



ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ, ЭКСПЛУАТАЦИИ И ОБСЛУЖИВАНИЮ

НАСОС С ГИБКИМ ИМПЕЛЛЕРОМ RF



INOXPA, S.A.

c/Telers, 54 Aptdo. 174

E-17820 Banyoles

Girona (Spain)

Tel. : (34) 972 - 57 52 00

Fax. : (34) 972 - 57 55 02

Email: inoxpa@inoxpa.com

www.inoxpa.com



Original Manual

01.650.30.00RU

(G) 2015/09



Сертификат соответствия ЕС

Производитель: INOXPA, S.A.
с/ Telers, 54
17820 Banyoles (Girona), Spain

заявляет, что оборудование:

RF Насос с гибким импеллером

серийный номер _____

отвечает соответствующим положениям следующих директив:

Machinery Directive 2006/42/EC (RD 1644/2008)

Low voltage Directive 2006/95/EC

Electromagnetic Compatibility Directive 2004/108/EC

Применяемые согласованные стандарты:

UNE-EN ISO 12100:2012

UNE-EN 809:1999+A1:2010

Идентификация персоны, уполномоченной составлять Сертификат от имени производителя и имеющей квалификацию для составления технической документации установленного Сообщества:

Баньолес, 23 сентября 2015

David Reyero Brunet
Менеджер технического офиса

1. Безопасность

1.1. ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Данное руководство содержит информацию о приемке, установке, эксплуатации, разборке и сборке, а также сервисному обслуживанию насоса серии RF.

Информация, представленная в инструкции по эксплуатации, составлена на основе обновленных данных. INOXPA оставляет за собой право изменять данное руководство без предварительного уведомления.

1.2. РУКОВОДСТВО ПО ВВОДУ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Эта инструкция содержит важную и полезную информацию для правильной эксплуатации и обслуживания вашего насоса.

Внимательно прочтите инструкцию перед пуском насоса, ознакомьтесь с установкой, управлением и правильным использованием насоса и строго следуйте рекомендациям. Данная инструкция должна храниться в безопасном месте рядом с местом установки насоса.

1.3. БЕЗОПАСНОСТЬ

1.3.1. Предупреждающие знаки



Общая опасность для людей.



Опасно! Риск повреждений, вызванный вращающимися деталями оборудования.



Опасно! Высокое напряжение.



Опасно! Разъедающие и вызывающие коррозию вещества.



Опасно! Грузы в подвешенном состоянии.



Риск неправильной работы оборудования.



Обязательное соблюдение безопасности на рабочем месте.



Необходимо использовать защитные очки.

1.4. ОБЩИЕ ИНСТРУКЦИИ ПО БЕЗОПАСНОСТИ



Внимательно прочтите руководство по эксплуатации до установки и запуска насоса. В случае возникновения сомнений, свяжитесь с INOXPA.

1.4.1. В процессе установки



Всегда учитывайте **Технические** спецификации, приведенные в главе 8.

Никогда не начинайте эксплуатацию насоса, не подсоединив его к трубам.

Не начинайте эксплуатацию насоса, если крышка не установлена.

Убедитесь в правильности спецификаций мотора, особенно если условия работы таковы, что существует опасность взрыва.



В процессе установки все электрические работы должны проводиться квалифицированным персоналом.

1.4.2. В процессе эксплуатации



Всегда учитывайте **Технические характеристики**, приведенные в главе 8. НИКОГДА не следует превышать указанных предельных величин.

НИКОГДА не прикасайтесь к насосу или трубопроводам в процессе работы, если насос используется для перекачивания горячих жидкостей, а также во время очистки.



Насос содержит движущиеся детали. Не вставляйте пальцы внутрь насоса в процессе его эксплуатации.



Не включать с закрытыми клапанами на всасывающем и нагнетательном патрубке!

Не допускать попадания жидкости в мотор! Стандартная защита мотора – IP-55: защита от пыли и брызг.

1.4.3. В процессе технического обслуживания



Всегда учитывайте *Технические характеристики*, приведенные в главе 8.

Не разбирать насос до полного опустошения труб! Помните о том, что в корпусе насосной части всегда остается жидкость (в случае отсутствия дренажа). Учитывайте, что перекачанная жидкость может быть нагрета до высоких температур или представлять иную опасность. В этих случаях следует следовать нормам, действующим в каждой стране.

Не оставляйте снятые детали на полу.



ВСЕГДА отключать электропитание насоса перед проведением технического обслуживания. Вынимать предохранители и отсоединять подводящие кабели мотора.

Все электрические работы должны проводиться квалифицированным персоналом.

1.4.4. Соответствие инструкциям

Любое несоблюдение инструкций может послужить причиной возникновения риска для рабочих, окружающей среды и устройства, а также причиной потери права требовать возмещения убытков.

Такое несоблюдение может повести за собой следующие риски:

- Повреждение важных функций оборудования / линии.
- неполадки специфического характера, требующие ремонта.
- Угроза электрической, механической и химической опасности.
- Угроза для окружающей среды, вызванная высвободившимися субстанциями.

1.4.5. Гарантия

Любая выданная гарантия будет немедленно и с полным правом аннулирована, а также нам будут возмещены расходы за любую претензию по гражданско-правовой ответственности за продукцию, предъявленную третьими лицами, если:

- работы по сервисному и техническому обслуживанию не были проведены в соответствии с руководством по обслуживанию;
- ремонтные работы не были осуществлены нашим персоналом, или их проводили без нашего письменного разрешения;
- была произведена модификация нашего оборудования без нашего предварительного письменного разрешения;
- использованные детали или смазки не были рекомендованы компанией INOXPA;
- оборудование использовалось неправильно, неверным образом или небрежно, или не было использовано по назначению и в соответствии с указаниями;
- детали насоса повреждены из-за сильного давления, так как не было предохранительного клапана.

Также применяются Общие условия договора поставки, с которыми Вы уже знакомы.



Нельзя модифицировать механизм каким-либо образом без предварительной консультации с производителем. Для собственной безопасности используйте оригинальные запасные части и аксессуары. Использование других деталей освобождает производителя от всякой ответственности.

Изменение условий обслуживания может быть произведено лишь по предварительному письменному разрешению компании INOXPA.

В случае возникновения сомнений или необходимости более подробных объяснений по специфическим данным (настройка, монтаж, демонтаж...) обращайтесь в компанию INOXPA!

2. Содержание

1. Безопасность	
1.1. ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	3
1.2. РУКОВОДСТВО ПО ВВОДУ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ	3
1.3. БЕЗОПАСНОСТЬ	3
1.4. ОБЩИЕ ИНСТРУКЦИИ ПО БЕЗОПАСНОСТИ	3
2. Содержание	
3. Общая информация	
3.1. ОПИСАНИЕ	6
3.2. ПРИНЦИП РАБОТЫ	6
3.3. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ	6
4. Установка	
4.1. ПРИЁМКА НАСОСА	8
4.2. ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ	8
4.3. РАЗМЕЩЕНИЕ	9
4.4. ТРУБЫ	9
4.5. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ	9
5. Ввод в эксплуатацию	
5.1. ЗАПУСК	10
6. Неисправности в работе	
7. Обслуживание	
7.1. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ	12
7.2. ХРАНЕНИЕ	12
7.3. ОЧИСТКА	12
7.4. СБОРКА И РАЗБОРКА НАСОСА	13
8. Технические спецификации	
8.1. ТЕХНИЧЕСКИЕ СПЕЦИФИКАЦИИ	16
8.2. ВЕС	17
8.3. ОБСЛУЖИВАНИЕ ПОДШИПНИКОВ	17
8.4. RF РАЗМЕРЫ (МОНОБЛОЧНЫЙ)	18
8.5. RF РАЗМЕРЫ (С ОТКРЫТЫМ ВАЛОМ)	18
8.6. RF РАЗМЕРЫ (С ОТКРЫТЫМ ВАЛОМ НА ОПОРНОЙ ПЛИТЕ)	19
8.7. RF НАСОС	20
8.8. RF РАЗМЕРЫ (МОНОБЛОЧНЫЙ)	21
8.9. СПИСОК ЧАСТЕЙ RF (МОНОБЛОЧНЫЙ)	21
8.10. RF РАЗМЕРЫ (С ОТКРЫТЫМ ВАЛОМ)	22
8.11. СПИСОК ЧАСТЕЙ RF (С ОТКРЫТЫМ ВАЛОМ)	22
8.12. ОПЦИИ	23

3. Общая информация

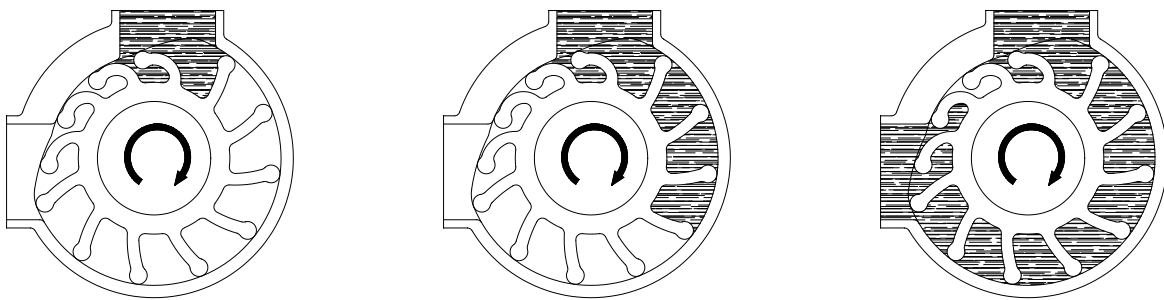
3.1. ОПИСАНИЕ

Насос RF является одним из серии насосов INOXPA с гибким импеллером. Корпус насоса изготовлен из нержавеющей стали AISI-316L и гибкого резинового импеллера. Все остальные части насоса, имеющие контакт с продуктом также изготовлены из AISI-316L. Насос имеет две версии: моноблочную (с электродвигателем с прямым приводом до 1500об/мин) и с открытым валом. Также насос может быть снабжен опорной плитой или быть смонтирован на тележке. Стандартное уплотнение в насосе: графит/керамика/EPDM. Стандартные присоединения DIN 11851. Конструкция насоса позволяет перекачивать как жидкости с низкой вязкостью, так и с высокой, и особенно продукты содержащими включения, а также газы. Также данные насосы являются самовсасывающими и реверсивными.

Данное оборудование предназначено для использования в процессах пищевой промышленности.

3.2. ПРИНЦИП РАБОТЫ

Принцип работы насоса показан на рисунке ниже:



Специальная форма насосной части образует объемы, в которых создается разрежение и куда всасывается продукт. При этом данный объем между корпусом и лопастями увеличивается прогрессивно.

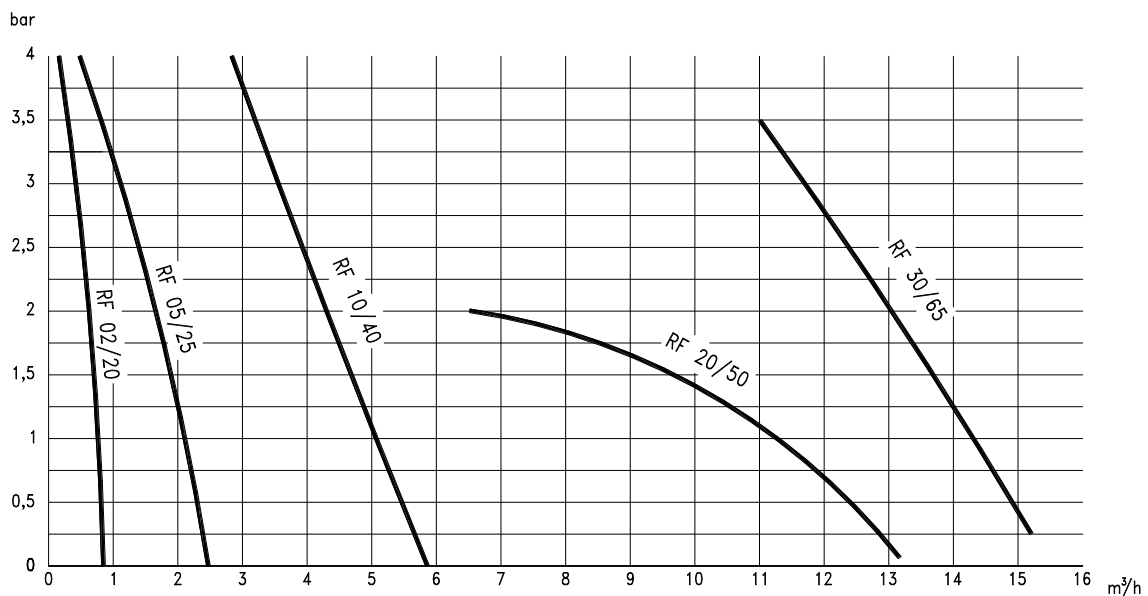
Продолжая вращаться, лопасти импеллера перемещают продукт к выходному патрубку.

В зоне выхода объемы между лопастями и корпусом начинают постепенно уменьшаться, и продукт выталкивается в выходной патрубок.

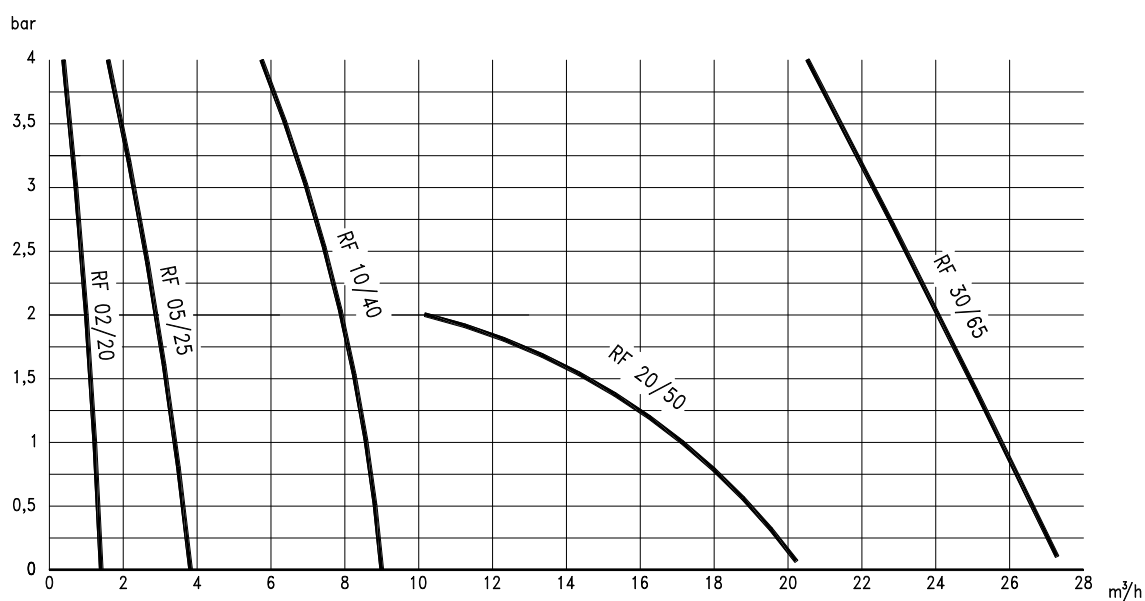
Из рисунка и объяснения принципа работы видно, что направление вращения насоса можно изменить на обратное, тем самым насос является полностью реверсивным.

3.3. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

900 об/мин



1450 об/мин



----- Только версия с открытым валом



Область применения для каждого насоса ограничена. Насос необходимо подбирать для конкретных условий работы, определенных на момент его заказа. INOXPA не несет ответственности за любой ущерб, который может произойти, если информация, предоставленная покупателем является неполной (технические характеристики жидкости, производительность и т.д.).

4. Установка

4.1. ПРИЁМКА НАСОСА

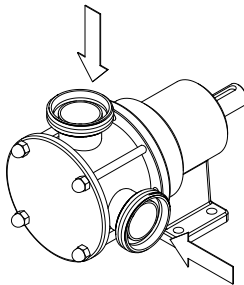


INOXPA не несет ответственности ни за какие повреждения продукции вследствие неправильной транспортировки или распаковки. Визуально проверьте, что упаковка не была повреждена.

К насосу прилагается следующая документация:

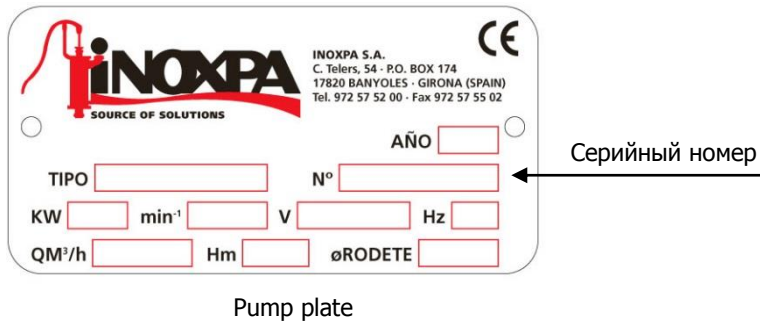
- Сопроводительная документация.
- Паспорт / инструкция по эксплуатации на насос.
- Инструкция по эксплуатации на электродвигатель (*).
- (*) если насос был укомплектован электродвигателем в INOXPA.

Распакуйте и проверьте следующее:



- Освободите/очистите всасывающий и нагнетательный патрубки насоса от упаковочных материалов.
- Убедитесь, что насос и электродвигатель не были повреждены.
- В случае обнаружения повреждений или нехватки каких-либо деталей в кратчайшие сроки обратитесь к перевозчику.

4.1.1. Идентификация насоса



INOXPA S.A.
C. Tellers, 54 - P.O. BOX 174
17820 BANYOLES - GIRONA (SPAIN)
Tel. 972 57 52 00 - Fax 972 57 55 02

TIPO AÑO

Nº ← Серийный номер

KW min⁻¹ V Hz

QM³/h Hm øRODETE

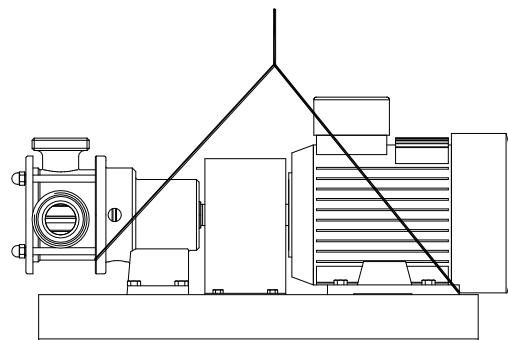
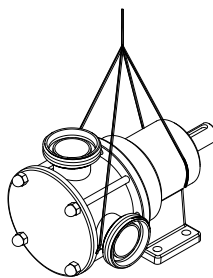
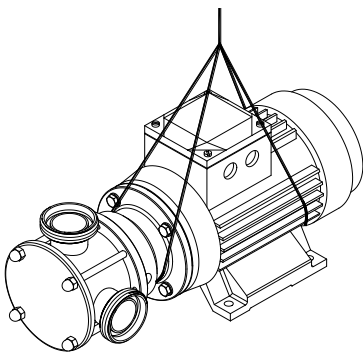
Pump plate

4.2. ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ



Насосы RF слишком тяжелы для ручного перемещения.

Поднимайте насос как показано ниже:



4.3. РАЗМЕЩЕНИЕ

Располагайте насос таким образом, чтобы вокруг него было достаточно пространства для обеспечения доступа к насосу и к двигателю (См. главу 8. *Технические спецификации* для ознакомления с размерами и весом насоса).
Устанавливайте насос как можно ближе к ёмкости.
Устанавливайте насос на ровной горизонтальной поверхности.



Располагайте насос таким образом, чтобы обеспечить необходимую вентиляцию. В случае установки насоса в открытом помещении, он должен помещаться под навесом. Его месторасположение не должно препятствовать доступу для любого осмотра и технического обслуживания.

4.4. ТРУБЫ

- Следует устанавливать всасывающие и нагнетательные трубы прямо, с минимально возможным количеством отводов и прочих фитингов, чтобы свести к минимуму гидравлические потери
- Убедитесь, что патрубки насоса плотно соединены с патрубками на трубах, и что диаметр труб близок к диаметру патрубков насоса.
- Насос следует размещать как можно ближе к ёмкости, ниже уровня жидкости или даже ниже самой ёмкости, чтобы гидростатический подпор (уровень жидкости относительно всасывающего патрубка) на всасывании был как можно больше.
- Устанавливайте опоры трубопровода как можно ближе к всасывающему и нагнетательному патрубкам насосов.

4.4.1. Клапаны

Для соответствующего технического обслуживания насос может быть изолирован от остальной линии. Для этого следует установить запорные клапаны около всасывающего и нагнетательного патрубков насоса.
Во время работы насоса запорные клапаны должны быть ПОЛНОСТЬЮ открыты.

4.5. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ



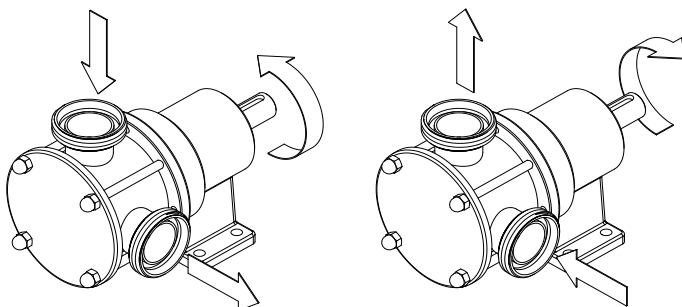
Подключение электрических двигателей должно производиться квалифицированным персоналом. Принимайте необходимые меры предосторожности, чтобы предупредить повреждения соединений и кабелей. Прежде, чем производить действия с насосом, убедитесь, что питание отключено.



Электрооборудование, клеммы и части систем управления могут проводить ток и когда не находятся под напряжением. Контакт людей или иного оборудования с ними может быть опасен.

Прежде, чем производить действия с насосом, убедитесь, что питание отключено

- Подключите двигатель согласно инструкциям, предоставленным производителем.
- Проверьте правильность направления вращения.



Быстро включите и выключите насос, чтобы двигатель начал вращение, и отследите по крыльчатке электродвигателя направление вращения.



ВСЕГДА проверяйте направление вращения двигателя при наличии жидкости внутри насоса.

Для моделей с камерой промывки торцевого механического уплотнения, перед проверкой направления вращения всегда проверяйте наличие жидкости в камере

5. Ввод в эксплуатацию



Перед запуском насоса внимательно прочтите главу 4. *Установка*.

5.1. ЗАПУСК



Внимательно прочтите главу 8. *Технические спецификации*.
Компания INOXPA не несет ответственности за неправильное использование оборудования.



Не прикасайтесь к насосу или трубам в процессе перекачивания продуктов с высокой температурой.

5.1.1. Перед запуском насоса

- Полностью откройте запорные клапаны всасывающей и нагнетательной линий.
- Если жидкость не поступает в насос самостоятельно, наполните его жидкостью вручную до начала работы.



Никогда не допускайте работу насоса всухую.

- Проверьте правильность направления вращения электродвигателя..

5.1.2. В момент запуска

- Убедитесь, что насос не производит странного шума.
- Проверьте, достаточно ли абсолютное давление на входе в насос, чтобы не было кавитации. См. кривую необходимого минимального давления сверх давления пара (NPSHr).
- Контролируйте давление нагнетания.
- Убедитесь в отсутствии утечек в местах уплотнений и соединений.



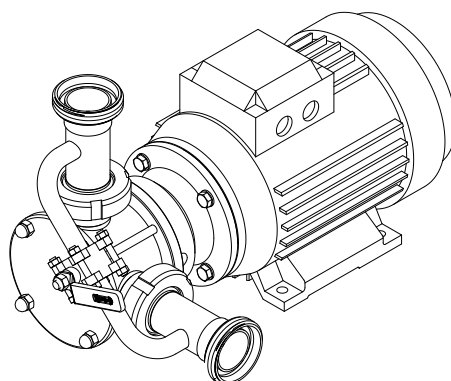
Во всасывающих линиях нельзя использовать клапаны для регулировки характеристик насоса! Эти клапаны должны быть полностью открыты во время работы!



Контролируйте двигатель по расходу электрической энергии во избежание электрических перегрузок.

Уменьшить характеристики насоса и потребляемую мощность можно уменьшив частоту вращения электродвигателя.

Для предотвращения превышения расчетного давления и возможного повреждения насоса рекомендуется установка предохранительного клапана с байпасной линией на выходе из насоса.



6. Неисправности в работе

В прилагающейся таблице приводится список проблем, которые могут возникнуть в процессе работы насоса и варианты их решения. Предполагается, что насос был правильно выбран и установлен. За технической поддержкой обращайтесь в компанию INOXPA.

Неисправности	Вероятные причины
Перегрузка электродвигателя	8, 12, 13, 19, 20, 21, 22, 23.
Недостаточный напор или производительность насоса	1, 2, 4, 5, 7, 8, 9, 16, 18.
Нет давления на стороне нагнетания	2, 3, 6, 17, 18, 24.
Нерегулярные напор и производительность насоса	1, 2, 4, 5, 6, 8, 24.
Шумы и вибрации	2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 12, 13, 14, 19, 20, 21, 22, 23.
Насос засорился	8, 9, 12, 13, 14, 19, 20, 21, 22, 23.
Насос перегревается	8, 9, 12, 13, 14, 19, 20, 21, 22, 23.
Чрезмерный износ	4, 5, 9, 13, 14, 19, 23, 24.
Утечки через механическое торцевое уплотнение вала	10, 11, 15.

Неисправности	Вероятные причины	
1	Неправильное направление вращения.	Измените направление вращения электродвигателя.
2	Недостаточный NPSH.	Поднимите уровень жидкости на всасывании относительно всасывающего патрубка насоса (как вариант: - поднимите ёмкость на стороне всасывания; - опустите насос). Уменьшите давление паров. Увеличьте диаметр всасывающего трубопровода. Укоротите и упростите всасывающий трубопровод.
3	Насос не очищен или не заполнен продуктом	Произведите очистку или заполните насос.
4	Кавитация.	Увеличьте давление на всасывании.
5	Насос подкачивает воздух.	Проверьте все соединения и другие возможные места подкачивания воздуха на всасывающей линии.
6	Помехи во всасывающем трубопроводе.	Проверьте линию всасывания и фильтры, если он и установлены.
7	Слишком высокое давление нагнетания.	Необходимо снизить потери давления. Например увеличить диаметр труб и/или уменьшить их длину и т.п.
8	Слишком высокая вязкость жидкости.	Снизьте вязкость жидкости. Например путём повышения её температуры.
9	Слишком высокая температура жидкости.	Снизьте температуру жидкости.
10	Механическое торцевое уплотнение изношено или повреждено.	Замените торцевое уплотнение.
11	Несоответствующие уплотнительные кольца для данного продукта и/или условий.	Установите правильные уплотнительные кольца. (При необходимости проконсультируйтесь с Inoxpa).
12	Царапины на крыльчатке	Снизить температуру. Уменьшите давление всасывания. Отрегулируйте положение рабочего колеса.
13	Напряжённость в трубопроводах линии.	Подключите насос в линию без напряжённости трубопроводов.
14	Посторонние предметы в продукте	Установите фильтр во всасывающей линии. (Необходимо помнить, что фильтр на всасывании должен иметь как можно меньшее сопротивление)
15	Давление пружины торцевого уплотнения слишком мало.	Отрегулируйте торцевое уплотнение, как указано в данном руководстве.
16	Скорость вращения насоса низкая	Повысьте скорость
17	Отсечные краны на входе закрыты	Проверьте и откройте краны
18	Насос слишком мал	Выберете другой размер насоса
19	Подшипники износились	Замените подшипники
20	Низкий уровень смазки	Заполните насос маслом по уровню
21	Неподходящее масло	Используйте правильное масло
22	Не правильно отрегулирована муфта	Отрегулируйте муфту
23	Насос или/и двигатель не закреплены на опорной плите.	Закрепите насос/мотор и проверьте присоединительные трубы на предмет чрезмерных усилий.
24	Крыльчатка изношена	Замените крыльчатку



Если проблема сохраняется, немедленно прекратите использование насоса. Свяжитесь с производителем насоса или его представителем.

7. Обслуживание

7.1. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Данный насос, как и любое другое техническое устройство, требует соответствующего технического обслуживания. Содержащиеся в настоящем руководстве инструкции относятся к описанию и замене запасных частей. Инструкции предназначены для персонала отдела технического обслуживания и для персонала, ответственного за поставку запасных частей.



Внимательно прочтите главу 8. *Технические спецификации.*

Все заменённые части насоса должны соответствующим образом уничтожаться/перерабатываться в соответствии с предписаниями, действующими в каждом регионе.



Следует всегда отключать питание насоса до начала работ по техническому обслуживанию.

7.1.1. Проверка торцевого механического уплотнения

Периодически убеждайтесь в отсутствии утечек в зоне вала. В случае утечки через торцевое уплотнение замените его в соответствии с инструкциями, описанными в разделе *Сборка и разборка.*

7.2. ХРАНЕНИЕ

Прежде чем убрать насос на хранение, следует полностью очистить и осушить его. Предотвратите, на сколько это возможно, воздействие на агрегат влаги.

7.3. ОЧИСТКА



Использование агрессивных чистящих средств, таких как каустическая сода и азотная кислота может привести к ожогам
Во время очистки насоса следует использовать резиновые перчатки.



Всегда используйте защитные очки.

7.3.1. Безразборная мойка [CIP (Clean-in-Place) - очистка/мойка без демонтажа]

If the pump is installed in a system with a CIP process, it is not necessary to disassemble the pump.

If the automatic cleaning process is not provided, proceed to disassemble the pump as indicated in the *Disassembly and Assembly* section.

Растворы моющих средств для безразборной мойки (CIP)

Для изготовления растворов использовать только чистую (не хлорированную) воду:

а) Щелочной раствор: 1 массовый процент каустической соды (NaOH) при 70°C (150°F)

1 кг NaOH + 100 л воды = готовый щелочной моющий раствор

2,2 л NaOH 33% + 100 л воды = готовый щелочной моющий раствор

б) Кислотный раствор: 0,5 массового процента азотной кислоты (HNO₃) при 70°C (150°F)

0,7 л HNO₃ 53% + 100 л воды = готовый кислотный моющий раствор



Следите за концентрацией моющих растворов. Некорректная концентрация может привести к порче герметичных соединений насоса.

Чтобы удалить остатки моющих растворов, следует после окончания мойки растворами всегда проводить ополаскивание чистой водой.

7.3.2. Безразборная стерилизация [SIP (Sterilization-in-Place) - стерилизация без демонтажа]

Стерилизация паром применяется ко всему оборудованию, включая насос.



Не включайте оборудование во время процесса стерилизации паром.

Материалы и детали не будут повреждены, если придерживаться инструкций данного руководства.

Запрещается подавать в насос холодные жидкости, если температура самого насоса выше 60°C (140°F).

В процессе стерилизации давление пара в насосе значительно уменьшается. Рекомендуется использование цепи отвлечения, оснащенной перепускным клапаном, чтобы гарантировать, что перегретый пар/вода стерилизует всю линию полностью.

Показатели допустимые в процессе стерилизации (SIP) перегретым паром или перегретой водой:

- a) **Макс. температура:** 140°C / 284°F
- b) **Макс. время:** 30 мин.
- c) **Охлаждение:** Стерильный воздух или инертный газ
- d) **Материалы:** EPDM (допускается)
FPM (не рекомендуется)

7.4. СБОРКА И РАЗБОРКА НАСОСА

7.4.1. Корпус насоса, импеллер и торцевое уплотнение



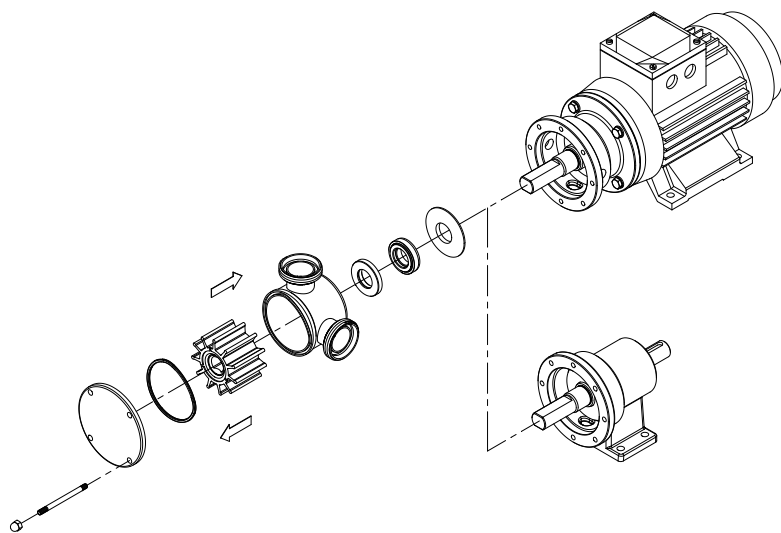
Разборка

Отпустите гайки 45 и снимите внешнюю крышку 03. Затем снимите корпус 01 вместе с крыльчаткой 02. Снимите неподвижные части механических уплотнений 08, уплотнительное кольцо 80 и шпильки 29 с корпуса. В конце снимите подвижные части механического уплотнения 08 и кольцо 82 с вала.

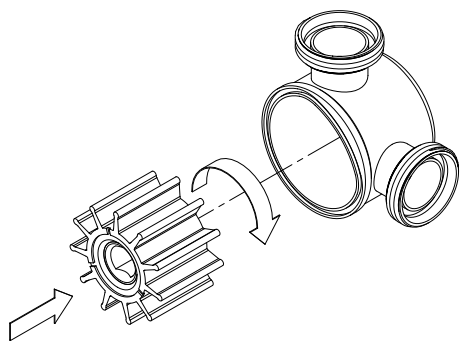


Сборка

Оденьте кольцо 82 на вал 05, но не придавливайте до конца. Оденьте подвижные части механического уплотнения 05/05A до остановки. Установите крыльчатку 02 и неподвижные части механического уплотнения в корпус 01. Очень аккуратно установите все на «фонаре» 04 или на подшипнике 06 для насоса с валом. Установите кольцо 80 на корпусе 01 и закрепите с помощью шпилек 29, оденьте внешнюю крышку 03 и затяните гайки 45.



ВНИМАНИЕ! При установке нового уплотнения и других частей смочите его мыльной водой для облегчения сборки.



Перед установкой крыльчатки (02) смажьте ее специальной пищевой смазкой.
Устанавливайте крыльчатку (02) в корпус (01) в соответствии с направлением вращения насоса

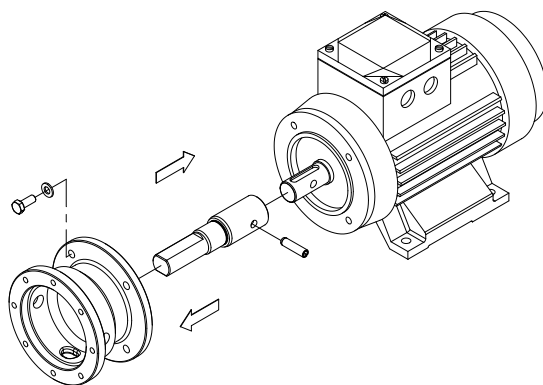
7.4.2. Замена привода (моноблочный насос)

← Разборка

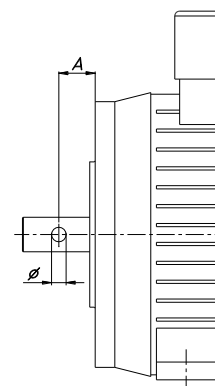
Отпустите и снимите шестигранные болты 52 и шайбу 53. Снимите «фонарь» 04 с мотора 93. Снимите стопор 56 который фиксирует валы мотора и насоса. В последнюю очередь снимите вал 05В.

⇒ Сборка

Просверлите отверстие на приводном валу в соответствии с чертежом. Установите вал насоса 05В на вал мотора. Установите стопор 56. Установите «фонарь» 04 на фланец мотора 93 и затем заверните болты 52 с шайбой 53.



Motor size	A	∅
T.80	20	6
T.90	25	8
T.100	30	8



7.4.3. Замена подшипников (насос с открытым валом)

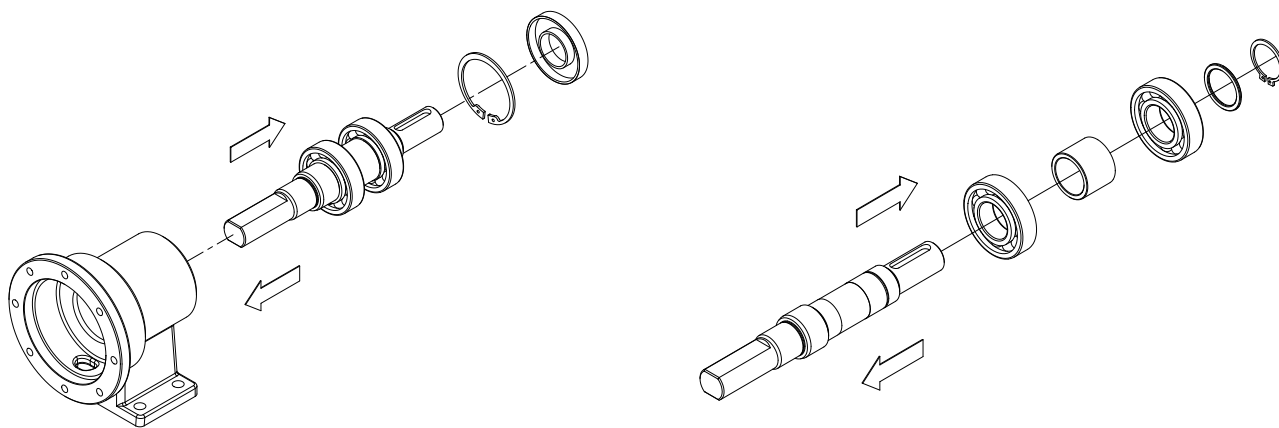


Разборка

Снимите опору подшипника 06, уплотнение 88 и эластичное кольцо 66. Снимите узел с вала 06, подшипник 70, эластичное кольцо 66А, и стопорное кольцо 31. Снимите эластичное кольцо 66А, кольцо 31. В конце снимите подшипник 70А и втулку 17.

← Сборка

Установите подшипник 70А, втулку 17 на вал 05. Установите стопорное кольцо 31 и установите используемое эластичное кольцо 66А. Установите весь комплект в опору подшипника 06 и установите используемое эластичное кольцо 66.



7.4.4. Разборка торцевого уплотнения с охлаждением

Разборка

В первую очередь снимите корпус насоса и крыльчатку в соответствии с п 7.4.1. Снимите крышку 10, которая крепится к «фонарю» 04, или подшипнику 06 для насоса с опорой. В конце снимите пружину из нержавеющей стали 88В и кольцо 80А.

⇒ Сборка

Установите уплотнение 8В и кольцо 80 на крышке 10 и аккуратно, чтобы не повредить, установите уплотнение 88В, закрепите все на «фонаре» 04 или на корпусе подшипника 06.

7.4.5. Разборка двойного уплотнения



Разборка

В первую очередь снимите корпус насоса и крыльчатку в соответствии с п 7.4.1. Корпус двойного уплотнения 09 располагается на корпусе 01. Отпустите болты 51 и снимите корпус двойного уплотнения 09. Снимите две манжеты 08В, дистанционную втулку 17В и уплотнительное кольцо 80В.

⇒ Сборка

Установите манжеты 08В в корпус двойного уплотнения 09 поставив между ними дистанционную втулку 17В, а также установите уплотнительное кольцо 80В. Остановите корпус двойного уплотнения на корпус насоса 01 и притяните болтами 51. Аккуратно установите узел на фонарь 04 или опору 06 не повредив при этом уплотнительное кольцо 80В.

8. Технические спецификации

8.1. ТЕХНИЧЕСКИЕ СПЕЦИФИКАЦИИ

Максимальная производительность (1450 об/мин)	30 м ³ /ч
Максимальное давление на выходе	См таблицу ниже
Максимальное давление на всасывании.....	4 бар (58 PSI)
Максимальное рабочее давление.....	8 бар (116 PSI)
Рабочая температура	+3 °C +80°C / 37 °F 176 °F
Уровень шума	60-80 dB(A)
Присоединения	DIN 11851 (стандарт)

Тип	Момент для запуска (Нм)	Момент для реверса (Нм)	Максимальное давление на выходе (бар)	
			Моноблочный	С открытым валом
RF-02/20	4,7	7,1	3	4
RF-05/25	7,3	13,4	2,5	4
RF-10/40	15,1	31,6	2,5	4
RF-20/50	24,4	51,6	2	2
RF-30/65	64,3	110,5	----	4

Если насос использовать свыше указанных лимитов, то вал насоса или импеллер могут быть повреждены или сломаны.

ВНИМАНИЕ! Использование частотного преобразователя может привести к уменьшению пускового момента мотора, и как следствие невозможности/нестабильности запуска насоса



Когда уровень шума в рабочей зоне превышает порог 80 дБ (А), обязательно используйте соответствующие средства индивидуальной защиты!

Материалы

Импеллер	Неопрен
Детали, контактирующие с продуктом	AISI 316L
Остальные компоненты из нерж. стали	AISI 304
Эластомеры в контакте с продуктом	NBR (стандарт)
Остальные уплотнительные кольца.....	Уточняйте при поставке
Внутренняя обработка поверхностей	Полировка

Механическое торцевое уплотнение

Тип.....	одинарное
Материал стационарной части	Керамика
Материал вращающейся части.....	Графит
Эластомеры	NBR

Охлаждаемое уплотнение

Максимальное давление охлаждающей жидкости	0.5 бар (7 PSI)
Расход	2.5-5 л/мин

8.2. ВЕС

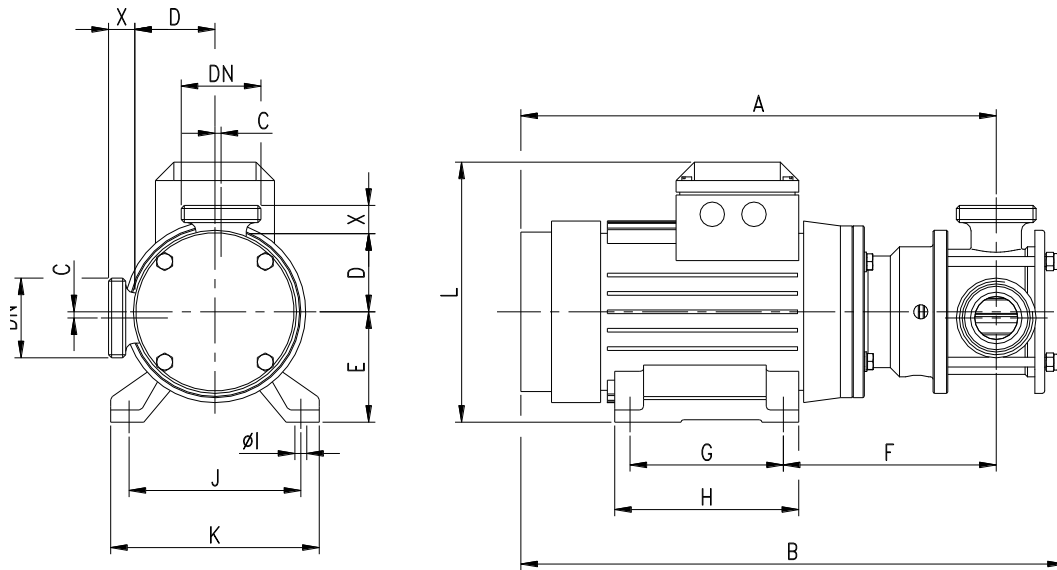
Тип	С открытым валом		Моноблочный	
	Вес [Kg]	Вес [lbs]	Вес [Kg]	Вес [lbs]
RF-02/20	4.5	10	14	31
RF-05/25	5	11	15	33
RF-10/40	9	20	25	55
RF-20/50	17	37	37	82
RF-30/65	21	46		

8.3. ОБСЛУЖИВАНИЕ ПОДШИПНИКОВ

Версия насоса RF с открытым валом имеет подшипники со смазкой заложенной на весь ресурс их работы и дополнительная смазка подшипников не требуется. В случае нормальных условий работы подшипники должны быть заменены через 15000 рабочих часов.

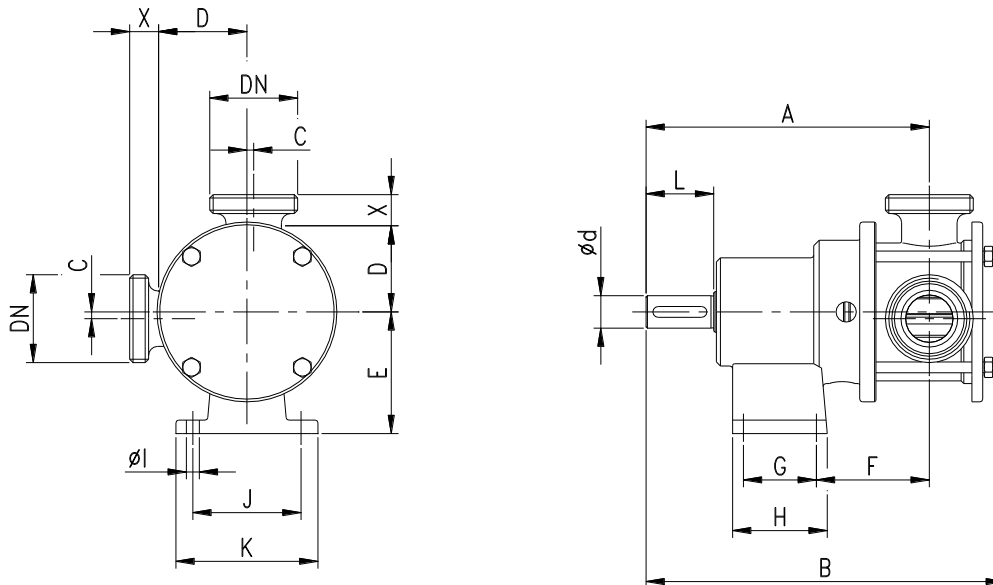
В случае подшипников электродвигателя – смотрите рекомендации в инструкции производителя.

8.4. RF РАЗМЕРЫ (МОНОБЛОЧНЫЙ)



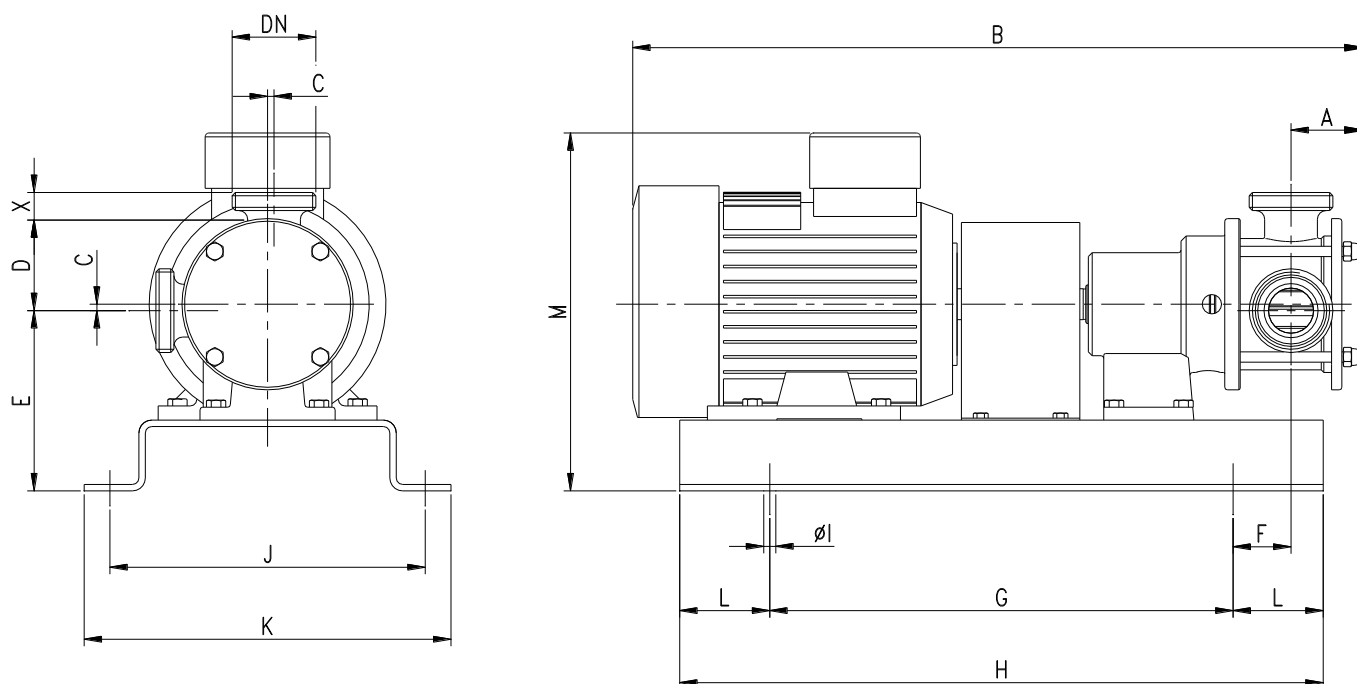
Насос	Двигатель	DN	A	B	C	D	E	F	G	H	φI	J	K	L	X			
															DIN	SMS	CLAMP	
RF-02/20	80	25	330	350	2	51,5	80	139	100	125	9	125	155	220	22	19	12,5	
RF-05/25		25	340	370		55,5												
RF-10/40	90	40	410	445	5	66	90	174	125	155	10	140	180	240				23
RF-20/50	100	50	460	510	6,5	80	100	205	140	180	12	160	200	265				

8.5. RF РАЗМЕРЫ (С ОТКРЫТЫМ ВАЛОМ)



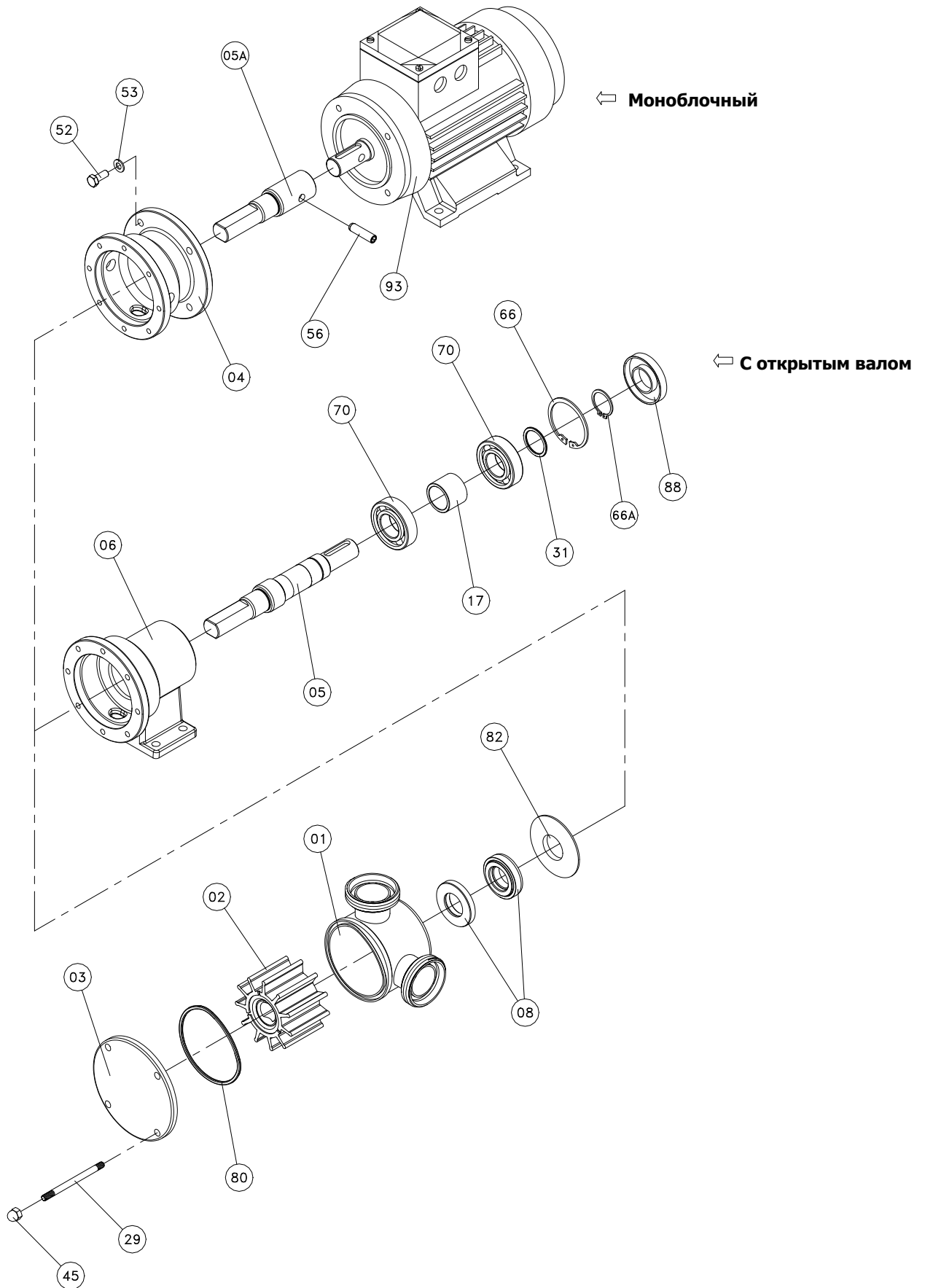
Насос	DN	φd	A	B	C	D	E	F	G	H	φI	J	K	L	X			
															DIN	SMS	CLAMP	
RF-02/20	25	19	172	206	2	51,5	80	74	30	60	9	70	90	40	22	19	12,5	
RF-05/25	25		181	225		55,5		83										
RF-10/40	40	24	210	265	5	66	90	88	45	70	10	80	105	50				23
RF-20/50	50	28	272	335	6,5	80	100	109	75	105	11	90	120	60				
RF-30/65	65		280	350	10	85		117						25	27			

8.6. RF РАЗМЕРЫ (С ОТКРЫТЫМ ВАЛОМ НА ОПОРНОЙ ПЛИТЕ)

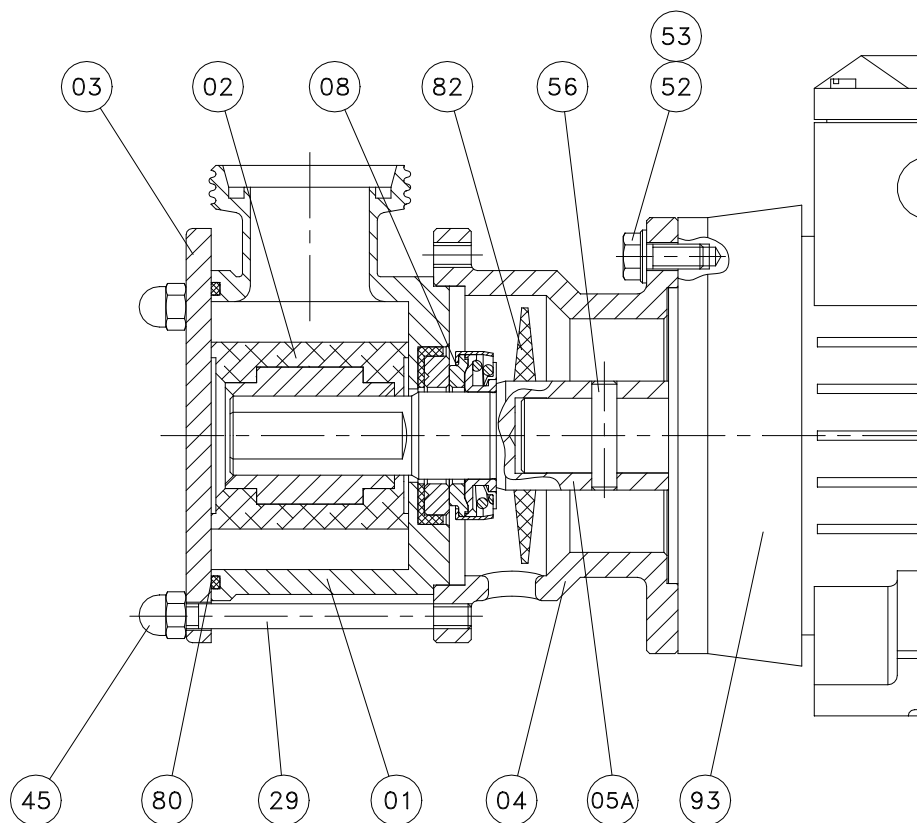


Насос	Двигатель	DN	A	B	C	D	E	F	G	H	φI	J	K	L	M	X		
																DIN	SMS	CLAMP
RF-02/20	80	25	34	474	2	70	135	25	360	500	15	245	285	70	260	22	19	12,5
RF-05/25	80	25	44	493														
RF-10/40	90	40	55	588	5	87	145	45	470	650	15	295	335	90	300	23	23	
RF-20/50	100	50	63	696	6,5	103	155	50										
RF-30/65	100	65	70	711	10	112	155	65	550	750	19	355	410	100	366	25	27	
	112			741			167											
	132			800			202											55

8.7. RF HACOC



8.8. RF РАЗМЕРЫ (МОНОБЛОЧНЫЙ)

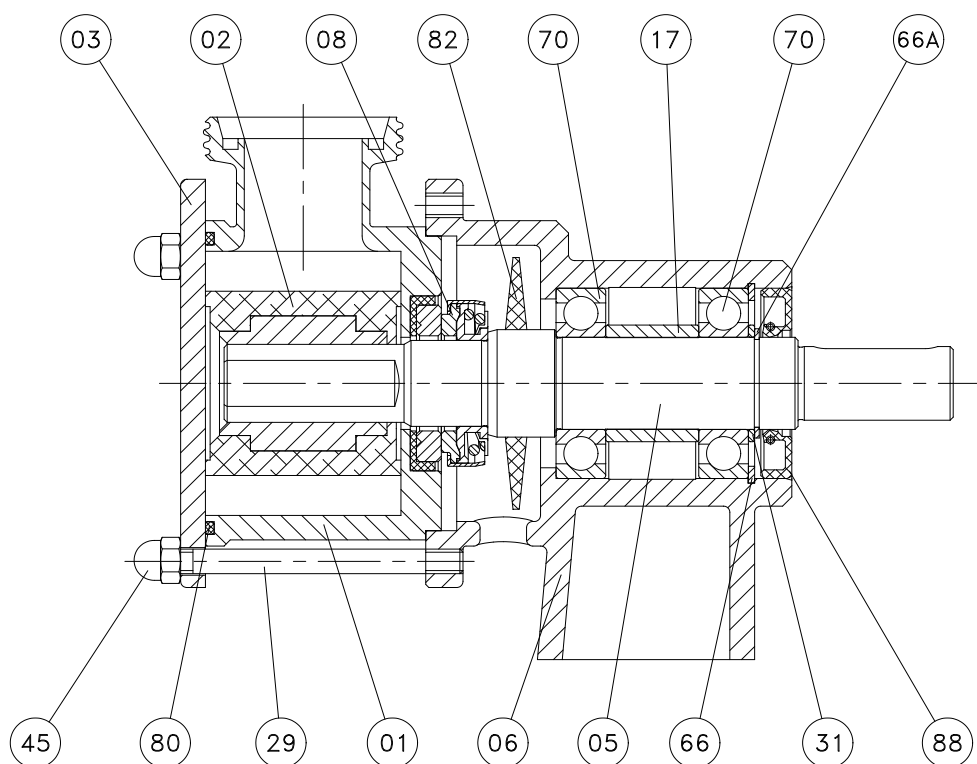


8.9. СПИСОК ЧАСТЕЙ RF (МОНОБЛОЧНЫЙ)

Позиция	Описания	Количество	Материал
01	Корпус насоса	1	AISI 316L
02	Импеллер *	1	NEOPRENE
03	Крышка	1	AISI 316L
04	Фонарь	1	GG 15
05A	Вал	1	AISI 316L
08	Торцевое уплотнение *	1	Cer/C/NBR
29	Шпилька	4	AISI 304
45	Гайка	4	A2
56	Штифт	1	A2
52	Болт	4	8.8
53	Шайба	4	steel
80	Кольцо уплотнительное *	1	NBR
82	Брызгозащитное кольцо	1	EPDM
93	Электродвигатель	1	-

(*) рекомендуемые запасные части

8.10. RF РАЗМЕРЫ (С ОТКРЫТЫМ ВАЛОМ)



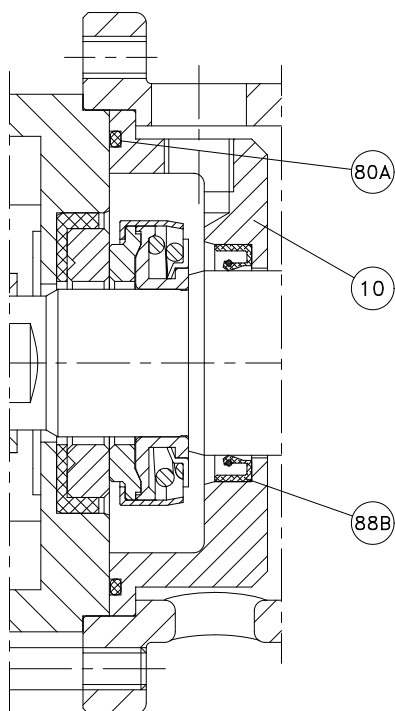
8.11. СПИСОК ЧАСТЕЙ RF (С ОТКРЫТЫМ ВАЛОМ)

Позиция	Описания	Количество	Материал
01	Корпус насоса	1	AISI 316L
02	Импеллер *	1	NEOPRENE
03	Крышка	1	AISI 316L
05	Вал	1	AISI 316L
06	Корпус подшипников	1	GG15
08	Торцевое уплотнение *	1	Cer/C/NBR
17	Дистанционная втулка	1	F-114
29	Шпилька	4	AISI 304
31	Стопорное кольцо	1	F-114
45	Гайка	4	A2
66	Эластичное кольцо	1	Steel
66A	Эластичное кольцо	1	Steel
70	Подшипник *	2	Steel
80	Кольцо уплотнительное *	1	NBR
82	Брызгозащитное кольцо	1	EPDM
88	Манжета *	1	NBR

(*) рекомендуемые запасные части

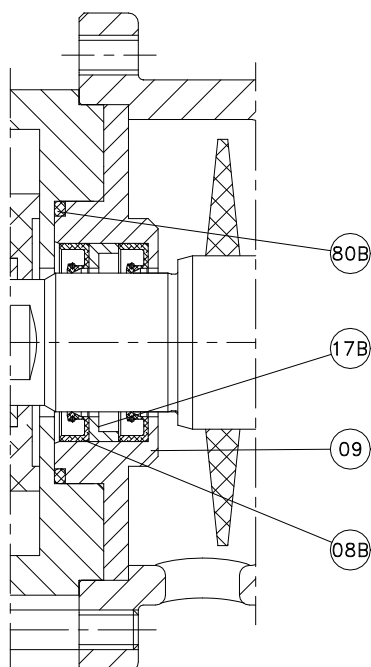
8.12. ОПЦИИ

8.12.1. Промываемое уплотнение



Position	Description	Quantity	Material
10	Корпус	1	10
80A	Кольцо уплотнительное *	1	80A
88B	Манжета *	1	88B

8.12.2. Двойное уплотнение



Position	Description	Quantity	Material
09	Корпус	1	AISI 316L
17B	Дистанционная втулка	1	AISI 316L
80B	Кольцо уплотнительное *	1	NBR
08B	Манжета *	2	NBR

(*) рекомендуемые запасные части

**INOXPA, S.A.**

c/ Telers, 54 – PO Box 174
17820 BANYOLES (GIRONA)
Tel: 34 972575200
Fax: 34 972575502
e-mail: inoxpa@inoxpa.com
www.inoxpa.com

DELEGACIÓN STA

GALDACANO (BILBAO)
Tel: 944 572 058
Fax: 944 571 806
e-mail: sta@inoxpa.com

DELEGACIÓN CENTRO

ARGANDA DEL REY (MADRID)
Tel: 918 716 084
Fax: 918 703 641
e-mail: inoxpa.centro@inoxpa.com

INOXPA SOLUTIONS LEVANTE

PATERNA (VALENCIA)
Tel: 963 170 101
Fax: 963 777 539
e-mail: isf@inoxpa.com

INOXPA COLOMBIA SAS

BOGOTA
Tel: 571 4208711
Fax: 571 4190562
e-mail: colombia@inoxpa.com

INOXPA ALGERIE

ROUIBA
Tel: 213 21856363 / 21851780
Fax: 213 21854431
e-mail: inoxpalgerie@inoxpa.com

INOXPA UK LTD

SURREY
Tel: 44 1737 378 060 / 079
Fax: 44 1737 766 539
e-mail: inoxpa-uk@inoxpa.com

INOXPA SKANDINAVIEN A/S

HORSENS (DENMARK)
Tel: 45 76 286 900
Fax: 45 76 286 909
e-mail: inoxpa.dk@inoxpa.com

**INOXPA SPECIAL PROCESSING
EQUIPMENT, CO., LTD.**

JIAXING (China)
Tel.: 86 573 83 570 035 / 036
Fax: 86 573 83 570 038

INOXPA UCRANIA

KIEV
Tel: 38 050 720 8692
e-mail: kiev@inoxpa.com

DELEGACIÓN NORD-ESTE

BARBERÀ DEL VALLÈS (BCN)
Tel: 937 297 280
Fax: 937 296 220
e-mail: inoxpa.nordeste@inoxpa.com

LOGROÑO

Tel: 941 228 622
Fax: 941 204 290
e-mail: sta.rioja@inoxpa.com

DELEGACIÓN SUR

JEREZ DE LA FRONTERA (CÁDIZ)
Tel / Fax: 956 140 193
e-mail: inoxpa.sur@inoxpa.com

INOXPA SOLUTIONS FRANCE

GLEIZE
Tel: 33 474627100
Fax: 33 474627101
e-mail: inoxpa.fr@inoxpa.com

INOXPA MIDDLE EAST FZCO

DUBAI - U.A.E
Tel. +971 (0)4 372 4408
sales.ae@inoxpa.com

INOXPA SOUTH AFRICA (PTY) LTD

JOHANNESBURG
Tel: 27 117 945 223
Fax: 27 866 807 756
e-mail: sales@inoxpa.com

S.T.A. PORTUGUESA LDA

VALE DE CAMBRA
Tel: 351 256 472 722
Fax: 351 256 425 697
e-mail: comercial.pt@inoxpa.com

IMPROVED SOLUTIONS PORTUGAL LDA

VALE DE CAMBRA
Tel: 351 256 472 140 / 138
Fax: 351 256 472 130
e-mail: isp.pt@inoxpa.com

INOXRUS

MOSCOW (RUSSIA)
Tel / Fax: 74 956 606 020
e-mail: moscow@inoxpa.com

DELEGACIÓN LEVANTE

PATERNA (VALENCIA)
Tel: 963 170 101
Fax: 963 777 539
e-mail: inoxpa.levante@inoxpa.com

LA CISTÉRNIGA (VALLADOLID)

Tel: 983 403 197
Fax: 983 402 640
e-mail: sta.valladolid@inoxpa.com

CHAMBLY (PARIS)

Tel: 33 130289100
Fax: 33 130289101
e-mail: isf@inoxpa.com

INOXPA AUSTRALIA PTY (LTD)

MORNINGTON (VICTORIA)
Tel: 61 3 5976 8881
Fax: 61 3 5976 8882
e-mail: inoxpa.au@inoxpa.com

INOXPA USA, Inc

SANTA ROSA
Tel: 1 7075 853 900
Fax: 1 7075 853 908
e-mail: inoxpa.us@inoxpa.com

INOXPA ITALIA, S.R.L.

BALLO DI MIRANO – VENEZIA
Tel: 39 041 411 236
Fax: 39 041 5128 414
e-mail: inoxpa.it@inoxpa.com

INOXPA INDIA PVT. LTD.

Maharashtra, INDIA.
Tel: 91 2065 008 458
inoxpa.in@inoxpa.com

SAINT PETERSBURG (RUSSIA)

Tel: 78 126 221 626 / 927
Fax: 78 126 221 926
e-mail: spb@inoxpa.com

INOXPA products are available from our branch offices and through a network of independent distributors covering more than 50 countries around the World. For more information, visit our Web site: www.inoxpa.com

This information is given for guidance only. We reserve the right to change any materials or characteristics without prior notice.