

INTELLIGENT DRIVESYSTEMS, WORLDWIDE SERVICES

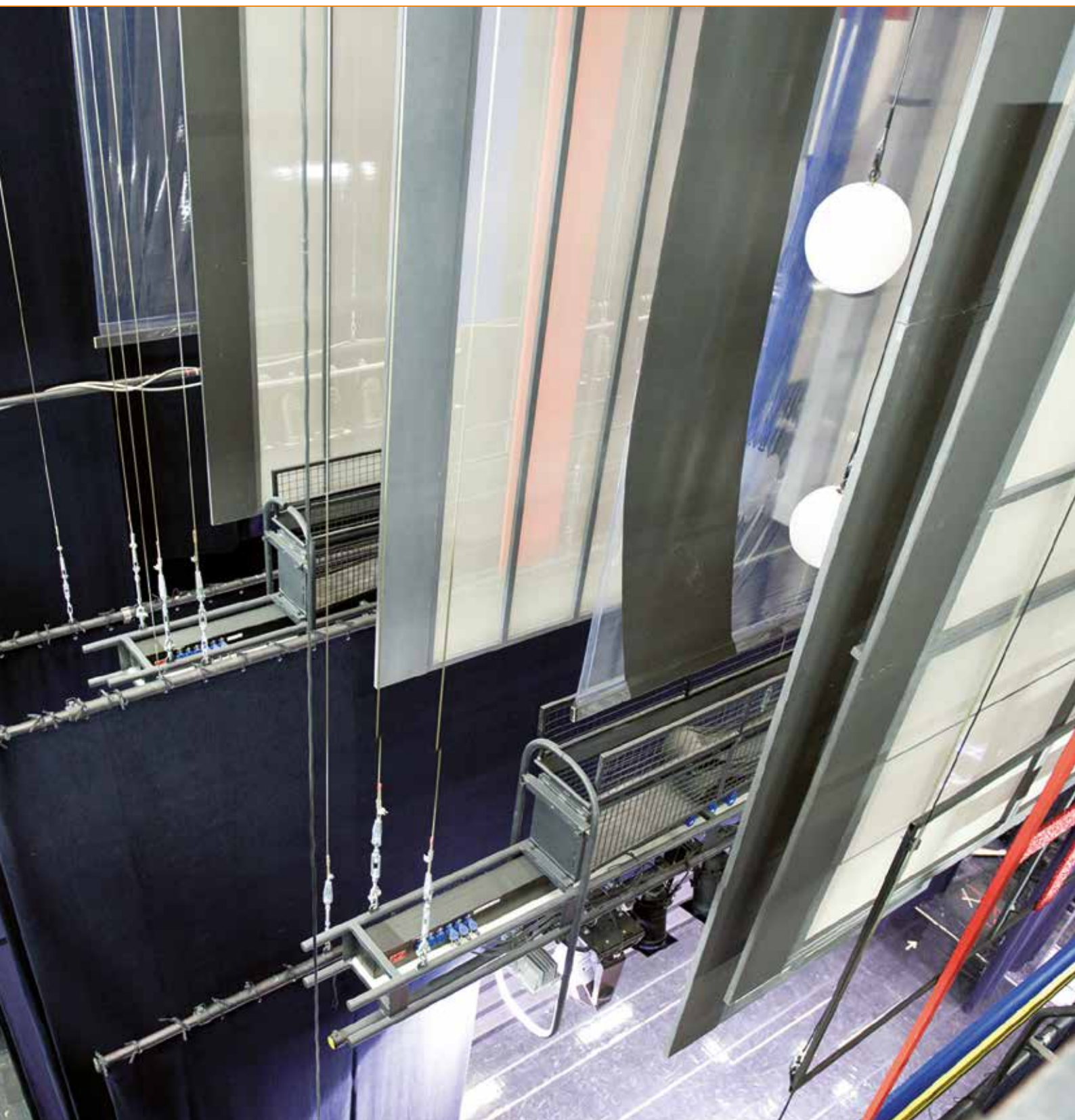


PL

**ROZWIĄZANIA NAPĘDOWE
DLA TECHNIKI SCENICZNEJ**


DRIVESYSTEMS

ROZWIĄZANIA NAPĘDOWE NORD DLA TECHNIKI SCENICZNEJ



Grupa NORD DRIVESYSTEMS

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 częstotliwości, rozruszniki silników i dystrybutory polowe



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



Produkcja reduktorów



Produkcja silników



Produkcja przetwornic

Oddziały i partnerzy dystrybucyjni w 98 krajach na 5 kontynentach zapewniają lokalne zaopatrzenie, montaż, 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 3900 pracowników na całym świecie tworzy rozwiązania dostosowane do wymagań klientów.



ROZWIĄZANIA NAPĘDOWE NORD

NORD DRIVESYSTEMS jest jednym z czołowych dostawców na świecie rozwiązań napędowych dla techniki scenicznej.

NORD DRIVESYSTEMS oferuje:

- gruntowną wiedzę w zakresie zastosowań i wsparcie techniczne
- kompletne rozwiązania napędowe od jednego producenta
- mocną pozycję na światowym rynku i globalne usługi serwisowe
- niezliczoną ilość zainstalowanych napędów w teatrach i operach na całym świecie
- bogaty i wszechstronny program produktów wysokiej jakości
- dużą niezawodność, efektywność ekonomiczną i trwałość

Instalacje sceniczne w halach wielofunkcyjnych, teatrach i operach wymagają bezpiecznej, niezawodnej i cichobieżnej techniki napędowej. Kurtyny, podia, sceny obrotowe, podnoszone i przesuwne, a także nadbudówki sceniczne muszą być przemieszczane na właściwą pozycję niezauważalnie dla widzów i bez narażania na niebezpieczeństwo aktorów i personelu scenicznego. W przypadku tych zastosowań istnieje tendencja do stosowania elektromechanicznej techniki napędowej, ponieważ jest ona bardziej odpowiednia niż stosunkowo kosztowne i wymagające intensywnej konserwacji napędy hydrauliczne, zwłaszcza w warunkach ograniczonej ilości miejsca. Napędy elektromechaniczne, jako kompaktowe i ekonomiczne rozwiązanie napędowe, sprawdzają się przede wszystkim podczas podnoszenia i opuszczania elementów na scenie.

Napędy elektromechaniczne firmy NORD DRIVESYSTEMS są łatwe w obsłudze, montażu i konserwacji. Mają również wyjątkowo niski poziom hałasu. Dzięki bardzo dynamicznym przetwornicom częstotliwości można sterować napędami w bardzo elastyczny sposób, indywidualnie lub w grupach.

Dla specyficznych wymagań techniki scenicznej NORD DRIVESYSTEMS oferuje:

- Motoreduktory o maksymalnych momentach obrotowych do 260 000 Nm, które mogą być stosowane w teatrach w urządzeniach rozmieszczonych w przestrzeni sceny i w urządzeniach podscenia.
- Wszystkie motoreduktory NORD spełniają wysokie wymagania DIN 56950 i BGV C1. Osoby, które znajdują się w obszarze oddziaływania napędów, mają zagwarantowany najwyższy poziom bezpieczeństwa pracy.
- Wszystkie silniki są wyposażone w podwójny hamulec, ponieważ praca stale odbywa się pod zawieszonymi elementami, np. częściami dekoracji sceny lub światłami.
- Reduktory wciągników są zaprojektowane na dwukrotność obciążenia.



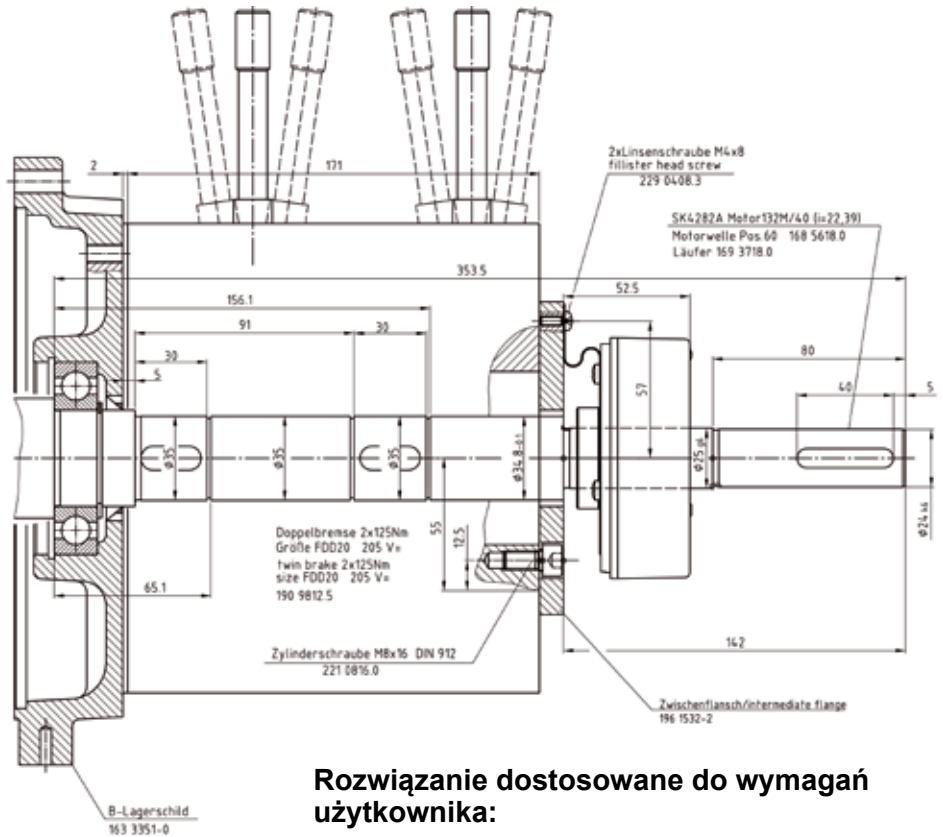
W Teatrze Muzycznym w Bielefeldzie w Niemczech cała technika sceniczna jest wyposażona w motoreduktory NORD DRIVESYSTEMS.

ZAPEWNIAJĄCE NIEZAKŁÓCONĄ PRZYJEMNOŚĆ Z OGLĄDANIA SPEKTAKLU TEATRALNEGO

www.nord.com



BEZPIECZNE ROZWIĄZANIA NAPĘDOWE DZIĘKI SILNIKOM Z PODWÓJNYMI HAMULCAMI



Rozwiązanie dostosowane do wymagań użytkownika:

- Silnik z podwójnym hamulcem
- Ręczna dźwignia zwalnająca
- Enkoder
- Drugi czop końcowy wału do obsługi ręcznej





EFEKTYWNE, NIEZAWODNE I WYPRÓBOWANE W WYMAGAJĄCYM ŚRODOWISKU



Efektywne

Rozwiązania napędowe NORD są przyjazne dla środowiska i spełniają wszystkie obowiązujące krajowe i międzynarodowe normy w zakresie oszczędzania energii.

- Konstrukcje aluminiowe o niewielkim ciężarze
- Silniki NORD spełniają wszystkie wymagania łącznie z IE3 i IE4
- Inteligentne przetwornice częstotliwości NORD z energooszczędną redukcją pola magnetycznego w silniku przy obciążeniu częściowym

Niezawodne w eksploatacji

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 techniki scenicznej.

- Czujniki temperatury do ochrony przed przegrzaniem
- Klasa ochrony IP66 lub IP69K
- Wały i akcesoria ze stali szlachetnej, wirniki wentylatorów z metalu, konstrukcje bezwentylatorowe
- Ochrona przed wilgocią: ochrona antykorozyjna (pył i rdza), wielowarstwowe powłoki lakiernicze

Sprawdzone

Cicha technika sceniczna NORD DRIVESYSTEMS jest stosowana m.in.

- w Friedrichspalast w Berlinie (Niemcy)
- w Teatrze Muzycznym w Bielefeldzie (Niemcy)
- w Státni Oper w Pradze (Czechy)
- w Alexandrinsky Theater i w Teatrze Mariinsky II w Sankt Petersburgu (Rosja)
- w Teatrze Narodowym w Pekinie (Chiny)
- w Coex Art Centre w Seulu (Korea Płd.)
- w Opal Theatre on Bord na statku wycieczkowym Oasis (Finlandia)

Bardzo cicha technika sceniczna wyposażona w napędy NORD zapewnia niezakłóconą przyjemność z oglądania spektaklu w spektakularnym Teatrze Narodowym w Pekinie.

DER ANTRIEB

- Niezawodny ■ Wszechstronny
- Globalny



Reduktor

- Powiększone łożyska
- Wysoka gęstość mocy
- Wysoki poziom ochrony przed korozją

Silnik

- Wysoka sprawność
- Normy międzynarodowe
- Wszystkie warunki eksploatacji

Elektronika napędowa

- Kompaktowa konstrukcja
- Łatwe uruchamianie
- Klasa ochrony do IP69K

ROZWIĄZANIA NAPĘDOWE NORD DLA TECHNIKI SCENICZNEJ



Reduktor walcowy UNICASE (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

Reduktor walcowy w korpusie płaskim UNICASE (katalog G1000)



- ✓ Montaż na łapach, kołnierzu lub bezpośrednie 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 – 6616,79:1

Reduktor walcowo-ślimakowy UNICASE (katalog G1000)



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

Moc	0,12 – 15 kW
Moment obrotowy	94 – 3058 Nm
Przełożenie	4,40:1 – 7095,12:1

Reduktor przemysłowy MAXXDRIVE® (katalog G1050)



- ✓ Montaż na łapach, kołnierzu lub bezpośrednie zawieszenie na wale urządzenia
- ✓ Duża trwałość, niewielki zakres obsługi
- ✓ Reduktor walcowy i kątowy
- ✓ Zakres przełożeń 5,54 do 400:1 przy takich samych wymiarach łap

Moc	1,5 – 4000 kW
Moment obrotowy	15 000 – 260 000 Nm
Przełożenie	5,60:1 – 30 000,00:1

Przetwornica częstotliwości NORDAC FLEX SK 200E (ulotka F3020)



- ✓ Funkcja oszczędzania energii
- ✓ Zintegrowane sterowanie pozycjonowaniem POSICON
- ✓ Wbudowany 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 (ulotka F3050)



- ✓ Funkcja oszczędzania energii
- ✓ Zintegrowane sterowanie pozycjonowaniem POSICON
- ✓ Nasadzane 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
-----	---------------

Technika hamowania

Systemy enkoderów, systemy informacji zwrotnej


Opcja: podwójne pierścienie uszczelniające wał + materiał wału

- ✓ Elektromagnetyczny hamulec sprężynowy
- ✓ Hamulec roboczy lub zatrzymujący
- ✓ Podwójny hamulec
- ✓ Hamulec IP66
- ✓ Ochrona antykorozyjna
- ✓ Ochrona przeciwpylowa
- ✓ Monitorowanie szczeliny powietrznej i zużycia MIK
- ✓ Hamulec zoptymalizowany pod kątem poziomego hałasu

- ✓ Enkoder przyrostowy TTL / HTL / sin-cos
- ✓ Enkoder absolutny jednoobrotowy lub wieloobrotowy, kombinowany
- ✓ Łożysko z czujnikiem
- ✓ Czujniki indukcyjne

- ✓ Optymalne uszczelnienie
- ✓ Trwałe uszczelnienie
- ✓ Czysty olej przekładniowy
- ✓ Wały ze stali szlachetnej

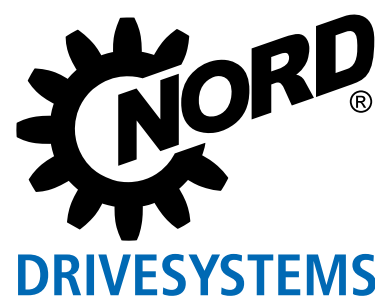




NORD DRIVESYSTEMS oferuje inteligentne i ekonomiczne rozwiązania napędowe o różnych wariantach wyposażenia, które idealnie pasują do wymagań techniki scenicznej pod kątem zakresu mocy, napięcia zasilania i wielkości.

NORD NAPĘDY SP. Z O.O.
Krakowska 58, 32-020 Wieliczka, Polska
Tel. +48 12 288 9900
Faks +48 12 288 9911
biuro@nord.com, www.nord.com

Member of the NORD DRIVESYSTEMS Group



NORD[®]
DRIVESYSTEMS

AG032 Nr art. 6041913 / 4518