

CASE STUDY

ACCIAIERIA

MONITORAGGIO DI UNA FORNACE

Esistono pochi posti più inospitali per un sensore che una fonderia di acciaio. Temperature elevatissime e processi metallurgici, meccanici e chimici rendono il monitoraggio una sfida. Eppure il monitoraggio dei processi è un fattore critico per la redditività di un impianto. La forte concorrenza nel mercato mondiale dell'acciaio mantiene i prezzi bassi. Ogni interruzione inattesa della produzione per manutenzione si riflette direttamente sui ricavi.

Nella produzione dell'acciaio possono generarsi degli archi voltaici ai lati della fornace. Questo riscalda ulteriormente le pareti della fornace stessa, sovraccaricando il sistema di controllo della temperatura. Se il sistema di raffreddamento non dovesse intervenire, l'acciaio fuso brucerebbe le pareti della fornace con la fuoriuscita di metallo fuso, quindi con i pericoli alle persone e i danni conseguenti anche in termini di interruzione della produzione.

Per una delle maggiori industrie di produzione dell'acciaio era importante trovare un modo preciso e non troppo costoso di monitorare e memorizzare le fluttuazioni delle temperature all'interno delle camicie d'acqua delle loro fornaci. Dopo molte ricerche hanno scelto i sensori di temperatura wireless della Sencicast.

UN AMBIENTE INOSPITALE: UN "INTERVALLO FREDDO" A 50°C

Con un produzione a ciclo continuo di 24/7, non vi erano quasi interruzioni per installare o rimpiazzare i sensori. Essi dovevano essere installati o rimpiazzati rapidamente durante un breve intervallo "freddo" nel ciclo di fusione. Anche se, durante questi intervalli freddi, la temperatura era di 50°C !

La necessità di una rapida installazione, l'alta temperatura e la difficile collocazione rendevano l'installazione quasi impossibile. Inoltre l'acciaio fuso schizzava intorno, vaporizzando qualsiasi cavo toccasse! Anche l'installazione di sensori wireless tradizionali non funzionavano correttamente. I forti campi elettrici e magnetici e le grandi masse di metallo causavano interruzioni o perdite di trasmissioni dei dati. E questo, in una applicazione nella quale un ritardo di pochi minuti può causare un disastro, era inaccettabile.

Invece, sono stati installati con successo i nodi TEMP della Sencicast tra le pareti interne ed esterne della fornace. Essi resistono al calore proveniente dal acciaio fuso, alle ampie oscillazioni di temperatura, ai forti campi magnetici, agli spruzzi d'acqua e alle vibrazioni.

PROTOCOLLO SENSINET®: GRANDE AFFIDABILITÀ

Il protocollo SensiNet® instrada correttamente i dati anche in caso di temporanee interferenze. Esso ricerca dinamicamente il canale di trasmissione migliore per comunicazioni più affidabili, assicurando un costante e accurato flusso di informazioni all'applicativo di gestione e manutenzione dell'impianto. Constatata l'affidabilità di funzionamento dei prodotti Sencicast, è stato installato un server Sencicast OPC che interfaccia direttamente il sistema di controllo dell'impianto. È fondamentale gestire nel miglior modo possibile la manutenzione preventiva degli impianti, eliminando tutte le interruzioni della produzione non pianificate e i prodotti Sencicast sono un validissimo aiuto.

