

RPCER1

**РЕГУЛЯТОР РАСХОДА ПРЯМОГО
ДЕЙСТВИЯ С ЭЛЕКТРОННЫМ
ПРОПОРЦИОНАЛЬНЫМ
УПРАВЛЕНИЕМ И ОБРАТНОЙ
СВЯЗЬЮ ПО ПОЛОЖЕНИЮ
СЕРИЯ 52**



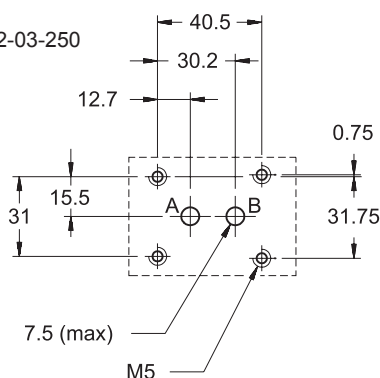
**МОНТАЖ НА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ ПЛИТЕ
СЕТОР 03**

P макс 250 бар

Q макс (см. таблицу технических характеристик)

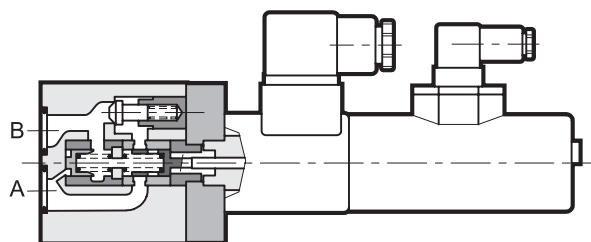
СТЫКОВАЯ ПОВЕРХНОСТЬ

СЕТОР 4.5.2-2-03-250



ПРИМ.: Монтажная плита для клапана RPCER1 с отверстиями по СЕТОР 03 не должна иметь отверстий P и T либо должна устанавливаться с использованием промежуточной плиты 0113388 (заказывается отдельно).

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ



—Клапан RPCER1 представляет собой скомпенсированный по давлению и температуре двухлинейный регулятор расхода с пропорциональным управлением и монтажной поверхностью в соответствии со стандартами СЕТОР.

—Обратная связь по положению заслонки управления расходом обеспечивает регулировку со значительно пониженным гистерезисом и повышенной воспроизводимостью.

—Клапан в стандартном варианте используется для регулировки расхода в каком-либо ответвлении гидравлической системы или скорости хода гидравлических исполнительных механизмов.

— Величиной расхода можно управлять плавно, пропорционально опорному сигналу, подаваемому на электронный блок управления.

— Клапаны выпускаются с 5-ю диапазонами регулировки величины расхода: четыре с линейной регулировкой до 16 л/мин и один со ступенчатой регулировкой до 15 л/мин.

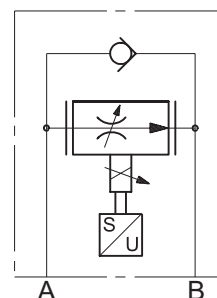
8а

8а

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (для минерального масла с вязкостью 36 сСт при 50 °С в паре с электронным блоком управления UEIK-11RS)

| | | |
|--|---|-----------------------|
| Максимальное рабочее давление | бар | 250 |
| Минимальный D p через отверстия A и B | бар | 10 |
| Максимальная регулируемая величина расхода | л/мин | 1,5 - 4 - 8 - 16 - 25 |
| Минимальная регулируемая величина расхода | л/мин | 0,025 |
| Максимальный расход через обратный клапан | л/мин | 40 |
| Ступенчатый отклик | См.п. 7 | |
| Гистерезис | % Q макс | < 6% |
| Воспроизводимость | % Q макс | < ±2,5% |
| Электрические характеристики | См.п. 6 | |
| Диапазон температуры окружающей среды | °С | -10 ... +50 |
| Диапазон температуры рабочей жидкости | °С | -20 ... +80 |
| Диапазон вязкости рабочей жидкости | сСт | 10 ... 400 |
| Степень загрязнения жидкости | Класс 18/16/13 по ISO 4406:1999 Класс 17/15/12 (для расходов менее 0,5 л/мин) | |
| Рекомендуемая вязкость рабочей жидкости | сСт | 25 |
| Масса | кг | 1,5 |

ОБОЗНАЧЕНИЕ НА ГИДРАВЛИЧЕСКИХ СХЕМАХ





1 - ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЙ КОД



Двухлинейный регулятор расхода с компенсацией

Пропорциональное электронное управление

Обратная связь по положению

Размер СЕТОР 03

Максимальный регулируемый расход:

| | | | |
|---------------|---------------|---|-------------------------|
| 1 = 1,5 л/мин | 8 = 8 л/мин | } | линейная регулировка |
| 4 = 4 л/мин | 16 = 16 л/мин | | |
| | 25 = 25 л/мин | | |

Встроенный обратный клапан

Уплотнения: пропустить для случая минеральных масел
V = вайтон для особых жидкостей

Номинальное напряжение на катушке электромагнита 24 В постоянного тока

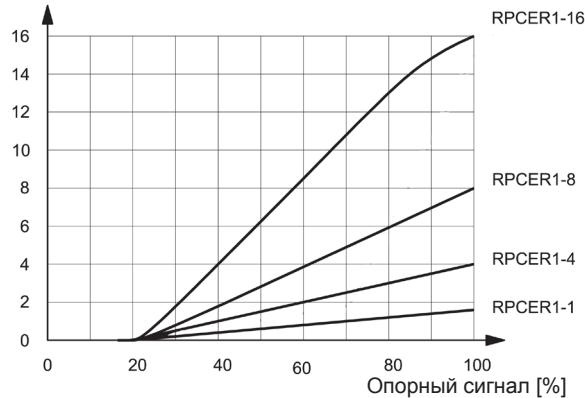
Серийный № (габаритные и монтажные размеры остаются неизменными для серий от 50 до 59)

2 - ДИАГРАММЫ ХАРАКТЕРИСТИК (значения получены при консистенции 36 сСт при 50°C)

УПРАВЛЕНИЕ РАСХОДОМ $Q=f(I)$

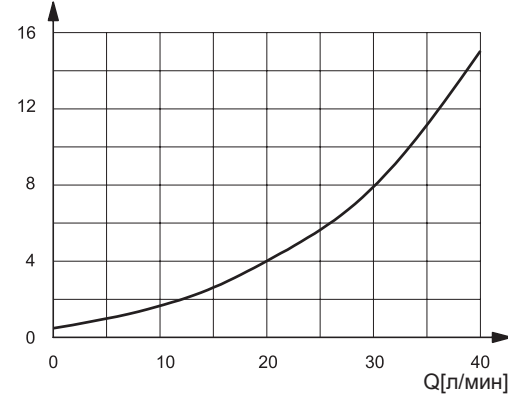
Q [л/мин]

Q [l/min]



Δp [бар]

Δp [bar]



Типовые диаграммы характеристик управления А → В в соответствии с величиной сигнала, подаваемого на электронный блок управления.

Перепад давления при свободном потоке В → А через обратный клапан.

3 - КОМПЕНСАЦИЯ ДАВЛЕНИЯ

Клапаны оснащены двумя ограничительными устройствами. Первое из них представляет собой отверстие, величина которого регулируется пропорциональным электромагнитом, а второе, управляемое давлениями выше и ниже по потоку от первого ограничителя, обеспечивает постоянство перепада давления через первый регулируемый ограничитель. При таких условиях установленная величина расхода поддерживается постоянной с точностью $\pm 2\%$ при максимальной амплитуде колебания давления между впускной и выпускной камерами клапана.

5 - ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ЖИДКОСТИ

5.1 - Используйте гидравлические жидкости на основе минеральных масел с добавлением применимых антивспенивателей и антиоксидантов.

По поводу использования других типов жидкостей (водно-гликолевые растворы, фосфатные эфиры и т.п.) проконсультируйтесь в нашем отделе технической поддержки.

4 - ТЕРМОКОМПЕНСАЦИЯ

Термокомпенсация работы клапана основывается на использовании закона прохождения жидкости через короткий зазор (аналог дроссельной шайбы), в котором колебания вязкости рабочей жидкости не оказывают значительного влияния на расход.

Колебания величины расхода остаются в пределах $\pm 13\%$ установленной величины при регулируемых величинах расхода до 0,5 л/мин и изменении температуры жидкости на 30°C.

При более высоких величинах расхода и том же изменении температуры, величины расхода остаются в пределах $\pm 4\%$ установленной величины.

5.2 - При использовании жидкостей с температурой выше 70 °C происходит преждевременное ухудшение качества жидкости и уплотнений. Физические и химические свойства жидкости должны поддерживаться постоянными.

8а

8а



6 - ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

6.1 - Пропорциональный электромагнит

Пропорциональный электромагнит состоит из двух частей: трубки и катушки.

Трубка, привинченная к корпусу клапана, имеет подвижные части с трением на минимальном уровне, что снижает величину гистерезиса.

Катушка закреплена на трубке с помощью стопорной гайки с возможностью поворота на 360° в зависимости от свободного пространства при установке.

6.2 - Датчик положения

В клапане RPCER1 с обратной связью используется датчик типа LVDT с усиленным сигналом, обеспечивающим точную регулировку положения дросселя и установку величины расхода, что также улучшает воспроизводимость и характеристики гистерезиса.

Датчик установлен соосно на пропорциональном электромагните, а его разъем допускает поворот на 360°.

Технические характеристики и соединения приводятся в таблице.

Датчик оснащен устройством защиты от изменения полярности в цепи питания.

7 - СТУПЕНЧАТЫЙ ОТКЛИК (для минерального масла с вязкостью 36 сСт при 50 °С в паре с электронным блоком управления UEIK-11RS)

Ступенчатый отклик - время, необходимое для достижения клапаном 90% установленного расхода после ступенчатого изменения опорного сигнала.

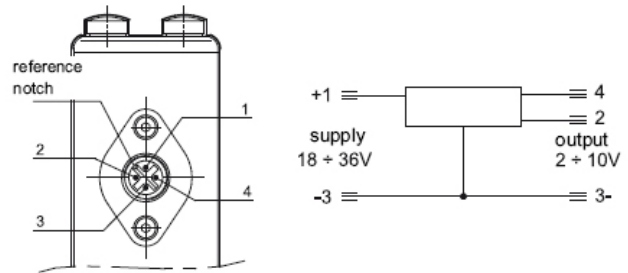
В таблице иллюстрируется время ступенчатого отклика, измеренное при величине расхода 16 л/мин и противодавлении 100 бар.

8 - УСТАНОВКА

Клапаны RPCER1 можно устанавливать в любом положении без ущерба для правильного функционирования. Убедитесь в отсутствии воздуха в гидравлической системе. Клапаны крепятся болтами или шпильками на плоской поверхности, плоскостность и шероховатость которой равны или лучше указанных на чертеже. Если минимальные значения не соблюдаются, то жидкость может протечь между клапаном и поверхностью.

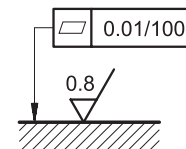
| | | |
|--|-----------------------------|-----------|
| НОМИНАЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ | В пост. | 24 |
| СОПРОТИВЛЕНИЕ КАТУШКИ (20°C) | Ом | 17,6 |
| ТОК | номинальный максимальный | A 0,86 |
| ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ВКЛЮЧЕНИЯ | 100% | |
| ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ (ЕМС) | В соответствии с 89/336 ЕЕС | |
| - ПО ИЗЛУЧЕНИЮ | EN 50081-1 | |
| - ПО ЗАЩИЩЕННОСТИ | EN 50082-2 | |
| ЗАЩИТА ОТ АТМОСФЕРНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (по IEC 144) | IP 65 | |

| | | |
|-------------------------------|-----------------|--|
| позиционный датчик соединения | | UEIK-11RSQ/52-24 блок соединения (см.кат. 89315) |
| вывод 1 | питание 18 36 V | вывод 8с |
| вывод 2 | выход 2 10 V | вывод 24а |
| вывод 3 | 0 V | вывод 22с |
| вывод 4 | NC | NC |



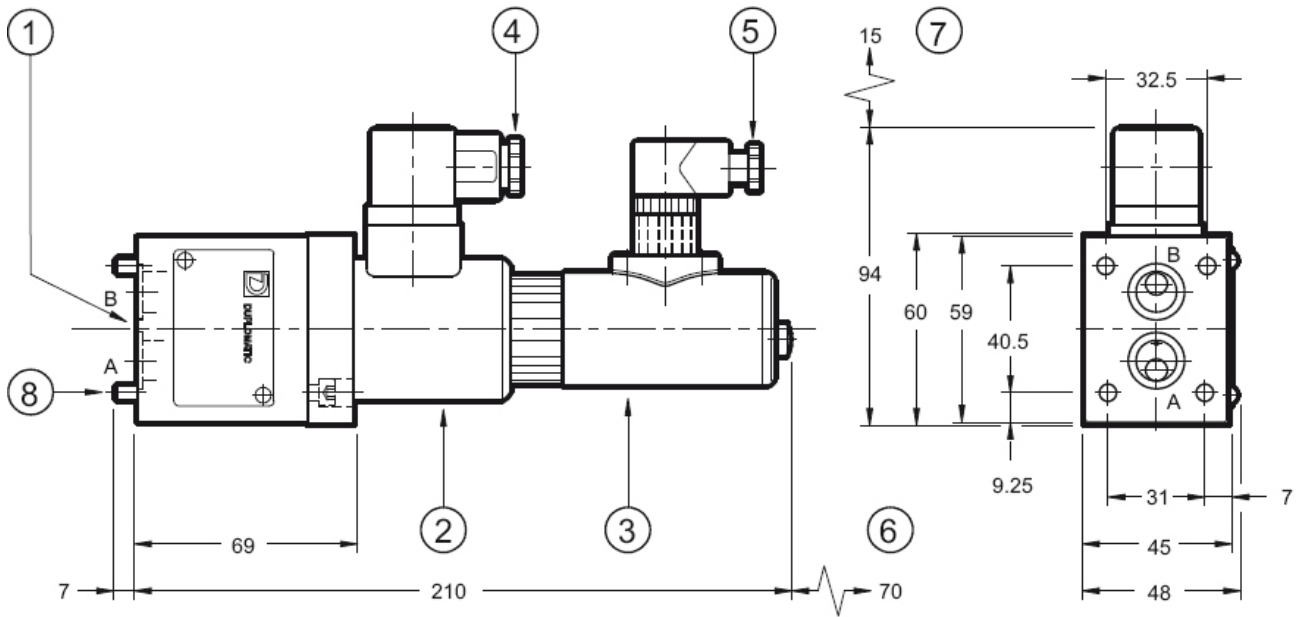
| | | | | |
|--------------------------|--------|--------|---------|---------|
| СТУПЕНЬ ОПОРНОГО СИГНАЛА | 0→100% | 100%→0 | 25→100% | 100→25% |
| Ступенчатый отклик [мс] | 180 | 150 | 150 | 120 |

Обработка поверхности





9 - ГАБАРИТНЫЕ И МОНТАЖНЫЕ РАЗМЕРЫ



размеры в мм

Крепежные болты: 4 болта M5x70 (без промежуточной плиты)
4 болта M5x80 (с промежуточной плитой PMRC1)
(см. прим. на стр. 1 -стыковая поверхность)
Момент затяжки: 5 Нм

| | |
|---|--|
| 1 | Монтажная поверхность с уплотнительными кольцами: 2 шт. типа OR 0140-20 |
| 2 | Пропорциональный электромагнит |
| 3 | Датчик положения |
| 4 | Электрический разъем по DIN 43650 для подключения пропорционального электромагнита |
| 5 | Электрический разъем по DIN 40050 для подключения датчика положения |
| 6 | Пространство для демонтажа разъема |

8a

8a

10 - ЭЛЕКТРОННЫЕ БЛОКИ УПРАВЛЕНИЯ

| | | |
|-----------|---------------------------------|-------------------|
| UEIK-11RS | Тип Eurocard | (см. кат. 89 315) |
| EPA-311 | Установка на рейку DIN EN 50022 | (см. кат. 82 300) |

11 - ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ ПЛИТЫ (см. каталог 51 000)

| | |
|-------------------|---|
| Тип | Заднее расположение присоединительных отверстий PMRPC1-AI3G Боковое расположение присоединительных отверстий PMRPC1-AL3G |
| Размеры отверстия | 3/8" BSP |

DIPLOMATIC OLEODINAMICA SpA

ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВО В РОССИИ ООО "ПНЕВМАКС"

20025 LEGNANO(MI), p. le Bozzi 1/ Via Edison
Tel.0331/472111-472236, Fax 0331/548328

Телефон: (495) 739-39-99 Факс:(495) 739-49-99
mail@pneumax.ru www.pneumax.ru

КОПИРОВАНИЕ ЗАПРЕЩЕНО. КОМПАНИЯ ОСТАВЛЯЕТ ЗА СОБОЙ ПРАВО ВНОСИТЬ ИЗМЕНЕНИЯ В КАТАЛОГ.