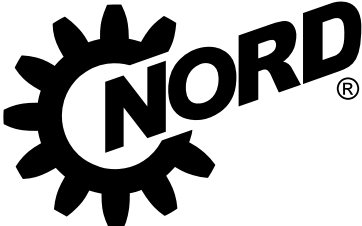


INTELLIGENT DRIVESYSTEMS, WORLDWIDE SERVICES



PL

**ROZWIĄZANIA NAPĘDOWE DO
URZĄDZEŃ DŹWIGOWYCH**

**NORD**[®]
DRIVESYSTEMS

ROZWIĄZANIA NAPĘDOWE DO URZĄDZEŃ DŹWIGOWYCH



NORD DRIVESYSTEMS Group

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 i rozruszniki silnika



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



Produkcja reduktorów



Produkcja silników



Produkcja przetwornic

Oddziały i partnerzy dystrybucyjni w 98 krajach na 5 kontynentach zapewniają lokalnie zaopatrzenie, montaż, produkcję, 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 4.000 pracowników na całym świecie tworzy rozwiązania dostosowane do wymagań klientów.



ROZWIĄZANIA NAPĘDOWE NORD DLA PRZEMYSŁU DŹWIGOWEGO

NORD DRIVESYSTEMS jest jednym z czołowych producentów w zakresie techniki napędowej, którego rozwiązania są stosowane również w urządzeniach dźwigowych.

NORD DRIVESYSTEMS oferuje:

- Gruntowną wiedzę w zakresie zastosowań i wsparcie techniczne
- Kompletnie rozwiązania napędowe od jednego producenta, składające się z reduktorów, silników, hamulców i przetwornic częstotliwości
- Mocną pozycję na światowym rynku i globalne usługi serwisowe
- Doświadczenie wynikające z instalacji tysięcy napędów w przemyśle dźwigowym
- Szeroką gamę produktów spełniających wysokie standardy jakości
- Dużą niezawodność, efektywność ekonomiczną i trwałość
- Uznaną jakość produktów zgodną z międzynarodowymi normami

Rozwiązania napędowe dla:

- Suwnic mostowych
 - Suwnic wspornikowych
 - Żurawi portalowych
 - Suwnic bramowych
 - Dźwigów budowlanych
 - Żurawi z wysięgnikiem
 - Dźwigów pływających
 - Dźwigów kontenerowych
 - Żurawi portowych
- i wielu innych dźwigów



Zadanie dźwigów, które polega na bezpiecznym podnoszeniu, precyzyjnym pozycjonowaniu i delikatnym ustawianiu ładunków, wymaga specjalnych napędów ze zintegrowanym hamulcem i przetwornicą częstotliwości, które zapewniają łagodny rozruch i generatorowe hamowanie z wykorzystaniem zdefiniowanych, regulowanych ramp. Warunkiem ciągłego i bezpiecznego transportu jest spokojne przemieszczanie, nawet w przypadku nakładania się ruchów dźwigu i wózka, równomierny bieg i praca synchroniczna napędów jezdnych oraz duża dokładność pozycjonowania.

**Napędy wysięgników
dźwigów**

**Napędy obrotowe
dźwigów**

**Napędy jezdne
dźwigów**

ZASTOSOWANIA W URZĄDZENIACH DŹWIGOWYCH

Dzięki specjalistycznej wiedzy w zakresie rozwiązań napędowych firma NORD DRIVESYSTEMS tworzy ekonomiczne rozwiązania napędowe, które spełniają wszystkie aktualne wymagania.

NORD DRIVESYSTEMS wspomaga klientów w następującym zakresie:

PROJEKTOWANIE

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

URUCHOMIENIE

- 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 i niezawodnym partnerem projektowym, który posiada oddziały i partnerów dystrybucyjnych w 98 krajach na 5 kontynentach.





1 Napędy jezdne dźwigów

- Kompaktowa konstrukcja
- Dokładność pozycjonowania
- Łatwość obsługi i konserwacji
- Efektywność energetyczna
- Wysoki potencjał przeciążeniowy
- Zintegrowana funkcja PLC
- Konstrukcja hamulców umożliwiająca łagodne hamowanie
- Systemy lakierowania/systemy uszczelniające
- Ramiona reakcyjne z łącznikiem metalicznym zamiast elastomerowego



2 Napędy wózków suwnicowych

- Kompaktowa konstrukcja
- Dokładność pozycjonowania
- Łatwość obsługi i konserwacji
- Efektywność energetyczna
- Wysoki potencjał przeciążeniowy
- Zintegrowana funkcja PLC
- Konstrukcja hamulców umożliwiająca łagodne hamowanie
- Systemy lakierowania/systemy uszczelniające
- Ramiona reakcyjne z łącznikiem metalicznym zamiast elastomerowego



3 Napędy mechanizmów podnoszenia

- Kompaktowa konstrukcja
- Dokładność pozycjonowania
- Łatwość obsługi i konserwacji
- Efektywność energetyczna
- Wysoki potencjał przeciążeniowy
- Zintegrowana funkcja PLC
- Konstrukcja hamulców umożliwiająca bezpieczne zatrzymanie
- Systemy lakierowania/systemy uszczelniające
- Ramiona reakcyjne z łącznikiem metalicznym zamiast elastomerowego

ROZWIĄZANIA NAPĘDOWE NORD DO URZĄDZEŃ DŹWIGOWYCH 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 urządzeń dźwigowych 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

Rozwiązania napędowe opracowane przez firmę NORD sprawdzili się na całym świecie. Przyczyny są m.in. następujące:

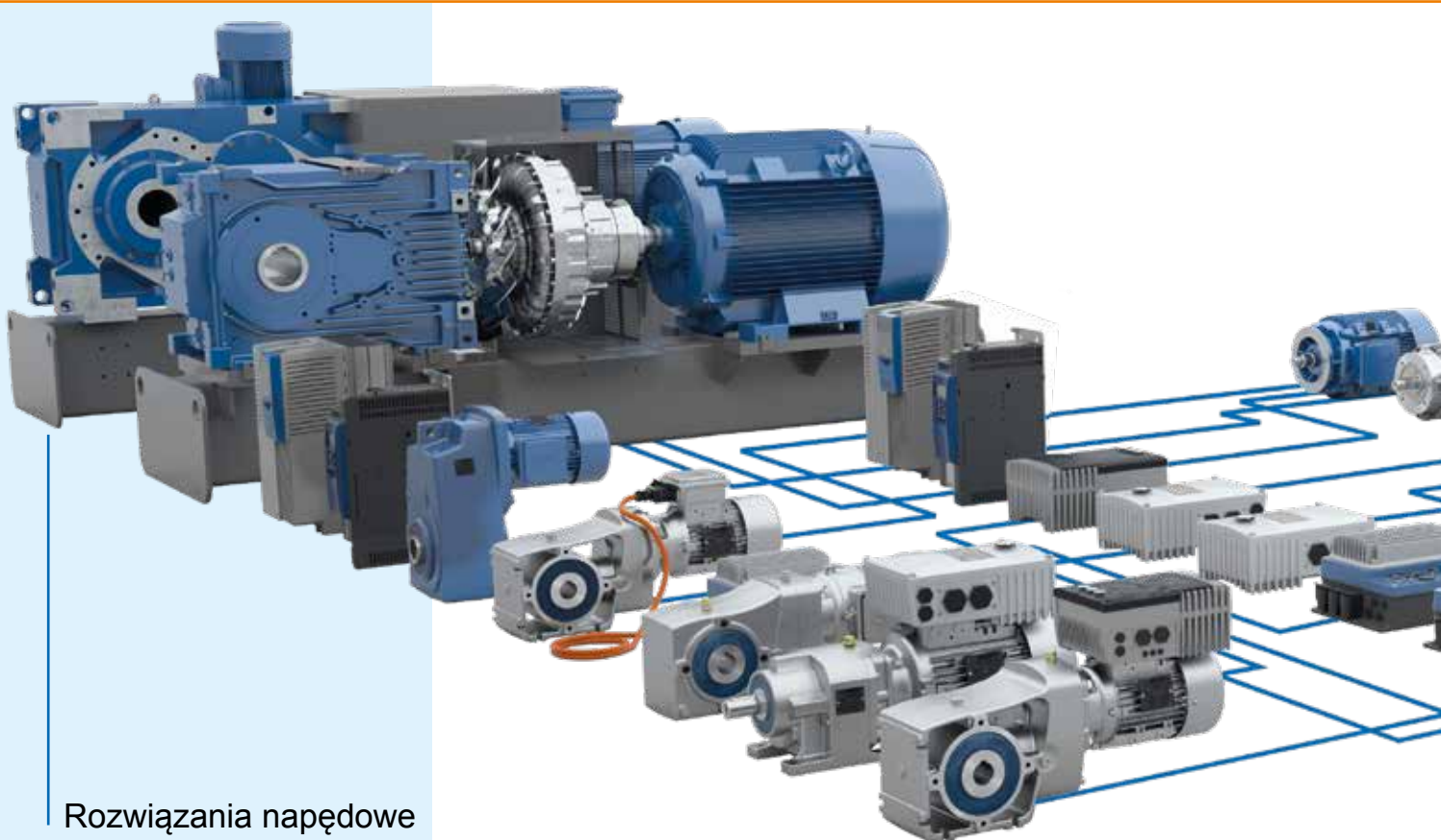
- Reduktory wytrzymują różne warunki otoczenia. Funkcjonują zarówno w zapyłonych środowiskach, jak i w środowiskach o wysokiej wilgotności powietrza i przy ekstremalnych różnicach temperatur.
- Dostarczamy naszym klientom rozwiązania indywidualnie dopasowane do ich wymagań, które gwarantują działanie we wszystkich sytuacjach.



Zalety rozwiązań NORD:

- Specjalne dostosowanie do wymagań urządzeń dźwigowych
- Duża trwałość
- Oszczędność energii
- Łatwe uruchamianie i konserwacja
- Łatwy serwis
- Globalny serwis dzięki rozbudowanej sieci NORD
- Wsparcie we wszystkich fazach projektowania

KOMPLETNE ROZWIĄZANIA NAPĘDOWE OD JEDNEGO PRODUCENTA



Rozwiązania napędowe



Niezawodne reduktory w korpusie jednoczęściowym mogą przejąć każde obciążenie.

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



Wydajne silniki o klasie efektywności do IE4 zapewniają pracę systemów napędowych we wszystkich sytuacjach roboczych.

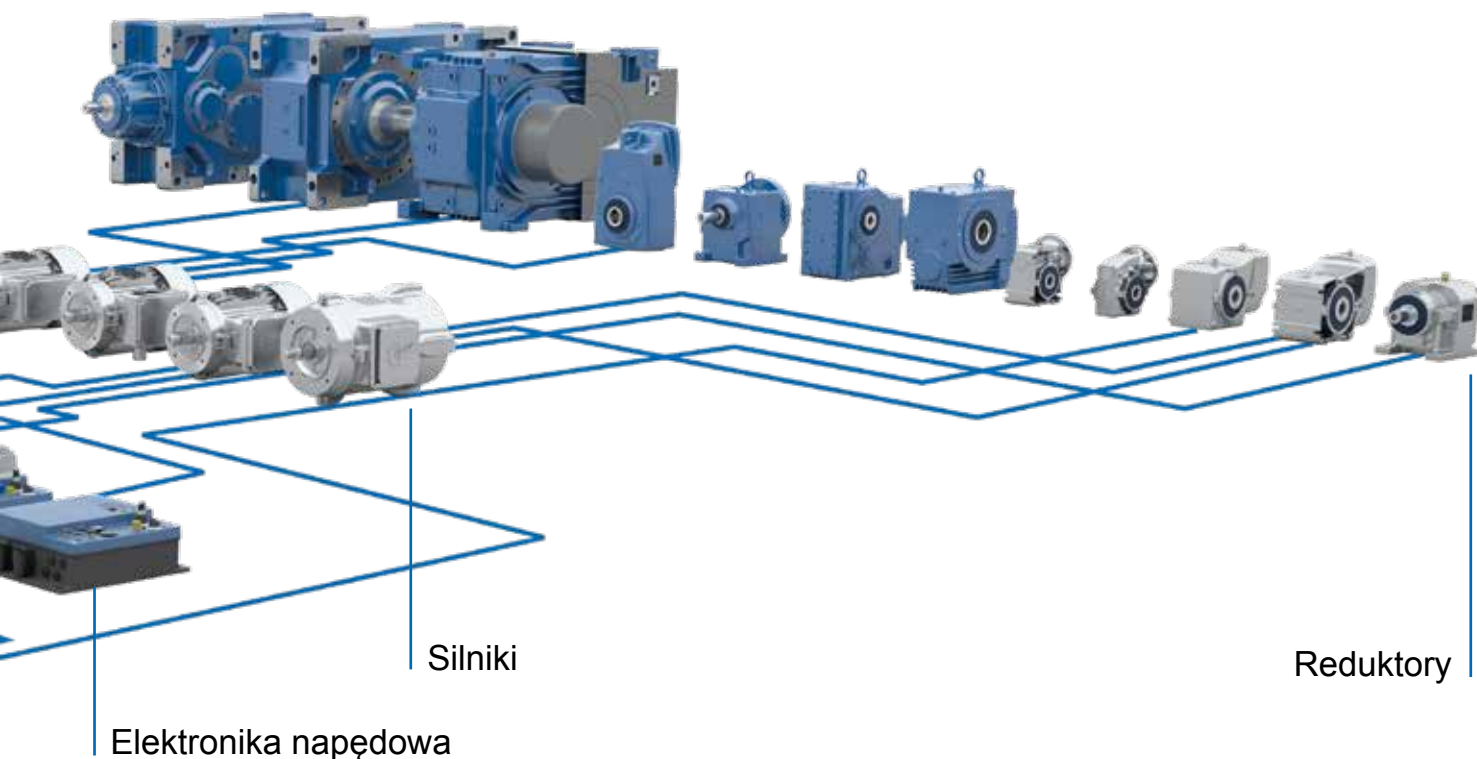
- Skonstruowane zgodnie z międzynarodowymi normami
- Wysoki potencjał przeciążeniowy
- Efektywność energetyczna



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

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

Dzięki systemowi modułowemu NORD powstają optymalne, indywidualne rozwiązania napędowe dla wielu branż, m.in. dla różnych urządzeń dźwigowych. Każdy wariant zapewnia najwyższą jakość produktów, krótkie czasy planowania i montażu, elastyczne możliwości dostawy oraz dobry stosunek ceny do wydajności.



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 konfigurować 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 sterownik PLC

ROZWIĄZANIA NAPĘDOWE NORD DLA PRZEMYSŁU DŹWIGOWEGO



UNICASE Reduktory walcowy (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

UNICASE Reduktory walcowy w korpusie płaskim (katalog G1000)



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

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

UNICASE Reduktory walcowo-stożkowy (katalog G1000)



- ✓ Wysokie wyjściowe momenty obrotowe
- ✓ Wysoka obciążalność w kierunku osiowym i promieniowym
- ✓ Duża trwałość, niewielki zakres obsługi
- ✓ Korpus jednoczęściowy

Moc	0,12 – 200 kW
Moment obrotowy	180 – 50.000 Nm
Przełożenie	8,04:1 – 13.432,68:1

MAXXDRIVE® Reduktory przemysłowy (katalog G1050)



- ✓ Reduktor o osiach równoległych i prostopadłych
- ✓ Największa dokładność pozycjonowania osi
- ✓ Duża trwałość, niewielki zakres obsługi
- ✓ Korpus jednoczęściowy

Moc	1,5 – 4.000 kW
Moment obrotowy	15.000 – 250.000 Nm
Przełożenie	5,60:1 – 30.000:1

NORDAC FLEX SK 200E Przetwornica częstotliwości

(katalog E3000)



- ✓ Funkcja oszczędzania energii
- ✓ Wbudowany sterownik pozycjonowania POSICON
- ✓ Wbudowany sterownik PLC

Napięcie	1~ 110 – 120 V
	1~ 200 – 240 V
	3~ 200 – 240 V
	3~ 380 – 500 V

Moc	0,25 – 22 kW
-----	--------------

NORDAC PRO SK 500E Przetwornica częstotliwości

(katalog E3000)



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

Napięcie	1~ 110 – 120 V
	1~ 200 – 240 V
	3~ 200 – 240 V
	3~ 380 – 480 V

Moc	0,25 – 160 kW
-----	---------------

Silniki (katalog M7000)

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 EN 50598



ROZWIĄZANIA NAPĘDOWE NORD DLA URZĄDZEŃ PRZEŁADUNKOWYCH

W porcie Wugang położonym ok. 250 km na południe od Szanghaju i ujścia rzeki Jangcy co roku przeładowuje się do 15 mln ton importowanej rudy żelaza dla zakładów stalowych WISCO w Wuhan.

Ponad 170 motoreduktorów NORD zapewnia niezawodną pracę urządzeń dźwigowych i kół czerpakowych, m.in.:

- Trzech chwytaków w miejscu cumowania statków o nośności całkowitej 300.000 ton
- Z 72 trzystopniowymi motoreduktorami walcowo-stożkowymi

Wszystkie motoreduktory NORD w Wugang wyposażone są w korpusy przystosowane do pracy na zewnątrz z dużymi obciążeniami. Są skutecznie zabezpieczone przed wnikaniem płynów i wyposażone w komponenty odporne na korozję i wilgoć. Specjalne powłoki lakiernicze chronią przed słońcą atmosferą. Większość zespołów została wyposażonych w opcjonalne komponenty dostosowane do wymagań konkretnej aplikacji. Należą do nich m.in. hamulce z ochroną przeciwpylową i antykorozyjną, mikrowyłączniki do ciągłego monitorowania hamulców oraz podwójne daszki ochronne wentylatorów silników.





Napędy jezdne, napędy wózków suwnicowych
i napędy mechanizmów podnoszenia:
NORD DRIVESYSTEMS oferuje optymalne
rozwiązanie napędowe dla każdego zastosowania.

NORD NAPĘDY SP. Z O.O.
Zakrzów 414, 32-003 Podłęże
Fon. +48 12 288 99 00
Fax. +48 12 288 99 11
biuro@nord.com

Member of the NORD DRIVESYSTEMS Group

