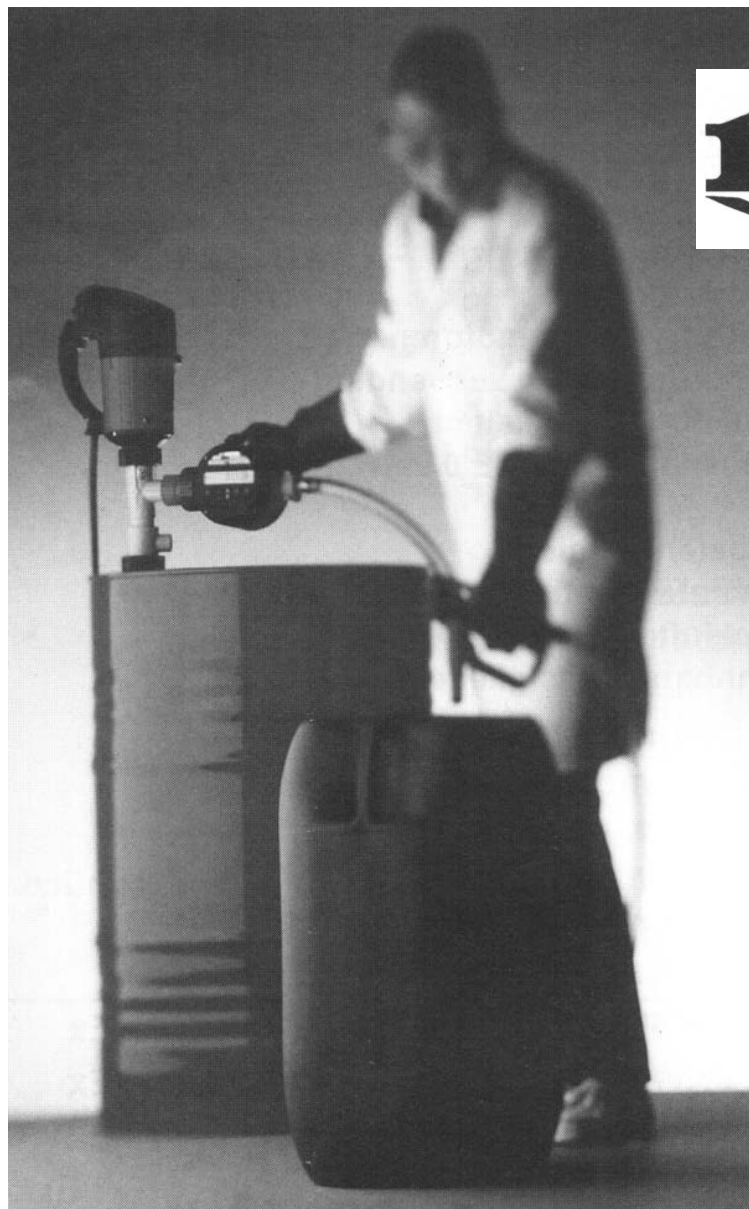


Руководство по эксплуатации



FLUX

ТИП F 424
Насоса F 425
F 427
F 426
F 430

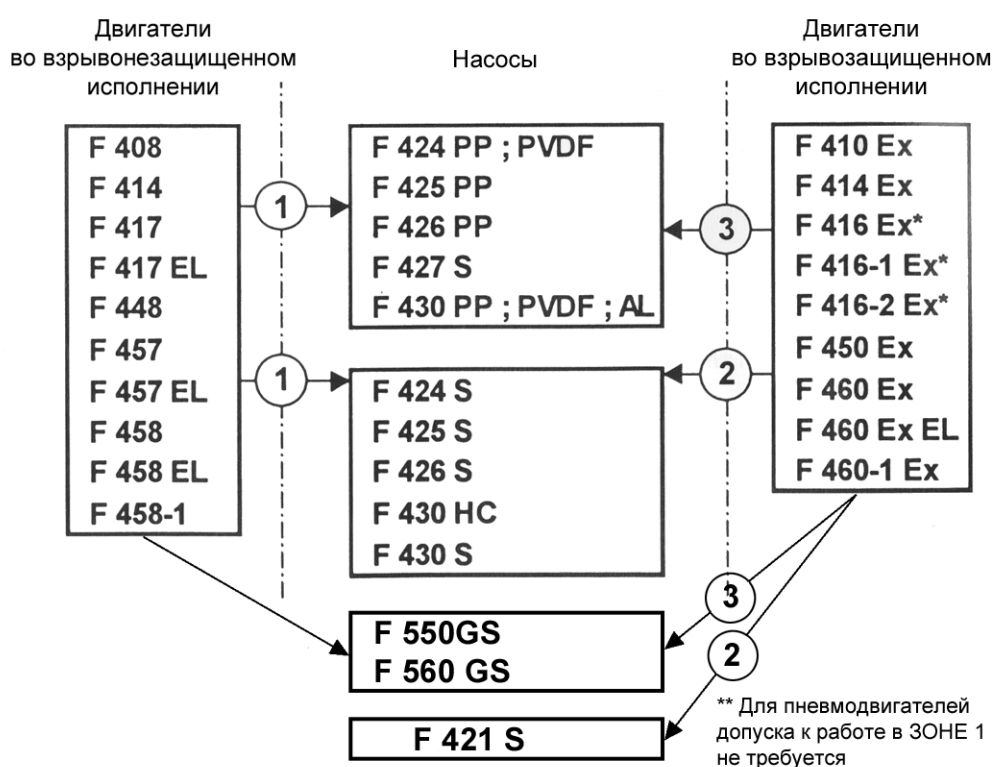
F404 = F424PP
(+ эл./дв. F417)

Бочковые насосы

Возможные комбинации ДВИГАТЕЛЬ-НАСОС

Двигатели и насосы должны применяться только в следующих сочетаниях:

1. Запрещается применять двигатель во взрывоопасных зонах. Запрещается применять насос для работы с горючими жидкостями.
2. Во взрывоопасных зонах разрешается применять только электродвигатели взрывозащищенного исполнения, имеющие допуск к работе в ЗОНЕ 1, или пневмодвигатели.
Для подачи горючих жидкостей разрешается применять только насосы, имеющие допуск к работе в ЗОНЕ 0.
3. Во взрывоопасных зонах разрешается применять только электродвигатели взрывозащищенного исполнения, имеющие допуск к работе в ЗОНЕ 1, или пневмодвигатели.
Запрещается применять насос для работы с горючими жидкостями.



Работы во взрывоопасной зоне




1. Для подачи горючих жидкостей, относящихся к классам огнеопасности AI, AI I и B, разрешается применять только такие насосы, которые имеют допуск к работе в ЗОНЕ 0.


F424S-... Свидетельство об испытании РТВ № III B/S 1963
F425S-... Свидетельство об испытании 01/РТВ № III B/S1959
F426S-... Свидетельство об испытании РТВ № III B/S 2221
F430HC-... Свидетельство об испытании РТВ № III B/S 2110
F430S-... Свидетельство об испытании РТВ № III B/S 2110

2. Разрешается применять только электродвигатель взрывозащищенного исполнения, имеющие допуск к работе в ЗОНЕ 1, или пневмодвигатели.

F410Ex	Коллекторный электродвигатель
F414Ex	Двигатель трехфазного тока с редуктором
F416Ex	Пневмодвигатель (допуска не требуется)
F416-1Ex	Пневмодвигатель (допуска не требуется)
F416-2Ex	Пневмодвигатель (допуска не требуется)
F450Ex	Коллекторный электродвигатель F460Ex
F460-1Ex	Коллекторный электродвигатель

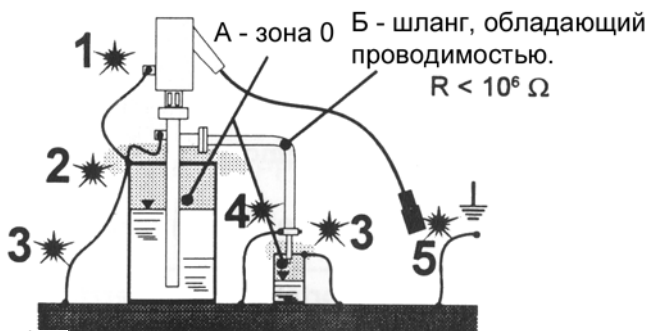
 **Обратить внимание на наличие свидетельства об испытании.**
Насос не может быть использован стационарно. (Для стационарного использования применять насос F421).
Двигатель взрывозащищенного исполнения должен находиться снаружи передвижного резервуара.


 **Применяемый шланг должен обладать достаточной проводимостью (см. TRbF 131, часть 2).**

 **При монтаже и эксплуатации необходимо учитывать требования TRbF и Директив по взрывозащищенному исполнению VG Chemie.**

Действия перед вводом насоса в эксплуатацию во взрывоопасной зоне

1. Провод для уравнивания потенциалов (провод, соединяемый с корпусом) подсоединить к предусмотренному для этого винту электродвигателя взрывозащищенного исполнения.
2. Провод для уравнивания потенциалов (провод, соединяемый с корпусом) подсоединить к предусмотренному для этого винту насоса.
3. Резервуар необходимо заземлить отдельно, если это уже не было сделано в соответствии со способом его монтажа.
4. Применяемый шланг должен обладать достаточной проводимостью (см. TRbF 131, часть 2). При этом не требуется заземлять металлический мундштук, имеющийся на конце шланга.
5. Подключение к сети должно производиться при помощи штепсельного разъема взрывозащищенного исполнения или при помощи коробки выводов взрывозащищенного исполнения.



 **Если совместно с насосом эксплуатируются коллекторные электродвигатели, то необходимо произвести полное и точное уравнивание потенциалов. Для уравнивания потенциалов следует осуществить электропроводящее соединение двигателя с насосом в соответствии с EN 50 014;1994-03, раздел 15, и ДИН VDE 0165;1991-02, раздел 5.3.3.**

Если по эксплуатационно-техническим причинам (например, при наличии системы дистанционного управления) минимальный расцепитель напряжения не может быть предусмотрен, то бочковый насосный агрегат необходимо установить так, чтобы не возникали искры, вызываемые трением или ударом и были гарантированы условия безопасной эксплуатации.

Инструкция по технике безопасности

Установка и подключение насосов должны осуществляться квалифицированным персоналом.

Использовать насос только по его прямому назначению.

Не оставлять насос без присмотра.

При работе и после работы насос должен быть установлен (храниться) вертикально!

При сильно загрязненных жидкостях необходимо применять донный фильтр. Абразивный износ не является гарантийным случаем!

Насос следует устанавливать так, чтобы он не мог упасть в резервуар.

Насос разрешается эксплуатировать только с подходящим шлангом.

Предохранять шланг от сползания со штуцера. Используйте надежные хомуты для крепления шланга.

Следует регулярно проверять состояние шланга.

Насос следует погружать в жидкость только до напорного патрубка.

При перекачке жидкости следить за усилиями, возникающими в месте закрепления отводного шланга, т.к. при большом весе свесившегося шланга могут быть повреждены детали насоса.

Для насосов F424 не допускается перекрытие дренажных отверстий в нижней части насоса и перекачка жидкостей, которые могут образовывать осадок на стенках проточной части насоса.



Необходимо соблюдать инструкцию, действующую на предприятии



Необходимо пользоваться защитной одеждой

(средствами защиты лица; защитными перчатками и т.д.)

Необходимо соблюдать Инструкцию по эксплуатации двигателя.

Не допускать работы насоса «всухую» (без перекачиваемой жидкости).

Не подвергать насос атмосферному воздействию. Температура окружающего воздуха от 0°C до +30°C

После каждого применения необходимо производить очистку насоса.

Не хранить двигатель там, где возможно воздействие на него агрессивных паров.

Перед включением штепселя в электросеть или перед подсоединением шланга для подачи сжатого воздуха необходимо установить переключатель «Включено/Выключено» в положение «О» («Стоп»).

Проверьте совместимость материалов, из которых изготовлен ваш насос, с жидкостью, подлежащей перекачке. Если вы не уверены в такой совместимости, обратитесь к нашему дилеру за консультацией и запросите у него наши таблицы коррозионной стойкости материалов. Не используйте насос, химически несовместимый с перекачиваемой жидкостью, поскольку это может привести к тяжелым травмам, гибели людей, пожару, взрыву или загрязнению окружающей среды.

Коррозионная стойкость насосов определяется стойкостью материалов проточной части, контактирующих с перекачиваемой жидкостью. При выборе насоса необходимо уточнить стойкость материалов насоса к перекачиваемой среде (при температуре перекачки):

Для моделей F430 это: материал трубы насоса (может быть: PP-полипропилен, PVDF-поливинилденфторид, AL-алюминий, S-нержавеющая сталь); материал торцевого уплотнения (нерж. сталь, графит, керамика, уплотн. кольцо из FPM (Viton)); хвостеллой C).

Для моделей F424 это: материал трубы насоса (может быть: PP-полипропилен, PVDF-поливинилденфторид, AL-алюминий, S-нержавеющая сталь); ось - хвостеллой C, материал рабочего колеса (PTFE-политетрафторэтилен).

Внимание! Максимальная вязкость жидкости (при нулевой подаче) - до 800 мПа с

Ввод в эксплуатацию

Привод осуществляется:

Коллекторными электродвигателями

• Трехфазными двигателями с редуктором

• Пневмодвигателями

F408, F410EX, F417, F417EL, F448, F450Ex, F457, F457EL, F458, F458-1, F460Ex, F460-1Ex, F414, F414Ex.

F416Ex, F416-1EX, F416-2Ex.

Сравнить рабочее напряжение сети с указанным на фирменной табличке двигателя, в случае применения пневмодвигателей необходимо учитывать максимальное рабочее давление и использовать пневматический блок.

Установить двигатель на насос.



Насос вводить в эксплуатацию только после того, как накидная гайка между насосом и двигателем плотно подтянута руками.

Поместить насос в жидкость и закрепить его на резервуаре при помощи резьбы для пробки или зажимного приспособления.

Перед каждым включением в сеть необходимо проверить соединительный кабель на отсутствие повреждений

Не хранить кабель для подключения к сети рядом с растворителями.

Перед включением штепселя в электросеть или перед подсоединением шланга для подачи сжатого воздуха необходимо установить переключатель «Включено/Выключено» в положение «О» («Стоп»).

Подключить сетевой штепсель или подсоединить шланг для подачи сжатого воздуха.

Включить двигатель.

В случае применения двигателей F417EL и F457EL с установочной кнопкой необходимо задать желаемое число оборотов (производительность).

Трехфазные двигатели с редуктором F414, F414EX.



К монтажу электродвигателей трехфазного тока должны допускаться только специалисты.

Электродвигатели трехфазного тока необходимо подключать только через предвключенный защитный автомат.

Проверить направление вращения двигателя (направление вращения указывает стрелка, имеющаяся на двигателе).

При использовании электродвигателей трехфазного тока в передвижном варианте необходимо:

Перед включением штепселя в электросеть необходимо установить переключатель «Включено/Выключено» в положение «О» («Стоп»).

При включении двигателя проверить его направление вращения (направление вращения указывает стрелка, имеющаяся на двигателе).



Необходимо соблюдать дополнительные указания, по безопасности приведенные на коробке выводов трехфазного электродвигателя.

Пневматические двигатели F416EX, F416-1EX, F416-2EX



Перед подсоединением шланга для подачи сжатого воздуха к двигателю необходимо установить переключатель «Включено/Выключено» положение «0» («Стоп»). (На двигателе F416EX необходимо расстопорить фиксатор переключателя «Включено/Выключено»).

Необходимо применять шумоглушитель или шланг для отвода выходящего воздуха.

Расход воздуха на двигателях F416EX, F416-1EX, F416-2EX:

при рабочем давлении 3 бара: приблизительно 7 л/с

при рабочем давлении 6 бар: приблизительно 14 л/с

Бочковые насосы F425S-41/34, F425PP-50/34 (обеспечивают опорожнение емкости на 99,98%)

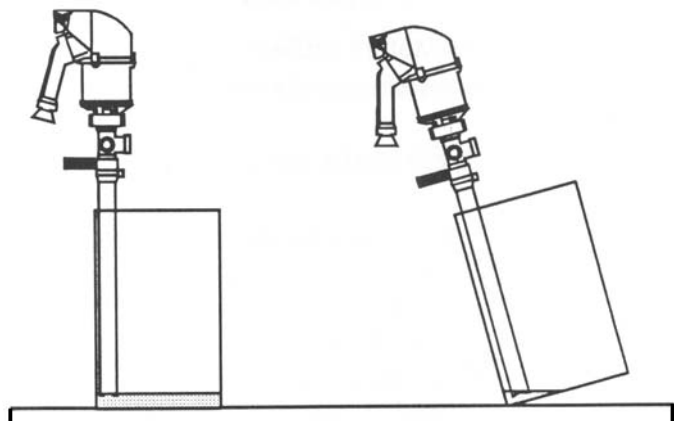
Если насос не подает больше жидкость, то необходимо:

Закрыть вентиль при работающем двигателе.

Выключить двигатель.

Для обеспечения оптимального опорожнения необходимо:

Установить бочку в наклонное положение.



Перед началом хранения насоса его необходимо опорожнить

вентиль открыт

вентиль закрыт

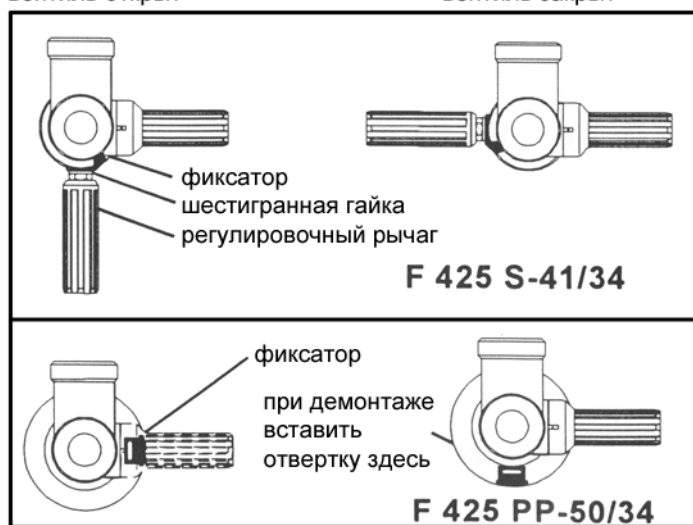


Рисунок 1

Смесительные насосы F426S-41/38, F426PP- 50/33



При смешивании непроводящих жидкостей существует возможность того, что после перемешивания способом циркуляции жидкость будет иметь электростатический заряд. Необходимо следить за тем, чтобы не возникла связанная с этим опасность возгорания.



Если при перекачивании или смешивании смесительные отверстия находятся выше уровня жидкости, то возникает опасность разбрызгивания. Если бочки или резервуары являются открытыми, то следует установить соответствующие устройства защиты, от разбрызгивания.

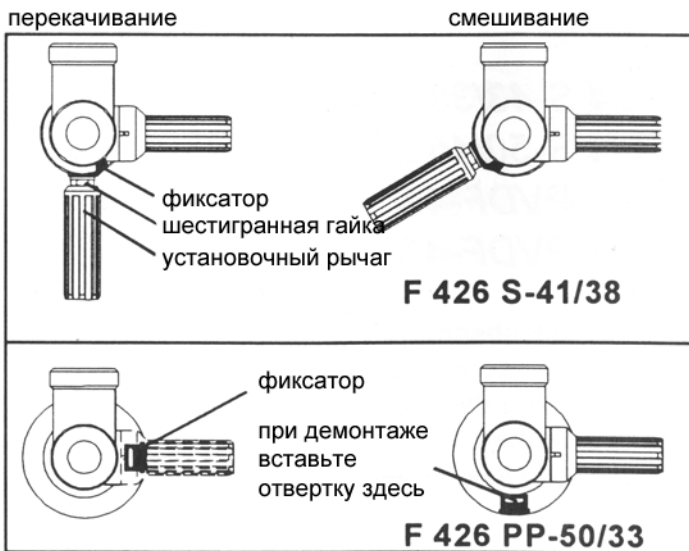


Рисунок 2

Очистка после каждого применения

Насос следует промывать подходящим для данной жидкости средством очистки.

Погружать насос в средство очистки необходимо только до выходного патрубка.

Насос и шланг должны обладать стойкостью против средства очистки.

Запрещается применять горючие жидкости.

Не следует снимать насос при наличии противодавления. Сначала необходимо опорожнить наполнительную арматуру.

Разборка насосов для очистки

1. Вытащить сетевой штепсель или перекрыть подачу сжатого воздуха.
2. Отвернуть накидную гайку между насосом и электродвигателем.
3. Снять двигатель с насоса.
4. Не хранить насос там, где возможно воздействие на него агрессивных паров.
5. Разборка насоса производится в следующем порядке:
 - 5.1 F424S-43/38, F424 S-43/37Z,
F424 S-50/45Z, F424 PP-41/36,
F424 PVDF-41/36, F424 PP-41/35Z,
F424PVDF-41/35Z, F424PP-50/43Z
 - Отверните крепление опорного элемента.
 - Отверните крепление рабочего колеса, удерживая муфту со стороны двигателя специальным ключом или большой отверткой.
 - Снимите внутреннюю трубу с насоса.
 - 5.2 F424PP-50/38, F424PVDF-50/38
 - Отвинтить опорный элемент.
 - Отвинтить ротор, удерживая муфту со стороны двигателя специальным ключом или большой отверткой.
 - Отвинтить наружную трубу.
 - 5.3 F425S-41/34, F425PP-50/34, F426S-41/38
 - На насосах F425S и F426S:
отсоединить установочный рычаг и шестигранную гайку,
удалить фиксатор (см. рисунки 7 и 8).
 - На насосе F425PP: отжать отверткой фиксатор во внешнюю сторону.
 - Повернуть наружную трубу в положение:
на насосах F425... «Вентиль ОТКРЫТ»,

на насосах F426... «Смешивание».

Вытащить внутреннюю трубу.

5.4 F 426PP-50/33

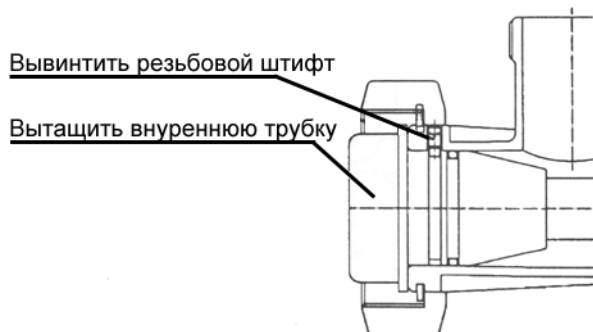
Вывинтить резьбовой штифт.

Вытащить внутреннюю трубу.

Отжать отверткой фиксатор во внешнюю сторону.

Повернуть наружную трубу в положение: «Смешивание».

Вытащить наружную трубу из смесительной трубы.



5.5. F430.... Вытащить внутреннюю трубу.

Рекомендуемые запасные части

Рекомендуемые запасные части для бочковых насосов в соответствии с материалом, из которого изготовлен насос. Для более полной информации обращайтесь к соответствующему перечню запасных частей у нашего представителя.

Бочковые насосы из алюминия, тип F430AL:

Наименование	Тип	Номер для заказа
Звездообразная полумуфта		41014028
Полумуфта в виде беличьего колеса		42514028
Кольцо круглого поперечного сечения d=32x3 (из бутадиен-нитрильного каучука)		92563006
Уплотнительное кольцо вала (из бутадиен-нитрильного каучука)		92510001
Контактное кольцевое уплотнение (комплект)		95825019
Ротор -вариант -../38		42024296
-вариант-... /37 Z		43021431

Бочковые насосы из высококачественной стали F424S, F425S, F426S, F430S

Наименование	Тип	Номер для заказа
Звездообразная полумуфта	F424, F425, F426, F430	41014028
Полумуфта в виде беличьего колеса	F424	42441238
Полумуфта в виде беличьего колеса	F425, F426, F430	42522000
Кольцо круглого поперечного сечения d= 32,2x3 (из материала FPM)	F424, F425, F426, F430	92565003
Кольцо круглого поперечного сечения d=41 х3 (из материала FPM)	F424S-50/45Z	92575022
Уплотнительное кольцо вала (из материала FPM)	F424, F425, F426, F430	92511001

Контактное кольцевое уплотнение (комплект)	F425, F426, F430	95825054
Ротор	- вариант -../38	F424, F426, F430
	- вариант-../37Z	F424, F430
	- вариант -../45Z	F424, F430
	- вариант -../34	F425
		42024296
		43021431
		43021401
		42024297

Бочковые насосы из полипропилена и поливинилденфторида F 424 PP+PVDF, F 424 PP, F 426 PP, F 430 PP+PVDF

Наименование	Тип	Номер для заказа
Звездообразная полумуфта	F424,F425,F426,F430	41014028
Полумуфта а виде беличьего колеса	F424	42441238
Полумуфта в виде беличьего колеса	F425, F426, F430	42522000
Кольцо круглого поперечного сечения d =32,2x3 (из материала FPM)	F424,F425,F426.F430	92565003
Кольцо круглого поперечного сечения d= 47x5,3 (из материала FPM)	F425.F426, F430	92575007
Уплотнительное кольцо вала (из материала FPM)	F424,F425,F426,F430	92511001
Контактное кольцевое уплотнение (комплект)	F42S,F426,F430	95825055
Ротор	- вариант-../33	F426, F430
	- вариант -../33Z	F426, F430
	- вариант -../34	F425
	- вариант -../35Z	F424
	- вариант -../36	F424
	- вариант -../38	F424.F430
	- вариант -../43Z	F424, F430
		43041 300
		42521158
		42024297
		42441034
		42024298
		42024296
		43041301

Фирма FLUX-GERÄTE GMBH

Пояснения относительно единообразия в Европейском сообществе

Настоящим поясняем, что конструкция бочковых и резервуарных насосов FLUX, состоящих из образующих, единый агрегат электрического или пневматического двигателя и насоса, выполненную из различных материалов и в различных модификациях, в поставляемом исполнении соответствует следующим относящимся к ней положениям:

Директива Европейского сообщества «Машиностроение»	89/392/EEC 91/368/EEC (первое изменение) 93/44/EEC (второе изменение)
Директива Европейского сообщества «Низковольтное оборудование»	73/23/EEC 93/68/EEC (первое изменение)
Директива Европейского сообщества «Электромагнитная совместимость»	89/336/EEC
Директива Европейского сообщества, касающаяся аппаратуры и систем защиты в отношении их применения во взрывоопасных зонах согласно существующим положениям	94/9/EC

При этом речь идет о следующих типах двигателей и насосов:

Двигатели:	F414; F414Ex; F416Ex; F416-1Ex*; F416-2Ex* F417; F417EL; F457; F457EL; F458; F458-1; F460Ex**, F460-1Ex**
Насосы:	F424*; F425*; F426*; F427*; F430*; F550GS*; F560GS**

*** Для этих изделий действительной является только Директива Европейского сообщества «Машиностроение».**

**** Директива Европейского сообщества 94/9/EC действует только в отношении этих изделий.**

Мальбронн, 30.09.1997 Фирма FLUX-GERATE GMBH

Херберт Хан

Управляющий

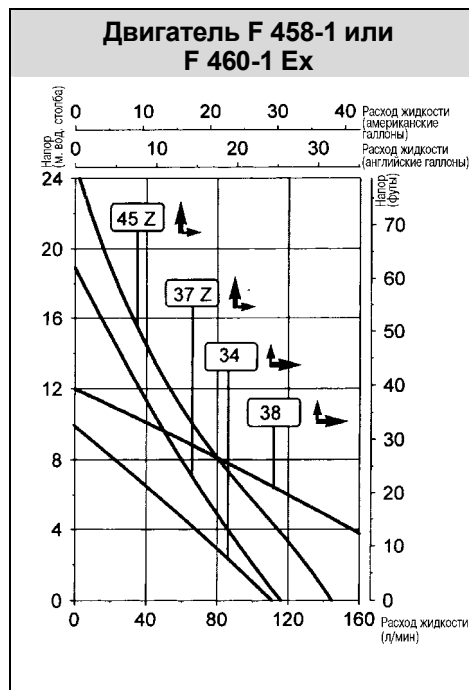
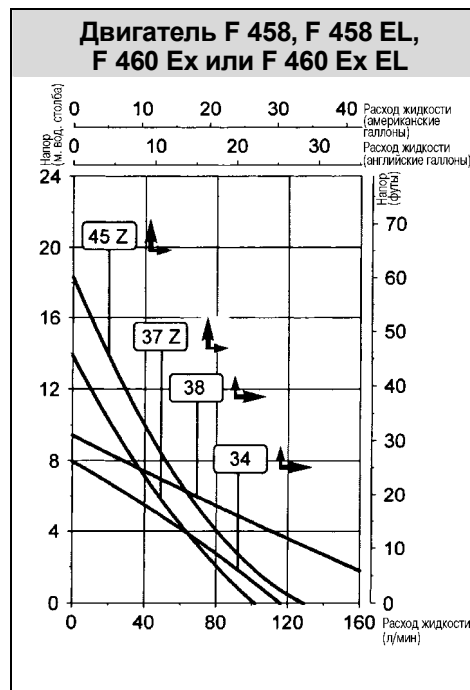
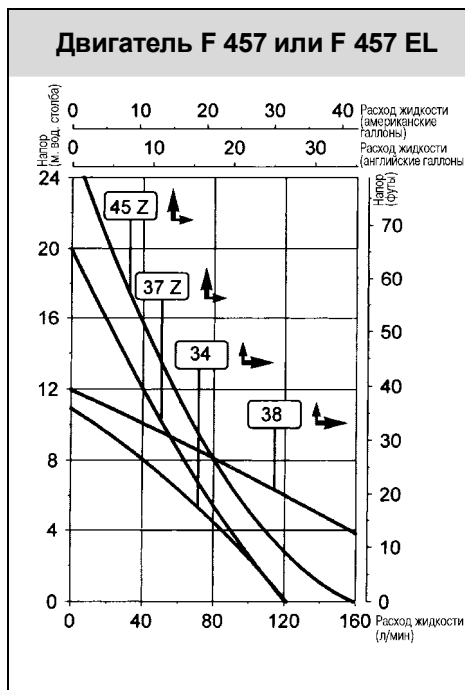
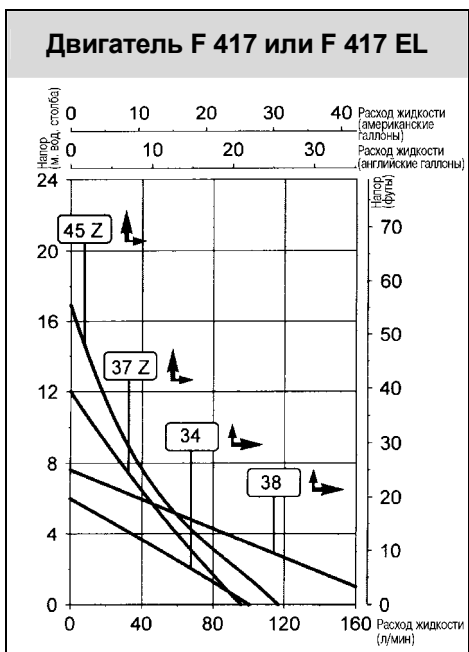
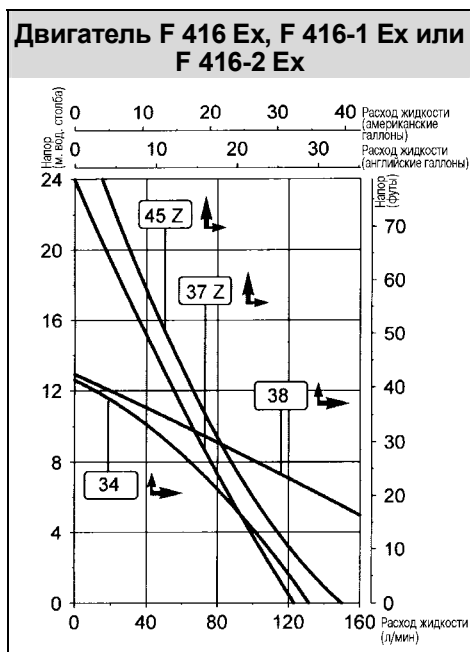
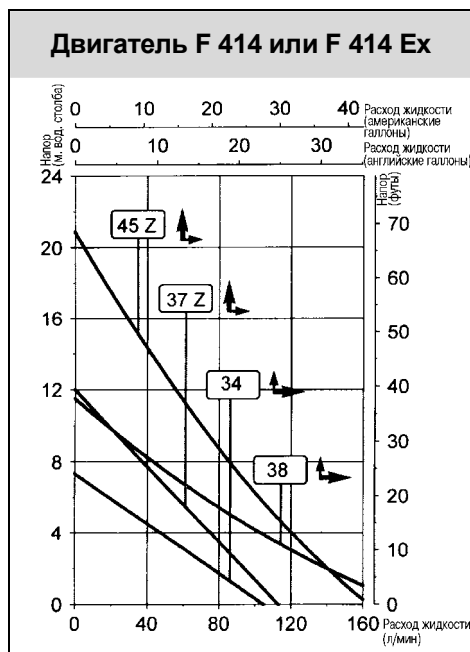
Рабочие характеристики для насосов из нержавеющей стали

Пример обозначения насоса: F424S - 43 / 38 - 1000

Рашифровка:

- 1) **F424** - модель насоса без уплотнения (F430- с торцевым уплотнением; F425 –с клапаном для полного (на 99,98%) опорожнения бочки, F426 – насос-миксер, F427 – гигиенический насос)
- 2) **S**- нержавеющая сталь, материал исполнения насосной части (PP-полипропилен, PVDF-поливинилденфторид, AL-алюминий)
- 3) **43** - диаметр трубы насоса в мм.
- 4) **38**- диаметр рабочего колеса в мм.
- 5) **1000**- длина погружной части насоса в мм.

На нижеприведенных графиках указаны характеристики насосов (для воды) в зависимости от типа применяемого двигателя, а цифрой в квадрате над кривой указан размер рабочего колеса.



Рабочие характеристики для насосов из полипропилена

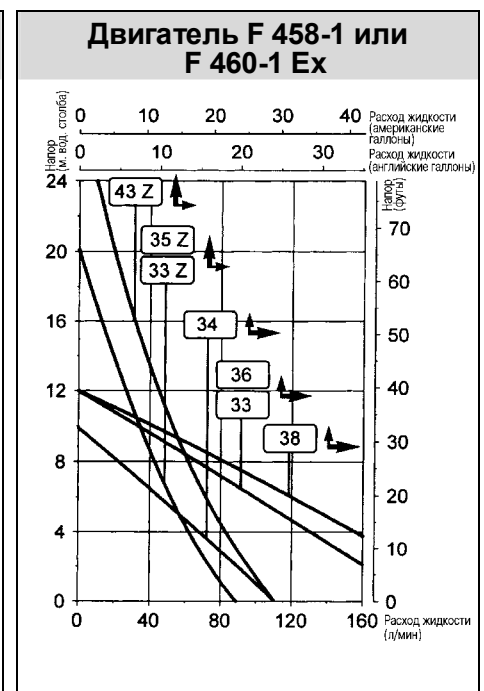
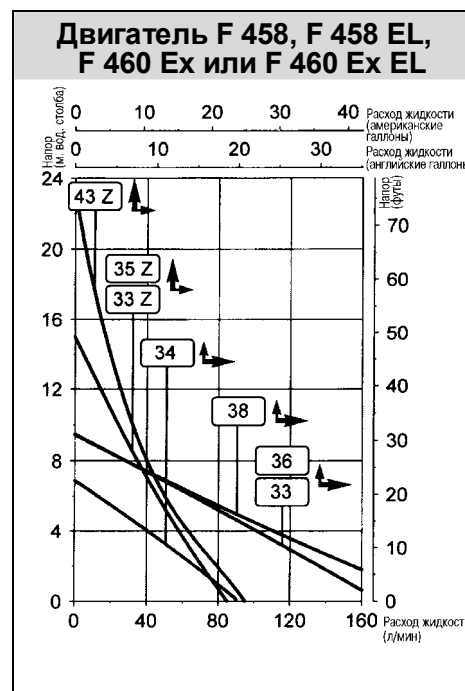
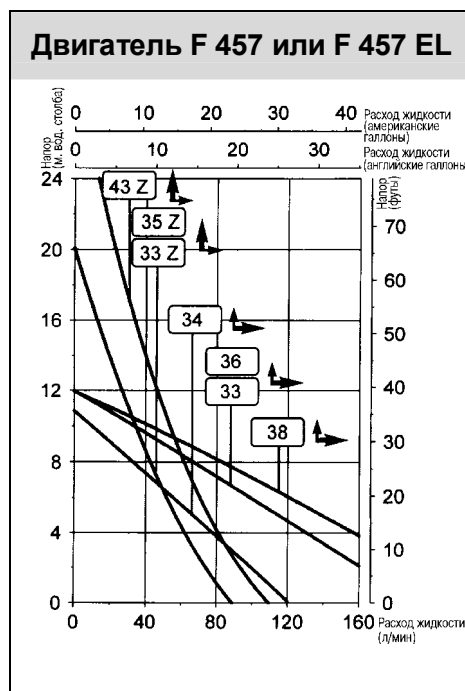
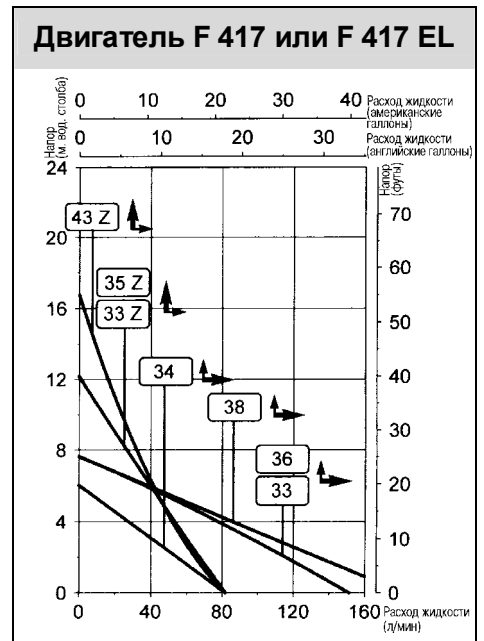
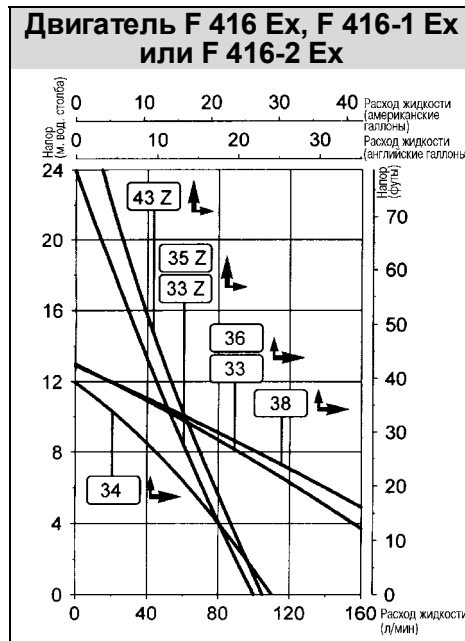
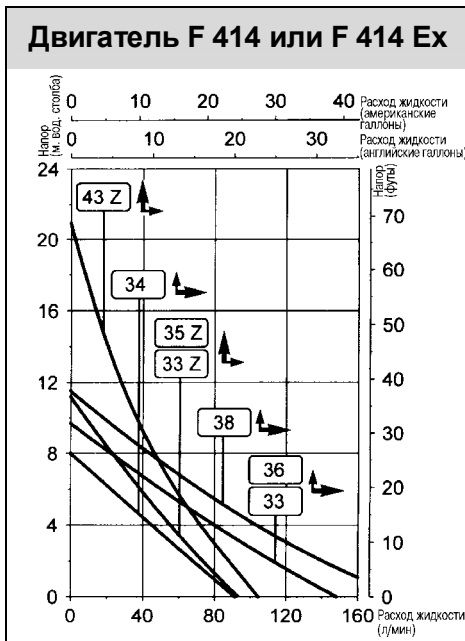
Внимание! Максимальная вязкость жидкости (при нулевой подаче) - до 800 мПа с

Пример обозначения насоса: F424PP - 41 / 35Z - 1000

Расшифровка: : (Внимание: насос F404PP = насосн. часть F424PP-41/33-1000 + эл/дв F417)

- 1) **F424** - модель насоса без уплотнения (F430- с торцевым уплотнением; F425 –с клапаном для полного (на 99,98%) опорожнения бочки, F426 – насос-миксер, F427 – гигиенический насос)
- 2) **PP**- полипропилен, материал исполнения насосной части (S-нержавеющая сталь, PVDF-поливинилденфторид, AL-алюминий)
- 3) **41** - диаметр трубы насоса в мм.
- 4) **35Z**- диаметр рабочего колеса в мм.
- 5) **1000**- длина погружной части насоса в мм.

На нижеприведенных графиках указаны характеристики насосов (для воды) в зависимости от типа применяемого двигателя, а цифрой в квадрате над кривой указан размер рабочего колеса.



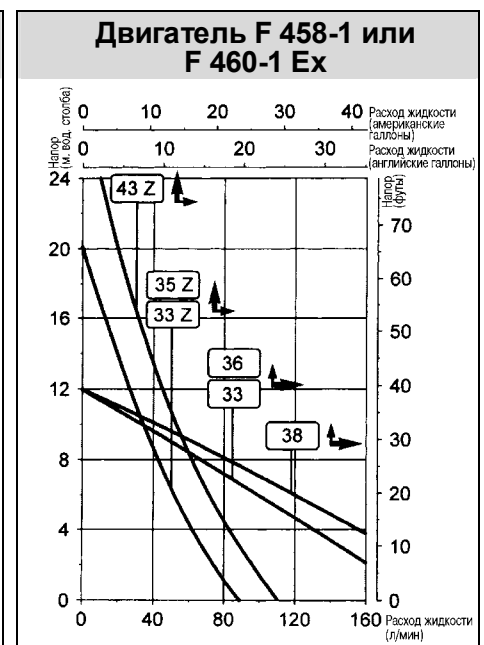
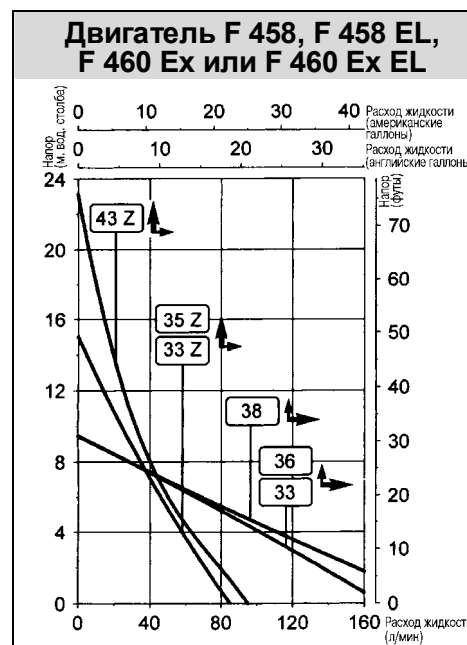
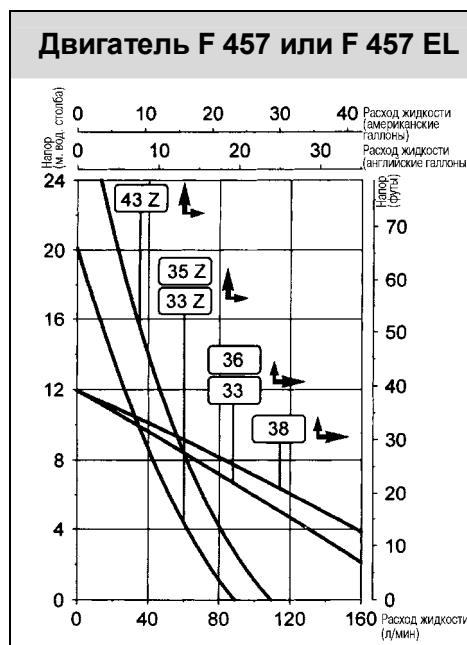
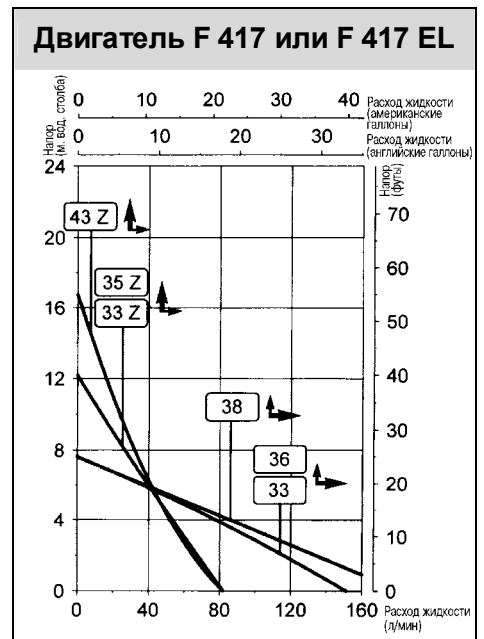
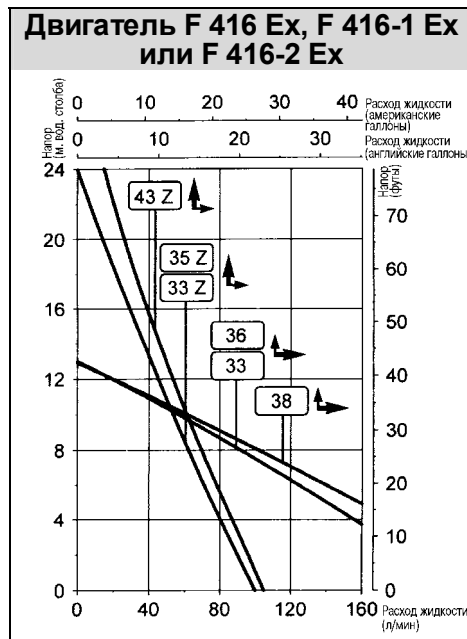
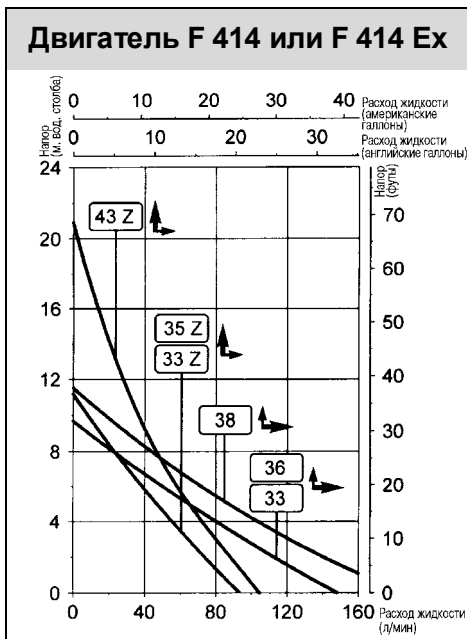
Рабочие характеристики для насосов из поливинилденфторида

Внимание! Максимальная вязкость жидкости (при нулевой подаче) - до 800 мПа с
Пример обозначения насоса: F424PVDF - 41 / 35Z - 1000

Расшифровка:

- 1) **F424** - модель насоса без уплотнения (F430- с торцевым уплотнением; F425 – с клапаном для полного (на 99,98%) опорожнения бочки, F426 – насос-миксер, F427 – гигиенический насос)
- 2) **PVDF**- поливинилденфторид, материал исполнения насосной части (S-нержавеющая сталь, PP-полипропилен, AL-алюминий)
- 3) **41** - диаметр трубы насоса в мм.
- 4) **35Z**- диаметр рабочего колеса в мм.
- 5) **1000**- длина погружной части насоса в мм.

На нижеприведенных графиках указаны характеристики насосов (для воды) в зависимости от типа применяемого двигателя, а цифрой в квадрате над кривой указан размер рабочего колеса



Рабочие характеристики для насосов из алюминия и хастеллоя С

Внимание! Максимальная вязкость жидкости (при нулевой подаче) - до 800 мПа с
Пример обозначения насоса: F430AL - 41 / 37Z - 1000

Расшифровка:

- 1) **F430** - модель насоса (F430- с торцевым уплотнением; F424 – без уплотнения, F425 – с клапаном для полного (на 99,98%) опорожнения бочки, F426 – насос-миксер, F427 – гигиенический насос)
- 2) **AL**- алюминий, материал исполнения насосной части (S-нержавеющая сталь, PP- полипропилен, PVDF-поливинилденфторид, HC – хастеллой С)
- 3) **41** - диаметр трубы насоса в мм.
- 4) **37Z**- диаметр рабочего колеса в мм.
- 6) **1000**- длина погружной части насоса в мм.

На нижеприведенных графиках указаны характеристики насосов (для воды) в зависимости от типа применяемого двигателя, а цифрой в квадрате над кривой указан размер рабочего колеса

