



Rozwiązania napędowe dla intralogistyki i magazynów

Kompletne rozwiązania napędowe od jednego producenta



DRIVESYSTEMS

Grupa NORD DRIVESYSTEMS



Reduktory przemysłowy



Motoreduktory



Przebiegnik częstotliwości i rozrusznik silnika

- ▶ Główna siedziba i centrum technologiczne w Bargteheide pod Hamburgiem.
- ▶ Innowacyjne rozwiązania napędowe dla ponad 100 gałęzi przemysłu.
- ▶ 7 wiodących technologicznie zakładów produkcyjnych wytwarza reduktory, silniki i elektronikę napędową dla kompletnych systemów napędowych.
- ▶ NORD posiada 48 własnych oddziałów w 36 krajach i partnerów dystrybucyjnych w ponad 50 krajach. Oferują lokalne zaopatrzenie, centra montażowe, wsparcie techniczne i obsługę klientów.
- ▶ Ponad 4.100 pracowników na całym świecie tworzy rozwiązania dostosowane do wymagań klientów.



Główna siedziba w Bargteheide



Produkcja reduktorów



Produkcja przetwornic



Produkcja silników



Produkcja i montaż



Montaż silników



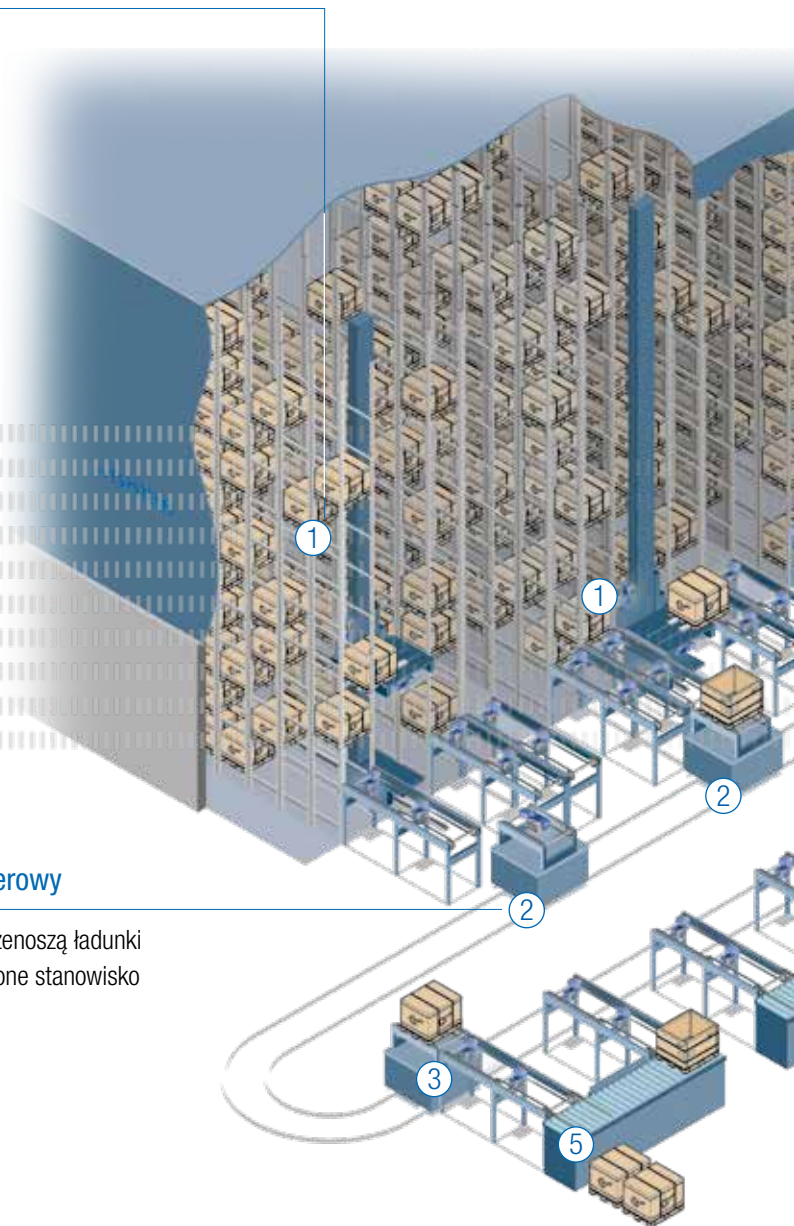
Zintegrowane rozwiązania dla specjalnych wymagań branży intralogistycznej

- ▶ Proste uruchomienie
- ▶ Łatwa konserwacja i bezpieczna, niezawodna praca
- ▶ Niższy całkowity koszt posiadania
- ▶ Konstrukcja modułowa
- ▶ Oszczędność energii
- ▶ Wsparcie projektowe i produktowe
- ▶ Globalna sieć NORD

Rozwiązania napędowe dla intralogistyki i magazynów

1 Układnica regałowa

Zautomatyzowane systemy magazynowe zapewniają dużą gęstość składowania. Dlatego do szybkiego magazynowania towarów i pobierania ich z magazynu są potrzebne zwrotne układnice.



2 Automacyjny wózek transferowy

Automatyczne wózki transferowe przenoszą ładunki z przenośnika taśmowego na określone stanowisko w obrębie magazynu.

NORD DRIVESYSTEMS jest jednym z czołowych producentów w zakresie techniki napędowej. Nasze rozwiązania są stosowane na całym świecie do różnorodnych zadań w różnych gałęziach przemysłu.

NORD DRIVESYSTEMS oferuje:

- ▶ Gruntowną wiedzę w zakresie zastosowań i wsparcie techniczne
- ▶ Kompletnie rozwiązania napędowe od jednego producenta
- ▶ Mocną pozycję na światowym rynku i globalne usługi serwisowe
- ▶ Tysiące zainstalowanych napędów w intralogistyce
- ▶ Szeroką gamę produktów spełniających wysokie standardy jakości
- ▶ Dużą niezawodność, efektywność ekonomiczną i trwałość
- ▶ Uznaną jakość produktów zgodną z międzynarodowymi normami

3 Przeñośnik łańcuchowy

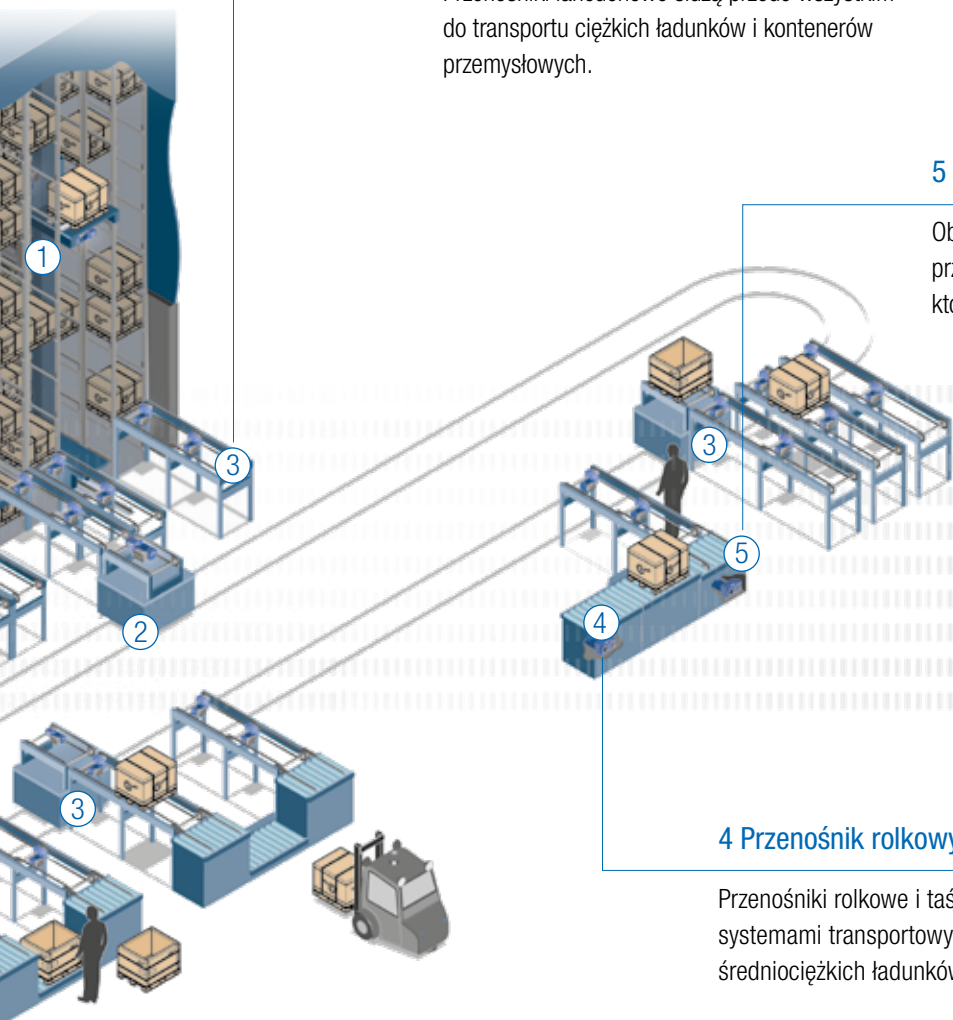
Przeñośniki łańcuchowe służą przede wszystkim do transportu ciężkich ładunków i kontenerów przemysłowych.

5 Obrotnica z przekazaniem kątowym

Obrotnice z przekazaniem kątowym są połączeniem przeñośników rolkowych i łańcuchowych, za pomocą których można dokonać zmiany kierunku o 90°.

4 Przeñośnik rolkowy i taśmowy

Przeñośniki rolkowe i taśmowe są wszechstronnymi systemami transportowymi do obsługi lekkich i średnio ciężkich ładunków.



Pomożemy Ci z:

Projektowanie

- ▶ myNORD
- ▶ Redukcja liczby wariantów
- ▶ Planowanie / optymalizacja 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

Rozwiązania napędowe dla intralogistyki i magazynów

NORD DRIVESYSTEMS opracowuje i produkuje skalowalne rozwiązania napędowe do wszystkich obszarów przemysłu intralogistycznego.

Już w 1981 roku firma NORD DRIVESYSTEMS opracowała przełomową konstrukcję korpusu jednoczęściowego. Zamknięty korpus reduktora, który łączy wszystkie elementy reduktora, jest wykonany z jednej części.

- ▶ Korpus, w którym wykonane są wszystkie gniazda łożyskowe
- ▶ Kompletna obróbka w jednym zamocowaniu
- ▶ Wysokie wyjściowe momenty obrotowe
- ▶ Wysoka obciążalność osiowa i promieniowa
- ▶ Maksymalna niezawodność eksploatacji
- ▶ Duża trwałość
- ▶ Cicha praca



Układnica regałowa

Zautomatyzowane systemy magazynowe zapewniają dużą gęstość składowania. Dlatego do szybkiego magazynowania towarów i pobierania ich z magazynu są potrzebne zwrotne układnice. Aby osiągnąć wysoki poziom mobilności i wyjątkową wydajność w zakresie magazynowania i pobierania z magazynu, systemy wymagają dynamicznych i precyzyjnych napędów.

- ▶ Dynamika
- ▶ Łatwość obsługi i konserwacji
- ▶ Dokładność pozycjonowania
- ▶ Efektywność energetyczna



Automatyczny wózek transferowy

Automatyczne wózki transferowe przenoszą ładunki z przenośnika taśmowego na określone stanowisko w obrębie magazynu. Gdy urządzenie transportowe zatrzyma się w miejscu przeznaczenia, ustawiając się przy układnicy regałowej, napędy firmy NORD DRIVESYSTEMS gwarantują dokładne pozycjonowanie, zapewniając szybkie i sprawne przekazanie ładunków.

- ▶ Kompaktowa konstrukcja
- ▶ Łatwość obsługi i konserwacji
- ▶ Dokładność pozycjonowania
- ▶ Wbudowana funkcja PLC



Przeñośnik łańcuchowy

Przeñośniki łańcuchowe służą przede wszystkim do transportu ciężkich ładunków i kontenerów przemysłowych. NORD dostarcza odpowiednie wytrzymałe rozwiązania napędowe o potwierdzonej trwałości i niezawodności – zarówno w pojedynczych, jak i w podwójnych konfiguracjach.

- ▶ Kompaktowa konstrukcja
- ▶ Łatwość obsługi i konserwacji
- ▶ Redukcja liczby wariantów
- ▶ Wysoki potencjał przeciążeniowy
- ▶ Standaryzacja



Przeñośnik rolkowy i taśmowy

Przeñośniki rolkowe i taśmowe są wszechstronnymi systemami transportowymi do obsługi lekkich i średniociężkich ładunków. Napędami NORD można sterować w sposób indywidualny, aby inteligentnie dostosować prędkość do danego odcinka, co zapewnia dokładną, dynamiczną kontrolę odległości i spiętrzenia ładunków.

- ▶ Kompaktowa konstrukcja
- ▶ Łatwość obsługi i konserwacji
- ▶ Redukcja liczby wariantów
- ▶ Wysoki potencjał przeciążeniowy
- ▶ Standaryzacja



Obrotnica z przekazaniem kątowym

Obrotnice z przekazaniem kątowym są połączeniem przeñośników rolkowych i łańcuchowych, za pomocą których można dokonać zmiany kierunku o 90°. Ładunek drobnicowy jest przejmowany lub przekazywany przez przeñośniki łańcuchowe przez podnoszenie lub opuszczanie łańcucha.

- ▶ Kompaktowa konstrukcja
- ▶ Łatwość obsługi i konserwacji
- ▶ Wysoki potencjał przeciążeniowy

Rozwiązania napędowe dla intralogistyki i magazynów

Efektywne, bezpieczne i sprawdzone rozwiązania napędowe z jednej ręki



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 urządzeń intralogistycznych 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 zębatach 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 intralogistyce 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 walco wostożkowe o małym ciężarze i wysokiej sprawności.
- ▶ W połączeniu z przetwornicami częstotliwości montowanymi na silniku lub na ścianie tworzą efektywne systemy napędowe. NORD dostarcza również wymagane złącza wtykowe zasilania i przyłącza do różnych systemów magistralowych oraz odpowiednie oprogramowanie.

LogiDrive®

Idealne rozwiązanie dla zastosowań logistycznych

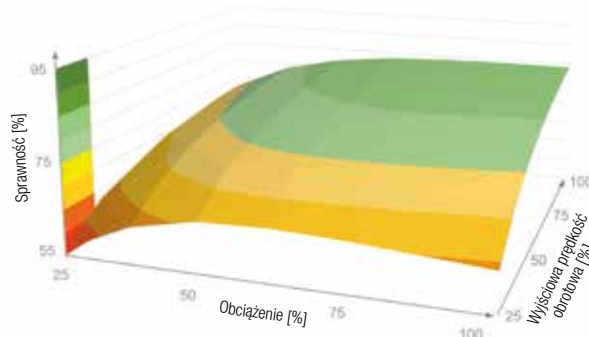
- ▶ Wysokosprawny 2-stopniowy reduktor stożkowy
- ▶ Silnik synchroniczny IE5+ PMSM
- ▶ Wtyk zasilający
- ▶ Wtyk sygnałowy
- ▶ Enkoder przyrostowy
- ▶ Kabel gotowy do podłączenia
- ▶ Możliwa wysoka przeciążalność



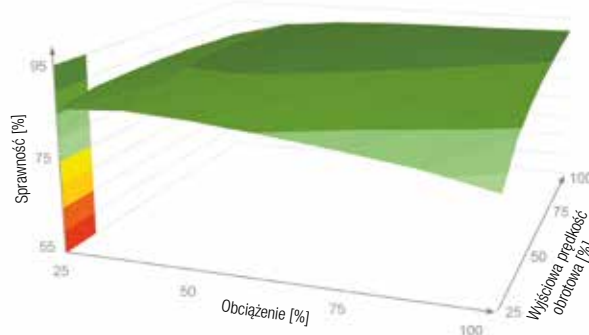
NORDAC LINK FDS* SK 250E *Field Distribution System

- ▶ Wewnętrzny rezystor hamowania
- ▶ Zewnętrzne napięcie 24V do zasilania karty sterującej, dzięki temu napędy mogą być adresowane poprzez magistralę nawet bez napięcia sieciowego 400V AC.
- ▶ Wtykana przetwornica częstotliwości
- ▶ Zdecentralizowany montaż
- ▶ Wymienna pamięć EEPROM – przenoszenie programu w przypadku wymiany przetwornicy.





Napęd IE3 (Technologia asynchroniczna)



Napęd IE5+ (Technologia PMSM)



Przetwornice częstotliwości do montażu ściennego

Przetwornica częstotliwości	Silniki	Moc silnika [kW]
NORDAC LINK 	PMSM – IE5+ 	0,35 – 4,0
NORDAC FLEX 	PMSM – IE5+ 	0,35 – 4,0

Stosowanie silników synchronicznych IE5+ minimalizuje całkowite koszty w okresie użytkowania. Silnik NORD IE5+ osiąga znacznie większą sprawność i amortyzuje koszty nabycia w krótszym czasie (ROI).



Rozwiązania napędowe dla intralogistyki i magazynów

Reduktory walcowy UNICASE (katalog G1000)



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

Wielkości: 11
 Moc: 0,12 – 160 kW
 Moment obrotowy: 10 – 26.000 Nm
 Przełożenie: 1,35 – 14.340,31:1

Reduktory walcowy w korpusie płaskim UNICASE (katalog G1000)



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

Wielkości: 15
 Moc: 0,12 – 200 kW
 Moment obrotowy: 110 – 100.000 Nm
 Przełożenie: 4,03 – 15.685,03:1

2-stopniowy reduktory walcowo-stożkowy NORDBLOC.1® (katalog G1014)



- ✓ Montaż na łapach, kołnierzu lub bezpośrednie zawieszenie na wale urządzenia
- ✓ Wał drążony lub pełny
- ✓ Korpus z aluminium

Wielkości: 6
 Moc: 0,12 – 9,2 kW
 Moment obrotowy: 50 – 660 Nm
 Przełożenie: 3,03 – 70:1

Reduktory ślimakowy UNIVERSAL SI (katalog G1035)



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

Wielkości: 5
 Moc: 0,12 – 4,0 kW
 Moment obrotowy: 21 – 427 Nm
 Przełożenie: 5,00 – 3.000:1

Silniki (katalog M7000)



- ✓ Silniki IE3 od 0,12 kW (wielkość 63)
- ✓ Silniki synchroniczne i asynchroniczne IE4



Międzynarodowe normy efektywności energetycznej

- ▶ EU: IE1 – IE4 zgodnie z IEC 60034-30
- ▶ US: ee labeling zgodnie z EISA 2014 (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

NORDAC *START* SK 135E Rozrusznik silnika (katalog E3000)



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

Wielkości: 2
 Napięcie: 3 ~ 200 – 240 V, 3 ~ 380 – 500 V
 Moc: 0,12 – 3 kW lub do 7,5 kW

NORDAC *BASE* SK 180E Przetwornica częstotliwości (katalog E3000)



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

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

NORDAC *FLEX* SK 200E Przetwornica częstotliwości (katalog E3000)



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

Wielkości: 4
 Napięcie: 1 ~ 110 – 120 V, 1 ~ 200 – 240 V, 3 ~ 200 – 240 V, 3 ~ 380 – 500 V
 Moc: 0,25 – 22 kW

NORDAC *LINK* SK 250E Dystrybutor polowy (katalog E3000)



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

Wielkości: 3
 Napięcie: 3 ~ 380 – 500 V
 Moc: Przetwornica częstotliwości 0,37 – 7,5 kW, Rozrusznik silnika 0,12 – 3 kW

NORD NAPĘDY SP. Z O.O.
Zakrzów 414
32-003 Podtężce
T: +48 12 / 288 99 00
F: +48 12 / 288 99 11
biuro@nord.com