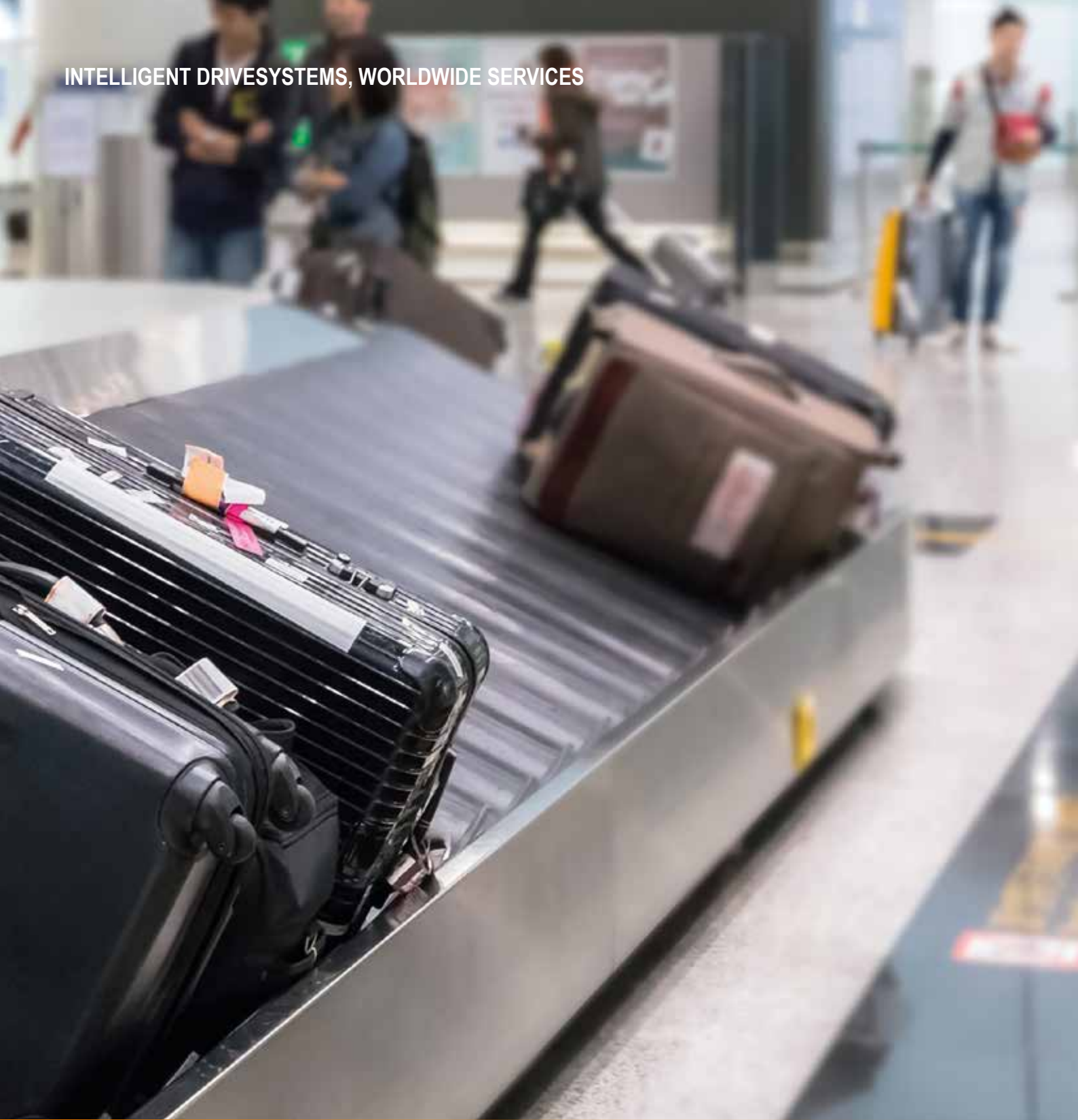


INTELLIGENT DRIVESYSTEMS, WORLDWIDE SERVICES



PL

**ROZWIĄZANIA NAPĘDOWE DLA
SYSTEMÓW TRANSPORTU BAGAŻU**

NORD[®]
DRIVESYSTEMS

ROZWIĄZANIA NAPĘDOWE NORD DLA PORTÓW LOTNICZYCH



Grupa NORD DRIVESYSTEMS

Główna siedziba i centrum technologiczne w Bargteheide pod Hamburgiem



Innowacyjne rozwiązania napędowe dla ponad 100 gałęzi przemysłu

Produkty mechaniczne

Reduktory



Produkty elektryczne

Silniki



Produkty elektroniczne

Przetwornice częstotliwości, rozruszniki silników i dystrybutory polowe



7 wiodących technologicznie zakładów produkcyjnych wytwarza reduktory, silniki, przetwornice częstotliwości itd. również dla kompletnych systemów napędowych.



Produkcja reduktorów



Produkcja silników



Produkcja przetwornic

Oddziały i partnerzy dystrybucyjni w 98 krajach na 5 kontynentach zapewniają lokalne zaopatrzenie, montaż, wsparcie techniczne i obsługę klientów.



Powyższa mapa służy jedynie do celów informacyjnych i w swoim zamierzeniu nie została opracowana do celów prawnych i nie może być w tych celach stosowana. Dlatego nie ponosimy odpowiedzialności za zgodność z prawem, prawidłowość i kompletność.

Ponad 3900 pracowników na całym świecie tworzy rozwiązania dostosowane do wymagań klientów.



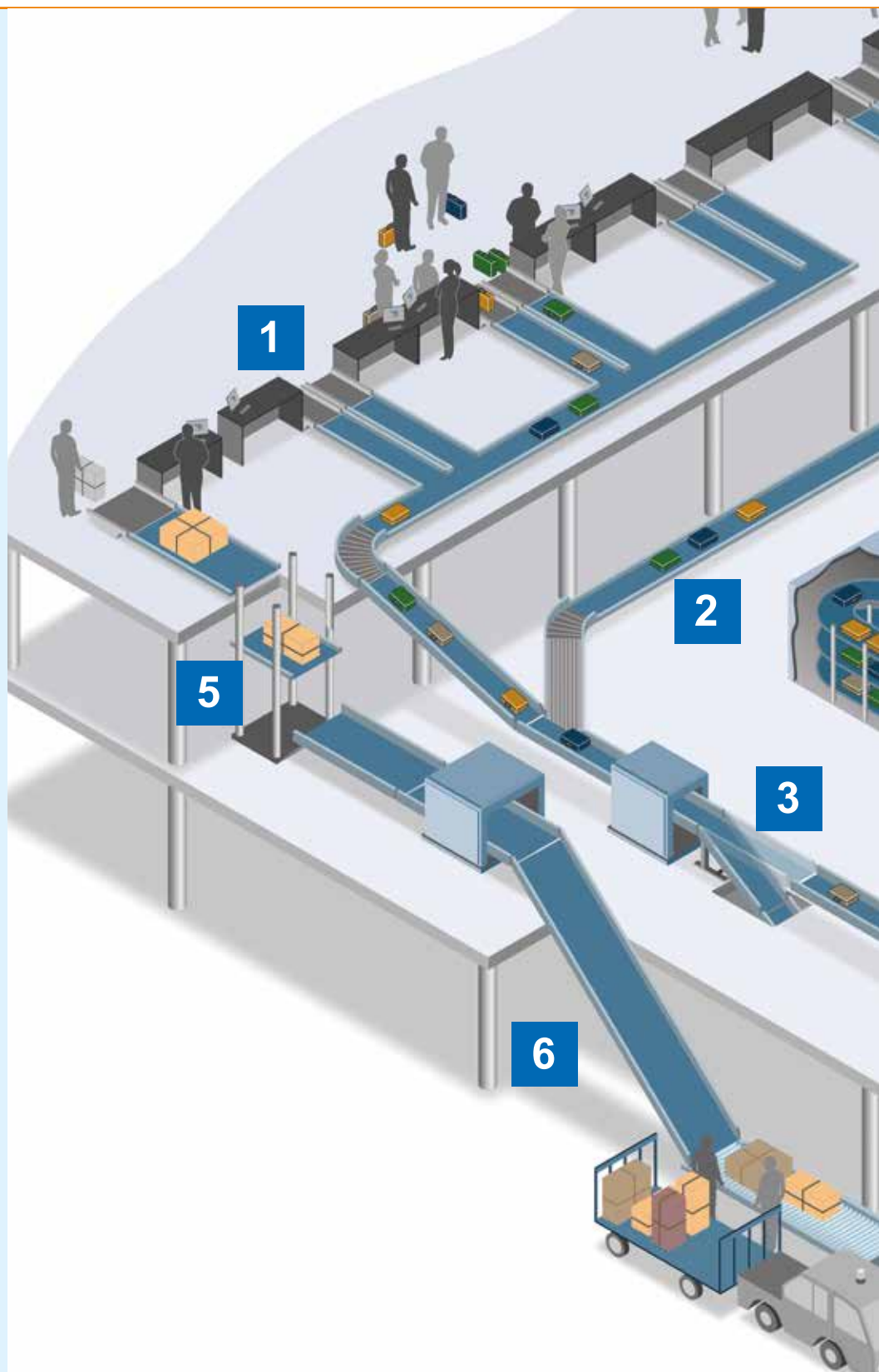
ROZWIĄZANIA NAPĘDOWE NORD DLA AUTOMATYCZNYCH SYSTEMÓW TRANSPORTU BAGAŻU

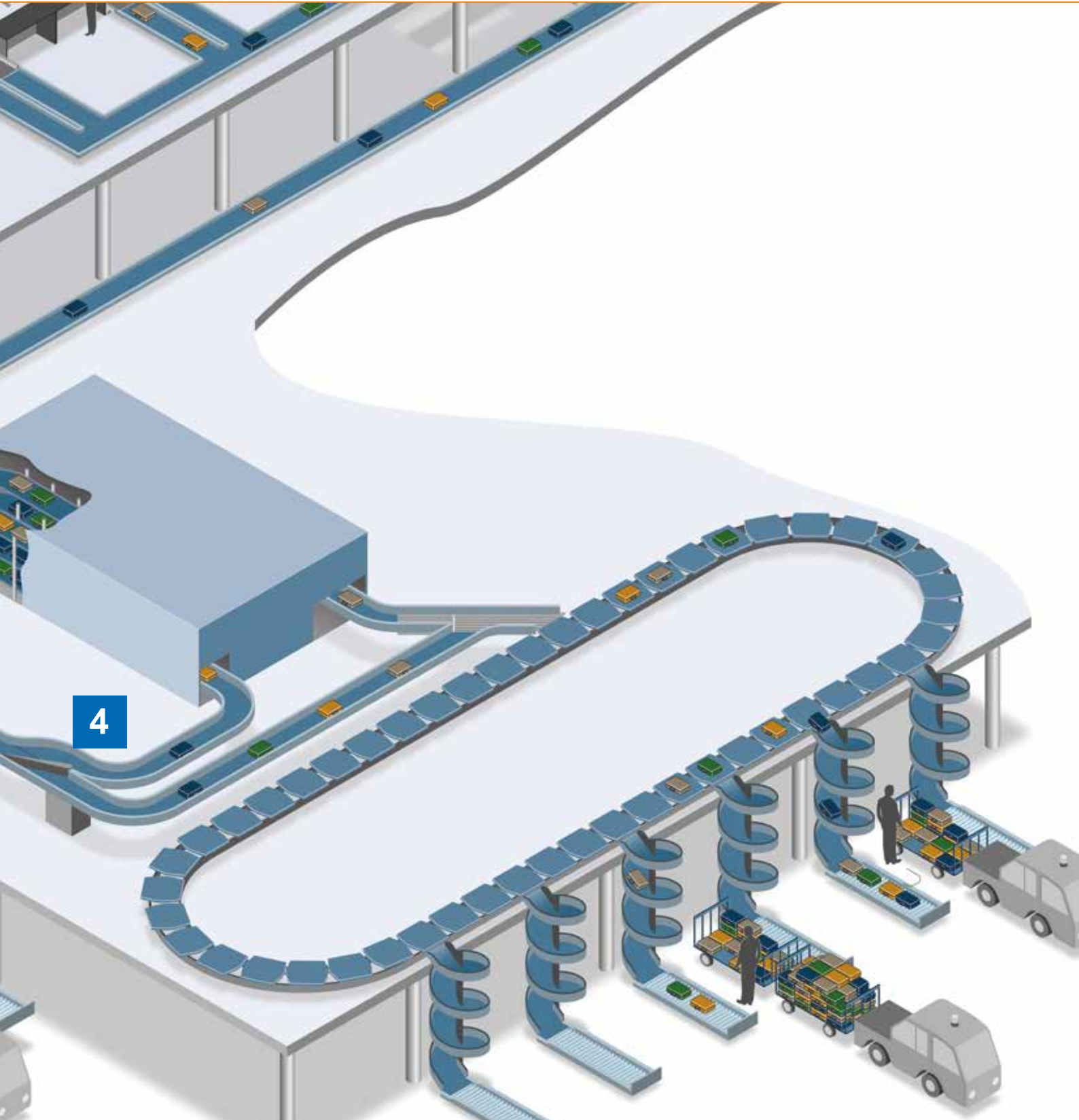
NORD DRIVESYSTEMS jest jednym z czołowych producentów w zakresie techniki napędowej, którego rozwiązania są stosowane w portach lotniczych na całym świecie.

NORD DRIVESYSTEMS oferuje:

- gruntowną wiedzę w zakresie zastosowań i wsparcie techniczne
- kompletne rozwiązania napędowe od jednego producenta
- mocną pozycję na światowym rynku i globalne usługi serwisowe
- tysiące zainstalowanych napędów w portach lotniczych
- szeroką gamę produktów spełniających wysokie standardy jakości
- dużą niezawodność, efektywność ekonomiczną i trwałość
- uznaną jakość produktów zgodną z międzynarodowymi normami

Innowacyjne rozwiązania napędowe firmy **NORD DRIVESYSTEMS** są zaprojektowane z uwzględnieniem różnych systemów transportu bagażu. Dokładnie znamy wymagania obowiązujące na lotniskach. Dzięki niezawodnej technice i usługom na najwyższym poziomie wzmacniamy dobrą reputację lotniska w świadomości publicznej, przyczyniając się do jego sukcesu. Budujemy długoterminowe relacje z naszymi klientami i partnerami w oparciu o wiarygodność i zaufanie.





4

ZASTOSOWANIA W ZAKRESIE SYSTEMÓW TRANSPORTU BAGAŻU

Dzięki specjalistycznej wiedzy w zakresie techniki transportowej w portach lotniczych firma NORD DRIVESYSTEMS tworzy ekonomiczne rozwiązania napędowe, które spełniają wszystkie aktualne i przyszłe wymagania. Utrzymują one bagaże w nieustannym ruchu na taśmie transportowej.

NORD DRIVESYSTEMS jest uznaną firmą w branży portów lotniczych dzięki renomowanym międzynarodowym doradcom i operatorom.

NORD DRIVESYSTEMS wspomaga klientów w następującym zakresie:



PROJEKTOWANIE

- myNORD
- Redukcja liczby wariantów
- Planowanie/optimalizacja projektów
- Projektowanie systemów napędowych
- Rozwiązania aplikacyjne
- Rozwiązania ekologiczne
- Rysunki CAD

URUCHAMIANIE

- Technologia Plug-and-Play
- Wsparcie
- Szkolenia
- Dokumentacja
- Inteligentne uruchamianie

SERWIS

- Konserwacja zapobiegawcza (funkcja PLC)
- Części zamienne, szybki transport
- Globalna obecność
- Wsparcie 24/7

Firma NORD DRIVESYSTEMS jest globalnym partnerem projektowym, który posiada oddziały i partnerów dystrybucyjnych w 98 krajach na 5 kontynentach.



1 Odprawa

Przenośniki na stanowisku odpraw zapewniają racjonalny i efektywny transport bagażu od stanowiska odpraw do obszaru lotniska.

- kompaktowa konstrukcja
- cichobieżność

2 Przenośnik taśmowy

Przenośniki taśmowe transportują bagaże o różnych kształtach we wszystkich kierunkach.

- łatwość obsługi i konserwacji
- redukcja liczby wariantów
- efektywność energetyczna
- wysoki potencjał przeciążeniowy

3 Zwrotnica pionowa

Sortowanie pionowe jest szczególnie efektywne i ekonomiczne w przypadku ograniczonej powierzchni i dużej ilości bagażu.

- dokładność pozycjonowania
- wbudowana funkcja PLC

4 Przenośnik zbiorczy

Łączenie i przekazywanie bagażu na kolejne przenośniki umożliwia jego indeksowanie.

- wysoka dynamika
- wysoki potencjał przeciążeniowy

5 Podnośnik

Podnośniki, które dynamicznie transportują bagaż, służą do optymalizacji czasu między odprawą i dostarczeniem bagażu do linii lotniczych.

- dokładność pozycjonowania
- wysoka dynamika
- wysoki potencjał przeciążeniowy

6 Przenośnik pochyły

Do pokonywania różnic wysokości są potrzebne zespoły napędowe o dużej przeciążalności, wyposażone w system zarządzania hamulcami i sterowanie pozycjonowaniem.

- łatwość obsługi i konserwacji
- redukcja liczby wariantów
- efektywność energetyczna
- dokładność pozycjonowania

EFEKTYWNE, NIEZAWODNE W EKSPLOATACJI I SPRAWDZONE



Efektywne

Rozwiązania napędowe firmy NORD DRIVESYSTEMS są przyjazne dla środowiska i przyczyniają się do minimalizacji emisji CO₂.

- Silniki NORD charakteryzujące się niskimi wartościami momentów bezwładności są zaprojektowane do pracy z przetwornicą i spełniają najnowsze międzynarodowe wymagania energetyczne.
- Przetwornice częstotliwości NORD zapewniają efektywną eksploatację, udoskonalone sterowanie procesem i optymalną pracę silnika.
- Łatwe w obsłudze i konserwacji napędy NORD zmniejszają czasy przestoju i dzięki temu przyczyniają się do zwiększenia efektywności i stopnia wykorzystania całego urządzenia.

Niezawodne w eksploatacji

Awarii systemów transportu bagażu należy bezwzględnie unikać. Dlatego główne miejsce w rozwoju naszych rozwiązań napędowych zajmuje niezawodność. Wszystkie części składowe naszych systemów są dokładnie do siebie dopasowane i gwarantują bezpieczną i niezawodną eksploatację.

- Jednoczęściowy korpus zapewnia dokładne pozycjonowanie łożysk i wałów reduktora.
- Automatyczny odpowietrznik zapewnia szczelną konstrukcję.
- Wysoka jakość kół zębatych gwarantuje ich niezwykłą odporność na zużycie.
- Reduktory są niezwykle wytrzymałe, cichobieżne i osiągają szczególnie dużą trwałość.
- Przetwornice NORD chronią elektronicznie system napędowy i umożliwiają wizualizację parametrów eksploatacyjnych.

Sprawdzone

Niezawodność i efektywność ekonomiczna elektronicznie regulowanych napędów przenośnikowych firmy NORD DRIVESYSTEMS sprawdziły się w portach lotniczych na całym świecie. Systemy łączą wysoką elastyczność i bogatą funkcjonalność z komfortową obsługą. Napędy NORD gwarantują wysokie prędkości transportu, które są wymagane coraz częściej ze względu na zwiększone środki bezpieczeństwa.

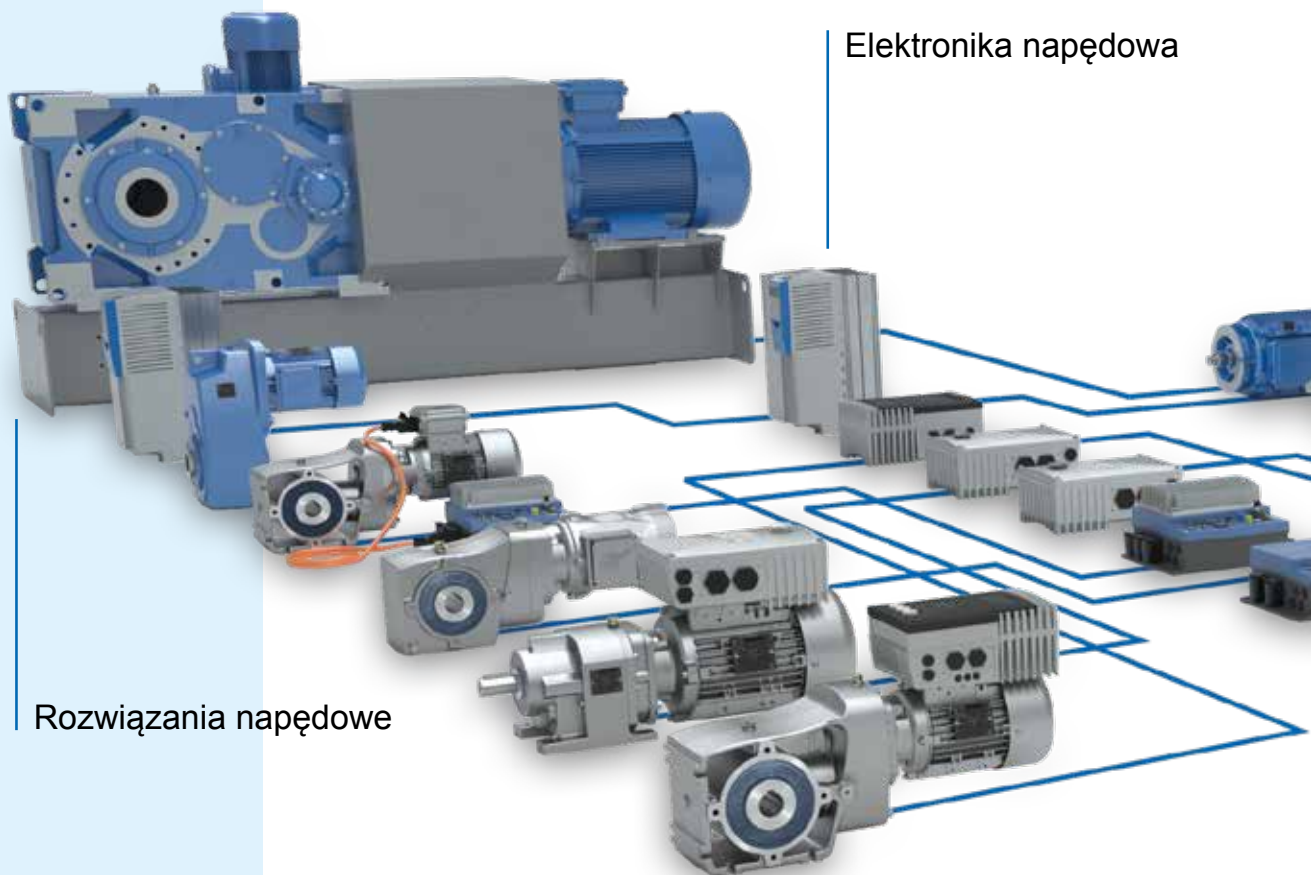
- Podstawą mechatronicznych systemów napędowych firmy NORD DRIVESYSTEMS są 2-stopniowe motoreduktory walcowo-stożkowe o małym ciężarze i wysokiej sprawności.
- W połączeniu z przetwornicami częstotliwości montowanymi na silniku lub na ścianie tworzą efektywne systemy napędowe. NORD DRIVESYSTEMS dostarcza również wymagane złącza wtykowe zasilania i przyłącza do różnych systemów magistralowych oraz odpowiednie oprogramowanie.

ROZWIĄZANIA NAPĘDOWE DLA PORTÓW LOTNICZYCH



- Rozwiązania systemowe specjalnie dostosowane do używania w portach lotniczych
- Łatwe uruchamianie
- Globalna sieć NORD
- Systemy Plug-and-Play
- Łatwa konserwacja / obsługa
- Redukcja całkowitych kosztów w okresie użytkowania produktu
- Standaryzacja
- Oszczędność energii
- Wsparcie projektu

KOMPLETNE ROZWIĄZANIA NAPĘDOWE OD JEDNEGO PRODUCENTA



Elektronika napędowa

Rozwiązania napędowe



Niezawodne reduktory w korpusie jednoczęściowym mogą przejąć każde obciążenie.

- 2-stopniowa wersja walcowo-stożkowa o wysokiej sprawności
- Wysoka gęstość mocy
- Duża trwałość



Silniki do IE4 zapewniają wysokosprawną pracę systemów napędowych przy różnych poziomach obciążenia.

- Skonstruowane zgodnie z międzynarodowymi normami
- Wysoki potencjał przeciążeniowy
- Efektywność energetyczna

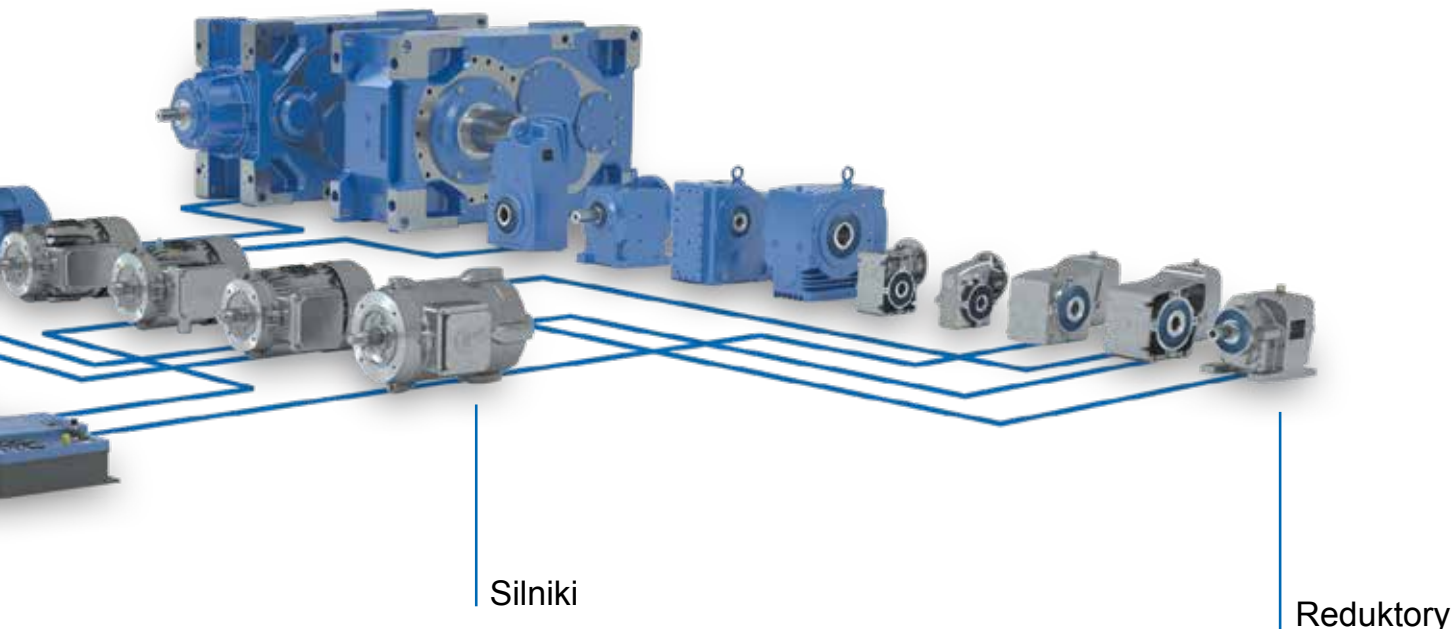


Inteligentna elektronika napędowa zapewnia dokładnie takie możliwości sterowania, jakich potrzebuje użytkownik.

- Skalowalne funkcje
- Pełne możliwości podłączenia do magistrali polowej
- Szeroki zakres mocy
- Wbudowany fabrycznie PLC



Z trzech komponentów - reduktor, silnik i elektronika napędowa - z systemu modułowych produktów NORD powstaje optymalne, indywidualne rozwiązanie napędowe. Każdy wariant zapewnia najwyższą jakość produktów, krótkie czasy planowania i montażu, elastyczne możliwości dostawy oraz dobry stosunek ceny do wydajności.



Silniki

Reduktory



Bogate opcje komunikacyjne umożliwiają dostęp do napędów z każdego poziomu, zapewniając różnorodne możliwości regulacji.

- Wszystkie powszechnie stosowane systemy magistralowe
- Szybkie i łatwe uruchamianie za pomocą panelu obsługi lub programu NORDCON
- Komfortowe panele przenośne do obsługi lokalnej
- Opcjonalnie z opcjami intralogistycznymi



Przełączniki i przyciski są umieszczone bezpośrednio na napędach i umożliwiają bezpośrednie uruchamianie, zatrzymanie i zmianę trybu.

- Wyłącznik sieciowy
- Przełącznik wyboru sterowania lokalnego lub zdalnego
- Przełącznik start/stop i do przodu/wstecz
- Efektywność energetyczna



Wszystkie interfejsy umożliwiają łatwą obsługę. Napędy można łatwo skonfigurować i instalować.

- Technologia Plug-and-Play we wszystkich powszechnie używanych połączeniach wtykowych
- Wtykany kabel zasilający i wyjście silnika
- Wtykane czujniki i enkodery
- Kable gotowe do podłączenia
- Wbudowany fabrycznie PLC

ROZWIĄZANIA NAPĘDOWE NORD DLA PORTÓW LOTNICZYCH



Rozrusznik silnika NORDAC START SK 135E (ulotka F3015)



- ✓ Zintegrowany elektroniczny prostownik hamulca
- ✓ Jednolita struktura parametrów
- ✓ Rozrusznik rewersyjny z funkcją łagodnego rozruchu

Napięcie	3~ 200 – 240 V 3~ 380 – 500 V
Moc	0,12 – 3 kW lub do 7,5 kW

Przetwornica częstotliwości NORDAC BASE SK 180E (ulotka F3018)



- ✓ Praca samodzielna
- ✓ 4 zestawy parametrów
- ✓ Bezcujnikowe sterowanie wektorem prądu (sterowanie ISD)
- ✓ Wbudowany PLC

Napięcie	1~ 110 – 120 V
	1~ 200 – 240 V
	3~ 200 – 240 V
	3~ 380 – 500 V
Moc	0,25 – 2,2 kW

Przetwornica częstotliwości NORDAC FLEX SK 200E (ulotka F3020)



- ✓ Funkcja oszczędzania energii
- ✓ Zintegrowane sterowanie pozycjonowaniem POSICON
- ✓ Wbudowany PLC

Napięcie	1~ 110 – 120 V
	1~ 200 – 240 V
	3~ 200 – 240 V
	3~ 380 – 500 V
Moc	0,25 – 22 kW

Dystrybutor połowy NORDAC LINK SK 250E (ulotka F3025)



- ✓ Przetwornica częstotliwości lub rozrusznik silnika
- ✓ Wszystkie przyłącza wtykane, co zapewnia łatwe uruchamianie i konserwację
- ✓ Funkcjonalność PLC związana z techniką napędową

Napięcie	3~ 380 – 500 V
Moc	Przetwornica częstotliwości 0,75 – 7,5 kW
	Rozrusznik silnika 0,12 – 3 kW

Reduktor walcowy UNICASE (katalog G1000)



- ✓ Montaż na łapach lub kołnierzu
- ✓ Duża trwałość, niewielki zakres obsługi
- ✓ Optymalne uszczelnienie
- ✓ Korpus jednoczęściowy

Moc	0,12 – 160 kW
Moment obrotowy	10 – 26 000 Nm
Przełożenie	1,35:1 – 14 340,31:1

Reduktor walcowy w korpusie płaskim UNICASE

(katalog G1000)



- ✓ Montaż na łapach, kołnierzu lub bezpośrednio zawieszenie na wale urządzenia
- ✓ Wał drażony lub pełny
- ✓ Zwarta konstrukcja
- ✓ Korpus jednoczęściowy

Moc	0,12 – 200 kW
Moment obrotowy	110 – 100 000 Nm
Przełożenie	4,03:1 – 6 616,79:1

2-stopniowy reduktor walcowo-stożkowy NORDBLOC.1®

(katalog G1000 i G1014)



- ✓ Montaż na łapach, kołnierzu lub bezpośrednio zawieszenie na wale urządzenia
- ✓ Wał drażony lub pełny
- ✓ Korpus jednoczęściowy

Moc	0,12 – 9,2 kW
Moment obrotowy	50 – 660 Nm
Przełożenie	3,03:1 – 70:1

Reduktor ślimakowy UNIVERSAL SI (katalog G1035)



- ✓ Modułowy
- ✓ Uniwersalne możliwości mocowania
- ✓ Smarowanie na cały okres użytkowania

Moc	0,12 – 4,0 kW
Moment obrotowy	21 – 427 Nm
Przełożenie	5,00:1 – 3 000,00:1

Silniki



Silniki IE3 od
0,12 kW
(wielkość 63)



Silniki
synchroniczne i
asynchroniczne IE4



Międzynarodowe normy efektywności energetycznej

- UE: IE1 – IE4 zgodnie z IEC 60034-30
- US: ee labeling zgodnie z EISA 2007 (Dept. of Energy)
- CA: CSA energy verified zgodnie z EER 2010
- CN: CEL zgodnie z GB 18613
- KR: KEL zgodnie z REELS 2010
- BR: Alto Rendimento zgodnie z Decreto n° 4.508
- AU: MEPS zgodnie z AS/NZS 1359.5



W połączeniu z systemem silnika i kontroli silnika zgodnie z dyrektywą w sprawie ekoprojektu EN50598

ROZWIĄZANIE DO OBSŁUGI BAGAŻU W PORTACH LOTNICZYCH



LogiDrive



- Bardzo efektywny 2-stopniowy reduktor walcowo-stożkowy
- Silnik synchroniczny IE4 PMSM
- Wtyk zasilający
- Gniazda M12
- Enkoder przyrostowy
- Kabel gotowy do podłączenia
- Wysoki potencjał przeciążeniowy
- Znormalizowana średnica wału drążonego

Rozwiązanie LogiDrive firmy NORD DRIVESYSTEMS zmniejsza koszty planowania i uruchamiania:

- Przetwornice NORD przeznaczone do zastosowań w intralogistyce i portach lotniczych mogą sterować silnikami synchronicznymi i asynchronicznymi.
- Łatwe planowanie z identycznymi wymiarami obudowy silników synchronicznych i asynchronicznych

PORÓWNANIE		
Wielkość silnika	Asynchroniczny IE3	Synchroniczny IE4
Wielkość 80	0,75 kW	1,1 / 1,5 kW
Wielkość 90	1,1 / 1,5 kW	1,5 / 2,2 / 3,0 kW
Wielkość 100	2,2 / 3,0 kW	3,0 / 4,0 / 5,5 kW

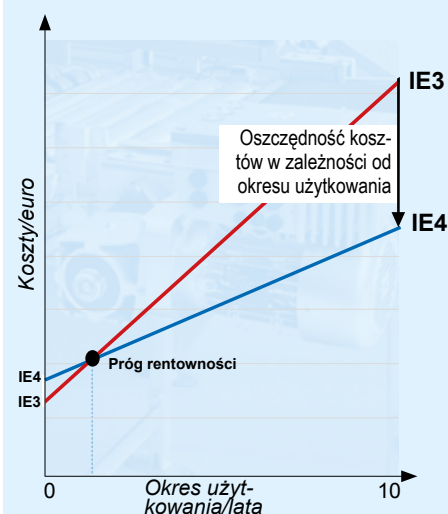
Stosowanie silników synchronicznych IE4 minimalizuje całkowite koszty w okresie użytkowania. Silnik NORD-IE4 osiąga znacznie większą sprawność i amortyzuje koszty nabycia w krótszym czasie (ROI).



Wersja montowana na silniku

Całkowity koszt utrzymania (TCO)

Silniki synchroniczne IE4 rozwijają swój pełny potencjał przy częściowym obciążeniu i niskich zakresach prędkości obrotowych. Dzięki zastosowaniu silników synchronicznych IE4 porty lotnicze mogą osiągnąć znaczne oszczędności kosztów.



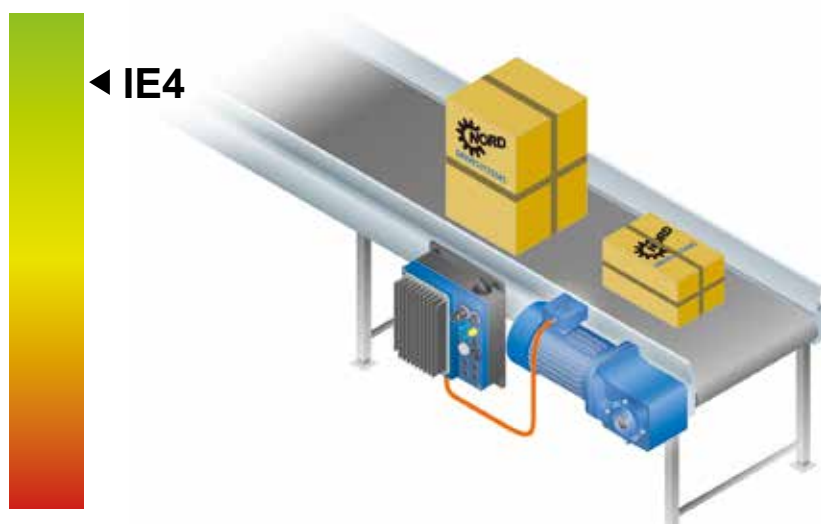
Silniki synchroniczne IE4 pozwalają na dużą redukcję kosztów w całym okresie użytkowania i szybkie osiągnięcie progu rentowności przy niewielkich dodatkowych inwestycjach.




oznacza efektywność energetyczną:

- przez spełnienie wymagań najsurowszych przepisów w zakresie efektywności
- znacznie redukuje całkowite koszty utrzymania (TCO)
- wysoka sprawność nawet przy obciążeniach częściowych i niskich zakresach prędkości obrotowych dzięki technologii PMSM

Sprawność przy obciążeniu częściowym i częściowym zakresie prędkości obrotowej





Odprawa bagażu, rękawy dla pasażerów, chodniki ruchome lub duże bramy hangarów: NORD DRIVESYSTEMS oferuje optymalne rozwiązanie napędowe dla każdego zastosowania.

NORD NAPĘDY SP. Z O.O.
Krakowska 58, 32-020 Wieliczka, Polska
Tel. +48 12 288 9900
Faks +48 12 288 9911
biuro@nord.com, www.nord.com

Member of the NORD DRIVESYSTEMS Group

