



Flusso regolare di materiale grazie al VEGAPULS 69

Nel linguaggio comune, l'Australia viene spesso definita "il continente rosso". Ciò dipende solo in parte dai colori spettacolari dell'Ayers Rock. Il colore rosso deriva dalla composizione del terreno ricco di minerali quali bauxite e laterite. Entrambi hanno un'alta percentuale di ferro che, al contatto con l'aria, si ossida, assumendo il tipico color ruggine che caratterizza questo continente. A rigore, la tonalità rossa è tipica solamente dei deserti del Territorio del Nord, ma il colore è il simbolo dell'industria estrattiva australiana che riveste un ruolo significativo nel paese. In base al tonnellaggio delle esportazioni, il minerale di ferro è il protagonista di questo settore.

In particolare la regione nord-occidentale dell'Australia, la cosiddetta regione di Pilbara, ospita alcuni dei più grandi giacimenti al mondo di minerale di ferro. Tra i principali acquirenti di questa materia prima si annoverano le acciaierie cinesi. Una delle compagnie minerarie non ha raggiunto gli obiettivi prefissati per il tonnellaggio delle esportazioni, cosa che ha causato problemi di approvvigionamento presso i clienti. In una delle sedi principali è stata pertanto avviata un'indagine volta a individuare ed eliminare le cause del problema. Sono stati esaminati in dettaglio tutti gli aspetti del processo, dal brillamento al caricamento del minerale di ferro nei treni per il trasporto fino ai porti commerciali. Uno dei problemi è risultato essere il controllo di livello del minerale metallifero in diversi punti di misura nell'impianto. Tale controllo non funzionava in maniera affidabile soprattutto nei punti in cui avviene la frantumazione del minerale.

VEGA Australia collabora da tempo con lo stabilimento. L'azienda ha fornito anche in passato impulsi per l'introduzione di innovazioni tecnologiche. Nel 2004 ha lanciato sul mercato il primo sensore di livello radar al mondo per solidi in pezzatura, il [VEGAPULS 68](#). All'epoca, questi sensori radar sono stati installati nell'intero stabilimento. VEGA è stata interpellata anche per l'attuale ottimizzazione del processo.

Meno riflessioni di disturbo grazie ai sensori radar a 80 GHz

Innanzitutto sono stati analizzati gli stadi di frantumazione secondario e terziario. In caso di processi di riempimento e svuotamento rapido, il sensore radar non era in grado di seguire il livello attuale. Inoltre, a causa dell'ampio angolo focalizzazione dei sensori esistenti, risultavano riflessioni di disturbo rilevanti che causavano ripetutamente misure errate. Il potenziale di miglioramento insito nel nuovo sensore radar a 80 GHz era notevole.

Nella tecnologia radar, la larghezza del raggio dipende da due fattori: dalla frequenza di lavoro e dal diametro dell'antenna a cono. Gli strumenti impiegati fino ad allora lavoravano con una frequenza di 26 GHz e avevano un diametro dell'antenna a cono di 95 mm, per cui risultava un angolo di focalizzazione di 8°. Di conseguenza, spesso veniva rilevato il frantumatore anziché il minerale. Il **VEGAPULS 69** lavora con una frequenza d'emissione di 80 GHz, che rende possibile un angolo di focalizzazione di 3,5°, pari a un miglioramento di oltre il 50%. Inizialmente VEGA Australia ha fornito alcuni strumenti di prova, supportando il cliente nella messa in servizio dopo l'installazione.



Il robusto sistema di antenna chiuso del VEGAPULS 69 non sporge nel serbatoio e grazie al principio di misura senza contatto garantisce un'elevata disponibilità dell'impianto.

Il risultato è stato subito più che convincente. Grazie al nuovo strumento di misura è stato possibile realizzare un controllo del livello notevolmente più affidabile. Soprattutto l'ottima focalizzazione ha determinato un enorme miglioramento, permettendo di risolvere il problema del rilevamento dell'eco delle camere di frantumazione anziché di quello del prodotto. Gli strumenti sono stati testati per tre mesi e le prestazioni sono state confrontate con quelle degli strumenti di misura installati originariamente: il VEGAPULS 69 si è affermato senza ombra di dubbio.

Conclusioni e prospettive future

Naturalmente l'aggiornamento del sensore di livello non è stata l'unica misura adottata nello stabilimento per incrementare l'efficienza. Sono state migliorate o sostituite anche altre parti dell'attrezzatura operativa e sono state regolate e armonizzate diverse apparecchiature. Il risultato è stato soddisfacente: da una diminuzione del rendimento con punte del 40% si è passati a uno scenario "worst case" del 3%. Questo si traduce in un incremento della produzione di oltre 700 t all'ora. Nel frattempo la società mineraria ha implementato questi miglioramenti in tutte le proprie aziende della regione.

”

Il VEGAPULS 69 ha contribuito in maniera decisiva non solo a risolvere il problema vero e proprio, ma anche a migliorare nel complesso i processi aziendali.

VEGA

Settori



Il sensore di livello VEGAPULS 69 assicura l'approvvigionamento di carbone in una centrale elettrica indonesiana

[Leggi di più](#)



Il sensore radar VEGAPULS 69 misura il livello nel bunker per cippato

[Leggi di più](#)



Il VEGAPULS 69 si afferma presso il produttore di materiali per l'edilizia Sto SE & Co. KGaA

[Leggi di più](#)