

# Letture perfette

Una linea di imballaggio con il rotostatore torque MTM, ingegnerizzato da Mondial, ha permesso un movimento angolare con elevato controllo di coppia, velocità e posizionamento preciso, ideale anche nel settore alimentare



di etichette per il settore delle macchine per l'imballaggio.

## L'applicazione e i suoi problemi

L'applicazione presentava tre problemi principali: la velocità, la movimentazione con un angolo limitato e il ritorno puntuale su un altro pezzo. Il problema della velocità era relativo al fatto che lo scanner doveva seguire il pezzo nel suo movimento e quindi procedere sempre alla sua stessa velocità. L'essere anche leggermente più veloce o più lento poteva causare la mancata, o peggio ancora, l'errata lettura dell'etichetta.

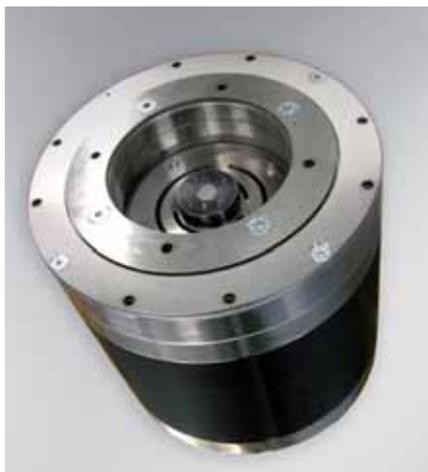
Il secondo problema, relativo alla movimentazione con un angolo limitato, ha posto automaticamente fuori gioco tutte le soluzioni classiche delle tavole rotanti meccaniche, comprese le proposte che Mondial stessa ha nella propria gamma di prodotti lineari. L'applicazione, infatti, richiedeva una tavola torque in grado di portare la telecamera di scansione elettronica ad alta precisione lungo

**È** ampia la proposta di prodotti con un'elevata integrazione e ingegnerizzazione realizzati da Mondial. Un settore, quello dello sviluppo di soluzioni ad hoc, in cui la crescita dell'azienda milanese è costante. L'esperienza maturata in più di sessant'anni come uno dei distributori principali di trasmissioni di potenza ha portato Mondial a essere un valido interlocutore per i progettisti che devono sviluppare applicazioni che contemplano un sistema di posizionamento. Uno dei pochi che possa fornire soluzioni a 360° per le loro esigenze applicative. E così, nell'attività quotidiana, Mondial si trova sempre più spesso a incontrare nuove applicazioni che richiedono la progettazione di prodotti su misura e che diventano nuove soluzioni da inserire nella gamma di prodotti che Mondial può offrire. L'ultima realizzazione in questo senso è il rotostatore torque MTM realizzato per una macchina rotante che trasporta una testa di scanning

**L'esperienza maturata in più di sessant'anni come uno dei distributori principali di trasmissioni di potenza ha portato Mondial a essere un valido interlocutore applicazioni che contemplano un sistema di posizionamento**

un settore angolare di movimentazione limitato e con una angolazione di circa 90°. Le tavole rotanti classiche non possono risolvere questo problema poiché il movimento di inseguimento temporaneo prevede una fase di ritorno rapido per l'inseguimento di un nuovo pezzo, e una tavola rotante meccanica risulta del tutto inadeguata a causa dell'inevitabile gioco di inversione del movimento. Come si è visto, poiché ovviamente lo scanner procede alla stessa velocità del pezzo per leggere l'etichetta, deve poi,

una volta completata la lettura, tornare indietro e posizionarsi esattamente sull'etichetta del pezzo successivo per effettuare la nuova scansione. Tutto ciò in un tempo minore rispetto a quello che il lettore ha impiegato per leggere questo paragrafo. Messe insieme tutte le richieste applicative - e constatato che neppure Mondial aveva una soluzione adeguata alle esigenze espresse dai progettisti della macchina per lo scanning delle etichette - è stato coinvolto l'ufficio tecnico di Mondial; un team di dodici persone tra ingegneri e tecnici che oltre a svolgere le normali attività di gestione dei prodotti Mondial è come una squadra di pronto intervento che entra in azione quando davvero i problemi appaiono irrisolvibili.



**Il rotostatore MTM realizzato da Mondial**

Con l'esperienza acquisita sul campo tutti i componenti del team hanno oramai sviluppato competenza e capacità sempre più apprezzate dai progettisti delle aziende clienti, con cui portano avanti applicazioni innovative garantendo più qualità e valore alle proprie forniture.

### La soluzione: il nuovo rotostatore MTM

La squadra tecnica del lineare si è messa subito al lavoro per esaminare le richieste dell'applicazione e fornire una prima valutazione del caso. Il primo problema a essere affrontato è stata la gestione della velocità. Ricordiamo che la telecamera doveva eseguire lo scanning dell'etichetta seguendo il pezzo in movimento, e quindi, rispetto al movimento del pezzo stesso, non essere né più veloce né più lenta. Ciò significa che la velocità dello scanner deve essere controllata e, quindi deve essere controllabile la velocità della tavola torque sulla quale lo scanner è montato. La soluzione è stata l'utilizzo di un encoder ad alta risoluzione con il quale si è raggiunto in pieno l'obiettivo poiché l'elettronica dell'encoder integrato fornisce un segnale molto discretizzato che le tavole standard normalmente non generano.

Inoltre, l'encoder ottico è insensibile ad agenti esterni contaminanti quali grasso, olio, refrigerante e campi magnetici. L'alta risoluzione dell'encoder è anche garanzia di velocità e coppia di rotazione molto stabili. Il rotostatore torque MTM oltre all'encoder ottico ad alta risoluzione è assemblato con cuscinetti a rulli incrociati Unitec. Al termine del lavoro di progettazione il risultato è una soluzione compatta che ha risolto i problemi di posizionamento angolare di precisione e rotazioni continue con coppia e velocità molto costanti,

ovvero proprio le specifiche richieste dall'applicazione per lo scanning delle etichette.

### I vantaggi

Movimento angolare con elevato controllo di coppia, velocità e posizionamento preciso: sono queste le carte vincenti del rotostatore torque Mondial MTM. Oltre alla macchina rotante con testa di scanning etichette per il settore dell'imballaggio, Mondial ha applicato il nuovo rotostatore MTM anche a una macchina transfer per pezzi da lavorare nel settore macchine utensili. In effetti il ventaglio di possibili applicazioni è assolutamente ampio. Laddove c'è la neces-



### I cuscinetti a rulli incrociati Unitec utilizzati nel rotostatore MTM fanno parte della famiglia XRB

sità di un movimento angolare con elevato controllo di coppia, velocità e posizionamento preciso il rotostatore MTM di Mondial è la soluzione tecnica che consente di raggiungere con efficacia i risultati.

Occorre infine evidenziare che in un unico componente, già assemblato e collaudato, è presente il motore torque con integrata la meccanica di supporto e il feedback ad alta risoluzione che ne permette il controllo. Un prodotto compatto, pronto all'installazione con una gamma che comprende due diametri di 200 e 300 mm con varie altezze e con valori di coppia di picco che partono da 25 Nm fino ai 380 Nm e coppie continue che partono da 10 Nm ai 150 Nm. La capacità di integrare sistemi diversi in un'unica soluzione è un valore aggiunto del gruppo Mondial apprezzato dai produttori macchine per l'imballaggio, food & beverage e di macchine utensili in generale, per i quali è fondamentale disporre di soluzioni flessibili, 'customizzate' e che richiedano una manutenzione minima o semplificata e che, soprattutto, risolvano le esigenze della loro applicazione.

Mondial - [www.mondial.it](http://www.mondial.it)