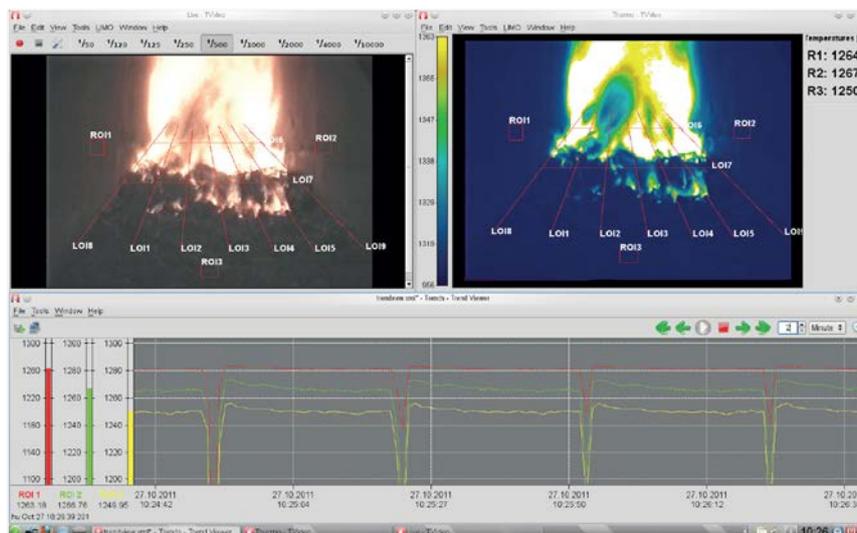


DURAG ITALIA

Il sistema videotermografico Durag



La termografia rappresenta uno strumento per il controllo della combustione e l'efficienza in caldaie o cracker a gas o a olio.

La qualità e l'efficienza di un sistema di combustione e le disponibilità operative in centrali termoelettriche dotate di generatori di vapore dipendono essenzialmente dal dosaggio ottimale del combustibile e dell'aria comburente e dalla corretta distribuzione nella camera di combustione. Le irregolarità della relazione aria/combustione possono provocare condizioni operative indesiderate:

- aree localizzate con eccessive temperature di combustione ed elevata formazione di NO_x termici;
- aree localizzate con combustione incomplete ed elevata formazione di CO ;
- alte perdite di calore sensibile e di calore latente (UBC) o perdite di iniezione (LOI);
- locale scostamento della zona di combustione;
- surriscaldamento dei materiali di costruzione della caldaia;
- corrosione per alta temperatura e stress termico con conseguente rottura dei tubi di caldaia.

In tali casi, necessita un controllo del processo di combustione, variando i parametri di combustione (distribuzione uniforme del combustibile, controllo della distribuzione dell'aria). Per far ciò, è necessario conoscere in tempo reale l'analisi delle condizioni di fuoco; questa deve fornire:

- la rilevazione della posizione locale della zona principale di combustione;
- la distribuzione delle temperature;
- la propagazione locale della fiamma;
- il punto di iniezione della fiamma;
- la formazione locale di "fouling".

Il sensore della telecamera del sistema video Durag fornisce informazioni online direttamente dalla camera di combustione per assistere l'operatore a regolare in maniera sicura l'intero processo di combustione. Il sistema termografico Durag è un pirometro ottico che si basa sull'elaborazione dei dati video. Oltre all'immagine video, fornisce i metodi per:

- l'analisi termica della distribuzione spaziale delle temperature della camera di combustione;
- la determinazione delle temperature all'interno di aree e linee che possono essere definite liberamente;
- rilevazione della posizione attuale della zona di combustione.

Tutti i dati del sistema termografico possono essere trasferiti al sistema di controllo principale (DCS) per mezzo di interfacce standardizzate.

Gli strumenti Durag permettono di:

- rilevare la posizione della fiamma e analizzare la temperatura;
- rilevare i punti caldi (Hotspot);
- ridurre le perdite di produzione;
- ridurre la manutenzione.

Il tutto è gestito in linea, in tempo reale, con l'aggiunta di un'immagine video.

I dati on line del sistema Videotermografico Durag aiutano a sviluppare un'analisi del processo di combustione e fornire i mezzi atti a migliorare la qualità della combustione, prendendo le misure necessarie. Per garantire un maggior campo di osservazione, il sensore e i sistemi ottici connessi vengono inseriti direttamente in camera di combustione; per resistere a temperature tra i 1.000 °C e 2.000 °C (tipiche per camere di combustione), i sensori sono raffreddati ad aria e acqua. Tutte le parti bagnate dai fumi sono costruite con acciai speciali per contrastare reazioni chimiche alle alte temperature dei gas di combustione. Infine, nella sala di controllo sono installati un monitor video per ogni sensore o per ogni gruppo degli stessi, per la visualizzazione online del processo nella camera di combustione, un PC con monitor grafico, per la termografia e l'analisi di temperatura.

DURAG ITALIA S.r.l.

DURAG ITALIA SRL

www.durag.it