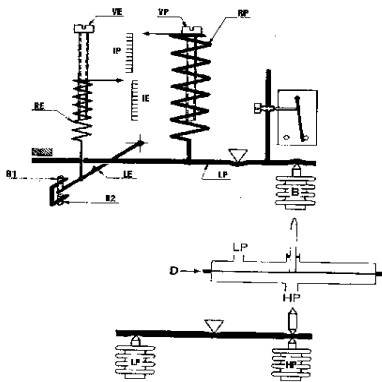


Монтаж, установка, подключение проводки

РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ И ТЕМПЕРАТУРЫ



Этот прибор изготовлен из прочных деталей и был разработан для обеспечения надежной работы, при условии его монтажа согласно рекомендациям.

Выполнение изложенных ниже общих указаний обеспечит долгий срок службы прибора при условии, что он не будет подвергаться давлению и температурам, превышающим пределы, указанные в листе технических данных, прилагаемом к каждому прибору.

ПРИМЕЧАНИЕ: Для достижения наиболее высокой точности установка прибора должна находиться в пределах верхних 80% регулируемого диапазона. Наиболее щадящий режим работы прибора – нижние 75% регулируемого диапазона. Поэтому оптимальная комбинация точности и щадящего режима - это средние 30% регулируемого диапазона.

МОНТАЖ

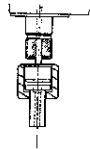
РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ

Подключения

Типы Р - РА - РНВ - ДРВ - ДРНВ

1/2 BSP или 1/2 NPTM или 1/4 NPTF

Гайка и всасывающая труба поставляются по заявке



Типы: ML – DML – PL

1/2 BSP с наружной резьбой

Типы: MAVV – DMAVV – DMKBV – MJBV – DMJBV – MPV – DMPV

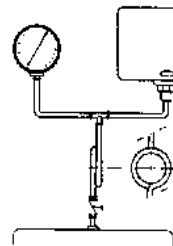
1/4BSP с внутренней резьбой

При подключении следует всегда пользоваться только гаечными ключами нужных размеров – никогда не прикладывайте силу к корпусу.

При выполнении подключений следите, чтобы импульсная трубная обвязка не передавала напряжения на корпус прибора.

При использовании прибора в насыщенном потоке всегда между реле давления и источником давления следует вставлять кусок трубы, свернутый спиралью или сифон; если требуется установка манометра, его следует подключить к реле через тройник.

Использование отсекающего крана рекомендуется по следующим причинам:



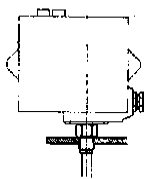
а) он может использоваться как амортизатор; в случае резкого чрезмерного подъема давления может потребоваться дополнительное демпфирование. Если скорость повторения цикла превышает десять секунд, нельзя использовать сильфонное реле давления. Это же замечание справедливо и для условий, когда контролируемая среда испытывает резкие подъемы или перепады давления.

б) калибровка или техническое обслуживание может производиться без вмешательства в основную конфигурацию.

ПРИМЕЧАНИЕ – температура технологической жидкости не влияет на работу прибора, при условии, что импульсная сеть достаточно протяженна для того, чтобы температура прибора находилась в пределах его нормального рабочего диапазона.

ТЕРМОСТАТЫ

Серии В и ВА с жестким термочувствительным баллоном

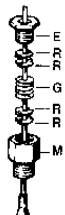


а) для контроля температуры жидкостей (серия В) стеновая кронштейн обычно не используется, поскольку термостат легко удерживается собственным соединением (3/8 BSP). Прибор должен быть установлен таким образом, чтобы термочувствительный баллон был полностью погружен, обеспечивая точность работы прибора.

б) Для контроля температуры воздуха (серия ВА) следует устанавливать термостат в следующем порядке: выбрать стену с хорошей циркуляцией воздуха и не подверженную частым перепадам температуры. Следует избегать мест, где рядом стоящее нагревающее или охлаждающее оборудование или иные преграды способны препятствовать естественной циркуляции воздуха вокруг баллона: если устройство устанавливается в офисе или сходном помещении, термостат следует размещать примерно на высоте 1,50 м от пола и как можно дальше от наружных стен комнаты.

Серия С с дистанционными датчиками

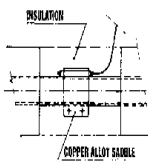
а) контроль температуры жидкостей - убедитесь, что баллон полностью погружен: длина капилляра, погруженного в жидкость, не оказывает влияния на работу термостата. Если капиллярный выход должен быть герметичным, следует применить наш специальный ввод РС 11 (из мягкой стали) или РСХ 11 (из нержавеющей стали).



- Вставьте адаптер **M** (с резьбой 1/2)
- Вставьте две гайки (**R**), направив их прорези в противоположные стороны
- Вставьте прокладку (**G**) (5 тефлоновых шайб)
- Вставьте две дополнительные шайбы (**R**) по образцу первой пары.
- Завернуть гайку (**E**)

б) контроль температуры воздуха или газа
Установить термочувствительный баллон перпендикулярно к потоку газа (баллон должен быть полностью погружен в поток). Длина погруженного капилляра не имеет значения.

с) При использовании в качестве поверхностно-контактного термостата



Тщательно очистить контактную поверхность и баллон
Использовать медную полосу, чтобы обеспечить контакт всей длины баллона с поверхностью
Нанести изолирующий материал на баллон, полосу и нагреваемую поверхность

ВАЖНОЕ ПРИМЕЧАНИЕ

Минимальные разности значений, указанные в наших брошюрах, должны рассматриваться как реальные разности, установленные в ходе испытаний, когда вся площадь чувствительного элемента подвергается изменению температуры. Совершенно необходим полный контакт баллона с технологической жидкостью.

В нормальных условиях работы эти разности могут изменяться, в зависимости от скорости изменения температуры, нагрева, потерь излучения, эффектов радиации, термальной инерции прибора по отношению к системе, эффекта термокармана и т.д.

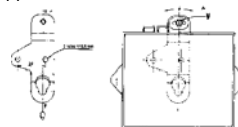
ПРИМЕЧАНИЕ: в связи с применяемым принципом работы – давления паров – температура, воздействию которой подвергается капилляр, обычно не влияет на работу термостата.

Равным образом, длина капилляра не влияет на работу прибора.

Предпочтительно устанавливать термочувствительный баллон в вертикальном положении; другие положения имеют тенденцию увеличивать время реакции прибора.

Монтаж корпуса

Следует избегать окружающей температуры свыше 60 °С. Следует избегать мест, где имеется вибрация; монтаж следует производить на неподвижной стене или использовать при монтаже средства защиты от вибрации. Прикрепите стеновую плиту и установите кожух в нужном положении посредством винта **V**.



ПРИМЕЧАНИЕ: Вес кожухов реле давления для некоторых реле настолько велик, что коробка не может использоваться как опора, и в связи с этим такие приборы поставляются без стеновых монтажных плит. Если импульсная сеть недостаточно жесткая, чтобы выдержать реле, нужно использовать следующие способы монтажа:

ML – DML – DMLB – используйте четыре крепежные точки на внешнем краю кожуха реле давления.

MABV – DMABV – DMKBV – Используйте два резьбовых отверстия M10, имеющиеся в основании кожуха.

MJBV – DMJBV – Используйте два резьбовых отверстия M6, имеющиеся в основании кожуха.

УСТАНОВКА

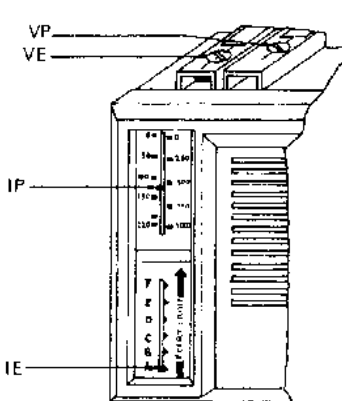
Если рабочее давление или температура поднимется выше или упадет ниже уставок, последние будут изменяться в связи с хорошо известным эффектом гистерезиса.

Никогда не меняйте внутренних регулировок, которые опломбированы лаком.

1. **СТАНДАРТНЫЕ УСТРОЙСТВА** с одним или двумя контактными переключателями, работающими согласованно.

Устройство комплектуется двумя регулировочными винтами **VP** и **VE** с двумя указателями **IP** и **IE**, движущимися над черной и красной градуированными пластинами соответственно. Черная градуированная пластина имеет градуировку температуры или давления, а на красной имеются отметки **A B C D E F**.

а) Винтом **VE** установите указатель **IE** в самый низ шкалы.



б) Винтом **VP** установите прибор на срабатывание при падении давления или температуры.

с) Отметьте величины, на которых происходит срабатывание переключателя при подъеме давления или температуры.

д) Если разность между двумя срабатываниями недостаточна, поднимите указатель **IE**, вращая винт **VE**.

ПРИМЕЧАНИЕ:

При изменении разности вращением винта **VE** меняется только верхняя уставка. При изменении уставки винтом **VP** и верхняя, и нижняя уставки изменяются вместе.

Нельзя гарантировать точно одновременное срабатывание переключателей, установленных на двухполюсных приборах. Если необходимо одновременное срабатывание, рекомендуется использовать однополюсный переключатель и двухполюсное реле.

2. УСТРОЙСТВА, НЕ ИМЕЮЩИЕ УСТАВОК РАЗНОСТИ

Эти устройства комплектуются регулировочным винтом **VP** и указателем **IP**, движущимся на фоне черной градуированной шкалы.

Подать на прибор требуемое давление или температуру.

Установить винт **VP** в такое положение, в котором переключатель достигает порога срабатывания.

Проверить работу устройства и провести регулировку в случае необходимости.

3. УСТРОЙСТВА, ИМЕЮЩИЕ ДВА РЕГУЛИРУЕМЫХ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ

Эти приборы могут комплектоваться двумя однополюсными микропереключателями. В большинстве случаев они могут заменить два отдельных прибора.

Эти устройства комплектуются двумя регулировочными винтами **VP** и **VE**, управляющими двумя указателями **IP** и **IE**, движущимися над черной и красной градуированными пластинами соответственно. Черная градуированная плита имеет шкалу температуры или давления, а на красной имеются отметки **A B C D E F**.

Винт **VP** регулирует уставку нижнего переключателя (называемого реле низкого уровня). Этот переключатель смонтирован в задней части корпуса.

Винт **VE** применяется для изменения **D**, т.е. уставки верхнего переключателя по отношению к нижнему. Этот переключатель смонтирован в передней части корпуса.

Разность уровней **D** регулируется винтом **VE**, но значение низкого уровня остается неизменным, тогда как точка срабатывания реле верхнего уровня изменяется.

Так называемые разности **D1** и **D2** задаются регулировочным винтом **VE**.

Вращением винта **VP** регулируется уровень совместного срабатывания.

Разности **e'** и **e** не могут быть отрегулированы на данном типе прибора. Они немного изменяются в зависимости от уставки и значения **D** (см. соответствующую схему для каждой серии приборов).

Суммируя – после установки прибора на нужные значения, поскольку точка срабатывания реле низкого уровня регулируется винтом **VP**, уставка реле верхнего уровня изменяется на ту же самую величину, оставляя так называемую константу разности. При регулировке винта **VE** нижнее реле остается неизменным, меняется только верхнее.

рисунок

4. УСТРОЙСТВА РУЧНОГО СБРОСА

После срабатывания переключателя он может быть только лишь возвращен в исходное состояние (произведен его сброс)

1. нажатием кнопки, расположенной с правой стороны корпуса и в случае, если
2. давление или температура упали ниже уровня сброса (механизмы 18 – использованные для уставок возрастающего давления или температуры) или
3. если давление или температура поднялись выше точки сброса (механизмы 20 – использованные для уставок падающего давления или температуры)

Эти устройства поставляются исключительно без уставки разности.

5. ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА ДАВЛЕНИЯ/ТЕМПЕРАТУРЫ (Сильфонного и диафрагменного типа)

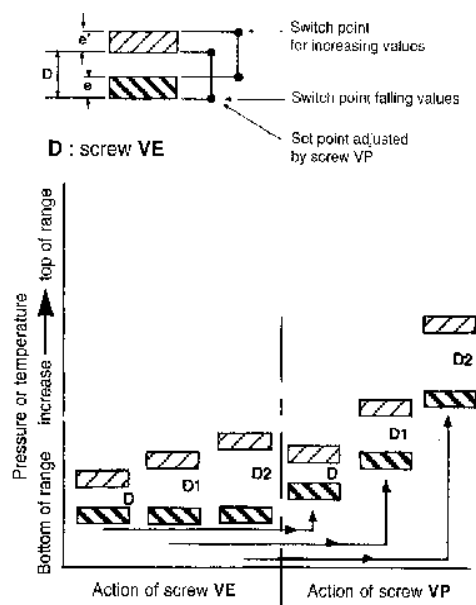
Эти устройства поставляются с установочной шкалой **VP** совмещенной со стрелкой **IP**, движущейся на фоне черной градуированной таблички. Шкала **IP** указывает разность температуры/давления, предпочтительную для двух датчиков.

Максимальное давление или температура не должны превышать значения, указанного на соответствующем листке данных.

Другие регулировки следует производить, как указано в разделах 1, 2, 3 или 4, если возникнет необходимость.

ПРИМЕЧАНИЕ: Мы работаем со всею тщательностью, особенно в части калибровки и градуировки всех выпускаемых нами приборов. Все реле давления и температуры индивидуально калибруются в наших лабораториях. Хотя калибровка приборов выполняется с наибольшим вниманием, шкалы следует принимать как признак выполняемой функции, и их показания должны быть подтверждены показаниями термометров и манометров установки.

На градуированных табличках выгравированы значения в метрической и британской системе.



КАБЕЛИ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

Все устройства комплектуются одним или двумя вводам №13 для пластиковых кабелей до 13 мм в диаметре. Клеммники рассчитаны на кабели максимального диаметра 2,25 мм (4 мм²).

Однополюсный переключатель – см. рис. 1

Два однополюсных переключателя действующих совместно – см. рис.2

Два независимо регулируемых однополюсных переключателя – см.рис.3.

ПРОВОДКА

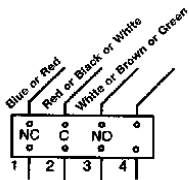


Рис.1

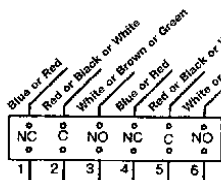


Рис.2

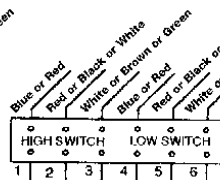
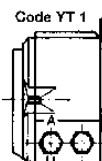


Рис.3

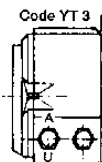
- Blue - синий
- Red - красный
- Black - черный
- White - белый
- Brown - коричневый
- Green - зеленый
- NC – нормально закрытый
- NO – нормально открытый
- High Switch – реле высокого уровня
- Low Switch – реле низкого уровня

PNEUMATIC SWITCHES

- A : Supply
- U : Output
- E : Exhaust



U : air supplied for falling value



U : air supplied for rising value

рисунки

ЦВЕТОВАЯ КОДИРОВКА ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ SPDT:

	СТАНДАРТНЫЕ	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ В ГЕРМЕТИЧНОМ КОРПУСЕ	
Обычный	Красный	Черный	Белый
Срабатывающий при падении	Красный и синий	Черный и синий	Белый и красный
Срабатывающий при подъеме	Красный и белый	Черный и коричневый	Белый и зеленый
Повышенная безопасность «е» код 62	$\left. \begin{matrix} 1 \\ 2 \\ 3 \end{matrix} \right\}$	Код 60	$\left. \begin{matrix} 1 \\ 2 \\ 3 \end{matrix} \right\}$

Н.В. Одновременное срабатывание двух переключателей не может быть гарантировано. Если это необходимо, используйте один переключатель и соответствующее реле.

После подключения проводки единственное испытание микропереключателя, которое может быть проведено, выполняется путем изменения давления/температуры относительно уставок. Любое другое испытание приведет к порче прибора.

ХАРАКТЕРИСТИКИ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ (резистивные нагрузки)

НОМЕРА КОНТАКТОВ	ПЕРЕМЕННЫЙ ТОК		ПОСТОЯННЫЙ ТОК	
	I макс.	U макс	I макс.	U макс
4	10 A	240В	0,5 A	110 В
6 – 8 – 18 – 20 – 34 – 38 – 54 мин.	5A 0,1 A	240В	0,5 A	130 В
10 – 16 – 30 – 36 – 50 – 56 мин.	2A 0,1 A	240В	0,5 A	30 В
96 – 98 – 106 – 108 – 116 – 118	2,5 A	240В	1 A	130 В
60 – 60С – 160 – 160С – 170 – 170С	7 A	240В	0,25 A	250 В
62 – 62С – 162 – 162С – 172 – 172С	5 A	240В	0,4 A	250 В
92	4 A	115В	0,3 A	110 В

Позолоченный контакт: мин. 10 мА – 6В пост.тока – макс. 100 мА – 24 В пост.тока
(никогда не нагружайте и не испытывайте эти контакты более чем 100 мА – 24 В пост.тока)