

Riempire 400 tubetti di dentifricio in 60 secondi: **ecco** la soluzione con **Unidrive SP!**

Autore:
Pierangelo Milani

Sintesi

Lo scopo della macchina è quello di riempire e chiudere tubetti con prodotti coestrusi a 2/3 colori come ad esempio dentifrici multicolore.

Una esperienza che dura da oltre 30 anni

Da oltre 30 anni la TGM – TECNOMACHINES srl progetta e costruisce macchine automatiche in grado di riempire fino a 24000 tubetti all'ora, in metallo, polietilene, polifoil e laminati, nonché macchine speciali per prodotti ed imballi particolari quali: mascara, cartucce, flaconi di alluminio, dispenser, siringhe. La TGM – TECNOMACHINES srl si avvale di esperti progettisti da anni inseriti nel settore e capaci di risolvere le più svariate problematiche di produzione e di validi tecnici per garantire un efficiente sistema di assistenza post vendita.

La TGM – TECNOMACHINES srl produce inoltre macchine astucciatrici a movimento alternato e continuo che possono essere posizionate a valle delle macchine intubettatrici di sua produzione. Le astucciatrici che la TGM – TECNOMACHINES srl produce possono essere utilizzate per astucciare anche per altri prodotti quali vasetti, flaconi, etc.



Fig.1 – Visione generale

Settore industriale

Packaging

Prodotti

- Unidrive SP
- SM Application
- SM Universal Encoder Plus
- SM Keypad
- Unimotor



Fig.2 – Motore iniettore (115UMD301CACAA)

La tecnologia di TMG

Sollecitata da laboratori globali la TGM – TECNOMACHINES srl è riuscita a sviluppare nuove tecnologie per il riempimento di prodotti coestrusi multicolore. I vari modelli studiati e forniti hanno riscosso la piena soddisfazione dei clienti.

La tecnologia sviluppata da TGM per questa applicazione si basa sull'iniezione diretta tramite iniettori movimentati da servomotori Unimotor, gestiti da Unidrive SP, che, a sua volta, supporta la scheda SM Application per l'elaborazione del profilo a "Camma". La funzione "camma elettronica" di Unidrive SP permette innumerevoli possibilità produttive, flessibilità che consente ottimi livelli qualitativi con qualsiasi tipologia di prodotto. Questa



Fig.3 – Impostazione parametri camma

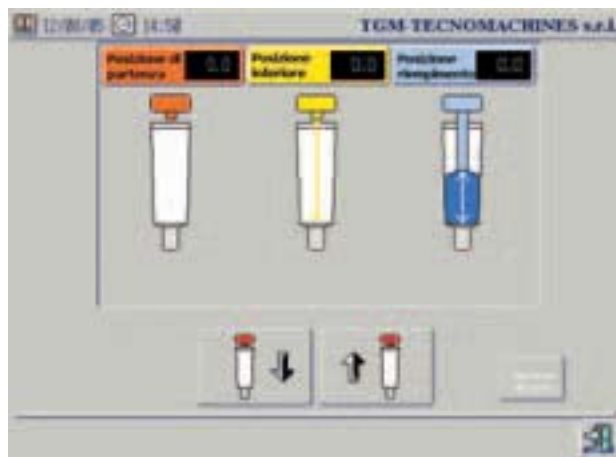


Fig.4 – Impostazione parametri corsa auto-apprendimento

caratteristica della macchina TGM è ampiamente apprezzata dai laboratori di ricerca e sviluppo di nuovi prodotti coestrusi multicolore, come i dentifrici.

L'encoder di riferimento, a 32768 imp/giro, è anch'esso collegato e gestito direttamente da Unidrive SP che da solo regola e gestisce l'intero ciclo di iniezione del prodotto nei 400 tubetti al minuto.

I dati che determinano il ciclo produttivo sono impostati e visualizzati da un terminale operatore collegato direttamente a Unidrive SP con il quale parla attraverso un protocollo di comunicazione modbus.



Fig.5 – Menù principale

La "Solution Platform"

La "Solutions platform" di Unidrive SP, consente a TGM di utilizzare un'architettura di sistema semplificata, a basso costo, che permette l'utilizzo di un PLC S7200 basso di gamma, al quale viene demandata solo la gestione di semplici sequenze automatiche.

Quando ha preso forma il progetto Unidrive SP, per Control Techniques, la parola chiave, la base su cui impostare tutte le specifiche di prodotto, la linea guida da seguire durante tutte le fasi del progetto è stata: flessibilità.

Lo scopo da raggiungere era quello di realizzare un apparato semplice da utilizzare, ma con possibilità di adeguarsi alle multiformi esigenze applicative che si trovano a campo.

Da qui la possibilità di pilotare diverse tipologie di motori, la disponibilità di un modulo applicativo programmabile IEC611312 interno alla SM Application e l'apertura verso tutti i Bus di campo utilizzati. ■



Fig.6 – Unidrive SP con due camme in rete