

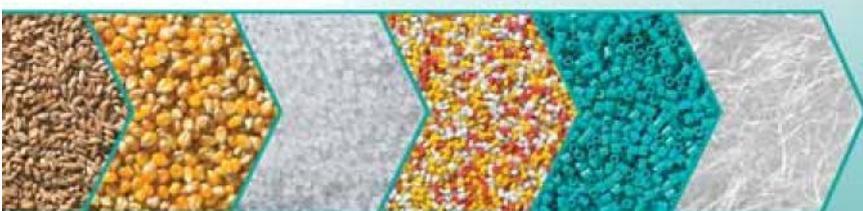
DYNA Instruments



Sonde Triboelettriche (monitoraggio polveri e granulati)

- Elevata accuratezza
- Esenti da manutenzione
- Senza contatto

M.C.A sas · Via Madonna 57 · 20021 Bollate · mca@mcastrumenti.it





DYNAguard

CONTROLLO DI FLUSSO
PER PROCESSI
CON SOLIDI IN MOVIMENTO

Semplice monitoraggio dei
solidi in movimento

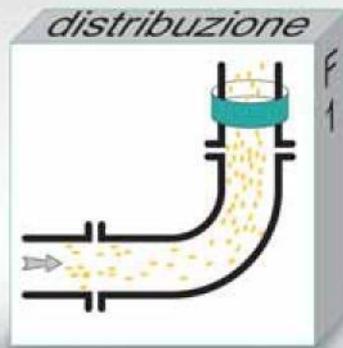
- Sicurezza e prevenzione
- Disegno compatto
- Economico
- Senza contatto
- Esente da manutenzione



DYNAguard e' uno strumento di misura di monitoraggio basato sul principio di misura elettrostatica. Il funzionamento di questa apparecchiatura consente il simultaneo monitoraggio della portata (di massa) e della velocita' di trasporto (per esempio all'interno

di serbatoi, ____ filtri o direttamente nelle condotte ____ di trasporto) per la sicurezza del processo. Le custodie e gli elementi di servizio con grado di protezione IP 67 si adattano al processo ed ai campi di misura comuni per le sonde triboelettriche.

DYNAguard K • P • V



- Soluzioni ai problemi del processo:
- separare e chiudere
 - dosaggio e conduzione
 - seguire e distribuire
 - separazione

Tre esempi di DYNAGuard. Produciamo anche varianti personalizzate ed offriamo soluzioni.

DYNAguard GM

PROTEZIONE DEI FILTRI

Rilevatore di particelle per:

- Disturbi nei filtri
- Rotture
- Errori di assemblaggio

Lo strumento DYNAGuard GM lavora supervisionando le particelle solide (materiali polverizzati) ed e' usato per rilevare il malfunzionamento dei filtri provocato ad esempio da crepe od a causa di montaggio improprio. La tecnologia su cui si basa il DYNAGuard e' una tecnologia modificata del principio tribo-elettrico che rileva le particelle che colpiscono il sensore oppure gli volano davanti. I depositi sul sensore non sono rilevati, solo le particelle in movimento generano un segnale proporzionale al flusso che viene valutato dall'elettronica.



Disegno speciale ed ingombro ridotto

DYNAguard M

FLUSSOSTATO

- La tecnologia a microonde
- Uscita a rele'

Il flusso stato a microonde **DYNAguardM** e' utilizzato per monitorare i movimenti dei solidi nei sistemi di trasporto aperti e chiusi, utilizzabile anche quando le **distanze** sono grandi. Indipendentemente dalla direzione di movimento dei solidi in agitazione, sono rilevati i solidi che si muovono attraverso l'area di rilevamento con una velocita' minima di 0,1m/s I disturbi nei sistemi di somministrazione per polveri, granuli e pellets e materiali in agitazione sono riconosciuti nella fase iniziale e cosi' possono essere eliminati precocemente grazie al sistema delle sonde triboelettriche.

Il metodo di misurazione del DYNAguard M e' basato sul principio fisico dell'effetto Doppler. Il sensore invia un campo di microonde. Se i solidi si spostano in questo campo riflettono le microonde che sono ricevute nuovamente dal sensore. Ha luogo di conseguenza una segnalazione di commutazione di contatti in uscita.



DYNAguard DATI TECNICI

				
Modello	DYNAguardM	DYNAguardP	DYNAguardK	DYNAguardGM
Campo funzionamento	1 m	30 mm	DN10-DN100	250 mm - max. 800mm (lunghezza asta sensore)
Temperatura processo	max. +90°C	max. +90°C (opzione 200°C)	max. +90°C (opzione 200°C)	max. +90°C (opzione 230°C)
Pressione processo	2 bar (opzione 25 bar)	6 bar (opzione 40 bar)	40 bar	6 bar
Attacco processo	G 1 1/2"	G 1 1/2"	DN 10 - DN 100	G 1 1/2"
Segnalazione	Rele'	Rele' Transistor corrente 4-20 mA	Rele' Transistor corrente 4-20mA	Rele' Transistor corrente 4-20mA
ATEX	—	Zona 2 Zona 22	Zona 2 Zona 22	Zona 2 Zona 22



DYNAvel

MISURATORE DI VELOCITA' DEI SOLIDI

- Accurato & affidabile
- Esente da manutenzione
- Senza contatto

DYNAvel misura senza contatto e senza calibrazione la velocità media di trasporto dei solidi in agitazione, solidi polverizzati e polveri. Il Design modulare consente una facile connessione a tutti i canali di trasporto più comuni (tubi, grondaie, tombini etc). Sono disponibili meccanismi flessibili adattabili per misure nastri trasportatori e

linee di produzione. Attraverso la comprovata tecnologia CAN-bus di collegamento tra il sensore e l'unità di controllo il sistema può

essere espanso fino a 10 punti di misura. **DYNAvel** consente

una elevata precisione di misura dalle basse concentrazioni sino a flussi densi di movimentazione dei materiali. Dall'utilizzo di questa tecnologia senza contatto deriva l'assenza di manutenzione e quindi l'assenza dei rel. costi per le sonde triboelettriche.



DYNArad

In combinazione con la misurazione radiometrica della densità il sistema è testato anche nei processi più difficili, con elevato successo in tutto il mondo.

Nei processi presenti delle centrali elettriche così come nella gassificazione sono misurate misure di portata in transito sino a 450 t/h.



DYNAM-flow

TECNOLOGIA PER LA MISURA DEL FLUSSO

- Misura in linea
- Senza contatto, integrale
- Robusto · compatto · anti-

Dotato della più recente tecnologia a microonde il **DYNAM-flow** è un misuratore di flusso utilizzato per i solidi trasportati nei tubi metallici. Può essere misurato il flusso di tutti i materiali polverizzati, le polveri, i granuli, i pellets con un range che può variare da pochi kg/h a molte ton/h. **DYNAM-flow** è adatto per misurazioni in-linea in tubi pneumatici od in caduta libera. Il metodo di misura sul quale si basa il **DYNAM-flow** è il principio dell'effetto doppler. Il sensore costruisce nella tubazione un campo di microonde omogeneo. Le particelle solide che sono trasportate nelle condotte metalliche riflettono le microonde che sono ricevute dal sensore. Attraverso la valutazione dell'ampiezza e della frequenza è determinata la portata di massa del processo.

DYNAM-flow + DYNAvel

CONCENTRAZIONE & VELOCITA'



Per determinare la portata di massa dei solidi con velocità di trasporto variabili (Ad esempio, trasporto pneumatico) è raccomandato l'impiego in combinazione di DYNAM-flow e con il misuratore di velocità DYNAvel.

DYNAchute

PESATA A SCIVOLO
MISURA DI MASSA

- Elevata precisione
- Nessuna calibrazione
- Indipendente dalla proprietà dei solidi in agitazione

DYNAchute è una scala mobile. La misurazione della velocità e' determinata da una affidabile ed innovativa tecnologia di pesatura che determina la portata di massa dei solidi secchi con alta precisione. Nel robusto controllore PR1713 i due valori assoluti peso e velocità sono calibrati ed i valori sono disponibili con uscita analogica o digitale. Un integratore ed un dosatore permettono l'utilizzo per il dosaggio continuo (kg/h) ed il dosaggio (kg). Con una

modificazione della nota tecnica di peso a banda si determina il peso del Materiale sfuso che scorre su un segmento attraverso la tecnologia di pesatura continua mentre la velocità di scorrimento di tale massa viene misurata senza contatto. Da questi due valori assoluti ossia senza calibrazione viene ottenuto il calcolo della portata di massa. La misura separata ha il grande vantaggio che ne' le oscillazioni ne' i cambiamenti delle proprietà dei prodotti e nemmeno i cambiamenti del processo influenzano il risultato di misura.



DATI TECNICI DEL SISTEMA DI MISURA

Modello	DYNAvel	DYNAM-flow	DYNAM-flow + DYNAvel	DYNArad	DYNAchute
Campo di misura	—	min. 1 kg/h	min. 1 kg/h	min. 100 kg/h	min. 100 kg/h
Precisione	0,5%	3%	2%	1%	1%
Temperatura di processo	-20 / 130°C	max. +90°C <i>(opzione 180°C)</i>	max. +90°C <i>(opzione 130°C)</i>	-20 / 130°C	0 / 50°C
Pressione di processo	64 bar	1 bar <i>(opzione 40 bar)</i>	1 bar <i>(opzione 40 bar)</i>	64 bar	—
Dimensioni del processo	sino DN 400 mm	sino DN 200 mm	sino DN 200 mm	sino DN 400 mm	100 - 400 mm
Segnali in uscita	4 - 20 mA RS 485, Ethernet Rele'	4 - 20 mA RS 485, impulsi in uscita, Rele'	4 - 20 mA RS 485, Ethernet Rele'	4 - 20 mA RS 485, Ethernet Rele'	4 - 20 mA
ATEX	Zona 2 Zona 22	Zona 2 Zona 22	Zona 2 Zona 22	Zona 2 Zona 22	—



DYNA Instruments

- Sistema di misura affidabile, robusto
- Elevato livello di Know-how applicativo
- Progetto originale
- Prodotto direttamente
- Made in Germany

PRODUCIAMO E FORNIAMO SONDE TRIBOELETTICHE

DA OLTRE 15 ANNI



DYNA Instruments GmbH
Tempowerkring 7 D-
21079 Hamburg

Tel: + 49 (0)40 79 01 85-0
Fax: + 49 (0)40 79 01 85-18

E Mail: info@dynainstruments.com
Internet: www.dynainstruments.com

Contattate il ns rappresentante locale

M.C.A sas
Via Madonna 57
20021 Bollate (mi)

Tel 02 3512774
Fax 02 33260070

mca@mcastrumenti.it
www.mcastrumenti.it

Con riserva di modifiche tecniche senz