



Nota applicativa



Industria chimica

Le prestazioni delle soluzioni di codifica a Getto d'Inchiostro Continuo (CIJ) nel settore chimico

La sfida

Gli impianti chimici spesso si caratterizzano per ambienti di produzione soggetti alla presenza di polveri e pulviscoli e per le temperature estreme. Questi fattori, in aggiunta alle sostanze chimiche prodotte, possono incidere negativamente sulla qualità del codice e mettere a dura prova i sistemi di stampa. Se le condizioni non sono più che perfette, le stampanti a Getto d'Inchiostro Continuo (CIJ) possono essere soggette alla contaminazione degli inchiostri e all'occlusione delle teste di stampa, che causano un aumento delle operazioni di manutenzione e costosi fermi non pianificati.

I vantaggi di Videojet

Con oltre 40 anni di esperienza, Videojet è certamente il leader più affidabile nella tecnologia di stampa CIJ. Nell'ambito della propria gamma di stampanti della Serie 1000, Videojet propone quelle con l'opzionale grado di protezione IP65, dotate di una solida struttura e di un cabinet in acciaio inox 316. Queste stampanti sono state specificamente progettate per operare in condizioni ambientali estreme. Le prestazioni sono ottimizzate grazie alla tecnologia brevettata CleanFlow®, il sistema di autopulizia della testa di stampa che ne impedisce l'occlusione. Inoltre, grazie a una semplice soluzione di rifornimento dei fluidi tramite apposite cartucce con ago e membrana, è possibile evitare la contaminazione dell'inchiostro. La combinazione di queste caratteristiche consente di mantenere la stampante sempre pulita e in funzione più a lungo, anche in ambienti difficili. Basta aggiungere l'interfaccia intuitiva con le opzioni per il collegamento in rete e si potrà essere certi che i codici siano sempre perfetti e uniformi, codifica dopo codifica.

Le esigenze del cliente

Molte delle attività produttive in ambito chimico hanno solitamente luogo in ambienti caldi e caratterizzati dalla presenza di polveri e pulviscoli. Per alcune stampanti CIJ questo rappresenta un serio problema, poiché la presenza di polvere nell'erogatore d'inchiostro può causare l'ostruzione della testa di stampa, dando luogo a una codifica non allineata agli standard richiesti. L'ostruzione della testa, oltre a provocare una scarsa qualità di stampa, comporta anche una riduzione delle prestazioni complessive della stampante e, quindi, causa un aumento delle operazioni di manutenzione necessarie. Anche le mutevoli condizioni ambientali all'interno di uno stabilimento chimico possono causare problemi. Le fluttuazioni di temperatura possono alterare le caratteristiche della stampa, determinandone una scarsa qualità (se non addirittura la mancanza di dati nei codici stampati): in questi casi, può rendersi necessario scartare o rilavorare alcuni prodotti. Per attenuare questi problemi, almeno in parte, è necessario che le teste di stampa e i serbatoi d'inchiostro delle stampanti CIJ siano sempre puliti. Il corretto funzionamento della stampante e l'affidabilità della codifica dipendono dunque da quanto i sistemi di stampa siano stati progettati per garantire codici di elevata qualità, a prescindere dalle condizioni climatiche dell'ambiente di produzione.

Le polveri sottili e i sistemi per l'aria compressa

Il particolato presente nell'aria è difficile da controllare e si accumula facilmente. Le polveri sottili possono costituire un problema sia per le linee di produzione che per le stampanti, perché sono causa dell'accumulo d'inchiostro nella testa di stampa, compromettendo la qualità della codifica stessa. Per preservare la qualità di stampa, le teste richiedono in genere una pulizia più frequente rispetto a quanto accade in ambienti non polverosi. Questo vuol dire più fermi linea dovuti a necessità di manutenzione della stampante. Per risolvere questo problema, alcuni produttori impiegano aria compressa per eliminare le polveri dalle teste di stampa. Tuttavia, una soluzione di questo tipo (insieme a un sistema per rimuovere le impurità dannose) può risultare molto oneroso. Infatti, al di là dell'investimento iniziale per l'acquisto dei compressori e del sistema di diffusione dell'aria, la manutenzione e l'uso prolungato di corrente elettrica possono far aumentare in modo significativo i costi di esercizio.

La contaminazione dell'inchiostro in fase di rifornimento nelle stampanti di vecchia generazione

La contaminazione dell'inchiostro è un problema che si riscontra tipicamente negli ambienti caratterizzati dalla presenza di polveri. Le polveri possono infatti contaminare gli inchiostri e i fluidi in fase di rifornimento. Le stampanti più vecchie necessitano che gli operatori aggiungano fluido nei serbatoi interni o carichino grandi quantità d'inchiostro in cabinet difficili da utilizzare. Sovente queste soluzioni adottate per il rifornimento espongono ancor più l'inchiostro ai problemi causati dai pulviscoli e dagli altri agenti contaminanti. E, quando tali agenti contaminanti entrano a contatto con il sistema di stampa, a farne le spese è sempre la qualità della codifica, con codici incompleti o del tutto mancanti, che comportano a loro volta rilavorazioni o scarti. Per rimediare a questa situazione, si rende necessario stabilire e definire un piano di manutenzione frequente della stampante stessa.

Il rifornimento d'inchiostro nelle stampanti di vecchia generazione nasconde inoltre un'altra insidia, cioè la fuoriuscita di fluidi che sporcano, provocando un ulteriore aumento dei costi di manutenzione imputabili alla pulizia. Anche il caricamento accidentale del fluido errato può causare una riduzione del livello di qualità dei codici, costosi interventi tecnici, nonché la necessità di eliminare i prodotti codificati in modo non appropriato. Le stampanti CIJ più evolute sono invece dotate di sistemi e soluzioni più semplici, ad esempio cartucce "sigillate" che consentono di ridurre i rischi di contaminazione, la fuoriuscita di fluidi o un errato rifornimento d'inchiostro.

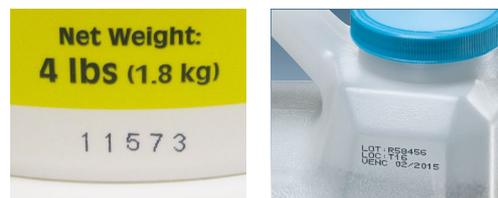
La struttura e il design di una stampante CIJ per garantire un alto livello di affidabilità

Per assicurare un funzionamento efficiente, il design e la struttura interna di una stampante a Getto d'Inchiostro Continuo devono essere concepiti in modo tale da superare le difficoltà dell'ambiente operativo. Nel caso specifico della produzione di sostanze chimiche, il cabinet della stampante deve avere un grado di protezione IP65, per garantire che l'intera macchina sia a prova di polvere e acqua. Inoltre, per resistere all'azione di sostanze chimiche corrosive, le stampanti CIJ dovrebbero essere dotate di una struttura in acciaio inox. Alcune stampanti CIJ possono offrire una struttura in acciaio inox 304, tuttavia l'acciaio inox 316 è in questi casi più indicato, in quanto più resistente e perciò ideale per gli ambienti più difficili. Questa superiorità è dovuta all'aggiunta di molibdeno, un elemento che ha la capacità di sopportare l'azione corrosiva di molti acidi quali cloruri, acido solforico, acido cloridrico, acido fluoridrico e la maggior parte dei composti organici. In conclusione, affinché una stampante ink jet possa funzionare in modo ottimale in un ambiente di produzione chimica, sono consigliabili sia un involucro con range di protezione IP65 che una struttura in acciaio inox 316.

Le stampanti CIJ della Serie 1000 di Videojet

Concepite e progettate per superare ogni difficoltà che si possa presentare negli ambienti di produzione chimica, le stampanti della Serie 1000 di Videojet assicurano codici di elevata qualità e richiedono una manutenzione minima. Tra le caratteristiche e le opzioni a disposizione nei modelli specificamente creati per questi ambienti produttivi, si possono citare:

- la solida struttura in acciaio inox 316 e il grado di protezione IP65 (opzionale), per garantire prestazioni affidabili anche in condizioni estreme;
- l'assente necessità di aria compressa, che fa risparmiare sia a livello di investimento iniziale che dei relativi costi di esercizio;
- lo speciale design della testa di stampa autopulente CleanFlow™ che consente di ridurre la frequenza degli interventi di manutenzione, i fermi e le conseguenti spese;
- Il sistema brevettato di rifornimento dei fluidi Smart Cartridge™ (caratterizzato da una facile sostituzione delle cartucce) e il sistema di filtraggio dinamico, entrambi in grado di eliminare i rischi di contaminazione dell'inchiostro.



Conclusioni

Nell'ambito dell'industria chimica, per ottenere una codifica efficace e affidabile durante le attività di produzione, è indispensabile avere a disposizione una stampante adatta alle specifiche esigenze di questo settore, che ad esempio sia in grado di resistere alle temperature estreme e alle polveri. Le stampanti della Serie 1000 di Videojet sono estremamente solide e sono state progettate per assicurare codici uniformi e nitidi, una manutenzione minima e la massima facilità d'uso.

Per ricevere maggiori informazioni sulle nostre soluzioni CIJ, già ampiamente utilizzate e testate nel settore chimico, contattate il vostro referente Videojet e richiedete gratuitamente un'analisi della vostra linea di produzione o una campionatura di prova presso i laboratori specializzati Videojet.

Per informazioni,
chiama **+39 02 55376811**,
invia un'e-mail all'indirizzo
info.italia@videojet.com
o visita il sito **www.videojet.it**

Videojet Italia srl
Via XXV Aprile, 66/C
20068 Peschiera Borromeo (MI)

© 2014 Videojet Technologies Inc. — Tutti i diritti riservati.

Videojet Technologies Inc. persegue il miglioramento continuo dei propri prodotti e servizi. Videojet si riserva pertanto il diritto di modificare il progetto e/o le specifiche tecniche senza preavviso.

Nota Applicativa Ind. Chimica-Prestazioni delle Soluzioni CIJ in Ambienti Difficili-1014
Realizzato negli U.S.A.
Stampato in Italia-1014

 **VIDEOJET**