

SICUREZZA ALIMENTARE GARANTITA

Affidabilità totale con i prodotti Clean Design Festo

I consumatori vogliono poter apprezzare i cibi senza correre alcun rischio. La sicurezza nella produzione alimentare è garantita da precise direttive e norme internazionali, come la Direttiva Europea sulla sicurezza delle macchine 2006/42/CE oppure la norma EN ISO 14159. Per aiutare i costruttori di impianti e i produttori di generi alimentari nell'adempimento degli obblighi di legge, Festo ha sviluppato dei componenti di automazione assolutamente innovativi per l'impiego in ambienti critici per condizioni igieniche e quindi soggetti a pulizia intensiva.

Il programma Festo comprende componenti e soluzioni, dalle unità di valvole fino agli attuatori elettrici e pneumatici, tutti prodotti rigorosamente in esecuzione Clean Design, completi di raccordi e tubi altamente resistenti.

Unità di valvole

L'unità di valvole MPA-C in esecuzione Clean Design sta fissando un nuovo standard. Risponde ai requisiti del grado di protezione IP69K e CRC4, la massima classe di resistenza alla corrosione di Festo. Grazie ad un sistema di tenuta ridondante, questi prodotti si prestano alla pulizia ad alta pressione o con sostanze schiumogene o permettono l'installazione delle unità di valvole in luoghi con condizioni ambientali critiche. Sono ovviamente realizzati con materiali conformi a FDA e utilizzano lubrificanti NSF-H1.

Attuatori pneumatici ed elettrici

Il cilindro elettrico ESBF è un vero e proprio pacchetto di potenza in Clean Look. Grazie alle sue caratteristiche opzionali con il grado di protezione IP65, l'aumentata protezione contro la corrosione e la lubrificazione



L'unità di valvole MPA-C in esecuzione Clean Design sta fissando un nuovo standard. Risponde ai requisiti del grado di protezione IP69K e CRC4, la massima classe di resistenza alla corrosione di Festo. (Foto: Festo AG & Co. KG)

certificata FDA, è ideale per l'impiego nell'industria alimentare e delle bevande. Anche il cilindro rotondo in acciaio inossidabile CRDSNU contribuisce ad evitare possibili fonti di infezione grazie alle sue superfici lisce di facile pulizia. Un vantaggio aggiuntivo è il sistema opzionale di ammortizzo auto-regolante (PPS) che non richiede viti di regolazione, possibili trappole di sporcizia.

Inoltre Festo offre un sistema modulare di guarnizioni per le più svariate esigenze. Le guarnizioni per funzionamento a secco garantiscono per esempio il buon funzionamento dell'attuatore anche quando la lubrificazione di fabbrica è stata rimossa dalle frequenti operazioni di pulizia intensiva.

Tecnica di collegamento pneumatica

Dato che anche il più piccolo componente può avere effetti importanti sul sistema, il raccordo NPCK in acciaio inossidabile risponde a tutti i requisiti Clean Design. Il particolare design della ghiera evita il deposito di micro-organismi e altre forme di



Il cilindro elettrico ESBF Festo in Clean Look è perfetto per il posizionamento in aree critiche delle linee di produzione. (Foto: Festo AG & Co. KG)



Cilindro rotondo in acciaio inossidabile CRDSNU: risparmio di tempo e facile pulizia con il sistema di ammortizzo auto-regolante (PPS). (Foto: Festo AG & Co. KG)



Il raccordo in acciaio inossidabile NPCK risponde a tutti i requisiti Clean Design. (Foto: Festo AG & Co. KG)

contaminazione. I raccordi possono essere combinati con un ampio assortimento di tubi compatibili Festo.

Incastro perfetto

I prodotti innovativi spesso richiedono metodi di produzione complessi. Il nuovo "Spoonkler" è stato un bel grattacapo per i progettisti di PCE Automation. Il know-how Festo li ha aiutati a realizzare il coperchio a chiusura doppia per i barattoli delle spezie. ognuno li ha in cucina: i dosa-



zie, i coperchi in grado di dosare il quantitativo di spezie con fori di diverse dimensioni. Invece lo “Spoonkler” di RPC Halstead per Bart Ingredients è una novità assoluta. L’intelligente coperchio pieghevole doppio non solo dosa gli alimenti, ma si apre a f isarmonica e permette di estrarre le spezie con il cucchiaino. Lo sviluppo della produzione completamente automatica degli Spoonkler è stato affidato a RPC nello speciale impianto di produzione di PCE Automation. L’Application Engineering Team Festo in Gran Bretagna ha sviluppato un sistema di manipolazione con attuatori lineari elettrici, che risponde perfettamente alle esigenze particolari dell’impianto.

Una struttura complessa

Rispetto ai tradizionali macchinari per la produzione di coperchi pressofusi, il nuovo impianto aveva ovviamente bisogno di più funzioni. “Una problematica particolare della struttura erano le cerniere del coperchio una davanti all’altra, che si devono chiudere subito dopo lo

stampaggio a iniezione”, spiega Julian Tarratt, direttore vendite di PCE Automation. Oltre alla complessità delle cerniere, i team di progettisti dovevano risolvere una serie di ulteriori questioni spinose. La prima era la costruzione di un robot dalla base particolarmente piccola che occupasse poco spazio accanto alla macchina ad iniezione in plastica. Inoltre, per estrarre gli utensili dalla macchina ad iniezione bisognava mettere una gru tra la macchina e il robot. All’occorrenza, il braccio del robot doveva ritrarsi completamente per far spazio alla gru per la raccogliere i coperchi pressofusi.

Una macchina su misura

PCE Automation ha assolto egregiamente il suo compito realizzando un braccio robotico cartesiano con accesso laterale, basato su un asse elettrico ad alta velocità e sulla tecnica pneumatica Festo. Dato che l’asse elettrico DGE-RF doveva essere completamente retraibile, uno degli assi elettromeccanici a cinghia dentata è stato adattato per realiz-

zare una soluzione su misura. Gli specialisti Festo hanno progettato una soluzione per collegare due assi elettrici lineari e realizzato un braccio telescopico in grado di ritirarsi completamente dalla macchina ad iniezione e di lasciare spazio alla gru.

Durante il processo produttivo, la macchina produce dodici coperchi in polipropilene pressofuso nero. Il braccio robotico cartesiano preleva il coperchio spiegato dalla macchina ad iniezione e lo introduce nella macchina automatizzata, dove viene chiusa la prima cerniera. Poi i coperchi Spoonkler passano in modo preciso ed affidabile alla fase di lavorazione successiva grazie alla pneumatica Festo. Prima ancora che i coperchi raggiungano il nastro trasportatore alla fine della linea di montaggio, la macchina piega la seconda cerniera.

Processi perfetti

La collaborazione tra PCE Automation e l’Application Engine Team Festo è prodeuta senza intoppi proprio come le fasi di lavorazione. “Prima che PCE producesse il braccio robotico, lavoravamo fianco a fianco con il team di progettazione, discutavamo con loro dei requisiti, della fattibilità tecnica e della possibilità di conseguire gli elevati risultati prefissati”: così Allan Price, Business Development Consultant Festo, descrive la collaborazione. Secondo Andy Edwards, Engineering & Technical Manager di RPC Halstead, il progetto comune è stato il frutto di un vero lavoro di squadra, in cui ogni partner era assolutamente concentrato sulle sfide comuni. “Siamo molto soddisfatti del rendimento del nuovo robot e da quando l’abbiamo installato possiamo produrre coperchi per barattoli di spezie in modo affidabile”, sostiene Andy Edwards.

“Ma soprattutto, il nostro cliente finale Bart Ingredients ha apprezzato i risultati ottenuti.” 