

# Produkty Lapp Kabel w fabryce filtrów WIX-Filtron

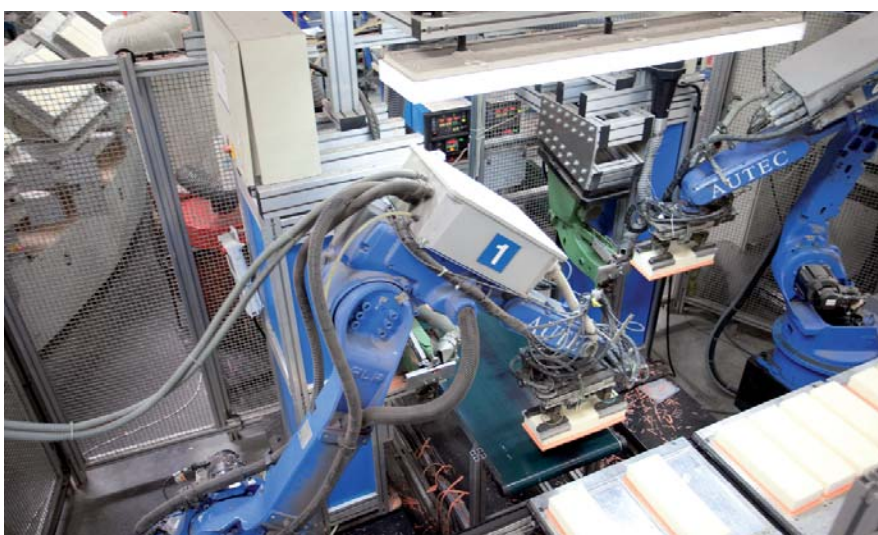
Dominik Duda

**W fabryce filtrów WIX-Filtron w Gostyniu do zasilania i sterowania procesami produkcyjnymi zastosowano rozwiązania kablowe firmy Lapp Kabel. Artykuł prezentuje przykładowe aplikacje, przewody i elementy osprzętu oraz warunki pracy, którym muszą sprostać połączenia elektryczne.**

Filtron jest czwartym największym producentem filtrów w Europie i liderem w tej branży w Polsce. Firma projektuje i produkuje filtry dla motoryzacji i przemysłu. Wyroby powstają na nowoczesnych, zautomatyzowanych liniach produkcyjnych. W celu zapewnienia bezawaryjności i ciągłości pracy linii technologicznych wymagane jest stosowanie wysokiej jakości komponentów maszyn i urządzeń. W zakresie połączeń elektrycznych firma WIX-Filtron wykorzystuje rozwiązania z oferty Lapp Kabel.

## Produkcja panelowych filtrów powietrza

Przy produkcji panelowych filtrów powietrza zostały wykorzystane złącza przemysłowe Epic, które są produkowane przez firmę Contact Connectors – członka grupy Lapp. Panelowe filtry powietrza są obecnie najczęściej stosowaną konstrukcją w produkcji samochodów osobowych. Zaawansowany technologicznie park maszynowy WIX-Filtron pozwala na przeprowadzanie bardzo precyzyjnego procesu produkcji tych elementów. Przeprowadzone w ostatnim czasie modyfikacje procesu obejmują etapy: przygotowania formy, od-



Rys. 1. Roboty Motoman – zastosowanie złączy H-A4

dzielania jej od filtra oraz zmianę manualnego procesu obcinania nadmiaru poliuretanu. Przy mechanizacji opisanych powyżej czynności pracują obecnie nowoczesne 6-osiove roboty, które zapewniają dokładne pokrycie form środkiem antyadhezyjnym, a także wykonywanie bardzo dokładnych cięć wpływów poliuretanowych.

Zastosowane w tym miejscu złącza Epic firmy Lapp Kabel charakteryzują się małą rezystancją styków, dużą odpornością mechaniczną oraz pozwalają na wykonanie

wielu cykli załącz-rozłącz. W ofercie Lapp znajdują dwie grupy złączy: okrągłe i prostokątne. Do grupy złączy prostokątnych należy Epic H-A4, które znalazło zastosowanie przy ramionach robotów Motoman (rys. 1). Szeroka oferta obudów oraz wiele wykonań wkładów pozwala na znalezienie złącza odpowiedniego dla każdej aplikacji.

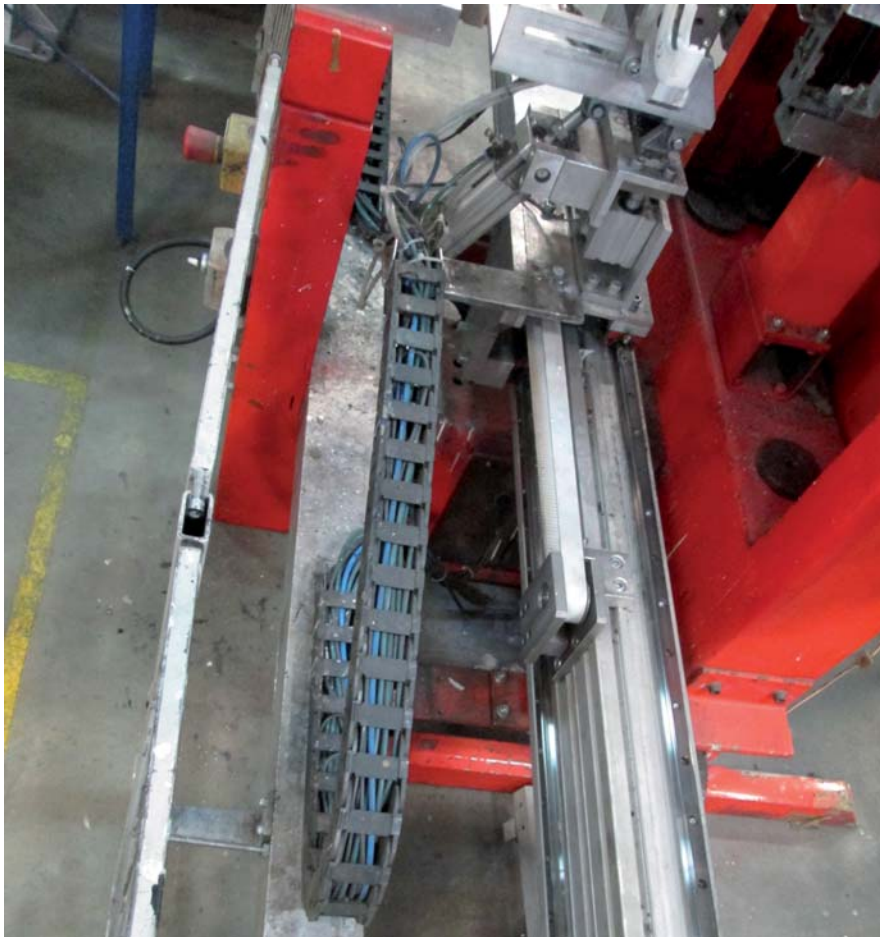
## Identyfikacja i znakowanie produktów

Każdy filtr marki Filtron posiada swój niepowtarzalny symbol, który zawiera informacje identyfikujące typ filtra i jego cechy konstrukcyjne, numer kolejny w danej grupie oraz wersję. Do nanoszenia symbolu czy opisu na filtrach olejowych wykorzystywane są maszyny Sitodruk. W maszynach do znakowania metodą sitodrukową używane są prowadnice z oferty Lapp Kabel. Rysunek 2 pokazuje zastosowanie prowadnicy łańcuchowej Brevetti Stendalto. Marka Brevetti oferuje prowadnice ny-

### WIX-Filtron



Firma WIX-Filtron – należąca do międzynarodowego koncernu motoryzacyjnego Affinia Group – od czasów powstania w 1982 r. specjalizuje się w produkcji wysokiej jakości filtrów dla motoryzacji, maszyn i urządzeń silnikowych, sprzętu ciężkiego oraz urządzeń specjalistycznych. Oferta handlowa obejmuje ponad 2500 typów produktów. Do odbiorców filtrów z polskiej fabryki należą także firmy jak Volkswagen, General Motors, Jaguar, Mercedes-Benz czy Harley&Davidson. WIX-Filtron posiada jedno z najnowocześniejszych w Europie laboratoriów, w którym na stanowiskach do badania filtrów powietrza, oleju i paliwa prowadzone są zgodnie z międzynarodowymi standardami bardzo szczegółowe kontrole surowców, detali produkcyjnych oraz wyrobów gotowych.



Rys. 2. Maszyna Sitodruk – prowadnica Brevetti Stendaldo

lonowe i stalowe w całej gamie rozmiarów i promieni gięcia. W miejscach pracy ruchomych elementów maszyn i urządzeń bardzo istotna jest również wysoka giętkość przewodów. O ile w normalnych warunkach giętkość klasy 5 jest wystarczająca, to w przypadku współpracy z prowadnicami konieczna jest giętkość klasy 6. Klasa giętkości mówi o tym, z ilu pojedynczych drucików składa się każda żyła przewodu. Przewody, które znajdują szczegól-

ne zastosowanie w liniach automatycznych to produkty z grupy FD (*for driving* – do ruchu). W takich warunkach, a zwłaszcza w prowadnicach łańcuchowych można wykorzystywać przewody Ölflex FD Classic 810 lub ekranowany Ölflex FD Classic 810 CY. Jeżeli dodatkowo oczekuje się od przewodu wysokiej odporności na ścieranie i jeszcze mniejszego promienia gięcia, konieczne jest zastosowanie przewodów w izolacji zewnętrznej poliuretanowej



Rys. 3. Przewody Ölflex Heat 350 wykorzystane do zasilania promienników IR

### Filtry samochodowe

Filtry to niezwykle istotne elementy eksploatacyjne każdego samochodu. W każdym aucie znajduje się kilka filtrów, których zadaniem jest oczyszczanie cieczy lub gazu z zanieczyszczeń. Filtry paliwa chronią delikatne mechanizmy systemu wtryskowego i gaźnika. Regularna wymiana filtra oleju zapewnia odpowiednie warunki do stałej pracy silnika. Filtry powietrza z kolei oddzielają szkodliwe działające cząsteczki, znajdujące się w powietrzu zasysanym do silnika, zwiększając trwałość silników. Jeszcze inną kategorią filtrów są filtry kabiny, które odpowiadają za oczyszczanie powietrza wpływającego do kabiny.

Ölflex FD 855P. Zastosowanie przewodów grupy FD, które mogą wytrzymać do 5 mln cykli zginania, znacznie zwiększa bezawaryjność maszyny.

### Miejsca o podwyższonej temperaturze

Przy produkcji filtrów występują również miejsca, gdzie panuje podwyższona temperatura pracy. Szczególnie w pobliżu pieców grzewczych konieczne jest użycie przewodów o podwyższonej odporności termicznej. Przykładem są piece do wstępnego podgrzewania bibuły w procesie plisowania, w których znajdują się promienniki IR. Aby takie promienniki zasilić wykorzystano przewód Ölflex Heat 350SC (rys. 3). Charakteryzuje się on możliwością pracy w bardzo szerokim zakresie temperatur: od -50 do 350°C, co pozwala na stosowanie go w szeregu aplikacji w całym zakresie klasy termicznej C.

Pełna oferta, szczegółowe dane wraz z dokumentacją techniczną są dostępne na stronie internetowej [www.lappolska.pl](http://www.lappolska.pl).

**Dominik Duda**  
Autor jest pracownikiem  
firmy Lapp Kabel

Autor artykułu składa podziękowania  
p. Mieszkowi Kazimierzakowi  
z firmy WIX-Filtron



### KONTAKT

#### Lapp Kabel Sp. z o.o.

ul. Profesjonalna 1  
Biskupice Podgórne 55-040 Kobierzyce  
tel. (71) 330 63 00  
fax (71) 330 63 06  
e-mail: [info@lappolska.pl](mailto:info@lappolska.pl)  
[www.lappolska.pl](http://www.lappolska.pl)