

I motori brevettati Kollmorgen impediscono l'ingresso di acqua e contaminanti in ambienti sottoposti a lavaggi

## Un operatore agroalimentare soddisfa i requisiti igienici grazie a motori dal design innovativo



“L'esterno di un motore AKMH è completamente in acciaio inossidabile 316. In più ha una finitura lucida completa con ruvidità superficiale inferiore a 0,8 µm. Tutte le guarnizioni e gli O-ring soddisfano inoltre i requisiti igienici più rigorosi. Persino la targhetta è incisa tramite laser sull'involucro. I motori Kollmorgen in acciaio inossidabile sono il fiore all'occhiello nel settore del confezionamento di alimenti”.

– Slegers Technique

### Il problema

Nel settore agroalimentare i processi di lavaggio rappresentano una delle cause principali di guasti ai motori. Sebbene tali processi siano necessari per rispettare i rigorosi requisiti di igiene, l'uso costante e l'ambiente aggressivo obbligano ad eseguire spesso operazioni di pulizia e manutenzione per mantenere sempre condizioni operative al massimo livello. Questa situazione rappresenta un problema anche per i progettisti più esperti.

Per un'azienda olandese specializzata nella realizzazione di macchinari per taglio, posizionamento e confezionamento, la produzione di macchine facili da pulire e in grado di resistere a lavaggi intensivi è la norma. Tuttavia, per uno dei suoi ultimi progetti (il più grande mai attuato, con 118 motori e 190 azionamenti) l'azienda doveva creare due linee di produzione completamente personalizzate per un operatore agroalimentare canadese, rispettando al contempo requisiti di igiene estremamente rigorosi. Quattro piste per linea per tagliare, cuocere, raffreddare e confezionare gli alimenti in maniera uniforme a livello di peso ed aspetto: ci è voluto più di un anno dalla fase di progettazione alla consegna delle macchine.

Si sono aggiunti al problema anche i limiti imposti dall'operatore agroalimentare: assenza di tubi cavi per i collegamenti, assenza di essudazione di materiale e utilizzo di una struttura con telaio a C. Le macchine standard del costruttore utilizzavano tuttavia motori in acciaio inossidabile con grado di protezione solo IP67 e dotati di albero inserito attraverso il carter, con conseguente possibilità di ingresso di acqua nella macchina e nel motore. Questa soluzione semplicemente non andava bene per il settore agroalimentare. Fortunatamente, il costruttore di macchine è riuscito a trovare un partner in grado di fornire i motori giusti per questo tipo di applicazione.

## Informazioni su Kollmorgen

Kollmorgen vanta oltre 100 anni di esperienza in ambito motion, come dimostrano motori, azionamenti, attuatori lineari, riduttori, soluzioni di comando AGV e piattaforme di automazione con affidabilità e prestazioni al top nel settore. Forniamo soluzioni innovative che non hanno rivali in termini di prestazioni, affidabilità e facilità di utilizzo, garantendo ai costruttori di macchine un indubbio vantaggio sul mercato.

Per maggiori informazioni  
[www.kollmorgen.com](http://www.kollmorgen.com)

## La soluzione

Per risolvere i problemi e i requisiti in materia di igiene, il partner si è affidato ai servomotori AKMH di Kollmorgen per la progettazione delle macchine. Grazie ad una pulizia che richiede meno di 3 minuti e all'assenza di copertura protettiva, i motori AKMH di Kollmorgen sono perfetti per il settore degli alimenti e delle bevande.

Durante l'uso la temperatura operativa interna al motore può superare i 100 °C con conseguente aumento della pressione interna e fuoriuscita dei gas dalle guarnizioni. A fine lavoro le temperature ritornano ai valori ambiente, talvolta raggiungono gli 0 °C con una riduzione della pressione interna al motore di 5,5 psi. Questa variazione di pressione può far entrare acqua e sostanze chimiche corrosive attraverso le guarnizioni, distruggendo rapidamente i cuscinetti di precisione presenti nel motore.

Kollmorgen ha creato un design brevettato unico nel suo genere, in grado di impedire l'ingresso di acqua e sostanze chimiche durante e dopo l'uso. Per lo sfogo è prevista una porta installata direttamente sul motore che consente il livellamento continuo della pressione. Questa porta è dotata di una membrana in Gore che permette il passaggio di aria, ma impedisce l'ingresso di contaminanti. Si tratta di un design semplice che facilita la pulizia durante i lavaggi, ma protegge allo stesso tempo i cuscinetti presenti nel motore.

Il motore è realizzato in acciaio inossidabile 316L. Il motore ha una finitura lucida completa da 32 µm e non presenta giunzioni che potrebbero favorire la penetrazione di alimenti o agenti patogeni. Anche la targhetta è incisa tramite laser per ridurre al minimo i punti di giunzione nell'involucro che può tollerare fino a 100 bar di pressione.

## Per cominciare

Per il costruttore di macchine il successo del progetto era subordinato alla creazione di una delle linee di produzione più igieniche per la commessa più grande alla quale avesse mai lavorato. Grazie al design brevettato e alla struttura avanzata dei motori Kollmorgen, il costruttore di macchine ha fornito una linea totalmente modulare e del tutto conforme ai rigorosi requisiti dell'operatore agroalimentare.

Il processo di progettazione è stato inoltre semplificato grazie alla facile integrazione con l'abbinamento motore/azionamento selezionato. I motori Kollmorgen sono progettati specificamente per operare con i valori nominali di tensione, corrente e induzione di tutti gli azionamenti di terze parti. Questa facilità di integrazione contribuisce a massimizzare le prestazioni dei sistemi di motion, riducendo al minimo i rischi di guasti al motore ed evitando quindi maggiori costi di manutenzione e perdite di attività.

Kollmorgen può aiutarti a soddisfare qualsiasi requisito di movimento. Che si tratti della modifica ad una macchina esistente o di una costruzione ex novo, Kollmorgen offre i motori, gli azionamenti, i cavi e i controlli necessari per creare i design più ambiziosi. Vantiamo inoltre una vasta esperienza nel settore degli alimenti e delle bevande, dalla creazione di motori perfettamente sigillati resistenti ai lavaggi a motori che realizzano movimenti di taglio e confezionamento precisi centinaia di volte ogni minuto.

## Scopri di più

Scopri di più su come i servomotori AKMH affrontano i problemi di temperatura e pressione in ambienti soggetti a lavaggi. [Fai clic qui](#)

E impara come calcolare il valore totale dei motori AKMH. [Fai clic qui](#)