

Рекомендации по выбору и монтажу .....	12
Схемы подключения Wilo-TOP и Wilo-Stratos .....	20
Маркировка .....	23

### Высокоэффективные насосы

Достоинства .....	26
Обзор оборудования .....	27
Рекомендации по выбору и монтажу .....	28
Серии Wilo-Stratos/Stratos-Z/Stratos-D .....	28
Одинарные насосы – Отопление .....	34
Режимы, функции, управление .....	34
Технические данные .....	36
<b>Wilo-Stratos</b> .....	40
Характеристики насосов .....	40
Схемы подключения, данные мотора .....	47
Размеры, вес .....	49
Одинарные насосы – Горячее водоснабжение .....	50
Режимы, функции, управление .....	50
Технические данные .....	52
<b>Wilo-Stratos-Z</b> .....	54
Характеристики насосов .....	54
Схемы подключения, данные мотора .....	55
Размеры, вес .....	56
Сдвоенные насосы – Отопление .....	58
Режимы, функции, управление .....	58
Технические данные .....	60
<b>Wilo-Stratos-D</b> .....	64
Характеристики насосов .....	64
Схемы подключения, данные мотора .....	69
Размеры, вес .....	70

### Энергоэкономичные насосы

Достоинства .....	72
Обзор оборудования .....	74
Рекомендации по выбору и монтажу .....	76
Серии Wilo-Star-E/-EP/-EL/-ZE, Wilo-TOP-E/-ED .....	76
Одинарные насосы – Отопление .....	80
Режимы, функции, управление .....	80
Технические данные .....	82
<b>Wilo-Star-E (EasyStar)</b> .....	86
Характеристики насосов, схема подключения, данные мотора .....	86
Размеры, вес .....	87
<b>Wilo-Star-EP/Star-EL (ProfiStar)</b> .....	88
Характеристики насосов .....	88
Характеристики насосов, схемы подключения, данные мотора, вес .....	89
Размеры .....	90
<b>Wilo-TOP-E</b> .....	91
Характеристики насосов .....	91
Схемы подключения, данные мотора .....	96
Размеры, вес .....	97

<b>Одинарные насосы – Горячее водоснабжение</b>	<b>100</b>
Режимы, функции, управление	100
Технические данные	102
<b>Wilo-Star-ZE</b>	<b>104</b>
Характеристики насосов	104
Габаритный чертеж, схема подключения, данные мотора, вес	105
<b>Сдвоенные насосы – Отопление</b>	<b>106</b>
Режимы, функции, управление	106
Технические данные	108
<b>Wilo-TOP-ED</b>	<b>110</b>
Характеристики насосов	110
Схемы подключения, данные мотора	114
Габаритный чертеж	115
Габаритный чертеж, размеры, вес	116
<b>Стандартные насосы</b>	
<b>Достоинства</b>	<b>119</b>
<b>Обзор оборудования</b>	<b>120</b>
<b>Одинарные насосы – Отопление</b>	<b>124</b>
Режимы, функции, управление	124
Технические данные	126
<b>Wilo-Star-RS (ClassicStar)</b>	<b>138</b>
Характеристики насосов	138
Схемы подключения	139
Данные мотора, размеры, вес	140
<b>Wilo-TOP-RL</b>	<b>141</b>
Характеристики насосов	141
Схемы подключения, данные мотора, размеры, вес	142
<b>Wilo-TOP-S</b>	<b>143</b>
Характеристики насосов	143
Схемы подключения, данные мотора	151
Размеры, вес	154
<b>Wilo-TOP-D</b>	<b>156</b>
Характеристики насосов	156
Схемы подключения, данные мотора	158
Размеры, вес	160
<b>Wilo-RP</b>	<b>161</b>
Характеристики насосов	161
Схемы подключения, данные мотора	162
Размеры, вес	163
<b>Wilo-P</b>	<b>164</b>
Характеристики насосов	164
Характеристики насосов, схемы подключения,	167
Данные мотора	168
Размеры, вес	169
<b>Одинарные насосы – Горячее водоснабжение</b>	<b>170</b>
Режимы, функции, управление	170
Технические данные	172
<b>Wilo-Star-Z</b>	<b>176</b>
Характеристики насосов	176
Схемы подключения, данные мотора	178
Размеры, вес	179
<b>Wilo-TOP-Z</b>	<b>181</b>
Характеристики насосов	181
Схемы подключения, данные мотора	184
Размеры, вес	186

<b>Одинарные насосы – Солнечная энергия – Охлаждение – Кондиционирование</b>	<b>188</b>
Режимы, функции, управление	188
Технические данные	190
<b>Wilо-Star ST</b>	<b>192</b>
Характеристики насосов	192
Схемы подключения, данные мотора	194
Размеры, вес	195
<b>Wilо-Star AC</b>	<b>196</b>
Характеристики насосов, размеры, вес, данные мотора	196
<b>Сдвоенные насосы – Отопление</b>	<b>198</b>
Режимы, функции, управление	198
Технические данные	200
<b>Wilо-Star-RSD (ClassicStar)</b>	<b>204</b>
Характеристики насосов	204
Схемы подключения, данные мотора, размеры, вес	205
<b>Wilо-TOP-SD</b>	<b>206</b>
Характеристики насосов	206
Схемы подключения	217
Данные мотора	218
Размеры, вес	219
<b>Wilо-DOP</b>	<b>221</b>
Характеристики насосов	221
Схема подключения, данные мотора	226
Габаритный чертеж, размеры, вес	228

## Сервис/Принадлежности

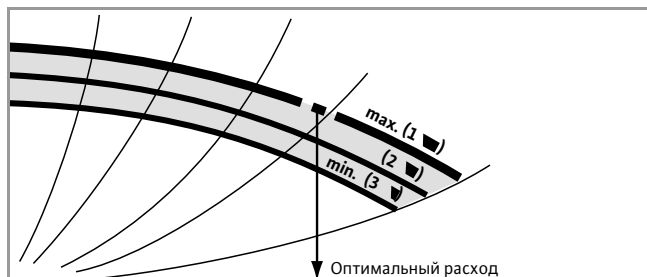
<b>Техника Wilо-TOP</b>	<b>230</b>
<b>Схемы подключения</b>	<b>231</b>
Подключение трехфазных моторов насосов серии Wilо-TOP с переключением частоты вращения или других типов насосов со знаком "r"	231
<b>Схемы подключения</b>	<b>232</b>
Подключение для трехфазных моторов с постоянной частотой вращения 230 В Δ/400 В Y	232
<b>Схемы подключения</b>	<b>233</b>
Подключение моторов серий Wilо-TOP-E/-ED и Stratos/Stratos-Z/Stratos-D	233
<b>Wilо – штекер для подключения к электросети 230 В трехфазного тока</b>	<b>233</b>
<b>Резьбовые трубные соединения</b>	<b>234</b>
<b>Компенсаторы</b>	<b>235</b>
Wilо-(R), Wilо-(RF), Wilо-(F)	235
Wilо-Protect-модуль	236
Таблица функций	236
Wilо-Protect-модуль С для одинарных насосов	237
Wilо-Protect-модуль С для сдвоенных насосов	239
<b>Тепловая изоляция насосов</b>	<b>241</b>

## Модульная концепция Wilо-TOP

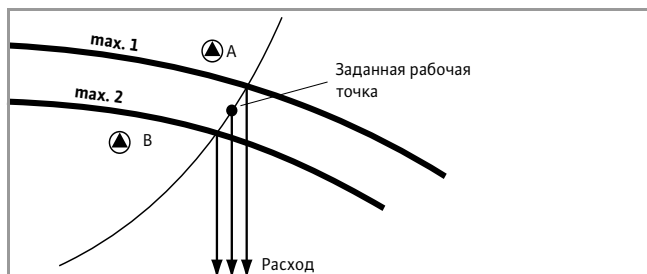
Wilо – Моторный модуль (MOT)	244
Обзор оборудования	244

### Выбор насосов. Общие указания

Циркуляционный насос выбирается таким образом, чтобы заданная рабочая точка лежала на характеристике насоса при его максимальной частоте вращения в области максимального КПД насоса (оптимальной подачи) или была близка к этой точке.



Если заданная рабочая точка лежит между линиями максимального числа оборотов двух насосов, то следует выбирать меньший насос (насос В).



В системах отопления уменьшение расхода, связанное с таким выбором, не оказывает существенного влияния на эффективность отопления.

Однако, в системах охлаждения/холодильных установках такое снижение мощности следует учитывать.

### Особенности выбора насосов для циркуляционных систем ГВС

#### Выбор насосов

Циркуляционные насосы в системе ГВС оказывают влияние на потери тепла в системе, поэтому необходимо избегать выбора насоса с запасом.

- Для корректного подбора необходимо, чтобы система трубопроводов была выполнена согласно нормам DIN 1988 и W 551, W 553. Расход определяется согласно нормам и рекомендациям DVGW.

Большинство циркуляционных систем ГВС предусматривают периодическое выключение циркуляционного насоса (преимущественно ночью), поэтому к стандартной комплектации должен дополнительно приобретаться таймер для автоматического включения/выключения насоса.

При программировании таймера необходимо предусмотреть периодическое включение насоса для исключения возможности развития в воде легионелл.

#### Максимальная температура питьевой воды

В циркуляционной системе ГВС из-за содержащихся в воде солей жесткости температура воды должна быть не более 65 °C. Это ограничение необходимо для того, чтобы предотвратить выпадение известки.

Необходимо установить обратный клапан, чтобы исключить возможность неправильного направления течения жидкости под действием силы тяжести при выключенном насосе.

### Устройства управления для автоматического включения/выключения по установленному времени:

Прибор управления Wilo-SK 601 для насосов типа Wilo-TOP-Z



- Настенное исполнение, степень защиты IP 31
- Прямое подключение для однофазных насосов (EM) без контактов защиты обмотки (WSK)  
Для трехфазных насосов и однофазных с WSK только прибор Wilo-SK 602 или прибор защиты
- Таймер для дневной программы включения/выключения с 15-ти минутным интервалом включения
- Таймер специального исполнения с дневным и недельным программированием и резервом хода (120 часов), с цифровым дисплеем

#### Переключение частоты вращения

Исходя из опыта, переключение частоты вращения насоса в циркуляционной системе ГВС необходимо только для настройки мощности. Автоматическое изменение частоты вращения при этом не требуется. Однако, при каждом монтаже необходимо предусмотреть включение/выключение насоса по времени.

#### Защита мотора

Насосы, устойчивые к токам блокировки, и насосы со встроенной защитой против недопустимо высокой температуры обмоток не нуждаются в дополнительной защите мотора. Все другие насосы имеют встроенную полную защиту мотора, включая пусковую электронику, или полную защиту мотора (WSK) при работе с приборами Wilo-SK 602/SK 622.

### Распределение нагрузки между насосами

#### Общие указания

Сдвоенный насос – это два насосных блока в одном корпусе, отделенные друг от друга перекидным клапаном:

- особенности конструктивного исполнения сдвоенных насосов – как и у соответствующих одинарных насосов
- одинаковые монтажные размеры позволяют производить замену равных по мощности одинарных насосов
- широкая область применения благодаря серийному исполнению с трех или четырехступенчатым переключателем частоты вращения

#### Распределение нагрузки между насосами

Распределение нагрузки на **оба агрегата сдвоенного насоса, работающих параллельно**, способствует значительно **лучшей подстройке к режимам неполной нагрузки**, типичной для отопительных систем, а также достижению **максимальной экономичности**. Чтобы обеспечить требующуюся от насоса производительность при неполной загрузке, которая в среднем за один отопительный сезон составляет более 85%, достаточно работы **только одного насоса**; если от насосов требуется работа при полной нагрузке, то на этот случай для **параллельной работы** предусмотрен **второй насос**.

#### Преимущества применения сдвоенных насосов:

- Снижение эксплуатационных издержек до 50 % – 70 %
- Повышение надежности благодаря наличию резервного насоса, который может быть включен в работу в любое время

# Насосы с мокрым ротором

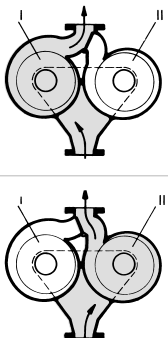
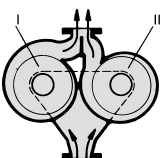
## Рекомендации по выбору и монтажу

**WILLO**

В приведенных в соответствующих разделах характеристиках сдвоенных насосов показаны гидравлические параметры, обеспечиваемые как при работе одного насоса, так и при параллельной работе двух насосов.

### Режимы работы сдвоенных насосов

Сдвоенные насосы могут работать в двух принципиально различных режимах:

Работа с резервированием (С РЕЗЕРВОМ)	Параллельная работа (СОВМЕСТНО)
	
В работе насос I или насос II  Требуемая производительность обеспечивается работой одного насоса (основного), второй остается в резерве для включения в работу по времени или в случае отказа основного насоса.	В работе оба насоса  Требуемая производительность обеспечивается совместной параллельной работой обоих насосов. При неполной нагрузке один насос может быть отключен

### Скорости потока в трубопроводе

Определение размеров сечений трубопроводов определяет скорость потока жидкости в трубопроводе.

Ниже приводятся значения, за пределы которых нельзя выходить:

Номинальные диаметры труб DN	Скорость потока v
[ø мм]	[м/с]
<b>В зданиях</b>	
До Rp 1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> или DN 32	до 1,2
DN 40 и DN 50	до 1,5
DN 65 и DN 80	до 1,8
DN 100 и более	до 2,0
<b>В трубопроводе центрального отопления</b>	2,5 до макс. 3,5

### Вязкие среды

Все характеристики насосов в каталоге приводятся для подачи воды с кинематической вязкостью 1 мм<sup>2</sup>/с. При подаче жидкостей другой плотности и/или вязкости (например, смесей воды с гликолем) изменяются гидравлические характеристики насосов и трубопроводов!

На фирме Wilo можно запросить информацию для корректировки расчетов при выборе насосов.

**Корректировки характеристик трубопроводов** (потери давления, тепловые потери) не могут быть предоставлены производителем насосов. Они должны определяться проектировщиками совместно с изготовителями арматуры и фитингов.

### Минимальное давление на входе, исключающее кавитацию

Для предотвращения кавитации (образование пузырьков пара внутри насоса) во всасывающем патрубке насоса должно быть достаточное избыточное давление (напор на входе).

Значения минимального давления на входе для всех насосов с мокрым ротором приведены в соответствующих таблицах. Эти значения действительны для отопительного оборудования с температурой жидкости в подводящем трубопроводе до 130 °C и высотой установки насоса до 300 м над уровнем моря.

Прибавка к минимальному значению давления при более высокой установке насоса: 0,1 м на 100 м прироста высоты.

Для более высоких температур жидкостей, для сред с меньшей плотностью, при больших значениях сопротивления во всасывающем патрубке насоса и меньших давлениях окружающего воздуха приводимые значения должны быть увеличены.

### Указания по монтажу и эксплуатации

**Допустимая температура окружающей среды:**  
от 0 °C до + 40 °C.

#### Монтаж

Насосы с мокрым ротором необходимо устанавливать в сухом, хорошо вентилируемом и защищенном от замерзания помещении. Они не подходят для монтажа вне здания.

#### Конденсат

Все серийные насосы, применяемые для холодной воды до -10 °C/-20 °C, устойчивы к выпадению конденсата.

Для обработки внешней поверхности чугунного корпуса насосов серий Stratos/Stratos-D, TOP-E/-ED, TOP-S/-SD/-D и RP (кроме RP 25/60-2)/P/DOP предусмотрено специальное покрытие (KTL: катодное покрытие).

Преимуществами данного покрытия являются:

- оптимальная защита от коррозии при образовании конденсата на корпусе насоса при использовании его в системах охлаждения

- очень хорошая ударопрочность и защита от царапин

Для насосов Wilo-TOP-E/-ED температура жидкости должна быть равной или больше, чем температура окружающей среды для предотвращения образования конденсата в электронном модуле.

#### Периодический режим работы

Насосы серий Stratos, Star-RS/-RSD и TOP-S/-SD/-D/-Z можно применять также для периодического режима работы.

#### Рабочее давление

Максимальное давление в системе (рабочее давление) и исполнения фланцев для насосов приведены в соответствующих таблицах. Фланцы всех насосов с мокрым ротором, кроме Stratos/Stratos-Z и Stratos-D имеют выводы R 1/8 для измерения давления.

### Присоединение

#### Насосы с резьбовым соединением

Насосы с резьбовым соединением изготавливаются с резьбой по нормам DIN EN ISO 228, Часть 1. Уплотнения входят в объем поставки. Резьбовые соединения с трубной резьбой по DIN 2999 заказываются отдельно.

DIN 2999 (трубная резьба с уплотнением по резьбе)	DIN EN ISO 228/1 (трубная резьба с плоским уплотнением в торце патрубка)
Внутренняя трубная резьба Rp 1 $\frac{1}{2}$	Внутренняя трубная резьба G 1 $\frac{1}{2}$
Наружная трубная резьба Rp 1 $\frac{1}{2}$	Наружная трубная резьба G 1 $\frac{1}{2}$

#### Насосы с фланцами

Фланцы насосов выполнены в соответствии с DIN 2531, DIN 2533 или DIN EN 1092-2. Для получения подробной информации смотрите данные по насосам соответствующих серий.

#### Насосы с комбинированными фланцами

Насосы с комбинированными фланцами могут соединяться с ответными фланцами PN 6 и PN 16 по DIN или DIN EN до размера DN 65 включительно. Не допускается монтаж комбинированного фланца с комбинированным фланцем. Для фланцевого соединения применяйте болты с классом прочности 4.6 и выше. Между головкой болта/гайки и комбинированным фланцем должны монтироваться шайбы, входящие в объем поставки.

Рекомендуемая длина болтов:

Резьба	Момент затяжки	Минимальная длина болта	
		DN 32/DN 40	DN 50/DN 65
Фланцевое соединение PN 6			
M12	40 Нм	55 мм	60 мм
Фланцевое соединение PN 10			
M16	95 Нм	60 мм	65 мм

### Мотор

Моторы с мокрым ротором имеют:

- Степень защиты:
  - Серия Wilo-Stratos IP 44
  - Серия Wilo-ProfiStar IP 44
  - Серия Wilo-EasyStar IP 42
  - Серия Wilo-ClassicStar IP 44
  - Программа Wilo-TOP IP 44
  - Программа для остальных насосов IP 42
- Класс нагревостойкости изоляции: F
- Создаваемые помехи: EN 61000-6-3
- Помехозащищенность: EN 61000-6-2

### Электрическое подключение

- Все насосы Wilo рассчитаны на европейское напряжение 230/400 В ( $\pm 10\%$ ) согласно DIN IEC 60038.
- Все насосы Wilo имеют обозначение CE с 01.01.1995 в соответствии с машиностроительными нормами Европейского Союза.
- При применении насосов в системах с температурой теплоносителя свыше 90°C, необходимо применение соответствующего термостойкого трубопровода

### Электронное регулирование мощности

Насосы для систем отопления потребляют большое количество электроэнергии в зданиях, т.к. в течение года они длительный период находятся в работе.

С помощью автоматического регулирования мощности насосов, используемых в системах отопления, потребление электроэнергии может быть снижено до 50 %. Применение высокоэффективных насосов позволяет сократить расходы на электроэнергию до 80 % по сравнению со стандартными насосами.

Система автоматического регулирования мощности насоса позволяет оптимизировать его гидравлические параметры при всех режимах работы и особенно в типичных для отопительных систем режимах неполной нагрузки.

Следующим важным результатом является предотвращение роста давления за насосом и, как следствие, уменьшение гидравлических шумов при протекании жидкости через терморегулирующие вентили.

### Директива EnEV по экономии электроэнергии

В рамках проведения мероприятий по снижению выбросов CO<sub>2</sub> в атмосферу директивой EnEV по экономии электроэнергии законодательно установлено, что с 01 февраля 2002 насосы, устанавливаемые в циркуляционный контур систем отопления с мощностью нагревательной системы от 25 кВт, должны обеспечивать потребление электроэнергии, точно соответствующее необходимой подаче тепловой энергии и иметь не менее трех ступеней частот вращения.

Хотя законодательно директива EnEV предписывает регулирование мощности насосов лишь для систем с тепловой мощностью от 25 кВт, намного больший потенциал экономии электроэнергии и сокращения выбросов CO<sub>2</sub> заложен в применении насосов с автоматическим регулированием мощности для 1-2-х семейных домов с потребляемой тепловой мощностью меньше 25 кВт.

Регулирование мощности насоса не заменяет правильного выбора самого насоса! В случае замены насоса следует проверять выбор мощности вновь устанавливаемого насоса. Незначительное превышение рабочих параметров насоса с электронным управлением над расчетными не нанесет вреда системе отопления при правильном определении потребляемой объектом тепловой мощности.

### Нормы/предписания

- CE-знак (на всех насосах Wilo)
- Сертификация: в соответствии с
  - ISO 9001,
  - ISO 14001,
  - VDA 6.1

### Характеристики

Все характеристики насосов приводятся для воды с температурой + 20 °C и кинематической вязкостью равной 1 мм<sup>2</sup>/с.

Характеристики построены с учетом европейского напряжения 230/400 В.

### Управление и регулирование работы насосов

- При эксплуатации насосов Wilo с прибором управления или модулем следует соблюдать правила эксплуатации по VDE 0160.
- При эксплуатации насосов с мокрым и сухим ротором с преобразователями частоты, поставляемых не фирмой Wilo, необходимо использовать выходной фильтр для уменьшения шума мотора и исключения скачков напряжения, а также выдерживать следующие условия:
  - Насосы с сухим и мокрым ротором мощностью P<sub>2</sub> ≤ 1,1 кВт
  - Скорость нарастания напряжения du/dt < 500 В/μs
  - Скачки напряжения  $\dot{u}$  < 650 В

# Насосы с мокрым ротором

## Рекомендации по выбору и монтажу

**WILO**

У насосов с мокрым ротором рекомендуется использовать синус-фильтр для уменьшения шума (LC-фильтр) вместо  $du/dt$ -фильтра (RC-фильтр).

- Насосы с сухим ротором мощностью  $P_2 > 1,1$  кВт  
Скорость роста напряжения  $du/dt < 500$  В/μс  
Скачки напряжения  $\dot{u} < 850$  В

Монтаж с кабелем большой длины ( $l > 10$  м) между преобразователем частоты и мотором может привести к увеличению показателей  $du/dt$  и  $\dot{u}$ . То же самое может произойти при работе более 4-х моторов от одного источника питания.

Подбор выходного фильтра производит изготовитель преобразователя частоты или поставщик фильтра.

Если из-за преобразователя частоты происходят потери мощности мотора, то насос следует использовать не более, чем на 95 % номинального числа оборотов.

Если насосы с мокрым ротором серий TOP-S/-SD, а также TOP-D и TOP-Z эксплуатируются с использованием одного преобразователя частоты, то не допускается понижение параметров ниже следующих предельных значений, замеряемых на присоединительных клеммах насоса:

$U_{\min} = 150$  В

$f_{\min} = 30$  Гц

### Минимальная подача

Насосы большой мощности могут нормально функционировать при условии соблюдения минимального расхода перекачиваемой жидкости. Их эксплуатация при закрытой задвижке, когда расход  $Q = 0$ , может привести к перегреву внутри насоса и его повреждению.

Предельные условия работы насоса при  $Q = 0$ :

- допустимая рабочая температура на 10 К меньше, чем  $T_{\max}$
- до  $P_2 = 1$  кВт не вызывает опасений
- от  $P_2 > 1$  кВт возможна длительная эксплуатация, но требуется минимальная подача  $Q = 10 \% Q_{\text{ном}}$

Для граничных значений необходимо присылать запрос.

### Защита мотора

Выбор правильной защиты мотора – решающий фактор гарантии длительного срока службы и надежной работы насоса. Автомат защиты для насосов с переключаемыми скоростями вращения больше не применяется, т.к. в таких моторах протекают различные номинальные токи на различных частотах вращения, и, следовательно, на каждую из них необходима своя защита.

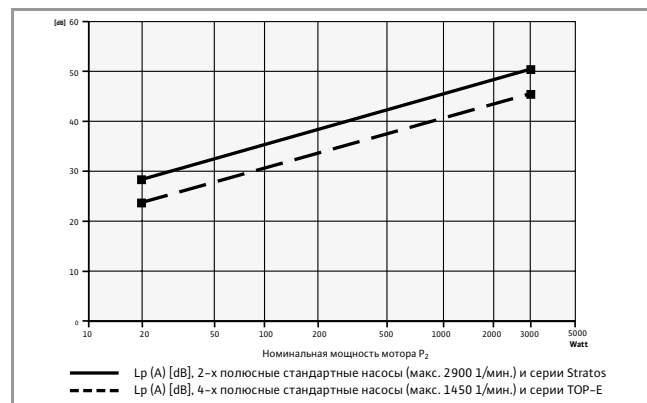
Все циркуляционные насосы подразделяются на:

- устойчивые к токам блокировки
- со встроенной защитой от недопустимо высоких температур обмоток
- с полной защитой мотора благодаря контактам (WSK) и дополнительным прибором отключения Wilo (например, Wilo-SK 602/SK 622)
- с полной защитой мотора и встроенной механикой отключения (серия Wilo-Stratos, серия Wilo-TOP, кроме TOP-D, см. описание насосов)

Установка дополнительной защиты не требуется, кроме тех случаев, когда со стороны энергетической компании ставится требование устанавливать моторы, устойчивые к токам блокировки.

### Уровень шума

Насосы с мокрым ротором, благодаря своей конструкции, имеют низкие шумовые характеристики. Уровень шума этих насосов в плоскости измерения уровня звукового давления  $L_p$  (A) [dB] зависит от мощности мотора. Уровень шума определяется в обычных эксплуатационных условиях.



Уровень шума насосов с мокрым ротором, определенный по DIN EN ISO 3745

### Теплоизоляция

Все одинарные насосы Wilo-Stratos/Stratos-Z, Wilo-TOP-E/-S/-Z/-D и Star-ZE 25/1-5/-EP 25(30)/1-5 (SSM) серийно оснащены теплоизоляцией для снижения тепловых потерь через корпус насоса.

Материал: EPP, вспененный полипропилен

Теплопроводность: 0,04 Вт/м К по DIN 52612

Горючесть: Класс B2 по DIN 4102; FMVSS 302

Изготавливаемая заказчиком теплоизоляция должна обеспечивать покрытие только до верхнего края корпуса насоса (не самого мотора).

### Знаки качества и безопасности



Для насосов типа:

Star-E 25/..., -E 30/...,

Star-EP/...,

Star-EL 25/...,

Star-RS 25/..., -RS 30/...,

RSD 30/..., Star-Z 20/1, -Z 25/6, Star-ZE 25/...,

RP 25/60-2

### Сертификаты завода/результаты испытаний

По желанию за дополнительную плату для всех циркуляционных насосов серий Stratos/Stratos-Z/Stratos-D, TOP-E/-ED/-S/-SD/-Z и RP (кроме RP 25/60-2)/P/DOP с мокрым ротором могут быть получены:

#### – Заводское удостоверение 2.1

Подтверждает, что поставленная продукция соответствует заказу, без данных о результатах испытаний.

#### – Заводское удостоверение 2.2

Подтверждает, что поставленная продукция соответствует заказу, с данными о результатах выборочных испытаний из продукции данной серии.

#### – Заводское удостоверение 3.1B

Подтверждает, что поставленная продукция соответствует заказу, с данными о результатах испытаний данного изделия.

Требование тестирования должно быть указано в заказе.

### Специальные исполнения

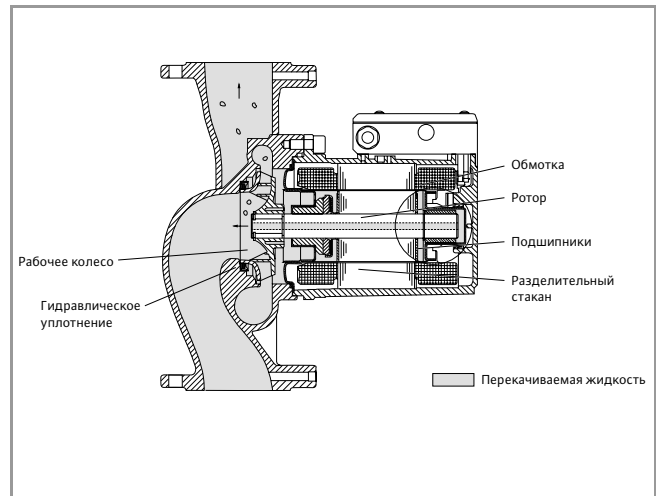
По запросу возможна поставка насосов на другое напряжение или частоту тока 60 Гц (с надбавкой к цене).

Другие материалы и исполнения (RG, PN 16) для насосов приведены в таблицах по насосам.









### Циркуляционные насосы с мокрым ротором

В насосах этого типа все части, вращающиеся внутри мотора с разделительным стаканом, работают в перекачиваемой жидкости. В них отсутствует сальник и скользящее торцевое уплотнение, применяемые в обычных насосах для уплотнения вала. Смазка подшипников и охлаждение частей мотора осуществляется перекачиваемой жидкостью.

Часть мотора, находящаяся под напряжением (статор с обмоткой), размещена в моторном блоке с кожухом (в серии Wilo-TOP) и отделена от так называемой мокрой полости разделительным стаканом и кольцевым уплотнением.



Варианты монтажа насосов с мокрым ротором <sup>1)</sup>		
Недопустимые варианты монтажа	Допустимо без ограничений Все насосы с электронным управлением, бесступенчатое регулирование	Допустимо без ограничений Все стандартные насосы и насосы для систем ГВС, 1, 3 или 4 частоты вращения
		

Дополнительные положения клеммной коробки одинарных и сдвоенных насосов												
Типы насосов												
Энергоэкономичные насосы												
Star-E 20 (25, 30)/-EL 25 Star-EP 25 (30)	X	—	X	—								
TOP-E 25 (30) 1-5 TOP-E 25 (30)/1-7 TOP-E 30/1-10 TOP-E 40/1-4 TOP-E 50/1-6	X	—	X	—								
TOP-ED 32/1-7 TOP-ED 40/1-7 TOP-ED 50/1-6									X	—	—	X
Стандартные циркуляционные насосы и насосы системы ГВС												
Star-RS, Star-Z, RP 25/60-2	X	X	X	X								
Star-ZE	X	—	X	—								
Star-RSD					X	X	X	X				
Насосы должны быть смонтированы без напряжений. Это справедливо для всех условий работы.												
Сдвоенные насосы TOP-ED из-за наклонного положения клеммной коробки не могут монтироваться с дополнительными положениями клеммной коробки. Пожалуйста, проконсультируйтесь в фирме Wilo.												
1) Положения монтажа для Wilo-Stratos/-Stratos-Z/-Stratos-D смотрите в "Рекомендациях по выбору и монтажу высокоэффективных насосов"												



# Насосы с мокрым ротором

Рекомендации по выбору и монтажу

**WILO**

Насосы с мокрым ротором

## Новые высокоэффективные насосы Wilo-Stratos вместо стандартных/энергоэкономичных насосов Wilo-P/-TOP-S/-TOP-E (в соответствии с EnEV)

Wilo-P/-TOP-S/-TOP-E			Насосы Wilo-Stratos в соответствии с EnEV				
Стандартные насосы, 3-/4-х ступенчатые, энергоэкономичные насосы, бесступенчатое регулирование, 1~230 В/3~400 В, 50 Гц			Мон-тажная длина, [мм]	Высокоэффективные насосы, бесступенчатое регулирование, 1~230 В, 50 Гц	Гидравлические параметры по сравнению со стандартными насосами	Мон-тажная длина, [мм]	Примечание/переходники
TOP-S 30/10    1~ или    3~			180	Stratos 30/1-12	✓	180	
TOP-E 30/1-10    1~			180	Stratos 30/1-12	✓	180	
P 40/160r							

## Энергоэкономичные насосы вместо стандартных насосов (в соответствии с EnEV)

Wilo-Star-RS			Насосы Wilo-E в соответствии с EnEV			
Стандартные насосы, 3-х ступенчатые, 1~230 В, 50 Гц $n_{max} = 2200 \text{ об/мин}$	Мон-тажная длина, [мм]		Энергоэкономичные насосы, бесступенчатое регулирование, 1~230 В, 50 Гц	Гидравлические параметры по сравнению со стандартными насосами	Мон-тажная длина, [мм]	Примечание/переходники
Star-RS 25/2 1~	180		Star-E 25/1-3	✓	180	Существующая программа насосов Wilo-Star-RS также соответствует требованиям EnEV.
Star-RS 25/4 1~	180		Star-E 25/1-3	✗	180	
Star-RS 25/6 1~	180		Star-E 25/1-5 /Star-EP 25/1-5	✓	180	
Star-RS 30/2 1~	180		Star-E 30/1-3	✓	180	
Star-RS 30/4 1~	180		Star-E 30/1-3	✗	180	
Star-RS 30/6 1~	180		Star-E 30/1-5 /Star-EP 30/1-5	✓	180	

### Внимание:

В особых ситуациях замены, например, производительности насоса, имеющихся приборов управления, тепловой нагрузки здания и т.д., изучите документацию по замене насосов Wilo (например, таблицы или каталоги), а также рекомендации EnEV.

Насосы Wilo-TOP-S- или RP/P могут применяться и в дальнейшем (в соответствии с нормами EnEV) с системами регулирования Wilo-AS/CR-системы

Гидравлические параметры насоса с электронным управлением по отношению к стандартному (отклонение по расходу  $\Delta Q$ )

✓ = схожи до  $\pm 5\%$     ✗ = немного ниже до  $\pm 10\%$     ↓ = значительно ниже до  $\pm 20\%$

### Энергоэкономичные насосы вместо стандартных насосов (в соответствии с EnEV)

Wilo-TOP-S			Насосы Wilo-E в соответствии с EnEV				
Стандартные насосы, 3-х ступенчатые, 1~230 В/3~400 В, 50 Гц n <sub>max</sub> = 2850 об/мин			Мон- тажная длина, [мм]	Энергоэкономичные насосы, бесступенчатое регулирование, 1~230 В/3~400 В, 50 Гц	Гидравлические параметры по сравнению со стандартными насосами	Мон- тажная длина, [мм]	Примечание/ переходники
TOP-S 25/5	1~ или	3~	180	TOP-E 25/1-7	✓	180	
TOP-S 25/7	1~ или	3~	180	TOP-E 25/1-7	✓	180	
TOP-S 30/4	1~ или	3~	180	TOP-E 30/1-7	✓	180	
TOP-S 30/5	1~ или	3~	180	TOP-E 30/1-7	✓	180	
TOP-S 30/7	1~ или	3~	180	TOP-E 30/1-7	✓	180	
TOP-S 30/10	1~ или	3~	180	TOP-E 30/1-10	✓	180	
TOP-S 40/4	1~ или	3~	220	TOP-E 40/1-4	✓	220	
TOP-S 40/7	1~ или	3~	250	TOP-E 40/1-10	✓	250	
TOP-S 40/10		3~	250	TOP-E 40/1-10	✓	250	
TOP-S 50/4	1~ или	3~	240	TOP-E 50/1-6	✓	240	
TOP-S 50/7		3~	280	TOP-E 50/1-7	✓	280	
TOP-S 50/10		3~	280	TOP-E 50/1-10	✓	280	
TOP-S 50/15		3~	340	IP-E 50/2-12 (3~) PN 10	↓	280	Другой диаметр трубопровода
TOP-S 65/7		3~	280	TOP-E 65/1-10	✓	340	Другой диаметр трубопровода
TOP-S 65/10		3~	340	TOP-E 65/1-10	✓	340	
TOP-S 65/13		3~	340	TOP-E 65/1-10/IP-E 65/2-15 (3~)	↓ / ✓	340	IP-E (PN 10)
TOP-S 65/15		3~	340	IP-E 65/2-15 (3~) PN 10	✓	340	
TOP-S 80/7		3~	360	TOP-E 80/1-10	✓	360	
TOP-S 80/10		3~	360	TOP-E 80/1-10	✓	360	
TOP-S 100/10		3~	360	TOP-E 100/1-10	✓	360	

Wilo-RP/P			Насосы Wilo-E в соответствии с EnEV				
Стандартные насосы, 3-/4--х ступенчатые, 1~230 В/3~400 50 Гц n <sub>max</sub> = 1400 об/мин			Мон- тажная длина, [мм]	Энергоэкономичные насосы, бесступенчатое регулирование, 1~230 В /3~400 В, 50 Гц	Гидравлические параметры по сравнению со стандартными насосами	Мон- тажная длина, [мм]	Примечание/ переходники
RP 25/60-2	1~ или	3~	180	Star-E 25/1-3	✓	180	
RP 25/80r	1~ или	3~	180	Star-E 25/1-5 /Star-EP 25/1-5	✓	180	
RP 25/100r	1~ или	3~	180	Star-E 25/1-5 /TOP-E 25/1-7	✓	180	
RP 30/80r	1~ или	3~	180	Star-E 30/1-5 /Star-EP 30/1-5	✓	180	
RP 30/100r	1~ или	3~	180	Star-E 30/1-5 /TOP-E 30/1-7	✓	180	
P 40/100r	1~ или	3~	250	TOP-E 40/1-4	✓	220	1 x F1 (насос PN 6)
P 40/160r		3~	320	TOP-E 40/1-10	✓	250	1 x F0 и 1 x F26 (насос PN 6)
P 50/125r		3~	280	TOP-E 50/1-6	✗	240	2 x F3 (насос PN 6)
P 50/160r		3~	340	TOP-E 50/1-7	✓	280	2 x F4 (насос PN 6)
P 50/250r PN 10		3~	440	IP-E 50/2-12 (3~) PN 10	✓	280	Другой диаметр трубопровода
P 65/125r		3~	340	TOP-E 65/1-10	✓	340	
P 65/160r		3~	340	TOP-E 65/1-10	✓	340	
P 65/250r PN 10		3~	475	IP-E 65/2-15 (3~) PN 10	✓	340	Другой диаметр трубопровода
P 80/125r		3~	360	TOP-E 80/1-10	✓	360	
P 80/160r		3~	360	TOP-E 80/1-10	✓	360	
P 80/250r PN 10		3~	500	IP-E 80/2-15 (3~) PN 10	✓	360	Другой диаметр трубопровода
P 100/160r		3~	395	TOP-E 100/1-10	✓	360	1 x F34 (насос PN 6)
P 100/200r PN 10		3~	550	IP-E 80/2-15 (3~)/TOP-E 100/1-10	✓/ ↓	360	Другой диаметр трубопровода

#### Внимание:

В особых ситуациях замены, например, производительности насоса, имеющихся приборов управления, тепловой нагрузки здания и т.д., изучите документацию по замене насосов Wilo (например, таблицы или каталоги), а также рекомендации EnEV.

Насосы Wilo-TOP-S- или RP/P могут применяться в дальнейшем (в соответствии с нормами EnEV) с системами регулирования Wilo-AS/CR-системы

Гидравлические параметры насоса с электронным управлением по отношению к стандартному (отклонение по расходу $\Delta Q$ )		
✓ = схожи до $\pm 5\%$	✗ = немного ниже до $\pm 10\%$	↓ = значительно ниже до $\pm 20\%$

IP-E = электронно регулируемый насос с сухим ротором,  
PN 10, трехфазный ток 3~ 400 В

# Насосы с мокрым ротором

## Рекомендации по выбору и монтажу

**WILO**

Насосы с мокрым ротором

### Сдвоенные насосы: Энергоэкономичные насосы вместо стандартных насосов

Wilo-Star-RSD		Насосы Wilo-E в соответствии с EnEV			
Стандартные насосы, 3-х ступенчатые, 1~230 В, 50 Гц $n_{max} = 2200$ об/мин	Мон- тажная длина, [мм]	Энергоэкономичные насосы, бесступенчатое регулирование, 1~230 В, 50 Гц	Гидравлические параметры по сравнению со стандартными насосами	Мон- тажная длина, [мм]	Примечание/ переходники
Star-RSD 30/4 1~	180	—	—	—	
Star-RSD 30/6 1~	180	—	—	—	

Wilo-TOP-SD		Насосы Wilo-E в соответствии с EnEV			
Стандартные насосы, 3-х ступенчатые, 1~230 В / 3~400 В, 50 Гц $n_{max} = 2850$ об/мин	Мон- тажная длина, [мм]	Энергоэкономичные насосы, бесступенчатое регулирование, 1~230 В / 3~400 В, 50 Гц	Гидравлические параметры по сравнению со стандартными насосами	Мон- тажная длина, [мм]	Примечание/ переходники
TOP-SD 32/7 1~ или 3~	220	TOP-ED 32/1-7	✓	220	DP-E (PN 10) другой диаметр трубопровода
TOP-SD 40/7 1~ или 3~	250	TOP-ED 40/1-7	✗	250	
TOP-SD 40/10 3~	250	TOP-ED 40/1-10	✓	250	
TOP-SD 50/7 3~	280	TOP-ED 50/1-7	✓	280	
TOP-SD 50/10 3~	280	TOP-ED 50/1-10	✓	280	
TOP-SD 50/15 3~	340	DP-E 50/2-12 (3~)	↓	280	
TOP-SD 65/10 3~	340	TOP-ED 65/1-10	✓	340	
TOP-SD 65/13 3~	340	TOP-ED 65/1-10 / DP-E 65/2-15 (3~)	↓ / ✓	340	
TOP-SD 65/15 3~	340	DP-E 65/2-15 (3~)	✓	340	
TOP-SD 80/10 3~	360	TOP-ED 80/1-10	✓	360	

Wilo-DOP		Насосы Wilo-E в соответствии с EnEV			
Стандартные насосы, 4-х ступенчатые, 1~230 В / 3~400 В, 50 Гц $n_{max} = 1400$ об/мин	Мон- тажная длина, [мм]	Энергоэкономичные насосы, бесступенчатое регулирование, 1~230 В, 50 Гц	Гидравлические параметры по сравнению со стандартными насосами	Мон- тажная длина, [мм]	Примечание/ переходники
DOP 40/100r 1~ или 3~	250	TOP-ED 40/1-7	✓	250	1 x F0 и 1 x F26 (насос PN6)
DOP 40/160r 3~	320	TOP-ED 40/1-10	✓	250	
DOP 50/100r 3~	280	TOP-ED 50/1-6	✓	280	2 x F4 (насос PN6)
DOP 50/160r 3~	340	TOP-ED 50/1-7	✓	280	
DOP 65/125r 3~	340	TOP-ED 65/1-10	✓	340	
DOP 65/160r 3~	340	TOP-ED 65/1-10	✓	340	
DOP 80/125r 3~	360	TOP-ED 80/1-10	✓	360	
DOP 80/160r 3~	360	TOP-ED 80/1-10	✓	360	
DOP 100/160r 3~	395	TOP-ED 80/1-10	✓	360	Другой диаметр трубопровода

#### Внимание:

В особых ситуациях замены, например, производительности насоса, имеющихся приборов управления, тепловой нагрузки здания и т.д., изучите документацию по замене насосов Wilo (например, таблицы или каталоги), а также рекомендации EnEV.

Насосы Wilo-TOP-S- или DOP могут применяться в дальнейшем (в соответствии с нормами EnEV) с системами регулирования Wilo-AS/CR-системы

Гидравлические параметры насоса с электронным управлением по отношению к стандартному (отклонение по расходу  $\Delta Q$ )

✓ = схожи до  $\pm 5\%$     ✗ = немного ниже до  $\pm 10\%$     ↓ = значительно ниже до  $\pm 20\%$

DP-E = электронно регулируемый насос с сухим ротором, PN 10, трехфазный ток 3~ 400 В

### Подключение насосов серий TOP и Stratos к существующим приборам управления Wilo

Новый тип насоса	Подключение прибора управления возможно по схеме														Принадлежности: модули	
	Wilo-TOP-S Wilo-TOP-Z				Wilo-TOP-SD или 2 x Wilo-TOP-S				Wilo-TOP-D				Wilo-TOP-E Stratos Stratos-Z	Wilo-TOP-ED Stratos-D или 2 x TOP-E 2 x Stratos 2 x Stratos-Z	Wilo-TOP-E Stratos Stratos-Z	Wilo-TOP-ED Stratos-D или 2 x TOP-E 2 x Stratos 2 x Stratos-Z
	1~		3~		1~		3~		1~		3~		1~	1~	1~	1~
Ис-поль-зуемый прибор управления Wilo	IS	WSK	IS	SSM	IS	WSK	IS	SSM	IS	WSK	IS	WSK				
SK 601	A	B	C <sup>1)</sup>	D <sup>1)</sup>	A	B	C <sup>1)</sup>	D <sup>1)</sup>	U	W	Y <sup>1)</sup>	Z	E	E	да	да
SK 602/622	F	G	H	I	F	G	H	I	V	X	Y1	Z1	J	J	да	да
SK 632	—	—	K	L	—	—	K	L	—	—	K	L	—	—	да	да
S2R 0,2-1	Прибор управления с серией Wilo-TOP не применяется. Замена мотора аналогичным.															
S2R 2,5																
S2R 3D	—	—	—	—	M	N	O	P	—	—	—	—	—	Q или R	да	да
S4R 2,5	Прибор управления с серией Wilo-TOP не применяется. Замена мотора аналогичным.															
S4R 2,5D																
AS 08/1,5(μP)	—	S	—	T	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2 штуки AS 08/1,5(μP)	—	—	—	—	—	S	—	T	—	—	—	—	—	—	—	—
AS 08/1,5(μP) плюс S2R 3D	—	—	—	—	—	N + S	—	P + T	—	—	—	—	—	—	—	—
AR/DR/CR	—	—	—	T	—	—	—	T	—	—	—	—	—	—	—	—

IS: внутренняя защита против недопустимо высокой температуры обмотки, WSK: Контакты защиты обмоток, SSM: Обобщенная сигнализация неисправности

— = подключение невозможно.

<sup>1)</sup> только с устройством защиты Wilo-SK 602/622; SK602/622 также применяется как устройство включения

<p><b>Схема подключения А</b> Сеть 1~230 В/Н/50 Гц</p> <p>1) <b>Wilo-TOP-S/-Z/-SD</b></p>	<p><b>Схема подключения В</b> Сеть 1~230 В/Н/50 Гц</p> <p>1) 3) <b>Wilo-TOP-S/-Z/-SD</b></p>	<p><b>Схема подключения С</b> Сеть 3~400 В/Н/50 Гц</p> <p>1) 3) <b>Wilo-TOP-S/-Z/-SD</b></p>	<p><b>Схема подключения D</b> Сеть 3~400 В/Н/50 Гц</p> <p>1) 2) 3) <b>Wilo-TOP-S/-Z/-SD</b></p>
<p><b>Схема подключения Е</b> Сеть 1~230 В/Н/50 Гц</p> <p>1) <b>Wilo-TOP-E/-ED Wilo-Stratos/-Z/-D</b></p>	<p><b>Схема подключения F</b> Сеть 1~230 В/Н/50 Гц</p> <p>1) 3) <b>Wilo-TOP-S/-Z/-SD</b></p>	<p><b>Схема подключения G</b> Сеть 3~400 В/Н/50 Гц</p> <p>1) 3) <b>Wilo-TOP-S/-Z/-SD</b></p>	<p><b>Схема подключения H</b> Сеть 3~400 В/Н/50 Гц</p> <p>1) 2) 3) <b>Wilo-TOP-S/-Z/-SD</b></p>

При замене насоса с трехфазным мотором (3~400 В) на однофазный (1~230 В) необходимо подключение нулевого провода.

При подключении насосов Wilo к приборам управления Wilo, которые здесь не приведены или не поставляются фирмой Wilo, проконсультируйтесь с фирмой Wilo.

# Насосы с мокрым ротором

## Схемы подключения Wilo-TOP и Wilo-Stratos

**WILO**

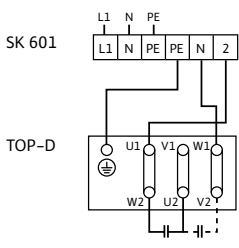
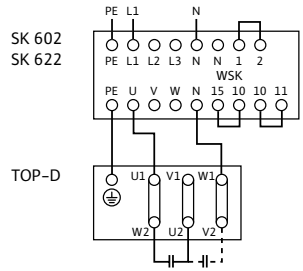
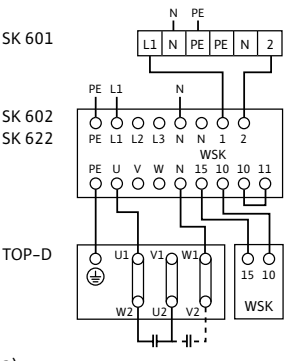
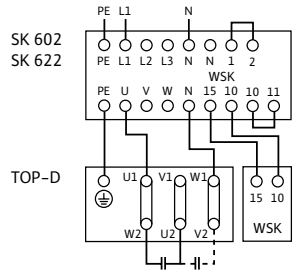
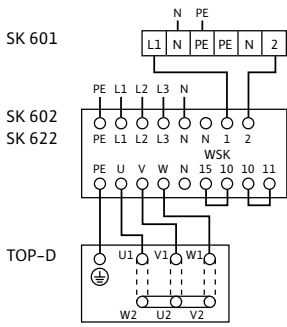
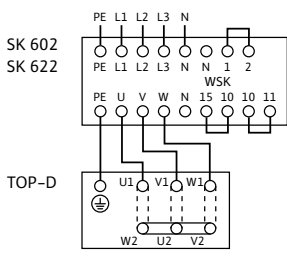
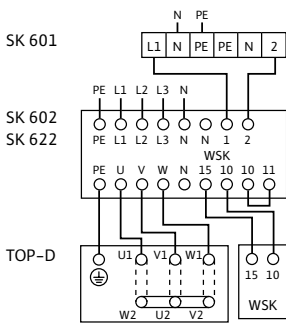
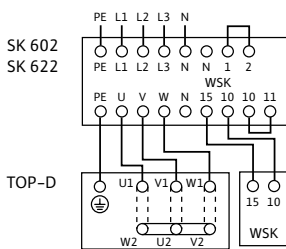
<p><b>Схема подключения I</b> Сеть 3~400 В/Н/50 Гц</p> <p>1) 2) 3) <b>Wilo-TOP-S/-Z/-SD</b></p>	<p><b>Схема подключения J</b> Сеть 3~400 В/Н/50 Гц или 1~230 В/Н/50 Гц</p> <p>1) 2) 3) <b>Wilo-TOP-E/-ED</b> <b>Wilo-Stratos/-Z/-D</b></p>	<p><b>Схема подключения K</b> Сеть 3~400 В/Н/50 Гц</p> <p>1) <b>Wilo-TOP-S/-Z/-SD</b></p>	<p><b>Схема подключения L</b> Сеть 3~400 В/Н/50 Гц</p> <p>1) 2) <b>Wilo-TOP-S/-Z/-SD</b></p>
<p><b>Схема подключения M</b> Сеть 1~230 В/Н/50 Гц</p> <p>1) <b>Wilo-TOP-S/-Z/-SD</b></p>	<p><b>Схема подключения N</b> Сеть 1~230 В/Н/50 Гц</p> <p>1) <b>Wilo-TOP-S/-Z/-SD</b></p>	<p><b>Схема подключения O</b> Сеть 3~400 В/Н/50 Гц</p> <p>1) <b>Wilo-TOP-S/-Z/-SD</b></p>	<p><b>Схема подключения P</b> Сеть 3~400 В/Н/50 Гц</p> <p>1) 2) <b>Wilo-TOP-S/-Z/-SD</b></p>
<p><b>Схема подключения Q</b> Сеть 3~400 В/Н/50 Гц</p> <p>1) 2) <b>Wilo-TOP-E/-ED</b> <b>Wilo-Stratos/-Z/-D</b></p>	<p><b>Схема подключения R</b> Сеть 1~230 В/Н/50 Гц</p> <p>1) 2) <b>Wilo-TOP-E/-ED</b> <b>Wilo-Stratos/-Z/-D</b></p>	<p><b>Схема подключения S</b> Сеть 1~230 В/Н/50 Гц</p> <p>1) <b>Wilo-TOP-S/-Z/-SD</b></p>	<p><b>Схема подключения T</b> Сеть 3~400 В/Н/50 Гц</p> <p>1) 2) <b>Wilo-TOP-S/-Z/-SD</b></p>

- 1) Автоматический повторный пуск при перебоях с напряжением
- 2) После срабатывания полной защиты насоса (TOP или Stratos), причину следует искать сначала в насосе, а затем в приборе управления
- 3) SK 622 дополнительно с клеммами обобщенной сигнализации работы и неисправностей

При замене насоса трехфазным мотором (3~400 В) на однофазный (1~230 В) необходимо подключение нулевого провода.

При подключении насосов Wilo к приборам управления Wilo, которые здесь не приведены или не поставляются фирмой Wilo, проконсультируйтесь с фирмой Wilo.

Схемы электрического подключения циркуляционных насосов Wilo смотрите в разделе "Сервис/принадлежности" или в технических данных насосов.

<p><b>Схема подключения U</b> Сеть 1~230 В/Н/50 Гц</p>  <p>1)</p>	<p><b>Схема подключения V</b> Сеть 1~230 В/Н/50 Гц</p>  <p>1)</p>	<p><b>Схема подключения W</b> Сеть 1~230 В/Н/50 Гц</p>  <p>1) 3)</p>	<p><b>Схема подключения X</b> Сеть 1~230 В/Н/50 Гц</p>  <p>1)</p>
<p><b>Схема подключения Y</b> Сеть 3~400 В/Н/50 Гц</p>  <p>1) 3)</p>	<p><b>Схема подключения Y1</b> Сеть 3~400 В/Н/50 Гц</p>  <p>1) 3)</p>	<p><b>Схема подключения Z</b> Сеть 3~400 В/Н/50 Гц</p>  <p>1) 3)</p>	<p><b>Схема подключения Z1</b> Сеть 3~400 В/Н/50 Гц</p>  <p>1) 3)</p>

- 1) Автоматический повторный пуск при перебоях с напряжением
- 2) После срабатывания полной защиты насоса (TOP или Stratos), причину следует искать сначала в насосе, а затем в приборе управления
- 3) SK 622 дополнительно с клеммами обобщенной сигнализации работы и неисправностей

При замене насоса с трехфазным мотором (3~400 В) на однофазный (1~230 В) необходимо подключение нулевого провода

**При подключении насосов Wilo к приборам управления Wilo, которые здесь не приведены или не поставляются фирмой Wilo, проконсультируйтесь с фирмой Wilo.**

**Схемы электрического подключения циркуляционных насосов Wilo смотрите в разделе "Сервис/принадлежности" или в технических данных насосов**

# Насосы с мокрым ротором

## Маркировка



### Обозначения на фирменной табличке насосов серии Wilo-Stratos

Класс нагревостойкости  
Степень защиты IP  
PN = рабочее давление  
Максимальная температура жидкости  
Версия программного обеспечения SW

Электроподключение  
Частота сетевого напряжения

Потребляемая мощность  
Потребляемый ток  
Серийный номер

Серия/тип насоса

Артикул/Дата изготовления

04 09  
Месяц  
Год

1~230V  
50 Hz  
IEC 38

	P <sub>1</sub> (W)	I (A)
max	310	1,37
min	18	0,17

Class F  
IP 43  
PN 6/10  
Tmax. 110 C  
SW ≥ 3.00

CE

Ser.-Nr.: 300 000

Made in EU

**WILO**

Typ: Stratos 40/1-8  
Art.-Nr.: 2030570/0409

Серийное исполнение  
Маркировка серии Wilo-Stratos

Тип: Wilo-	Исполнение
Stratos	Высокоэффективные насосы с электронным управлением
Stratos-D	Одинарный насос
Stratos-Z	Сдвоенный насос
	Циркуляционный насос для систем ГВС

Насосы с мокрым ротором

### Обозначение на фирменной табличке насосов серии Wilo-TOP

Класс нагревостойкости  
Степень защиты IP  
PN = рабочее давление  
Максимальная температура жидкости  
Версия программного обеспечения SW

Электроподключение: (50 Гц)  
Трехфазный ток 3 ~ 400 – 415 В или 3 ~ 230 – 240 В со штекером переключения 230 В  
Однофазный ток 1 ~ 230 В

Потребляемая мощность  
Потребляемый ток I

Серийный номер:

Серия/тип насоса  
Артикул/Дата изготовления

04 09  
Месяц  
Год

1~230V  
50 Hz  
IEC 38

	P <sub>1</sub> (W)	I (A)
max	390	1,7
min	70	0,35

Class F  
IP 43  
PN 10  
Tmax. 110 C  
SW ≥ 4.0

CE

Ser.-Nr.: 100 001

Made in EU

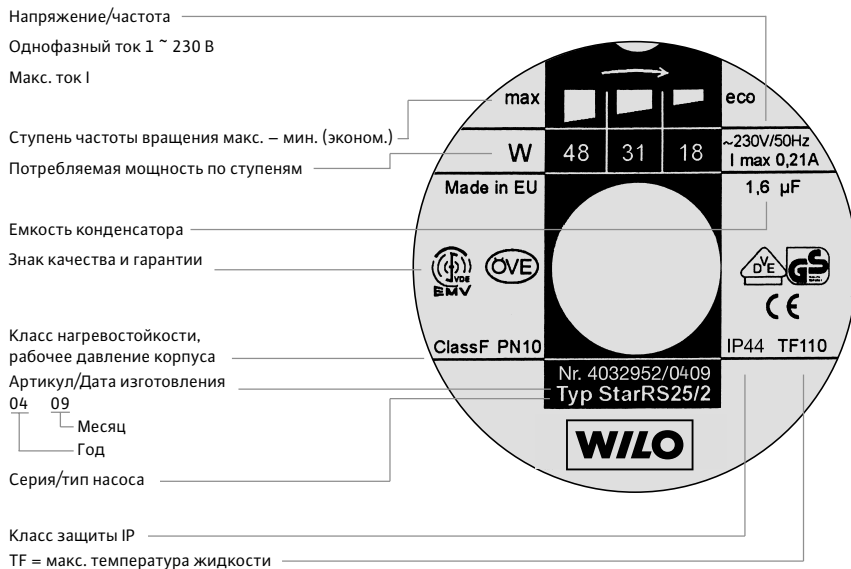
**WILO**

Typ: TOP-ED 50/1-6  
Art.-Nr.: 2017637/040 9

Серийное исполнение  
Маркировка фирменных табличек насосов серии Wilo-TOP

Тип: Wilo-	Исполнение
TOP-E	Энергоэкономичные насосы с электронным управлением
TOP-ED	Одинарный насос
	Сдвоенный насос
TOP-S	Стандартные насосы 3 частоты вращения
TOP-SD	Одинарный насос
	Сдвоенный насос
TOP-D	Стандартные насосы 1 частота вращения
	Одинарный насос
TOP-Z	Циркуляционный насос для системы ГВС 3 частоты вращения
	Одинарный насос

### Обозначения на фирменной табличке насосов серии Wilo-Star и стандартных насосов Wilo



#### Серийное исполнение

Маркировка фирменных табличек насосов серии Wilo-Star и стандартных насосов Wilo

Тип: Wilo-	Исполнение
Star-E, -EP Star-EL	Энергоэкономичные насосы с электронным управлением Одинарный насос Насос с патрубком под воздухоотводчик
Star-RS Star-RSD	Стандартные насосы 3 частоты вращения Одинарный насос Сдвоенный насос
RP, P DOP	Стандартные насосы 4 частоты вращения Одинарный насос Сдвоенный насос
Star-Z Star-ZE	Циркуляционные насосы систем ГВС Одинарные насосы, 1 или 3 частоты вращения Одинарные насосы с бесступенчатым регулированием

#### Специальные исполнения

По желанию заказчика некоторые насосы могут быть поставлены в следующих исполнениях с надбавкой к цене.  
Вид специального исполнения имеет сокращенное обозначение:

- **PN 16** Максимально допустимое давление корпуса насоса 16 бар
- **RG** Исполнение корпуса насоса из бронзы

#### Например:

TOP-E 50/1-7 **RG** = TOP-E 50/1-7 с корпусом из бронзы



# Насосы с мокрым ротором

## Маркировка

**WILO**

Насосы с мокрым ротором

### Обозначение типов

#### Высокоэффективные насосы

Например: Wilo-Stratos 30/1-12

<b>Stratos</b>	Насос с резьбовым или фланцевым соединением	бесступенчатое электронное регулирование
<b>Stratos-D</b>	Сдвоенный насос с фланцевым соединением	бесступенчатое электронное регулирование
<b>Stratos-Z</b>	Насос с резьбовым или фланцевым соединением для систем ГВС	бесступенчатое электронное регулирование
<b>30/</b>	Номинальный присоединительный размер	
<b>1-12</b>	Диапазон напора насоса (м)	

#### Энергоэкономичные насосы

Например: Wilo-Star-E 25/1-5 SSM,  
Wilo-TOP-E 50/1-6

<b>Star-E</b>	Насос с резьбовым соединением	бесступенчатое электронное регулирование
<b>Star-EP</b>	Насос с резьбовым соединением с корпусом из бронзы для систем напольного отопления	бесступенчатое электронное регулирование
<b>Star-EL</b>	Насос с резьбовым соединением с возможностью подключения автоматического воздухоотводчика	бесступенчатое электронное регулирование
<b>Star-ZE</b>	Насос с резьбовым соединением для систем ГВС	бесступенчатое электронное регулирование
<b>Star-STE</b>	Насос с резьбовым соединением для гелиотермических систем	бесступенчатое электронное регулирование
<b>TOP-E</b>	Насос с резьбовым или фланцевым соединением	бесступенчатое электронное регулирование
<b>TOP-ED</b>	Сдвоенный насос с фланцевым соединением	бесступенчатое электронное регулирование
<b>50/</b>	Номинальный присоединительный размер	
<b>1-6</b>	Диапазон напора насоса (м)	
<b>SSM</b>	Исполнение с обобщенной сигнализацией неисправности	

#### Стандартные насосы, макс. 2800 об/мин

Например: Wilo-Star-RS 25/6  
Wilo-TOP-S 50/4

<b>Star-RS</b>	Насос с резьбовым соединением	3 частоты вращения, ручное переключение
<b>Star-RSD</b>	Сдвоенный насос с резьбовым соединением	3 частоты вращения, ручное переключение
<b>Star-Z</b>	Насос с резьбовым соединением для систем ГВС	1 или 3 частоты вращения, ручное переключение
<b>Star-ST</b>	Насос с резьбовым соединением для гелиотермических систем	3 частоты вращения, ручное переключение
<b>Star-AC</b>	Насос с резьбовым соединением для систем кондиционирования	3 частоты вращения, ручное переключение
<b>TOP-RL</b>	Насос с резьбовым или фланцевым соединением	3 частоты вращения, ручное переключение
<b>TOP-S</b>	Насос с резьбовым или фланцевым соединением	3 частоты вращения, ручное переключение
<b>TOP-Z</b>	Насос с резьбовым или фланцевым соединением для систем ГВС	3 частоты вращения, ручное переключение
<b>TOP-SD</b>	Сдвоенный насос с фланцевым соединением	3 частоты вращения, ручное переключение
<b>25/</b>	Номинальный присоединительный размер	
<b>6</b>	Напор (м) при $Q = 0 \text{ м}^3/\text{ч}$	
<b>EM</b>	Исполнение с однофазным мотором	
<b>DM</b>	Исполнение с трехфазным мотором	

#### Стандартные насосы, макс. 1400 об/мин

Например: Wilo-RP 25/80 r,  
Wilo-TOP-D 40

<b>RP</b>	Насос с резьбовым соединением	3/4 частоты вращения, ручное переключение
<b>P</b>	Насос с фланцевым соединением	4 частоты вращения, ручное переключение
<b>TOP-D</b>	Насос с резьбовым и фланцевым соединением	1 частота вращения
<b>DOP</b>	Сдвоенный насос с фланцевым соединением	4 частоты вращения, ручное переключение
<b>25</b>	Номинальный присоединительный размер	
<b>/80</b>	Номинальный диаметр рабочего колеса	
<b>r</b>	4-частоты, ручное переключение	