

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ  
(Номер артикула по эксплуатации 00 09 07 41)  
(Номер артикула аппарата 00 09 85 42)

**СМЕСИТЕЛЬНЫЙ НАСОС**

# PFT RITMO POWERCOAT



МЫ СТРЕМИМСЯ К СОВЕРШЕНСТВУ ВО ВСЕМ



## Оглавление

Оглавление	3
Необходимо обязательно соблюдать !	5
Контрольный раздел / Шильдик с указанием типа аппарата	6
Общие указания по технике безопасности	7
Основные указания по технике безопасности	8
Принцип функционирования	9
Внешний вид аппарата RITMO powercoat: вид сзади	10
Внешний вид аппарата RITMO powercoat: вид спереди	11
Внешний вид распределительного шкафа RITMO powercoat номер артикула 00065312	12
Внешний вид водопроводящей арматуры RITMO powercoat номер артикула 00090652	13
Установочные значения	14
Технические данные	15
Узел ротор/статор/манометр раствора	15
Растворный насос	16
Режим как насос (для пастообразных материалов)	17
Режим работы в качестве смесительного насоса (для порошкообразной шпаклевки)	18
Прерывание работы	20
Меры при перерыве или окончании работы	21
Устранение засорения шланга	22
Меры при пропадании напряжения питания	22
Меры при пропадании подачи воды	23
Меры при опасности замораживания	23
Транспортировка	23
Техническое обслуживание	24
Неисправность – Причина – Способ устранения	25
Принадлежности	27
Принадлежности	28
Запасные части для электромотора и защитная решетка RITMO powercoat	29
Перечень запасных частей для электромотора и защитной решетки RITMO powercoat	30
Запасные части емкости для материала RITMO powercoat	31
Перечень запасных частей емкости для материала RITMO powercoat	32
Запасные части для насоса RITMO powercoat	33
Перечень запасных частей для насоса RITMO powercoat	34
Запасные части для рамы RITMO powercoat	35
Перечень запасных частей для рамы RITMO powercoat	36
Запасные части для распределительного шкафа RITMO номер артикула 00 06 53 12	37
Перечень запасных частей для распределительного шкафа RITMO номер артикула 00 06 53 12	38
Запасные части для водопроводящей арматуры RITMO powercoat	39
Перечень запасных частей для водопроводящей арматуры RITMO номер артикула	40
Электрическая схема	41
Электрическая схема	42
Установочные значения параметров для преобразователя частоты Yaskawa Тип 606 V7	43
Устранение неисправностей преобразователя частоты	44
Перечень операций для ежегодной проверки экспертом (оригинал для копирования)	52

Сердечные поздравления по случаю Вашей покупки. Вы сделали хороший выбор, так как Вы цените качество фирменного продукта.

Смесительный насос PFT RITMO powercoat соответствует новейшему техническому уровню. Он был сконструирован таким образом, чтобы всегда быть верным помощником в суровых условиях строительной площадки.

Данная инструкция по эксплуатации должна постоянно находиться на месте эксплуатации аппарата и всегда быть доступной. В ней содержится информация о различных функциях аппарата. Перед вводом аппарата в эксплуатацию необходимо основательно изучить данную инструкцию, так как мы не берем на себя никакой ответственности за несчастные случаи и разрушение материалов, вызванные неправильным обращением с аппаратом.

При правильном обслуживании и хорошем уходе смесительный насос PFT RITMO powercoat будет верным помощником.

Передача данного документа, даже в форме выдержек, запрещается без нашего письменного разрешения. На все технические данные, чертежи и т.д. распространяется закон о защите авторских прав. Все права, исключая ошибки и изменения, остаются за нами.

#### Первый контроль после поставки

Важной задачей всех монтажников, производивших отгрузку смесительного насоса PFT RITMO powercoat, является проверка регулировки аппарата в конце первой рабочей операции. В течение первых часов работы заводские регулировки могут изменяться. Если они не будут своевременно, сразу же после ввода в эксплуатацию, откорректированы, то имеется опасность возникновения повреждений.

Необходимо обязательно соблюдать !



**ВНИМАНИЕ !**

Если для специальных видов работ будут установлены дополнительные детали, не указанные в данной инструкции по эксплуатации, то необходимо придерживаться предписаний по их эксплуатации, безопасности и техническому обслуживанию.



**ВНИМАНИЕ !**

Запрещается использовать аппарат для других целей, чем это предусмотрено в инструкции.



**ВНИМАНИЕ !**

Запрещается использовать аппарат во взрывоопасной атмосфере.



**ВНИМАНИЕ !**

Аппарат должен всегда использоваться в отличном состоянии и в соответствии с данной инструкцией по эксплуатации, с соблюдением указаний по технике безопасности.



**ВНИМАНИЕ !**

Пользователи должны учитывать опасность при попадании частей их одежды и / или длинных волос в подвижные части аппарата. Также наличие цепей, браслетов и колец может представлять опасность.



**ВНИМАНИЕ !**

Рабочее место пользователя должно быть чистым, содержаться в порядке и не должно иметь предметов, которые могли бы ограничить свободу движения.



**ВНИМАНИЕ !**

Рабочее место должно быть освещено в соответствии с предусмотренными работами.

## Контрольный раздел / Шильдик с указанием типа аппарата



Наклейка над распределительным шкафом.  
Утверждено в соответствии с рекомендациями EU.

Серийный номер.  
Дата контроля.  
Контроль / Подпись.



Наклейка над распределительным шкафом.  
PFT шильдик с указанием типа аппарата и знак GS.

## Общие указания по технике безопасности

1. Необходимо соблюдать указания правил по технике безопасности, размещенные на аппарате, которые должны всегда быть в читаемом состоянии!
2. Необходимо соблюдать последовательность включения и выключения, контрольную индикацию и индикацию сигнальных ламп в соответствии с инструкцией по эксплуатации.
3. Аппарат должен быть устойчиво установлен на ровной поверхности и зафиксирован от нежелательных перемещений. Он должен быть закреплен как от опрокидывания, так и от смещения. Аппарат следует установить таким образом, чтобы на него не могли попасть упавшие предметы. Элементы управления должны иметь свободный доступ.
4. Не менее одного раза в смену необходимо проверять аппарат на наличие различных внешних повреждений и дефектов! При этом особое внимание следует уделять электрическим кабелям, соединительным муфтам, штекерам, воздушным, водным и нагнетательным трубопроводам. Явные дефекты должны быть сразу же устранены.
5. Запасные части должны соответствовать техническим требованиям, установленным изготовителем. Это всегда обеспечено у оригинальных запасных частей PFT!
6. Аппарат может быть подключен только к распределителю тока с защитным автоматом FI (30 мА). Если система управления аппаратом имеет 3-фазный преобразователь частоты, то защитный автомат FI (30 мА) распределителя тока должен быть чувствительным для всех видов тока.
7. Аппарат может вводиться в эксплуатацию только обученным или проинструктированным персоналом. Необходимо четко определить компетентность персонала для управления, наладки, технического обслуживания и ухода!
8. Персонал, проходящий обучение и инструктаж в рамках общего обучения, может работать с аппаратом только под надзором опытного лица!
9. Работы с электрическим оборудованием аппарата могут выполняться только специалистом-электриком или лицами, прошедшими инструктаж по работе с электрооборудованием под надзором специалиста-электрика, в соответствии с электротехническими правилами.
10. При выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту аппарат должен быть полностью выключен и защищен от неожиданного включения (например, закрыть главный выключатель и извлечь ключ или разместить на главном выключателе предупредительный шильдик).
11. Если необходимо проведение работ на токоведущих деталях, то следует привлечь второго работника, который в аварийном случае может отключить подачу тока.
12. Перед разъединением соединительных элементов нагнетательных трубопроводов необходимо обеспечить отсутствие давления!
13. Перед очисткой аппарата водяной струей необходимо закрыть все отверстия, в которые по причинам безопасности и функционирования не должна попадать вода (например: электромоторы и распределительные шкафы). После очистки необходимо полностью удалить установленные крышки.
14. Применять только оригинальные предохранители с предписанной силой тока!
15. Даже при незначительной перемене места установки следует отсоединить аппарат от внешнего подвода электроэнергии. Перед последующим включением следует снова надлежащим образом подключить аппарат к сети.
16. Транспортировка аппарата при помощи крана допустима только в том случае, если аппарат будет прочно прикреплен к евро-поддону. Все съемные детали должны быть предварительно демонтированы. Никто не должен находиться в опасной зоне действия крана. Необходимо принять все меры, чтобы не могли упасть никакие детали.
17. Нельзя проводить никаких манипуляций с предохранительными устройствами, как, например, выключателем, срабатывающим при наклоне, защитной решеткой и т.д. Перед началом работы особенно следует проверить предохранительные устройства.
18. При длительных перерывах в работе следует рассчитывать на то, что материал может затвердеть, что может привести к нарушениям работы. Поэтому при длительных перерывах необходимо всегда полностью пропустить весь материал и очистить аппарат (включая распылитель и нагнетательные шланги).
19. Никогда не используйте посторонние предметы в емкости для сухих материалов, или в емкости насоса.
20. Если длительный уровень звука будет превышать 85 дБ(А), то должны быть предоставлены пригодные шумозащитные средства.

21. Аппарат один раз в год должен проверяться экспертом. Проверка должна быть задокументирована и содержать следующие пункты: визуальный контроль на наличие видимых дефектов, проверка функционирования, проверка предохранительных устройств, проверка высокого напряжения распределительного шкафа.
22. При морозоопасности могут быть повреждены важные для безопасности узлы. При морозоопасности следует всегда сливать воду.
23. Необходимо соблюдать график смазки и технического обслуживания аппарата, так как иначе гарантийные притязания теряют свое действие.
24. Внесение изменений в аппарат недопустимо, так как это приводит к тому, что исключается любая ответственность со стороны фирмы Knauf PFT ГмбХ & Ко. КГ.
25. У насосов и смесительных насосов следует дополнительно соблюдать еще следующие указания по технике безопасности: При выполнении работ с разбрызгиванием материала необходимо пользоваться соответствующими средствами личной защиты: защитными очками, защитной обувью, защитной одеждой, перчатками, а также возможно кремом для защиты кожи и респиратором. При устранении закупорок работник должен располагаться таким образом, чтобы в него не мог попасть выходящий раствор. Кроме этого необходимо носить защитные очки. Другие лица не должны при этом находиться в ближайшем окружении аппарата! Эксплуатироваться могут только нагнетательные шланги с допущенным рабочим давлением не менее 40 бар. Давление разрыва нагнетательного шланга должно составлять не менее 2,5-кратного значения рабочего давления. Аппарат не может эксплуатироваться без манометра для раствора.  
Перед разъединением напорных шлангов для раствора необходимо сбросить в них давление. При дистанционном управлении аппаратом при помощи разбрызгивателя или дистанционном управлении аппарат может быть в любое время включен или выключен, без непосредственного нахождения работника около аппарата.

## Основные указания по технике безопасности

В инструкции по эксплуатации используются следующие наименования и знаки для особенно важных данных:

### **УКАЗАНИЕ:**

Особые данные относительно экономического применения аппарата.

### **ВНИМАНИЕ!**

Особые данные или предписывающие и запрещающие указания для предотвращения повреждений.



### **ВНИМАНИЕ!**

Использовать аппарат следует только в технически безупречном состоянии, а также в соответствии с назначением, с соблюдением правил техники безопасности и инструкции по эксплуатации! Особенно срочно необходимо устранять неисправности, которые могут снизить безопасность аппарата.

Чтобы по возможности облегчить Вам управление нашими аппаратами, мы хотим вкратце ознакомить Вас с важнейшими правилами безопасности. Если Вы будете их соблюдать, то сможете надежно и качественно работать с нашим аппаратом в течение длительного времени.

В соответствии с назначением

PFT RITMO powercoat является непрерывно работающим смесительным насосом для предварительно смешанных в заводских условиях и пригодных для использования в аппаратах шпаклевочных масс в порошковой форме.

Аппарат был сконструирован для длительного рабочего давления макс. 20 бар.

Необходимо всегда соблюдать рекомендации по переработке от изготовителя материала.

PFT RITMO powercoat может применяться только для шпаклевочных и пастообразных масс без наличия гранул.

Если будут применяться материалы с гранулами, то фирма PFT не берет на себя гарантий для насосной системы с последующим смесителем.

## Принцип функционирования

PFT RITMO powercoat рассчитан для заполнения из мешков. Привод спирального смесителя и насоса осуществляется при помощи редукторного двигателя.

Число оборотов двигателя насоса может плавно регулироваться в диапазоне 140-575 об/мин.

Но аппарат должен запускаться с максимальным числом оборотов.

К сухому материалу в смесительной зоне добавляется вода, и происходит перемешивание.

Расход воды регулируется вручную при помощи игольчатого клапана.

Контроль расхода воды возможен при помощи измерителя расхода.

Манометрический выключатель контролирует давление потока воды. Если оно упадет ниже 1,6 бар, то аппарат автоматически отключится. Посредством предвключения насоса для повышения давления (принадлежности) эта проблема устраняется.

Смешанная шпаклевочная штукатурка перекачивается при помощи подключенного после спирального смесителя винтового насоса с последующим смесителем.

Последующий смеситель имеет задачу растирания и разминания комочков, которые попадают через насосную систему.

В конце нагнетательного шланга монтируется с изгибом разбрызгиватель powercoat 1500lg, или разбрызгиватель powercoat. Сжатый воздух необходимый для процесса разбрызгивания должен подаваться от воздушного компрессора, например, PFT LK 402.

RITMO также и в режиме нагнетания может быть заполнен пастообразными материалами. Подключение воды не требуется. Электрическая система управления переключает тогда предохранительный выключатель наличия воды.

### Применения:

Шпаклевка по всей поверхности сухих стен.

Шпаклевка загрунтованных потолков.

Отделочная шпаклевка стен.

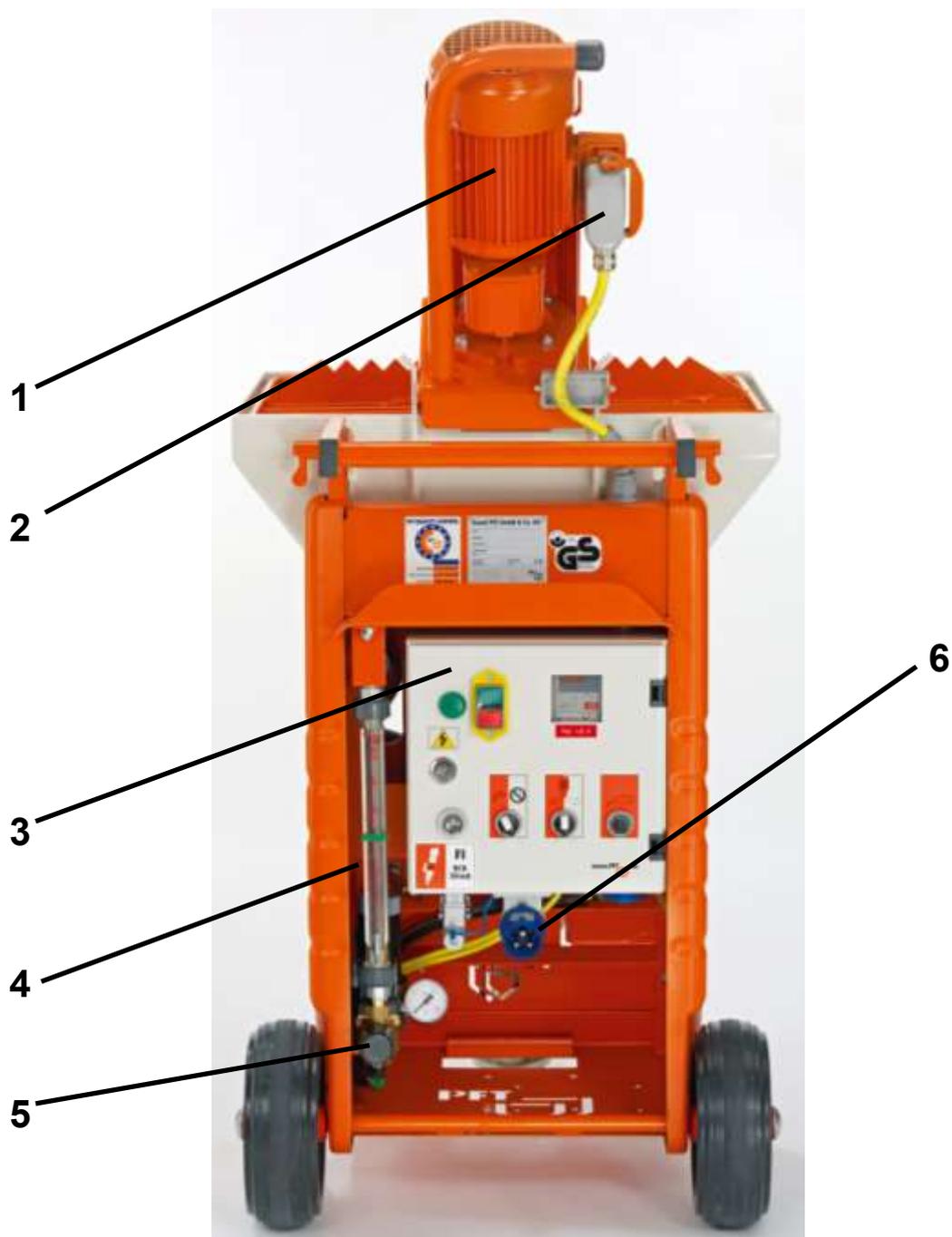
Выравнивающая шпаклевка для подготовки к высококачественным малярным работам.

Аппарат состоит из переносных отдельных узлов, которые позволяют производить быструю, удобную транспортировку при малых удобных для пользования размерах и малом весе.

При эксплуатации необходимо соблюдать следующие пункты:

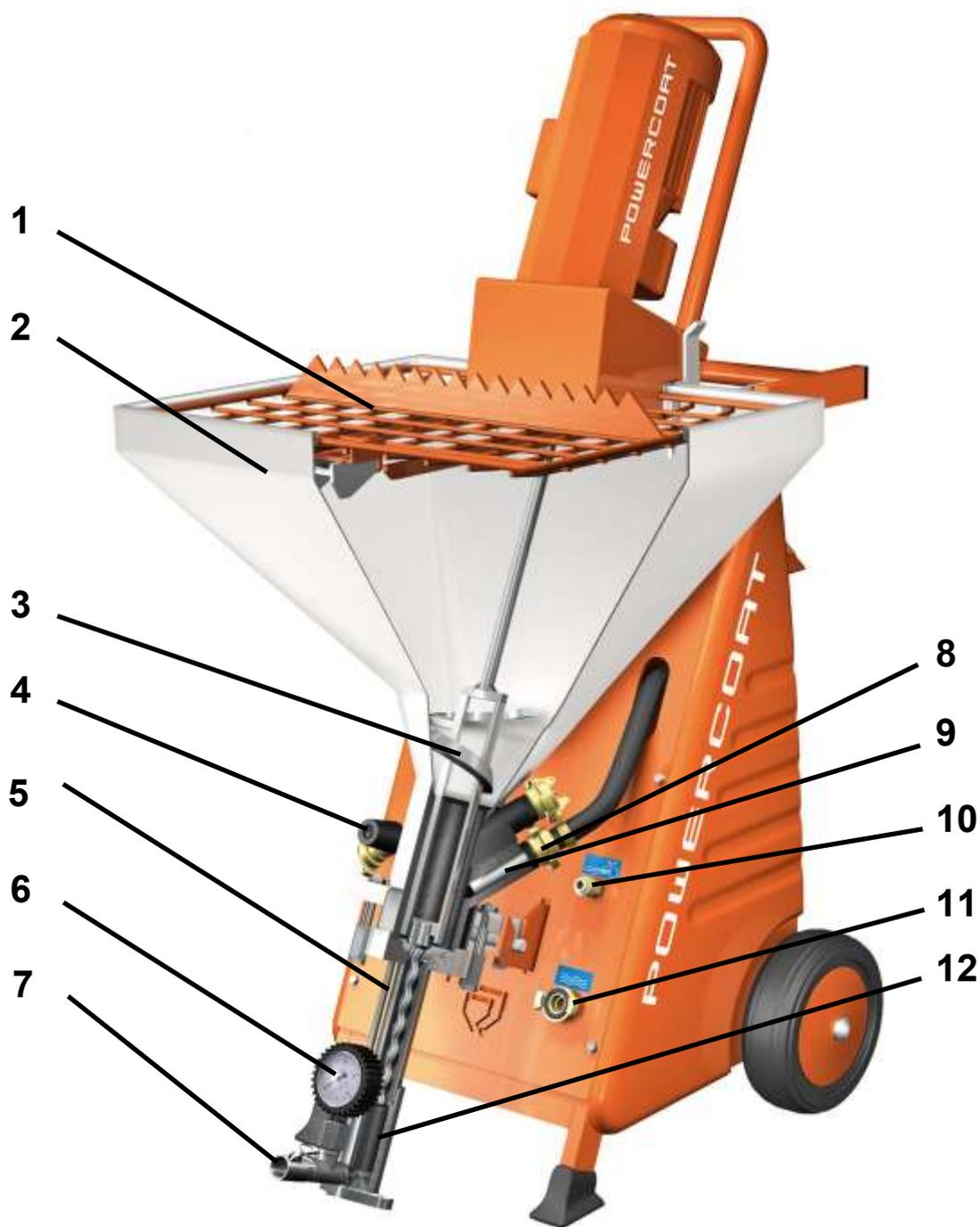
- ✓ Подключение сети электропитания – распределительный шкаф
- ✓ Подключение к распределительному шкафу - электромотор
- ✓ Подключение к водопроводной сети – водопроводящая арматура
- ✓ Подключение к водопроводящей арматуре – резиновая смесительная зона
- ✓ Подключение к манометру – шланг для материала
- ✓ Подключение к шлангу для материала – разбрызгиватель
- ✓ Подключение к компрессору – разбрызгиватель
- ✓ Подключение к распределительному шкафу - разбрызгиватель

Внешний вид аппарата RITMO powercoat: вид сзади



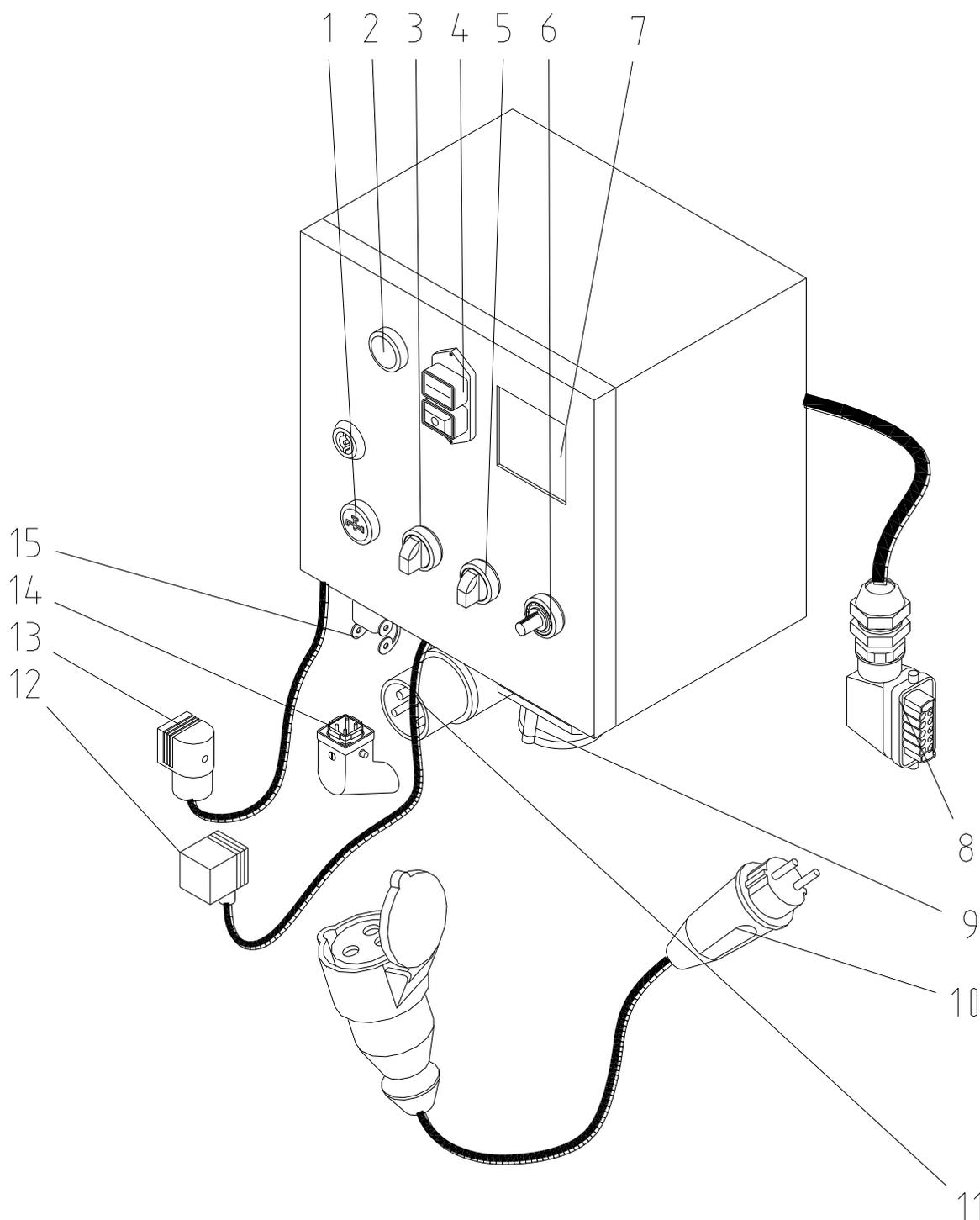
1. Редукторный электромотор 1.5 кВт	2. Подключение к источнику тока редукторного электромотора
3. Распределительный шкаф	4. Водопроводящая арматура
5. Водопроводящая арматура – игольчатый клапан	6. Подключение к главному источнику тока

## Внешний вид аппарата RITMO powercoat: вид спереди



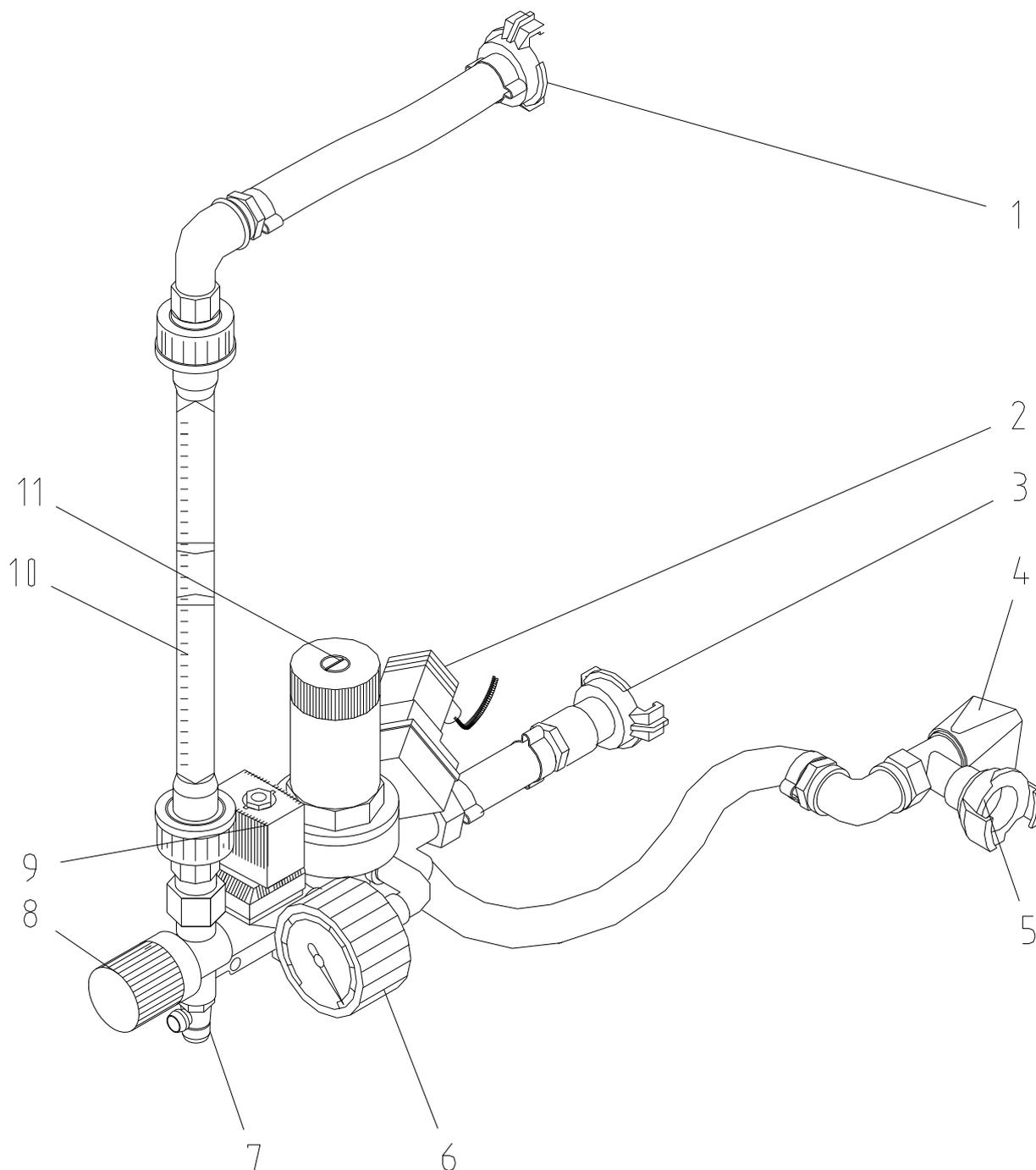
1. Защитная решетка с разрывателем мешков	2. Емкость для материала
3. Спиральный смеситель RITMO powercoat	4. Клапан отбора воды
5. Насос A2 – 2,5L (ротор / статор)	6. Манометр 0-40 бар 1/2"
7. Муфта 13М-часть 1/2" AG	8. Подключение воды резиновой смесительной зоны
9. Вставное сопло	10. Подключение воздуха к распылителю
11. Подключение воды (водопроводная сеть)	12. Последующий смеситель powercoat

Внешний вид распределительного шкафа RITMO powercoat номер артикула 00065312



1. Клавиша подающей линии воды	2. Контрольная лампа Готовность аппарата к работе
3. Режим насоса или смесительного насоса	4. Аппарат ВКЛ ВЫКЛ
5. Направление вращения электромотора ВЛЕВО/ВПРАВО	6. Регулировка числа оборотов/количество материала
7. Смотровое окно для FU	8. Кабель подключения электромотора
9. Розетка с защитным контактом	10. Кабель главного тока
11. Подключение главного тока	12. Штекер выключателя срабатывающего от давления воды
13. Штекер электромагнитного клапана	14. Холостой штекер
15. Подключение дистанционного управления	

## Внешний вид водопроводящей арматуры RITMO powercoat номер артикула 00090652



1. Подача воды к смесительной трубе	2. Манометрический выключатель, срабатывающий от давления воды
3. Подсоединение водопроводной сети	4. Отбор воды Откр - Закр
5. Подсоединение отбора воды для очистки напорного растворного шланга	6. Манометр давления воды на входе
7. Сливной кран для защиты от замораживания	8. Игольчатый клапан количества воды
9. Электромагнитный клапан	10. Измеритель расхода воды 31,5-315 л/час
11. Редуктор	

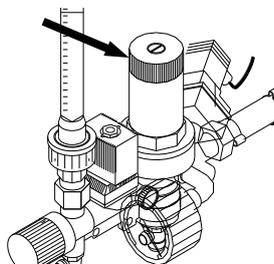
## Установочные значения

### Отключение при давлении воды:

Аппарат включается при 1,9 бар

Аппарат отключается при 1,6 бар

Значения точно установлены – не могут быть изменены.



### Редукционный клапан:

1,5 бар при максимальном пропускании



### Изменение установки параметров:

До сих пор электромагнитный клапан открывался от 25 Гц.

Если при помощи дистанционного управления аппарат Ritmo будет включен/выключен в пределах короткого временного интервала, то это приведет к колебаниям в консистенции раствора. По этой причине была изменена установка Fu's. Электромагнитный клапан будет открываться в будущем лишь от 40 Гц. Это также означает, что в положении потенциометра 1-4 невозможна подача воды. Пиктограмма над потенциометром обращает внимание работника на данную установку.

Переналадка для электромагнитного клапана Ritmo на 40 Гц осуществляется с номера аппарата 309000070105132.  
(значение параметра 95 – 40 Гц)

## Технические данные

Привод	Трехфазный электромотор 1,5 кВт
Диапазон числа оборотов	140-575 об/мин. плавная регулировка
Подключение распределительного шкафа к источнику тока	230 В переменный ток, 50 Гц
Потребление тока макс.	5,8 А при 230 В
Предохранитель	16 А
Генераторный агрегат	Не менее 6 кВА
Подключение воды	1/2 дюйм, не менее 2,5 бар при работающем аппарате
Производительность насоса	ок. 0,8 - 3 л/мин, плавная регулировка
Дальность транспортировки*	до 15 м, минеральные шпаклевки
Рабочее давление	макс. 20 бар
Высота заполнения емкости для материала	900 мм
Объем емкости для материала	45 литров
Габаритная длина	750 мм
Габаритная ширина	600 мм
Габаритная высота	1350 мм
Вес воронки	19 кг
Вес привода с защитной решеткой	25 кг
Вес ходовой тележки с распределительным шкафом	40 кг
Вес спирального смесителя	2 кг
Общий вес	86 кг
Длительный уровень звука	77±1 дБ(А)
Проверка на электромагнитную совместимость	Аппарат был проверен на электромагнитную совместимость и соответствует строгим требованиям класса защиты В. Распределительный шкаф оснащен сетевым фильтром.
* Ориентировочное значение в зависимости от высоты транспортировки, состояния и исполнения насоса, качества, состава и консистенции материала.	

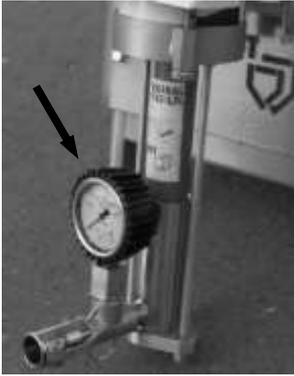
## Узел ротор/статор/манометр раствора

**Ротор/Статор**

Смесительный насос PFT RITMO powercoat серийно оснащен системой насосов A2 2,5L с последующим смесителем.

Ротор и статор являются изнашивающимися деталями, которые должны регулярно проверяться.

Новые детали насоса перед и после первой разбрызгивающей операции должны при длине шланга для материала 15 м давать давление ок. 15 бар (ок. 20 бар при транспортируемой среде - воде, ок.15 бар при растворе)



### Манометр

При помощи манометра PFT может легко и просто контролироваться консистенция.

Манометр относится к объему поставки.

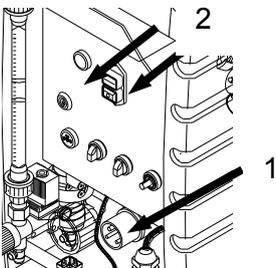
Некоторые преимущества манометра раствора:

- Постоянный контроль правильного рабочего давления
- Своевременное распознавание образования пробок или перегрузки двигателя насоса
- Создание отсутствия давления
- В большой мере служит безопасности обслуживающего персонала
- Длительный срок службы деталей насоса



### ВНИМАНИЕ!

При монтаже/демонтаже растворного насоса необходимо обращать внимание на то, чтобы аппарат был отсоединен от сети электропитания (1).



На распределительном шкафу не должна гореть ни одна контрольная лампочка (2).

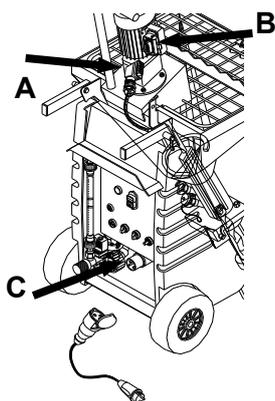
## Растворный насос

Далее следует обращать внимание на то, что:

- новый статор и новый ротор должны приработаться, и настоящее значение давления будет установлено только после первой операции разбрызгивания.
- Детали насоса, при которых не достигается указанное рабочее давление 15 бар, имеют износ и должны быть заменены.
- Рабочее давление 20 бар не должно быть превышено во время рабочего процесса.
- Возможное расстояние транспортировки существенно зависит от текучести материала. Если будет превышено рабочее давление 20 бар, то рекомендуется проверить консистенцию материала и при необходимости изменить ее.
- Для избежания повреждений аппарата и повышенного износа двигателя насоса, спирального смесителя и насоса, следует применять оригинальные запасные части, как, например,
  - PFT-роторы с последующим смесителем
  - PFT-статоры
  - PFT-спиральные смесители
  - PFT-напорные шланги.

Эти изнашивающиеся детали согласованы друг с другом и образуют с аппаратом конструктивную единицу.

## Режим как насос (для пастообразных материалов)

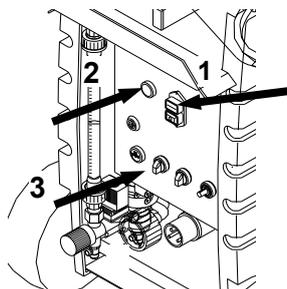


Все выключатели в положении „0“

**Подключение электропитания:**

Десятиполюсный кабель для подключения электромотора (А) вставить в предусмотренную розетку (В) на электромоторе.

Распределительный шкаф (С) подсоединить к распределителю строительной площадки с предписанным защитным автоматом FI (30 мА). Трехполюсный подсоединительный кабель длиной 25 м со штекером СЕЕ и с защитным контактом относится к объему поставки.

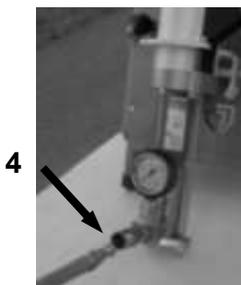


Рабочий выключатель (1) нажать в положение ВКЛ, зеленая лампочка (2) горит.

Переключатель „Работа с подающей линией воды / без подающей линии воды“ (3) перевести вправо, в положение **без воды**.

Отсоединить водяной шланг у смесительной трубы, и оба водяных входа закрыть крышкой-заглушкой Гека.

Теперь пастообразный материал может быть заполнен в емкость. Теперь аппарат готов к эксплуатации.



Шланг для материала промазать обойным клейстером и затем подсоединить к насосной части (4).



Подсоединить шланг для материала к разбрызгивателю Airless (6).

Кабель дистанционного управления соединить с разъемом на распределительном шкафу и с разбрызгивателем Airless (7).

Включить аппарат (1)

Переключатель повернуть вправо (подающая линия) (5)

Нажать тягу на разбрызгивающем пистолете, аппарат работает.

**Внимание:**

При перерыве операции разбрызгивания следует нажать кнопку (8), чтобы исключить произвольное нажатие тяги.

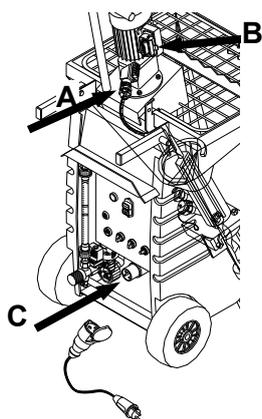
**ВНИМАНИЕ!**

Во время подготовки и работы аппарата нельзя снимать решетчатый кожух.

При работе всегда пользоваться защитными очками.



## Режим работы в качестве смесительного насоса (для порошкообразной шпаклевки)

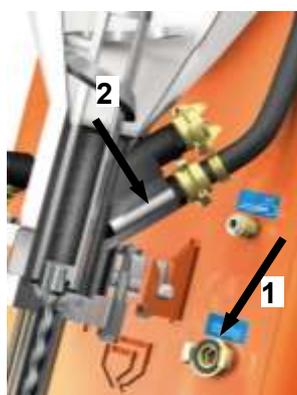


**Все выключатели в положении „0“**

### Подключение электропитания:

Десятиполюсный кабель для подключения электромотора (А) вставить в предусмотренную розетку (В) на электромоторе.

Распределительный шкаф (С) подсоединить к распределителю строительной площадки с предписанным защитным автоматом FI (30 мА). Трехполюсный подсоединительный кабель длиной 25 м со штекером СЕЕ и с защитным контактом входит в объем поставки.



### Подсоединение воды

Водяной шланг 1/2 " подсоединить к водопроводной сети. Открыть клапан подводящей линии и промыть водяной шланг водой, чтобы удалить загрязнения. После того как из шланга будет удален воздух, клапан подводящей линии может быть снова закрыт.

Затем водяной шланг подсоединить к водопроводящей арматуре (1) аппарата. После этого водяной шланг водопроводящей арматуры подсоединить к нижнему вводу воды смесительной трубки.

Необходимо обращать внимание на то, чтобы в подсоединении воды резиновой смесительной зоны имелось вставное сопло (2).

Если давление водопроводной сети будет меньше 1,9 бар, то предварительно должен быть включен насос для повышения давления (смотри рекомендуемые принадлежности).



### ВНИМАНИЕ!

Водоснабжение RITMO может также осуществляться из бочки с водой. При этом следует учесть, что предварительно должны быть включены всасывающий фильтр с сеткой (номер артикула 00 00 69 06) и насос для повышения давления.



### Установить водоцементное отношение

Отрегулировать предположительное количество воды (ок. 90 л) на игольчатом клапане (4), для этого держать нажатой клавишу подающей линии воды (1).

Здесь следует учитывать данные изготовителя материала. Теперь материал может быть загружен в емкость. (загрузка материала производится медленно)

**При работе:** Каждое прерывание процесса разбрызгивания вызывает незначительное нарушение в консистенции материала, которое самостоятельно нормализуется, после того как аппарат проработает короткое время. Поэтому не следует при каждом нарушении изменять количество воды, а необходимо подождать, пока консистенция выходящего из разбрызгивателя материала будет снова отрегулирована.

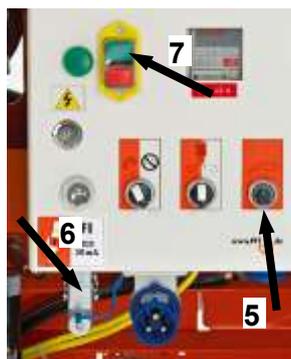


### Разбавление водой в смесительной зоне

Поставить переключатель „Работа с подающей линией воды / без подающей линии воды“ (3) влево в положение **с водой**.

Рабочий выключатель (2) нажать в положение ВКЛ, затем клавишу подающей линии воды (1) удерживать до тех пор, пока в смесительной зоне не будет макс. 1 см воды (обращать внимание на потери воды, возможно имеется дефект червячного насоса или необходимо изменить положение червячного насоса).

Необходимо обращать внимание на то, чтобы верхняя область смешивания в емкости для материала была сухой.



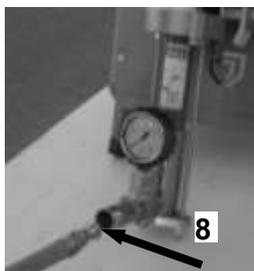
### Установки

Отрегулировать число оборотов (5) (положение влево = мин. число оборотов, положение вправо = макс. число оборотов).

Максимальное число оборотов при шпаклевочной штукатурке.

Вставить холостой штекер дистанционного управления (6). Аппарат готов к эксплуатации. Включить машину (7). Теперь может быть проконтролирована консистенция раствора на выходе манометра. При необходимости следует изменить регулировку игольчатого клапана.

Если Вы измените число оборотов аппарата, то Вы должны соответственно отрегулировать игольчатый клапан. Более высокое число оборотов означает больше воды, более низкое число оборотов означает меньше воды. Когда установлена правильная консистенция раствора, может быть подсоединен растворный шланг.



### Подсоединить растворный шланг

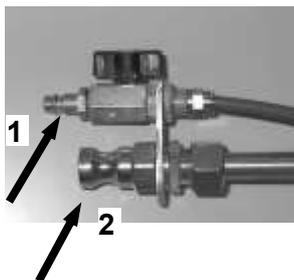
Шланги для раствора смазать предварительно обойным клейстером и затем подсоединить к насосу (8).



Воздушный компрессор LK 402 подсоединить к внешнему источнику электропитания.

### Внимание:

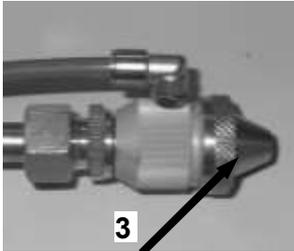
Воздушный компрессор не может быть подключен в распределительном шкафу Ritmo powercoat.



Подсоединить воздушный шланг компрессора к разбрызгивателю (1). Соединить шланг для материала (2) с разбрызгивателем.

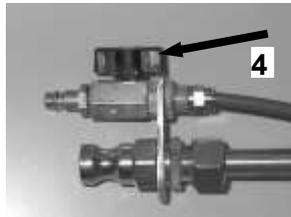
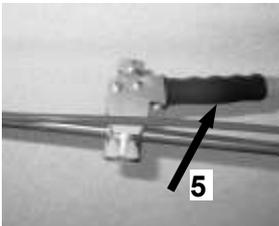


Подсоединить кабель дистанционного управления в распределительном шкафу и на разбрызгивателе.



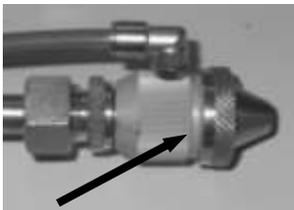
Перед первой операцией разбрызгивания рекомендуется дать аппарату поработать короткое время без разбрызгивающего сопла VA 6,5 мм (3), пока материал не будет выходить из разбрызгивающей головки. После этого сопло следует снова навинтить на разбрызгивающую головку.

Рабочее давление может кратковременно возрасти до 30 бар, но в течение короткого времени работы оно возвратится к рабочему давлению 12-15 бар.



Посредством открывания воздушного крана (4) и приведения в действие ручки (5) на разбрызгивателе происходит разбрызгивание материала на поверхность.

## Прерывание работы



Поместить разбрызгивающую головку разбрызгивателя в ведро с водой.

Воздух на разбрызгивателе должен быть перекрыт.



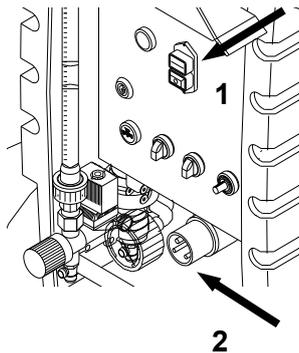
Относительно длительности паузы следует обязательно соблюдать рекомендации изготовителя материала. Перед длительными перерывами рекомендуется произвести очистку насоса, спирального смесителя, смесительной зоны, манометра, шланга и разбрызгивателя.



### **ВНИМАНИЕ!**

Перед демонтажем необходимо выключить аппарат. Обязательно следует обращать внимание на то, чтобы в насосе и в шлангах было снято давление (обращать внимание на показания манометра (7)).

## Меры при перерыве или окончании работы



Полностью выработать весь материал из емкости и смесительной трубки, чтобы в аппарате не было больше материала. Выключить аппарат.

### ВНИМАНИЕ!

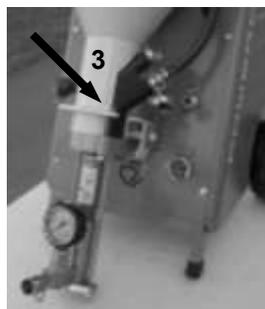
Проверить отсутствует ли давление в шланге для раствора. При отсутствии давления его можно отсоединить.

Пропускать еще раз воду через аппарат до тех пор, пока на выходе манометра не будет выступать материал.

Затем выключить главный выключатель аппарата (1) („0“ нажать).

Отсоединить питающий кабель от распределительного шкафа (2).

Подсоединить шланги при помощи элемента для чистки (в мешочке с инструментом) к водопроводной сети и промыть пропитанным водой губчатым шариком. Этот процесс повторить не менее двух раз. Разбрызгиватель и манометр раствора очистить струей воды.



### Очистка резиновой смесительной зоны, ротора и статора.

Отсоединить водяной шланг от резиновой смесительной зоны.

Отвинтить две гайки на емкости для материала (3).

Система насосов может быть удалена.



Отвинтить две гайки на фланце (4).

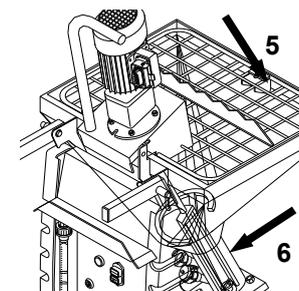


Узел насоса с последующим смесителем и корпус последующего смесителя теперь могут быть очищены.

Очистить кольца круглого сечения.

Очистить фланец.

После очистки следует произвести полную сборку насоса и подготовить для готовности к последующей эксплуатации.



### Очистка

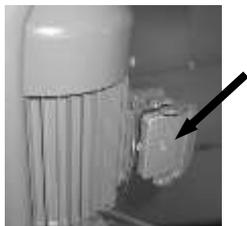
Отсоединить защитную решетку (5) и откинуть ее.

Удалить и очистить спиральный смеситель (6).

Извлечь и очистить резиновую смесительную зону из емкости для материала.

Емкость для материала очистить внутри и снаружи.

Произвести сборку аппарата.

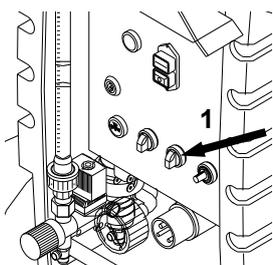
**Внимание:**

При выполнении очистных работ и при транспортировке двигателя навесной корпус должен быть закрыт защитной крышкой.

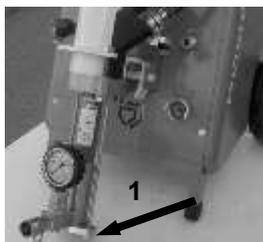
## Устранение засорения шланга

**ВНИМАНИЕ!**

Согласно правилам техники безопасности профсоюза строителей лица, которым поручено устранить засорение, по причинам безопасности должны пользоваться защитными очками и располагаться таким образом, чтобы выходящий раствор не мог в них попасть. В опасной зоне не должны находиться никакие другие лица.



Запустить аппарат в обратном направлении (1), пока давление на манометре раствора не упадет до 0 бар.



Слегка ослабить две гайки на фланце, чтобы возможно имеющееся остаточное давление могло бы быть полностью сведено к нулю. Шланговую муфту отсоединить и очистить шланг.

## Меры при пропадании напряжения питания

Если длительность или причина пропадания напряжения неизвестны, то, во всяком случае, рекомендуется полностью очистить аппарат, шланги и разбрызгиватель. В противном случае затвердевший материал может привести к существенным повреждениям аппарата. Другие действия смотри в разделе „Меры при перерывах или при окончании работы“.

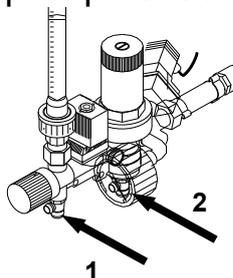
**ВНИМАНИЕ!**

Перед отсоединением муфты следует убедиться, что в шлангах отсутствует давление (обращать внимание на давление манометра раствора!)

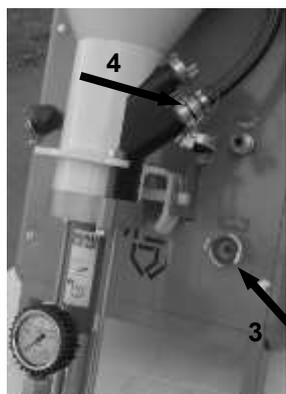
## Меры при пропадании подачи воды

При помощи всасывающей сетки (арт. №: 00 00 69 06) и насоса для повышения давления обеспечивать аппарат чистой водой из емкости.

## Меры при опасности замораживания



После очистки аппарата прервать подачу воды и полностью завернуть игольчатый клапан (1) против часовой стрелки.  
Открыть кран для слива воды (2) на водопроводящей арматуре.

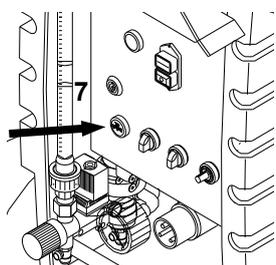


Наилучшая возможность защитить аппарат от повреждений при замораживании достигается, если вода, имеющаяся еще в водопроводящей арматуре, будет удалена при помощи воздушного компрессора.

Принцип действия:

Воздушный шланг от компрессора закрепить на входе подачи воды (3).  
Водопроводящую арматуру соединить с входом подачи воды на смесительной трубке (4).

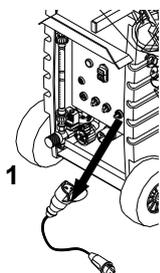
Включить воздушный компрессор.



Нажать клавишу подающей линии воды (7).

Вода при помощи сжатого воздуха будет удалена из арматуры и шлангов! (при 1,5 бар в течение ок. 1 минуты). За исключением незначительного остатка внутри червячного насоса аппарат будет полностью освобожден от воды. Но все-таки аппарат должен был запущен на следующий день с соблюдением осторожности.

## Транспортировка

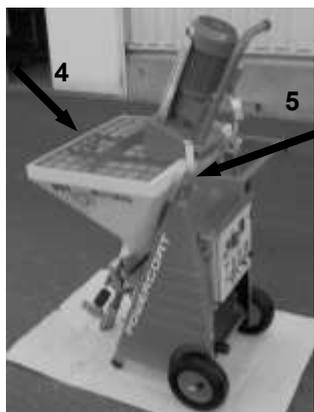


Отсоединить кабель главного тока (1), после этого отсоединить все другие кабельные соединения.

Все подводящие линии и шланги отсоединить от аппарата.

### **ВНИМАНИЕ!**

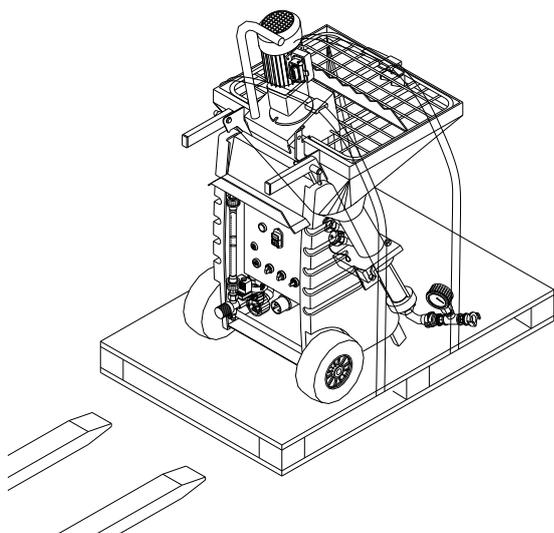
Перед отсоединением муфты следует убедиться, что в шлангах отсутствует давление (обращать внимание на показание манометра раствора!).



RITMO powercoat состоит из нескольких узлов (смесительная трубка/емкость для материала, защитная решетка, ходовая тележка), которые могут транспортироваться отдельно.

Отвинтить винт (4), извлечь защитную решетку с редукторным двигателем.

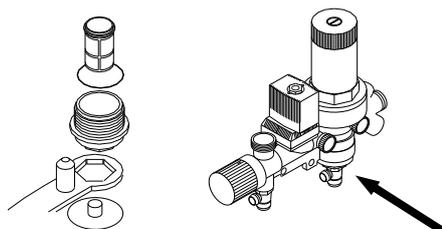
Открыть боковой поворотный фиксатор (5) и откинуть емкость для материала вперед и вывесить ее. До этого отсоединить водяной шланг от смесительной трубки. Детали закрепить запакрованными на евро-поддоне и транспортировать при помощи крана.



### ВНИМАНИЕ!

Транспортировку при помощи крана следует осуществлять только при помощи крана в закрепленном на евро-поддоне виде. Никаким лицам нельзя находиться в зоне опасности.

## Техническое обслуживание



Грязеулавливающую сетку в редукторе необходимо не реже чем каждые две недели извлекать и очищать, а при необходимости заменять.

Ежедневно контролировать сетку на входе подачи воды.

Поворотные фиксаторы для крепления емкости для материала на ходовой тележке должны смазываться не реже, чем каждые 4 недели.

Каждые 6 месяцев следует проверять все уплотнения и при необходимости заменять их.

## Неисправность – Причина – Способ устранения

Неисправность	Причина	Способ устранения
Аппарат не запускается.	Отсутствует вода.	Проверить линию подвода воды.
Аппарат не запускается в режиме разбрызгивания.	Переключатель находится в режиме без воды.	Переключатель поставить в режим с выключателем воды.
Аппарат не запускается.	Давление воды слишком низкое, или манометр показывает меньше 1,9 бар.	Очистить грязеулавливающую сетку на входе подачи воды и добавить насос для повышения давления воды. Осуществить снабжение аппарата водой из бочки. Увеличить сечение шланга, не менее ¾ дюйма.
Аппарат работает, электромагнитный клапан не открывается.	Потенциометр находится в неправильном положении	Смотри стр. 13.
Останавливается через короткое время.	Грязеулавливающая сетка загрязнена. Вода поднялась в емкости для материала.	Сетки очистить или заменить.
Аппарат отключается, или сначала не запускается.	Предохранительный выключатель отсутствия воды разрегулирован или дефектен.	Вернуться к заводским установкам или заменить.
Измеритель расхода ничего не показывает, несмотря на исправную линию подачи воды.	Электромагнитный клапан не открывается. Проверить переключатель воды.	Проверить отверстие в мембране электромагнитного клапана на засорение. Проверить катушку электромагнитного клапана на наличие дефекта. При необходимости заменить мембрану или весь электромагнитный клапан. Проверить кабель к электромагнитному клапану.
Измеритель расхода ничего не показывает, несмотря на исправную линию подачи воды.	Игольчатый клапан полностью закручен.	Игольчатый клапан открыть, повернув против часовой стрелки.
Измеритель расхода ничего не показывает, несмотря на исправную линию подачи воды.	Вход подачи воды в смесительной зоне засорен.	При помощи штихлинга очистить линию на входе.
Аппарат не запускается.	Отсутствует ток в аппарате.	Устранить недостатки силами специалиста-электрика. Проверить распределитель на строительной площадке, предохранители и линию подвода электропитания.
Аппарат отключается, или сначала не запускается.	Сработал предохранительный автомат FI.	Специалист-электрик должен проверить защитный провод или изоляцию.
Аппарат не запускается.	Главный выключатель дефектен.	Заменить главный выключатель силами специалиста-электрика.
Аппарат отключается, или сначала не запускается.	Дефектные предохранители.	Специалист-электрик должен проверить предохранитель и при необходимости заменить его.

Неисправность	Причина	Способ устранения
Аппарат при дистанционном управлении посредством воздуха не запускается.	Отсутствие достаточного падения давления в дистанционном управлении из-за засоренного воздухопровода или засоренной трубки воздушного сопла.	Проверить отсутствие засоренности воздухопровода. Очистить трубку воздушного сопла.
Аппарат не запускается.	Слишком много засохшего материала в воронке или в смесительной зоне.	<b>ВНИМАНИЕ!</b> Предварительно выключить главный выключатель и отсоединить штекер. Наполовину освободить воронку и снова запустить аппарат или полностью очистить воронку и смесительную зону.
Аппарат не запускается.	Затвердевший материал вызвал засорение ротора / статора – насоса.	<b>ВНИМАНИЕ!</b> Предварительно выключить главный выключатель и отсоединить штекер. Демонтировать насос и установить новый насос.
Поток материала прерывается.	Плохая смесь в смесительной трубе.	Добавить больше воды.
Колебания консистенции шпаклевочной массы (поток материала „густой - жидкий“).	Образуются комки материала, и происходит сужение сечения смесительной трубки. Возможен износ спирального смесителя или насоса.	Очистить спиральный смеситель, смесительную зону и фланец. Проверить спиральный смеситель и детали насоса и при необходимости заменить.
Колебания консистенции шпаклевочной массы (поток материала „густой - жидкий“).	Редукционный клапан разрегулирован или дефектен.	Уровень воды в течение ок. ½ минуты установить на 10% выше и затем медленно вернуть на прежний уровень. Снова выставить заводские установки редукционного клапана.
Во время работы повышение уровня воды в смесительной трубке	Давление обратного подпора в шланге для материала выше, чем напор насоса.	Проверить разбрызгиватель или шланг для материала на наличие засорения и произвести очистку. Внимание! Применять защитное оснащение, пользоваться очками и т.д.

## Принадлежности



**00087354** Шланг для материала 1/2" 15м 13MV powercoat  
(объем поставки)



**00008521** ПВХ-шланг на тканевой основе NW 9x3мм 15м с  
муфтами EWO V- и M-частью  
(объем поставки)



**00088049** Удлинительный кабель 15 м для дистанционно-  
го выключателя (объем поставки)



**20423420** Электрокабель 3 x 2,5 25 м со штекером с защит-  
ным контактом и муфтой CEE 3 x 16A 6h синий  
(объем поставки)



**00060554** Насос для повышения давления AV3 с ручкой  
AV3 0,5 кВт  
PK65 230 В в комплекте



**00054174** Воздушный компрессор LK 402 RAL2004

## Принадлежности



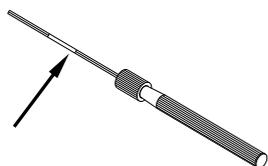
00094898

Разбрызгиватель powercoat  
1500lg

00098703

Ремень для разбрызгивателя  
powercoat

00098071

Разбрызгиватель powercoat  
изогнутый 750lg.000008597 Сопло VA 4,5мм SWING воздушное отверстие 2мм  
000008596 Сопло VA 6,5мм SWING воздушное отверстие 2мм

00021219 Развертка с держателем инструмента JETSET

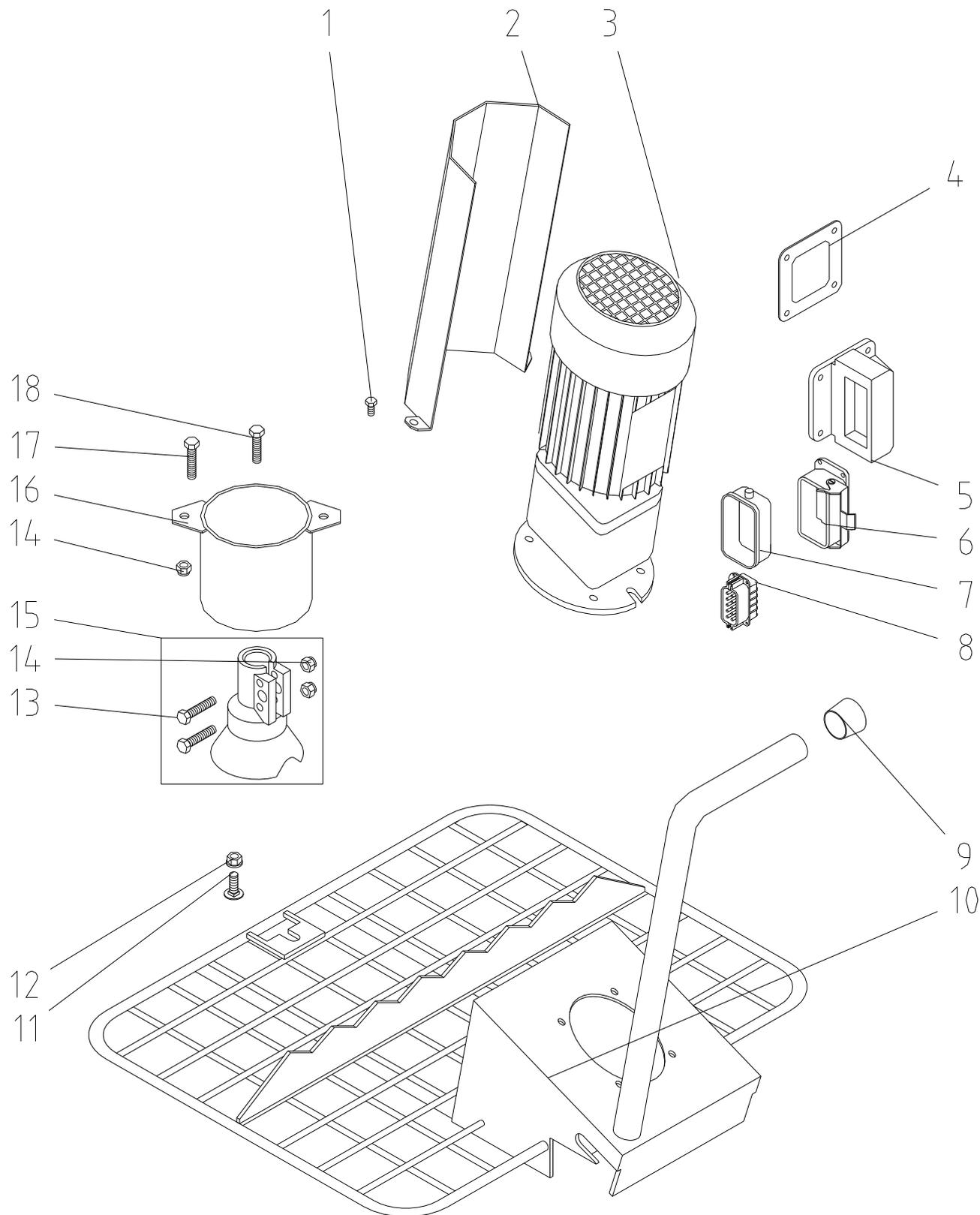
Для очистки сопла VA. Отвернуть гайки с накаткой, извлечь  
развертку и повернуть.  
Острие для очистки находится в ручке

20215700 Разбрызгивающее сопло 3/4" с муфтой GeKa

20211100 Водяной/воздушный шланг 1/2", 5 м с  
муфтами GeKa20211000 Водяной/воздушный шланг 1/2", 11 м с  
муфтами GeKa00098808 Мешочек с инструментом смесительного насоса  
RITMO powercoat (объем поставки)

00010411 Губчатый шарик, 17 мм диаметр, для шланга 10 мм

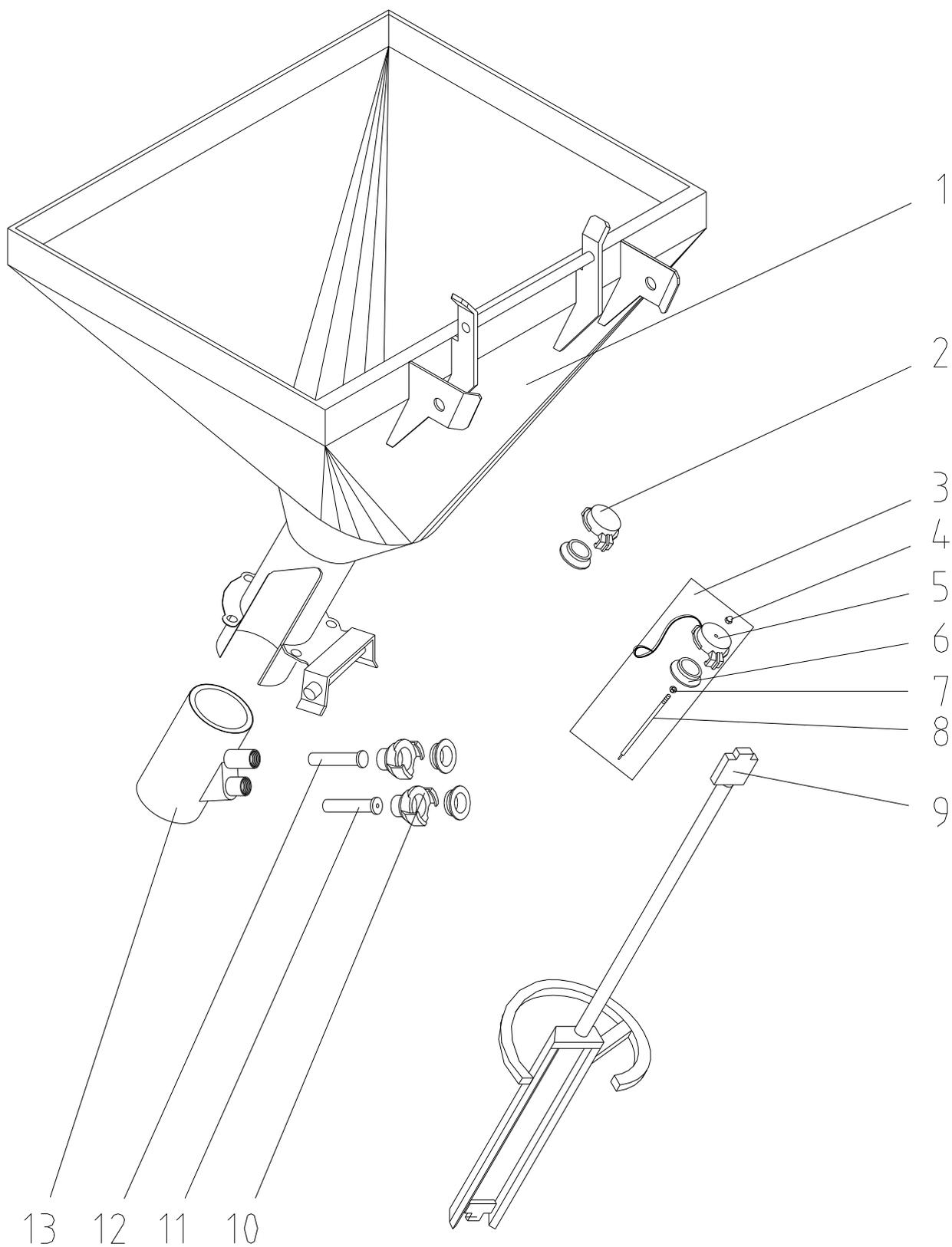
### Запасные части для электромотора и защитная решетка RITMO power-coat



## Перечень запасных частей для электромотора и защитной решетки RITMO powercoat

Поз.	Кол- во	Арт. №	Наименование
1	2	20 20 71 02	Шестигранный винт М6 х 10 DIN 933 оцинкованный
2	1	00 06 63 37	Защитный кожух двигателя RITMO RAL2004
3	1	00 07 11 33	Редукторный двигатель 1,5 кВт 331U 230/400 RAL2004
4	1	00 06 91 68	Уплотнение клеммной коробки G80/4D80e-2 F ABM
5	1	00 06 91 66	Крышка клеммной коробки для редукционного двигателя 1,3 кВт G80/4D80e-2 F ABM
6	1	00 07 02 40	Навесной корпус 10-полюсный 16А
7	1	00 06 87 94	Защитная крышка для навесного корпуса 10-полюсный 16А
8	1	20 42 98 22	Штифтовая вставка узкая 10-полюсная HAN 10А
9	1	20 10 80 39	Колпачок ПВХ 3/4" (круглый, черный)
10	1	00 06 52 17	Защитная решетка с фланцем двигателя RITMO RAL2004
11	1	20 20 63 23	Винт с полукруглой головкой М8 х 25 DIN 603 оцинкованный
12	1	00 06 59 79	Гайка с буртиком М8 DIN 6331 оцинкованная
13	2	00 02 32 71	Шестигранный винт М 8 х 40 DIN 931 оцинкованный
14	4	20 20 72 00	Контргайка М8 DIN 985 оцинкованная
15	1	00 06 18 58	Поводковая вилка литье G 4 с круглой ловильной воронкой
16	1	20 10 29 01	Защитная трубка для поводковой вилки G4
17	2	20 20 78 10	Шестигранный винт М8 х 25 DIN 933 оцинкованный
18	1	20 20 78 00	Шестигранный винт М 8 х 30 DIN 933 оцинкованный

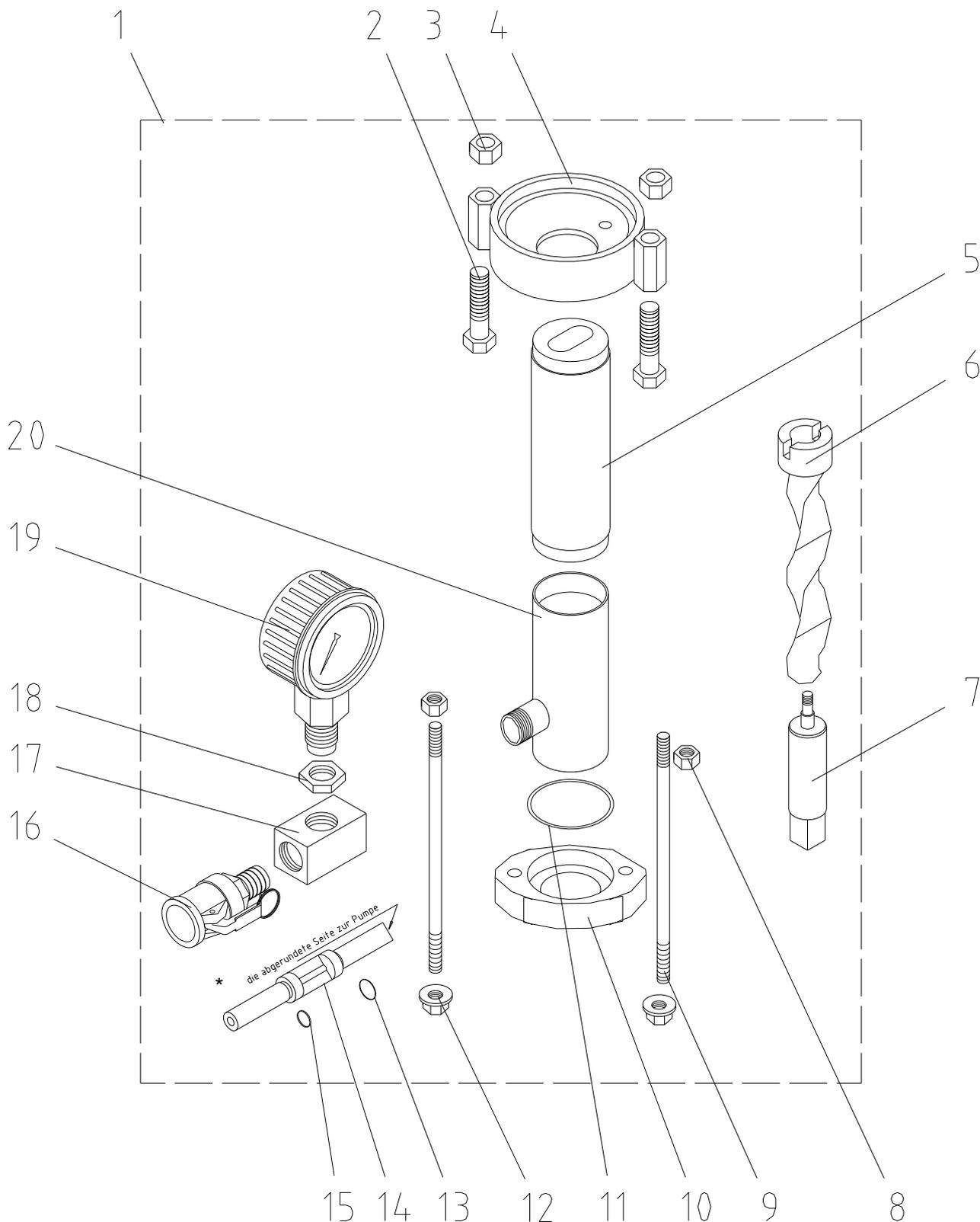
### Запасные части емкости для материала RITMO powercoat



## Перечень запасных частей емкости для материала RITMO powercoat

Поз.	Кол- во	Арт. №	Наименование
1	1	00 08 75 98	Воронка для материала RITMO резиновая зона RAL9002
2	1	20 20 16 50	Заглушка соединительной муфты GeKa
3	1	00 09 48 79	Крышка GeKa штихлинг 2,5 мм RITMO в сборе
4	1	00 01 99 00	Предохранительная колпачковая гайка M4 DIN 986 оцинкованная
5	1	00 05 80 47	Крышка GeKa с отверстием
6	5	20 20 17 00	Уплотнение соединительной муфты GeKa (VPE=50 штук)
7	1	20 20 82 00	Шестигранная гайка M4 DIN 934 оцинкованная
8	1	00 09 80 29	Крышка штихлинг GEKA 2,5 мм
9	1	00 09 63 52	Спиральный смеситель RITMO POWERCOAT оцинкованный
10	1	20 20 13 00	Соединительная муфта GeKa 1/2" IG
11	1	00 08 12 63	Вставное сопло пластмассовое D15x67,5x2,5 powercoat
12	1	00 09 66 27	Пластмассовая пробка D15x49,5 powercoat
13	1	00 08 75 99	Резиновая смесительная зона RITMO powercoat

### Запасные части для насоса RITMO powercoat

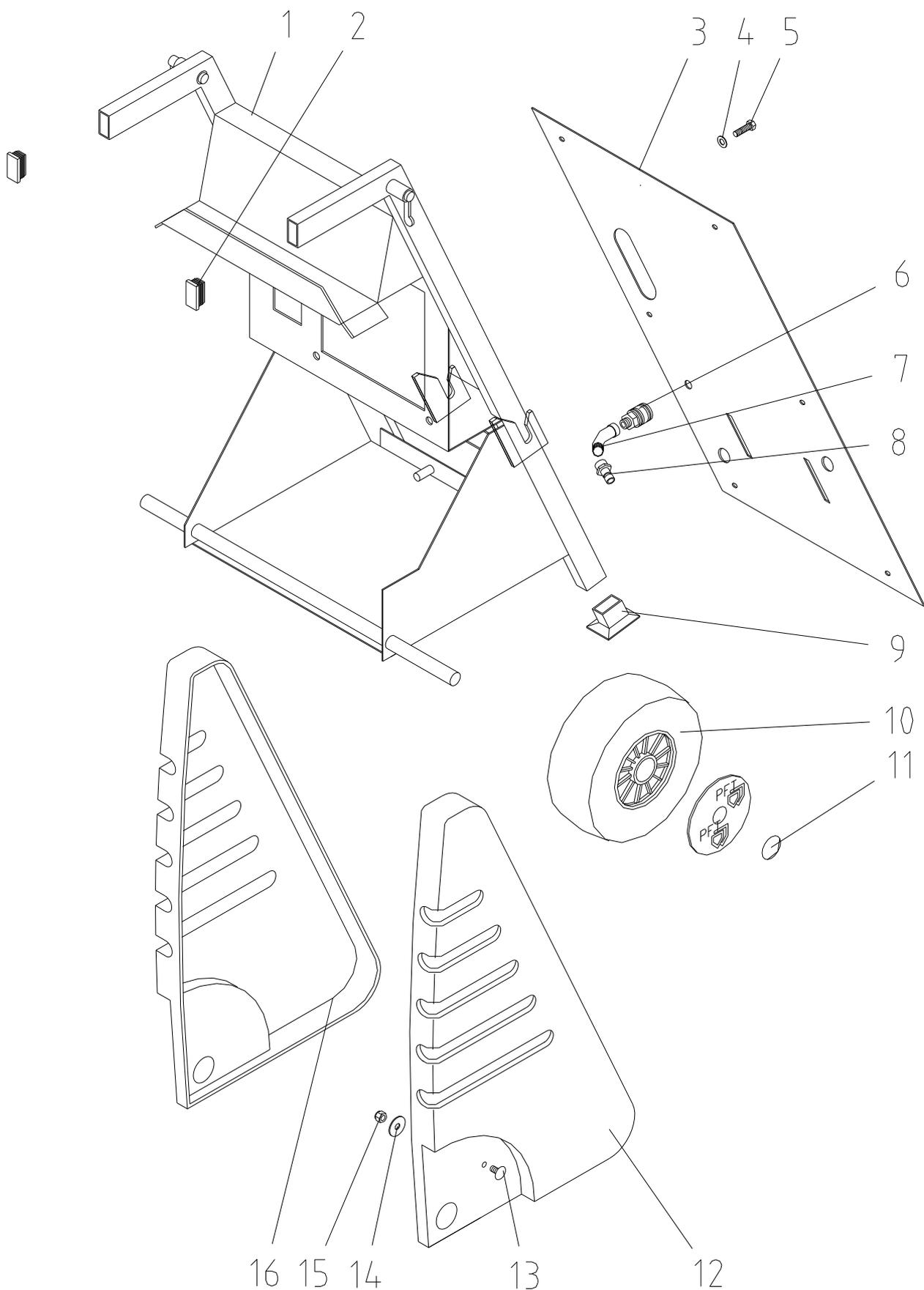


\* Закругленная сторона к насосу

## Перечень запасных частей для насоса RITMO powercoat

Поз.	Кол- во	Арт. №	Наименование
1	1	00 08 80 50	Узел насоса powercoat kpl.
2	2	00 09 63 48	Шестигранный винт M12 x 90 DIN 933 VA
3	2	00 09 63 49	Шестигранная гайка M12 DIN 934 VA
4	1	00 08 75 91	Фланец на стороне всасывания A3-2L RITMO резиновая зона VA
5	1	00 07 16 16	Статор A2-2,5L
6	1	00 08 12 12	Ротор A2-2,5L powercoat
7	1	00 08 12 27	Ротор, резиновая вставка, последующий смеситель powercoat
8	2	20 20 64 00	Шестигранная гайка M8 DIN 934 оцинкованная
9	2	00 09 81 76	Стяжной болт M8 x 300 мм (1 комплект=2 штуки)
10	1	00 08 12 14	Фланец на стороне напора powercoat VA
11	1	00 08 12 47	Кольцо круглого сечения 39 x 5 DIN 3770-NBR 70
12	2	00 06 59 79	Гайка с буртиком M8 DIN 6331 оцинкованная
13	1	00 00 23 18	Кольцо круглого сечения 12,42 x 1,78 DIN 3771-NBR 70
14	1	00 09 63 60	INLINER манометр RITMO POWERCOAT
15	1	00 09 79 31	Кольцо круглого сечения 10 x 2,0 DIN 3771-NBR 70
16	1	00 08 60 18	Муфта 13 M-часть 1/2" AG
17	1	00 09 79 26	T-распределитель RITMO POWERCOAT 1/2" VA
18	1	00 00 28 11	Трубная гайка G 1/2" DIN431
19	1	00 09 63 47	Манометр 0-40 бар 1/2" измеритель давления VA
20	1	00 08 12 13	Корпус последующего смесителя powercoat VA

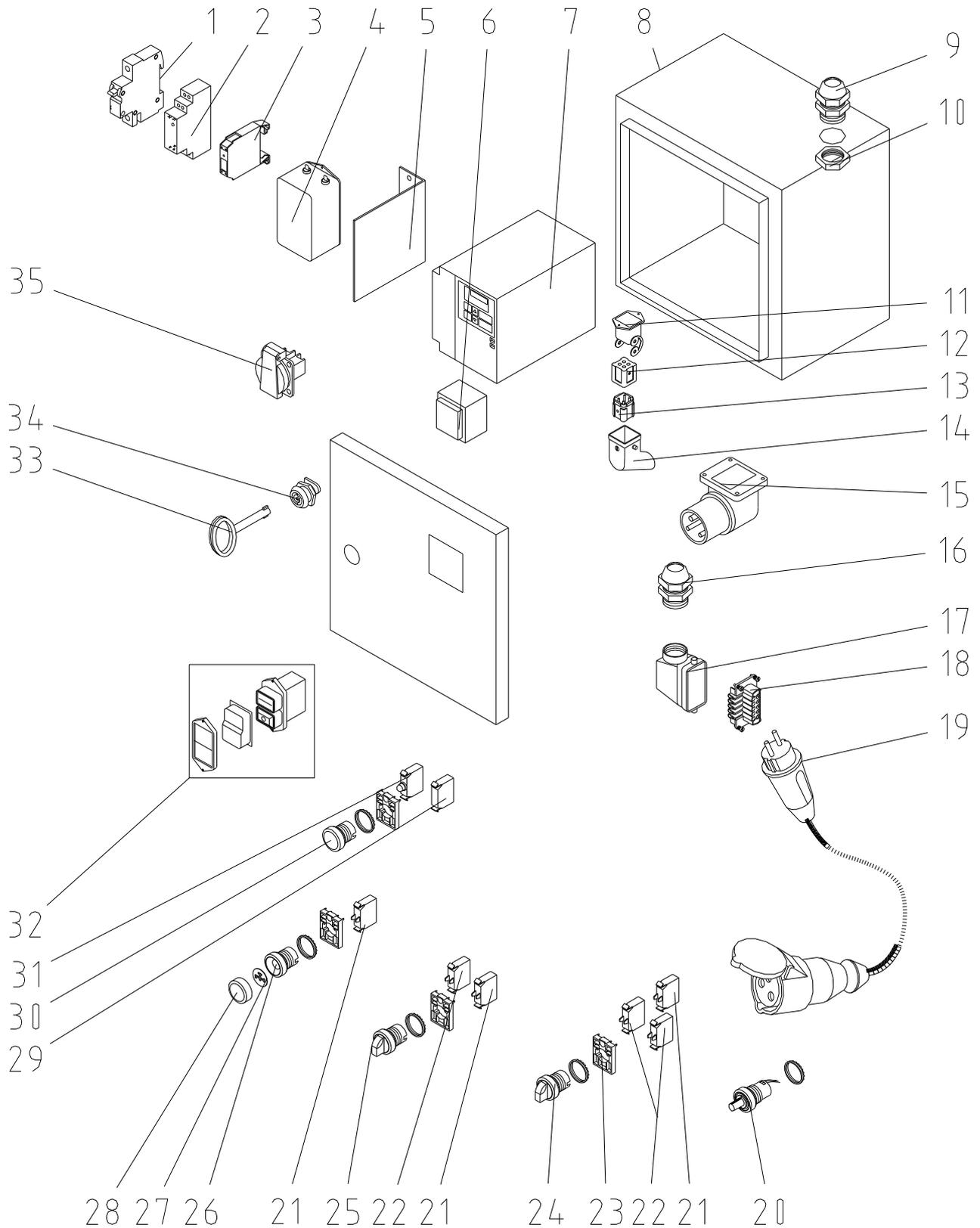
### Запасные части для рамы RITMO powercoat



## Перечень запасных частей для рамы RITMO powercoat

Поз.	Кол- во	Арт. №	Наименование
1	1	00 06 50 50	Рама RITMO RAL2004
2	2	20 44 47 02	Заглушка (PVC) 20 x 40
3	1	00 06 50 83	Кожух ходовой тележки RITMO RAL2004
4	6	20 20 93 13	Подкладная шайба В 8,4 DIN 125 оцинкованная
5	6	20 20 61 00	Шестигранный винт М8 x 20 DIN 933 оцинкованный
6	1	20 20 20 00	ЕWO-муфта М-часть 1/4" AG
7	1	00 02 36 29	Уголок 1/4" 45 ° IG-AG № 40 оцинкованный
8	1	00 05 80 53	ЕWO-муфта V-часть 1/4" IG
9	2	00 06 60 22	Пластмассовая ножка 20° 40x20 RITMO
10	2	00 00 82 54	Запасной ролик 230x85 кожух RAL 2004
11	2	20 20 86 03	Быстрое крепление с колпачком 20s x N 2 7
12	1	00 06 49 63	Пластмассовая облицовка справа RITMO RAL2004
13	2	20 20 63 14	Винт с полукруглой головкой М8 x 16 DIN 603 оцинкованный
14	2	20 20 93 13	Подкладная шайба В 8,4 DIN 125 оцинкованная
15	2	20 20 66 03	Предохранительная колпачковая гайка М8 DIN 986 оцинкованная
16	1	00 06 49 62	Пластмассовая облицовка слева RITMO RAL2004

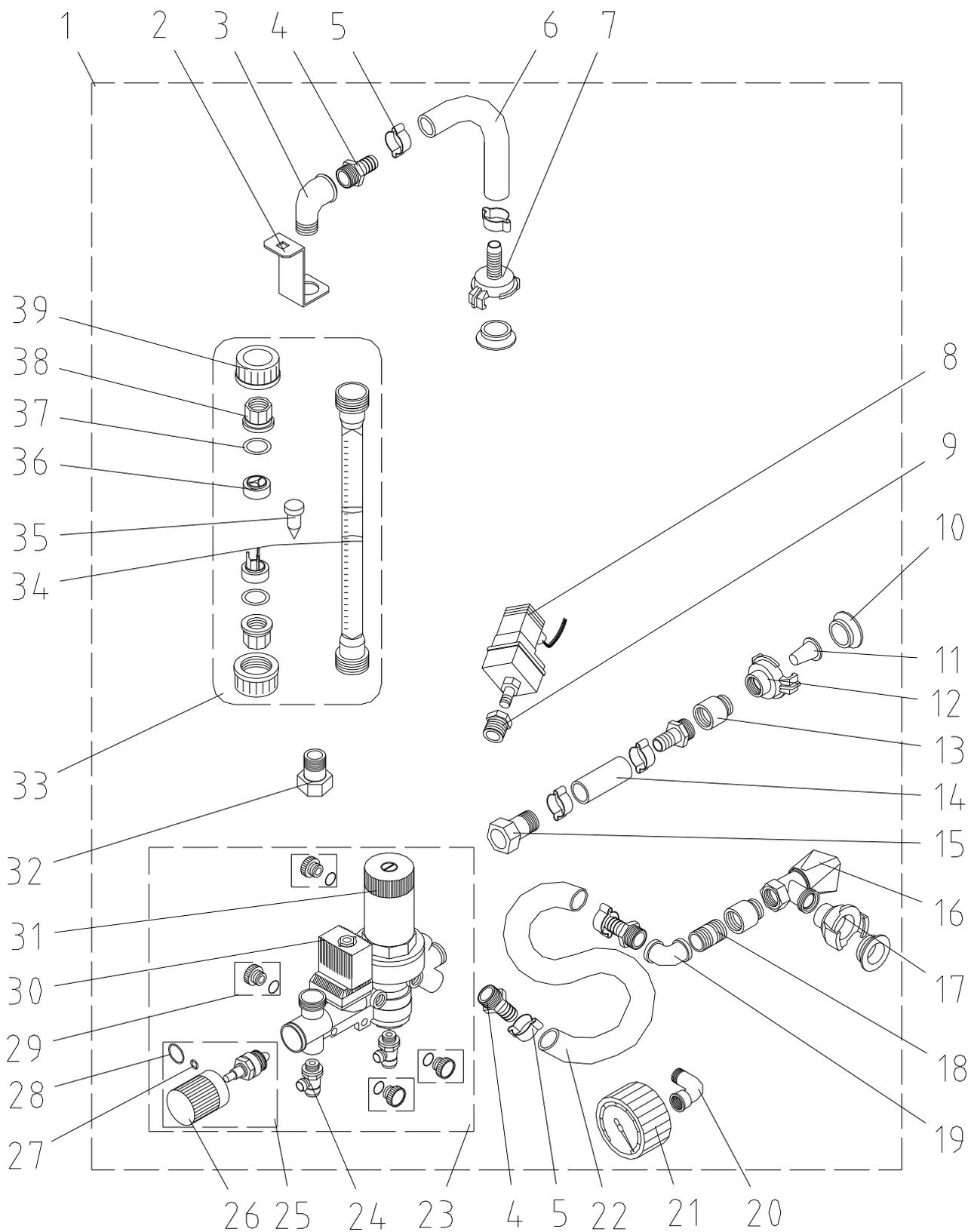
### Запасные части для распределительного шкафа RITMO номер артикула 00 06 53 12



## Перечень запасных частей для распределительного шкафа RITMO номер артикула 00 06 53 12

Поз.	Кол- во	Арт. №	Наименование
1	1	00 04 63 79	Предохранительный автомат С 0,5А 1-полюсный
2	1	20 44 81 20	Реле связи 42 В 2 переключающих контакта
3	1	20 46 20 10	Опикоэлектронное устройство связи тип 50032/10-35 В =
4	1	00 07 02 43	EMV-фильтр для преобразователя частоты 4,0 кВт 230 В 16А тип: FN 207 1N-16-06
5	1	00 09 12 77	Держатель для EMV-фильтра 4,0 кВт оцинкованный
6	1	00 03 63 44	РЕГУЛИРОВОЧНЫЙ ТРАНСФОРМАТОР 230 В-42 В EV10 0,07А
7	1	00 03 77 73	Преобразователь частоты 230 В 3 фазы 1,5 кВт SWING II
8	1	00 06 53 14	Пустой корпус RITMO RAL9002
9	1	00 06 69 80	EMV-кабельное резьбовое соединение M20 x 1,5
10	1	00 06 69 82	EMV-контргайка M20 x 1,5
11	1	20 42 86 04	Навесной корпус 4/5-полюсный HAN 3A/HA 4
12	1	20 42 86 07	Вставка гнезда 4-полюсная HAN 3A
13	1	20 42 86 06	Штифтовая вставка 4-полюсная HAN 3A
14	1	20 42 86 05	Корпус насадки 4 + 5- полюсный уголковый
15	1	00 01 25 77	СЕЕ-штекер аппарата 3 x 16А 6h синий
16	1	00 06 69 79	EMV- кабельное резьбовое соединение PG 16
17	1	00 04 06 71	Корпус насадки 10-полюсный HAN 10 E 16А
18	1	20 43 22 00	Вставка гнезда 10- полюсный HAN 10E
19	1	20 42 34 20	Электрокабель 3 x 2,5 25М со штекером с защитным контактом и муфтой СЕЕ 3 x 16А 6
20	1	00 05 07 83	Потенциометр 4,7 кОм с винтовым приводом
21	3	00 05 38 35	Контактный элемент 1 замыкающий контакт M22
22	3	00 05 38 36	Контактный элемент 1 размыкающий контакт M22
23	4	00 05 38 34	Крепежный адаптер элементов выключателя
24	1	00 05 38 78	Переключатель рычажный /нажимной 0 с фиксацией M22
25	1	00 06 59 78	Переключатель рычажный. V-положение с фиксацией M22
26	1	00 05 38 39	Нажимной выключатель без нажимной пластины M22
27	1	00 05 38 42	Нажимная пластина черная/ жидкость M22
28	1	00 05 38 30	Нажимная мембрана круглая для нажимного выключателя IP 67
29	1	00 05 38 86	СВЕТОДИОД – сопротивление - добавочный элемент для 42 В
30	1	00 05 38 73	Насадка световой индикации зеленая M22
31	1	00 05 38 83	Элемент световой индикации красный 85-264 В
32	1	00 05 95 93	Выключатель 230 В с устройством срабатывания при пониженном напряжении
33	1	20 44 45 00	Ключ для распределительного шкафа
34	1	00 03 62 49	Замок распределительного шкафа (с двойной бородкой)
35	1	20 42 72 00	Розетка с защитным контактом 16А синяя тип: 7130/В

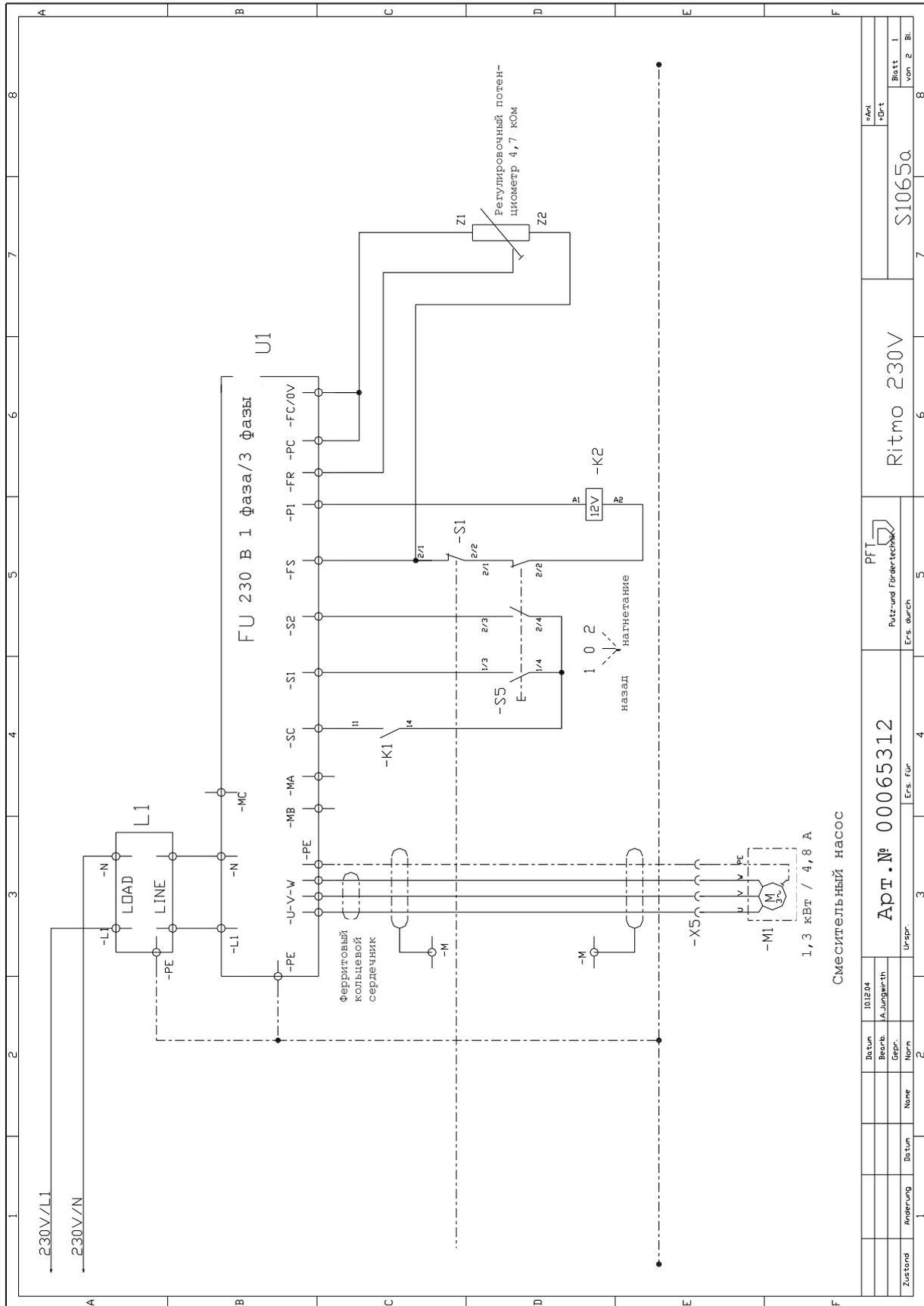
### Запасные части для водопроводящей арматуры RITMO powercoat



## Перечень запасных частей для водопроводящей арматуры RITMO номер артикула

Поз.	Кол-во	Арт. №	Наименование
1	1	00 09 06 52	Водопроводящая арматура RITMO powercoat 230 В в сборе
2	1	00 06 62 55	Держатель расходомера RITMO RAL2004
3	1	20 20 36 10	Уголок 1/2" IG-AG № 92 оцинкованный
4	4	20 19 04 10	Резьбовое соединение кабеля 1/2" AG насадка 1/2"
5	6	20 20 25 01	Зажим шланга 20-23 (P)
6	1	20 21 36 02	Водяной/воздушный шланг 1/2" x 420 мм
7	1	20 20 15 00	Гека-муфта 1/2" насадка
8	1	00 08 15 47	Нажимной выключатель PS3/AJR 1/4" 1,4/1,7 бар(P)
9	1	20 20 51 12	Переходный ниппель 3/8"AG 1/4"IG №241
10	2	20 20 17 00	Уплотнение муфты Geка
11	1	20 15 20 03	Сетка грязеуловителя муфты Geка
12	1	20 20 13 00	Муфта Geка 1/2" IG
13	2	20 20 34 20	Удлинитель крана 1/2" x 20 латунь DIN3523
14	1	20 21 35 03	Водяной/воздушный шланг 1/2" x 160 мм
15	2	20 20 31 05	Ниппель 1/2" AG конический с накидной гайкой 3/4" IG для арт. № 20 15 77 00
16	1	00 01 97 86	Игольчатый клапан 1/2" тип 6701 SYR (P)
17	1	20 20 12 00	Муфта Geка 3/4" IG
18	1	20 20 33 10	Трубный ниппель 1/2" x 25 мм № 22 оцинкованный
19	1	20 20 36 11	Уголок 1/2" IG № 90 оцинкованный
20	1	00 02 01 80	Уголок 1/4" 90° IG-AG №1 оцинкованный
21	1	00 01 99 13	Манометр 0-16 бар 1/4" сзади, D = 50 мм
22	1	20 21 35 00	Водяной/воздушный шланг 1/2" x 580 мм
23	1	00 04 99 47	Блок арматуры, литейная оловянно-цинковая бронза DK06FN-1/2"G 230B
24	2	00 04 04 28	Сливной клапан блока арматуры, литейная оловянно-цинковая бронза
25	1	00 04 04 26	Вставка регулирующего клапана в сборе для блока арматуры, литейная оловянно-цинковая бронза
26	1	00 04 05 80	Ручка для регулирующего клапана для блока арматуры, литейная оловянно-цинковая бронза
27	1		Кольцо круглого сечения 6 x 1,5 DIN 3771-NBR 70
28	1		Кольцо круглого сечения 18 x 2,5 DIN 3771-NBR 70
29	5	20 15 61 00	Пробка с кольцом круглого сечения R 1/4" для редуктора
30	1	20 15 08 03	Электромагнитная катушка 230 В тип 6213 А - 1/2"
31	1	00 01 96 07	Редукционный клапан блока арматуры, литейная оловянно-цинковая бронза G 5
32	1	20 20 31 05	Ниппель 1/2" AG конический с накидной гайкой 3/4" IG для арт. № 20 15 77 00
33	1	20 18 60 00	Расходомер воды 31,5-315 л/час в сборе
34	1	20 18 60 10	Пластмассовая труба 31,5-315 л/час
35	1	20 18 60 20	Конус (WDFM тип 315)
36	2	20 18 60 21	Упор для 20 18 60 20
37	2	20 13 42 00	Кольцо круглого сечения 20 x 3,5 DIN 3771-NBR 70
38	2	20 18 60 50	Вставной элемент 1/2" (20186000)
39	2	20 18 60 40	Накидная гайка 1/2" для 20 18 60 00

Электрическая схема





## Установочные значения параметров для преобразователя частоты Yaskawa Тип 606 V7

Параметр	Функция	Установочное значение	Указание
001	Пароль	0	При установке параметров поставить на 4, затем на 0
002	Выбор вида управления	0	
003	Выбор рабочего заданного значения	1	
004	Выбор заданного значения частоты	2	
005	Выбор метода выключения	1	
008	Выбор заданного значения частоты для режима на месте применения	1	
011	Максимальная выходная частота	87	Гц
012	Максимальное напряжение	230	В
014	Средняя выходная частота	10	Гц
015	Средняя выходная частота, напряжение	48	В
016	Минимальная выходная частота	1,5	Гц
019	Время разгона 1	2,5	сек.
020	Время останова 1	1,5	сек.
024	Фиксированное заданное значение 1	50	Гц
034	Нижнее предельное фиксированное заданное значение	12	%
036	Номинальный ток двигателя	5,8	А (при 1,5 кВт-двигателе)
037	Электронная термозащита	0	Вкл
038	Термозащита срабатывает за	1 мин.	
039	Вентилятор	1	Постоянный режим
058	Мультифункциональный выход выбор 2	4	
060	Усиление аналогового фиксированного заданного значения	87	%
061	Смещение аналогового заданного значения частоты	12	%
090	Время при остановке	0,5	сек.
093	Ограничение тока при разгоне	190	%
095	Уровень учета частоты	40	Гц
105	Компенсация крутящего момента	25	
106	Номинальное проскальзывание двигателя	3,3	Гц

## Устранение неисправностей преобразователя частоты

В этой главе описываются индикации неисправностей преобразователя частоты и дефекты, вызванные неисправностями двигателя/аппарата, а также соответствующие меры по их устранению.

### Диагностика ошибок и меры по их устранению

В этом разделе описываются индикации аварийных сигналов и дефектов, а также состояния, возникающие при дефектном функционировании VS-606V7 и принимаемые меры для их устранения.

< Меры по устранению при исполнениях с гладким кожухом >

1. Приведите в действие клавишу "Сброс неисправности", или выключите и снова включите напряжение питания.
2. Если таким образом неисправность не будет устранена, то необходимо поступить следующим образом:
  - (1) Выключите напряжение питания и проверьте внешнюю схему включения.
  - (2) Выключите напряжение питания и замените гладкий кожух на кожух с цифровой панелью управления, чтобы отображались сообщения о неисправностях. Индикация о неисправности появится тогда после включения напряжения.

&lt; Меры по устранению при исполнениях с цифровой панелью управления &gt;

: ВКЛ : мигает : ВЫКЛ

## Аварийные сигнализации и их значение

Индикация тревоги		Статус преобразователя частоты	Пояснение	Причины и способы устранения
Цифровая панель управления	РАБОТА (зеленый) АВАРИЯ (красный)			
Uu мигает		Предупреждение  Дефект Контакты не изменяют свое состояние.	UV (пониженное напряжение питания) Напряжение контура главного тока, в то время как выход преобразователя частоты выключен, упало ниже значения срабатывания пониженного напряжения. 200 В: Выключается при постоянном напряжении в контуре главного тока менее 200 В (160 В однофазное). 400 В: Выключается при постоянном напряжении в контуре главного тока менее 400 В. (Дефект управляющего напряжения) При выключенном выходе инвертора был установлен дефект управляющего напряжения.	Проверьте: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Напряжение сети</li> <li>• Подключение напряжения сети</li> <li>• Безупречное состояние всех клемм</li> </ul>
ou мигает			О В (Перенапряжение в контуре главного тока) Напряжение контура главного тока, в то время как выход преобразователя частоты выключен, возросло выше значения срабатывания перенапряжения. 200 В: около 410 В или больше. 400 В: около 820 В или больше.	Проверьте напряжение питания
oH мигает			OH (Повышенная температура силовой части) Температура воздуха на входе в силовую часть возросла, в то время как выход преобразователя частоты выключен	Проверьте температуру воздуха
CAL мигает			CAL (имеется MEMOBUS-коммуникация) При установленном на 2 параметре n003 (выбор рабочей команды) или на 6 параметре n004 (выбор основного значения частоты) и включенном напряжении питания не были приняты корректные данные от системы управления.	Проверьте коммуникационные устройства и передающие сигналы
oP мигает		OP (Ошибка при установке параметров посредством MEMOBUS-коммуникации)  OP1: Установлены два или больше значений для выбора мультифункционального входа. (Параметр n050 - n056)	Проверьте установочные значения	

Индикация тревоги		Статус преобразователя частоты	Пояснение	Причины и способы устранения
Цифровая панель управления	РАБОТА (зеленый) АВАРИЯ (красный)			
		Предупреждение  Дефект Контакты не изменяют свое состояние.	OP2: Отношение между U/f-параметрами неправильное. (параметр n011, n013, n016) OP3: Установочное значение номинального тока двигателя больше чем 150 % номинального тока преобразователя частоты. (параметр n036) OP4: Верхние/нижние фиксированные заданные значения переставлены. (параметр n033 и n034) OP5: (параметр n083 - n085)	
	oL3 мигает		OL 3 (превышенный крутящий момент) Ток двигателя превышает значение установленное параметром n089.	Уменьшите нагрузку и увеличьте время разгона/время останова
	SEr мигает		SER (ошибка последовательности) Преобразователь частоты, в то время как он находится в выходном режиме, получает прямую/дистанционную команду выбора или через multifunctionальные клеммы команды об изменении для коммуникационных клемм/клемм системы управления.	Проверьте внешний электрический контур (последовательность сигналов)
	bb мигает		BB (Внешний базовый блок) На multifunctionальной клемме активна команда базового блока. Выход преобразователя частоты отключен (двигатель вращается до остановки). Состояние прекращается, если входная команда больше не поступает.	Проверьте внешний электрический контур (последовательность сигналов)
	EF мигает	Предупреждение  Дефект Контакты не изменяют свое состояние.	EF (одновременная команда вращения вправо и влево) Если команда вращения вправо и влево одновременно присутствует более 500 мс, то преобразователь частоты выключается согласно параметру n005.	Проверьте внешний электрический контур (последовательность сигналов)
	STP мигает		STP (Команда Стоп от панели управления) В то время как на клеммах контура управления имеется команда правого-левого вращения или на клеммах коммуникации имеется команда на работу, была нажата клавиша  . Преобразователь частоты выключается согласно параметру n005. Преобразователи частоты с аварийным выключением получают сигнал аварийного выключения. Преобразователь частоты выключается согласно параметру n005.	Выключите команду правого-левого вращения на клеммах контура управления.  Проверьте внешний электрический контур (последовательность сигналов)

Индикация тревоги		Статус преобразователя частоты	Пояснение	Причины и способы устранения
Цифровая панель управления	РАБОТА (зеленый) АВАРИЯ (красный)			
FAn мигает		Статус преобразователя частоты	FAN (дефект вентилятора) Вентилятор заблокирован.	Проверьте: <ul style="list-style-type: none"> <li>• вентилятор</li> <li>• правильно ли подключен вентилятор?</li> </ul>
CE мигает			CE (MEMOBUS) ошибка коммуникации	Проверьте коммуникационные устройства и передающие сигналы
Fbl мигает			FBL (потеря обратной связи ПИД) Значение обратной связи ПИД упало ниже уровня чувствительности. При потере обратной связи ПИД преобразователь частоты работает дальше согласно заданным значениям в параметрах n136.	Проверьте механическую систему, и откорректируйте причину, или увеличьте значение параметров n137.
bus мигает			Ошибка коммуникации с одной произвольной картой. В одном из режимов работы, в котором рабочая команда или фиксированное заданное значение приходит от произвольной карты, возникла ошибка коммуникации.	Проверьте коммуникационные устройства и передающие сигналы
oC		Защитный режим  Выход преобразователя частоты отключается и двигатель вращается по инерции до остановки.	OC (максимальный ток) Выходной ток инвертора кратковременно превышает 250 % номинального тока.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Короткое замыкание или замыкание на землю на стороне выхода преобразователя.</li> <li>• Слишком высокий момент инерции нагрузки</li> <li>• Слишком короткое время ускорения/замедления (параметры n019 - n022)</li> <li>• Специальный двигатель</li> <li>• Пуск двигателя во время его инерционного вращения после остановки</li> <li>• Мощность двигателя больше мощности преобразователя частоты</li> <li>• Размыкание/замыкание контактора на стороне выхода преобразователя частоты</li> </ul>
ou			OV (перенапряжение в цепи главного тока) Постоянное напряжение в цепи главного тока превышает допустимое значение из-за слишком высокой энергии возвращаемой двигателем. Напряжение срабатывания 200 В: отключение, если постоянное напряжение в контуре главного тока превышает 410 В. 400 В: отключение, если постоянное напряжение в контуре главного тока превышает 820 В.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Слишком малое время замедления (параметр n020 и n022)</li> <li>• Режим опускания или другая отрицательная нагрузка (подъемник, и т.д.) ↓</li> <li>• Увеличение времени останова</li> <li>• Подключение дополнительного тормозного сопротивления</li> </ul>

Индикация тревоги		Статус преобразователя частоты	Пояснение	Причины и способы устранения
Цифровая панель управления	РАБОТА (зеленый) АВАРИЯ (красный)			
Uu1			<p>UV1 (пониженное напряжение в цепи главного тока) Постоянное напряжение в цепи главного тока превышает допустимое значение на рабочем выходе преобразователя частоты. Напряжение срабатывания 200 В: отключение, если постоянное напряжение в контуре главного тока меньше 200 В (160 В однофазный) 400 В: отключение, если постоянное напряжение в контуре главного тока меньше 40 В.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Уменьшение напряжения питания</li> <li>Размыкание одной фазы напряжения питания</li> <li>Кратковременное пропадание напряжения сети</li> </ul> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>Проверьте:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Напряжение питания</li> <li>Подсоединение кабелей цепи главного тока</li> <li>Подсоединение клемм</li> </ul>
Uu2			<p>UV2 (ошибка управляющего напряжения) Была обнаружена ошибка управляющего напряжения.</p>	<p>Выключите и снова включите напряжение питания. Если ошибка сохраняется, то необходимо заменить панель управления или преобразователь частоты.</p>
oH		<p>Защитный режим</p> <p>Выход преобразователя частоты отключается и двигатель вращается до остановки.</p>	<p>OH (Повышенная температура силовой части) Повышение температуры из-за перегрузки преобразователя частоты или слишком высокой температуры приточного воздуха.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Перегрузка</li> <li>Неправильная U/f-установка</li> <li>Слишком короткое время ускорения (если ошибка возникает во время ускорения)</li> <li>Слишком высокая температура приточного воздуха (&gt; 50 °C)</li> </ul> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>Проверьте:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Уровень нагрузки</li> <li>U/f-установки (постоянные n011 - n017)</li> <li>Температура приточного воздуха</li> </ul>
oL 1			<p>OL1 (перегрузка двигателя) Сработала встроенная электронная термическая защита двигателя от перегрузки.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проверьте нагрузку двигателя или U/f-установки (параметры n011 - n017)</li> <li>Введите указанный на шильдике с указанием типа номинальный ток двигателя в параметр n036.</li> </ul>

Индикация тревоги		Статус преобразователя частоты	Пояснение	Причины и способы устранения
Цифровая панель управления	РАБОТА (зеленый) АВАРИЯ (красный)			
OL 2			OL2 (Перегрузка преобразователя частоты) Сработала встроенная электронная термическая защита преобразователя частоты.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проверьте нагрузку или U/f-установки (параметры n011 - n017)</li> <li>Проверьте номинальную мощность преобразователя частоты</li> </ul>
OL 3			<p>OL3 (слишком высокий крутящий момент) В U/F-режиме: Выходной ток преобразователя частоты превышает значение установленное посредством параметра n098. Векторный режим: Ток двигателя или крутящий момент превышает значение установленное посредством параметров n097 и n098. Если будет установлен слишком высокий крутящий момент, то преобразователь частоты продолжает работу согласно условию установленному посредством параметра n096.</p>	Проверьте приводимую установку и устраните дефект или увеличьте значение параметра n098 на наибольшее допустимое для аппарата значение.
EF		<p>Защитный режим</p> <p>Выход преобразователя частоты отключается и двигатель вращается до остановки.</p>	<p>EF□ (внешняя ошибка) Преобразователь частоты через клеммы контура управления получает сигнал ошибки. EF0: Внешняя ошибка заданного значения через MEMOBUS-коммуникацию EF1: Внешний сигнал ошибки через клемму управления S1 EF2: Внешний сигнал ошибки через клемму управления S2 EF3: Внешний сигнал ошибки через клемму управления S3 EF4: Внешний сигнал ошибки через клемму управления S4 EF5: Внешний сигнал ошибки через клемму управления S5 EF6: Внешний сигнал ошибки через клемму управления S6 EF7: Внешний сигнал ошибки через клемму управления S7</p>	Проверьте внешнюю схему (последовательность команд).
F 00			<p>CPF-00 Коммуникация преобразователя частоты с цифровой панелью управления была прервана при включенном напряжении питания больше чем на 5 с.</p>	Проверьте, что панель управления смонтирована безупречно и затем выключите и снова включите напряжение питания. Если ошибка остается, то панель управления или преобразователь частоты необходимо заменить.

Индикация тревоги		Статус преобразователя частоты	Пояснение	Причины и способы устранения
Цифровая панель управления	РАБОТА (зеленый) АВАРИЯ (красный)			
F 01			CPF-01 При начале передачи при помощи цифровой панели управления возникла ошибка передачи в течение более 5 с.	Проверьте, что панель управления смонтирована безупречно и затем выключите и снова включите напряжение питания. Если ошибка остается, то панель управления или преобразователь частоты необходимо заменить.
F 04			CPF-04 В цепи управления преобразователя частоты возникла EEPROM-ошибка.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Запротоколируйте значения всех параметров и затем заново инициализируйте параметры</li> <li>Выключите и снова включите напряжение питания. Если ошибка сохраняется, то необходимо заменить панель управления или преобразователь частоты.</li> </ul>
F 05		Защитный режим  Выход преобразователя частоты отключается, и двигатель вращается до остановки.	CPF-05 Была установлена ошибка в аналого-цифровом преобразователе.	Выключите и снова включите напряжение питания. Если ошибка сохраняется, то необходимо заменить панель управления или преобразователь частоты.
F 06			CPF-06 <ul style="list-style-type: none"> <li>Дефектное соединение с опционной картой</li> <li>Была подсоединена непригодная опционная карта.</li> </ul>	Выключите напряжение сети. Проверьте соединение к цифровой панели управления. Проверьте номер версии программного обеспечения (n179).
F 07			CPF-07 Ошибка в цепи панели управления (ошибка EEPROM- или аналого-цифрового преобразователя)	Проверьте, что панель управления смонтирована безупречно и затем выключите и снова включите напряжение питания. Если ошибка остается, то панель управления или преобразователь частоты необходимо заменить.
F 21			Ошибка самодиагностики опционной коммуникационной карты	Ошибка опционной карты
F 22			Ошибка кода модели опционной коммуникационной карты	Заменить опционную карту

Индикация тревоги		Статус преобразователя частоты	Пояснение	Причины и способы устранения
Цифровая панель управления	РАБОТА (зеленый) АВАРИЯ (красный)			
F 23			DPRAM-ошибка опционной коммуникационной карты	
oPr			OPR (ошибка соединения панели управления)	Проверьте, что панель управления смонтирована безупречно и затем выключите и снова включите напряжение питания. Если ошибка остается, то панель управления или преобразователь частоты необходимо заменить.
CE			CE (MEMOBUS-ошибка коммуникации)	Проверьте внешнюю схему (последовательность команд).
STP		Останавливается согласно значениям параметров.	STP (аварийное выключение) После поступления сигнала аварийного выключения преобразователь частоты выключается согласно установкам параметра n005.	Проверьте внешнюю схему (последовательность команд).
Fbl			FBL (потеря обратной связи ПИД) Значение обратной связи ПИД упало ниже уровня чувствительности. При потере обратной связи ПИД преобразователь частоты работает дальше согласно заданным значениям в параметрах n136.	Проверьте механическую систему, и откорректируйте причину, или увеличьте значение параметров n137.

## Перечень операций для ежегодной проверки экспертом (оригинал для копирования)

Проверку экспертом следует проводить согласно ZH1/575 один раз в год. В качестве подтверждения этой проверки на аппарате и на распределительном шкафу помещается проверочная бирка. Протокол проверки следует предъявлять по требованию.

Дата проверки:	Проверяющий:	Подпись:	Номер аппарата:

Узел	Признак проверки	в порядке	Доработка/Замена
Емкость для материала	Проверить все сварные швы на наличие трещин!		
Емкость для материала	Разрушение из-за коррозии или деформации?		
Смесительная зона	Проверить износ стенок трубы! Минимальная толщина стенок 1,5 мм		
Спиральный смеситель	Проверка на износ в области смешивания!		
Спиральный смеситель	Проверка на износ поводка насоса!		
Защитная решетка	Защитная решетка еще ровная?		
Ходовая тележка	Проверить все сварные швы на наличие трещин!		
Ходовая тележка	Проверить прочность всех резьбовых соединений!		
Ходовая тележка	Проверить на наличие коробления! Должна быть обеспечена устойчивость!		
Ходовая тележка	Пластмассовые ножки в порядке?		
Ролики	Хорошо ли вращаются ролики?		
Расходомер воды	Прозрачное ли еще смотровое окошко и в порядке ли уплотнение?		
Электромагнитный клапан	Проверка функционирования		
Редукционный клапан	Проверка функционирования, проверить установку 1,5 бар.		
Распределительный шкаф	Визуальная проверка наличие различных дефектов		
Распределительный шкаф	Проверка функционирования		
Распределительный шкаф	Все ли наклейки находятся в хорошо читаемом состоянии?		
Распределительный шкаф	Проверка высокого напряжения 1000 В		
Распределительный шкаф	Проверка функционирования всех защитных автоматов!		
Распределительный шкаф	Проверка функционирования всех контрольных лампочек!		
Распределительный шкаф	Проверить прочность всех кабельных соединений!		
Шильдик с указанием типа	Имеется и хорошо читается		
Инструкция по эксплуатации	Имеется		
Манометр раствора	Проверка функционирования!		

МЫ СТРЕМИМСЯ К СОВЕРШЕНСТВУ ВО ВСЕМ



Кнауф PFT GmbH & Co.KG  
Почтовый ящик 60 97343 Iphofen  
Айнерсхаймер Штрассе 53 97346 Iphofen

Телефон: +49 93 23/31-760  
Телефакс: +49 93 23/31-770  
Электронная почта [info@pft-iphofen.de](mailto:info@pft-iphofen.de)  
Интернет [www.pft.de](http://www.pft.de)