

Pane in quantità!

Gli attuatori di HepcoMotion forniscono una soluzione a bassa manutenzione su applicazioni per impieghi gravosi come le macchine per la produzione del pane

Negli ultimi mesi, a causa della pandemia causata dal Coronavirus, si è registrato un picco della richiesta di pane come non si vedeva da anni. Infatti, se le persone in precedenza erano più propense ad acquistare prodotti già pronti per i pasti, con il lockdown si sono trovate a consumare di più il cibo fatto in casa, pane compreso. Il mercato dei prodotti da forno del Regno Unito è uno dei più grandi del settore alimentare, dunque non sorprende che vi sia un'elevata richiesta di nuove tecnologie da parte dei produttori di questo comparto per rispondere alla crescente domanda di mercato. Per soddisfare le esigenze dei consumatori, l'industria della lavorazione alimentare deve essere efficiente, per questo la maggior parte delle lavorazioni deve essere automatizzata e in ogni sistema automatizzato vi sono una serie di componenti più piccoli che eseguono processi semplici ma essenziali. Senza questi componenti, l'automazione non sarebbe possibile.

All'avanguardia nell'innovazione: il caso David Wood

Situata a Newport, nel sud del Galles, l'azienda David Wood produce pane per i più grandi rivenditori del Regno Unito. Gestendo una linea di produzione completamente automatizzata, dalla pesatura iniziale, alla miscelazione degli ingredienti, fino alla lievitazione, alla cottura al forno e al raffreddamento, per arrivare all'affettatura e al confezionamento, l'azienda oggi produce oltre 420.000 pagnotte la settimana. Operativo 24 ore su 24, 364 giorni l'anno (escluso solo il giorno di Natale), si tratta di un sistema per impieghi gravosi che necessita una bassa manutenzione e che deve essere sempre affidabile.

Oltre allo stabilimento produttivo principale, David Wood Foods conta altri sette distaccamenti in tutto il Regno Unito che producono alimenti esclusivi, paste, prodotti dolciari e pane artigianale. In un mercato maturo e molto competitivo, l'azienda

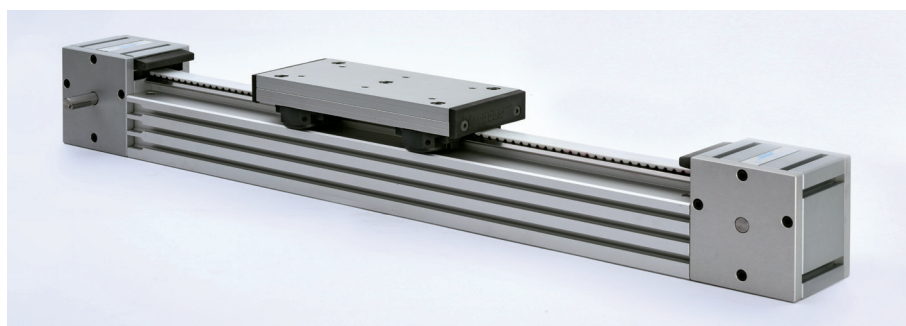
gestisce una produzione altamente efficiente per stare un passo avanti rispetto alla concorrenza.

Gli attuatori costituiscono spesso l'elemento essenziale in una linea di produzione alimentare e David Wood Foods non costituisce un'eccezione. In quest'applicazione per carichi pesanti l'azienda ha scelto di impiegare gli attuatori Hepco Motion DLS4 che comprendono: moduli lineari a cinghia, un pacchetto motore/inverter c.a., una gamma di riduttori epicicloidali compatti da utilizzare con servomotori.

Sono inoltre disponibili opzioni resistenti alla corrosione, un requisito chiave nell'industria alimentare e degli imballaggi in cui sono spesso richiesti lavaggi frequenti. HepcoMotion è specializzata in soluzioni lineari e componenti di automazione di alta qualità che richiedono una bassa manutenzione.

I prodotti HepcoMotion sono distribuiti in Italia dal Gruppo Mondial, presente sul mercato da oltre 70 anni, che distribuisce componenti per la trasmissione del moto.

Peculiarità del Gruppo è la capacità di offrire ai clienti non solo una gamma completa di prodotti, ovvero soluzioni per la movimentazione lineare, cuscinetti standard e speciali, riduttori, giunti, ruote libere, catene, bensì anche un servizio di assistenza



Nelle tre aree critiche dell'applicazione David Wood Foods utilizza dieci DLS4 di HepcoMotion, i cui prodotti sono distribuiti in Italia dal Gruppo Mondial

tecnica specializzata e qualificata che segue il cliente in tutte le fasi, dalla progettazione alla scelta del prodotto più idoneo alle proprie necessità, all'implementazione dei componenti sul macchinario.

Attuatori impiegati nei processi chiave

Nelle tre aree critiche dell'applicazione sono stati utilizzati un totale di dieci DLS4: due sono utilizzati per spingere le pagnotte nel forno, quattro per l'ingresso e l'uscita dall'area di raffreddamento e altrettanti per facilitare l'imbottaggio delle pagnotte nei cestini di consegna.

Ideale per questo tipo di applicazione, DLS4 è una soluzione affidabile che richiede una bassa manutenzione e offre un funzionamento continuo grazie alla comprovata tecnologia della guida a V, grazie alla lunga durata di vita del sistema.

Disposto in parallelo e funzionante con un singolo motore, il primo set di DLS4 è collegato a un braccio di spinta che sposta i vassoi con le pagnotte su un nastro trasportatore nel forno, a una temperatura di oltre 200 °C. Operando in prossimità del forno, i cuscinetti a doppia corona sono adatti a operare ad alte temperature. HepcoMotion offre cuscinetti adatti ad applicazioni a temperature estremamente elevate o estremamente basse.

In seguito, 32 pagnotte vengono immerse e cotte contemporaneamente nel forno per oltre 20 minuti. Gli attuatori ripetono costantemente questo processo ogni 30 secondi, 24 ore al giorno, sette giorni alla settimana. Come sistema a gioco zero, i DLS4 sono in grado di offrire elevata ripetibilità e precisione come richiesto per questo tipo di applicazione.

Un altro vantaggio dei DLS4 di Hepco è che possono essere customizzati secondo le esigenze dei clienti fino a 8 m come lunghezza standard. Ciò offre una maggiore flessibilità in quanto gli utenti possono specificare la lunghezza della corsa più adatta alla loro linea di produzione, piuttosto che dover basare il proprio progetto su una lunghezza di corsa standard. Si è rivelato un vantaggio anche per David Wood Foods, in quanto l'azienda ha potuto scegliere diverse corse variabili, adatte agli specifici processi per i quali sono utilizzati i DLS4. I moduli DLS di Hepco possono anche essere forniti come giuntati per soddisfare requisiti di corsa più lunghi.

Dopo che le pagnotte sono state cotte nel forno, vengono trasportate in una struttura dove per due ore ruotano su una griglia di raffreddamento. Questa procedura è una parte fondamentale del processo di produzione del pane, per evitare che la crosta inferiore diventi umida e molle. David Wood Foods conta circa 9 kg di pagnotte nel frigorifero contemporaneamente. Lavorando in parallelo con un singolo motore attaccato a un braccio di spinta, un set di DLS4 spinge 22 pagnotte sul nastro, mentre l'altro set di attuatori spinge le pagnotte sul nastro trasportatore per essere poi tagliate e impacchettate.

Briciole: la soluzione del problema

Come per tutte le applicazioni dell'industria alimentare, briciole e polvere creano un ambiente ostile e difficile in cui lavorare. Se le particelle di sporco si fanno strada oltre le guarnizioni di qualsiasi componente del movimento lineare, lo danneggiano e il sistema si blocca compromettendo il moto. Ciò può causare un errore irreversibile, ovvero tempi di fermo macchina lunghi e il rischio di dover cambiare l'intero sistema. DLS4, tuttavia, è perfettamente adatto a questo ambiente difficile grazie al sistema di guida a V, che funziona sulla base di un rigoroso controllo geometrico sulla corrispondenza delle guide e dei cuscinetti a V. Al contempo, garantisce un'azione di pulizia che espelle i detriti, mantenendo le macchine perfettamente funzionanti e affidabili. Questa azione



Gli attuatori costituiscono un elemento essenziale nelle linee di produzione alimentare di David Wood Foods

autopulente elimina la contaminazione dei carrelli: un vantaggio chiave per David Wood Foods che lavora con il pangrattato.

La sfida: ridurre la manutenzione

Pur trattandosi di piccole parti, assolutamente fondamentali però, di un enorme sistema di produzione, la bassa manutenzione è un requisito fondamentale di questi attuatori: se una parte del sistema si arresta, danneggia l'intera linea di produzione. Con un'elevata produttività (420.000 pagnotte a settimana) qualunque manutenzione non pianificata avrebbe un forte impatto sul risultato.

Un grande vantaggio dei sistemi di guida a V di Hepco è presentare lunghi intervalli di lubrificazione. Risparmiando tempo prezioso e fermi macchina, le tenute Hepco necessitano di lubrificazione una volta ogni 1.000 km, rispetto ai 100-150 km delle guide a sfere. Questo lungo intervallo è perfetto per David Wood Food, dato che si adatta perfettamente alla pianificazione mensile dell'azienda per la manutenzione.

Negli ultimi 12 mesi, la lubrificazione è l'unica manutenzione che David Wood Foods ha dovuto eseguire sui DLS4. Le tenute per cappucci a bassa manutenzione sono utilizzate per lubrificare costantemente il sistema e fornire un'ottima tenuta e protezione efficaci. David Wood Foods richiede tempi di fermo macchina e manutenzione minimi per garantire un funzionamento continuo. Quando un DLS4 mostra segni di usura, il processo di manutenzione è semplice e non influisce troppo sui tempi di produzione. La funzione di regolazione eccentrica dei cuscinetti a V può essere utilizzata per rimuovere rapidamente e semplicemente qualsiasi gioco si sia verificato. Inoltre, quando i cuscinetti a V raggiungono la fine della loro vita calcolata, possono essere sostituiti singolarmente e non è necessario il cambio dell'intero set. I DLS4 sono in funzione da quasi 10 anni e a oggi i cuscinetti non sono mai stati sostituiti. ●