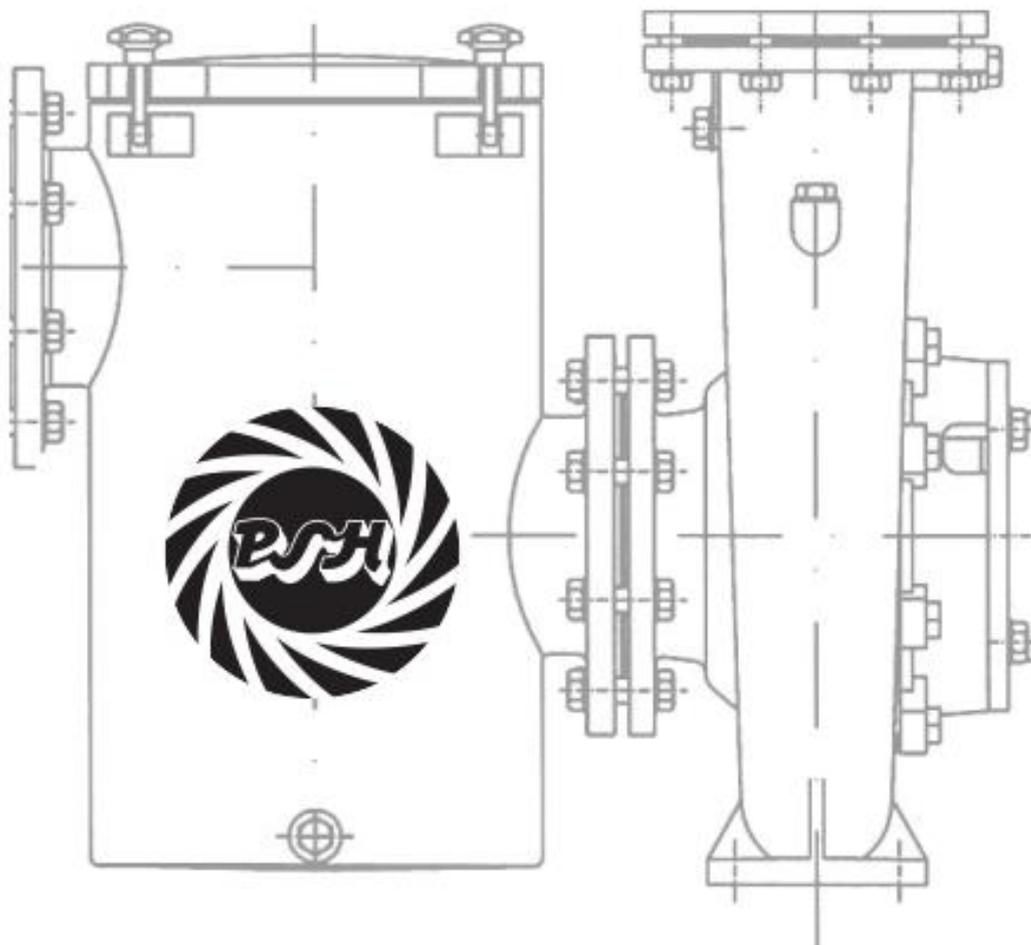


# Bombas PSH



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>Электропотребление:</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:

- а. Реле контроля фаз и напряжения.
- б. Устройства защиты от короткого замыкания и перегрузки двигателей.
- в. Устройство защитного отключения 30 мА.
- г. 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 в открытом положении.

**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

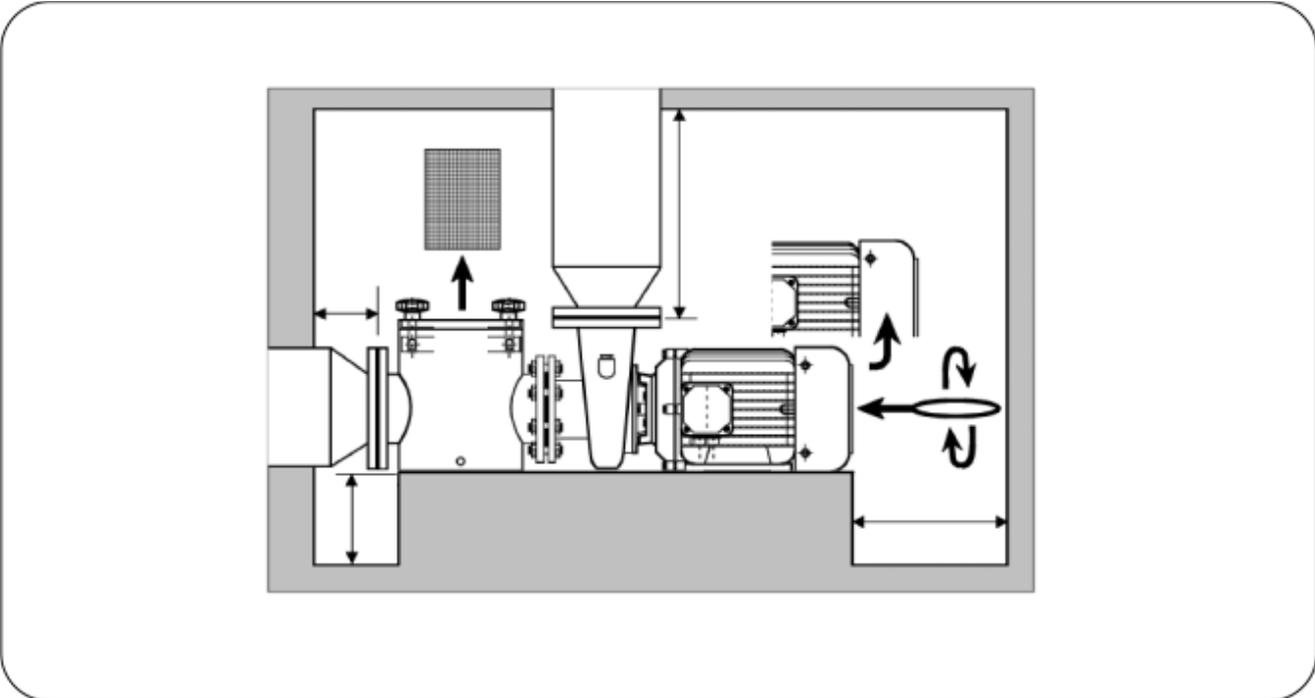
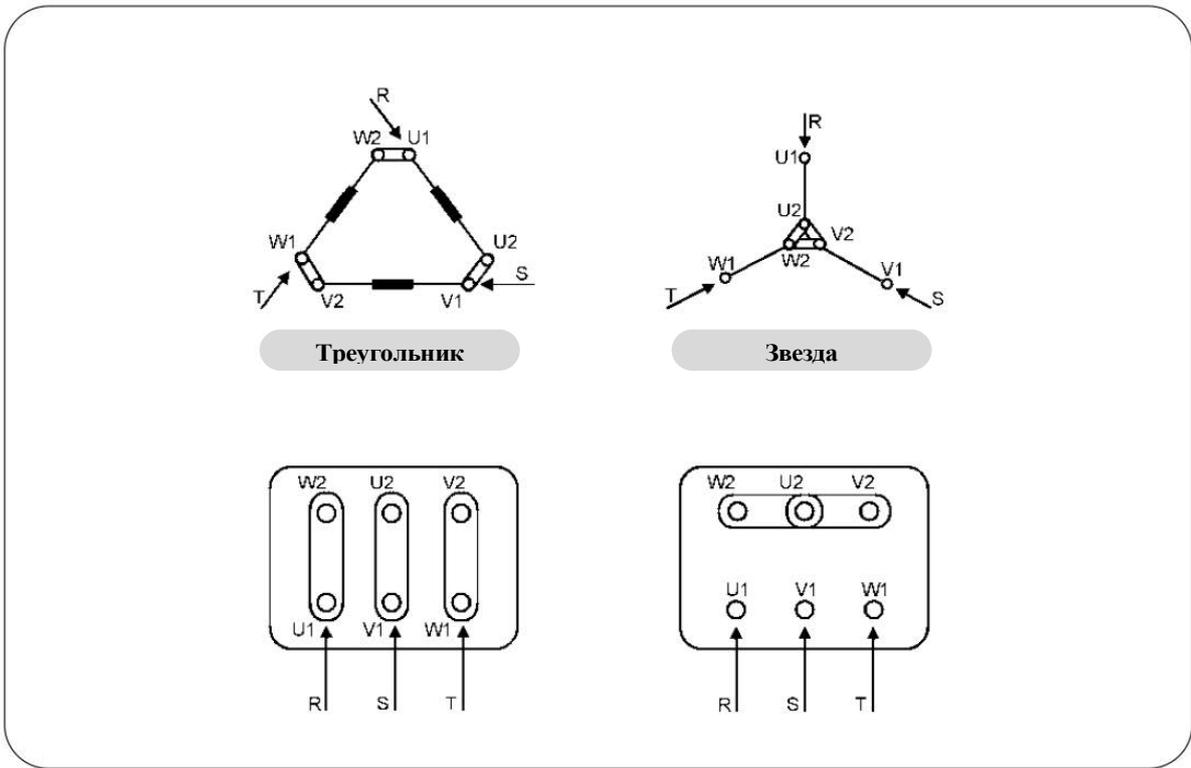
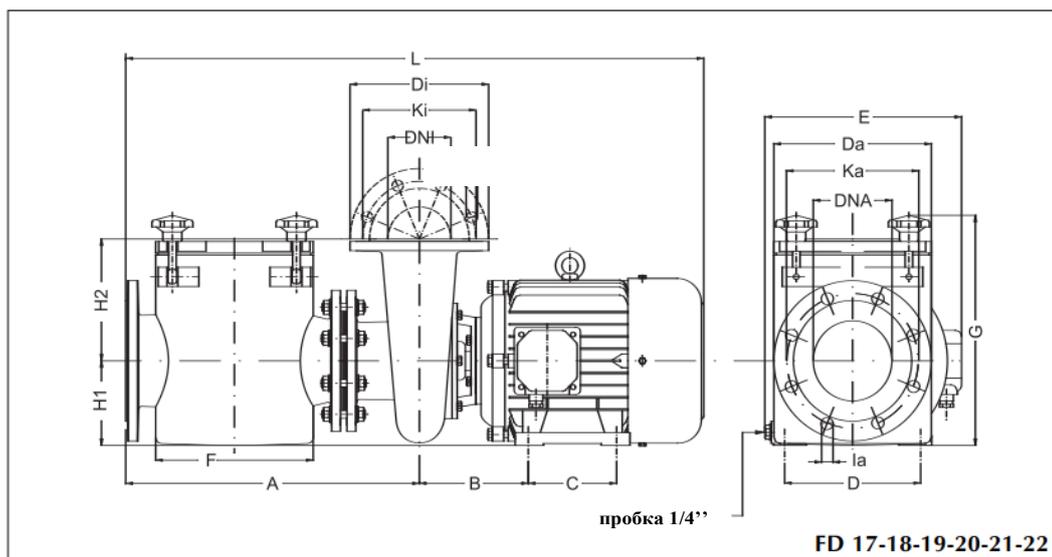
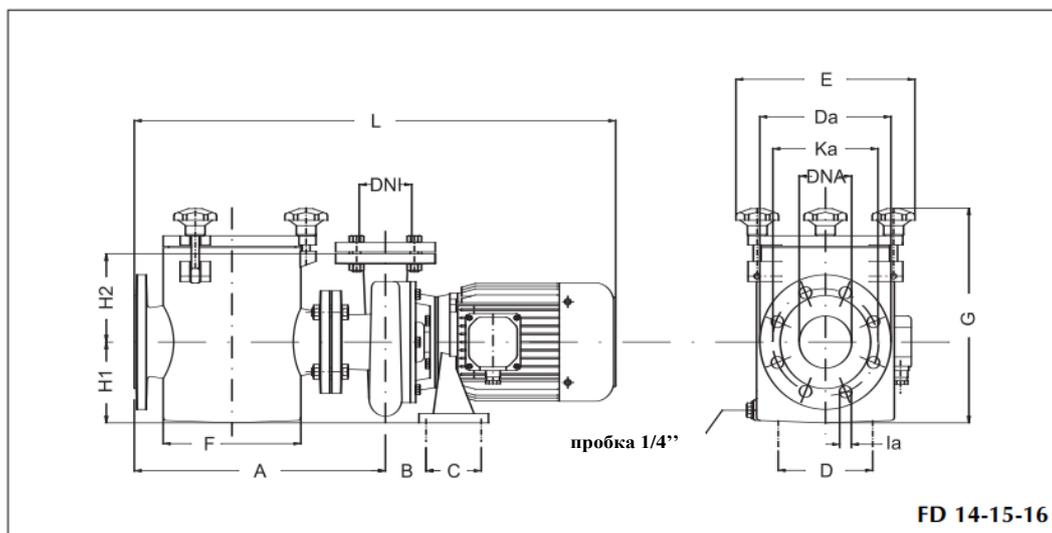


Рис. 2



MOD. FD-3.000 об/мин

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

# BOMBAS FD A 3.000 об/мин

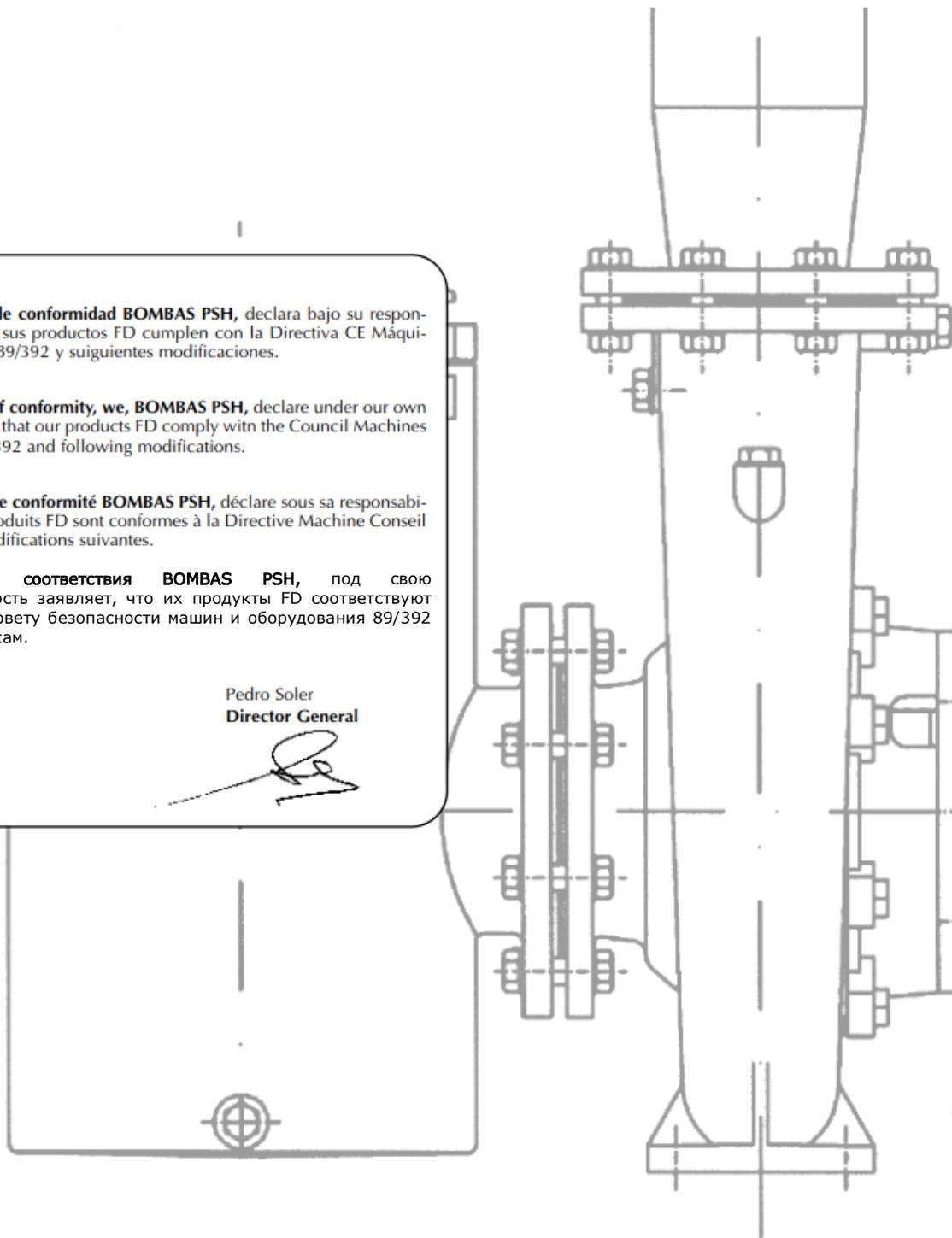
**Declaración de conformidad BOMBAS PSH**, declara bajo su responsabilidad que sus productos FD cumplen con la Directiva CE Máquinas, Consejo 89/392 y siguientes modificaciones.

**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 - www.bombaspsh.com

Ref. 4333400