLEA

perché può accadere che a volte pur continuando a ruotare la coclea non fornisce materiale in uscita per intasamenti a monte e scarsa alimentazione.

SU UN NASTRO TRASPORTATORE

per verificare che il materiale arrivi in quantità adeguata o anche in caduta dal nastro sempre per essere certi di avere una corretta alimentazione di materiale anche in mancanza di supervisione umana sul posto.

