



Электромагнитные клапаны Sun FLeX

ВЫСОКАЯ НАДЕЖНОСТЬ

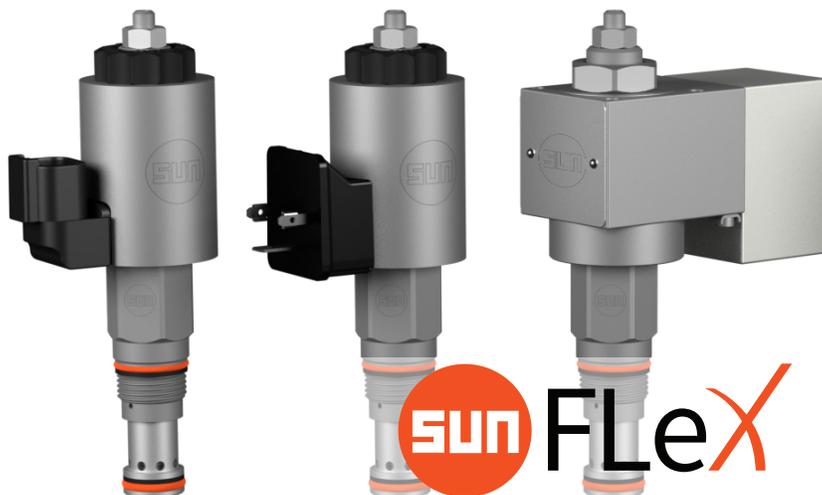
10 млн рабочих циклов
при номинальном давлении

РЕГУЛИРУЕМАЯ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНАЯ ФУНКЦИЯ

Идеально для работы с насосами
с постоянным расходом

СОВМЕСТИМОСТЬ С КАТУШКАМИ FLeX 740 и 747

Катушки высокой мощности
и взрывозащищенные

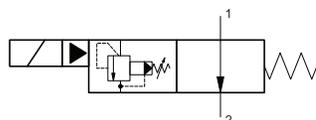


RVC*

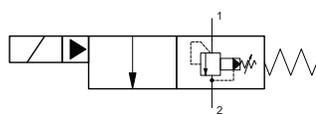
350 бар
Седло T-10A

ДВУХСТУПЕНЧАТЫЕ РЕГУЛИРУЕМЫЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ КЛАПАНЫ С ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

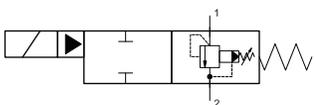
ЗАПАТЕНТОВАННАЯ КОНСТРУКЦИЯ



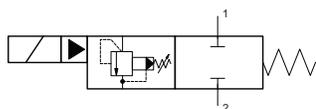
RVCK-LJ*
350 бар



RVCL-LJ*
350 бар



RVCM-LJ*
350 бар

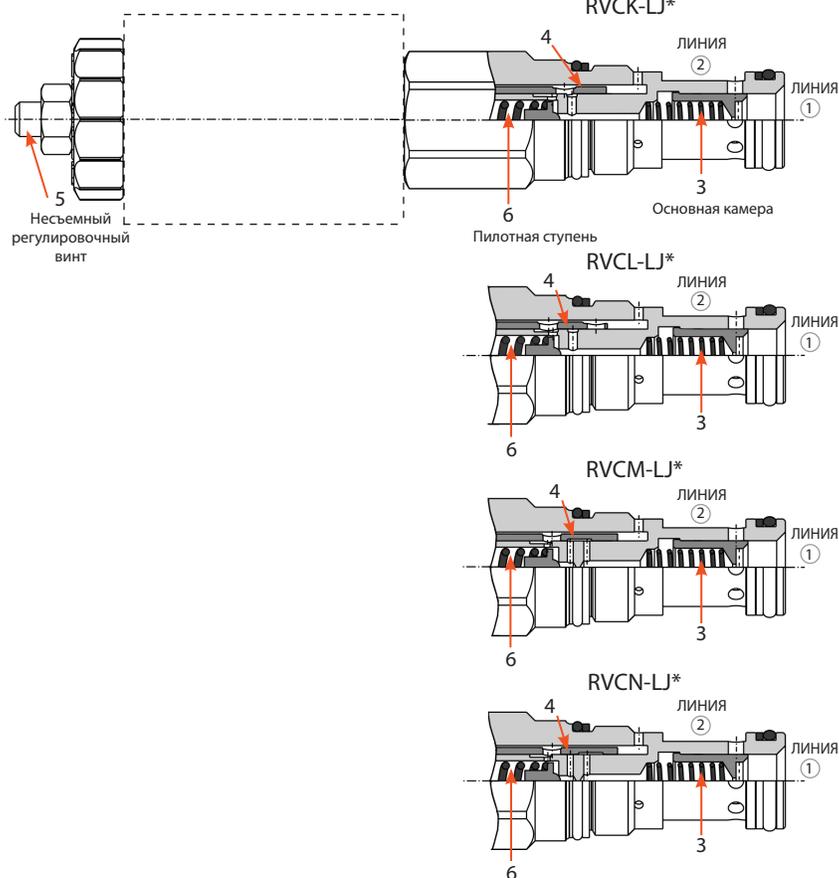


RVCN-LJ*
350 бар

СОДЕРЖАНИЕ

Основные технические данные	2
Исполнения и опции	3
Технические характеристики	4
Графики характеристик	4
Обозначение на схеме и конструкция седла	5
Примеры применения	6
Габаритные чертежи	8

RVC* ДВУХСТУПЕНЧАТЫЕ РЕГУЛИРУЕМЫЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ КЛАПАНЫ С ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ



СЕРИЯ 1, СЕДЛО: Т-10А

Двухступенчатые регулируемые предохранительные клапаны с электромагнитным управлением и с уравновешенным поршнем относятся к регуляторам давления. Активация и деактивация предохранительной функции осуществляются подачей питания на катушку. Имеются четыре модификации клапанов:

RVCK-LJ*

Принцип работы: В нормальном положении клапан вентилируется. Перепад давления между линией 1 (вход, от насоса) и линией 2 (слив), как правило, составляет 7 бар (см. графики характеристик). При подаче питания на катушку втулка (4) смещается и перекрывает поток между основной камерой (3) и сливом (линия 2), и поток в пилотной линии не поступает непосредственно на слив. В данном положении клапан выполняет предохранительную функцию. Настройка выполняется с помощью винта (5).

RVCL-LJ*

Принцип работы: В нормальном положении активирована предохранительная функция. Настройка выполняется с помощью винта (5). При подаче питания на катушку втулка (4) смещается и открывает соединение между основной камерой (3) и сливом (линия 2). В данном положении клапан является вентилируемым. Перепад давления между линией 1 (вход, от насоса) и линией 2 (слив), как правило, составляет 6,9 бар (см. графики характеристик).

RVCM-LJ*

Принцип работы: В нормальном положении активирована предохранительная функция. Настройка выполняется с помощью винта (5). При подаче питания на катушку втулка (4) смещается и перекрывает поток между основной камерой (3) и пилотной ступенью (6). Без пилотного потока основная камера перекрыта. Блокировка потока из линии 1 в линию 2 осуществляется аналогично золотниковым направляющим клапанам.

RVCN-LJ*

Принцип работы: В нормальном положении поток заблокирован. При отсутствии питания поток из линии 1 в линию 2 перекрыт, аналогично золотниковым направляющим клапанам. При подаче питания на катушку втулка (4) смещается и открывает поток через основную камеру в пилотную ступень (6). В данном положении клапан выполняет предохранительную функцию. Настройка выполняется с помощью винта (5).

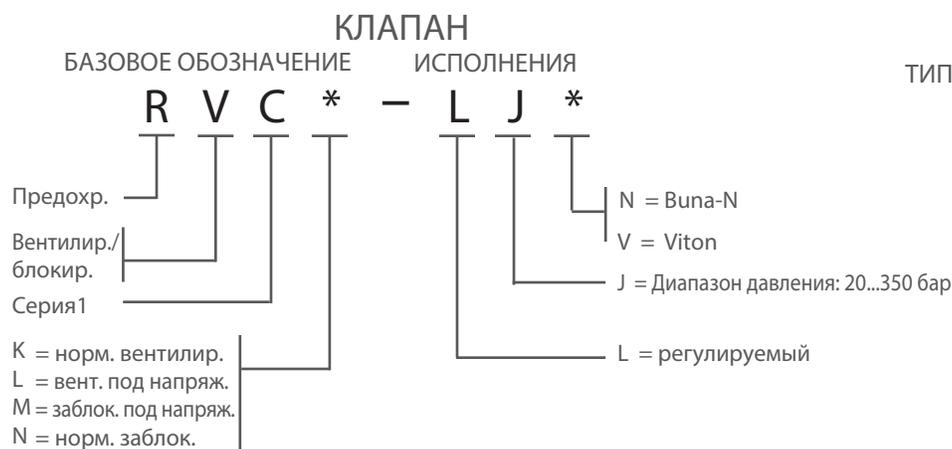
ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

- Во всех клапанах серии FLeX применена плавающая конструкция, разработанная компанией Sun.
- Клапаны рассчитаны и испытаны на 10 млн рабочих циклов при номинальном давлении.
- Клапаны соответствуют стандарту на проведение испытаний NFPA T2.6.1 R2014 по характеристикам усталостной прочности и разрушающего давления.
- Дросселирующее отверстие главной ступени защищено заслонкой из нержавеющей стали толщиной 150 мкм.
- Цинк-никелевое покрытие, рассчитанное на 1000 ч работы в солевом тумане.
- Все клапаны серии RVC* могут настраиваться под давлением благодаря герметичному регулировочному винту с механическим фиксатором, предотвращающим случайное отвинчивание.
- Со всеми клапанами RVC* возможно применение катушек серии 740 высокой мощности (25 Вт) и серии 747 во взрывозащищенном исполнении. См. таблицу на стр. 3.
- Электрические соединения катушки имеют класс защиты до IP69K. Для получения подробной информации см. отдельные брошюры по катушкам.
- Клапаны производятся в типоразмерах под расход 60 и 100 л/мин.
- Электромагнитные клапаны серии FLeX совместимы с драйверами XMD от компании Sun.
- Конструкция всех клапанов является запатентованной.

РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЯ

Клапаны Sun имеют базовое обозначение, состоящее из семи цифр. Каждая из цифр имеет значение, указанное в расшифровке обозначения, представленной ниже.

Доступные опции и обозначения специальных клапанов, манифольдов и блоков клапанов представлены в соответствующих брошюрах. Каждый символ в обозначении не подходит для каждой модели.



Для получения подробной информации см. отдельные брошюры по катушкам.

Важное примечание:

При поиске моделей на сайте www.adamko-controls.ru не вводите исполнения в строку поиска. При указании обозначения в заказе не используйте пробелы и дефисы.

СОВМЕСТИМЫЕ КАТУШКИ

С клапанами RVC*-LJ* возможно применение катушек серии 740 высокой мощности (25 Вт) и серии 747 во взрывозащищенном исполнении.

Катушки высокой мощности (25 Вт)

Напряж.	Коннектор DIN 43650 форма A (IP65/IP67)	Коннектор Deutsch DT04-2P (IP69K)	Сопrotивление при 20°C (Ом) ±10% (с диодом*)	Напряжение пробоя (номинальное) TVS-диода (с диодом*)
	Выс. мощн.	Выс. мощн.	Выс. мощн.	
12 В DC	740-212	740-912	5.8 Ом	68 В DC
14 В DC	740-214	740-914	7.8 Ом	68 В DC
24 В DC	740-224	740-924	23.0 Ом	68 В DC
28 В DC	740-228	740-928	31.4 Ом	68 В DC
115 В AC	740-211	НЕТ	416 Ом	250 В AC
230 В AC	740-223	НЕТ	1686 Ом	400 В AC

* Обозначения моделей, представленные выше, показаны без TVS-диодов.
Для заказа катушек FLeX с TVS-диодом добавьте к обозначению модели символ «D» (Пример: 740-212LD).

Взрывозащищенные катушки (30 Вт)

Напряж.	M20 x 1.5 180°	M20 x 1.5 90°	1/2" NPT 180°	1/2" NPT 90°	Мощность при 20°C	Схема
12 В DC	747-JM12BD	747-JM12CD	747-JN12BD	747-JN12CD	29.6 Вт	С диодом
24 В DC	747-JM24BD	747-JM24CD	747-JN24BD	747-JN24CD	29.9 Вт	С диодом
115 В AC	747-JM11BD	747-JM11CD	747-JN11BD	747-JN11CD	29.7 Вт	Внутр. выпрям.
230 В AC	747-JM23BD	747-JM23CD	747-JN23BD	747-JN23CD	28.9 Вт	Внутр. выпрям.

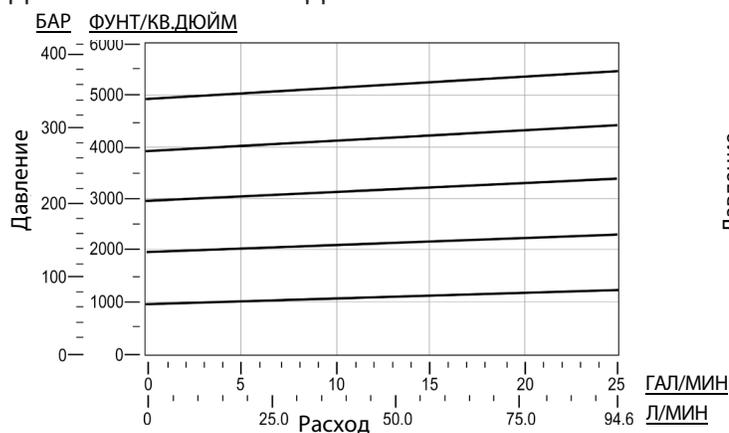
RVC* ДВУХСТУПЕНЧАТЫЕ РЕГУЛИРУЕМЫЕ
ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ КЛАПАНЫ
С ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

СЕРИЯ 1, СЕДЛО: Т-10А

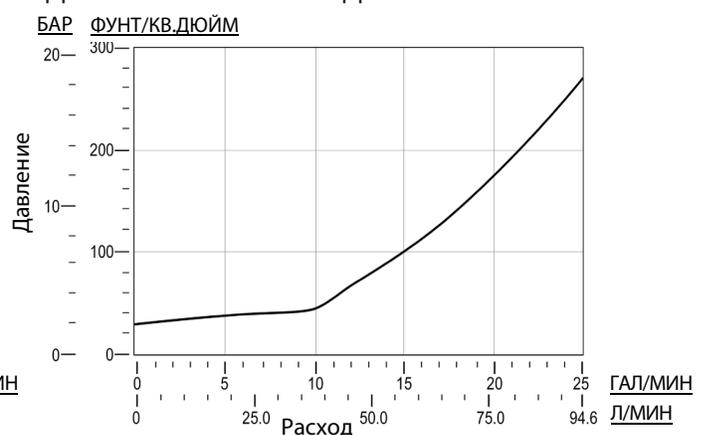
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	RVCK	RVCL	RVCM	RVCN
Номинальный расход	60 л/мин	60 л/мин	100 л/мин	100 л/мин
Макс. внутренние перетечки при вязкости рабочей жидкости 110 ед. Сейболда (24 сСт)	80 см ³ /мин при 140 бар		80 см ³ /мин при 210 бар в закрытом положении	
Максимальное рабочее давление	350 бар			
Седло Sun	Т-10А			
Серия клапанов Sun	Серия 1			
Расход, при котором выполняется настройка на заводе-изготовителе	15 л/мин			
Время срабатывания в режиме предохран. клапана (типичное)	10 мс			
Время срабатывания катушки (типичное)	50 мс			
Регулировка: кол-во оборотов по часовой стрелке от минимальной до максимальной настройки	3.5			
Размер шестигранника клапана	22,2 мм			
Момент затяжки клапана при установке	41...47 Нм			
Размер внутр. шестигранника регулировочного винта	3,2 мм			
Размер шестигранника контргайки	11,1 мм			
Момент затяжки контргайки	5...6 Нм			
Масса клапана (без катушки)	181 г			
Комплект уплотнений - Buna N	990-010-007			
Комплект уплотнений - Viton	990-010-006			

ГРАФИКИ ХАРАКТЕРИСТИК

RVC* - ТИПОВАЯ ЗАВИСИМОСТЬ ПЕРЕПАДА ДАВЛЕНИЯ ОТ РАСХОДА

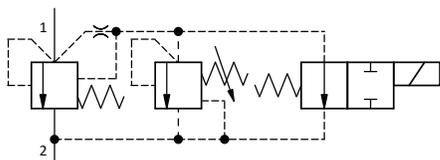


RVCK и RVCL - ЗАВИСИМОСТЬ ПЕРЕПАДА ДАВЛЕНИЯ ОТ РАСХОДА В ВЕНТИЛИР. ПОЛОЖ.

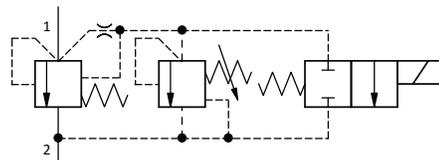


Серия FLeX ОБОЗНАЧЕНИЕ НА СХЕМЕ И КОНСТРУКЦИЯ СЕДЛА

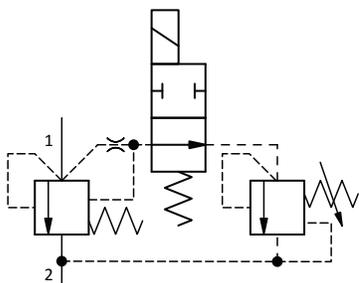
ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ СХЕМЫ



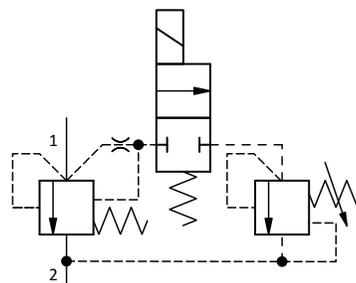
RVCK-LJ*
350 бар



RVCL-LJ*
350 бар



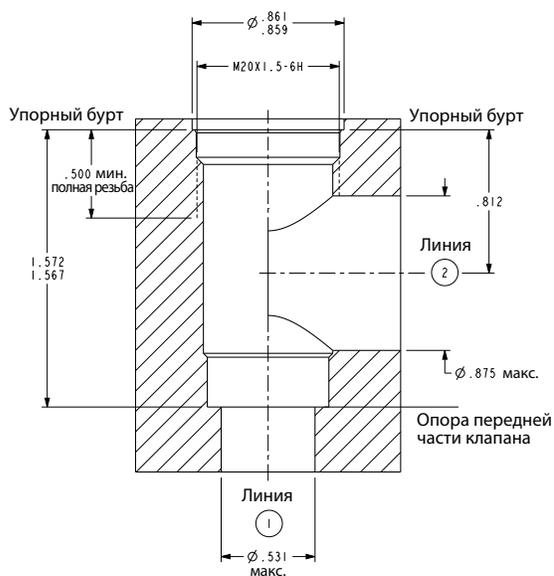
RVCM-LJ*
350 бар



RVCN-LJ*
350 бар

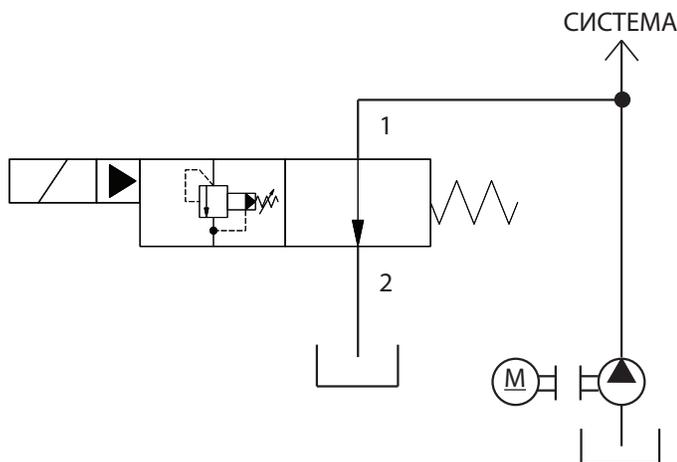
ПРИМЕЧАНИЕ: противодействие в линии слива (2) добавляется к настройке клапана в соотношении 1:1.

СЕДЛО Т-10А. ГАБАРИТНЫЕ ЧЕРТЕЖИ И ИНСТРУМЕНТЫ



ПРИМЕЧАНИЕ: Перечень инструментов для изготовления седла представлен в таблице ниже.

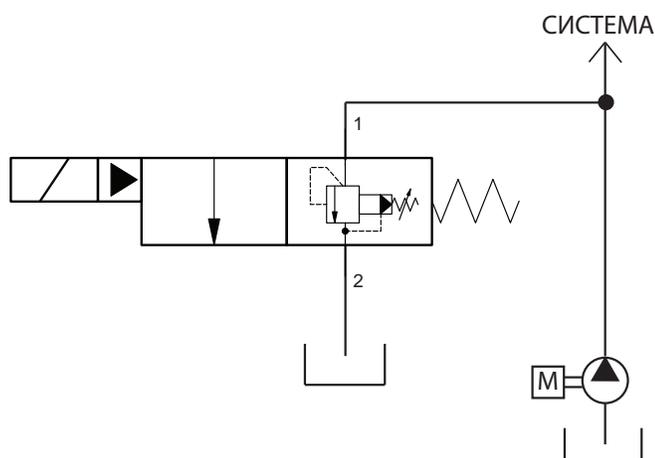
ОПИСАНИЕ	БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ	СТАЛЬ С ТИТАНОВЫМ ПОКРЫТИЕМ
Метчик М16 X 1.5-6H, цилинд. хвостовик	998998	998998101
Шестигранная головка глубок., серия 1	998100001	
Фасон. сверло для седла Т-10А, конич. хвост.	994010001	994010101
Фасон. сверло для седла Т-10А, цилинд. хвост.	994010002	994010102
Фасон. развертка для седла Т-10А, конич. хвост.	995010001	995010101
Фасон. развертка для седла Т-10А, цилинд. хвост.	995010002	995110102



RVCK-LJ*

КОНТУР ПУСКА НАСОСА

Нормально открытый вентилируемый клапан RVCK идеален для применения в системах, где пусковой двигатель соединен с мощным насосом под нагрузкой. Разгрузка насоса позволяет снизить напряжения в системе. Поскольку данные клапаны могут включаться под давлением, при выходе пускового насоса на номинальную частоту вращения возможна подача питания на предохранительный клапан с целью повышения давления в системе. Настройка клапана является регулируемой, максимальное значение — 350 бар.



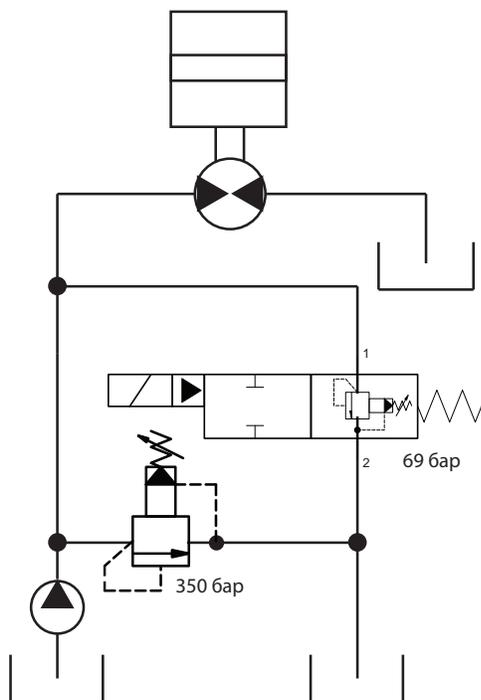
RVCL-LJ*

ПУСК НАСОСА ДЛЯ ДИСКРЕТНОГО УПРАВЛЕНИЯ ПРИВОДОМ ВЕНТИЛЯТОРА

Вентилируемый клапан RVCL в нормальном положении работает в качестве предохранительного клапана, что является дополнительным вариантом для реализации пуска насоса. В отличие от нормально открытого клапана RVCK, клапан RVCL, находясь не под напряжением, выполняет предохранительную функцию, что обеспечивает дополнительную экономию энергии при нормальной работе системы.

Поскольку клапан RVCL без подачи питания выполняет предохранительную функцию, для разгрузки системы во время запуска пускового двигателя достаточно подать напряжение на катушку.

Вышеописанные качества делают данный клапан наиболее подходящим для простых гидравлических контуров дискретного управления приводом вентилятора. При этом он является отличным выбором для систем, где правила безопасности требуют сохранения давления в случае отключения электропитания.



RVCM-LJ*

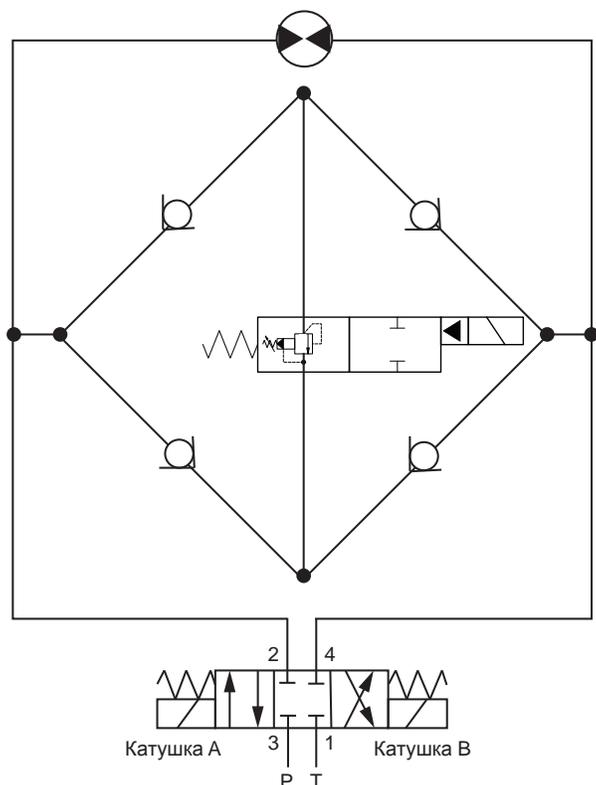
УПРАВЛЕНИЕ ПРИВОДНЫМ ДВИГАТЕЛЕМ ЛЕНТОЧНОГО КОНВЕЙЕРА

Блокируемый клапан RVCM в нормальном положении выполняет предохранительную функцию. При подаче питания клапан блокирует поток аналогично двухлинейному двухпозиционному клапану золотникового типа. Данный клапан идеально подходит для схем с двумя настройками давления.

В примере с ленточным конвейером требуется высокое давление для перемещения высокоинерционной нагрузки вплоть до остановки. Когда конвейер находится в движении и частота вращения гидромотора постоянна, меньшая настройка предохранительного клапана позволяет поддерживать движение при более низком давлении.

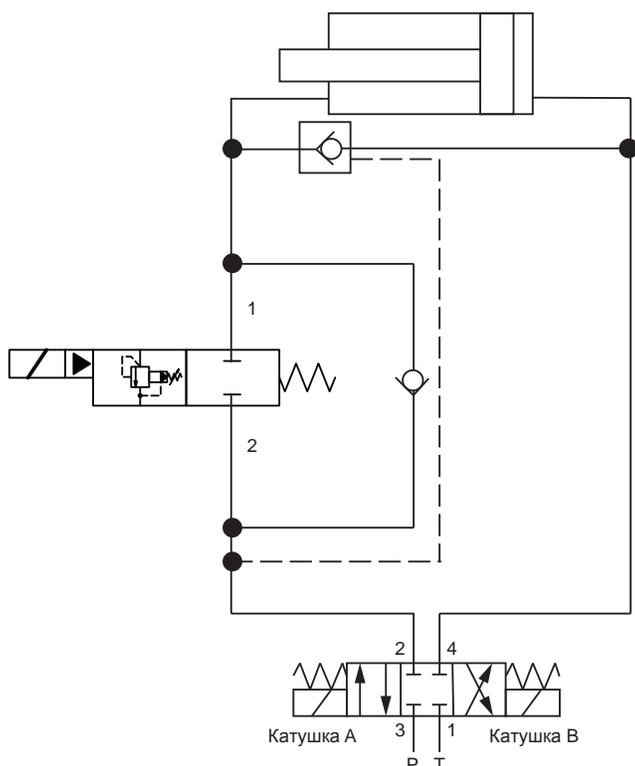
По сравнению с контурами с двумя предохранительными клапанами и одним электромагнитным направляющим клапаном, блокируемый клапан RVCM устраняет необходимость в направляющем клапане. Это позволяет значительно упростить схему благодаря применению двух клапанов вместо трех.

ПРИМЕЧАНИЕ: гидравлические схемы, изображенные на рисунках, предоставлены исключительно для примера и не могут применяться в качестве рабочих контуров при проектировании.

**RVCM-LJ*****ОГРАНИЧЕНИЕ ПЕРЕПАДА ДАВЛЕНИЯ В НАСОСЕ ДВУСТОРОННЕГО ДЕЙСТВИЯ**

Блокируемый клапан RVCM в нормальном положении выполняет предохранительную функцию. Данный клапан может использоваться для ограничения перепада давления на гидромоторе.

Настройка предохранительного клапана позволяет гидромотору ускоряться с ограниченным крутящим моментом, достигаемым регулированием давления, что делает движение более плавным. В стабилизирующих контурах клапан RVCM ограничивает момент гидромотора в обоих направлениях.

**RVCN-LJ*****РЕГУЛИРОВКА УСИЛИЯ СЖАТИЯ ДЛЯ УПЛОТНИТЕЛЕЙ МАТЕРИАЛОВ И ПАКЕТИРОВОЧНЫХ ПРЕССОВ**

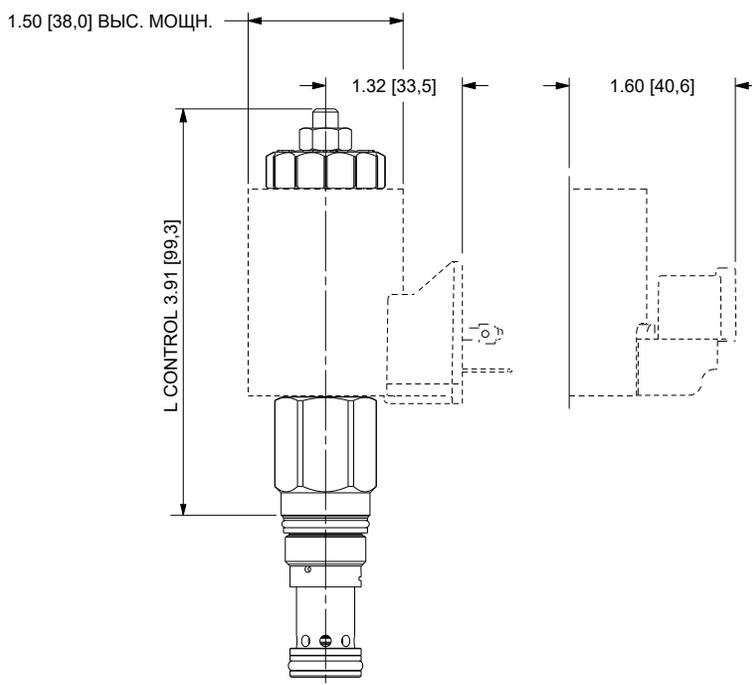
Клапан RVCN в нормальном положении заблокирован, а при подаче питания переключается в режим регулируемого предохранительного клапана.

Данный клапан может применяться в качестве двухпозиционного двухлинейного клапана с пилотным управлением в системах с большой нагрузкой. При подаче питания предохранительная функция клапана может использоваться для предотвращения гидроудара при резком падении давления. В замкнутом контуре рекуперации (регенерации) клапан позволяет разгрузить штоковую полость гидроцилиндра. Предварительное нагружение цилиндра помогает избежать отрицательного гидроудара. Благодаря тому, что клапан является регулируемым, его можно настроить для регулировки силы сжатия компактора или пресса, когда гидроцилиндр переходит из режима рекуперации в нормальный режим работы.

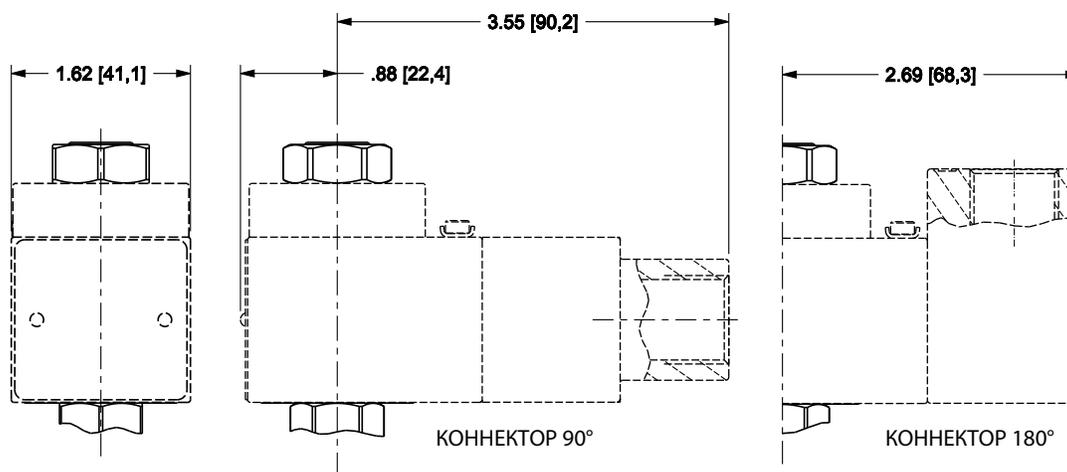
ПРИМЕЧАНИЕ: гидравлические схемы, изображенные на рисунках, предоставлены исключительно для примера и не могут применяться в качестве рабочих контуров при проектировании.

ГАБАРИТНЫЕ ЧЕРТЕЖИ

КЛАПАНЫ RVC* С КАТУШКАМИ СЕРИИ 740 ВЫСОКОЙ МОЩНОСТИ



ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ КАТУШКИ СЕРИИ 747



ПРИМЕЧАНИЕ: При выборе манифольда Sun, пожалуйста, проверьте требования по габаритным размерам клапана. Для установки клапанов и катушек с управлением различных типов требуются различное пространство. Для установки и снятия катушки требуется дополнительное пространство, превышающее длину клапана, равное не менее 50,8 мм.



ADAMKO
КОНТРОЛС



hydraulics®
CORPORATION

Центральный офис:
195027, г. Санкт-Петербург,
Свердловская наб., 44,
БЦ "Зима", оф. 321
+7 (812) 313-22-07
info@adamko-controls.ru

www.adamko-controls.ru
www.sunhydraulics.com

Представительство на Урале:
614066, г. Пермь,
ш. Космонавтов, 111,
к. 3, оф. 210
+7 (342) 255-44-23
skarpov@adamko-controls.ru