

Rozwiązania dla przemysłu spożywczego i opakowaniowego

Pakowanie, transport, podawanie i przenoszenie



Sukces na całej linii

Produkty finalne, które coraz szybciej trafiają na stoły konsumentów, sezonowa zmienność wielkości produkcji, rodzajów i gatunków, a także samego procesu produkcyjnego – to są czynniki, które determinują dziś wydajność urządzeń i linii produkcyjnych w przemyśle spożywczym i w branży opakowań dla tej gałęzi gospodarki. Bardziej elastyczne systemy są kluczem do skrócenia cyklu produkcyjnego, szybszego przebrojenia linii technologicznych i dzięki temu do osiągnięcia wyższej wydajności.

Jednocześnie wyrobom finalnym stawiane są coraz wyższe wymagania, co ma swoje odzwierciedlenie w rozwoju systemów produkcyjnych. Muszą one być dostosowane do bardzo surowych wymagań prawnych, higienicznych i technologiczno – produkcyjnych. Łatwość utrzymania w czystości, odporność na korozję maszyn i urządzeń jest gwarancją, że wyroby finalne będą bez zarzutu pod względem higienicznym.

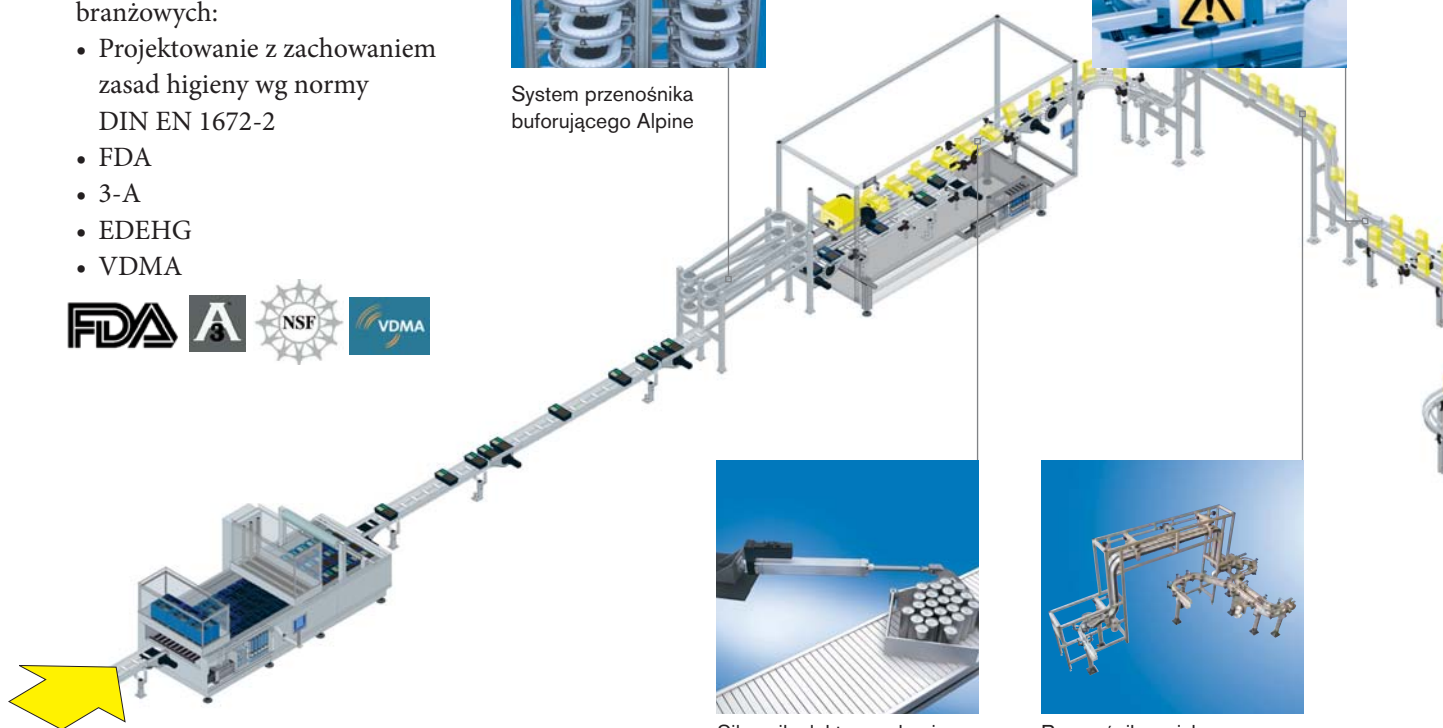
W procesie projektowania i konstruowania elementów linii technologicznych przestrzegamy rozmaitych norm i wytycznych branżowych:

- Projektowanie z zachowaniem zasad higieny wg normy DIN EN 1672-2
- FDA
- 3-A
- EDEHG
- VDMA

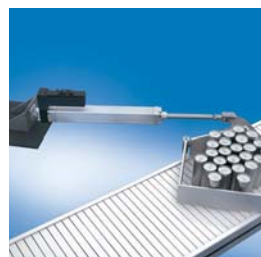


System przenośnika buforującego Alpine

Zwrotnica – zmiana kierunku transportu



Proces produkcyjny



Siłownik elektromechaniczny EMC



Przenośnik zaciskowy

→ Pakowanie jednostkowe

→ Pakowanie zbiorcze

→ Transport



Żywność



Opakowania



Farmacja



Kosmetyki

Segmenty:

Podczas projektowania i opracowywania naszych systemów dla przemysłu bierzemy te wszystkie czynniki pod uwagę, uwzględniając jednocześnie specyficzne potrzeby klientów. Nasza koncepcja otwartych systemów sterowania i napędu, obejmująca elementy składowe wszystkich typów, reprezentujące rozmaite technologie, a także inteligentne, elastyczne systemy połączeń, stanowi fundament dla automatyzacji produkcji – od wytwarzania poprzez pakowanie, aż do układania na paletach i przygotowania do wysyłki. Rexroth – ekspert w zakresie rozwiązań przemysłowych zapewnia najwydajniejsze rozwiązania dla całego łańcucha produkcyjnego.



MPS – System stanowisk do pracy ręcznej



camoLINE, modułowy system paletyzacji i transportu

Wielosiowa suwnica z modułami przemieszczeń liniowych

Ogrodzenie ochronne

Wielosiowa suwnica z systemu modułowego camoLINE



Moduły przemieszczeń liniowych do konstruowania wielosiowych systemów paletyzacji

→ Pakowanie końcowe

Pakowanie jednostkowe

Wstępne pakowanie jednostkowe jest operacją, która następuje zaraz po zakończeniu faktycznego procesu produkcyjnego i wykorzystuje całą gamę metod pakowania. Połączenia pomiędzy zintegrowanymi lub wydzielonymi systemami buforującymi, pozwalającymi zaoszczędzić miejsce na linii produkcyjnej, zapewniają wysoką wydajność procesu. Stanowiska pracy ręcznej mogą być efektywnie wykorzystane do kontroli jakości i pakowania mniejszych partii towarów.

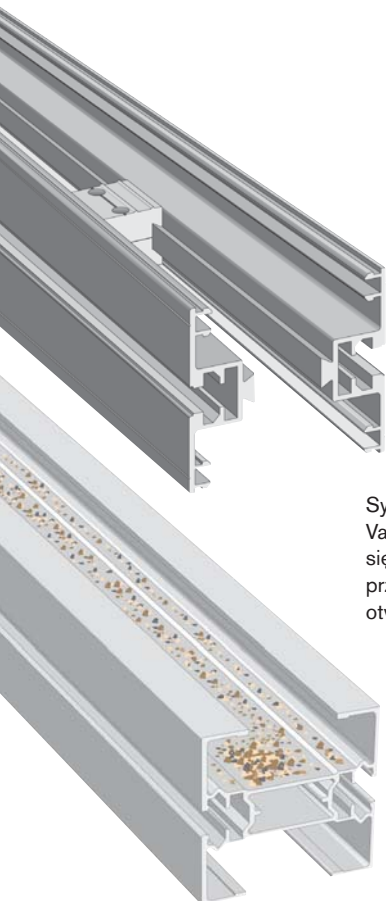
Rexroth oferuje w tym zakresie szczególnie niezawodne rozwiązania, wymagające minimalnej ilości czynności serwisowych, zapewniające jednocześnie lepszą przepustowość i elastyczność, dostarczając klientowi narzędzia, które decydują o sukcesie na konkurencyjnych rynkach.



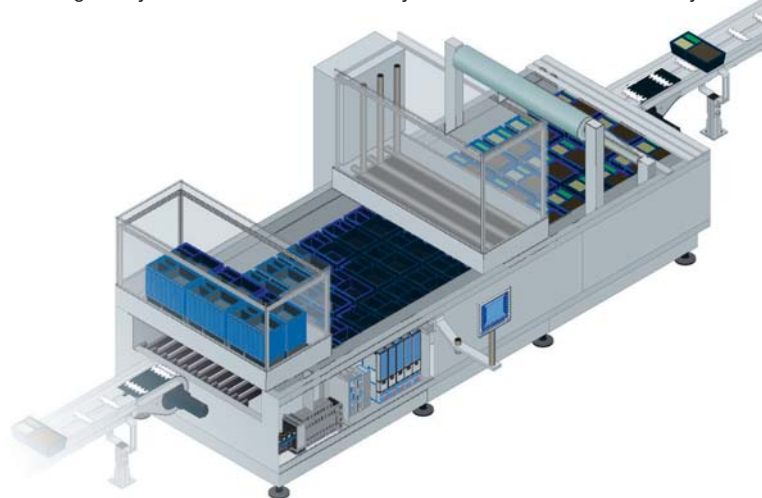
System przenośnikowy VarioFlow wykonany ze stali nierdzewnej i gwarantujący zachowanie standardów higienicznych niezawodnie transportuje puste butelki do szamponu po dowolnie ukształtowanej trasie do stanowiska napełniania i szczelnego zamykania.



Moduł przemieszczeń liniowych do pakowania produktów spożywczych jest wykonany z łatwych do utrzymania w czystości kształtowników aluminiowych



System przenośników łańcuchowych VarioFlow zapewnia, że brud nie gromadzi się w trudnodostępnych miejscach, a cały przenośnik można łatwo wyczyścić dzięki otwartej konstrukcji elementów nośnych



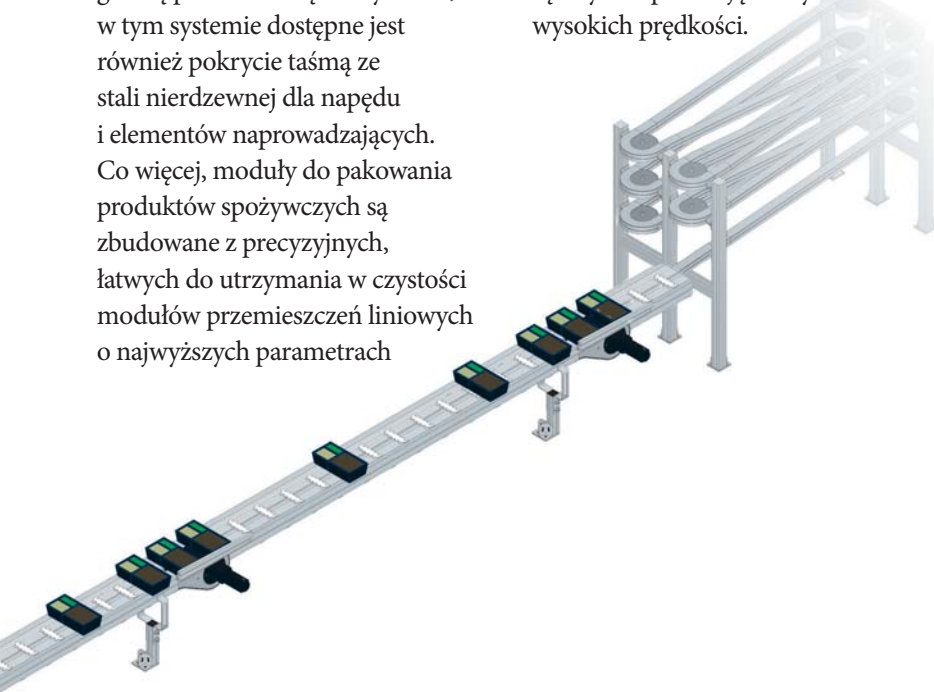


Typowe obszary zastosowań urządzeń do pakowania wstępnego

- Napełnianie cieczami (nalewanie)
- Napełnianie, nasypywanie (towary suche)
- Pakowanie w osłonie gazów obojętnych
- Rozdmuchiwanie w formie
- Dozowanie
- Owijanie, zawijanie
- Nawijanie
- Pakowanie w worki z rękawa foliowego

Moduły przemieszczeń liniowych dla systemów pakowania produktów spożywczych wykonane są z łatwych do utrzymania w czystości profili aluminiowych. Są one zaprojektowane bez rowków i wyżłobień, mają więc jednolitą, gładką powierzchnię. Oczywiście, w tym systemie dostępne jest również pokrycie taśmą ze stali nierdzewnej dla napędu i elementów naprowadzających. Co więcej, moduły do pakowania produktów spożywczych są zbudowane z precyzyjnych, łatwych do utrzymania w czystości modułów przemieszczeń liniowych o najwyższych parametrach

eksploatacyjnych i jednocześnie zwartej, kompaktowej konstrukcji, dostępnych dla dowolnej, wymaganej długości. Systemy te wykorzystują prowadnice kulkowe produkcji firmy Rexroth do precyzyjnego pozycjonowania i napędy z paskiem zębatym zapewniające uzyskanie wysokich prędkości.



Standardowe urządzenia peryferyjne to m.in. dodatkowe elementy do serwowatorów produkowanych przez firmę Rexroth, odpowiednie regulatory i elementy sterowania.



Transport i magazynowanie w jednym systemie. Dzięki kontrolowanej prędkości system VarioFlow można dopasować do zmian wydajności i przepustowości obsługiwanych maszyn

Zalety i korzyści dla użytkownika:

Moduły przemieszczeń liniowych do pakowania produktów spożywczych

- Gładka powierzchnia,
- Taśma przenośnika ze stali nierdzewnej,
- Precyzyjny system przemieszczeń liniowych, natychmiast gotowy do montażu

System przenośnika łańcuchowego VarioFlow S

- Dostępna wersja z nierdzewnej stali,
- Konstrukcja łatwa do utrzymania w czystości
- Łatwość montażu



Układ podający do systemu napełniania przy produkcji zup w proszku. Podwójny system prowadnic kulkowych z obydwóch stron zapewnia precyzyjną i niezwykle dynamiczną pracę modułu, poruszanego przez precyzyjny napęd śrubowy z nakrętką kulkową i z funkcją centralnego pozycjonowania

Pakowanie zbiorcze

Typowe czynności w obszarze pakowania zbiorczego obejmują owijanie w folię, układanie w skrzynkach lub pudełkach kartonowych, etykietowanie i układanie na paletach. To właśnie dziedziny, w których świetnie sprawdzają się nasze systemy przemieszczeń liniowych i technologii montażu. Różne procesy i prace nie są zwykle zbyt skomplikowane, ale ich prędkość oraz krótkie czasy cykli roboczych wymagają zastosowania potężnych i wysokosprawnych urządzeń. Wymagania są więc równie wysokie, jak i w innych obszarach. System przenośników łańcuchowych oferowanych przez firmę Rexroth zapewnia elastyczne, niezawodne i oszczędne rozwiązania układów podających w maszynach do układania w kartonach lub na obszarach paletyzacji, podczas gdy nasze systemy przenoszenia i podawania są wyspecjalizowane w szybkim, a jednocześnie niezwykle precyzyjnym układaniu na paletach.

camoLINE – indywidualizowany system do przenoszenia i podawania

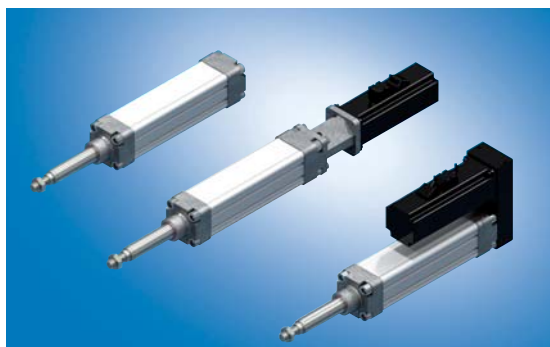
camoLINE jest idealnym rozwiązaniem dla rozmaitych zadań w obszarze pakowania zbiorczego i końcowego, takich, jak układanie w kartonach, pakowanie w obudowy lub paletyzacja. To zawsze najlepszy wybór, gdy konieczne jest precyzyjne chwytanie, podnoszenie, obracanie, pozycjonowanie lub odkładanie. Bez względu, czy to będą proste aplikacje typu „podnieś i połóż”, czy też suwnica

na linii technologicznej lub na obszarze magazynowania – przy zastosowaniu modułowego systemu camoLINE można w krótkim czasie zbudować i uruchomić system podnoszenia i podawania, przy utrzymaniu rozsądnych kosztów i z zachowaniem standardów bezpieczeństwa.

Taki modułowy system obejmuje wszystko, co użytkownikowi jest potrzebne

• Elektryczne i pneumatyczne układy napędowe do przemieszczania wzdłuż osi ruchu

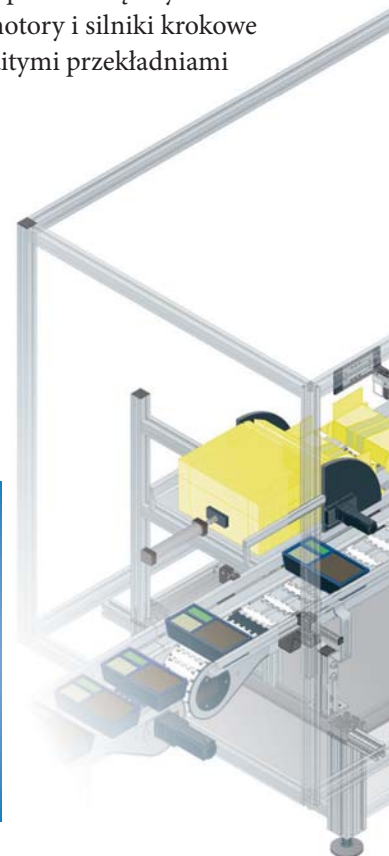
- Technologia połączeń i profile montowane za wcisk i zatrzask
- Napędy śrubowe z nakrętką kulistą i paskami zębatymi
- Serwomotory i silniki krokowe z różnymi przekładniami



Rexroth dostarcza elektromechaniczne siłowniki podnoszące jako odrębne mechanizmy siłowników lub też jako kompletne moduły z kołnierzami montażowymi, paskami programatorów czasowych i z całą obszerną rodziną silników.



Nowe moduły podajników typu VKK oferowane przez Rexroth, dzięki mniejszej masie mają mniejsze wymagania wobec mocy napędów, a także umożliwiają niezwykle precyzyjne, bezstopniowe pozycjonowanie.





Typowe urządzenia do pakowania zbiorczego

- Maszyny do produkcji i napełniania pudeł kartonowych

- Maszyny etykietujące
- Maszyny do zaklejania/uszczelniania pudeł kartonowych

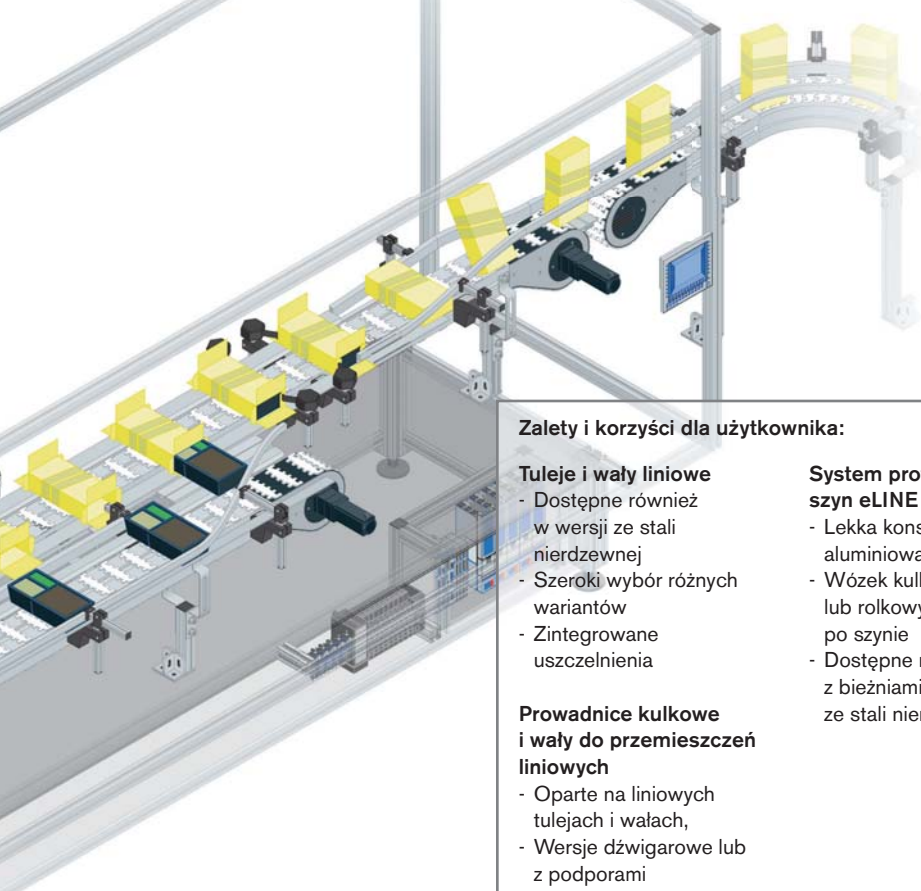
- Systemy pakowania w rękawy foliowe
- Maszyny do pakowania w folię kurczliwą

- Maszyny do wyrównywania ułożenia skrzynek
- Maszyny do pakowania w rynniki kurczliwe

Prowadnice kulkowe do przemieszczeń liniowych, zarówno otwarte – z podpartymi wałami – jak i zamknięte, do zastosowań dźwigarowych, dostępne są również z wałami odpornymi na korozję lub z pokrywami ochronnymi typu mieszkowego. W ten sposób prowadnice w wersji dźwigarowej są chronione dookoła, ze wszystkich stron. Liniowe tuleje są wyposażone w zintegrowane uszczelki i mogą

być wyregulowane odpowiednio dla danej aplikacji. Tuleje liniowe dostępne są w rozmaitych wariantach konstrukcyjnych, w tym również w wersji odpornej na korozję, do zastosowania z wałami ze stali nierdzewnej. W razie potrzeby, wały mogą być dostarczane po specjalnej obróbce powierzchniowej. Każdy wyrób został sprawdzony miliony razy. System profilowanych szyn eRAIL, a mówiąc bardziej precyzyjnie:

prowadnice na rolkach krzywkowych oraz systemy z szynowymi suwakami kulkowymi, o lekkiej aluminiowej konstrukcji z kulkowymi bieżniami wykonanymi z utwardzanej stali, na łożyskach przeciwciernych, to przedstawiciele współczesnych technologii przemieszczeń liniowych, znajdujących zastosowanie w coraz większej liczbie nowych rozwiązań.



Zalety i korzyści dla użytkownika:

Tuleje i wały liniowe

- Dostępne również w wersji ze stali nierdzewnej
- Szeroki wybór różnych wariantów
- Zintegrowane uszczelnienia

Prowadnice kulkowe i wały do przemieszczeń liniowych

- Oparte na liniowych tulejach i wałach,
- Wersje dźwigarowe lub z podporami
- Dostępne pokrywy ochronne z rozciąganiem mieszkami

System profilowanych szyn eLINE

- Lekka konstrukcja aluminiowa
- Wózek kulkowy lub rolkowy porusza się po szynie
- Dostępne również z bieżniami wykonanymi ze stali nierdzewnej



Prowadnice kulkowe do przemieszczeń liniowych typu SOK i SGK, tuleje do przemieszczeń liniowych oraz systemy szynowe eLINE są przeznaczone do całego szeregu rozmaitych zastosowań.

Transport

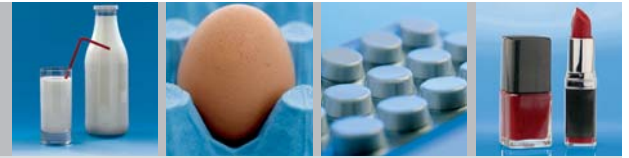
Dzisiejsze wymagania użytkowników w zakresie rozwiązań transportowych są bardziej wyrafinowane, niż kiedykolwiek. Wynikają one z wrastającej roli opakowań i różnorodności funkcji, które pełnią obecnie opakowania. Oprócz pierwotnej funkcji ochrony zawartości przed uszkodzeniem, aspekty projektowe, demonstrujące zalety towaru danego producenta, są obecnie narzucane przez potrzeby marketingowe. Co więcej, współczesne opakowania muszą spełniać wymagania dotyczące ochrony przed fałszerstwem i podróbkami, ochrony przed kradzieżą, a także zawierać informacje potrzebne firmom logistycznym i końcowym klientom. Z tego powodu materiały opakunkowe wysokiej jakości są wyposażone w kody paskowe, identyfikatory do zdalnego odczytu RFID lub hologramy. W wyniku tego wszelkie procesy, w szczególności transport, muszą być realizowane niezwykle starannie, między innymi tam, gdzie wymagane jest nagromadzenie pewnej ilości towaru (buforowanie).

VarioFlow – gotowy do spełnienia wszystkich wymagań

Ten system bezobsługowych przenośników łańcuchowych stanowi idealną bazę dla wszystkich zadań produkcyjnych, które mogą być realizowane w przyszłości. Przeguby Cardana w ogniwach łańcucha umożliwiają poziomy i pionowy transport na przenośniku. Odpowiedni rodzaj łańcucha można dowolnie wybrać spośród 40 podstawowych typów, w tym również łańcuchy posiadające dopuszczenie Food and Drug Administration (FDA). Modułowy system VarioFlow umożliwia skuteczną rozbudowę i przebrojenie odcinków przenośnika, nawet tych, które były zainstalowane wcześniej. Układy zmiany kierunku ruchu, zatrzymania transportowanego materiału oraz inne elementy składowe mogą być w miarę potrzeb łatwo wbudowywane w odcinki przenośnika. Wszystkie te elementy składowe są standaryzowane i w dowolnym momencie dostępne w krótkim czasie z magazynu dostawcy.

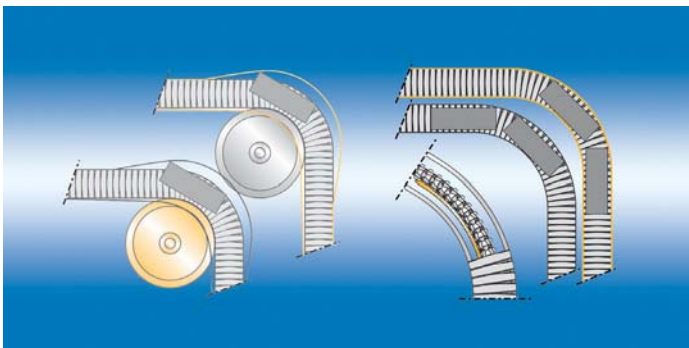


Taka organizacja pozwala użytkownikom zaoszczędzić czas i pieniądze, gdy tylko w jakimkolwiek odcinku przenośnika trzeba wprowadzić zmiany.



Przykładowe odmiany łańcuchów dla rozmaitych zadań transportowych

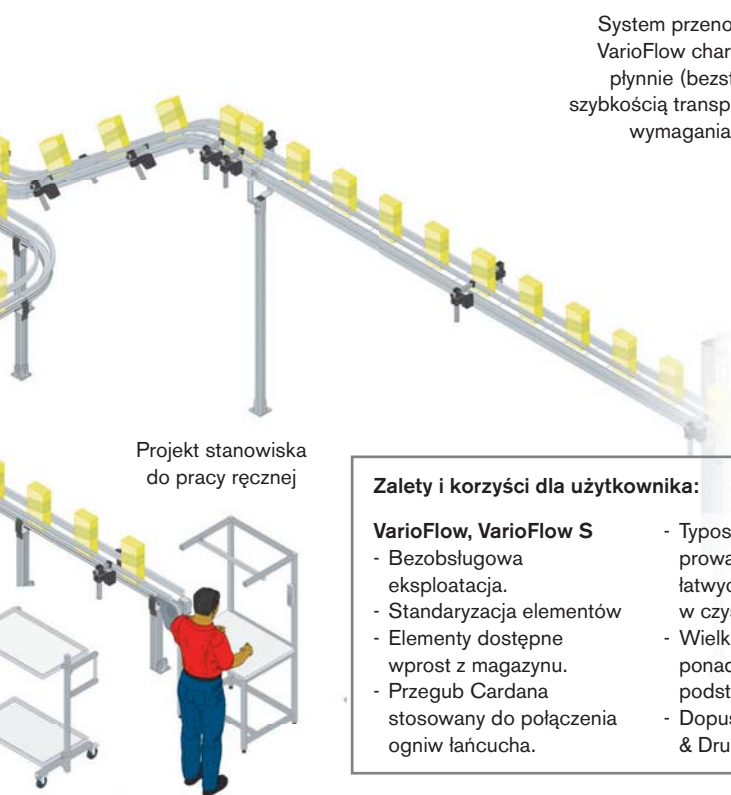
- Transport poziomy: łańcuchy standardowe
- Transport na odcinkach nachylnych: łańcuchy odporne na tarcie statyczne, twardość 40 do 80 stopni Shore'a
- Transport pionowy: łańcuchy z zabierakami
- Produkty delikatne: flokowane łańcuchy przenośnikowe
- Wysoki nacisk materiału magazynowanego na przenośniku: łańcuchy z rolkami akumulacyjnymi
- Magazynowanie (buforowanie): meandry, przenośniki typu Alpine
- Przejścia: przenośniki zaciskowe
- Czystość pomieszczeń: projekty zgodne z certyfikatami BRL



Nowa technologia konstrukcji krzywizn przenośnika zapewnia dodatkową przestrzeń po wewnętrznej stronie krzywizny, w porównaniu z wariantem, gdy po stronie wewnętrznej jest stosowane koło prowadzące.
Zaletą: materiał jest transportowany bez przeszkód.



Seria przenośników VarioFlowS obejmuje różne odmiany łańcuchów przeznaczone dla całej serii rozmaitych produktów.



Projekt stanowiska do pracy ręcznej

System przenośników łańcuchowych VarioFlow charakteryzują się wysoką, płynnie (bezystopniowo) regulowaną szybkością transportu, przy minimalnych wymaganiach wobec zajmowanej przestrzeni

Zalety i korzyści dla użytkownika:

VarioFlow, VarioFlow S

- Bezobsługowa eksploatacja.
- Standaryzacja elementów
- Elementy dostępne wprost z magazynu.
- Przegub Cardana stosowany do połączenia ogniw łańcucha.
- Typoszereg unikalnych prowadnic poziomych, łatwych do utrzymania w czystości.
- Wielka różnorodność ponad 40 typów podstawowych.
- Dopuszczenie FDA (Food & Drug Administration)



Pakowanie końcowe

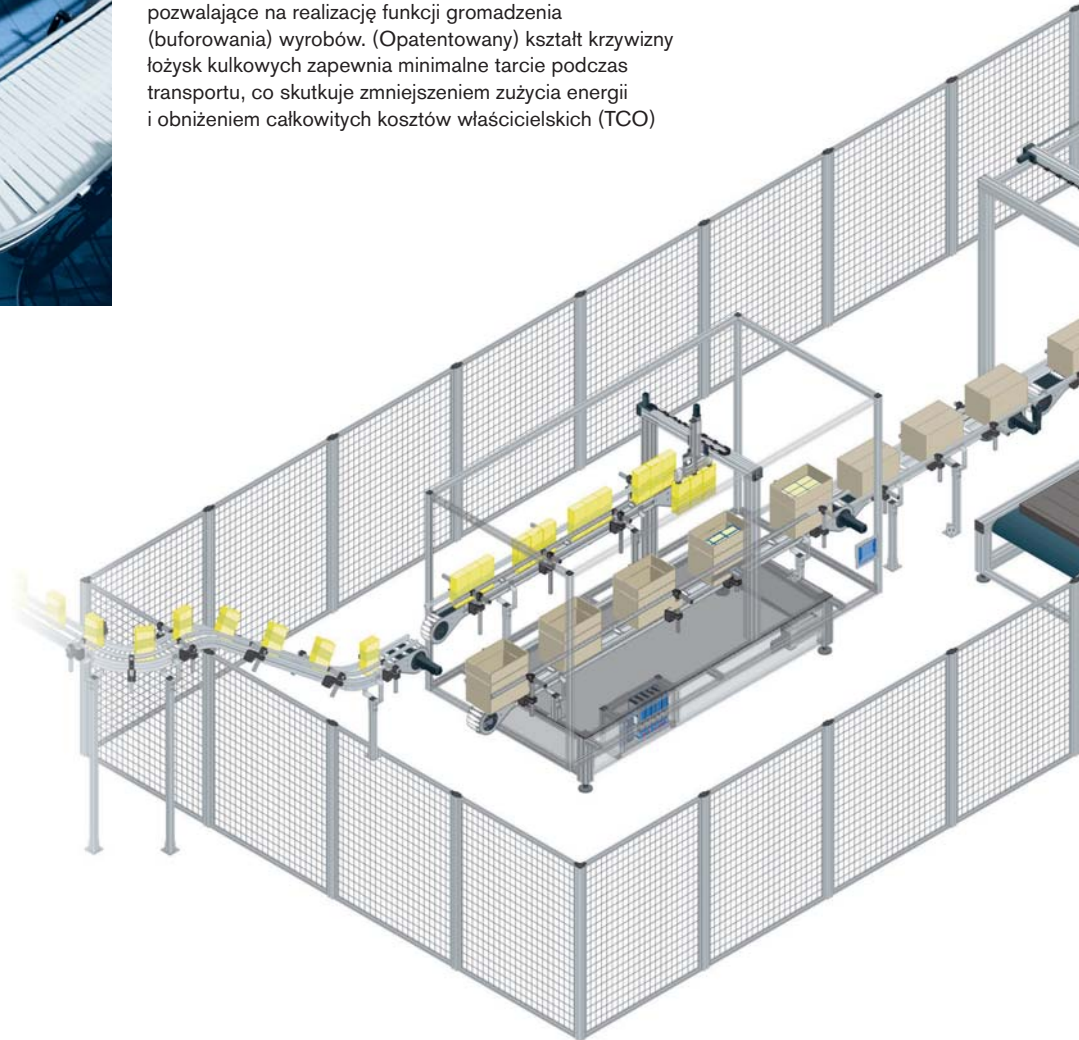
Przemysł opakowań dla przemysłu spożywczego wymaga stosowania systemów taśmociągowych do transportu, magazynowania (buforowania) i pozycjonowania przenoszonych elementów, zarówno w poziomie, jak i w pionie, a także pokonywania rozmaitych przeszkód, przy czym taśmociągi muszą być instalowane w pomieszczeniach o ograniczonej przestrzeni. VarioFlow, przenośnik łańcuchowy oferowany przez firmę Rexroth, spełnia te wszystkie wymagania. Ponadto, ten system jest oszczędniejszy niż inne układy taśmociągowe, gdyż zapewnia uzyskanie lepszych efektów przy niższych kosztach, a przy tym pozwala na osiągnięcie lepszych parametrów eksploatacyjnych.



Szeroka oferta łańcuchów obejmuje szerokie łańcuchy, przeznaczone do transportu większych obiektów, pozwalające na realizację funkcji gromadzenia (buforowania) wyrobów. (Opatentowany) kształt krzywizny łożysk kulkowych zapewnia minimalne tarcie podczas transportu, co skutkuje zmniejszeniem zużycia energii i obniżeniem całkowitych kosztów właścicielskich (TCO)



Rozległy zakres wyrobów rodziny VarioFlow obejmuje również łańcuchy z tworzyw polimerowych, nadające się do transportu małych towarów. Takie łańcuchy są szczególnie przydatne w krytycznych warunkach nagromadzenia się towarów na taśmie.



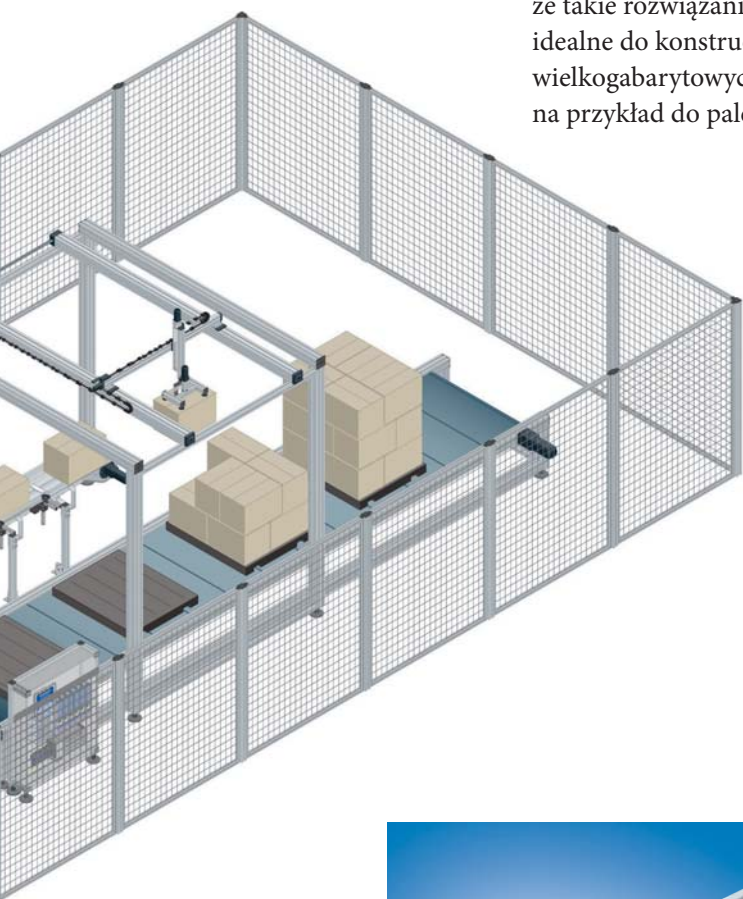
**Urządzenia,
stosowane
do pakowania
końcowego**

- Urządzenia do paletyzacji
- Maszyny do pakowania do skrzynek
- Systemy do sterowania robotami

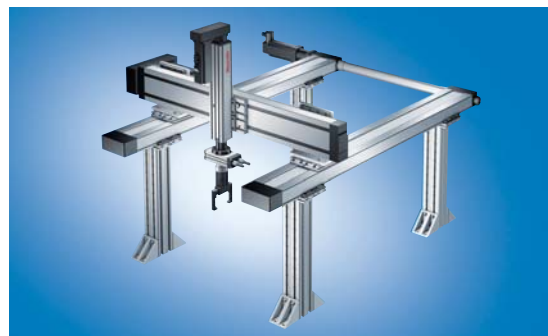


- Owijarki taśmą stretch
- Roboty bramowe

W zależności od obciążenia, moduły do przemieszczeń liniowych mogą być instalowane jako system dźwigarowy rozciągający się na długość nawet 7 metrów, co powoduje, że takie rozwiązanie jest idealne do konstruowania wielkogabarytowych robotów, na przykład do paletyzacji.



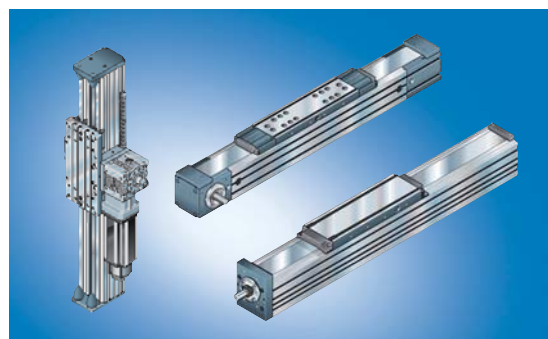
System modułowy camoLine: szybka i łatwa metoda stworzenia systemu przenoszenia i podawania, dostosowanego do konkretnych wymagań instalacyjnych.



Precyzyjne pozycjonowanie podczas zamykania pokryw skrzynek, z zastosowaniem urządzeń do przenoszenia i podawania z modułowego systemu camoLine. Łatwość konfiguracji, łatwość sterowania oraz szybkość montażu dzięki technologii „Easy-2-Combine”.



Moduł kompaktowy CKK



Moduły przemieszczeń liniowych do konstruowania systemu paletyzacji z możliwością wieloosiowych przemieszczeń

Z naszymi rozwiązaniami bezpiecznie do pożądanego celu

Nie tylko dostarczamy wysokowydajne elementy składowe i systemy dla przemysłu opakowań do żywności, lecz oferujemy dodatkowo usługi eksperckie. Jako niezawodnym partner, który wspiera swoich klientów od samego początku ich działalności, pracujemy wspólnie z naszymi klientami w celu znalezienia najlepszych możliwych rozwiązań, zgodnych z indywidualnymi wymaganiami i dopasowanych do zamierzonych zadań produkcyjnych. Szybko, przyjaźnie i bez komplikacji.

Zakres naszych usług

Przed sprzedażą

- Konsultacje techniczne
- Opracowanie studium wykonalności
- Planowanie, projekt systemu, przygotowanie oferty

W trakcie realizacji inwestycji

- Planowanie, realizacja i wdrożenie inwestycji
- Dostawy zgodne z harmonogramem
- Montaż i uruchomienie systemu
- Kontrola końcowa, opracowanie protokołu kontroli końcowej

Po sprzedaży i zakończeniu inwestycji

- Wsparcie posprzedażowe zgodne ze specyfiką przedsięwzięcia,
- Koncepcja serwisu



Nasi klienci wiedzą, ile przestrzeni mają do dyspozycji, jak wygląda ich środowisko produkcyjne i jakie mają specyficzne problemy. Popracujmy więc razem, aby znaleźć rozwiązania, które są najlepsze dla naszych klientów.

Nasze wyspecjalizowane zespoły robocze ściśle współpracują z naszymi klientami w celu opracowania indywidualnych koncepcji napędów i sterowania, oddzielnie dla każdego projektu.

Twoje przedsięwzięcie jest w najlepszych rękach

Obojętnie, czy klient powierza nam całkowite zaplanowanie i wdrożenie swojej inwestycji, czy woli sam zajmować się tymi zadaniami – my jesteśmy w stanie ułatwić pracę w każdej sytuacji. Możemy na przykład dostarczyć zaawansowane, przyjazne dla użytkownika oprogramowanie do planowania systemu i wykonania obliczeń potrzebnych do instalacji przenośnika łańcuchowego, a także zapewnić pomoc w planowaniu systemów do przenoszenia i podawania towarów,

Czynniki naszego sukcesu

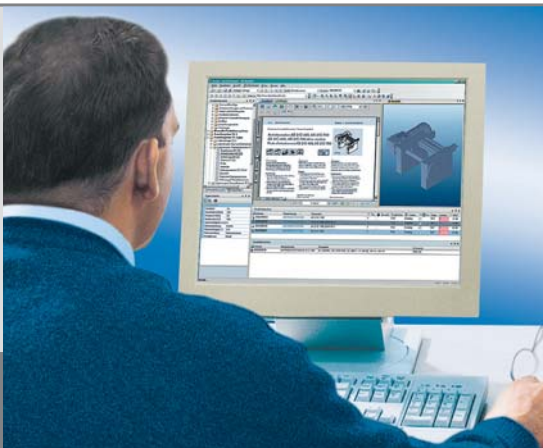
- Doświadczenie w projektowaniu i wdrażaniu aplikacji przemysłowych
- Innowacyjne produkty i technologie, ukierunkowane na potrzeby rynku
- Profesjonalne zarządzanie projektami
- Międzynarodowe sieci kooperantów i poddostawców



FMSsoft: profesjonalne oprogramowanie do planowania, aranżacji i budowania systemów składających się z elementów technologii montażowej



MTpro jest oprogramowaniem do planowania systemów montażowych: począwszy od wyboru elementów składowych, poprzez konfigurację aż do zamawiania poszczególnych wyrobów



Kompetentny personel z doświadczeniem w rozmaitych branżach przemysłowych zajmuje się szczegółowym planowaniem i projektowaniem w oparciu o indywidualne wymagania.

Wynik: rozwiązania najwyższej jakości skrojone na miarę aplikacji klientów, spełniające najwyższe wymagania w dziedzinie wydajności i niezawodności.

Wykorzystanie unikalnego, kompletnego pakietu rozwiązań

Bosch Rexroth AG jest liderem na globalnym rynku i jednocześnie jedynym na całym świecie dostawcą sprzętu i wyposażenia oferującym klientom rozwiązania w dziedzinie sterowania i napędów pochodzące tylko z jednego źródła. Wykorzystaj naszą potęgę i innowacyjność. Skorzystaj z naszego rozległego doświadczenia w obszarach hydrauliki, napędów elektrycznych i sterowania, a także pneumatyki. Możesz polegać na naszych wyrobach i usługach, który sprawdzają się w eksploatacji od wielu lat w niezliczonych rozwiązaniach w branży opakowań dla przemysłu spożywczego.

Rexroth – specjalista w dziedzinie napędów i sterowania – The Drive and Control Company.



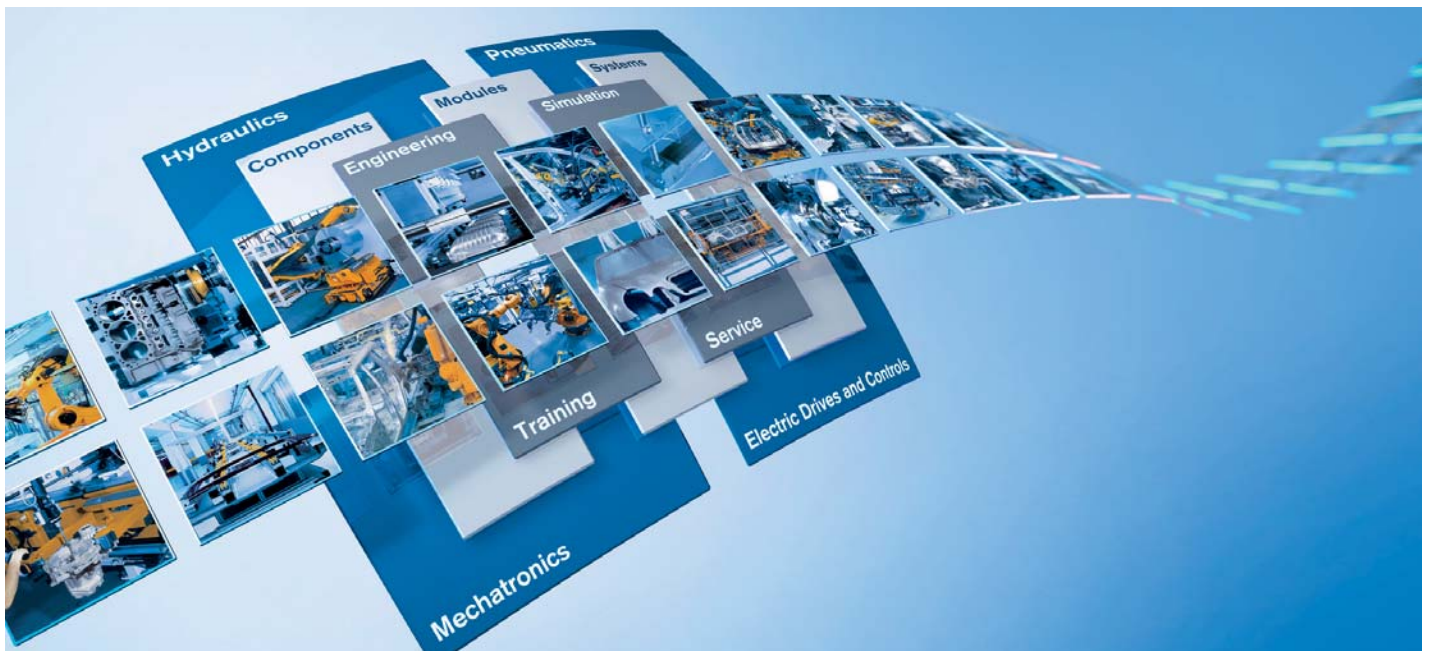
Technologia napędów elektrycznych i sterowania

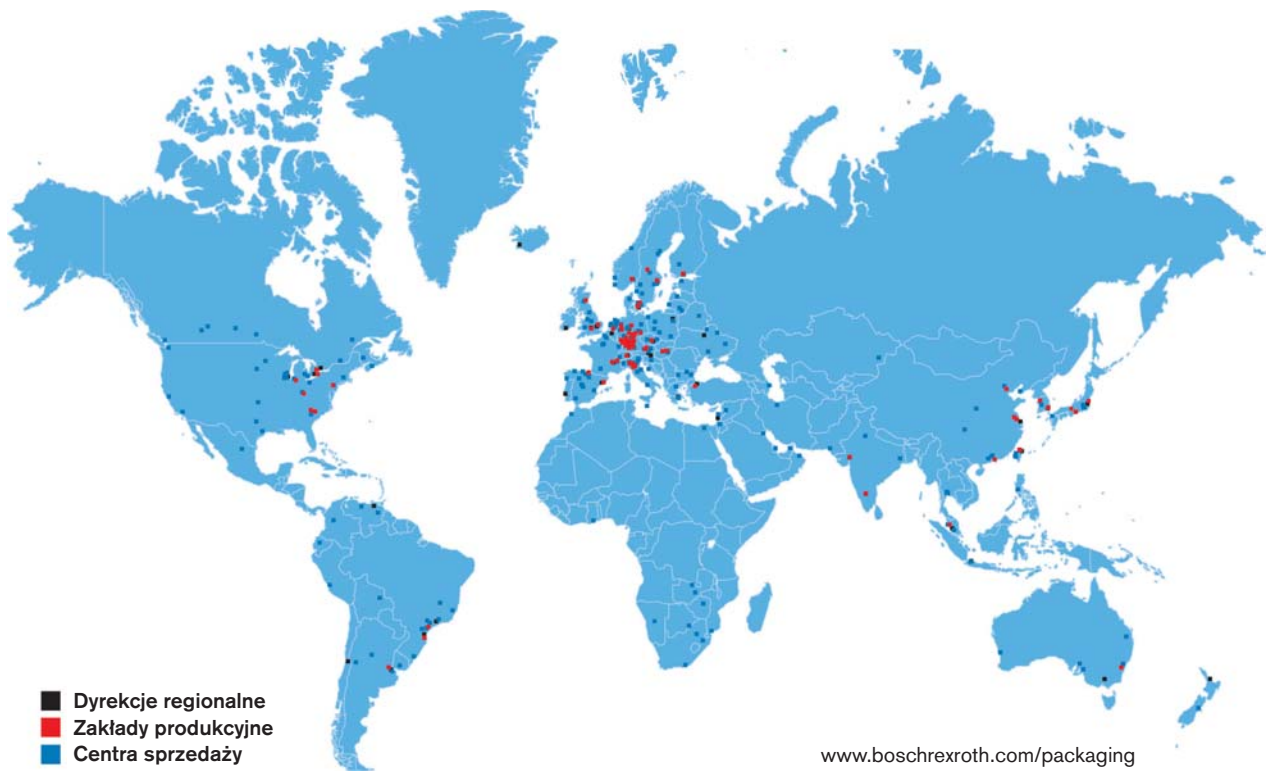


Technologia przemieszczeń liniowych i montażu



Pneumatyka





Nasi klienci zajmują się produkcją, a my dbamy, by wszystko szło gładko.

W tych miejscach czekamy na naszych klientów. Całą dobę i w dowolnym miejscu na ziemi. Oferujemy wszechstronne wsparcie, począwszy od kompetentnych konsultacji i planowania przedsięwzięcia, a skończywszy na

uruchomieniu produkcji i szkoleniu załogi. Zapewniamy szybkie i niezawodne usługi serwisowe, konserwację i naprawy urządzeń oraz zaopatrzenie w części zamienne. Nasza gęsta sieć oddziałów i firm serwisowych rozszkana jest po 80 krajach i zapewnia ciągłość serwisu oraz natychmiastową pomoc na całej kuli ziemskiej.

Pracownicy naszego serwisu są dostępni przez całą dobę, siedem dni w tygodniu, a w razie potrzeby mogą się bardzo szybko znaleźć w zakładzie naszego klienta. Jak widać – współpraca z firmą Rexroth zapewnia bezpieczeństwo nawet w sytuacjach awaryjnych. Taka obietnica zobowiązuje.

Globalna dostępność i globalne usługi – dwa z wielu argumentów, przemawiających na korzyść firmy Rexroth



Centrala w Polsce:

Bosch Rexroth Sp. z o.o.
ul. Jutrzenki 102/104
02-230 Warszawa
tel. (+48 22) 738 18 80
fax (+48 22) 758 87 35
e-mail: info@boschrexroth.pl
http://www.boschrexroth.pl

Biura Regionalne:

Bosch Rexroth Sp. z o.o.
Biuro Regionalne Warszawa
ul. Jutrzenki 102/104
02-230 Warszawa
tel.: +48 (22) 738 19 00
fax: +48 (22) 738 19 05
e-mail: warszawa@boschrexroth.pl

Bosch Rexroth Sp. z o.o.
Biuro Regionalne Gdańsk
ul. Galaktyczna 32
80-299 Gdańsk
tel.: +48 (58) 520 89 90
fax: +48 (58) 552 54 75
e-mail: gdansk@boschrexroth.pl

Bosch Rexroth Sp. z o.o.
Biuro Regionalne Wrocław
ul. Wymysłowskiego 3
55-080 Nowa Wieś Wrocławska
tel.: +48 (71) 364 73 20
fax: +48 (71) 364 73 24
e-mail: wroclaw@boschrexroth.pl

Bosch Rexroth Sp. z o.o.
Biuro Regionalne Katowice
ul. Wiejska 46
41-253 Czeladź
tel.: +48 (32) 363 51 00
fax: +48 (32) 363 51 01
e-mail: katowice@boschrexroth.pl

Nasi przedstawiciele handlowi:

Przedsiębiorstwo AMS Sp. z o.o.
Jagodnik 17 C
58-100 Świdnica
tel. +48 (74) 853 47 15
fax: +48 (74) 857 41 25
e-mail: ams@ams-at.pl

Bosch Rexroth Sp. z o.o.
Biuro Regionalne Poznań
ul. Krucza 6
62-080 Tarnowo Podgórne
tel.: +48 (61) 816 77 60
fax: +48 (61) 816 77 64
e-mail: poznan@boschrexroth.pl

Andrzejewski – Automatyzacja
i Wyposażenie Produkcji Sp. z o.o.
ul. Gorce 3
92-008 Łódź
tel.: +48 (42) 663 12 60
fax: +48 (42) 663 12 69
e-mail: andrzejewski@andrzejewski.pl

Bosch Rexroth Sp. z o.o.
Biuro Regionalne Rzeszów
ul. Hoffmanowej 19
35-016 Rzeszów
tel.: +48 (17) 865 86 07
fax: +48 (17) 865 87 70
e-mail: rzeszow@boschrexroth.pl

Automationstechnik Sp. z o.o.
ul. Rzemieślnicza 1
30-363 Kraków
tel.: +48 (12) 263 77 55
fax: +48 (12) 263 77 56
e-mail: biuro@automationstechnik.pl

Bosch Rexroth Sp. z o.o.
Biuro Regionalne Szczecin
ul. Cukrowa 12
71-004 Szczecin
tel.: +48 (91) 483 67 82
fax: +48 (91) 435 89 77
e-mail: szczecin@boschrexroth.pl

Informacje zawarte w broszurze stanowią wyłącznie opis produktu. Na podstawie tych informacji nie można wydawać opinii o cechach określonego produktu bądź jego przydatności do konkretnego zastosowania. Zawarte w broszurze dane dają użytkownikowi możliwość dokonywania własnych ocen i badań. Należy uwzględnić, że nasze produkty podlegają naturalnym procesom zużycia i starzenia się.

© Wszystkie prawa posiada Bosch Rexroth AG, również w przypadku roszczeń z tytułu zastrzeżonych praw autorskich. Wszystkie uprawnienia do dysponowania takie jak powielanie i przekazywanie są w naszym posiadaniu.

Zmiany są zastrzeżone. Druk (również części broszury) możliwy jest wyłącznie za naszą zgodą.

Nr broszury
3 842 539 468 (2008.04)
Wydrukowano w Polsce.
DS/2008.10