

Руководство по эксплуатации



Модели:

F 414, F 414 Ex,

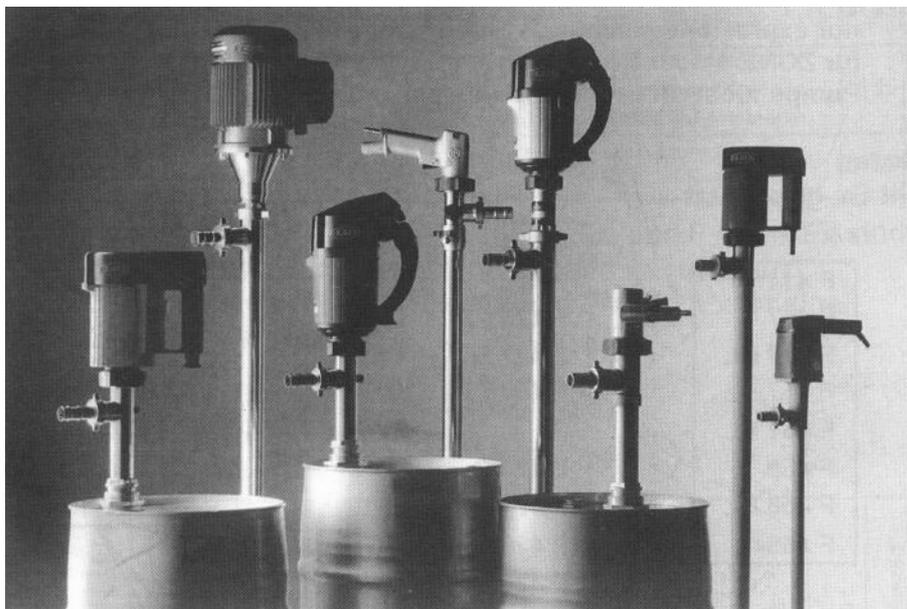
F 416 Ex, F 416-1 Ex, F 416-2 Ex,

F 417, F 417 EL,

F 457, F 457 EL,

F 458, F 458 EL, F 458-1,

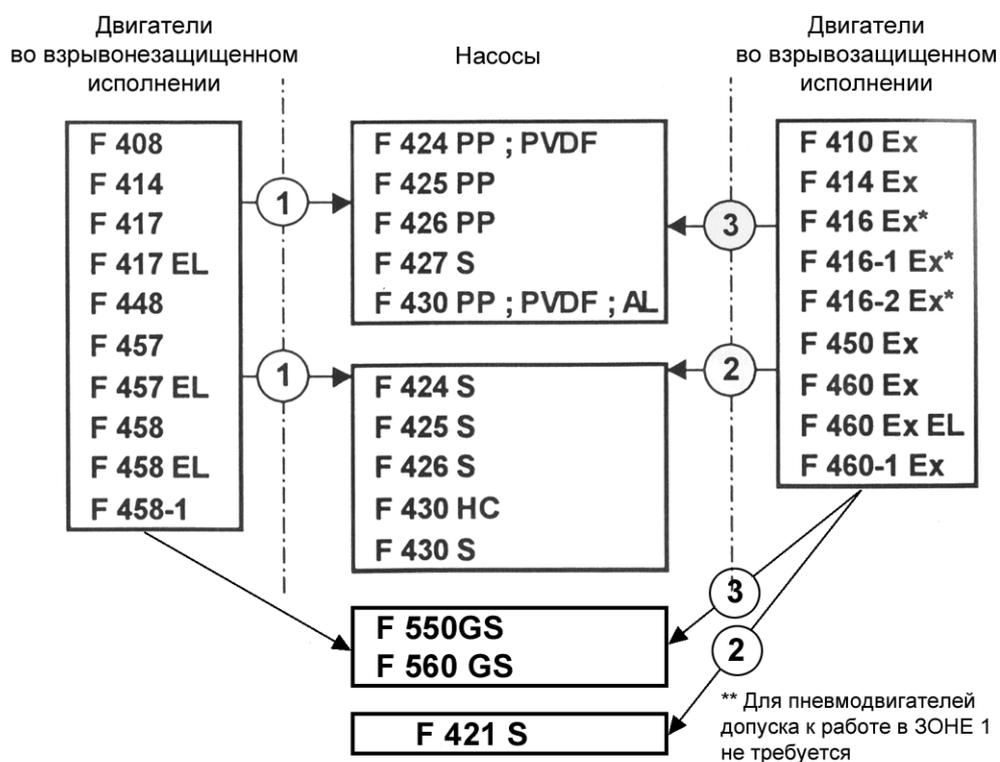
F 460 Ex, F 460 Ex EL, F 460-1 Ex



Электродвигатели для бочковых насосов

Возможные комбинации ДВИГАТЕЛЬ-НАСОС

- 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



Общие замечания



Двигатели F414, F417, F417EL, F457, F457EL, F458 и F458-1 не имеют взрывозащищенного исполнения.

- Не используйте эти двигатели во взрывоопасных зонах.
- Не используйте эти двигатели для подачи горючих жидкостей.

Тип	Вид двигателя	Защитное исполнение	Класс защиты
F414	Двигатель трехфазного тока с редуктором	IP 55	1
F417	Коллекторный продуваемый электродвигатель	IP44	II
F417EL	Коллекторный продуваемый электродвигатель с регулируемым числом оборотов	IP 44	II
F457	Коллекторный продуваемый электродвигатель	IP 24	II
F457EL	Коллекторный продуваемый электродвигатель с регулируемым числом оборотов	IP 24	II
F458	Коллекторный электродвигатель с независимой системой вентиляции	IP 55	1
F458-1	Коллекторный электродвигатель с независимой системой вентиляции	IP55	1

Двигатели F414Ex, F460Ex, F460-1Ex имеют допуск к работе во взрывоопасной ЗОНЕ1.
Для двигателей F416Ex, F416-1 Ex и F416-2Ex допуск не требуется.



Необходимо учитывать Свидетельство Европейского сообщества об испытании образца и Свидетельство о единообразии.

Тип	Вид двигателя	Защитное исполнение	Класс защиты
F414Ex	Двигатель трехфазного тока с редуктором	IP 55	1
F416Ex	Пневматический двигатель с переключателем "ВКЛ/ВЫКЛ"	--	---
F416-EX	Пневматический двигатель без переключателя "ВКЛ/ВЫКЛ"	--	---
F416-2Ex	Пневматический двигатель с шаровым краном	--	---
F460Ex	Коллекторный электродвигатель с независимой системой вентиляции	IP 54	1
F460-1Ex	Коллекторный электродвигатель с независимой системой вентиляции	IP 54	1

Инструкции по технике безопасности

- Использовать насос только по его прямому назначению.
- Не оставлять работающий насос без присмотра.
- Насос следует устанавливать так, чтобы он не мог упасть в резервуар.
- Насос разрешается эксплуатировать только с подходящим по размеру шлангом.
- Предохранять шланг от сползания со штуцера.
- Регулярно проверять состояние шланга.
- Насос следует погружать в жидкость только до напорного патрубка.



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 всухую.
- Не подвергать насос атмосферному воздействию (предназначен для закрытых складских помещений)
- 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 "0" ("Стоп").



Система электропитания должна быть снабжена быстродействующим защитным автоматом. Сильное загрязнение, большая влажность или разрушение материала корпуса двигателя могут привести к поражению оператора током.

- Все коллекторные двигатели обязательно оборудованы устройством защиты от токов перегрузки.
- При перегрузке двигатель автоматически выключается.
- После охлаждения может быть снова включен приведением в действие переключателя "Включено/Выключено".
- Повторная перегрузка двигателя может привести к его повреждению.
- Двигатели с минимальным расцепителем напряжения защищены от непреднамеренного пуска после прекращения подачи рабочего напряжения (см. фирменную табличку с паспортными данными U<).
- Приведением в действие переключателя "Включено/Выключено" двигатель может быть снова включен.
- Двигатели без минимального расцепителя напряжения не защищены от непреднамеренного пуска.
- Насос должен крепиться так, чтобы не могли возникнуть искры, вызываемые трением или ударом.

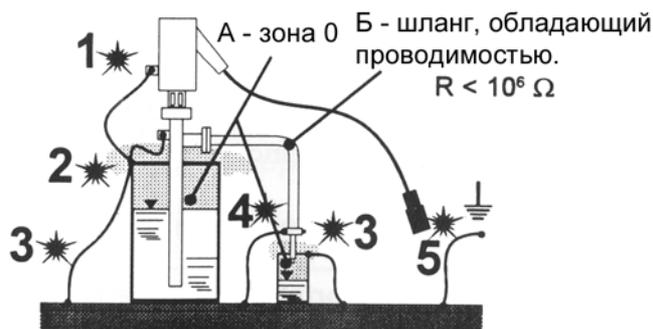
Замена кабеля электропитания

При замене кабеля подключения к сети необходимо использовать следующие его исполнения:

Двигатель	Напряжение сети	
	100-240 В	12-24 В
F414, F414EX	H07RN-F5G1.5	--
F417, F417EL	H05RN-F2X0.75	--
F457, F457EL	H05RN-F2X1.0	--
F458, F458-1, F460Ex, F460-1Ex	H07RN-F3G1.5	H07RN-F2X4

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. TRbF131, 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 VDE0165:1991-02, 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

Работы во взрывоопасной зоне

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



- Необходимо учитывать Свидетельство Европейского сообщества об испытании образца и Свидетельство о единообразии.

- Двигатель взрывозащищенного исполнения должен находиться снаружи резервуара.
- Если штепсельная розетка или коробка выводов вполне определенно находятся за пределами взрывоопасной зоны, то обеспечивать взрывобезопасность в месте подключения не требуется.
Внимание: двигатель F460EX артикул 46000006 поставляется с электровилкой во в не взрывозащищенном исполнении!

- Для подачи горючих жидкостей, относящихся к классам огнеопасности AI, AII и B, разрешается применять только такие насосы, которые имеют допуск к работе в ЗОНЕ 0.
- Очистка кабеля для подключения к сети должна производиться только вне взрывоопасной зоны.
- При монтаже и эксплуатации необходимо учитывать требования TRbF и Директив по взрывозащищенному исполнению BG Chemie.

Проведение испытаний/Ремонт

- Приблизительно после 400 часов работы взрывозащищенный коллекторный двигатель должен быть отправлен для проверки изготовителю или в уполномоченную для этого мастерскую



- Ремонт взрывозащищенных коллекторных двигателей должен выполняться только изготовителем или уполномоченной для этого мастерской.

Ввод в эксплуатацию

Привод осуществляется:

Коллекторными электродвигателями F417, F417EL, F457, F457EL, F458, F458-1, F460Ex, F460-1EX.
Трехфазными двигателями с редуктором F414, F414Ex.
Пневмодвигателями F416Ex, F416-1 Ex, F416-2Ex.

- Сравнить рабочее напряжение с указанным на фирменном шильдике электродвигателя. 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 регулятором оборотов 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 трехфазных электродвигателей в переносном варианте необходимо:

- Перед включением штепселя в электросеть установить переключатель "Включено/Выключено" в положение "О" ("Стоп").
- При включении двигателя проверить его направление вращения (направление вращения указывает стрелка, имеющаяся на двигателе).
-  Соблюдать дополнительные указания по безопасности, приведенные на коробке выводов электродвигателя трехфазного тока

Пневматические двигатели F416Ex, F416-1Ex, F416-2Ex

-  Перед подсоединением шланга для подачи сжатого воздуха к двигателю необходимо установить переключатель Включено/Выключено в положение "О" ("Стоп"). (На двигателе F416 необходимо расстопорить фиксатор переключателя Включено/Выключено)
- Необходимо применять шумоглушитель или шланг для отвода выходящего воздуха.
- Расход воздуха на двигателях F416Ex, F416-1 Ex, F416-2Ex: при рабочем давлении 3 бара: приблизительно 7 л/с; при рабочем давлении 6 бар: приблизительно 14 л/с

ФРАНКО-ГЕРМАНСКОЕ ФЕДЕРАЛЬНОЕ ВЕДОМСТВО

(1) Свидетельство Европейского сообщества об испытании образца

(2) Оборудование и системы защиты, предназначенные для применения согласно существующим положениям во взрывоопасных зонах - Директива Европейского сообщества 94/9/EG

(3) Номер Свидетельства Европейского сообщества об испытании образца

РТВ 97 АТЕХ 1035

(4) Оборудование: Универсальные двигатели для бочковых насосов
типа F460Ex и F460-1 Ex

(5) Изготовитель: фирма FLUX-GERÄTE

(6) Адрес: D-75433 Маульбронн, Тальвэг, 12

(7) Конструкция этого оборудования, а также различные допустимые исполнения определены в приложении к настоящему Свидетельству об испытании образца.

(8) Физико-техническое федеральное ведомство в качестве официального учреждения № 0102 согласно статьи 9 Директивы Совета Европейского сообщества от 23 марта 1994 г. (94/9/EG) подтверждает соответствие конструкции и изготовленную образца оборудования и систем защиты основополагающим требованиям безопасности и гигиены в отношении их использования во взрывоопасных зонах с учетом существующих положений согласно Дополнению II к Директиве Результаты испытания представлены в конфиденциальном Акте испытания № РТВ Ex 97-16012.

(9) Основополагающие требования безопасности и гигиены выполнены в соответствии с

EN 50 014:1994-03 EN 50018:1995-03 EN 50019:1996-03

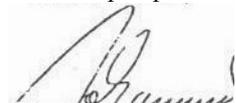
(10) Если после номера Свидетельства стоит знак "X", то в Приложении к настоящему Свидетельству указывается на особые условия безопасного применения этого оборудования.

(11) Настоящее Свидетельство Европейского сообщества об испытании образца относится только к конструкции и изготовленному образцу определенного оборудования согласно Директиве 94/9/EG. В отношении производства и сбыта этого оборудования действуют другие требования этой Директивы.

(12) Обозначение оборудования должно содержать следующие данные:

"Ex"II2G EEx de IICT6 bzw.T5

Отдел сертификации оборудования взрывозащищенного исполнения по поручению (подпись)



д.т.н.У. Иоганнсмейер

Обер-регирунгсрат

Печать Физико-технического
федерального ведомства



Брауншвейг. 22.05.1997

Фирма FLUX-GERÄTE GMBH
D -75433 Маульбронн
Тальвэг, 12

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, выполненного из различных материалов и в различных модификациях, в поставляемом исполнении соответствует следующим относящимся к ней положениям:

Директива Европейского сообщества "Машиностроение" 89/392/ЕЕС
91/368/ЕЕС (первое изменение)
93/44/ЕЕС (второе изменение)

Директива Европейского сообщества "Низковольтное оборудование" 73/23/ЕЕС
93/68/ЕЕС (первое изменение)

Директива Европейского сообщества "Электромагнитная совместимость" 89/336/ЕЕС

Директива Европейского сообщества, касающаяся аппаратуры и систем защиты в отношении их применения во взрывоопасных зонах согласно существующим положениям 94/9/ЕС

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**; F460-1 Ex**

Насосы*:

F424*; F425*; F426*; F427*; F430*; F550GS*; F560GS*

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

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

Маульбронн, 30.09.1997
Фирма FLUX-GERÄTE GMBH

Херберт Хан
Управляющий

