

INTELLIGENT DRIVESYSTEMS, WORLDWIDE SERVICES



PL

**ROZWIĄZANIA NAPĘDOWE
DLA PRZEMYSŁU PIEKARNICZEGO**

NORD[®]
DRIVESYSTEMS

ROZWIĄZANIA NAPĘDOWE DLA PRZEMYSŁU PIEKARNICZEGO



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 PIEKARNICZEGO

NORD DRIVESYSTEMS jest jednym z czołowych dostawców na świecie rozwiązań napędowych dla przemysłu piekarniczego.

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
- 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

6 Etykietowanie, znakowanie, pakowanie, paletyzowanie

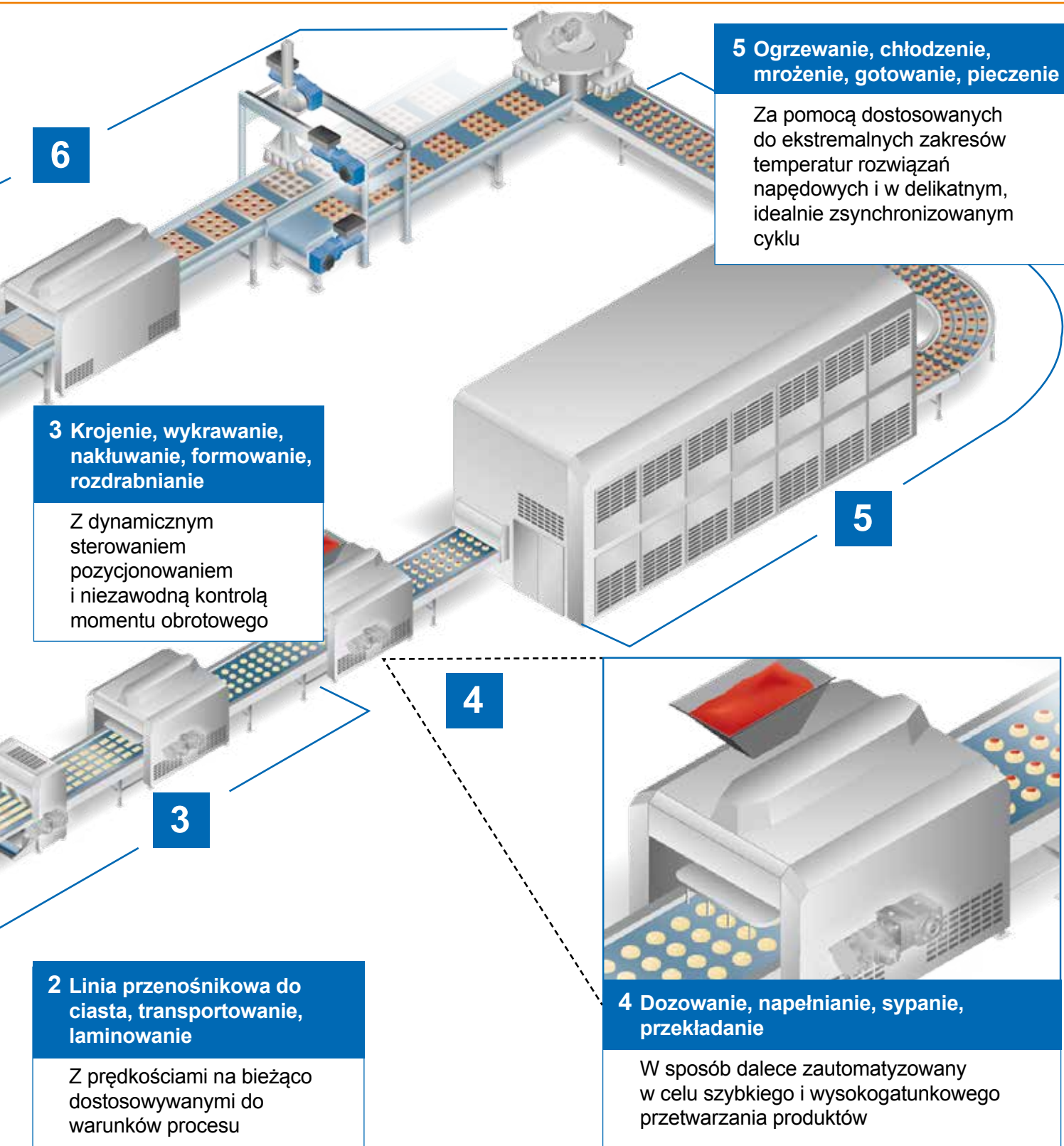
Za pomocą dynamicznych, precyzyjnych sterowników

1 Ugniatanie, podnoszenie

Z różnymi momentami obrotowymi i możliwościami ustawień odpowiednio do właściwości danego ciasta

1

2

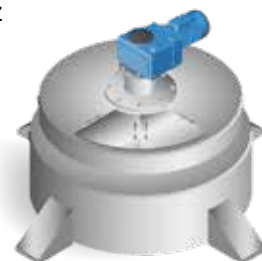


ZASTOSOWANIA W PRZEMYSŁE PIEKARNICZYM



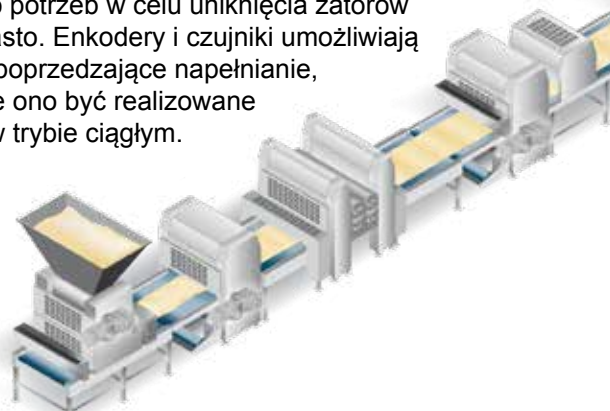
1 Ugniatanie, podnoszenie

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 DRIVESYSTEMS. 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.



2 Linia przenośnikowa do ciasta, transportowanie, 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.



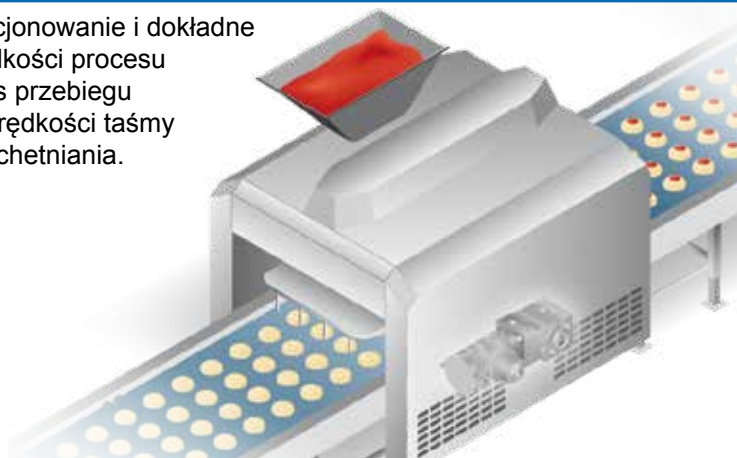
3 Krojenie, wykrawanie, nakłuwanie, formowanie, rozdrabnianie

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.



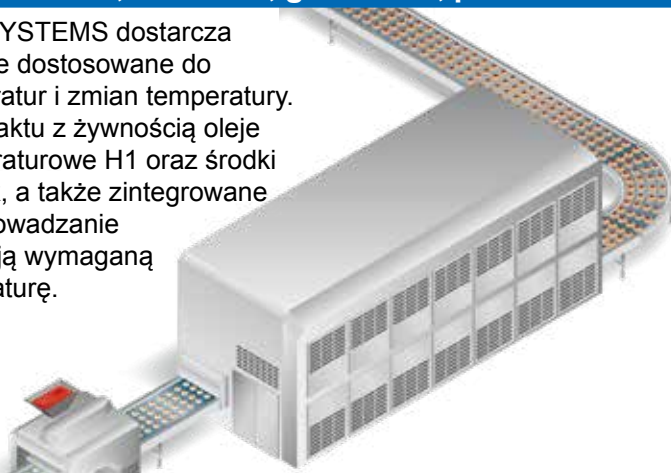
4 Dozowanie, napełnianie, sypanie, przekładanie

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



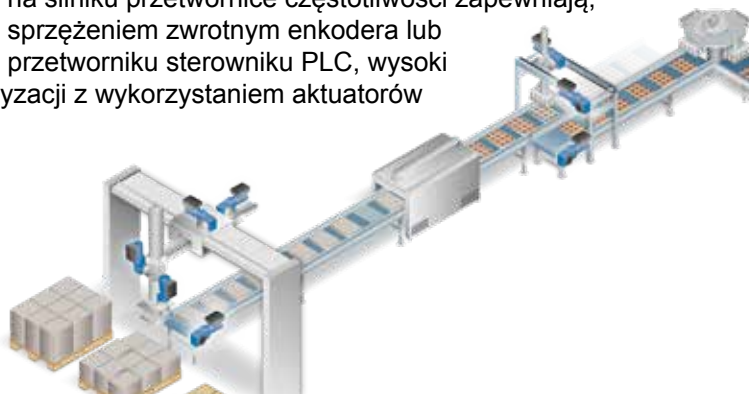
5 Ogrzewanie, chłodzenie, mrożenie, gotowanie, pieczenie

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.



6 Etykietowanie, znakowanie, pakowanie, 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.



TECHNIKA NAPĘDOWA NORD

NIEZAWODNOŚĆ I EFEKTYWNOŚĆ ENERGETYCZNA



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 zredukować zużycie energii.



© Amreiter Mühle GmbH



Sealed Surface Conversion System

Ekonomiczne i higieniczne rozwiązania napędowe

nsd tupH to metoda obróbki powierzchni znacznie przewyższająca skutecznością powłoki antykorozyjne, dzięki której aluminiowe motoreduktory nabierają odporności dorównującej produktom ze stali szlachetnej. W połączeniu z częściami DIN i znormalizowanymi ze stali szlachetnej, wałami wyjściowymi ze stali szlachetnej oraz olejem przekładniowym dopuszczonym do kontaktu z żywnością napędy nsd tupH świetnie nadają się do zastosowań wymagających wysokiego poziomu higieny. Wytrzymują bez problemu działanie nawet najbardziej agresywnych czynników, np. występujących podczas czyszczenia chemicznego w branży spożywczej i farmaceutycznej. Gładkie powierzchnie są odporne na zarysowania, wytrzymałe i nie ulegają korozji.

Motoreduktory NORD z powłoką nsd tupH są optymalnie dostosowane do wymagających warunków otoczenia:

- Powierzchnie łatwe w czyszczeniu
- Odporność na działanie kwasów i zasad (szeroki zakres pH)
- Brak korozji podpowierzchniowej, nawet po uszkodzeniu
- Brak złuszczeń
- Odporność na korozję, zapobieganie korozji stykowej
- Alternatywa dla stali szlachetnej
- Zgodność z normą FDA Title 21 CFR 175.300
- Brak chromianów
- Dobra przewodność cieplna
- Mały ciężar właściwy
- Niska temperatura powierzchni

Kompletne rozwiązanie dla ekstremalnych warunków:

- Elementy korpusu poddane obróbce powierzchni
- Części DIN i znormalizowane ze stali szlachetnej
- Obudowa zmywalna (reduktor i silnik)
- Wały ze stali szlachetnej
- Specjalne pierścienie uszczelniające wał
- Olej dopuszczony do kontaktu z żywnością

Przeprowadzone testy aluminiowych elementów korpusu poddanych obróbce powierzchni:

- Powstawanie pęcherzy zgodnie z ASTM D714
- Korozja zgodnie z ASTM D610-08
- Zarysowania zgodnie z ASTM D1654-08
- Test na mgłę solną zgodnie z ASTM B117-09
- Test grawelometrem zgodnie z ASTM D3170
- Badanie w rozpylonej solance zgodnie z DIN EN ISO 9227
- Badanie metodą siatki nacięć zgodnie z DIN EN ISO 2409



Stopień ochrony IP69K

- Ochrona zgodna z IEC 60529 ISO 20653
- IP6x: pyłoszczelność
- IPx9K: ochrona przed wysokim ciśnieniem wody podczas czyszczenia strumieniowego / parowego

Zalety czystego napędu:

- Kompletne rozwiązanie
- Duża elastyczność dzięki systemowi modułowemu NORD
- Bogaty wybór opcji
- Rewelacyjny stosunek ceny do korzyści

Po lewej:

Lakierowany motoreduktor po 12 miesiącach eksploatacji



Po prawej:

Motoreduktor z powłoką nsd tupH po 12 miesiącach eksploatacji



Tutaj znajdziesz naszą ulotkę o metodzie nsd tupH S3900

ROZWIĄZANIA NAPĘDOWE NORD BEZPIECZNE, SPRAWDZONE I ŁATWE W KONSERWACJI



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, nsd tupH

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
- Metoda obróbki powierzchni nsd tupH do ochrony przed korozją, środkami chemicznymi oraz czyszczeniem strumieniowym i parowym
- Wersje dla mleczarni: 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.

DER ANTRIEB

- Niezawodny
- Wszechstronny
- Globalny



Reduktor

- Powiększone łożyska
- Wysoka gęstość mocy
- Dobra ochrona przed korozją

Silnik

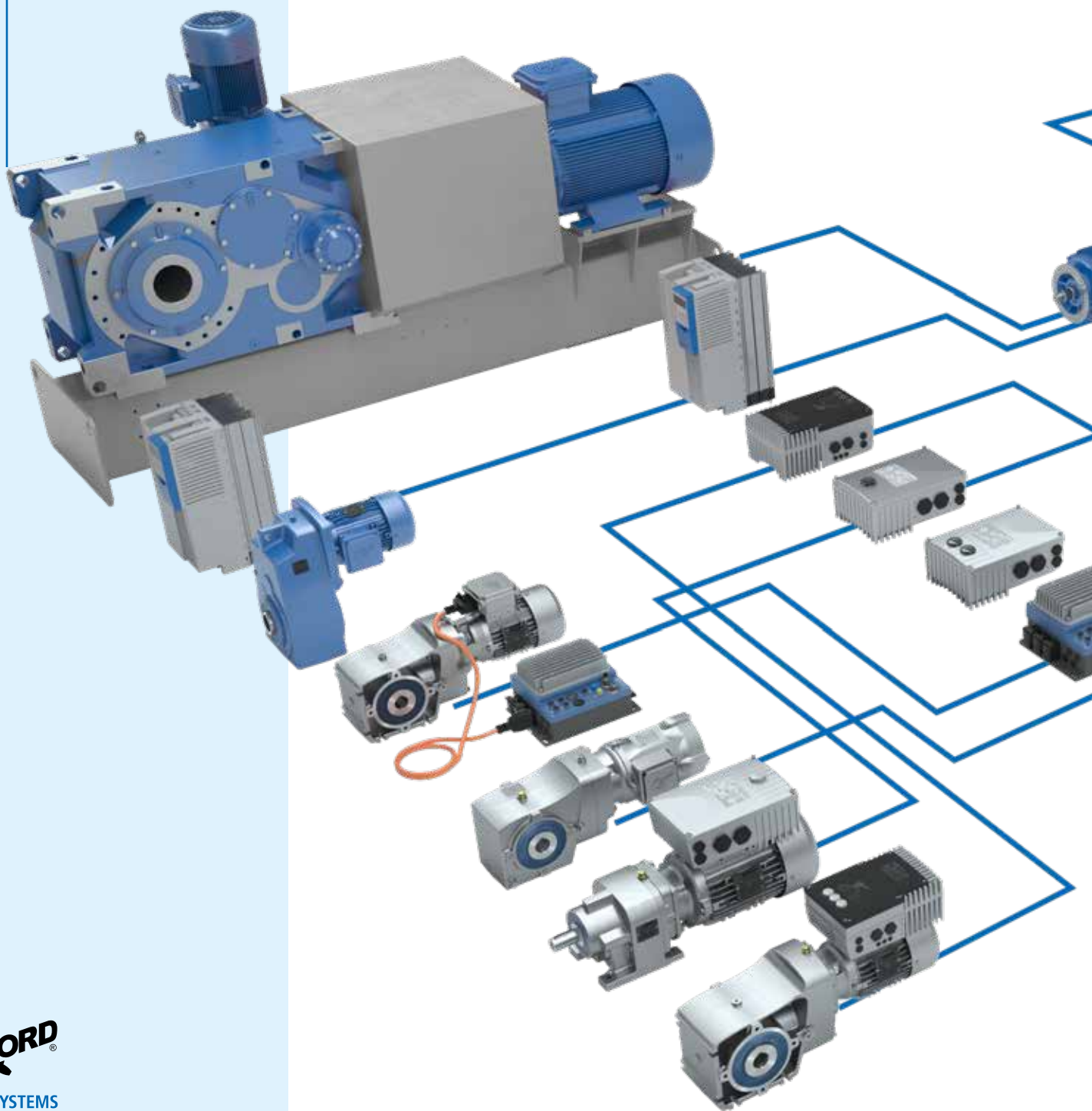
- Wysoka sprawność
- Normy międzynarodowe
- Wszystkie warunki eksploatacji

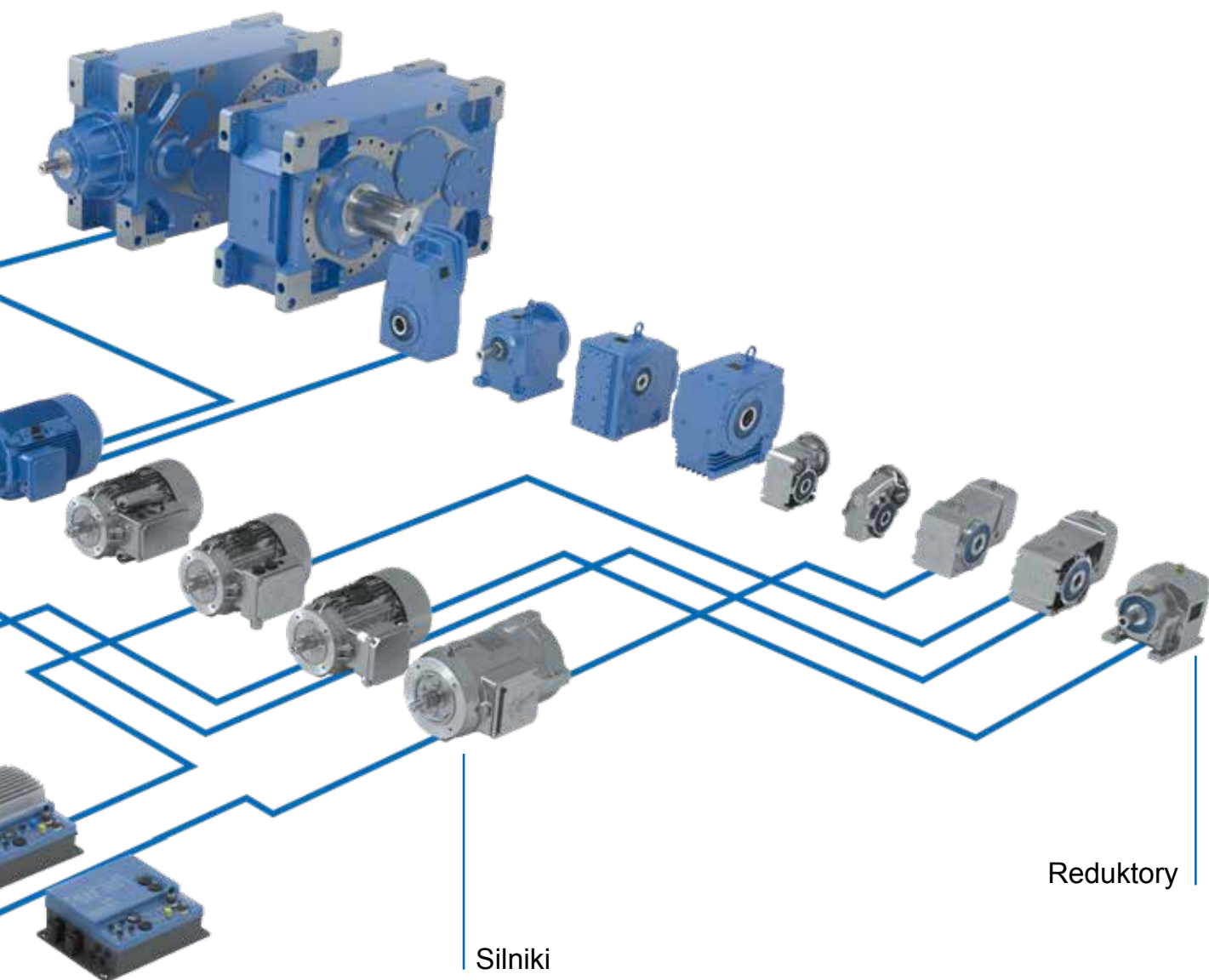
Elektronika napędowa

- Kompaktowa konstrukcja
- Łatwe uruchamianie
- Klasa ochrony do IP69K

KOMPLETNE ROZWIĄZANIA NAPĘDOWE OD JEDNEGO PRODUCENTA

Rozwiązania napędowe





Silniki

Reduktory

Elektronika napędowa

Firma NORD DRIVESYSTEMS zapewnia optymalne rozwiązania napędowe obejmujące reduktor, silnik i elektronikę napędową, dopasowane do indywidualnych potrzeb. Każdy wariant zapewnia najwyższą jakość produktów, krótkie czasy planowania i montażu, elastyczne możliwości dostawy oraz dobry stosunek ceny do wydajności.

ROZWIĄZANIA NAPĘDOWE NORD DLA PRZEMYSŁU PIEKARNICZEGO



© Arreiter Mühle GmbH

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



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

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

NORDBLOC.1® Reduktory walcowy (katalog G1000)



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

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

UNIVERSAL SMI Reduktory ślimakowy (katalog G1035)



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

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

UNICASE Reduktory walcowo-stożkowy (katalog G1000)



- ✓ Montaż na łapach, kołnierzu lub bezpośrednio zawieszenie na wale urządzenia
- ✓ Wał drażony lub pełny
- ✓ Różne koncepcje łożysk gwarantują wysoką obciążalność w kierunku osiowym i promieniowym

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

Silniki bez uźebrowania (katalog M7010)



- ✓ Wielkości 80, 90, 100
- ✓ IP66/IP69K (opcja)
- ✓ Silniki aluminiowe
- ✓ Uszlachetnianie powierzchni metodą nsd tупH (opcja)

Moc	0,12 – 2,2 kW
-----	---------------

NORDAC BASE SK 180E Przetwornica częstotliwości

(katalog E3000)



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

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 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)



- ✓ Funkcja oszczędzania energii
- ✓ Wbudowany sterownik pozycjonowania POSICON
- ✓ Wpinane moduły komunikacyjne (magistrala polowa)

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

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

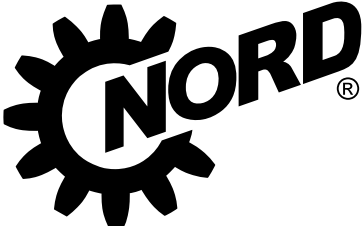


NORD DRIVESYSTEMS oferuje efektywne i higieniczne rozwiązania napędowe do wszystkich zastosowań w przemyśle piekarniczym, w tym mieszadeł, systemów transportowych, urządzeń dozujących i napełniających oraz maszyn pakujących.



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

Member of the NORD DRIVESYSTEMS Group


DRIVESYSTEMS

A6027 nr art. 6043513 / 4518