

La produzione di fibra di vetro richiede un controllo preciso del rapporto del gas

La produzione di isolamenti in fibra di vetro ricorda la produzione di zucchero filato!
Una miscela di silice e altri componenti è fusa e fatta passare attraverso un estrusore rotante e, quindi, raffreddata rapidamente con aria compressa.

Come hanno dimostrato i vecchi impianti di produzione di fibra di vetro, il controllo manuale del flusso di aria e gas naturale ai bruciatori utilizzati per fondere la miscela iniziale, provoca livelli inaccettabili di materiale scartato, nonché un consumo eccessivo di gas.

Gli ingegneri di processo di un'azienda produttrice di fibra di vetro cercavano metodi per migliorare la qualità della fibra di vetro, ridurre lo spreco di materie prime e aumentare la capacità di produzione, il tutto mantenendo il sistema di misura e controllo il più semplice ed economico possibile.



Hanno dovuto affrontare alcune particolari sfide applicative. Hanno utilizzato tubazioni esistenti di vari diametri per trasportare gas naturale, aria di combustione e aria compressa per raffreddare e tagliare le fibre della fibra di vetro. L'applicazione variava anche con il grado di isolamento della fibra di vetro prodotta, e il processo produttivo, di conseguenza, richiedeva una grande flessibilità in termini di portata, temperatura e pressione del gas. Nel controllo della temperatura di combustione, la temperatura dipende direttamente dal rapporto tra gas naturale e aria. I tecnici hanno stabilito che il miglioramento dell'efficienza di combustione era il modo migliore per ottenere la qualità e i vantaggi produttivi che stavano cercando. Si sono quindi rivolti a Sierra per una soluzione semplice ed economica.

La soluzione di Sierra

Questa difficile applicazione è stata risolta con un solo flussimetro, che fornisce una misura molto accurata in tutte queste condizioni variabili.



Ecco cosa rende QuadraTherm 640i di Sierra una scelta ideale:

- **Offre una misura estremamente accurata**
Il modello 640i offre precisione +/- 0,75% della lettura su un campo di portata 0- 60.000 sfpm (305 smps). Il modello 780i offre una precisione ancora migliore, di +/- 0,50% della lettura.
- **Misura più gas (gas naturale, aria, aria compressa)**
Dial-A-Gas™ consente agli utenti di cambiare il tipo di gas sul campo. Se i parametri dell'applicazione cambiano, la libreria di gas di qTherm contiene 18 gas e miscele (nuovi in arrivo). Gli utenti possono scaricare gas nuovi o migliorati e riprogrammare il contatore sul campo.
- **Misura la portata min. e max. in tubi con tratti rettilinei variabili**
Dial-A-Pipe™ consente di modificare le dimensioni e i tipi di tubi sul campo. Eventualmente, la versione in linea 780i con le sue esclusive piastre di condizionamento del flusso riduce i requisiti dei tratti rettilinei a soli 3 diametri a monte.
- **Misura diretta della portata massica su un'ampia gamma di temperature e pressioni**
La serie QuadraTherm misura la portata massica senza richiedere la compensazione di temperatura o pressione. L'elettronica qTherm risolve tutte le variazioni di gas e temperatura esterna. In ogni caso, è un vero misuratore multivariabile, che consente all'utente di misurare portata massica, temperatura e pressione (opzionale) attraverso un'unica connessione al processo.
- **Semplicità ed economia**
Con Dial-a-Pipe e Dial-a-Gas si può configurare un controller base per soddisfare tutte le condizioni applicative, con requisiti di montaggio, installazione e cablaggio uniformi. Lo strumento è fornito con una garanzia a vita sul sensore DrySense brevettato da Sierra, così da ridurre al minimo le derive e di conseguenza le ritature. Infine, il programma ValidCal per l'operatore può essere utilizzato per confermare, regolare o risolvere i problemi di tutti gli ingressi e le uscite del contatore sul campo.



Informazioni tecniche