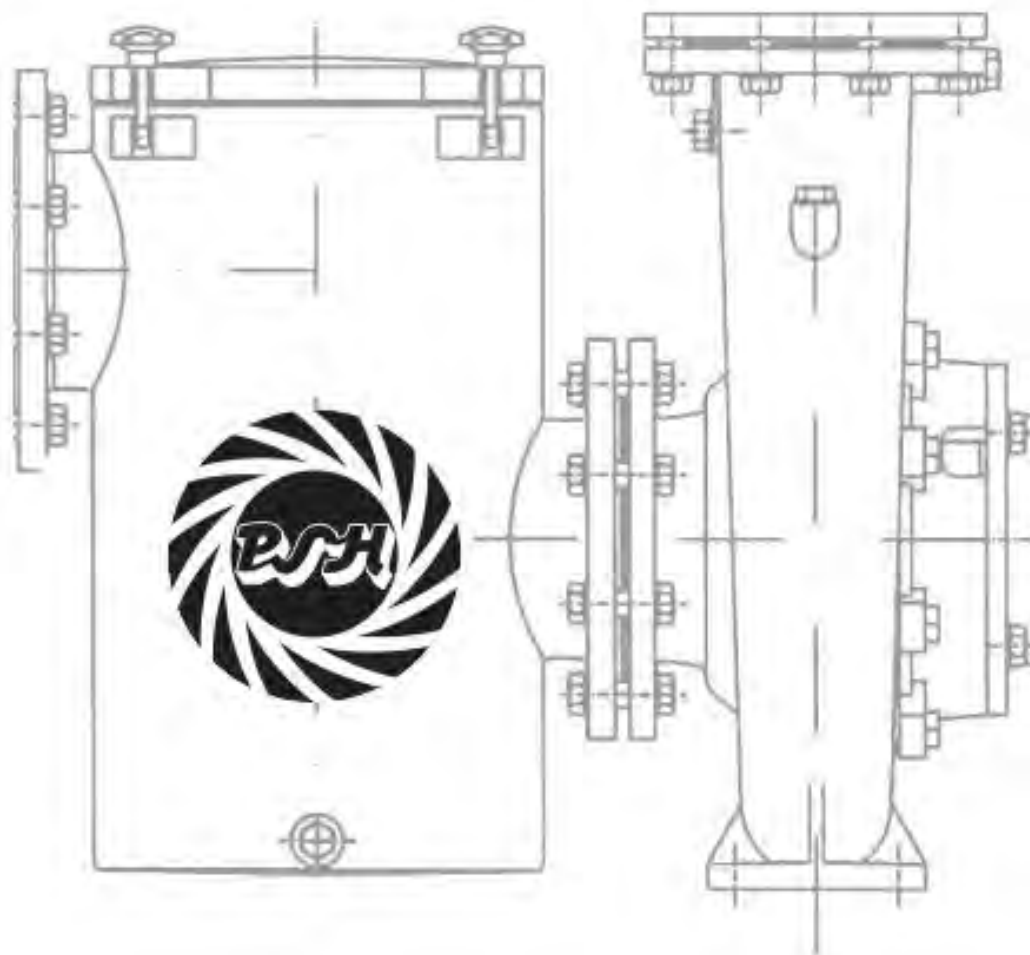


# Bombas PSH



Модель

**FD**  
**3.000**  
**г.р.м.**

САМОВСАСЫВАЮЩИЙ НАСОС

ДЛЯ ПЛАВАТЕЛЬНЫХ БАССЕЙНОВ

ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ



## 1. ОПИСАНИЕ

1.1. Насос разработан для очищенной воды в частных и общественных плавательных бассейнах.

### 1.2. Технические характеристики:

<b>ДВИГАТЕЛЬ:</b>	<b>НАСОС:</b>
<b>Мощность:</b> См. таблицу на моторе	<b>Температура воды:</b>
<b>Нагревостойкость:</b> Класс F (до 150°C).	<b>Минимум - 1°C — Максимум - 40°C.</b>
<b>Режим работы:</b> Непрерывный.	<b>Максимальное давление:</b> 2,1 бар.
<b>Защищенность:</b> IP 55.	<b>Вид лопаток:</b> Закрытые.
<b>Ток:</b> Монофазный и трехфазный (см. таблицу на моторе).	<b>Уплотнение:</b> Механическое.
<b>Электropотребление:</b> (См. таблицу)	<b>Лопатка:</b> Тип FD
<b>Частота:</b> См. таблицу	<b>Тип корпуса насоса:</b> Тип FD
<b>Об.мин.:</b> См. таблицу	<b>Предфильтр:</b> Тип FD
<b>Корпус:</b> Нерж. сталь.	<b>Корзина:</b> Нерж. сталь.
<b>Подшипники:</b> шариковый качения	<b>Диаметр всасывающей головки:</b> В зависимости от модели насоса.
<b>Температура воздуха:</b> Минимум 1°C - Максимум 40°C.	<b>Диаметр выводящей головки:</b> В зависимости от модели насоса.

## 2. ОБЩЕЕ

2.1. Введение. Руководство содержит инструкции необходимые для установки и обслуживания насоса. Для получения наилучших характеристик, указанных в п. Технические характеристики необходимо в полной мере выполнять рекомендации, приведенные в Руководстве. Это обеспечит безопасную и длительную работу устройства. Поставщик оборудования при необходимости может снабдить пользователя дополнительной информацией.

### 2.2. Знаки безопасности, используемые в книге.

Все инструкции, связанные с возможным риском для персонала, обозначены следующими символами:

Общая опасность



Опасность удара током



Другие инструкции, связанные с работой оборудования, которые не должны привести к травмам обозначены надписью: **ВНИМАНИЕ**

2.3. **Обозначение на табличке (ЕЕС 89/392 Р.1.7.4.А).** Информация, приведенная на табличке, прикрепленной к мотору, должны строго соблюдаться. Содержание этой табличке можно найти в данном Руководстве в (Глава 1.2).

2.4. **Обязанности сторон.** Ошибки соблюдения инструкций, приведенных в данном Руководстве касающихся подбора, хранения, установки, запуска и обслуживания освобождают производителя или дистрибьютера от ответственности за несчастные случаи или повреждения, причиненные другим устройствам, а также освобождает от гарантии.

2.5. **Стандарты.** насос произведен в соответствии с требованиями к безопасности и охраны здоровья, установленные директивами 89/392/ЕЕС, 91/368/ЕЕС (включенные в Испанское законодательство Королевскими декретами 1435/1992 и 93/44/ЕЕС).

## 3. ОБЩИЕ ИНСТРУКЦИИ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

3.1. Безопасность во время работы оборудования может быть гарантирована только при использовании в соответствии с инструкциями. Режим работы не должен отклоняться от рабочих режимов и границ (Глава 1.2. - Технические характеристики). Обязательно соответствие с нормами техники безопасности страны использования.

3.2. Убедитесь, что выбранное вами оборудование приспособлено для выполнения операций, для которых вы собираетесь его использовать, включая условия использования, установки, запуска и последующее использование. См. раздел 1.2 (Технические характеристики).

3.3. Установка, ремонт и тех обслуживание должны выполняться при отключении от сети питания.

3.4. Во время работы устройства его нельзя двигать или перемещать. Эти операции можно производить только после отключения насоса.



3.5. Нельзя прикасаться к электрическим элементам при наличии влаги, также нужно следить за тем, чтобы руки, обувь и поверхности, с которыми контактирует пользователь были сухими.



3.6. Движущиеся элементы, которые при работе нагреваются и могут достигать опасных температур, во избежание случайного контакта должны быть защищены чехлом.



3.7. Электропроводящие компоненты и запчасти, которые могут быть под напряжением, должны быть изолированы. Других металлические компоненты должны быть заземлены.



3.8. Нужно использовать оригинальные или рекомендованные производителем запасные части. Использование других запасных частей полностью освобождает производителя и поставщика от ответственности.

## 4. УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

### 4.1. ВНИМАНИЕ.

Производитель поставяет оборудование в упаковке, предотвращающей возможность повреждения во время транспортировки и обеспечивающей правильную установку и/или дальнейшую работу.

### 4.2. ВНИМАНИЕ.

- Пользователь сразу же после получения оборудования должен проверить следующее:
- Внешнее состояние упаковки. В случае значительных повреждения нужно сообщить об этом поставщику.
- Нужно проверить состояние содержимого упаковки; при наличии дефектов, препятствующих работе оборудования, нужно сообщить об этом поставщику в течение 8 дней после даты поставки.

### 4.3. ВНИМАНИЕ.

Состояние хранения должны обеспечивать оптимальное хранения оборудования. В особенности нужно избегать высокой влажности и резкого перепада температур (способствующего конденсации).

## 5. УСТАНОВКА И СБОРКА

### 5.1. Расположение. ВНИМАНИЕ.

Место, где расположен насос должно быть свободным. Нужно обеспечить наличие слива в полу для защиты от затопления. Если насос должен находиться во влажном месте, для предотвращения образования конденсата в помещении необходимо предусмотреть систему вентиляции. В случае ограниченного пространства воздух в помещении будет достигать высоких температур, потребуется система вентиляции, температура в помещении не должна превышать 40 градусов по Цельсию. Важно, чтобы там было достаточно места, чтобы можно было демонтировать блок двигателя горизонтально, а префильтр вертикально (см. схему размещения на рис. 1).

### 5.2. Позиции / установка

#### ВНИМАНИЕ

Оборудование или насосная установка, фильтры и переключающиеся клапаны должны быть установлены рядом с бассейном на расстоянии не более 3 м от скиммеров и предпочтительно на уровне 0,5 м (не более 3 м) ниже уровня воды, чтобы он работал «под нагрузкой». Распределительный клапан и его соединение с форсунками и другими принадлежностями, включенными в систему бассейна изготавливается из трубы из ПВХ. Диаметр трубы зависит от величины потока. Максимальная рекомендуемая скорость воды в трубе составляет 1,2 м/с при всасывании и 2 м/с на выходе из насоса. В любом случае, диаметр всасывающей трубы не должен быть меньше диаметра отверстия подсоединения насоса.

Всасывающая труба должна быть установлена с наклоном вниз, что позволит избежать образования воздушных карманов. При длинной всасывающей магистрали, в случае если насос расположен выше уровня воды, рекомендуется, чтобы самый длинный участок всасывающей трубы был ниже уровня воды, пока он не достигнет вертикальной трубы, которая подключается к всасывающему патрубку насоса.

Всасывающая труба может быть жесткой или гибкой, усиленной арматурой чтобы избежать сжатия при всасывании. В стационарных установках с насосом ниже уровня воды запорный кран должен быть установлен на всасывающей и выходной трубе.

### 5.3. Подключение к сети

#### ВНИМАНИЕ



- Электромонтаж полностью соответствует действующим правилам и дополнительным техническим положениям и должен выполняться квалифицированным специалистом.

- Питание должно иметь нейтральные и заземляющие провода.
- Сетевое напряжение должно соответствовать напряжению, указанному на паспортной табличке для оборудования.
- Сечение заземляющего провода должно быть достаточным, пропускать ток соответствующего номинала (см. паспортную табличку).
- Провод заземления должен подключаться ко всем металлическим частям оборудования, которые могут быть под напряжением и к которым могут иметь доступ люди (см. Рис. 2).

Необходимо установить распределительный щит защиты и эксплуатации, который должен содержать все необходимые и рекомендуемые элементы.

В общих чертах он должен состоять из:

- Реле контроля фаз и напряжения.
- Устройства защиты от короткого замыкания и перегрузки двигателей.
- Устройство защитного отключения 30 мА.
- Другие элементы для мониторинга и контроля.

Электрические характеристики защитных устройств и их регулирование должны соответствовать электрическим характеристикам двигателей, подлежащих защите, и условиям эксплуатации, предусмотренным для них, при этом должны соблюдаться инструкции, данные производителем (см. Паспортную табличку).

- В случае с трехфазными двигателями схемы для соединения обмоток электродвигателя должны быть подключены соответствующим образом (см. Рис. 2).
- Входы и выходы проводника в клеммной коробке должны быть герметично установлены, для предотвращения попадания влаги внутрь.
- Проводники должны иметь подходящие клеммы для подключения.

## 6. ЗАПУСК



Перед включением насоса, выполните следующие операции:

- Проверьте правильность электрических соединений.
  - Вручную убедитесь, что вал электродвигателя не заклинило.
- 6.1. Наполнение насоса. **ВНИМАНИЕ.** «Избегайте сухого функционирования насоса». С насосом в положении всасывания выше уровня воды в бассейне, перед запуском, снимите крышку фильтра предварительной очистки (66) (рис.3) и заполните чистой водой до уровня всасывающего сопла. Закройте крышку (66) и следите за тем, чтобы она была герметично закрыта.

**6.1. ВНИМАНИЕ.** С насосом ниже уровня воды в бассейне, крышка должна быть всегда закрыта (66), заполните насос, медленно открыв запорный кран для всасывания, при этом кран на выходе должен находиться с открытым положением.

6.2. **ВНИМАНИЕ.** Насос не должен запускаться без корзины префильтра (позиция 64) (рис.3), поскольку это может вызвать закупорку насоса посторонними частицами и заблокировать его.

6.3. Направление вращения. **ВНИМАНИЕ.** Убедитесь, что вал двигателя свободно вращается; не запускайте насос, если он заблокирован. Для этой цели насосы имеют канавку на конце вала со стороны вентилятора, что позволяет поворачивать ее вручную с помощью отвертки (рис.1).

**В трехфазных двигателях рабочее колесо (55) может открутиться, если эл.двигатель запускается в противоположном направлении.** Вращение в противоположном направлении может повредить механическое уплотнение. Что бы этого избежать необходимо убедиться, при подключении трехфазного эл.двигателя, в правильном чередовании фаз (фазоуказателем.)

## 6.4. ВНИМАНИЕ

Убедитесь, что ток эл. двигателя не превышает значение, указанное на табличке. Прикасаться к металлическим частям можно только после отключения электричества.

## 7. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ / ХРАНЕНИЕ



Прежде чем прикасаться к оборудованию, отключите электропитание.

**7.1. ВНИМАНИЕ.** Регулярно проверяйте и очищайте корзину префильтра(64). Чтобы достать корзину, закройте краны на входе и выходе насоса. Ослабьте крышку (66) префильтра (100), снимите корзину (64) и очистите ее под проточной водой, «не ударяйте по ней», чтобы избежать её повреждения. Чтобы поставить корзину (64), поместите её осторожно, пока она не займет исходное положение. Правильно поместите шов (65) крышки (66) и смажьте смазкой.

Не обрабатывайте корзину (64) химическими средствами. Помните, что изменения положения клапанов при выключенном двигателе будут производиться в любое время.

## 7.2. ВНИМАНИЕ

Если насос выключен в течение длительного времени, если существует опасность замерзания, корпус насоса (62) следует опорожнить, ослабляя пробку (69) / (103) вместе с уплотнительными кольцами. Перед запуском насоса закрутите пробку (69) / (103) и уплотнительные кольца. Заполните фильтр предварительной очистки (100) водой и проверьте с помощью отвертки, что двигатель не заклинило. Если вал заклинило, позвоните квалифицированному специалисту. В случае затопления двигателя не пытайтесь его запускать; позвоните электрику, чтобы демонтировать эл.двигатель и высушить.

## 8. ДЕИНСТАЛЛЯЦИЯ



### 8.1. ВНИМАНИЕ

Перед выполнением какой-либо операции все клапаны должны находиться в положении «выключено» и после проверки следующего:

- Отключите общий автоматический выключатель и дифференциальный автомат (УЗО) (это должно выполняться уполномоченным специалистом).
- Ослабьте и отсоедините кабели питания на соединительной коробке (26) (рис.3).
- Отпустите всасывающие и напорные муфты.
- Опорожните насос.

### 8.2. ВНИМАНИЕ

Чтобы демонтировать и собрать насос, см. подробный чертеж. (рис.3). Чтобы извлечь двигатель из гидравлического кожуха (62), открутите винты (63, 53, 107), чтобы отделить одну часть от другой.

Чтобы демонтировать рабочее колесо (55), удерживайте вал двигателя (1) с помощью зажима, вращая гайку (57) влево (против часовой стрелки) с помощью гаечного ключа, тем самым откручивая рабочее колесо (55). Таким образом, также освобождается торцевое уплотнение вала (74).

## 9. СБОРКА

### ВНИМАНИЕ

«Все детали, подлежащие сборке, должны быть чистыми и в идеальном состоянии для использования». Для сборки насоса:

- Установите торцевое уплотнение(80). Нажимайте на него (74), пока оно не сядет на свое место; уплотнение должно быть предварительно смазано водой.
- Насадите рабочее колесо (55) на вал (1) с шпонкой, установив шайбу (56) и закрепив гайкой рабочего колеса (57). Таким образом соединяются, две половины торцевого уплотнения.
- Закрепите эл.двигатель на корпусе насоса (62) с помощью винтов (63) и гаек (107).

## 10. ЗАПЧАСТИ

Для заказа запасных частей необходимо указать деталь, номер, указанный на чертеже (рис. 3) и модель насоса.

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

**ВСЕ ВЫПОЛНЯЕМЫЕ С ОБОРУДОВАНИЕМ РЕГУЛИРОВКИ, ДОЛЖНЫ БЫТЬ ВЫПОЛНЕНЫ УПОЛНОМОЧЕННОЙ КОМПЕТЕТНОЙ ТЕХНИЧЕСКОЙ СЛУЖБЕЙ. В ПРОТИВНОМ СЛУЧАЕ ГАРАНТИЯ ТЕРЯЕТСЯ, И КОМПАНИЯ ОТКАЗЫВАЕТСЯ ОТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ.**

**ЕСЛИ ОБОРУДОВАНИЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ДЛЯ ЛЮБЫХ ДРУГИХ ЦЕЛЕЙ, КОТОРЫЕ НЕ УКАЗАНЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЕМ, ОБСЛУЖИВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ БУДЕТ НЕВОЗМОЖНЫМ И ВЕДЕТ К ПОТЕРЕ ГАРАНТИИ.**

Рис. 1-2 _____	Стр. 4
FD14 - 15 - 16 _____	Рис. 3 _ Стр. 5
FD17 - 18 _____	Рис. 3 _ Стр. 6
FD19 _____	Рис. 3 _ Стр. 7
FD20 - 21 - 22 _____	Рис. 3 _ Стр. 8

# ВОМБАС FD А 3.000 об/мин

## МОД. FD-3.000 об/мин

### ИЛЛЮСТРАЦИИ

Рис. 1

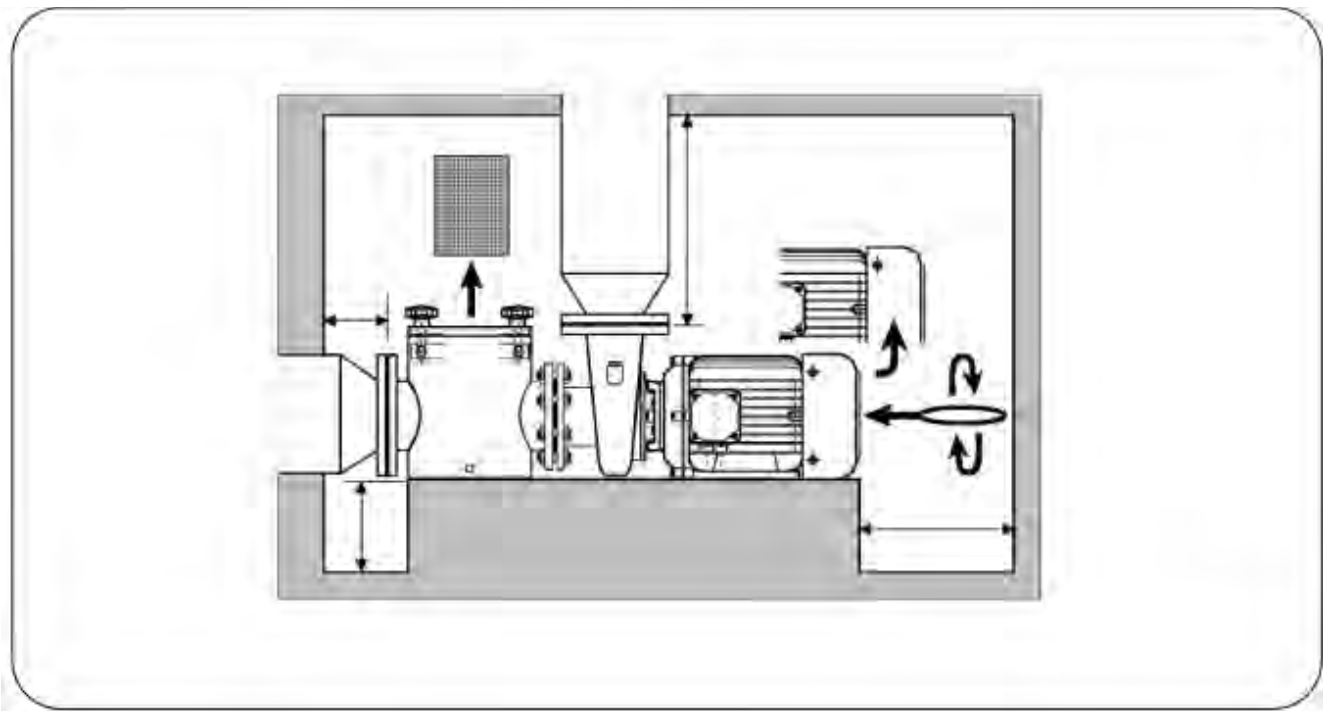
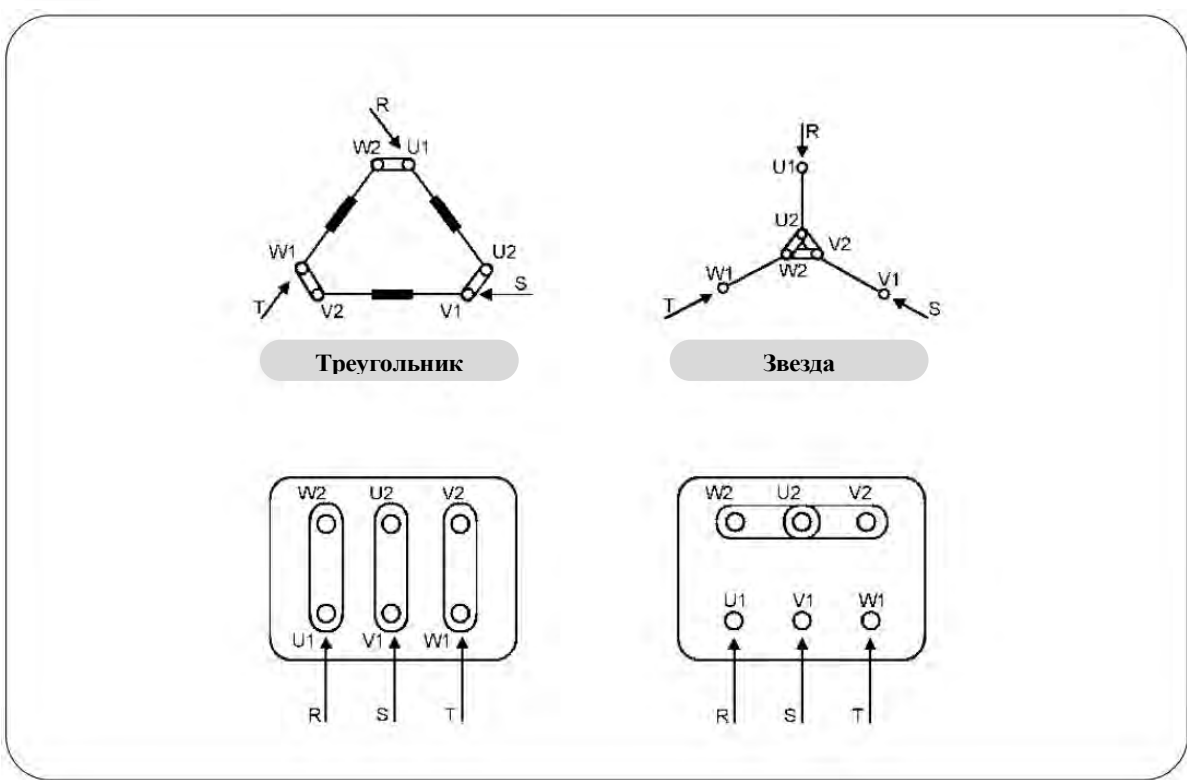


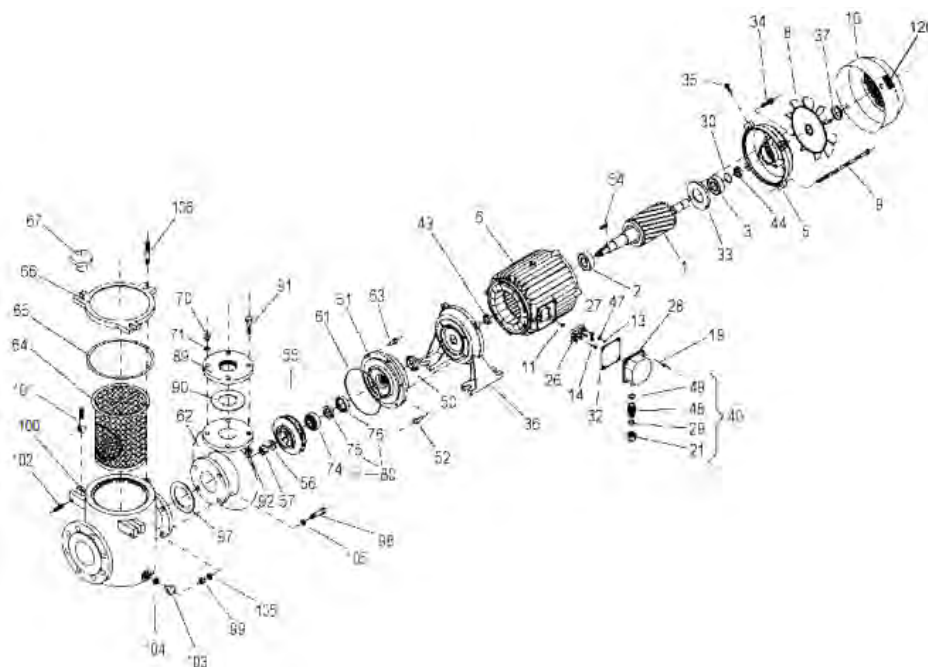
Рис. 2



## MOD. FD-3.000 об/мин

### ДЕТАЛЬНЫЙ ЧЕРТЕЖ

#### FD 14 - 15 - 16



**Рис. 3**

ПОЗ.	НАЗВАНИЕ (англ)	НАЗВАНИЕ
1	Shaf with rotor	Вал с ротором
2	Motor ball bearing pump side	Подшипники мотора со стороны насоса
3	Motor ball bearing fan side	Подшипники мотора со стороны вентилятора
5	Bad motor cover	Задняя крышка насоса
6	Motor case and winding	Кожух мотора и обмотка
8	Fan	Вентилятор
9	Motor screw	Винт мотора
10	Fan cover	Крышка вентилятора
11	Ground screw	Заземляющий винт
13	Terminal box nut	Гайка клеммной коробки
14	Terminal box screw	Винт клеммной коробки
19	Terminal case screw	Винт крышки клеммной коробки
21	Press cable bolt three-phase	Зажим кабельного болта
26	Terminal box three-phase	Клеммная коробка
27	Terminal box bridges	Мосты для клеммных коробок
28	Terminal box cover three-phase	Крышка клеммной коробки
29	Cable bolt three-phase	Кабельный болт трехфазный
30	Ball bearing retention washer fan side	Подшипники удерживающей шайбы со стороны вентилятора
32	Terminal box gasket	Прокладка клеммной коробки
33	Motor ball bearing cover	Крышка подшипника двигателя
34	Ball bearing cover screw	Винт крышки подшипника
35	Fan cover screw	Винт крышки вентилятора
36	Motor cover pump side	Передняя крышка двигателя
37	Fixing fan ring	Крепежное кольцо вентилятора
40	Complete press cable	Комплект обжима кабеля
43	Motor seal pump side	Передний уплотнитель мотора
44	Motor seal fan side	Задний уплотнитель мотора
47	Terminal box washer	Держатель клеммной коробки
48	Press cable bracket	Кронштейн кабеля
49	Press cable gasket	Прокладка кабеля
50	Throw-off-washer	Пыльник
51	Bracket cover	Крышка корпуса
52	Bracket screw	Винт корпуса

ПОЗ.	НАЗВАНИЕ (англ)	НАЗВАНИЕ
54	Key	Ключ
55	Impeller	Рабочее колесо
56	Impeller washer	Шайба рабочего колеса
57	Impeller nut	Гайка рабочего колеса
61	Pump housing gasket	Винт корпуса насоса
62	Pump housing	Корпус насоса
63	Pump housing screw	Винт корпуса насоса
64	Filter basket	Фильтрующая корзина
65	Filter cover gasket	Прокладка крышки фильтра
66	Filter cover	Крышка фильтра
67	Filter thumb nut	Гайка с фильтром
70	Drain plug pump	Заливная пробка насоса
71	Drain plug pump gasket	Уплотнитель пробки для залива в насос
74	Shaft seal (rotating)	Уплотнение вала (вращающееся)
75	Shaft seal (stationary)	Уплотнение вала (стационарное)
76	Shaft seal gasket	Уплотнитель вала
80	Complete shaft seal	Комплект уплотнения вала
89	Impulsion flange	Фланец входа в насос
90	Impulsion flange gasket	Уплотнитель фланца
91	Impulsion flange screw	Винт уплотнителя фланца
92	Impulsion flange nut	Гайка уплотнителя фланца
97	Filter housing gasket	Прокладка корпуса фильтра
98	Filter housing screw	Винт корпуса фильтра
99	Filter housing nut	Гайка корпуса фильтра
100	Filter housing	Корпус фильтра
101	Filter screw	Винт фильтра
102	Filter screw bolt	Болт винта фильтра
103	Filter drain plug	Пробка слива фильтра
104	Filter drain plug gasket	Прокладка сливной пробки
105	Filter pump washer	Шайба насоса фильтра
106	Thumb screw	Ручной винт
120	Characteristics card (plate)	Табличка с характеристиками
54		

## MOD. FD-3.000 об/мин

### ДЕТАЛЬНЫЙ ЧЕРТЕЖ

#### FD 17-18

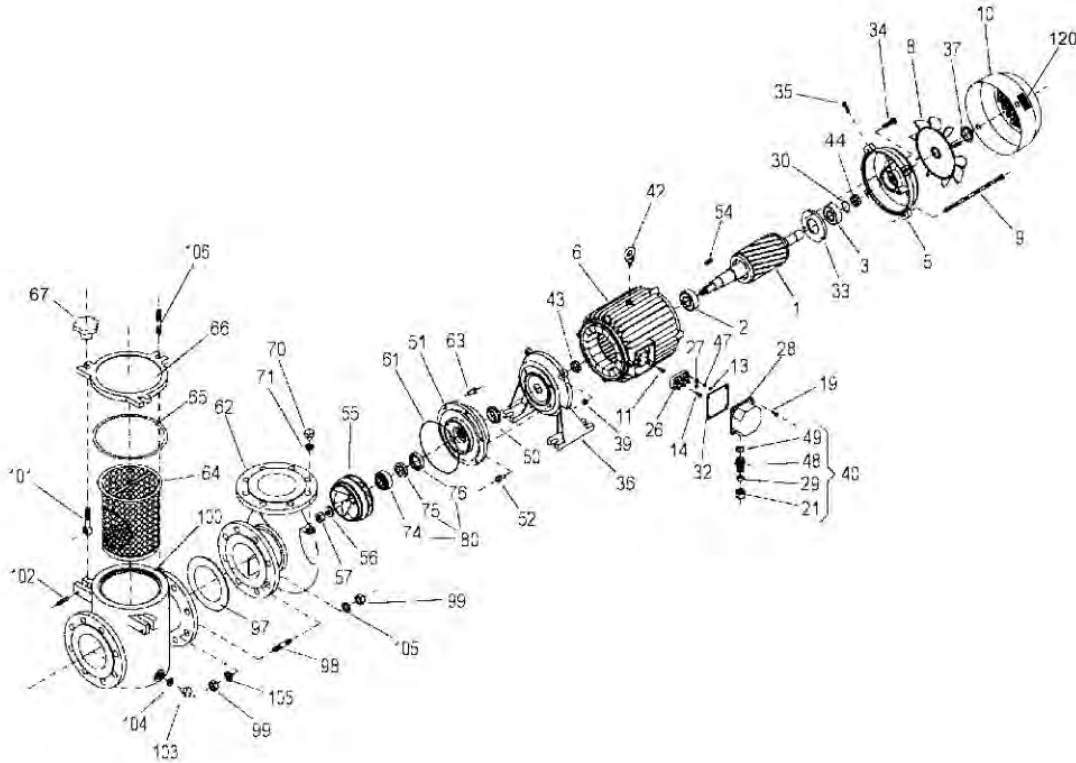


Рис. 3

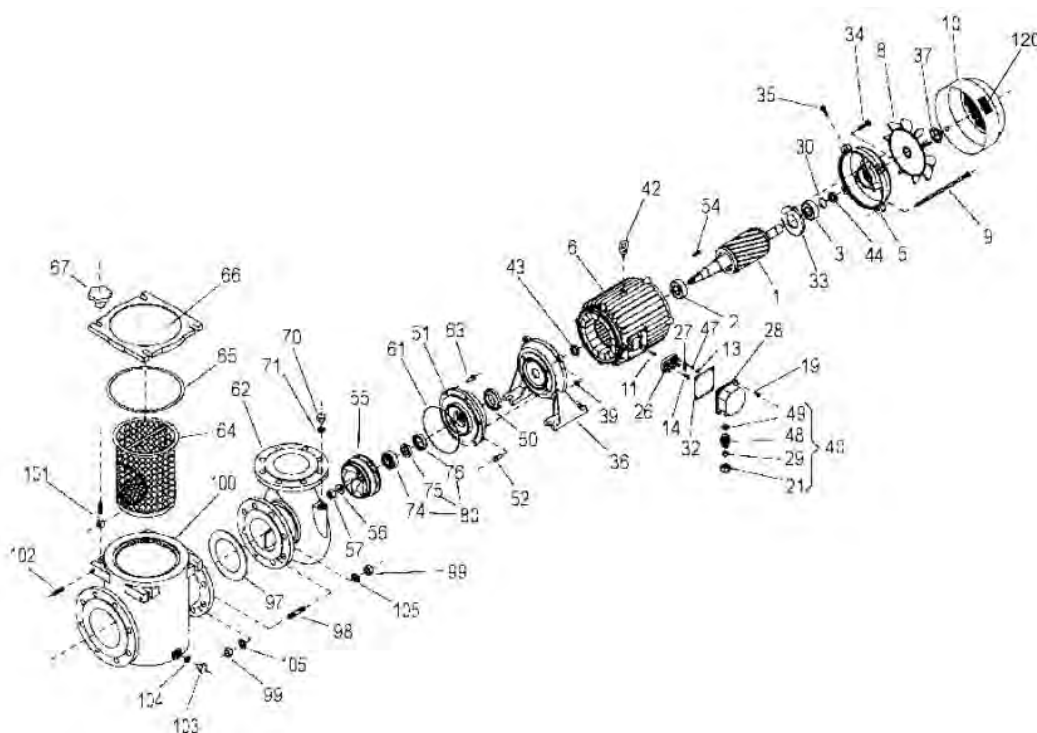
ПОЗ.	НАЗВАНИЕ (англ.)	НАЗВАНИЕ
1	Shaft with rotor	Вал с ротором
2	Motor ball bearing pump side	Подшипники мотора со стороны насоса
3	Motor ball bearing fan side	Подшипники мотора со стороны вентилятора
5	Back motor cover	Задняя крышка насоса
6	Motor case and winding	Кожух мотора и обмотка
8	Fan	Вентилятор
9	Motor screw	Винт мотора
10	Fan cover	Крышка вентилятора
11	Ground screw	Заземляющий винт
13	Terminal box nut	Гайка клеммной коробки
14	Terminal box screw	Винт клеммной коробки
19	Terminal case screw	Винт крышки клеммной коробки
21	Press cable bolt three-phase	Зажим кабельного болта
26	Terminal box three-phase	Клеммная коробка
27	Terminal box bridge	Мосты для клеммных коробок
28	Terminal case cover three-phase	Крышка клеммной коробки
29	Cable bolt three-phase	Кабельный болт трехфазный
30	Ball bearing retention washer fan side	Подшипники удерживающей шайбы со стороны вентилятора
32	Terminal box gasket	Прокладка клеммной коробки
33	Motor ball bearing cover	Крышка подшипника двигателя
34	Ball bearing cover screw	Винт крышки подшипника
35	Fan cover screw	Винт крышки вентилятора
36	Motor cover side pump	Передняя крышка двигателя
37	Fixing fan ring	Крепежное кольцо вентилятора
39	Motor nut screw	FD-18 Винт гайки мотора
40	Complete press cable	Комплект обжима кабеля
42	Eyebolt screw	FD-18 Рым-болт
43	Motor seal pump side	Передний уплотнитель мотора
44	Motor seal fan side	Задний уплотнитель мотора
47	Terminal box washer	Держатель клеммной коробки
50	Throw-ott-cover-washer	Пыльник

ПОЗ.	НАЗВАНИЕ (англ.)	НАЗВАНИЕ
51	Крышка корпуса	Крышка корпуса
52	Винт корпуса	Винт корпуса
54	Ключ	Ключ
55	Рабочее колесо	Рабочее колесо
56	Шайба рабочего колеса	Шайба рабочего колеса
57	Гайка рабочего колеса	Гайка рабочего колеса
61	Винт корпуса насоса	Винт корпуса насоса
62	Корпус насоса	Корпус насоса
63	Винт корпуса насоса	Винт корпуса насоса
64	Фильтрующая корзина	Фильтрующая корзина
65	Прокладка крышки фильтра	Прокладка крышки фильтра
66	Крышка фильтра	Крышка фильтра
67	Гайка с фильтром	Гайка с фильтром
70	Заливная пробка насоса	Заливная пробка насоса
71	Уплотнитель пробки для залива в насос	Уплотнитель пробки для залива в насос
74	Уплотнение вала (вращающееся)	Уплотнение вала (вращающееся)
75	Уплотнение вала (стационарное)	Уплотнение вала (стационарное)
76	Уплотнитель вала	Уплотнитель вала
80	Комплект уплотнения вала	Комплект уплотнения вала
97	Прокладка корпуса фильтра	Прокладка корпуса фильтра
98	Винт корпуса фильтра	Винт корпуса фильтра
99	Гайка корпуса фильтра	Гайка корпуса фильтра
100	Корпус фильтра	Корпус фильтра
101	Винт фильтра	Винт фильтра
102	Болт винта фильтра	Болт винта фильтра
103	Пробка слива фильтра	Пробка слива фильтра
104	Прокладка сливной пробки	Прокладка сливной пробки
105	Шайба насоса фильтра	Шайба насоса фильтра
106	Ручной винт	Ручной винт
120	Табличка с характеристиками	Табличка с характеристиками

## MOD. FD-3.000 об/мин

### ДЕТАЛЬНЫЙ ЧЕРТЕЖ

#### FD 19



**Рис. 3**

ПОЗ.	НАЗВАНИЕ (англ)	НАЗВАНИЕ
1	Shaft with rotor	Вал с ротором
2	Motor ball bearing pump side	Подшипники мотора со стороны насоса
3	Motor ball bearing fan side	Подшипники мотора со стороны вентилятора
5	Back motor cover	Задняя крышка насоса
6	Motor case and winding	Кожух мотора и обмотка
8	Fan	Вентилятор
9	Motor screw	Винт мотора
10	Fan cover	Крышка вентилятора
11	Ground screw	Земляющий винт
13	Terminal box nut	Гайка клеммной коробки
14	Terminal box screw	Винт клеммной коробки
19	Terminal case screw	Винт крышки клеммной коробки
21	Press cable bolt	Зажим кабельного болта
26	Terminal box three-phase	Клеммная коробка
27	Terminal box bridge	Мосты для клеммных коробок
28	Terminal case three-phase	Крышка клеммной коробки
29	Cable bolt three-phase	Кабельный болт трехфазный
30	Ball bearing retention washer fan side	Подшипники удерживающей шайбы со
32	Terminal box gasket	Прокладка клеммной коробки
33	Motor ball bearing cover	Крышка подшипника двигателя
34	Ball bearing cover screw	Винт крышки подшипника
35	Fan cover screw	Винт крышки вентилятора
36	Motor cover pump side	Передняя крышка двигателя
37	Fixing fan ring	Крепежное кольцо вентилятора
39	Motor nut screw	Винт гайки мотора
40	Complete press cable	Комплект обжима кабеля
42	Eyebolt screw	Рым-болт
43	Motor seal pump side	Передний уплотнитель мотора
44	Motor seal fan side	Задний уплотнитель мотора
47	Terminal box washer	Держатель клеммной коробки
48	Press cable bracket	Кронштейн кабеля

ПОЗ.	НАЗВАНИЕ (англ)	НАЗВАНИЕ
49	Press cable gasket	Прокладка кабеля
50	Throw-off-washer	Пыльник
51	Bracket cover	Крышка корпуса
52	Bracket screw	Винт корпуса
54	Key	Ключ
55	Impeller	Рабочее колесо
56	Impeller washer	Шайба рабочего колеса
57	Impeller nut	Гайка рабочего колеса
61	Pump housine screw	Винт корпуса насоса
62	Pump housing	Корпус насоса
63	Pump housine screw	Винт корпуса насоса
64	Filter basket	Фильтрующая корзина
65	Filter cover sasket	Прокладка крышки фильтра
66	Filter cover	Крышка фильтра
67	Filter thumb nut	Гайка с фильтром
70	Drain plug pump	Заливная пробка насоса
71	Drain plus pump sasket	Уплотнитель пробки для залива в насос
74	Shalt seal Matins	Уплотнение вала (вращающееся)
75	Shaft seal (stationary)	Уплотнение вала (стационарное)
76	Shaft seal sasket	Уплотнитель вала
80	Shaft seal complete	Комплект уплотнения вала
97	Filter housins sasket	Прокладка корпуса фильтра
98	Filter housine screw	Винт корпуса фильтра
99	Filter housine nut	Гайка корпуса фильтра
100	Filter housine	Корпус фильтра
101	Filter screw	Винт фильтра
102	Filter screw bolt	Болт винта фильтра
103	Filter drain plus	Пробка слива фильтра
104	Drain plus sasket	Прокладка сливной пробки
105	Filter pump washer	Шайба насоса фильтра
120	Characteristics card	Табличка с характеристиками

## MOD. FD-3.000 об/мин

### ДЕТАЛЬНЫЙ ЧЕРТЕЖ

#### FD 20 - 21 - 22

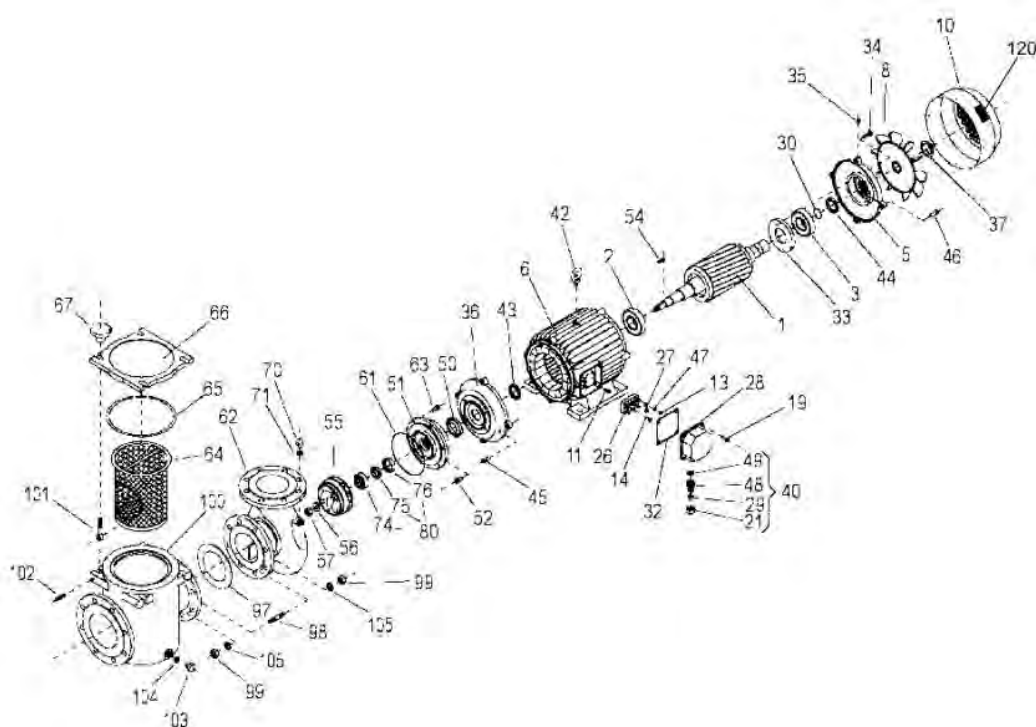


Рис. 3

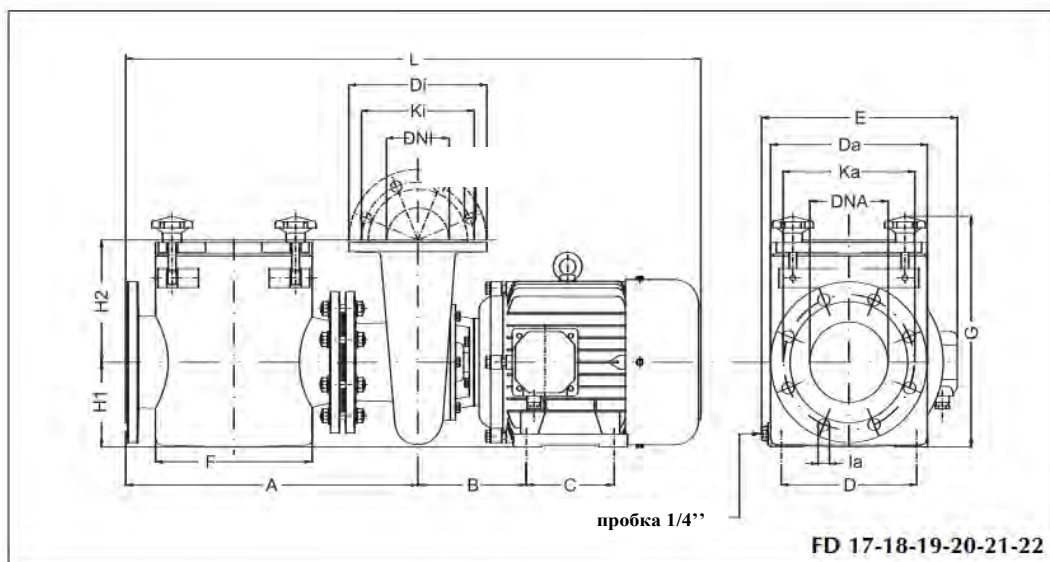
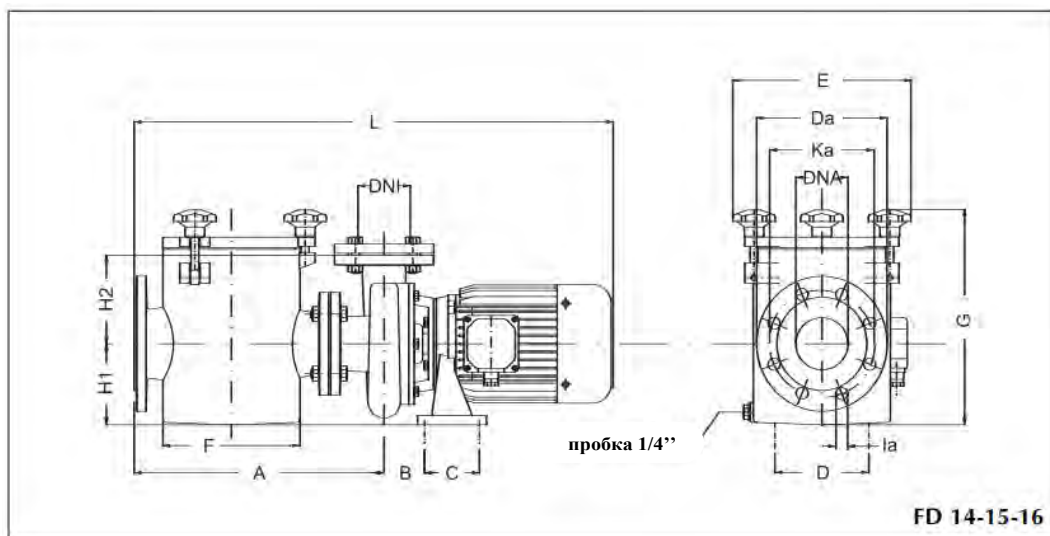
ПОЗ.	НАЗВАНИЕ (англ.)	НАЗВАНИЕ
1	Shaft with rotor	Вал с ротором
2	Motor ball bearing pump side	Подшипники мотора со стороны насоса
3	Motor ball bearing fan side	Подшипники мотора со стороны вентилятора
5	Back motor cover	Задняя крышка насоса
6	Motor case and winding	Кожух мотора и обмотка
8	Fan	Вентилятор
10	Fan cover	Крышка вентилятора
11	Ground screw	Заземляющий винт
13	Terminal box nut	Гайка клеммной коробки
14	Terminal box screw	Винт клеммной коробки
19	Terminal case screw	Винт крышки клеммной коробки
21	Press cable bolt three-phase	Зажим кабельного болта
26	Terminal box three-phase	Клеммная коробка
27	Terminal box bridge	Мосты для клеммных коробок
28	Terminal case three-phase	Крышка клеммной коробки
29	Cable bolt three-phase	Кабельный болт трехфазный
30	Ball bearing retention washer fan side	Подшипники удерживающей шайбы со стороны
32	Terminal box gasket	Прокладка клеммной коробки
33	Motor ball bearing cover	Крышка подшипника двигателя
34	Ball bearing cover screw	Винт крышки подшипника
35	Fan cover screw	Винт крышки вентилятора
36	Motor cover pump side	Передняя крышка двигателя
37	Fixing fan ring	Крепежное кольцо вентилятора
40	Complete press cable	Комплект обжима кабеля
42	Eyebolt screw	Рым-болт
43	Motor seal pump side	Передний уплотнитель мотора
44	Motor seal fan side	Задний уплотнитель мотора
45	Screw motor cover pump side	Винт передней крышки мотора
46	Screw motor cover fan side	Винт задней крышки мотора
47	Terminal box washer	Держатель клеммной коробки
48	Press cable bracket	Кронштейн кабеля

ПОЗ.	НАЗВАНИЕ (англ.)	НАЗВАНИЕ
49	Press cable gasket	Прокладка кабеля
50	Throw-off-washer	Пыльник
51	Bracket cover	Крышка корпуса
52	Bracket screw	Винт корпуса
54	Key	Ключ
55	Impeller	Рабочее колесо
56	Impeller washer	Шайба рабочего колеса
57	Impeller nut	Гайка рабочего колеса
61	Pump housine screw	Винт корпуса насоса
62	Pump housine	Корпус насоса
63	Pump housine screw	Винт корпуса насоса
64	Filter basket	Фильтрующая корзина
65	Filter cover easket	Прокладка крышки фильтра
66	Filter cover	Крышка фильтра
67	Filter thumb nut	Гайка с фильтром
70	Drain plug pump	Заливная пробка насоса
71	Casket drain plus pump	Уплотнитель пробки для залива в насос
74	Shaft seal Irotatine	Уплотнение вала (вращающееся)
75	Shaft seal Istationary	Уплотнение вала (стационарное)
76	Shaft seal easlet	Уплотнитель вала
80	Complete shall seal	Комплект уплотнения вала
97	Filter housine easket	Прокладка корпуса фильтра
98	Filter housine screw	Винт корпуса фильтра
99	Filter housine nut	Гайка корпуса фильтра
100	Filter housine	Корпус фильтра
101	Filter screw	Винт фильтра
102	Filter screw bolt	Болт винта фильтра
103	Filter drain plug	Пробка слива фильтра
104	Drain plus easket	Прокладка сливной пробки
105	Filter pump washer	Шайба насоса фильтра
120	Characteristics card	Табличка с характеристиками



MOD. FD-3.000 об/мин

РАЗМЕРЫ



Тип	РАЗМЕРЫ, мм																		
	DNA	Da	Ka	la	DNI	DI	KI	Ii	A	B	C	D	E	F	G	H1	H2	L	KG.
FD-14	80	200	160	19	R2"GAS	-	-	-	383	62	84	144	273	210	319	120	130	735	50
FD-15	80	200	160	19	R2"GAS	-	-	-	383	62	84	144	273	210	319	120	130	735	51.5
FD-16	80	200	160	19	R2"GAS	-	-	-	383	62	84	144	273	210	327	128	130	762	55.5
FD-17	100	220	180	19	100	220	180	19	420	76	84	144	288	210	327	128	190	817	64
FD-18	100	220	180	19	100	220	180	19	420	72	112	176	288	210	331	132	190	831	72
FD-19	125	250	210	19	100	220	180	19	466	72	112	176	290	250	360	132	190	876	85
FD-20	125	250	210	19	100	220	180	19	466	173	140	216	312	250	360	132	190	918	95
FD-21	125	250	210	19	100	220	180	19	466	173	140	216	312	250	360	132	190	918	100
FD-22	125	250	210	19	100	220	180	19	466	173	178	216	312	250	360	132	190	956	110

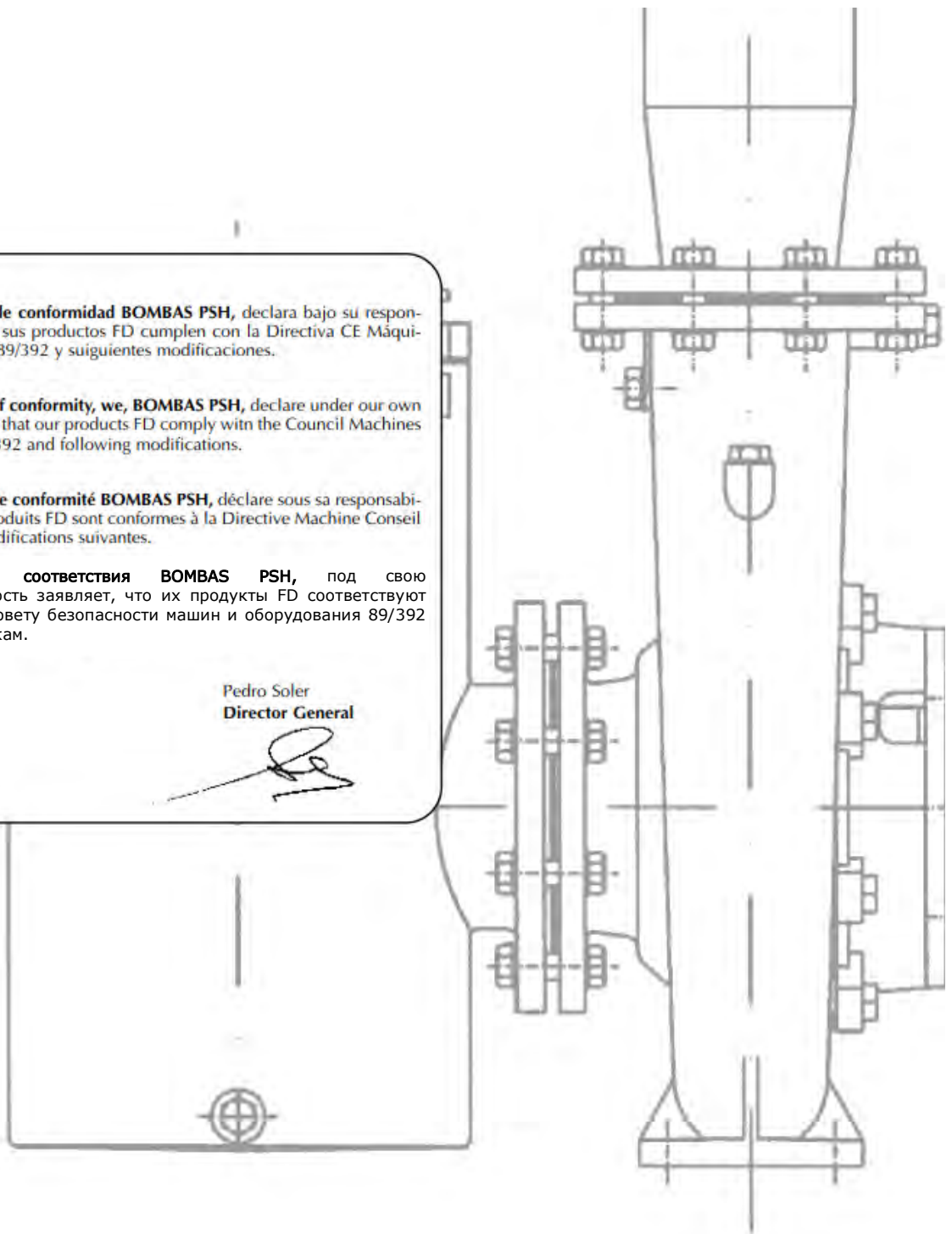
**Declaración de conformidad BOMBAS PSH**, declara bajo su responsabilidad que sus productos FD cumplen con la Directiva CE Máquinas, Consejo 89/392 y siguientes modificaciones.

**Declaration of conformity, we, BOMBAS PSH**, declare under our own responsibility that our products FD comply with the Council Machines Directive 89/392 and following modifications.

**Déclaration de conformité BOMBAS PSH**, déclare sous sa responsabilité que les produits FD sont conformes à la Directive Machine Conseil 89/392 et modifications suivantes.

**Декларация соответствия BOMBAS PSH**, под свою ответственность заявляет, что их продукты FD соответствуют директиве совету безопасности машин и оборудования 89/392 и их поправкам.

Pedro Soler  
Director General



**Bombas PSH**

C/ La Forja, 54 - Poligono Ind. CENTRO  
08840 VILADECANS (Barcelona) ESPAÑA  
Tel.: +34 93 377 40 66 - Fax: +34 93 377 55 01  
e-mail: [bombaspsh@bombaspsh.com](mailto:bombaspsh@bombaspsh.com) - [www.bombaspsh.com](http://www.bombaspsh.com)