Ствол пожарный лафетный с электрическим дистанционным управлением

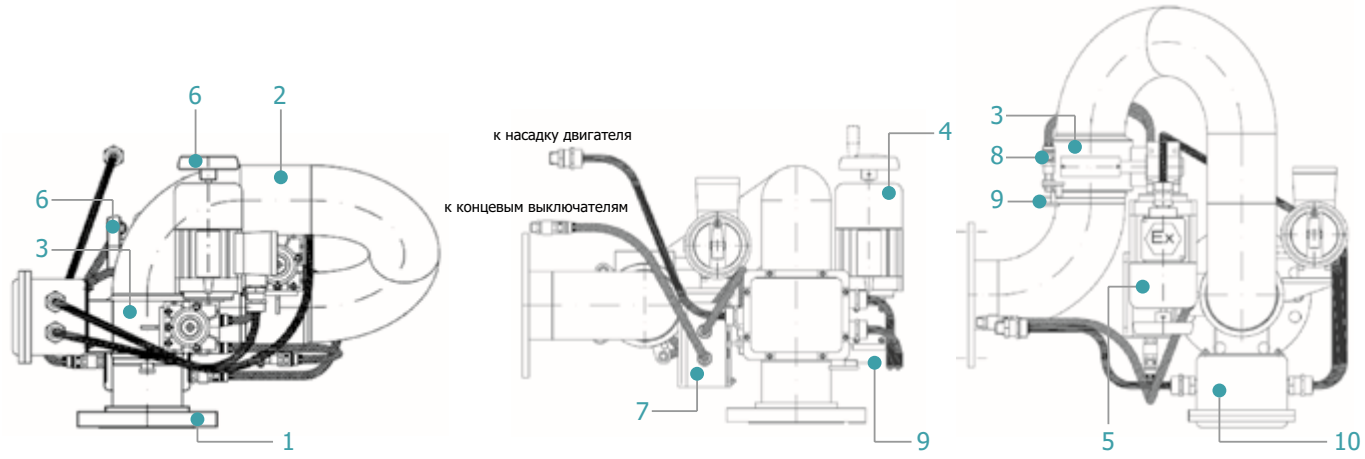
ЭТС-ЕКМ

Общие сведения

Ствол пожарный лафетный может быть определен как финальная часть системы пожаротушения. Комплектуется соплом и пультом управления. Он используется для формирования и направления сплошной и распыленной струи ОТВ к очагу пожара либо для охлаждения технологического оборудования и конструкций. Лафетный ствол может быть установлен стационарно, на передвижных платформах или на вышках. Оснащен устройством контроля траектории движения в горизонтальной и вертикальной плоскостях и управляется с помощью пульта дистанционного управления. В случае сбоя питания управляется вручную с помощью рукояток или маховиков. Сопло также имеет функцию дистанционного управления распылом (сплошная/распыленная струя).

ПРИМЕНЕНИЕ:
Использование данного лафетного ствола предлагается для проведения направленных операций управления с безопасного расстояния до очага пожара. Как правило, они применяются для защиты нефтеперерабатывающих заводов, нефтяных платформ, объектов нефтехимии, авиа ангаров и т.д.

Внешний вид



1	Базовые фланцы для крепления
2	Корпус ствола пожарного лафетного
3	Поворотные соединения для подъема и вращения
4	Мотор-редуктор для вращательного движения
5	Мотор-редуктор для движения подъема
6	Рукоятки для ручного управления по высоте и вращению
7	Распределительная коробка
8	Магнитные концевые выключатели движения (вращение/подъем)
9	Ответная часть магнитного концевого выключателя
10	Распределительная коробка мотора
11	Механические фиксаторы положения (не указаны на рисунке)

Пожарный лафетный ствол с электроприводом состоит из корпуса, состоящего из взаимосвязанных с помощью шарниров элементов; они позволяют управлять монитором в горизонтальной (вращение) и вертикальной плоскости (подъем). Концевые выключатели используются для того, чтобы ограничить угол движения для заданных конфигураций. Также управление может быть осуществлено вручную с помощью рукояток или маховиков.
Вращение и высота движения осуществляется с помощью пульта дистанционного управления, оснащенного джойстиком и подключенного к распределительной коробке, закрепленной на корпусе монитора.

Размер лафетного ствола варьируется в зависимости от функционального диаметра трубопровода. Последний определяется необходимым для целей пожаротушения расходом воды или пены.

Варианты исполнения

Стволы пожарные лафетные ЭТС-ЕКМ поставляются в следующих вариантах: ЭТС-ЕКМ-3 (DN 3”), ЭТС-ЕКМ-4 (DN 4”), ЭТС-ЕКМ-6 (DN 6”), ЭТС-ЕКМ-8 (DN 8”).
Стволы могут отличаться по размеру и расходным характеристикам, но они тем не менее сохраняют те же технические характеристики.

ОСОБЕННОСТИ СТВОЛОВ ПОЖАРНЫХ ЛАФЕТНЫХ ЭТС-ЕКМ 3” И 4”:

- Вращение в горизонтальной плоскости и подъем осуществляются посредством червячной передачи поворотного механизма, защищенного корпусом. Устройство может быть оснащено двигателем 0,09 кВт с редуктором 1:65, либо 0,18 кВт с редуктором 1:50. Иное дополнительное оборудование.

ОСОБЕННОСТИ СТВОЛОВ ПОЖАРНЫХ ЛАФЕТНЫХ ЭТС-ЕКМ 6” И 8”:

- Вращение осуществляется с помощью латунных шестерней с зубчатыми колесами, также защищенными кожухом. Могут оснащаться двигателем 0,09 кВт с редуктором 1:60.
- Подъем осуществляется с помощью червячного винта из нержавеющей стали и латунного червячного колеса. Также защищены корпусом. Оснащен двигателем 0,18 кВт с редуктором 1:50.

По техническому заданию заказчика все модели лафетных стволов
могут комплектоваться оборудованием видеонаблюдения.

Функционирование продукта

СТВОЛ ПОЖАРНЫЙ ЛАФЕТНЫЙ ЭТС-ЕКМ МОЖЕТ ВЫПОЛНЯТЬ СЛЕДУЮЩИЕ ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ:

- Вращение в горизонтальной и вертикальной плоскостях.
- Регулировка выходного потока ОТВ из сопла (сплошная или распыленная струя).

В случае пожара активируется конкретный насос, который подает воду или раствор пенообразователя через лафетный ствол при заданных рабочих параметрах.

Задача оператора, находящегося в диспетчерском помещении, корректно направлять огнетушащее вещество с помощью пульта дистанционного управления в очаг пожара или на защиту конструкций.

В случае отключения электроэнергии, специалист может выполнять вышеупомянутые действия вручную, находясь непосредственно у пожарного лафетного ствола.

Электродвигатели

Существуют лафетные стволы с использованием электродвигателей постоянного тока 24 В и переменного 220-400-440 В. Каждый лафетный ствол оборудован электродвигателем для поднятия и опускания ствола, электродвигателем для вращения ствола и электродвигателем для формирования сплошной или распыленной струи. Также в каждом стволе пожарном лафетном стволе предусмотрен осушитель и электромагнитный клапан для выпуска ОТВ.

Маркировка ATEX

T -40°C +50°C	Температурный класс ствола пожарного лафетного с электрическим дистанционным управлением – Т4. Максимальная температура поверхности работающего электродвигателя может составлять 135°C

Уровни защиты оборудования

Коробка передач	Маркировка ATEX: Группа II, категория 2 Атмосфера: GD , Метод защиты: ск Температурный класс Т4 – Максимальная температура 130°C
Соединительная коробка из нержавеющей стали	Маркировка ATEX: Группа I, категория 2 Атмосфера: GD Метод защиты: EEx-e, категория взрывоопасности смесей II, EEx-ia IIC, EEx-e[ia] IIC Температурный класс: Т4 Т6, Т 80°C до Т 130°C Степень защиты: IP65 Т окр. : -40°C +80°C
GRP Распределительная коробка	Маркировка ATEX: Группа I, категория 2 Атмосфера: GD Метод защиты: EEx-d, категория взрывоопасности смесей IIB Температурный класс: Т4 Т6, Т 80°C до Т 130°C Степень защиты: IP65 Т окр.: -40°C +80°C

Двигатели монитора	Маркировка ATEX: Группа II, категория 2 Атмосфера: GD Метод защиты: Ex-d, категория взрывоопасности смесей IIB Температурный класс: T4 , Метод защиты: Ex-tD A21, температурный класс T 125 ° C Степень защиты: IP66 T окр.: -20°C +60°C
Двигатели ствола пожарного лафетного специального исполнения	Маркировка ATEX: Группа II, категория 2 Атмосфера: GD Метод защиты: Ex-d, категория взрывоопасности смесей IIB Температурный класс: T4, Метод защиты: Ex-tD A21, Температурный класс: T 125°C Степень защиты: IP66 T окр.: -40°C +60°C
Кабельные вводы	Маркировка ATEX: Группа II, категория 2 Атмосфера: GD Метод защиты: EEx-d, категория взрывоопасности смесей IIC, EEx- e, группа II Степень защиты: IP 66/67 T окр.: -20°C +80°C
Кабельные вводы в специальном исполнении	Маркировка ATEX: Группа II, категория 2 Атмосфера: GD Метод защиты: EEx-d категория взрывоопасности смесей IIC, EEx- e, группа II Степень защиты: IP 66/67 T окр.: -40°C +110°C
Крышки и адаптеры	Маркировка ATEX : группа II, категория 2 Атмосфера: G Метод защиты: EEx-d категория взрывоопасности смесей IIC, EEx-e, категория взрывоопасности смесей II
Энкодеры	Маркировка ATEX: категория взрывоопасности смесей II Атмосфера: G Метод защиты: Ex-d IIC T4
Простые электрические компоненты	Микровыключатели и концевые магнитные выключатели должны быть подключены через барьеры искробезопасности. T окр.: -25°C до +100°C Степень уровень защиты: IP 67 T окр. для изделий специального исполнения: -45°C до +100°C Степень уровень защиты: IP 67

Условия окружающей среды для использования мониторов

Ствол пожарный лафетный ЭТС-ЕКМ подходит для использования вне помещений (на открытом воздухе).

Ствол должен быть установлен в местах, где нет паров или коррозионных веществ, несовместимых с материалами изделия. Это необходимо для того, чтобы избежать повреждения вращающихся устройств.

Рабочая температура окружающей среды: от -20°C до + 50°C для стандартного исполнения;
Рабочая температура окружающей среды: от -40°C до + 50°C для специального исполнения.

Маркировка

ЕКМ - 3 - X - 400 - M - E

МОДЕЛЬ
(название)

ДИАМЕТР
(Диаметр условного прохода в дюймах)

ТЕМПЕРАТУРА
(x = -20°C для стандартного применения;
y = -40°C для специальных условий)

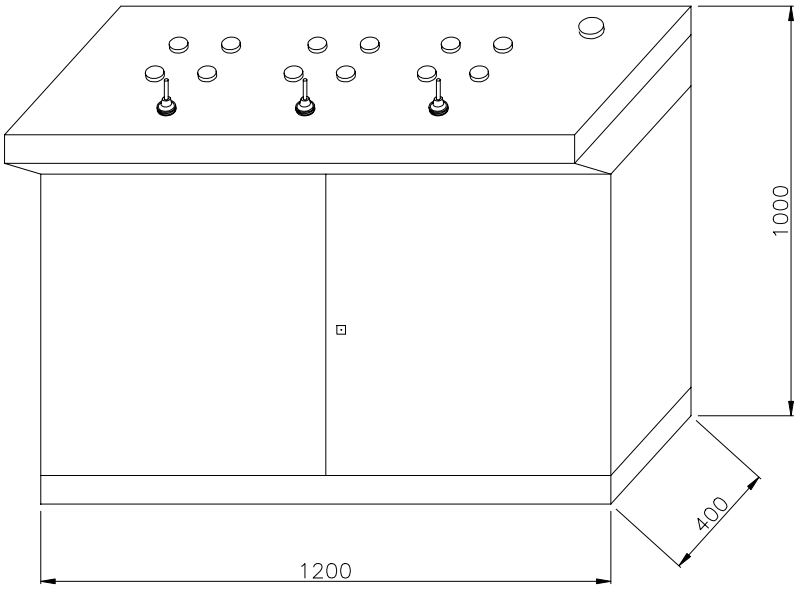
РАБОЧЕЕ НАПРЯЖЕНИЕ
(рабочее напряжение, выбранное заказчиком
24 VCC – 220 VAC – 380 VAC – 400 VAC – 440 VAC)

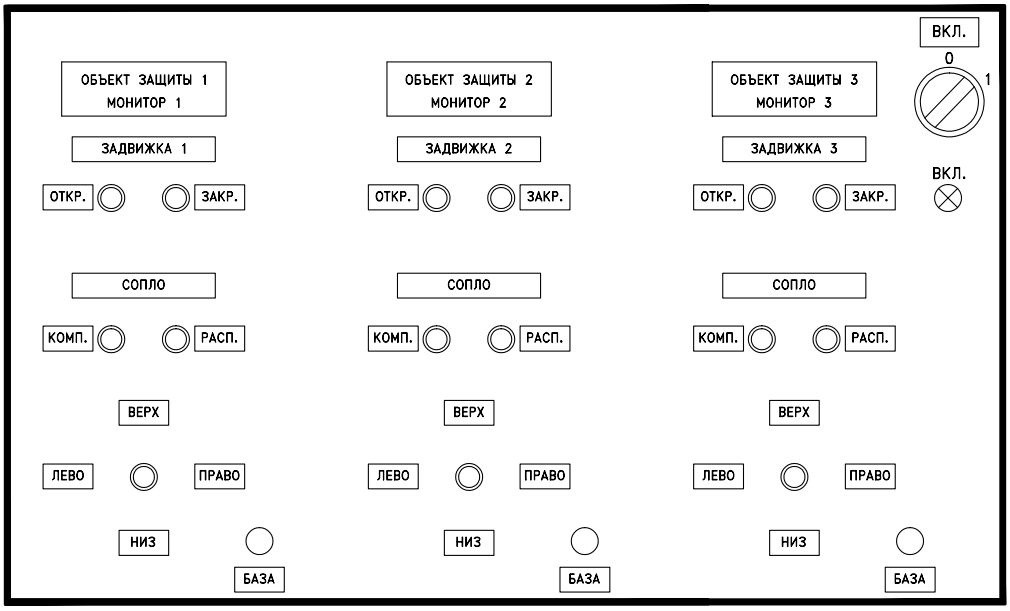
ДАТЧИК
(концевой выключатель M – магнитный, I – индуктивный)

ЭНКОДЕР
(мотор с энкодером или без)

Пульт дистанционного управления

Внешний вид





Общее описание

С ПОМОЩЬЮ ПУЛЬТА УПРАВЛЕНИЯ СТВОЛА ПОЖАРНОГО ЛАФЕТНОГО ДОСТУПНЫ СЛЕДУЮЩИЕ КОМАНДЫ:

- Включить-выключить электропитание лафетного ствола
- Управление задвижкой пожаротушения (открыть–закрыть)
- Выбор режима выпуска ОТВ (сплошная или распыленная струя)
- Управление положением лафетного ствола (вверх–вниз–влево–вправо)
- Вернуть ствол в базовое положение

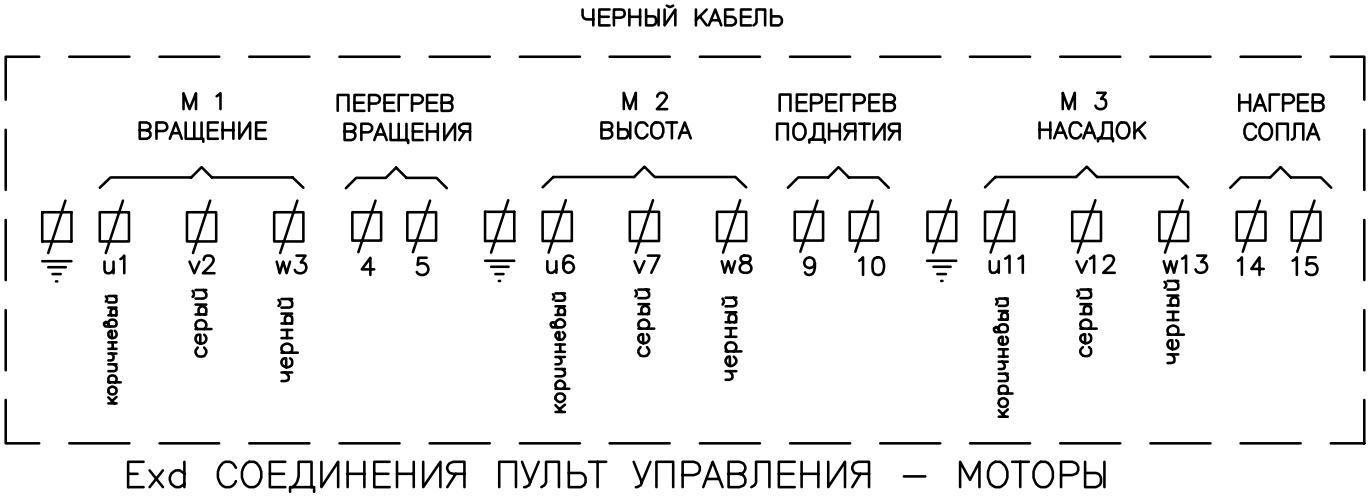
В случае отсутствие электроэнергии все вышеперечисленные действия оператор может выполнить вручную.

ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЯ ПУЛЬТА ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ:

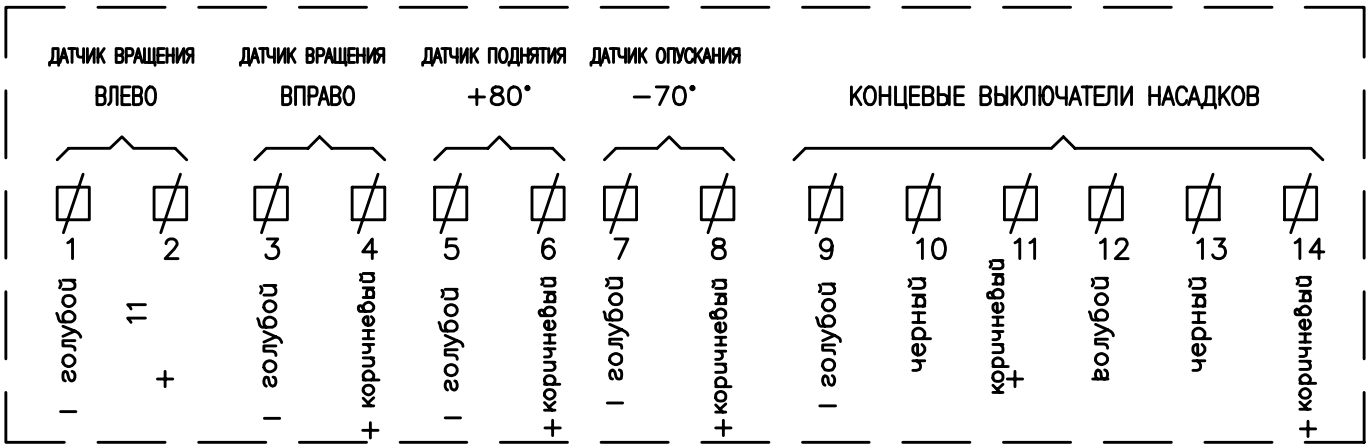
- Общепромышленное;
- Взрывозащищенное.

КОЛИЧЕСТВО СТВОЛОВ ПОЖАРНЫХ ЛАФЕТНЫХ НА ОДИН ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ: от 1 до 10.

Схема подключения



Exd СОЕДИНЕНИЯ ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ – МОТОРЫ

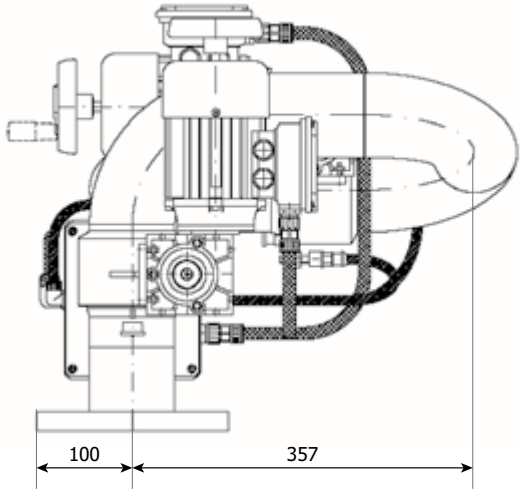


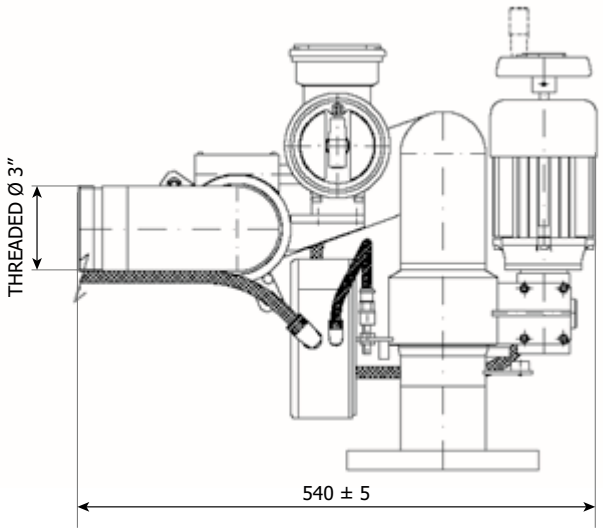
Exi IP65 СОЕДИНЕНИЯ ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ–СИГНАЛИЗАЦИЯ

Ствол пожарный лафетный с электрическим дистанционным управлением

ЭТС-ЕКМ-3

Внешний вид





Технические характеристики

Корпус	Нержавеющая сталь
	Вращающееся соединение с двумя кольцами шариков из стали AISI 304 и каучуковым уплотнением
	Ручное управление с помощью маховика
Угол вращения	+150° –150°
Угол наклона	+70° –50°
Напряжение питания	380В 3-фазное 50Гц
Электродвигатель	IP 65 или EEXD
	Электромагнитный концевой выключатель, пригодный для использования в искробезопасной системе
По запросу	Корпус из нержавеющей стали AISI 304/316 Фланец из нержавеющей стали AISI 304/316 Напряжение питания: 440В 60Гц 3-фазное или 24В постоянного тока

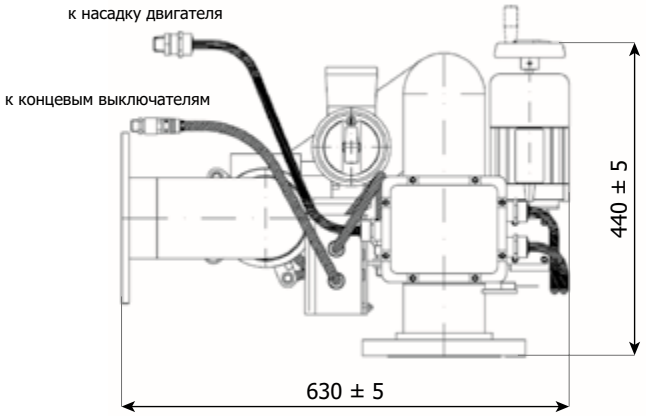
Производительность, л/мин.	Падение давления перед насадком при 8 бар
3.000	1,4 бар
2.000	0,8 бар
1.000	0,2 бар

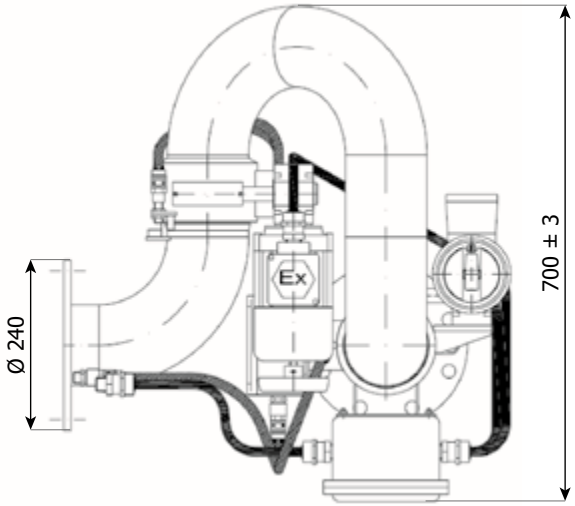
В комплект поставки стволов пожарных лафетных ЭТС-ЕКМ-3 входит насадок для пены / воды ЭТС-ЕВА.

Ствол пожарный лафетный с электрическим дистанционным управлением

ЭТС-ЕКМ-4

Внешний вид





Технические характеристики

Корпус	Углеродистая сталь или нержавеющая сталь
	Вращающееся соединение с двумя кольцами шариков из стали AISI 304 и каучуковым уплотнением
	Ручное управление с помощью маховика
Угол вращения	+150° –150°
Угол наклона	+70° –50°
Напряжение питания	380В 3-фазное 50Гц
Электродвигатель	IP 65 или EEXD
	Электромагнитный концевой выключатель, пригодный для использования в искробезопасной системе
По запросу	Корпус из нержавеющей стали AISI 304/316 Фланец из нержавеющей стали AISI 304/316 Напряжение питания: 440В 60Гц 3-фазное или 24В постоянного тока Фланец особого типа

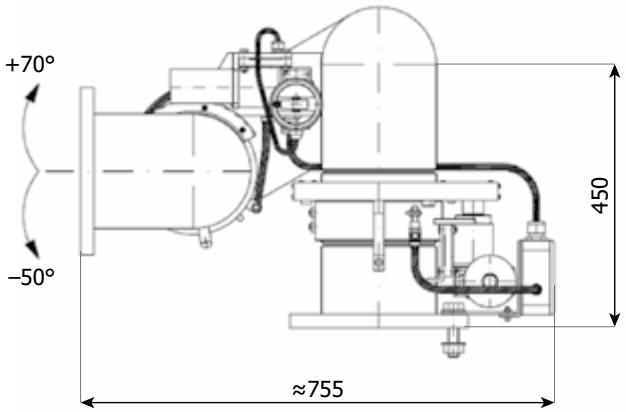
Производительность, л/мин.	Падение давления перед насадком при 10 бар
6.500	1,4 бар
5.000	0,8 бар
4.000	0,2 бар

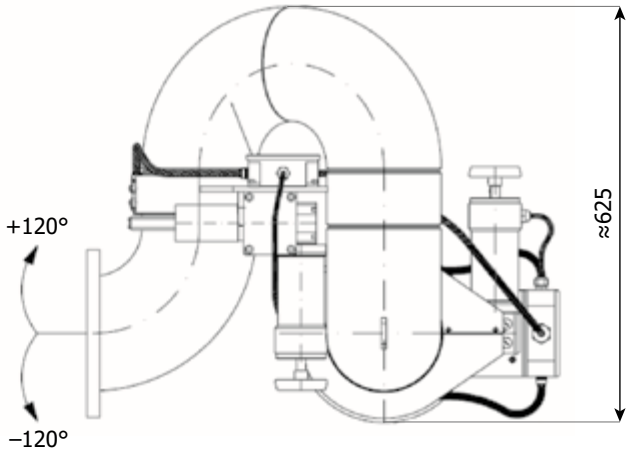
В комплект поставки стволов пожарных лафетных ЭТС-ЕКМ-4 входит насадок для пены / воды ЭТС-ЕВА.

Ствол пожарный лафетный с электрическим дистанционным управлением

ЭТС-ЕКМ-6

Внешний вид





Технические характеристики

Корпус	Углеродистая сталь или нержавеющая сталь
	Вращающееся соединение с двумя кольцами шариков из стали AISI 304 и каучуковым уплотнением
	Ручное управление с помощью маховика
Угол вращения	+120° –120°
Угол наклона	+70° –45°
Напряжение питания	400В 3-фазное 50Гц или 24В постоянного тока
Электродвигатель	IP 55 или EEXD
	Электромагнитный концевой выключатель, пригодный для использования в искробезопасной системе
По запросу	Корпус из нержавеющей стали AISI 304/316 Фланец из нержавеющей стали AISI 304/316 Напряжение питания: 440В 60Гц 3-фазное или 24В постоянного тока Фланец особого типа

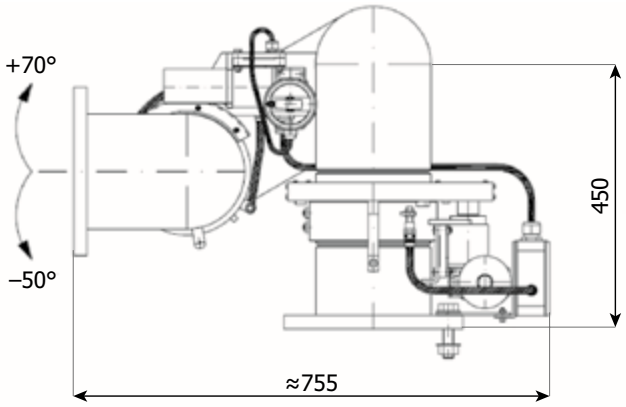
Производительность, л/мин.	Падение давления перед насадком при 8 бар
10.000	1,4 бар
9.000	0,8 бар
8.000	0,2 бар

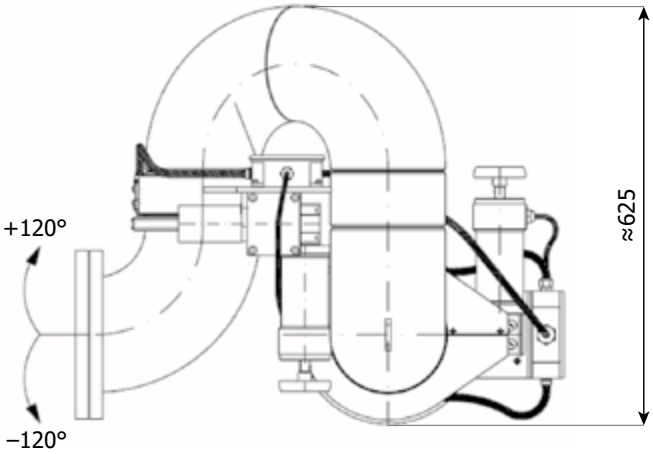
В комплект поставки стволов пожарных лафетных ЭТС-ЕКМ-6 входит насадок для пены / воды ЭТС-ЕВА.

Ствол пожарный лафетный с электрическим дистанционным управлением

ЭТС-ЕКМ-8

Общие сведения





Технические характеристики

Корпус	Углеродистая сталь или нержавеющая сталь
	Вращающееся соединение с двумя кольцами шариков из стали AISI 304 и каучуковым уплотнением
	Ручное управление с помощью маховика
Угол вращения	+85° –85°
Угол наклона	+70° –50°
Напряжение питания	380В 3-фазное 50Гц или 24В переменного тока
Электродвигатель	IP 55 или EEXD
	Электромагнитный концевой выключатель, пригодный для использования в искробезопасной системе
По запросу	Корпус из нержавеющей стали AISI 304/316 Фланец из нержавеющей стали AISI 304/316 Напряжение питания: 440В 60Гц 3-фазное или 24В постоянного тока Фланец особого типа

Производительность	Падение давления перед насадком при 16 бар
20.000	1,4 бар
19.000	0,8 бар
18.000	0,2 бар

В комплект поставки стволов пожарных лафетных ЭТС-ЕКМ-8 входит насадок для пены / воды ЭТС-ЕВА.