

## Deumidificazione ad alta efficienza a Fakuma

Piovan presenterà in Fiera una versione rinnovata e più efficiente del sistema autoadattativo Modula.

2 ottobre 2015 05:35

Piovan presenterà a Fakuma, in programma a Friedrichshafen dal 13 al 17 ottobre, una versione aggiornata del sistema di deumidificazione multiramoglia adattativo Modula, introdotto nel 2010 e oggi disponibile in tre diverse configurazioni: smart, plus e adaptive per rispondere alle diverse necessità operative.



Nel progettare il nuovo Modula, Piovan ha aggiunto ai plus di base del sistema (elevata affidabilità ed alta efficienza energetica), nuovi elementi di controllo del processo, quali costanza delle caratteristiche fisiche del polimero dopo la deumidificazione, autoadattabilità del sistema in relazione alle condizioni iniziali del polimero e a quelle richieste dal processo di trasformazione.

Il risultato è un sistema di deumidificazione multiramoglia centralizzato e totalmente automatico, capace di adattare e autoadeguare i parametri di funzionamento sulla base di temperatura ambiente, umidità iniziale, tipologia e quantità di polimeri, umidità finale richiesta per singolo materiale, granulometria.

Nel caso di applicazioni che prevedono più materiali di genere diverso, è indicata la configurazione con unità centralizzata che genera aria secca distribuita, tramite un sistema di tubazioni, a una serie di ramogge, una per ogni materiale. Ogni ramoglia richiede infatti condizioni ottimali di lavoro proprie (portata, temperatura e pressione dell'aria) in funzione delle diverse variabili del carico.

Per evitare sprechi energetici, Modula consente di regolare e controllare via software i parametri di lavoro ottimali di ogni singola ramoglia e di utilizzare la quantità di energia realmente necessaria - spiega l'azienda veneta -. I dati impostati vengono infatti costantemente confrontati con quelli raccolti dai sensori dell'impianto. Un misuratore brevettato, posto all'interno del condotto dell'aria, in corrispondenza delle ramogge, regola e controlla la quantità dell'aria in modo istantaneo e indipendente.

La portata d'aria complessiva viene inoltre modulata in automatico dall'unità centralizzata, determinando le condizioni ottimali di funzionamento del processo. In questo modo un sistema Modula di capacità media - che deumidifica, per esempio, 200-250 kg/h di polimeri - consente di ottenere un risparmio energetico del 50% rispetto ad un sistema centralizzato della stessa capacità.

“Oggi Modula” è l’unico sistema di deumidificazione centralizzato capace di calcolare esattamente quanto materiale, per singola tipologia, viene utilizzato dalle presse e di adattare di conseguenza i parametri di funzionamento - aggiunge Piovan -. Oltre a mantenere costante il Dew-Point, infatti, Modula adegua costantemente il flusso d’aria alla quantità di materiale effettivamente utilizzata. In questo modo, regola l’apporto di energia termica per singolo chilo di polimeri processati.

Non solo: il sistema di controllo implementa un algoritmo che consente di variare la quantità di aria per singola tramoggia, facendo circolare solo la quantità d’aria necessaria per mantenere costante l’apporto termico. Il massimo di efficienza operativa si ottiene quando tutta l’energia termica portata all’interno della tramoggia viene rilasciata al materiale. L’aria che dalla tramoggia torna al deumidificatore non ha quindi bisogno di acqua di raffreddamento per garantire il funzionamento del sistema e l’assorbimento da parte dei setacci molecolari in silicato d’alluminio.

La nuova configurazione di Modula prevede un’unità di generazione dell’aria collegabile a 16 tramogge. L’unità può essere doppia per lavorare in parallelo e garantire il 100 per cento di ridondanza, ossia una costanza operativa assoluta; in questo caso le due unità di generazione lavorano sempre in modalità parzializzata per sfruttare al massimo l’efficienza energetica delle soffianti di processo di categoria IE3 controllate da inverter.

© Polimerica - Riproduzione riservata