



RPCE2-*

РЕГУЛЯТОР РАСХОДА С ПИЛОТНЫМ ЭЛЕКТРОН- НЫМ ПРОПОРЦИОНАЛЬ- НЫМ УПРАВЛЕНИЕМ СЕРИЯ 52

RPCE2
RPCE2-*-T3
МОНТАЖ НА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ ПЛИТЕ
СЕТОР 06

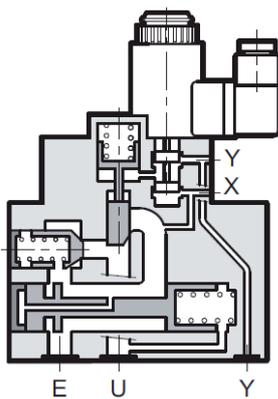
двухлинейный
трехлинейный

P макс 250 бар

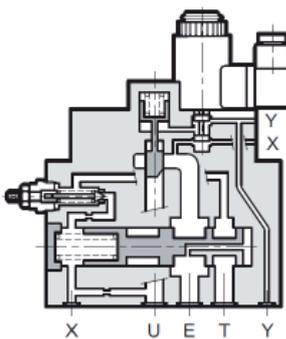
Q макс (см. таблицу технических характеристик)

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

RPCE2



RPCE2-70-T3



— Клапаны RPCE2-* представляют собой двух- или трехлинейные регуляторы расхода, скомпенсированные по давлению и температуре, с электронным пропорциональным управлением и с монтажной схемой в соответствии со стандартами СЕТОР.

— Клапаны обычно применяются для управления расходом в ответвлениях гидравлических контуров и скоростью гидравлических исполнительных механизмов.

— Величиной расхода можно управлять плавно, пропорционально току, подаваемому на электромагнит.

— Клапаном можно управлять непосредственно через блок электропитания с регулятором тока или при помощи соответствующих блоков электронного управления для полного использования возможностей клапана (см. п. 12).

— Клапаны выпускаются с 3-мя диапазонами регулировки расхода, а именно: два с пропорциональным увеличением до 72 л/мин, а третий со ступенчатым увеличением до 30 л/мин.

— Для обеспечения правильной работы клапана необходимо поддерживать в контуре пилотного управления минимальный расход 2 л/мин и минимальное давление 20 бар.

— Пилотное управление может быть внутренним с забором масла из магистрали E либо внешним через соединение 1/4" BSP на корпусе устройства пилотного управления.

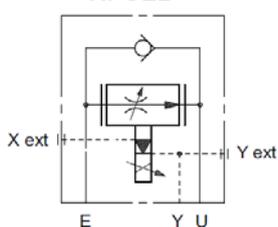
— Слив на всех моделях внешний и должен подключаться непосредственно к баку (без противодействия в магистрали) через порт Y на стыковой плите (уплотнительное кольцо диаметром 35) или через магистраль (соединение 1/4" BSP) на корпусе устройства пилотного управления.

— Трехлинейный вариант RPCE2-70-T3 позволяет управлять расходом в системе путем слива излишнего объема масла в бак. Максимальное давление в контуре ограничивается ручным перепускным предохранительным клапаном, который контролирует работу пилотного компенсатора.

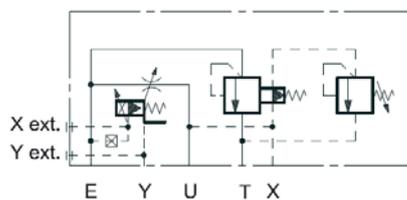
— Клапан RPCE2-70-T3 также выпускается в модификации M, которая позволяет с помощью электромагнитного клапана разгружать общий поток при минимальном перепаде давления.

ОБОЗНАЧЕНИЕ НА ГИДРАВЛИЧЕСКИХ СХЕМАХ

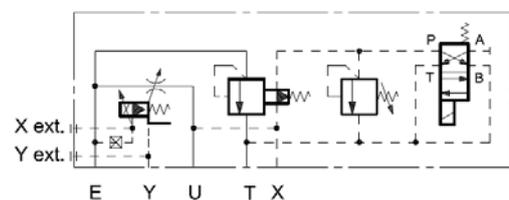
RPCE2-*



RPCE2-70-T3



RPCE2-70-T3M





1 - ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЙ КОД

1.1 - Идентификационный код двухлинейного клапана RPCE2-*

R	P	C	E	2	-	/	C	/	/	52	-	24	/	/
Регулятор расхода с компенсацией			Пропорциональное электронное управление	Размер CETOP 06	Регулируемая величина расхода: 35 = 37 л/мин 70 = 72 л/мин 30G = 35 л/мин (со ступенчатой характеристикой)	/	C	/	/	52	-	24	/	/
Встроенный обратный клапан														
Пилотное управление: пропустить для внутреннего пилотного управления; E = внешнее пилотное управление							Уплотнения: пропустить NBR для случая минеральных масел (стандартный вариант) V = FPM 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)														

1.2 - Идентификационный код трехлинейного клапана RPCE2-70-T3

R	P	C	E	2	-	-	T3	/	/	52	-	24	/	/
Регулятор расхода с компенсацией			Пропорциональное электронное управление	Размер CETOP 07	Регулируемая величина расхода: 70 = 80 л/мин	-	T3	/	/	52	-	24	/	/
Трехлинейный вариант														
Пилотное управление: пропустить для внутреннего пилотного управления; E = внешнее пилотное управление							Уплотнения: пропустить NBR для случая минеральных масел (стандартный вариант) V = FPM 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 - ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (для минерального масла с вязкостью 36 сСт при 50 °С в паре с электронным блоком управления UEIK-11)

Максимальное рабочее давление:	бар	250
Минимальный D p через отверстия E и U	бар	10
Давление управления	мин.	бар 20
	макс.	бар 160 (прим. 1)
Максимальная регулируемая величина расхода E → U	л/мин.	30 - 37 - 72
Максимальная регулируемая величина расхода (RPCE2-70-T3) бар	л/мин.	70
Минимальная регулируемая величина расхода при P = 100 (варианты 35 и 70)	л/мин.	0,5
	л/мин.	0,2
Максимальный расход через обратный клапан U → E	л/мин.	60 (прим. 2)
Ступенчатый отклик	См.п. 8	
Гистерезис	% Q макс	< 8%
Воспроизводимость	% Q макс	< ±3%
Электрические характеристики	См.п. 7	
Диапазон температуры окружающей среды	°С	-10 ÷ +50
Диапазон температуры рабочей жидкости	°С	-20 ÷ +70
Диапазон вязкости рабочей жидкости	сСт	13 ÷ 380
Степень загрязнения жидкости	Класс 18/16/13 по ISO 4406:1999	
Рекомендуемая вязкость рабочей жидкости	сСт	25
Масса	RPCE2 RPCE2-70-T3	кг 7,2
	RPCE2-70-T3M	кг 9,0

ПРИМ. 1: Пилотное управление должно быть внешним, если клапан используется при давлении в магистрали свыше 160 бар.

ПРИМ. 2: Рекомендуемая максимальная величина расхода потока U → E через обратный клапан (только для двухлинейного варианта)



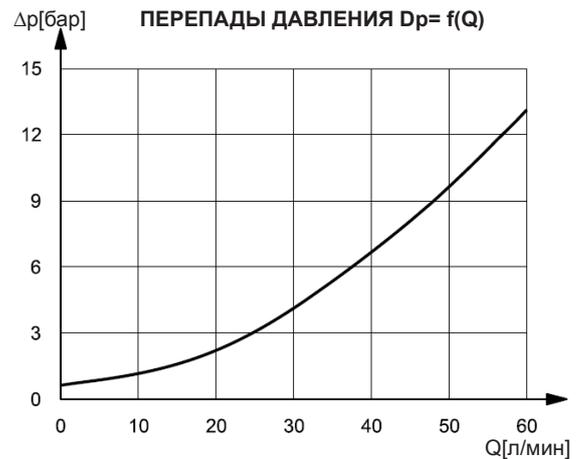
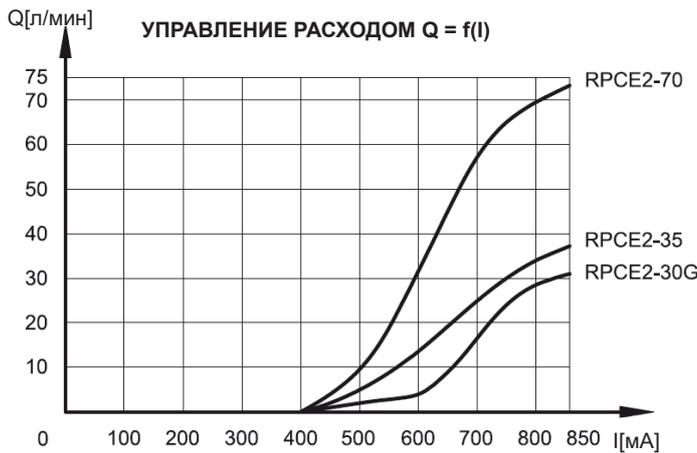
3 - ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ЖИДКОСТИ

Используйте гидравлические жидкости на основе минеральных масел типа HI или HLP по стандарту ISO 6743/3. В случае использования жидкостей типа HFD-R (фосфатные эфиры) используйте уплотнения FPM (код V). По поводу использования жидкостей типов HFA, HFB, HFC проконсультируйтесь в нашем отделе технической поддержки.

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

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

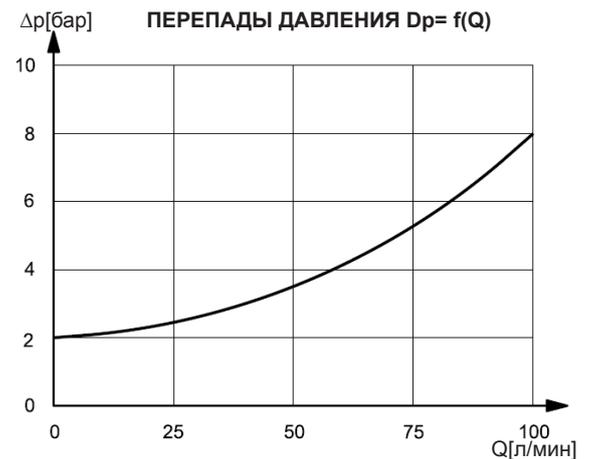
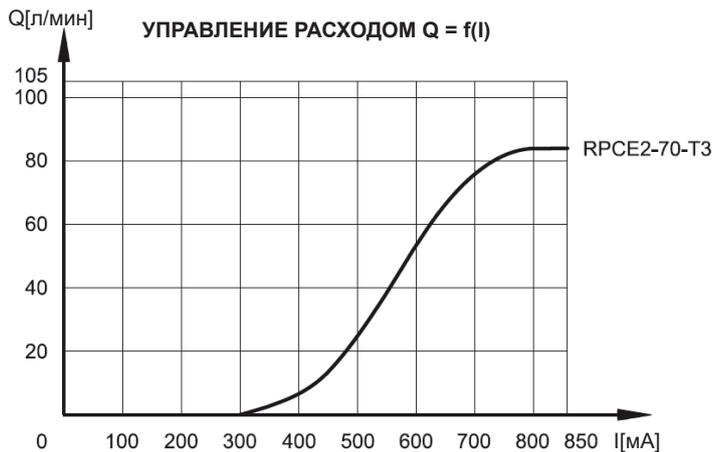
4.1 Двухлинейный вариант



Типовые кривые характеристик управления величиной расхода $E \rightarrow U$ в соответствии с величиной тока, подаваемого на электромагнит. Вариант RPCE2-G, оснащенный устройством дифференциального управления усилением, особенно хорошо подходит для управления величиной расхода в режиме "БЫСТРЫЙ/МЕДЛЕННЫЙ", поскольку обеспечивает высокую чувствительность при малых величинах расхода, в то же время допуская использование больших величин расхода для быстрого хода исполнительного механизма.

Перепады давления при свободном потоке $U \rightarrow E$ через обратный клапан.

4.2 Трехлинейный вариант



Типовые кривые характеристик управления величиной расхода $E \rightarrow U$ в соответствии с величиной тока, подаваемого на электромагнит.

Перепады давления $E \rightarrow T$.

Кривая получена при использовании электромагнитного клапана разгрузки (RPCE2-70-T3M)



5 - 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 $\pm 3\%$ при максимальной амплитуде колебания давления между впускной и выпускной камерами клапана.

6 - ТЕРМОКОМПЕНСАЦИЯ

Термочувствительное устройство, установленное на элементе регулировки расхода, корректирует его положение и практически обеспечивает установленную величину расхода, даже при изменении вязкости жидкости.

Колебания величины расхода остаются в пределах 2,5% установленной величины при изменении температуры жидкости на 10°C.

7 - ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

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.

НОМИНАЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ	В пост.	24
СОПРОТИВЛЕНИЕ КАТУШКИ (20°C)	Ом	16,6
МАКСИМАЛЬНЫЙ ТОК	А	0,85
ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ (EMC) - ПО ИЗЛУЧЕНИЮ EN 50081-1 - ПО ЗАЩИЩЕННОСТИ EN 50082-2	В соответствии с 2004/108 CE	
КЛАСС ЗАЩИТЫ: - Атмосферные воздействия (по CEI EN 60529) - Изоляция катушки (VDE 0580) - Пропитка	IP 65 класс H класс F	

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

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

В таблице иллюстрируется типовое время ступенчатого отклика, измеренное для клапанов «S» (40 л/мин) и давлении на входе 100 бар.

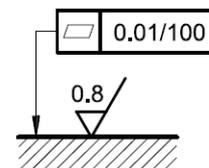
СТУПЕНЬ ОПОРНОГО СИГНАЛА	0→100%	100%→0
Ступенчатый отклик [мс]	250	120

9 - УСТАНОВКА

Клапаны RPCЕ2-* 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 монтажной поверхностью.

Обработка поверхности

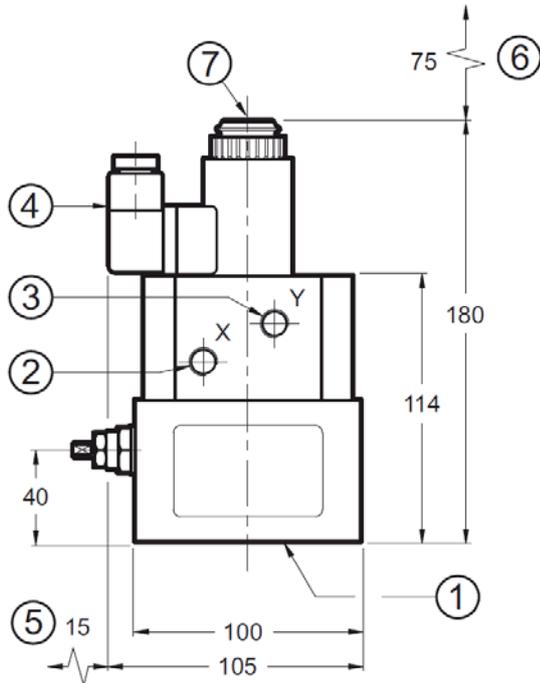


10 - ЭЛЕКТРОННЫЕ БЛОКИ УПРАВЛЕНИЯ

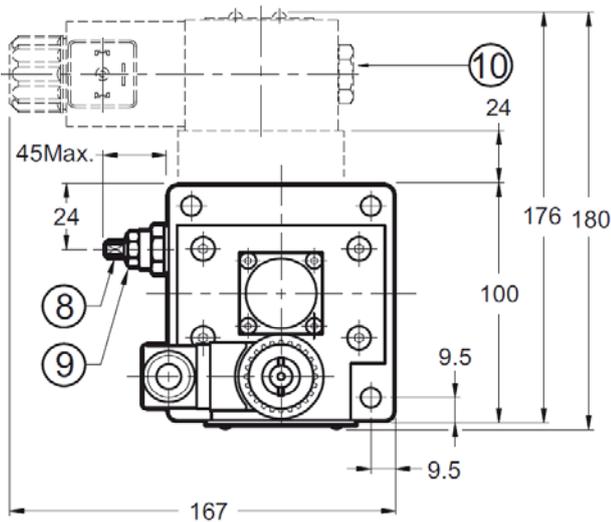
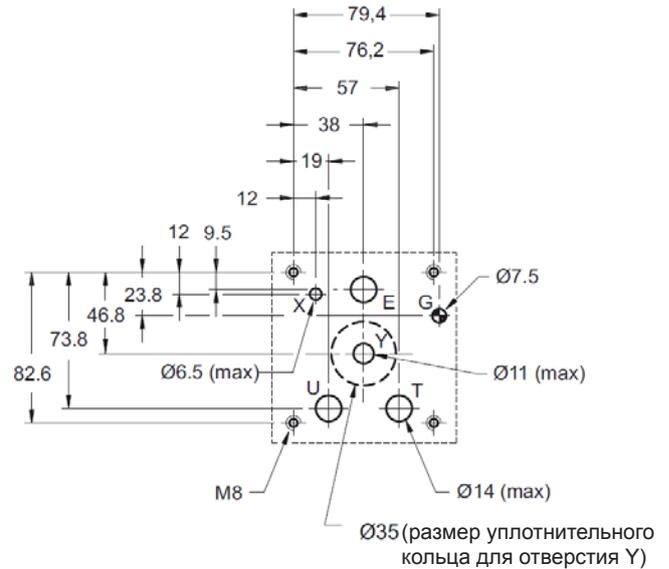
EDC-111	для электромагнита 24В пост.ток	штепсельный вариант	см.кат. 89 120
EDM-M111	для электромагнита 24В пост.ток	монтаж на рейку DIN EN 50022	см.кат. 89 250



11- ГАБАРИТНЫЕ И МОНТАЖНЫЕ РАЗМЕРЫ ДЛЯ ТРЕХЛИНЕЙНЫХ КЛАПАНОВ RPCЕ2-70-T3 И RPCЕ2-70-T3M



СТЫКОВАЯ ПОВЕРХНОСТЬ: СЕТОР 4.5.2-3-06-250



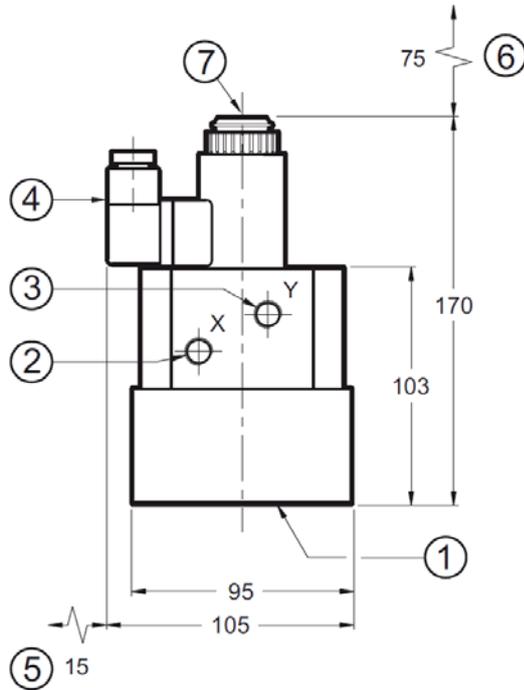
Крепежные болты: 4 болта М8х75
Момент затяжки: 20 Нм

размеры в мм

1	Монтажная поверхность с уплотнительными кольцами: 3 уплотнительных кольца типа OR 119 1 уплотнительное кольцо типа OR 2125 1 уплотнительное кольцо типа OR 109
2	Отверстие для внешнего пилотного управления X: 1/4" BSP
3	Сливное отверстие Y: 1/4" BSP если не используется присоединительное отверстие на стыковой плите
4	Электрический разъем по DIN 43650
5	Пространство для демонтажа разъема
6	Пространство для демонтажа катушки
7	Ручное аварийное управление
8	Перепускной предохранительный клапан - регулировочный винт: квадрат 6 мм - диапазон регулировки давления до 210 бар - установка по умолчанию: на минимум
9	Стопорная гайка: ключ 13
10	Электромагнитный клапан разгрузки типа MD1D-TC (только для варианта RPCЕ2-*-Т3М): - электромагнитный клапан ОТКЛ: разгрузка потока при минимальном давлении - электромагнитный клапан ВКЛ: давление разгрузки задается перепускным предохранительным клапаном 8

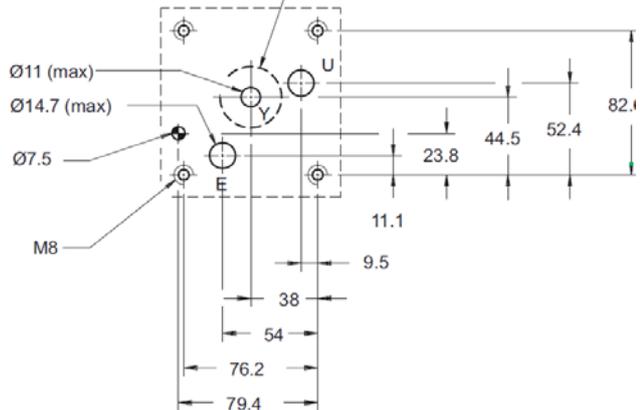


12- ГАБАРИТНЫЕ И МОНТАЖНЫЕ РАЗМЕРЫ ДЛЯ ДВУХЛИНЕЙНЫХ КЛАПАНОВ RPCE2-*

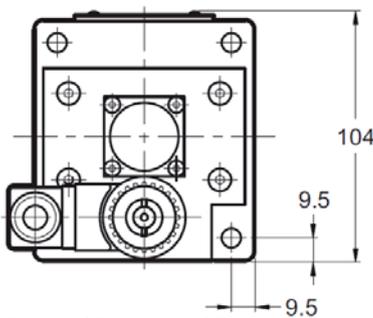


СТЫКОВАЯ ПОВЕРХНОСТЬ: СЕТОР 4.5.2-2-06-250

Ø35 (размер уплотнительного кольца для отверстия Y)



размеры в мм



Крепежные болты: 4 болта M8x60
Момент затяжки: 20 Нм

1	Монтажная поверхность с уплотнительными кольцами: 2 уплотнительных кольца типа OR 119 1 уплотнительное кольцо типа OR 2125
2	Отверстие для внешнего пилотного управления X: 1/4" BSP
3	Сливное отверстие Y: 1/4" BSP если не используется присоединительное отверстие на стыковой плите
4	Электрический разъем по DIN 43650
5	Пространство для демонтажа разъема
6	Пространство для демонтажа катушки
7	Ручное аварийное управление

13 - ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ ПЛИТЫ (см. каталог 51 000)

ПРИМ.: При использовании приведенных ниже промежуточных плит необходимо подключить магистраль слива непосредственно к порту Y клапана.

	Двухлинейный вариант RPCE2-*	Трехлинейный вариант RPCE2-*.T3
Тип	Заднее расположение присоединительных отверстий PMRPC2-A14G	Заднее расположение присоединительных отверстий PMRPCQ2-A14G
Резьба отверстий E, U, T	1/2" BSP	1/2" BSP
Размеры отверстия X	-	1/4" BSP



DIPLOMATIC OLEODINAMICA S.p.A.
20015 PARABIAGO (MI) • Via M. Re Depaolini 24
Tel. +39 0331.895.111
Fax +39 0331.895.339

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

ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВО В РОССИИ:

ООО «ПНЕВМАКС»

Тел.: +7 (495) 739-39-99

Факс: +7 (495) 739-49-99

www.pneumax.ru

mail@pneumax.ru