

ITALCONTROL.IT

Strumentazione industriale

01.
**PORTATA
LIQUIDI, GAS
E VAPORE**

02.
**PORTATA, UMIDITÀ
E GRANULOMETRIA
SOLIDI**

03.
**CONCENTRAZIONE
POLVERI
E ANALISI GAS**

04.
**ANALISI
DI PROCESSO
LIQUIDI**



Tecnologie all'avanguardia selezionate con attenzione, partendo dai minimi dettagli costruttivi fino all'impronta innovativa del costruttore. Esperienze complesse nel mondo

della strumentazione, know-how specifico e supporto tecnico: un servizio completo per rendere l'industria italiana più smart, più sicura e più efficiente.

Non solo fornitura di strumentazione

Una serie completa di servizi tecnici specializzati a supporto del cliente, per utilizzare al meglio le diverse tecnologie, perché anche il miglior strumento deve essere selezionato, installato e gestito in modo corretto per poter fornire prestazioni ottimali.

COSTRUTTORI E LEADER DI TECNOLOGIE

- FLEXIM
- KURZ
- RHEONIK
- ENVEA PCME
- SKI
- VORTEK
- RMG
- BOPP & REUTHER
- SOMMER
- VÖGTLIN
- EGE
- DYNA MÜTEC
- MOISTTECH
- SOFRASER
- KEMTRAK
- GASMET
- OSI
- EXNER
- SETNAG
- GATHER

ULTRASUONI CLAMP-ON

È uno strumento non intrusivo, adatto ad essere installato in via definitiva all'esterno delle tubazioni, con robuste guide e con accoppiamenti acustici allo stato solido, esenti da manutenzioni.

- PER LIQUIDI, GAS E VAPORE
- FUNZIONE ENERGIA TERMICA
- PRECISIONE $\pm 1\%$ (LIQUIDI) $\pm 2\%$ (GAS)
- RIPETIBILITÀ $\pm 0,15\%$
- VELOCITÀ DA 0,01 m/s A 35 m/s
- TUBAZIONI DA 6 mm FINO A 12 m
- TUBI METALLICI, PLASTICI, CEMENTO, VETRORESINA E MULTISTRATI
- TEMPERATURE $-200\text{ }^{\circ}\text{C}$ $+630\text{ }^{\circ}\text{C}$
- CERTIFICAZIONI: ATEX, SIL 2



- Correzione profili di flusso sbilanciati (FDC) che permette installazioni con soli 2 diametri di tratto rettilineo.
- Certificato di calibrazione di tipo bagnata, con indicazione degli errori su 6 punti.
- Accoppiamenti acustici allo stato solido senza gel, liberi da manutenzioni.
- Verifica automatica qualità della misura nel tempo (AMV).
- Flow Computer integrato per misure energia termica.
- Tutti gli strumenti dispongono di certificazione ATEX, anche la versione portatile.
- Versione ottimizzata per fluidi di servizio: aria compressa, gas tecnici, acque di ogni tipo, vapore saturo da 135 °C a 180 °C.



VERSIONE PORTATILE

- Stesse caratteristiche tecniche della versione per installazioni permanenti, ma in versione portatile, con batterie interne ricaricabili, autonomia di misura 17 ore, doppio canale nativo, cavi in acciaio, connettore militare estremamente robusto.
- Adatto per verifiche periodiche di affidabilità sulle misure di portata, monitoraggio consumi ed energia termica.

MASSICI TERMICI

Con tecnologia digitale a temperatura costante, garantisce misure altamente precise anche a bassissime velocità e tempi di risposta molto rapidi (regolazioni di processo).

- PER GAS E FUMI A CAMINO IN EMISSIONE
- PRECISIONE DA $\pm 1\%$
- RIPETIBILITÀ $\pm 0,15\%$
- PORTATE DA POCHI Kg/h FINO A MIGLIAIA DI t/h
- TAGLIE DA 10 mm FINO A 12 m
- MATERIALI A CONTATTO SS316, HASTELLOY
- TEMPERATURE $-200\text{ }^{\circ}\text{C}$ $+500\text{ }^{\circ}\text{C}$
- PRESSIONI FINO A 20 bar
- CERTIFICAZIONI: ATEX, IEC-EX, SIL1, QAL1

- Le funzioni avanzate di compensazione, come VCF per profili di flusso sbilanciati e la gestione dei flussi non tangenziali ($\pm 20^{\circ}$), assicurano affidabilità anche in condizioni critiche.
- Il controllo automatico di ZERO e SPAN e il sistema WGF per gas umidi (o trascinalenti di gocce) completano la gamma.
- Sfiati o gas di torcia, in condizioni di basse pressioni e necessità di grandi dinamiche di misura.
- Misure su biogas anche umido (sistema WGF).
- Aria comburente centrali termiche (misure in massa).
- Misura gas tecnici e aria compressa.



454 FTB
sonda ad inserzione
a singolo punto

534FTB
tronchetto con
condizionatore di
flusso integrato



VERSIONE MULTI PUNTI QAL 1

- Siamo specializzati nello studio delle stratificazioni di velocità e temperature all'interno delle condotte operando servizi di mappatura e caratterizzazione in campo per consigliare la migliore soluzione di misura contenendo al meglio l'impatto economico.
- È la soluzione ideale per misure a camino o su grosse condotte, circolari o rettangolari, laddove le distribuzioni delle velocità non sono uniformi.

MASSICI CORIOLIS

Una soluzione ad alte prestazioni per la misura diretta della massa di liquidi, gas e fluidi misti. Elevata accuratezza, stabilità e affidabilità, con resistenza a pressioni e temperature estreme.

- PER LIQUIDI E GAS
- PRECISIONE DA $\pm 0,05\%$ (DENSITÀ $0,5 \text{ Kg/m}^3$)
- RIPETIBILITÀ $\pm 0,05\%$
- PORTATE DA $0,0015 \text{ Kg/min}$ A 30 t/min
- TAGLIE DA 10 mm FINO A 300 mm
- MATERIALI SS316, HASTELLOY, SUPER DUPLEX, MONEL, TANTALIO
- TEMPERATURE $-200 \text{ }^\circ\text{C}$ $+400 \text{ }^\circ\text{C}$
- PRESSIONI FINO A 1600 bar
- CERTIFICAZIONI: ATEX, IEC-EX, MID, OIML

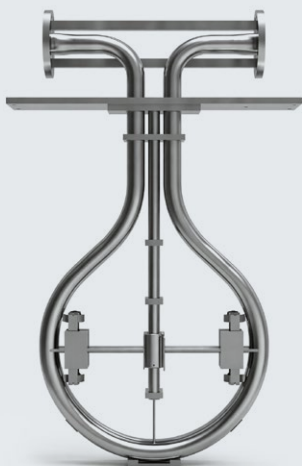
Applicazioni

- Impianti riempimento refrigeranti e poliuretano.
- Iniezioni chimici in applicazioni onshore ed offshore.
- Fluidi corrosivi, soluzioni in Hastelloy e Tantalio.
- Grosse taglie per derivati petroliferi in raffineria.
- Dosaggi ad altissima precisione.



Applicazioni idrogeno alta pressione

Le applicazioni idrogeno sono molteplici: dagli impianti di produzione allo stoccaggio, trasporto, caricamento carri bombolai fino ai dispenser delle stazioni di servizio. Tutti gli strumenti sono certificati per impieghi fiscali idrogeno MID e OIML.



ESCLUSIVO DESIGN OMEGA RHEONIK

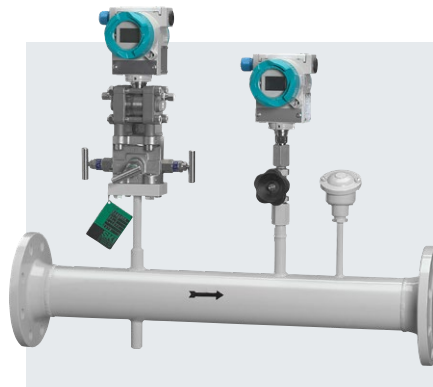
- **L'omega** offre grande flessibilità di scelta sui tubi di misura, dai materiali speciali agli spessori. I tubi spessi garantiscono stabilità a lungo termine e un margine di sicurezza contro potenziali abrasioni e corrosione.
- **La barra di torsione** produce ampiezze di oscillazione elevate e un rapporto segnale-rumore favorevole per la misura delle basse portate. La stabilità dell'oscillazione è la chiave per misure in condizioni difficili, in presenza di bolle in liquidi o fluidi non omogenei con densità variabili.
- **Le staffe di massa** generano oscillazioni armoniche leggermente smorzate, proprio come un diapason in moto perpetuo. Ciò riduce la suscettibilità alle vibrazioni esterne di campo.

PITOT MULTIPLI

- PER GAS, VAPORE E LIQUIDI
- PRECISIONE DA $\pm 0,3\%$ A $\pm 1,0\%$;
RIPETIBILITÀ $\pm 0,1\%$
- PER LINEE DA 50 mm
FINO A 12 m
- PORTATE DA POCHI m³/h
FINO A MLN m³/h
- VERSIONE QALI RANGE 2 – 20 m/s
- MATERIALI SS316, HASTELLOY,
PTFE
- TEMPERATURE -180 °C +1.100 °C
- PRESSIONI DA VUOTO
FINO A 400 bar
- AREA PERICOLOSA ATEX
+ IEC-EX

Emissioni fumi a camino QALI e grosse condotte

Speciale geometria a rombo per mantenere fisso il punto di separazione tra pressione statica e dinamica. Sonde simmetriche con lo stesso numero di prese sul lato statico che dinamico. Maggiore rappresentatività della misura.



AccuFlow LPD-G

Ottima soluzione per misure gas in condizioni di tratti rettilinei limitati, introduce basse perdite di carico, soluzione con triplo trasmettitore per filosofia 2 su 3. Certificazioni SIL 2, SIL 3.



- PER GAS, VAPORE E LIQUIDI
- PRECISIONE DA $\pm 0,7\%$ A $\pm 1,5\%$
- PORTATE DA 200 l/h
A 1.000.000 m³/h
- PER LINEE DA 15 mm A 2 m
- MATERIALI SS316, HASTELLOY
- T MIN/MAX -200 °C +400 °C ;
P MAX 320 bar
- CERTIFICAZIONI: ATEX, IEC-EX

Vortex a inserzione

Ideale per tubazioni medio grandi e versatilità per installazioni su tubi esistenti (applicare un foro non comporta la ricertificazione della linea). Disponibili con dispositivi a tenuta per estrazioni in sicurezza.

VORTEX

Flow computer integrato e calcolo energia termica

Con un solo strumento è possibile misurare portata, temperatura, pressione e normalizzare le portate grazie alla funzione di FC integrato.

Tipiche installazioni su vapore e fluidi di servizio aria compressa, gas tecnici, olio diatermico, etc.



Modello in linea

CONTATORI PER GAS ULTRASUONI E TURBINE

- PORTATE DI GAS NATURALE
- PRECISIONI DA $\pm 0,5\%$ A $\pm 1\%$;
RIPETIBILITÀ $\pm 0,1\%$
- TAGLIE DA 25 mm FINO A 600 mm
- PORTATE DA 1,6 m³/h (DN50)
A 34.000 m³/h (DN 600)
- MATERIALI ALLUMINIO, ACC.
CARBONIO, GHISA
- TEMPERATURE $-40 + 80$ °C ;
PRESSIONI FINO A 300 bar
- METROLOGIA FISCALE MID, OIML
- ATEX EXD (SERIE GT 400) ;
EXI (SERIE RSM 200 e TME 400)



Ultrasuoni

Stessa installazione meccanica dei misuratori a turbina, ma tecnicamente superiori. Non richiedono manutenzione, funzionano anche a batteria e dispongono di numerose interfacce elettroniche con correttori di volume integrati.



Turbine con display digitale

I misuratori elettronici a turbina sono anche omologati per la misura fiscale secondo MID e offrono numerosi vantaggi rispetto ai classici indicatori meccanici, tra cui la visualizzazione della portata effettiva, l'archiviazione di dati ed interfacce.

CONTATORI PER LIQUIDI RUOTE OVALI E TURBINE

- PRECISIONE DA $\pm 0,05\%$ A $\pm 0,5\%$
- PORTATE DA 0,0015 Kg/min
A 30 t/min
- VISCOSITÀ DA 0,1 A 1.000.000 cP
- TAGLIE DA 6 mm FINO A 400 mm
- MATERIALI SS316, ACCIAIO, GHISA,
TEFLON
- T & P -40 °C $+290$ °C ; 320 bar
- CERTIFICAZIONI:
ATEX, IEC-EX, MID, OIML

Ruote Ovali

Basse perdite di carico, ideali per liquidi viscosi, molto compatti, non necessitano di tratti rettilinei. Versioni in teflon per prodotti corrosivi.

Turbine serie RQ

Ideale per processi ad alta pressione, ideali per fluidi non viscosi, elevate prestazioni, applicazioni tipiche mercato petrolifero.

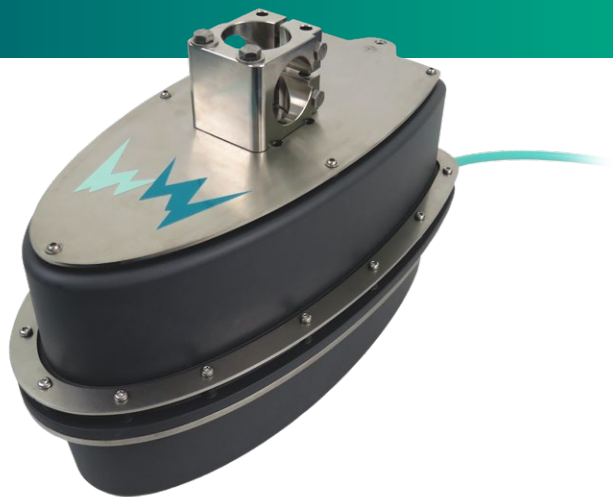


Serie Flowal Plus + convertitore MFE

- Taglie disponibili: 1/4", 1/2", 3/4", 1" e 2"
- T min/max -40 °C $+130$ °C ; P max 68 bar
- Alimentazione a batteria o 24 VDC
- Interfaccia digitale e display LCD
- Uscita impulsi e/o 4-20mA 2 fili
- Certificati IEC-EX per zona 1

RADAR DOPPLER PER CANALI

- ACQUA IN CANALI O CONDOTTE NON PIENE
- CAMPO VELOCITÀ DA 0,08 m/s A 16 m/s
- PRECISIONE VELOCITÀ $\pm 1\%$
- CAMPO LIVELLO DA 0,05 A 8 m
- PRECISIONE LIVELLO 2 mm
- DN CONDOTTE > 300 mm
- DISTANZA SENSORE / LIQUIDO DA 5 cm A 35 m
- TEMPERATURA OPERATIVA $-40 +85\text{ }^{\circ}\text{C}$
- CERTIFICAZIONI: ATEX, METAS METROLOGY



- Misura non a contatto, non necessita manutenzione.
- Misura della media della portata attraverso modelli idraulici avanzati di tipo dinamico.
- Funzione Machine Learning per compensare eventuali influenze ambientali.
- Custodia stagna IP68, anticorrosiva, resistente ai raggi UV e protezione integrata contro i fulmini.

Applicazioni

Misura di portata acqua ingresso/uscita impianti di trattamento ed impianti industriali.

Nelle centrali idroelettriche per monitorare i deflussi ecologici e l'acqua turbinata.

In sostituzione di stramazzi e scarpette sommerse per eliminare le manutenzioni.

Su tutti i canali a cielo aperto o condotte di trasporto dell'acqua parzialmente piene.



- PER LIQUIDI ELETTRICAMENTE CONDUCIBILI
- TAGLIE DA DN 15 A DN 800
- VELOCITÀ MISURABILI DA 0,03 A 10 m/s
- PRECISIONE $\pm 0,25\%$ (0,5% VERSIONE A BATTERIA)
- MATERIALI SS316, PFA, HASTELLOY
- PROTEZIONE MECCANICA IP67
- TEMPERATURE $-40\text{ }^{\circ}\text{C} +150\text{ }^{\circ}\text{C}$
- LIMITE DI PRESSIONE 40 bar
- DISPONIBILE LA VERSIONE ALIMENTATA A BATTERIA

- Rivestimenti standard in teflon PFA.
- Display di generose dimensioni per una facile lettura.
- Anelli di messa a terra per tubazioni plastiche.

Applicazioni

Sulle reti di distribuzione dell'acqua e negli impianti di trattamento.

Acque industriali di ogni tipo ed acque di raffreddamento.

MAGNETICI

TERMICI C-MOS

- PER GAS
- PRECISIONE DA $\pm 0,3\%$ A 1%
- RIPETIBILITÀ $\pm 0,2\%$
- PORTATE DA 0,25 NL/min A 450 NL/min
- TAGLIE DA $\frac{1}{4}$ " e $\frac{1}{2}$ "
- MATERIALI A CONTATTO SS316
- TEMPERATURE DA 0 °C A 50 °C
- PRESSIONI DA 0,2 bara A 11 bara
- CERTIFICAZIONI:
ATEX ZONA 2 (INDUSTRIAL)



- La camera di misura non è del tipo a capillare, bensì microcomponenti termosensibili (CMOS).
- Alimentazioni anche a batterie.
- Non avendo il capillare, le opere manutentive sono ridotte al minimo.
- Versioni multi-gas consentono calibrazioni fino a 10 gas

Applicazioni

Regolazioni per aria comburente e gas combustibile sui forni.

Regolazioni portata per trattamenti termici.

Misure e controllo micro-portate di gas in laboratori di biotecnologie.

TERMICI ON/OFF E TREND

- PER LIQUIDI E GAS (ON-OFF E TREND DI MISURA)
- TENDENZA DI FLUSSO E ALLARME ON/OFF
- VELOCITÀ DA 1 A 300 cm/s
- SONDE INSERZIONE DA $\frac{1}{4}$ ", $\frac{1}{2}$ "
- VERSIONI IN LINEA DA $\frac{1}{4}$ ", $\frac{1}{2}$ ", $\frac{3}{4}$ "
- MATERIALI A CONTATTO SS316
- TEMPERATURE DA -20 °C A 160 °C
- PRESSIONI FINO A 100 bar
- CERTIFICAZIONI:
ATEX ZONA 1
SOLO EXI

- I termici garantiscono una sicurezza attiva, in caso di malfunzionamento danno un allarme.
- L'indicazione a led colorati indica immediatamente la tendenza di flusso.
- Uscite digitali ma anche 4/20 mA di tendenza.

Applicazioni

Circuiti di raffreddamento, compressori, forni, macchine di saldatura, stampi ad iniezione.

Controllo funzionamento a secco pompe.

Controlli di lubrificazione.

Impianti di ventilazione forzata.



CAPACITIVI

- PER POLVERI, SOLIDI, GRANULATI
- PRECISIONE TIPICA DA $\pm 1\%$ A $\pm 3\%$
- PORTATE DA 35 Kg/h A 300 t/h
- TAGLIE DA DN 25 A DN 300
- TRASPORTO PNEUMATICO E CADUTA LIBERA
- NON SOFFRE LE VARIAZIONI DI DENSITÀ E GRANULOMETRIA
- MATERIALI CORPO: ACC. CARBONIO, SS304L, SS316
- RIVESTIMENTO: FIBRA DI VETRO, PTFE, CERAMICA
- TEMPERATURA STD: 130 °C (HT 160 °C)
- PRESSIONI: 10 .. 16 bar (HP 64 bar)
- CERTIFICAZIONI: IEC-EX, ATEX ZONA 20 + ZONA 1

- Installazioni possibili su coclee, valvole rotative, elevatori, scivoli, vagli, tubi inclinati, miscelatori ..
- In sostituzione dei sistemi ad impatto e bilance.
- Caricamento autocisterne per evitare il sovraccarico.



Applicazioni

Silicio, solfato di ammonio, sale, caffè, zucchero, farina di soia, nitrato di potassio, ossido di alluminio, granulati plastici, PVC, farina di colza, cemento, cenere, gesso, polvere di carbone, sabbie abrasive, corindone, fertilizzanti, etc.

- PER POLVERI, SOLIDI, GRANULATI
- PRECISIONE TIPICA DA $\pm 1\%$ A $\pm 4\%$
- PORTATE DA 1 Kg/h A 20 t/h
- SONDA AD INSERZIONE SU TUBI DN MAX 300
- CADUTA LIBERA E TRASPORTO PNEUMATICO (SOLO FASE DILUITA)
- DIMENSIONE PARTICOLATO DA 0,01 μm A 20 mm
- DENSITÀ E UMIDITÀ DEL PRODOTTO DEVONO ESSERE COSTANTI

- MATERIALI SS 316, TERMINALE IN POLIAMMIDE
- TEMPERATURA STD -20 °C +90 °C (HT 450 °C)
- PRESSIONI 6 bar (HP 25 bar)
- CERTIFICAZIONI: IEC-EX, ATEX ZONA 22 + ZONA 2

- In presenza di variazione della natura dei prodotti, andranno previste delle multi calibrazioni.
- La calibrazione del misuratore va affinata in campo.
- La distribuzione del prodotto deve essere uniforme.

Applicazioni

Coclee, valvole rotative, elevatori, scivoli ad aria, etc.

Negli inceneritori per la portata della calce.

Polvere di carbone, calcare, tutte le industrie dei minerali, lana di roccia, polvere di legno (produttori pannelli), polvere di zucchero, farine, tabacco, etc.



CELLA DINAMICA / VELOCITÀ

• PER POLVERI, SOLIDI, GRANULATI

• PRECISIONE DA $\pm 0,2\%$ A $\pm 2\%$

• PORTATE DA 200 Kg/h A 50 t/h

• TAGLIE DN 250 E DN 400

• MATERIALI SS 304, CERAMICA

• TEMPERATURE DA 10 °C A 40 °C

• DIMENSIONE PARTICELLE > 0,5 mm

• NON RICHIEDE CALIBRAZIONI IN CAMPO

• NON ADATTO A MATERIALI CONDUTTIVI O APPICCIOSI

- Misure stabili anche in presenza di variazioni della qualità del prodotto.
- Manutenzioni trascurabili.
- La pesatura è continua senza interruzioni. Il silo può essere scaricato e caricato in contemporanea.
- Non adatti a materiali quali trucioli legnosi, carbonio, minerali di ferro o silicio.
- Misure che hanno dato ottimi risultati sono su granulati plastici di qualsiasi tipo, cereali, chicchi di caffè.



CAPACITIVO / RADIOMETRICO

• PER POLVERI, SOLIDI, GRANULATI

• TAGLIE DA DN 100 A DN 400

• PRECISIONE TIPICA $\pm 1\%$ FS

• PORTATE DA 50 a 500 t/h

• MATERIALI ACCIAIO AL CARBONIO ZINCATO, ACCIAIO INOX, RESINA EPOSSIDICA RINFORZATA FIBRA DI VETRO

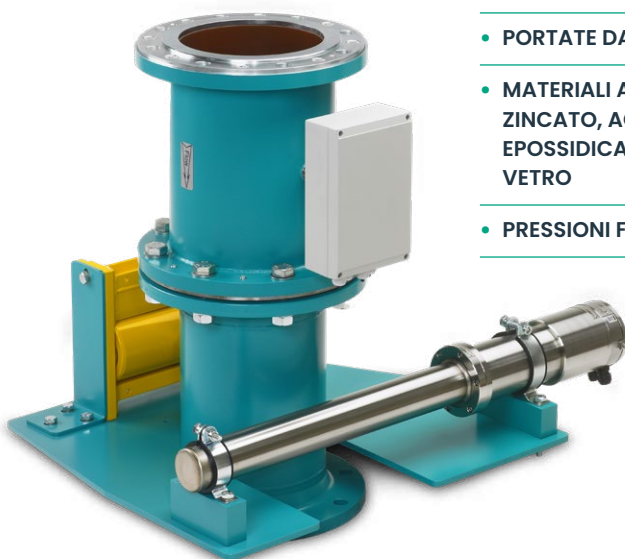
• PRESSIONI FINO A 64 bar

- Misurazione senza contatto e non intrusivo.
- Nessuna usura.
- Alta precisione e ripetibilità.
- Non necessita di manutenzione.
- Indipendente da temperatura, pressione, polvere, colore, conduttività o proprietà chimiche del mezzo.

Applicazioni

Adatto per il trasporto pneumatico o caduta libera.

Applicazione primaria carico autocisterne.



ELETTROSTATICI E MICROONDE

- PER POLVERI, SOLIDI, GRANULATI (SOLO ON OFF E TREND)
- USCITE DIGITALI ON/OFF E 4-20 mA
- NESSUNA PARTE MECCANICA IN MOVIMENTO
- VERSIONI EX ZONA 20, 21 DUST ; ZONA 2 GAS
- MATERIALI ACC. INOX, CERAMICA, PE (ANTI ABRASIVO)
- TRASPORTO PNEUMATICO O CADUTA LIBERA
- ALTA TEMPERATURA FINO A 250 °C

Versioni disponibili

- **DYNAGUARD W**
DN 10 .. DN80 (Elettrostatico)
- **DYNAGUARD V**
fino a DN 600 (Elettrostatico)
- **DYNAGUARD H**
Tubi flessibili da 4 a 45 mm (Elettrostatico)
- **DYNAGUARD F**
fino DN250, area misura 15 cm (Elettrostatico)
- **DYNAGUARD M**
fino a 2 MT (Microonde)
- **DYNAGUARD L**
barriera livello silos fino a 25 MT (Microonde)



L'utilizzo primario è per rilevare intasamenti o interruzioni di flussi di polveri o granulati, ai fini di preservare rotture di macchinari o danni sugli impianti.

Applicazioni

Si applicano in vari segmenti industriali quali cementifici su solfati ed idrossidi, polverino di carbone nelle acciaierie, additivi nel chimico, mangimifici e molte altre industrie che movimentano solidi.



TEMPO DI TRANSITO

- MISURA VELOCITÀ SOLIDI E GRANULATI
- NESSUNA INFLUENZA SUL MATERIALE DA MISURARE
- TECNOLOGIA ESENTE DA MANUTENZIONE
- MISURE NON A CONTATTO COL PRODOTTO
- NESSUNA PARTE MECCANICA IN MOVIMENTO
- NESSUNA CALIBRAZIONE NECESSARIA
- GESTISCE UN'AMPIA GAMMA DINAMICA DI DENSITÀ DEI PRODOTTI SOLIDI

DYNavel fornisce una misura di velocità sulla base della quale sarà possibile regolare il flusso in modo più efficiente, per ridurre al minimo l'usura, l'attrito tra le particelle che potrebbero rovinare il prodotto.



OTTICO LED

- MISURA GRANULOMETRIA POLVERI E GRANULATI
- GRANULOMETRIE DA 170 A 6.000 μm
- MISURA DELLA DISTRIBUZIONE GRANULOMETRICA DIRETTAMENTE SULLE LINEE PRODUTTIVE
- INFORMAZIONI IN TEMPO REALE
- NESSUN CAMPIONAMENTO NECESSARIO
- TAGLIE DN 200, DN 250 e DN 300
- TEMPERATURA DI PROCESSO -10 °C + 60 °C
- PRESSIONE MASSIMA 6 bar
- ATEX ZONA 22, ZONA 2 (ZONA 20 A RICHIESTA)



- Informazioni in tempo reale senza ritardi.
- Misurazioni rappresentative.
- Nessun campionamento necessario.
- Una nuova tecnologia che permette di affrontare misure granulometriche a prezzi abbordabili.

Applicazioni

Sui mulini si ottimizza la regolazione, si evitano sovraccarichi e granulometrie fuori specifica, quantifica la produzione, riduce l'usura dei rulli.

Sui vagli per quantificare il flusso di granella buona, riconoscere l'intasamento, ridurre la perdita di prodotto.

ELETTROSTATICI POLVERI

- MISURA LE POLVERI NEGLI AMBIENTI DI LAVORO
- VIENE UTILIZZATO NEI CAPANNONI DI PRODUZIONE
- RILEVA PERDITE IN IMPIANTI, MACCHINARI O TUBAZIONI
- CONTROLLO INTELLIGENTE DEI SISTEMI DI SCARICO DELL'ARIA
- DEPOSITI SULL'ASTA NON INFLUENZANO LA MISURA

Per misurare la concentrazione di polvere nell'aria ambiente, un flusso d'aria viene aspirato costantemente attraverso il dispositivo da una ventola silenziosa e allo stesso tempo robusta.

L'aria attraversa l'asta del sensore all'interno del condotto rettangolare ed esce dal lato della ventola.

Il suo utilizzo protegge la salute del personale ed in caso di polveri esplosive, il pericolo di esplosioni viene rilevato in tempo utile.



CAPACITIVI

Utilizzati per la determinazione continua dell'umidità nei materiali sfusi. Basati su un principio di misura ad alta frequenza, offre monitoraggio in tempo reale con alta risoluzione e precisione.

- INSTALLAZIONE: SENSORE PLANARE A CONTATTO
- PROFONDITÀ DI CAMPO: 200 mm
- CAMPO DI MISURA 0,1 - 85%
- PRECISIONE TIPICA $\pm 0,1\%$
- TEMPERATURE $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ / $+90\text{ }^{\circ}\text{C}$ (IN OPZ. $140\text{ }^{\circ}\text{C}$)
- PRESSIONE FINO A 6 bar
- MATERIALE: INOX, POM, CERAMICA, TEFLON
- PROTEZIONE MECCANICA IP67
- ATEX / IEC Ex ZONA 20 E ZONA 0

- È la soluzione ideale per le misure in continuo, in tempo reale delle variazioni di umidità per ottimizzare i processi produttivi.
- I campionamenti e le analisi di laboratorio, saranno solo funzionali per le verifiche di calibrazione periodiche.
- Consente misure affidabili anche per contenuti elevatissimi di umidità.
- Utilizzabile per misure di umidità in fase di movimentazione o stoccaggio di polveri e granulati di diversa natura.
- Misura attraverso il prodotto fino a diversi centimetri di profondità.



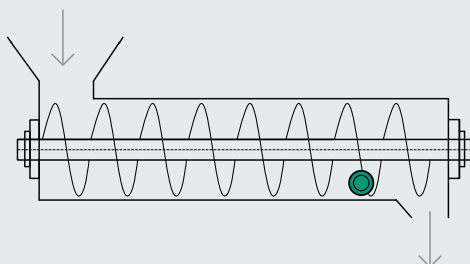
Applicazioni

Grande praticità di installazione in coclee, tramogge, nastri trasportatori, miscelatori, silos, scivoli, etc.

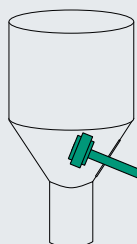
Mercati principali: cemento, minerali in genere, biomasse, chimico, alimentare, ceramica, vetro e molti altri.

Prodotti misurati: cemento, sabbia, calce, calcare, carbone, silice, bentonite, granulati plastici, fertilizzanti, cellulosa, malto, grano, gelatine, lieviti, farine di ogni tipo, cibo per animali, zucchero, caffè, tabacco, etc.

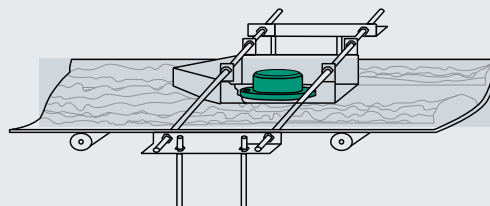
INSTALLAZIONE USCITA
COCLEA



INSTALLAZIONE
IN TRAMOGGIA



INSTALLAZIONE SU NASTRO
TRASPORTATORE



OTTICI AD INFRAROSSO

Sfruttano la tecnologia Near-Infrared (NIR) per la misura continua e non a contatto dell'umidità in materiali solidi e polveri direttamente in linea di processo.

- INSTALLAZIONE: SENSORE NON A CONTATTO
- PROFONDITÀ DI CAMPO: MISURA UMIDITÀ SUPERFICIALE
- CAMPO DI MISURA: 0-0,1% .. 0-100% (PPM A RICHIESTA)
- PRECISIONE TIPICA $\pm 0,01\%$
- TEMPERATURA AMBIENTE: 0-55 °C (OLTRE CON SISTEMA RAFFREDDAMENTO)
- DISTANZA PUNTAMENTO OTTICO DA 10 A 40 cm
- DIMENSIONE MACCHIA FOCALE 3,7 cm
- MATERIALE CUSTODIA: ALLUMINIO OPPURE INOX
- PROTEZIONE MECCANICA IP65 O IP67
- CERTIFICAZIONI: ATEX / IEC Ex

- Misura dell'umidità di prodotti solidi di qualsiasi forma e pezzatura anche in movimento, quindi tipicamente su nastro trasportatore ma anche in caduta libera, ad esempio, da una coclea o una tramoggia.
- La misura è effettuata a distanza, solitamente da 10 a 40 cm dal materiale da misurare, quindi nessun contatto col prodotto e nessuna deriva dovuta ad usura.



- Tecnologia impiegata oltre che per la misura dell'acqua anche per la misura di altri elementi che assorbono gli infrarossi come tipicamente oli e proteine.
- Interfaccia dati moderno e versatile con uscite analogiche, RS232/485, Ethernet TCP/IP e diversi protocolli di comunicazione disponibili.

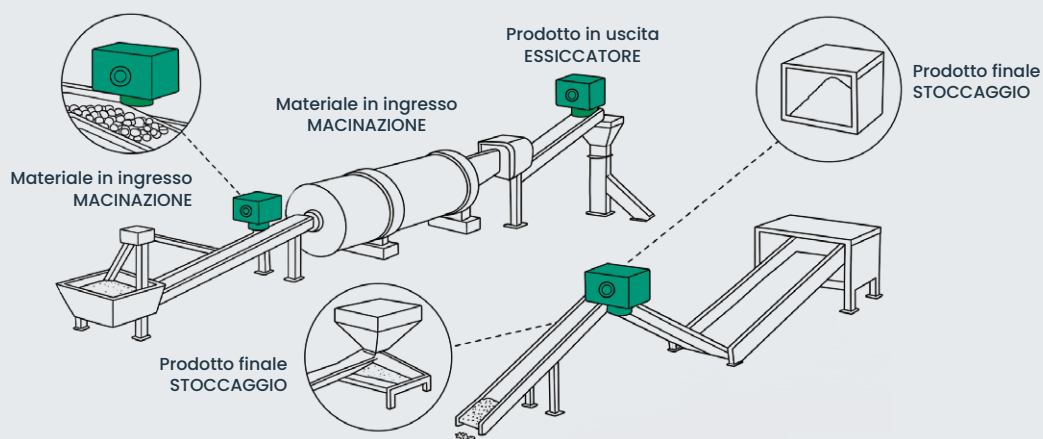
Applicazioni

È uno strumento molto versatile e può essere installato ovunque ci sia campo libero per puntare ad un prodotto solido o granulato, anche attraverso specule visive.

Mercati principali: cemento, minerali, biomasse, chimico, alimentare, ceramica, vetro, coating, trattamento acque, cartiere per lo spessore delle patine.

Prodotti misurati: lieviti, farine di ogni tipo, grano, caffè, zucchero, prodotti da forno, cemento, sabbia, calce, carbone, fertilizzanti, tabacco, vetro, minerali, legno, etc

MISURA DELL'UMIDITÀ NEL TRATTAMENTO DEI MINERALI



ELETTRODINAMICI QALI

- MONITORAGGIO POLVERI A CAMINO
- CERTIFICAZIONE TUV ed MCERT's QALI
- RANGE CERTIFICAZIONE 0-7,5-15 mg/m³
- RISOLUZIONE DI MISURA 0,01 mg/m³
- INCERTEZZA MASSIMA ± 0,37 mg/m³
- RIPRODUCIBILITÀ ± 0,216 mg/m³
- CAMPI DI MISURA 0-100 E 0-1000mg/m³
- MATERIALI A CONTATTO FUMI SS 316
- TEMPERATURE RANGE 250 °C, 500 °C, 800 °C
- CERTIFICAZIONI: QALI, ATEX, IECEx



- Monitoraggio Emissioni SME con ELV 5 mg/m³.
- Controllo polveri fumi in emissione su impianti di combustione.
- Camini di grandi dimensioni.
- Elettrodinamico senza contatto.
- Insensibile al deposito della polvere sulla sonda e variazioni di velocità nel range 5-25 m/sec.

- Rappresentatività di misura elevata.
- Autocontrollo periodico stato sporcamento della sonda.

Applicazioni

Analisi polveri a valle dei post-combustori negli impianti chimici e nelle raffinerie.

ELETTRODINAMICI EFFICIENZA FILTRAZIONE



- MONITORAGGIO POLVERI USCITA FILTRI
- CERTIFICAZIONE EN15859
- RISOLUZIONE DI MISURA 0,1 mg/m³
- CAMPI DI MISURA 0-100 E 0-1000mg/m³
- MATERIALI A CONTATTO FUMI SS 316
- TEMPERATURE RANGE 250 °C, 400 °C
- CERTIFICAZIONI: ATEX, IECEx

- Controllo polveri uscita filtri a maniche.
- Sistema elettrodinamico senza contatto.
- Insensibile ai depositi.
- Compensato in velocità (5-25 m/s).
- Rappresentatività di misura elevata.
- Sistemi multicanale per impianti con più punti da monitorare.
- Data Logger interno con display e visualizzazione videografica (sistemi Leak Locate).
- Possibilità di impostare soglie di attenzione ed allarme.

DIFFRAZIONE DI LUCE QAL1

- MONITORAGGIO POLVERI A CAMINO
- CERTIFICAZIONE TUV ed MCERT's QAL1
- RANGE CERTIFICAZIONE 0-7,5-15 mg/m³
- RISOLUZIONE DI MISURA 0,01 mg/m³
- INCERTEZZA FORWARD SCATTER ± 0,29 mg/m³
- INCERTEZZA ESTRATTIVO ± 0,64 mg/m³
- INCERTEZZA BACK SCATTER ± 0,29 mg/m³
- CAMPI DI MISURA 0-100-300 mg/m³
- MATERIALI A CONTATTO FUMI SS 316
- TEMPERATURE RANGE 250 °C, 500 °C
- CERTIFICAZIONI: QAL1, ATEX, IECEx



Forward Scatter
con rilevazione della luce diffratta in avanti

Back Scatter
con rilevazione della luce diffratta indietro

- Monitoraggio emissioni SME con ELV 5 mg/m³.
- Controllo polveri fumi in emissioni su camini di inceneritori e grossi impianti di combustione.
- Impianti chimici e nelle raffinerie.
- Insensibile alle variazioni di velocità.

- Guida ottica al quarzo.
- Il sistema estrattivo, per polveri bagnate, lavora in iso-cinetismo.
- Controllo Automatico di zero e span per chart QAL3.
- Facilità di manutenzione grazie alla diagnostica avanzata.



- MONITORAGGIO POLVERI A CAMINO
- CERTIFICAZIONE TUV ed MCERT's QAL1
- RANGE CERTIFICAZIONE 0-7,5-15 mg/m³
- RISOLUZIONE DI MISURA 0,01 mg/m³

- INCERTEZZA OPACIMETRO ± 0,68 mg/m³
- CAMPI DI MISURA 0-100-300 mg/m³
- MATERIALI A CONTATTO FUMI SS 316
- TEMPERATURE RANGE 250 °C, 400 °C, 600 °C
- CERTIFICAZIONI: QAL1, USA EPA

ESTINZIONE DI LUCE QAL1

- Monitoraggio emissioni SME con ELV 5 mg/m³.
- Insensibile alle variazioni di velocità.
- Controllo automatico di ZERO e SPAN.
- Verifiche di linearità tramite filtri ottici AST.

Applicazioni

Controllo polveri fumi in emissioni su camini dei grossi impianti di combustione.

Analisi polveri nelle raffinerie.

OSSIGENO OSSIDO DI ZIRCONIO

- PRECISIONE ENTRO $\pm 2\%$
(0,5% FINO A 10% O₂)
- CAMPI DI MISURA DA 0,01PPM
FINO A 25% O₂
- TEMPERATURA ATK FINO A 1.300 °C
- TEMPERATURA JC24 FINO A 110 °C
- VERSIONI AD INSERZIONE ED
ESTRATTIVE

Versioni disponibili

- **MODELLO ATK**
controllo combustione
- **MODELLO JC24**
analisi processo e gas puri
- **MODELLO S24**
certificazione QAL1 EN 15267-3



Gli analizzatori di ossigeno SETNAG sono basati su un sensore brevettato da SETNAG e denominato MicroPoas®.

È un sensore all'ossido di zirconio ma con la particolarità di avere dimensioni super compatte e soprattutto di impiegare un riferimento metallico allo stato solido integrato, non richiede quindi l'impiego di gas di riferimento ed ha una notevole durata di funzionamento nel tempo.

- Analisi ossigeno post combustione.
- Controllo produzione gas tecnici.
- Controllo processi di inertizzazione.
- Versioni per analisi con installazione semi in-situ senza pompe di campionamento.
- Analisi da ppm fino ad oltre il 25%vol.
- Portatile anche con pompa incorporata.

QUALITÀ GAS NATURALE, IDROGENO, CO₂



- VERSIONE RGQ 5 CERTIFICATO OIML
CLASSE A PER USO FISCALE
- CERTIFICAZIONE ATEX/IECEx II 2G Ex
db IIC T6 Gb
- TEMPERATURA ESERCIZIO 0-50 °C
(ESTESA -20...70 °C)
- PORTATA GAS DA ANALIZZARE
TIPICA 30 ml/min
- PRESSIONE INGRESSO MAX
150 mbarg (16barg CON PIASTRA)
- USCITA 4-20 mA E MODBUS RTU
RS485 (ALTERNATIVA RGQ-C)
- PRECISIONE ENTRO 1%
E RIPETIBILITÀ 0,2%

È disponibile anche il gascromatografo modello RGC7.

Analisi in continuo della qualità del gas naturale, misura multiparametrica del potere calorifico e termico, indice di Wobbe, densità, fattore di comprimibilità, rapporto stechiometrico aria/combustibile, numero metano e frazioni volumetriche CO₂ e H₂ (opzione).

La determinazione dei parametri di un gas combustibile con RGQ 5 è basata sul metodo della correlazione, combinando il principio della misura dinamica della viscosità con altre tecniche basate su MEMS (sistema microelettromeccanico), come misura della conducibilità termica, sensore ad infrarossi (opzionale) e sensori di pressione e temperatura.

MULTIGAS FTIR PORTATILI

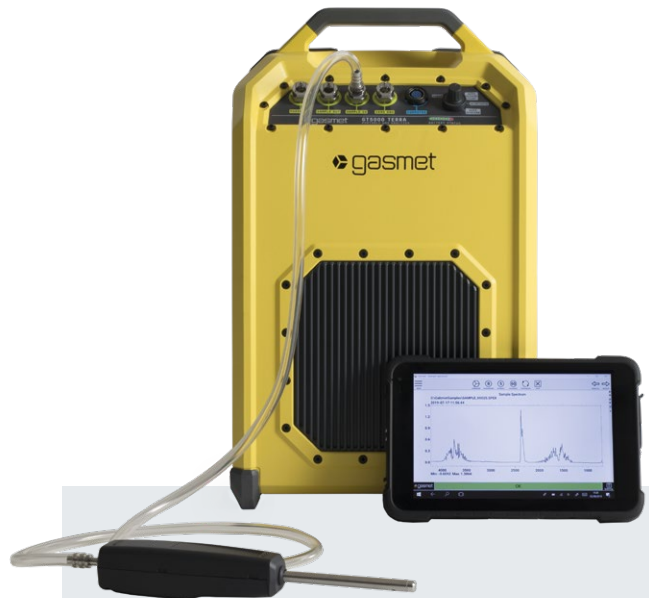
Analisi simultanea di decine di componenti gassosi direttamente sul campo, attraverso la tecnologia spettrometrica a infrarossi con trasformata di Fourier (FTIR) per misurazioni rapide, accurate e affidabili.

- MODELLO GT5000 TERRA (AMBIENTE)
TEMPERATURA ANALISI -5 / +40 °C
- MODELLO GT6000 MOBILIS (EMISSIONI)
TEMPERATURA ANALISI REGOLATA 180 °C
- ANALISI SPETTROMETRICA DA 900 A 4.200 cm⁻¹
- MIGLIAIA DI GAS ANALIZZABILI
- CAMPO DI MISURA SECONDO NECESSITÀ
- PRECISIONE <2% DEL VALORE MISURATO
- POMPA DI CAMPIONAMENTO INCLUSA NEL GT5000
- SISTEMA DI PRELIEVO PSS TERMOSTATATO PER GT6000
- CERTIFICAZIONE QAL1 EN 15267-4 PER GT6000

Lo FTIR consente verifiche di gas mix complessi, con analisi qualitativa e quantitativa fino anche a 50 gas contemporaneamente in maniera continua, quindi con capacità di seguire le variazioni di concentrazione.

L'interferometro ottico è stato brevettato da Gaset per mantenere la focalizzazione sempre centrata e in equilibrio, questo garantisce misure affidabili e accurate anche in condizioni di movimento. Ineguagliabile come portatile e utilizzabile anche su mezzi mobili.

Strumenti gestibili da qualsiasi tablet/PC con software Calcmet installato e con capacità di comunicazione wireless/WiFi per gestione anche da remoto.



GT5000 TERRA

- Monitoraggio ambientale e luoghi di lavoro.
- Controllo gas in ambienti confinati.
- Monitoraggio gas nei containers.
- Analisi e controllo di gas anestetici negli ospedali.
- Monitoraggio gas per emergenze e primo soccorso.
- Analisi gas serra per ricerca e controllo in vari ecosistemi.

GT6000 MOBILIS

- Analisi emissioni a camino da ogni tipo di impianto di combustione e trattamento.
- Centri di ricerca per il monitoraggio e l'analisi della combustione.
- Controllo funzionalità sistemi di abbattimento gas ed analizzatori in continuo.
- Analisi sicurezza per ricerche e verifiche su batterie al litio.



VISCOSIMETRI A VIBRAZIONE

- PRECISIONE $\pm 0,5\%$
- RIPETIBILITÀ $\pm 0,2\%$
- CAMPI DI MISURA DA 0,1 A 1 MILIONE cP
- MISURE DI DENSITÀ CON PRECISIONE 10 Kg/m³
- MATERIALI AISI 316L, HASTELLOY, PTFE, ALTRI A RICHIESTA
- TEMPERATURE FINO A 300 °C
- PRESSIONE FINO A 1.400 bar
- CERTIFICAZIONI ATEX ZONA 1 E ZONA 2, SANITARIA 3A



- L'asta vibrante esercita un effetto naturale di auto-pulizia sul sensore, evitando depositi e derive.
- Installazioni in serbatoi o reattori, ma anche direttamente in linea o bypass.
- Disponibili entrambe le viscosità, dinamica e cinematica, grazie alla misura di densità integrata nello stesso sensore.
- Indipendente dalla velocità di flusso.

Applicazioni

Industria chimica nel controllo processi di polimerizzazione plastiche, resine.

Industria delle stampe su inchiostri, vernici, lacche.

Industria alimentare su formaggi, latte, succhi, salse, etc.

Raffineria su gasolio, benzine, olio pesanti e bitumi.

Farmaceutica e cosmetica per gel, capsule, shampoo.

DENSIMETRI A RISONANZA



- PRECISIONE DA $\pm 0,1\%$ A 0,2 Kg/m³
- RIPETIBILITÀ $\pm 0,05\%$
- CAMPI DI MISURA DA 0 A 5.000 Kg/m³
- MATERIALI A CONTATTO AISI 316, HASTELLOY, TANTALIO
- TEMPERATURE DA -40 °C FINO A 210 °C
- PRESSIONE FINO A 160 bar
- CERTIFICAZIONI: ATEX GAS E POLVERI, ZONA 1, ZONA 21
- Certificazione fiscale OIML per il modello DIMF 1.3.
- Vengono calibrati su più punti con campioni di riferimento di peso specifico noto. Garanzia di precisione su tutto il campo scala.
- La frequenza di vibrazione è sensibilmente più elevata e controllata rispetto a sistemi di misura ibridi portata e densità. Ciò permette di ottenere prestazioni superiori.

Applicazioni

Nel chimico il densimetro è tipicamente impiegato per il controllo della concentrazione acidi (cloridrico, nitrico, fluoridrico, solforico, etc.), basici (soda caustica ed ammoniaca) e solventi.

Nell'alimentare per il controllo concentrazione degli sciroppi e gradi Brix negli zuccherifici.

RIFRATTOMETRI A LUCE PASSANTE

- PRECISIONE $\pm 0,1\%$ w
- RIPETIBILITÀ $\pm 0,01\%$ w
- CAMPI DI MISURA 0-100% w (0-100 °Brix)
- MATERIALI A CONTATTO AISI 316, PTFE, ZAFFIRO
- TEMPERATURE $-40\text{ °C} / +150\text{ °C}$
- PRESSIONE 16 bar
- CERTIFICAZIONI: ATEX/IECEx ZONA 1 E ZONA 2

- Eccezionale stabilità e privo di derive.
- Manutenzione trascurabile.
- La rappresentatività del campione analizzato dal sistema a luce passante è molto superiore alla tecnica ad angolo critico.

Applicazioni

Nel chimico su amine MEA, DEA, EDA. Acetone, fungicidi, solventi organici, alcool, glicole e molti altri.

Nell'alimentare per la concentrazione di vitamine, acido citrico, soft drinks, gradazione alcolica vini, concentrazione zuccheri (°Brix).



CONCENTRAZIONE AD ULTRASUONI

- PRECISIONE $\pm 0,1\%$ WT
- RIPETIBILITÀ $\pm 0,01\%$ WT
- CAMPI DI MISURA 0-100 %WT
- TECNICA CLAMP-ON NON INVASIVO, ESTERNO TUBO
- TEMPERATURE $-40\text{ °C} +150\text{ °C}$
- PRESSIONE NESSUN LIMITE
- CERTIFICAZIONI: ATEX/IEC Ex ZONA 1 E ZONA 2

La tecnologia ultrasonica con installazione clamp-on (esterno tubo), si presta bene per i seguenti prodotti: acido nitrico, acido solforico, acido fosforico, acido cloridrico, idrossido di potassio, idrossido di sodio, nitrato di ammonio, salamoia, soda, caprolattame, alcool, glicoli, miscele formaldeide, metanolo, acetone, etc.

Presenta tutti i vantaggi di una tecnologia non invasiva, quindi nessun rischio perdite o inquinamento del prodotto da misurare.

L'analizzatore integra anche la funzione misura di portata sia di volume che di massa.



CONCENTRAZIONE E COLORE

- MISURA DI CONCENTRAZIONE E MISURA DI COLORE

- PRECISIONE TIPICA $\pm 0,1\%$

- RIPETIBILITÀ $\pm 0,01\%$

- CAMPI DI MISURA SECONDO APPLICAZIONE

- MATERIALI A CONTATTO AISI 316 E ZAFFIRO

- TEMPERATURE FINO A 275 °C

- PRESSIONE FINO A 200 bar

- CERTIFICAZIONI: ATEX/IEC Ex ZONA 1 E ZONA 21



- Fotometri a fibra ottica per convogliare la luce in mandata e ritorno.
- Concentrazione ipoclorito, cloro, biossido di cloro, miscele di solventi in acqua, concentrazioni di alcool o di soda caustica.
- Misura del colore dello zucchero nella scala internazionale ICUMSA e molti altri standard.
- Nessun componente elettrico ed ottico a diretto contatto con il fluido.
- Cella di flusso di materiale, dimensioni e attacchi di vario tipo, finestre ottiche in zaffiro e doppia fibra ottica di lunghezza a richiesta.
- Elettronica di misura compatta, disponibile anche in versione ATEX.

TORBIDITÀ E OLIO IN ACQUA



- MISURE DI TORBIDITÀ (NEFELOMETRO) E SOLIDI SOSPESI
- PRECISIONE TIPICA $\pm 2\%$; RIPETIBILITÀ $\pm 1\%$
- CAMPI DI MISURA SECONDO APPLICAZIONE
- MATERIALI A CONTATTO AISI 316 E ZAFFIRO
- TEMPERATURE FINO A 275 °C
- PRESSIONE FINO A 200 bar
- CERTIFICAZIONI: ATEX/IEC Ex ZONA 1 E ZONA 21
- Solidi sospesi e torbidità a elevatissima sensibilità (liquidi puri) per l'efficiente filtrazione e separazione di fase.
- Versione a fluorescenza per la misura degli oli aromatici in acqua con doppia tecnologia per la rilevazione di altri tipi di olio in sospensione.
- Fibra ottica singola e sensore ad inserzione per misura diffrattometrica di solidi sospesi o olio in acqua (sorgente LED UV 280 nm per olio).
- Fibra ottica tripla con cella di flusso di dimensioni a richiesta per misura di torbidità ad elevatissima sensibilità (sorgente LED 850 nm altro in opzione).

TORBIDIMETRI AD ASSORBIMENTO

- EXspect231 SENSORE AD ASSORBIMENTO OTTICO
- RANGE 0...100% / 0...6 AU / 0...6.600 EBC
- SONDA AD INSERZIONE ATTACCO G ½"
- MATERIALI A CONTATTO AISI 316 E ZAFFIRO
- TEMPERATURE FINO A 90 °C (CIP 135 °C PER 2 ORE)
- PRESSIONE FINO A 10 bar
- DISPLAY TOUCH A BORDO



Fotometro compatto e robusto progettato per la misura della concentrazione di liquidi e per la misura della torbidità mediante l'assorbimento della luce nell'area infrarossa, quindi indipendente dal cambiamento di colore del fluido.

Controllo filtri e separatori nell'industria alimentare, chimica e farmaceutica anche per fluidi molto puliti.

Il funzionamento di questo fotometro è basato sul controllo dell'assorbimento di un fascio di luce nella specifica banda NIR ad una lunghezza d'onda di 850 nm da parte del fluido da misurare.

L'assorbimento ottico è proporzionale alla quantità e concentrazione di sostanze presenti all'interno del liquido base.



TORBIDIMETRI A RETRODIFFRAZIONE

- EXspect271 SENSORE A RETRODIFFRAZIONE
- CAMPI DI MISURA 0-100% (ALTRO A RICHIESTA)
- SONDA AD INSERZIONE ATTACCO G ½"
- MATERIALI A CONTATTO AISI 316 E ZAFFIRO
- TEMPERATURE FINO A 100 °C (CIP 135 °C PER 2 ORE)
- PRESSIONE FINO A 20 bar
- DISPLAY TOUCH A BORDO

Questo sensore ottico basa il proprio principio di funzionamento sulla misura della luce, alla lunghezza d'onda specifica di 850 nm, diffusa nella direzione della trasmissione (retro-diffrazione) da parte di particelle in sospensione nel liquido. Il segnale misurato è proporzionale alla concentrazione delle particelle.

Turbidimetro NIR a luce riflessa, conforme alla EG1935/2004 per contatto con alimenti.

Ottimale per il controllo di solidi sospesi nei liquidi come ad esempio la misura dei lieviti nella birra o nell'industria lattiero-casearia per la misura della concentrazione dei grassi nel latte e l'efficienza dei cicli di lavaggio.



***Non c'è controllo
senza misura.***

ITAL CONTROL METERS SRL
Via della Valle, 67
20841 Carate B.za, MB | Italy



+ 39 0362-805.200
info@italcontrol.it
ITALCONTROL.IT