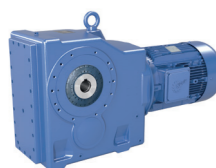


Przenośniki kulek są przeznaczone do pionowego transportu dużych ilości materiałów sypkich. Pojemniki są umieszczone na taśmie transportowej bez końca, która porusza się w sposób ciągły wokół bębna zwrotnego na dolnym końcu przenośnika kulek, gdzie pojemniki są ładowane. Załadowane pojemniki przemieszczają się do góry wokół górnego bębna zwrotnego, gdzie następuje opróżnienie ładunku w miejscu wyrzutu materiału. Następnie pojemniki przemieszczają się w dół do dolnego końca, kontynuując obieg.

Typowe właściwości przenośników kulek o małej pojemności

Reduktory walcowo-stożkowy UNICASE (katalog G1000)



- ✓ Montaż na łapach, kołnierzu lub obudowa nasadzana
- ✓ Wał drążony lub pełny
- ✓ Duża trwałość, niewielki zakres obsługi
- ✓ Korpus jednoczęściowy

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

Reductores de ejes paralelos UNICASE (catálogo G1000)



- ✓ Carcasa con patas, con brida o pendular
- ✓ Eje hueco o macizo
- ✓ Tipo de construcción corta
- ✓ Cáster UNICASE de fundición gris o de aluminio

Tamaños: 15
Potencia: 0,12 – 200 kW
Par: 110 – 100.000 Nm
Relación: 4,03 – 15.685,03:1

Opcje reduktora zalecane przez NORD DRIVESYSTEMS

Oznaczenie	Znaczenie
A	Wał drążony
AZ	Wał drążony, kołnierz B14
AZD	Wał drążony, kołnierz B14 z ramieniem reakcyjnym
AZK	Wał drążony, kołnierz B14 z konsolą reakcyjną
BH	Element mocujący dla wału drążonego z pokrywą zabezpieczającą przed dotknięciem
G	Amortyzator gumowy dla ramienia reakcyjnego (reduktor walcowy w korpusie płaskim)
SH	Wał drążony z pierścieniem zaciskowym i pokrywą zabezpieczającą przed dotknięciem

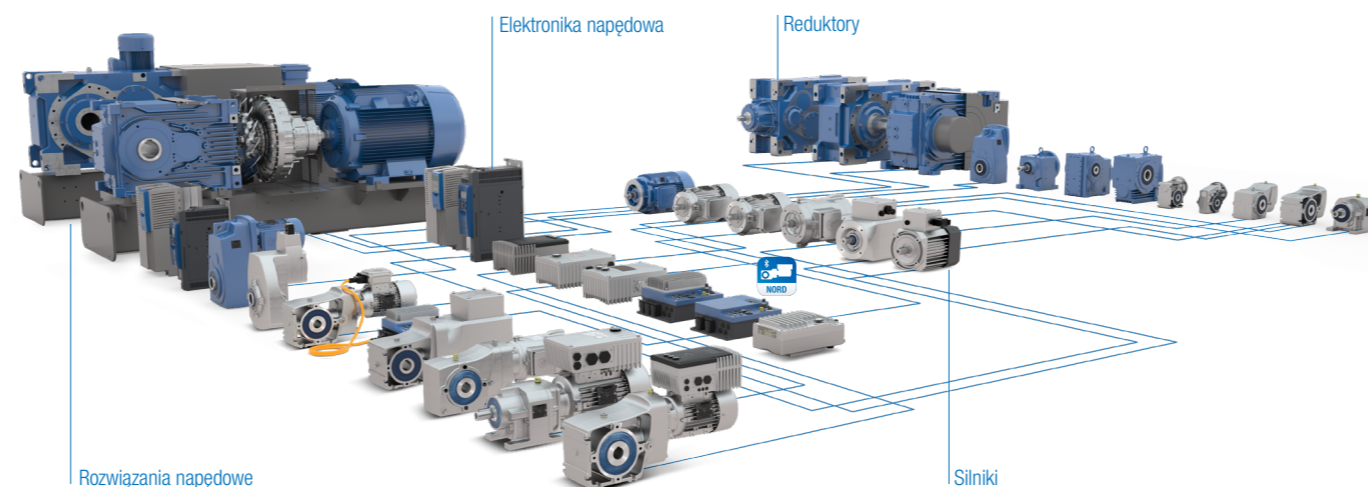
Opcje silnika zalecane przez NORD DRIVESYSTEMS

RLS	Blokada ruchu wstecznego
IP66	Ochrona przed wnikaniem wody i pyłu
PTC/KTY/PT100	Czujnik temperatury
Silniki o wysokiej efektywności	
ATEX	Silniki zabezpieczone przed wybuchem

W branżach, w których wykorzystuje się przenośniki kulek, są stosowane na całym świecie rozwiązania napędowe NORD.

- ▶ Przemysł spożywczy
- ▶ Przemysł cementowy i mineralny
- ▶ Przemysł chemiczny
- ▶ Przemysł wydobywczy
- ▶ Przemysł nawozowy

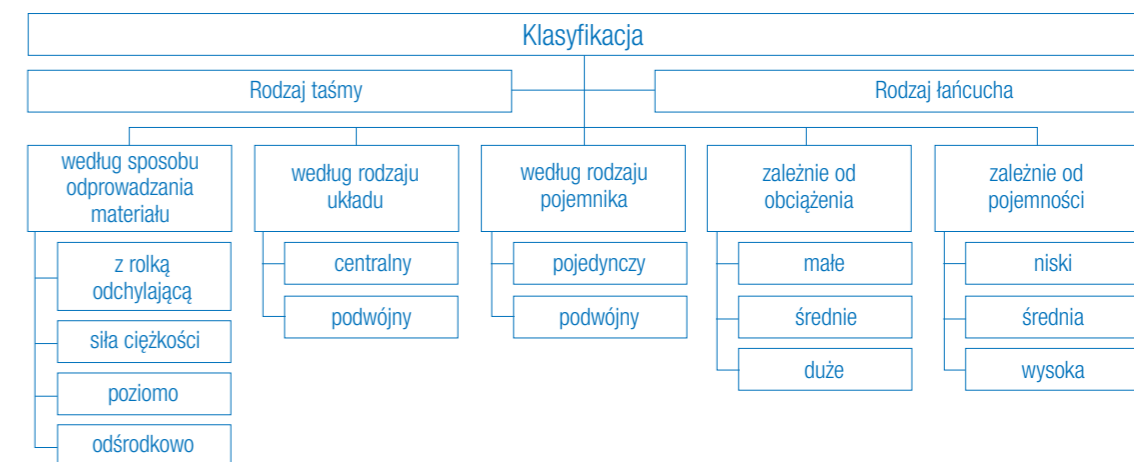
Kompletne rozwiązania napędowe od jednego producenta



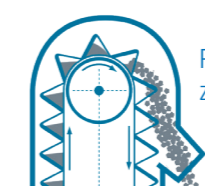
Grupa NORD DRIVESYSTEMS

- ▶ Przedsiębiorstwo rodzinne z Bargteheide pod Hamburgiem zatrudniające 4.100 pracowników
- ▶ Rozwiązania napędowe dla ponad 100 gałęzi przemysłu
- ▶ 7 zakładów produkcyjnych na całym świecie
- ▶ Obecność w 98 krajach na 5 kontynentach
- ▶ Więcej informacji: www.nord.com

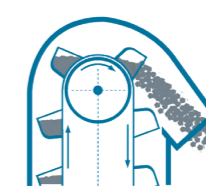
NORD NAPERDY SP. Z O.O.
Zakrzów 414
32-003 Podłęże
T: +48 12 / 288 99 00
F: +48 12 / 288 99 11
biuro@nord.com



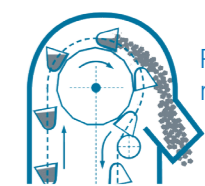
Wersje



Przenośnik kulek z zamkniętymi pojemnikami



Przenośnik kulek z odśrodkowymi



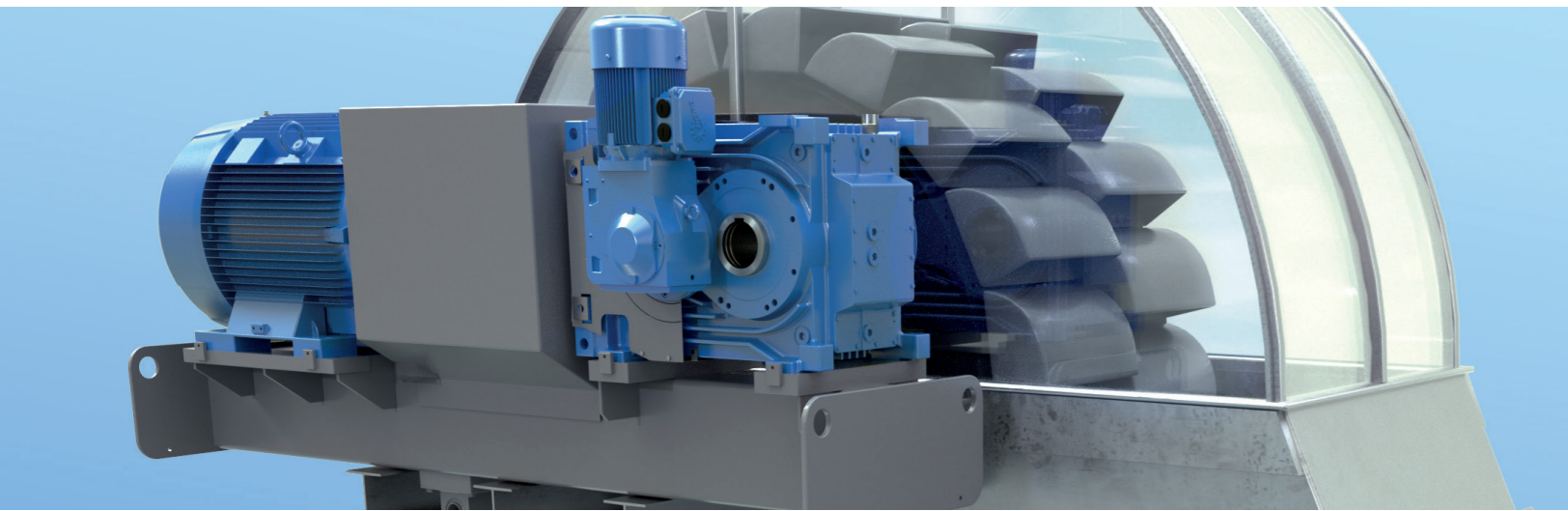
Przenośnik kulek z rolką odchylającą

- ▶ Mała prędkość
- ▶ Ciąsnio umieszczone pojemniki
- ▶ Bezpośrednie napełnianie pojemników materiałem za pomocą rampy zasilającej
- ▶ Wysypywanie materiału z odwróconych pojemników do kanału wyrzutowego

- ▶ Wysoka prędkość
- ▶ Zgarnianie materiału u podłoża urządzenia
- ▶ Wyrzut na skutek siły odśrodkowej
- ▶ Dla drobniejszego uziarnienia

- ▶ Mała prędkość
- ▶ Dla lekkiego materiału lub materiału, który ma tendencję do przyklejania się do pojemnika
- ▶ Ładunek jest pobierany u podłoża urządzenia jak w przypadku odśrodkowego przenośnika kulek
- ▶ Wyrzut na skutek obrotu kulek z małą prędkością

Rozwiązania napędowe dla zastosowań wykorzystujących przenośniki kulekowe



Rozwiązania napędowe NORD zabezpieczone przed wybuchem

Systemy napędowe dla obszarów zagrożonych wybuchem strefy 1, 2, 21 lub 22

NORD DRIVESYSTEMS dostarcza na zamówienie silniki i motoreduktory z ochroną przeciwwybuchową. Systemy oparte na komponentach o wysokiej jakości są zaprojektowane zgodnie z wymaganiami klientów i dostosowane do konkretnej aplikacji.

- ▶ Procesy konfiguracji sprawdzone zgodnie z ISO 9001
- ▶ Bezpieczny system modułowy wspomagany przez SAP

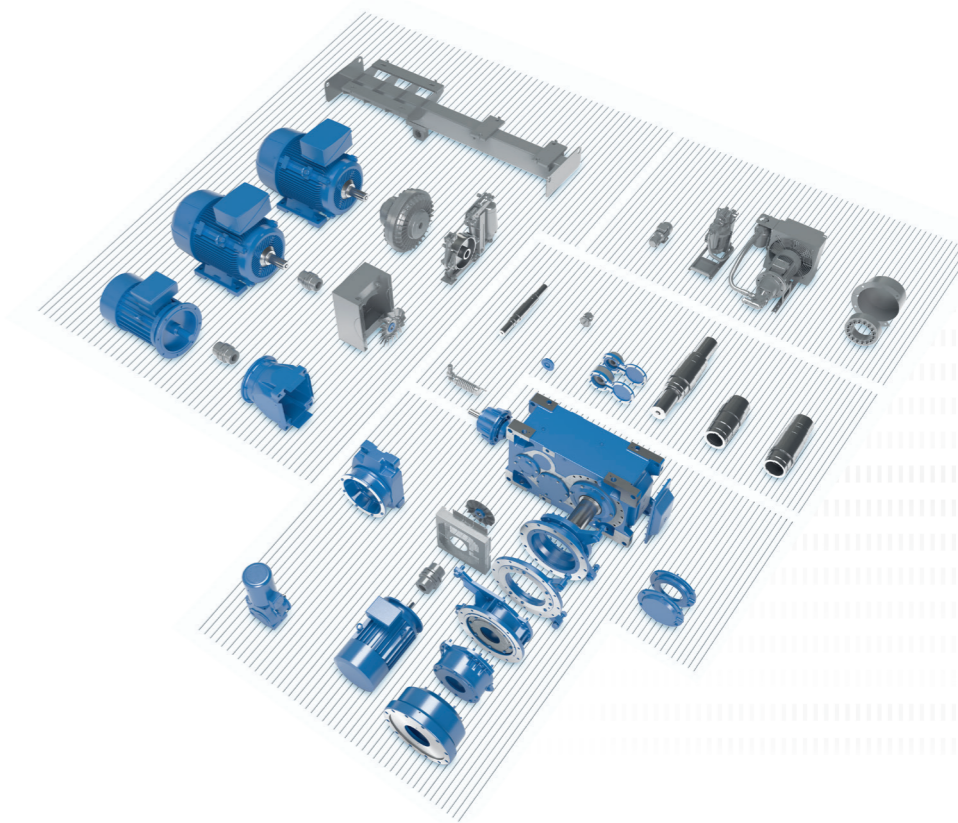
- ▶ Konstrukcje i wyposażenie zgodnie z indywidualnymi wymaganiami

Silniki zabezpieczone przed wybuchem pyłu

- ▶ Zgodnie z kategorią 2D lub 3D
- ▶ Dla strefy 21 lub 22
- ▶ Zgodnie z EN 60079-31
- ▶ Rodzaj ochrony przed zapłonem Ex t (ochrona przez obudowę)

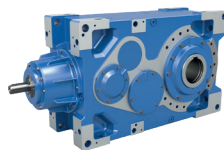
Reduktory zabezpieczone przed wybuchem pyłu

- ▶ Zgodnie z kategorią 2D lub 3D
- ▶ Dla strefy 21 lub 22
- ▶ Zgodnie z EN 13463
- ▶ Rodzaj ochrony przed zapłonem c (bezpieczeństwo konstrukcyjne)



Rozwiązania napędowe dla przenośników kulekowych o dużej pojemności

Reduktory przemysłowe MAXXDRIVE® (katalog G1050)



- ✓ Reduktor uniwersalny
- ✓ Reduktor walcowy 2- i 3-stopniowy
- ✓ Reduktor walcowo-stożkowy 3- i 4-stopniowy
- ✓ Elastyczne opcje montażu i chłodzenia
- ✓ Zmodyfikowane opcje łożysk zapewniające wysoką obciążalność promieniową i osiową
- ✓ Zwarta konstrukcja
- ✓ Wszystkie położenia montażowe

Wielkość: 11
Moc: 1,5 – 4.000 kW
Moment obrotowy: 15.000 – 282.000 Nm
Przełożenie: 5,54 – 30.000:1

- ▶ Reduktor przemysłowy MAXXDRIVE® (wał drążony lub pełny)
- ▶ Silnik zamocowany na łapach (IEC B3)
- ▶ Sprzęgło hydrauliczne
- ▶ Blokada ruchu wstecznego
- ▶ Hamulec
- ▶ Wszystkie komponenty zamontowane na wahaczu / ramie silnika
- ▶ Silnik o wysokiej efektywności IE3
- ▶ Silniki ATEX do przenośników taśmowych w obszarach zagrożonych wybuchem

Reduktory przemysłowe MAXXDRIVE® XT (katalog G1050)



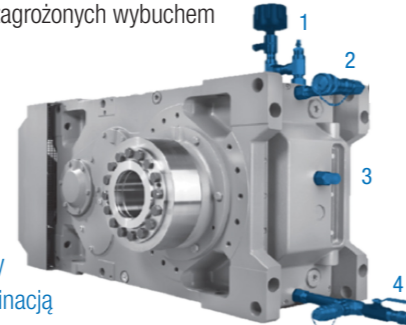
- ✓ Zoptymalizowany korpus i konstrukcja powierzchni zapewniające najwyższą wydajność w wysokich temperaturach
- ✓ Brak połączeń rozdzielających w korpusie, dlatego brak powierzchni uszczelniających poddawanych oddziaływaniu momentu
- ✓ Wszystkie gniazda łożyskowe i powierzchnie uszczelniające obrabiane w jednym zamocowaniu (większa cichobieżność i trwałość)
- ✓ Precyzyjne ustawienie osi zapewniające cichą pracę
- ✓ Duża trwałość, niewielki zakres obsługi
- ✓ Reduktor kątowy

Wielkość: 7
Moc: 1,5 – 1.500 kW
Moment obrotowy: 15.000 – 75.000 Nm
Przełożenie: 6,14 – 22,91:1

Pakiet serwisowy

NORD jest kombinacją środków ochronnych, które zapewniają funkcjonowanie inwestycji przez dłuższy czas.

- 1 Filtr z absorbentem wilgoci
- 2 Szybkozłazcze wózka filtracyjnego
- 3 Wziernik oleju
- 4 Szybkozłazcze wózka filtracyjnego i zawór spustowy oleju



Przenośniki kulekowe sterowane przetwornicą częstotliwości

Zalety

- ▶ Łatwe uruchamianie
- ▶ Regulacja prędkości obrotowej
- ▶ Regulowana rampa momentu obrotowego
- ▶ Funkcje bezpieczeństwa
- ▶ Wysoka sprawność
- ▶ Regulacja prędkości obrotowej zależna od obciążenia zmniejsza zużycie
- ▶ Parametryzacja zgodnie z wymaganiami procesu

Przetwornica częstotliwości NORDAC FLEX SK 200E (katalog E3000)



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

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

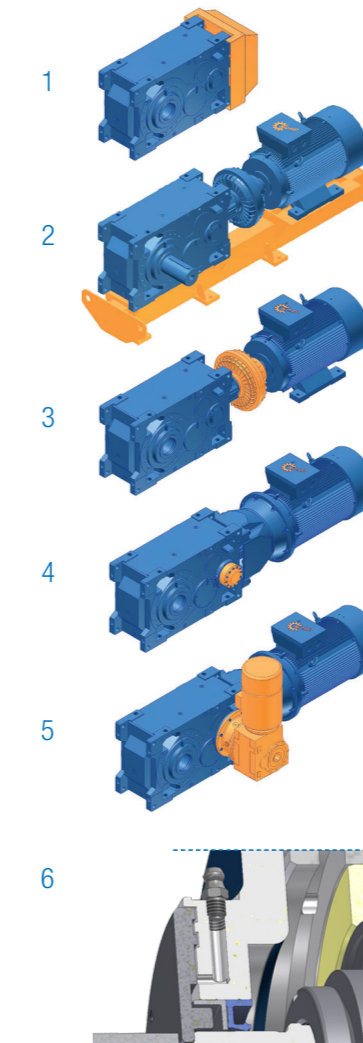
Przetwornica częstotliwości NORDAC PRO SK 500E (katalog E3000)



- ✓ Praca samodzielna
- ✓ 4 zestawy parametrów
- ✓ Bezczylnikowe sterowanie wektorem prądu (sterowanie ISD)
- ✓ Zintegrowany sterownik PLC

Napięcie: 1~ 110 – 120 V, 1~ 200 – 240 V
3~ 200 – 240 V, 3~ 380 – 480 V
Moc: 0,25 – 160 kW

Zalecane opcje dla przenośników kulekowych o dużej pojemności



Reduktory przemysłowe MAXXDRIVE® opierają się na systemie modułowym firmy NORD DRIVESYSTEMS i oferują wiele indywidualnych opcji, np.:

1 Wentylator osiowy

Wysokowydajny wentylator osiowy jest zamontowany bezpośrednio na wale napędowym, zapewnia dużą wydajność chłodzenia i rezerwę ciepłą.

2 Rama fundamentowa / wahacz

Wszystkie komponenty mechaniczne i elektryczne są zamontowane na wahaczu lub ramie silnika, co ułatwia montaż układu napędowego.

3 Sprzęgło hydrauliczne

Sprzęgło hydrauliczne umożliwia łagodny rozruch przenośnika taśmowego, co pozwala uniknąć dużych sił rozciągających taśmę i wysokich momentów obrotowych w reduktorze. Zmniejsza to również prąd rozruchowy.

4 Blokady ruchu wstecznego

Blokady ruchu wstecznego zapobiegają ruchowi wstecznemu pochyłych przenośników taśmowych. Wszystkie blokady ruchu wstecznego są zamontowane na zewnątrz i można je wymieniać bez konieczności demontażu reduktora. Blokady ruchu wstecznego są smarowane olejem przekładniowym.

5 Napęd pomocniczy

Napęd pomocniczy ze sprzęgłem jednokierunkowym, gdy wymagana jest wolna praca urządzenia lub napędu głównego.

6 Uszczelnienie Taconite

Uszczelnienie Taconite zapobiega uszkodzeniu pierścieni uszczelniających wał w abrazyjnym i zapylnym otoczeniu. Składa się z uszczelnienia labiryntowego, które można dosmarowywać, aby utrzymać pył o działaniu ścierającym z dala od uszczelnienia.