

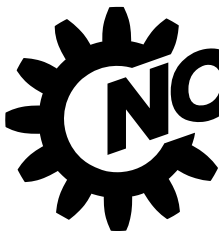
Intelligent Drivesystems, Worldwide Services

МОТОР-РЕДУКТОРЫ И ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ЧАСТОТЫ



(RU)

**КОМПЛЕКСНЫЕ ПРИВОДНЫЕ
СИСТЕМЫ –
ВСЕ ИЗ ОДНИХ РУК**

**NORD**
DRIVESYSTEMS

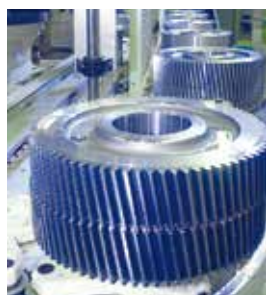
КОМПЛЕКСНЫЕ ПРИВОДНЫЕ СИСТЕМЫ — ВСЕ ИЗ ОДНИХ РУК



Изготовление корпусов



Изготовление валов



Изготовление зубчатых колес



Производство двигателей



Производство электронной приводной техники

В производстве комплектующих для приводных систем мы делаем ставку на высочайшие стандарты качества. Именно поэтому мы создали целую сеть собственных заводов по производству двигателей, редукторов и электронной приводной техники.

Консультации с учетом специфики конкретного проекта, широкий ассортимент имеющейся в наличии приводной техники, короткие сроки поставки и оперативное сервисное обслуживание - все это делает NORD DRIVESYSTEMS гибким и надежным партнером в любой стране мира. Головное предприятие NORD с технологическим и логистическим центром, а также руководство компании находятся в г. Баргтехайде под Гамбургом. Кроме того, компании принадлежат несколько заводов в Германии, Италии, Польше, США и Китае. Близость морского порта и аэропорта Гамбурга позволяет быстро доставлять приводную технику и запасные части в любую точку мира.

NORD производит цилиндрические, червячные, плоские и конические редукторы и является единственным производителем, выпускающим промышленные редукторы в моноблочном исполнении с крутящим моментом до 242 кНм. Визитная карточка NORD - это высокое качество продукции и надежность поставок благодаря собственным заводам по изготовлению зубчатых колес, валов, корпусов и электродвигателей. Благодаря собственному производству электронной приводной техники мы можем предложить комплексные системные решения, отличающиеся максимальной эффективностью и экономичностью, способные удовлетворить самые высокие запросы.

- Головное предприятие с собственным центром технологического развития и логистики в г. Баргтехайде под Гамбургом
- Производство зубчатых колес в Глинде под Гамбургом
- Производство корпусов и валов в г. Гадебуш, Мекленбург-Передняя Померания, и в Уоунейки, штат Висконсин, США
- Производство электродвигателей в Сан Джованни Персичето, Италия, и в Сучжоу под Шанхаем, Китай
- Производство преобразователей частоты и устройств плавного пуска электродвигателей в Аурихе, Нижняя Саксония

Модульный принцип построения нашей приводной техники гарантирует большое число возможных конфигураций, что обеспечивает высокую гибкость при разработке самых разных индивидуальных приводных решений по принципу «все из одних рук». Редукторы с высоким КПД, энергоэффективные двигатели, а также шкафные и децентрализованные преобразователи частоты позволяют разрабатывать самые разные системные решения, отличающиеся максимальной эффективностью и рентабельностью. По желанию наших заказчиков могут быть разработаны полностью функциональные приводные решения, включающие поставку всей необходимой приводной техники, ее настройку и программирование, а также составление документации.

Редукторы

- Цилиндрические редукторы
- Плоские редукторы
- Конические редукторы
- Червячные редукторы
- Вариаторы

Электродвигатели

- Энергоэффективные двигатели
- Однофазные двигатели
- Двигатели с гладким корпусом
- Специальные двигатели

Электронная приводная техника

- Шкафные преобразователи частоты
- Децентрализованные преобразователи частоты
- Устройства плавного пуска двигателей

Защита поверхностей от коррозии

- Покрытие по технологии nsd tnpH

СТАНДАРТ ПО ЭКОДИЗАЙНУ EN50598

НОВЫЕ КЛАССЫ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДВИГАТЕЛЕЙ



Новый стандарт, устанавливающий классы энергоэффективности (IE) для преобразователей частоты и классы энергоэффективности систем (IES) при совместном использовании преобразователей и двигателей, был опубликован в начале 2015 г.

Федеральное ведомство по охране окружающей среды: "Стандарт по экодизайну направлен на минимизацию негативного влияния энергопотребляющего оборудования на окружающую среду с учетом его полного жизненного цикла".

Разработки компании **NORD DRIVESYSTEMS** в области приводных систем уже сегодня соответствуют строгим требованиям нового стандарта EN 50598.

Новые термины и определения, введенные стандартом EN 50598



Вся система

Система управления, двигатель, редуктор, приводимое оборудование.

Приводимое оборудование

Оборудование с механической трансмиссией (редукторы или приводные ремни).

Система привода

Двигатель плюс **система управления двигателем**

Система управления вместе с двигателем, включая соединительный кабель, независимо от типа двигателя.

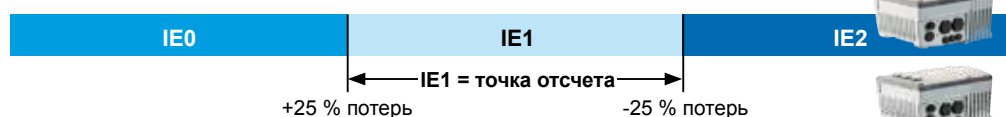
($PDS / \text{система привода} = CDM + \text{двигатель}$)

Система управления двигателем

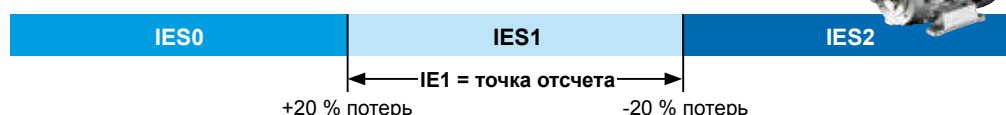
CDM (устройство привода) или **устройство плавного пуска**

CDM = Преобразователь частоты, включая все необходимые вспомогательные устройства и оборудование.

EN 50598-2
(классы IE для преобразователей частоты)



EN 50598-2
(классы IES для преобразователей и двигателей)



NORD DRIVESYSTEMS

МОТОР-РЕДУКТОРЫ

Еще в 1981 г. компания NORD разработала революционную конструкцию моноблочных корпусов. Моноблочный корпус редуктора изготавливается из одной заготовки и вмещает все элементы редуктора.

- Все подшипники в одном моноблочном корпусе
- Механическая обработка корпуса за один проход станка
- Высокие крутящие моменты на выходном валу
- Высокие осевые и радиальные нагрузки
- Высокая надежность
- Долгий срок службы
- Бесшумная работа

Цилиндрические редукторы (каталог G1000)



- ✓ Монтаж на лапах или фланце
- ✓ Долгий срок службы, низкие эксплуатационные расходы
- ✓ Разные виды уплотнений
- ✓ Моноблочный корпус

Количество типоразмеров:	11
Мощность:	0,12 – 160 кВт
Крутящий момент:	10 – 26 000 Nm
Передаточное число:	1,24:1 – 14 340,31:1

Цилиндрические редукторы NORDBLOC.1 (каталог G1012)



- ✓ Монтаж на лапах или фланце
- ✓ Литой алюминиевый корпус
- ✓ Моноблочная конструкция
- ✓ Размеры в соответствии с промышленными стандартами

Количество типоразмеров:	13
Мощность:	0,12 – 37 кВт
Крутящий момент:	55 – 3 300 Nm
Передаточное число:	2,10:1 – 456,77:1

Цилиндрические редукторы с параллельными валами (каталог G1000)



- ✓ Монтаж на валу, на лапах или на фланце
- ✓ Полый или сплошной вал
- ✓ Компактный дизайн
- ✓ Моноблочный корпус

Количество типоразмеров:	15
Мощность:	0,12 – 200 кВт
Крутящий момент:	110 – 100 000 Nm
Передаточное число:	4,03:1 – 6 616,79:1

Цилиндро-конические редукторы (каталог G1000)



- ✓ КПД до 95 %
- ✓ Монтаж на валу, на лапах или на фланце
- ✓ Полый или сплошной вал
- ✓ Моноблочный корпус

Количество типоразмеров:	11
Мощность:	0,12 – 200 кВт
Крутящий момент:	180 – 50 000 Nm
Передаточное число:	8,04:1 – 13 432,68:1

2-ступенчатые конические редукторы NORDBLOC.1 (каталог G1014)



- ✓ КПД до 97 %
- ✓ Насадное исполнение, исполнение на лапах или фланце
- ✓ Полый или сплошной вал
- ✓ Моноблочная конструкция

Количество типоразмеров:	6
Мощность:	0,12 – 9,2 кВт
Крутящий момент:	50 – 660 Nm
Передаточное число:	3,58:1 – 70:1

Цилиндро-червячные редукторы (каталог G1000)



- ✓ Насадное исполнение, исполнение на лапах или фланце
- ✓ Полый или сплошной вал
- ✓ Моноблочный корпус

Количество типоразмеров:	6
Мощность:	0,12 – 15 кВт
Крутящий момент:	94 – 3 038 Nm
Передаточное число:	4,40:1 – 7 095,12:1

Червячные редукторы UNIVERSAL SI (каталог G1035)



- ✓ Модульная конструкция
- ✓ Универсальный монтаж
- ✓ Смазка на весь срок службы
- ✓ IEC-исполнения

Количество типоразмеров:	5
Мощность:	0,12 – 4,0 кВт
Крутящий момент:	21 – 427 Nm
Передаточное число:	5,00:1 – 3 000,00:1

Червячные редукторы типа SMI (каталог G1035)



- ✓ Гладкие поверхности
- ✓ Смазка на весь срок службы
- ✓ IEC-исполнения

Количество типоразмеров:	5
Мощность:	0,12 – 4,0 кВт
Крутящий момент:	21 – 427 Nm
Передаточное число:	5,00:1 – 3 000,00:1

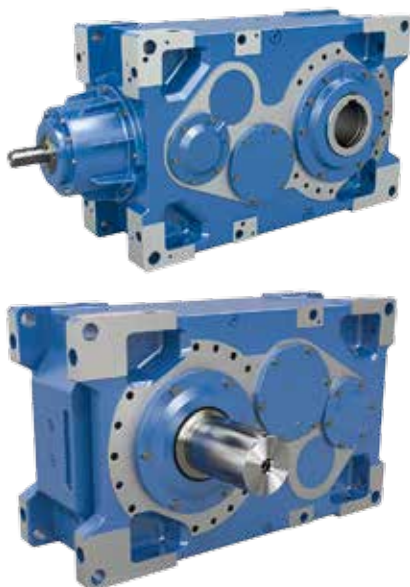
NORD DRIVESYSTEMS

ИНДУСТРИАЛЬНЫЕ РЕДУКТОРЫ

До 250000 Нм

NORD – единственный производитель, выпускающий модульные промышленные редукторы в моноблочном исполнении с крутящим моментом на выходном валу до 250000 Нм.

Индустриальные редукторы (каталог G1050)

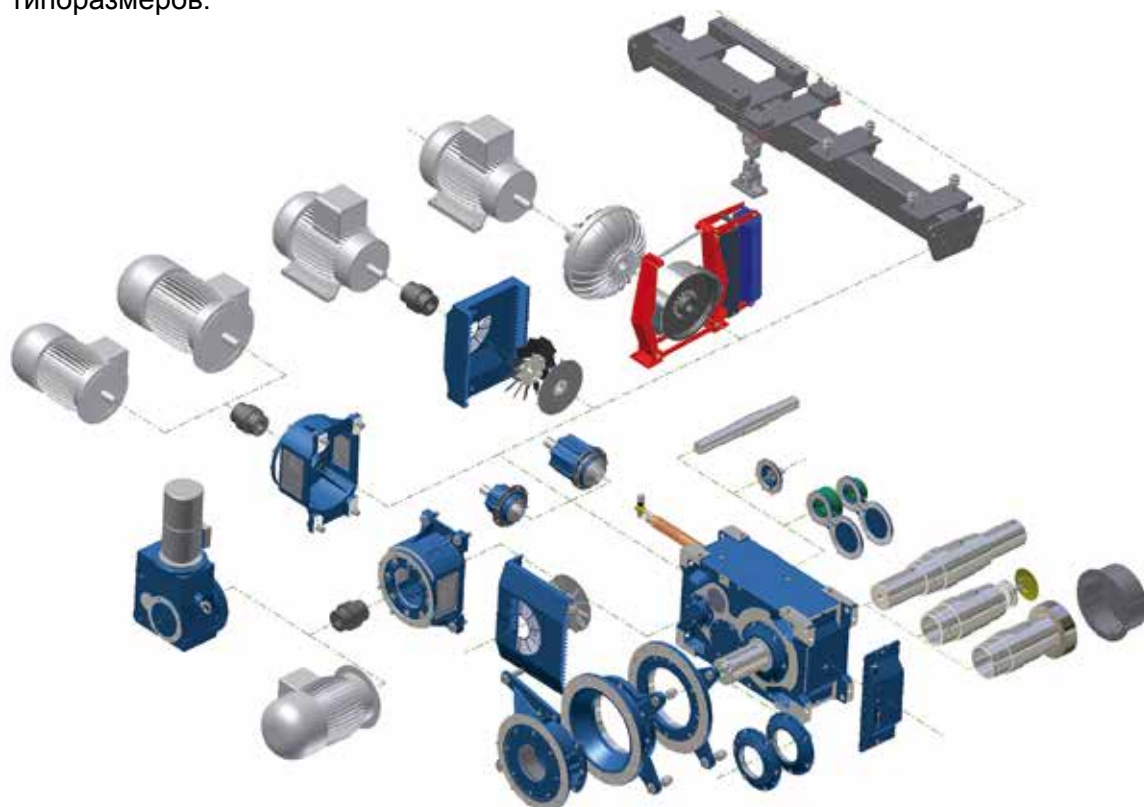


- ✓ Механическая обработка посадочных мест всех подшипников и уплотнений за один установ
- ✓ Моноблочный корпус без уплотняющих поверхностей, находящихся под воздействием крутящего момента
- ✓ Высокая точность установки валов и, как следствие, бесшумная работа
- ✓ Долгий срок службы, низкие эксплуатационные расходы
- ✓ Диапазон передаточных чисел от 5,54 до 400:1 при одинаковых размерах лап
- ✓ Редукторы с параллельно и перпендикулярно расположенными валами

Габариты:	11
Крутящий момент:	2,2 – 3 000 кВт
Мощность:	15/20/25/30/40/50/75/ 110/150/190/250 kNm
Передаточное число:	5,54:1 – 30 000,00:1

Индустриальные редукторы модульной конструкции

Идеально сочетающиеся отдельные компоненты - это основа большого числа возможных исполнений, высокой компоновочной гибкости, сжатых сроков подбора привода и его ввода в эксплуатацию. Это позволяет подбирать приводные системы, наиболее полно соответствующие всем требованиям заказчика, с минимальными сроками поставки даже при использовании редукторов больших типоразмеров.



Энергоэффективные двигатели



Двигатели с переключением числа пар полюсов



Однофазные двигатели



Двигатели с гладким корпусом



Взрывозащищенные двигатели для эксплуатации во взрывоопасных газовых средах



Взрывозащищенные двигатели для эксплуатации в запыленной окружающей среде



Рольганговые двигатели



Компания NORD поставляет электродвигатели собственной разработки на все важнейшие рынки мира.

Такая независимость от субпоставщиков обеспечивает значимое конкурентное преимущество, позволяющее гарантированно поставлять оборудование заказчикам в кратчайшие сроки.

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ЧАСТОТЫ И УСТРОЙСТВА ПЛАВНОГО ПУСКА ДВИГАТЕЛЕЙ

Компания NORD выпускает высокоэффективные преобразователи частоты и устройства плавного пуска двигателей. Преобразователи частоты могут устанавливаться как в шкафу управления, так и децентрализованно - непосредственно на двигателе, что позволяет создавать полностью интегрированные приводные системы.

Преобразователь частоты SK 500E шкафного исполнения



- ✓ Энергосберегающая функция
- ✓ Встроенная функция позиционирования "Posicon"
- ✓ Дополнительные модули управления и связи (по управляющей шине)

Типоразмеры:	11
Напряжение:	1 ~ 115 В 1 ~ 230 В 3 ~ 230 В 3 ~ 400 В
Мощность:	0,25 - 160 кВт

Преобразователь частоты SK 200E децентрализованного исполнения



- ✓ Энергосберегающая функция
- ✓ Встроенная функция позиционирования "Posicon"

Типоразмеры:	4
Напряжение:	1 ~ 115 В 1 ~ 230 В 3 ~ 230 В 3 ~ 400 В
Мощность:	0,25 - 22 кВт

Преобразователь частоты SK 180E децентрализованного исполнения



- ✓ Режим автономной работы
- ✓ 4 набора параметров (с возможностью переключения в режиме онлайн)
- ✓ Векторное управление без датчика положения вала двигателя (ISD-управление)

Типоразмеры:	2
Напряжение:	1 ~ 115 В 1 ~ 230 В 3 ~ 230 В 3 ~ 400 В
Мощность:	0,25 - 2,2 кВт

Устройства плавного пуска двигателей SK 135E



- ✓ Встроенный электронный тормозной выпрямитель
- ✓ Единая структура параметров
- ✓ Функция реверса

Типоразмеры:	2	
Напряжение:	3~230 В	3~400 В
Мощность:	0,12 - 4 кВт	0,25 - 7,5 кВт

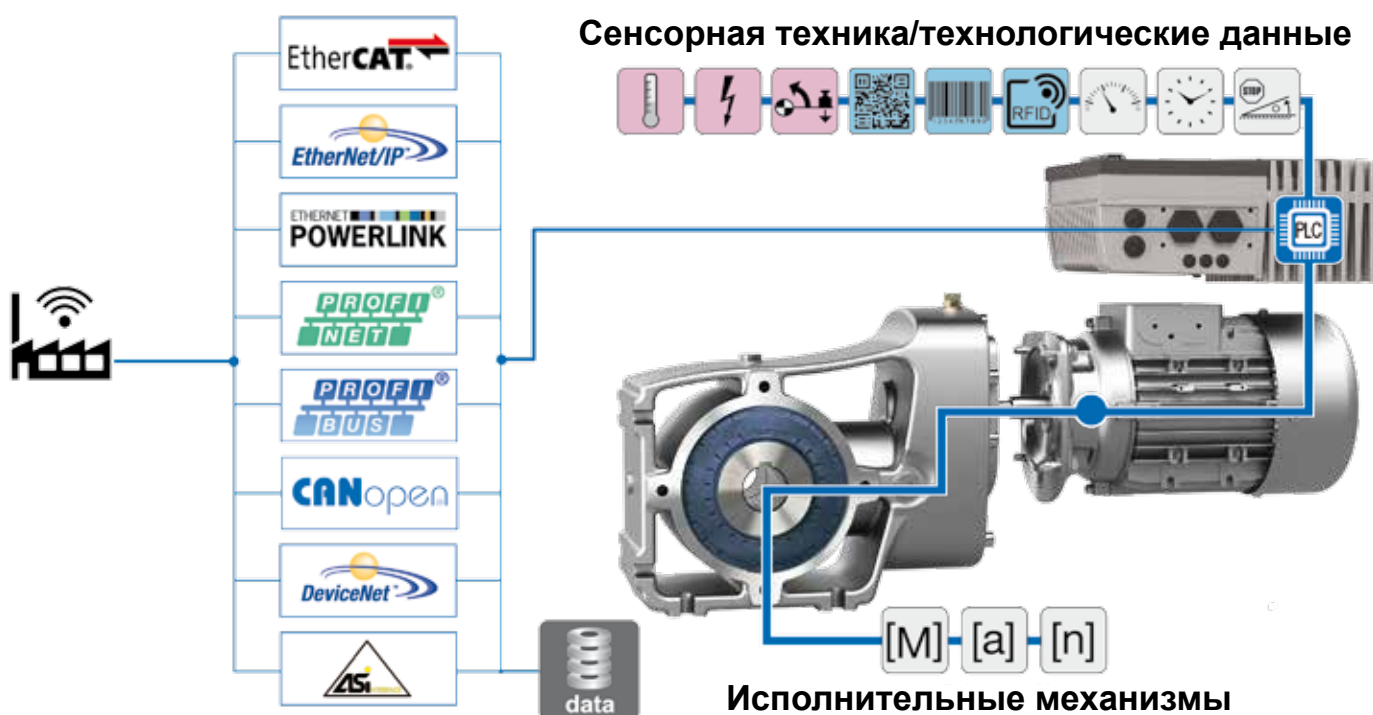


Мы приводим в действие интеллектуальные процессы с соблюдением принципов объединения в сеть, самодостаточности и размерной варьированности. В современных комплексных системах со сверхсложной сетевой структурой программируемые приводы NORD DRIVESYSTEMS играют очень важную роль, способствуя свершению так называемой четвертой промышленной революции, в центре которой находится глобальный обмен информацией на всех уровнях.

„NORD 4.0 READY“ – это значит, что приводы NORD могут объединяться в сеть, самодостаточны и размерно варьированы. Принципиальным ключевым звеном являются преобразователи частоты с их высокопроизводительными процессорами и богатым арсеналом функций и интерфейсов. Они контролируют не только сами себя и двигатель, но и их влияние на характер изменения нагрузки в разных сегментах оборудования и даже многие другие смежные системы.

Встроенный ПЛК обрабатывает данные, получаемые от подсоединенных датчиков и исполнительных элементов, при необходимости инициирует автоматическое управление процессом и передает высококачественные данные о приводах и технологических процессах на пульт управления, а также в другие компоненты, входящие в состав сети. Интеллектуальные контроллеры технологических процессов могут быть реализованы, например, так, что привод будет сам выбирать положение для стрелочного перевода и действовать соответствующим образом. Но и отдельные узлы привода могут взаимодействовать между собой: „Внимание, я направляю пакет товаров в твою сторону, запускай свой транспортер“. Для выполнения определенной операции ведомый привод может синхронизироваться с ведущим и затем снова возвращаться в нормальный режим. Сотни типовых функций сохранены в программах в виде наборов параметров и могут легко задействоваться в нужный момент.

В результате при необходимости преобразователи могут координировать простые и сложные рабочие операции независимо от системы управления оборудованием, реагировать на изменения технологических процессов и самостоятельно устранять многие нарушения процессов без вмешательства оператора.



АЛЬТЕРНАТИВА НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ

ПОКРЫТИЕ ПО ТЕХНОЛОГИИ nsd tupH



Мотор-редукторы NORD с покрытием nsd tupH – оптимальный вариант для применения в условиях агрессивной окружающей среды.

- Легко очищаемые поверхности
- Устойчивость к кислотам и щелочам (широкий диапазон pH)
- Отсутствие коррозии даже при повреждениях
- Исключена возможность отслаивания
- Устойчивость к коррозии, в том числе к контактной
- Альтернатива нержавеющей стали
- Соответствие требованиям FDA Title 21 CFR 175.300
- Отсутствие хроматов

Комплексное решение для экстремальных условий

- Детали корпуса с покрытием nsd tupH
- Изготовление деталей по DIN и другим стандартам из нержавеющей стали
- Влагозащищенный корпус редуктора и двигателя
- Валы из нержавеющей стали
- Специальные уплотнения валов
- Масло с пищевым допуском

Технология покрытия поверхности

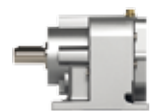
nsd tupH для эксплуатации в экстремальных условиях

- Пищевая промышленность и производство напитков
- Молочная промышленность
- Фармацевтика
- Системы водоснабжения и очистки сточных вод
- Автоматические автомойки
- Эксплуатация при морском климате
- Мойка химическими реагентами с большим диапазоном pH

Алюминиевые корпуса со специальной обработкой поверхности прошли испытания по стандартам

- ASTM D714 Образование пузырей
- ASTM D610-08 Коррозия
- ASTM D1654-08 Царапины
- ASTM B117-09 Солевая камера
- ASTM D3170 Гравиметрический анализ
- DIN EN ISO 9227 Солевой туман
- DIN EN ISO 2409 Сетчатый надрез

Оборудование с покрытием nsd tupH:



Цилиндрические редукторы



Конические редукторы



Червячные редукторы UNIVERSAL



Двигатели с гладким корпусом



Преобразователи частоты SK 180E





Штаб-квартира и технологический центр под Гамбургом

Механика

Редукторы



Электрика

Двигатели



Электроника

Преобразователи частоты, пусковые устройства двигателей и периферийные распределительные устройства



Инновационная приводная техника для более чем 100 отраслей промышленности.



Производство редукторов



Производство двигателей



Производство преобразователей частоты

7 самых современных заводов выпускают редукторы, электродвигатели, преобразователи частоты и комплексные приводные системы по принципу "все из одних рук".



Приведенная выше карта создана и предназначена исключительно для информации и не может использоваться для юридических целей. Поэтому мы не несем никакой ответственности за правоту, правильность и полноту.

Дочерние предприятия в 36 странах на 5 континентах имеют свои склады и сборочные производства, а также оказывают консультации, техническую поддержку и сервисные услуги.



Более 3 400 специалистов в разных странах находят решения с учетом конкретных потребностей заказчика.

NORD DRIVESYSTEMS Group

Штаб-квартира и технологический центр
в г. Баргтехайде под Гамбургом

Инновационная приводная техника
для более чем 100 отраслей промышленности

Механические компоненты

Плоские, цилиндрические, конические и червячные редукторы

Электрические компоненты

Двигатели IE2/IE3/IE4

Электронные компоненты

Преобразователи частоты шкафного и децентрализованного исполнения, устройства плавного пуска двигателей

7 заводов, оснащенных по последнему слову техники,
выпускающих все компоненты приводного оборудования

Дочерние предприятия и торговые партнеры
в 89 странах на пяти континентах

имеют свои склады и сборочные производства, а также оказывают консультации, техническую поддержку и сервисные услуги.

Более 3 400 специалистов в разных странах
находят решения с учетом конкретных потребностей заказчика

www.nord.com/locator

ООО «НОРД Приводы»

Россия, 196084, Санкт-Петербург Воздухоплавательная ул., 19

Тел/факс: +7 (812) 449-12-68, (812) 449-12-69

E-Mail: info@nord-ru.com, www.nord.com, www.nordprivody.ru

Member of the NORD DRIVESYSTEMS Group

