Generazione di energia termica dal sole

Innova **Mass®** 241 **misuratore di portata Vortex** multivariabile

Con l'aumento del costo dell'elettricità da combustibili fossili, l'energia solare termica (STE) è attualmente la tecnologia più conveniente. I principali attori di questo settore sono impegnati per ottenere una fonte di energia rinnovabile standard.

Il processo di generazione dell'energia termica concentra la luce del sole per creare calore e questo calore è utilizzato per far funzionare un motore di un generatore e produrre elettricità. Esistono vari metodi per concentrare la radiazione solare, inclusi depressioni paraboliche, torri di alimentazione con specchi che tracciano il sole, parabole e riflettori di Fresnel.
Un fluido (chiamato anche fluido termovettore, ad es. olio sintetico) passa attraverso il ricevitore e diventa molto caldo. Il fluido caldo è convogliato a una caldaia per produrre vapore, che può poi essere utilizzato nel processo o per generare elettricità.

LA SOLUZIONE DI SIERRA

In California, un marchio nazionale di produzione di chip di frumento sta adottando l'energia solare termica come fonte di energia efficiente e praticabile per la sua fabbrica. L'installazione dei misuratori vortex multivariabile Innova**Mass®** 241 di Sierra ha notevolmente aumentato l'efficienza della loro produzione di energia termica, dimostrando che investire in energia rinnovabile ha un impatto diretto sui profitti.

Il campo dei collettori solari presso l'impianto di produzione è composto da diversi specchi concavi. Questi specchi seguono la posizione del sole durante il giorno, concentrando l'energia solare su un tubo nero. Questo tubo nero è circondato da una seconda camera in vetro che lo protegge dall'aria, consentendogli di assorbire l'energia solare in modo più efficiente.

Quando l'acqua surriscaldata passa attraverso il tubo nero, l'energia solare la riscalda fino a 230°C. È qui che il misuratore di Sierra interviene per rilevare la portata di acqua calda, vapore e condensa nel sistema. L'acqua scorre quindi attraverso una caldaia, che utilizza il suo calore per generare vapore. Il vapore cuoce il cereale e riscalda l'olio da cucina utilizzato nel processo di lavorazione. L'acqua raffreddata rifluisce attraverso i tubi di concentratore solare per ripetere il processo.

I misuratori Vortex Innova**Mass** 241 sono ottimizzati per applicazioni ad alte temperatura e vapore saturo fino a 100.000 kg/ora. La capacità di rilevare tutte le condizioni di processo in un unico punto migliora notevolmente l'accuratezza di misura ed elimina il costoso requisito dei tratti rettilinei, necessari invece per i misuratori di portata meccanici tradizionali.

Con una precisione del +/- 1,0% per i gas e un turndown di 30:1, Innova**Mass** risulta essere un vantaggio nella maggior parte delle applicazioni di generazione e distribuzione del vapore.

Ecco cosa rende Innova Mass** 241 di Sierra la scelta ideale:**

- Misura diretta direttamente con uno strumento per cinque variabili di processo
- Anche con temperature e pressioni elevate (i dispositivi a pressione differenziale forniscono letture errate in ambienti con condizioni di pressione variabili)
- Diagnostica di bordo e configurazione sul campo
- Design e inserzione che semplifica l'installazione

Informazioni tecniche