

# Tecnica di Analisi



# Misura di pH e Redox

## JUMO ecoLine, JUMO BlackLine: elettrodi di pH e Redox



### Elettrodi di uso comune/tradizionali con ottimo rapporto qualità/prezzo

- Esecuzione con corpo in vetro o in plastica
- Elemento attivo per pH: eccellenti risultati di misura a seguito di sperimentazioni e dopo anni di ottimizzazione del vetro "U" JUMO
- Elemento attivo per Redox: una robusta coppa in platino garantisce nella misura e permette una semplice pulizia del sensore
- Sistema di riferimento: l'assenza di acrylamide nel Gel JUMO garantisce una soluzione di KCL ad alta viscosità

#### Possibili campi di applicazione

Depurazione e controllo di acque potabili, piscine, acquari (anche con acqua di mare), serre, acque leggermente sporche per uso industriale o civile. acque stagnanti, piovane o superficiali

**Ulteriori informazioni:** bollettino 20.1005

## JUMO tecLine pH, JUMO tecLine Rd: elettrodi di pH e Redox



### Elettrodi di alta qualità industriale e processo per i più diversi utilizzi

- Esecuzione senza diaframma con elettrolita fisso
- Diaframma all'ossido di zirconio, di platino, e anello in teflon
- Per misura in fluidi poveri di ioni
- Esecuzioni per alte temperature fino a 135 °C e ad alta alcalinità
- Esecuzioni per sterilizzazione e resistenti al fluoro
- Possibilità di rabbocco per elettrodi in fluidi poveri di ioni

#### Possibili campi di applicazione

Acque industriali e comunali, tecnica delle acque di scarico, misure di processo, galvaniche, controlli di fine processo, impianti di neutralizzazione, acque potabili e di fonte, acque di alimentazione in caldaie, impieghi in basse temperature (-30...+30 °C)

**Ulteriori informazioni:** bollettino 20.1020

## JUMO labLine: elettrodi di pH, Redox e sensori a ioni selettivi



### Elettrodi di elevata qualità per impieghi in laboratorio

- Versione della membrana a infilzo, micro e piatta
- Cella di conducibilità e termometro di compensazione
- Sensore per ammoniaca

#### Possibili campi di applicazione

Laboratori chimici e farmaceutici, controllo di liquidi refrigeranti, misurazioni manuali, agrarie e dell'ambiente

**Ulteriori informazioni:** bollettino 20.1030

## JUMO tecLine PRO pH/Redox: elettrodi di pH e Redox



### Elettrodi robusti ad alta resistenza meccanica e chimica

- Sensore di temperatura integrato
- Grazie al corpo stabile in PDVF non sussiste pericolo di rottura del sensore
- Secondo utilizzo di membrane a punta o piatte

#### Possibili campi di applicazione

Industria chimica, acque di scarico, depurazione, industria cartiera

**Ulteriori informazioni:** bollettino 20.1020

## JUMO Multitrode: elettrodo combinato per pH, Redox e Temperatura



### Solo un sensore, solo un collegamento

- Combinazione di un sensore di pH, Redox, e temperatura in un unico corpo
- Di facile utilizzo
- Nell'applicazione è necessaria un' esecuzione con connettore Pg 13,5

#### Possibili campi di applicazione

Tutti quei casi in cui il singolo sensore non può essere impiegato

**Ulteriori informazioni:** bollettino 20.2900

# Misura di pH e Redox

Collegamenti, soluzioni tampone per elettrodi di pH, Redox e conducibilità



Ulteriori informazioni: bollettino 20.1090

Simulatori di valori pH, Redox, e conducibilità



- I simulatori vengono collegati al posto o di un elettrodo o di una cella di conducibilità
- Avvio facilitato dell'impianto a vuoto
- Prove di collegamenti e ricerca guasti

Ulteriori informazioni: bollettino 20.1090

Trasduttori di impedenza per elettrodi combinati



Trasforma il segnale ad alta impedenza degli elettrodi di pH in un segnale a bassa impedenza (4...20mA)

- Segnale stabilizzato e indipendente dalla rete
- Possibile montaggio a posteriori
- Consente elevate lunghezze dei conduttori

Ulteriori informazioni: bollettino 20.2995



CAUS

PROFI<sup>®</sup>  
PROCESS FIELD BUS



JUMO dTRANS pH 01

Trasduttore/Regolatore a microprocessore per valori di pH o potenziale Redox

Lo strumento misura e regola – secondo la configurazione – il pH o il potenziale Redox in soluzioni liquide

- Indicazione pH o mV/ORP e temperatura
- Commutabile da pH a mV/ORP (potenziale Redox)
- Semplice calibrazione guidata
- 2 relè di serie, programmabili a piacere come regolatori del valore limite o regolatori
- P, PI, PID, PD con uscita per lunghezza o frequenza d'impulso oppure regolatore tre punti servomotore
- 2 uscite analogiche galvanicamente separate 0(4)...20mA/0(2)...10V configurabili a piacere come uscita del valore reale per pH, Redox, temperatura oppure per regolatori continui (opzione)
- 2 ingressi logici
- Possibilità di simulare il segnale ritrasceso per l'avvio e la ricerca guasti nell'impianto
- Opzione: Profibus DP oppure interfaccia seriale RS 485/422 con protocollo
- Su richiesta è disponibile una custodia IP 67 per il montaggio a parete o per l'impiego sul campo

Ulteriori informazioni: Bollettino 20.2530

JUMO dTRANS Rd 01

Trasduttore/Regolatore a microprocessore per potenziale Redox

Lo strumento misura e regola il potenziale Redox in soluzioni acquose

- Campo di indicazione rispettivamente +/-2000mV e 0...100%
- Calibrazione a 1 o 2 punti mediante soluzione tampone
- Ingresso della temperatura attivabile come canale di misura indipendente
- Per ulteriori descrizione tecnica vedere dTRANS pH 01

Possibili campi di applicazione

Acque industriali, comuni, di scarico, farmacia, medicina, industria chimica, tecnologia dei semiconduttori, costruzione di impianti

Ulteriori informazioni: Bollettino 20.2535

# Misura conduttiva di conducibilità

## JUMO BlackLine Lf-GT/-EC Celle di conducibilità con principio di misura a 2 elettrodi



Sonde di conducibilità compatte con buon rapporto qualità/prezzo

**JUMO BlackLine Lf-GT, Materiale della cella: grafite**

- Costante di cella  $K=1,0$  e  $3,0$  per campi di misura fino ad un max di  $200\text{mS/cm}$
- Cavo fisso o esecuzione ad avvitamento PG 13,5
- Lunghezza di inserimento  $120\text{mm}$ , diametro  $12\text{mm}$
- Utilizzabile fino a  $90^\circ\text{C}$  e  $6\text{bar}$
- Con sonda di temperatura integrata (opzionale)

**JUMO BlackLine Lf-EC, Materiale della cella: titanio e acciaio 1.4571**

- Costante di cella  $K=0,01; 0,1; 1,0$
- Cavo fisso con attacco al processo  $G1/2"$  o  $1/2"NPT$  fino a  $40\text{mm}$  di lunghezza di inserimento
- Utilizzabile fino a  $100^\circ\text{C}$  e  $6\text{bar}$
- Con sonda di temperatura integrata Pt100
- In esecuzione da immersione con lunghezza fino a  $1500\text{mm}$  (opzionale)

### Possibili campi di applicazione

Acque potabili e di superficie, impianti ad osmosi inversa, impianti di condizionamento e raffreddamento, coltivazioni su larga scala, acque dolci e marine, acquari, acque di scarico e di processo non eccessivamente sporche

**Ulteriori informazioni:** Bollettino 20.2922

## JUMO ecoLine Lf-PVC Celle di conducibilità con principio di misura a 2 elettrodi



**Esecuzione consigliata per uso industriale**

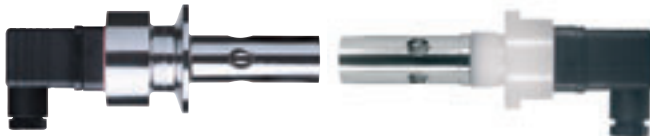
- Campi di misura:  $0...1\text{mS/cm}$  ( $K=0,1$ ) e  $0,01...15\text{mS/cm}$  ( $K=1,0$ )
- Campo di temperatura fino a  $55^\circ\text{C}$ , pressione massima  $6\text{bar}$  a  $20^\circ\text{C}$
- Variante inox  $K=0,1$  con 3 elettrodi metallici, variante grafite  $K=1,0$
- Disponibile con materiale del corpo in PVC

### Possibili campi di applicazione

Tecnica dell'acqua, impianti di raffreddamento o di condizionamento, acque potabili o di piscina o nei lavaggi industriali

**Ulteriori informazioni:** Bollettino 20.2923

## JUMO tecLine Lf-VA Celle di conducibilità con principio di misura a 2 elettrodi



Celle capacitive di costruzione robusta per la misura di conducibilità con esecuzione in acciaio inox o in titanio e vari tipi di attacco al processo

- Per campi di misura da  $0,05\mu\text{S/cm}$  a  $1\text{mS/cm}$
- Fornibili per uso farmaceutico con certificato di conformità
- Esecuzione per alte temperature fino a  $200^\circ\text{C}$  ed a una pressione di  $17\text{bar}$

### Possibili campi di applicazione

Depurazione e demineralizzazione di acque, industria farmaceutica, chimica ed alimentare, impianti CIP, scambio ionico, impianti di osmosi inversa

**Ulteriori informazioni:** Bollettino 20.2924

## JUMO tecLine Lf-GT Celle di conducibilità con principio dei 2 elettrodi



**Esecuzione industriale con elettrodi in grafite per campi di misura fino a  $200\text{mS/cm}$**

- Costanti di cella  $K=1,0; 3,0$  o  $10,0$
- Ottima adattabilità alle diverse esigenze degli impianti grazie ai molteplici attacchi al processo disponibili

### Possibili campi di applicazione

Separazione di fluidi, depurazione delle acque potabili, controllo e trattamento negli acquedotti, controllo e trattamento negli acquedotti, controllo di concentrazioni, controllo delle acque reflue

**Ulteriori informazioni:** Bollettino 20.2925

## JUMO tecLine Lf-TA Celle di conducibilità con principio dei 2 elettrodi



**Esecuzione consigliata per uso industriale**

- Campi di misura tipici:  $0...1\text{mS/cm}$  ( $K=0,1$ ) e  $0,01...15\text{mS/cm}$  ( $K=1,0$ )
- Campo di temperatura fino a  $90^\circ\text{C}$ , pressione massima  $6\text{bar}$  a  $20^\circ\text{C}$

### Possibili campi di applicazione

Versione ad immersione fino a  $2000\text{mm}$  per serbatoi e decantatori aperti

**Ulteriori informazioni:** Bollettino 20.2926

# Misura conduttiva di conducibilità

## JUMO ecoTRANS Lf 01/02

Trasduttore a microprocessore per misure di conducibilità



Costante di cella	Campo di misura
0,01/cm	0...5 $\mu\text{S/cm}$
0,01/cm	0...20 $\mu\text{S/cm}$
0,1/cm	0...200 $\mu\text{S/cm}$
0,1/cm	0...1000 $\mu\text{S/cm}$
1/cm	0...2 mS/cm
1/cm	0...20 mS/cm
10/cm	0...100 mS/cm
10/cm	0...200 mS/cm

Lo strumento misura la conducibilità dei fluidi

- Liberamente programmabile tramite PC o Notebook, e programma di setup  
Lf 01: Uscita analogica a separazione galvanica 0(4)...20 mA/0(2)...10V di ritrasmissione del valore reale  
Lf 02: Comparatore con relè in scambio; funzione di autoapprendimento (determinazione del punto di intervento mediante connettore)
- Ingresso per sensore temperatura per compensazione (Pt 100, Pt 1000, linearizzazione programmabile)

### Possibili campi di applicazione

Impianti per controllo di condensatori e di acqua di raffreddamento, di osmosi inversa, impianti a scambio ionico, ecc.

Ulteriori informazioni: Bollettino 20.2731

## JUMO ecoTRANS Lf 03

Trasduttore/Comparatore a microprocessore per misure di conducibilità



USP<645>

Lo strumento misura la conducibilità così come la resistenza e la temperatura dei fluidi

- Unità di misura visualizzabili:  $\mu\text{S/cm}$ , mS/cm, kOhm x cm, MOhm x cm,  $\mu\text{mho/cm}$ , mmho/cm
- Campi di misura 0–1  $\mu\text{S}$  to 0–200 mS (17 range selezionabili)
- 2 segnali di uscita per conducibilità e temperatura di processo 0(4)–20 mA/0(2)–10V; programmabile liberamente
- Uscita in commutazione (relè in contatto di scambio oppure 2 uscite Open-Collector)

### Possibili campi di applicazione

Acque demineralizzate, impieghi farmaceutici, scambio ionico, acqua potabile

Ulteriori informazioni: Bollettino 20.2732



CAUS

PROFIBUS  
PROCESS FIELD BUS  
BUS



## JUMO dTRANS Lf 01

Trasduttore/Regolatore a microprocessore per misure di conducibilità

Lo strumento misura la conducibilità in soluzioni acquose

- Indicazione conducibilità (in  $\mu\text{S/cm}$  o in mS/cm) e temperatura
- Procedura di calibrazione per la costante di cella relativa e per il coefficiente di temperatura della soluzione di misura
- Campi di misura da 0...0,5  $\mu\text{S}$  a 0...200 mS in un unico strumento
- 2 relè di serie, programmabili a piacere per regolazione del valore limite o regolazione P, PI, PID, PD con uscita per lunghezza frequenza di impulsi oppure regolazione tre punti servomotore
- 2 uscite analogiche galvanicamente separate 0(4)...20 mA/0(2)...10V selezionabili e graduabili per conducibilità temperatura (opzione)
- 2 ingressi binari
- Opzione: Profibus DP oppure interfaccia seriale RS 485/422 con protocollo MOD/J-Bus
- Su richiesta è disponibile una custodia IP67 per il montaggio a parete o per l'impiego sul campo

Ulteriori informazioni: Bollettino 20.2540

## JUMO dTRANS Rw 01

Trasduttore/Regolatore a microprocessore per acqua demineralizzata

Lo strumento misura e regola la resistenza o la conducibilità di acqua demineralizzata

- Compensazione della temperatura conformemente a ASTM D-1125-95\*
- Corrisponde ai requisiti per USP25, Supplemento 5\*
- Possibilità di avere una compensazione lineare supplementare
- Contatto USP
- Ulteriori descrizioni tecniche: vedi JUMO dTRANS Lf 01

### Possibili campi di applicazione

Acque industriali, comuni, di scarico, farmacia, medicina, industria chimica, tecnologia dei semiconduttori

Ulteriori informazioni: Bollettino 20.2545

# Misura induttiva di conducibilità

## JUMO CTI-500

Trasduttore di conducibilità  
a principio induttivo  
con contatti di scambio

- Funzione integrata di dissalazione
- Attacco elettrico con connettore M12 (opzionale)
- Versione con sensore separato (cavo di collegamento 10m)

**Ulteriori informazioni:** Bollettino 20.2755



Strumento combinato



Versione composta



Versione composta  
con profondità di  
immersione fino a  
2000 mm  
(rappresentazione del  
sensore non in scala)

**Cella di misura compatta di polipropilene (PP) fino a 100°C e 6bar di pressione**

- 4 campi di misura e coefficienti di temperatura commutabili
- Misura della concentrazione di:
  - soda caustica NaOH
  - acido nitrico HNO<sub>3</sub>
  - una curva di linearizzazione liberamente programmabile (attraverso il programma di set up)
- Sensore di temperatura per risposta veloce
- Compensazione di temperatura
  - lineare
  - acque naturali
  - caratteristica rilevabile tramite funzione di auto apprendimento
- Impostazione
  - attraverso tastiera e display LC
  - attraverso programma di setup
- Programma di setup
  - facile configurazione da PC del trasduttore
  - possibilità di produrre documentazione da allegare all'impianto
- 2 uscite analogiche per conducibilità/concentrazione e temperatura (rispettivamente 0/4...20mA 0/2...10V) a separazione galvanica
- Ampia scelta di attacchi al processo

# Misura induttiva di conducibilità

## JUMO CTI-750

Trasduttore di conducibilità a principio induttivo con contatti di scambio



Strumento combinato



Versione composta



**Cella di misura di alto livello in (PEEK®) per impieghi fino a 140°C e pressione 10bar**

- Descrizione tecnica come per JUMO CTI-500

### Possibili campi di applicazione CTI-500 e CTI-750

Controllo acque di raffreddamento, tecnica dell'acqua, impianti di climatizzazione, acque di scarico, di scorrimento, e controllo finale, impianti di depurazione, controllo acque potabili, impianti di imbottigliamento, lavaggi CIP (caseifici) impiego ad es. nella tecnica delle bevande e alimentare, e impianti CIP comprendenti sterilizzazione a vapore

**Ulteriori informazioni:** Bollettino 20.2756

## JUMO CTI-920

Trasduttore di conducibilità a principio induttivo



### Cella induttiva CTI-920 per la misura della conducibilità nei fluidi

- Sistema di misura isolato, immerso in PVDF o in PEEK con Pt 100 integrata per la misura della temperatura e la compensazione del valore di conducibilità
- Temperatura max. di esercizio 120°C (per breve tempo fino a 140°C, p. es. negli impianti di sterilizzazione)
- Pressione max. di esercizio 10bar
- Seconda uscita in corrente per la temperatura
- Fino a 9 campi di misura integrati
- Campo di misura da 0...1 mS/cm a 0...2000 mS/cm
- Possibilità di impostare fino a 4 coefficienti di temperatura
- Una custodia estrusa di fibra di vetro rinforzata con poliammide protegge l'elettronica ed i connettori elettrici da agenti aggressivi (protezione IP 67)
- Sono disponibili nella versione standard un trasduttore di conducibilità a tre fili ed un trasduttore di temperatura a 2 fili (uscita 4...20mA)

### Possibili campi di applicazione

Industria farmaceutica, alimentare ed imbottigliamento, controllo di produzione (separazione: prodotti/miscelazione/acqua) nell'industria di imbottigliamento, birrerie e latterie, processi di lavaggio (separazione acqua di lavaggio dal detergente) p. es. impianti per lavaggio bottiglie o serbatoi controllo della concentrazione nelle soluzioni acide o alcaline p. es. processi galvanici e chimici Impianti CIP, impianti per acqua o acqua di scarico, p. es. impianti di lavaggio per auto e controllo delle acque non potabili, dosaggio di prodotti chimici, indicazione delle acque di scarico, p. es. impianti di riscaldamento e raffreddamento

**Ulteriori informazioni:** Bollettino 20.2752

# Misura d'ossigeno

## JUMO dTRANS O2 01

Trasduttore a due fili per ossigeno disciolto (DO)



Il trasduttore a due fili con scatola per i collegamenti/ Unità di servizio opzionali per la misura dell'ossigeno disciolto in soluzioni acquose

- Misura dell'ossigeno disciolto (DO) in soluzioni acquose
- Semplicità e sicurezza della manutenzione grazie alla modularità
- Calibrazione sicura ad un punto
- Trasduttore a due fili (per esecuzione Base e Standard)
- Separazione galvanica tra il segnale di misura (DO) e l'uscita (mA)
- Nessun problema di collegamento ad un impianto già esistente (p. es. PLC)
- Nell'esecuzione Maxi possibilità di soluzione stand-alone
- Compensazione di temperatura, pressione e salinità
- Uscita per temperatura
- Facile configurazione da PC del trasduttore e possibilità di produrre documentazione da allegare all'impianto
- Display retroilluminato per una maggior leggibilità (solo per esecuzione "Maxi")
- Vasta disponibilità di accessori

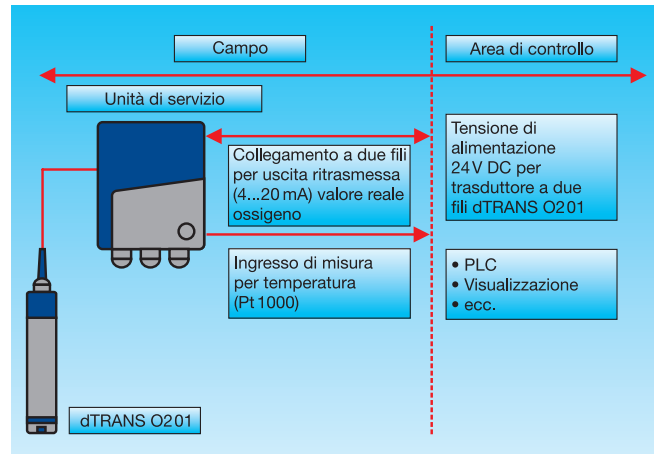
### Accessori fornibili

- Software di setup
- Cavo interfaccia PC
- Moduli sensore di ricambio (set)
- Armature

### Possibili campi di applicazione

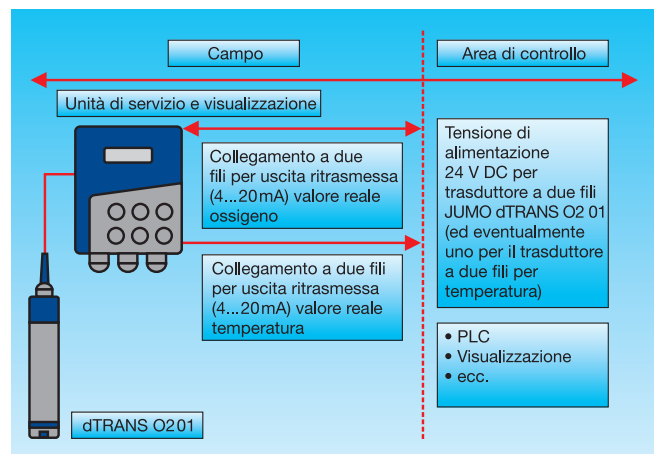
Impianti di depurazione pubblici o privati, controllo acque potabili, inquinamento dell'acqua, piscicoltura (in acqua dolce o salata), impianti di processi tecnici

Ulteriori informazioni: Bollettino 20.2610



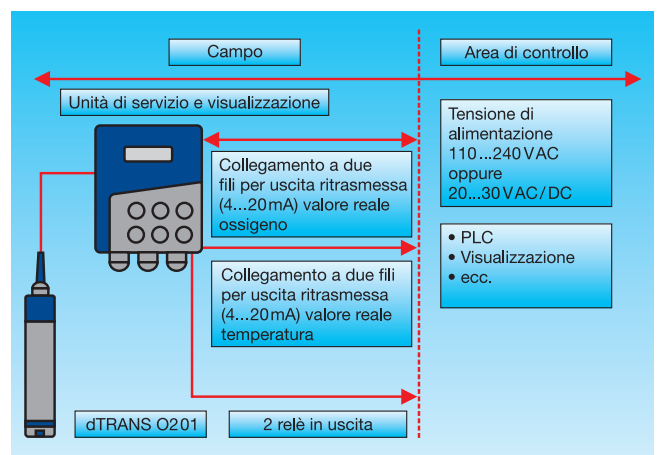
### Esecuzione Base

- La versione base può essere configurata in modo semplice mediante il programma di setup opzionale



### Esecuzione Standard

- La versione standard può essere configurata dall'utente mediante la tastiera grazie al display con testo in chiaro oppure mediante il programma di setup (opzionale)



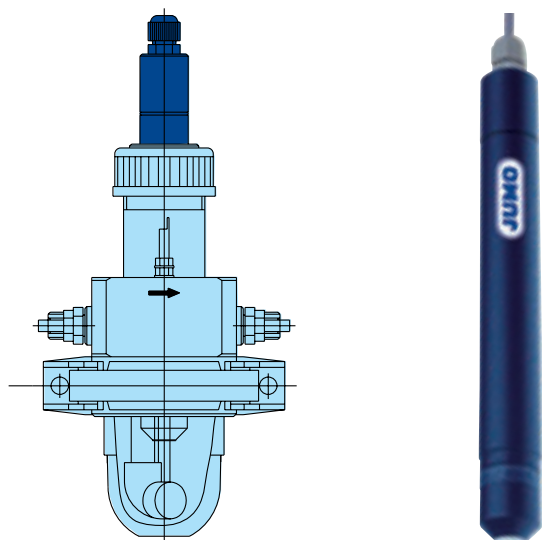
### Esecuzione Maxi

- Attraverso la scheda di alimentazione integrata possibilità di soluzione stand-alone con due uscite in commutazione



# Misura per cloro, biossido di cloro, perossido di ozono

## Cella di misura per cloro libero, biossido di cloro, ozono



### Celle di misura amperometriche con membrana di protezione per la misura della quantità di cloro libero, di biossido di cloro o la concentrazione di ozono

- Tecnica a 2 o 3 elettrodi
- Facile calibrazione
- Compensazione di temperatura integrata

#### Possibili campi di applicazione

Acqua potabile, di piscina, industriale, per acque di processo e di raffreddamento

**Ulteriori informazioni:** Bollettino 20.2630

## Cella di misura per perossido di idrogeno o acido peracetico

### Cella di misura per la determinazione di perossido di idrogeno in soluzioni acquose

- Rilevamento della concentrazione di perossido di idrogeno così come di acido peracetico nell'ordine degli mg
- Membrane insensibili a sostanze chimiche e tensioattivi
- compensazione della temperatura integrata

#### Possibili campi di applicazione

Trattamenti galvanici, farmacia, industria alimentare e bevande, caseifici, piscine

**Ulteriori informazioni:** Bollettino 20.2661

## JUMO CORROTRUDE

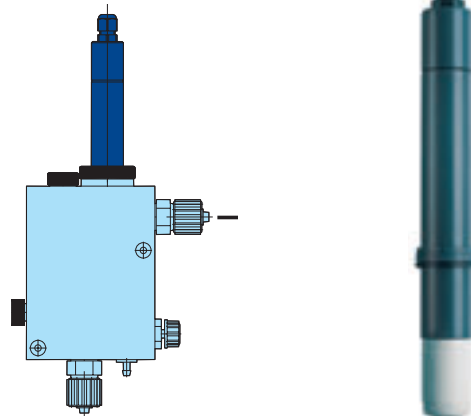


### Per la misura della concentrazione di perossido di idrogeno in bagni acidi nella produzione di circuiti stampati

- Qualità costante dei circuiti stampati
- Riduzione dei costi di dosaggio
- Eliminazione di errori di dosaggio e deposito
- Segnalazione della deriva dei valori misurati

**Ulteriori informazioni:** Bollettino 20.2660

## Cella di misura per cloro libero e biossido di cloro in acqua potabile



### Celle di misura per l'individuazione del batterio della legionella nell'acqua potabile

- La misura è possibile esclusivamente attraverso appropriata armatura a deflusso
- Non adatto per impianti di acqua potabile, di piscina, industriale, per acque di processo e di raffreddamento

#### Possibili campi di applicazione

Impianti di rifornimento idrico per ospedali, ospizi, scuole, docce pubbliche

**Ulteriori informazioni:** Bollettino 20.2635

## JUMO dTRANS Az 01

### Visualizzatore/Regolatore per tecnica di analisi



CALUS

PROFI<sup>®</sup>  
PROCESS FIELD PLUS  
BUS



### Visualizzatore/Regolatore per le celle di misura di questa pagina di prospetti

- Lo strumento dispone di due ingressi analogici, il primo permette il collegamento di un segnale 0(4)...20mA, sul secondo possono essere collegate delle termoresistenze Pt 100 o Pt 1000
- Uscita ausiliaria per alimentazione di un trasduttore a due fili (opzionale)
- Caratteristiche tecniche: vedere anche JUMO dTRANS pH01 e JUMO dTRANS Lf 01

#### Possibili campi di applicazione

Controllo della concentrazione di disinfettanti, acque di ricircolo, in combinazione con celle di misura secondo bollettini: 20.2630, 20.2635, 20.2661

**Ulteriori informazioni:** Bollettino 20.2550

# Acquisizione dati

## JUMO LOGOSCREEN AQUA 500

Sistema di registrazione a più parametri per la tecnica di analisi



Il LOGOSCREEN AQUA 500 un sistema di registrazione versatile per i più svariati segnali

- Funzioni di registrazione: diagrammi, tracce e listato della registrazione
- Utilizzazione dei dati archiviati attraverso programma di analisi per PC
- Memorizzazione dopo interruzione di corrente
- Ingressi universali liberamente programmabili

### Misura pH/Redox

- Collegamento per elettrodi di pH e Redox tradizionale attraverso trasduttore a 2 fili o trasduttore di impedenza
- Calibrazione dei sensori tramite menu
- Calibrazione a 1, 2, 3 Punti

### Misura di conducibilità

- Celle di misura conduttive e induttive con segnali a norma
- Calibrazione della costante di cella e coefficiente di temperatura
- Compensazione di temperatura automatica
- Curva di concentrazione non lineare integrata (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, HNO<sub>3</sub>, NaOH, ecc..)
- Misura delle acque demineralizzate secondo ASTM e USP

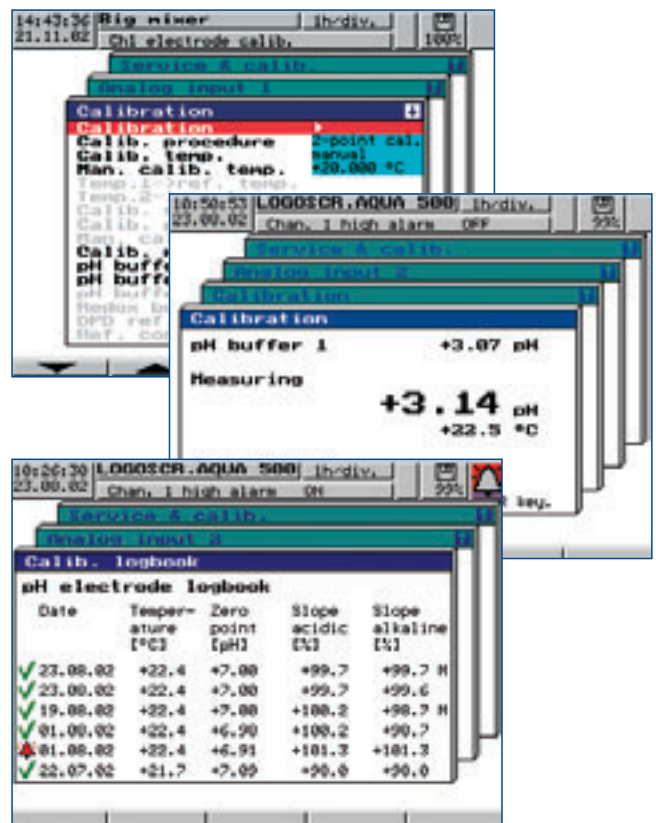
### Misura del cloro libero, idrossido di cloro e ozono

- Collegamento delle celle di misura attraverso segnale di tensione/corrente
- Calibrazione delle celle di misura
- Misura del valore di pH e cloro a temperatura corretta

### Per tutti gli ingressi di misura

- Valutazione dello stato dell'elettrodo in testo chiaro
- Giornale di bordo sui processi di calibrazione e usura del sensore

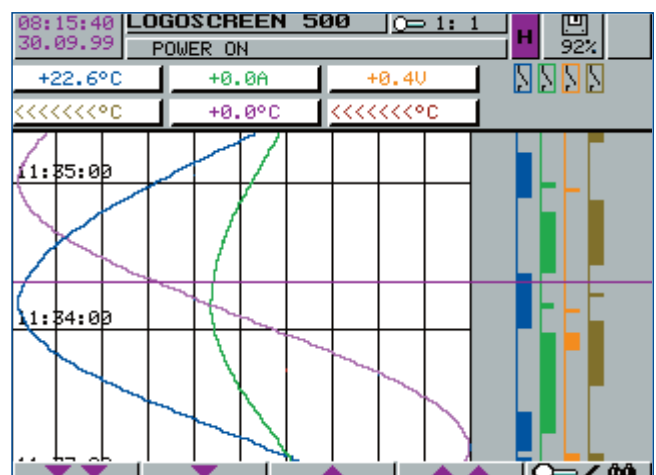
Assistenza/Calibrazione/Giornale di bordo della calibrazione



Per esempio:

- Condizioni di calibrazione
- Indicazione del valore di misura
- Condizioni dell'ambiente durante la calibrazione

### Visualizzazione



- Canali analogici e tracce dell'evento
- Softkeys a scomparsa

### Possibili campi di applicazione

Controllo delle acque, documentazione per piscine, monitoraggio dighe di sbarramento, concentrazione di controlli finali, stazioni di documentazione mobile, impianti galvanici e idrici, impianti di depurazione (industria)

Ulteriori informazioni: Bollettino 20.2595

# Armature

## Armatura a deflusso



Le armature a deflusso sono usate per l'alloggiamento di elettrodi con lunghezza di montaggio di 120 mm (p. es. pH, Redox, celle di conducibilità in vetro, termoresistenze di compensazione, ecc.) mediante un connettore Pg13,5.

Sono disponibili armature per montaggio di 1 o 3 elettrodi. Le armature possono essere collegate direttamente alla rete oppure ad un by-pass.

Le armature proteggono i sensori da rotture o permettono, in funzione della loro speciale conformazione, un corretto flusso del fluido per evitare errori di misura.

Sono disponibili diversi tipi di fissaggi e di materiali.

**Ulteriori informazioni:** Bollettino 20.2810

## Armatura a immersione

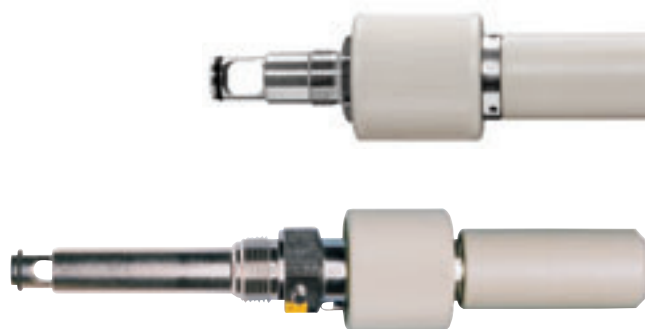


Le armature ad immersione servono per il posizionamento di sensori di misura elettrochimici con una lunghezza di 120mm (p. es. elettrodi di pH o Redox, celle di conducibilità in vetro, termometri di compensazione ecc.) mediante un filetto Pg 13,5. Sono disponibili armature per l'alloggiamento da 1 a 3 elettrodi. Le armature andranno installate in vasche o serbatoi aperti. Questi offrono una protezione meccanica al sensore e permettono la rilevazione della misura ad altezze diverse. Mediante opzioni ed accessori le armature possono essere adattate alle diverse esigenze.

L'esecuzione standard dispone di due attacchi per montaggio a parete, come opzioni vi sono delle flangie scorrevoli per il montaggio sul coperchio dei recipienti ecc..

**Ulteriori informazioni:** Bollettino 20.2820

## Armature a ricambio manuale



Le armature a cambio manuale rendono possibile rimuovere e rimettere i sensori durante il processo, nei casi in cui il ciclo in corso non possa essere interrotto.

I campi principali di applicazione delle armature manuali sono misure di pH in sistemi a circuito chiuso o misure di afflusso e deflusso in impianti acqua di scarico.

Le armature a ricambio possono anche essere montate a lato dei serbatoi – in questo caso il sensore può essere rimosso senza aver precedentemente svuotato il serbatoio.

L'armatura permette il montaggio di sensori con un filetto Pg 13.5 e una lunghezza di montaggio di 120 oppure 225 mm.

**Ulteriori informazioni:** Bollettino 20.2822

## Armature di processo in acciaio

Typ 202825



Typ 202831



Queste armature servono alla protezione e al fissaggio dei sensori di misura. Possono essere installati direttamente su tubazioni in inox e armature di serbatoi.

Le armature tipo 202825 sono in primo luogo impiegate nelle installazioni di processi in cui sono richiesti elevati standard igienici.

Le parti a contatto col fluido e i materiali di guarnizione impiegati sono conformi alle esigenze della FDA (Food & Drug Administration).

Le armature tipo 202831 sono in primo luogo impiegate nella tecnica dell'acqua e di processo. Entrambi i tipi possono essere impiegati per l'installazione di sensori con una lunghezza di 120mm.

**Ulteriori informazioni:** Bollettino 20.2825

## Il gruppo JUMO

JUMO, fondata nel 1947, è una dinamica multinazionale con sede principale e stabilimenti produttivi a Fulda, in Germania.

JUMO, presente con proprie filiali commerciali in tutti i mercati del mondo, realizza un fatturato consolidato di oltre 170 MIL. Euro ed è tra i leaders di mercato nei settori della sensoristica e della strumentazione di misura, regolazione, registrazione e trasmissione di grandezze fisico-chimiche di processo.

JUMO Italia, fondata nel 1975, è la filiale italiana del gruppo JUMO e, oltre alla vendita di tutti i prodotti JUMO, realizza nella struttura produttiva di Milano, sonde di temperatura in svariate esecuzioni e su specifiche tecniche dei clienti.

JUMO Italia annovera tra i suoi clienti aziende di primaria importanza alle quali garantisce, grazie ad un fornito ed efficiente magazzino, un elevato livello di servizio e, grazie ad un competente ufficio tecnico, consulenza pre e post vendita.

Il nostro personale commerciale e tecnico è a Vostra disposizione per ogni informazione.

Vi invitiamo inoltre a consultare il nostro sito internet [www.jumo.it](http://www.jumo.it) ad a richiederci il catalogo dei nostri prodotti, disponibile anche su CD-ROM.



### **JUMO GmbH & Co. KG**

Hausadresse:  
Moltkestraße 13 - 31  
36039 Fulda, Germany  
Postadresse:  
36035 Fulda, Germany  
Telefono: +49 661 6003-0  
Fax: +49 661 6003-500  
E-Mail: [mail@jumo.net](mailto:mail@jumo.net)  
Internet: [www.jumo.net](http://www.jumo.net)

### **JUMO ITALIA s.r.l.**

Via Carducci, 125  
20099 Sesto San Giovanni (MI)  
Telefono: +39 02/2413551  
Fax: +39 02/24308422  
E-Mail: [info@jumo.it](mailto:info@jumo.it)  
Internet: [www.jumo.it](http://www.jumo.it)