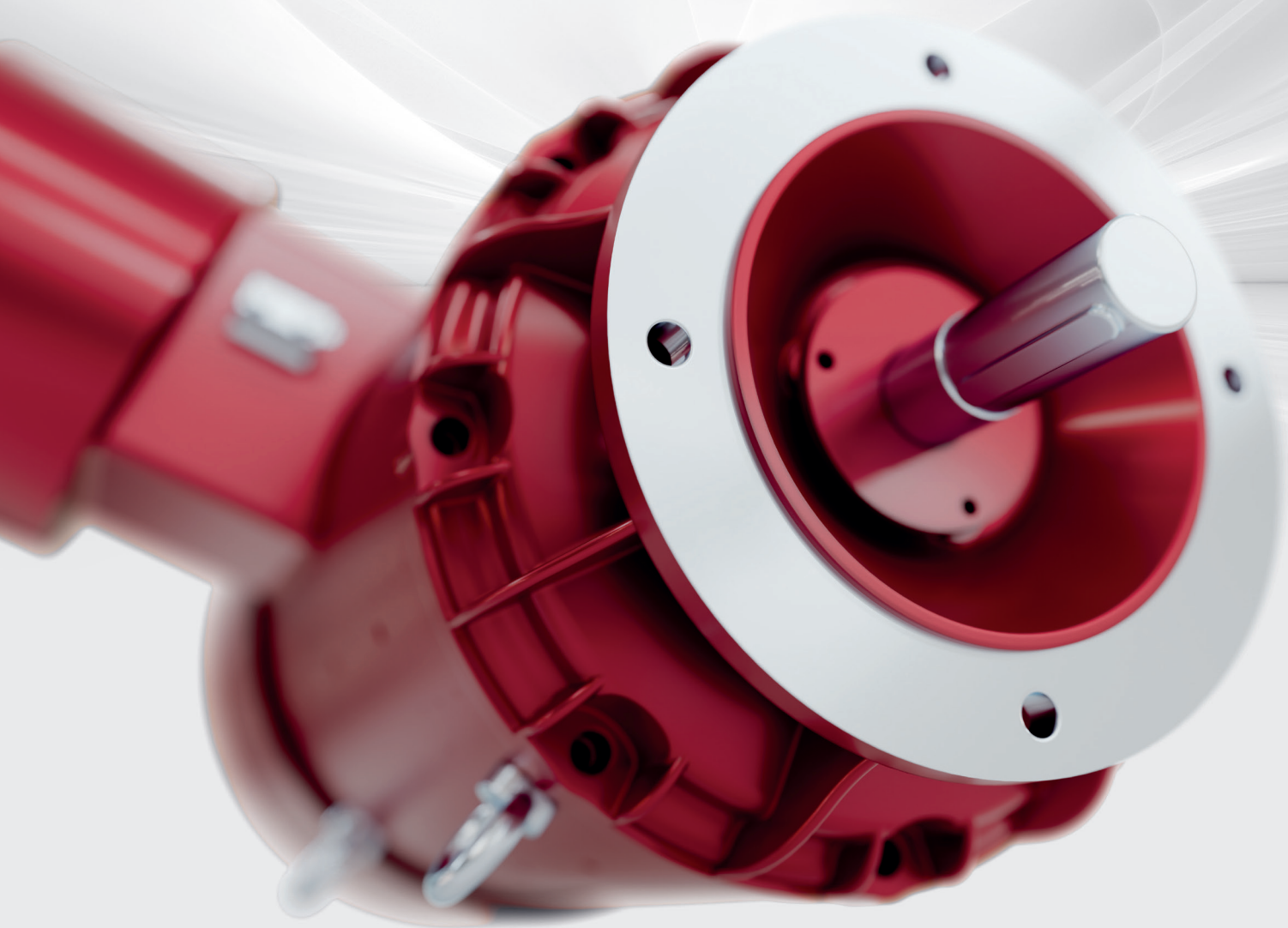




WINKELMANN
Elektromotoren

Двигатели постоянного тока

Изготовление по индивидуальным требованиям
заказчика



MADE IN GERMANY



Электродвигатели под заказ. Сделано в Германии. С 1921 г.

- **Более 100 лет инженерной экспертизы и опыта в области электродвигателей**
- **Полный цикл: от разработки до ремонта**
- **Решения под индивидуальные требования**
- **Широкий ряд AC- и DC-двигателей**
- **Высокое качество, собственное производство**

WINKELMANN - современная семейная промышленная компания, специализирующаяся на разработке и производстве специальных двигателей и генераторов. Мы превращаем техническую идею заказчика в готовое изделие. Собственное производство около 90% позволяет быстро и эффективно выполнять индивидуальные требования.

- Разработка и производство AC/DC двигателей
- Полная документация
- Заводские и приемочные испытания
- Данные по двигателям с 1960 года
- Поставка запчастей по всему миру

Разработка и моделирование

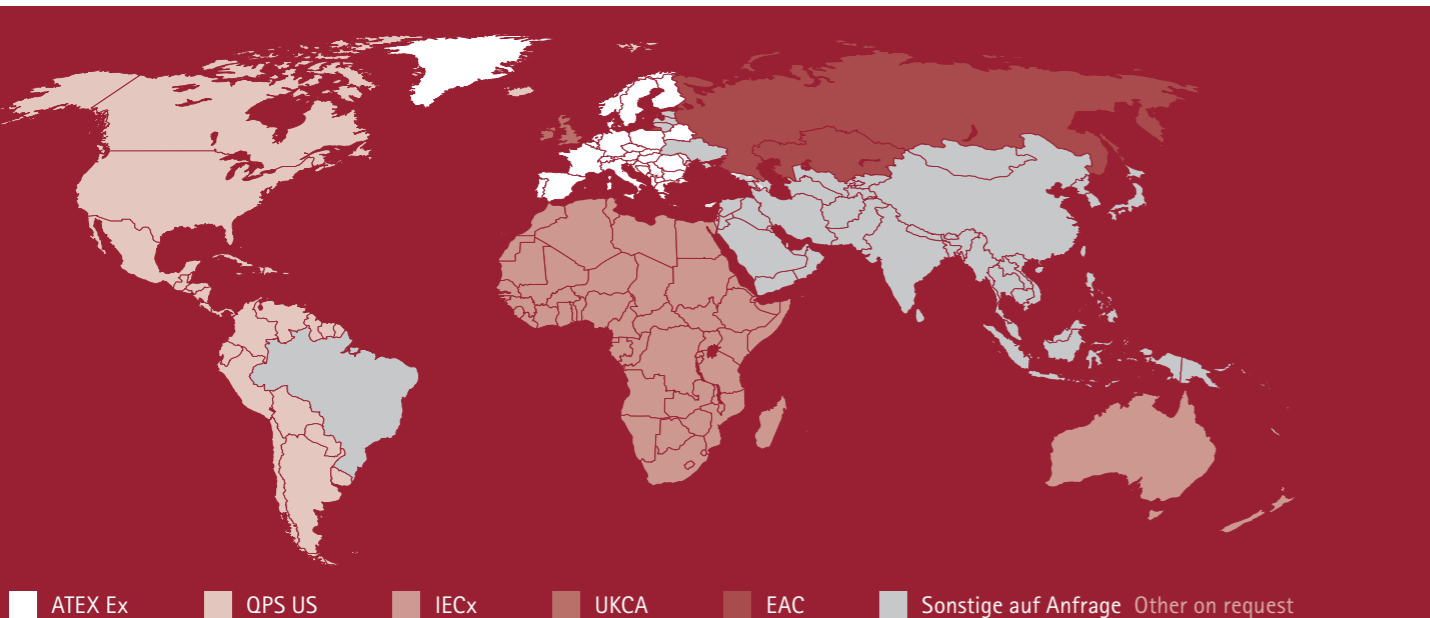
Индивидуальная разработка

В рамках платформенной концепции электродвигатели производятся из проверенных деталей, модулей и компонентов. Это позволяет охватывать серии двигателей до типоразмера 355 и надежно предлагать широкий спектр рабочих параметров. При специальных требованиях или расширенных спецификациях разрабатываются и производятся индивидуальные решения под конкретную задачу заказчика.

Электрический расчет и моделирование

Комбинированное электромагнитное и тепловое моделирование позволяет заранее рассчитать требования и рабочие точки, учитывая различные способы охлаждения: самовентиляцию, отдельное наружное поверхностное охлаждение, внутреннее охлаждение, воздушно-воздушные и воздушно-водяные теплообменники, охлаждение водяной рубашкой и комбинированные системы.

Моделирование магнитной и тепловой конструкции выполняется с использованием современного программного обеспечения, включая сети магнитных сопротивлений и конечно-элементные программы. 3D-проектирование на этапе разработки позволяет заранее проверить установочные размеры, компоновку, зоны обслуживания и точки подключения, сокращая длительные этапы испытаний и доработки.



■ ATEX Ex ■ QPS US ■ IECx ■ UKCA ■ EAC ■ Sonstige auf Anfrage Other on request



Области применения

Двигатели постоянного тока Winkelmann применяются там, где стандартное решение не подходит: в системах постоянного тока, аварийных приводах и установках с аккумуляторными накопителями. Быстрый разгон менее чем за две секунды обеспечивает крайне короткое время реакции. Легкая, но прочная конструкция рассчитана на надежную работу в течение десятилетий.

Для ограничения максимальных температур предлагаются двигатели с температурно-зависимым охлаждением. Особое внимание уделяется взрывоопасным зонам, включая среды с газами. Для таких областей доступны взрывозащищенные системы, сертифицированные европейскими, американскими и восточноевропейскими органами сертификации.

Электростанции

На электростанциях с турбомашинами двигатели постоянного тока применяются в аварийных системах смазки. Они обеспечивают давление масла для подшипников и уплотнений турбин. Для таких насосов важны быстрый запуск, высокий пусковой момент и надежность.

Нефть и газ

На нефтяных месторождениях, в распределительных сетях, трубопроводах и на НПЗ взрывозащищенные двигатели постоянного тока приводят клапаны и насосы, а также используются в аварийных системах смазки промежуточных компрессоров газопроводов.

Железнодорожная техника

В поездах двигатели постоянного тока применяются в компрессорах и вспомогательных приводах при маневровых операциях. Для таких применений требуется высокая электрическая прочность и надежность.

Краны и складская техника

Для перемещения тяжелых грузов важны высокая динамика и надежный пуск. Двигатели постоянного тока подходят для высотных складов, кранов и тяжелых транспортных механизмов.

Горнодобывающая промышленность

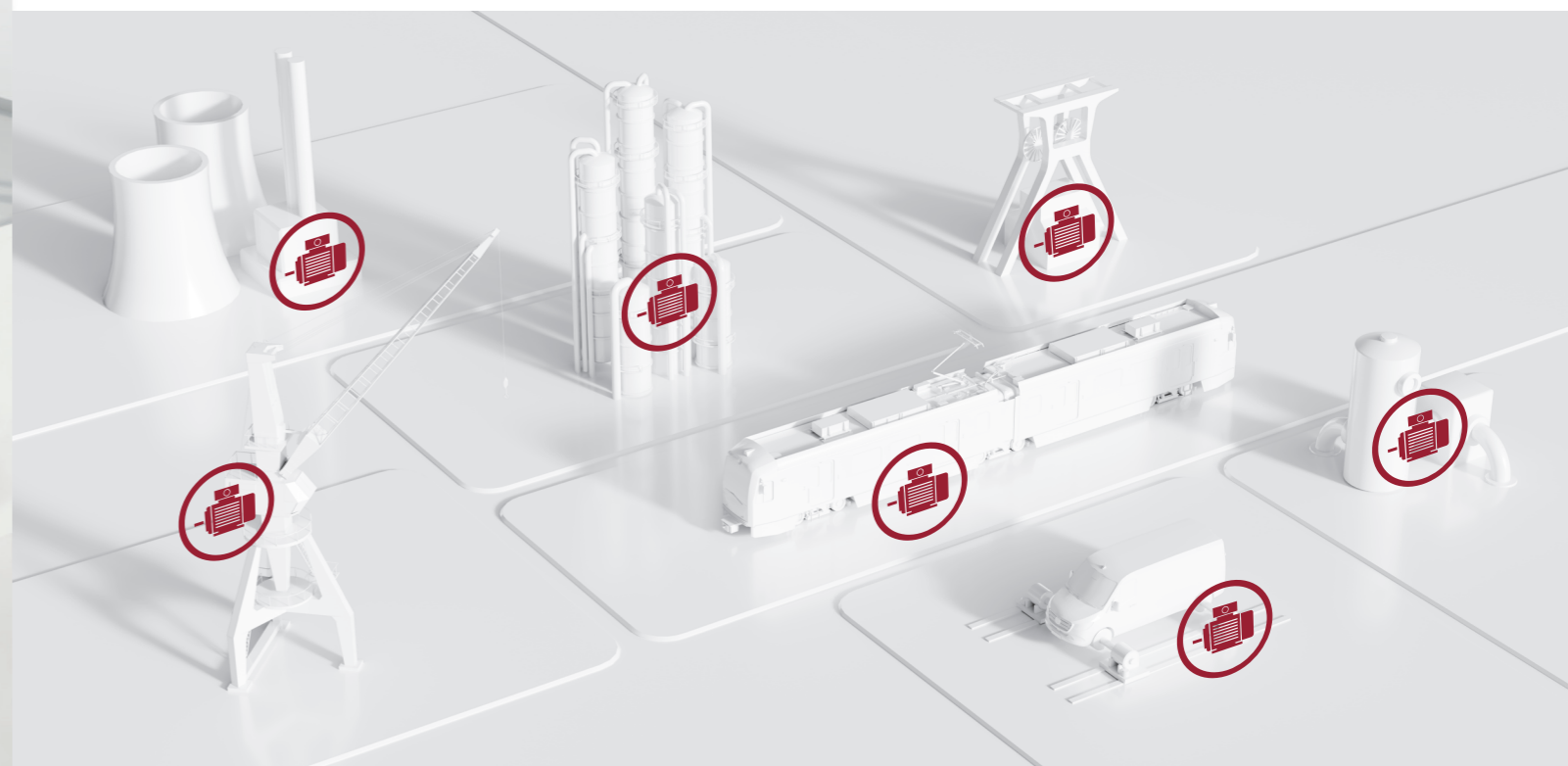
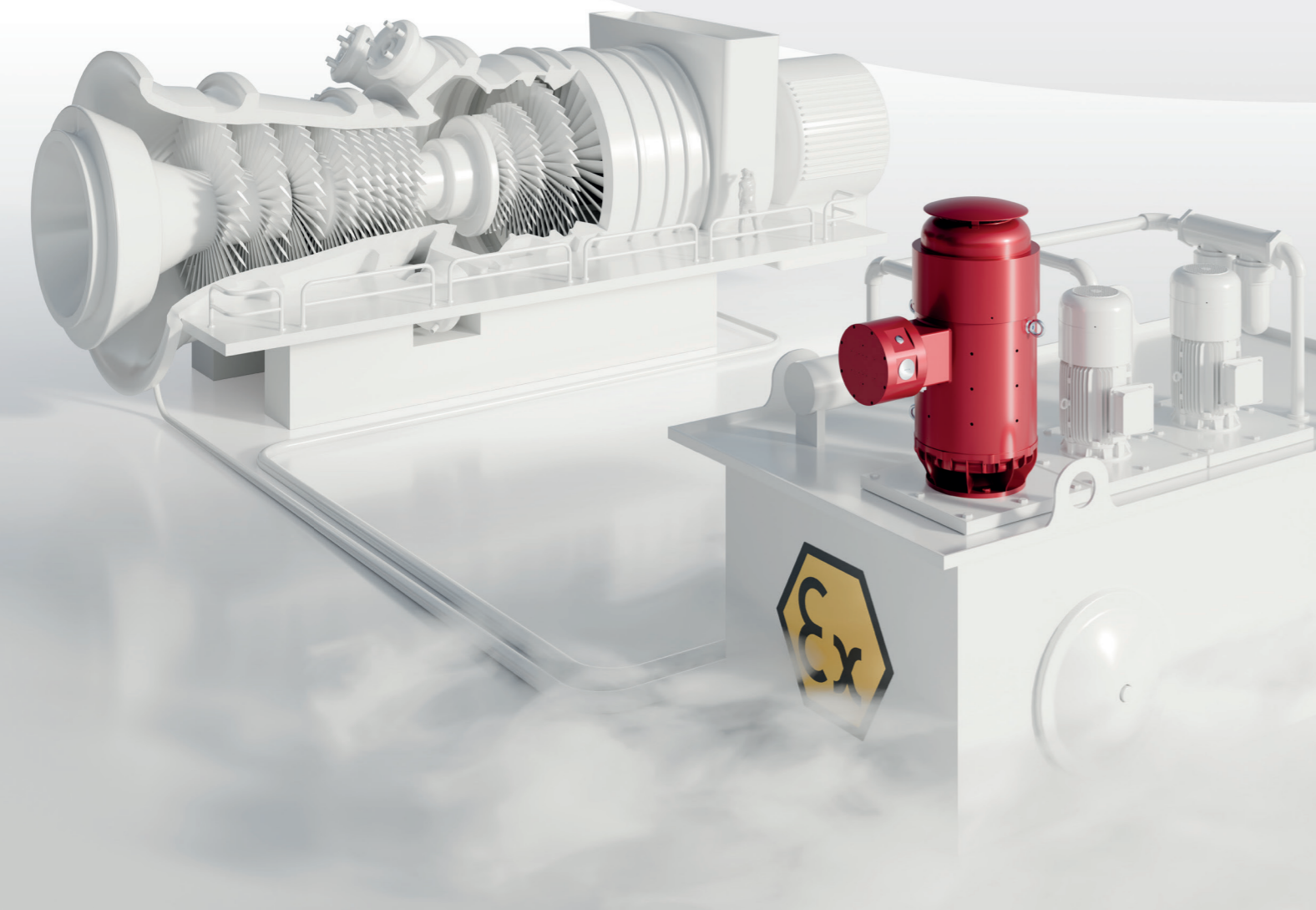
При добыче алмазов, золота, угля или руды оборудование работает в условиях тепла, грязи и воды. Аварийные системы на базе аккумуляторов и DC-двигателей обеспечивают работу насосов и систем отвода вредных газов.

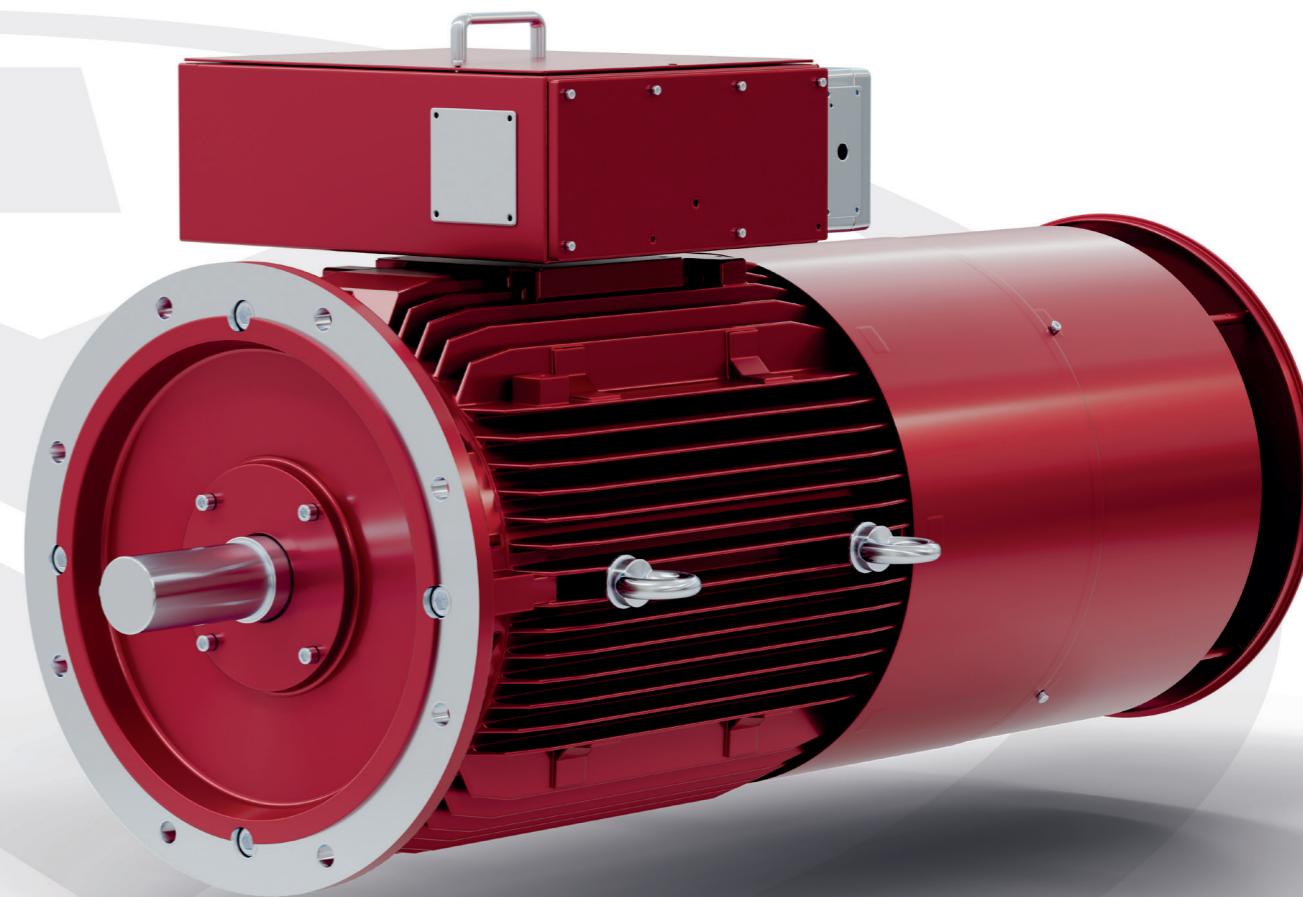
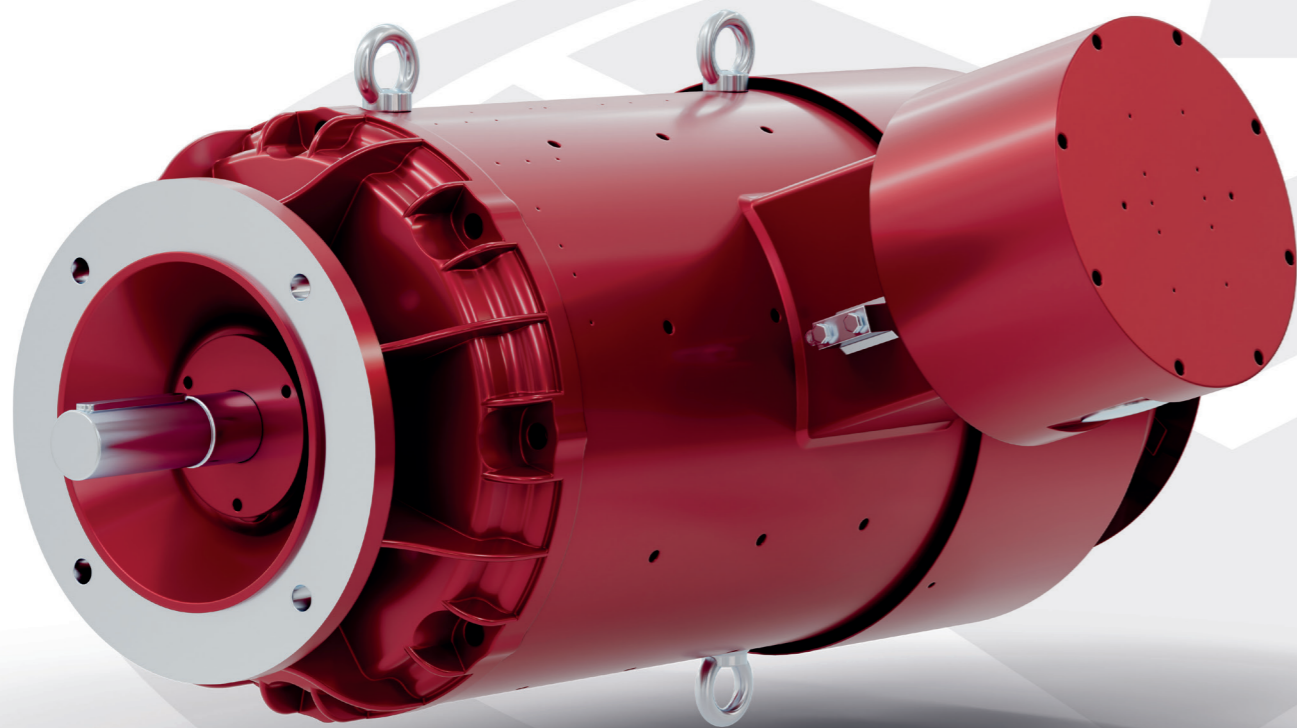
Испытательные стенды

Для испытаний часто требуется прямое вращение на валу без редуктора. Прямые высокоскоростные приводы применяются в авиации, автомобилестроении и общепромышленных испытательных комплексах.

Водоснабжение и водоотведение

Насосы питьевой, технической и сточной воды могут работать от аккумуляторов или возобновляемых источников энергии. Это снижает риск остановки общественно важных систем при нестабильном электроснабжении.





Взрывозащищенные двигатели постоянного тока

- Полная мощность менее чем за 2 секунды
- Категория оборудования 2G
- Диапазон частоты вращения 7 50 – 3600 мин⁻¹

Предназначены для эксплуатации во взрывоопасных зонах, где могут присутствовать горючие газы, пары или пыль. В зонах 1 и 2 двигатели постоянного тока WINKELMANN сочетают взрывозащиту, долговечную приводную технику и высокую эксплуатационную безопасность. Сертификация: IECEx, CSA / UL, EAC; возможна сертификация другими органами.

Технические данные

Мощность	0,1 – 30 kW
Типоразмер	90 – 225
Напряжение	24 – 440 V

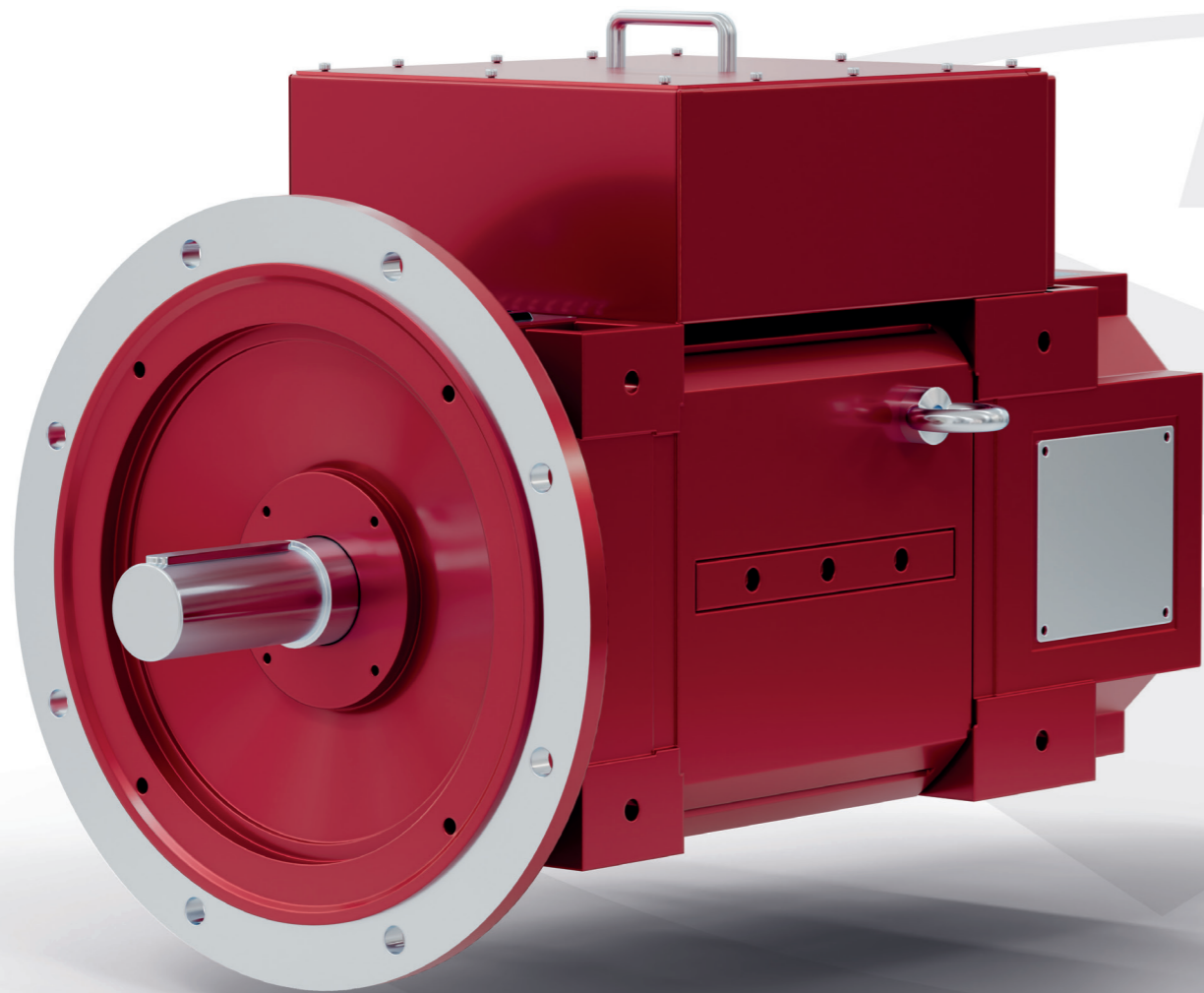
Стандартные IEC-двигатели постоянного тока

- Полная мощность менее чем за 2 секунды
- Категория оборудования 2G
- Диапазон частоты вращения 7 50 – 3600 мин⁻¹

Двигатели постоянного тока WINKELMANN стандарта IEC - это надежные приводные решения с высоким запасом крутящего момента, гибкими стандартными комбинациями, низковибрационной конструкцией и возможностью адаптации под характеристики насосов. Тысячи таких двигателей используются в аварийных системах смазки по всему миру.

Технические данные

Мощность	0,25 – 150 kW
Типоразмер	71 – 355
Напряжение	110 – 440 V



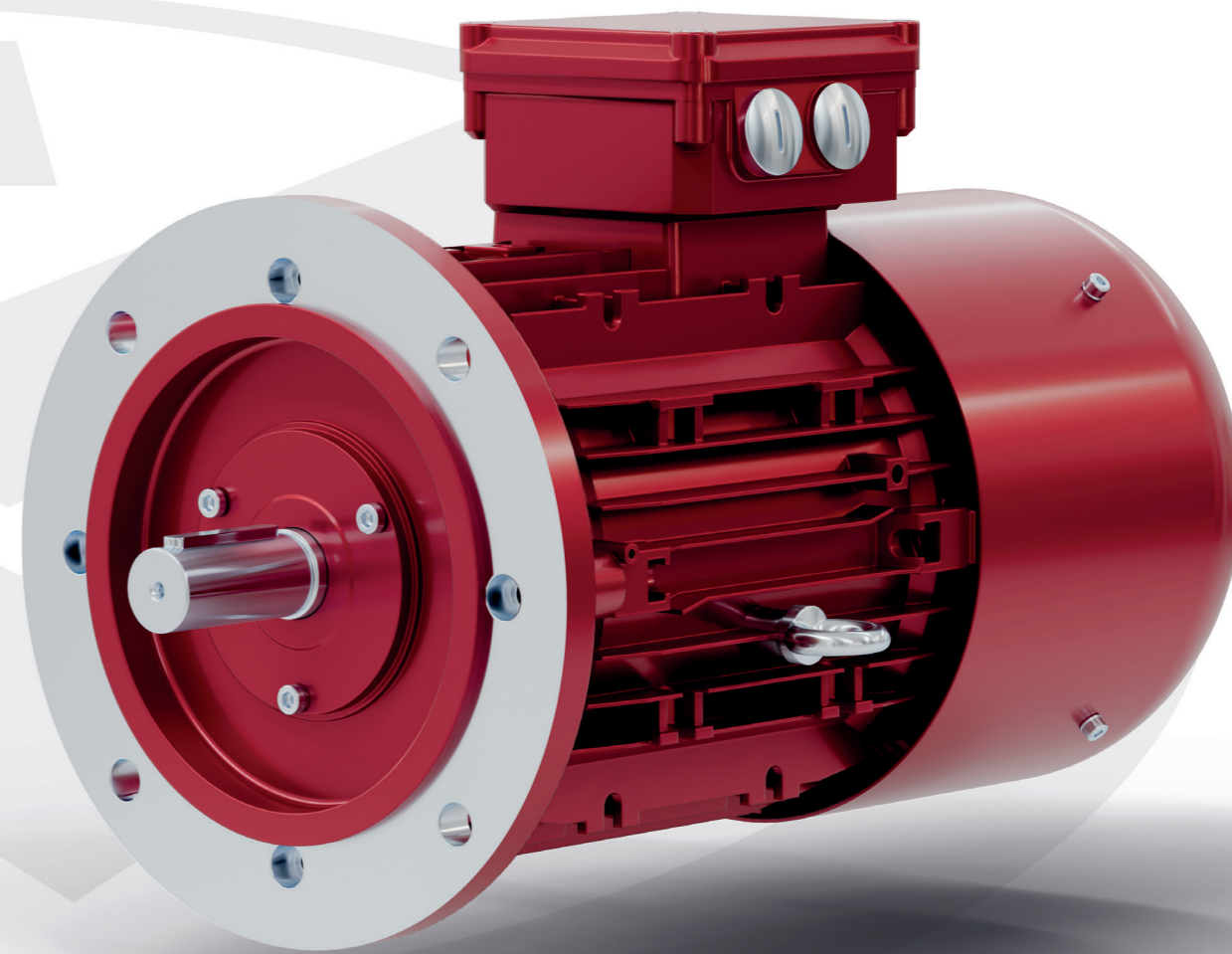
Компактные двигатели постоянного тока

- Высокая удельная мощность
- Охлаждение IC 06, IC 37 или IC 01
- Частота вращения до 5000 мин⁻¹

Компактные двигатели постоянного тока WINKELMANN сочетают высокую удельную мощность и экономию монтажного пространства. Они отличаются гибкими электрическими конфигурациями, прочной механикой, инновационным внутренним охлаждением и высокой динамикой. Эти двигатели обеспечивают надежную непрерывную работу, точное регулирование и длительный срок службы даже в тяжелых условиях.

Технические данные

Мощность	1,5 – 500 kW
Типоразмер	80 – 315
Напряжение	110 – 500 V



Двигатели постоянного тока с постоянными магнитами

- Высокий КПД для энергосберегающих и экономичных приводных решений
- Кратковременная перегрузочная способность
- Диапазон частоты вращения: 1000 – 2800 мин⁻¹

Двигатели постоянного тока с постоянными магнитами отличаются высоким КПД, компактной конструкцией и точным регулированием скорости. За счет высокого крутящего момента, динамичного отклика и перегрузочной способности они подходят для промышленных процессов с частыми изменениями нагрузки и ограниченным монтажным пространством.

Технические данные

Мощность	0,37 – 7,5 kW
Типоразмер	71 – 132
Напряжение	24 V – 80 V

Индивидуальная комплектация

Для двигателей постоянного тока доступны различные дополнительные узлы и контроллеры. Может быть выбрано направление вращения, а также соединения вала со стороны привода DS и с противоположной стороны NS.

Пусковые резисторы

Каждому двигателю постоянного тока требуется специальный пусковой резистор. Его параметры задаются с учетом применения и требований заказчика.

Охлаждение

Итоговая рабочая температура двигателя критична во многих применениях и регулируется правильным выбором охлаждения. Возможны воздушные, водяные и комбинированные варианты.

Фланцевое или лапковое крепление

Механическая интеграция часто выполняется через фланцы, например по NEMA или IEC. Специальные конструкции могут требовать лапкового крепления или комбинации обоих вариантов.

Мощность и напряжения

Напряжение силовой сети может выбираться в широком диапазоне. Из-за различий в системах и национальных требованиях мощность двигателя адаптируется под напряжение.

Тормоза или индикаторы

Конструкция может включать тормоза или индикаторы различных типов, если это требуется по условиям применения заказчика.

Температурный контроль

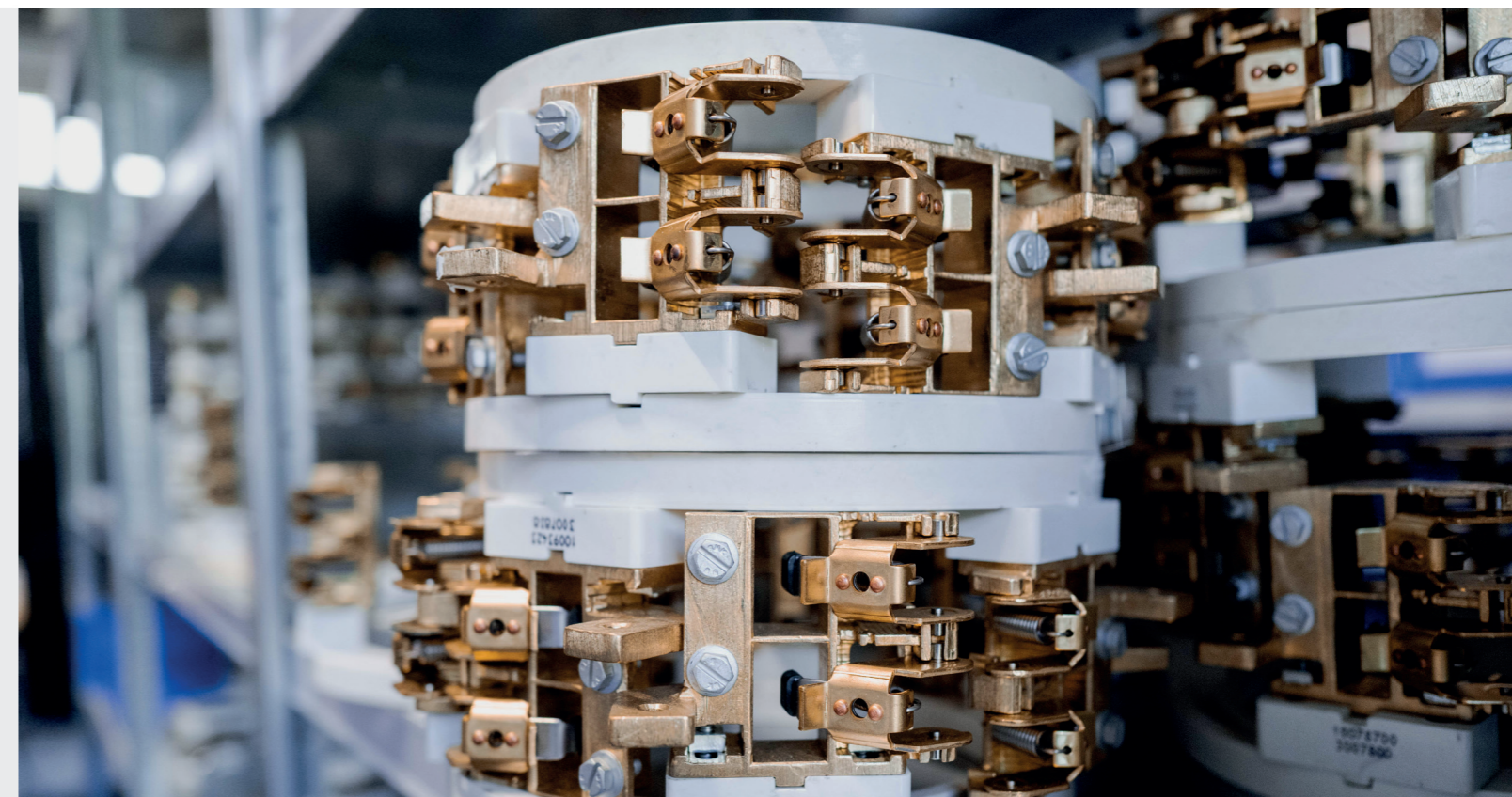
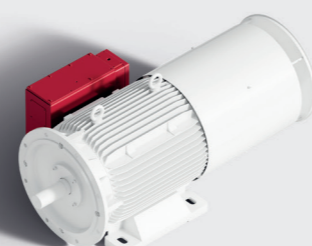
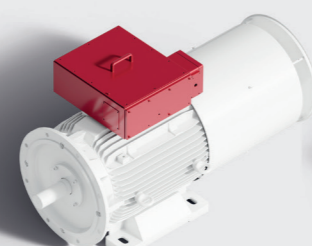
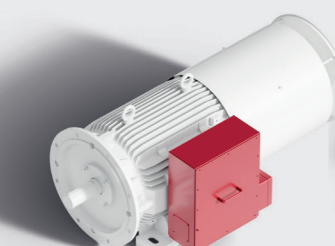
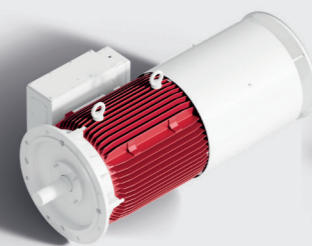
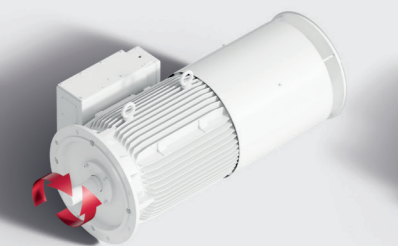
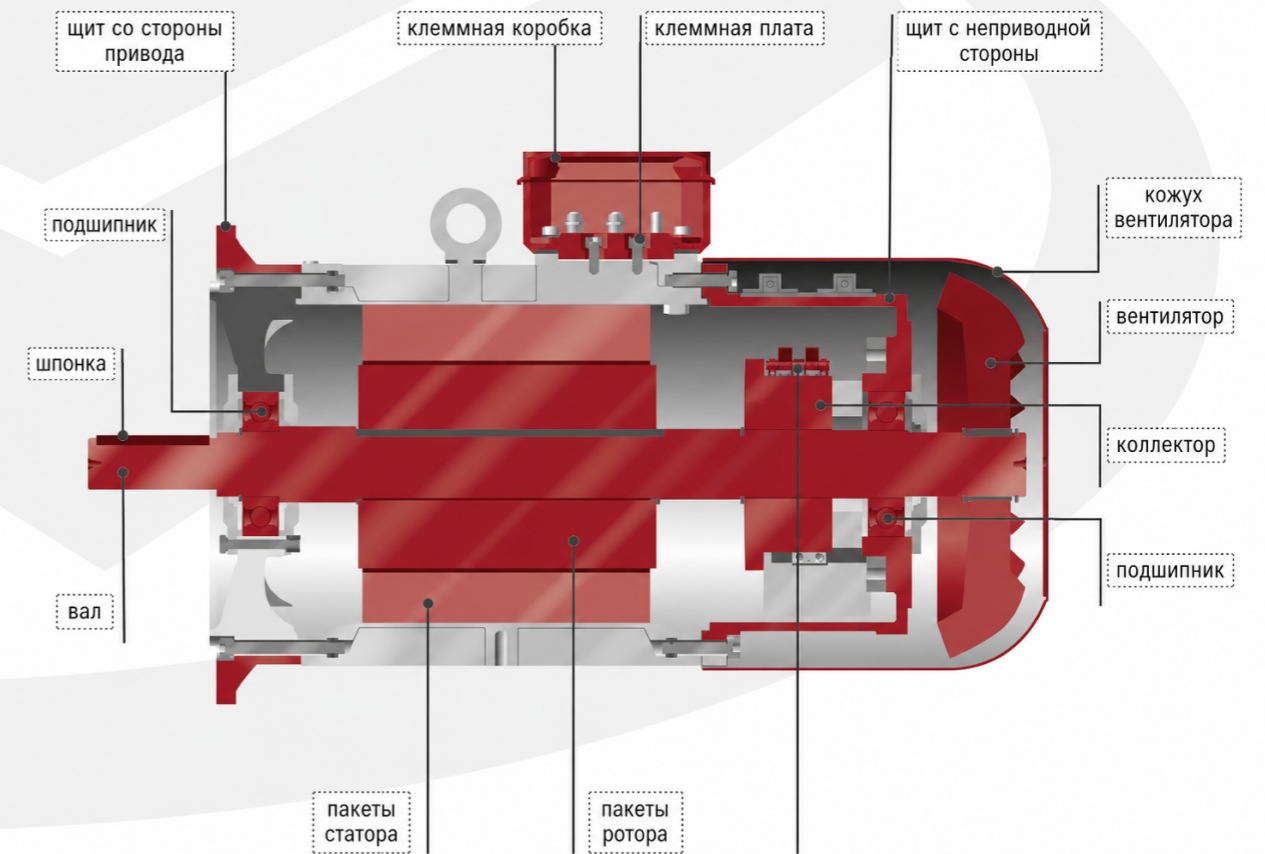
Для очень холодных условий могут быть интегрированы температурные контроллеры и нагреватели. Для контроля перегрева применяются температурные датчики.

Клеммная коробка

Для подключения или обслуживания клеммная коробка может быть размещена на любой стороне двигателя в соответствии с конструкцией заказчика.

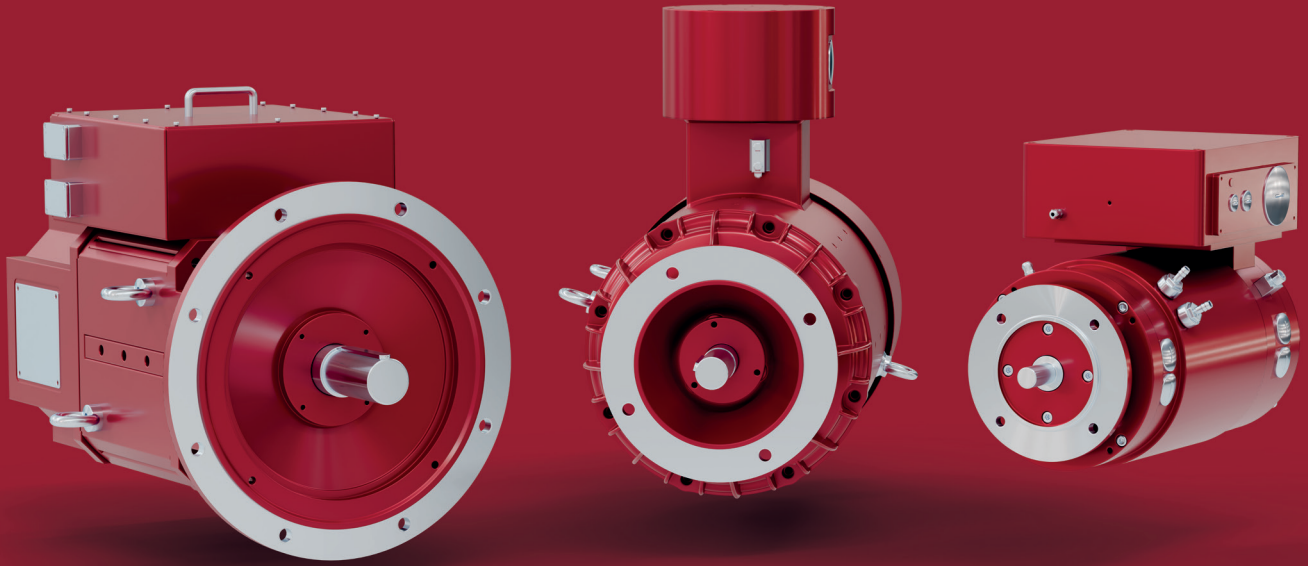
Запасные части

Для всех типов двигателей доступны заменяемые запасные части: подшипники, щетки, щеточные траверсы, щиты и другие узлы. Наличие запасных частей снижает риск длительных простоев и позволяет поддерживать двигатель в эксплуатации на протяжении всего жизненного цикла.





WINKELMANN
Elektromotoren



Winkelmann Elektromotoren GmbH & Co. KG

Im Neuen Felde 88-90
29525 Uelzen
Germany

