

**ITALCONTROL.IT** 

# Strumentazione per **analisi** di processo

LIQUIDI | SOLIDI | GAS





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.

#### **ANALISI DI PROCESSO**

### TECNOLOGIE E COSTRUTTORI

- Viscosimetri a vibrazione
   SOFRASER / sofraser.com
- Densimetri a risonanza
   BOPP & REUTHER / bopp-reuther.com
- Rifrattometri e sonici clamp-on FLEXIM / flexim.com
- Fotometri ottici
  KEMTRAK / kemtrak.com
- Torbidimetri ottici EXNER / e-p-e.com
- Umidità ottici IR
   MOIST TECH / moisttech.com

- Umidità capacitivi a microonde
   MUETEC / muetec.de
- Analisi gas FTIR portatili
   GASMET / gasmet.com
- Analisi ossigeno
   SETNAG / setnag.com

# VISCOSIMETRI A VIBRAZIONE

#### CARATTERISTICHE

- PER LIQUIDI
- PRECISIONE ± 0,5%
- RIPETIBILITÀ ± 0,2%
- CAMPI DI MISURA DA 0,1
   A 1 MILIONE CPOIS
- MATERIALI A CONTATTO AISI 316, PTFE, ALTRI A RICHIESTA
- TEMPERATURE FINO A 300°C
- PRESSIONE FINO A 1.400 BAR
- CERTIFICAZIONI ATEX/IECEX ZONA 1 E ZONA 2, SANITARIA 3A



#### **APPLICAZIONI**

Controllo automatico dei processi di polimerizzazione e largo impiego nel settore chimico per misure di resine e gel, vernici, inchiostri, etc.

Oli combustibili per l'ottimizzazione della combustione ed efficienze di manutenzione.

In raffineria per la misura ed il controllo dei derivati dal petrolio.

Industria alimentare per il controllo sia durante la produzione che il confezionamento del latte, formaggi, yogurt, salse e succhi di frutta.

#### **VANTAGGI**

L'asta vibrante esercita un effetto naturale di auto-pulizia sul sensore, evitando depositi e derive della misura e manutenzioni frequenti.

Installazioni ad inserzione in serbatoi o reattori, ma anche direttamente in linea o bypass mediante apposite celle di flusso.

Misura della viscosità e temperatura, con possibilità di calcolo ai valori di riferimento. In opzione è in molte applicazioni disponibile anche la misura della densità con il medesimo sensore.

La massa contenuta e l'elevata frequenza di vibrazione rendono questo sensore indipendente dalla velocità di flusso e quindi utilizzabile sia in condizioni statiche che dinamiche a portate variabili.

# DENSIMETRI A RISONANZA



#### **CARATTERISTICHE**

- PER LIQUIDI
- PRECISIONE DA ± 0,1% A 0,2 KG/MC
- RIPETIBILITÀ ± 0,05%
- CAMPI DI MISURA DA 0 A 5.000 KG/MC
- MATERIALI A CONTATTO AISI 316, HASTELLOY, TANTALIO
- TEMPERATURE DA -40°C FINO A 210°C
- PRESSIONE FINO A 160 BAR
- CERTIFICAZIONI: ATEX/IECEX ZONA 1



#### **APPLICAZIONI**

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

Nelle raffinerie su idrocarburi liquidi pesanti e leggeri.

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

Per la correzione delle misure di portata volumetriche in misure massiche con certificazione fiscale OIML (Modello DIMF 1.3, precisione ± 0,01%).

#### **VANTAGGI**

Prestazioni eccellenti, grazie alla cura progettuale di un sistema pensato specificatamente per la misura di densità.

Vengono calibrati su più punti con campioni di riferimento di peso specifico noto. Ciò per garantire le prestazioni di misura su tutto il campo scala.

La frequenza di vibrazione dei densimetri è sensibilmente più elevata e controllata rispetto a sistemi di misura ibridi portata e densità. Ciò permette di rilevare segnali di misura più ampi, stabili e non influenzati negativamente delle vibrazioni impiantistiche.

I viscosimetri DIMF sono disponibili in materiali speciali adatti agli acidi e garantiscono una enorme longevità senza manutenzione specifica.

# RIFRATTOMETRI E SONICI CLAMP-ON



#### **CARATTERISTICHE**

- PER LIQUIDI
- PRECISIONE ± 0,1% WT
- RIPETIBILITÀ ± 0,01% WT
- CAMPI DI MISURA 0-100 %WT (0-100° BRIX)
- MATERIALI A CONTATTO AISI 316, PTFE, ZAFFIRO, ALTRO IN OPZ. (PIOX-S SENZA CONTATTO)
- TEMPERATURE -40°C / +150°C
- PRESSIONE 16 BAR (PIOX-S NESSUN LIMITE)
- CERTIFICAZIONI: ATEX/IECEX ZONA 1 E ZONA 2



#### **APPLICAZIONI**

Misure di concentrazione per l'industria chimica e farmaceutica su amine MEA, DEA, EDA. Acetone, fungicidi, solventi organici, alcool, glicole e molto altri prodotti.

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

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.

#### **VANTAGGI**

Il rifrattometro a luce passante ha un'eccezionale stabilità ed è privo di derive. Quindi poca manutenzione e grande stabilità di misura anche per bassissime concentrazioni.

La rappresentatività del campione analizzato del luce passante è molto superiore alla tecnica ad angolo critico.

L'analizzatore ultrasonico clamp-on presenta tutti i vantaggi di una tecnologia non invasiva: quindi nessun rischio perdite o inquinamento prodotto, si installa direttamente sulla linea principale, totale sicurezza.

L'analizzatore ultrasonico clamp-on integra anche la funzione misura di portata sia di volume che di massa.

# FOTOMETRI OTTICI



#### **CARATTERISTICHE**

- PER LIQUIDI
- MISURE DI CONCENTRAZIONE, COLORE, TORBIDITÀ, SOLIDI SOSPESI E OLIO IN ACQUA
- PRECISIONE TIPICA ± 0,1% (ASSORBIMENTO)
- RIPETIBILITÀ ± 0,01% (ASSORBIMENTO)
- CAMPI DI MISURA SECONDO APPLICAZIONE
- MATERIALI A CONTATTO AISI 316
   E ZAFFIRO ALTRI A RICHIESTA
- TEMPERATURE FINO A 275°C
- PRESSIONE FINO A 200 BAR
- CERTIFICAZIONI: ATEX/IECEX ZONA 1 E ZONA 21



#### **APPLICAZIONI**

Controllo di concentrazione per prodotti chimici, tra i quali l'ipoclorito, il cloro, il biossido di cloro, ma anche 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, Saybolt, ASTM D-156, D-1500, Platino Cobalto, APHA, Hazen.

Misure solidi sospesi e torbidità ad 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.

#### **VANTAGGI**

Fotometri a fibra ottica per convogliare la luce in mandata e ritorno. Questo significa non avere nessun componente elettrico ed ottico a diretto contatto con il fluido.

Utilizza diverse sorgenti ottiche per le quali è selezionabile una enorme gamma di lunghezze d'onda, questo lo rende adattabile a qualsiasi tipo di applicazione, dall'UV (190 nm) fino al NIR (2.000 nm).

Elettronica di misura compatta, disponibile anche in versione ATEX e come standard dispone oltre che di uscite digitali ed analogiche, anche di un datalogger e di un'interfaccia TCP/IP.

# TORBIDIMETRI OTTICI



#### **CARATTERISTICHE**

- PER LIQUIDI
- MISURE DI TORBIDITÀ
- EXSPECT231 SENSORE AD ASSORBIMENTO
- EXSPECT271 SENSORE A RETRODIFFRAZIONE
- CAMPI DI MISURA 0-100% (ALTRO A RICHIESTA)
- SONDA AD INSERZIONE ATTACCO G 1/2"
- MATERIALI A CONTATTO AISI 316
   E ZAFFIRO
- TEMPERATURE FINO A 90°C
- PRESSIONE FINO A 20 BAR
- DISPLAY TOUCH A BORDO



#### **APPLICAZIONI**

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

Sensori ideali per controllare l'inquinamento di fluidi di processo, ad esempio, per fenomeni di perdita all'interno di scambiatori di calore.

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

#### VANTAGGI

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

Turbidimetro NIR a luce riflessa, compatto con display touch e uscita 4-20mA, conforme alla EG1935/2004 per contatto con alimenti.

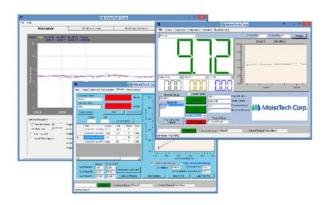
Materiale costruttivo AISI 316L con lenti ottiche in zaffiro e tenute esclusivamente metalliche (senza elastomeri).

Unità di misura parametrizzabile localmente o anche tramite connessione a PC e software EXpert (richiede convertitore per interfaccia a PC).



#### CARATTERISTICHE

- PER SOLIDI
- PRECISIONE DA ± 0,01% A 0,3% H<sub>2</sub>O
- RIPETIBILITÀ ± 0,01%
- CAMPI DI MISURA 0-100 % (PPM A RICHIESTA)
- PUNTAMENTO OTTICO DA 10 A 40 CM
- DIMENSIONE MACCHIA FOCALE 3,7 CM
- TEMPERATURE 0°C / +55°C (OLTRE IN OPZ.)
- MATERIALE CUSTODIA: ALLUMINIO OPPURE INOX
- PROTEZIONE MECCANICA IP65 O IP67
- CERTIFICAZIONI: ATEX/IECEX



#### **APPLICAZIONI**

È uno strumento essenziale per controllare la qualità dei prodotti e ottimizzare l'efficienza produttiva mediante, ad esempio, il controllo automatico dei sistemi di essicazione con montaggio su nastri trasportatori a monte e/o a valle del forno di essicazione.

Applicazioni nei settori alimentari, chimici, della carta, del legno, dei minerali, della plastica, del tabacco e delle energie rinnovabili (controllo umidità biocombustibili).

Versioni speciali per le applicazioni nell'industria alimentare dove la misura ottica senza contatto su prodotti in movimento è essenziale.

#### **VANTAGGI**

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 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, software incluso.

# UMIDITÀ CAPACITIVI AMICROONDE

#### **CARATTERISTICHE**

- PER SOLIDI
- PRECISIONE TIPICA ± 0,1% H<sub>2</sub>O
- CAMPI DI MISURA 0-85 %
- SENSORE PLANARE A MICROONDE
- TEMPERATURE -10°C / +90°C (IN OPZ. 140°C)
- PRESSIONE FINO A 6 BAR
- MATERIALE: INOX, POM, CERAMICA, TEFLON
- PROTEZIONE MECCANICA IP67
- CERTIFICAZIONI: ATEX/IECEX ZONA 20 E ZONA 0



#### **APPLICAZIONI**

HUMY è progettato per consentire l'automazione della misura di umidità residua nei processi industriali dove il controllo in continuo di quest'ultima risulta fondamentale al bilanciamento dell'intero processo, sia dal punto di vista energetico che qualitativo.

Grande flessibilità applicativa, installazioni possibili in tutti i tipi di miscelatori, essiccatori, coclee, scivoli, nastri, ecc.

Utilizzabile per misure di umidità in fase di movimentazione o stoccaggio di polveri e granulati di diversa natura.

Mercati principali: cementifici, centrali biomassa, chimico, alimentare, ceramica e molti altri.

#### **VANTAGGI**

La tecnologia Muetec, azienda che per prima ha sviluppato in Europa questo tipo di sensori capacitivi, consente misure affidabili anche per contenuti elevatissimi di umidità. Resistente alle alte temperature fino a 90°C ed estendibile fino a 140°C.

Classificato ATEX per aree pericolose.

Misura attraverso il prodotto fino a diversi centimetri di profondità, garanzia questa di maggiore rappresentatività per il prodotto analizzato.

Grande praticità di installazione in coclee, tramogge, nastri trasportatori, miscelatori, silos ecc. grazie alle contenute dimensioni del sensore planare.

È facilmente integrabile anche come strumentazione da banco/laboratorio.



#### **CARATTERISTICHE**

- MODELLO GT5000TERRA (AMBIENTE)
- TEMPERATURA ANALISI GT5000 -5 / +40°C
- MODELLO GT6000MOBILIS (EMISSIONI)
- TEMPERATURA ANALISI GT6000 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
- CERTIFICAZIONE QAL1 (EN 15267-4 IN CORSO)



#### **APPLICAZIONI**

#### **GT5000TERRA**

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

#### GT6000MOBILIS

- Analisi emissioni a camino da ogni tipo di impianto di combustione e trattamento
- Centri di ricerca per l'analisi della combustione
- Analisi sicurezza per ricerche e verifiche su batterie al litio

#### **VANTAGGI**

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

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.

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



#### **CARATTERISTICHE**

- MODELLO ATK (CONTROLLO COMBUSTIONE)
- MODELLO JC24
   (ANALISI PROCESSO E GAS PURI)
- PRECISIONE ENTRO ± 2% (0,5% FINO A 10% O<sub>2</sub>)
- CAMPI DI MISURA DA 0,01PPM FINO A 25%  $O_2$
- TEMPERATURA ATK FINO A 1.300°C
- TEMPERATURA JC24 FINO A 110°C
- VERSIONI:
  - INSERZIONE (ATK)
  - ESTRATTIVO (JC24-R)
  - PORTATILE (JC24-M)





#### **APPLICAZIONI**

Analisi dell'ossigeno nei processi industriali in impianti di produzione ed impiego gas tecnici, trattamenti termici e processi di inertizzazione.

Laboratori di ricerca e verifiche analitiche soprattutto nei settori alimentare, ospedaliero, farmaceutico, chimico e petrolchimico, ma anche in molti altri.

Controllo continuo di processi di combustione negli inceneritori civili ed industriali, nei crematori, negli impianti a biomassa o con ogni altro tipo di combustibile.

#### **VANTAGGI**

Analizzatori basati su un sensore brevettato da SETNAG e denominato MicroPoas®.

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.

Versioni con capacità di analisi a partire da 0,01 ppm di O<sub>2</sub> quindi ottimale per controllare i gas puri sia in applicazione permanente che portatile.

Versioni per analisi con installazione semi in-situ che non richiedono pompe di campionamento.

## CATALOGHI DISPONIBILI A RICHIESTA:



Strumentazione per MISURE DI PORTATA



Strumentazione per MONITORAGGIO EMISSIONI

### Non c'è controllo senza misura.

Forniamo il miglior misuratore possibile per consentire un accurato e affidabile controllo dei processi produttivi, per una maggiore efficienza, una riduzione dei costi e un minor impatto ambientale.



