

LANTAVENT.RU
sale@lantavent.ru
+7 (495) 369-15-50

wilo

Wilo-Atmos PICO



ru Инструкция по монтажу и эксплуатации

Fig. 1:

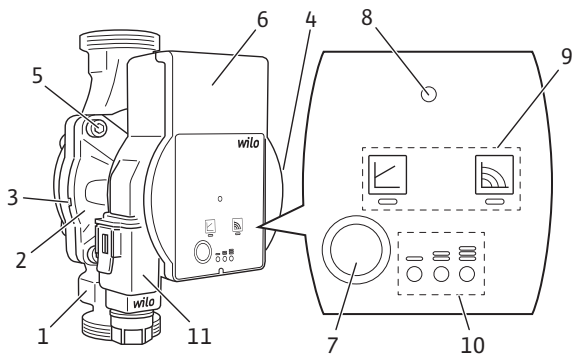


Fig. 2:

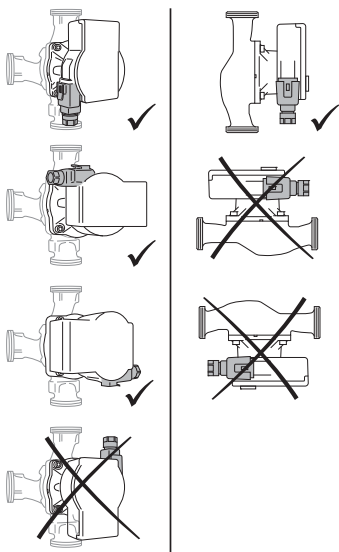


Fig. 3a:

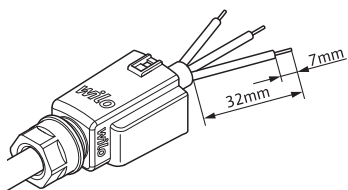


Fig. 3b:

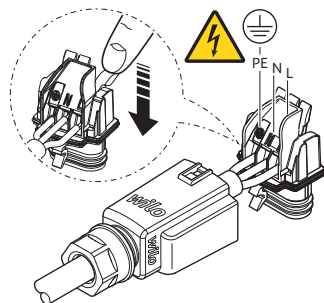


Fig. 3c:



Fig. 3f:

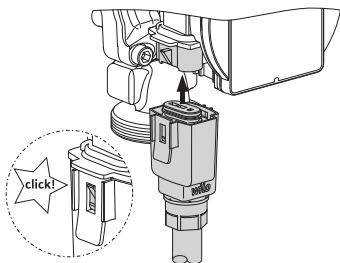


Fig. 3d:



Fig. 4:

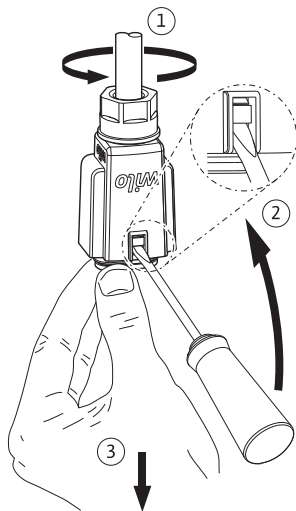
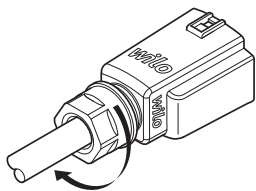


Fig. 3e:



1 Общая информация

Об этой инструкции

Инструкция по монтажу и эксплуатации является неотъемлемой составной частью изделия. Перед выполнением любых операций необходимо прочесть эту инструкцию; она должна быть всегда доступна.

Точное соблюдение данной инструкции является обязательным условием использования изделия по назначению и корректного обращения с ним.

Соблюдать все данные и обозначения на изделии.

Оригинал инструкции по монтажу и эксплуатации составлен на немецком языке. Все остальные языки настоящей инструкции являются переводом оригинальной инструкции по эксплуатации.

2 Безопасность

Настоящая глава содержит основные указания, которые необходимо выполнять при монтаже, вводе в эксплуатацию и техническом обслуживании.

Дополнительно соблюдать инструкции и указания по технике безопасности в приведенных ниже главах.

Несоблюдение данной инструкции по монтажу и эксплуатации создает угрозу для людей, окружающей среды и изделия. Это ведет к потере всех прав на возмещение убытков.

Несоблюдение влечет за собой, к примеру, следующие угрозы:

- угроза поражения электрическим током, механического и бактериологического воздействия, а также действия электромагнитных полей;
- загрязнение окружающей среды при утечках опасных материалов;
- материальный ущерб;
- отказ важных функций изделия.

Обозначение указаний по технике безопасности

В данной инструкции по монтажу и эксплуатации используются указания по технике безопасности для предотвращения ущерба, причиняемого имуществу и людям. Они представлены разными способами:

- Указания по технике безопасности касательно ущерба людям начинаются с сигнального слова и **сопровождаются соответствующим символом**.
- Указания по технике безопасности касательно ущерба имуществу начинаются с сигнального слова **без** символа.

Сигнальные слова

ОПАСНО!

Игнорирование приводит к смерти или тяжелым травмам!

ОСТОРОЖНО!

Игнорирование может привести к (тяжелым) травмам!

ВНИМАНИЕ!

Игнорирование может привести к материальному ущербу, возможно полное разрушение.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Полезное уведомление по использованию изделия.

Символы

В данной инструкции используются приведенные ниже символы.



Опасность поражения электрическим током



Общий символ опасности



Предупреждение о горячих поверхностях/средах



Предупреждение о магнитных полях



Уведомления

Квалификация Персонал обязан:**персонала**

- Быть обученным согласно местным предписаниям по предотвращению несчастных случаев.
- Прочсть и понять инструкцию по монтажу и эксплуатации.

Персонал должен иметь квалификацию в следующих областях:

- Работы на электрических устройствах должен выполнять только электрик (согласно EN 50110-1).
- Монтаж/демонтаж должен выполнять специалист, обученный обращению с необходимыми инструментами и требующимися крепежными материалами.
- Обслуживание должно производиться лицами, прошедшими обучение по принципу функционирования всей установки.

Определение «электрик»

Электриком является лицо с соответствующим специальным образованием, знаниями и опытом, который может распознать и избежать опасности при работе с электричеством.

Работы с электрооборудованием

- Электрические работы должны проводиться только электриком.
- Соблюдать действующие в стране использования директивы, нормы и предписания, а также инструкции местного предприятия энергоснабжения по подсоединению к местной электрической сети.
- Перед началом любых работ отключить изделие от электросети и защитить от повторного включения.
- Необходимо защитить подсоединение устройством защитного отключения при перепаде напряжения (RCD).
- Изделие необходимо заземлить.
- Неисправный кабель должен быть немедленно заменен квалифицированным электриком.

Обязанности пользователя

- Категорически запрещено открывать модуль регулирования и удалять элементы управления.
- Все работы должны проводиться только квалифицированными специалистами.
- Заказчик обязан обеспечить защиту от случайного прикосновения горячих и токоведущих компонентов.
- Неисправные уплотнения и соединительные кабели подлежат замене.

Данное устройство могут использовать дети возрастом от 8 лет, а также лица с ограниченными физическими, сенсорными или умственными способностями или с недостатком опыта и знаний, если они прошли инструктаж по безопасному использованию устройства и понимают исходящие от него угрозы. Детям запрещается играть с устройством. Детям разрешается выполнять очистку и уход за устройством только под контролем.

3 Описание и функционирование изделия

Обзор

Wilо-Аtmos PICO (Fig. 1)

- 1 Корпус насоса с резьбовыми подсоединениями
- 2 Электродвигатель с мокрым ротором
- 3 Отверстия для слива конденсата
(4 шт. по окружности)
- 4 Фирменная табличка
- 5 Винты корпуса
- 6 Модуль регулирования
- 7 Кнопка управления для настройки насоса
- 8 Светодиод состояния оборудования/светодиод сигнализации неисправности
- 9 Индикация выбранного способа регулирования
- 10 Индикация выбранной характеристики (I, II, III)
- 11 Wilо-Сonnectог, подключения к электрической сети

Функция Высокоэффективный циркуляционный насос для водяных отопительных систем со встроенным регулятором перепада давления. Способ регулирования и перепад давления (напор) можно регулировать. Перепад давления регулируется за счет изменения частоты вращения насоса.

Расшифровка наименования

Пример: Wilo-Atmos PICO 25/1-6-130

| | |
|------------|--|
| Atmos PICO | Высокоэффективный циркуляционный насос |
| 25 | Резьбовое соединение DN 25 (Rp 1) |
| 1-6 | 1 = минимальный напор в м (регулируемый до 0,5 м) 6 = максимальный напор в м при $Q = 0 \text{ м}^3/\text{ч}$ |
| 130 | Монтажная длина: 130 или 180 мм |

Технические характеристики

| | |
|---|----------------------------------|
| Подключаемое напряжение | 1 ~ 230 В $\pm 10 \%$, 50/60 Гц |
| Класс защиты IP | См. фирменную табличку (4) |
| Индекс энергоэффективности EEI | См. фирменную табличку (4) |
| Диапазон температур перекачиваемой жидкости при макс. температуре окружающей среды +40 °С | От -10 °С до +95 °С |
| Диапазон температур перекачиваемой жидкости при макс. температуре окружающей среды +25 °С | От -10 °С до +110 °С |
| Допустимая температура окружающей среды | От -10 °С до +40 °С |
| Макс. рабочее давление | 10 бар (1000 кПа) |
| Минимальное приточное давление при +95 °С/+110 °С | 0,3 бар/1,0 бар (30 кПа/100 кПа) |

Светодиодные индикаторы



- Отображение сообщений:
 - светодиод горит в нормальном режиме зеленым
 - светодиод горит/мигает при неисправности (см. главу 10.1)



- Индикация выбранного способа регулирования $\Delta p-v$ и постоянная частота вращения



- Индикация выбранной характеристики (I, II, III) в пределах способа регулирования

Кнопка управления



Нажатие

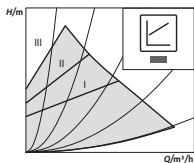
- Выбор способа регулирования
- Выбор характеристики (I, II, III) в пределах способа регулирования



3.1 Способы регулирования и функции

Изменяемый перепад давления $\Delta p-v$ (I, II, III)

Рекомендуется для двухтрубных систем отопления с радиаторами с целью снижения уровня шума при протекании воды через термостатические вентили.



Насос наполовину снижает напор при снижении расхода в сети трубопроводов.

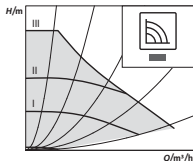
Экономия электрической энергии благодаря приведению напора в соответствие с расходом и меньшей скорости потока.

Три предварительно заданных характеристики (I, II, III) на выбор.

**УВЕДОМЛЕНИЕ**

Заводская установка: Др-v, характеристика II.

Постоянная частота вращения (I, II, III)



Рекомендуется для установок с неизменным сопротивлением системы, которые требуют постоянного расхода.

Насос работает с тремя заданными степенями частоты вращения (I, II, III).

4 Применение по назначению

Высокоэффективные циркуляционные насосы серии Wilo-Atmos PICO предназначены исключительно для перекачивания жидкостей в водяных системах отопления и других подобных системах с частым изменением расхода.

Допустимые перекачиваемые жидкости:

- Вода для систем отопления согласно VDI 2035 (CH: SWKI BT 102-01).
- Водогликолевые смеси* с долей гликоля до 50 %.

* Вязкость гликоля больше, чем вязкость воды. При добавлении гликоля необходимо корректировать рабочие характеристики насоса в зависимости от соотношения составных частей.

**УВЕДОМЛЕНИЕ**

Заливать в систему только смеси, готовые к использованию. Не использовать насос для смешивания перекачиваемой жидкости внутри установки.

Для использования этого насоса по назначению необходимо также соблюдать инструкцию, а также учитывать данные и обозначения, имеющиеся на насосе.

Ненадлежащее применение Любое применение, выходящее за описанные выше пределы, считается ненадлежащим и ведет к прекращению гарантии.



ОСТОРОЖНО!

Опасность травмирования или материальный ущерб из-за ненадлежащего применения!

- Категорически запрещено использовать другие перекачиваемые жидкости.
- Категорически запрещено поручать выполнение работ неуполномоченным лицам.
- Категорически запрещено использовать изделие в целях, выходящих за пределы описанной области применения.
- Категорически запрещено самовольно переоборудовать изделие.
- Использовать только одобренные принадлежности.
- Категорически запрещено использовать изделие в сочетании с системой импульсно-фазового управления.

5 Транспортировка и хранение

Комплект поставки

- Высокоэффективный циркуляционный насос с 2 уплотнениями
- Wilo-Connector
- Инструкция по монтажу и эксплуатации

Проверка после транспортировки

Немедленно после доставки проверить изделие на предмет повреждений и комплектность; при необходимости сразу же оформить рекламацию.

Требования к транспортировке и хранению

Защищать изделие от влаги, мороза и механических нагрузок.

Допустимый диапазон температур: От $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $+50\text{ }^{\circ}\text{C}$

6 Монтаж и электроподключение

6.1 Установка

Установку следует поручать только квалифицированным рабочим.



ОСТОРОЖНО!

Опасность получения ожогов при контакте с горячей поверхностью!

Корпус насоса (1) и электродвигатель с мокрым ротором (2) могут нагреваться; в результате прикосновения к ним можно получить ожоги.

- Во время эксплуатации можно касаться только модуля регулирования (6).
- Перед любыми работами дать насосу остыть.



ОСТОРОЖНО!

Опасность получения ожогов при контакте с горячими перекачиваемыми жидкостями!

Горячие перекачиваемые жидкости могут причинять ожоги. Перед установкой или снятием насоса либо отпуском винтов корпуса (5) принять перечисленные ниже меры предосторожности:

- Дождаться полного остывания системы отопления.
- Закрыть запорную арматуру или слить жидкость из системы отопления.

Подготовка

- Для установки выбирать место с как можно более удобным доступом.
- Учитывать допустимое монтажное положение (Fig. 2) насоса, при необходимости повернуть головку электродвигателя (2+6).

ВНИМАНИЕ!

Установка насоса в неправильном положении может стать причиной его повреждения.

- Место установки выбирать с учетом допустимого монтажного положения (Fig. 2).
- Электродвигатель обязательно должен быть установлен горизонтально.
- Место электроподсоединения не должно быть направлено вверх.

- На входе и на выходе насоса установить запорную арматуру для упрощения замены насоса.

ВНИМАНИЕ!

Утечки воды могут повредить модуль регулирования.

- Выставить верхнюю запорную арматуру так, чтобы при утечках вода не могла попасть на модуль регулирования (6).

- Верхняя запорная арматура должна быть выставлена в сторону.
- При установке на входе в открытые системы от насоса должен быть отведен предохранительный подающий трубопровод (EN 12828).
- Заранее завершить все сварочные и паяльные работы.
- Промыть систему трубопроводов.

**Поворачивание
головки электрод-
вигателя**

Перед установкой и подключением насоса повернуть головку электродвигателя (2+6).

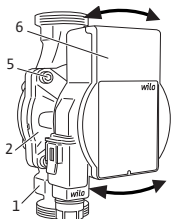
- При необходимости снять теплоизоляционный кожух.

**ОСТОРОЖНО!**

Опасность для жизни, исходящая от магнитного поля!

Опасность для жизни людей, имеющих медицинские имплантаты, из-за установленных в насос постоянных магнитов.

- Категорически запрещено извлекать ротор.



- Удерживать головку электродвигателя (2+6) и вывернуть 4 винта корпуса (5).

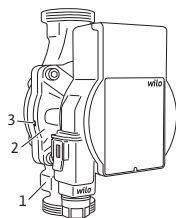
ВНИМАНИЕ!

Повреждение внутреннего уплотнения ведет к нарушению герметичности.

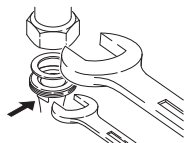
- Осторожно повернуть головку насоса (2+6), не вынимая ее из корпуса насоса (1).
-
- Осторожно повернуть головку насоса (2+6).
 - Учитывать допустимое монтажное положение (Fig. 2) насоса и стрелку на корпусе насоса (1), которая показывает направление.
 - Затянуть 4 винта (4–7,5 Нм) корпуса (5).

Установка насоса

При установке учитывать следующее:



- Соблюдать направление, показанное стрелкой на корпусе насоса (1).
- Устанавливать изделие без механического напряжения; электродвигатель с мокрым ротором должен находиться в горизонтальном положении (2).
- Установить уплотнения на резьбовые подсоединения.
- Навинтить резьбовые соединения труб.
- Насос зафиксировать от проворачивания при помощи гаечного ключа и плотно привинтить к трубопроводам.



- При необходимости установить на место теплоизоляционный кожух.

ВНИМАНИЕ!

Отсутствие надлежащего отвода тепла и конденсата может привести к повреждению модуля регулирования и электродвигателя с мокрым ротором.

- На электродвигателе с мокрым ротором (2) не должно быть теплоизоляции.
 - Все отверстия для слива конденсата (3) должны оставаться свободными.
-

6.2 Электроподключение

Электроподключение должен выполнять только квалифицированный электрик.

**ОПАСНО!****Опасность от электрического напряжения!**

Прикосновение к токоведущим частям содержит прямую угрозу для жизни.

- Перед началом любых работ отсоединить электропитание и обеспечить защиту от повторного включения.
- Категорически запрещено открывать модуль регулирования (6) и удалять элементы управления.

ВНИМАНИЕ!

Синхронизированное напряжение может стать причиной повреждений электронного оборудования.

- Категорически запрещено использовать насос с системой импульсно-фазового управления.
- При включении/выключении насоса внешней системой управления следует деактивировать подачу тактовых импульсов для синхронизации напряжения (например, системой импульсно-фазового управления).
- В ситуациях применения, когда неясно, эксплуатируется ли насос с синхронизированным напряжением, производитель системы управления/комплектной установки должен подтвердить, что на насос подается синусоидальное напряжение переменного тока.
- В индивидуальных случаях следует проверять включение/выключение насоса с помощью триаков/полупроводниковых реле.

Подготовка

- Тип тока и напряжение должны совпадать с данными на фирменной табличке (4).
- Максимальный номинал предохранителя: 10 А, инерционного типа.
- Насос должен работать исключительно от синусоидального напряжения переменного тока.
- Учитывать частоту включений:
 - Включение/выключение посредством подачи сетевого напряжения $\leq 100/24$ ч.
 - Не более 20 в час при одноминутном интервале между включениями и выключениями посредством подачи сетевого напряжения.
- Электроподсоединение должно осуществляться через стационарный кабель электропитания, снабженный разъемом или сетевым выключателем всех фаз с зазором между контактами не менее 3 мм (согласно VDE 0700/часть 1).

- Для защиты от утечек воды, а также для разгрузки кабельного ввода от тяговых усилий следует использовать кабель электропитания достаточного наружного диаметра (например, H05VV-F3G1,5).
- При температуре среды свыше 90 °C использовать теплостойкий кабель электропитания.
- Кабель электропитания не должен касаться трубопроводов и насоса.

Монтаж Wilo-Connector

- Отсоединить кабель электропитания от источника питания.
- Учитывать назначение выводов (PE, N, L).
- Подсоединить и смонтировать Wilo-Connector (Fig. 3a – 3e).

Подсоединение насоса

- Заземлить насос.
- Подключить Wilo-Connector (9) к модулю регулирования (6), чтобы он зафиксировался (Fig. 3f).

Демонтаж Wilo-Connector

- Отсоединить кабель электропитания от источника питания.
- Демонтировать Wilo-Connector с помощью подходящей отвертки (Fig. 4).

7 Ввод в эксплуатацию

Ввод в эксплуатацию следует поручать только квалифицированным рабочим.

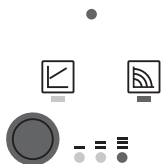
7.1 Отвод воздуха

- Надлежащим образом заполнить систему и удалить из нее воздух.

7.2 Настройка способа регулирования

Выбор способа регулирования

Выбор светодиодов способов регулирования и связанных с ним характеристик осуществляется по часовой стрелке.



- На короткое время (около 1 секунды) нажмите кнопку управления и отпустите.
- ➔ Светодиоды отображают соответствующий настроенный способ регулирования и характеристику.

Отображение возможных настроек в дальнейшем (например: постоянная частота вращения/ характеристика III).

| | Светодиодная индикация | Способ регулирования | Характеристика |
|----|------------------------|--|----------------|
| 1. | | Постоянная частота вращения | II |
| 2. | | Постоянная частота вращения | I |
| 3. | | Изменяемый перепад давления $\Delta p-v$ | III |
| 4. | | Изменяемый перепад давления $\Delta p-v$ | II |
| 5. | | Изменяемый перепад давления $\Delta p-v$ | I |
| 6. | | Постоянная частота вращения | III |

- шестое нажатие на кнопку восстанавливает исходную установку (постоянная частота вращения/характеристика III).



УВЕДОМЛЕНИЕ

При сбое источника питания все настройки и индикации сохраняются.

8 Вывод из эксплуатации

Останов насоса В случае повреждений кабеля электропитания или других электрических компонентов немедленно остановить насос.

- Отсоединить насос от источника питания.
- Обратиться в технический отдел Wilo или специализированную мастерскую.

9 Техническое обслуживание

Очистка

- Необходимо регулярно очищать насос сухой тряпкой от загрязнений, соблюдая осторожность.
- Категорически запрещено использовать жидкости или агрессивные чистящие средства.

10 Неисправности, их причины и способы устранения

К устранению неисправностей разрешается допускать только квалифицированных специалистов, к работам на электрооборудовании — исключительно квалифицированных электриков.

| Неисправности | Причины | Устранение |
|---|---|---|
| Насос не работает при включенном электропитании | Неисправность электрического предохранителя | Проверить предохранители |
| | Насос не под напряжением | Устранить причину прерывания электропитания |

| Неисправности | Причины | Устранение |
|-----------------------|--|---|
| Насос излишне шумит | Кавитация по причине недостаточного давления на входе | Повысить давление в системе в пределах допустимого диапазона Проверить настройку напора, при необходимости уменьшить его |
| Здание не нагревается | Слишком низкая теплопроизводительность нагревательных поверхностей | Увеличить заданное значение |

10.1 Сообщения о неисправностях

- Светодиод индикации неисправности показывает неисправность.
- Насос отключается (в зависимости от неисправности) и предпринимает попытку циклического повторного запуска.

| Светодиод | Неисправности | Причины | Устранение |
|-----------------------|----------------------------------|--|---|
| Горит красным светом | Блокировка | Ротор заблокирован | Активировать повторный пуск вручную или обратиться в технический отдел |
| | Замыкание контактов/обмотки | Неисправность обмотки | |
| Мигает красным светом | Пониженное/повышенное напряжение | Недостаточное/избыточное напряжение питания в сети | Проверить сетевое напряжение и условия эксплуатации, обратиться в технический отдел |
| | Перегрев модуля | Повышенная температура внутри модуля | |
| | Короткое замыкание | Слишком сильный ток электродвигателя | |

| Светодиод | Неисправности | Причины | Устранение |
|------------------------|--------------------|---|---|
| Мигает красным/зеленым | Генератор операции | Через гидравлическую часть насоса протекает вода, но напряжение не подается | Проверить сетевое напряжение, расход/давление воды и условия окружающей среды |
| | Сухой ход | Воздух в насосе | |
| | Перегрузка | Тугой ход электродвигателя; эксплуатационные параметры насоса выходят за пределы спецификации (например, высокая температура модуля). Частота вращения ниже, чем в нормальном режиме работы | |

Если неисправность не удастся устранить, необходимо вызвать квалифицированного специалиста или связаться с техническим отделом Wilo.

11 Утилизация

Информация о сборе бывших в употреблении электрических и электронных изделий

Правильная утилизация и надлежащее вторичное использование отходов этого изделия обеспечивают предотвращение экологического ущерба и опасности для здоровья людей.



УВЕДОМЛЕНИЕ

Запрещено утилизировать с бытовыми отходами!

В Европейском Союзе этот символ может находиться на изделии, упаковке или в сопроводительных документах. Он означает, что соответствующие электрические и электронные изделия нельзя утилизировать вместе с бытовыми отходами.

Для правильной обработки, вторичного использования отходов и утилизации соответствующих отработавших изделий необходимо учитывать следующие моменты:

- Сдавать эти изделия только в предусмотренные для этого сертифицированные сборные пункты.
- Соблюдать местные действующие правила!

Информацию о надлежащем порядке утилизации можно получить в органах местного самоуправления, ближайшем пункте утилизации отходов или у дилера, у которого было куплено изделие. Дополнительную информацию о вторичной использовании отходов см. на сайте www.wilo-recycling.com.

wilo



LANTAVENT.RU
sale@lantavent.ru
RUSSIA, Moscow
+7 (495) 369-15-50

Pioneering for You

WILO SE
Wilopark 1
D-44263 Dortmund
Germany