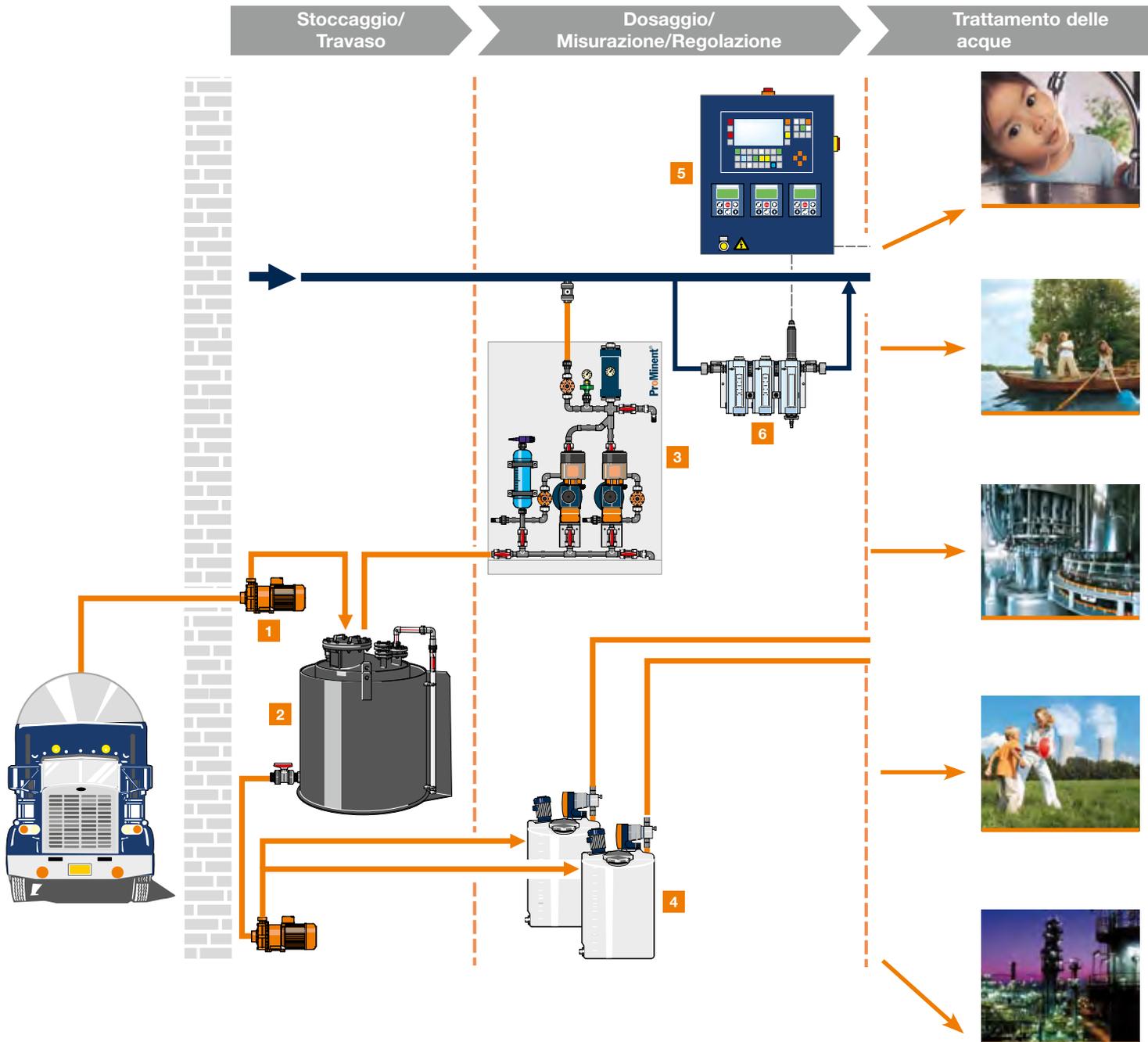


Panoramica prodotti ProMinent®

Prodotti per: stoccare, trasferire, dosare, misurare e regolare





- 1** Pompe di travaso
- 2** Serbatoi di stoccaggio
- 3** Sistemi di dosaggio preassemblati su pannello
- 4** Stazioni di dosaggio
- 5** Sistemi di misura e regolazione
- 6** Sensori

Interazione ottimale di tutti i componenti

Le soluzioni ProMinent® permettono di stoccare, travasare e dosare sostanze chimiche con la massima precisione ed in totale sicurezza – in quantità variabili tra 0,1 l/h a 40.000 l/h e pressioni da 2 a 3.000 bar. In qualsiasi ambiente industriale: da circuiti di regolazione semplici a complesse applicazioni a bus di campo – le soluzioni ProMinent sono semplici ed efficienti.

Gli impianti e sistemi automatizzati migliorano la qualità dei vostri processi grazie all'affidabilità del dosaggio. Ne deriva un incremento della qualità dei vostri prodotti, risparmio di sostanze chimiche, miglioramento della compatibilità ambientale e riduzione dei costi di smaltimento delle acque di scarico. Inoltre, si riduce il numero di operatori necessari.

Sono tre i criteri determinanti in fase di progettazione di una soluzione di dosaggio: la sostanza chimica da trattare, il livello di riproducibilità richiesto e le esigenze di regolazione dell'impianto.

■ Dall'inventiva alla forza innovativa. Le nuove tendenze richiedono nuovi impulsi

Un'idea visionaria, spirito d'invenzione, un grande coraggio di fronte ai rischi e un impegno ancora maggiore. Con questi pregi e con l'invenzione della tecnica di dosaggio con le pompe elettromagnetiche, oltre 50 anni fa venne fondata un'azienda che vanta una storia di successo davvero incomparabile. Oggi il nome ProMinent è sinonimo di molto altro ancora. Nel corso degli anni le idee visionarie hanno

■ Un fattore di successo: il dialogo con i clienti

Allora come oggi la nostra attenzione è incentrata sulle esigenze specifiche di ogni singolo cliente. I pilastri dei nostri rapporti con i clienti sono una gestione priva di ostacoli, servizi di assistenza completi e un'elevata competenza ingegneristica. Tutti aspetti che rivestono la stessa importanza dell'alta qualità tecnica. Sia nei singoli prodotti richiesti specificamente dal cliente come nel caso di grossi progetti, il nostro concetto di sviluppo si basa sull'assoluta sicurezza dei processi, e in questo contesto la prolungata esperienza

■ Le nuove tendenze richiedono nuovi impulsi

La prossimità al cliente ha anche un altro vantaggio: ci consente di affrontare tempestivamente i nuovi sviluppi del mercato. Il dialogo indica che esiste una tendenza verso tecnologie più efficienti dal punto di vista energetico e più rispettose dell'ambiente. A questa tendenza reagiamo con molteplici nuove realizzazioni, ad es. con azionamenti per le pompe più efficienti. Con prodotti a basso consumo d'energia. Con pompe che convogliano nel processo in corso la

■ Stoccaggio e travaso

I serbatoi per stoccaggio e dosaggio ProMinent® rendono disponibili le sostanze chimiche là dove occorre. Pompe di travaso opportunamente dimensionate garantiscono un processo privo di inconvenienti.

■ Dosaggio/Misurazione/Regolazione

ProMinent offre impianti di dosaggio con i massimi livelli di resistenza alle sostanze chimiche, praticamente di qualsiasi tipo e in qualsiasi concentrazione. La precisione del dosaggio è determinata non solo dalla pompa ma anche dalla sua interazione con gli accessori selezionati.

Che la pompa venga tarata una volta per eseguire poi un dosaggio continuo, o che sia necessario implementare un dosaggio in funzione di semplici variabili misurate o l'integrazione in un sistema a bus di campo, ProMinent offre le pompe adatte, ottimi sistemi di misurazione e regolazione e accessori perfettamente interagenti per tutte le applicazioni industriali, grazie alla sua ampia gamma di prodotti.

prodotto innovazioni continue, fondamentali per lo sviluppo della tecnica di dosaggio. Oggi ProMinent è sinonimo di soluzioni globali nella completa catena di processo delle tecnologie di dosaggio dei fluidi, del trattamento dell'acqua e della disinfezione dell'acqua. Oltre 150 brevetti in tutto il mondo parlano da soli e riflettono i severi standard di qualità cui ci atteniamo sin dagli inizi.

e un alto grado di know-how applicativo costituiscono fattori di successo essenziali. Attualmente forniamo con prodotti ProMinent e ProMaqua oltre 120 settori di ogni tipo, dall'impiantistica all'industria cartaria e all'industria chimica. Una gamma completa mette a disposizione la soluzione adatta per ogni applicazione, dalla pompa dosatrice singola ai sistemi di dosaggio complessi, alla tecnica di misura, di regolazione e dei sensori, fino al trattamento acqua. Consulenza personalizzata nella progettazione e assoluta disponibilità.

minor quantità possibile di liquido, con grande precisione e in modo mirato. L'essere leader del mercato obbliga infatti non solo a nuovi record, bensì soprattutto a pensare e agire con responsabilità.

Con questo presupposto, anche in futuro sorgeranno in ProMinent molte altre innovazioni nel campo di dosaggio di sostanze chimiche e trattamento dell'acqua.



Una crescita sana
basata su solide radici

2012

Anniversario 30 anni ProMinent Italiana

2010

Anniversario 50 anni ProMinent

2006

Apertura nuova società "ProMaqua"

2004

Apertura della filiale di Padova

2003

Apertura della filiale di Torino

1982

Fondazione di ProMinent Italiana,
Sede di Bolzano e la filiale di Firenze

1960

Fondazione di "Chemie & Filter GmbH"

Indice

Pompe dosatrici e sistemi di dosaggio	pag. 6
Panoramica pompe dosatrici elettromagnetiche	pag. 8
Pompe dosatrici a motore e di processo	pag. 10
Pompe dosatrici a membrana a motore serie Sigma	pag. 12
Panoramica pompe dosatrici a motore per tutte le portate	pag. 13
Panoramica pompe dosatrici di processo per tutte le portate	pag. 14
Panoramica pompe dosatrici peristaltiche	pag. 16
Panoramica pompe di travaso e trasferimento	pag. 18
Misura e controllo del dosaggio	pag. 19
Accessori	pag. 20
Panoramica serbatoi di stoccaggio	pag. 22
Layout serbatoi di stoccaggio	pag. 23
Accessori per serbatoi di stoccaggio	pag. 24
Serbatoi per dosaggio chemicals con vasche di raccolta	pag. 25
Panoramica skid di dosaggio	pag. 26
Panoramica preparatori e stazioni di dosaggio polielettrolita	pag. 28
Soluzioni complete per il dosaggio di polveri	pag. 29
Tecnica di misura, di regolazione e dei sensori	pag. 30
Sistema di misura e regolazione multicanale Disinfection Controller	pag. 32
Regolatore multiparametrico DULCOMETER® diaLog DACa	pag. 33
Tecnica di misura e regolazione	pag. 34
Controllori per torri evaporative e generatori di vapore	pag. 35
Guida alla scelta	pag. 36
Panoramica della sensoristica	pag. 37
Sensori DULCOTEST®	pag. 38
Guida alla scelta dei sensori amperometrici	pag. 39
Panoramica delle stazioni di misurazione e regolazione montate su pannello	pag. 40
Vetrina dei lavori	pag. 41
Service globale a livello locale	pag. 43
Copertura tecnico-commerciale	pag. 44

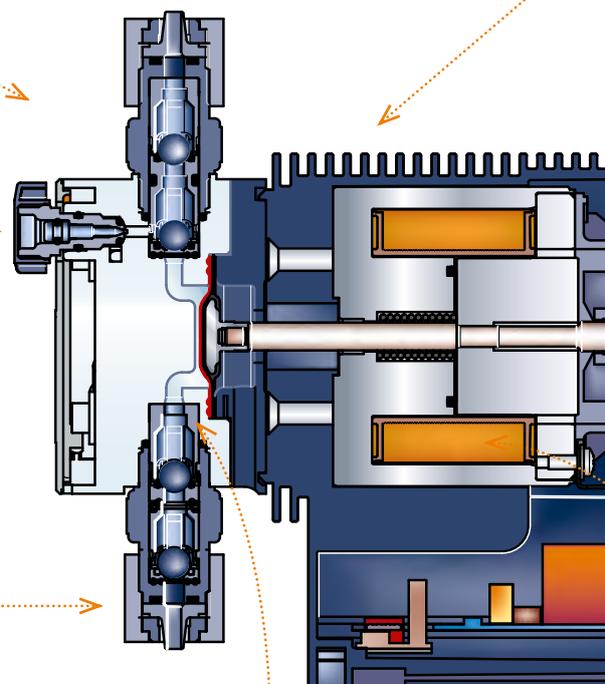
Pompe dosatrici e sistemi di dosaggio



Testate dosatrici e guarnizioni specifiche per ogni tipo di fluido. Esempio di testata in plexiglas ricavata e tornita dal pieno, garanzia di robustezza e resistenza chimica.

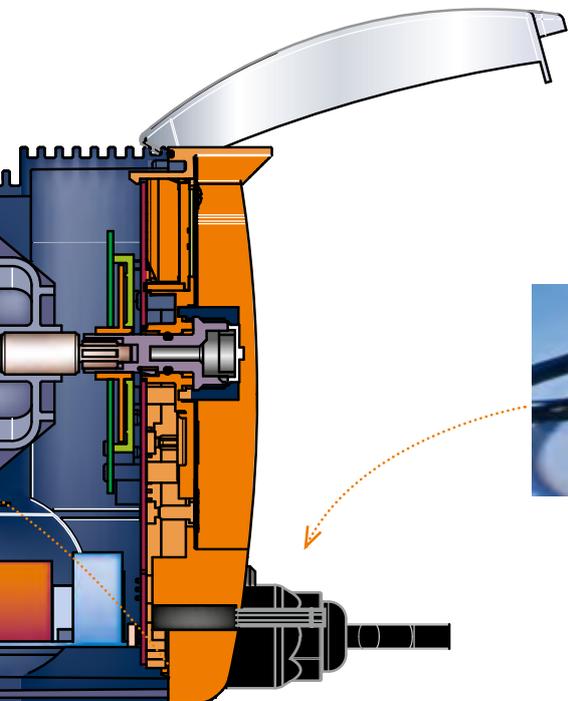
Valvola di sfiato a microregolazione.

Valvole di aspirazione e mandata a doppia sfera per garantire precisione e maggiore altezza di adescamento.



Membrana composita DEVELOPAN® . EPDM di alta qualità con rinforzo in tessuto, anima in acciaio vulcanizzato e rivestimento in PTFE sul lato a contatto con il fluido. È garanzia di una lunga durata di funzionamento, elevata resistenza ai prodotti chimici, utilizzo in ampio range di temperatura sino alla contropressione di 16 bar.

Alloggiamento prodotto in apposito stampo in PPE ad alta resistenza e rinforzato con fibra di vetro. Resiste ai prodotti chimici, protegge dai getti d'acqua e garantisce la tenuta alla polvere. La nervatura consente l'impiego delle pompe a temperatura ambiente sino a 45 °C.



L'alimentazione 100-230 V 50/60 Hz rende la pompa universale e affidabile in condizioni di alimentazione instabile. Scheda elettronica sviluppata e prodotta da Prominent in Germania con tecnologia di alta qualità.



Magnete a corsa breve, esente da manutenzione ed insonorizzato. La particolare costruzione consente regolazioni della corsa con massima precisione.

Panoramica pompe dosatrici elettromagnetiche

Varietà sotto ogni aspetto: le pompe dosatrici di ProMinent consentono di affrontare senza problemi qualsiasi compito nell'intervallo di bassa pressione fino a 75 l/h. L'enorme gamma dei prodotti offre una scelta incomparabile di dimensioni, testate dosatrici, potenze e possibilità di regolazione e azionamento diverse. In comune hanno tutte un rendimento costantemente elevato anche nelle condizioni più difficili, possibilità di impiego praticamente universali e la massima efficienza. Tutte le pompe dosatrici sono dotate di funzionamento manuale, azionamento esterno tramite contatti e sui modelli più evoluti anche con controllo analogico, timer di processo e interfaccia BUS. Come standard è possibile regolare la lunghezza corsa in modo continuo.



Pompa dosatrice a membrana a motore **alpha**

Sviluppata per applicazioni semplici, la pompa dosatrice a membrana a motore alpha costituisce la soluzione ideale per il dosaggio continuo nel campo di portata inferiore. Estremamente affidabile, robusta e potente.

- Campo di portata: 1,0 – 30,6 l/h, 10 – 2 bar



Pompa dosatrice a membrana magnetica **Beta® b**

Versatile e con un eccellente rapporto prezzo-prestazioni: la pompa dosatrice a membrana magnetica Beta® b con moltiplicazione e demoltiplicazione a impulsi integrate sorprende sotto ogni aspetto.

- Campo di portata: 0,74 – 32 l/h, 25 – 2 bar



Pompa dosatrice a membrana magnetica **gamma/ L**

La gamma/ L offre tecnologia all'avanguardia per le esigenze più severe. Può essere utilizzata come soluzione singola o, attraverso l'interfaccia BUS, in impianti complessi.

- Campo di portata: 0,74 – 32 l/h, 16 – 2 bar



Pompa dosatrice a membrana magnetica **delta®**

La serie delta® è il frutto di una tecnologia avanzata con un'innovazione unica in tutto il mondo: optoDrive® è un azionamento magnetico regolato che consente il massimo adattamento possibile al compito di dosaggio. Con la massima precisione.

- Campo di portata: 7,5 – 75 l/h, 25 – 2 bar



Pompa dosatrice a pistone di precisione mikro delta®

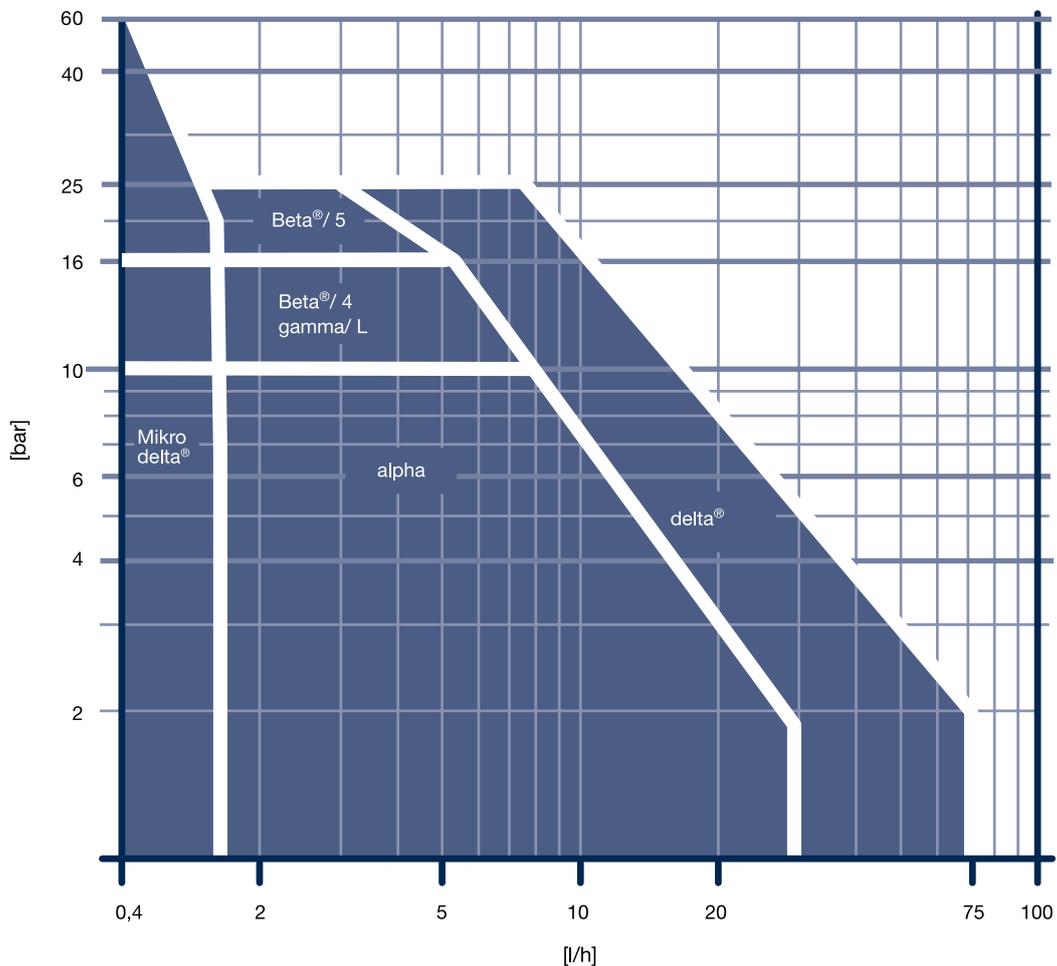
La versatile pompa dosatrice mikro delta® si caratterizza per l'elevatissima precisione. Il funzionamento magnetico regolato garantisce la massima precisione nel processo di dosaggio.

- Campo di portata: 150 – 1.500 ml/h, 60 – 20 bar

Guida alla scelta

Per il campo di portata compreso tra 0,74 e 75 l/h, con una contro pressione di 16 – 2 bar, è disponibile una numerosa gamma di pompe dosatrici. Con la guida alla scelta troverete esattamente la pompa adatta alla vostra applicazione.

Usate la nuova Online Pump Guide all'indirizzo www.pump-guide.com per scegliere le vostre pompe in modo facile e rapido.



Dispositivi universali per ogni campo di portata: pompe dosatrici a motore e di processo

Massima qualità per le massime esigenze

Che si tratti di un'applicazione standard o di un'applicazione altamente specifica, nell'industria la sicurezza di un processo e un funzionamento assolutamente affidabile hanno la massima priorità. Indipendentemente dal settore, dall'applicazione o dal campo di portata, ciò rappresenta una vera sfida per la tecnica impiegata. Per un'enorme varietà di possibilità d'impiego vengono richieste sia precisione di dosaggio, robustezza e durevolezza che efficienza, economicità e versatilità. Qui si rendono necessari il know-how di esperti e profonde conoscenze del settore e delle applicazioni, in modo da essere all'altezza dei compiti di dosaggio tanto numerosi quanto esigenti, sotto ogni aspetto.

Superiori in ogni campo di portata

La nostra gamma di pompe a motore e pompe dosatrici di processo offre una scelta eccellente in termini di ampiezza e qualità. Oltre che per l'elevata potenza, tutti i prodotti si caratterizzano per l'eccellente rapporto prezzo-prestazioni e l'altissima sicurezza di funzionamento. Dal trattamento dell'acqua potabile all'industria delle bevande e alle soluzioni speciali per applicazioni cruciali dei settori chimico, petrolifero, del gas e petrolchimico, siamo i vostri interlocutori per qualsiasi questione riguardante la tecnica di dosaggio.

Efficienti, sicuri, robusti: sistemi completi per l'industria

Efficienza e processi sicuri per l'industria: le nostre soluzioni specifiche e complete soddisfano pienamente questi requisiti, dal dosaggio alla tecnica di controllo, allo stoccaggio di inibitori, drag reducer, additivi e altre sostanze chimiche. Un'esperienza applicativa maturata in tutto il mondo, unita al know-how acquisito nella pratica, assicura la massima versatilità e qualità nella realizzazione di progetti complessi. Ecco cosa intendiamo per qualità ineccepibile per le massime esigenze.





Pompe dosatrici a membrana a motore serie Sigma

Completamente riprogettata: tutta la linea di prodotti Sigma e le relative unità di comando. Tutta la serie è dotata di nuove caratteristiche intelligenti che, sommate, apportano un chiaro aumento in termini di facilità d'uso, sicurezza ed efficienza. Tutte le pompe Sigma sono dotate di serie di un elemento di comando amovibile, di profili di dosaggio e di un sistema interno di disconnessione per sovraccarico. Tante prestazioni con un eccellente rapporto prezzo-prestazioni.



Pompa dosatrice a membrana a motore Sigma/ 1

La pompa dosatrice a membrana a motore più piccola della serie Sigma, destinata al dosaggio continuo e all'impiego all'aperto, è disponibile in diverse versioni.

- Campo di portata: 17 – 120 l/h, 12 – 4 bar



Pompa dosatrice a membrana a motore Sigma/ 2

La pompa della serie Sigma con membrana di sicurezza a più strati brevettata viene utilizzata nei campi di portata medi.

- Campo di portata: 48 – 350 l/h, 16 – 4 bar



Pompa dosatrice a membrana a motore Sigma/ 3

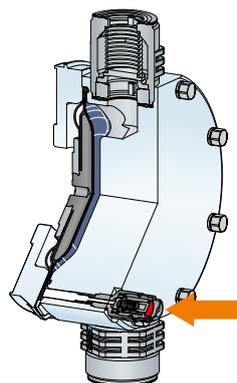
La pompa dosatrice Sigma più potente è ideale anche per campi di portata fino a 1.000 l/h e completa la serie Sigma.

- Campo di portata: 145 – 1.030 l/h, 12 – 4 bar

I nuovi punti salienti:

- Unità di comando amovibile
- Profili di dosaggio per risultati ottimali
- Sistema automatico di disconnessione per sovraccarico come funzione di protezione della pompa
- Con membrana di sicurezza a più strati di serie

Segnale di rottura membrana



La testata dosatrice ha come standard una membrana di sicurezza multistrato brevettata ed un segnale ottico di rottura della membrana. La membrana è del tipo a doppia faccia rivestita in PTFE. Questo rivestimento garantisce che anche in caso di rottura della membrana non vi sia alcuna perdita verso l'esterno. Quando con la rottura della membrana il liquido di dosaggio penetra tra gli strati della membrana, grazie al sensore scatta un'indicazione meccanica e/o un segnale d'allarme. Questo sistema assicura un dosaggio affidabile anche in condizioni critiche di funzionamento.

Panoramica pompe dosatrici a motore per tutte le portate



Pompa dosatrice a membrana a motore **Vario C**

Vario C è una pompa dosatrice a motore molto robusta con un'elevata qualità di processo, destinata al dosaggio continuo nel quadro di compiti di dosaggio semplici.

- Campo di portata: 8 – 64 l/h, 10 – 4 bar

Per i processi industriali di routine nell'intervallo di bassa pressione, fino alla gestione di grandi quantità di fluidi superiori a 1.000 l/h, offriamo una vasta scelta di pompe dosatrici motorizzate a membrana di uso praticamente universale.

Queste pompe sono sinonimo di tecnologia robusta e processi efficienti per il dosaggio di disinfettanti nel trattamento dell'acqua potabile e nei circuiti di raffreddamento, di flocculanti nel trattamento delle acque reflue o di additivi nell'industria cartaria.



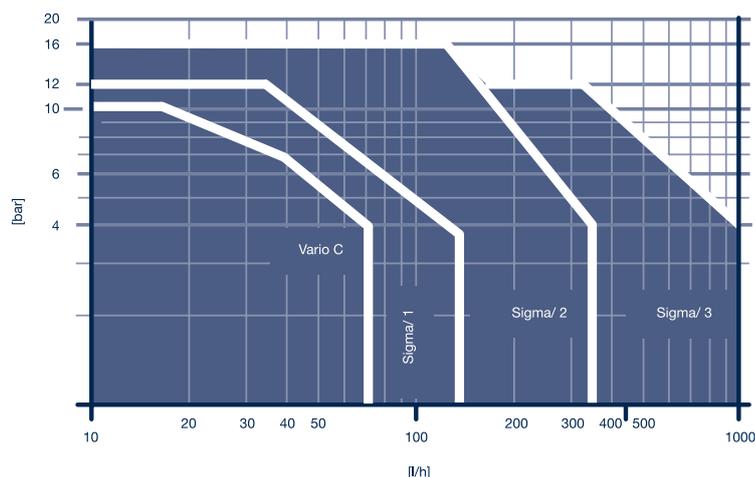
Pompa dosatrice elettromeccanica a membrana **Serie Plasma**

La pompa PLASMA copre uno spettro di portate che variano da 50 a 260 l/h ed un range di pressioni fino a 7 bar. La sua costruzione compatta ne permette l'utilizzo anche con poco spazio a disposizione. La grande possibilità di regolazione della portata desiderata, è garantita da una selezione manuale della lunghezza della corsa della membrana dosatrice dal 30 al 100%, con doti di linearità senza pari. La molteplice varietà di materiali con cui è costruita permette il suo utilizzo nella maggior parte delle applicazioni per il trattamento delle acque. PLASMA offre le migliori prestazioni e la massima flessibilità al miglior prezzo possibile.

Caratteristiche tecniche generali

Portata e pressione: da 50 a 260 l/h con una contropressione massima di 6 bar
Testata dosatrice: Standard ProMinent (serie Sigma e Meta)
Membrana: multistrato in Developan®
Regolazione corsa: manuale tra 30 e 100%
Riproducibilità: +/- 2%
Attacchi al processo: G 1"1/4 - DN20
Protezione: IP55

Guida alla scelta delle pompe dosatrici a membrana a motore



La scelta preliminare della pompa dosatrice corretta nell'intervallo di bassa pressione fino a circa 1.000 l/h si basa sull'applicazione. La guida alla scelta vi aiuta a selezionare il modello adatto. Tutte le pompe volumetriche a oscillazione dispongono di una camera di dosaggio a prova di perdite chiusa ermeticamente e presentano la stessa identica struttura di comando.

Usate la nuova Online Pump Guide all'indirizzo www.pump-guide.com per scegliere le vostre pompe in modo facile e rapido.

Panoramica pompe dosatrici di processo per tutte le portate

Le applicazioni high-end dell'industria sono sempre legate a rischi e richiedono un grado particolarmente alto di sicurezza nella tecnica di dosaggio. Per il dosaggio di liquidi tossici, corrosivi e infiammabili a pressione molto alta e a temperature estreme, per esempio nella petrolchimica e nell'industria del petrolio e del gas, è disponibile tutta una serie di potenti pompe dosatrici di processo di ProMinent.



Pompa dosatrice di processo a membrana ProMinent EXtronic®

La ProMinent EXtronic® è perfetta per il dosaggio di sostanze liquide in stabilimenti soggetti al rischio di esplosioni da gas e per l'impiego in miniere a pericolo di grisù.

- Campo di portata: 0,23 – 60 l/h; 25 – 1,5 bar



Pompe dosatrici a membrana idraulica Hydro

La pompa dosatrice di processo a membrana idraulica è disponibile in numerose versioni ed è adatta ad un gran numero di applicazioni. Progettata appositamente per i campi di portata superiori, Hydro/ 4 completa la serie.

- Campo di portata Hydro/ 2:3 – 72 l/h; 100 – 25 bar
- Campo di portata Hydro/ 3:10 – 180 l/h; 100 – 25 bar
- Nuova: campo di portata Hydro/ 4:130 – 1.400 l/h; 25 – 7 bar



Pompa dosatrice a pistone senza valvole Orlita® DR

Orlita® DR è una testata dosatrice a pistone senza valvole che effettua il dosaggio con la combinazione del movimento oscillante e rotativo del pistone.

- Campo di portata (2 serie): 1 – 4000 l/h; 400 – 4 bar



Pompa dosatrice a membrana idraulica Orlita® MF

Costituita dai gruppi funzionali motore-riduttore, trasmissione e unità di alimentazione, la pompa dosatrice modulare Orlita® MF può essere montata su qualsiasi meccanismo motore.

- Campo di portata (6 serie): 2 l/h – 28 m³/h a 700 – 9 bar



Pompa dosatrice a membrana metallica Orlita® MH

La pompa dosatrice Orlita® MH presenta la stessa versatilità della serie MF ma è dimensionata per le pressioni più alte.

- Campo di portata (6 serie): 1 – 773 l/h; pressione fino a 900 bar (versione speciale fino a 3.000 bar)



Pompa dosatrice a pistone Orlita® PS

Orlita® PS si caratterizza per un grado di efficienza idraulica particolarmente alto e può essere utilizzata in un vasto campo di temperatura.

- Campo di portata (6 serie): 1 l/h – 37 m³/h; 400 – 8 bar



Pompe dosatrici a membrana, a membrana idraulica o a pistone **Makro TZ**

Questa serie di pompe dosatrici presenta una struttura modulare per ogni impiego e offre una soluzione adattata specificamente all'applicazione.

- Campo di portata TZMb (pompa a membrana a spostamento meccanico): 260 – 2.100 l/h; 12 – 4 bar
- Campo di portata TZHa (pompa a membrana a spostamento idraulico): 300 – 1.200 l/h; 16 – 10 bar
- Campo di portata TZKa (pompa dosatrice a pistone): 8 – 1.141 l/h; 320 – 11 bar



Pompe dosatrici a membrana, a membrana idraulica o a pistone **Makro/5**

Con Makro/5 è disponibile un'ulteriore serie, anch'essa con possibilità di ampliamento modulare, di pompe dosatrici a membrana, a membrana idraulica o a pistone da utilizzare per campi di portata maggiori.

- Campo di portata M5Ma (pompa a membrana a spostamento meccanico): 1.540 – 4.000 l/h; 4 bar
- Campo di portata M5Ha (pompa a membrana a spostamento idraulico): 450 – 6.000 l/h; 25 – 6 bar
- Campo di portata M5Ka (pompa dosatrice a pistone): 38 – 6.000 l/h; 320 – 6 bar



Pompe di processo a membrana o a pistone **TriPower**

Con la sua struttura straordinariamente compatta, la TriPower MF offre tanta potenza in poco spazio.

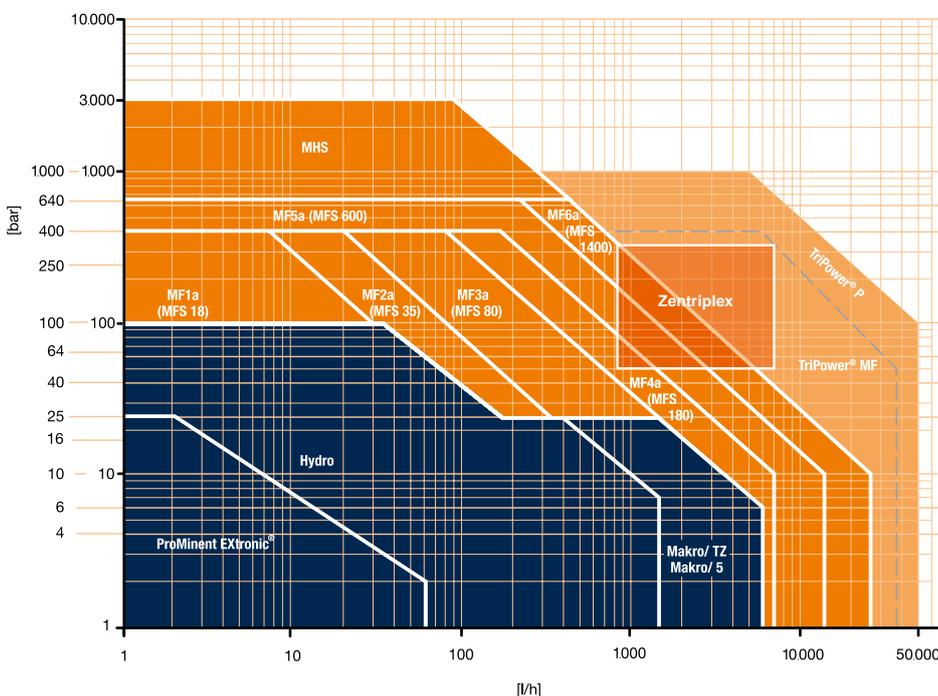
- TriPower P offre una sicurezza ottimale con sistema di membrana doppia in FTFE e valvola di scarico integrata. Campo di portata 50 m³/h fino a 1.000 bar
- TriPower MF: campo di portata 4 – 38 m³/h; 415 – 50 bar



Pompa di processo a membrana **Zentriplex**

Con le sue testate dosatrici multiple cilindriche la nuova pompa Zentriplex garantisce elevata portata ed efficienza richiedendo pochissimo spazio. Le testate dosatrici e unità idrauliche sono posizionate radialmente intorno all'unità di azionamento.

Campo di portata: 900-7000 l/h, pressione 367-47 bar



Guida alla scelta delle pompe dosatrici di processo

Panoramica pompe dosatrici peristaltiche

Pompe peristaltiche DULCO®flex

Le pompe peristaltiche DULCO®flex rientrano tra le nostre pompe più versatili. È possibile impiegarle per un enorme intervallo di portate che va da 17 a 15.000 l/h. Le pompe più piccole di tipo DF2 – DF4 sono state ideate espressamente per compiti di dosaggio in piscine, vasche idromassaggio e impianti di centri wellness. Le pompe peristaltiche di grandi dimensioni DFA – DFD sono ideali per compiti specifici che rientrano nelle massime portate e pressioni in ambito industriale e di laboratorio.

Tutti i modelli si attengono ad un principio di funzionamento semplice e sono particolarmente leggeri e facili da gestire.



DULCO®flex DF2a

La DF2a viene utilizzata principalmente in piscine private, per processi con pressione di alimentazione ridotta.

- Campo di portata: 0,4 – 2,4 l/h, 1,5 bar



DULCO®flex DF3a

Questo modello è stato sviluppato appositamente per il dosaggio di aromi, ad es. in saune.

- Campo di portata: 0,4 – 2,4 l/h, 1,5 bar



DULCO®flex DF4a

La DULCO®flex DF4a consente di assolvere compiti di dosaggio impegnativi come quelli propri di piscine private e pubbliche o del dosaggio generico di sostanze chimiche.

- Campo di portata: 1,5 – 12 l/h, 4 – 2 bar

Ampia regolazione della portata di dosaggio

- Portata da 0,0025 a 12 l/h
- Pressione fino a 4 bar
- Alimentazione 100...240 Vac – 50/60 Hz
- Ingombri 226 x 162 x 155 mm / Peso 1,3 Kg
- Autoadescante senza problemi d'innesco
- Motore professionale passo-passo per lavoro continuo 24 ore su 24
- Relè di allarme di segnalazione guasti o anomalie
- Comando manuale, impulsivo o 4...20 mA
- Pausa / Variazione di dosaggio da consenso esterno (AUX1-AUX2) / Livello serbatoio
- Impostazione del dosaggio proporzionale in PPM
- Visualizzazione della portata dell'acqua in l/h o mc/h
- Optional: interruttore di livello



DULCO®flex DFAa

Questa pompa peristaltica è una pompa a bassa pressione per applicazioni di laboratorio e in ambito OEM.

- Campo di portata: fino a 105 l/h a 2 bar



DULCO®flex DFBa

La DULCO®flex DFBa domina perfettamente le portate piccole e medie nell'impiego industriale in condizioni difficili.

- Campo di portata: fino a 431 l/h a 8 bar



DULCO®flex DFCa

Grazie al fatto di essere dotata di un rotore con cuscinetti a sfere, questa pompa peristaltica presenta un funzionamento molto silenzioso e una prolungata vita utile ed è perfetta per l'impiego in condizioni industriali difficili.

- Campo di portata: fino a 10.100 l/h a 8 bar

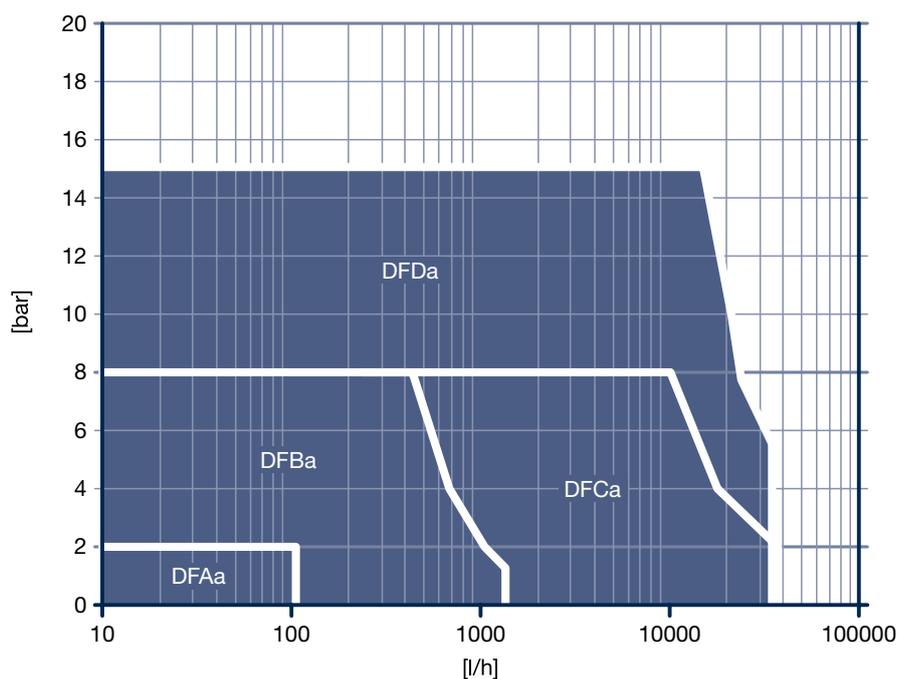


DULCO®flex DFDa 080

La pompa peristaltica perfetta per portate elevate e pressioni alte: DULCO®flex DFDa è estremamente robusta e resistente. La novità riguarda il campo di portata ampliato.

- Nuova: DULCO®flex DFD 080 per portate molto elevate fino a 15.000 l/h, 5 – 15 bar

Guida alla scelta



A seconda dell'esigenza e del volume, con la seguente guida troverete le pompe peristaltiche adatte alle vostre necessità. Usate la nuova Online Pumo Guide all'indirizzo www.pump-guide.com per scegliere le pompe su vostra misura in modo facile e rapido.

Panoramica pompe di travaso e trasferimento



Pompa a vite eccentrica Spectra

Queste pompe di trasferimento sono state concepite per le soluzioni polimeriche.

- Trasporto di polielettroliti a pulsazioni ridotte



Pompa centrifuga von Taine®

La pompa centrifuga von Taine® è una pompa centrifuga ad accoppiamento magnetico per il trasferimento di sostanze liquide.

- Portata tra 1.800 e 22.500 l/h



Pompe a membrana ad aria compressa Duodos

Duodos è una pompa a doppia membrana azionata ad aria, senza componenti elettrici.

- Portata fino a circa 6.700 l/h e fino a 70 m di pressione di mandata



Pompe per fusti DULCO®Trans

DULCO®Trans consente di riempire, svuotare e travasare in modo rapido e sicuro i liquidi contenuti in serbatoi dei tipi più diversi.

- Portata tra 900 e 3.750 l/h

A seconda dell'esigenza e del volume, con la seguente guida troverete le pompe di trasferimento e travaso adatte alle vostre necessità.

Usate la nuova Online Pump Guide all'indirizzo www.pump-guide.com per scegliere le pompe su vostra misura in modo facile e rapido.

Tipo	Aspirazione	Azionamento	Campo di portata
Pompa a vite eccentrica Spectra	autoadescante	elettrico	0,1 – 12.000 l/h
Pompa centrifuga von Taine®	aspirazione normale (alimentazione necessaria)	elettrico	fino a 22.500 l/h
Pompa a membrana con azionamento ad aria compressa Duodos	autoadescante	aria compressa	fino a 6.700 l/h, 7 bar
Pompa per fusti DULCO®Trans	autoadescante	elettrico	900 – 3.750 l/h

Misura e controllo del dosaggio

Novità mondiale



Misuratore della portata pulsante DulcoFlow®

Il flussimetro DulcoFlow® misura tutti i liquidi rilevando le portate dei flussi pulsanti. Il misuratore è basato su un metodo di rilevazione ad ultrasuoni. I componenti a contatto con il liquido sono in PVDF/PTFE il che rende possibile anche la misurazione dei liquidi corrosivi. Il flussimetro viene installato

direttamente nel tubo di dosaggio del liquido da misurare. Fattori di disturbo, come bolle d'aria, vengono rilevati dal DulcoFlow® e segnalati sotto forma di un messaggio d'errore. Il flussimetro, previsto per il montaggio a parete, è progettato per la misurazione delle portate da 0,1 a 13 litri per ora.

Vantaggi

- Visualizzazione sul display del flusso attuale e della portata cumulativa in litri o galloni
- Si può optare per la visualizzazione della frequenza di pulsazione del liquido o della frequenza pompa
- Sicurezza ed affidabilità grazie alla visualizzazione sul display dello stato d'esercizio del flussimetro tramite LED
- Sicurezza ed affidabilità grazie alla visualizzazione sul display della posizione corsa tramite LED

Principali applicazioni

Monitoraggio e registrazione del dosaggio delle sostanze nei seguenti campi:

- Trattamento acque
- Industria cartaria
- Trattamento acque reflue
- Industria chimica
- Centrali elettriche, ecc.

Dati tecnici

Campo di misurazione:	0,1 ... 50 l/h
Precisione:	< 2 % durante la calibrazione
Uscita analogica:	0.4...20 mA
Uscita di frequenza:	Programmabile, max. 10 kHz
Tipo di protezione:	IP 65
Alimentazione elettrica:	100...230 V AC/ 50/60 Hz
Dimensioni:	183.6 x 121 x 122.7 mm (H x L x P)

Caratteristiche

- Alloggiamento compatto ed universale
- Display a doppia linea
- Uscita di frequenza
- Uscita analogica 0/4 ... 20 mA può essere configurata come un'uscita di registrazione o un'uscita di controllo

Principio di misurazione

Il flussimetro DulcoFlow® misura il volume delle portate dei flussi pulsanti. La misurazione è basata su un metodo ad ultrasuoni che misura la frequenza della pulsazione: un segnale sonoro viene alternativamente trasmesso nella e contro la direzione del flusso e la differenza dei tempi consente di risalire alla velocità media del flusso.

L'utilizzo del metodo di misura ad ultrasuoni compensa automaticamente qualsiasi cambiamento del liquido causato dalla temperatura.

L'assenza di organi di movimento assicura una lunga vita d'esercizio ed un funzionamento senza usura.

Sostanze liquide da misurare

Collegamento:	Attacco tubo flessibile con i diametri nominali di 6/4, 8/5 o 12/9 mm
Pressione liquido:	3...16 bar
Temperatura liquido:	-10...45°C

Dispositivo regolabile di controllo del dosaggio Flow Control



Adatto per la serie gamma/ L nelle versioni di materiali PP, PC, NP e TT, completo di cavo di allacciamento per il montaggio diretto sulla testata dosatrice.

Per il controllo delle singole corse secondo il principio del corpo in sospensione. Con la vite di regolazione, il flusso parziale che passa davanti al corpo in sospensione viene regolata in base al volume di corsa di volta in volta impostato, in modo che scatti un allarme quando il flusso scende di circa il 20%. Con la gamma/ L è possibile selezionare da 1 a 127 il numero di corse incomplete ammesse, per rendere possibile un adeguamento ottimale alle esigenze di processo.

Il Flow Control per il montaggio dal lato di aspirazione è adatto per la serie delta® quando la corsa di mandata viene eseguita lentamente. Il rilevamento delle singole corse avviene dal lato di aspirazione, dove la velocità di scorrimento è sufficientemente alta. Con il liquido acqua lunghezza di corsa 30%, normale esecuzione di corsa di aspirazione, HV1 o HV2.



Gruppo di aspirazione

Il set di aspirazione variabile senza interruttore di livello per pompe elettromagnetiche ProMinent® composte da valvola di fondo, tubo di sostegno regolabile con collegamento a vite e linea di aspirazione di 2 m.

Lunghezza del tubo di sostegno

Misura I	385 - 550 mm	per contenitore da	35 - 60 litri
Misura II	660 - 1040 mm	per contenitore da	100 - 500 litri
Misura III	1200 - 1350 mm	per contenitore da	1000 litri PPE

PPE

Materiali valvola di fondo e tubo di sostegno	PP
Materiali guarnizioni	EPDM
Materiali flessibile	PE

PCB

Materiali valvola di fondo e tubo di sostegno	PVC
Materiali guarnizioni	FPM
Materiali flessibile	PVC morbido

Il set di aspirazione variabile con interruttore di livello a due stadi spina tonda è composto da valvola di fondo, tubo di sostegno e collegamento a vite, selettore di livello a due posizioni con spina tonda a 3 pin, linea di aspirazione.

Per pompe dosatrici della serie Beta® e gamma/delta®

Modalità di commutazione: con livello troppo basso apertura 2 x.

Lunghezza regolabile

Misura I	385 - 550 mm	per contenitore da	35 - 60 litri
Misura II	660 - 1040 mm	per contenitore da	100 - 500 litri
Misura III	1200 - 1350 mm	per contenitore da	1000 litri



Lance di dosaggio

Per profondità di immersione di 20 - 165 mm, in tubo di grande diametro per impedire che la sostanza chimica si depositi nel punto di iniezione. Composta da valvola dosatrice con caricamento a molla, molla Hastelloy C, sfera in ceramica, asta di immersione regolabile e valvola per tubo flessibile. Con connettori per tutte le dimensioni dei tubi flessibili, utilizzati con pompe dosatrici elettromagnetiche: 6/4, 8/5, 12/9, 10/4 e 12/6.

Lancia di dosaggio con kit di collegamento universale, per collegare tubi flessibili di diverse dimensioni da 6/4 a 12/9. Molla Hastelloy C, sfera in ceramica e tubo flessibile in silicone. Materiale manicotto a vite: PVDF.

Valvola multifunzione tipo MFV-DK, PVDF

Valvola multifunzione ProMinent® da montare direttamente sulla testata dosatrice della pompa e avente le seguenti funzioni:

- Valvola di mantenimento pressione, pressione di apertura ca. 1,5 bar, con scarico libero o pressione di ingresso sul lato di aspirazione (manopola di rotazione nera)
- Valvola di troppopieno, pressione dell'apertura circa 6, 10 o 16 bar (manopola di rotazione rossa)
- Aspirazione ausiliaria in caso di contropressione, non serve allentare la tubazione di mandata
- Scarico della tubazione di mandata, ad es. prima di lavori di manutenzione

La valvola multifunzione ProMinent® si aziona facilmente per mezzo di manopole che, una volta lasciate andare, tornano automaticamente nella posizione di partenza. Perciò, anche in caso di accesso difficile, è garantito l'azionamento sicuro. La valvola multifunzione ProMinent® è realizzata in materiale PVDF e può essere utilizzata per il dosaggio di quasi tutti i prodotti chimici.





Tubazione di aspirazione e dosaggio

Tutte le tubazioni hanno la pressione d'esercizio ammessa a 20 °C, secondo DIN EN ISO 7751, con resistenza chimica e collegamento in regola e sono in:

- PVC morbido
- PVC morbido con inserto retinato
- PVC
- PE
- PTFE
- Acciaio

* Su richiesta vengono fornite con la possibilità di autorizzazione dei prodotti alimentari.

Polmone smorzatore

Le camere d'aria prementi sono attenuatori d'impulsi senza membrana/bolla separatrice tra i cuscinetti di gas e i prodotti chimici di dosaggio. Vengono impiegate per un dosaggio con poche pulsazioni, per ridurre la resistenza di flusso in caso di tubazioni di dosaggio lunghe e per mezzi viscosi.

I polmoni possono essere in:

- PP
- PVC
- Acciaio inox



Mensola

Con materiale di fissaggio, per appoggiarvi una pompa dosatrice delle dimensioni Beta®/ 4, Beta®/ 5, gamma/ L e gamma/ 4, gamma/ 5, CONCEPT, EXtronic® e alpha.

Le pompe Beta®/ 4, gamma/ L e gamma/ 4 possono essere montate a scelta in parallelo o di traverso. Misure: lungh. x largh. x alt. 208 x 120 x 140 mm

Mensola da parete in PP

Mensola da parete in PP per l'appoggio della pompa in parallelo alla parete, comprensiva di materiale di fissaggio.

Dimensioni Lungh. x Largh. x Alt.: 230 x 220 x 220 mm

Mensola da parete in alluminio

Ricoperta in plastica, per installarvi la pompa parallela alla parete

Agitatore elettrico

L'agitatore elettrico in acciaio inox serve per preparare e mescolare liquidi con viscosità fino ad un massimo di circa 500 mPa s. Si consiglia il funzionamento intermittente comandato da timer.

Motore ad ampio campo di tensione, 1.400 rpm, classe di protezione F, tropicalizzato, albero in acciaio inox 1.4571, elica in polipropilene (PP), per 1.000 l in PVDF.

Inadatto per fluidi con emissione di gas.

Il modello del agitatore rivestito in PVDF con l'elica in PP è resistente ai prodotti chimici.



Panoramica serbatoi di stoccaggio

Lo stoccaggio e il trasferimento di sostanze chimiche richiedono prodotti sicuri, puliti e sempre disponibili che integrino adeguatamente le pompe dosatrici. Oltre ai serbatoi standard nelle versioni più diverse, forniamo anche serbatoi di stoccaggio realizzati specificamente in base alle indicazioni dei clienti.

Tutti i serbatoi possono essere progettati con la copertura con tetto conico o tetto piatto. Sono idonei solo per impiego non in pressione, eccetto per i serbatoi per sostanze chimiche con emissione di gas i quali sono progettati per l'impiego dei nostri sistemi di abbattimento fumi. Sono progettati per una durata di 25 anni e calcolati con il coefficiente di sicurezza 2.0.

Serbatoi di stoccaggio

La nostra gamma comprende anche serbatoi di stoccaggio conformi alle norme WHG con elevato livello di resistenza a numerose sostanze chimiche. E qualora le esigenze di spazio impongono formati particolari, possiamo fornire serbatoi in PE/PP saldati a pannello prodotti appositamente in funzione delle specifiche del cliente, con capacità comprese tra 0,5 e 25 m³.

- Realizzato in polietilene PE-HD (PE80 o PE100)
- Progetto della copertura con tetto conico o tetto piatto
- Solo per impiego non in pressione (eccetto per i serbatoi per sostanze chimiche con emissione di gas)
- Serbatoi per le sostanze chimiche con emissione di gas sono progettati per l'impiego dei nostri sistemi di abbattimento fumi
- Progettati per una durata di 25 anni e calcolati con il coefficiente di sicurezza 2.0
- Tutti i serbatoi di stoccaggio soddisfano le omologazioni vigenti in ambito internazionale

- Progettati per installazione all'aperto (temperatura di stoccaggio < = 30°C) e installazione all'interno (temperatura di stoccaggio < = 20°C)
- Dimensioni sono soggette a cambiamenti senza bisogno di notifica da parte del produttore

In molti paesi esistono requisiti normativi in materia di sostanze chimiche pericolose per l'ambiente. Tali requisiti riguardano anche la struttura dei serbatoi di stoccaggio. ProMinent possiede le necessarie autorizzazioni per la fabbricazione.

Design conforme a DVS2205 (calcoli progettuali per contenitori e apparati termoplastici), conformità con EN 10573, disponibili a richiesta con approvazione generale dell'Authority di supervisione edilizia secondo WHG §19 (Legge tedesca sulle risorse idriche) Serbatoi standardizzati e vasche di contenimento da Accessori: Pannello con pompe di riempimento, riscaldamento serbatoio, monitoraggio livello liquido visivo ed elettronico, scrubber per l'aria di scarico, ecc.

Serbatoi di stoccaggio

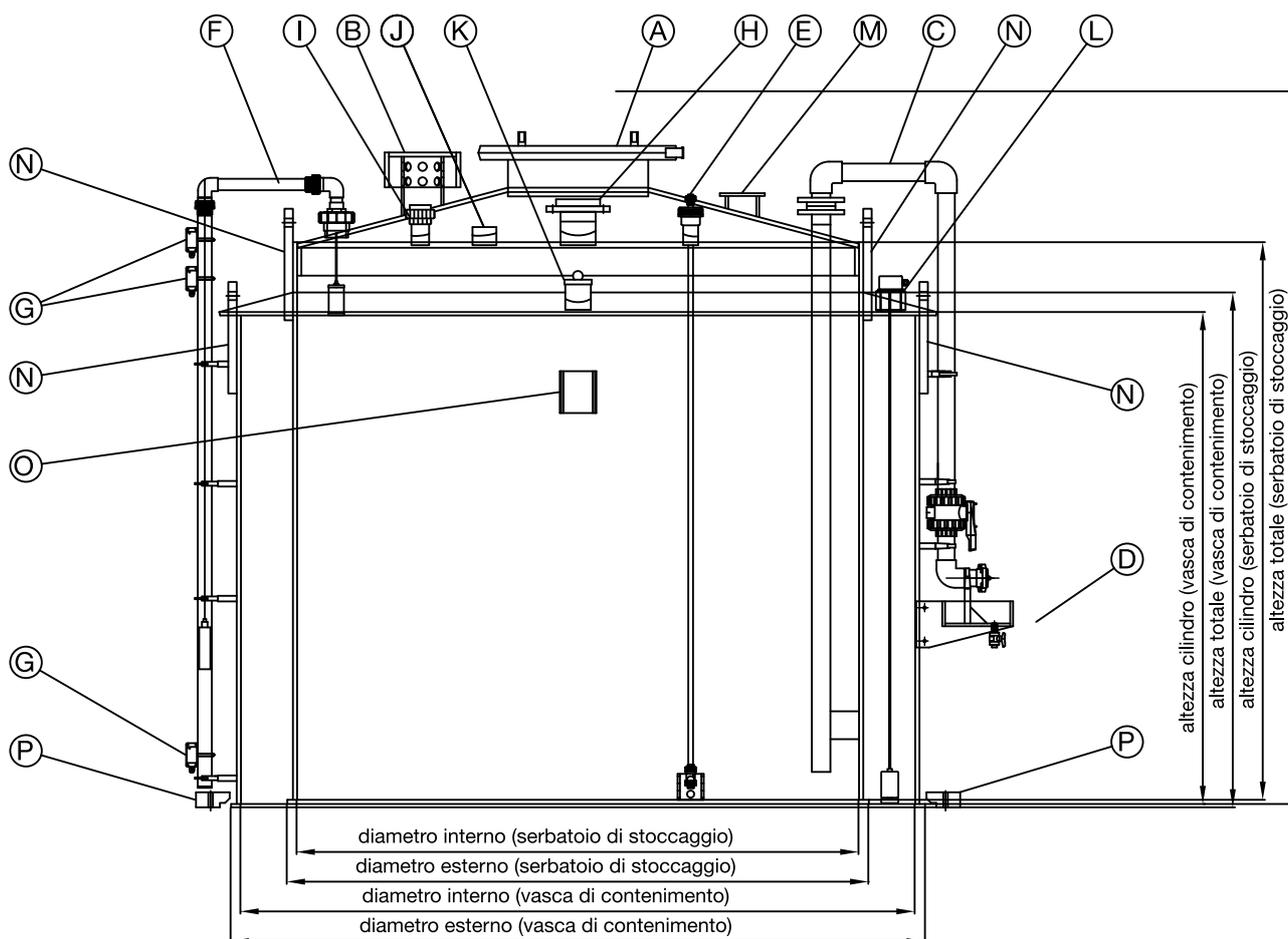
volume utile 95% livello riempimento	diametro interno	diametro esterno approssi- mativo mm	altezza cilindro mm	altezza complessiva approssi- mativa mm	peso a vuoto*
litri	mm	mm	mm	mm	kg
500	840	900	1000	1300	30- 50
1.000	950	1010	1500	1800	40- 70
1.500	1180	1240	1500	1850	60-115
2.000	1180	1240	2000	2350	70-120
2.500	1320	1380	2000	2350	90-150
3.000	1440	1500	2000	2350	100-170
4.000	1660	1720	2000	2350	140-250
5.000	1840	1900	2000	2350	170-300
6.000	2020	2080	2000	2350	220-430
7.000	2060	2120	2250	2600	250-500
8.000	2080	2140	2500	2850	270-530
10.000	2150	2210	3000	3400	380-650
12.000	2150	2210	3500	3900	400-720

* Dipende dal gruppo chimico
Altre dimensioni e diametri su richiesta

Vasche di contenimento

volume utile 95% livello riempimento	diametro interno	diametro esterno approssi- mativo mm	altezza cilindro mm	altezza complessiva approssi- mativa mm	peso a vuoto*
litri	mm	mm	mm	mm	kg
500	1060	1140	800	850	15- 20
1.000	1180	1160	1300	1350	25- 40
1.500	1400	1480	1320	1370	30- 50
2.000	1400	1480	1790	1840	35- 70
2.500	1550	1630	1790	1840	40- 95
3.000	1660	1740	1790	1820	50-100
4.000	1900	1980	1770	1820	60-120
5.000	2070	2170	1790	1840	80-150
6.000	2260	2360	1790	1840	90-190
7.000	2310	2410	2000	2500	100-210
8.000	2310	2410	2250	2300	110-230
10.000	2400	2500	2720	2780	200-300
12.000	2400	2500	3190	3250	230-380

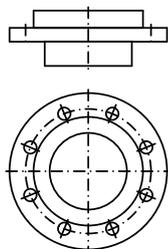
Layout serbatoi di stoccaggio



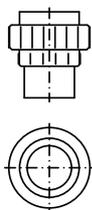
Componenti incorporati

Poz.	Pz.	Descrizione
A	1	chiusino a passo d'uomo con anello di chiusura
B	1	giunto di deaerazione con tappo
C	1	linea di riempimento con valvola a sfera
D	1	vasca raccogliocce con valvola a sfera
E	1	tubazione d'aspirazione con valvola di fondo
F	1	indicazione di livello con peso e galleggiante
G	3	contatto bistabile
H	1	ugello con flangia libera
I	1	ugello con avvitamento
J	1	ugello con filetto femmina
K	1	deflettore di pioggia con foro d'ispezione
L	1	rivelatore di perdite con interruttore galleggiante PM
M	1	supporto per pompa
N	4	golfare di sollevamento
O	1	targhetta identificativa
P	4	blocco di appoggio di fondo

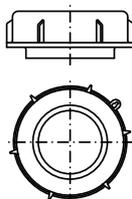
Accessori per serbatoi di stoccaggio



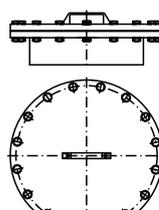
Flangia libera PN10



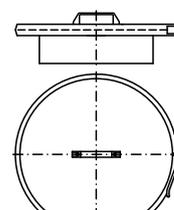
Avvitamento in PVC



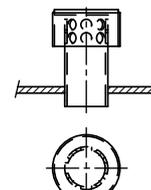
Tappo a vite



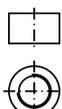
Foro d'ispezione avvitato



Foro d'ispezione con anello di chiusura



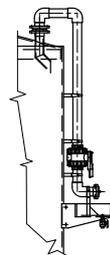
Giunto di deaerazione con tappo



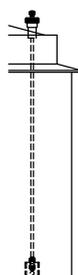
Presca



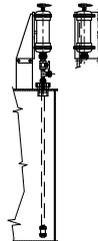
Supporto per pompa



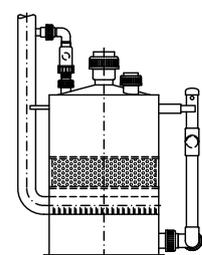
Linea di riempimento con valvola a sfera e vasca raccogli gocce



Tubazione d'aspirazione con valvola di fondo

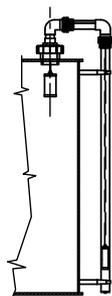


Tubazione d'aspirazione con valvola di fondo e dispositivo d'aspirazione manuale

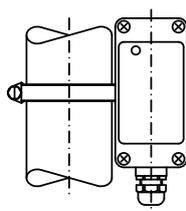


Sistema abbattimento fumi

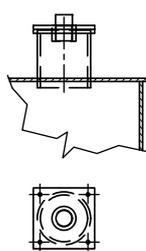
Funzioni protettive e controllo di livello opzionali



Indicazione di livello meccanico



Contatti bistabili



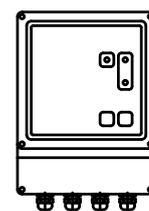
Supporto per sensore ultrasonico



Rivelazione di perdite

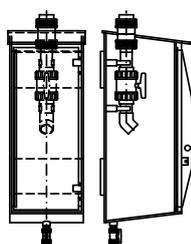


Rivelazione di troppo pieno

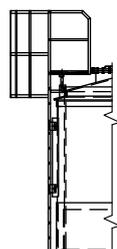


Allarme per perdite e troppo pieno

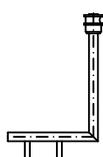
Altri accessori



Armadietto di riempimento



Scala con piattaforma



Dispositivo di riscaldamento con controllo di temperatura e livello

Su richiesta:

- Sensori ultrasonici
- Agitatore elettrico
- Dispositivo d'aspirazione automatico
- Serbatoi certificati (WHG, Vlare, ...)
- Serbatoi di stoccaggio rettangolari
- Isolamento
- Alloggiamenti per pompe di dosaggio
- Protezioni contro vento e terremoto
- Altra attrezzatura e raccordi

Serbatoi per dosaggio chemicals con vasche di raccolta



I nostri serbatoi per il dosaggio sono realizzati in polipropilene o polietilene stabile ai raggi UV e predisposto con connessioni filettate per pompe di dosaggio e agitatori. Questi robusti serbatoi possono essere di volume utile da 35 a 1.000 l.

- Contenitori PE realizzati con il processo di stampaggio rotativo, disponibile in volumi da 35 a 1.000 l per lo stoccaggio ecologico di sostanze chimiche liquide
- Scale in litri e galloni
- Semplice installazione delle pompe dosatrici
- Lance di aspirazione e agitatori
- Disponibili in vari colori
- Tappo a vite (a spina per i serbatoi da 35 l)
- Boccole filettate sinterizzate integralmente per il montaggio pompe dosatrici e agitatori ProMinent®
- Ampia gamma di accessori come agitatori, apparecchiature di misurazione del dosaggio, valvole di scarico, ecc.

Serbatoi di dosaggio in PE

Volume utile (litri)	Diametro (mm)	Altezza (mm)
35	350	485
60	410	590
100	500	760
140	500	860
250	650	1.100
500	820	1.190
1.000	1.070	1.260

Vasche di contenimento in PE

Volume utile (litri)	Diametro (mm)	Altezza (mm)
35	565	220
60	680	270
100	802	320
140	811	370
250	917	520
500	1.155	670
1.000*	1.280	980

* Vasche antigocciolamento da 1.000 litri disponibili soltanto con struttura saldata in colore naturale o nero

Panoramica skid di dosaggio

Sistemi di dosaggio DULCODOS®

I sistemi di dosaggio standard DULCODOS® sono sistemi preassemblati e pronti al funzionamento nei quali tutti i componenti sono perfettamente compatibili tra di loro. In questo modo si assicura un funzionamento perfetto e ininterrotto dei sistemi di dosaggio. A seconda delle esigenze, al momento dell'ordinazione è possibile configurarli in modo personalizzato. I sistemi DULCODOS® sono disponibili come stazioni di dosaggio con serbatoi o come sistemi di dosaggio montati su pannello.



DULCODOS® eco

Le DULCODOS® eco sono stazioni di dosaggio con serbatoi idonee allo stoccaggio e al dosaggio di sostanze chimiche liquide.

- Volume utile: 35 – 1.000 l



DULCODOS® panel

Questi sistemi di dosaggio modulari montati su pannello sono la soluzione standard per i più comuni compiti di dosaggio di prodotti liquidi.

- Portate di dosaggio 0,74 – 1.000 l/h



DULCODOS® custom

Questi sistemi di dosaggio vengono realizzati in maniera personalizzata e sono particolarmente adatti ad applicazioni o compiti molto specifici.

- Disponibili su richiesta anche a norma ATEX (antideflagranti)

Lo **skid** nasce dall'esigenza di creare una struttura monoblocco che contenga tutti i dispositivi necessari a realizzare un **gruppo di dosaggio** completo e idoneo alla funzione per cui viene richiesto. I vantaggi di uno skid sono indubbi e tanti, eccoli alcuni:

- 1) Sicurezza del risultato, grazie alla presenza di tutti gli elementi utili e indispensabile alla richiesta prestazione.
- 2) Contenimento degli elementi in uno spazio idoneo con soluzioni ergonomiche appropriate all'uso specifico
- 3) La soddisfazione dell'esigenza di integrare il serbatoio e il gruppo di dosaggio in un unico elemento che funga anche da bacino di contenimento e sicurezza contro accidentali sversamenti.
- 4) Avere una certificazione dal fornitore corredata di manualistica, disegni tecnici con schemi idraulici, prospetti 3D, ecc.

Dosaggio di disinfettanti nelle acque potabili

L'applicazione si riferisce al dosaggio di ipoclorito di sodio. Normalmente il dosaggio è controllato da una misura di portata a volte integrata con una regolazione PID controllata dalla misura del cloro residuo. Per dosaggi bassi su piccole portate d'acqua (2-6 l/sec) è bene utilizzare pompe poste sotto battente o di tipo autodegasante.

Dosaggio di condizionanti nelle acque reflue

Nelle acque reflue si hanno vari generi di dosaggi, dai correttori del pH ai polielettroliti, cloruro ferrico, policloruro di alluminio, ipoclorito di sodio o acido per acetico come disinfezione finale, essenze per l'abbattimento odori ecc. Ognuna di queste esigenze comporta soluzione idonee al tipo di prodotto dosato, alle norme di sicurezza e alla facilitata operatività del gestore.

Dosaggio di condizionanti nelle acque di caldaia

Il dosaggio dei condizionanti in caldaia viene fatto mediante pompe ad alta pressione. Per questa applicazione tipicamente si richiedono pompe di bassa portata che lavorino a 50, 100 bar e oltre. Gli skid sono normalmente dotati di piping in AISI316 per alte pressioni completo di valvole di sicurezza, contropressione, polmoni smorzatori, manometri ecc. Le pompe molte volte sono comandate da remoto, pertanto dotate di comandi analogici 4 - 20mA che ne regolano la velocità del motore o la lunghezza della corsa.

Dosaggio di condizionanti sulle torri evaporative

Il dosaggio dei condizionanti sulle torri evaporative diventa sempre più una esigenza di buona prassi per garantire lunga vita alla torre, efficienza di scambio termico e risparmio d'acqua. Normalmente si dosano tre prodotti:

Antiskaling = prodotto antiprecipitante anti corrosivo

Biocida = prodotto sanitizzante dell'acqua evita la proliferazione di alghe e batteri

Antilegionella = prodotto specifico per evitare la formazione e proliferazione di legionella

Dosaggi per trattamenti anti legionella

La prevenzione della formazione di legionella nei circuiti dell'acqua calda sanitaria o nelle torri evaporative diventa una esigenza sempre più sentita. A questo scopo ProMinent ha messo a punto una serie di soluzioni integrate basate sulla generazione del biossido di cloro in grado di soddisfare a pieno i requisiti di funzionalità, affidabilità e sicurezza dei locali tecnici delle sale caldaia e bollitori. Vanno anche considerati i dosaggi di prodotti formulati a base di acqua ossigenata e gli opportuni filmanti anti corrosivi.

Dosaggi per l'industria alimentare

Nei processi industriali si trovano molteplici applicazioni di dosaggio. Dagli additivi per il condizionamento delle acque di raffreddamento in circuiti chiusi e aperti, ai dosaggi nei processi galvanici, trattamento delle acque primarie, acque reflue ecc. Si trovano applicazioni nel mondo delle lavorazioni plastiche, produzioni di conglomerati resinosi. In molte applicazioni è importante la precisione e ripetibilità del dosaggio raggiungibili con le pompe ProMinent calibrabili.

L'industria alimentare necessita di varie tipologie di dosaggio:

Sanitizzante nell'acqua di rete o di pozzo (normalmente biossido di cloro)

Additivi per il processo CIP (cleaning in place)

Sanitizzanti sulle linee riempitrici o su processi di raffreddamento

Prodotti alimentari dosati direttamente sulla produzione.



Armadio pensile



Unità mobile



Skid aperto con serbatoio a zaino



Skid di dosaggio chiuso per installazione all'aperto



Armadio con serbatoio intermedio

Panoramica preparatori e stazioni di dosaggio polielettrolita

Sistemi di dosaggio Ultramat®

Oggi i polielettroliti vengono utilizzati molto spesso come coadiuvanti di flocculazione in tutti i casi in cui sostanze solide colloidali devono essere separate dai liquidi. A tale scopo si rendono necessari appositi sistemi di polimerizzazione e dosaggio che servono ad aggiungere polimeri liquidi o in polvere e richiedono un alto grado di esperienza e know-how. Sviluppati dai nostri esperti di lunga data in trattamento delle acque reflue, i sistemi di dosaggio Ultramat® soddisfano anche i requisiti più severi in queste applicazioni speciali, e sono per di più facili da montare e usare.



Impianto a ciclo continuo Ultramat® ATR con contenitori circolari

L'impianto a ciclo continuo Ultramat® con contenitori circolari in PP è adatto specificamente alla lavorazione di polimeri in polvere.

- Campo di portata: 400 – 2.000 l/h



PolyRex

Questo impianto a due piani offre un'alta precisione di dosaggio e un'elevata ripetibilità della composizione delle cariche.

- Campo di portata: 240 – 3.820 l/h



Impianti a ciclo continuo Ultramat® ULFa

Questi impianti a ciclo continuo a camera tripla in polipropilene vengono utilizzati per la lavorazione di polimeri liquidi e in polvere.

- Campo di portata: 400 – 8.000 l/h



Polipreparatore Idrosid

Preparazione automatica di polielettroliti ed altre sospensioni chimiche, utilizzando prodotti in polvere o liquidi da sciogliere in acqua.

Maturazione, stoccaggio e dosaggio della soluzione.

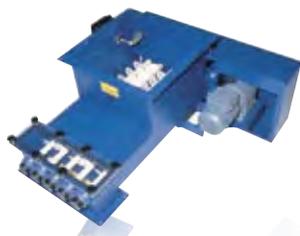
Capacità di stoccaggio: fino a 5.000 litri

Portata: fino a 3.000 litri/h

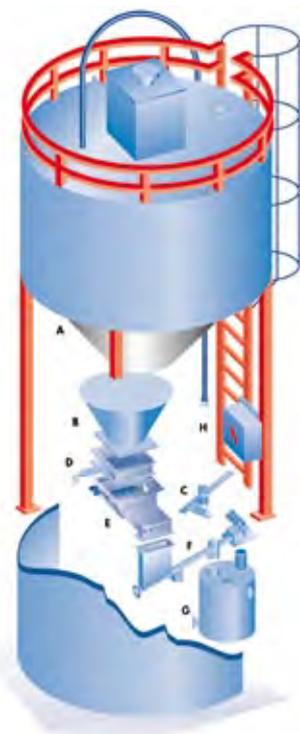
Soluzioni complete per il dosaggio di polveri



Dosatore multi-vite Modello 224 EC



Dosatore multi-vite Modello 405 con 5 viti e l'indicator di livello/ponte vuoto



TOMAL ProMinent Group offre tutto quello che occorre per la gestione dei solidi – dai dosatori a vite fino ai sistemi di preparazione e dosaggio di soluzioni di prodotti chimici liquidi o in polvere.

Dosatori Multi-vite

Riduzione dei costi in maniera precisa e sicura

I dosatori offrono benefici unici! Lo scarico sicuro del silo e, al tempo stesso, un dosaggio estremamente preciso senza interruzioni. I dosatori multi-vite TOMAL sostituiscono sistemi convenzionali di dosaggio come piastre vibranti, valvole rotative e sistemi mono-vite. Per quanto concerne la precisione del dosaggio la differenza tra i nostri prodotti e quelli a mono-vite è notevole. La precisione del dosaggio volumetrico

con un sistema mono-vite è ripetibile con un errore inferiore al 5%, ma con i sistemi multi-vite TOMAL otterrete una precisione di dosaggio in un range 0,5 - 1%. La progettazione così accurata rende i dosatori particolarmente robusti e affidabili, con conseguente risparmio dei costi di manutenzione e di tempo. Sono disponibili in una vasta gamma di modelli e misure per ogni tipo di applicazione.

Vantaggi

- Scarico sicuro del silo
- Alta precisione del dosaggio
- Curva lineare di scarico
- Scarico forzato, auto pulente
- Processi continui o discontinui
- Dosaggio volumetrico o gravimetrico
- Vasta gamma di modelli per quasi tutte le applicazioni
- Prodotti unici adatti per l'industria farmaceutica e alimentare
- Prodotti robusti e di lunga durata
- Prodotti in acciaio dolce e inossidabile

- A. La forma standard del silo è rotonda
- B. Il cono del Silo si adatta al materiale da trattare
- C. Possono essere usati diversi tipi di rompi arco
- D. Valvola di intercettazione con funzionamento manuale o pneumatico
- E. Il dosatore TOMAL assicura lo svuotamento efficace del silo

Applicazioni

I sistemi di dosaggio Tomal coprono una vasta gamma di impieghi:

- Cartiere
- Industria chimica
- Industria alimentare
- Manifatture del vetro e della porcellana
- Trattamento acque reflue
- Trattamento gas di combustione
- Materiale da costruzione
- Regolazione pH nei fiumi

- F. Se necessario un trasportatore a coclea convoglia il materiale in eccesso
- G. Serbatoio di miscelazione completo con unità di dosaggio dell'acqua e controllo di livello
- H. Pannello di controllo elettrico completo di tutte le connessioni interne per installazioni chiavi in mano.

Dosaggio intelligente: tecnica di misura, di regolazione e dei sensori

Precisione anche nella grandezza misurata più piccola

Le pompe dosatrici sono solo uno degli elementi della catena della qualità volta a soddisfare sotto ogni aspetto i requisiti di massima sicurezza del processo ed efficienza. Se presenta lo stesso standard tecnico delle pompe dosatrici, una tecnica di misura, di regolazione e dei sensori adattata con precisione all'applicazione è in grado di apportare un sensibile miglioramento di tutto il processo di dosaggio. Ormai da decenni ci siamo dati il compito di mettere a disposizione dei nostri clienti soluzioni specifiche per ogni applicazione, nelle quali ogni singolo componente si adatta con precisione agli altri.

Il nuovo standard di qualità nella tecnica di dosaggio

Ne conseguono innovazioni pionieristiche che hanno stabilito nuovi standard di qualità e affidabilità nella produzione industriale. Perché con un'efficiente tecnica di misura, di regolazione e dei sensori è possibile migliorare sensibilmente il dosaggio di sostanze chimiche liquide. In ultima analisi ciò accresce anche la qualità dei vostri prodotti, risparmia energia e protegge le risorse.

Più che convincente: rendimento massimo nel sistema

L'intero potenziale della nostra tecnologia viene però sfruttato appieno solo in un circuito di regolazione completamente integrato. In questo contesto, l'interazione esatta di pompa dosatrice, regolatore e sensore garantisce l'efficienza. Dal momento che tutti i componenti interagiscono perfettamente, viene garantito un funzionamento esente da anomalie. Il vostro vantaggio: una soluzione globale che vi offre il massimo in termini di sicurezza ed efficienza.





Sistema di misura e regolazione multicanale Disinfection Controller



Il sistema di regolazione e misura multicanale Disinfection Controller processa e controlla i valori medi da 1 fino a 16 circuiti di acqua potabile o acqua di processo. A seconda dei parametri misurati si possono regolare direttamente le pompe dosatrici, i sistemi di dosaggio e di generazione dei disinfettanti. Il sistema standard bus CAN si può utilizzare per connettere direttamente attuatori e sensori all'unità di controllo. La comunicazione è possibile tramite LAN/WLAN con EcoPad, smartphone, OPC e Profibus-DP

Caratteristiche:

- Regolazione fino a 16 circuiti
- Variabili misurabili in ogni circuito: pH, potenziale Redox, temperatura, cloro (libero e totale), bromo, fluoruri, ammoniaca, biossido di cloro, cloruri, conducibilità, intensità UV, flusso e torbidità
- Semplice da cablare e da ampliare grazie al sistema bus CAN
- Flessibilità nell'espansione attraverso i moduli bus Plug & Play per misure, regolazione e attuazione
- Prezzo molto vantaggioso grazie al montaggio semplificato e configurazione decentralizzata
- Plug & Play: riconoscimento automatico di sensori e pompe dosatrici
- Semplice calibrazione in situ
- Archivio dei dati con modalità grafica integrato nella versione standard
- Display a colori 5.7" 1/4 VGA: estrema facilità di utilizzo
- Optional: visualizzazione a distanza tramite il server web integrato e Internet
- Optional: connessione a SCADA o possibilità di visualizzare a distanza le variabili
- di controllo tramite un server OPC (interfaccia LAN): semplice da connettere al PC, alla rete PC o a internet.

Applicazioni:

- Trattamento di acqua potabile
- Disinfezione
- Trattamento delle acque industriali

Dati tecnici

Grandezze di correzione:	pH per il cloro, temperatura attraverso PT 100 o PT 1000 in una scala da 0 a 100 °C
Comportamento regolazione:	P, PI, PID
Uscite corrente di segnale:	4 x 0/4...20mA
Uscite regolazione:	3 contatti Reed, 3 relè di alimentazione o 4 uscite analogiche 0/4...20 mA
Ingressi digitali:	3 per circuito
Relè allarme:	250 VAC, 3A, 700 VA contatto di commutazione
Tipo di protezione:	IP 65 per montaggio a muro, IP 54 per montaggio in armadio comandi
Collegamento elettrico:	65 ... 265 VAC, 50/60 Hz
Interfacce:	opzionale connessione LAN/Ethernet per il web server integrato o per server OPC integrato
Equipaggiamento standard:	1 archivio dati (scheda SD) con visualizzazione a schermo e lettore di schede USB per il PC
Tipi di moduli:	in base alle applicazioni e richieste del cliente, il Disinfection Controller può avere diversi moduli: Modulo M, misurazione del pH, ORP/redox o temperatura Modulo A, 3 uscite di frequenza per controllo pompe dosatrici e 4 uscite analogiche Modulo R, comando di dispositivi produzione e dosaggio gas cloro Modulo I, ingresso segnali corrente, 3 ingressi mA, 2 ingressi digitali Modulo P, alimentazione di moduli Bus, 1 relè di allarme, 3 relè per elettrovalvole Modulo N, alimentazione di moduli Bus senza ulteriori funzioni

Regolatore multiparametrico DULCOMETER® diaLog DACa



Il Controller multiparametrico DULCOMETER® diaLog DACa è il nuovo regolatore di ProMinent il quale sostituisce i regolatori D1Ca/D2Ca. Il diaLog DACa è stato ideato nello specifico per la misurazione continua e la regolazione dei parametri di analisi dei fluidi nei processi della tecnica applicata all'ambiente e dell'industria.

È disponibile con uno e due canali di misura e può funzionare con sensori e attuatori analogici convenzionali ed è anche equipaggiato per comunicare con sensori e attuatori digitali tramite bus per sensori/attuatori CANopen.

Il diaLog DACa Controller chiude in modo intelligente il circuito di controllo tra sensori ProMinent DULCOTEST® e pompe dosatrici ProMinent e offre funzioni speciali come quelle richieste nel trattamento acqua.

La comunicazione con la centrale di controllo è possibile tramite Profibus-DP, Modbus RTU, OPC, LAN e WLAN.

Applicazioni:

- Trattamento dell'acqua potabile e delle acque reflue
- Trattamento di acque industriali e di processo
- Trattamento acqua per piscine

Dotazione di serie

- 1 canale di misurazione con 14 grandezze liberamente selezionabili (tramite ingresso mV oppure mA. Le grandezze misurate conducibilità induttiva o conduttiva attualmente sono possibili solo con D1Ca).
- 2 uscite analogiche per valore di misura, valore di correzione, oppure valore regolato (in funzione della dotazione opzionale).
- 2 ingressi digitali per riconoscimento degli errori del valore di misura, pausa e commutazione dei parametri
- 2 relè con funzione limite, timer e regolazione discontinua, regolazione a step su 3 punti (in funzione della dotazione opzionale).
- Grandezze misurate e scelta della lingua alla messa in servizio.
- Compensazione della temperatura che influisce sulle grandezze misurate pH e fluoruro.
- 22 lingue di comando
- Salvataggio e trasferimento dei parametri dell'apparecchio su scheda SD.
- Ampliamento successivo delle funzioni software tramite Activation Key o aggiornamento del firmware.

Dotazione opzionale

- Secondo canale di misurazione e regolazione completo con 14 grandezze liberamente selezionabili
- Configurazione degli apparecchi mediante LAN/WLAN Web Access, ad esempio con PC e Web Browser.
- Dati e archivio eventi con scheda SD.
- Indicazione della tendenza del valore di misura tramite display del regolatore.
- Elaborazione del disturbo (portata) tramite mA o frequenza.
- Compensazione dell'influsso pH sulla misura del cloro.
- 1 o 2 regolatori PID su 2 lati, controllo attuatori tramite uscite di frequenza, uscite analogiche.
- Valore nominale esterno predefinito tramite ingresso analogico 0/4...20 mA
- 3 ingressi digitali supplementari, ad esempio per controllo livello.
- Commutazione dei parametri di regolazione oppure ingresso digitale.
- PROFIBUS®-DP

Tecnica di misura e regolazione

La gamma di prodotti per la tecnica di misura e regolazione è stata appositamente sviluppata per le varie applicazioni ed è dunque disponibile in diverse classi di portata. Dalle funzioni basilari, quali la semplice conversione del segnale di misura da trasmettere ad un'unità di comando centrale mediante strumenti di misura calibrabili con indicazione del valore di misura, ai regolatori di diverse classi di portata, per ogni applicazione sono disponibili convertitori di misura e regolatori di qualità che è possibile integrare in ogni processo.



Convertitore di misura DULCOMETER® DMTa

Il nuovo convertitore di misura a 2 conduttori viene utilizzato nel trattamento di acqua e acque reflue. Misura le grandezze misurate pH, redox, temperatura, cloro e conducibilità in soluzioni acquose.

- Con indicazione del valore di misura e calibrazione nel punto del sensore



DULCOMETER® Compact Controller

Il nuovo apparecchio di misurazione e regolazione DULCOMETER® Compact per le grandezze misurate pH, redox e cloro offre le funzioni essenziali per semplici applicazioni di base relative al trattamento acqua.

- Alloggiamento compatto con comando intuitivo
- Misura cloro con **nuove sonde CLB2 / CLB3**



Convertitore di misura/regolatore DULCOMETER® D1Cb/D1Cc

DULCOMETER® D1Cb/D1Cc è il regolatore per applicazioni relative al trattamento di acqua potabile, acque reflue e acqua di raffreddamento. È possibile utilizzarlo per un massimo di 14 grandezze misurate.

- 22 lingue di comando nel regolatore
- Display grafico illuminato, menu di testo semplice



Misuratore di torbidità DULCOTEST®

I punti di misurazione esatti per la torbidità della linea DULCO*turb C nelle versioni TUC 1, TUC 2, TUC 3 e TUC 4 sono punti di torbidità compatti online costituiti da sensore, sonda a deflusso e strumento di misura.

Controllori per torri evaporative e generatori di vapore



DULCOMETER® Cool-Control

Il DULCOMETER® Cool Control è un dispositivo per il controllo dei circuiti di raffreddamento aperti di torri evaporative.

La centralina è dotata di speciali algoritmi per il controllo intelligente delle funzioni elementari:

- dosaggio dell'inibitore di corrosione
- dosaggio del biocida
- dosaggio dell'antilegionella
- comando automatico della valvola di spurgo

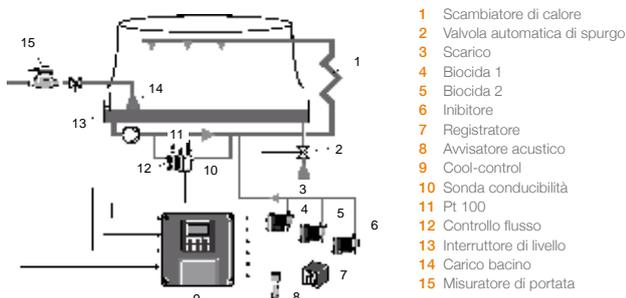
- Tecnica di misura della conducibilità conduttiva o induttiva.



Dispositivo di controllo per torri di raffreddamento e generatori di vapore ProMinent AQUATRAC® MultiFlex M10

Questo dispositivo di controllo per torri di raffreddamento è in grado di controllare contemporaneamente fino a quattro circuiti di raffreddamento o generatori di vapore e svolge inoltre tutte le funzioni necessarie nel circuito di raffreddamento.

- Interfaccia LAN di serie con web server per la configurazione e il telecontrollo a distanza



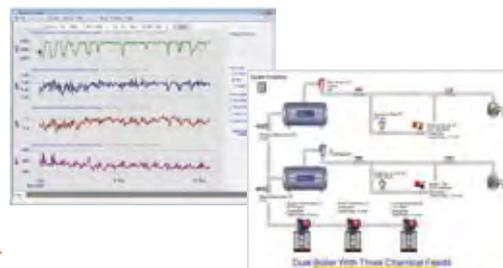
SlimFlex

Slimflex è un dispositivo di controllo per torri evaporative in grado di controllare oltre alla conducibilità anche un'altra grandezza (pH o Redox) funzione utile per circuiti a pH controllato o con dosaggio del biocida in continuo regolato da potenziale redox. Inoltre il controllore Slimflex è dotato di porta Ethernet e di software browser per il suo controllo remoto.



Aegis

Aegis è un dispositivo completo, configurabile in funzione dell'applicazione, per il controllo di torri evaporative o generatori di vapore. Diversi ingressi permettono la misura di tutti i parametri utili al completo controllo (conducibilità, pH, redox, bromo, corrosione, temperatura, flusso, ecc) costituisce la miglior soluzione per un affidabile controllo di tutti i parametri e delle pompe dosatrici. Inoltre il controllore Aegis è dotato di porta Ethernet e di software browser per il suo controllo remoto, può essere fornito con lo speciale pacchetto software Trackster che permette il totale controllo remoto da PC.



Trackster

Trackster è uno specifico applicativo scada sviluppato per il controllo remoto dei controllori Aegis e Multiflex. Permette la realizzazione di un sinottico contenente tutti i dispositivi collegati al controllore, ad ogni elemento possono essere associate le variabili di misura e controllo, set point, allarmi ecc. Questo software permette inoltre di visualizzare il grafico storico di tutte le variabili controllate. Si possono fare interazioni matematiche tra le diverse variabili integrando nel controllo anche i dispositivi specifici della torre evaporativa quali pompe di ricircolo, ventilatori, temperature, livello del bacino, livello dei serbatoi dei prodotti chimici ecc.

Guida alla scelta

La guida alla scelta della tecnica di misura e regolazione DULCOMETER® fornisce un primo sguardo sulla soluzione corretta per la vostra applicazione, suddiviso in tabelle e applicazioni.



Regolatore multicanale Disinfection Controller

Applicazione	Grandezze misurate	Funzioni
<ul style="list-style-type: none"> Trattamento di acqua per piscine Trattamento di acqua potabile Trattamento acqua in generale 	<ul style="list-style-type: none"> pH, redox, cloro libero, cloro totale disponibile Cloro combinato, temperatura Tramite mA: torbidità, fluoro, ammoniaca, UV 	<ul style="list-style-type: none"> Menu di comando in 6 lingue Display a colori di grandi dimensioni Fino a 16 circuiti di filtraggio/sistemi idrici Sistema di archiviazione dati/visualiz. grafica a display integrato Web server / server OPC attraverso LAN/Ethernet



Regolatore multiparametrico DiaLog DACa

Applicazione	Grandezze misurate	Funzioni
<ul style="list-style-type: none"> Trattamento acqua potabile Trattamento delle acque reflue Trattamento di acque industriali e di processo Trattamento acqua per piscine 	<ul style="list-style-type: none"> 14 grandezze misurate Conducibilità induttiva o conduttiva attualmente sono possibili solo con D1Ca 	<ul style="list-style-type: none"> Menu di comando in 22 lingue 2 relè con funzione limite, timer e regolazione discontinua, regolazione a step su 3 punti Salvataggio e trasferimento dei parametri dell'apparecchio su scheda SD



Convertitore di misura a 2 fili DMTa

Applicazione	Grandezze misurate	Funzioni
<ul style="list-style-type: none"> Tecnologia dei processi industriali Industria alimentare e delle bevande Industria chimica Industria farmaceutica Trattamento acqua Trattamento di acque reflue Centrali elettriche 	<ul style="list-style-type: none"> pH, redox, cloro, temperatura Conducibilità (conduttiva) 	<ul style="list-style-type: none"> Menu di comando in 6 lingue Sorveglianza tramite sensore Auto-Ranging per la conducibilità Commutazione all'interno delle grandezze misurate pH, redox, temperatura e cloro



Regolatore a canale singolo Compact Controller

Applicazione	Grandezze misurate	Funzioni
<ul style="list-style-type: none"> Trattamento di acque reflue Trattamento di acqua potabile Trattamento di acqua per piscine 	<ul style="list-style-type: none"> pH e redox (selezionabile) Cloro 	<ul style="list-style-type: none"> Comando indipendente dalla lingua Regolazione su 1 lato Azionamento di pompe dosatrici 1 uscita analogica (valore mis./val. regolato) Sorveglianza a del sensore pH Ingresso per comando a distanza (pausa)



Regolatore a canale singolo D1Cb / D1Cc

Applicazione	Grandezze misurate	Funzioni
<ul style="list-style-type: none"> Trattamento di acque reflue Trattamento di acqua di raffreddamento Trattamento di acqua potabile Neutralizzazione 	<ul style="list-style-type: none"> pH, redox, conducibilità Cloro, biossido di cloro, clorito, bromo Ozono, perossido di idrogeno, ossigeno disciolto Acido peracetico, fluoro, temperatura, mA in generale 	<ul style="list-style-type: none"> Comando tramite menu Regolazione su 2 lati Azionamento di pompe dosatrici Relè di allarme 2 relè limite 1 uscita analogica (valore mis./val. regolato) Ingresso per comando a distanza (pausa) Sorveglianza del sensore Possibilità di ampliamento con ulteriori funzioni



Cool Control

Applicazione	Grandezze misurate	Funzioni
<ul style="list-style-type: none"> Controllo di torri di raffreddamento 	<ul style="list-style-type: none"> Conducibilità (induttiva e conduttiva) 	<ul style="list-style-type: none"> Menu di comando in 6 lingue Azionamento di 2 pompe per biocida e 1 inibitore Dissalazione forzata Blocco della dissalazione



MultiFlex M10

Applicazione	Grandezze misurate	Funzioni
<ul style="list-style-type: none"> Controllo di torri di raffreddamento Controllo di caldaie a vapore 	<ul style="list-style-type: none"> Conducibilità, pH, cloro, bromo 	<ul style="list-style-type: none"> Comando tramite menu Controllo fino a 4 torri di raffreddamento Azionamento di 2 pompe per biocida e 1 inibitore per ogni torre di raffreddamento Dissalazione forzata Blocco della dissalazione Web server integrato per la configurazione Modem opzionale Software di comando e configurazione opzionale Trackster®

Panoramica della sensoristica

La tecnica segue l'applicazione: per l'enorme varietà di valori da misurare, con la famiglia di prodotti DULCOTEST® abbiamo sviluppato una gamma completa di sensori che mediante potenziometria, amperometria e conducibilità elettrica rilevano con precisione le concentrazioni dei parametri più importanti. Per applicazioni specifiche quali la misurazione di bromo e clorito sono disponibili sensori speciali DULCOTEST®. Tutti i sensori forniscono valori di misura in tempo reale e possono essere integrati facilmente nei processi in corso.



Sensori potenziometrici DULCOTEST®

I sensori per pH e redox DULCOTEST® assolvono tutti i compiti di misurazione, dalle applicazioni semplici nel trattamento acqua alle applicazioni di processo industriali in condizioni critiche.

- Misurazione precisa e affidabile per processi efficienti ed elevata sicurezza del processo

Guida alla scelta dei sensori di pH DULCOTEST®

La guida alla scelta della sensoristica è suddivisa in base alle diverse applicazioni comprese nei più comuni procedimenti di misurazione.

Liquido	Temperatura/pressione	Tipo di sensore	Impiego tipico
trasparente, pH 3 – 14	max. 100° C / 3 bar	PHEP-H	processi chimici
	max. 25° C / 6 bar		
trasparente, pH 2 – 12	max. 80° C / nessuna sovrappressione	PHEN	acqua chimicamente contaminata, acqua con ridotta conducibilità < 50 µS/cm
	max. 60° C / 3 bar	PHEP	acqua per piscine, acqua potabile, asta di vetro
		PHEK	piscine, acquario, asta di plastica
	max. 80° C / 6 bar	PHEP / PHEPT	acqua di processo
componenti solidi, torbidi	max. 80° C / 6 bar	PHER	acque di raffreddamento, acque reflue
trasparente, contenente fluoruro, pH < 5	max. 50° C / 7 bar	PHEF	scrubber, industria dei semiconduttori, tecnologia galvanica

Guida alla scelta dei sensori di redox DULCOTEST®

Liquido	Temperatura/pressione	Tipo di sensore	Impiego tipico
trasparente, pH 2 – 12	max. 80° C / nessuna sovrappressione	RHEN	acqua chimicamente contaminata, acqua con ridotta conducibilità < 50 µS/cm
	max. 60° C / 3 bar	RHES	acqua per piscine, acqua potabile, asta di vetro
		RHEK	piscine, acquario, asta di plastica
	max. 80° C / 6 bar	RHEP-Pt	acqua di processo
PHE-Au		acqua chimicamente contaminata, ad esempio CN ⁻ , trattamento di ozono	
componenti solidi, torbidi	max. 80° C / 6 bar	RHER	acque di raffreddamento, acque reflue
componenti solidi, non trasparenti	max. 80° C / 6 bar	RHEX	sospensioni, fanghi, emulsioni

Sensori DULCOTEST®



Sensori amperometrici DULCOTEST®

I sensori amperometrici della serie DULCOTEST® forniscono in tempo reale valori di misura selettivi ed esatti per i disinfettanti più diversi come il cloro, bromo, biossido di cloro, clorito, cloro totale, acido peracetico, perossido d'idrogeno e ossigeno disciolto. ProMinent imposta nuovi standard nella tecnologia dei sensori completando la gamma dei prodotti con una linea innovativa dei sensori per il cloro, cloro totale, acido peracetico e perossido d'idrogeno. I sensori sono disponibili in diversi range di misura, di vari design e con diversi tipi di connessione con l'attrezzatura di misura e controllo DULCOMETER®, come anche le versioni fatte su misura per le applicazioni speciali.



Sensore amperometrico DULCOTEST® BCR 1

Il nuovo sensore amperometrico coperto da membrana BCR 1mA è stato ideato nello specifico per la misurazione online della concentrazione di bromo di disinfettanti organici, quali ad esempio BCDMH, in acque inquinate come l'acqua di raffreddamento e le acque reflue. Un innovativo sistema elettrolitico a membrana impedisce il blocco prematuro della membrana del sensore e garantisce delle durate soddisfacenti dei sensori anche in liquidi con attività biologica. I sensori lavorano in bypass nella tubazione principale fino ad una contropressione massima di 1 bar e sono compatibili con le valvole di bypass di ProMinent. Hanno un segnale di uscita di 4-20 mA per applicazioni economiche. I sensori possono essere azionati con la maggior parte dei regolatori ProMinent.



Sensori DULCOTEST® CDR1 CAN / CLT 1 CAN

Lo stato dell'arte: le celle di misura di nuova concezione con bus CANopen per la misura dei cloriti e del biossido di cloro hanno il vantaggio di poter essere collegate direttamente all'apparecchio di misura e di regolazione multicanale-multiparametrico DULCOMARIN® II. Ampliano il proprio impiego nel settore delle applicazioni di disinfettanti, dove è necessario monitorare il biossido di cloro e il clorito che ne deriva. Tramite il sistema CAN-Bus avviene una comunicazione bidirezionale tra sensore e unità centrale. I dati e gli stati memorizzati nel sensore sono sempre presenti in maniera trasparente nel regolatore. I sensori si possono collegare molto rapidamente e semplicemente all'unità centrale mediante un unico cavo BUS.

- Semplici da cablare e da ampliare in un secondo momento mediante sistema CAN-Bus
- Sistema bus di campo senza spese di progettazione e installazione



Sensori DULCOTEST® per conducibilità elettrolitica

I sensori di conducibilità DULCOTEST® sono disponibili in numerose varianti e coprono tutte le applicazioni di misurazione, dal semplice trattamento acqua alle acque di processo industriali.

- 27 tipi di sensori differenti per range di misura, diverse temperature e resistenze chimiche, tollerabilità del grado di contaminazione e integrazioni nel processo.

Guida alla scelta dei sensori amperometrici

Grandezza misurata	Applicazioni	Intervalli di misurazione grad.	Collegamento a DULCOMETER®	Tipo di sensore
Cloro libero	acqua potabile, acqua per piscine	0,01 – 100 mg/l	D1C, D2C, DAC	CLE 3-mA-xppm, CLE 3.1-mA-xppm
Cloro libero	acqua potabile e per piscine, elettrolisi in loco (senza membrana)	0,02 – 10 mg/l	D1C, D2C, DAC	CLO 1-mA-xppm
Cloro libero	acqua calda fino a 70° C (legionella), elettrolisi in loco (senza membrana)	0,02 – 2 mg/l	D1C, D2C, DAC	CLO 2-mA-2ppm
Cloro libero	acqua potabile, acqua per piscine	0,01 – 50 mg/l	DMT	CLE 3-DMT-xppm
Cloro libero	acqua potabile, acqua per piscine	0,01 – 10 mg/l	DULCOMARIN® II	CLE 3-CAN-xppm, CLE 3.1-CAN-xppm
Cloro libero	acqua potabile, acqua per piscine	0,05 – 10 mg/l	COMPACT	CLB 2-µA-xppm
Cloro libero	acqua di raffreddamento, acqua per uso industriale, acque reflue, acqua con valori pH elevati (stabili)	0,01 – 10 mg/l	D1C, D2C, DAC	CBR 1-mA-xppm
Cloro complessivo disponibile	acqua per piscine con disinfettanti organici al cloro	0,02 – 10 mg/l	D1C, D2C, DAC	CGE 2-mA-xppm
Cloro complessivo disponibile	acqua per piscine con disinfettanti organici al cloro	0,01 – 10 mg/l	DULCOMARIN® II	CGE 2-CAN-xppm
Cloro totale	acqua potabile, per uso industriale, di processo e di raffreddamento	0,01 – 10 mg/l	D1C, D2C, DAC	CTE 1-mA-xppm
Cloro totale	acqua potabile, per uso industriale, di processo e di raffreddamento	0,01 – 10 mg/l	DMT	CTE 1-DMT-xppm
Cloro totale	acqua potabile, per uso industriale, di processo e di raffreddamento	0,01 – 10 mg/l	DULCOMARIN® II	CTE 1-CAN-xppm
Cloro combinato	acqua per piscine	0,02 – 2 mg/l	D2C	CTE 1-mA-2 ppm + CLE 3.1-mA-2 ppm
Cloro combinato	acqua per piscine	0,01 – 10 mg/l	DULCOMARIN® II	CTE 1-CAN-xppm + CLE 3.1-CAN-xppm
Bromo totale disponibile	acqua per raffreddamento, per piscine, per vasche idromassaggio, bromo con disinfettanti organici al bromo (ad es. BCDMH)	0,01 – 10 mg/l	D1C, D2C, DAC	BRE 1-mA-xppm
Bromo totale disponibile	acqua per raffreddamento, per piscine, per vasche idromassaggio, bromo con composti di bromo inorganici (ad es. NaBr/HOCl)	0,04 – 10 mg/l	D1C	BRE 2-mA-xppm
Bromo totale disponibile	acqua per raffreddamento, per piscine, per vasche idromassaggio con composti di bromo organici o inorganici	0,02 – 10 mg/l	DULCOMARIN® II	BRE 3-CAN-10ppm
Bromo totale disponibile	acqua per raffreddamento, acque reflue, acqua per piscine e vasche idromassaggio, bromo con BCDMH	0,01 – 10 mg/l	D1C	BCR 1-mA-xppm
Bromo libero + combinato disponibile	acqua di raffreddamento, acqua per uso industriale, acque reflue, acqua con valori pH elevati (stabili)	0,02 – 20 mg/l	D1C, D2C, DAC	CBR 1-mA-xppm
Biossido di cloro	acqua potabile	0,01 – 10 mg/l	D1C, D2C, DAC	CDE 2-mA-xppm
Biossido di cloro	impianti di lavaggio bottiglie	0,02 – 2 mg/l	D1C, D2C, DAC	CDP 1-mA
Biossido di cloro	acqua calda fino a 60° C, acqua di raffreddamento, acque reflue, acqua d'irrigazione	0,01 – 10 mg/l	D1C, D2C, DAC, DULCOMARIN® II	CDR 1-mA-xppm CDR 1-CAN-xppm
Clorito	acqua potabile, acqua di lavaggio	0,02 – 2 mg/l	D1C, DAC DULCOMARIN® II	CLT 1-mA-xppm CLT 1-CAN-xppm
Ozono	acqua potabile, per uso industriale, per piscine	0,02 – 2 mg/l	D1C	OZE 3-mA-xppm
Ossigeno disciolto	acqua potabile, acqua di falda	2 – 20 mg/l	D1C, DAC	DO 1-mA-xppm
Ossigeno disciolto	bacino attiv. impianto di depurazione	0,1 – 10 mg/l	D1C, DAC	DO 2-mA-xppm
Acido peracetico	CIP, riempimento asettico per uso alimentare	1 – 2.000 mg/l	D1C, DAC	PAA 1-mA-xppm
Perossido d'idrogeno	acqua limpida, regolazione rapida	1 – 2.000 mg/l	regolatore PEROX	sensore Perox PER OX-H2.10
Perossido d'idrogeno	acqua di processo, acqua per piscine	0,5 – 2.000 mg/l	D1C, DAC	PER1-mA-xppm
Conducibilità	acqua con residui, liquido aggressivo	cond. > 20 mS/cm	D1C	ICT1, ICT2, ICT 1-IMA
Conducibilità	acqua senza residui, liquido non aggressivo	cond. < 20 mS/cm	D1C	LF, LMP, CK

Panoramica delle stazioni di misurazione e regolazione montate su pannello

Le stazioni di misurazione e regolazione completamente montate della serie DULCOTROL® vengono spesso utilizzate per determinate grandezze misurate nell'ambito dell'acqua potabile, dell'acqua di raffreddamento e delle acque reflue e possono essere configurate facilmente mediante un sistema di ordinazione di facile utilizzo. Il vantaggio: trattandosi di moduli Plug&Play completi, sono rapidi e semplici da installare e sono immediatamente pronti all'uso.



DULCOTROL® Acqua potabile/F&B

Questa serie è pensata specificamente per i severi requisiti dei settori acqua potabile, alimentare e bevande (F&B = Food & Beverage).

- Soddisfa anche tutti i requisiti del trattamento delle acque di lavaggio, dell'acqua per uso industriale e dell'acqua di processo.



DULCOTROL® Acqua di raffreddamento

Ovunque venga trattata acqua di raffreddamento, DULCOTROL® Acqua di raffreddamento fornisce acqua di raffreddamento perfettamente trattata, in circuiti di raffreddamento chiusi e aperti.

- Per molte applicazioni, dal trattamento mediante regolazione del valore pH in circuiti di acqua di raffreddamento chiusi alla dissalazione automatica e al dosaggio di biocida in circuiti di raffreddamento aperti.



DULCOTROL® Acque reflue

Le stazioni di misurazione e regolazione DULCOTROL® Acque reflue forniscono acqua perfettamente depurata in tutti i settori industriali.

- Le applicazioni tipiche sono ad es. la neutralizzazione del pH e la regolazione del valore pH, la disinfezione dell'acqua depurata, la decontaminazione delle acque reflue, la sorveglianza delle acque di lavaggio ecc.



DULCOTROL® Cloro libero – indipendente dal pH

Quando si rende necessario misurare il cloro libero e i valori pH sono instabili o superiori a 8,0, la stazione di misurazione e regolazione DULCOTROL® Cloro libero – indipendente dal pH è una scelta obbligata.

- Abbassamento e stabilizzazione del valore pH dell'acqua campione mediante dosaggio di una soluzione buffer di pH.

Vetrina dei lavori



Serbatoio di stoccaggio acido cloridrico 30-33% e clorito di sodio 25%, 7 m³, impianto di potabilizzazione per produzione biossido di cloro



Serbatoio di ferro cloro solfato con skid di dosaggio per rimozione fosforo da impianto di depurazione



Stazione di caricamento con presa da autobotte e riempimento chemicals in totale sicurezza



Serbatoi di stoccaggio per la preparazione di soluzioni di acido cloridrico al 33% da 1 m³ e 2,5m³ e Skid dosaggio con pompe Sigma



Dosaggio ipoclorito e acido citrico per lavaggio membrane ultrafiltrazione



Dosaggio flocculante e acido cloridrico con pompe delta[®] presso impianto di trattamento acqua di fiume



Quadro di automazione con strumentazione Dulcomarin II Disinfection Controller per misura e controllo di pH, Redox, temperatura, cloro libero e cloro totale



Messa in sicurezza degli stoccaggi acido 33% e clorito 25% per il generatore biossido di cloro



Sistema integrato per il controllo dello spurgo e il dosaggio di prodotti biocida ed inibitore su una torre evaporativa



Skid dosaggio acido peracetico per la disinfezione reflui

Vetrina dei lavori



Skid di dosaggio ipoclorito di sodio con protezione anti schizzi e tetto ventilato



Skid di dosaggio chemicals per industria cartaria



Skid acido solforico al 96% in AISI 316 per industria galvanica



Skid completo dosaggio + stoccaggio per controllo e regolazione pH per acqua di scarico



Skid di preparazione, stoccaggio e dosaggio polielettrolita in polvere



Sistema completo di stoccaggio e dosaggio con messa in sicurezza di acido peracetico per impianto di depurazione completamente in AISI 316



Serbatoi in PEHD da 5 m³ antisismici completi di camicia di contenimento, scaletta e passerella per acido cloridrico al 33% e clorito di sodio al 25%



Skid di dosaggio idrossido di sodio con cilindro di calibrazione, pompe dosatrici a motore e polmone smorzatore



Stoccaggio e dosaggio oxonia e/o acqua ossigenata in totale sicurezza



Skid di dosaggio solfato d'alluminio 6 m³/h a 6 bar



Skid di dosaggio latte di calce con pompa peristaltica 48l/h a 8 bar



Skid di misura ed analisi multiparametrico con dosaggio chemicals e copertura anti schizzo

Service globale a livello locale

Vi offriamo il nostro servizio anche se non siete ancora nostri clienti.

La nostra assistenza pre-vendita assicura la soluzione ideale per ogni esigenza individuale:

- **Consulenza nella scelta dei prodotti**
- **Ottimizzazione delle applicazioni e del processo**
- **Pianificazione del progetto**

Inoltre il nostro impegno non termina al momento della consegna: offriamo un servizio post-vendita completo per tutto il ciclo di vita dell'impianto acquistato.

Questo permette di massimizzare la produttività riducendo al minimo i costi operativi:

- **Assemblaggio / installazione**
- **Avviamento**
- **Manutenzione**
- **Fornitura dei pezzi di ricambio**
- **Riparazione**
- **Ricerca ed eliminazione dei problemi/Troubleshooting**

Grazie alla capillare presenza mondiale, con filiali in oltre 100 paesi, la nostra assistenza è disponibile ovunque la richiediate.

Accademia

Accademia ProMinent per il trattamento dell'acqua

ProMinent promuove la formazione continua dei propri dipendenti; i funzionari tecnici-commerciali sono costantemente aggiornati sulle tecnologie e soluzioni più moderne, così da garantire ai propri Clienti un servizio di consulenza specifico all'avanguardia.

Nelle aule di formazione della Casa madre ad Heidelberg, così come nella sede di Bolzano, vengono erogati più di 200 giorni di insegnamento; i corsi sono aperti anche ai clienti di ProMinent: qualora foste interessati, contattateci e saremo felici di valutare con Voi il corso più appropriato per le Vs. esigenze.

Per ulteriori info: www.prominent.it/corsi



The ProMinent® Group

Copertura tecnico-commerciale mondiale

ProMinent®

ProMinent è di casa ovunque! Grazie alla sua presenza in più di 100 paesi al mondo è in grado di offrire i medesimi standard di qualità dei prodotti e servizi a livello internazionale. L'esperienza e know-how nel trattamento dell'acqua e nel dosaggio di prodotti chimici disponibili a livello mondiale.



ProMinent® Italiana S.r.l.

Sede - Bolzano

Via Albrecht Dürer 29
39100 Bolzano
tel. +39 0471 920 000
fax (uff. amm.) +39 0471 920 099
fax (uff.tec.) +39 0471 920 777
info@prominent.it
www.prominent.it
www.prominent.com

Filiale Nord Ovest - Torino

Strada Torino, 43
10043 Orbassano (TO)
tel. +39 011 90 63 978
fax +39 011 90 63 973
e-mail: torino@prominent.it

Filiale Nord Est - Padova

Via Galileo Galilei, 129/A
35020 Albignasego (PD)
tel. +39 049 88 09 658
fax +39 049 88 08 361
e-mail: padova@prominent.it

Filiale Centro Sud - Firenze

Via Piantanida, 12
50127 Firenze
tel. +39 055 310 528
fax +39 055 30 24 340
e-mail: firenze@prominent.it

Nel 2012 ProMinent Italiana Srl festeggia il 30° anniversario



Nel 2012 ProMinent Italiana Srl ha ottenuto il certificato audit famigliaelavoro



Experts in Chem-Feed and Water Treatment



Tutte le foto sono a scopo indicativo.
Le variazioni tecniche sono riservate.

