

Acciaiera aumenta la produttività e la sicurezza con la tecnologia Smart Wireless

VANTAGGI

- Aumento della produttività
- Aumento della sicurezza
- Riduzione dei costi operativi e di manutenzione
- Riduzione dei costi energetici

APPLICAZIONE

Controllo di temperatura in fornace elettrica ad arco. 28 punti di misura, di cui 24 per controllo e 4 per monitoraggio.

CARATTERISTICHE

Temperatura estrema, fino a 1650°C, con temperatura ambiente attorno ai 60°C.

CLIENTE

Northstar Bluescope Steel, Ohio, Mini Mill

ESIGENZE

La temperatura dell'acqua di refrigerazione dei pannelli della fornace deve essere monitorata per evitarne l'aumento incontrollato ed il danneggiamento dei pannelli. I bruciatori refrigerati ad acqua sono monitorati per controllare l'energia combusta ed evitare i danneggiamenti dell'apparecchiatura. Gli allarme sono gestiti attraverso un PLC e controllati tramite un trasformatore. In precedenza, erano presenti 28 punti di misura, ciascuno con dieci differenti cablaggi e giunzioni tra sensore e PLC. La presenza di vibrazioni, sostanze aggressive e calore causava danneggiamenti alle connessioni, con conseguente perdita di misura o cambiamento della resistenza del cablaggio che induceva errori di misura. Spesso, la fuoriuscita di materiale incandescente danneggiava i cavi, anche fino a 30 metri dalla fornace. Altri danni fisici potevano realizzarsi all'apertura della parte superiore della fornace per effettuare la carica. Ogni settimana, si verificavano guasti tra le 9 e le 12 misure.



“Con la soluzione Smart Wireless, la fornace è in grado di produrre fino ad un batch del valore di 200.000\$ in più al giorno.”



Pannelli refrigeranti

SMART WIRELESS APPLICATIONS

La conduzione di una fornace con misure errate presenta molti rischi, se un punto di misura non funziona è necessario fermare l'impianto. In caso di surriscaldamento, è possibile che i pannelli refrigeranti si danneggino, con un costo di riparazione ed una perdita di produzione stimati in 20.000\$. Ulteriori costi derivano dal rimpiazzo della termo resistenza e dai costi di manutenzione e sostituzione dei cavi. Temperature eccessive causate da errate misure possono produrre danneggiamenti della fornace, e ciascuna di essa richiede tipicamente una fermata di un giorno alla settimana per la sostituzione e riparazione dei sensori. Le perdite di produzione sono stimate in 500\$ al minuto.

SOLUZIONE

Sei trasmettitori di temperatura 848T e quattro 648 wireless sono stati utilizzati per monitorare 28 punti, 24 dei quali nel corpo fornace e quattro nella parte superiore di copertura. I 28 punti sono stati inviati ad un PLC tramite la Smart Wireless Gateway. La soluzione wireless ha eliminato il 100% dei cavi e delle canaline, quindi tutti i problemi correlati al loro danneggiamento sono stati risolti definitivamente. Gli errori di misura causati dalla variazione della resistenza nel cablaggio sono stati anch'essi eliminati. La soluzione è stata testata per quattro mesi senza che si sia presentato un singolo guasto. I costi di manutenzione sono stati ridotti di 200.000\$ all'anno. La sicurezza dei lavoratori è stata aumentata ed ora è noto quale sia l'effettiva temperatura dei pannelli refrigeranti della fornace, indispensabile per eseguire le operazioni di conduzione e manutenzione in sicurezza. Una maggiore accuratezza nel monitoraggio delle temperature ha ridotto il rischio di danneggiamento degli impianti, ed un migliore controllo della temperatura ha permesso di ridurre i tempi dei batch. Ciascun batch addizionale porta con se un valore di 200.000\$. Considerando che la soluzione Smart Wireless di Emerson consente un batch aggiuntivo al giorno, significa che il valore potenziale di questa tecnologia è di 50.000.000\$ all'anno.



Trasmettitore di temperatura wireless
Rosemount 848T

ULTERIORI INFORMAZIONI

Rosemount Smart Wireless
<http://www2.emersonprocess.com/en-US/brands/rosemount/Wireless/Pages/index.aspx>

©2011 Emerson Process Management. Tutti i diritti riservati.

Il logo Emerson è un marchio di fabbrica e un marchio di servizio di Emerson Electric Co. Tutti gli altri marchi appartengono ai rispettivi proprietari. I contenuti del presente documento sono presentati a solo scopo informativo e, pur essendo stato fatto quanto possibile per garantirne l'accuratezza, non devono essere intesi come garanzie, espresse o implicite, relative ai prodotti o servizi ivi descritti o al loro utilizzo o applicabilità. Tutte le vendite sono soggette alle nostre Condizioni di Vendita, disponibili su richiesta. Ci riserviamo il diritto di modificare o migliorare i progetti o le specifiche dei nostri prodotti in qualsiasi momento senza obbligo di preavviso.

Emerson Process Management srl

Via Montello, 71/73
20831 Seregno, MB

T +39 0362 2285.1
F +39 0362 243655

EmersonProcess_italy@emerson.it
www.emersonprocess.it