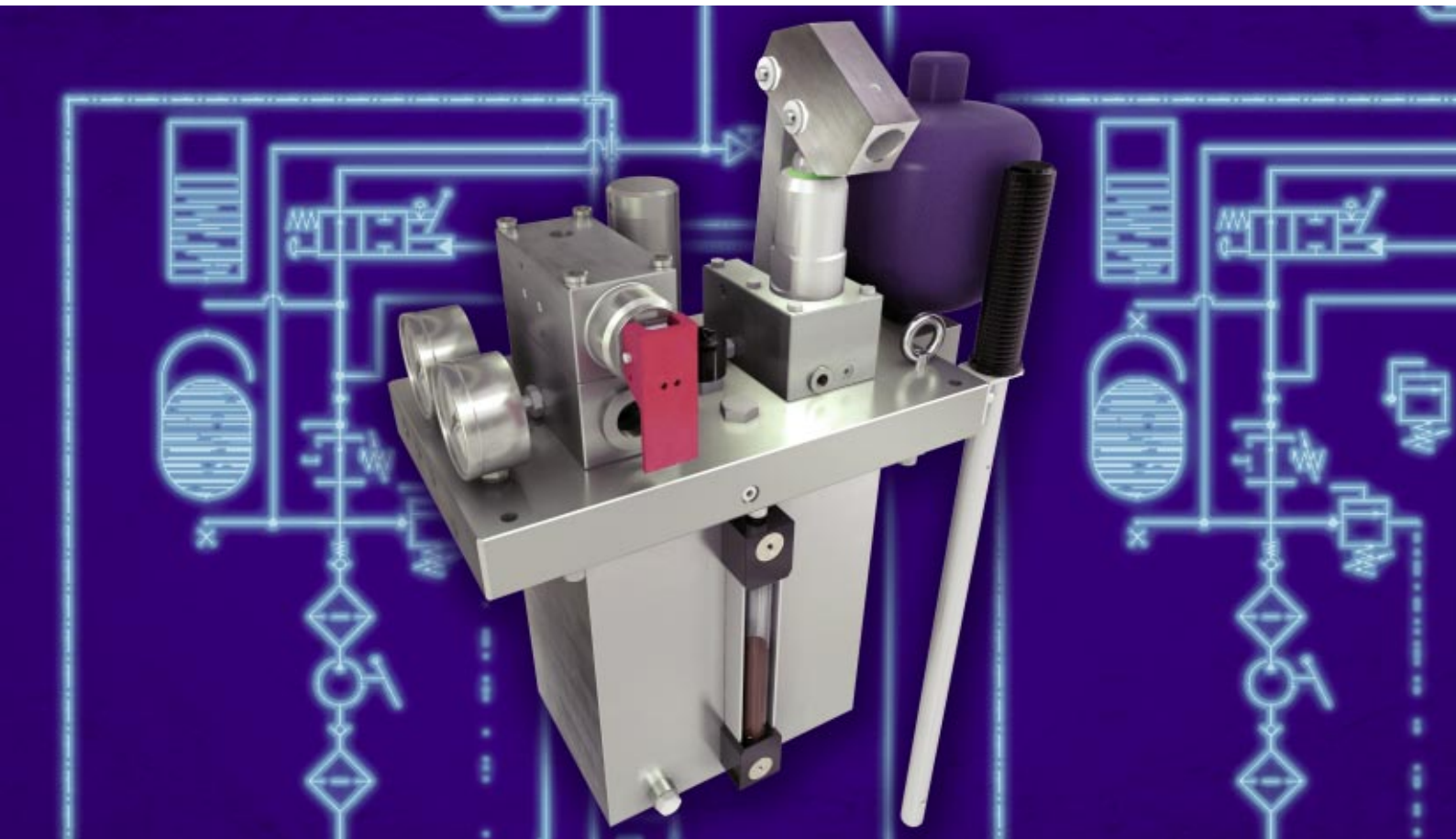


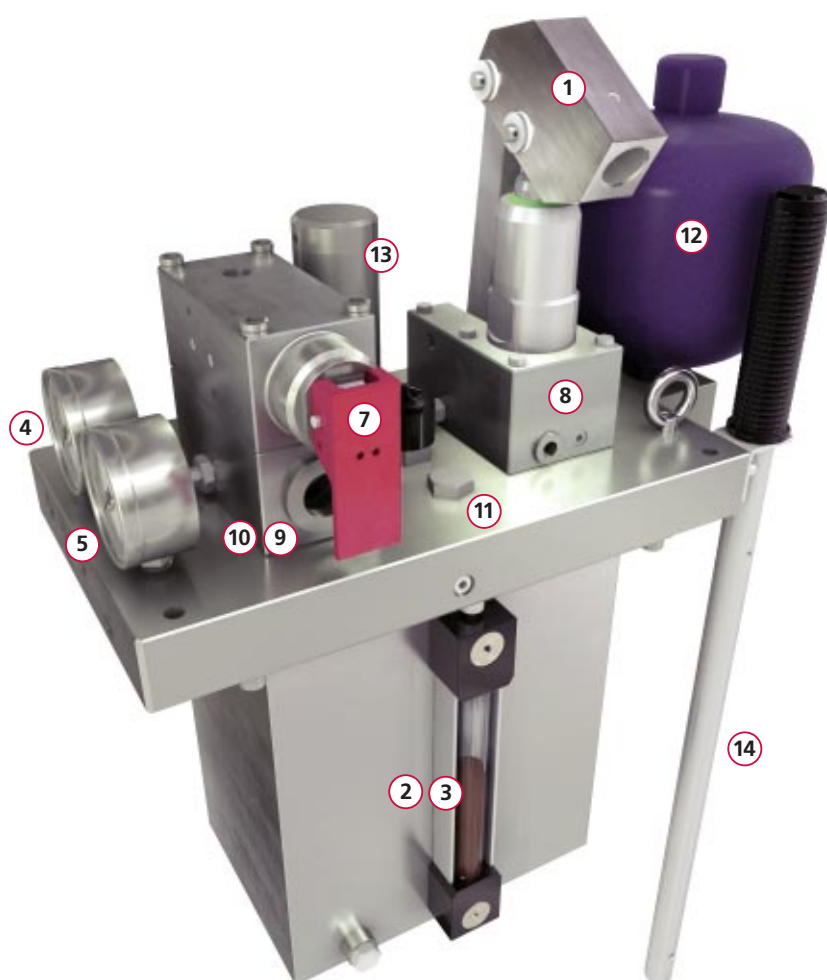
Системы автономного управления

Обеспечение надежного отключения системы



Системы автономного управления предназначены для обеспечения надежного перекрывания задвижек в случае, когда внешний источник энергии либо недоступен, либо ненадежен. Система в целом состоит из линейного или четвертьоборотного гидравлического привода с пружинным возвратом и блока автономного управления.

Идеальное решение в части управления: надежная,



- ① Ручной насос
- ② Масляный фильтр (не показан)
- ③ Масляный бак с указателем уровня
- ④ Манометр (высокого давления)
- ⑤ Манометр (низкого давления)
- ⑥ Контрольный клапан (не показан)
- ⑦ Ручной клапан приведения в рабочее состояние
- ⑧ Обратный клапан (не показан)
- ⑨ Регулятор давления
- ⑩ Предохранительный клапан (не показан)
- ⑪ Заливная крышка
- ⑫ Аккумулятор (высокое давление)
- ⑬ Аккумулятор (низкое давление)
- ⑭ Ручка насоса

Расположенные по всему миру представительства позволяют компании Cameron отвечать самым разнообразным запросам заказчиков – от производства до послепродажного обслуживания и оказания дополнительных услуг.



Эдмонтон, Альберта

Лонгфорд, Ирландия

Вогера, Италия

Хьюстон, Техас



ХЬЮСТОН, ТЕХАС, США (Таннер Роуд)

Площадь предприятия	36000 футов ² (3300 м ²)
Складские площади	6000 футов ² (600 м ²)
Рабочие помещения	18000 футов ² (1700 м ²)
Грузоподъемность крана	5 тонн (49000 Н)
Проверка крутящего момента	18000 дюйм-фунт (1000000 Нм)

Проектирование, инжиниринг, сборка, гидравлическая и газовая опрессовка, покраска. Предприятие сертифицировано в соответствии с современными отраслевыми стандартами, включая API и ISO.



ХЬЮСТОН, ТЕХАС, США (ЦЕНТР ПРИВОДНЫХ СИСТЕМ И СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ)

Производственные площади	1000 футов ² (900 м ²)
Складские площади	10,000 футов ² (900 м ²)
Грузоподъемность крана	5 тонн (49000 Н)
Гипербарическая камера	144 футов ² (13 м ²)
Проверка крутящего момента	1000000 дюйм-фунт (113000 Нм)

Сборка, инжиниринг, гидравлическая опрессовка, заводская переборка, ремонт. Послепродажное обслуживание 24 часа 7 дней в неделю.



ВОГЕРА, ИТАЛИЯ

Площадь предприятия	322000 футов ² (30000 м ²), 100000 футов ² (9300 м ²)
Складские площади	78500 футов ² (7300 м ²)
Грузоподъемность крана	15 тонн (150000 Н)
Проверка крутящего момента	8850000 дюйм-фунт (1000000 Нм)
Гипербарическая камера	7 футов (2 м) диаметр

Проектирование, инжиниринг, сборка, опрессовка, сварочные посты, автоматическая трубогибочная машина, чистая комната. Предприятие сертифицировано в соответствии с современными отраслевыми стандартами, включая Регистр Ллойда, ISO, ASME, CESI, ATEX и IEC.



АГАФАД, ЛОНГФОРД, ИРЛАНДИЯ

Производственные площади	45000 футов ² (4200 м ²)
Складские площади	3000 футов ² (300 м ²)
Грузоподъемность крана	10 тонн (98000 Н)

Проектирование, инжиниринг, обслуживание, термообработка, неразрушающий контроль и плакировка сварочных швов, гидравлическая и газовая опрессовка, проверка правильности проектных решений, механическая обработка. Предприятие сертифицировано в соответствии с современными отраслевыми стандартами, включая API и ISO.

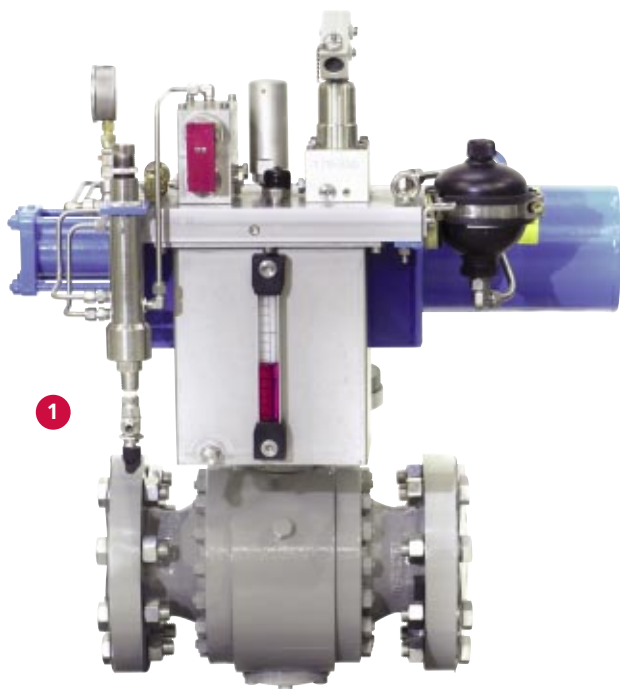


ЭДМОНТОН, АЛЬБЕРТА, КАНАДА

Производственные площади	65000 футов ² (6000 м ²)
Складские площади	32400 футов ² (3000 м ²)
Складские помещения для хранения оборудования заказчиков	
Грузоподъемность крана	23000 футов ² (2100 м ²)
	10 тонн (98000 Н)

Сборка, гидравлическая и газовая опрессовка, сварка, проверка, механическая обработка, термообработка после проведения сварочных работ, пескоструйная очистка и покраска. Предприятие сертифицировано в соответствии с современными отраслевыми стандартами, включая API и ISO.

Примеры стандартного исполнения



1



2



3

- 1 Система автономного управления шаровым клапаном 4" API-6D, оборудованная четвертьоборотным приводом. Система управления представлена вместе с дополнительным управляющим клапаном, установленным на манифольде управления. Необходимо, чтобы заказчик обеспечил наличие одиночного трубного соединения между трубопроводом и управляющим клапаном.
- 2 Система автономного управления шиберной задвижкой 3-1/8" API-6A, оборудованная линейным приводом. Система управления представлена таким образом, как если бы на трубопроводе был установлен дополнительный управляющий клапан (не показан). Необходимо, чтобы заказчик обеспечил наличие одиночного трубного соединения между трубопроводом и управляющим клапаном.
- 3 Система автономного управления, монтируемая на опоре в случаях, когда управление удобнее осуществлять при помощи отдельно устанавливаемого привода. Необходимо, чтобы заказчик обеспечил наличие одиночного трубного соединения между системой управления и приводом для осуществления ручного или дистанционного управления, а также между системой управления и трубопроводом для осуществления управления при помощи управляющего клапана.

СИСТЕМА АВТОНОМНОГО УПРАВЛЕНИЯ

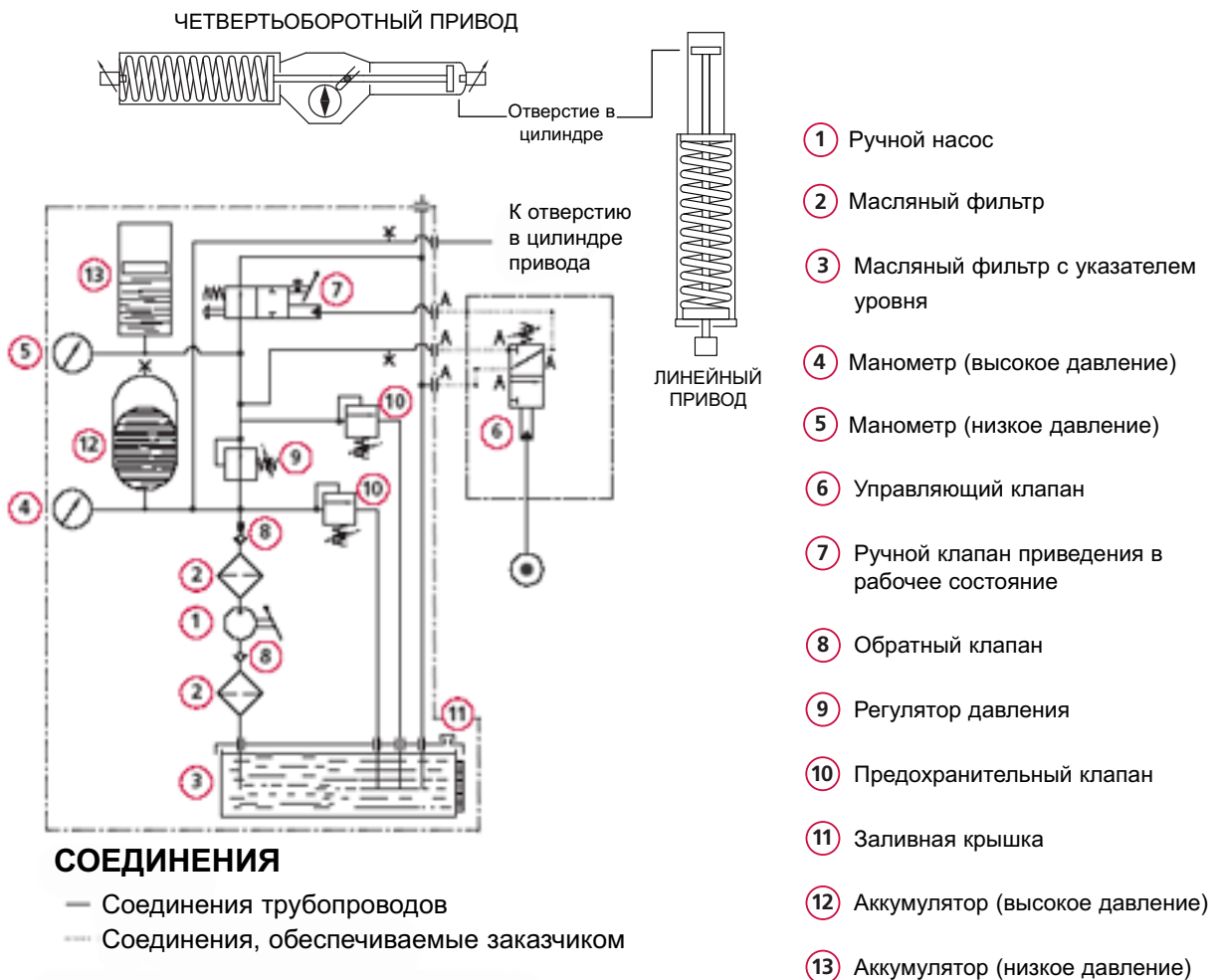
Отсутствие течей в системе обеспечивается за счет использования ручного насоса в сочетании с различными элементами системы управления, что позволяет предотвратить случайное срабатывание запорной арматуры до получения сигнала о переходе в безотказный режим работы. Как правило, в системе управления используются управляющие клапаны, но для обеспечения дистанционного управления также могут применяться соленоиды (в тех случаях, когда есть возможность подачи электроэнергии). По завершении работы в безотказном режиме необходимо вручную произвести сброс настроек системы управления.

ПРОСТОТА ЭКСПЛУАТАЦИИ

ОТКРЫВАНИЕ Для этого необходимо установить клапан приведения в рабочее состояние в положение готовности и при помощи ручного насоса перевести привод в полностью открытое положение. В случае осуществления дистанционного управления необходимо подать ток на соленоид перед тем, как использовать ручной насос. В автоматическом режиме перед тем, как задействовать насос, необходимо еще и подать на управляющий клапан рабочее давление.

ЗАКРЫВАНИЕ В случае осуществления ручного управления клапан приведения в рабочее состояние переводится в аварийный режим вручную. В случае осуществления дистанционного управления это делается путем прекращения подачи тока на электромагнитный клапан. При автоматической работе любое чрезмерное повышение или падение давления в системе управления приводит к переводу клапана приведения в рабочее состояние в аварийный режим работы.

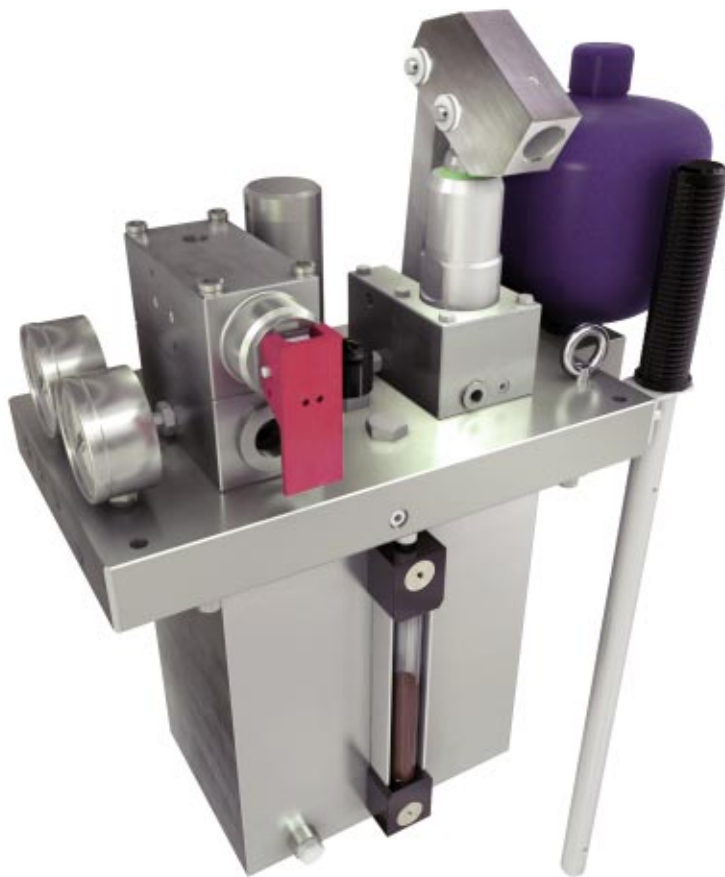
прочная, безотказная и простая в эксплуатации система.



На принципиальной схеме задвижка показана в закрытом положении и без гидравлического привода.

Стандартные функциональные возможности

- Установочная опора по своей конструкции аналогична манифольдной опоре, что позволяет обеспечить устойчивое основание для монтажа всех стандартных и дополнительных элементов системы управления
- Элементы основания и системы управления изготовлены из коррозионностойкого анодированного алюминия, внутренние части изготовлены из нержавеющей стали
- Прочный масляный бак, изготовленный из нержавеющей стали, обеспечивает функционирование системы в сложных эксплуатационных условиях, а также исключает возникновение коррозии при контакте с гидравлической жидкостью
- Ручной насос, представленный моделями, создающими избыточное давление на выходе 3000 psi или 5000 psi (206 или 345 бар изб. давл.), позволяет минимизировать размеры привода и уменьшить объем используемой гидравлической жидкости



- Ручной клапан приведения в рабочее состояние используется для приведения системы в рабочее состояние и обеспечения бесперебойной работы в ручном режиме в случае возникновения аварийной ситуации
- По положению рукоятки ручного клапана приведения в рабочее состояние, покрашенной в ярко-красный цвет, можно с легкостью визуально определить, отключена ли система
- Двойная фильтрация в гидравлической линии обеспечивает полное отсутствие загрязняющих примесей в гидравлической жидкости, циркулирующей в системе, что позволяет избежать возникновения течей
- Система управления пониженного давления дает возможность работать в широком диапазоне низкого давления, а также позволяет использовать различные средства контроля отсутствия течей (управляющие клапаны, маломощные соленоиды, плавкие предохранители и т.д.)
- Температурная компенсация гидравлической линии управления приводом высокого давления, а также гидравлическая линия управления низкого давления оборудованы двумя отдельными аккумуляторами. Стабильная работа системы достигается за счет минимизации использования предохранительного клапана и предотвращения срабатывания запорной арматуры, вызванного значительными перепадами температур
- Защита от избыточного давления гидравлической линии управления приводом высокого давления, а также гидравлической линии управления низкого давления осуществляется при помощи двух отдельно расположенных предохранительных клапанов. Путем использования предохранительных клапанов можно минимизировать число возможных мест появления течей, вызванных срабатыванием запорной арматуры в случае возникновения в системе чрезмерно высокого давления
- Материал уплотнений выбирается таким образом, чтобы его характеристики превышали требования, определяемые конечными условиями эксплуатации, это делается с целью обеспечения отсутствия течей при работе системы в диапазоне температур от -50 °F до 212 °F (от -46 °C до 100 °C)
- Манометры из нержавеющей стали с двойной отображающей шкалой позволяют легко следить за высоким и низким рабочим давлением в гидравлических линиях управления
- Масляный бак оборудован указателем уровня жидкости, что позволяет легко контролировать соответствующий уровень гидравлической жидкости в процессе эксплуатации системы
- Схема подключения манифольда предусматривает наличие приводов с пружинным возвратом, имеющих замкнутую отводную линию, что позволяет избежать вредного воздействия содержащихся в воздухе загрязняющих примесей, попадающих в цилиндр привода

Дополнительные возможности

ДОСТУП К СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ Запирающаяся конструкция из нержавеющей стали дает возможность неограниченно пользоваться функцией локального аварийного отключения, при этом доступ ко всей системе управления имеют только уполномоченные работники.

ПРОЗРАЧНЫЙ МАСЛЯНЫЙ БАК Изготавливается из ударопрочного и не пропускающего ультрафиолетовое излучение материала, допускающего эксплуатацию системы в диапазоне температур от $-50\text{ }^{\circ}\text{F}$ до $140\text{ }^{\circ}\text{F}$ (от $-45\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $60\text{ }^{\circ}\text{C}$), а также дающего возможность визуальную отслеживать наличие масла в баке.

УПРАВЛЯЮЩИЙ КЛАПАН Выбранные заказчиками модели могут легко устанавливаться в линии на манифольде или на трубопроводе для обеспечения автоматической работы системы отключения.

ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ КЛАПАН Монтируется на установочной опоре или непосредственно на трубопроводе, что позволяет

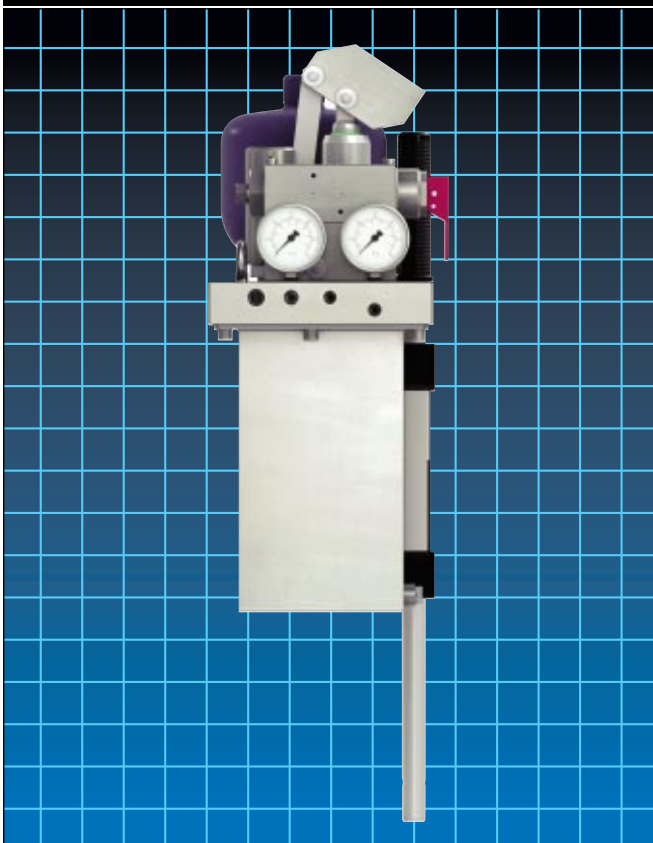
легко проводить модернизацию системы в процессе эксплуатации с использованием катушек малой мощности, обеспечивающих эффективное дистанционное управление системой отключения.

ПЛАВКИЙ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ Позволяет осуществлять быстрое перекрытие линии в случае повышения температуры при пожаре.

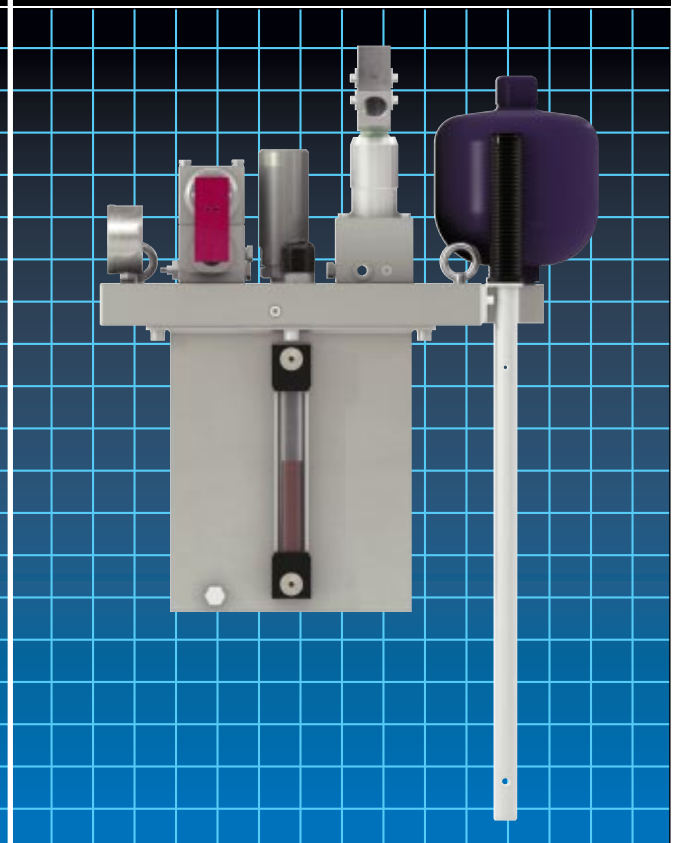
ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ Вся трубопроводная арматура, трубы и крепеж, позволяющие легко монтировать и подключать управляющие или электромагнитные клапаны в системе отключения (поставляется в разобранном виде).

ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ МАНИФОЛЬД Обеспечивает надежное подключение к трубопроводу в случае, если требуется осуществить прямую установку одного или нескольких управляющих клапанов на трубопроводе (поставляется в разобранном виде).

ВИД С БОКУ



ВИД СПЕРЕДИ



РЕГУЛИРОВАНИЕ РАСХОДА

11331 Tanner Road
Houston, Texas 77041
USA
Тел. 1-713-280-3000
Факс 1-713-280-3056

4903-B W Sam Houston Pkwy N
Houston, Texas 77041
USA
Тел. 1-281-809-1900
Беспл.тел. 1-866-447-2096
24/7 Aftermarket 1-281-382-2407
Факс 1-281-809-1851

5003 93rd Street
Edmonton, Alberta T6E 5S9
Canada
Тел. 1-780-434-3476
Факс 1-780-437-7397

Aghafad, Longford
Republic of Ireland
Тел. 353-43-50600
Факс 353-43-41560

Via Gandini 4
27058 Voghera, PV
Italy
Тел. 39-0383-343311
Факс 39-0383-62289

СИСТЕМЫ БУРЕНИЯ И ДОБЫЧИ

PO Box 1212
Houston, Texas 77251-1212
USA
Тел. 1-713-939-2211

Наш вебсайт:
www.c-a-m.com/flowcontrol



Заявление по политике ОТБООС
Сотрудники компании Cameron считают своей моральной, финансовой и личной обязанностью поддерживать рабочую атмосферу, в которой никому и ничему не причиняется вред.