

## Analisi olio in acqua continua in linea



### PRINCIPIO OPERATIVO

L'analizzatore di olio in acqua si basa su una tecnica di misurazione a ultrasuoni in cui i singoli echi acustici sono caratterizzati utilizzando un'elaborazione avanzata del segnale.

Un segnale acustico altamente focalizzato viene trasmesso direttamente nel flusso d'acqua prodotto. La riflessione e l'assorbimento del segnale forniscono un'ampia gamma di misurazioni accurate.

Nella regione focale, singoli solidi, goccioline di olio e bolle di gas rifletteranno l'energia acustica e ciascun segnale riflesso conterrà informazioni specifiche sulle particelle. Sulla base di un gran numero di misurazioni dirette, il sensore di presenza di olio in acqua calcola la dimensione media delle particelle per olio e sabbia. Le distribuzioni dimensionali e anche il numero di particelle vengono utilizzate per calcolare i valori di concentrazione corrispondenti. Importanti informazioni sul processo come la salinità e la temperatura vengono misurate e presentate nel

L'analizzatore esegue l'autodiagnosi e la calibrazione automatica.

### CARATTERISTICHE MODELLO

Il nuovo analizzatore Oil-in-Water è un analizzatore a ultrasuoni di terza generazione. Il modello è stato sviluppato appositamente per gestire l'intervallo 0-100 ppm di olio e particelle con la massima precisione e allo stesso tempo fornire la classificazione delle particelle e la distribuzione dimensionale. Questo è particolarmente adatto per applicazioni di scarico e trattamento delle acque, dove la conoscenza di questo è essenziale per ridurre i livelli di ppm e ottimizzare il processo di separazione.

L'analizzatore può essere dotato di un sistema di pulizia automatico per garantire sempre la pulizia del trasduttore ultrasonico e del riflettore. Questo è consigliato per concentrazioni superiori a 100 ppm e anche per olio nero.

### DESIGN

L'analizzatore di presenza di olio in acqua è costituito da una sonda, che ha un design ad inserimento e un'elaborazione del segnale ad alte prestazioni e un'elettronica di comunicazione, SPCE. La lunghezza del cavo può essere regolata su richiesta. Lo SPCE è disponibile sia in area sicura (modulo rack da 19") che in una versione zona 1 zona di classificazione EX..

### CARATTERISTICHE CHIAVE

- Misurazioni in tempo reale accurate e ad alta risoluzione
- Rilevamento simultaneo di petrolio, solidi e gas
- Fornisce dimensione delle particelle, distribuzione D50 e concentrazione
- Misurazioni della temperatura dell'acqua di processo
- Misure di salinità dell'acqua di processo
- Design in linea, "taglia unica"
- Affidabile e robusto
- Bassa manutenzione

### OPZIONI

- Sistema di pulizia automatico
- Display locale con selezione dello schermo
- Opzione elettronica dell'area EX
- Controllo remoto e accesso ai dati
- Meccanismo di rientro in pressione, fino a 30 bar, disponibile per consentire l'inserimento e l'estrazione durante il funzionamento
- Software Field Watch per l'archiviazione locale dei dati

### SPECIFICHE

#### PARAMETRI PRIMARI IN USCITA:

Distribuzioni dimensionali per olio e solidi [µm]	Diametro medio delle particelle per olio e solidi, D50 [µm]	Concentrazione in massa per olio e solidi [mg /l]	Concentrazione in volume [ppm]
Concentrazione basata sul volume [ppm]	Temperatura del flusso di processo [°C]	Salinità dell'acqua [g/l]	

### PRESTAZIONI E CARATTERISTICHE DEL SISTEMA

<b>Range concentrazione:</b> Olioi: 0 - 100 ppm* Solidi: 0 - 100 ppm*	<b>Ripetibilità:</b> 99% relativa	<b>Pressione operativa:</b> 200 bar g	<b>Temperatura operativa:</b> Min 0°C, max. 90°C (120°C non ATEX)
<b>Temperatura ambiente:</b> -20°C to +50°C	<b>Salinità:</b> 0 - 350g/l NaCl	<b>Velocità di flusso:</b> 0,2 - 3,6 m/s	<b>Gamma di dimensioni delle particelle:</b> > 2 - 3 micrometri
<b>Reynolds.:</b> < 5000	*Max. Concentration range dependent on particle size range		

### DETTAGLI INTERFACCIA – ELETTRICO

STANDARD		OPZIONI DISPONIBILI	
<b>Alimentazione:</b> 18 - 36 VDC	<b>Consumo di potenza:</b> Normale 29W Max 70W alla partenza	<b>Alimentazione:</b> Entro VAC 90 - 264	<b>Power consumption:</b> Massimo 36W
<b>Comunicazione seriale:</b> RS485	<b>Protocollo:</b> Modbus RTU	<b>Comunicazione seriale:</b> 4-20mA/HART/Ethernet	<b>Protocollo:</b> CanBus FieldBus

### DETTAGLI INTERFACCIA – MECCANICA

STANDARD		OPZIONI DISPONIBILI	
<b>Tipo di connessione al tubo:</b> • 2" 150 libbre. flangia saldata (o pezzo bobina) • Adatto a qualsiasi dimensione di tubo >3"	<b>Sonda:</b> • Materiali: Titanio TiGr2H o SS316 • Classificazione area pericolosa: Zona 1 II 2 G Ex d IIB T5/T4 Gb • (ATEX e IECEx) • Protezione dagli agenti atmosferici: IP66, IEC 60529 • Peso: 18 kg / 20 kg	<b>Tipo di connessione al tubo:</b> • 2" 300 libbre. flangia saldata (o pezzo bobina) • 2" 1500 libbre. flangia saldata (o pezzo bobina) • Soluzione di by-pass per tubi da 1-2"	<b>Sonda:</b> • Materiali: altri materiali su richiesta • Peso: 20 kg

### ELABORAZIONE DEL SEGNALE E ELETTRONICA DI COMUNICAZIONE, SPCE

STANDARD		OPZIONI DISPONIBILI	
<b>Area sicura:</b> • Rack 19", altezza 4U • Materiale: acciaio rivestito • Peso: 10 kg	<b>EEx area:</b> • Dimensioni: 584,5*400*250 mm (A,L,P) • Materiale: SS316 • Protezione dagli agenti atmosferici: IP66 • Peso: 65 kg • Classificazione area pericolosa: Zona 1 II 2 G, EEx d e IIB T3	<b>Area sicura:</b> • Altre dimensioni su richiesta • Display LCD tattile	<b>EEx area:</b> • Altre dimensioni su richiesta • Materiale: alluminio • Display LCD tattile

### SISTEMA DI PULIZIA AUTOMATICO

OPZIONE 1 EX	OPZIONE 2 AREA SICURA
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiale: SS316</li> <li>• Peso: 36 kg</li> <li>• Campo di pressione di processo: 0-60 bar (Opzione: 60 - 250 bar)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiale: vario</li> <li>• Peso: da 10 kg</li> <li>• Campo di pressione di processo: 0-10 bar</li> </ul>