

SOLIDI IN CADUTA LIBERA



Principio di misura

Si basa sull'interazione del flusso di materiali solidi, che transitano in una tubazione metallica circolare, quadrata o rettangolare, con un apposito segnale radar (per il SolidFlow nella banda 24,125 GHz +/- 100 MHz) generato e trasmesso da un robusto sensore industriale. Analizzando il segnale di ritorno in frequenza ed ampiezza, è possibile la diretta determinazione della portata in massa del prodotto. E' solitamente impiegabile con granulometrie da pochi nm fino a 10 mm.

Quali modelli utilizzare

Esistono due distinti strumenti per rilevare la misura di portata di solidi in caduta libera:

- Il **SolidFlow** da utilizzare per portate inferiori alle 20 tonnellate/ora.
- Il **MaxxFlow** da utilizzare per portate superiori alle 20 tonnellate/ora.



Modello SolidFlow anche ATEX

Perché utilizzare questi strumenti

- Per monitorare con estrema affidabilità ed accuratezza la portata di qualsiasi tipo di solido trasportato. E' una misura che viene effettuata direttamente in peso ad integrare trasporti volumetrici a carico di coclee, valvole rotative, elevatori meccanici, scivoli ad aria, etc.
- In sostituzione dei rilevatori di flusso basati sul principio dell'impatto, spesso oggetto di eccessive manutenzioni, proprio a causa del motivo stesso di funzionamento di un bersaglio in movimento.
- Grazie all'innovativo principio fisico di misura sul quale si basano, il costruttore è riuscito nell'intento di sviluppare un sistema che non crea ostruzioni al passaggio dei solidi e che non presenta parti meccaniche in movimento. Da ciò si capisce le ragioni del notevole successo che questi sistemi stanno avendo in vastissimi settori di mercato interessati dalla presenza e dal trasporto di particolati solidi.

Dove utilizzare questa tecnologia

Sono stati progettati per consentire l'automazione ed il passaggio a processi produttivi continui per quegli impianti che vista la natura dei prodotti trattati (polveri, granulati, scaglie,...) sono tradizionalmente costretti a processi batch.

- Regolazione portata calce per l'abbattimento degli inquinanti.
- Nel settore chimico si svolge il 50% delle misure 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, etc.
- Farine, destrosio, soia, grano, ed altri per l'alimentare.
- Tutti i solidi sono misurabili: gesso, cenere, cemento, polvere di gesso, polvere ceramica, tabacco, sale, vetro, ecc.



Modello MaxxFlow

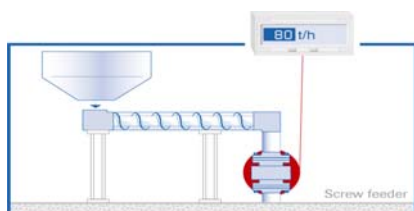
Caratteristiche tecniche sensori

	SolidFlow	MaxxFlow
Tipologia sensore	Sonda ad inserzione (non ostrusiva)	Tronchetto circolare o rettangolare a passaggio totale, da 150 .. 200 .. 250 cm
Materiale custodia	Acciaio inox 1.4541	Acciaio St52 (opzionale inox 1.4541)
Protezione meccanica	IP 65	IP 65
Temperatura	-20 .. +80 °C (opzionale -20 +200°C)	-20 .. +80 °C (alta temperatura a richiesta)
Pressione massima	1 bar (opzionale 10 bar)	2 bar
Precisione tipica	± 2% .. 5%	± 1% .. 3%

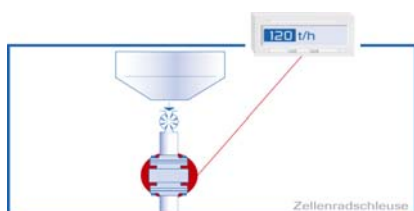
Convertitori elettronici separati

Alimentazione	230 Vac ; 110 Vac ; 24 Vdc	230 Vac ; 110 Vac
Consumo	12 Watt	20 Watt
Dimensioni custodia	258 x 237 x 174 mm	320 x 225 x 320 mm
Protezione meccanica	IP 65	IP 65
Temperatura di lavoro	- 10 °C .. + 45 °C	- 10 °C .. + 45 °C
Uscita in corrente	4 .. 20 mA, 700 ohm	4 .. 20 mA, 500 ohm
Uscite supplementari	2 .. 10 Volt ; Relè 250 Vac 1 Amp.	Seriale RS 485 Protocollo MODBUS

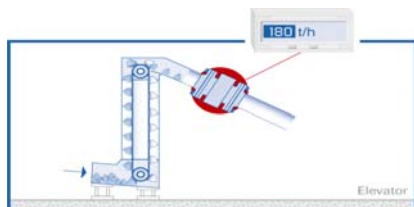
Esempi applicativi



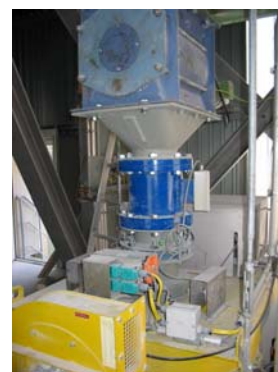
COCLEA: anziché impiegare come misura di riferimento il numero di giri della coclea, è possibile installare il nostro misuratore sotto il silos nel tratto di caduta libera dopo la coclea. Si possono così ottenere misure molto più affidabili e precise sia per la totalizzazione del prodotto in transito che anche per la regolazione continua della portata.



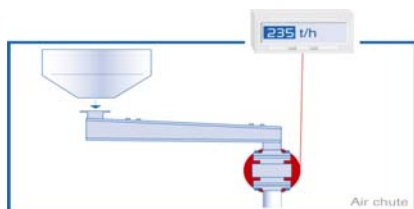
VALVOLA ROTATIVA: spesso accade che la rotocella continui il suo moto senza che il solido transiti realmente per problemi di intasamento, quindi il moto della rotocella non è sufficiente garanzia di portata effettiva del prodotto come invece accade installando in serie alla valvola uno dei nostri misuratori di portata.



ELEVATORE MECCANICO: Anche per controllare la portata a valle di un elevatore meccanico a tazze i MaxxFlow e SolidFlow vengono diffusamente impiegati.



Ad esempio sugli impianti di caricamento automezzi garantiscono un'affidabilità ed un'accuratezza notevoli anche in presenza di portate pulsanti come tipicamente accade con questo tipo di elevatori.



SCIVOLI AD ARIA: Come per gli impianti attrezzati con le coclee, anche per quelli con scivolo ad aria i nostri misuratori di portata consentono una rapida e semplice implementazione senza modifiche importanti dell'impianto grazie alla compattezza e alla versatilità di installazione dei sensori.