

2. Насосы для канализации с режущим механизмом SEG, SEG AUTO_{ADAPT}



Рис. 32 SEG

Технические характеристики

| | |
|----------------------------------|-------------------------|
| Подача | до 19 м ³ /ч |
| Напор | до 43 м |
| Температура перекачиваемой среды | до 40 °С |
| Глубина погружения | до 10 м |

Назначение

Малогабаритная компоновка делает насос пригодным как для стационарной, так и для мобильной эксплуатации. Режущий механизм со стороны всасывающего патрубка измельчает содержащиеся в сточных водах включения.

Основные области применения

- Перекачивание сточных вод, которые не могут отводиться в канализацию самотеком
- Перекачивание грунтовых вод
- Откачивание бытовых сточных вод из одного или нескольких частных домов, небольших административных или производственных зданий
- В комплектных канализационных станциях PUST и PPS

Конструкция

Одноступенчатый моноблочный погружной насос с радиально расположенным напорным патрубком. Насос изготовлен из чугуна. Гладкое покрытие корпуса насоса предотвращает налипание грязи.

Электродвигатель

Погружной электродвигатель однофазный – от 0,9 кВт до 1,2 кВт или трехфазный – от 0,9 кВт до 4 кВт, класс защиты IP 68, класс стойкости изоляции по отношению к нагреву F (155 °С). Все электродвигатели насосов модели SEG оборудованы двумя тепловыми реле.

Через защитную цепь одно тепловое реле будет выключать насос, размыкая цепь при перегреве (при температуре свыше 150 °С). После охлаждения тепловое реле будет вновь замыкать эту цепь.

Второе тепловое реле будет размыкать цепь при температуре, превышающей температуру размыкания первого теплового реле примерно на 20 °С (при температуре около 170 °С).

По желанию потребителя можно использовать как оба тепловых реле, так и одно из двух. Для насоса во взрывозащищенном исполнении используются оба тепловых реле.

Максимальное количество пусков / остановов в час: 30. Кабель электродвигателя HO7RH-F 7 x 1,5.

Водонепроницаемый кабельный ввод

Герметичный кабельный ввод с полиуретановой заливкой и соединением из нержавеющей стали обеспечивает защиту электродвигателя от попадания воды.

Короткий вал электродвигателя

Компактная конструкция вала с внешними подшипниками обеспечивает снижение нагрузки на подшипники и, соответственно, увеличение срока службы.

Уплотнение вала

Двойное механическое картриджное уплотнение вала увеличивает срок службы и уменьшает время простоев насоса. Уплотнение легко заменяется без применения специальных инструментов.

Хомут из нержавеющей стали

Конструкция хомута дает возможность быстро и легко разобрать насос без применения специальных инструментов. Корпус электродвигателя можно поворачивать на 180°.

Чугунный фланец и опоры

Опоры насоса защищают режущий механизм, а дополнительные опоры при свободной установке насоса облегчают всасывание.

Специально разработанная ручка

Обеспечивает правильное положение насоса при его подъеме и стационарной установке.

Защита электродвигателя

Встроенные термореле отключают электродвигатель при перегреве, увеличивая тем самым срок службы насоса.

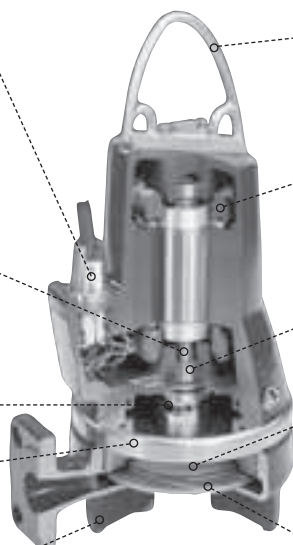
Износостойкие подшипники

Новая система режущего механизма

Обеспечивает надежную и эффективную работу, а также техническое обслуживание без применения специальных инструментов.

Система регулировки рабочего колеса

Запатентованная система быстрой и удобной регулировки зазора рабочего колеса. Зазор можно регулировать, не разбирая насос и без применения специальных инструментов.



Типовое обозначение

Данное типовое обозначение относится ко всей серии канализационных насосов Grundfos SEG и SEG AUTO_{ADAPT}. Каждый насос SEG можно идентифицировать по типовому обозначению.

| Код | Пример | SE | G | .40 | .11 | E | .Ex | .2 | .1 | 5 | 02 |
|-----|--|----|---|-----|-----|---|-----|----|----|---|----|
| SE | Типовой ряд Канализационные насосы Grundfos | | | | | | | | | | |
| G | Тип рабочего колеса Режущий механизм на всасывании | | | | | | | | | | |
| 40 | Напорный патрубок Номинальный диаметр напорного патрубка [мм] | | | | | | | | | | |
| 11 | Мощность на валу, P2 P2 = число из типового обозначения / 10 [кВт] | | | | | | | | | | |
| [] | Оборудование в насосе Стандартное исполнение | | | | | | | | | | |
| E | Электронное исполнение с функциями AUTO _{ADAPT} | | | | | | | | | | |
| [] | Исполнение насоса Невзрывозащищенный насос (стандартный) | | | | | | | | | | |
| Ex | Взрывозащищенный насос | | | | | | | | | | |
| 2 | Число полюсов 2 полюса, 3000 мин ⁻¹ , 50 Гц | | | | | | | | | | |
| 1 | Число фаз Однофазный электродвигатель | | | | | | | | | | |
| [] | Трехфазный электродвигатель | | | | | | | | | | |
| 5 | Частота сети 50 Гц | | | | | | | | | | |
| 02 | Напряжение питания и схема пуска 230 В, прямой пуск | | | | | | | | | | |
| 0B | 400-415 В, прямой пуск | | | | | | | | | | |
| 0C | 230-240 В, прямой пуск | | | | | | | | | | |
| [] | Поколение Первое поколение | | | | | | | | | | |
| A | Второе поколение | | | | | | | | | | |
| B | Третье поколение и т.д. Насосы, относящиеся к отдельным поколениям, различаются по конструкции, но одинаковы по номинальной мощности. | | | | | | | | | | |
| [] | Материалы насоса В насосе используются стандартные материалы | | | | | | | | | | |

**Отличительные особенности
SEG AUTO_{ADAPT}**

Насосы SEG AUTO_{ADAPT} имеют встроенный контроллер, датчики и защиту электродвигателя. Остаётся только подключить насос к источнику питания.

Преимущества данных насосов:

- Встроенный датчик контроля уровня и датчики сухого хода.
- Встроенная защита двигателя.
- Чередование насосов.
Если в одном и том же резервуаре несколько насосов, встроенная логика управления обеспечит равномерное распределение нагрузки между ними.
- Выход аварийного сигнала.
В насосе имеется выход аварийного реле. Имеются контакты NC и NO, которые используются по необходимости, например, для звукового или визуального аварийного сигнала. Параметры аварийных сигналов указаны в приведенной ниже таблице.

| Авария | Журнал аварий | Поддача сигнала реле |
|---|---------------|----------------------|
| Перенапряжение | • | • |
| Падение напряжения | • | • |
| Перегрузка | • | • |
| Засорение двигателя/насоса | • | • |
| Сухой ход | • | |
| Температура электродвигателя | • | • |
| Электронный контроль температуры (Pt1000) | • | • |
| Термовыключатель 1 в электродвигателе | • | • |
| Термовыключатель 2 в электродвигателе | • | • |
| Неверная последовательность фаз | • | • |
| Превышение уровня | • | • |
| Неисправность датчика | • | • |

- Задержка между пусками насосов после отключения питания в электросети.
- Насос не включится, пока чередование фаз не будет правильным.
- Самокалибровка после каждого цикла насоса.

■ Защита от заклинивания.

Функция защиты от заклинивания запускает насос с интервалами, заданными в программе, чтобы исключить заклинивание рабочего колеса.

Данная функция отклоняет показания датчика сухого хода в невзрывозащищённых исполнениях.

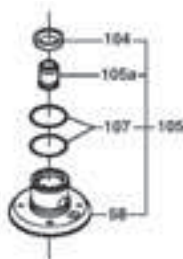
■ Функция задержки отключения (откачка пены).

Функция задержки отключения используется с периодичностью, заданной в программе, если есть риск образования пены.

Для изменения настроек по умолчанию, выполнения дополнительных настроек или считывания данных журнала аварий и рабочих параметров, таких как число пусков и наработка, может быть подключено устройство Grundfos CIU, постоянно или временно.

Уплотнение вала

Насосы SEG поставляются с двумя видами уплотнений вала. Насосы с электродвигателями до 1,5 кВт поставляются с механическим уплотнением вала карбид кремния/карбид кремния (SiC/SiC) и манжетным уплотнением вала, которые образуют единую деталь.



TMO2 5409 3102

Насосы с электродвигателями от 2,6 кВт поставляются с механическим уплотнением вала карбид кремния/карбид кремния (SiC/SiC) и механическим уплотнением графит/оксид алюминия.



TMO2 5380 3102

Условия работы

Продолжительный режим эксплуатации при полностью погруженном двигателе.

При частично погруженном электродвигателе – в режиме повторно-кратковременных включений – продолжительность рабочего цикла должна быть не более 40%. Например, при продолжительности общего цикла 10 минут рабочий цикл должен составлять не более 4 минут.

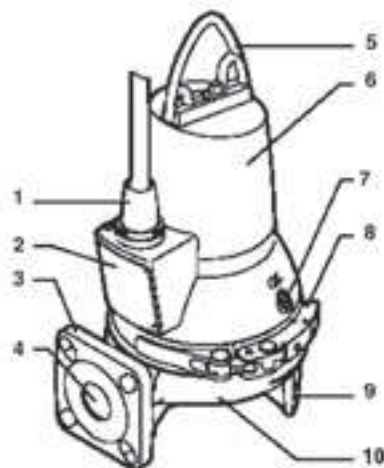
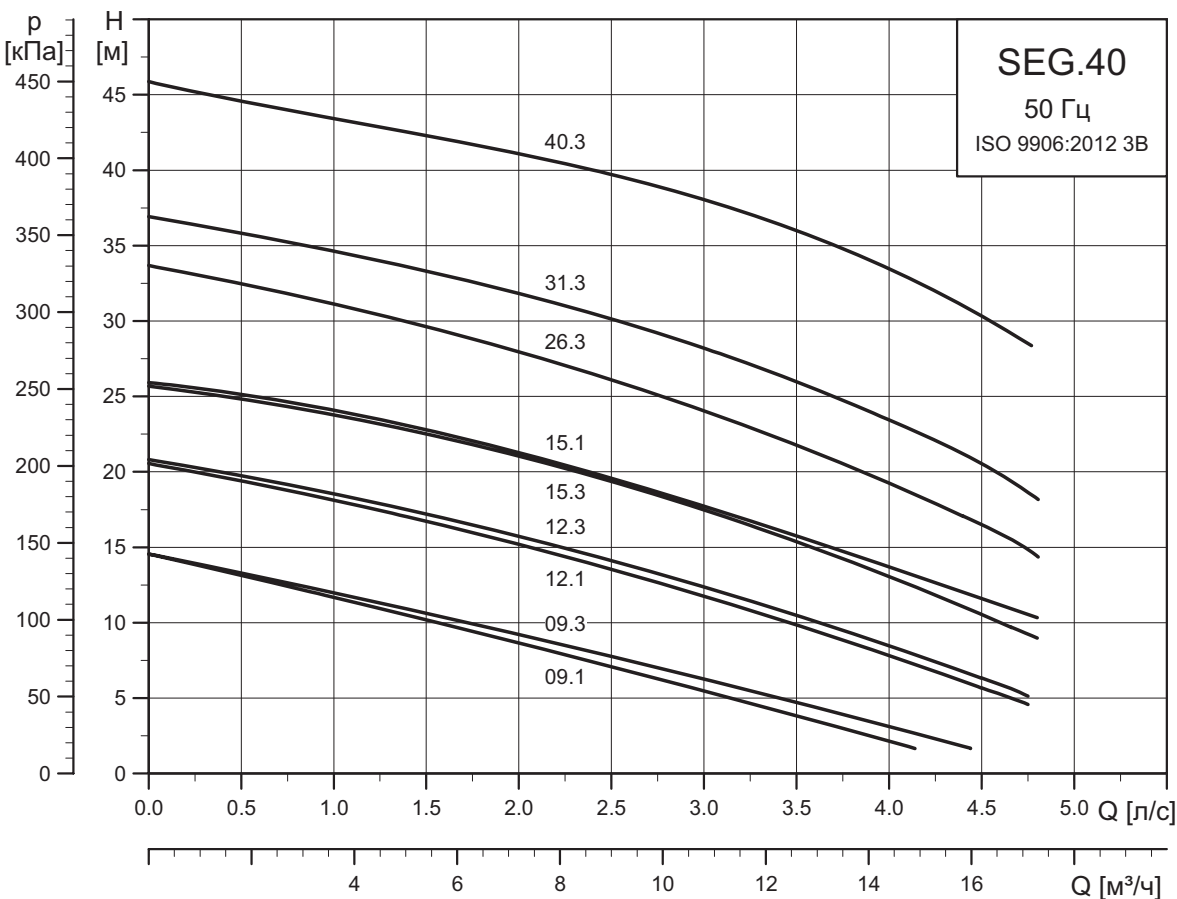


Рис. 33 Деталировка насоса SEG

| Поз. | Описание |
|------|------------------------------|
| 1 | Кабельный ввод |
| 2 | Фирменная табличка |
| 3 | Напорный фланец, DN 40/DN 50 |
| 4 | Напорный патрубок |
| 5 | Ручка |
| 6 | Корпус электродвигателя |
| 7 | Масляная пробка |
| 8 | Зажим |
| 9 | Ножи насоса |
| 10 | Корпус насоса |

TMO2 5399 4502



TM02 5265 2502

Рис. 34 Кривые характеристик

Насосы SEG в стандартном исполнении

| Тип продукта | Напряжение [В] | Способ пуска | Длина кабеля [м] | Защита от перегрева | Номер продукта |
|-------------------|----------------|--------------|------------------|---------------------|----------------|
| SEG.40.09.2.1.502 | 1 x 230 | DOL | 10 | Термовыключатель | 96075893 |
| SEG.40.09.2.50B | 3 x 400-415 | DOL | 10 | Термовыключатель | 96075897 |
| SEG.40.12.2.1.502 | 1 x 230 | DOL | 10 | Термовыключатель | 96075901 |
| SEG.40.12.2.50B | 3 x 400-415 | DOL | 10 | Термовыключатель | 96075905 |
| SEG.40.15.2.1.502 | 1 x 230 | DOL | 10 | Термовыключатель | 98280724 |
| SEG.40.15.2.50B | 3 x 400-415 | DOL | 10 | Термовыключатель | 96075909 |
| SEG.40.26.2.50B | 3 x 400-415 | DOL | 10 | Термовыключатель | 96075913 |
| SEG.40.31.2.50B | 3 x 400-415 | DOL | 10 | Термовыключатель | 96075915 |
| SEG.40.40.2.50B | 3 x 400-415 | DOL | 10 | Термовыключатель | 96075917 |

Насосы SEG во взрывозащищенном исполнении

| Тип продукта | Напряжение [В] | Способ пуска | Длина кабеля [м] | Защита от перегрева | Номер продукта |
|----------------------|----------------|--------------|------------------|---------------------|----------------|
| SEG.40.09.Ex.2.1.502 | 1 x 230 | DOL | 10 | Термовыключатель | 96075894 |
| SEG.40.09.Ex.2.50B | 3 x 400 | DOL | 10 | Термовыключатель | 96075898 |
| SEG.40.12.Ex.2.1.502 | 1 x 230 | DOL | 10 | Термовыключатель | 96075902 |
| SEG.40.12.Ex.2.50B | 3 x 400 | DOL | 10 | Термовыключатель | 96075906 |
| SEG.40.15.Ex.2.1.501 | 1 x 230 | DOL | 10 | Термовыключатель | 98280725 |
| SEG.40.15.Ex.2.50B | 3 x 400 | DOL | 10 | Термовыключатель | 96075910 |
| SEG.40.26.Ex.2.50B | 3 x 400 | DOL | 10 | Термовыключатель | 96075914 |
| SEG.40.31.Ex.2.50B | 3 x 400 | DOL | 10 | Термовыключатель | 96075916 |
| SEG.40.40.Ex.2.50B | 3 x 400 | DOL | 10 | Термовыключатель | 96075918 |

Насосы SEG AUTO_{ADAPT}

| Тип продукта | Напряжение [В] | Способ пуска | Длина кабеля [м] | Защита от перегрева | Номер продукта |
|---------------------|----------------|--------------|------------------|---------------------|----------------|
| SEG.40.09.E.2.1.502 | 1 x 230 | DOL | 10 | Термовыключатель | 96878505 |
| SEG.40.09.E.2.50B | 3 x 400-415 | DOL | 10 | Термовыключатель | 96878506 |
| SEG.40.12.E.2.1.502 | 1 x 230 | DOL | 10 | Термовыключатель | 96878509 |
| SEG.40.12.E.2.50B | 3 x 400-415 | DOL | 10 | Термовыключатель | 96878510 |
| SEG.40.15.E.2.1.502 | 1 x 230 | DOL | 10 | Термовыключатель | 98280726 |
| SEG.40.15.E.2.50B | 3 x 400-415 | DOL | 10 | Термовыключатель | 96878514 |
| SEG.40.26.E.2.50B | 3 x 400-415 | DOL | 10 | Термовыключатель | 96878516 |
| SEG.40.31.E.2.50B | 3 x 400-415 | DOL | 10 | Термовыключатель | 96878518 |
| SEG.40.40.E.2.50B | 3 x 400-415 | DOL | 10 | Термовыключатель | 96878520 |

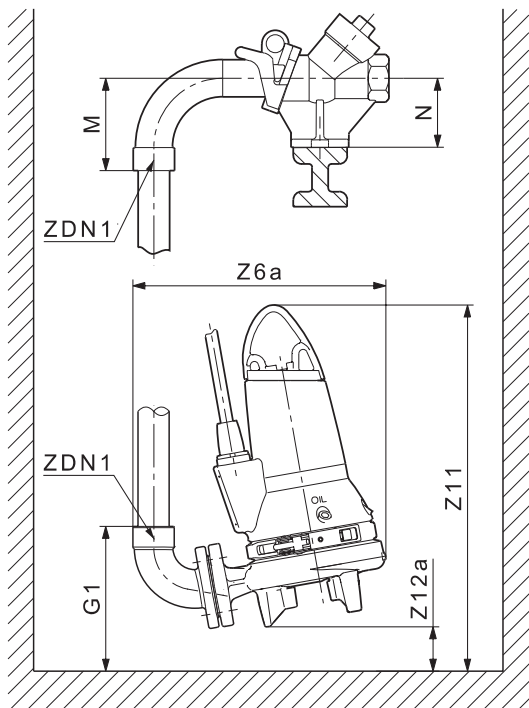
Насосы SEG AUTO_{ADAPT} во взрывозащищенном исполнении

| Тип продукта | Напряжение [В] | Способ пуска | Длина кабеля [м] | Защита от перегрева | Номер продукта |
|------------------------|----------------|--------------|------------------|---------------------|----------------|
| SEG.40.09.E.Ex.2.1.502 | 1 x 230 | DOL | 10 | Термовыключатель | 96878507 |
| SEG.40.09.E.Ex.2.50B | 3 x 400 | DOL | 10 | Термовыключатель | 96878508 |
| SEG.40.12.E.Ex.2.1.502 | 1 x 230 | DOL | 10 | Термовыключатель | 96878512 |
| SEG.40.12.E.Ex.2.50B | 3 x 400 | DOL | 10 | Термовыключатель | 96878513 |
| SEG.40.15.E.Ex.2.1.502 | 1 x 230 | DOL | 10 | Термовыключатель | 98280727 |
| SEG.40.15.E.Ex.2.50B | 3 x 400 | DOL | 10 | Термовыключатель | 96878515 |
| SEG.40.26.E.Ex.2.50B | 3 x 400 | DOL | 10 | Термовыключатель | 96878517 |
| SEG.40.31.E.Ex.2.50B | 3 x 400 | DOL | 10 | Термовыключатель | 96878519 |
| SEG.40.40.E.Ex.2.50B | 3 x 400 | DOL | 10 | Термовыключатель | 96878521 |

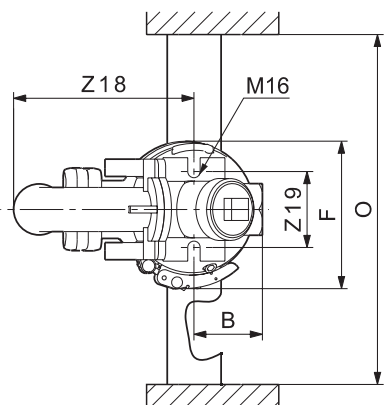
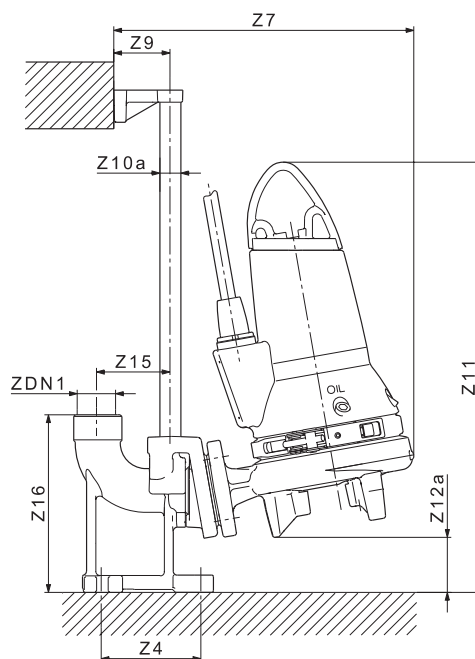
Размеры

Насосы SEG

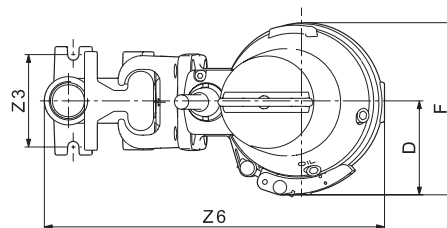
Установка на надводной автоматической трубной муфте



Установка на автоматической трубной муфте



TM02 5386 1310



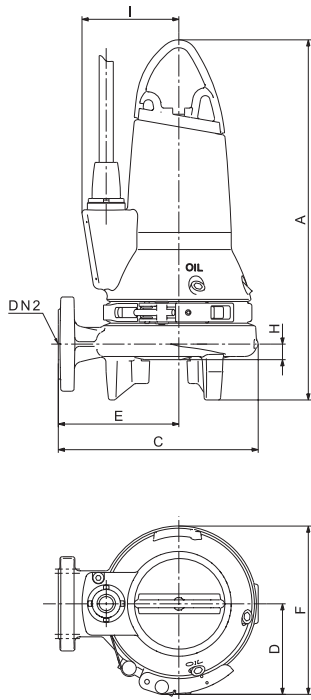
TM02 5388 1310

| Мощность [кВт] | A | B | D | F | G1 | M | N | O | Z4 | Z6 |
|-----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----------|-----|-----|
| 0,9 и 1,2 | 466 | 100 | 99 | 216 | 214 | 134 | 100 | | 118 | 424 |
| 1,5 с однофазным двг. | 481 | 100 | 99 | 216 | 214 | 134 | 100 | | 118 | 424 |
| 1,5 с трехфазным двг. | 466 | 100 | 99 | 216 | 214 | 134 | 100 | мин. 600 | 118 | 424 |
| 2,6 | 522 | 100 | 119 | 256 | 254 | 134 | 100 | | 118 | 460 |
| 3,1 и 4,0 | 562 | 100 | 119 | 256 | 254 | 134 | 100 | | 118 | 460 |

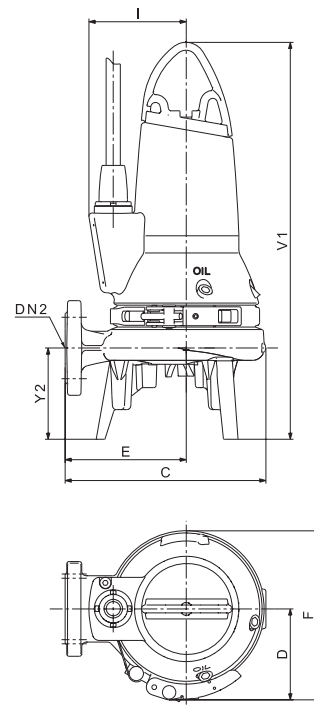
| Мощность [кВт] | Z6a | Z7 | Z9 | Z10a | Z11 | Z12a | Z15 | Z16 | Z18 | Z19 | ZDN1 |
|-----------------------|-----|-----|----|------|-----|------|-----|-----|-----|-----|----------|
| 0,9 и 1,2 | 365 | 374 | 70 | 1" | 546 | 68 | 90 | 221 | 271 | 120 | Rp 1 1/2 |
| 1,5 с однофазным двг. | 365 | 374 | 70 | 1" | 561 | 68 | 90 | 221 | 271 | 120 | Rp 1 1/2 |
| 1,5 с трехфазным двг. | 365 | 374 | 70 | 1" | 546 | 68 | 90 | 221 | 271 | 120 | Rp 1 1/2 |
| 2,6 | 365 | 410 | 70 | 1" | 614 | 80 | 90 | 221 | 271 | 120 | Rp 1 1/2 |
| 3,1 и 4,0 | 365 | 410 | 70 | 1" | 652 | 79 | 90 | 221 | 271 | 120 | Rp 1 1/2 |

Насосы для канализации с режущим механизмом SEG, SEG AUTO ADAPT

Переносная установка



TM02 5387 1711

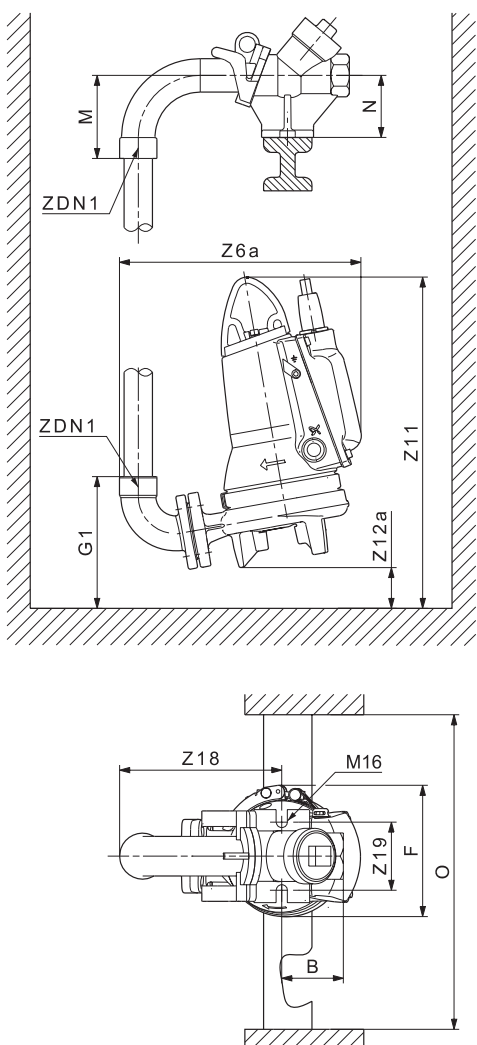
Переносная установка
с удлинёнными опорными ножками

TM02 5974 1310

| Мощность [кВт] | A | C | D | DN2 | E | F | H | I | V1 | Y2 |
|------------------------|-----|-----|-----|-------|-----|-----|----|-----|-----|-----|
| 0,9 и 1,2 | 466 | 255 | 99 | DN 40 | 154 | 216 | 71 | 123 | 510 | 116 |
| 1,5 с однофазным двиг. | 481 | 255 | 99 | DN 40 | 154 | 216 | 71 | 123 | 525 | 116 |
| 1,5 с трехфазным двиг. | 466 | 255 | 99 | DN 40 | 154 | 216 | 71 | 123 | 510 | 116 |
| 2,6 | 522 | 292 | 119 | DN 40 | 173 | 256 | 60 | 143 | 577 | 115 |
| 3,1 и 4,0 | 562 | 292 | 119 | DN 40 | 173 | 256 | 60 | 144 | 617 | 115 |

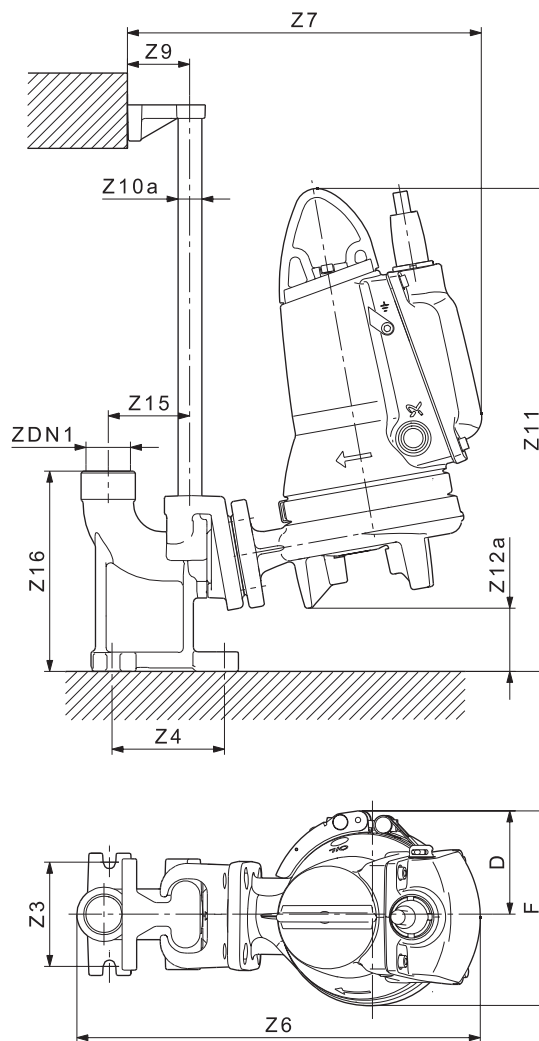
Насосы SEG AUTO_{ADAPT}

Установка на надводной автоматической
трубной муфте



TM04 5648 1310

Установка на автоматической
трубной муфте



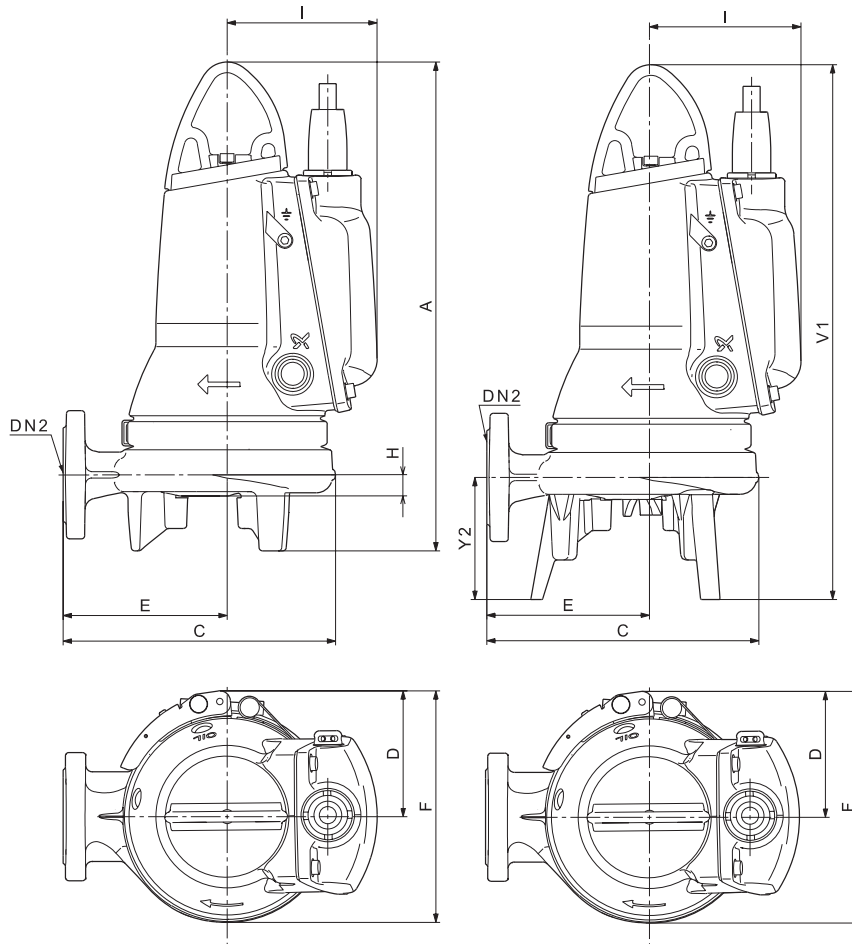
TM04 4483 1310

| Мощность [кВт] | A | B | D | F | G1 | M | N | O | Z4 | Z6 |
|-----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----------|-----|-----|
| 0,9 и 1,2 | 456 | 100 | 117 | 216 | 214 | 134 | 100 | | 118 | 495 |
| 1,5 с однофазным двг. | 471 | 100 | 99 | 216 | 214 | 134 | 100 | | 118 | 495 |
| 1,5 с трехфазным двг. | 456 | 100 | 117 | 216 | 214 | 134 | 100 | мин. 600 | 118 | 495 |
| 2,6 | 542 | 100 | 137 | 256 | 254 | 134 | 100 | | 118 | 531 |
| 3,1 и 4,0 | 582 | 100 | 137 | 256 | 254 | 134 | 100 | | 118 | 531 |

| Мощность [кВт] | Z6a | Z7 | Z9 | Z10a | Z11 | Z12a | Z15 | Z16 | Z18 | Z19 | ZDN1 |
|-----------------------|-----|-----|----|------|-----|------|-----|-----|-----|-----|----------|
| 0,9 и 1,2 | 388 | 397 | 70 | 1" | 536 | 68 | 90 | 221 | 271 | 120 | Rp 1 1/2 |
| 1,5 с однофазным двг. | 388 | 397 | 70 | 1" | 551 | 68 | 90 | 221 | 271 | 120 | Rp 1 1/2 |
| 1,5 с трехфазным двг. | 388 | 397 | 70 | 1" | 536 | 68 | 90 | 221 | 271 | 120 | Rp 1 1/2 |
| 2,6 | 423 | 433 | 70 | 1" | 634 | 80 | 90 | 221 | 271 | 120 | Rp 1 1/2 |
| 3,1 и 4,0 | 423 | 433 | 70 | 1" | 672 | 79 | 90 | 221 | 271 | 120 | Rp 1 1/2 |

Насосы для канализации с режущим механизмом SEG, SEG AUTO_{ADAPT}

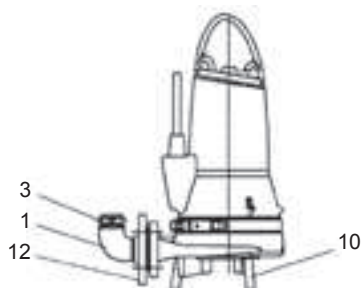
Переносная установка с удлинёнными опорными ножками или без них



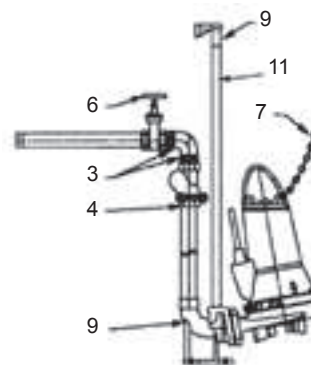
TM04 4485 1711












| Мощность [кВт] | A | C | D | DN2 | E | F | H | I | V1 | Y2 |
|------------------------|-----|-----|-----|-------|-----|-----|----|-----|-----|-----|
| 0,9 и 1,2 | 456 | 255 | 99 | DN 40 | 154 | 216 | 71 | 140 | 510 | 116 |
| 1,5 с однофазным двиг. | 451 | 255 | 99 | DN 40 | 154 | 216 | 71 | 140 | 515 | 116 |
| 1,5 с трехфазным двиг. | 456 | 255 | 99 | DN 40 | 154 | 216 | 71 | 140 | 500 | 116 |
| 2,6 | 542 | 292 | 119 | DN 40 | 173 | 256 | 60 | 166 | 597 | 115 |
| 3,1 и 4,0 | 582 | 292 | 119 | DN 40 | 173 | 256 | 60 | 166 | 657 | 115 |

Переносная установка













Стационарная установка на автоматической трубной муфте



| Внешний вид | Поз. № | Описание | № продукта | | |
|---|--------|--|---|-------------------------|----------|
|  | 1 | Колено 90°, оцинк. сталь (внутр. резьба/наружн. резьба) | Rp 1½" / R 1½" | 96001979 | |
| | | | Rp 2" / R 2" | 96001980 | |
|  | 2 | Колено 90°, оцинк. сталь (внутр. резьба с 2-х сторон) | Rp 1½" | 96489956 | |
|  | 3 | Ниппель, оцинк. сталь | R 1½" | 96489958 | |
|  | 4 | Шаровый обратный клапан, чугун, с винтом для удаления воздуха | Rp 1½" | 96489972 | |
|  | 5 | Задвижка, латунь | Rp 1½" | 96489973 | |
|  | 6 | Задвижка, чугун | Rp 1½" | 96489977 | |
|  | 7 | Цепь со скобой, оцинк. сталь | 10 м | 96497464 | |
| | | | 6 м | 96497465 | |
| | | | 3 м | 96497466 | |
| | | | Цепь со скобой, нержавеющая сталь, 4 мм | 3 м | 91071763 |
| | | | 6 м | 91071764 | |
|  | 8 | Надводная автоматическая трубная муфта | Rp 1½" | 96076089 | |
|  | 9 | Система автоматической трубной муфты, чугун с эпоксидным покрытием | Rp 1½" | 96076063 | |
|  | 10 | Дополнительные опоры для переносного исполнения, нерж. сталь | | 96076196 | |
| | 11 | Направляющие трубы, 2 шт., оцинкованная сталь | 1", 3 м | 91070761 | |
| | | | 1", 6 м | 91070764 | |
| | | Направляющие трубы, 2 шт., нержавеющая сталь | 1", 3 м | 98387705 | |
| | | | 1", 6 м | 98387707 | |
| | 12 | Резьбовой фланец (для перехода с фланцевого соединения на резьбовое) | DN 40 / Rp 1½" (оцинк. сталь) | 96489959 | |
| | | | DN 40 / Rp 1½" (нерж. сталь) | 00ID7618 | |
|  | 13 | Блок управления CU 100 Предназначен для включения и выключения, а также защиты электродвигателя одного насоса SEG, DP, EF, SL1, SLV. Имеет функции автоматической работы, а также включения и выключения в ручном режиме. Исполнение «А» – в комплекте с одним поплавковым выключателем для автоматического включения и выключения. В однофазном исполнении имеются встроенные пусковые конденсаторы. Исполнение в пластмассовом корпусе, степень защиты IP 54. Не подходит для насосов во взрывозащищенном исполнении! | 1 x 230 В, 9 А | CU 100.230.1.9.30/150 | 96076209 |
| | | | 1 x 230 В, 9 А | CU 100.230.1.9.30/150.A | 96076197 |
| | | | 3 x 400 В, 5 А | CU 100.400.3.5.A | 96914019 |

Насосы для канализации с режущим механизмом SEG, SEG AUTO ADAPT

| Внешний вид | Поз. № | Описание | | № продукта |
|---|--------|---|--|----------------------------------|
|  | 14 | LC 107.230 шкаф управления для одного насоса SEG 1x230 В, контроль уровня с помощью пневмореле с двумя измерительными датчиками в виде колокола. Со встроенными конденсаторами | 3,2–12,0 А 30/150 мФ | 96841811 |
| | | LC 107.400 шкаф управления для одного насоса 3x400 В, прямой пуск, контроль уровня с помощью пневмореле с двумя измерительными датчиками в виде колокола | 1,0–5,0 А 3,2–12,0 А | 96841832 96841834 |
| | 15 | LCD 107.230 шкаф управления для двух насосов SEG 1x230 В, контроль уровня с помощью пневмореле с тремя измерительными датчиками в виде колокола. Со встроенными конденсаторами | 3,2–12,0 А 30/150 мФ | 96841840 |
| | | LCD 107.400 шкаф управления для двух насосов 3x400 В, прямой пуск, контроль уровня с помощью пневмореле с тремя измерительными датчиками в виде колокола | 1,0–5,0 А 3,2–12,0 А | 96841841 96841842 |
|  | 16 | Control LC 108.230, шкаф управления для одного насоса SEG 1x230 В, контроль уровня с помощью поплавковых выключателей. Со встроенными конденсаторами | 3,2–12,0 А 30/150 мФ | 96913360 |
| | | Control LC 108.400, шкаф управления для одного насоса 3x400 В, прямой пуск, контроль уровня с помощью поплавковых выключателей | 1,0–5,0 А 3,2–12,0 А | 96913361 96913362 |
| | 17 | Control LCD 108.230, шкаф управления для двух насосов SEG 1x230 В, контроль уровня с помощью поплавковых выключателей. Со встроенными конденсаторами | 3,2–12,0 А 30/150 мФ | 96913372 |
| | | Control LCD 108.400, шкаф управления для двух насосов 3x400 В, прямой пуск, контроль уровня с помощью поплавковых выключателей. | 1,0–5,0 А 3,2–12,0 А | 96913373 96908068 |
|  | 18 | Отдельный поплавковый выключатель в стандартном исполнении | С кабелем 10 м | 96003332 |
| | | | С кабелем 20 м | 96003695 |
| | | | с кабелем 30 м | 91073205 |
| | | Отдельный поплавковый выключатель во взрывозащищенном исполнении | С кабелем 10 м С кабелем 20 м с кабелем 30 м | 96003421 96003536 91072782 |
|  | 19 | Кронштейн для монтажа 2-х поплавковых выключателей | 280x110x30 мм | 66003338 |
|  | 20 | Комплект поплавковых выключателей с кабелем 10 м и кронштейном для крепления | 2 поплавка | 62500013 |
| | | | 3 поплавка | 62500014 |
| | | | 4 поплавка | 62500015 |
|  | 21 | Комплект поплавковых выключателей во взрывозащищенном исполнении с кабелем 10 м и кронштейном для крепления | 2 поплавка | 62500016 |
| | | | 3 поплавка | 62500017 |
| | | | 4 поплавка | 62500018 |
|  | 22 | Блок управления LC-Ex 4 (барьер Зенера) для насосов во взрывозащищенном исполнении. Для подключения (до 4-х) поплавковых выключателей. Устанавливается вне взрывоопасной зоны | | 96440300 |
|  | 23 | Аккумуляторная батарея (для подачи аварийного сигнала в случае отсутствия электропитания) | 9,6 В | 96002520 |
|  | 24 | Проблесковый маячок для наружной установки | 1 x 230 В | 91075516 |
|  | 25 | Аварийный сигнал (сирена) для установки в помещении | 1 x 230 В | 62500022 |
| | | Аварийный сигнал (сирена) для наружной установки | 1 x 230 В | 62500021 |