



MISURA DEL RENDIMENTO DI COMBUSTIONE SU CALDAIE E FORNI ATMOSFERICI

Come viene misurata correttamente l'efficienza di combustione su caldaie e forni atmosferici standard?

Il rendimento di combustione è la misura di quanto bene un determinato combustibile viene bruciato e convertito in energia utile (ad esempio: calore).

I calcoli si basano su 3 PRINCIPALI Fattori:

1. Chimica del Combustibile bruciato (es. Propano, Gas Naturale, Olio combustibile, ecc.)
2. La percentuale di CO₂ in volume dopo il processo di combustione
3. La temperatura NETTA tra Fumi e l'Aria Primaria usata

Poiché la temperatura NETTA è un parametro CHIAVE nei calcoli del rendimento di combustione, spieghiamo come viene misurato il ΔT . Durante i test delle caldaie atmosferiche, dei forni e degli scaldacqua più comuni, i nostri [analizzatori di combustione](#) utilizzano il proprio sensore di temperatura interno integrato per misurare la temperatura ambiente effettiva (Ta) del locale poiché l'aria nel locale viene utilizzata come aria primaria immessa nel sistema per la combustione. Quando la sonda è posizionata nel camino, l'analizzatore misura la temperatura del camino (Tg) contemporaneamente all'aria ambiente. Come sopra elencato, il Rendimento di Combustione è calcolato dalla temperatura differenziale NETTA della temperatura ambiente primaria e dalla temperatura del camino.

Vedi questo esempio: (Es. 320 °F (160 °C) nel condotto fumi – (meno) la temperatura ambiente 80 °F = ΔT di 240 °F (26,6 °C = ΔT di 115,5 °C)). Il nostro analizzatore di combustione prende automaticamente questo ΔT che viene poi automaticamente combinato anche con la lettura di CO₂ dell'analizzatore e il tipo di combustibile bruciato (Gas naturale, Olio, ecc.) per calcolare, visualizzare e registrare completamente il rendimento di combustione dell'apparecchio.



Esempio di Sistema Atmosferico (Apparecchio a Gas Naturale)

$\Delta T = 240$ °F (115,5 °C)

Se CO₂ è 10%, avendo $\Delta T = 240$ °F & Gas Naturale avremo che il Rend. di Combustione = 89.4%

Temperatura fumi = 392 °F (200 °C)

& Misura CO₂ = 8%

L'Analizzatore Usa un Sensore di Temperatura Interno per la Temperatura Aria Ambiente = 68 °F (20 °C)