

IA, droni, e realtà aumentata: le tecnologie al servizio degli operatori di impianto

Halmax, la gestione intelligente del termovalorizzatore a letto fluido

Massimiliano Carpineta, titolare: "Grazie a innovazione e tecnologia siamo in grado di facilitare la gestione di impianti taylor made per lo smaltimento dei rifiuti aziendali".

L'azienda

Halmax Group nasce nel 1996 come studio di progettazione di impianti per la produzione di energia nel settore petrolchimico, alimentare e farmaceutico. Nel 2003 si struttura come società E.P.C. (Engineering, Procurement, Construction), adottando la filosofia di marketing del "GLOBAL SERVICE".

Questo primo cambiamento produce la crescita interna della struttura societaria e la nascita di numerosi rapporti di collaborazione con fornitori e partners strategici. La versatilità e la flessibilità dell'organizzazione permettono di assorbire con la stessa assoluta professionalità e competenza, ordini di piccola, media e grande entità.

Attenta alla qualità ed all'innovazione, negli anni ottiene certificazioni, qualifiche e referenze presso i più importanti gruppi industriali del settore. Il processo produttivo è certificato ISO 9001. Tutte le realizzazioni sono in accordo ai principali procedimenti di saldatura qualificati secondo UNI EN, ASME e AWS.

Il polo produttivo vanta una vasta gamma di attrezzature e macchinari per la lavorazione degli acciai tale da essere totalmente autonomo fin dalle fasi di semi lavorazione delle materie prime.

Halmax Group, con la capacità ed esperienza di un gruppo multidisciplinare di tecnici specializzati, è in grado di offrire ai propri clienti l'assistenza globale dall'inizio del progetto, con studi di fattibilità e pianificazione delle attività, fino alle fasi di installazione ed avviamento dell'impianto.

La sede centrale è situata a Teramo, dove si studiano le strategie, si effettuano le analisi e si gestisce la parte finanziaria.

Mini termovalorizzatori taylor made

La produzione di energia pulita non è un obiettivo irraggiungibile, Halmax Group produce impianti sostenibili in grado di contribuire alla transizione energetica. In particolare, si sta sviluppando un termovalorizzatore a letto fluido che utilizza gli scarti dei processi di lavorazione per produrre energia

a basse emissioni e compatibile con ambienti residenziali.

Il termovalorizzatore a letto fluido è un particolare impianto per lo smaltimento dei rifiuti che prevede un sistema fatto di sabbia quarzosa, alternativo alla tradizionale camera di combustione a griglia.

Quelli realizzati da Halmax Group sono impianti taylor made che possono sorgere accanto agli stabilimenti industriali per smaltirne gli scarti di lavorazione e produrre energia in loco da reimmettere nell'impianto. Inoltre, l'azienda sta lavorando per semplificare la gestione di questi termovalorizzatori, soprattutto con la prospettiva di distribuirli a livello globale. Al momento c'è forte interesse nella Penisola arabica, dove la capacità di spesa è rilevante e si punta all'acquisto in blocco di numerosi impianti di piccole dimensioni (al contrario dei mercati europei, dove gli impianti sono più rari ed estesi).

Tecnologie abilitanti

Il progetto si chiama "Super I" perché richiama il concetto nietzschiano del Super Io. Ha l'obiettivo di facilitare la gestione e la manutenzione di impianti di trattamento a letto fluido per rifiuti e scarti di produzione. Le scansioni 3D con i droni, l'utilizzo dell'Intelligenza Artificiale nell'elaborazione dei dati e le realtà virtuali e aumentate rendono il lavoro degli operatori più sicuro e rapido. Grazie a queste tecnologie abilitanti i gestori possono tenere sotto controllo, in totale sicurezza e con un'affidabilità assoluta, un sistema complesso di termovalorizzazione.

In fase sperimentale, Halmax Group si è rivolta alla società Neft Drone per condurre rilievi avanzati con droni professionali indoor e outdoor. È stata così seguita una prima ispezione presso la centrale termoelettrica di Celano. Attraverso tecnologie di Scan to CAD e Scan to BIM e l'utilizzo di droni per rilevamenti esterni e in spazi confinati, è stata ottenuta una digitalizzazione completa e dettagliata dell'impianto. Questo approccio ha superato i limiti delle metodologie tradizionali, riducendo tempi e costi e generando dati ad alta precisione. Il modello digitale risultante ha ottimizzato la gestione del ciclo di vita dell'impianto, migliorando sicurezza ed efficienza operativa per programmare gli interventi di manutenzione.

L'azienda, applicando un approccio innovativo alla digitalizzazione di infrastrutture complesse, intende replicare questa metodologia in ulteriori progetti, inclusi i termovalorizzatori a letto fluido. Questa volontà testimonia l'impegno di Halmax Group nella modernizzazione del settore industriale con l'obiettivo di ottenere miglioramenti tangibili in termini di efficienza, sostenibilità e sicurezza.