	УКАЗАНИЕ
	При повторном монтаже двигательного узла проверьте, чтобы не были повреждены плоскости зазоров, значимые для взрывобезопасности. Замените компоненты с поврежденными плоскостями зазоров. Расположение взрывозащитных плоскостей зазоров см. в приложении "Взрывозащитные зазоры".

Последовательность действий Сборку погружной электромешалки следует производить только в соответствии с чертежом общего вида.


Уплотнения


- Кольца круглого сечения
 - Проверить прокладки круглого сечения на предмет повреждений, при необходимости заменить их новыми.
 - Запрещается использовать прокладки круглого сечения, склеенные из погонного материала.
- Вспомогательные монтажные средства
 - От вспомогательных средств следует по возможности отказаться.

Моменты затяжки

Все болты при монтаже следует затягивать в соответствии с предписанным моментом. (⇒ Глава 7.6 Страница 41)
 Все резьбовые соединения, фиксирующие герметично капсулированное пространство, следует дополнительно смазывать средством для фиксации резьбовых соединений (Loctite 243).

7.5.2 Установка двигательного узла

	⚠ ОПАСНО
	Использование неправильных винтов Опасность взрыва! ▷ Во взрывозащищенных погружных электромешалках использовать только оригинальные винты.

	УКАЗАНИЕ
	При повторном монтаже двигательного узла проверьте, чтобы не были повреждены плоскости зазоров, значимые для взрывобезопасности. Замените компоненты с поврежденными плоскостями зазоров. Во взрывозащищенных погружных электромешалках допускаются только оригинальные компоненты фирмы KSB. Расположение взрывозащищающих плоскостей зазоров см. в соответствующих изображениях. (⇒ Глава 9.2 Страница 48) Все резьбовые соединения, фиксирующие герметично капсулированное пространство, необходимо закрепить при помощи фиксирующего средства (Loctite тип 243).

7.5.3 Монтаж торцевого уплотнения

При монтаже торцевого уплотнения соблюдать следующие условия:

- Осуществлять работу в чистоте и с большой тщательностью.
- Защиту от прикосновения торцевых поверхностей снять непосредственно перед монтажом.
- Не допускать повреждений уплотняющих поверхностей или кольцевых уплотнений круглого сечения.

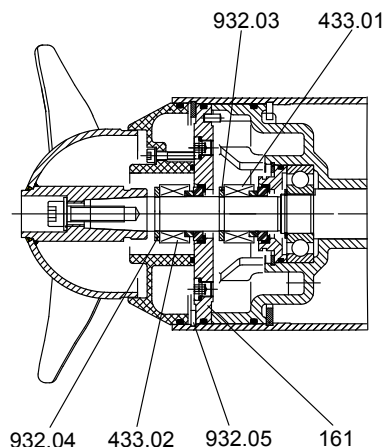


Рис. 14: Монтаж торцевого уплотнения

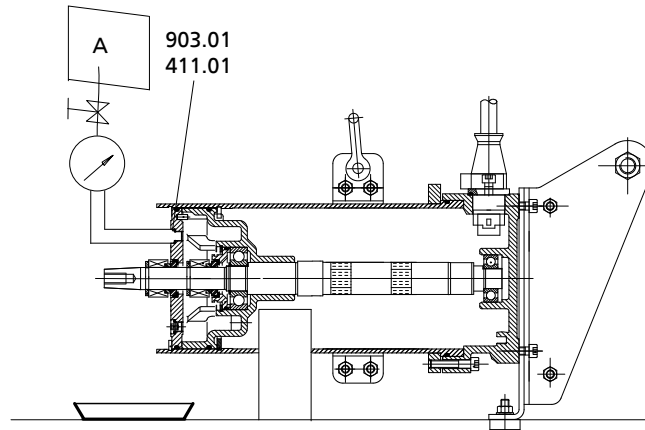
- ✓ Детали находятся на чистой и ровной площадке для монтажа.
 - ✓ Все демонтированные компоненты очищены и проверены на износ.
 - ✓ Поврежденные или изношенные детали заменены оригинальными запчастями.
 - ✓ Уплотняемые поверхности очищены.
1. Очистите вал, при необходимости обработайте царапины при помощи полировальной ткани. Если после этого царапины и углубления все еще заметны, замените вал 210.
 2. Установите торцевое кольцо 433.01.
 3. Наденьте стопорное кольцо 932.03.
 4. Установите крышку корпуса 161.
 5. Наденьте стопорное кольцо 932,05.
 6. Установите торцевое кольцо 433,02.
 7. Наденьте стопорное кольцо 932,04.

7.5.4 Проверка герметичности

После монтажа необходимо проверить узел торцевого уплотнения/камеру со смазывающей жидкостью на герметичность. Для проверки герметичности используется заливное отверстие для смазочной жидкости.

Во время проверки герметичности необходимо руководствоваться следующими значениями:

- **Испытательная среда:** сжатый воздух
- **Испытательное давление:** не более 0,8 бар
- **Продолжительность испытания:** 2 минуты


Рис. 15: Присоединение для подачи сжатого воздуха

A	Присоединение для подачи сжатого воздуха
---	--

1. Вывернуть резьбовую пробку 903.01 и уплотнительное кольцо 411.01.
2. Плотно завернуть контрольное устройство в заливное отверстие для смазывающей жидкости.
3. Произвести проверку герметичности с опорой на приведенные выше значения.

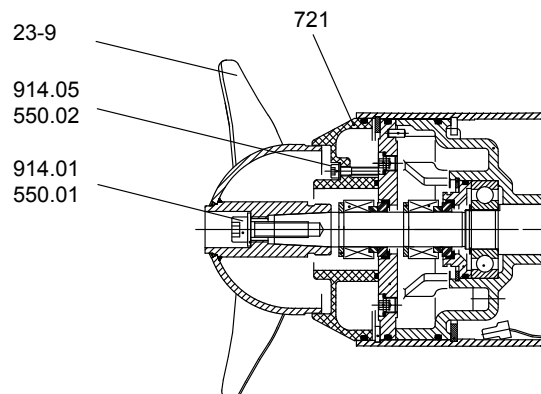

УКАЗАНИЕ

Во время всей проверки на герметичность давление не должно падать

4. Вывернуть контрольное устройство.
5. Завернуть резьбовую пробку 903.01 и уплотнительное кольцо 411.01.


УКАЗАНИЕ

Во время всей проверки на герметичность давление не должно падать

7.5.5 Установите крыльчатку

Рис. 16: Установите крыльчатку

1. Установите переходник 721.
2. Вкрутите цилиндрические болты 914,05 и шайбу 550,02.

3. Насадите крыльчатка 23-9.
4. Вкрутите болты 914,01 и шайбу 550,01.


УКАЗАНИЕ

На Amamix 200G необходимо выполнить только шаги 3 - 4.

7.6 Моменты затяжки резьбовых соединений
Таблица 12: Моменты затяжки резьбовых соединений

Резьба	Момент затяжки [Нм]
M5	4
M6	7
M8	17
M10	35
M12	60
M16	150

7.7 Резерв запасных частей
7.7.1 Заказ запасных частей

При заказе резервных и запасных частей необходимо указать следующие данные:

- Номер заказа
- Номер позиции заказа
- Типоряд
- Типоразмер
- Год выпуска
- Номер двигателя

См. все данные на заводской табличке.

Кроме того, необходимы следующие данные:

- № детали и наименование (⇒ Глава 9.1 Страница 44)
- Количество запасных частей
- Адрес доставки
- Вид отправки (фрагмуемый груз, почта, экспресс-груз, авиагруз)

7.7.2 Рекомендуемый резерв запасных частей для двухгодичной эксплуатации согласно DIN 24296
Таблица 13: Количество запасных частей для рекомендуемого резерва запасных частей


Номер детали	Условное обозначение	Количество (с учетом резервных погружных электромешалок)							Вид ⁵⁾
		2	3	4	5	6	8	10 и более	
80-1	Секционный двигатель	-	-	-	1	1	2	3	E
834	Кабельный ввод	1	1	2	2	2	3	40%	R
818	Ротор	-	-	-	1	1	2	3	E
23-9	Пропеллер	1	1	1	2	2	3	30%	E
433.01	Торцовое уплотнение со стороны двигателя	2	3	4	5	6	7	90%	V
433.02	Торцовое уплотнение со стороны пропеллера	2	3	4	5	6	7	90%	V

⁵⁾ E = запасная часть, R = резервная часть, V = быстроизнашивающаяся часть; рекомендуется иметь резервные и быстроизнашивающиеся запасные части на складе

Номер детали	Условное обозначение	Количество (с учетом резервных погружных электромешалок)							
		2	3	4	5	6	8	10 и более	Вид ⁵⁾
321.01	Подшипник качения со стороны пропеллера	1	1	2	2	3	4	50%	R
321.02	Подшипник качения со стороны двигателя	1	1	2	2	3	4	50%	R
	Набор уплотнений	4	6	8	8	9	10	100%	B

5) E = запасная часть, R = резервная часть, V = быстроизнашивающаяся часть; рекомендуется иметь резервные и быстроизнашивающиеся запасные части на складе

8 Неисправности: причины и устранение

	⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
	<p>Неправильное устранение неисправностей Опасность травмирования!</p> <p>▸ При выполнении любых работ по устранению неисправностей следует соблюдать соответствующие указания, приведенные в данном руководстве по эксплуатации или документации, поставляемой изготовителем комплектующих насоса.</p>

При возникновении проблем, которые не описаны в данной таблице, необходимо обратиться в сервисную службу KSB.

- A** Погружная электромешалка не создает потока
- B** Поток слишком слабый
- C** Потребляемый ток / потребляемая мощность слишком велики
- D** Погружная электромешалка работает неровно и шумно

Таблица 14: Справка по устранению неисправностей

A	B	C	D	Возможная причина	Способ устранения ⁶⁾
-	X	-	-	Неправильное направление вращения	Проверить электроподключение
-	X	-	-	Неблагоприятные условия монтажа погружной электромешалки	Проверить правильность монтажа – устранить сопротивления в зоне потока
-	-	X	X	Движение пропеллера затруднено из-за твердых включений, плотность жидкости слишком высока	Очистить пропеллер, проверить рабочие характеристики
-	X	-	X	Пропеллер поврежден	Заменить пропеллер
-	X	X	X	Износ внутренних частей	Заменить изношенные части
-	X	X	X	Неправильное направление вращения	При неправильном направлении вращения необходимо проверить подключение погружной электромешалки и, при необходимости, распределительное устройство.
-	-	X	-	Слишком низкое рабочее напряжение	Проверить сетевое напряжение, электрические контакты
X	-	-	-	Двигатель не работает, поскольку нет напряжения	Проверить электрическое подключение, сообщить в энергоснабжающую организацию
X	X	-	-	Работа на 2 фазах	Заменить неисправный предохранитель, проверить подключение кабелей
X	-	-	-	Повреждена обмотка двигателя или электрический кабель	Заменить новыми оригинальными запасными частями KSB или обратиться за консультацией
-	-	X	X	Радиальный подшипник двигателя неисправен	Необходима консультация
-	X	X	-	При включении по схеме «звезда-треугольник»: двигатель работает только с соединением по типу «звезда»	Проверить контактор «звезда-треугольник»
-	X	-	X	Слишком сильное падение уровня воды во время работы	Проверить подачу и емкость системы, проверить управление по уровню
X	-	-	-	Из-за высокой температуры обмотки сработал температурный датчик контроля температуры обмотки	Провести проверку погружной электромешалки
X	-	-	-	Сработало реле утечки Жидкость в двигателе	Провести проверку погружной электромешалки

⁶⁾ Отсоединить погружную электромешалку от электропитания

9 Прилагаемая документация

9.1 Чертеж общего вида со спецификацией деталей

9.1.1 Amamix 200 – материал корпуса двигателя – высококачественная сталь

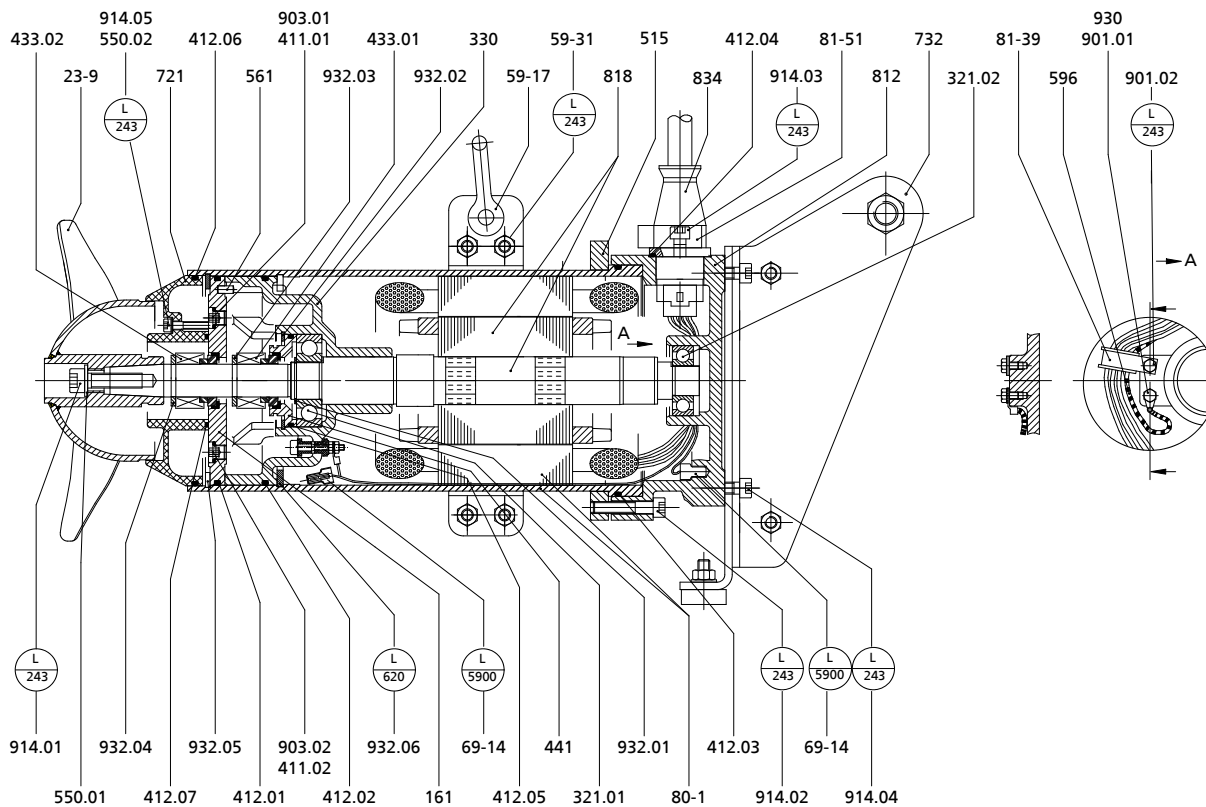


Рис. 17: Чертеж общего вида Amamix 200, материал корпуса двигателя – высококачественная сталь

Таблица 15: Спецификация деталей Amamix 200, материал корпуса двигателя – высококачественная сталь

Номер детали	Наименование детали	Номер детали	Наименование детали
161	Крышка корпуса	69-14	Датчик утечки
23-9	Осевой пропеллер	721	Переходник
321	Радиальный шарикоподшипник	732	Держатель (принадлежность)
330	Подшипниковый кронштейн	80-1	Узел двигателя
411	Уплотнительное кольцо	81-39	Хомут
412	Кольцо круглого сечения	81-51	Зажим
433	Торцовое уплотнение	812	Крышка корпуса двигателя
441	Корпус уплотнения	818	Ротор
515	Зажимное кольцо	834	Кабельный ввод
550	Шайба	901	Винт с шестигранной головкой
561	Просечной штифт	903	Резьбовая пробка
59-17	Серьга	914	Винт с внутренним шестигранником
59-31	Подъемный хомут	930	Фиксатор
596	Провод	932	Стопорное кольцо

9.1.2 Атаміх 200 – материал корпуса двигателя – серый чугун

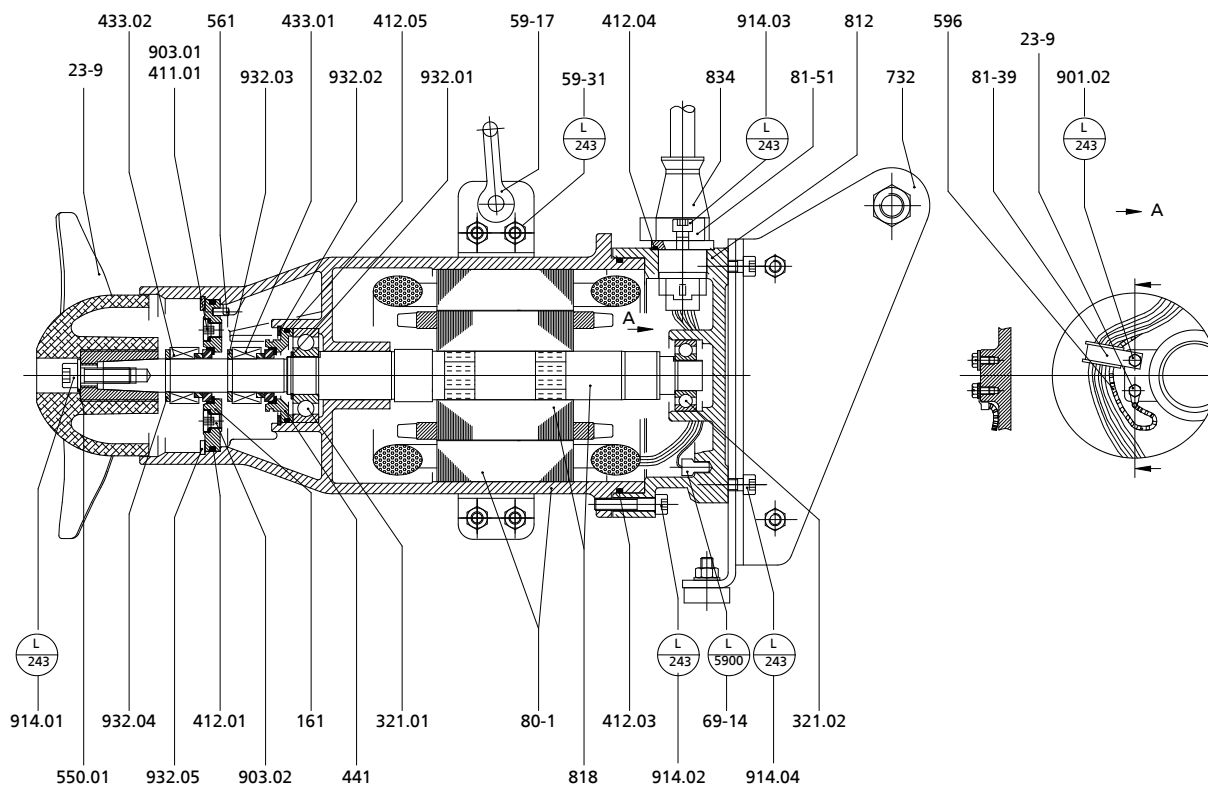


Рис. 18: Чертеж общего вида Атаміх 200, материал корпуса двигателя – серый чугун

Таблица 16: Спецификация деталей Атаміх 200, материал корпуса двигателя – серый чугун

Номер детали	Наименование детали	Номер детали	Наименование детали
161	Крышка корпуса	732	Держатель (принадлежность)
23-9	Осевой пропеллер	80-1	Узел двигателя
321	Радиальный шарикоподшипник	81-39	Хомут
411	Уплотнительное кольцо	81-51	Зажим
412	Кольцо круглого сечения	812	Крышка корпуса двигателя
433	Торцовое уплотнение	818	Ротор
441	Корпус уплотнения	834	Кабельный ввод
550	Шайба	901	Винт с шестигранной головкой
561	Просечной штифт	903	Резьбовая пробка
59-17	Серьга	914	Винт с внутренним шестигранником
59-31	Подъемный хомут	930	Фиксатор
596	Провод (подключения заземления)	932	Стопорное кольцо
69-14	Датчик утечки		

9.1.4 Amamix 300/400/600 – материал корпуса двигателя – серый чугун

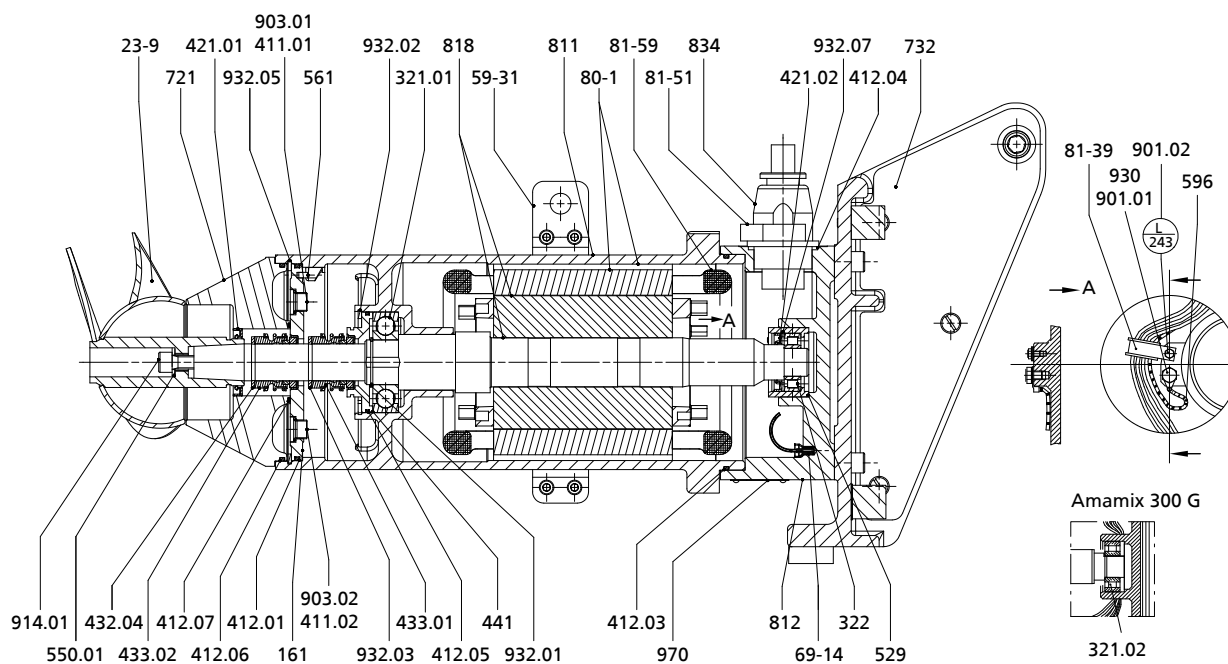


Рис. 20: Чертеж общего вида Amamix 300/400/600, материал корпуса двигателя – серый чугун

Таблица 18: Спецификация деталей Amamix 300/400/600, материал корпуса двигателя – серый чугун

Номер детали	Наименование детали	Номер детали	Наименование детали
161	Крышка корпуса	721	Переходник
23-9	Осевой пропеллер	732	Держатель (принадлежность)
321	Радиальный шарикоподшипник	80-1	Узел двигателя
322	Радиальный роликоподшипник	81-51	Зажим
411	Уплотнительное кольцо	81-59	Статор
412	Кольцо круглого сечения	811	Корпус двигателя
421	Уплотнительная манжета	812	Крышка корпуса двигателя
433	Торцовое уплотнение	818	Ротор
441	Корпус уплотнения	834	Кабельный ввод
529	Втулка подшипника	901	Винт с шестигранной головкой
550	Шайба	903	Резьбовая пробка
561	Просечной штифт	914	Винт с внутренним шестигранником
59-31	Подъемный хомут	930	Фиксатор
596	Провод (подключения заземления)	932	Стопорное кольцо
69-14	Датчик утечки	970	Табличка

9.2 Взрывозащитные зазоры взрывозащищенных двигателей

9.2.1 Взрывозащитные зазоры взрывозащищенных двигателей – исполнение С

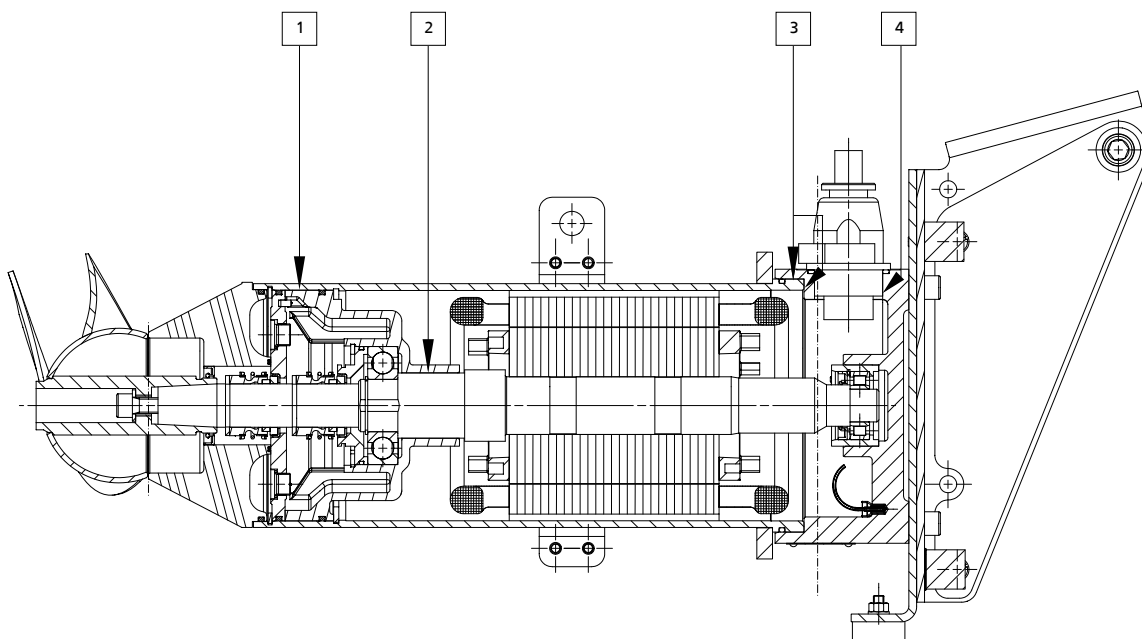


Рис. 21: Взрывозащитные зазоры взрывозащищенных двигателей – исполнение С

9.2.2 Взрывозащитные зазоры взрывозащищенных двигателей – исполнение G

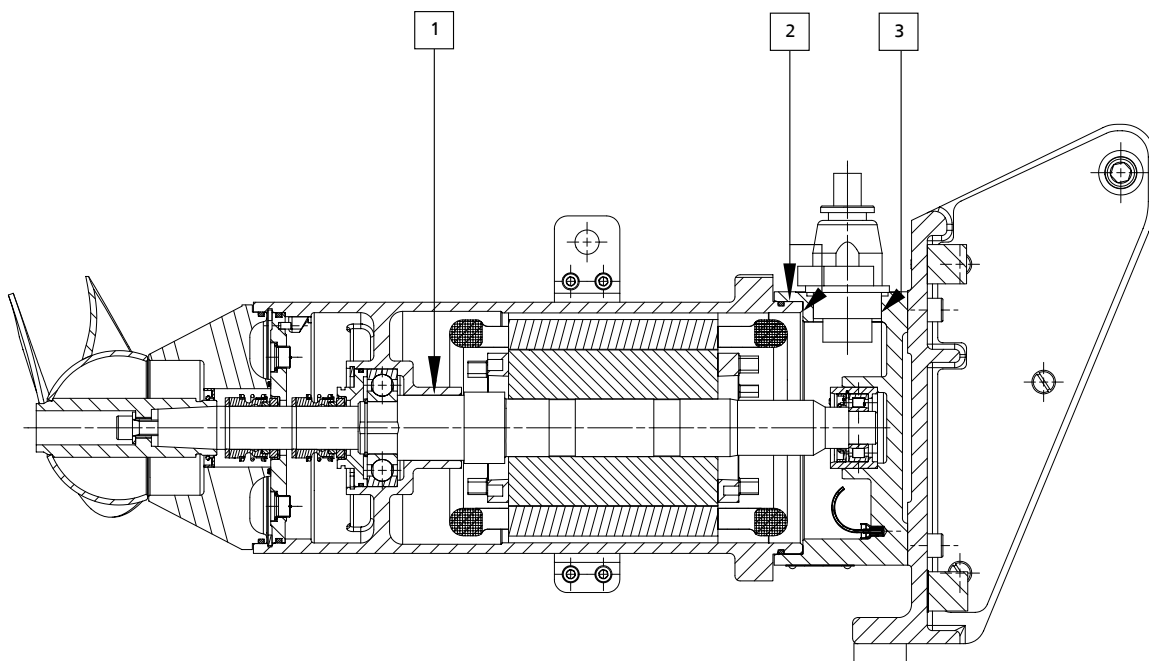


Рис. 22: Взрывозащитные зазоры взрывозащищенных двигателей – исполнение G

9.3 Схемы электроподключения

9.3.1 Двигатели: 1 4, 2 4, 0 6, 2 6

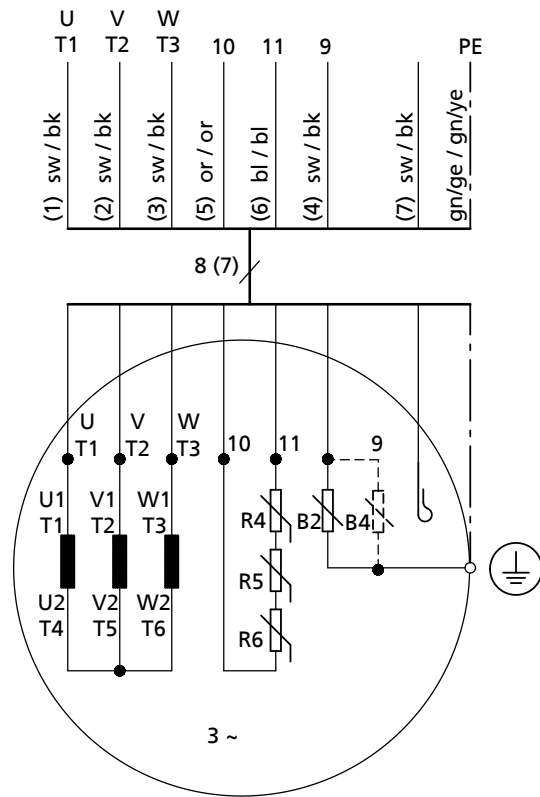


Рис. 23: Схема электроподключения

9.3.2 Двигатели: 3 8, 4 8, 4 12, 6 12, 8 12, 10 12

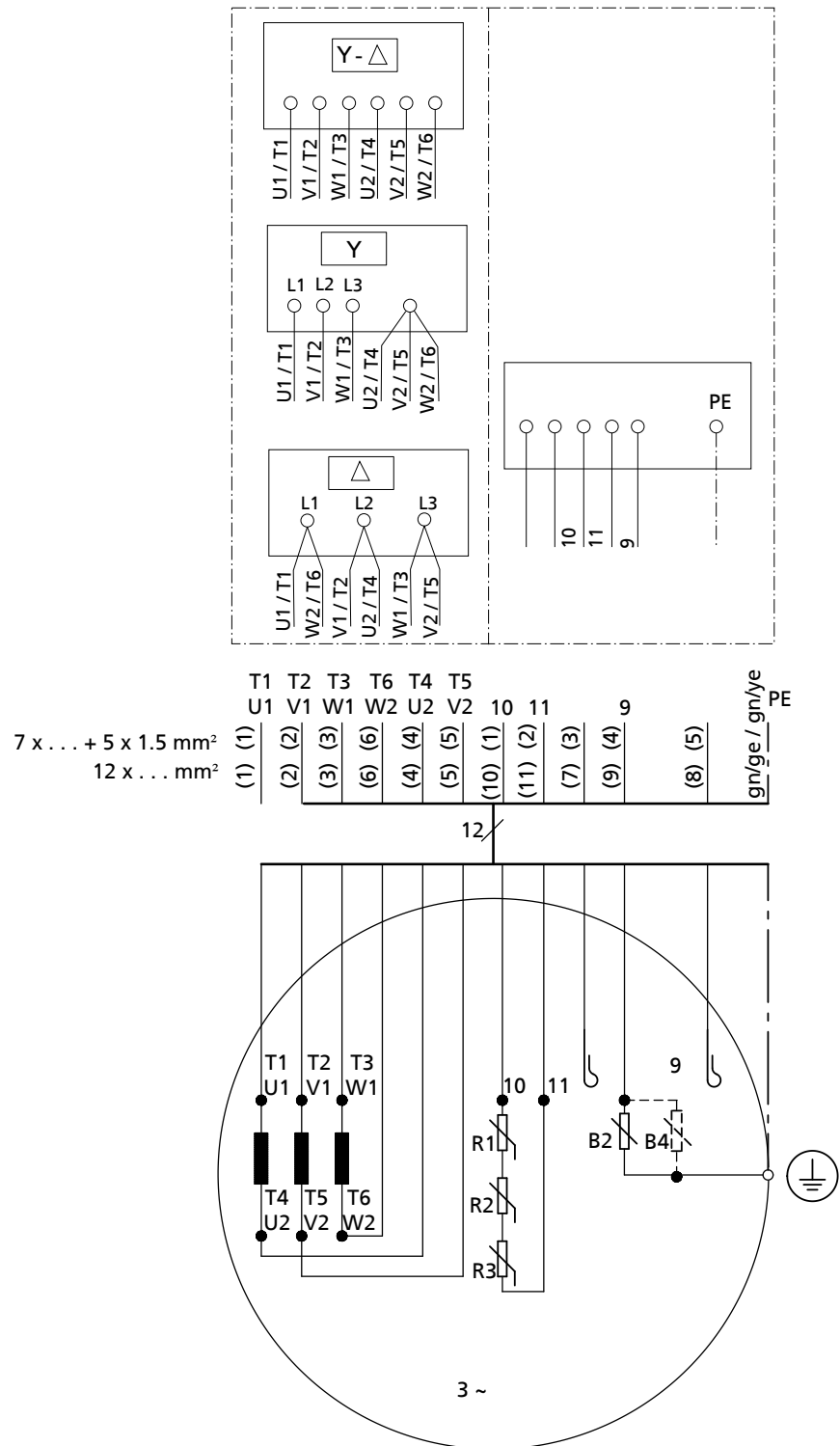
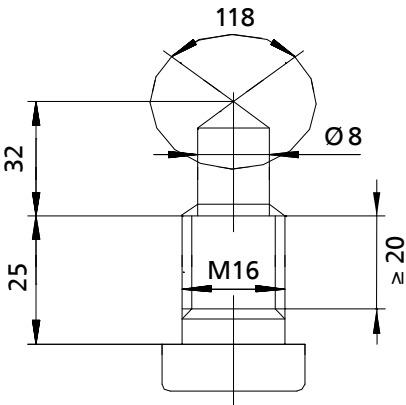
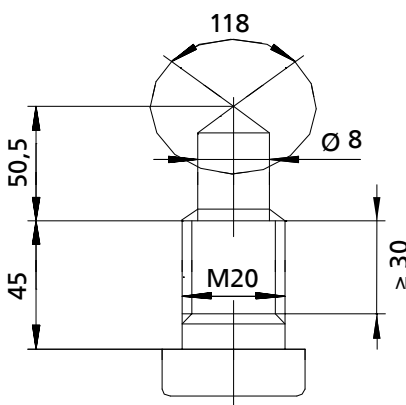


Рис. 24: Схема электроподключения

9.4 Отжимной винт

Таблица 19: Отжимные винты

Типоразмер	Отжимной винт	
200 300 400	M16 x 60	
600	M20 x 95	

Указатель

В

Ввод в эксплуатацию 25
Взрывозащита 18, 20, 21, 25, 26, 27, 30
Взрывозащитные зазоры 48, 49
Возврат 12

Д

Датчики 21

З

Запчасть
 Заказ запасных частей 41
Защитное устройство от перегрузки 20

К

Комплект поставки 16
Консервация 11
Контроль уровня 20
Контроль утечки 22
Крыльчатка 15

М

Масляная смазка
 Качество масла 33
Минимальный уровень среды 27
Моменты затяжки резьбовых соединений 41

Н

Неисправности
 Причины и устранение 43

Неполные машины 6
Номер заказа 6

П

Подшипник 15
Подшипниковый узел 11
Привод 15

Р

Работа с частотным преобразователем 21, 26
Работы с соблюдением техники безопасности 8
Резерв запасных частей 41

С

Свидетельство о безопасности оборудования 53
Случай неисправности
 Заказ запасных частей 41
Смазочная жидкость
 Качество 33
 Количество 33
Сопроводительная документация 6
Стойка для погружной электромешалки 16

Т

Техника безопасности 7
Тип 15

У

Уплотнение вала 15
Утилизация 12



KSB Aktiengesellschaft
67225 Frankenthal • Johann-Klein-Str. 9 • 67227 Frankenthal (Germany)
Tel. +49 6233 86-0 • Fax +49 6233 86-3401
www.ksb.com

11592.825/01-RU (01663190)