



Ottimizzare il trattamento acque

Oltre che fornitore di strumenti affidabili, **Endress+Hauser** è un partner globale per lo sviluppo di sistemi di automazione e ottimizzazione in grado di razionalizzare e semplificare la gestione degli impianti per il trattamento di acque e reflui. Nella filiale italiana è situato il centro di competenza europeo per il settore idrico



Non solo strumentazione d'avanguardia per la misura dei diversi parametri, ma anche soluzioni globali per il controllo e la gestione ottimizzata del processo. Anche nel settore del trattamento acque, dove è presente con successo dall'inizio della sua storia, Endress+Hauser non si accontenta più di fornire singoli strumenti, per quanto affidabili e precisi. Seguendo le richieste del mercato, la società oggi mette a disposizione la propria competenza anche nell'ambito della gestione di impianti e di sistemi tecnologici complessi, al fine di ridurre tempi e costi del processo, partendo dalla razionalizzazione dei consumi energetici. Nel settore idrico sono necessari prodotti robusti ed economici, oltre che facili da usare. L'azienda risponde a questa sfida fornendo strumenti precisi, tracciabili e di alta qualità, collaudati e testati per la misura di parametri come portata, livello, pressione e per l'analisi dei liquidi. E non solo. "La progettazione e la costruzione di strumenti resta la nostra attività principale e il punto di forza - commenta Giancarlo Giacomini, Product Manager Linea Analitici e responsabile per il mercato dell'acqua di Endress+Hauser Italia -. Tuttavia, proprio il know how d'eccellenza nella strumentazione di processo ci ha consentito di andare oltre, incontrando così la crescente richiesta, avanzata dalle industrie, di risolvere i problemi della gestione dell'impianto, nell'ottica, soprattutto, di ottimizzare costi produttivi e di manutenzione. Ciò avviene, per esempio, attraverso i sistemi di Energy Monitoring, che consentono di controllare l'utilizzo di vapore, aria compressa e altre utilities, e attraverso i sistemi di automazione, basati sullo sviluppo di prodotti hardware e software che regolano e ottimizzano il processo.

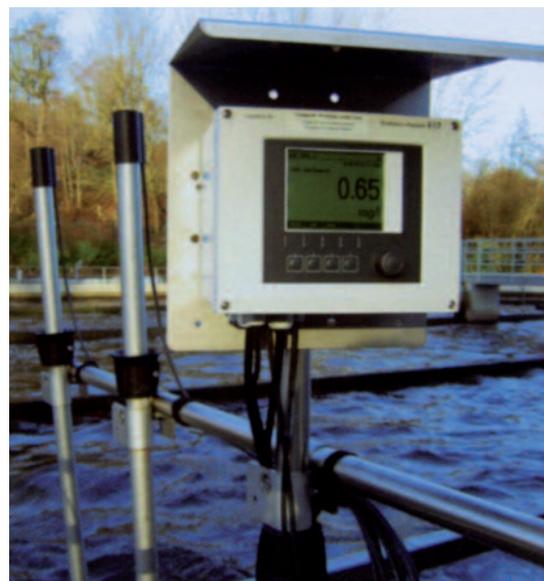
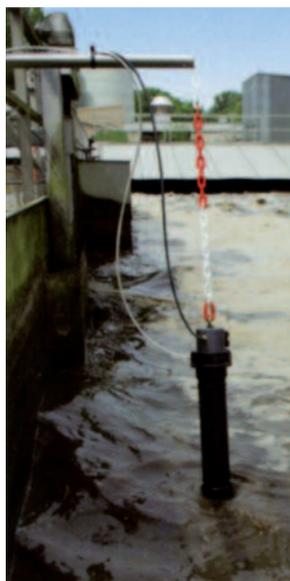
Nello specifico del trattamento delle acque reflue, Endress+Hauser ha messo a punto il sistema Liquicontrol NDP che integra sensori di misura e software di ottimizzazione per avere un controllo completo e ottimale del processo di depurazione, fornendo ai responsabili degli impianti il migliore settaggio dei parametri di regolazione. Liquicontrol NDP interpreta vari parametri quali-quantitativi misurati sull'impianto di depurazione e, dopo elaborazione con algoritmi a logiche fuzzy, restituisce i valori ottimali per la gestione efficiente dei processi di nitrificazione col modulo Liquicontrol N, denitrificazione col modulo Liquicontrol D e defosfatazione chimica col modulo Liquicontrol P". Questo approccio innovativo si sta rivelando vincente e sta ottenendo riscontri importanti.

L'attenzione verso una gestione ottimizzata ed efficiente ha permesso anzitutto di modificare almeno in parte l'atteggiamento dell'industria verso la depurazione, tradizionalmente considerata solo una necessaria voce di costo. Quello idrico rappresenta tuttora, per la multinazionale elvetica, un settore di riferimento, con una quota del volume d'affari attorno al 30%.

Altrettanto significativo è il peso di questo mercato nella filiale italiana. Anzi, proprio nelle sede di Cernusco sul Naviglio (Milano), Endress+Hauser ha scelto di situare il centro di competenza europeo dedicato al trattamento delle acque, riconoscendo l'alto livello raggiunto dal team italiano. "Il gruppo di lavoro, diretto da Alberto Casiraghi, già Industry Manager per il settore acque, è interamente dedicato alle applicazioni della società in questo comparto - spiega Giacomini -. Si occupa di tutte le fasi della commessa: dalla proposta iniziale all'ingegnerizzazione, fino all'esecuzione dei lavori e all'installazione vera e propria. Il team è impegnato anche nella ricerca di proposte tecnologiche innovative. Prima si individua una soluzione che può risultare appetibile al mercato.

Poi si procede alle fasi di sperimentazione, sviluppo e messa a punto del software e del sistema di automazione come il già citato Liquicontrol NDP. I progetti curati riguardano prevalentemente il mercato italiano e in alcuni casi quello europeo, soprattutto nell'area mediterranea". Sono due i trend tecnologici che stanno imperando nel settore delle acque, come spiega il manager della filiale italiana. Il primo riguarda la sicurezza ambientale ed è fortemente influenzato dall'evoluzione della normativa europea, che impone limiti sempre più restrittivi sulla gestione degli scarichi e, di conseguenza, l'uso di tecnologie all'avanguardia per l'abbattimento degli inquinanti. Il secondo trend consiste nell'adozione di soluzioni per il risparmio dei costi di gestione. "Per rispondere a queste esigenze - dice Giacomini - occorre non solo una tecnologia sempre più 'spinta' e complessa, in grado di fornire misure precise e affidabili, ma anche sistemi che sappiano gestire queste misure e quindi individuare in tempo reale gli interventi da effettuare". Il controllo della qualità è diventato sempre più decisivo nel settore dei reflui. Un depuratore richiede moltissime misure d'analisi a livello qualitativo: per esempio la rilevazione di ammoniaca, nitrati e TOC (Total Organic Carbon). Quest'ultimo è un parametro fondamentale per il controllo degli scarichi dell'industria chimica, che sono ricchi di sostanze organiche.

"Proprio per l'analisi del TOC nelle acque meteoriche di dilavamento abbiamo messo a punto un sistema di automazione che consente un notevole risparmio per il cliente - afferma il manager -. Oggi infatti tutte le acque provenienti dai primi 5 mm di pioggia devono essere depurate prima di essere scaricate, nonostante in molti casi le acque degli ultimi minuti di pioggia rispettino già i termini di legge. Ebbene, noi abbiamo studiato un sistema, basato sull'analisi del TOC, che consente di verificare quando l'acqua meteorica è effettivamente pulita, evitando inutili trattamenti di depurazione".





Liquiline CM442



Linea Promag 400



Linea Promag 400

Per ottenere consistenti risparmi di gestione, insomma, è decisivo dare priorità ai parametri qualitativi. Oltre che nel settore della depurazione di acque reflue, Endress+Hauser opera anche in quello della potabilizzazione di acque primarie, che richiede soluzioni specifiche. “Nel campo delle acque potabili e delle reti di distribuzione idrica, emergono come prioritari gli strumenti per la misura di portate e pressioni. Più che sul campo e in continuo, dove si effettuano prevalentemente le misure di conducibilità, cloro e torbidità, l’analisi viene svolta all’interno dei laboratori iper-qualificati delle società che gestiscono gli acquedotti”.

Aggiornata la gamma produttiva

Nel corso dell’ultimo anno Endress+Hauser ha lanciato sul mercato un’ampia serie di prodotti innovativi e di versioni aggiornate che trovano ideale applicazione anche nel settore acque. Novità rivoluzionaria è la piattaforma di analisi dei liquidi Liquiline + Memosens®. A fine 2011 la società ha presentato la versione multi-parametrica, fino a 8 canali, alla quale sono collegabili tutti i sensori di misura: pH, COD, conducibilità, ammoniaca, nitrati, ossigeno ecc. Cuore della piattaforma è il controllore multi-parametro Liquiline CM442, che apre dimensioni nuove per il punto di misura. La sua facilità d’uso e la manutenzione ridotta ne garantiscono la sicurezza operativa. Hardware e software sono anche integrati nella stazione fissa di campionamento Liquistation CSF48, così come nel campionatore portatile Liquiport 2010 CSP44. La tecnologia di connessione e il software operativo sono uniformi per tutti i parametri, facilitando il funzionamento.

Moduli standardizzati garantiscono flessibilità in caso di ampliamento e personalizzazione del punto di misura: infatti il software intelligente è in grado di rilevare e integrare i moduli automaticamente. Grazie a questo principio di plug & play anche i sensori possono essere facilmente collegati e rilevati, per restituire valori attendibili immediatamente. Il tasto ‘navigator’ offre maggiore comfort. Esso consente di scorrere il menu in maniera rapida e semplice, anche quando si indossano i guanti. L’azienda ha presentato recentemente, inoltre, il sensore ISEmax CAS40D, per il controllo economico ed efficiente

della nitrificazione e denitrificazione con la misura in continuo dell’ammoniaca e dei nitrati. “Il prodotto sta ottenendo successo – dichiara Giancarlo Giacomini - anche perché è facile da gestire e conveniente. Permette così anche alle aziende con impianti piccoli o tecnologicamente semplici di ottenere delle misure affidabili”. Il sensore permette un controllo facile e veloce dei processi nel settore del trattamento delle acque reflue e riduce notevolmente i costi energetici relativi ai sistemi di aerazione. Il sistema di misura a ione selettivo si inserisce e si adatta al concetto di piattaforma Endress+Hauser per le analisi dei liquidi. Infatti parla la stessa lingua degli altri sensori della piattaforma: Memosens®. Il protocollo digitale garantisce affidabilità, trasmissione completa dei dati e facilità d’uso. Il sensore misura la concentrazione di ammoniaca, nitrati, pH, potassio e cloruro, velocemente e ininterrottamente negli impianti di trattamento delle acque reflue. La misura in situ consente di rilevare diversi parametri contemporaneamente con un solo sensore. Inoltre, una caratteristica distintiva dell’ISEmax è il breve tempo di risposta.

Dal momento in cui è immerso direttamente nel processo alla risposta in termini di variazione delle concentrazioni, il lasso di tempo è breve. Infine, la funzione di plotter grafico, che permette una visualizzazione dei trend in tempo reale, consente un immediato controllo e regolazione dei processi. Grazie al protocollo Memosens®, l’ISEmax CAS40D è facilmente collegabile a un canale del trasmettitore Liquiline CM442. Infine Giacomini richiama l’attenzione sulla terza generazione della famiglia di misuratori di portata elettromagnetici Proline, che offre caratteristiche tecnologiche molto interessanti anche per il settore delle acque civili. Il Promag 400, per esempio, soddisfa le esigenze di precisione, gestione remota e sicurezza dei dati.

“Si tratta di un misuratore - commenta il manager - studiato appositamente per l’acqua: ‘alleggerito’ dalle caratteristiche tecniche necessarie per i processi più complessi, offre piena affidabilità a prezzi competitivi”. Infine, strumento versatile e autonomo anche in luoghi senza alimentazione di rete, è il Promag 800 a batteria. Grazie al modem GSM/GPRS integrato, i valori misurati e i dati diagnostici possono essere interrogati o inviati via e-mail o SMS.