



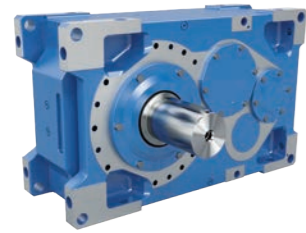
Rozwiązania napędowe dla przemysłu piekarniczego

Kompletne rozwiązania napędowe od jednego producenta



DRIVESYSTEMS

Our Solution. Your Success.



Reduktory przemysłowy

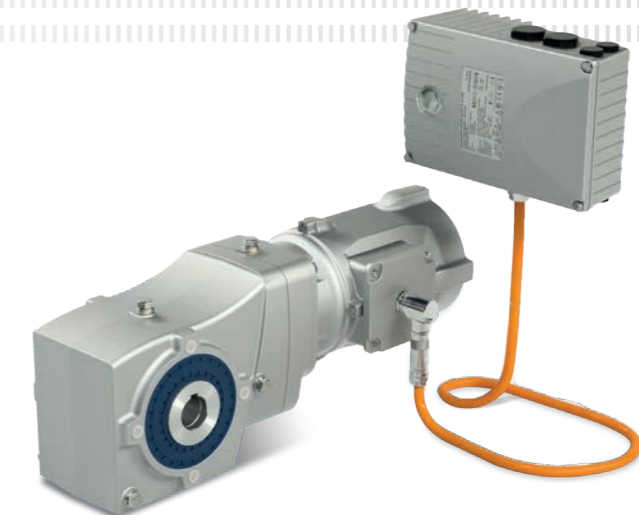


Motoreduktory



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.



6 Etykietowanie, znakowanie, pakowanie i paletyzowanie

Precyzyjne i dynamiczne przemieszczanie jest możliwe dzięki napędom o małym luzie, co znacznie przyspiesza produkcję.

5 Ogrzewanie, chłodzenie, mrożenie, gotowanie i pieczenie

NORD dostarcza rozwiązania napędowe dostosowane do ekstremalnych temperatur i zmian temperatury.

1 Ugniatanie i podnoszenie

Różne ciasta wymagają różnej szybkości ugniatania i etapów obróbki, aby wyszły idealnie.

4 Dozowanie, napełnianie, sypanie i przekładanie

Precyzyjne pozycjonowanie i dokładne regulowanie prędkości procesu minimalizuje czas przebiegu i synchronizuje prędkości taśmy w procesie uszlachetniania.

3 Krojenie, wykrawanie, nakłuwanie, formowanie i rozdrabnianie

Monitorowanie momentu obrotowego za pomocą przetwornicy częstotliwości zapewnia dostosowane do wymagań produktu, płynne formowanie i zapobiega przywieraniu ciasta do maszyny.

2 Linia przenośnikowa do ciasta, transportowanie i laminowanie

Napędami NORD można sterować indywidualnie, inteligentnie dostosowując prędkość danego odcinka do potrzeb w celu uniknięcia zatorów i odpowiednio prowadząc ciasto.

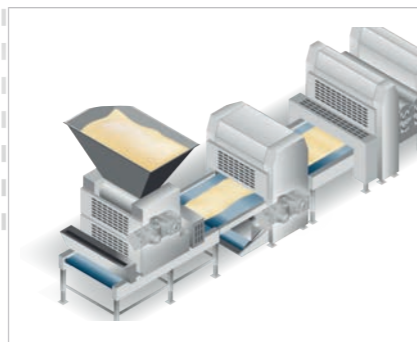
NORD DRIVESYSTEMS jest jednym z czołowych dostawców na świecie rozwiązań napędowych dla przemysłu piekarniczego i oferuje:

- ▶ Gruntowną wiedzę w zakresie zastosowań i wsparcie techniczne
- ▶ Kompletnie rozwiązania napędowe od jednego producenta
- ▶ Mocną pozycję na światowym rynku i globalne usługi serwisowe
- ▶ Niezliczoną liczbę zainstalowanych napędów w przemyśle spożywczym
- ▶ Bogaty i wszechstronny program produktów wysokiej jakości
- ▶ Dużą niezawodność, efektywność ekonomiczną i trwałość
- ▶ Uznaną jakość produktów zgodną z międzynarodowymi normami
- ▶ Napędy przystosowane do wymagań higienicznych przemysłu piekarniczego



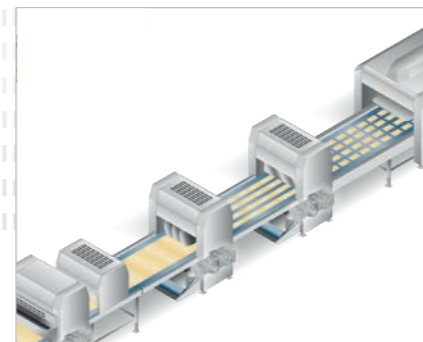
Ugniatanie i podnoszenie

Różne ciasta wymagają różnej szybkości ugniatania i etapów obróbki, aby wyszły idealnie. Wymagane prędkości, a także „bezpieczne zatrzymanie” i tryb pracy rewersyjnej można realizować za pomocą przetwornic NORD. Dzięki dodatkowemu łożyskowaniu wzmocnione wersje mieszadłowe wytrzymują duże siły poprzeczne i wzdłużne. Na indywidualne zamówienie dostępne są mieszadła z podwójnym reduktorem i wałami przeciwbieżnymi. Inteligentne rozwiązania uszczelniające całkowicie eliminują możliwość wycieku i chronią produkt spożywczy przed zalaniem. Napęd może być napełniony olejem dopuszczonym do kontaktu z żywnością.



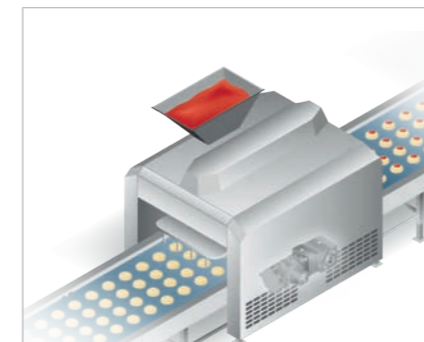
Linia przenośnikowa do ciasta, transportowanie i laminowanie

Napędami NORD można sterować indywidualnie, inteligentnie dostosowując prędkość danego odcinka do potrzeb w celu uniknięcia zatorów i odpowiednio prowadząc ciasto. Enkodery i czujniki umożliwiają precyzyjne pozycjonowanie poprzedzające napełnianie, sypanie i przekładanie. Może ono być realizowane statycznie lub dynamicznie w trybie ciągłym.



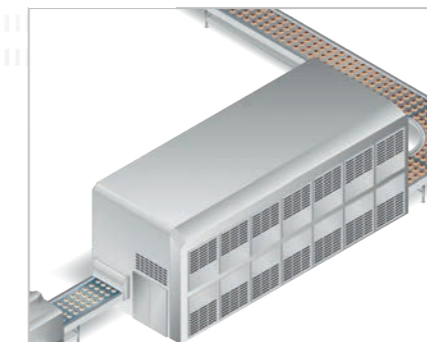
Krojenie, wykrawanie, nakłuwanie, formowanie i rozdrabnianie

Monitorowanie momentu obrotowego za pomocą przetwornicy częstotliwości zapewnia dostosowane do wymagań produktu, płynne formowanie i zapobiega przywieraniu ciasta do maszyny. Umożliwia to precyzyjne i dynamiczne wykonywanie procesów.



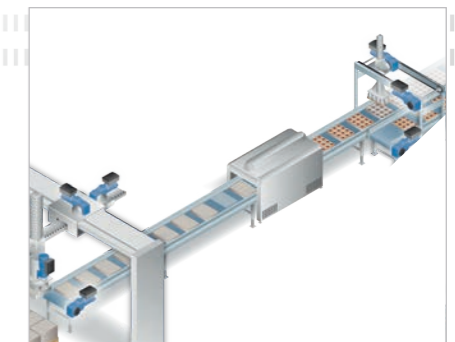
Dozowanie, napełnianie, sypanie i przekładanie

Precyzyjne pozycjonowanie i dokładne regulowanie prędkości procesu minimalizuje czas przebiegu i synchronizuje prędkości taśmy w procesie uszlachetniania.



Ogrzewanie, chłodzenie, mrożenie, gotowanie i pieczenie

Firma NORD DRIVESYSTEMS dostarcza rozwiązania napędowe dostosowane do ekstremalnych temperatur i zmian temperatury. Dopuszczone do kontaktu z żywnością oleje nisko- i wysokotemperaturowe H1 oraz środki do smarowania łożysk, a także zintegrowane odpowietrzanie i odprowadzanie kondensatu zapewniają wymaganą odporność na temperaturę.



Etykietowanie, znakowanie, pakowanie i paletyzowanie

Precyzyjne i dynamiczne przemieszczanie jest możliwe dzięki napędom o małym luzie, co znacznie przyspiesza produkcję. Zamontowane w szafie sterowniczej lub na silniku przetwornice częstotliwości zapewniają, w połączeniu ze sprzężeniem zwrotnym enkodera lub wbudowanym w przetworniku sterowniku PLC, wysoki stopień automatyzacji z wykorzystaniem aktuatorów i czujników.

Rozwiązania napędowe NORD zabezpieczone przed wybuchem



Pył mączny i inne drobnoziarniste osady mogą w pewnych warunkach ulec zapłonowi i spowodować wybuch.

NORD DRIVESYSTEMS oferuje bezpieczne rozwiązania zapobiegające wybuchowi pyłu zgodne z dyrektywami ATEX.

Efektywne energetycznie

Rozwiązania napędowe NORD są przyjazne dla środowiska i przyczyniają się do obniżenia kosztów eksploatacyjnych i minimalizacji emisji CO₂.

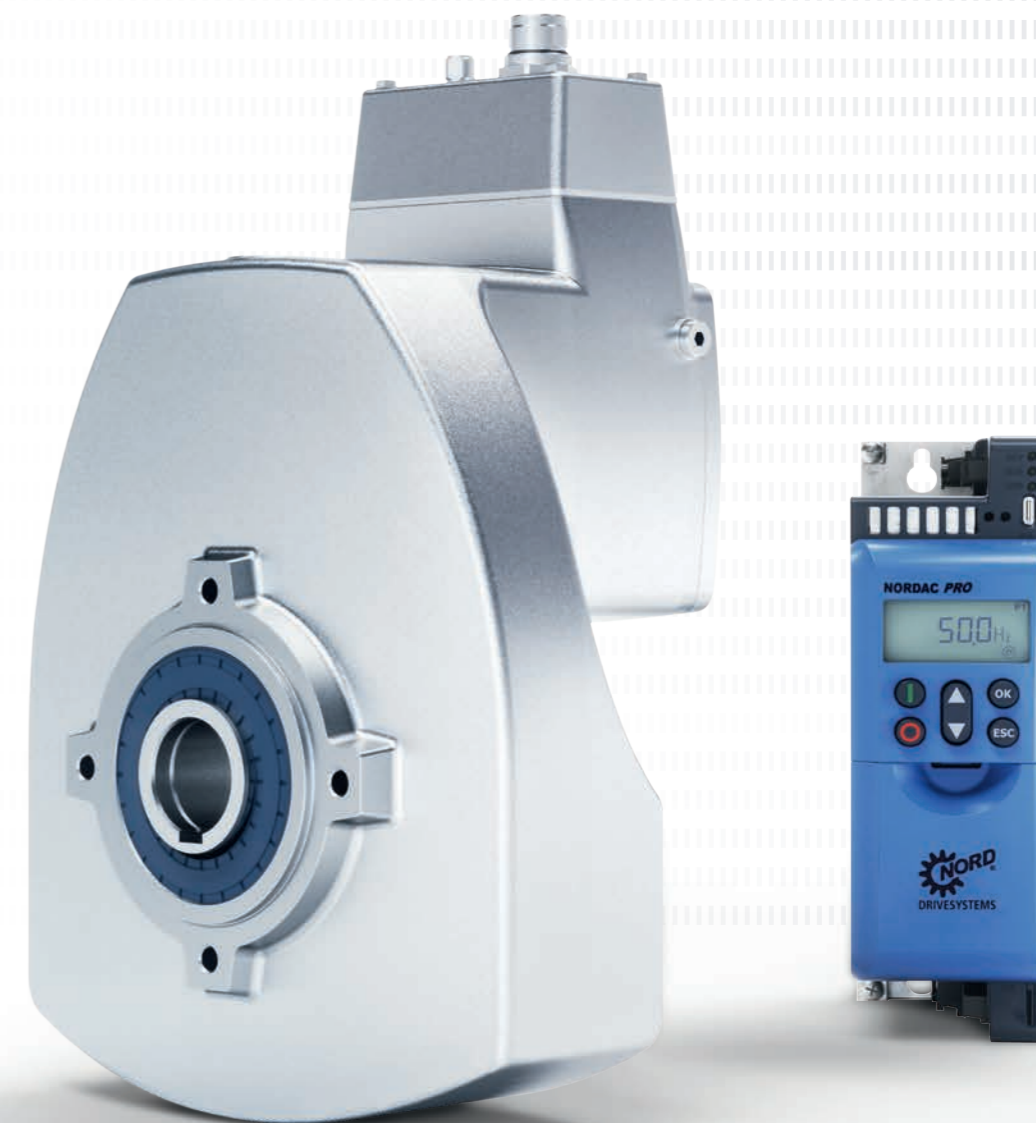
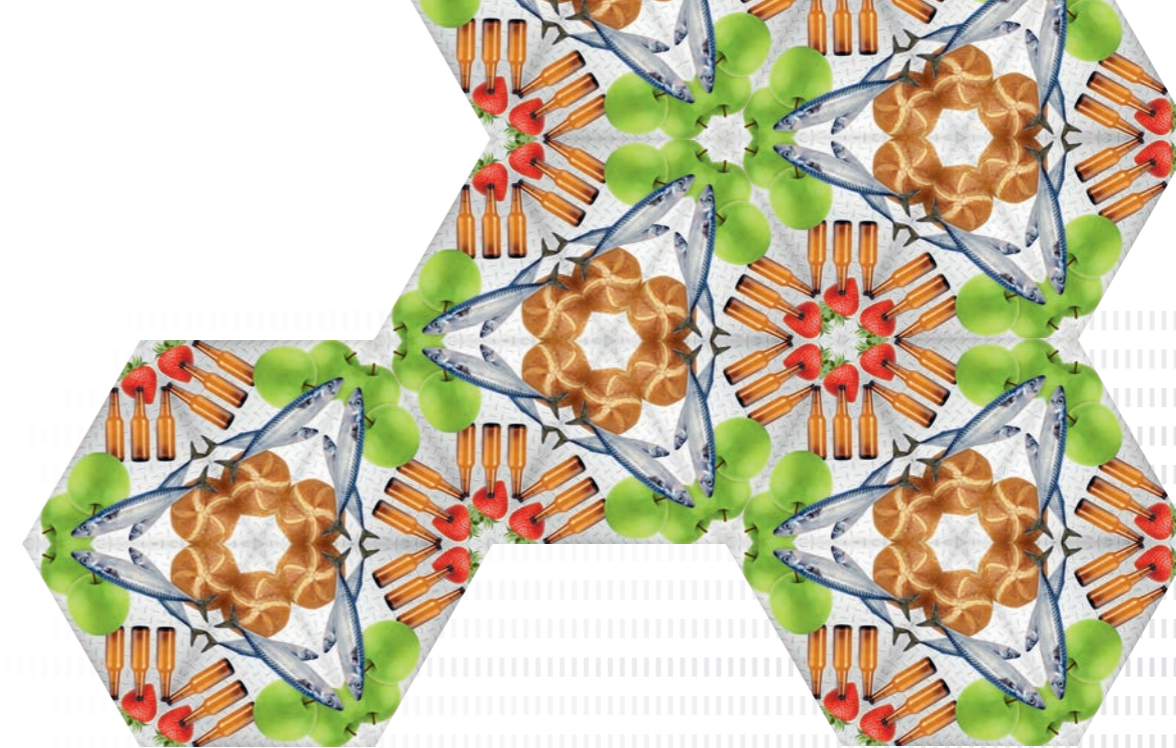
- ▶ Bardzo efektywne reduktory walcowe i walcowo-stożkowe osiągają maksymalne sprawności.
- ▶ Silniki NORD spełniają kryteria międzynarodowych klas efektywności energetycznej do IE4.



- ▶ Przetwornice częstotliwości NORD dysponują funkcją oszczędzania energii, dzięki czemu mogą skutecznie redukować zużycie energii.



© Amreiter Mühle GmbH



Bezpieczne, sprawdzone i higieniczne rozwiązania napędów od jednego producenta



Niezawodne w eksploatacji

Prawie wszystkie komponenty urządzeń mechatronicznych NORD – od zębników do płytek drukowanych – są wytwarzane w zakładach należących do przedsiębiorstwa, co oznacza bezkonkurencyjną pewność działania, długie czasy eksploatacji, dużą trwałość i niewielkie całkowite koszty eksploatacyjne. Niezliczone opcje spełniają wszelkie wymagania przemysłu piekarniczego.

- ▶ Specjalne środki smarowe odporne na działanie niskich / wysokich temperatur
- ▶ Czujniki temperatury do ochrony przed przegrzaniem
- ▶ Klasa ochrony IP66 lub IP69K umożliwiająca mycie gorącą wodą
- ▶ Wały i akcesoria ze stali szlachetnej; wirniki z metalu, konstrukcje bezwentylatorowe
- ▶ Ochrona przed wilgocią: ochrona antykorozyjna (pył i rdza), wielowarstwowe powłoki lakiernicze

Sprawdzone i ułatwiające utrzymanie higieny

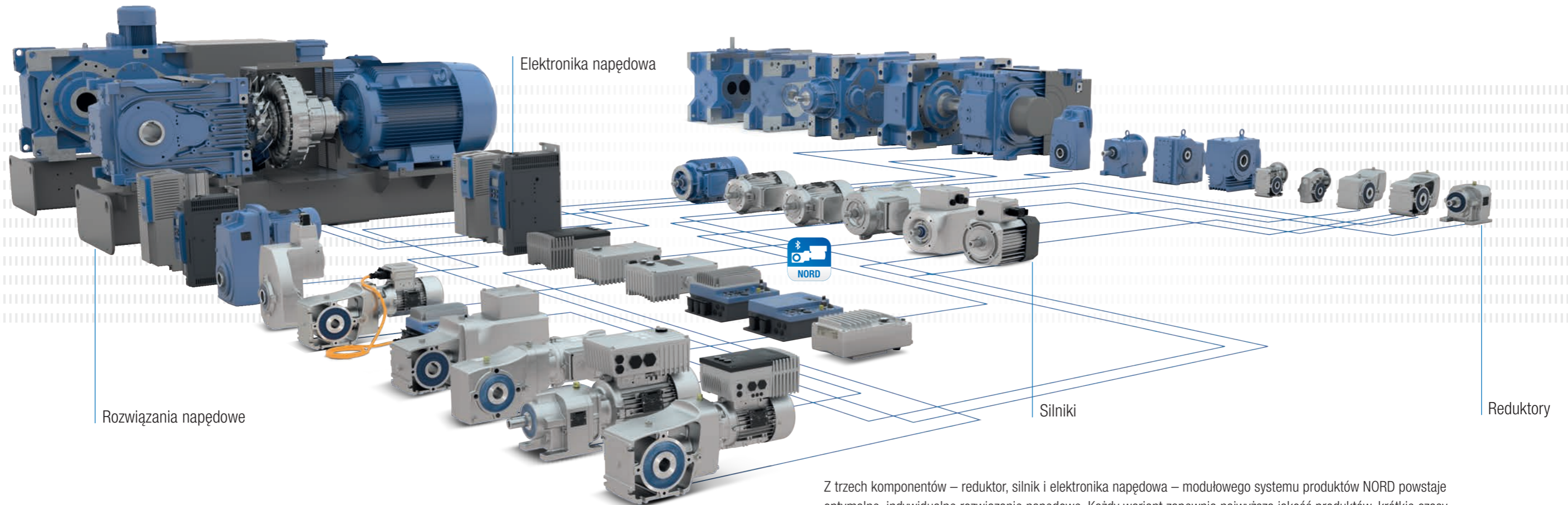
Produkcja piekarnicza wiąże się zazwyczaj z wymagającymi warunkami pracy. Należą do nich ekstremalne temperatury, stosowanie mycia wysokociśnieniowego, różne strefy zagrożeń, np. związane z zawierającymi alkohol składnikami płynnymi, oraz chemicznie agresywne środowiska w przypadku procesów czyszczenia. Dedykowane rozwiązania tych problemów opracowane przez firmę NORD sprawdziły się na całym świecie.

- ▶ Silniki przeciwybuchowe (ATEX, NEC) do stref zagrożenia wybuchem 1/21 i 2/22
- ▶ Wersje dla młeczarni: odprowadzanie kondensatu, podgrzewacze do ochrony przed kondensacją

Łatwość serwisu i konserwacji

Ze względu na połączenia wtykowe i modułowość napędy NORD są szczególnie łatwe w serwisowaniu i konserwacji. Dzięki temu przyczyniają się do mniejszych czasów przestoju i większej dostępności całego systemu. Ogólnoświatową obsługę gwarantuje sieć oddziałów i partnerów dystrybucyjnych w 98 krajach na pięciu kontynentach.





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.

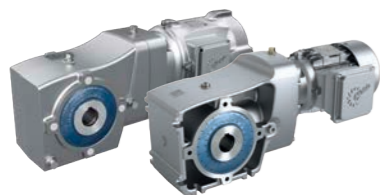
- ▶ Wyłącznik sieciowy
- ▶ Przełącznik wyboru sterowania lokalnego lub zdalnego
- ▶ Przełącznik start / stop i do przodu / wstecz
- ▶ Efektywność energetyczna



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

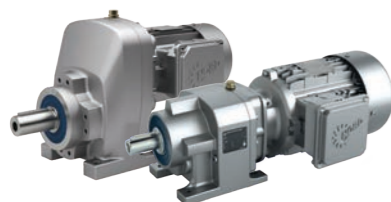
2-stopniowy reduktory walcowo-stożkowy NORDBLOC.1® (katalog G1014)



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

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

1 i 2-stopniowy reduktory walcowy NORDBLOC.1® (katalog G1000)



- ✓ Montaż na łapach lub kołnierzu
- ✓ Korpus jednoczęściowy
- ✓ Aluminiowa obudowa odlewana ciśnieniowo
- ✓ Wymiary zgodne ze standardem przemysłowym

Wielkości: 13
 Moc: 0,12 – 37 kW
 Moment obrotowy: 30 – 3.300 Nm
 Przełożenie: 1,07 – 456,77:1

Reduktory ślimakowy UNIVERSAL SMI (katalog G1035)



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

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

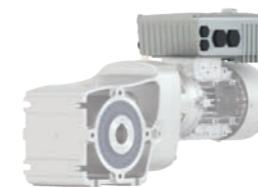
Reduktory walcowo-stożkowy UNICASE (katalog G1000)



- ✓ Montaż na łapach, kołnierzu lub bezpośrednie 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 BASE SK 180E Przetwornica częstotliwości (katalog E3000)



- ✓ Praca samodzielna
- ✓ 4 zestawy parametrów
- ✓ Bezczytnikowe 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
- ✓ Wbudowany sterownik PLC
- ✓ Zintegrowane sterowanie pozycjonowaniem POSICON

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
- ✓ 4 zestawy parametrów
- ✓ Bezczytnikowe sterowanie wektorem prądu (sterowanie ISD)
- ✓ 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 bez łożebrowania (katalog M7010)



- ✓ IP66 / IP69K (opcja)
- ✓ Silniki aluminiowe
- ✓ IE3
- ✓ IE4

Wielkości: 80, 90, 100
 Moc: 0,12 – 2,2 kW

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