

Fornire energia più pulita dal carbone

Misuratore di portata massica termica SteelMass™ 640S

Per tenere il passo con la domanda di elettricità richiesta da un'economia in rapida crescita, la costruzione di centrali elettriche a carbone in Cina è in piena espansione. Consapevole dell'impatto ambientale, la Cina si è concentrata sulla costruzione di impianti efficienti e poco inquinanti. Un imperativo è bilanciare il rapporto carburante/aria nelle caldaie. Rapporti carburante/aria più accurati consentono maggiore efficienza della caldaia e riduzione dei gas serra.

Tradizionalmente, le centrali a carbone utilizzavano tubi di Pitot o altri dispositivi di tipo a pressione differenziale (dP). Il dispositivo delpi calcola la portata misurando la caduta di pressione dovuta a un foro di riduzione inserito nel flusso. Questi fori tendono a otturarsi con la polvere di carbone. Questi dispositivi offrono una precisione media e scarsa regolazione del turndown e, in quanto dispositivi volumetrici, non misurano direttamente la portata massica. Le inaccuratezze che ne derivano hanno causato a lungo una combustione inefficiente e un aumento delle emissioni.



LA SOLUZIONE DI SIERRA

La progettazione all'avanguardia dell'impianto a carbone di Hunan Electric Power Design Institute nel 2008 per la città di Yiyang fornisce un esempio dell'impegno di Sierra per aiutare a soddisfare la domanda di un processo più pulito.

Basandosi sui punti di forza di Yiyang I, un impianto costruito nel 2001, Yiyang II ha richiesto 16 misuratori di portata massica ad alta precisione per misurare il flusso dell'aria alle caldaie. Dopo numerosi test su un'ampia varietà di misuratori, i progettisti hanno optato per SteelMass™ 640S di Sierra. E' stato installato e dopo breve tempo, YiYang II ha dimostrato una maggiore precisione e la capacità di funzionare in modo affidabile a temperature fino a 400°C (750°F).

La precisione di SteelMass 640S è ottenuta grazie all'uso della tecnologia proprietaria Dry-Sense™ di Sierra per inserire il sensore nel pozzetto. Si ottiene un sensore molto stabile, che non richiede frequenti tarature.

Altri produttori di misuratori di portata a dispersione termica utilizzano resine epossidiche o colle per mantenere in posizione l'elemento sensibile, che può espandersi o contrarsi nel tempo creando una deriva di portata che richiede una ritaratura.

La soluzione di Sierra per la misura della portata massica ha incrementato sensibilmente l'efficienza della combustione del carbone, riducendo al contempo i costi di manutenzione e le emissioni.



Ecco cosa rende SteelMass 640S di Sierra una scelta ideale:

- Misura diretta della portata massica senza compensare temperatura o pressione
- Funzionamento ad alte temperature, fino a 400°C (750°F)
- Turndown 100:1 rispetto al turndown 4:1 dei tradizionali dispositivi di pressione differenziale
- Inserimento in un singolo punto: bassi costi di installazione e facile retrofit
- Facilmente rimovibile per una facile pulizia
- Senza fori che si intasano, funziona senza intoppi con fluidi sporchi, a differenza dei tubi di Pitot e di altri dispositivi di pressione differenziale



Informazioni tecniche