

LE NOVITÀ DI ENDRESS+HAUSER NELLA STRUMENTAZIONE DI PROCESSO

Gestire i flussi termici e misurare i livelli con semplicità

La strumentazione di campo per la misura e la registrazione dei flussi termici, con la contabilità dell'energia utilizzata nel riscaldamento o nel raffreddamento, e le misure di livello con dispositivi standardizzati sono tra le più recenti proposte di Endress+Hauser.

Jacopo Di Blasio

Otto nuovi
trasmettitori
di livello sono
basati su diverse
tecniche di misura

Una caratteristica importante dell'evoluzione tecnologica che ha caratterizzato la strumentazione di processo è stata la continua ricerca e il progressivo affinamento delle soluzioni che permettono un'installazione e una gestione sempre più semplice dei dispositivi sul campo. Per questo Endress+Hauser ha realizzato una nuova serie di sensori, con collegamenti a due fili, per misurare i parametri di flusso e di livello. Questi nuovi sensori, presentati ad Hannover, sono stati progettati per realizzare un concetto di strumentazione unificata che permetta all'utilizzatore di impiegare e gestire in maniera simile degli oggetti che si basano su tecnologie di misura e principi fisici anche molto diversi tra loro.

I nuovi trasmettitori di livello di Endress+Hauser si basano su diversi metodi di misura, che sono stati integrati in dispositivi concettualmente simili: otto modelli, che vanno dal **Levelflex FMP50** all'**FMP57**, pensati per ottenere attraverso la standardizzazione una semplificazione del lavoro per gli operatori sul campo e per i manutentori dell'impianto.

Un esempio concreto di questi nuovi prodotti di Endress+Hauser è il nuovo **FMP55**, un trasmettitore in grado di effettuare misure di parametri multipli e rilevare le caratteristiche delle interfacce di liquidi e solidi. Questo trasmettitore è in grado di effettuare la misura di livello con radar ad impulsi guidati oppure con sonda capacitiva, stabilendo in maniera autonoma quale dei sistemi sia più efficace e preciso nella situazione specifica.

L'offerta Endress+Hauser di nuova strumentazione di processo non si ferma ai trasmettitori. Quando si



EnergyCal RH33 è un registratore e un contatore dell'energia termica veicolata da liquidi e vapore

parla di produzione o di utilizzo efficiente dell'energia nell'industria di processo, quasi sempre ci si trova di fronte a sistemi termiche che devono gestire in modo efficiente dei fluidi che sono vettori di calore. Per questo Endress+Hauser ha anche introdotto un nuovo registratore in grado di contabilizzare i flussi termici, il misuratore EnergyCal.

Questo nuovo strumento è prodotto in due versioni: **EnergyCal RH33** è il modello progettato per la misura dei flussi di calore veicolati da fluidi, particolarmente adatto alla misura delle BTU nelle applicazioni di raffreddamento, mentre il modello RS33 è un misuratore adatto a calcolare i flussi di vapore.

RH 33 è un prodotto pensato per misurare e registrare in modo bidirezionale le quantità di calore, positive o negative, trasportate dai diversi tipi di liquidi utilizzati nei sistemi di riscaldamento o in quelli di raffreddamento. RH 33 si collega a un misuratore di flusso (è compatibile con tutti i



Levelflex FMP55

modelli disponibili) e a due trasmettitori di temperatura, uno a monte e l'altro a valle del carico termico da controllare. Il registratore contabilizza energia, massa e volume del flusso nel tempo e dispone di un contatore che permette di tenere conto delle quantità di liquido coinvolte in eventi come guasti o allarmi. Questo registratore è ottimizzato per fornire precisione e stabilità della misura nel lungo periodo, caratteristiche necessarie in applicazioni finalizzate all'ottimizzazione dei processi o al controllo dei costi. Lo strumento è fornito di un software per l'archiviazione e la valutazione delle misure, che consente l'analisi dei dati e una stima del potenziale di riduzione dei costi. I valori registrati e in generale i dati archiviati nello strumento sono resi accessibili attraverso una porta USB o in remoto via ethernet o per mezzo di un bus di campo (Modbus TCP, ModbusRTU, M-Bus). Il visore retroilluminato (160x80) e i tre pulsanti integrati, consente l'accesso ai dati anche sul campo (con alimentazione 100-230 Vca o 24 Vcc). La custodia IP66 del registratore è realizzata in plastica rinforzata con fibra di vetro.

Questo misuratore ha la certificazione MID per l'acqua, l'approvazione PTB per la misura di BTU fino a 300 °C e le certificazioni CE, UL Listed e CSA GP. RH33 può operare con acqua, miscele acqua-glicole e con liquidi come gli oli termici.

Invece, il misuratore d'energia termica **EnergyCal RS33** è progettato per rilevare massa, volume del flusso e temperatura del vapore. Questo registratore opera collegandosi a due trasmettitori di pressione (assoluta e differenziale) e a un trasmettitore di temperatura. Quindi, RS33 calcola in modo continuo la densità e l'entalpia del vapore, basandosi sulle tabelle internazionali, ed effettua la compensazione per temperatura e pressione, dando anche la possibilità di impostare allarmi in base a diversi parametri rilevati sul flusso di vapore. Questo misuratore è particolarmente adatto nell'utilizzo con vapore saturo o supersaturo.

Ideale in applicazioni di supervisione delle caldaie o nei processi di pulizia e sterilizzazione nell'industria alimentare. Ma le possibilità di utilizzo dei misuratori della famiglia EnergyCal sono molteplici e pos-

sono andare dalle più recenti applicazioni di cogenerazione che sfruttano piccoli gradienti termici, fino alla gestione efficiente del calore e del vapore nelle lavorazioni industriali.

L'industria di processo, infatti, non è solo e sempre un puro utilizzatore di energia termica, può diventare anche un produttore quando sia possibile riutilizzare il calore di gruppi elettrogeni, celle a combustibile o lavorazioni industriali che ne producono in eccesso. In generale, dove c'è un fluido termico, gli EnergyCal RH 33 e RS33 sono utili per sapere cosa si risparmia o cosa si produce. ■

PER SAPERNE DI PIÙ

L'uscita del trasmettitore multiparametro di livello Levelflex FMP 55 è costituita da due segnali standard 4-20 mA che forniscono la misura di livello e di interfaccia. Il dispositivo è in grado di stabilire automaticamente, in base a quanto è chiara l'interfaccia del liquido o del solido che sta misurando, se utilizzare una rilevazione radar o una capacitiva.