NIEZAWODNY I ODPORNY: IO-LINK® USPRAWNIA NAPEŁNIANIE I PAKOWANIE

Od ponad pięciu dekad marka Doypack® jest synonimem praktycznych woreczków stojących. Francuska firma Thimonnier, właściciel patentu oraz pionier w dziedzinie mechatroniki i Przemysłu 4.0, wykorzystuje pneumatyczną i elektryczną technologię automatyzacji Festo, aby rozwijać swoje maszyny do napełniania i pakowania.

Niezachwiane zaangażowanie firmy Thimonnier w mechatronikę i cyfryzację przyniosło jej liczne wyróżnienia, czyniąc ją kluczowym graczem w inicjatywie francuskiego rządu „Industrie du futur". Przeznaczając 15% przychodów na badania i rozwój, Thimonnier konsekwentnie osiąga imponujący roczny wzrost przychodów na poziomie 10%, umacniając swoją pozycję światowego lidera w technologii opakowań.

Wciąż w procesie montażu: SF102 — system napełniania i zamykania woreczków Doypack z zakrętką.

Ewolucja woreczków stojących: Od szycia do uszczelniania

Wywodzący się z regionu Lyonu Thimonnier może poszczycić się bogatą historią. Historia firmy sięga 1830 roku, kiedy Barthélemy Thimonnier został pierwszym na świecie producentem maszyn do szycia. W latach 50. zwrócił się do firmy projektant mody z wyjątkową prośbą o stworzenie wodoodpornego płaszcza przeciwdeszczowego z PVC.

„W tamtym czasie mój dziadek, Louis Doyen, dyrektor zarządzający firmy, zdał sobie sprawę, że konwencjonalne maszyny do szycia nie pozwolą zaspokoić takiej potrzeby. Połączył on maszynę do szycia z generatorem wysokiej częstotliwości, co umożliwiło zgrzewanie folii PVC" — wyjaśniła Sylvie Guinard, obecna dyrektor generalna. Ta innowacja w uszczelnianiu elastycznych materiałów stanowiła podwaliny pod rewolucyjne rozwiązanie Doypack®.

W 1963 r. Doyen uzyskał patent na woreczek stojący, dzięki czemu firma wyspecjalizowała się w technologii napełniania i pakowania materiałów elastycznych. „Woreczki Doypack® stanowią przyszłość opakowań. Zarówno producenci, jak i konsumenci doceniają liczne zalety tych wysokiej jakości woreczków stojących" — stwierdziła Guinard. „Woreczek stojący stanowi potężne narzędzie marketingowe, ponieważ jest lekki, zamykany, wydajny w logistyce, łatwy w obsłudze i atrakcyjny wizualnie".

Wydajne napełnianie i bezpieczne zamknięcie

Jedną z niecierpliwie oczekiwanych maszyn Thimonnier jest SF102, wszechstronna maszyna do napełniania i zamykania woreczków Doypack® z zakrętkami. Charakteryzuje się przyjazną dla użytkownika obsługą, łatwym dostępem w celu czyszczenia i niewielkimi rozmiarami. Urządzenie SF102 jest bardzo pożądane przez producentów z różnych branż, w tym kompotów, żywności dla niemowląt, produktów mlecznych, soków owocowych, zup i sosów, płynnych detergentów i środków czyszczących, mydeł w płynie, kremów, szamponów, a nawet olejów silnikowych.

Po wprowadzeniu woreczka stojącego, kompaktowy cylinder ADNGF Festo przenosi go do stacji napełniania. Prawidłowa ilość napełnienia jest określana na podstawie wymagań klienta, z wykorzystaniem elektromagnetycznego lub masowego pomiaru przepływu lub pompy dozującej. Na kolejnej stacji do woreczków stojących są bezpiecznie mocowane zakrętki. Moduł obrotowy Festo DSM-B precyzyjnie transportuje napełnione i zgrzane woreczki na przenośnik, zapewniając płynny i wydajny proces.

IO-Link® w pracy: Bliższe spojrzenie

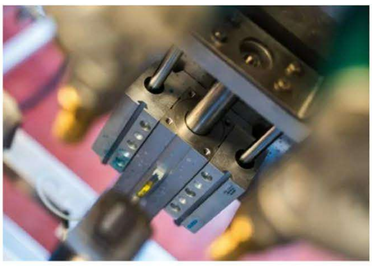
Rozdzielacz zaworów VTUG steruje wszystkimi funkcjami pneumatycznymi SF102. Ten kompaktowy rozdzielacz charakteryzuje się wysokim natężeniem przepływu i jest wyposażony w technologię IO-Link®. Wdrożenie IO-Link® usprawnia okablowanie układu czujnik-siłownik z wykorzystaniem znormalizowanych, nieekranowanych przewodów. Pozwala to nie tylko obniżyć koszty materiałów, ale także uprościć logistykę i zaoszczędzić cenny czas. Dzięki takiej technologii połączeń instalacja staje się znacznie łatwiejsza.

Pierre Gualino, asystent dyrektora ds. rozwoju, wyraża swój entuzjazm, stwierdzając:

> **Przyjmując tę nowoczesną technologię połączeń, Festo zapewnia naszym maszynom pakującym niezwykłe możliwości modernizacji, przybliżając nas o krok do Przemysłu 4.0**

Małe, ale piękne: Sterownik CMMO steruje siłownikiem elektrycznym EPCO podłączonym za pośrednictwem IO-Link.

Ponadto komponenty jednostek serwisowych Festo serii MS, odpowiedzialne za przygotowanie sprężonego powietrza, są wyposażone w filtry — drobne, ultradrobne i spożywcze z węglem aktywnym. Filtry te zapewniają bezpośredni kontakt z żywnością, gwarantując optymalną jakość żywności dla maszyn Thimonnier.



Dokładne pozycjonowanie jednostki napełniającej: z siłownikiem elektrycznym EPCO i jego jednostką prowadzącą EAGF.

Różne rozmiary woreczków

Maszyna THD400 została specjalnie zaprojektowana do obsługi większych woreczków o pojemności do 5 litrów. Wykorzystując zaawansowaną technologię zgrzewania, maszyna ta skutecznie napełnia i zgrzewa różne rodzaje wstępnie uformowanych woreczków, w tym Doypack®, w czteroetapowym procesie.

Aby zainicjować proces, stacja ładująca jest wyposażona w chwytaki Festo typu HGPL. Chwytaki te bezpiecznie chwytają woreczki z nośników przedmiotu obrabianego i transportują je do stacji otwierania, gdzie są delikatnie otwierane z wykorzystaniem sprężonego powietrza. Kolejna stacja jest przeznaczona do operacji napełniania.

Aby zapewnić precyzyjne pozycjonowanie igieł dozujących, zastosowano siłownik elektryczny Festo EPCO. Ten siłownik elektryczny ułatwia precyzyjne umieszczenie igieł w celu optymalnego wypełnienia. W końcowej stacji woreczki są zgrzewane, a po zgrzaniu są wyrzucane na przenośnik w celu dalszego przetwarzania.

Sterowanie siłownikiem elektrycznym EPCO jest możliwe dzięki sterownikowi CMMO, który płynnie integruje się z maszyną za pośrednictwem IO-Link®. Z kolei ruchy pneumatyczne THD400 są regulowane z wykorzystaniem kolektora zaworów VTUG wyposażonego w technologię IO-Link®, która zapewnia wydajne sterowanie.

Inteligentne czujniki i siłowniki

IO-Link®, jako inteligentny interfejs, stanowi idealny wybór dla Przemysłu 4.0 w dziedzinie czujników i siłowników. Umożliwia szybki transfer złożonej diagnostyki z wykorzystaniem standardowych protokołów i ułatwia wdrażanie koncepcji monitorowania kondycji. Festo, zaufany partner w dziedzinie automatyki, oferuje szeroką gamę urządzeń IO-Link®, w tym różne serie czujników, kolektory zaworów, napędy elektryczne oraz sterowniki silników krokowych.

Dyrektor generalna Sylvie Guinard docenia wsparcie partnerów z branży automatyki, takich jak Festo, w śledzeniu najnowszych osiągnięć w dziedzinie mechatroniki i Przemysłu 4.0. Podkreśla,

„Najnowocześniejsze technologie, takie jak IO-Link, zintegrowane z komponentami Festo, pomagają nam doskonalić nasze maszyny”

Sylvie Guinardová

Dyrektor generalna Thimonnier

> **że ich wszechstronne maszyny charakteryzują się intuicyjnymi interfejsami obsługi, efektywnością energetyczną, zmniejszonymi wymaganiami konserwacyjnymi oraz niższymi kosztami procesu.**