

Portfolio

Acqua potabile e acque reflue





Care lettrici e cari lettori,

rispetto ad altre industrie di processo, l'industria dell'acqua e delle acque reflue affronta una serie di sfide decisamente particolari. L'acqua non è una merce, bensì la fonte della vita. Gli operatori d'impianto sono responsabili nei confronti delle loro comunità ma anche dell'ambiente. Questa responsabilità obbliga a garantire la sicurezza dell'acqua e a rispettare le normative del caso, per fare in modo che le generazioni attuali e future abbiano accesso a un'acqua sicura e pulita.

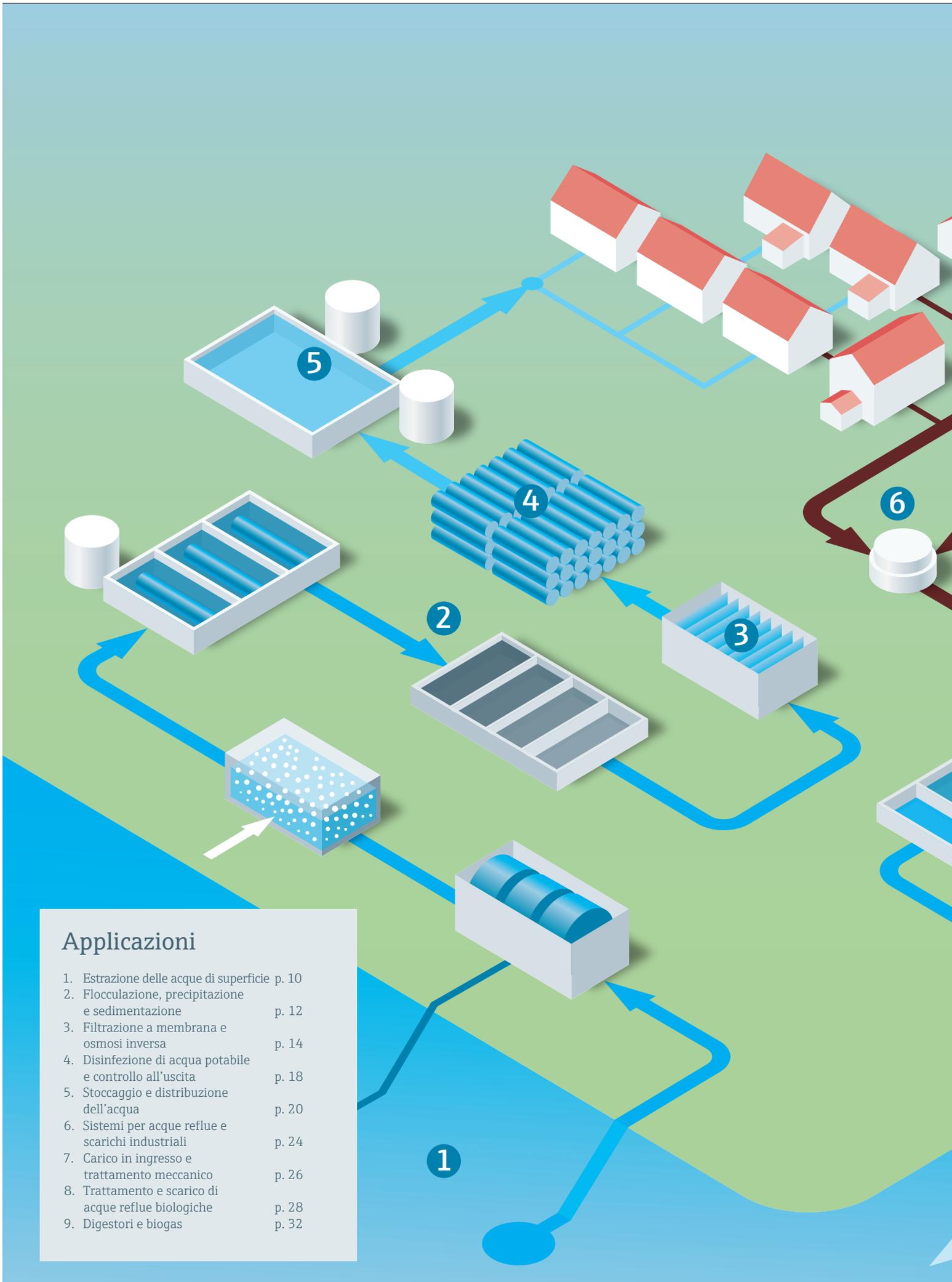
Inoltre, gli operatori d'impianto devono migliorare costantemente i loro processi per renderli più efficienti, così da poter ottimizzare i costi senza compromettere la qualità del trattamento. Trovare il giusto equilibrio fra sicurezza dell'acqua e costi di trattamento è lo scopo primario di ogni operatore d'impianto nel settore. Se a questo si aggiunge la crescente complessità dei processi per via delle nuove normative e dei nuovi obiettivi di trattamento, si comprende facilmente quali siano le sfide che l'industria dell'acqua e delle acque reflue deve affrontare oggi.

Grazie alla nostra pluridecennale esperienza in questo settore e alla stretta collaborazione con i nostri clienti, conosciamo bene queste sfide e abbiamo sviluppato il nostro portfolio di strumentazione di misura, servizi e soluzioni per affrontarle al meglio. Ciò che ci differenzia dalla maggior parte della concorrenza è che noi copriamo l'intera gamma dei parametri di misura necessari per il trattamento sicuro ed efficiente di acque potabili e reflue. Il nostro portfolio comprende diverse tecnologie di misura, che ci consente di trovare sempre la soluzione perfetta per le vostre sfide.

Questa brochure presenta una panoramica dei principali processi nell'industria delle acque potabili e reflue e vi guida nella scelta della strumentazione più adatta alle vostre esigenze. Per semplificare la scelta della strumentazione, abbiamo introdotto la nostra struttura di portfolio FLEX (vedi pagina 34). I prodotti presentati in questa brochure sono contrassegnati da un indicatore FLEX che facilita la loro individuazione all'interno delle sezioni del nostro portfolio.

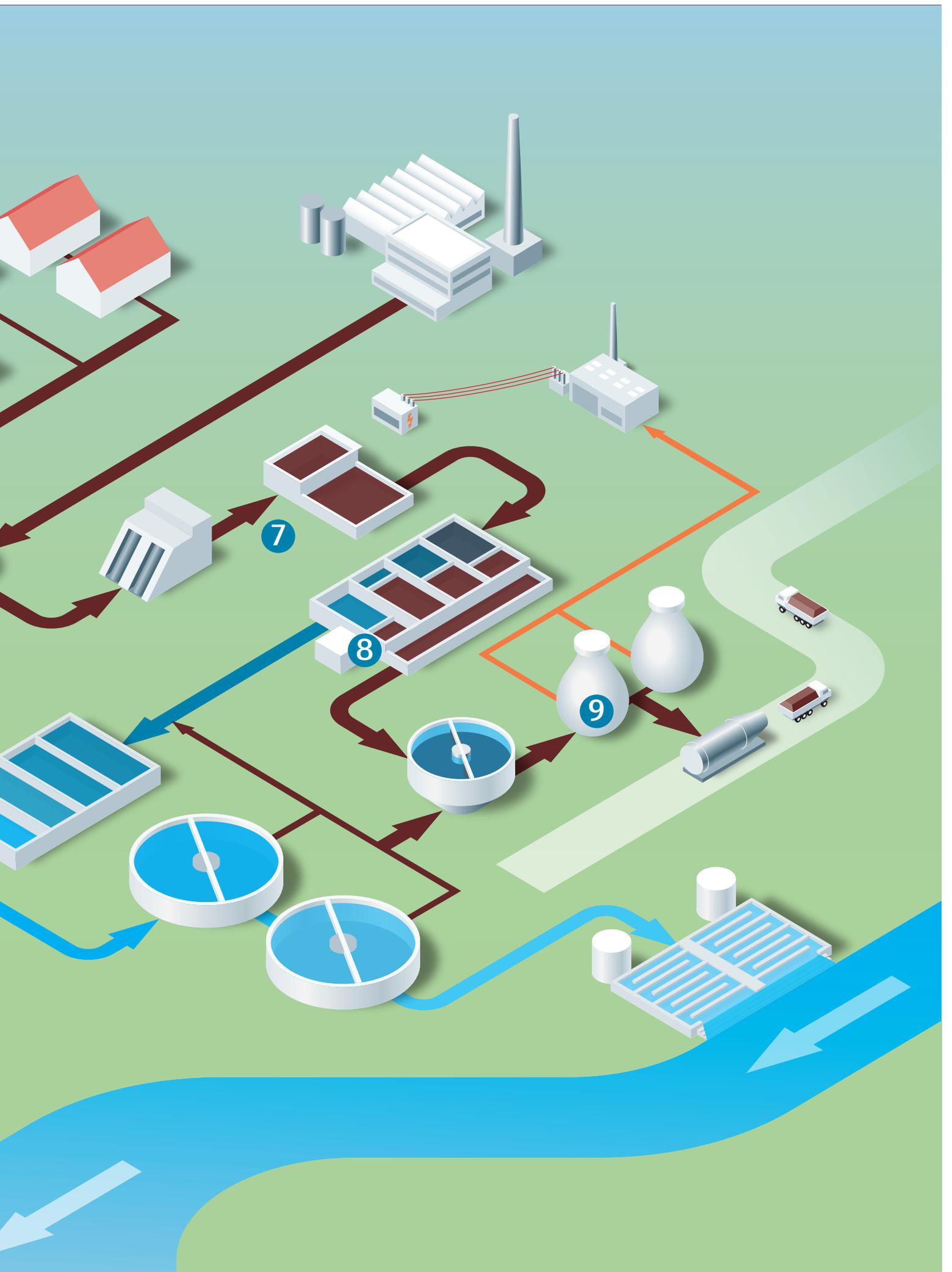


Maggiori informazioni sulla nostra offerta per le acque potabili e reflue:
www.endress.com/water-wastewater



Applicazioni

- | | |
|--|-------|
| 1. Estrazione delle acque di superficie | p. 10 |
| 2. Flocculazione, precipitazione e sedimentazione | p. 12 |
| 3. Filtrazione a membrana e osmosi inversa | p. 14 |
| 4. Disinfezione di acqua potabile e controllo all'uscita | p. 18 |
| 5. Stoccaggio e distribuzione dell'acqua | p. 20 |
| 6. Sistemi per acque reflue e scarichi industriali | p. 24 |
| 7. Carico in ingresso e trattamento meccanico | p. 26 |
| 8. Trattamento e scarico di acque reflue biologiche | p. 28 |
| 9. Digestori e biogas | p. 32 |



La parola ai clienti

Da oltre 60 anni Endress+Hauser lavora a stretto contatto con i clienti nel settore del trattamento dell'acqua e delle acque reflue. Ecco cosa dicono sulle nostre prestazioni



Le nostre attività si basano sulla stretta collaborazione con i nostri clienti e sulla profonda conoscenza dei loro processi e delle sfide che devono affrontare.

“La mia esperienza con il pannello di analisi online si può riassumere in tre punti: nessun problema, nessuna manutenzione, funzionamento perfetto.”

Rolf Bügler
Supervisore dell'impianto di depurazione di Frasnacht
Svizzera



Scopri di più:
www.eh.digital/frasnacht

“Nel progettare il nostro nuovo impianto di trattamento di acque reflue industriali, più grande del precedente, abbiamo capito subito che non potevamo più gestire il controllo dell'impianto con misure manuali. Adesso abbiamo la certezza di ottenere automaticamente valori misurati comparabili.”

Alexander Wallays, Pasfrost NV.
Passendale
Belgio



Scopri di più:
www.eh.digital/pasfrost

“Qualsiasi altro dispositivo di misura sarebbe costato tre o quattro volte tanto solo per i costi di installazione. Il nuovo dispositivo di misura si adatta perfettamente nella sede esistente e non ha richiesto modifiche alla tubazione.”

Bryan Clor, Capo divisione
Impianto di trattamento delle acque reflue della città di Warren
Michigan, USA



Scopri di più:
www.eh.digital/warren

“Finalmente, i gestori dei nostri impianti possono dedicare più tempo alle loro attività principali e perdere meno tempo a viaggiare da un impianto all'altro. Ciò è fondamentale perché, attualmente, questi specialisti scarseggiano sul mercato del lavoro.”

Christian Kehrer
Sindaco di Oberzent
Germania



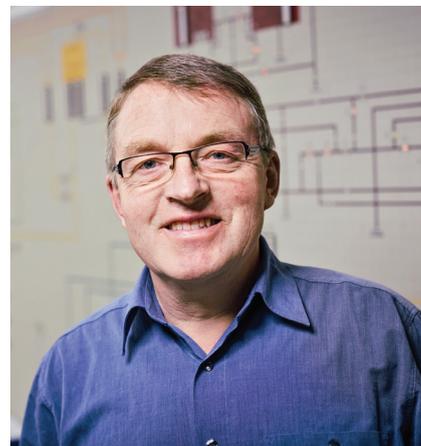
Scopri di più:
www.eh.digital/oberzent

Tutto sotto controllo

La rimozione automatizzata dell'azoto nel depuratore di Stadtlohn ottimizza i costi e offre maggiore trasparenza dei processi



Depuratore della città di Stadtlohn, Renania Settentrionale-Vestfalia



“Il sistema di controllo Liquiline Control è estremamente affidabile. Anche in condizioni di afflusso difficili, funziona sempre come previsto, assicurando il rispetto costante dei parametri di uscita.”

Ewald Rathmer
Responsabile d'impianto, depuratore di
Stadtlohn
Germania

Il depuratore di Stadtlohn è progettato per trattare le acque reflue di 30.500 a.e. Attualmente l'impianto serve circa 21.000 A.E. invece di unità, di cui circa il 15% è costituito da clienti industriali.

Sfide per il depuratore di Stadtlohn

Il cliente necessitava di un sistema di controllo che permettesse di automatizzare la precipitazione dei fosfati assicurando al contempo il rispetto del valore limite di legge di fosfati in uscita dall'impianto (1 mg/l). La concentrazione di fosfati all'uscita doveva essere più costante possibile, sia nelle fasi di carico massimo che a carico ridotto.

La soluzione

Il cliente voleva che i fosfati venissero misurati in tre punti di misura (vedi riquadro informativo). Pertanto è stato installato un analizzatore di fosfati, inserito in un container situato in posizione centrale. L'analizzatore analizza automaticamente i campioni prelevati dai punti di misura ogni 10 minuti. Il sistema Liquiline Control utilizza i valori misurati provenienti dall'ingresso della fase biologica per adattarsi al carico in ingresso, bilanciando i picchi di carico. In base al valore misurato all'uscita della fase biologica, il sistema Liquiline Control regola il dosaggio di precipitante fino a ottenere la concentrazione residua desiderata all'uscita, pari a 0,5 - 0,6 mg/l.

I risultati

- Concentrazione di fosfati uniforme all'uscita, pari a soli 0,5 - 0,6 mg/l
- Ottimizzazione dell'utilizzo del precipitante
- Elevata trasparenza dei processi abbinata alla facilità d'uso
- La commutazione del processo delle vasche da parallelo a cascata durante un ammodernamento dell'impianto non ha rappresentato un problema per il sistema di controllo



Punti di misura dei fosfati nel depuratore di Stadtlohn

- Ingresso della fase biologica: misura del carico in entrata
- Uscita della fase biologica: qui viene verificata l'efficacia della precipitazione dei fosfati
- Uscita del depuratore: controllo finale per verificare che il valore di soglia sia rispettato

Tutto da un'unica fonte

Beneficiate del nostro ampio portfolio di prodotti, soluzioni e servizi per l'intero ciclo di vita del vostro impianto

Aspettative e richieste continuano a crescere. Che si tratti di budget ridotti o tempistiche più brevi, il vostro lavoro non è mai stato così impegnativo. Per soddisfare i vostri obiettivi, avete bisogno di un partner che vi renda la vita più semplice, e non di qualcuno che ve la complichino ulteriormente.

Affidarsi ad Endress+Hauser, significa scegliere un partner per la strumentazione in grado di coprire tutta la gamma dei parametri critici per acque potabili e reflue.

In che modo questo vi è di aiuto? Semplice, si inizia con il processo di scelta e ordinazione. Non essendo necessario contattare più fornitori, risparmiate anche tempo prezioso durante l'intero processo di ordinazione. Il punto di contatto è uno solo fin dall'inizio. Senza contare che, accanto a svariati parametri per i vostri compiti di misura, offriamo anche numerose tecnologie. In questo modo, i nostri tecnici esperti possono consigliarvi la soluzione ottimale per le vostre applicazioni.

Prendiamo ad esempio la misura della portata. I misuratori di portata elettromagnetici sono la tecnologia perfetta per alcuni compiti, mentre per altri è più vantaggioso il principio di Coriolis. Ai fini della messa in servizio, il fatto che il fornitore della strumentazione sia solo uno snellisce sensibilmente il processo complessivo. Ma per andare ancora più sul sicuro, i nostri tecnici dell'assistenza esperti sono in grado anche di mettere in servizio gli strumenti di molti altri fornitori.

I vantaggi non finiscono con l'entrata in funzione del vostro impianto o della vostra applicazione. Grazie alla nostra piattaforma di strumentazione modulare, potete ridurre il numero di svariati ricambi da tenere a magazzino. La gestione di servizi quali manutenzione, verifica e taratura è più semplice se questi sono erogati da un unico fornitore.



In funzione dell'applicazione e del compito di misura, possiamo offrire la tecnologia ottimale.



Endress+Hauser dispone di un ampio portfolio per l'industria dell'acqua e delle acque reflue, che comprende i più importanti parametri di misura.



✓ **L'importanza di tecnologie di misura diverse**

Ci sono persone nel settore a cui piace un'unica tecnologia di misura e la consigliano per ogni applicazione. L'approccio di Endress+Hauser è diverso. Noi sappiamo che ogni tecnologia di misura presenta vantaggi e svantaggi. Ecco perché è fondamentale esaminare da vicino l'applicazione nel caso specifico e trovare la tecnologia ottimale.

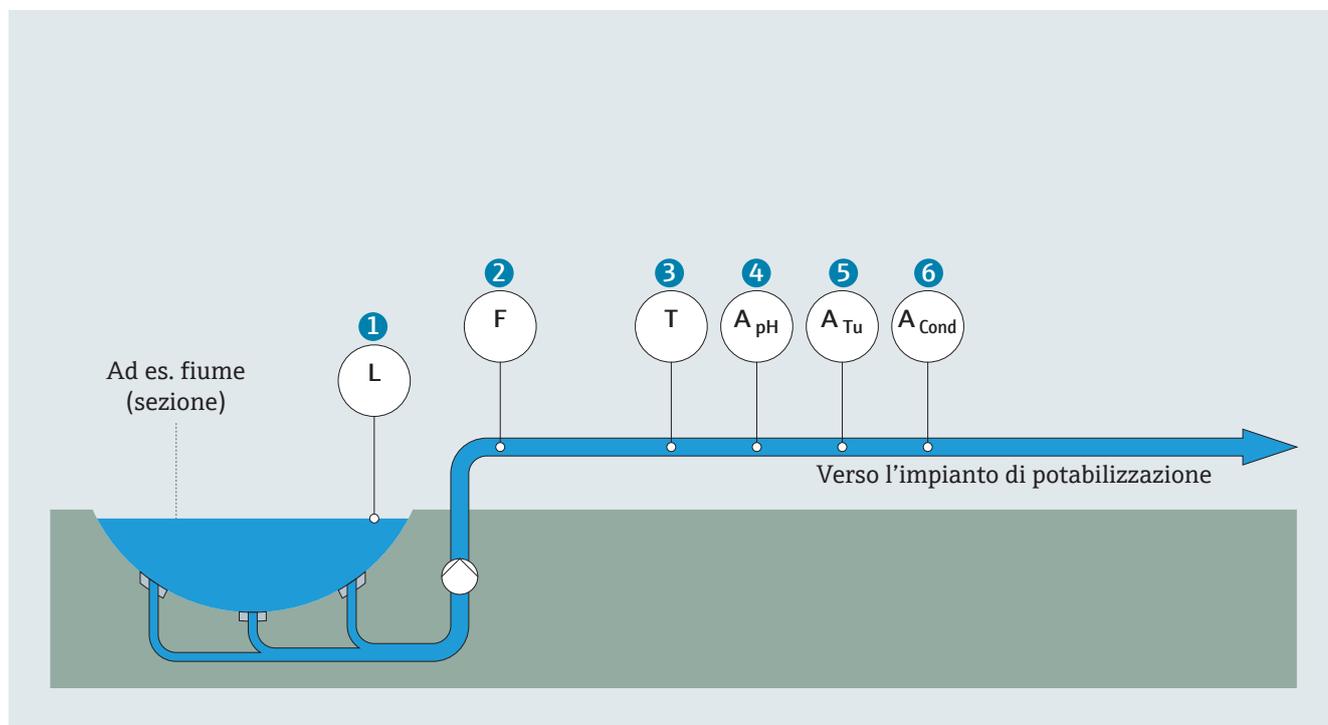
Ad esempio, la misura di livello può avvenire sfruttando sia il radar sia gli ultrasuoni. Basandosi sulla loro esperienza e conoscenza del settore, i nostri tecnici possono aiutarvi a scegliere la tecnologia giusta per le vostre applicazioni.

✓ **FLEX facilita la scelta dei prodotti**

Con un'offerta di dispositivi per svariati parametri di misura, con diverse tecnologie e per vari settori, siamo perfettamente consapevoli del fatto che sfogliare il nostro ampio portfolio può essere talvolta complicato. Per questo motivo abbiamo sviluppato FLEX, la nostra nuova struttura del portfolio. Le quattro selezioni sono basate sulle esigenze e sui requisiti dei vostri processi. I prodotti in questa brochure sono contrassegnati da un indicatore FLEX per rendere più semplice la selezione. Maggiori informazioni su FLEX sono riportate nell'ultima pagina.

1. Estrazione delle acque di superficie

A partire dalla fonte, un preciso controllo della qualità influisce su tutte le successive fasi del trattamento



1 – Micropilot FMR20

Il più piccolo radar compatto ad alte prestazioni per la misura di livello nel settore del trattamento dell'acqua e delle acque reflue



- Ingombro di installazione ridotto – costruzione compatta adatta anche a spazi ristretti o di difficile accesso
- Misura affidabile – non influenzata da temperatura e vento
- Riduzione dei costi – app per messa in servizio, operatività e manutenzione tramite Bluetooth®
- Convenienza economica – progettato per applicazioni idriche base e integrazione diretta – web server integrato

F L E X

 www.endress.com/FMR20

2 – Proline Promag W 800

Misuratore di portata a batteria per aree remote prive di alimentazione elettrica



- Misura precisa della portata di acqua grezza da fiumi o laghi
- Certificato IP68 per installazione in immersione continua
- Trasmissione criptata dei dati mediante rete radiomobile
- Diametri nominali: DN 25...600 (1...24")
- Per dimensioni più grandi dei tubi: Promag W 400 fino a DN 3000 (120")

F L E X

 www.endress.com/5W8C



3 – iTHERM TM401

Termoresistenza modulare per applicazioni su acqua potabile

- Misuratore di temperatura base, adatto allo scopo, per applicazioni igieniche e standard
- Integrazione flessibile nel sistema con un'ampia gamma di trasmettitori e connessioni al processo
- Funzionalità Bluetooth® (opzionale, richiede il trasmettitore TMT71 o TMT72)
- Certificati e approvazioni: 3-A, EHEDG, ASME BPE, FDA, Certificato di idoneità TSE

F L E X



www.endress.com/TM401



4 – Memosens CPS11E

Sensore a tecnologia Memosens per la misura del pH

- Risultati di misura precisi e affidabili anche in range di pH estremi o in aree pericolose
- Robustezza e facilità di pulizia dei materiali del sensore riducono al minimo depositi e bloccaggi dovuti a biofilm, particolati ecc.
- Il KCl in gel prolunga la durata del sensore

F L E X



www.endress.com/CPS11E



5 – Turbimax CUS50D

Sensore a tecnologia Memosens per la misura di torbidità in campi di misura medio-bassi

- Misura precisa della torbidità conforme a ISO 7027
- Manutenzione ridotta grazie alla funzione di autopulizia
- Possibilità di installazione in canali aperti e tubazioni
- Sistema di verifica sicuro e privo di liquidi, senza uso di formazina

F L E X



www.endress.com/CUS50D



6 – Indumax CLS50D

Sensore a tecnologia Memosens per la misura induttiva della conducibilità

- Progettato per una manutenzione ridotta: i materiali repellenti allo sporco prevengono la formazione di depositi
- L'ampio campo di misura permette il monitoraggio di acqua grezza da molto pura a estremamente inquinata
- Compensazione integrata della temperatura

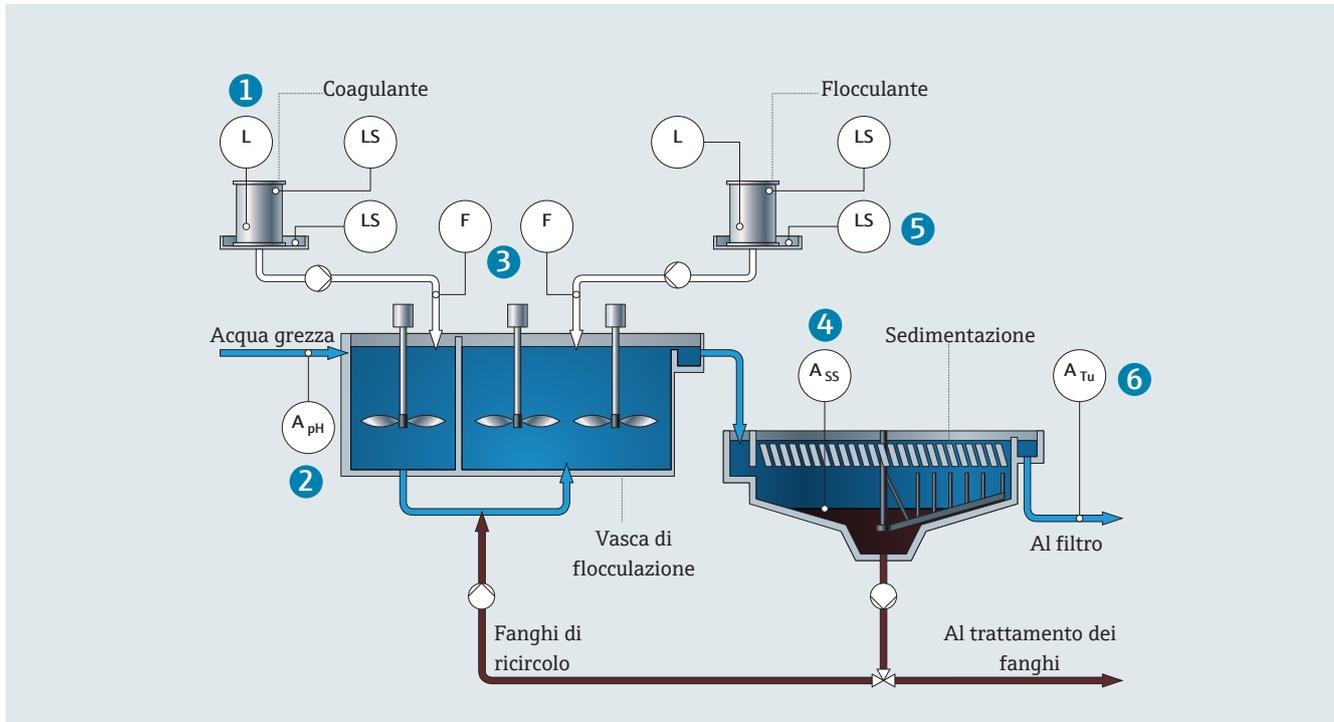
F L E X



www.endress.com/CLS50D

2. Flocculazione, precipitazione e sedimentazione

Ottimizzazione dell'uso di additivi chimici grazie al monitoraggio di pH e torbidità



1 - Micropilot FMR20

Il più piccolo radar compatto ad alte prestazioni per la misura di livello nel settore del trattamento dell'acqua e delle acque reflue

- Ingombro di installazione ridotto – costruzione compatta adatta anche a spazi ristretti o di difficile accesso
- Misura affidabile – non influenzata da temperatura e vento
- Riduzione dei costi – app per messa in servizio, operatività e manutenzione tramite Bluetooth®
- Convenienza economica – progettato per applicazioni idriche base e integrazione diretta – web server integrato

F L E X

 www.endress.com/FMR20



2 - Memosens CPS31E

Sensore a tecnologia Memosens per la misura del pH

- Risultati di misura precisi e affidabili anche in range di pH estremi
- Il tempo di risposta rapido del sensore permette l'uso in circuiti di controllo
- Il KCl in gel prolunga la durata del sensore

F L E X

 www.endress.com/CPS31E



3 – Proline Promag H 100

Misuratore di portata estremamente preciso per portate minime

- Dosaggio preciso del cloro (pre-disinfezione) e NaOH (regolazione del pH)
- Estrema resistenza alla corrosione grazie al rivestimento in PFA
- Misura multiparametro di portata, temperatura e conducibilità
- Diametri nominali: DN 2 ... 150 ($\frac{1}{12}$... 6")

F L E X

 www.endress.com/5H1B



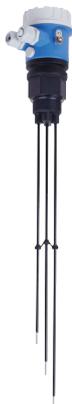
4 – Turbimax CUS50D

Sensore a tecnologia Memosens per la misura di solidi sospesi in campi di misura medi

- Misura precisa della torbidità conforme a ISO 7027
- Manutenzione ridotta grazie alla funzione di autopulizia
- Possibilità di installazione in vasche e tubazioni
- Sistema di verifica sicuro e privo di liquidi, senza uso di formazina

F L E X

 www.endress.com/CUS50D



5 – Liquipoint T FTW31

Livello stato conduttivo per applicazioni di base in liquidi conduttivi

- Messa in servizio rapida – non è richiesta nessuna taratura, facile messa in funzione
- Sicurezza meccanica – nessuna parte in movimento nel serbatoio, funzionamento affidabile senza usura o blocchi
- Sensore affidabile – impostazione standard per i liquidi conduttivi più comuni
- Sicurezza di processo – prevenzione di troppo pieno e certificato di rilevamento delle perdite: WHG

F L E X

 www.endress.com/FTW31



6 – Turbimax CUS52D

Sensore a tecnologia Memosens per la misura di torbidità in campi di misura molto bassi

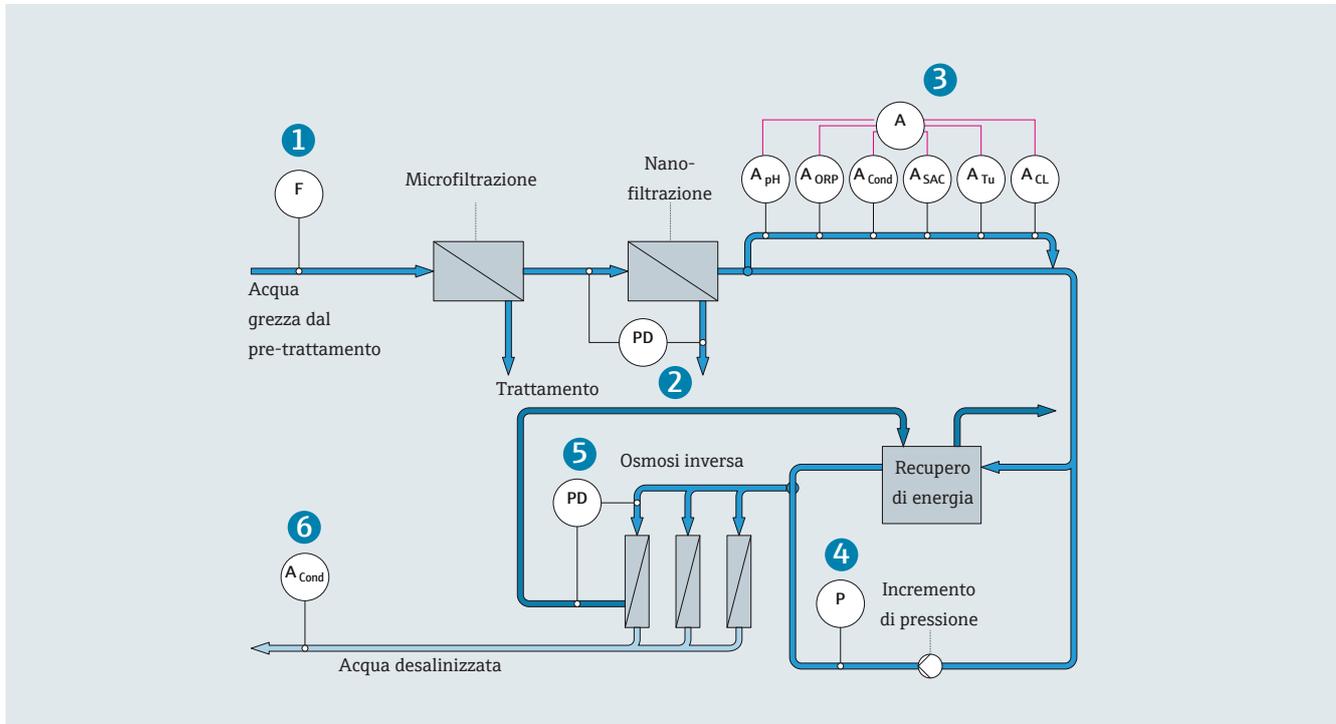
- Misura precisa della torbidità conforme a ISO 7027 – anche con valori di torbidità particolarmente bassi
- Manutenzione ridotta grazie alla funzione di autopulizia
- Possibilità di installazione in vasche e tubazioni
- Sistema di verifica sicuro e privo di liquidi, senza uso di formazina

F L E X

 www.endress.com/CUS52D

3. Filtrazione a membrana e osmosi inversa

I processi con tecnologia a membrana richiedono un monitoraggio attento per garantire qualità e rendimento



1 – Proline Promag W 400

Versatile misuratore di portata standard all'ingresso dell'impianto a osmosi inversa

- Misuratore di portata affidabile ed esente da manutenzione all'ingresso dell'impianto a osmosi inversa
- Approvazioni internazionali per l'impiego con acqua potabile
- Misura multivariabile di portata, temperatura e conducibilità
- Senza tratti rettilinei in ingresso/in uscita (0 × DN): accuratezza di misura non influenzata da disturbi del flusso in prossimità del sensore grazie al design brevettato senza strozzatura del tubo di misura

F L E X

 www.endress.com/5W4C



2 – Deltabar PMD55B

Trasmittente intelligente con membrana in metallo per il monitoraggio della pressione differenziale in liquidi e gas

- Controllo wireless del dispositivo nell'area di processo con l'app SmartBlue, senza interruzione del processo
- Riduzione degli incidenti in loco e protezione delle apparecchiature in caso di installazione della strumentazione in luoghi di difficile accesso o aree confinate
- Riduzione degli errori sistematici – messa in servizio SIL senza errori e test guidati di verifica funzionale dello strumento

F L E X

 www.endress.com/PMD55B



3 – Pannello analitico modulare

Pannello analitico per torbidità, pH, redox, ossigeno, conducibilità, disinfezione, SAC e altro ancora

- Fino a cinque parametri di misura qualitativi in un'unica soluzione (utilizzabile anche come HACCP)
- Sistema di campionamento a basso consumo
- Tutti i sensori sono facilmente accessibili per pulizia, taratura ecc.
- Messa in servizio rapida: è sufficiente collegare il pannello all'alimentazione elettrica e all'impianto idrico



www.endress.com/drinking-water-panel



4 – Cerabar PMP51B

Trasmettitore di pressione digitale estremamente preciso con membrana in metallo per un'ampia gamma di misure di pressione

- Disponibilità d'impianto – alta precisione e stabilità a lungo termine; connessioni al processo flangiate
- Sicurezza d'impianto – approvazioni internazionali per l'impiego con acqua potabile e prevenzione di troppo pieno
- Riduzione dei costi operativi – facile messa in servizio mediante display on-site o tool (HART)

F L E X



www.endress.com/PMP51



5 – Cerabar PMP71B

Trasmettitore di pressione flessibile per incrementare al massimo la produttività con una cella di misura piezoresistiva

- Disponibilità d'impianto – alta precisione e stabilità a lungo termine
- Sicurezza d'impianto – approvazioni per l'impiego con acqua potabile e membrana in Alloy altamente resistente
- Riduzione dei costi operativi – facile messa in servizio mediante display on-site o tool (HART)

F L E X



www.endress.com/PMP71



6 – Memosens CLS15E

Sensore a tecnologia Memosens per la misura della conducibilità

- Precisione e affidabilità della misura anche in acqua pura e ultrapura
- Sviluppato per una manutenzione ridotta e una lunga vita operativa
- Certificato di qualità, viene riportata la costante di cella specifica per ogni singolo sensore

F L E X



www.endress.com/CLS15E



I nostri esperti dell'assistenza dedicati vi aiutano con un know-how approfondito dei processi e della strumentazione.

Sempre al vostro fianco con la nostra assistenza

Il nostro portfolio di servizi è stato sviluppato per garantire la sicurezza dell'acqua, aumentare l'efficienza e assicurare la conformità

Al vostro fianco, con un impegno totale, oggi e in futuro, Endress+Hauser vi aiuterà ad affrontare e superare le sfide specifiche del settore. Questo è ciò che ci spinge, ciò che ci definisce. Con i budget che si riducono e i processi che diventano sempre più complessi, per fare la differenza

offriamo servizi che garantiscono la riduzione dei costi operativi (OPEX) e la stabilità dei processi. Inoltre, ci assicuriamo che siate in grado di rispettare le più stringenti normative sulla sicurezza dell'acqua. Con i servizi di Endress+Hauser, vi garantirete ogni possibilità di successo.



✓ Pacchetto di servizi per analizzatori chimici a umido Gli analizzatori chimici a umido vengono utilizzati in numerose fasi diverse del processo di trattamento di acque potabili e reflue, per garantire la sicurezza dell'acqua e ottimizzare i processi di trattamento. Per garantire un funzionamento affidabile ed economicamente vantaggioso durante l'intero ciclo di vita, vi supportiamo con la nostra esperienza applicativa e il nostro know-how nel campo degli analizzatori di processo. I nostri pacchetti di supporto scalabili comprendono manutenzione preventiva, ricarica di reagenti, sostituzione di parti e assistenza da remoto continua, nonché monitoraggio e diagnostica e riparazioni in loco.

✓ Verifica della portata con Heartbeat Technology Dato che la portata è uno dei più importanti parametri di misura nell'industria dell'acqua e delle acque reflue, la verifica regolare è essenziale e in molti casi un obbligo legale. I nostri tecnici dell'assistenza certificati eseguono verifiche approfondite dei misuratori di portata con prove di conformità documentate, per darvi la certezza che la vostra strumentazione funzioni correttamente. Inoltre, con Heartbeat Technology, potete eseguire in autonomia le verifiche semplicemente premendo un pulsante.

- Riduzione al minimo delle interruzioni del processo grazie alla verifica in linea
- Riduzione dei rischi grazie a una strumentazione affidabile
- Rispetto dei requisiti normativi, di qualità e di sicurezza con verifica documentata e tracciabile in base agli standard internazionali

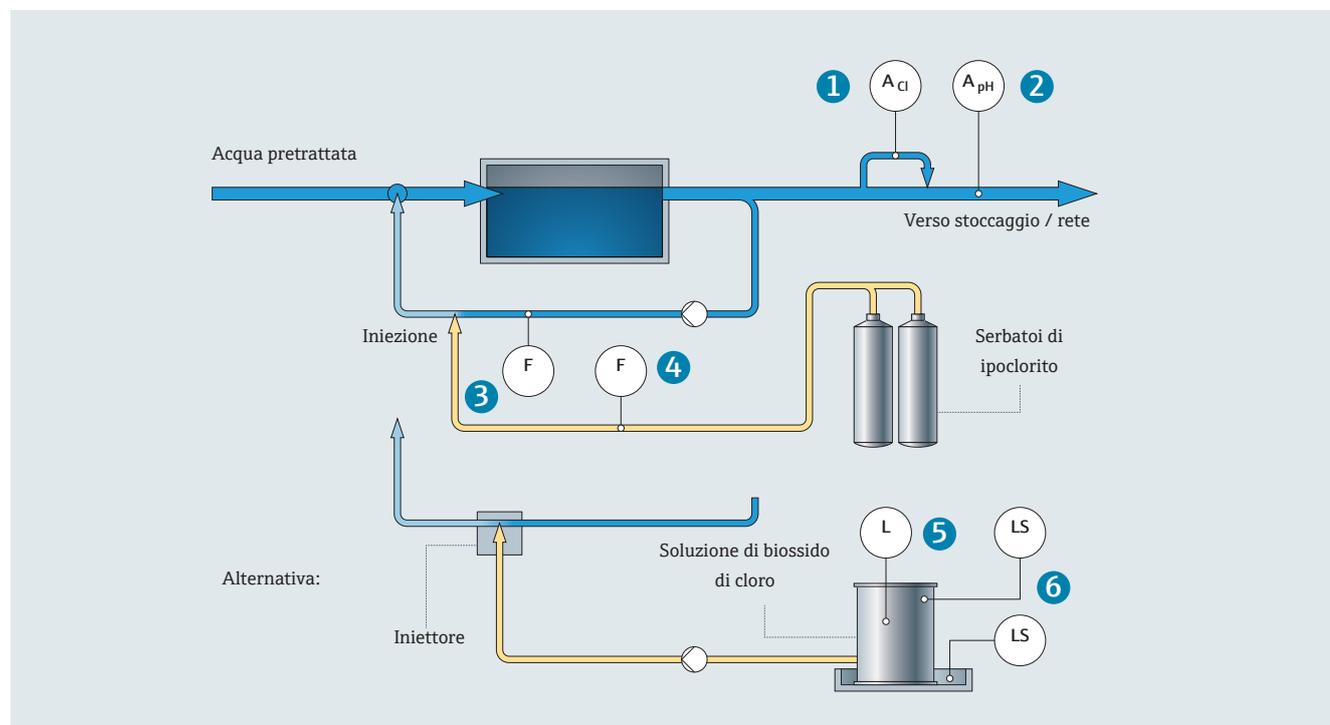


✓ Connected Support per analizzatori chimici Connected Support, il servizio complementare ottimizzato per la gamma CA80, riduce le chiamate al servizio assistenza e incrementa al massimo la disponibilità d'impianto. Questo servizio permette la risoluzione da remoto di problemi tecnici e aiuta a ridurre i tempi di fermo dei processi, riducendo il rischio di mancata conformità alle normative sull'acqua. Entrando a far parte della nostra ampia rete globale di esperti, riceverete notifiche proattive al manifestarsi di problemi, accesso 24/7 alla nostra base di conoscenze esperte online su CA80 e supporto video live da parte dei nostri esperti.

- Accesso 24/7 alla base di conoscenze come ausilio per la diagnostica, la risoluzione dei problemi e le attività di manutenzione
- Supporto on-demand da parte di esperti per la diagnostica e la ricerca guasti inerente agli analizzatori
- Monitoraggio dei messaggi diagnostici con notifiche di supporto proattive e accesso a un catalogo di informazioni di rimedio
- Una selezione di livelli di accordi di assistenza per Connected Support garantisce la soluzione giusta per i vostri analizzatori, le vostre attività e la vostra strategia di processo aziendale

4. Disinfezione di acqua potabile e controllo finale

La clorazione è il principale metodo di disinfezione dell'acqua. In questo caso, il vantaggio principale è la copertura residua della disinfezione a valle del punto di trattamento



1 – Memosens CCS50D

Sensore a tecnologia Memosens per la misura del biossido di cloro

- L'elevata precisione della misura garantisce una disinfezione ottimale fino ai rubinetti dei consumatori
- Il tempo di risposta rapido evita sovra- o sottodosaggi
- Il sensore amperometrico a manutenzione ridotta riduce i costi di esercizio
- Tempo di disponibilità del processo più esteso grazie alla pretrattatura dei sensori
- La ridotta dipendenza dalla portata favorisce la sicurezza della misura in condizioni di processo variabili

F L E X

 www.endress.com/CCS50D



2 – Memosens CPS31E

Sensore a tecnologia Memosens per la misura del pH

- Perfetto per la misura e la compensazione del pH nel processo di disinfezione
- Risultati di misura precisi e affidabili anche in range di pH estremi
- Il tempo di risposta rapido del sensore permette l'uso in circuiti di regolazione
- Il KCl in gel prolunga la durata del sensore

F L E X

 www.endress.com/CPS31E



3 – Proline Promag W 400

Versatile misuratore di portata standard

- Misura della portata per la regolazione del dosaggio del cloro
- Senza tratti rettilinei in ingresso/in uscita ($0 \times DN$): accuratezza di misura non influenzata da disturbi del flusso in prossimità del sensore grazie al design brevettato senza strozzatura del tubo di misura
- Approvazioni internazionali per l'impiego con acqua potabile
- Funzionamento esente da manutenzione

F L E X

 www.endress.com/5W4C



4 – Proline t-mass F 300/500

Misuratore di portata a principio termico per applicazioni con gas complesse

- Affidabile misura della portata di cloro gassoso per la disinfezione di acqua potabile
- Grado elevato di accuratezza di misura, ripetibilità e turndown (fino a 1.000:1)
- Manutenzione ridotta grazie al sensore esente da derive, facile da rimuovere
- Estremamente resistente alla corrosione

F L E X

 www.endress.com/6F3B



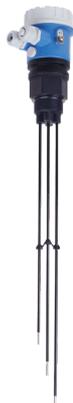
5 – Liquicap T FMI21

Misura continua del livello capacitiva per applicazioni di base in liquidi conduttibili

- Messa in servizio rapida – non è richiesta nessuna taratura, facile messa in funzione
- Sicurezza meccanica – nessuna parte in movimento
- Riduzione dei costi – stoccaggio ottimizzato grazie alla possibilità di accorciare le aste della sonda in loco
- Sicurezza di processo – certificato di prevenzione di troppo pieno: WHG

F L E X

 www.endress.com/FMI21



6 – Liquipoint T FTW31

Livello stato conduttivo per applicazioni di base in liquidi conduttivi

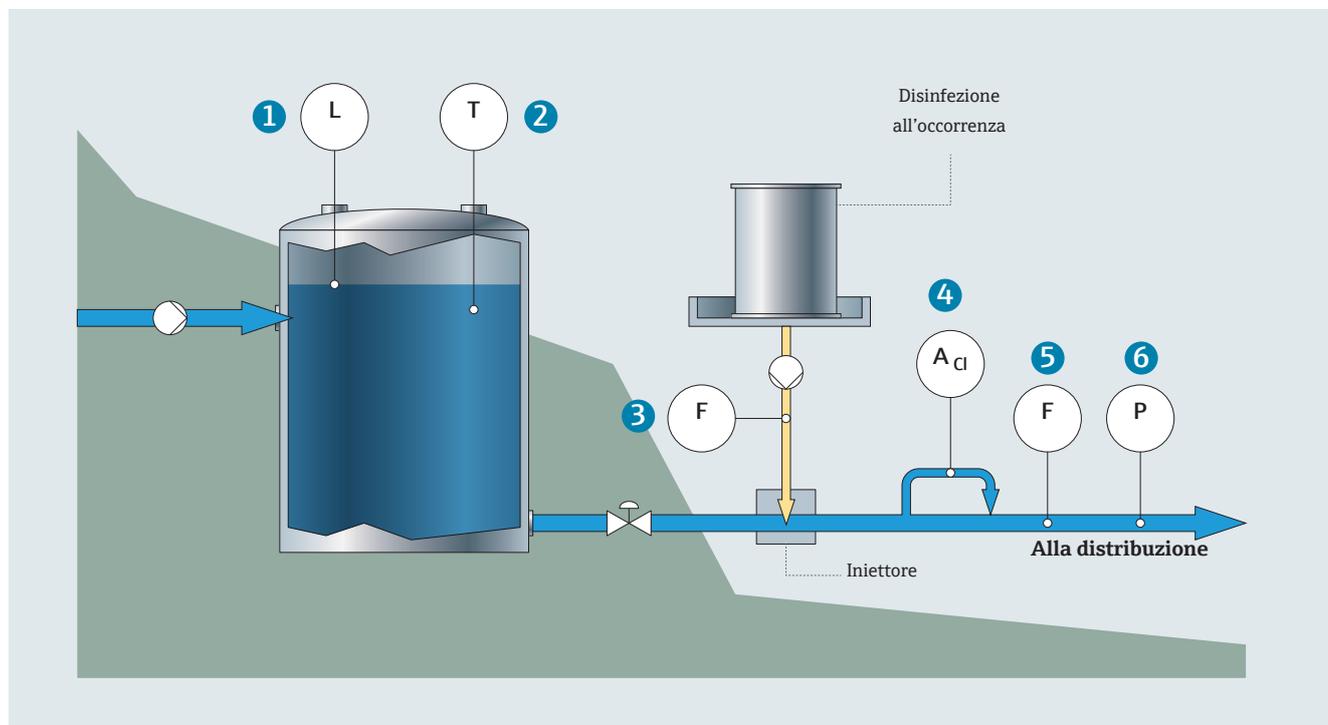
- Messa in servizio rapida – non è richiesta nessuna taratura, facile messa in funzione
- Sicurezza meccanica – nessuna parte in movimento nel serbatoio, funzionamento affidabile senza usura o blocchi
- Sensore affidabile – impostazione standard per i liquidi conduttivi più comuni
- Sicurezza di processo – prevenzione di troppo pieno e certificato di rilevamento delle perdite: WHG

F L E X

 www.endress.com/FTW31

5. Stoccaggio e distribuzione dell'acqua

Il controllo all'immissione in rete è l'ultima fase del trattamento dell'acqua potabile. Qualità e volume dell'acqua sono i criteri più importanti



1 – Micropilot FMR20

Il più piccolo radar compatto ad alte prestazioni per la misura di livello nel settore del trattamento dell'acqua e delle acque reflue

- Ingombro di installazione ridotto – costruzione compatta adatta anche a spazi ristretti o di difficile accesso
- Misura affidabile – non influenzato da temperatura e vento
- Riduzione dei costi – app per messa in servizio, operatività e manutenzione tramite Bluetooth®
- Convenienza economica – progettato per applicazioni idriche base e integrazione diretta – web server integrato

F L E X

 www.endress.com/FMR20



2 – iTHERM TM401

Termoresistenza modulare per applicazioni igieniche

- Misuratore di temperatura base, adatto allo scopo, per applicazioni igieniche e standard
- Integrazione flessibile nel sistema con un'ampia gamma di trasmettitori e connessioni al processo
- Funzionalità Bluetooth® (opzionale, richiede il trasmettitore TMT71 o TMT72)
- Certificati e approvazioni: 3-A, EHEDG, ASME BPE, FDA, Certificato di idoneità TSE

F L E X

 www.endress.com/TM401





3 – Proline Promag H 100

Misuratore di portata estremamente preciso per portate minime

- Dosaggio preciso della soluzione di biossido di cloro
- Estrema resistenza alla corrosione grazie al rivestimento in PFA
- Misura multivariabile di portata, temperatura e conducibilità
- Diametri nominali: DN 2 ... 150 ($\frac{1}{12}$... 6")

F L E X

 www.endress.com/5H1B



4 – Memosens CCS50D

Sensore a tecnologia Memosens per la misura del biossido di cloro

- L'elevata precisione della misura assicura una disinfezione efficiente e impedisce lo sviluppo di patogeni e la formazione di biofilm
- Elevata stabilità grazie alla membrana repellente allo sporco estremamente resistente alle bioincrostazioni
- Il sensore amperometrico a manutenzione ridotta riduce i costi di esercizio
- Completa disponibilità del processo grazie alla pretrattatura dei sensori
- Le opzioni di installazione flessibili permettono il posizionamento del sensore esattamente dove necessario

F L E X

 www.endress.com/CCS50D



5 – Proline Promag W 800

Misuratore di portata a batteria per aree remote prive di alimentazione elettrica

- Misura precisa della portata di acqua potabile nelle reti di distribuzione
- Certificato IP68 per installazione in immersione continua
- Trasmissione criptata dei dati in tutto il mondo mediante rete radiomobile
- Diametri nominali: DN 25...600 (1...24")
- Per dimensioni più grandi dei tubi: Promag W 400 fino a DN 3000 (120")

F L E X

 www.endress.com/5W8C



6 – Cerabar PMP21

Trasmittitore di pressione affidabile e compatto per la semplicità di installazione

- Costi di installazione ridotti – installazione rapida e facilissima
- Disponibilità d'impianto – stabilità a lungo termine e affidabilità
- Sicurezza dell'impianto – approvazioni per acqua potabile accettate in tutto il mondo

F L E X

 www.endress.com/PMP21



Fate il primo passo nell'Internet delle Cose Industriale (Industrial Internet of Things – IIoT) con Endress+Hauser

IIoT: il flusso dei dati

I dati digitali forniscono preziose informazioni approfondite sui processi di trattamento di acque potabili e reflue. Espandere il controllo a tutta la base installata significa migliorare la sicurezza dell'acqua, ridurre i tempi di reazione e ottimizzare i costi operativi

La **digitalizzazione** è la prossima grande sfida per tutti i settori.

Per l'industria dell'acqua e delle acque reflue è una questione di particolare importanza. Data l'enorme responsabilità nei confronti della popolazione e dell'ambiente, gli operatori devono intervenire rapidamente in caso di difetti nelle apparecchiature o nei processi.

I dati strumentali chiave possono diventare una leva fondamentale per incrementare l'affidabilità dei vostri processi. A questo proposito, è significativo che il 90% dei dispositivi da campo Endress+Hauser sia già digitale. La loro intelligenza intrinseca può fornire informazioni importanti una volta sbloccata. Qui è dove entrano in gioco la connettività dei dispositivi da campo Endress+Hauser e l'ecosistema IIoT Netilion. La nostra tecnologia è in grado di accedere a dati essenziali delle apparecchiature, quali autodiagnostica o stato di obsolescenza e documentazione sulla strumentazione.

Rendere le informazioni e i file digitalmente disponibili in modalità sicura offre un maggiore controllo sui processi. Risposte rapide in situazioni di emergenza, nonché attività operative strategiche, possono essere basate su dati precisi e gestione ottimale dei documenti. Questo è il modo in cui un ecosistema IIoT sblocca l'opportunità di aumentare la disponibilità d'impianto.

L'accesso digitale ai dati di misura offre informazioni accurate e rende i processi più efficienti. In numerosi impianti di trattamento di acque potabili e reflue, i punti di misura sono difficili da raggiungere fisicamente o si trovano in aree remote. Integrando tali punti in un ecosistema IIoT, è possibile monitorarli in modo sicuro ed efficiente e ottimizzare le routine di manutenzione.

Endress+Hauser è un partner affidabile nell'implementazione di servizi digitali. Il processo di sviluppo dei prodotti è stato certificato a livello di gruppo secondo lo standard IEC62443-4-1. Il nostro ecosistema IIoT Netilion soddisfa i requisiti della norma ISO 27017. Inoltre, Endress+Hauser Digital Solutions è conforme alla norma ISO 27001. Netilion è anche facile da implementare. L'offerta standard comprende vari servizi digitali. La API (Application Programming Interface) di Netilion Connect può essere utilizzata per singoli scenari applicativi. Svariate opzioni assicurano la connettività dei dispositivi da campo e quindi sbloccano i dati nel sistema produttivo.

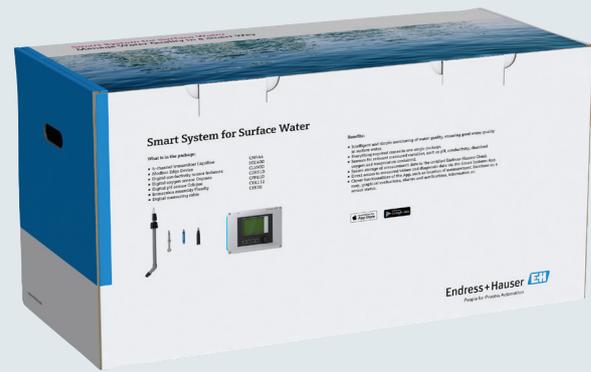
Con un partner come Endress+Hauser, la cui esperienza copre l'automazione a livello hardware e l'IIoT, siete pronti per fare un grande passo avanti verso il futuro.



Maggiori dettagli su Netilion
www.netilion.endress.com

✓ Netilion Smart Systems Il pacchetto Smart System di Endress+Hauser viene utilizzato per monitorare i parametri di qualità dell'acqua. Tutti i componenti necessari vengono forniti in un unico pacchetto. I collaudati strumenti di misura per il settore sono abbinati alla nostra offerta IIoT. I valori di processo e i dati diagnostici dei dispositivi vengono trasmessi a un hub informatico centrale tramite dispositivi edge. Una volta centralizzati i dati, l'utente ha a disposizione un'ampia gamma di applicazioni e di dashboard per le visualizzazioni e le funzioni di valutazione. Di conseguenza, l'utente è sempre a conoscenza dello stato e può avviare le contromisure puntualmente, o persino in anticipo!

Le informazioni vengono trasmesse direttamente all'hub senza necessità di un sistema di controllo e sono quindi accessibili all'utente ovunque si trovi. Di conseguenza, l'utente è sempre a conoscenza dello stato e può avviare le contromisure puntualmente, o persino in anticipo!



✓ Netilion Water Network Insights Sia in aree densamente popolate sia in zone isolate, Netilion Water Network Insights (NWNi) assicura in ogni momento la massima trasparenza delle vostre reti idriche. Quindi potete monitorare in modo ottimale quantità, pressione, temperatura, livello, valore del pH, torbidità e numerosi altri parametri relativi all'acqua. La soluzione NWNi connette tutti i livelli del sistema di fornitura idrica: da misuratori da campo, componenti per la trasmissione dati, dispositivi per registrazione e archiviazione dei dati agli strumenti per la valutazione dei dati.

Netilion, un ecosistema IIoT multibrand certificato basato su cloud di Endress+Hauser, aiuta gli utenti a monitorare e migliorare costantemente i loro processi e le loro procedure. Le caratteristiche principali comprendono:

- Soluzione basata sul web per la visualizzazione chiara delle reti di acque potabili e reflue
- Concetto di sicurezza e autorizzazione completo per l'accesso ai dati
- Monitoraggio costante di indicatori chiave di performance (KPI), valori limite, curve in funzione del tempo ecc.
- Analisi e previsioni della tendenza complete utilizzando dati meteorologici (deflusso, richiesta di acqua, disponibilità) e semplice rendicontazione
- Heartbeat Technology: verifica dei misuratori di portata a distanza e tracciabile dal punto di vista metrologico senza interruzione del processo
- Sistema di notifica e di allarme tramite e-mail e SMS

✓ Servizi Netilion

Netilion Analytics è un servizio digitale che vi permette di gestire tutti i dispositivi nel vostro impianto. Utilizzando i loro dati potete ottimizzare e standardizzare le vostre apparecchiature eliminando l'obsolescenza. Questo è il primo passo per fare in modo che la produttività sia costante e regolare.

Netilion Health è un servizio digitale di gestione dello stato di salute degli asset che permette al vostro team di manutenzione di anticipare eventuali problemi. Diagnostica, cause e rimedi in qualsiasi momento e in qualsiasi posto.

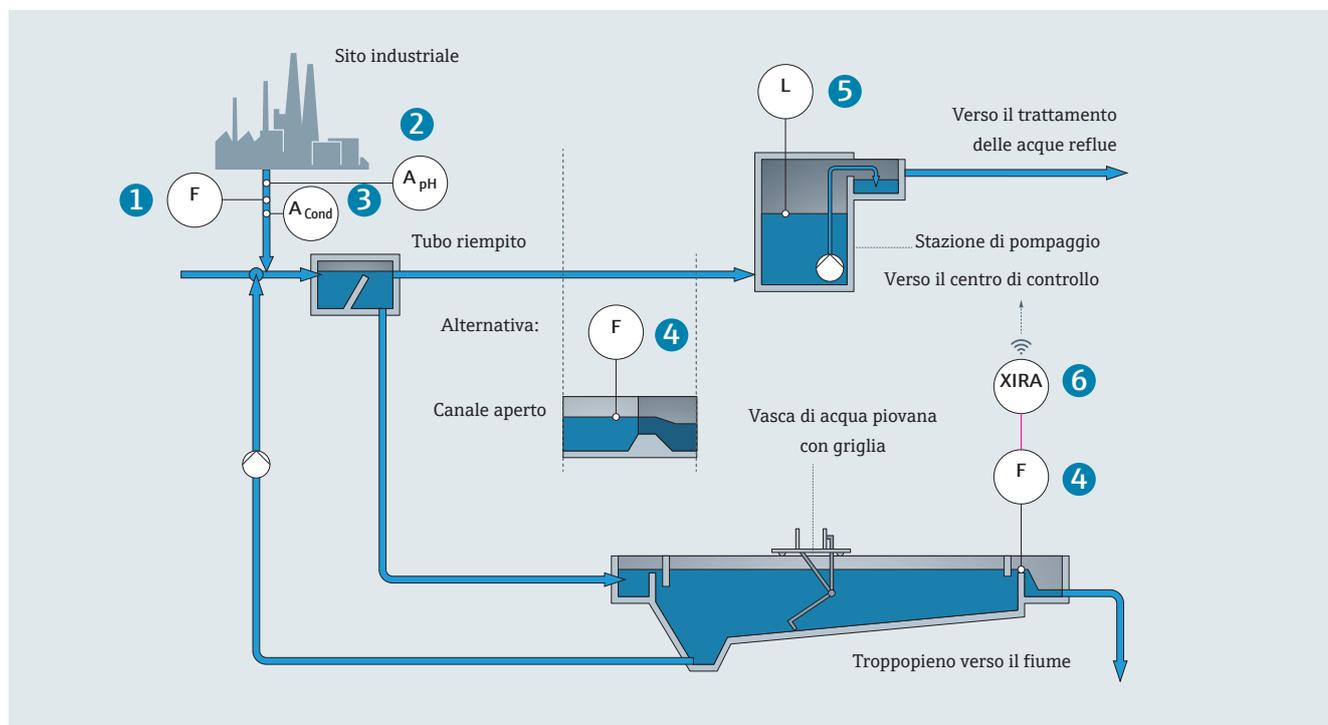
Netilion Library è un servizio di gestione dei file sviluppato per organizzare i documenti relativi alla strumentazione del vostro impianto. La disponibilità digitale di questi file migliora le prestazioni del vostro team, grazie all'amministrazione automatizzata e alla semplice condivisione di informazioni.

Netilion Value è un servizio di monitoraggio dei processi digitali che vi permette di accedere ai vostri dati di misura da qualunque luogo, in modo che possiate vedere in qualsiasi momento cosa accade nel vostro impianto. Grazie all'accesso digitale a queste informazioni, potete gestire con accuratezza e precisione la qualità operativa – anche a distanza. Inoltre potete documentare la vostra conformità.

Netilion Inventory è un servizio digitale per la gestione delle scorte che vi permette di controllare le vostre risorse. Indipendentemente da dove vi trovate, potete monitorare i vostri recipienti e serbatoi. L'accesso a dati precisi sulle scorte è il modo migliore per ottimizzare stoccaggio e logistica.

6. Sistemi per acque reflue e scarichi industriali

Monitorare gli input del vostro impianto di trattamento di acque reflue per garantire l'affidabilità dei vostri processi



1 - Proline Promag W 400

Versatile misuratore di portata standard

- Misura precisa della portata istantanea e totalizzata delle acque reflue
- Certificato IP68 per installazione in immersione continua
- Senza tratti rettilinei in ingresso/in uscita (0 × DN): accuratezza di misura non influenzata da disturbi del flusso in prossimità del sensore grazie al design brevettato senza strozzatura del tubo di misura
- Diametri nominali: DN 25 ... 3000 (1 ... 120")

F L E X



www.endress.com/5W4C



2 - Memosens CPS11E

Sensore a tecnologia Memosens per la misura del pH

- Risultati di misura precisi e affidabili anche in range di pH estremi e in presenza di ampie fluttuazioni del pH
- Lunga durata e conservazione del valore, anche in aree pericolose
- Robustezza e facilità di pulizia dei materiali del sensore riducono al minimo depositi e bloccaggi dovuti a biofilm, particolati ecc.

F L E X



www.endress.com/CPS11E



3 – Indumax CLS50D

Sensore a tecnologia Memosens per la misura induttiva della conducibilità

- Progettato per una manutenzione ridotta: i materiali repellenti allo sporco prevengono l'imbrattamento
- L'ampio campo di misura e la resistenza chimica sono ideali per acque reflue residenziali e industriali
- Elevata stabilità anche alle alte temperature

F L E X

 www.endress.com/CLS50D



4– Prosonic S FDU90

Sensore a ultrasuoni sviluppato appositamente per misure di livello e misure della portata in canali aperti in installazioni sotterranee

- Misure affidabili anche durante allagamenti
- Montaggio direttamente nella soletta senza staffe addizionale
- Distanza di blocco minima – ampio campo di misura in spazi limitati
- Manutenzione ridotta – riscaldamento integrato sul sensore per ambienti con presenza di ghiaccio

F L E X

 www.endress.com/FDU90



5 – Waterpilot FMX21

Sonda di misura di livello con cella di misura ceramica robusta e resistente all'abrasione e diametro ridotto

- Sicurezza dell'impianto – approvazioni per acqua potabile accettate a livello globale
- Costi ridotti – misure contemporanee di livello e temperatura con Pt100 integrato
- Disponibilità d'impianto – non influenzata da schiuma
- Livello e portata (curva "Q/h") nei canali delle acque reflue

F L E X

 www.endress.com/FMX21



6 – Memograph M RSG45

Data manager di livello avanzato

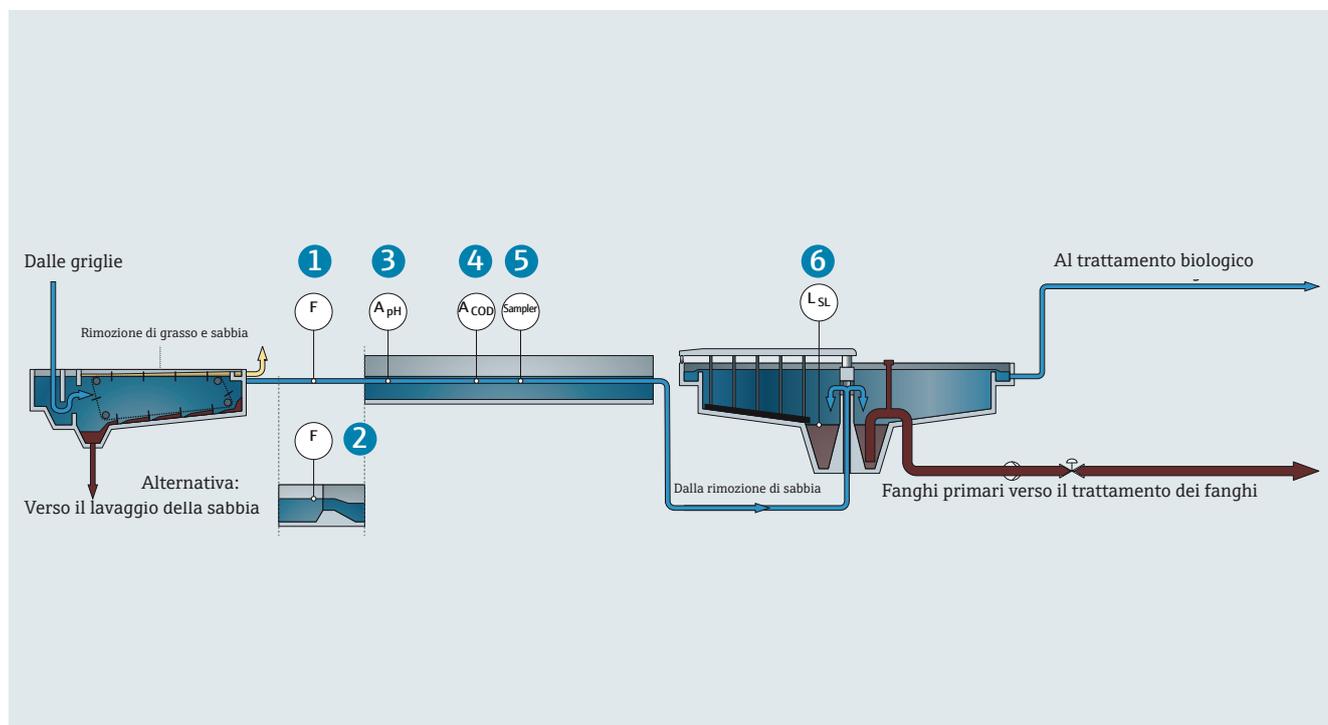
- Dispositivo per la registrazione dei dati in modo sicuro, con display TFT da 7" o senza (variante per armadi con guida DIN)
- Allarmi per limiti di processo, funzioni matematiche quali calcolo della portata massica e dell'energia per il controllo di applicazioni con acqua e vapore
- Ingressi sensore flessibili, gateway HART
- Connettività per una perfetta integrazione nel sistema (compatibilità con Modbus, Profibus DP, PROFINET, EtherNet/IP)
- Web server integrato per il funzionamento a distanza

F L E X

 www.endress.com/RSG45

7. Ingresso e trattamento meccanico

Il monitoraggio del refluo in ingresso può aiutarvi a ottimizzare i processi di trattamento e a proteggere i vostri asset



1 – Proline Promag W 400

Versatile misuratore di portata standard

- Misura precisa della portata all'ingresso del depuratore primario
- Senza tratti rettilinei in ingresso/in uscita (0 × DN): accuratezza di misura non influenzata da disturbi del flusso in prossimità del sensore grazie al design brevettato senza strozzatura del tubo di misura
- Rilevamento di depositi con funzione di allarme (Heartbeat Technology)
- Estrema resistenza alla corrosione grazie al rivestimento in PFA/PTFE

F L E X

 www.endress.com/5W4C



2 – Prosonic S FDU90

Sensore a ultrasuoni appositamente sviluppato per misure di livello e misure della portata in canali aperti sotterranei

- Misura affidabile anche durante allagamenti
- Montaggio direttamente nella soletta senza staffe aggiuntive
- Distanza di blocco minima – ampio campo di misura in spazi limitati
- Manutenzione ridotta – riscaldamento integrato sul sensore per ambienti con presenza di ghiaccio

F L E X

 www.endress.com/FDU90



3 – Memosens CPS11E

Sensore a tecnologia Memosens per la misura del pH

- Risultati di misura precisi e affidabili anche in range di pH estremi e in presenza di ampie fluttuazioni del pH
- Lunga durata e conservazione del valore anche in aree pericolose
- Semplice pulizia del sensore
- Trappola ionica opzionale per evitare l'avvelenamento del sensore

F L E X

 www.endress.com/CPS11E



4 – Memosens Wave CAS80E

Il sensore a tecnologia Memosens per la misura ottica di torbidità, nitrati, SAC, COD_{eq}, e BOD_{eq}

- Spettrometro UV-VIS facile da installare e a manutenzione ridotta
- Misura contemporaneamente svariati parametri
- Possibilità di installazione in vasche e canali aperti
- Gestione esente da agenti chimici sicura ed ecosostenibile
- Messa in servizio semplice grazie a modelli di calcolo predefiniti

F L E X

 www.endress.com/CAS80E



5 – Liquistation CSF48

Campionatore completamente automatico

- Conformità a tutti gli standard internazionali come ISO 5667
- Il campionamento può essere avviato in base all'ora, alla portata o a un evento
- Trasformabile in una vera e propria stazione di misura collegando fino a quattro sensori a tecnologia Memosens
- Pulizia facile grazie alla rimozione semplice e senza attrezzi delle parti bagnate

F L E X

 www.endress.com/CSF48



6 – Turbimax CUS71D

Sensore a tecnologia Memosens a immersione per la misura a ultrasuoni dei livelli di fango

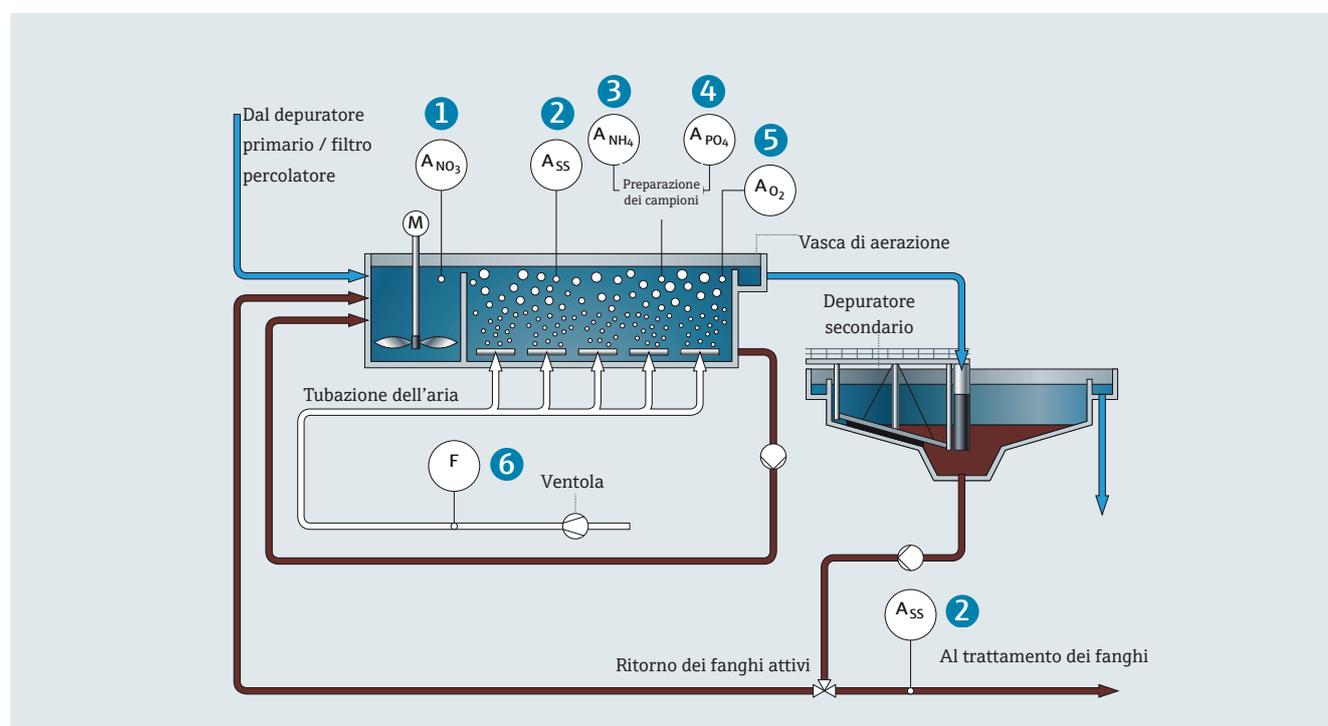
- Misura accurata e continua del livello di interfase nelle vasche di sedimentazione
- Informazioni sull'interfase in tempo reale che consentono un rapido controllo di valvole e attuatori
- Messa in servizio semplice grazie a modelli di calcolo predefiniti

F L E X

 www.endress.com/CUS71D

8. Trattamento biologico delle acque reflue

Ottimizzate il vostro consumo di energia e garantite la conformità dei risultati del trattamento



1 - Viomax CAS51D

Sensore a tecnologia Memosens per la misura ottica di nitrati, SAC, COD_{eq} , TOC_{eq} , BOD_{eq} o DOC_{eq}

- Fotometro UV facile da installare e a manutenzione ridotta
- Possibilità di installazione in vasche di aerazione e canali aperti
- Gestione esente da agenti chimici sicura ed ecosostenibile
- Tempo di risposta estremamente rapido circuiti di regolazione
- Manutenzione ridotta grazie alla funzione di autopulizia

F L E X

 www.endress.com/CAS51D



2 - Turbimax CUS51D

Sensore a tecnologia Memosens per la misura di solidi sospesi

- Possibilità di installazione in vasche di aerazione e tubazioni
- Il sensore si adatta a tutti i campi di misura grazie a numerosi modelli analitici integrati
- La taratura in fabbrica del sensore permette una rapida messa in servizio
- Manutenzione ridotta grazie alla funzione di autopulizia

F L E X

 www.endress.com/CUS51D





3 – ISEmax CAS40D

Sensore a tecnologia Memosens per la misura ionoselettiva di ammonio, nitrati, pH, potassio o cloruro

- Misura della tendenza di ammonio (compensato in pH) e nitrati direttamente nella vasca di aerazione
- Compensazione della misura di potassio e cloruro per sensibilità incrociate
- Adatto per il controllo automatizzato dell'aerazione

F L E X

 www.endress.com/CAS40D



4 – Liquiline System CA80PH

Analizzatore colorimetrico per la misura online di ortofosfati

- L'affidabilità della misura permette di ottimizzare il dosaggio di agenti precipitanti al fine di risparmiare sui costi dei reagenti chimici
- Metodi standard (blu di molibdeno o molibdato vanadato) garantiscono la comparabilità con i risultati di laboratorio
- Il basso consumo di reagenti e la maggiore durata dei reagenti riducono i costi operativi
- La manutenzione semplice e quasi senza attrezzi riduce i tempi per l'assistenza
- La diagnostica avanzata con accesso remoto aumenta la sicurezza del processo

F L E X

 www.endress.com/CA80PH



5 – Oxymax COS61D

Sensore a tecnologia Memosens per la misura ottica di ossigeno

- Adatto per tutti processi di aerazione continui oppure a batch
- Misura rapida, senza deriva per il controllo preciso dell'aerazione
- Elevata stabilità e manutenzione ridotta
- La superficie sensibile resiste alle particelle abrasive

F L E X

 www.endress.com/COS61D



6 – Proline t-mass F 300/500

Misuratore di portata in linea per applicazioni con gas complesse

- Controllo della portata d'aria robusto e affidabile nella tubazione di aerazione
- Eccellente precisione e ripetibilità delle misure
- Manutenzione ridotta grazie al sensore senza deriva, facile da rimuovere
- Rilevamento intelligente delle variazioni e dei disturbi del processo

F L E X

 www.endress.com/6F3B



Più controllo sui vostri processi con le nostre soluzioni specifiche per il settore.

Soluzioni di processo su misura per prestazioni ottimali dell'impianto e per la qualità dell'acqua

Studiate per migliorare la vostra efficienza, riducendo i costi e garantendo la conformità

In Endress+Hauser comprendiamo le sfide uniche della vostra industria. Combinando il nostro portafoglio e le nostre tecnologie con la consulenza di esperti e l'analisi dei requisiti, le capacità di progettazione e ingegneria e l'integrazione dei dati strumentali nei vostri sistemi senza soluzione di continuità, siamo al vostro fianco per fornire le soluzioni ottimali per processi industriali al fine di ottenere le massime prestazioni di impianto. Endress+Hauser offre soluzioni di processo a livello di impianto focalizzate sulle vostre esigenze applicative.

Dalla gestione e distribuzione dell'acqua per il consumo pubblico o industriale, al trattamento delle acque reflue, le sfide dell'industria dell'acqua sono molteplici. Oltre a ottimizzare l'efficienza, la conformità e la sicurezza, gli operatori d'impianto devono anche rispettare le normative governative vigenti in materia. Combinando la competenza con una vasta esperienza e un portfolio ampio e innovativo, le nostre soluzioni per il trattamento di acque potabili e reflue offrono semplicità e chiarezza. Insieme possiamo affrontare le vostre sfide, migliorare la sicurezza dell'acqua e realizzare risparmi sui costi.



✓ Precipitazione dei fosfati Il fosforo viene rimosso dalle acque reflue utilizzando precipitanti, che possono essere aggiunti in svariati punti. Un dosaggio troppo elevato può incrementare la salinità e quindi aumentare il volume dei fanghi. La quantità eccessiva di sale causa l'innalzamento del numero di ioni nell'acqua, che a sua volta comporta l'alterazione del valore di pH ed eventualmente la corrosione del sistema. Un maggiore volume dei fanghi si traduce in maggiori costi di smaltimento.

Non meno importante, il sovradosaggio rappresenta uno spreco di precipitante, solitamente molto costoso. L'ottimizzazione del dosaggio del precipitante può portare a risparmi significativi. Se l'impianto rispetta in maniera affidabile il valore limite, senza utilizzare più precipitante del dovuto, significa che il dosaggio è a un livello ottimale. In che modo ottimizziamo la precipitazione dei fosfati? Ad esempio utilizzando il sistema Liquiline Control per automatizzare il dosaggio. Questa soluzione utilizza un dispositivo di controllo per dosare il precipitante in base al carico effettivo e al valore limite individuale del fosforo.

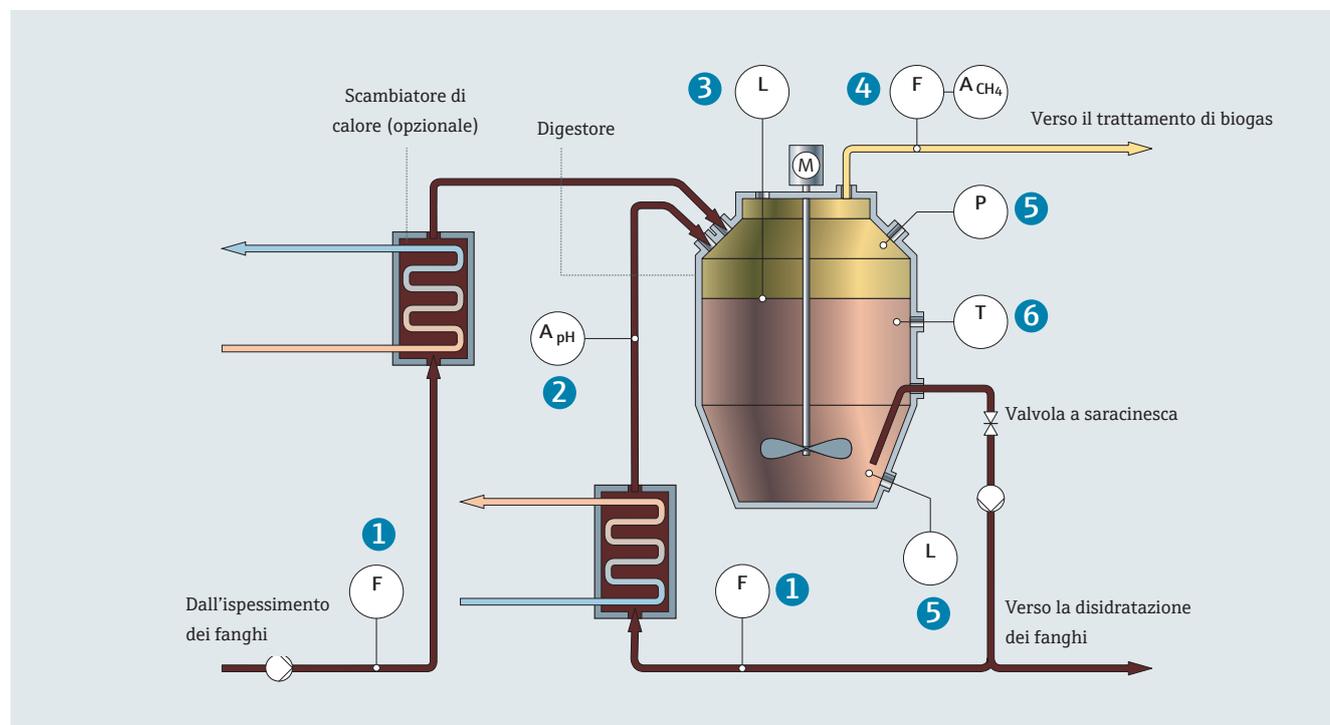
✓ Pannelli di monitoraggio Il trattamento di acque potabili e reflue richiede la misura e il monitoraggio di un gran numero di parametri, che possono essere diversi per ciascun punto di misura. I nostri pannelli sono sviluppati specificamente per la produzione e la distribuzione di acqua potabile e il trattamento sicuro di acque reflue per soddisfare ogni parametro di misura. I pannelli, costituiti da moduli che assembliamo in base alle vostre esigenze (sensori, armature, trasmettitori, valvole, tubazioni) sono completamente installati, cablati e connessi.

Non dovrete più preoccuparvi delle caratteristiche specifiche di ogni singolo parametro di misura. Tutti i dispositivi di misura sono progettati alla perfezione e forniscono da subito valori di misura precisi e affidabili. Installazione e messa in servizio non potrebbero essere più semplici: è sufficiente montare i pannelli a parete, collegarli all'alimentazione elettrica e all'impianto idrico e sono pronti all'uso. Inoltre, se è necessario il monitoraggio di parametri di misura diversi o addizionali, la struttura modulare dei nostri pannelli vi garantisce una completa flessibilità. I moduli possono essere sostituiti o aggiunti in qualsiasi momento.



9. Digestori e biogas

Oltre a ridurre il volume dei fanghi, la digestione dei fanghi produce biogas



1 – Proline Promag W 400

Versatile misuratore di portata standard

- Misuratore esente da manutenzione per la portata dei fanghi (30 ... 50 g/l) all'ingresso del digestore
- Rilevamento di depositi con funzione di allarme (Heartbeat Technology)
- Senza tratti rettilinei in ingresso/in uscita (0 × DN): accuratezza di misura non influenzata da disturbi del flusso in prossimità del sensore grazie al design brevettato senza strozzatura del tubo di misura

F L E X

 www.endress.com/5W4C



2 – Memosens CPS16E

Sensore a tecnologia Memosens per la misura simultanea di pH e redox

- Le misure precise di pH e redox
- Robustezza e facilità di pulizia dei materiali del sensore riducono al minimo depositi e bloccaggi dovuti a biofilm, particolati ecc.
- Trappola ionica opzionale per evitare l'avvelenamento del sensore

F L E X

 www.endress.com/CPS16E



3 – Micropilot FMR54

Dispositivo radar non a contatto per applicazioni con temperatura e pressione elevate

- Sensore affidabile – misura non a contatto anche in condizioni di variabilità del prodotto e delle condizioni di processo
- Messa in servizio rapida – concetto di gestione dei dati HistoROM per una messa in servizio rapida e facile
- Sensore affidabile – anche in presenza di ostruzioni all'interno del recipiente, grazie all'analisi Multi-Echo Tracking

F L E X

 www.endress.com/FMR54



4 – Proline Prosonic Flow B 200

Misuratore di portata per misure di biogas affidabili

- Controllo estremamente accurato della portata di biogas all'uscita del digestore
- Ottimizzato per gas a bassa pressione grazie allo speciale design del sensore
- Disponibile con approvazioni per aree a rischio d'esplosione
- Analisi integrata in tempo reale della concentrazione di metano

F L E X

 www.endress.com/9B2B



5 – Deltapilot M FMB50

Trasmittitore di pressione compatto e preciso con cella di misura resistente alla condensa

- Disponibilità d'impianto – alta precisione e stabilità a lungo termine; misura non influenzata dalla schiuma
- Sicurezza d'impianto – approvazioni per l'impiego con acqua potabile, prevenzione di troppo pieno e membrana in Alloy altamente resistente
- Riduzione dei costi operativi – facile messa in servizio mediante display on-site o tool (HART)

F L E X

 www.endress.com/FMB50



6 – iTHERM ModuLine TM131

Robusto termometro a termocoppia o RTD ad alta configurazione

- Assieme termometrico modulare ad alte prestazioni per applicazioni impegnative in aree pericolose
- Trasmittitore Bluetooth® integrato (richiede TMT71 o TMT72)
- Tecnologia del sensore iTHERM QuickSens e pozzetto termometrico speciale per rapidi tempi di risposta del processo
- iTHERM StrongSens: sensore Pt100 estremamente affidabile, resistente alle vibrazioni
- Tecnologia iTHERM QuickNeck per la rapida rimozione dell'inserto senza attrezzi
- Protezione dal rischio di esplosione a norma ATEX, IECEx, CSA C/US, INMETRO e NEPSI

F L E X

 www.endress.com/TM131

FLEX Selection – Risposte flessibili a esigenze specifiche

La scelta dei prodotti è più semplice con la struttura FLEX del nostro portfolio

Selezione Xpert	Pensata per le vostre applicazioni più impegnative	<ul style="list-style-type: none"> Prodotti specializzati Progettati per le applicazioni più complesse 	F L E X
Selezione Extended	Tecnologie innovative volte a ottimizzare i vostri processi	<ul style="list-style-type: none"> Prodotti di alta gamma Altamente pratici e funzionali 	F L E X
Selezione Lean	Per una gestione semplice dei vostri processi essenziali	<ul style="list-style-type: none"> Prodotti standard Affidabili, robusti e a bassa manutenzione 	F L E X
Selezione Fundamental	La risposta alle vostre esigenze di misura di base	<ul style="list-style-type: none"> Prodotti semplici Facili da selezionare, installare e utilizzare 	F L E X

Scegliere i giusti prodotti per la vostra applicazione può rappresentare una sfida per diversi motivi:

- 1) Lo strumento deve essere idoneo al processo
- 2) È preferibile evitare funzioni non necessarie
- 3) Il tempo è solitamente un fattore cruciale

In linea con la filosofia del nostro brand, il nostro obiettivo è quello di fornirvi il miglior supporto possibile. A questo proposito, vi presentiamo la nuova struttura FLEX, che suddivide il nostro vasto portfolio in quattro segmenti distinti, ordinati in base alle vostre esigenze.

Vantaggi

- Semplice e intuitiva
- Una struttura logica basata sulle esigenze degli utenti
- Funzione di filtro sul sito web

Come utilizzare al meglio FLEX Selection

Oltre che in questa brochure, la struttura FLEX è utilizzata anche nella sezione Prodotti del nostro sito web. I prodotti possono essere filtrati in base alle quattro selezioni, oppure è possibile combinare i filtri per confrontare facilmente le selezioni. In base alle sue caratteristiche principali, ogni prodotto adesso è contrassegnato da un indicatore FLEX che mostra la selezione a cui appartiene.

Per ulteriori informazioni:
www.eh.digital/flex-water



Endress+Hauser Italia S.p.A.
Via Fratelli Di Dio, 7
20063 Cernusco s/N MI
Italia
Tel: +39 02 92192 1
Fax: +39 02 92107153
info.it.sc@endress.com
www.it.endress.com

S001094X/16/IT/01.21