

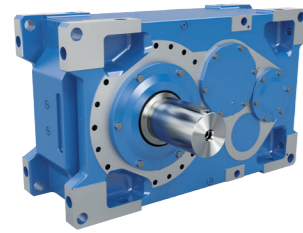
Rozwiązania napędowe dla urządzeń dźwigowych

Kompletne rozwiązania napędowe od jednego producenta

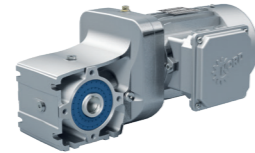


DRIVESYSTEMS

Our Solution. Your Success.



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 4.900 pracowników na całym świecie tworzy rozwiązania dostosowane do wymagań klientów.



Główna siedziba w Bargteheide

Produkcja silników

Produkcja i montaż

Montaż silników

Produkcja reduktorów

Produkcja przetwornic

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

1 Napędy mechanizmów podnoszenia

2 Napędy wózków suwnicowych

3 Napędy wysięgników dźwigów

5 Napędy jezdne dźwigów

4 Napędy obrotowe dźwigów

NORD DRIVESYSTEMS jest jednym z czołowych producentów w zakresie techniki napędowej, którego rozwiązania są stosowane również w urządzeniach dźwigowych. Dzięki specjalistycznej wiedzy w zakresie rozwiązań napędowych firma NORD tworzy ekonomiczne rozwiązania napędowe, które spełniają wszystkie aktualne wymagania.

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

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
- ▶ 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

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 jezdne dźwigów / Napędy wózków suwnicowych / Napędy mechanizmów podnoszenia

Napędy dźwigów muszą spełniać specjalne wymagania w zakresie zwartej konstrukcji i niezawodności. Firma NORD oferuje rozwiązania napędów, które mogą być skonfigurowane dla wszystkich typów dźwigów i zakresów obciążeń.

- ▶ 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



Napędy jezdne dźwigów



Napędy wózków suwnicowych



Napędy mechanizmów podnoszenia

Wspieramy Cię w zakresie:

Projektowanie

Uruchamianie

Serwis

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

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

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

Efektywne, bezpieczne i sprawdzone rozwiązania napędowe od jednego producenta



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

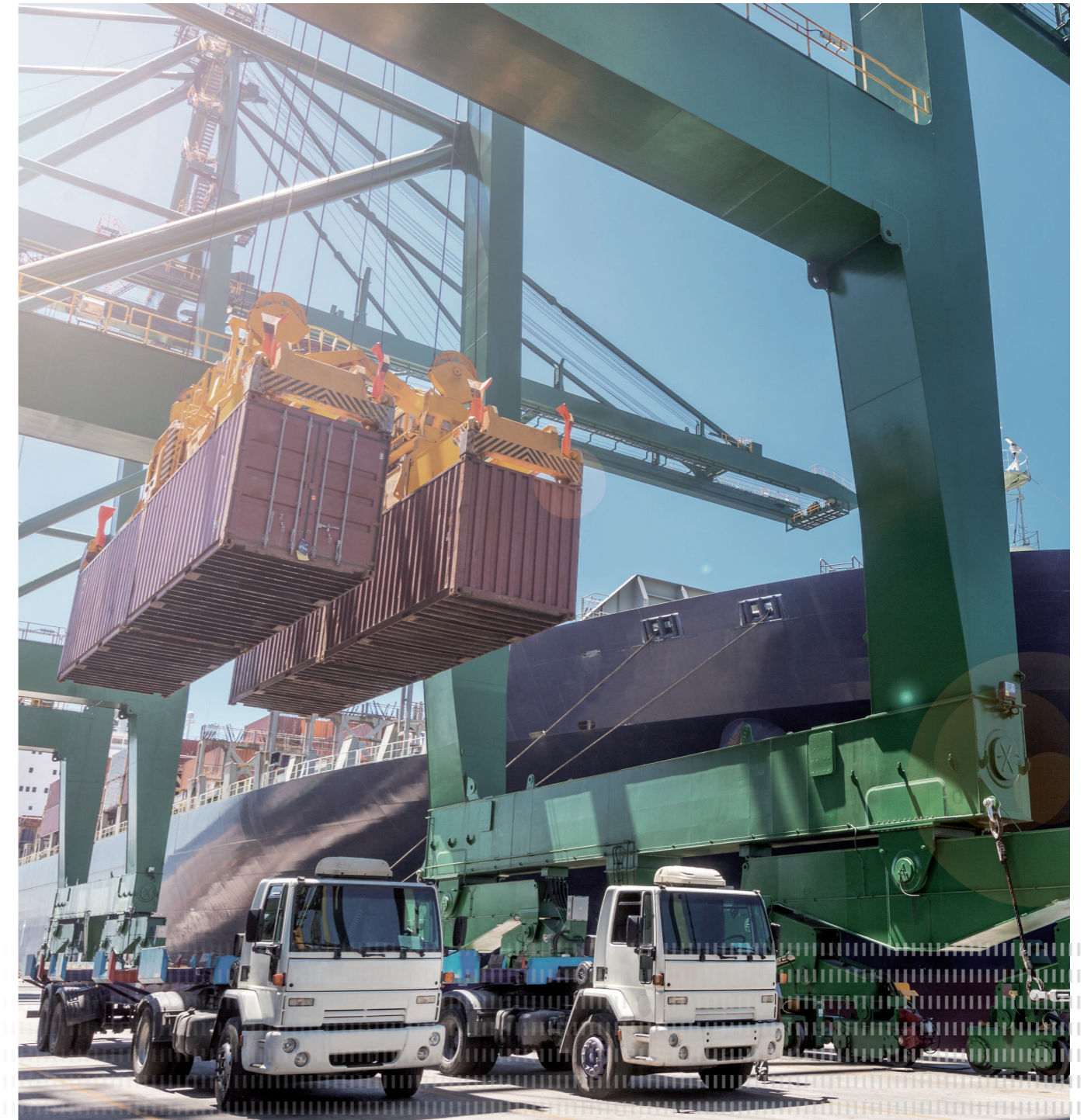
Awarii urządzeń dźwigowych należy bezwzględnie unikać. Dlatego główne miejsce w rozwoju naszych rozwiązań napędowych zajmuje niezawodność. Wszystkie części składowe naszych systemów są dokładnie do siebie dopasowane i gwarantują bezpieczną i niezawodną eksploatację.

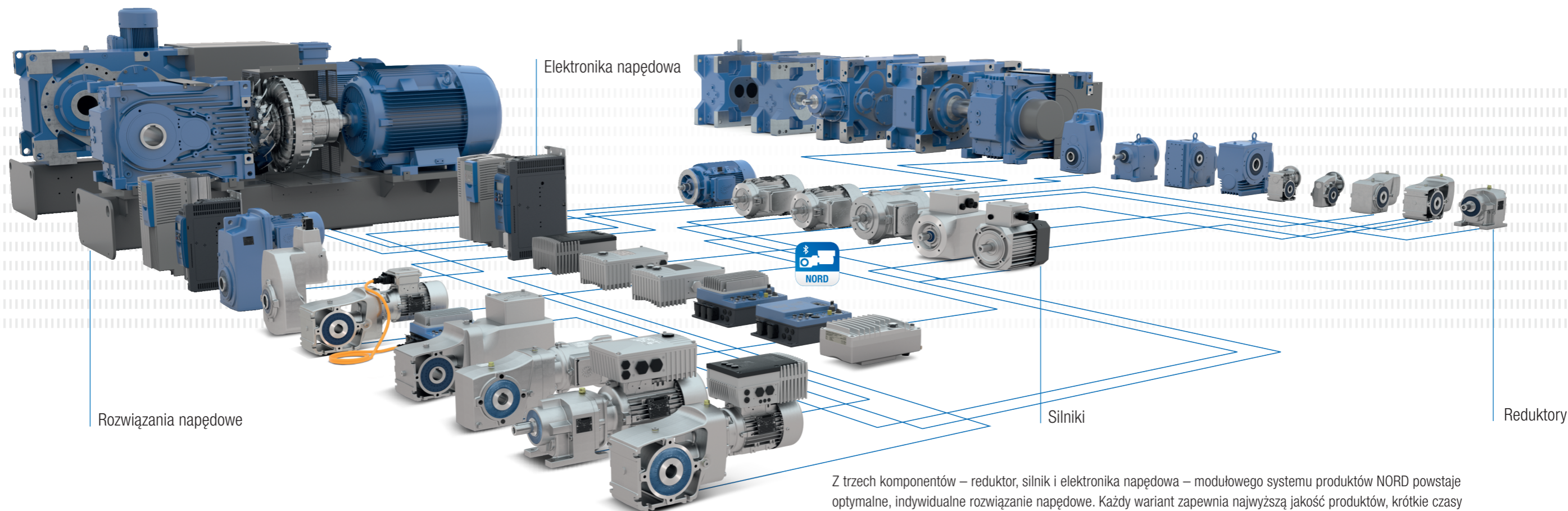
- ▶ Jednoczęściowy korpus zapewnia dokładne pozycjonowanie łożysk i wałów reduktora.
- ▶ Automatyczny odpowietrznik zapewnia szczelną konstrukcję.
- ▶ Wysoka jakość kół zębatych gwarantuje ich niezwykłą odporność na zużycie.
- ▶ Reduktory są niezwykle wytrzymałe, cichobieżne i osiągają szczególnie dużą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

Sprawdzone

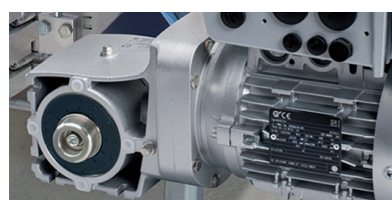
Rozwiązania napędowe opracowane przez firmę NORD sprawdziły się na całym świecie. Przyczyny są m.in. następujące:

- ▶ 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.





Z trzech komponentów – reduktor, silnik i elektronika napędowa – modułowego systemu 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.



Niezawodne reduktory w korpusie jednoczęściowym mogą przejąć każde obciążenie.

- ▶ Wysoka gęstość mocy
- ▶ Duża trwałość



Wydajne silniki 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



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

- ▶ Wszystkie powszechnie używane 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.

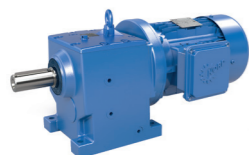
- ▶ Wyłącznik sieciowy
- ▶ Przełącznik wyboru sterowania lokalnego lub zdalnego
- ▶ Przełącznik start / stop i do przodu / wstecz
- ▶ Efektywność energetyczna



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

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

Reduktory walcowy UNICASE (katalog G1000)



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

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

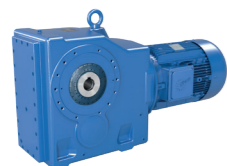
Reduktory walcowy w korpusie płaskim UNICASE (katalog G1000)



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

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

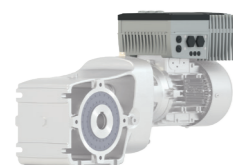
Reduktory walcowo-stożkowy UNICASE (katalog G1000)



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

Wielkości: 11
 Moc: 0,12 – 200 kW
 Moment obrotowy: 180 – 50.000 Nm
 Przełożenie: 8,04 – 13.432,68:1

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 PRO SK 500E Przetwornica częstotliwości (katalog E3000)



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

Wielkości: 11
 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)



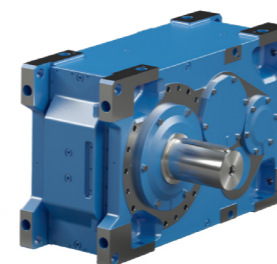
- ✓ Silniki IE3 od 0,12 kW (wielkość 63)
- ✓ Silniki synchroniczne i asynchroniczne IE4



Międzynarodowe normy efektywności energetycznej

- ▶ EU: IE1 – IE4 zgodnie z IEC 60034-30
- ▶ KR: KEL zgodnie z REELS 2010
- ▶ US: ee labeling zgodnie z EISA 2014 (Dept. of Energy)
- ▶ BR: Alto Rendimento zgodnie z Decreto n° 4.508
- ▶ CA: CSA energy verified zgodnie z EER 2010
- ▶ AU: MEPS zgodnie z AS/NZS 1359.5
- ▶ CN: CEL zgodnie z GB 18613

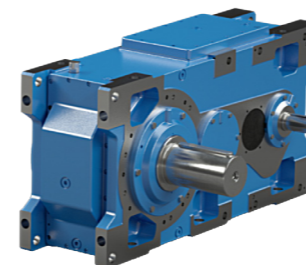
Reduktory przemysłowy MAXXDRIVE® (katalog G1050)



- ✓ Reduktor walcowy i kątowy
- ✓ Duża trwałość, niewielki zakres obsługi
- ✓ Najwyższa dokładność osi
- ✓ Korpus jednoczęściowy

Wielkości: 11
 Moc: 1,5 – 6.000 kW
 Moment obrotowy: 15.000 – 282.000 Nm
 Przełożenie: 5,54 – 30.000:1

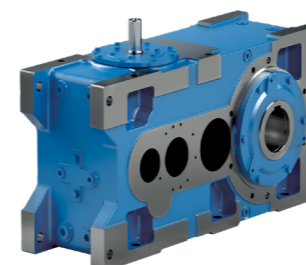
Reduktor walcowy MAXXDRIVE® XD (ulotka S1056)



- ✓ 3- i 4-stopniowy
- ✓ Idealnie nadaje się do mechanizmów podnoszenia
- ✓ Korpus o zwiększonym rozstawie osi
- ✓ Korpus zoptymalizowany pod kątem obciążeń promieniowych skierowanych w dół
- ✓ Pokrywa inspekcyjna

Wielkości: 5
 Moc: 1,5 – 925 kW
 Moment obrotowy: 15 000 – 112 000 Nm
 Przełożenie: 22,4 – 355:1

Reduktor walcowo-stożkowy MAXXDRIVE® XJ



- ✓ 3-stopniowy
- ✓ Poziome i pionowe położenia montażowe
- ✓ Nowe położenie wału napędowego „J-Mount”
- ✓ Modułowy
- ✓ Elastyczny

Wielkości: 5
 Moc: 5,5 – 1 275 kW
 Moment obrotowy: 15 000 – 107 000 Nm
 Przełożenie: 12,5 – 100:1



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 walcowostożkowymi.

Wszystkie motoreduktory NORD w Wugang są wyposażone 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 słoną atmosferą. Większość zespołów zostało 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.



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