

# Case note

## Soluzioni d'avanguardia per il packaging nell'alimentare



### Un cliente globale

ILAPAK, che ha sede a Lugano (Svizzera), è specializzata nella progettazione, ingegnerizzazione e costruzione di macchine per il confezionamento flessibile di tipo verticale e orizzontale, impiegate nei settori farmaceutico, *healthcare* e soprattutto alimentare, con focalizzazione sul *fresh food*: prodotti da forno, biscotti, cioccolato, caffè, zucchero, carne e polleria, pesce, pasta, pizza, tortillas, snack, cibi per animali. I prodotti possono essere in forma solida, granulare o liquida. La gamma comprende contenitori con chiusure robuste o ermetiche per applicazioni in atmosfera modificata, con chiusure su tre o quattro lati, sacchetti, sacchetti block bottom, soluzioni richiudibili, doypack. Ogni anno l'azienda realizza oltre 600 tra macchine singole e linee di confezionamento complete.

### Innovazione continua

ILAPAK ha di recente insediato nuove unità produttive per seguire più da vicino l'evoluzione dei mercati globali. Alle storiche fabbriche in Svizzera e Italia se ne sono aggiunte due negli Stati Uniti e una in Cina, ciascuna concentrata su specifici segmenti di mercato.

L'evoluzione tecnologica è rapida e continua. Oltre alle esigenze di affidabilità, qualità e tracciabilità, e alle innovazioni nelle modalità di conservazione dei cibi, è anche il marketing a determinare nuove richieste. ILAPAK ha quindi deciso di concentrare al proprio interno le tre aree di competenza strategiche - software, controllo e know-how di processo - e di puntare sulla co-progettazione con i fornitori per tutti gli altri componenti e sistemi.

### ABB, partner di eccellenza

ABB ha un mandato esclusivo per la parte *motion* e un ruolo importante nella robotica. Nelle macchine trovano applicazione PLC, inverter associati a motori asincroni, servosistemi associati a motori sincroni e robot. ILAPAK ha scelto ABB per la qualità intrinseca dei prodotti, l'ottima distribuzione, la diffusione mondiale, la gamma estesa anche nell'automazione e nell'elettromeccanica, la scalabilità. La preferenza premia inoltre il fatto che ABB è una realtà multidomestica, con un'organizzazione e una cultura che rispondono puntualmente alle esigenze del costruttore di macchine e con product manager che conoscono il contesto oltre al singolo prodotto.



## PLC

La funzione principale del PLC AC500 di ABB è gestire gli assi delle macchine distribuendo i riferimenti analogici agli inverter e leggendo le posizioni istantanee dagli encoder, chiudendo così il loop di posizione. Ciò è possibile grazie all'elevata velocità di esecuzione del programma applicativo e alla disponibilità di un ambiente multitasking in cui è possibile gestire i loop di controllo della posizione in task molto veloci ad alta priorità.

Altra caratteristica fondamentale del PLC di ABB, che permette di attuare sofisticate logiche customizzate di gestione degli assi, è la possibilità di programmare in "testo strutturato": questo linguaggio, integrato in modo nativo nel tool basato su CoDeSys, semplifica lo sviluppo e il debug dell'applicazione.

Nei task con priorità meno elevata, AC500 gestisce le regolazioni di temperatura delle barre saldanti, le sequenze automatiche della macchina, il controllo degli allarmi. Il PLC comunica anche con un pannello operatore permettendo l'impostazione dei parametri macchina, la visualizzazione di tutti i dati e degli allarmi.

La caratteristica multitasking del PLC AC500 permette di ottimizzare la taglia della CPU, e quindi i costi dell'applicazione. Altro fattore di riduzione dei costi è la versatilità delle schede di ingresso uscita del PLC AC500: gli encoder possono essere letti direttamente con ingressi digitali dedicati e le singole linee digitali possono essere configurate via software come linee in ingresso o in uscita. Il numero di componenti necessari per realizzare il sistema di controllo della macchina basato su PLC risulta quindi ridotto, così come il numero di parti di ricambio e dei relativi codici da gestire.

## Inverter

Sulle macchine ILAPAK sono installati anche inverter ABB della serie ACS355, con da 0,37 a 22 kW e tensioni 220/480V. Piccoli, compatti e montabili su guida DIN, sono dotati di filtri EMC integrati e, come opzione, possono utilizzare i principali bus di campo. Grazie alle macro preconfigurate, la loro messa in servizio è semplice e rapida. Sono dotati di chopper di frenatura integrato su tutte le taglie, con capacità frenante pari al 100 per cento della potenza nominale, e sono predisposti per controllo vettoriale con e senza encoder. Utilizzano inoltre morsetti dedicati per il Safe Torque Off categoria SIL 3 e hanno un elevato grado di protezione opzionale in IP66/67. I sovraccarichi disponibili sono elevati: del 150 per cento per 1 minuto ogni 10 minuti, del 180 per cento per 2 secondi ogni 60 secondi.



## Robot

La robotica ABB mette a disposizione una macchina dedicata, il nuovo FlexPicker™ IRB360 per applicazioni di *pick and place*, con più velocità, capacità di carico fino a 3 kg e minore ingombro a terra. L'IRB 360, che ha il software per visione integrato, nasce in versione in acciaio inox adatta per le industrie alimentari: è certificato IP 69K ed è progettato per essere lavato con metodi industriali.

## ABB S.p.A.

### Discrete Automation and Motion Division LV Drives

Via L. Lama, 33  
20099 Sesto S. Giovanni (MI)  
Tel.: 02 2414 1  
Fax: 02 2414 3979

[www.abb.it/drives](http://www.abb.it/drives)  
[www.abb.it/plc](http://www.abb.it/plc)