FHA, FHAG, FHA-Top

Компактные системы для сточных вод и фекалий

Инструкции по установке и эксплуатации

Больше, чем насосы

Biral®

Декларация соответствия РУС

Мы,компания Biral AG, принимая на себя полную ответственность, заявляем, что продукция

FHA, FHA-TOP, FHAG

auf die sich diese Erklärung bezieht, mit folgenden Richtlinien des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der EG Mitgliedstaaten übereinstimmen:

- Maschinen (2006/42/EG)
  Norm: EN 12100-1
- Elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen (2006/95/EG)
  Normen: EN 60335-1, EN 60335-2-41
- Elektromagnetische Verträglichkeit (2004/108/EG)
  Normen: EN 61000-6-1

Authorized representative for the completion of the technical documentation:

Productmanager Waste water and sewage
Südstr. 10, CH-3110 Münsingen/Schweiz

Münsingen, 1st July 2010

Biral AG, Südstrasse 10, CH-3110 Münsingen
Phone +41 (0) 31 720 90 00, Fax +41 (0) 31 720 94 42
Mail: info@biral.ch, www.biral.ch

Peter Gyger
Technical Director

Содержание

1.	**Правила техники безопасности**	Страница 4
1.1	Общие положения	4
1.2	Идентификация уведомлений	4
1.3	Подготовка и обучение персонала	4
1.4	Риски в результате несоблюдения инструкции по технике безопасности	4
1.5	Работа с полным осознанием безопасности	4
1.6	Инструкция по технике безопасности для оператора/операторов	4
1.7	Правила безопасности для Сборканых работ, технического обслуживания и управления	4
1.8	Собственная трансформация и регулирование запасных частей	5
1.9	Методы несанкционированного функционирования	5
2.	**Перевозка и хранение**	5
2.1	Доставка	5
2.2	Инструкции по хранению	5
2.3	Отбраковка упаковки	5
3.	**Использование устройства**	5
3.1	Описание устройства	5
3.2	Область применения	6
3.3	Ограничения использования	6
3.3.1	Общие положения	6
3.3.2	FHAG	6
4.	**Сборка и установка**	6
4.1	Установка	7
4.1.1	Примеры установки	7
4.2	Сборка вентиляционной трубы	7
4.3	Сборка соединительных частей оборудования	7
4.3.1	FHA/FHA-Top	8
4.3.2	FHAG	8
4.4	Установка передаточного механизма	8
5.	**Электрическое соединение**	8
5.1	Подключение к сети	8
5.2	Схема подключения (устройство с 1 насосом)	8
5.3	Схема подключения (устройство с 2 насосами)	8
5.4	Технические условия	9
6.	**Ввод в эксплуатацию**	9
6.1	Режим функционирования	9
6.2	Элементы управления	10
6.2.1	Устройство с 1 насосом	10
6.2.2	Устройство с 2 насосами	11
7.	**Техническое обслуживание, текущий ремонт, гарантия**	Страница 12
7.1	Проверка	12
7.2	Техническое обслуживание и ремонт	12
7.2.1	Техническое обслуживание – точки проверки	12
7.3	Договор на техническое обслуживание	12
7.4	Гарантия	12
8.	**Снятие с эксплуатации**	12
9.	**Утилизация**	12
10.	**Обзор неисправностей**	13
11.	**ехнические данные**	
11.1	Размеры	
11.1.1	FHA	
11.1.2	FHA-Top	
11.1.3	FHAG	
11.2	Краткое изложение о технических данных	
11.3	Запасные части	
11.3.1	FHA	
11.3.2	FHA-Top	
11.3.3	FHAG	
12.	**Каталог насосов**	21

1. Правила техники безопасности

1.1 Общие положения

Настоящее руководство по установке и применению содержит основные инструкции, которых нужно тщательно соблюдать при установке, использовании и обслуживании. Сборщик, компетентный персонал и пользователь должны обязательно их прочесть перед установкой и вводом в эксплуатацию и должны быть доступны в любое время по месту эксплуатации оборудования.
Необходимо не только соблюдать инструкции по технике безопасности, содержащиеся в этой главе «Инструкции по технике безопасности», но и специальные инструкции по технике безопасности, приведенные в других главах.

1.2 Идентификация уведомлений

Инструкции по технике безопасности, содержащиеся в настоящем руководстве по установке и использованию, и несоблюдение которых может угрожать жизни людей, специально отмечены общим символом опасности «Символы безопасности согласно DIN 4844-W9».

Этот символ указывает на наличие опасного электрического напряжения. «Символы безопасности согласно DIN 4844-W8».

Внимание ***Этот символ указывает на инструкции по технике безопасности, несоблюдение которых может привести к повреждению машины и ее функционированию.***

Уведомления прикреплены непосредственно на оборудование, а именно:
- Стрела, указывающая направление вращения
- Определения соединительных частей жидких тел должны быть обязательно приняты во внимание и разборчивы.

1.3 Квалификация и обучение персонала

Персонал, ответственный за установку, использование, техническое обслуживание и проверку, должны обладать квалификацией, необходимой для выполнения этих задач. Только пользователь может четко определить область ответственности, компетентности и наблюдение за работой сотрудников.

1.4 Риски в результате несоблюдения инструкции по технике безопасности

Несоблюдение техники безопасности может привести к рискам не только для людей, но и для окружающей среды и оборудования. Несоблюдение техники безопасности может привести к аннулированию любого требования возмещения в случае стихийных бедствий.

Вот несколько примеров рисков, которые могут возникнуть в результате несоблюдения данных инструкций:
- Неисправность важных функций оборудования.
- Неэффективность предусмотренные методы технического обслуживания и ремонта.
- Ставка под угрозу лица вследствие электрических и механических явлений.

1.5 Работа полным осознанием безопасности

Необходимо соблюдать инструкции по технике безопасности, изложенные в данном руководстве по установке и применению, а также действующие национальные инструкции по предотвращению аварий, а также внутренние правила владельца по вопросам работы, функционирования и безопасности.

Перед выполнением любых работ с изделием, нужно убедиться, что все электрические компоненты оборудования, на котором производится вмешательство не подключены к электрической сети.

1.6 Инструкция по технике безопасности для оператора/операторов

Следует исключить любой риск, связанный с электрической энергией (подробнее см. Руководящие принципы NIN (CENELEC) и управления местного электричества, например).
Риск заражения: Это устройство по отводу воды перевозит жидкости, которые могут содержать вещества, вредные для здоровья человека. Поэтому во время работы необходимо быть осторожным, чтобы избежать попадания жидкости в глаза и на кожу и, в частности на губы.

1.7 Инструкция по технике безопасности для сборки, технического обслуживания и управления

Пользователь должен обеспечить, чтобы все работы по сборке, техническому обслуживанию и управлению осуществлялись квалифицированным персоналом, которые внимательно прочли настоящую инструкцию по установке и применению. Любые работы с оборудованием должны систематически проводиться в нерабочем состоянии.
Все устройства безопасности и защиты должны быть ремонтированы и их функционирование должно быть проверено сразу после завершения работы. Учитывать пункты, упомянутые в главе «Электрическое подключение», перед вводом в эксплуатацию.

1.8 Собственная трансформация и регулирование запасных частей

Любое изменения или модификация насосов разрешается только после консультации с производителем. Подлинные запасные части и аксессуары, на которых есть разрешение изготовителя, способствуют безопасности. Использование других деталей может привести к потере ответственности за возникшие последствия.

1.9 Методы несанкционированного функционирования

Безопасность функционирования поставляемых насосов гарантируется только при использовании в строгом соответствии как указано в главе «Область использования» инструкции по установке и применению. Ни в коем случае нельзя превышать пределы, указанные значения в главе «Ограничения использования» и «Технические данные».

2. Перевозка и хранение

2.1 Поставка

Надо проверить, чтобы поставка соответствовала материалу, указанному в накладной.

Компактное устройство для водоотведения поставляется с упаковкой для данной цели.

Внимание ***С компактной дренажной установкой следует обращаться с осторожностью. Ни в коем случае не следует сгибать электрический кабель, шланг балансировки давления или соединительные части давления, или использовать их для перемещения установки. Свободные концы кабеля ни в коем случае не должны быть влажные или иным образом смоченные.***

2.2 Инструкции по хранению

Внимание ***В случае длительного хранения необходимо защитить оборудование от воздействия влаги, тепла и мороза.***

2.3 Отбраковка упаковки

За любовь к окружающей среде ...

Вы, конечно, понимаете, что транспортная упаковка неизбежна. Благодарим за внесение вашего вклада в защиту окружающей среды путем размещения материалов, используемых в отходы в соответствии с нормативными актами или повторного их использования.

3. Использование устройства

3.1 Описание продукта

Дренажные устройства состоят из компактного негниющего резервуара из пластика, водонепроницаемый, газонепроницаемый и не пропускающий запахи, и снабжены одним или двумя насосами. Резервуар снабжен впускной муфтой и муфтой для слива и патрубком для ручного насоса с пленкой. Дренажное устройство для фекальных вод FHAG установлено в муфте для всасывания режущего устройства установленного вверху от ротора.
Оно состоит из режущего кольца из нержавеющей стали, крепко установленного подобно вращающейся головке резака из нержавеющей стали и измельчает движущиеся твердые частицы таким образом, чтобы транспортируемая жидкость могла быть закачена через трубопровод малого сечения (от DN 50).
Дренажные устройства оснащены пневматическим управлением с переключением динамического давления. Вы найдете более подробную информацию в главе 6.
Тепловая защита, находящаяся в обмотке насоса, присоединена к приводу и автоматически останавливает насос в случае перегрева или перегрузки двигателя.
Привод имеет резервный аккумулятор, готовый к подключению, что обеспечивает аварийную сигнализацию, даже в случае сбоя питания.
Аккумулятор доступен по выбору. Резервная батарея обеспечивает аварийную сигнализацию до 15 часов после отключения электроэнергии. Аккумулятор поставляется при доставке и его время зарядки составляет около 100 часов. Аккумулятор заряжается автоматически, когда привод подключен к сети питания.

Внимание ***Утилизация использованных аккумуляторов, должна осуществляться в соответствии с действующими нормами.***

Приводы оснащены встроенным устройством наблюдения, которое загорается, когда направление вращения неправильное, но, которое в то же время не мешает включению мотора. Аварийная сигнализация уже встроена в приводе.

Модель с 1 насосом

Когда уровень запуска будет достигнут в резервуаре, насос зажигается пока жидкость в резервуаре не опускается ниже уровня остановки. Если уровень жидкости в резервуаре достигает уровня аварийности, аварийная сигнализация будет включена до тех пор, пока жидкость не упадет ниже этого уровня.

Модель с 2 насосами
Привод распределяет время функционирования на двух насосов в чередующемся порядке после каждого периода работы насоса. Первый насос запускается, когда в резервуаре достигается уровень запуска 1. Если жидкость продолжает расти и достигает уровень запуска 2, то второй насос автоматически запускается в дополнение. Первый насос останавливается, когда жидкость снова падает ниже уровня запуска 1. Насос, который по-прежнему работает, останавливается автоматически, когда уровень остановки достигнут. Если оба насоса работают и уровень жидкости достигает уровня аварийности, аварийная сигнализация будет включена и останется активированной, пока жидкость не упадет ниже этого уровня.

3.2 Область применения
Дренажные компактные устройства Biral серии FHA/FHAG используются для осушения помещений, которые находятся ниже уровня воды в водохранилище и в которых производятся фекальнымt материалы подобно сточным водам, содержащие твердые частицы. При наличии агрессивных химических компонентов в транспортируемой жидкости непременно необходимо учитывать сопротивление материалов, используемых в насосах.
Устройство устойчиво к слабым кислотам (pH от 5 до 11).
Необходимо соблюдать национальные принципы планирования и стандарты относительно «Оборудования для отвода сточных вод».
SN 592 000 Глава 6 применяется в Швейцарии.

3.3 Ограничения использования
3.3.1 Общие положения

Внимание ***Противопоказано перевозить воздух и взрывоопасные жидкости.***

- Максимальная температура перевозимой жидкости: 35 °C , 60 °C макс. на короткое время
- Не подходит для очень абразивных отходов (песок, гравий, и т.д. смешанные с водой).
- Оборудование не предназначено для использования в зонах с риском взрыва.
- Максимум 15 пусков/час

3.3.2 FHAG
– Не выбрасывайте гигиенические продукты, такие как тампоны, одноразовые полотенца, презервативы и т.д. или не ломающиеся части, такие как стекло, дерево (спички) металл (бритвенные лезвии, капсулы) или другие аналогичные в сточных водах, так как они не могут быть разрезаны режущим блоком, а остаются в резервуаре и могут засорить насос.

4. Сборка и установка

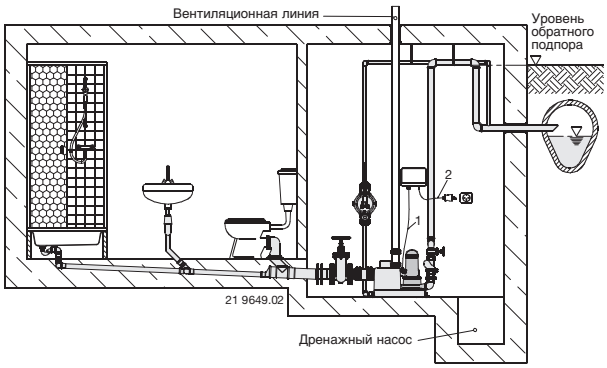
Внимание ***Нужно избегать любой удар, трение и приложение чрезмерной силы во время установки!***
При установке в колодце, необходимо оснастить верх передвижной крышкой после установки оборудования.

Необходимо также учитывать следующие моменты:
- Пользователь должен исключить с помощью соответствующих мер (например, сигнализация, резервный или аналогичный насос) косвенный ущерб, причиненный, например, наводнением помещений впоследствии поломки насоса.
- Привод должен быть установлен в том же помещении сто и компактные установки водоотведения.
- Установка водоотведения должна быть установлена таким образом, чтобы элементы привода и для поддержки были легкодоступны.
- Необходимо поставить клапаны в впускных трубах и давления для облегчения работы во время возможной поломки установки
- Во избежание отложений в горизонтальной трубе давления, она также как и оборудование, должна подходить для минимальной скорости потока 0,7 м/с, не менее 1,0 м / с в случае вертикальной трубы.
- Напорный трубопровод должен иметь минимальный диаметр DN 80 до DN 100 (FHA) и DN 50 (FHAG) и не должны содержать плотные изгибы.
- Необходимо избежать, чтобы труба давления не заморозилась.
- Мы рекомендуем установить ручной мембранный насос для опорожнения емкости, если насос был упасть. Для этого, необходимо прорезать соединительную муфту 1", которая находится в резервуаре. Установить ручной мембранный насос в стояк 1 "(использовать шланг или трубу).
  Необходимо поставить обратный клапан в трубе над клапаном ручного мембранного насоса, чтобы избежать отток движущейся жидкости.
  Подвести стояк выше уровня воды в водохранилище общей трубы.

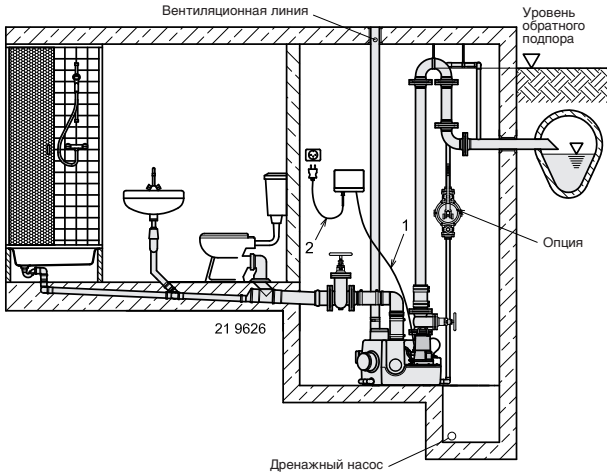
4.1. Установка

Устройство для водоотведения должно быть расположено горизонтально на ровную поверхность и закреплено штырями для расширения, устойчивые при подъемном толчке.
Для обеспечения бесшумной работы, следует не класть компактное устройство для водоотведения непосредственно к стене (соблюдать нормы национального планирования). Все компактные устройства для водоотведения могут быть подключены непосредственно в туалете (присоединение для туалета на высоте поступления 180 мм).
Существует также возможность прямого присоединения подвесного туалета с водостоком 250 мм.
Если медицинское оборудование присоединено через водосточную трубу, нужно проявить осторожность, чтобы оно было наклонено в сторону резервуара.
Тем не менее, необходимо вырезать соответствующее отверстие на уровне соответствующей впускной муфты резервуара, чтобы осуществить нужное соединение. Внутренний диаметр впускной трубы и впускной муфты должны совпадать.

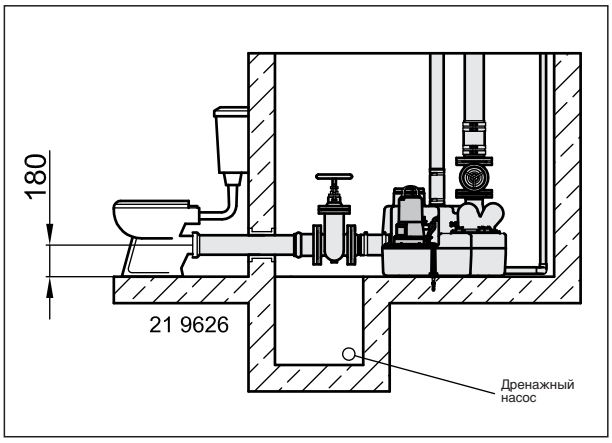
4.1.1 Примеры установки



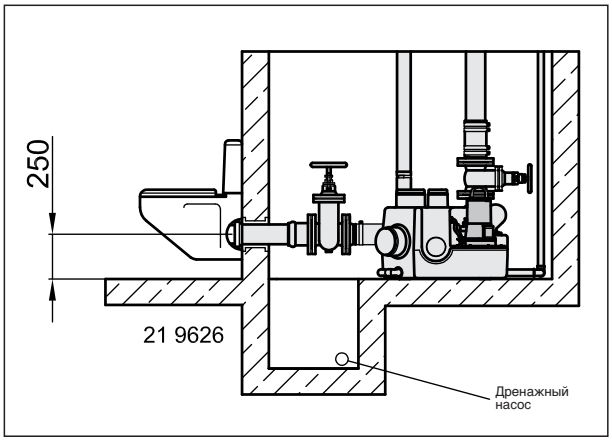
Установка отвода использованной воды с горизонтальной подводящей трубой



Установка отвода использованной воды с подводящей трубой вверху



Прямое подключение к установленному туалету (180 мм)



Прямое подключение к подвесному туалету (250 мм)

4.2 Сборка вентиляционной трубы

Примечание: ***Для обеспечения надлежащей работы системы, в резервуаре никогда не должно быть никакого давления (рисунок) Прямое присоединение к подвесному туалету (пневматическое измерение давления засорения).***

Необходимо проветрить резервуар коллектор.
- вентиляционная труба должна быть подведена непосредственно над крышей или в другом воздуховоде над самой высокой точкой стока.
- вентиляция потока сточных вод не должна быть присоединена к вентиляционной трубе при впуске обезжиривателя
- вентиляционная труба должна иметь номинальный диаметр не менее DN 70.

4.3 Сборка соединительных частей оборудования

Впускное отверстие туалета может быть выполнено с уплотнительной втулкой для туалета или сточной трубой диаметром 100/150 оснащенной гибкими втулками. Резервуар оснащен несколькими впускными муфтами (см. рисунок в главе 11), которых необходимо срезать в зависимости от потребности.
Если необходимо, то же самое относится и к вертикальной впускной муфте DN 50.
Напорный трубопровод должен прокладываться выше уровня воды в водохранилище, а это значит, что он всегда должен подняться выше этого уровня, а затем привести непосредственно к общей трубе проходя через кольцо. Требуется противоточный клапан для предотвращения оттока канализации в резервуаре.

4.3.1 FHA/FHA-Top

Необходимо установить запорный кран на напорной трубе непосредственно за обратным шаровым клапаном (встроенный в напорном соединителе).
Если напорная труба имеет сечение DN 80, можно также использовать соединитель DN 80 - DN 80 (поставляется отдельно) вместо предусмотренного адаптера DN 80 - DN 100.

4.3.2 FHAG

Модель FHAG не оснащена встроенным обратным клапаном. На данном оборудовании обратный клапан и запорный кран монтируются в напорном трубопроводе непосредственно за соединительным изгибом трубы 90° (по заказу).

4.4 Установка передаточного механизма

Внимание ***Передаточный механизм устанавливается в незатопляемой зоне в соответствии с местными руководящими нормами.***

- Чтобы устройство контроля уровня, предназначенного для слива резервуара коллектора работало отлично, крайне важно, чтобы напорный шланг между резервуаром и передаточным механизмом был постоянно в вертикальном положении и не имел изгибов или петли (максимальная длина 5 метров).
- Вентиляция резервуара коллектора необходима для обеспечения бесперебойной работы (см. раздел 4.2).

5. Электрическое подключение

Двигатель может быть поврежден, если давление неправильное! Контроль, выполненный специалистом перед вводом в эксплуатацию, должен подтвердить, что выполнены необходимые меры электрической защиты. Заземление, нейтраль, изолирующий трансформатор, выключатель с током утечки или с аварийным напряжением должны быть в пределах руководящих принципов компетентного управления электричества.

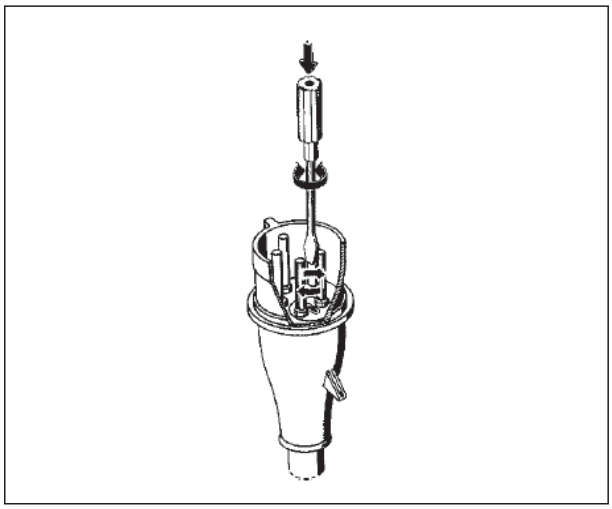
Внимание ***Свободные концы кабеля ни в коем случае не должны быть влажными или иным образом намоченные. Устройство снабжено вилкой.***

Необходимо соблюдать электрические указания относительно ванных комнат/влажных помещений. Соединения должны находиться в незатопляемой зоне. Автоматические выключатели и коммутационные устройства никогда не должны устанавливаться в помещениях, представляющие риск взрыва.

Двигатель насоса компактного водоотводящего устройства снабжен заземляющим контактом, встроенным в обмотках двигателя, который выключает насос через присоединенный передаточный механизм, в случае перегрева или перезагрузки двигателя. Водоотводящая установка не нуждается еще в одной защите двигателя.

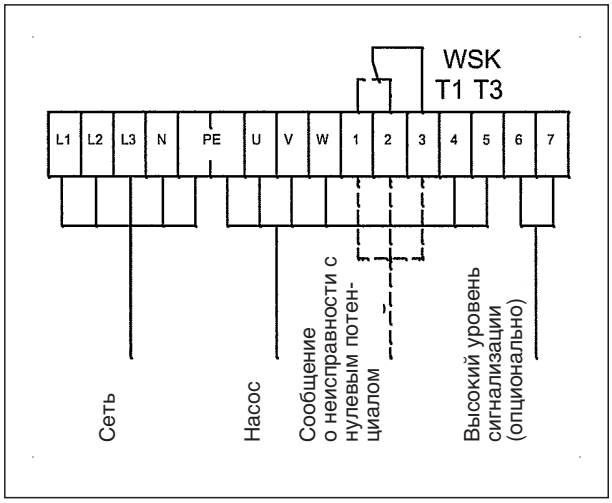
5.1 Подключение к электросети

Водоотводящее устройство готово к работе после установки вилки в розетку с заземлением.
Если неправильный индикатор чередования фаз загорается на панели управления, поменяйте местами две фазы подключения к сети.

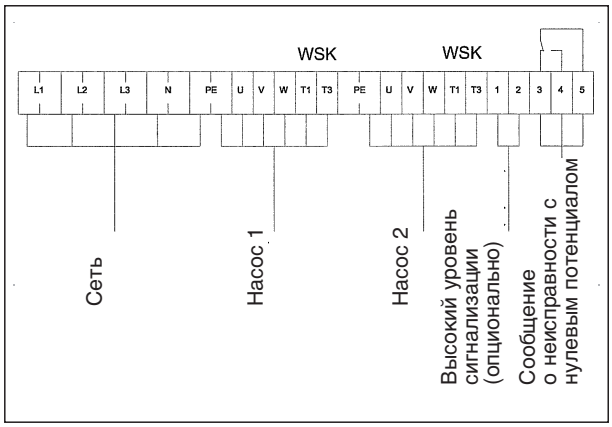


Устройства поставляются серией и оснащены штепсельной вилкой CEE. Чтобы поменять местами две фазы, поверните на 180° круглую крепежную пластину по краям вилки с помощью отвертки.

5.2 Схема подключения (устройство с 1 насосом)



5.3 Схема подключения (устройство с 2 насосами)



5.4 Технические данные

Комнатная температура:	
Уровень шума:	50 Гц
Напряжение электросети:	400 ВАК +6% / +10%
Уровень защиты передаточного механизма:	ИП 54
Уровень защиты двигателя:	ИП 68 Ф
Категория изоляции:	00 + 400C < 70 dBA

Другие технические данные вы сможете найти в пункте 11 «Технические данные»

6. Ввод в эксплуатацию

Никогда не оставляйте насос работать всухую в течение длительного периода времени. Необходимо открыть клапаны труб или запорные краны перед вводом в эксплуатацию. Необходимо провести испытание водой на не менее двух коммутационных циклах перед вводом в эксплуатацию.

Необходимо проверить следующие пункты до и во время ввода в эксплуатацию:
- На моделях FHA и FHA-Top необходимо полностью отвинтить (против часовой стрелки) регулировочный винт на корпусе обратного шарового клапана.
- Убедитесь еще раз, что все соединительные части, набор кранов, отверстия и места соединений водонепроницаемы.
- Проверить если работает обратный клапан.
- Правильно ли установлен вентиляционная труба и вентиляция помещения для установки.
- Проверить правильность направления вращения насоса (см. соответственно пункты Ошибка Не можем найти источник ссылки Верден. И Ошибка Источник ссылки на найден (Глава 7).
- Необходимо проверить если потребляемые напряжение, частоты и мощности, являются правильными.
- Контроль полноценной работы установки.
- Электрические схемы и схема управления, а также инструкции по эксплуатации должны быть доступны на месте.

6.1 Режим функционирования

Двигатели предусмотрены для работы в режиме S1 или прерывистом режиме на максимум 15 переключений в час.

6.2 Элементы передаточного механизма
6.2.1 Устройство с 1 насосом

1. Переключатель режимов
Позиция «Manu»: насос работает непрерывно, независимо от содержимого резервуара. Переключатель должен быть сохранен вручную в этом положении, отпуская его, он возвращается в положение «Off».
Позиция «Off»: насос остановлен.
Это положение переключателя также служит для устранения неполадок перед повторным запуском установки.
Позиция «Auto»: Насос работает в автоматическом режиме в соответствии с уровнем жидкости в резервуаре.

2. Кнопка сброса.
Эта кнопка используется для устранения неполадок перед повторным запуском установки.

3. Аварийный переключатель
Позиция «On»: звуковой сигнал излучается вместе с включенным светодиодом «Failure» и «Alarm – Niveau».

4. Зеленый светодиод «Betrieb/Operation»
загорается, когда насос работает.

5. Красный светодиод «Alarm» горит постоянно вместе с светодиодом «Alarm – Niveau».
Непрерывное одновременное зажигание светодиода «Failure» и «Alarm – Niveau» показывает, что датчик температуры остановил двигатель насоса из-за перегрева. Звуковой сигнал звучит в то же время, если он активирован, также как и подключенный внешний аварийный сигнал (предоставляется заказчиком). Как только двигатель остынет, нажать кнопку "повторный запуск", чтобы устранить неполадку.

Мигание: мигает для информирования два месяца до окончания годового обслуживания (Рекомендация: SN 592 000).
Сигналом служит квитанция выданная службой клиентуре Biral при обслуживании.

Отключение мигания обслуживания:
1. Установить переключатель режимов в положении «Выкл.», а затем нажать кнопку «Сброс».
2. После того как опустили кнопку «Reset» зажигается светодиод «Alarm» в течение 1 секунды
3. Между тем, приведите переключатель режима в положение «Auto»
4. Мигание светодиода «Derangement» гаснет.

6. Красный светодиод «Alarm/Niveau»
Постоянно зажженный: Загорается, когда уровень жидкости в резервуаре превышает уровень аварийности. Звуковой сигнал звучит в то же время, если он активирован, также как и подключенный внешний аварийный сигнал (предоставляется заказчиком). Если зеленый светодиод «Operation» зажигается в то же время, что и светодиод «Alarm – Niveau», насос работает, но не достаточно быстро откачивает особенно высокого объема временного впуска. Сигнал аварийности автоматически останавливается, если объем впуска уменьшается. Если это не так, то есть дефект в функционировании оборудования. В этом случае свяжитесь с S.A.V. Biral.
Мигание: мигающий светодиод указывает, что передаточный механизм установил аномальное повторное функционирование вдоль насоса. Нужно уведомить службу Biral (Рекомендация: SN 592 000).

7. Зеленый светодиод «Ordre des phases» – последовательность фаз.
Загорается, когда фазы подключения к сети отменены. Насос вращается в неправильном направлении, что снижает пропускную способность и увеличивает износ. Этот показатель не загорается после замены двигателя насоса, например, если кабель между двигателем и передаточным механизмом был плохо подключен, и тогда насос будет работать в неправильном направлении. Поэтому, в этих случаях всегда проверяйте направление вращения самого двигателя, когда он разобран. Если смотреть сбоку электродвигателя, ротор должен вращаться в направлении по часовой стрелке. Во время запуска двигатель производит удар против часовой стрелки. См. пункт 5.1 для инверсии фаз в случае неправильной последовательности фаз.

6.2.2 Устройство с 2 насосами

1. Переключатель режимов
Позиция «Manu»: насос работает непрерывно, независимо от содержимого резервуара. Переключатель должен быть сохранен вручную в этом положении, отпуская его, он возвращается в положение «Off».
Позиция «Off»: насос остановлен.
Это положение переключателя также служит для устранения неполадок перед повторным запуском установки.
Позиция «Auto»: Насос работает в автоматическом режиме в соответствии с уровнем жидкости в резервуаре.

2. Кнопка повторного включения.
Эта кнопка используется для устранения неполадок перед повторным запуском установки.

3. Аварийный переключатель
Позиция "On": звуковой сигнал излучается вместе с включенным светодиодом «Failure» и «Alarm – Niveau».
Позиция «Off»: Звуковой сигнал дезактивирован.

4. Зеленый светодиод «Betrieb/Operation» загорается, когда насос работает.

5. Красный светодиод «Failure» горит постоянно вместе с светодиодом " Alarm - Niveau ".
Непрерывное одновременное зажигание светодиода «Failure» и «Alarm – Niveau» показывает, что датчик температуры остановил двигатель насоса из-за перегрева. Звуковой сигнал звучит в то же время, если он активирован, также как и подключенный внешний аварийный сигнал (предоставляется заказчиком). Как только двигатель остынет, нажать кнопку «повторный запуск», чтобы устранить неполадку.
Мигание: мигает для информирования два месяца до окончания годового обслуживания (Рекомендация: SN 592 000).
Сигналом служит квитанция выданная службой клиентуре Biral при обслуживании.

Отключение мигания обслуживания:
1. Установить переключатель режимов в положении «Выкл.», а затем нажать кнопку «Сброс».
2. После того как опустили кнопку «Reset» зажигается светодиод "Alarm" в течение 1 секунды
3. Между тем, приведите переключатель режима в положение «Auto»
4. Мигание светодиода «Derangement» гаснет.

6. Красный светодиод «Alarm/Niveau»
Постоянно зажженный: Загорается, когда уровень жидкости в резервуаре превышает уровень аварийности. Звуковой сигнал звучит в то же время, если он активирован, также как и подключенный внешний аварийный сигнал (предоставляется заказчиком).
Если сигнал аварийности автоматически останавливается, когда насосы снова снизил уровень жидкости в резервуаре ниже аварийного уровня.
Если оба зеленых светодиода «Operation» зажигаются в то же время, что и светодиод «Alarm – Niveau», тогда насос работает, но не достаточно быстро откачивает особенно высокий объем временного впуска. Необходимо подождать, чтобы объем впуска уменьшится, после чего сигнал аварийности автоматически останавливается. Если это не так, то в функционировании оборудования есть дефект. В этом случае свяжитесь с S.A.V. Biral.
Если красный светодиод сигнализации зажигается без аварийного сигнала, или если ни один или лишь один из светодиодов функционирования зажигается, необходимо обратиться в службу Biral.
Мигание: мигающий светодиод указывает, что передаточный механизм установил аномальное повторное функционирование вдоль насоса. Нужно уведомить службу Biral

7. Зеленый светодиод «Ordre des phases» – последовательность фаз, загорается, когда фазы подключения к сети отменены. Насос вращается в неправильном направлении, что снижает пропускную способность и увеличивает износ. Этот показатель не загорается после замены двигателя насоса, например, если кабель между двигателем и передаточным механизмом был плохо подключен, и тогда насос будет работать в неправильном направлении. Поэтому, в этих случаях всегда проверяйте направление вращения самого двигателя, когда он разобран. Если смотреть сбоку электродвигателя, ротор должен вращаться в направлении по часовой стрелке. Во время запуска двигатель производит удар против часовой стрелки. См. пункт 5.1 для инверсии фаз в случае неправильной последовательности фаз.

7. Техническое обслуживание, текущий ремонт, гарантия

7.1 Осмотр

Необходимо чтобы владелец проводил осмотр один раз в месяц функционирования установки для отвода сточных вод и обратного клапана путем наблюдения по меньшей мере два цикла переключения.

7.2 Техническое обслуживание и текущий ремонт

Непременно нужно выключать насос перед началом работы по техническому обслуживанию. Снять заглушку и защитить устройство от повторного включения. Только лица, обученные в Biral, имеют право выполнять техническое обслуживание и ремонт.

Для обеспечения надлежащей работы, необходимо чтобы специалисты регулярно поддерживали компактное водоотводное устройство:
Общее правила:

- ежеквартально в случае установок в профессиональном учреждении
- раз в полгода в случае установок в жилых зданиях
- Ежегодно в домах, в которых живет одна семья.

После установки нового устройства FHAG или замены детали для уплотнения, необходимо проверить уровень масла после недели функционирования в соответствии со следующим правилом:

- Когда насос находится в вертикальном положении, масляная коробка заполнена до нижнего края отверстия проверки. Залить еще масло в случае необходимости (масло типа: Shell Tellus C22) .

7.2.1 Техническое обслуживание – точки проверки

- Контроль герметичности точек соединения, осматривая окружности установки и водопроводных арматур.
- Управление элементами затвора, контроль легкости управления и уплотнения.
- Открытие и очистка обратного клапана, проверка функционирования.
- Чистка внутри резервуара и насоса.
- Удаление загрязнений в трубопроводе подачи и его очищение.
- Удалить возможные твердые остатки.
- Проверить степень износа ротора, стыка и поднять его, чтобы освободить трубу от давления перед разборкой.
- Убедитесь, что вал вращается бесшумно и легко. Неисправность шарового вращения или неисправности двигателя обычно требует восстановления нормального состояния насоса. Эта операция должна быть выполнена Biral или уполномоченным партнером.
- Проверить уровень масла и при необходимости долить (тип масла: Shell Tellus C22) .
- смена масла после 3000 часов работы (тип масла: Shell Tellus C22).
- визуальный контроль вентиляционной трубы и вентиляционного устройства.
- визуальный контроль состояния резервуара коллектора.
- Контроль герметичности резервуаров коллекторов каждые 5 лет в соответствии с национальными руководящими принципами SN 592 000, глава 6.1.7.4, применяемые в Швейцарии.
- Визуальный контроль электрических составных частей устройства. Кабели не должны иметь ни изгибов или не должны быть повреждены. Входное отверстие кабеля должно быть закрыто.
- Проверка переменного переключения на двойных устройствах.
- Проверьте потребление электротока вместе с контроллером.
- Промыть всю установку чистой водой каждые 2 года.

7.3 Договор на техническое обслуживание

Рекомендуется договор на техническое обслуживание, поскольку он обеспечивает регулярное и профессиональное выполнение всех работ по необходимому обслуживанию и проверке.

7.4 Гарантия

Как и в случае всех изделий Biral к малым установкам водоотведения. также применяются общие условия продажи и доставки. Одним из основных условий для применения гарантий является рассмотрение каждого пункта данного документа.
Неисправность, связанная с износом и/или коррозией не покрывается гарантией.

8. Вывод из работы

Отключить все терминалы электропитания (вынуть вилку) и защитить от случайного включения. Выключение выполняется в обратном порядке включения.

На моделях FHA и FHA-Top, регулировочный винт на корпусе обратного шарового клапана

9. Утилизация

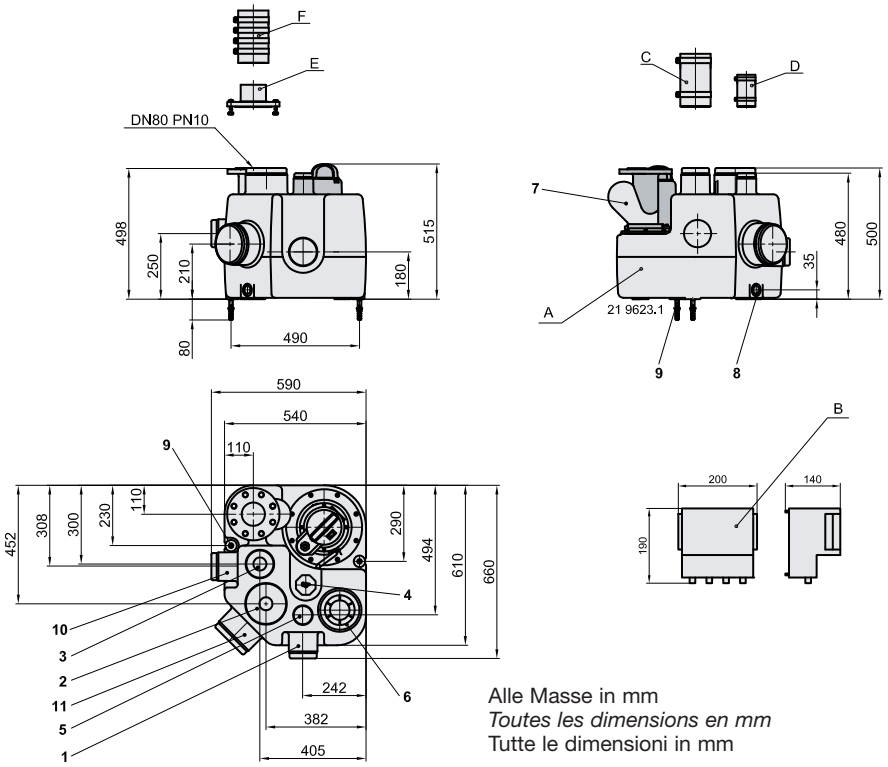
составные части, а именно электронные должны быть утилизированы, в защиту окружающей среды (сортировка отходов) и с соблюдением требований и местного законодательства.

10. Обзор неисправностей

Отключить насос от сети перед любым вмешательством (выньте вилку)!

Неисправности	Причина	Решение
Насос не включается	Отсутствует напряжение	Проверить напряжение, включить с помощью штепсельной вилки
	Ротор заблокирован	Закрыть впускные отверстия. Очистить резервуар с помощью ручного насоса, отвинтить люк и очистить резервуар вручную. Удалить загрязнения блокирующие насос.
	Шланг балансировки давления не герметична или закупорена (возможное образование конденсата)	Проверить шланг, при необходимости заменить или очистить.
	Неисправный предохранитель в электрической коробке	Проверить предохранитель
Насос не выключается	Шланг балансировки давления не герметична или закупорена (возможное образование конденсата)	Проверить шланг, при необходимости заменить или очистить.
	Передаточный механизм* неисправен	Проверить механизм и при необходимости заменить
	* Гармоники, присутствующие в электрической сети могут стать причиной сбоев в электронной схеме.	Измерить напряжение в сети в присутствии гармоник, обратитесь в сервисную службу компании Biral.
	Обратный клапан заблокирован или не герметичен	Для слива воды из напорного трубопровода, поверните винт по часовой стрелке сбоку на обратном клапане. Отвинтить гибкий адаптер и отвинтить запорный клапан. Проверьте обратный клапан и очистить. Не снимать корпус резервуара.
Сигнализация неисправности/аварийного сигнала на передаточном механизме		Смотреть раздел 6.2. настоящего руководства
Масло в коробке двигателя стало мутным или молочного цвета.	Деталь для уплотнения неисправна	Необходимо чтобы Biral или авторизованный сервисный центр Biral.заменил деталь для уплотнения

FHA



Alle Masse in mm
Toutes les dimensions en mm
Tutte le dimensioni in mm

1 Zulauf horizontal DN 100
Entrée horizontale DN 100
Entrata orizzontale DN 100

2 Zulauf vertikal DN 150 / DN 40
Entrée verticale DN 150 / DN 40
Entrata verticale DN 150 / DN 40

3 Zulauf vertikal DN 100 / DN 40
Entrée verticale DN 100 / DN 40
Entrata verticale DN 100 / DN 40

4 Anschluss
für pneumatische Steuerung
Raccordement pour
commande pneumatique
Collegamento
per comando pneumatico

5 Entlüftungsstutzen DN 65
Manchon de ventilation DN 65
Raccordo di aerazione DN 65

6 Reinigungsöffnung
Orifice de nettoyage
Apertura per la pulizia

7 Druckstutzen DN 80
mit integriertem Kugelrückschläger
Bride de refoulement DN 80
avec soupape de retenue à bille
intégrée
Bocca di mandata DN 80
con valvola di non ritorno
a sfera integrata

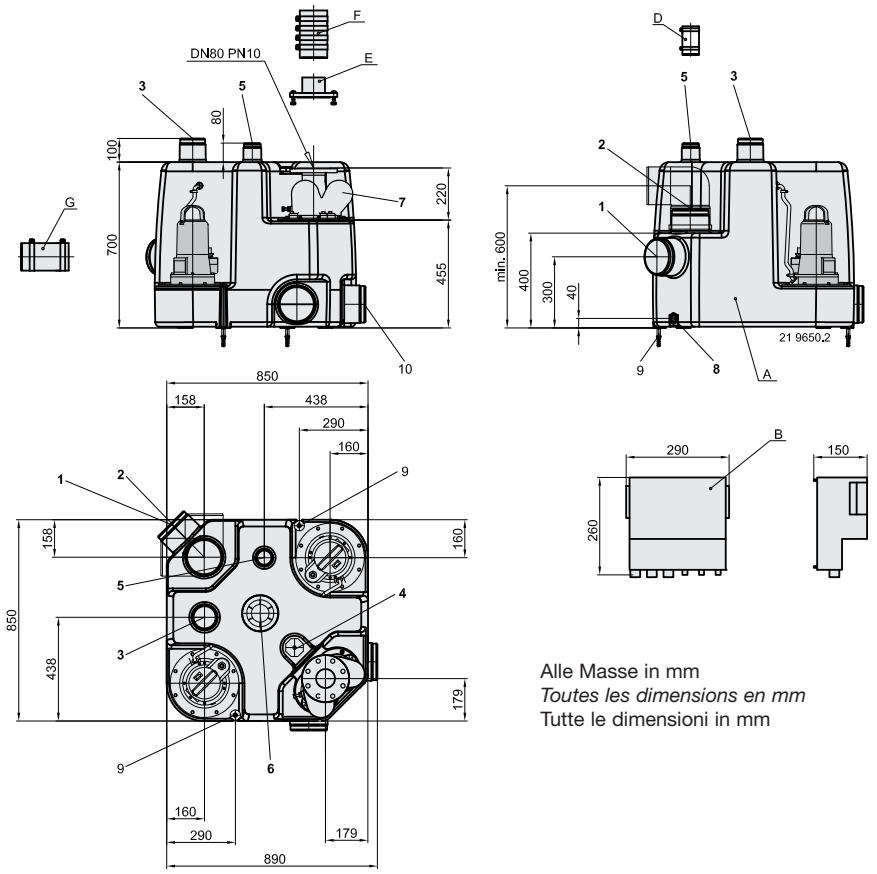
8 Anschluss für Handmembranpumpe
Raccord pour pompe
manuelle à membrane
Collegamento per pompa manuale
a membrana

9 Auftriebssicherung
Protection contre
la poussée ascensionnelle
Protezione contro la spinta ascensionale

10 Zulauf horizontal DN 100
Entrée horizontale DN 100
Entrata orizzontale DN 100

11 Zulauf horizontal DN 150
Entrée horizontale DN 150
Entrata orizzontale DN 150

FHA Top



Alle Masse in mm
Toutes les dimensions en mm
Tutte le dimensioni in mm

1 Zulauf DN 150 horizontal
Entrée horizontale DN 150
Entrata DN 150 orizzontale

2 Zulauf DN 150 vertikal
Entrée verticale DN 150
Entrata DN 150 verticale

3 Zulauf DN 100 vertikal
Entrée verticale DN 100
Entrata DN 100 verticale

4 Anschluss
für pneumatische Steuerung
Raccordement
pour commande pneumatique
Collegamento
per comando pneumatico

5 Entlüftungsstutzen DN 65
Manchon de ventilation DN 65
Raccordo di aerazione DN 65

6 Reinigungsöffnung
Orifice de nettoyage
Apertura per la pulizia

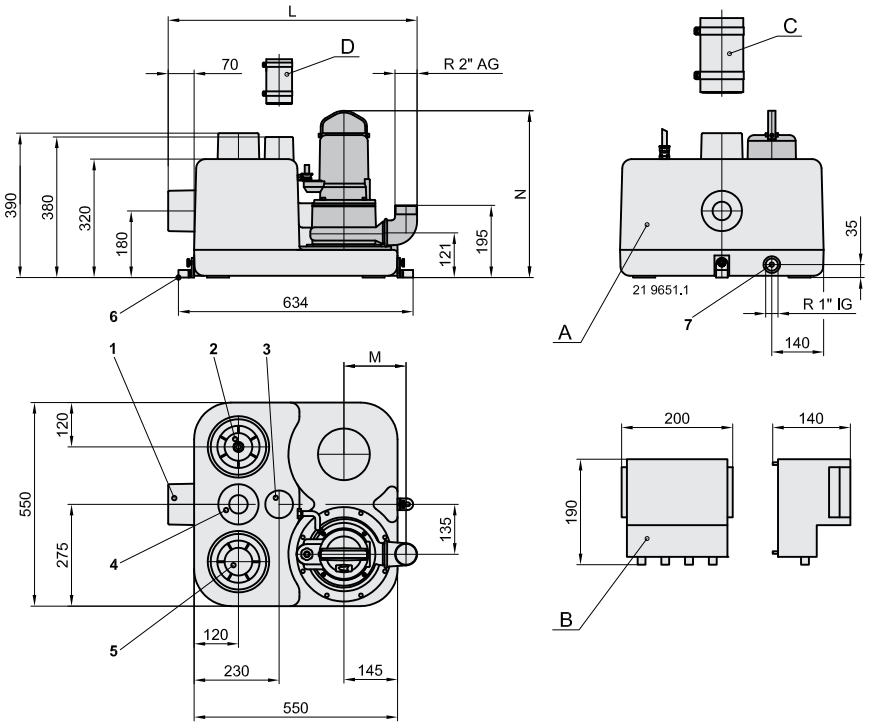
7 Druckstutzen DN 80
mit integriertem Kugelrückschläger
Bride de refoulement DN 80
avec soupape de retenue à bille intégrée
Bocca di mandata DN 80 con valvola di non ritorno a sfera integrata

8 Anschluss
für Handmembranpumpe R 1”
Raccord pour pompe
manuelle à membrane R 1”
Collegamento per pompa manuale
a membrana R 1”

9 Auftriebssicherung
Protection
contre la poussée ascensionnelle
Protezione
contro la spinta ascensionale

10 Verbindungsstutzen
Raccord de liaison
Elemento di collegamento

FHAG



Type/Tipi	L	M	N
FHAG-1	673	168	451
FHAG-2	713	208	513

1 Zulauf horizontal DN 100
Entrée horizontale DN 100
Entrata orizzontale DN 100

2 Anschluss
für pneumatische Steuerung
Raccordement
pour commande pneumatique
Collegamento
per comando pneumatico

3 Entlüftungsstutzen DN 65
Manchon de ventilation DN 65
Raccordo di aerazione DN 65

4 Zulauf vertikal DN 100/DN 50
Entrée verticale DN 100/DN 50
Entrata verticale DN 100/DN 50

5 Reinigungsöffnung
Orifice de nettoyage
Apertura per la pulizia

6 Auftriebssicherung
Protection contre la
poussée ascensionnelle
Protezione
contro la spinta ascensionale

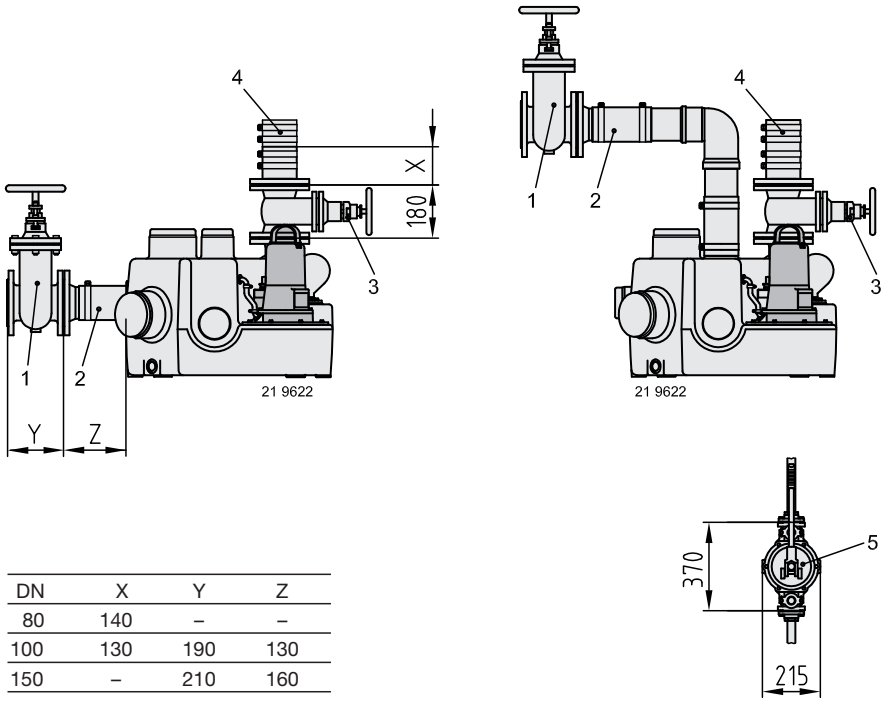
7 Anschluss
für Handmembranpumpe
Raccord pour pompe
manuelle à membrane
Collegamento
per pompa manuale a membrana

Alle Masse in mm
Toutes les dimensions en mm
Tutte le dimensioni in mm

Technische Daten
Caractéristiques techniques
Dati tecnici
FHA Top

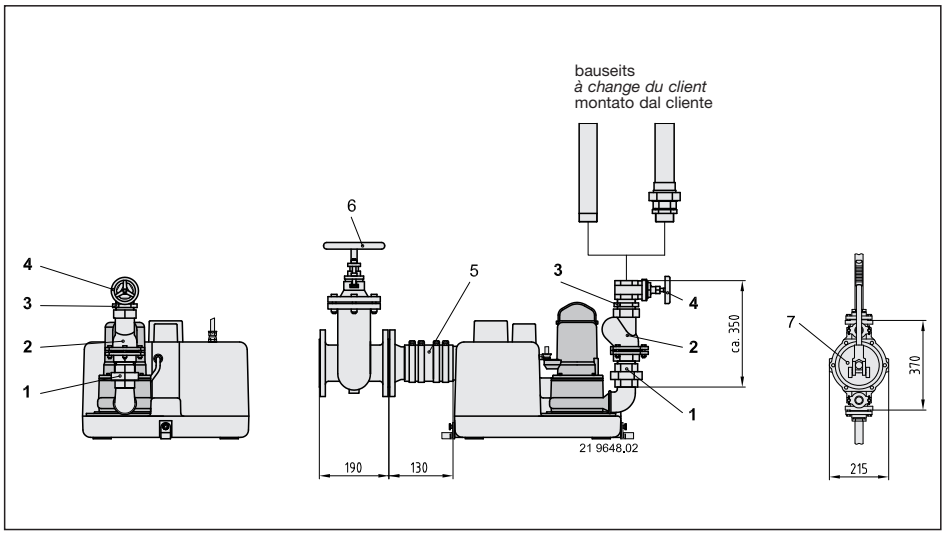
Typ *Type* Tipo	Motorleistung *Puissance du moteur* Potenza del motore		Spannung *Tension* Tensione	Drehzahl *Vitesse* Regime	Nennstrom *Courant nominal* Corrente nominale	Gewicht *Poids* Peso	Artikel Nummer *Numéro d'article* Codice articolo
	P1 (kW)	P2 (kW)	50 Hz (V)	(U/min) *(t/min)*	(A)	(kg)	
FHA 1.1	1,5	1,1	400/3~	2900	2,5	42	05 4783.4050
FHA 3.1	3,0	2,1	400/3~	2900	5,1	51	05 4783.4150
FHAG 1	1,3	0,9	400/3~	2900	2,5	37	05 4783.2850
FHAG 2	2,5	1,9	400/3~	2900	4,4	51	05 4783.2950
FHA Top 1.2	2,3	1,7	400/3~	1450	4,4	98	05 4783.1750
FHA Top 1.25	3,7	2,9	400/3~	1450	6,5	105	05 4783.1850
FHA Top 1.3	3,0	2,1	400/3~	2900	5,1	98	05 4783.1950
FHA Top 1.35	4,0	3,3	400/3~	2900	6,6	105	05 4783.2050

FHA

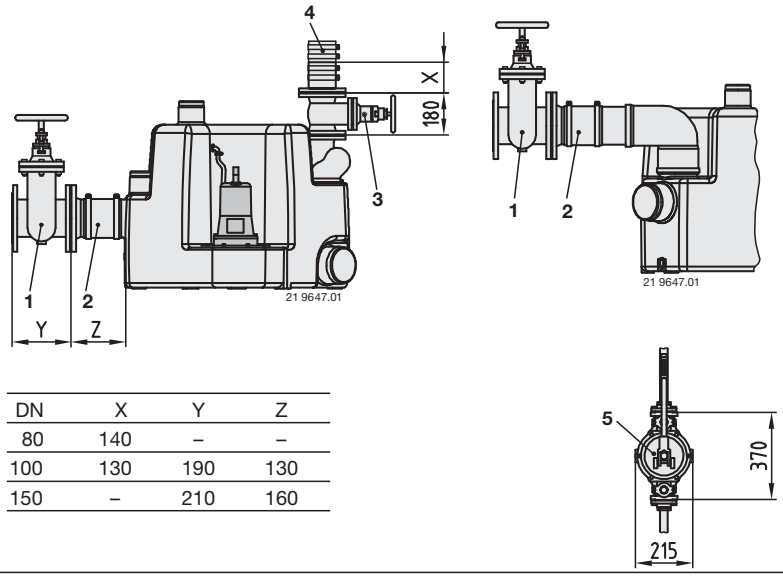


DN	X	Y	Z
80	140	–	–
100	130	190	130
150	–	210	160

Bezeichnung ***Désignation*** **Denominazione**	**Grösse** ***Dimensions*** **Dimensioni**	**Artikel-Nummer** ***N° d'article*** **Codice articolo**
1 Keilflachschieber GG mit 2 Flanschen PN 10 *Robinet-vanne plat à coins GG* *avec 2 brides PN 10* Valvola a saracinesca a corpo piatto GG con 2 flange PN 10	 DN 100 DN 150	 05 2805.0400 05 2805.0900
2 Elastisches Übergangsstück komplett *Raccord flexible complet* Raccordo flessibile completo	 DN 100 DN 150	 05 4785.0100 05 4785.1300
3 Keilflachschieber GG mit 2 Flanschen PN 10 *Robinet-vanne plat à coins GG* *avec 2 brides PN 10* Valvola a saracinesca a corpo piatto GG con 2 flange PN 10	 DN 80	 05 2805.0300
4 Elastisches Übergangsstück komplett *Raccord flexible complet* Raccordo flessibile completo	 DN 80	 05 4785.0400
5 Handmembranpumpe *Pompe manuelle à membrane* Pompa manuale a membrana	R 1" IG *R1" femelle* R 1" femmina	 05 4785.0500
Schachtabdeckungen *Couvercles de chambre* Per i chiusini	siehe Seite 44 *voir page 44* vedere pagina 44	
Akku 9,6 V für netzunabhängigen Alarm *Accumulateur 9,6 V* *pour alarme indépendante du réseau* Accumulatore 9,6 V per allarme indipendente dalla rete		 05 4785.0600



Bezeichnung *Désignation* Denominazione	Grösse *Dimensions* Dimensioni	Artikel-Nummer *N° d'article* Codice articolo
1 Übergangsverschraubung, verzinkt *Raccord union, galvanisé* Raccordo filettato, zincato	R 2" IG/AG *R 2" femelle/mâle* R 2" femmina/maschio	05 4785.0700
2 Kugelrückschläger, GG *Soupape de retenue à bille, GG* Valvola di non ritorno a sfera, GG	R 2" IG *R 2" femelle* R 2" femmina	05 2821.8700
3 Doppelnippel, verzinkt *Raccord double, galvanisé* Raccordo doppio, zincato	R 2" AG *R 2" mâle* R 2" maschio	05 4785.0900
4 Absperrschieber, RG *Vanne d'arrêt RG* Valvola di arresto, RG	R 2" IG *R 2" femelle* R 2" femmina	05 2801.1600
5 Elastisches Übergangsstück komplett *Raccord flexible complet* Raccordo flessibile completo	DN 100	05 4785.0100
6 Keilflachschieber GG, mit 2 Flanschen PN 10 *Robinet-vanne plat à coins GG,* *avec 2 brides PN 10* Valvola a saracinesca a corpo piatto GG con due flange PN 10	DN 100	05 2805.0400
7 Handmembranpumpe *Pompe manuelle à membrane* Pompa manuale a membrana	R 1" IG *R 1" femelle* R 1" femmina	05 4785.0500
Schachtabdeckungen *Couvercles de chambre* Per i chiusini	siehe Seite 44 *voir page 44* vedere pagina 44	
Akku 9,6 V für netzunabhängigen Alarm *Accumulateur 9,6 V* *pour alarme indépendante du réseau* Accumulatore 9,6 V per allarme indipendente dalla rete		05 4785.0600



DN	X	Y	Z
80	140	–	–
100	130	190	130
150	–	210	160

	Bezeichnung ***Désignation*** **Denominazione**	**Grösse** ***Dimensions*** **Dimensioni**	**Artikel-Nummer** ***N° d'article*** **Codice articolo**
1	Keilflachschieber GG mit 2 Flanschen PN 10 *Robinet-vanne plat à coins GG* *avec 2 brides PN 10* Valvola a saracinesca a corpo piatto GG con 2 flange PN 10	DN 100 DN 150	05 2805.0400 05 2805.0900
2	Elastisches Übergangsstück komplett *Raccord flexible complet* Raccordo flessibile completo	DN 100 DN 150	05 4785.0100 05 4785.1300
3	Keilflachschieber GG mit 2 Flanschen PN 10 *Robinet-vanne plat à coins GG* *avec 2 brides PN 10* Valvola a saracinesca a corpo piatto GG con 2 flange PN 10	DN 80	05 2805.0300
4	Elastisches Übergangsstück komplett *Raccord flexible complet* Raccordo flessibile completo	DN 80	05 4785.0400
5	Handmembranpumpe *Pompe manuelle à membrane* Pompa manuale a membrana	R 1" IG *R1" femelle* R 1" femmina	05 4785.0500
	Akku 9,6 V für netzunabhängigen Alarm *Accumulateur 9,6 V pour alarme indépendante du réseau* Accumulatore 9,6 V per allarme indipendente dalla rete		05 4785.0600

12. Каталог насосов

Datum Date Data Datum	Tätigkeit Action Funzione Werkzaamheden	Visum Visa Visto Visum

Biral AG
Südstrasse 10
CH-3110 Münsingen
T +41(0) 31 720 90 00
F +41(0) 31 720 94 42
E-Mail: info@biral.ch
www.biral.ch

Biral GmbH
Präzisionspumpen
Freiherr-vom-Stein-Weg 15
D-72108 Rottenburg am Neckar
T +49 (0) 7472 16 33 0
F +49 (0) 7472 16 34 0
E-Mail: info@biral.de
www.biral.de

Biral Pompen B.V
Printerweg 13 3821 AP
Postbus 2650 3800 GE
NL-Amersfoort
T +31(0) 33 455 94 44
F +31(0) 33 455 96 10
E-Mail: info@biral.nl
www.biral.nl

Nr. 10/13 08 0000.2120_00 - Printed in Switzerland

Больше, чем насосы

Biral®