

Grundfos TPE, NBE, NKE, NBGE, NKGE Насосы с электродвигателями наивысшего класса энергоэффективности IE5



Интеллектуальные, комплексные
решения для применения в
коммерческих зданиях и
промышленности

GRUNDFOS 

Possibility in every drop

Максимальная эффективность с интеллектуальными решениями

Энергоэффективные E-насосы доступны для различных инженерных систем, как в коммерческих зданиях, так и на производстве. Будь то система отопления для офисного здания или система промышленного охлаждения для завода, наши насосы предлагают наивысшую энергоэффективность в совокупности с интеллектуальными решениями.

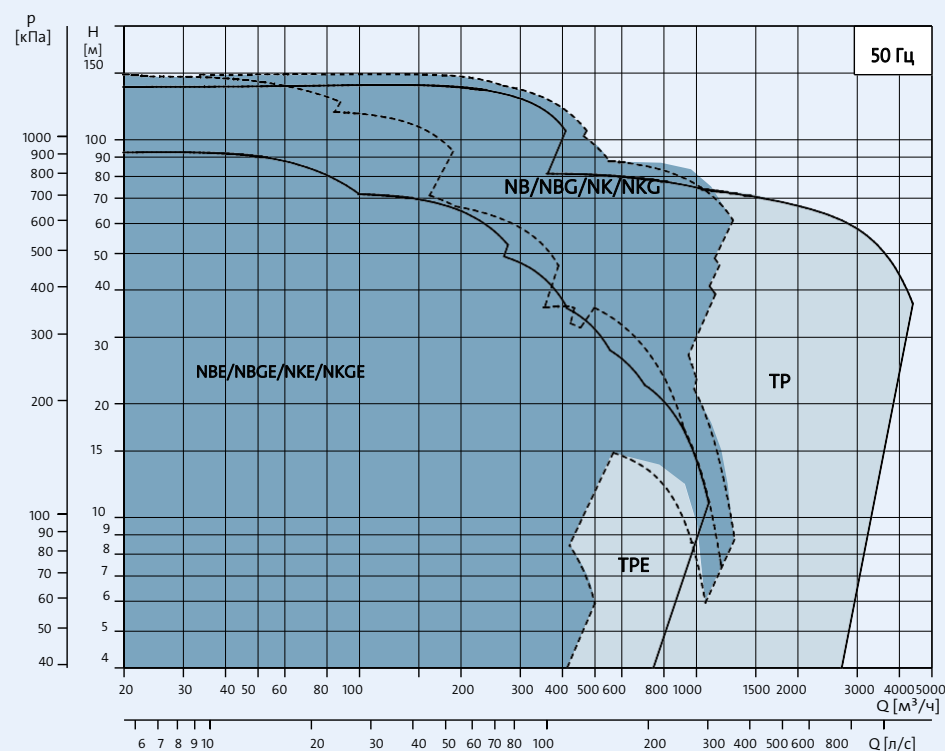
Насосы TPE, NBE, NKE: Флагманы интеллектуальных систем

TPE, NBE и NKE — это насосы, двигатель и частотный преобразователь в одном продукте. В комплектации с различными датчиками насосы позволяют организовать режимы работы с расширенным функционалом и с минимальными затратами энергии.



Области применения:

- Центральное теплоснабжение
- Отопительные системы
- Централизованное холодоснабжение
- Охлаждение и кондиционирование воздуха
- Циркуляция горячей воды
- Системы охлаждения
- Системы мойки и очистки
- Другие промышленные системы



Двигатель Grundfos MGE - это залог эффективной системы

Достигайте целей в области энергосбережения, косвенно снижая выбросы углекислого газа с помощью электродвигателей MGE класса IE5 со встроенными преобразователями частоты CUE

Максимальная управляемость и эффективность

Электродвигатели MGE могут быть настроены с учетом индивидуальных потребностей заказчика

и других технологических процессах, требуя минимум усилий на подбор компонентов системы

Создано для инженеров

где Вы найдете новости о последних разработках в насосных технологиях и поддержку в создании полностью интегрированных насосных систем.

www.grundfos.com/engineers



Настраиваемая конфигурация времени работы

Контроль температуры и перепада температур.

3 Аналоговых входа

Контроль системы и обратная связь по входным параметрам датчиков. Возможно подключение двух датчиков для измерения перепада давления или перепада температур.

1 Аналоговый выход

Получайте соответствующую информацию о параметрах в режиме реального времени.

Ручной режим управления скоростью

Даже когда насос управляется внешним сигналом, вы можете переключиться в ручной режим для проверки работы насоса.

Функции таймера на цифровых входах

Контроль температуры и перепада температур.

Настраиваемый режим пропорционального давления

Режим актуален для разветвленных трубопроводных систем с большими гидравлическими потерями. Можно выбрать линейную или квадратичную кривую регулирования.

Вход RT100/1000

Контроль температуры и перепада температур.

Предварительно установленные профили настроек

Предварительная настройка профилей соответствующих различным режимам.

Безопасное отключение крутящего момента

на рабочем месте.

Подключение по Bluetooth

Контроль температуры и перепада температур.

Встроенный протокол Modbus RTU и Ethernet

Возможность интеграции насосного оборудования в систему управления зданием (BMS), а так же доступа к облачному хранению данных.

Типоряд насосов In-line TP(D)E

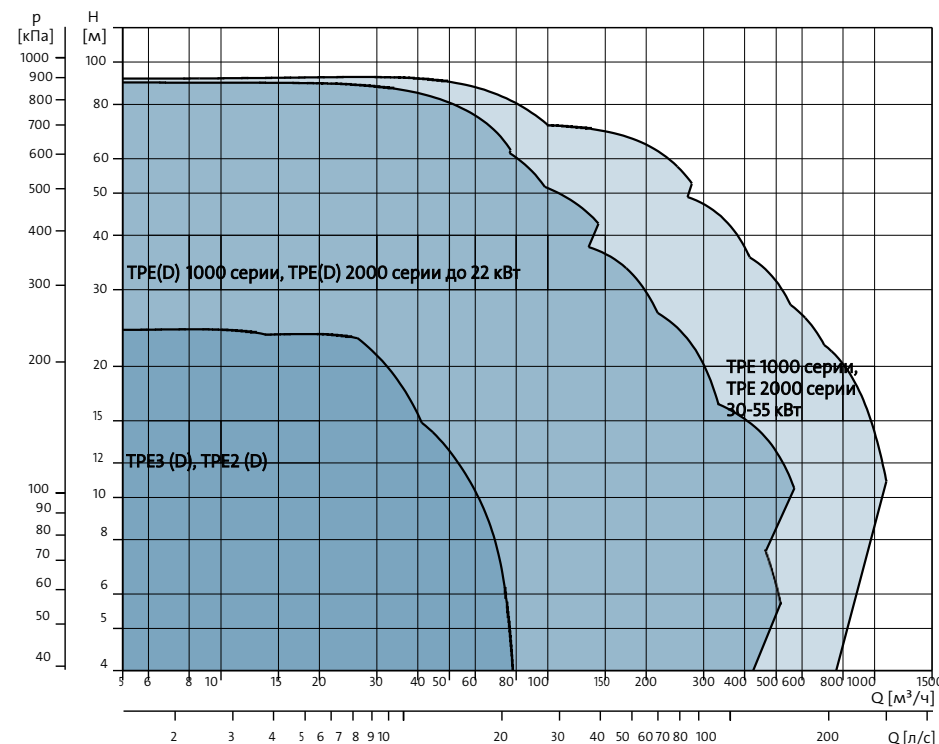
Одноступенчатые насосы TPE обеспечивают экономию энергии, снижение затрат на всем протяжении жизненного цикла и устанавливают новый стандарт в области интеллектуальных насосных решений. Насосы мощностью до 22 кВт поставляются с двигателями IE5 в стандартной комплектации. Типоряд насосов TPE включает в себя расширенные возможности подключения благодаря встроенным модулям Modbus RTU и Bluetooth, обеспечивая быструю интеграцию с системами мониторинга зданий (BMS), приложением Grundfos GO и облачными технологиями.

Благодаря встроенному преобразователю частоты, надежному торцевому уплотнению и функции безопасного отключения момента (Safe Torque Off), насосы TPE это комплексное интеллектуальное решение для применения в коммерческих зданиях и на производстве.



Технические данные

- Температура жидкости до +140 °C
- Температура окружающей среды до +50 °C
- Рабочее давление до 16 бар (Насосы TPE большего размера до 25 бар)
- Исполнение патрубков ин-лайн (in-line),
- всасывающий и выпускной патрубки на одной линии
- Корпус насоса изготовлен из чугуна или ковкого чугуна
- Установка в вертикальный или горизонтальный трубопровод
- Универсальное уплотнение вала BQQE как для сред на водной, так и на гликолевой основе
- Насос имеет конструкцию извлечения сверху, т.е. головную часть можно демонтировать для обслуживания в то время, как корпус насоса остается на трубопроводе.
- Малое потребление энергии
- Решение Plug-and-Pump (Подключи и работай)
- Компактная конструкция с небольшими габаритами
- Низкий уровень шума
- Доступны сдвоенные модели
- Электродвигатель класса IE5 с регулируемой скоростью: окупаемость на 25 % быстрее, чем у электродвигателей класса IE3.
- Подключение по Bluetooth к приложению Grundfos GO экономит время и деньги при установке и вводе в эксплуатацию
- Подключение к стандартным системам мониторинга с помощью протокола Modbus RTU и Ethernet



Насосы TPE2, TPE3

0.25-2.2 кВт (IE5)

Технические характеристики

Расход	макс. 78 м³/ч
Напор	макс. 25 м

Электродвигатель

Насосы TPE2 и TPE3 оснащены электродвигателями с постоянными магнитами IE5*. Смотрите дополнительные функциональные возможности на стр. 10-11.



Насосы TPE серии 1000, TPE серии 2000

0.12-22 кВт (IE5)

Технические характеристики

Расход	макс. 560 м³/ч
Напор	макс. 90 м

Детали электродвигателя

Насосы TPE серии 1000 и 2000 оснащены электродвигателями с постоянными магнитами класса IE5*. Смотрите дополнительные функциональные возможности на стр. 10-11.



Насосы TPE серии 1000, TPE серии 2000

30-55 кВт (IE3/IE4/IE5)

Технические характеристики

Расход	макс. 1,100 м³/ч
Напор	макс. 92 м

Детали электродвигателя

Насосы TPE серии 1000 и 2000 оснащены электродвигателями класса IE3, IE4 или IE5 со встроенным преобразователем частоты CUE. Смотрите дополнительные функциональные возможности на стр. 10-11.

Типоряд насосов NBE/NKE/NBGE/NKGE

Консольно-моноблочные насосы (NBE, NBGE) и консольные насосы с муфтой (NKE, NKGE) являются идеальным выбором, если Вам нужен насос насос одностороннего всасывания со встроенным преобразователем частоты. Все насосы являются несамовсасывающими одноступенчатыми центробежными насосами с осевым всасывающим патрубком, радиальным напорным патрубком и горизонтальным валом. Отличающиеся своей надежностью и долговечностью. Представляют собой идеальное решение для самых сложных задач. Области применения включают водоснабжение, повышение давления, промышленное охлаждение и отопление, кондиционирование воздуха и орошение.

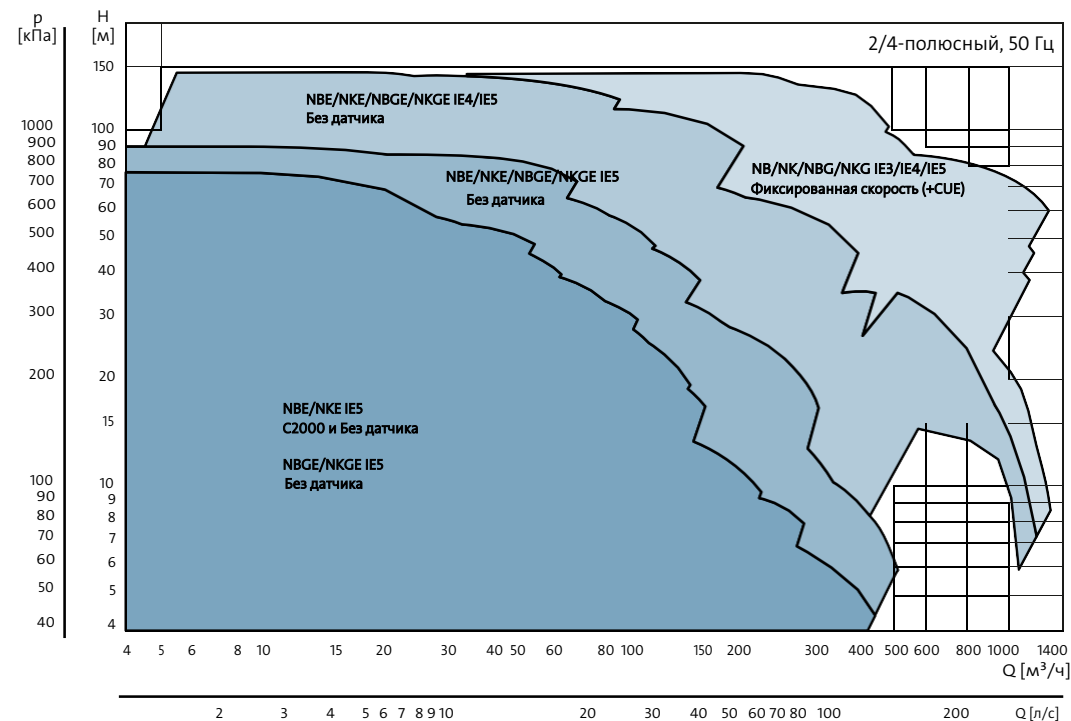
Датчик давления

Насосы NBE/NKE Серии 2000 доступны в исполнении с датчиком перепада давления, либо без датчика. Насосы NBGE/NKGE доступны только в исполнении без датчика давления.



Технические данные

- Конструкция одностороннего всасывания
- Для температур до 220 °С.
- Малые значения NPSH насоса обеспечивают отличную всасывающую способность
- Решение Plug-and-Pump (Подключи и работай)
- Малое потребление энергии
- Низкий уровень шума
- Конструкция со съёмной задней частью, обеспечивающая возможность демонтажа электродвигателя и рабочего колеса без отсоединения трубопроводов от корпуса насоса.
- Компактная конструкция с небольшими габаритами
- Опциональное разнообразие (например, подшипники для тяжелых условий эксплуатации, различные уплотнения вала, материалы рабочего колеса/корпуса и другие).
- Надежная конструкция
- Универсальное уплотнение вала BQQE как для сред на водной, так и на гликолевой основе
- Вертикальный и горизонтальный монтаж



Насосы NBE, NKE Серии 2000

Средняя скорость: 1.1-11 кВт (IE5) | Низкая скорость: 0.25-7.5 кВт (IE5)

Технические характеристики

Расход	макс. 210 м³/ч
Напор	макс. 85 м
Темп. жидкости	от -25 до 140 °С
Рабочее давление	макс. 16 бар
Темп. окруж. среды	от -20 до 50 °С
Корпус насоса	Чугун

Двигатель

Все модели NBE и NKE в указанных выше моделях оснащены двигателями с постоянными магнитами класса IE5*. Смотрите дополнительные функциональные возможности на стр. 10-11.

NBE, NKE, NBGE, NKGE версия без датчика

Средняя скорость: 1.1-22 кВт (IE5) | Низкая скорость: 0.75-22 кВт (IE5)

Технические характеристики

Расход	макс. 400 м³/ч
Напор	макс. 85 м
Темп. жидкости	от -45 до 220 °С
Рабочее давление	макс. 25 бар
Темп. окруж. среды	от -20 до 50 °С
Корпус насоса	Чугун, Нержавеющая сталь 1.4408, Дуплексная сталь 1.4517

Детали электродвигателя

Все модели NBE, NBGE, NKE, NKGE в указанных выше моделях оснащены двигателями с постоянными магнитами класса IE5*.

NBE, NBGE, NKE, NKGE- версия без датчика

2-полюсный: 30-55 кВт (IE4 и IE5) | 4-полюсный: 30-55 кВт (IE4 и IE5)

Технические характеристики

Расход	макс. 1,100 м³/ч
Напор	макс. 95 м
Темп. жидкости	от -45 до 220 °С
Рабочее давление	макс. 25 бар
Темп. окруж. среды	от -20 до 40 °С
Корпус насоса	Чугун, Нержавеющая сталь 1.4408, Дуплексная сталь 1.4517

Получите максимальный контроль с нашими насосами

Мониторинг и системная интеграция для зданий будущего

Современные здания требуют эффективных инженерных систем транспортировки воды для обеспечения максимального комфорта потребителей, надежности оборудования и контроля системы. Компания Grundfos предлагает полностью интегрированные решения как для автоматизации зданий, так и для систем управления зданиями. Долгосрочная выгода очевидна: повышение энергетической эффективности и своевременное техническое обслуживание.

Умные устройства

Такие аксессуары, как Grundfos GO и CIM/CIU, открывают безграничные возможности коммуникации и создают уникальный пользовательский опыт.



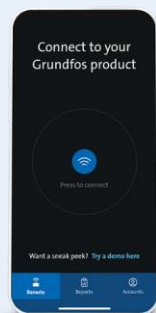
Grundfos GO

- Простое управление насосом с вашего смартфона
- Полный доступ к онлайн-инструментам для замены и подбора



Fieldbus-концепция

Модуль интерфейса связи (CIM) и Устройство интерфейса связи (CIU) обеспечивают передачу данных посредством открытых и совместимых сетей. Модули совместимы со следующими стандартами промышленных сетей: LON, Profibus, Modbus, SMS/GSM/GPRS, GENIBus и BACnet.

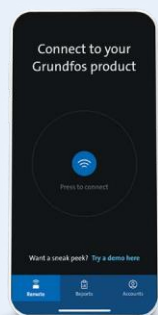


Решения для локального контроля и настройки

E-насосы позволяют считывать данные непосредственно с панели управления или через Bluetooth с помощью приложения Grundfos GO.

Решения для систем автоматизации зданий

Контролируйте и управляйте своими насосами и насосными системами из любой точки мира. Получайте доступ к данным непосредственно с ноутбука, планшета или смартфона и просматривайте графики и будьте в курсе производительности системы.



Решения для систем управления зданиями (BMS)

Надежная цифровая система связи является основой системы управления зданием. Оно гарантирует гибкую и экономичную интеграцию данных о насосах в системы управления и значительно сокращает время, затрачиваемое на отчетность и сбор данных. Дополнительные сведения также способствуют сокращению технического обслуживания и аварийных ситуаций. Grundfos предлагает протоколы для всех сетей передачи данных. Например, низкоскоростные электродвигатели MGE от 11 до 22 кВт и среднескоростные от 15 до 22 кВт имеют встроенные протоколы Modbus RTU, Ethernet и Bluetooth.

Возможности контроля состояния

Ниже представлен обзор контролируемых параметров, доступных через приложение Grundfos GO, а также непосредственно через панель управления насосом, удаленный мониторинг и системы управления зданиями (BMS).

Контролируемые параметры	Grundfos GO/ панель управления	Дист. управление	Система управления зданием (BMS)
Режим работы	•	•	•
Установленная рабочая точка	•		•
Режим управления	•	•	•
Релейное управление	•		•
Аварийные сигналы и предупреждения	•	•	•
Контроль наработки подшипников двигателя	•		•
Потребляемая мощность и расход электроэнергии	•	•	•
Текущее электропотребление	•		•
Скорость вращения	•	•	•
Ток двигателя	•	•	•
Напряжение двигателя			•
Температура двигателя		•	•
Цифровой Вход/Выход	•		•
Обратная связь датчика (P/d P, T, d T, обратная связь или мониторинг)	•	•	•
Часы эксплуатации	•	•	•
Общее время работы		•	•
Число пусков	•	•	•

Обзор режимов управления TPE, NBE, NKE, NBGE, NKGE

Описание	TPE3 (D) 0.25-2.2 кВт Эл.двигатель MGE класса IE5	TPE(D) Серии 2000 0.75-22 кВт Эл.двигатель MGE класса IE5 NBE/NBGE/NKE/NKGE серии 2000 до 11 кВт Эл.двигатель MGE класса IE5	TPE серии 2000 30-55 кВт Эл.двигатели класса IE3/IE4/IE5	TPE2 (D) 0.25-2.2 кВт Эл.двигатель MGE класса IE5	TPE (D) серии 1000 0.12-22 кВт Эл.двигатель MGE класса IE5 NBE/NBGE/NKE/NKGE без датчика до 22 кВт Эл.двигатель MGE класса IE5	TPE серии 1000 Эл.двигатели класса IE3/IE4/IE5 30-55 кВт NBE/NBGE/NKE/NKGE без датчика 30-55 кВт Эл.двигатели класса IE4/IE5	
Расширенные режимы	Монитор тепловой энергии	•					
	AUTOADAPT	•					
	FLOWLIMIT & FLOWADAPT	•					
	Контроль ΔT с помощью 2 датчиков	•	•		•	•	
	Контроль ΔP с помощью 2 датчиков	•	•	• <small>(Необх. доб. модуль MCB T14)</small>	•	•	• <small>(Необх. доб. модуль MCB T14)</small>
	Постоянный расход - без датчика	•					
Стандартные режимы	Пропорциональное давление	•	•	•			
	Постоянное давление	•	•	•	•	•	
	Постоянный перепад давления	•	•	•	•	•	
	Постоянная температура	•	•	•	•	•	
	Постоянный уровень	•	•	•	•	•	
	Постоянная характеристика QH	•	•	•	•	•	
Другое	Multipump, работа с несколькими насосами	•	•	• <small>(Необх. доб. модуль MCO 101)</small>	•	• <small>(Необх. доб. модуль MCO 101)</small>	
	Подогрев при простоях	•	•	•	•	•	
	Влияние на установленные значения	•	•	•	•	•	
	Функция превышения порога	•	•	•	•	•	
	Журнал событий	•	•	•	•	•	
	Дисплей	•	•	•		•	
	Управление Grundfos GO	•	•		•	•	
	2 сигнальных реле	•	•	•	•	•	
	Функция STO (безопасное отключение крутящего момента)		• <small>(Только 11-22 кВт 4-пол. и 15-22 кВт 2-пол.)</small>	•		• <small>(Только 11-22 кВт 4-пол. и 15-22 кВт 2-пол.)</small>	•
	Связь по Bluetooth		• <small>(Только 11-22 кВт 4-пол. и 15-22 кВт 2-пол.)</small>			• <small>(Только 11-22 кВт 4-пол. и 15-22 кВт 2-пол.)</small>	
	Modbus RTU		• <small>(Только 11-22 кВт 4-пол. и 15-22 кВт 2-пол.)</small>	•		• <small>(Только 11-22 кВт 4-пол. и 15-22 кВт 2-пол.)</small>	•
	Ethernet IP		• <small>(Только 11-22 кВт 4-пол. и 15-22 кВт 2-пол.)</small>			• <small>(Только 11-22 кВт 4-пол. и 15-22 кВт 2-пол.)</small>	

**Мы считаем, что энергосберегающий мир
- это лучший мир для всех.**

Заменив существующие решения высокоэффективными, энергооптимизированными системами, вы сможете не только получить экономию энергии и средств, связанную с экологичностью зданий, но и повысить надежность и улучшить комфорт в помещениях.

Проложите путь к более экологичному будущему - отсканируйте QR-код, чтобы узнать, как много значит для нас оптимизация энергопотребления:

