

# 1.10 Механические Контроллеры

Серия механических контроллеров Ranco для температуры, давления и влажности предназначена для применения в коммерческом хладопроизводстве.

Они могут быть с настраиваемой или фиксированной рабочей точкой, по запросу заказчика, и выпускаются в различных международно одобренных корпусах.

Они популярны на рынке благодаря их надежности и качеству.

1.10.1	O16/O52 для Температуры	141
1.10.2	O16/O52 для Давления	143
1.10.3	O17	145
1.10.4	P30	147
1.10.5	K Серия (14–50, 22, 52, 54–61)	149
1.10.6	Варификс	154
1.10.7	G Серия (G60, G63)	155
1.10.8	J10–J11	157
1.10.9	2001 Серия (Таймер Разморозки Paragon)	158
1.10.10	V/VH Клапан реверса цикла	159
1.10.11	T24/T25 Электронные Таймеры	161
1.10.12	V16 (Соленоидный Клапан)	163

# O16, O52

термостат для холодного воздуха и воздуха окружающей среды



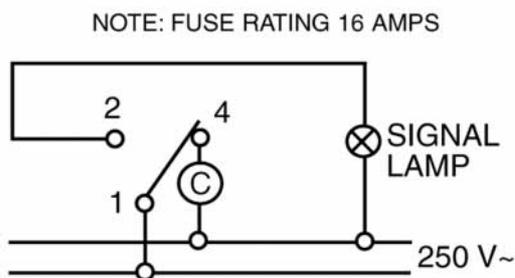
## Описание

O16 и O52 – термостаты для окружающей среды и холодильников, имеющие однополюсный переключатель SPDT типа который размыкается и замыкается с соответствии с повышением или понижением температуры. Температура срабатывания настраивается винтом во всех версиях, а дифференциал – только в некоторых из них.

Эти термостаты измеряют температуру с помощью прямого капилляра, пружинного капилляра или с помощью выносного баллона. В моделях с капиллярами температура измеряется по всей его длине; эти модели используются только в тех случаях, где обеспечивается более низкая температура датчика по отношению к головке термостата; прямой капилляр предназначен для больших расстояний, а спиральный капилляр для более коротких. В моделях с выносным баллоном температура измеряется только чувствительным баллоном; имеются модели с широким и узким дифференциалом. Можно также выбрать модель с встроенным выключателем системы, который позволяет остановить работу без изменения настроек термостата.

Имеется также модель O16-H6999 для морозильных установок с фиксированными параметрами, которая была специально разработана для циклической поддержки толщины льда благодаря баллонному датчику, заполненному водой. Специальная незамерзающая версия O16-H8923 снабжена 6-ти метровым прямым капилляром и используется как защита от замерзания трубопроводов, спиральных охладителей и т.д. замыкаясь при 2 °C и размыкаясь при 3.5 °C. Для этой модели и модели O16-H6951 возможны версии с кнопкой ручного сброса. O16 и O52 имеют разную защиту: для модели O52 защита IP66, а для O16 - IP44.

## Электрическая Схема



NOTE: FUSE RATING 16 AMPS  
ЗАМЕЧАНИЕ: ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ НА 16А

SIGNAL LAMP  
СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА

## Технические Характеристики

Электрическая нагрузка: нагрузочная способность однополюсного переключателя типа SPDT нормально разомкнутого или нормально замкнутого 16(16)A 250B~; 1(1)A 250B~ в другом направлении.

Согласно требованиям местных стандартов по специальным отраслям, нагрузочная способность одобрена в следующих странах: Германия (VDE), Дания (DEMKO), Норвегия (NEMKO), Финляндия (FEI) 16(16)A 250B~, Швейцария (SEV), Швеция (SEMKO) 16(12)A 250B~. Только специальные версии: США (UL), Канада (CSA) 17 FLA 102 LRA 250B~.

Клеммы: 1 общий, 2 разомкнутых контакта при повышении температуры, 4 разомкнутых контакта при понижении температуры.

Входной кабель: O16 14 мм изолирующая втулка, O52 Разъем P.G. 16 .

Хладагент: эти приборы могут использоваться с любым газом.

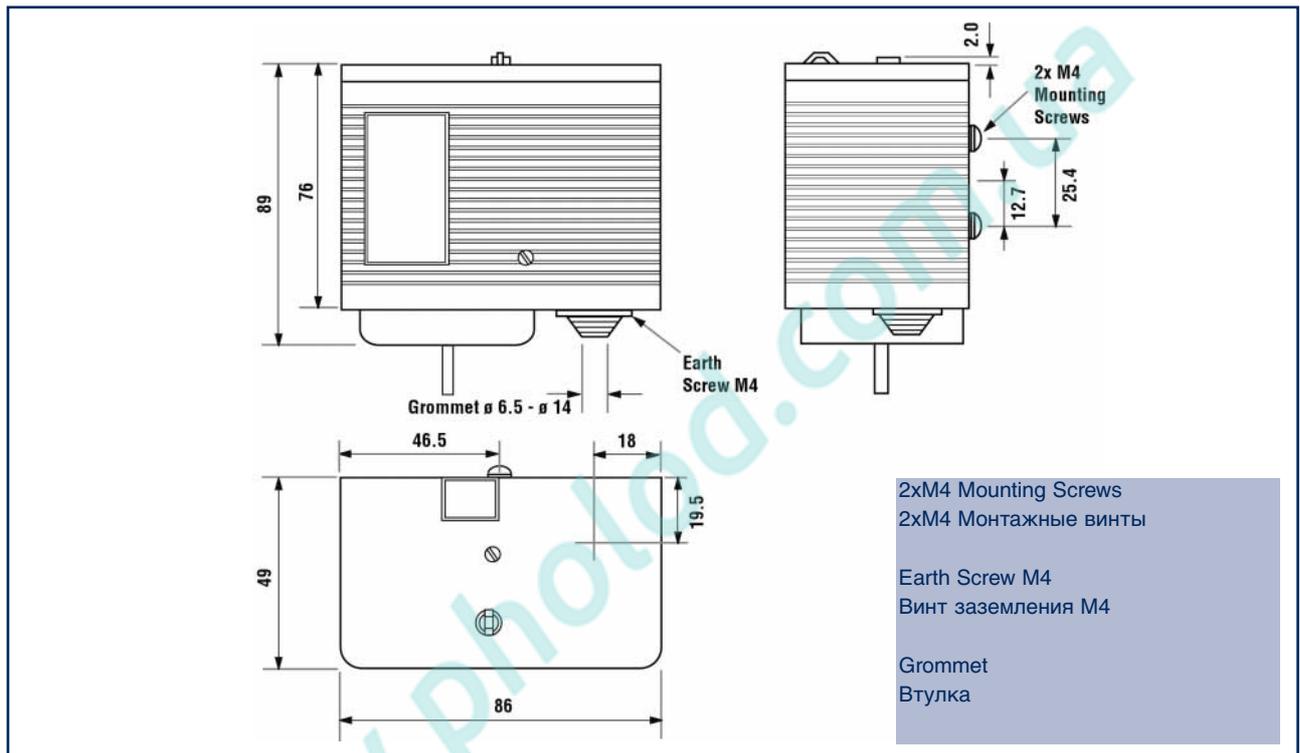
Монтаж: два секционированных отверстия с тыльной стороны под винты M4x6 мм (поставляются).

Дифференциал: дифференциал – это разность между значениями переменной, соответствующими замыканию и размыканию. Благодаря характеристике “материала заполнения” версий, предназначенных для измерения температуры, дифференциал может изменяться в пределах рабочего диапазона прибора.

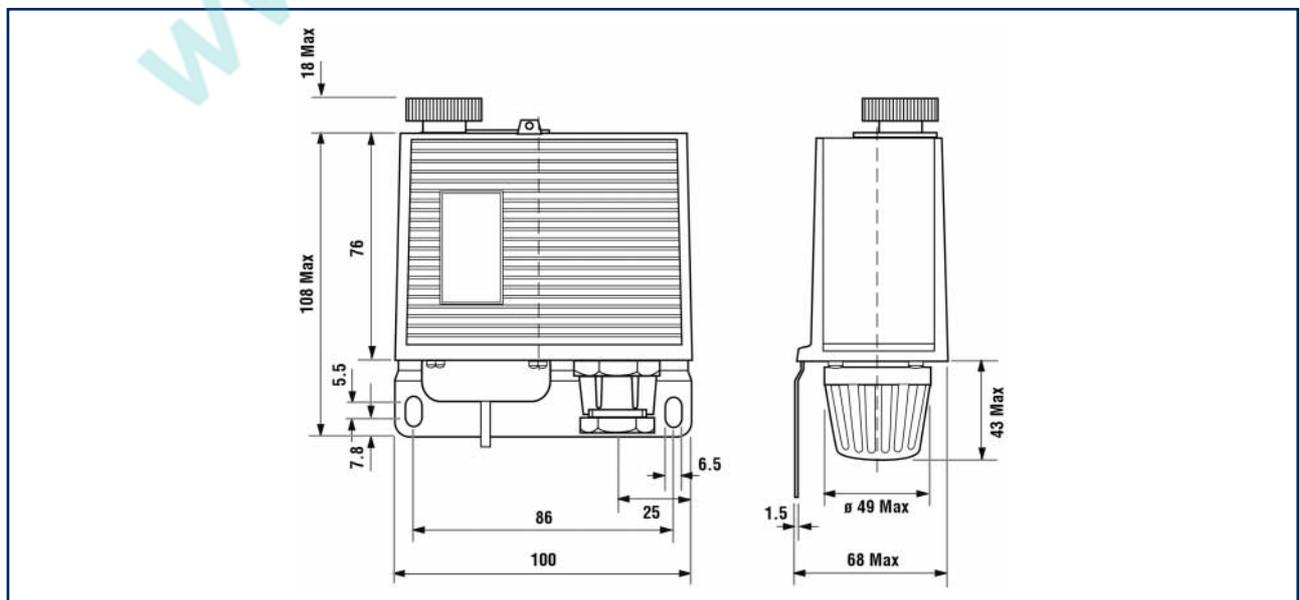
Подстройка: выполняется шестигранной гайкой, имеющей прорезь под прямую отвертку, на обоих осях, рабочей точки т дифференциала. Некоторые контроллеры O52 снабжены кнопкой включения.



## Размеры 016



## Размеры 052



# O16, O52

оди́нарный прессостат высокого и низкого давления



## Описание

Приборы O16 и O52 – одиночные механические реле давления, снабженные однополюсным переключателем типа SPDT, который замыкается и размыкается в зависимости от возрастания или снижения давления. Эти приборы выпускаются либо с автоматическим действием, либо с кнопкой ручного сброса.

Давление срабатывания настраивается винтом во всех версиях, а настройка дифференциала возможна только в версиях автоматического действия. В некоторых моделях имеется T.U.V. сильфон.

Модели такой конфигурации снабжены "капсулой в капсуле", установленные так, что вторая капсула заполнится охладителем и остановит установку при утечке из рабочей капсулы. Все приборы стандартных версий снабжены потайным соединителем под гайку. Также возможны специальные версии с встроенным капилляром 1000 мм и потайным соединителем под гайкой, а также версии с жесткой трубкой (длиной 100 мм и диаметром 6 мм) для паяных холодильных систем. Версии без капилляра могут изготавливаться из нержавеющей стали для работы в аммиачной среде. O16 и O52 имеют различную защиту: модель O52 имеет защиту IP66, а модель O16 - IP33 при наличии ручного сброса или IP44 при его отсутствии.

## Технические Характеристики

Шкалы: P.S.I. и Бар (в версии T.U.V. только Бар).

Подключение к контуру давления: 7/16 – 20 UNF прямой соединитель (папа), потайной соединитель 1/4 (мама).

Электрическая нагрузка: нагрузочная способность однополюсного переключателя типа SPDT нормально разомкнутого или нормально замкнутого 16(16)A 250В~; 1(1)A 250В~ в другом направлении.

Соответствие: выпускаются в соответствии со стандартами EN60730-2-6 и EN60730-2-9, удовлетворяют требованиям стандарта ISO9001. Они также соответствуют Европейским требованиям в этой сфере.

Специальные версии : США (UL) и Канада (CSA) 17 FLA 102 LRA 250В~.

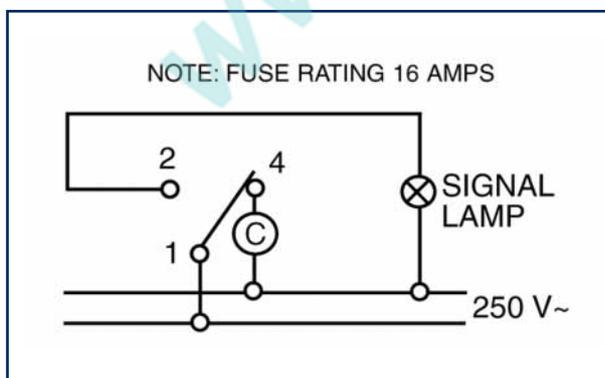
Клеммы: 1 общая, 2 разомкнута при повышении, 4 замкнута при превышении.

Входной кабель: O16 14 мм изолирующая втулка, O52 разъем P.G. 16.

Хладагенты: эти приборы могут использоваться с любым газом.

Установка: два секционированных отверстия на тыльной стороне под винты M4x6 мм (поставляются).

## Электрическая Схема

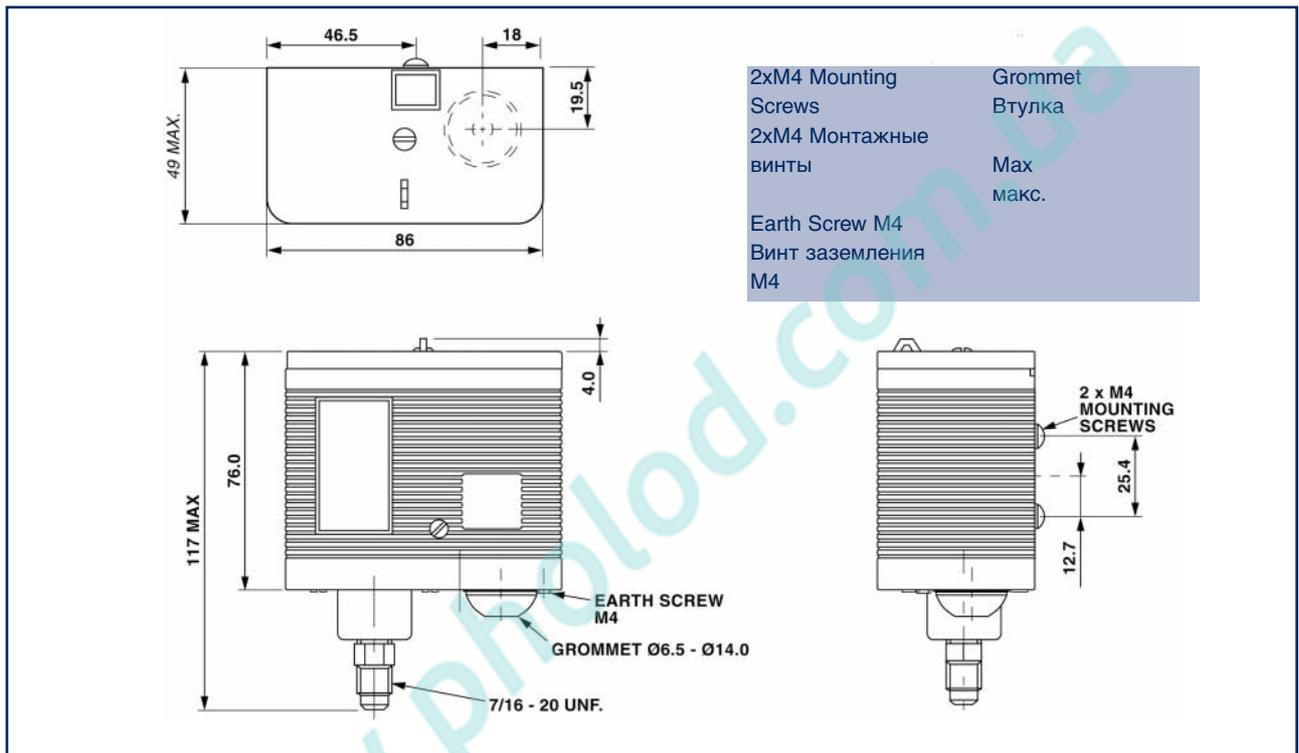


NOTE: FUSE RATING 16 AMPS  
ЗАМЕЧАНИЕ: ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ НА 16А

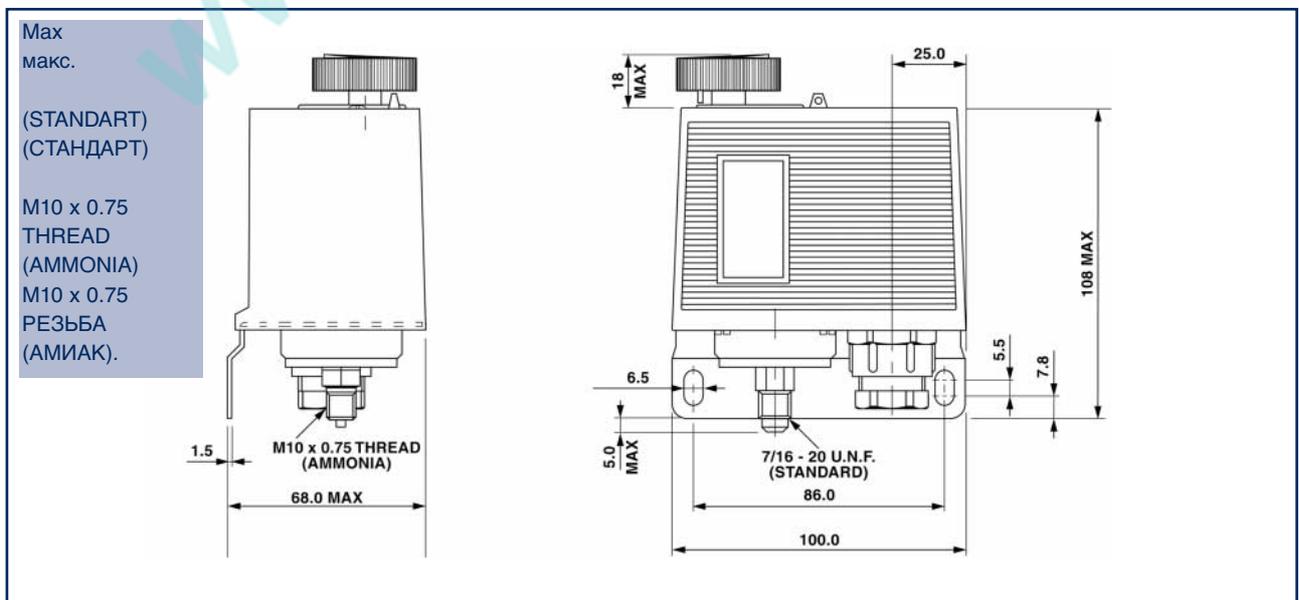
SIGNAL LAMP  
СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА



## Размеры Стандарта 016



## Размеры Стандарта 052



# O17

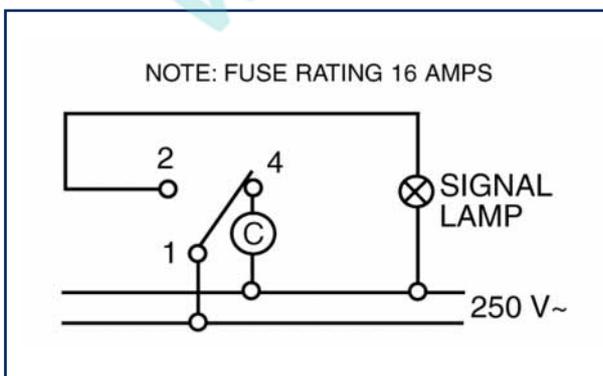
## двойной прессостат высокого и низкого давления



### Описание

Приборы O17 – двойные механические реле давления, имеющие однополюсный переключатель типа SPDT который выключается при выходе давления за верхний или нижний предел. Прибор может быть автоматического действия, как по высокому так и по низкому давлению, с ручным сбросом по высокому и низкому давлению и с автоматическим действием по низкому давлению и ручным сбросом по высокому. Давление срабатывания настраивается винтом во всех версиях, а настройка дифференциала возможна только в версиях автоматического действия. В некоторых моделях имеется T.U.V. сильфон. Модели такой конфигурации снабжены "капсулой в капсуле", установленные так, что вторая капсула заполнится охладителем и остановит установку при утечке из рабочей капсулы. Все приборы стандартных версий снабжены потайным соединителем под гайку. Также возможны специальные версии с встроенным капилляром 1000 мм и потайным соединителем и гайкой, а также версии с жесткой трубкой (длиной 100 мм и диаметром 6 мм) для паяных холодильных систем. Версии без капилляра могут изготавливаться из нержавеющей стали для работы в аммиачной среде.

### Электрическая Схема



NOTE: FUSE RATING 16 AMPS  
ЗАМЕЧАНИЕ: ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ НА 16А

SIGNAL LAMP  
СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА

### Технические Характеристики

Шкалы: P.S.I. и Бар (в версии T.U.V. только Бар).

Подключение к контуру давления: 7/16 – 20 UNF прямой соединитель (папа), потайной соединитель 1/4 (мама).

Электрическая нагрузка: нагрузочная способность однополюсного переключателя типа SPDT нормально разомкнутого или нормально замкнутого 16(16)A 250В~; 1(1)A 250В~ в другом направлении.

Версия с двойным сигналом O17: нагрузка клемм 1 и 4 как и выше, тогда как максимальный ток для клемм 1–2 и 1–3 равен 0.1 А 250В~.

Соответствие: выпускаются в соответствии со стандартами EN60730–2–6 и EN60730–2–9, удовлетворяют требованиям стандарта ISO9001. Они также соответствуют Европейским требованиям в этой сфере.

Специальные версии: США (UL) и Канада (CSA) 17 FLA 102 LRA 250В~.

Клеммы стандартного O17: 1 общая; 2 разомкнута при повышении низкого давления, замкнута при повышении высокого давления; 4 замкнута при повышении низкого давления, разомкнута при повышении высокого давления..

Клеммы O17 с двумя сигналами: 1 общий, 2 замкнут при снижении низкого давления, 3 замкнут при повышении высокого давления, 4 замкнут при повышении низкого давления и разомкнут при повышении высокого давления.

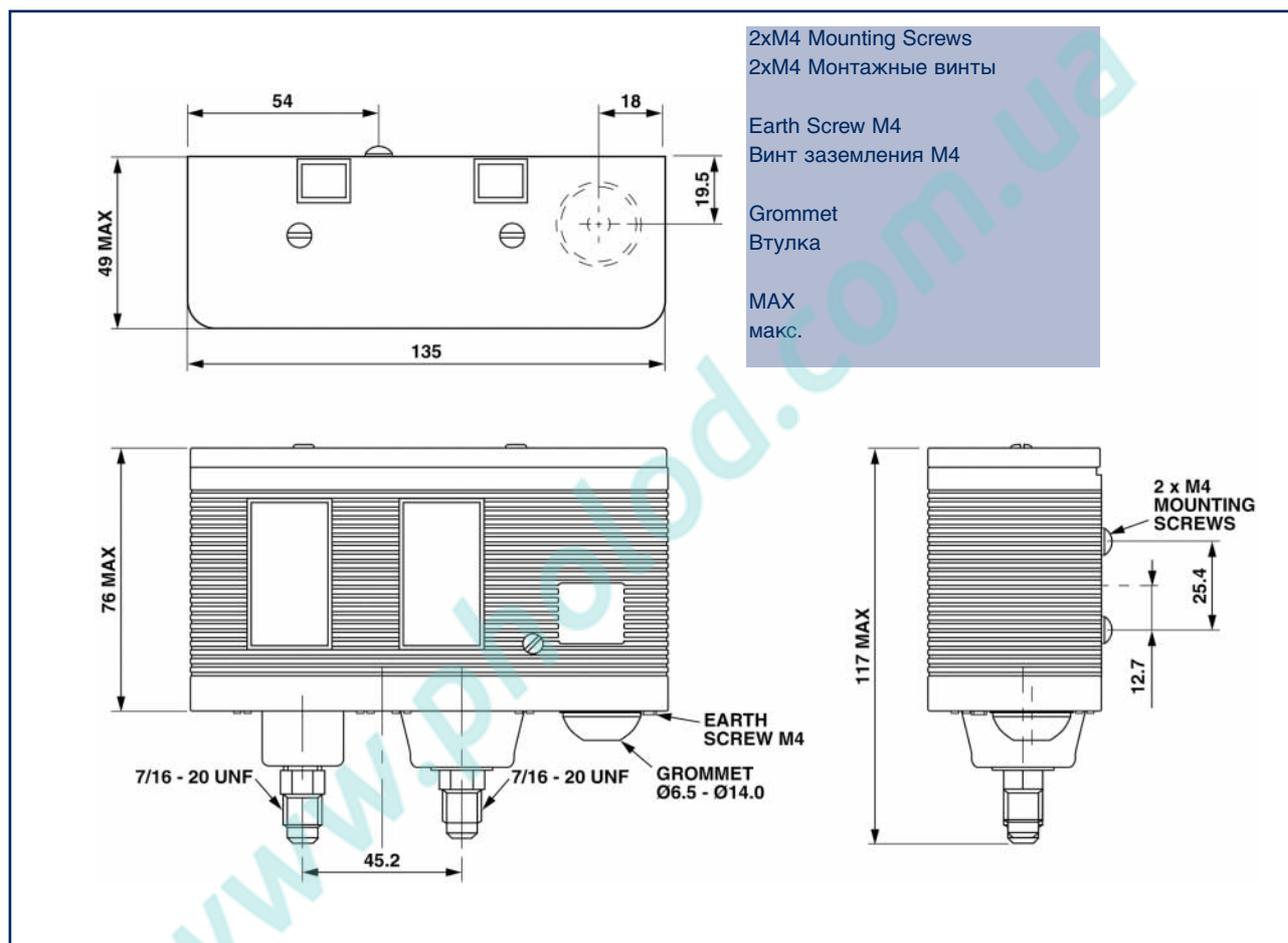
Входной кабель: 14 мм изолирующая втулка.

Хладогенты: эти приборы могут использоваться с любым газом.

Установка: два секционированных отверстия на тыльной стороне под винты M4x6 мм (поставляются).



## Размеры Стандарта 017



# R30

дифференциальный прессостат для масла



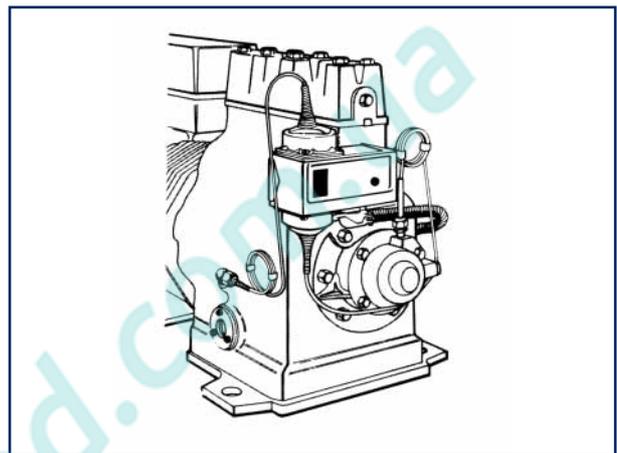
## Описание

R30 – это дифференциальный прессостат масла, предназначенный для контроля давления, подаваемого в систему смазки компрессора. С помощью двух капилляров определяется разность давлений имеющегося в маслосборнике компрессора и на выходе масляного насоса.

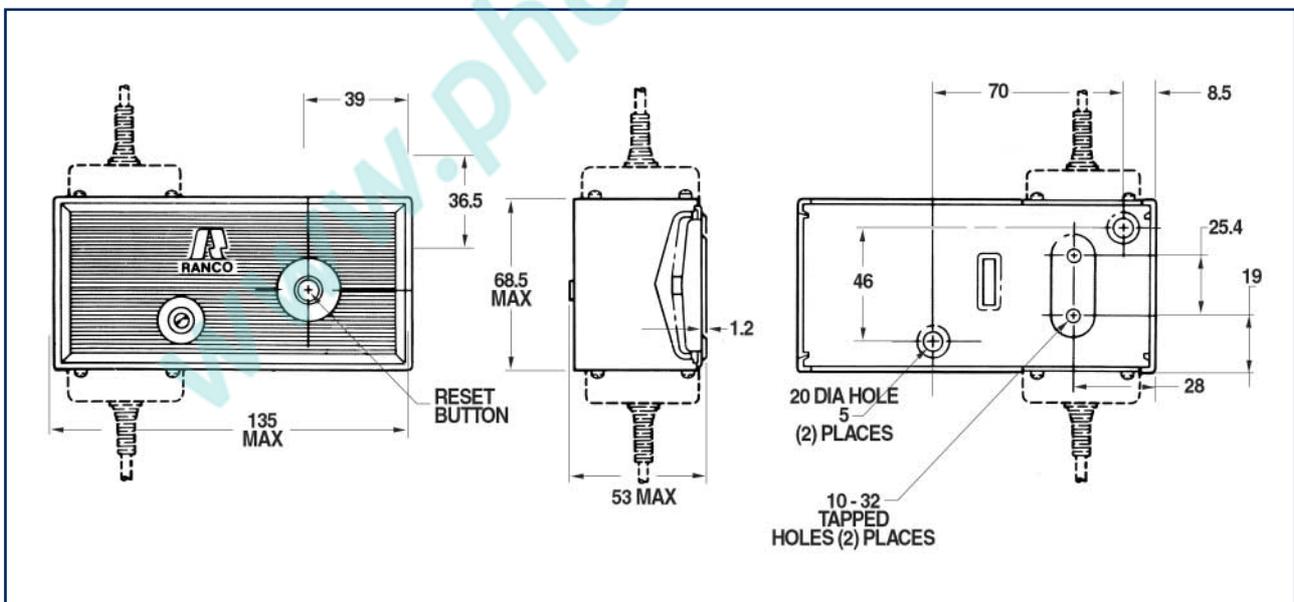
При понижении давления смазки и невозможности его в течении времени задержки реле, последнее выключится и остановит компрессор.

Для повторного запуска компрессора необходимо нажать кнопку ручного сброса. Имеются модели с изменяемыми задержкой срабатывания реле и разностью давлений.

## Установка



## Размеры



RESET BUTTON  
КНОПКА СБРОСА

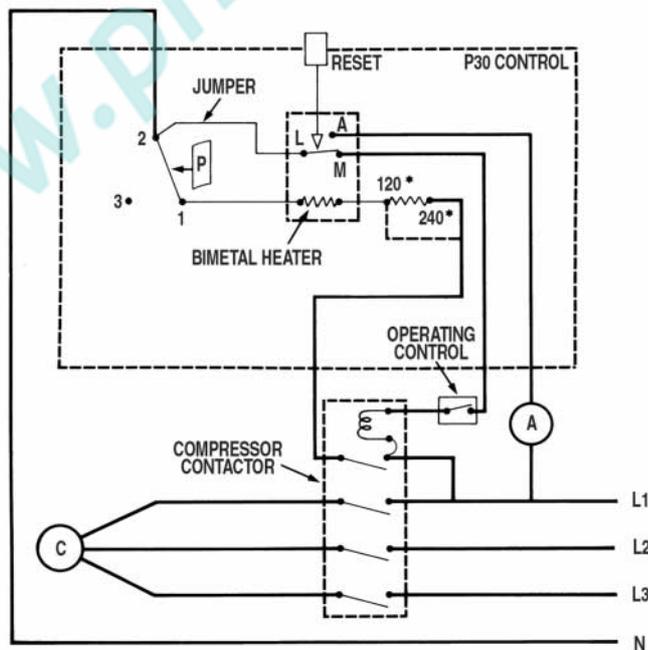
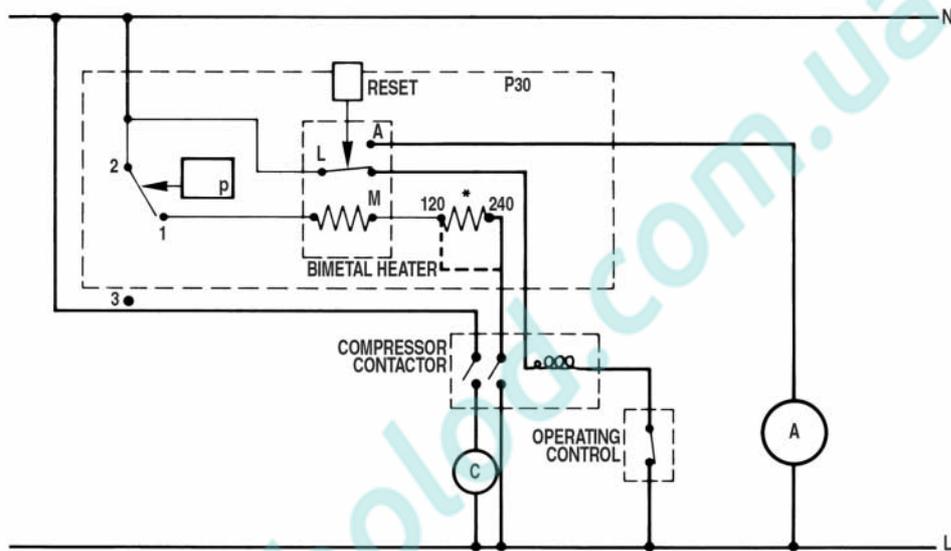
20 DIA HOLE (2) PLACES  
20 DIA ОТВЕРСТИЕ (2) МЕСТА

10 - 32 TAPPED HOLES (2) PLACES  
10 - 32 СЕКЦИОНИРОВАННЫЕ ОТВЕРСТИЯ (2) МЕСТА

MAX  
макс.



## Электрическая Схема



RESET  
СБРОС

BIMETAL HEATER  
БИМЕТАЛИЧЕСКИЙ НАГРЕВАТЕЛЬ

COMPRESSOR CONTACTOR  
КОНТАКТОР КОМПРЕССОРА

OPERATING CONTROL  
УПРАВЛЕНИЕ РАБОТОЙ

P30 CONTROL  
КОНТРОЛЛЕР P30

Select according to voltage  
Номинал зависит от напряжения

Field Wiring  
Внешние цепи

Internal Wiring  
Внутренние цепи

COMPRESSOR  
КОМПРЕССОР

ALARM LIGHT  
АВАРИЙНАЯ ЛАМПА

Appliance should be disconnected from the mains supply before any work is attempted  
Прибор необходимо отсоединить от силовой сети перед проведением любых работ

\* Select according to voltage

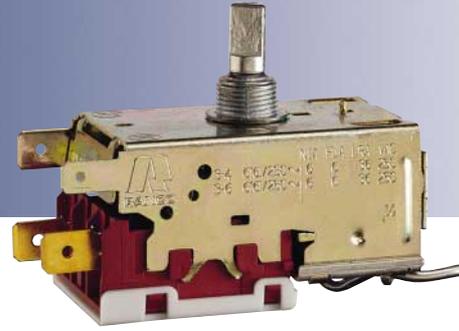
— Field Wiring  
— Internal Wiring

C COMPRESSOR  
A ALARM LIGHT

Appliance should be disconnected from the mains supply before any work is attempted

# K14, K50

термостат с SPST переключателем



## Описание

K50 – это циклический термостат с однополюсным переключателем типа SPST, который выключается при возрастании температуры.

K14 имеет те же характеристики, что и K50, но на нем установлен узкий дифференциал для специальных применений.

Точка срабатывания настраивается, а дифференциал – фиксированный. Прибор выпускается в компактном формате, позволяя стандартную установку или с помощью зажимов. Имеются модели с длиной капиллярной трубки от 300мм до 3000мм различной формы и с баллоном.

## Технические Характеристики

Диапазон регулировки температуры: он может быть установлен в соответствии с пожеланием заказчика.

Нагрузочная способность клемм 3–4: стандарт 6(6)A при 250В~, 12 A при 12В~.

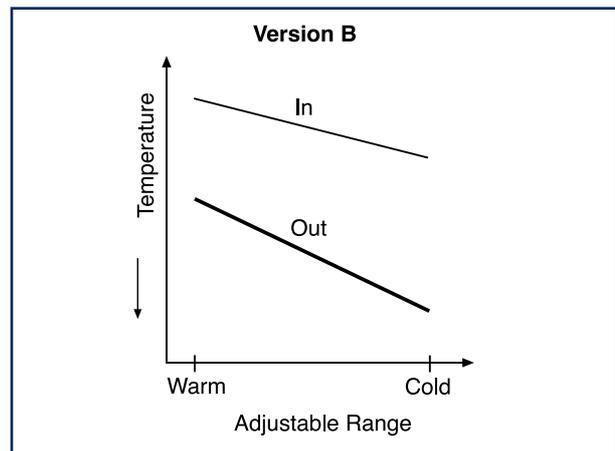
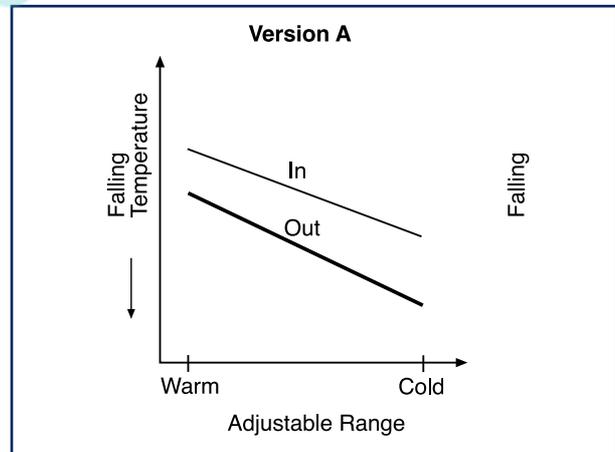
Клеммы переключателя: 6,3 мм или 4,8 мм.

Материал корпуса: оцинкованная пассивированная сталь холодного проката.

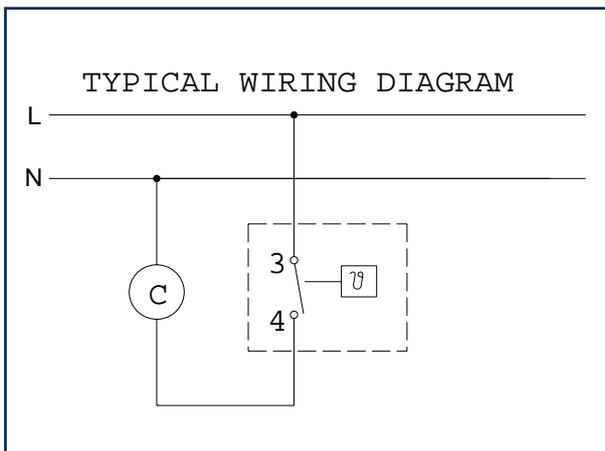
Длина капилляра выбирается из ряда (мм): 300/400/530/600/700/800/900/1100/1200/1500/2000/2500.

По запросу возможны модели с выносным баллоном

## Температурная Диаграмма



## Электрическая Схема



TYPICAL WIRING DIAGRAM  
ТИПОВАЯ СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ

VERSION ВЕРСИЯ	Температуры	Выкл.	Холод
Falling Temperature Падение	In Вкл. Out	Warm Тепло Cold	Adjustable Range Диапазон астройки



# K22

термостат с SPDT переключателем

## Описание

K22 – это циклический термостат с однополюсным переключателем типа SPDT с током 6 А (стандартный) или 16 А (умощненный).

Точка срабатывания регулируется, а дифференциал устанавливается на заводе (узкий или широкий).

Прибор выпускается в компактном формате, позволяя стандартную установку на центральной опоре.

Имеются модели с длиной капиллярной трубки от 300мм до 3000мм различной формы или с баллоном.

## Технические Характеристики

Диапазон регулировки температуры: он может быть установлен в соответствии с пожеланием заказчика.

Нагрузочная способность клемм 3–4: стандарт 6(6)А при 250В~, 12 А при 12 В~.

Клеммы переключателя: 6,3 мм.

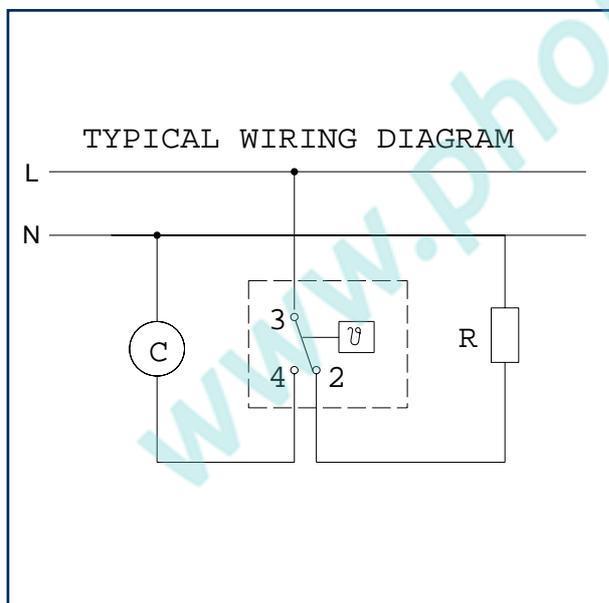
Материал корпуса: оцинкованная пассивирования сталь холодного проката.

Длина капилляра выбирается из ряда (мм):

300/400/530/600/700/800/900/1100/1200/1500/2000/2500.

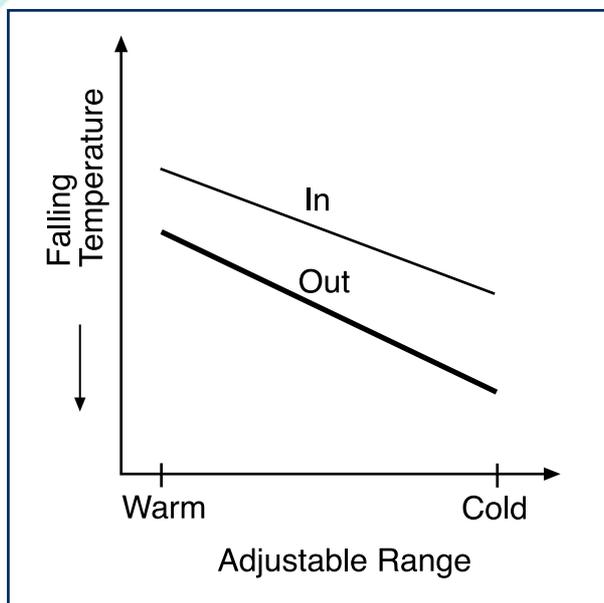
По запросу возможны модели с выносным баллоном

## Электрическая Схема



TYPICAL WIRING DIAGRAM  
ТИПОВАЯ СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ

## Температурная Диаграмма



VERSION	Falling	In	Warm
ВЕРСИЯ	Temperature	Вкл.	Тепло
	Падение		Cold
	Температуры	Out	Холод
		Выкл.	Adjustable Range
			Диапазон
			Настройки

# K52

термостат с SPST переключателем и двумя датчиками



## Описание

K52 – это циклический термостат с однополюсным переключателем типа SPST, который выключается при возрастании температуры и двумя датчиками для определения точек срабатывания и отпускания. Прибор выпускается в компактном формате, позволяя стандартную установку или с помощью зажимов. Имеются модели с длиной капиллярной трубки от 300мм до 3000мм различной формы и с баллоном.

Выпускаются 4 модели:

### ВЕРСИЯ А

Характеризуется постоянной точкой включения и настраиваемой точкой выключения. Возможна установка дополнительного выключателя для отключения нагрузки и с электронагревателем для поддержания корпуса более теплым, чем капилляр, если в конкретном применении есть такая необходимость.

### ВЕРСИЯ В

Аналогична версии А, но с пересечением характеристик включения и выключения.

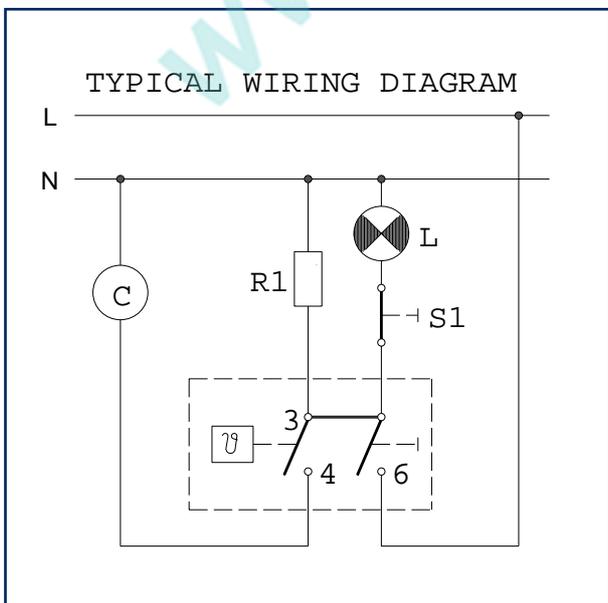
### ВЕРСИЯ С

Характеризуется настраиваемыми точками включения и выключения. Возможна установка дополнительного выключателя для отключения нагрузки и с электронагревателем для поддержания корпуса более теплым, чем капилляр, если в конкретном применении есть такая необходимость.

### ВЕРСИЯ D

Аналогична версии С, но с пересечением характеристик включения и выключения.

## Электрическая Схема



TYPICAL WIRING DIAGRAM  
ТИПОВАЯ СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ

## Технические Характеристики

Диапазон регулировки температуры: он может быть установлен в соответствии с пожеланием заказчика.

Нагрузочная способность клемм 3–4: стандарт 6(6)A при 250V~, 12 A при 12 V~.

Клеммы переключателя: 6,3 мм или 4,8 мм.

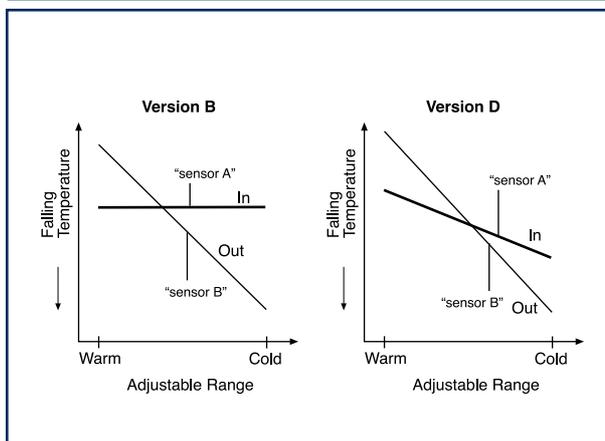
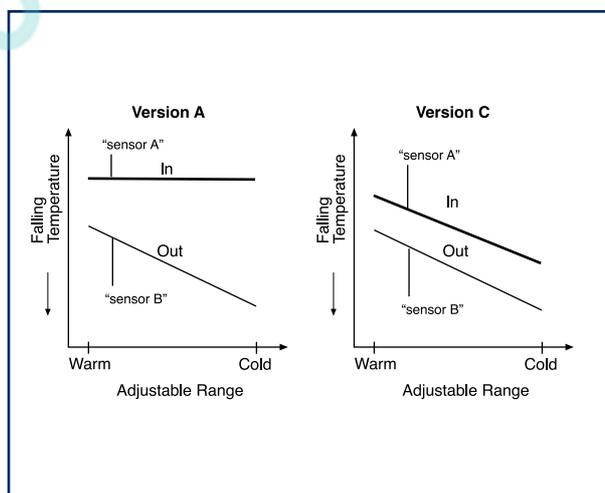
Материал корпуса: оцинкованная пассивирования сталь холодного проката.

Длина капилляра выбирается из ряда (мм):

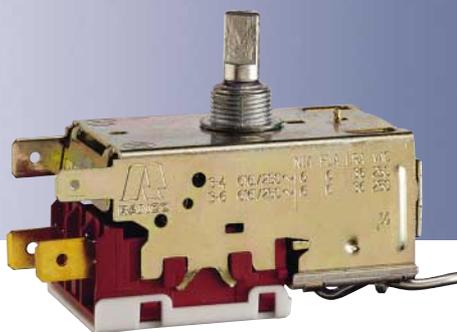
300/400/530/600/700/800/900/1100/1200/1500/2000/2500.

По запросу возможны модели с выносным баллоном

## Температурная Диаграмма



VERSION	In	Warm	Adjustable Range
ВЕРСИЯ	Вкл.	Тепло	Диапазон Настройки
Falling Temperature	Out	Cold	
Падение Температуры	Выкл.	Холод	



# K54

термостат с SPST переключателем и аварийным светодиодом

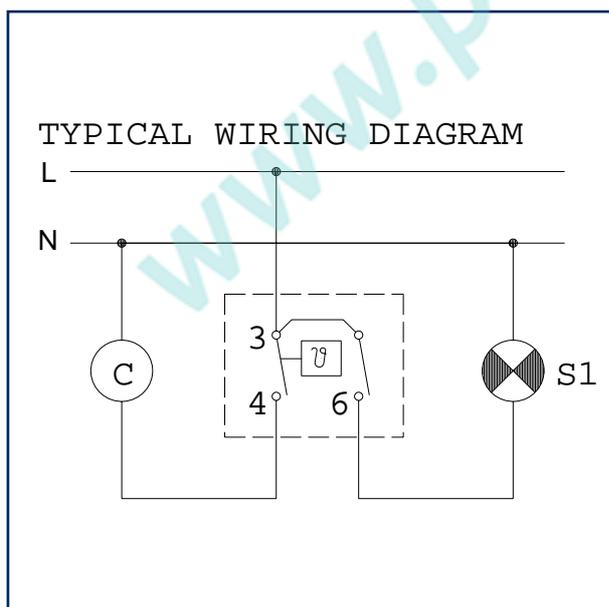
## Описание

K54 – это циклический термостат с однополюсным переключателем типа SPST, который выключается при возрастании температуры и дополнительным переключателем для светодиода, который включается или выключается, в зависимости от модели, при достижении температурой аварийного уровня. Точка срабатывания регулируется, а дифференциал фиксирован. Прибор выпускается в компактном формате, позволяя стандартную установку или с помощью зажимов. Имеются модели с длиной капиллярной трубки от 300мм до 3000мм различной формы и с баллоном.

## Технические Характеристики

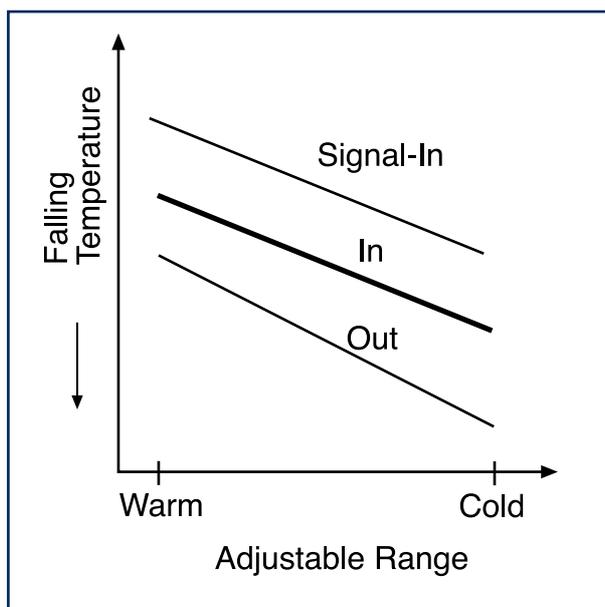
Диапазон регулировки температуры: он может быть установлен в соответствии с пожеланием заказчика.  
 Нагрузочная способность клемм: 3–4 6(6) А при 250В~, 12 А при 12 В~; 3–6 0,1 А при 250В~, 12 В~.  
 Клеммы переключателя: 6,3 мм стандарт или по запросу 4,8 и 2,8 мм.  
 Материал корпуса: оцинкованная пассивирования сталь холодного проката.  
 Длина капилляра выбирается из ряда (мм): 300/400/530/600/700/800/900/1100/1200/1500/2000/2500.  
 По запросу возможны модели с выносным баллоном

## Электрическая Схема



TYPICAL WIRING DIAGRAM  
ТИПОВАЯ СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ

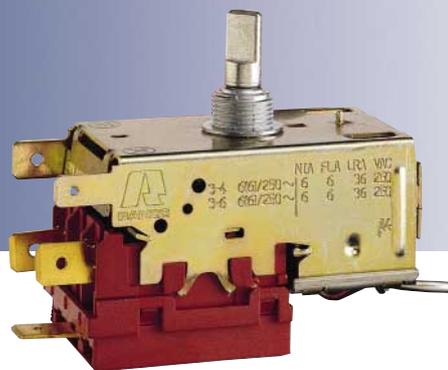
## Температурная Диаграмма



VERSION	In	Warm	Adjustable
ВЕРСИЯ	Вкл.	Тепло	Range
			Диапазон
Falling	Out	Cold	Настройки
Temperature	Выкл.	Холод	
Падение			
Температуры			

# K61

термостат с SPDT переключателем



## Описание

K61 – это циклический термостат с однополюсным переключателем типа SPDT и дополнительным переключателем, который подключен последовательно с основным для выключения нагрузки. Точка отпускания регулируется, а точка срабатывания фиксированная. Эта дополнительная функция позволяет выполнять автоматическую разморозку независимо от достижения температурой рабочей точки.

Прибор выпускается в компактном формате, позволяя стандартную установку или с помощью зажимов.

Имеются модели с длиной капиллярной трубки от 300мм до 3000мм различной формы и с баллоном.

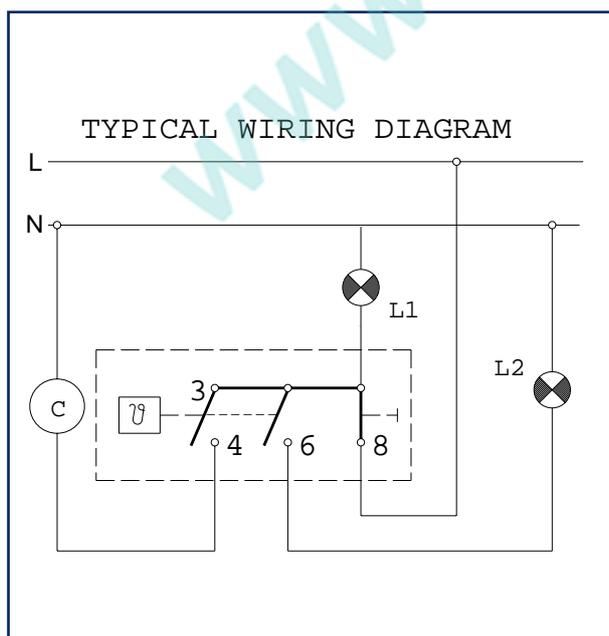
## Технические Характеристики

Диапазон регулировки температуры: он может быть установлен в соответствии с пожеланием заказчика.

Нагрузочная способность: клеммы 3–4 6(6) А при 250В~; клеммы 3–2 0,2(0,2) А; клеммы 3–6 6(6) А при 250В~.

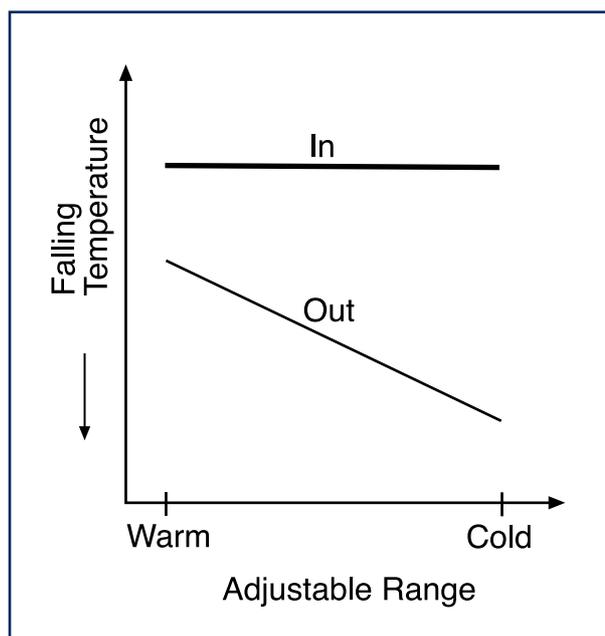
Клеммы переключателя: 6,3 мм стандарт или по запросу 4,8 и 2,8 мм.

## Электрическая Схема



TYPICAL WIRING DIAGRAM  
ТИПОВАЯ СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ

## Температурная Диаграмма



VERSION	Температуры	Warm	Adjustable Range
ВЕРСИЯ	In	Тепло	Диапазон
	Вкл.		Настройки
Falling		Cold	
Temperature	Out	Холод	
Падение	Выкл.		



# VARIFIX

сервисные термостаты

## Описание

Семейство термостатов для замены Varifix разработаны и корпусированы таким образом, чтобы облегчить замену холодильных регуляторов. Каждая из моделей Varifix закодирована для конкретного типа холодильного оборудования. Типовое обозначение приборов Varifix указывает на сферу их применения.

### Преимущества Дизайна

- Многопозиционная круговая ручка (3-части) – позволяет калибровать на месте.
- Универсальный монтажный зажим.
- Набор монтажных винтов, клеммных гнезд и изоляторов включен.

### Применения

VC1 (VL1)	Компрессорные холодильники
VA2 (VL2)	Абсорбционные холодильники
VF3 (VL3)	Морозильники и лотки для мороженого
VP4 (VL4)	Холодильники с кнопкой Разморозки
VS5 (VL5)	Морозильники – Стандартный Сигнал
VR6 (VL6)	Морозильники – Реверсивный Сигнал
VB7 (VL7)	Охладители бутылок
VW8 (VL8)	Оконные Кондиционеры Воздуха
VT9 (VL9)	Большие Холодильники/2-х дверный кабинет
VT93	Версия VT9 с длинным капилляром
VX0	Большие Холодильники/2-х дверный кабинет/тип Влажная Стена
VTD9 (VLD9)	Двухтемпературный холодильник с обводным клапаном

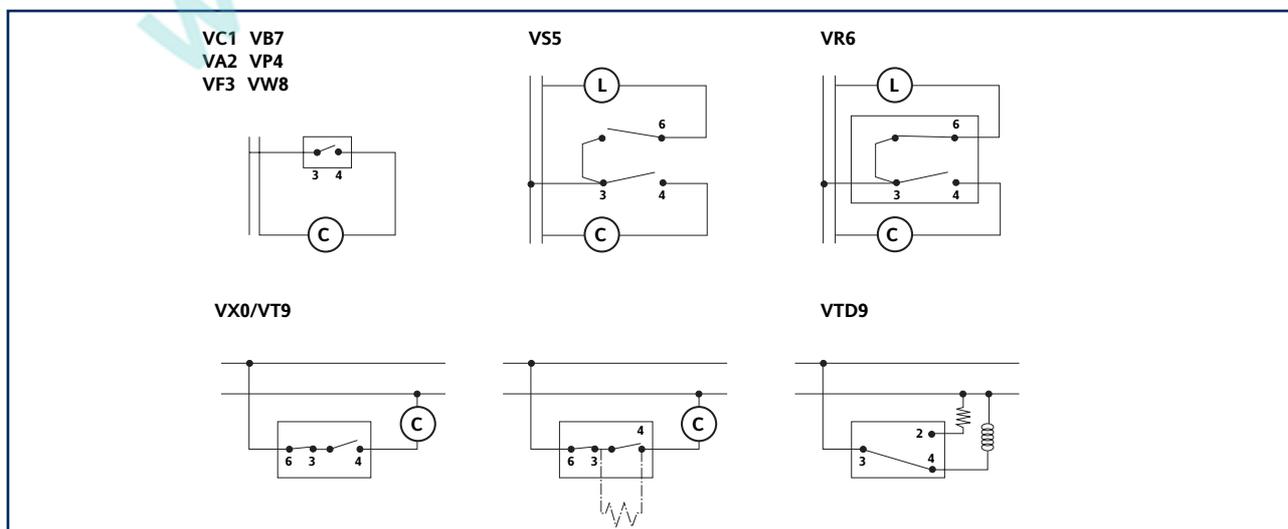
## Технические Характеристики

Диапазон электрической нагрузки: 6 А Индуктивных при 250В~ за исключением VW8 16 А Индуктивных при 250В~.

Замечание: VS5/VR6 нагружается на 6 А 250В ~ индуктивного тока только по основному направлению (клеммы 3-4). и на 0.1 А индуктивного при 250В ~ для сигнального канала (клеммы 6-3).

Замечание: VTD9 нагружается на 6 А 250В ~ индуктивного тока только по основному направлению (клеммы 3-4). и на 0.2 А индуктивного при 250В ~ для переключенного направления (клеммы 3-2).

## Электрическая Схема



# G60, G63

фиксированные прессостаты  
высокого и низкого давления



## Описание

Это приборы для холодильной техники с фиксированной точкой срабатывания. Имеются две модели: G60 для низкого давления и G63 для высокого давления. В стандартной версии они снабжены переключателем типа SPDT и автоматическим сбросом, однако возможно изготовление приборов с переключателем типа SPST и кнопкой ручного сброса.

Возможны следующие типы присоединителей по давлению:

- A) 7/16" - 20UNF, внутренняя резьба,
- B) 7/16" - 20UNF, наружная резьба,
- C) 1/4" - 18NPT, конический с наружной резьбой,
- D) под пайку с прокладкой 1/4" x 150 мм,
- E) 1/8" x 27NPT наружная резьба,
- F) 7/16" - 20UNF внутренняя резьба, накидная гайка с капилляром длиной 1 м.

## Технические Характеристики

### G60 для низкого давления

Рабочий диапазон: фиксированный в пределах - 0.35...7 Бар.

Режим сброса: автоматический сброс; ручной сброс только при срабатывании при повышении давления.

Максимальное статическое давление: 290 psi (20 Бар) при мембране 0.076 мм; 510 psi (35 Бар) при мембране 0.1/0.15 мм.

Ударное давление: 1015 psi (70 Бар), при мембране 0.076мм; 2030 psi (140 Бар), при мембране 0.1/0.15 мм.

### G63 для высокого давления

Рабочий диапазон: фиксированный в пределах 100...450 psi (7...31 Бар).

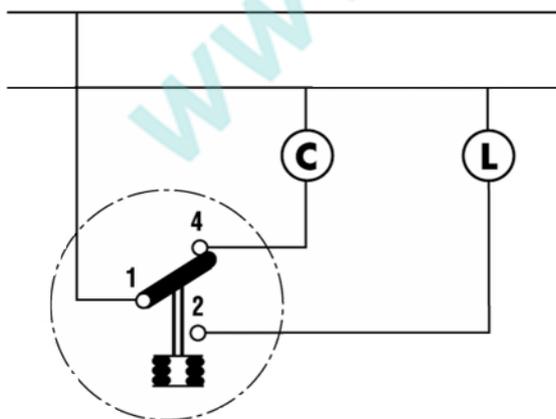
Режим сброса: автоматический сброс; ручной сброс только при срабатывании при снижении давления.

Максимальное статическое давление: 510 psi (35 Бар).

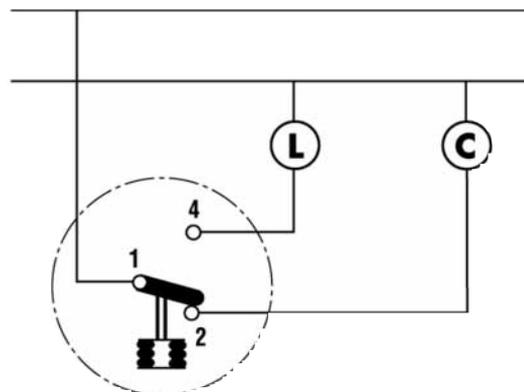
Ударное давление: 2030 psi (140 Бар).

## Электрическая Схема

Циклическое отключение при  
снижении давления



Циклическое отключение при  
повышении давления



## G60, G63 Технические Условия

### Обычные

Дифференциал: установочная функция.

Хладогент: совместим с любыми некоррозийными хладогентами и газами.

Головка прибора/температура среды:  $-3...55\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

Максимальная температура измерительной головки:  $135\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

Пределы температуры хранения:  $-30...70\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

Переключатель: SPDT или SPST.

Мощность переключателя: а) 6(6)A 250 В~, б) 10FLA(40LRA) при 120 В~, на обоих клеммах при использовании SPST, в) 10FLA(40LRA) на нагрузке 120 В~ 1(1)A на противоположной клемме при использовании SPDT, д) 5 А при 12 В~ (индуктивные)

Обозначение клемм: 1 общая, 2 размыкающаяся при повышении давления, 3 размыкающаяся при падении давления.

### Прочие

Ограничения по установке в закрытом объеме: соответствует стандарту IEC529 по загрязнению и влажности.

Версия с автоматическим сбросом: IP00 с клеммами 6.3 мм, IP44 с защитой, IP66 с защитой и дисковой прокладкой.

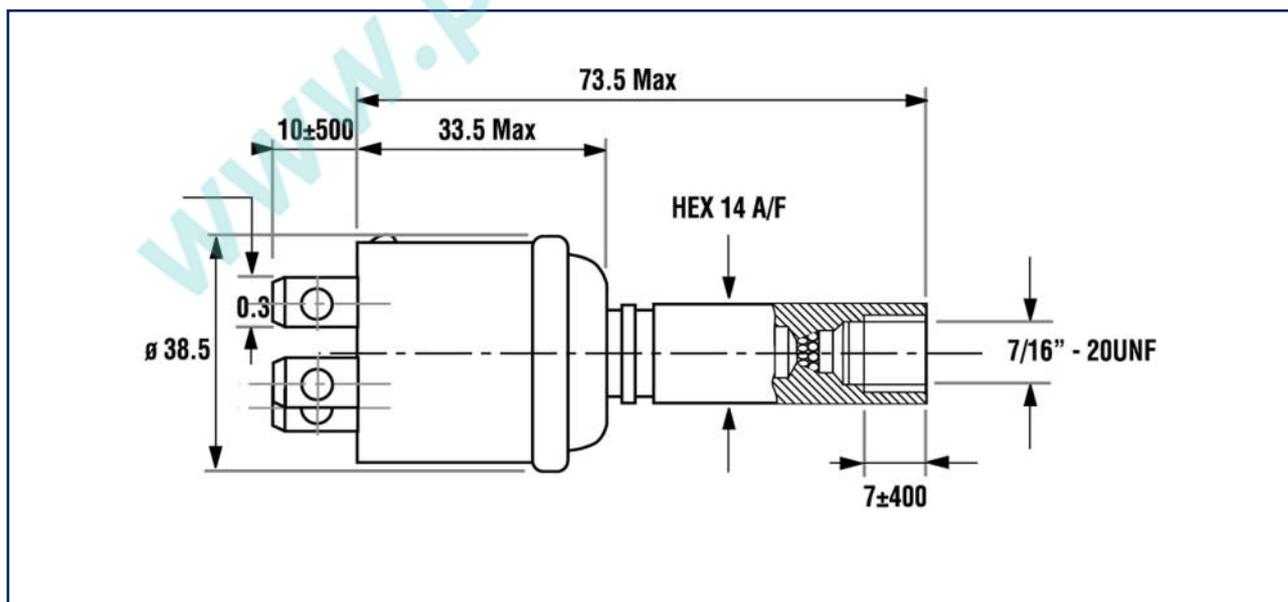
Версия с ручным сбросом: IP44 с открытой кнопкой сброса, IP66 со скрытой кнопкой сброса.

Изоляционный материал: термопластик, Класс Пожаропрочности UL94V1, растяжимый штрентит от KC400 до VDE0303.

Области применения: прибор выполнен в соответствии со всеми Европейскими, U.L., и C.S.A. требованиями. Любая дополнительная информация предоставляется по запросу.

Ограничения характеристик дифференциала: опции дифференциала зависят от типа переключателя.

## Размеры



# J10, J11

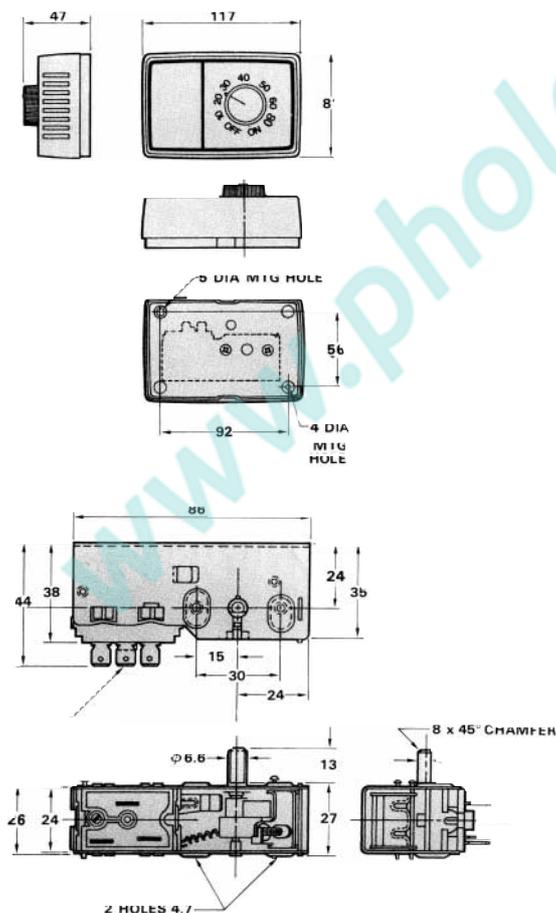
регулятор влажности



## Описание

J10 и J11 – это регуляторы для управления увлажнителями и влагопоглотителями, которые выпускаются для установки на стену в ряде установленных форматов. В сравнении с датчиками с нейлоновой пленкой датчик из нейлоновой ткани обеспечивает чувствительность в 12 раз выше. Возможны модели с дифференциалами 5% или 12% относительной влажности и типами переключателя SPST или SPDT. Рабочая точка устанавливается ручкой.

## Размеры



## Технические Характеристики

Диапазон влажности: от 10 до 60%, от 20 до 80%, от 30 до 90%.

Дифференциалы: 5% или 12%.

Переключатель: SPDT или SPST.

Клеммы: 6.3x0.8 мм.

Функции клемм (при наличии): 1 размыкается при повышении влажности, 2 общая, 3 размыкается при снижении влажности.

Изоляционный материал реле/корпуса: термопластик, класс пожаропрочности 94V-0; сопротивление поверхностному току 600.

Соответствие: выполнен в соответствии с IEC 60730-1 и -2, 13, UL 873, CSA C22.2, Стандарт номер 24.

Количество циклов управления: циклы автоматического сброса при 60 °C 50000, циклы оси ручной кнопки 6000.

Температурные условия: головка реле от 0 to 60 °C, основание от -30 до 65.5 °C.

Класс защиты корпуса: IP00.

Защита от электрического удара: класс 1.

Установка: винтами, как опция выбранный заказчиком фиксатор.



# серия 2000/3000

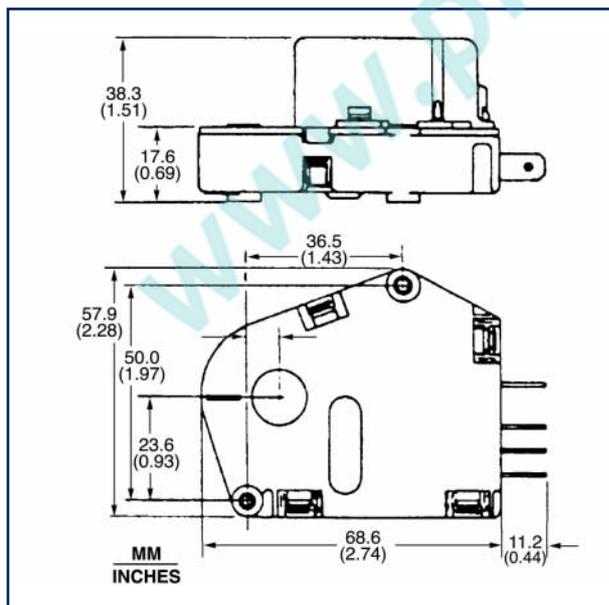
таймеры для разморозки



## Описание

Приборы серии 2000/3000 – это ряд таймеров для разморозки, снабженных однополярным SPDT переключателем. Продолжительность разморозки и интервал между циклами (4, 5, 6, 8, 10, 12, 16, 24 часов) устанавливается на заводе и впоследствии не меняется. Пользователь может кулачком установить время начала разморозки. Имеются четыре модели: серия 2001 для стандартной разморозки с входной мощностью 2 Ватта, серия 2003 для разморозки с коротким циклом разморозки и входной мощностью 2 Ватта, серия 3001 для стандартной разморозки с входной мощностью 1/4 Ватта, 3003 с коротким циклом разморозки и входной мощностью 1/4 Ватта. Таймеры с коротким циклом разморозки используются в установках, где предусмотрено выключения компрессора на время разморозки. Двигатель запускается по окончании разморозки.

## Размеры



NO  
LOAD  
Н.Р.  
НАГРУЗКА  
  
NC  
LOAD  
Н.З.  
НАГРУЗКА

NEUTRAL  
НЕЙТРАЛЬ  
  
LINE  
ЛИНИЯ

## Технические Характеристики

Сетевое напряжение (+10%/-15%): 120 В~ 50, 60 или 50/60 Гц;

208-240 В~ 50/60 Гц; 100-120 В~ 50/60 Гц.

Входная мощность: 1/4 или 2 Вт.

Нагрузка выхода: 1/3 или 1/2 л.с. при 120, 208-240 В; 10 или 15А при 120 В; 5 А при 208-240 В; 16(6) А 208-240 В; 16(8) А 208-240 В; 9(3,6) А 208-240 В; 5(3,6) А 208-240 В.

Фрикцион: встроенный в таймер, по часовой стрелке.

Типы кулачков: низкий однонаправленный с прорезью под отвертку, средней высоты с накаткой, высокий с накаткой.

Установка: два винта 6-20 типа 25, два проходных отверстия 0.190 (4.8 мм).

Температура: рабочая от 0 до 65 °С, хранения от -30 до 75 °С.

Защита от загрязнения: применим в условиях нормального загрязнения в соответствии со стандартом EN60730.

Корпус: корпус прибора должен иметь усиленную изоляции (в соответствии с EN60730) в зонах привода кулачка и клемм.

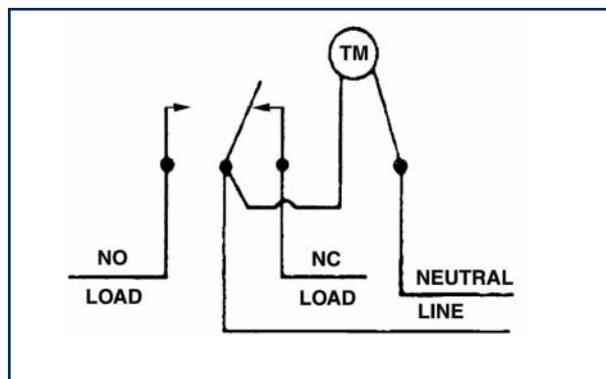
Прибор соответствует стандартам UL, CSA и EN60730.

Запитка двигателя таймера: с нейтрали на сеть (рекомендуемая),

с нейтрали на нагрузку нормально разомкнут,

с нейтрали на нагрузку нормально замкнут.

## Электрическая Схема



# V/VH

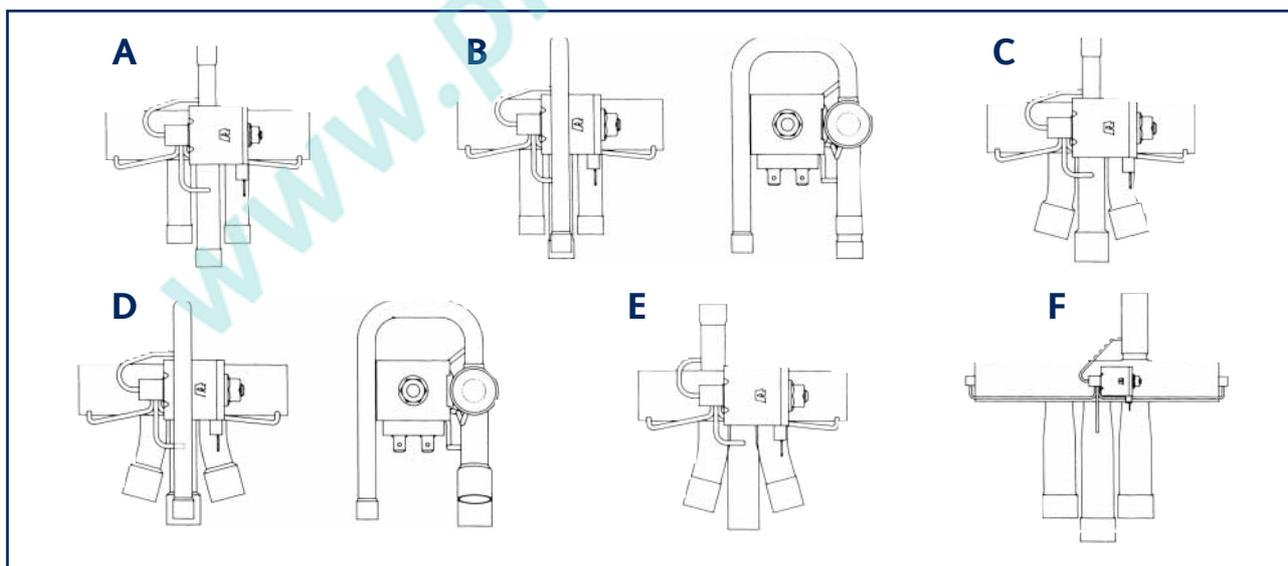
## клапана реверсии цикла



### Описание

Клапана реверсии цикла V и VH используются в холодильных установках с необходимостью реверсии потока хладагента. во cycle reversing valves are used in all refrigerating applications where reversing the cooler flow is necessary. В основном они используются в установках промышленных и домашних тепловых насосов, но так же они широко применяются в установках с разморозкой горячим газом и некоторых специализированных установках. Клапана V и VH совместимы и со старыми и с новыми хладагентами, покрывают диапазон мощностей от 1.000 до 540.000 Вт и выпускаются в различной конфигурации и с разными диаметрами присоединительных трубок. Клапана снабжены катушками, соответствующими типам L30 и LB, которые могут запитываться от различных источников питания и снабжаться питающим кабелем различной длины.

### Схема Подключения



### Технические Характеристики

#### клапана СЕРИИ V

Допустимая для реверса смена давления  
Миним./Максим.: 15/440 psi (400 psi для V12).  
Максимальное рабочее давление: 680 psi (500 psi для V12).  
Максимальное ударное давление: 2.500 psi.  
Максимальная рабочая температура: 250 °F (120 °C).  
Минимальное число циклов: 135.000.  
Направление установки: любое.

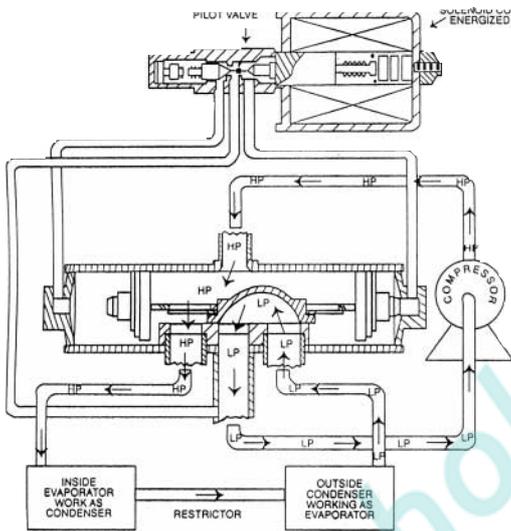
#### клапана СЕРИИ VH

Допустимая для реверса смена давления  
Миним./Максим.: 50/330 psi.  
Максимальное рабочее давление: 435 psi.  
Максимальное ударное давление: 2.175 psi.  
Максимальная рабочая температура: 250 °F (120 °C).  
Минимальное число циклов: 10.000.  
Направление установки: горизонтальное.

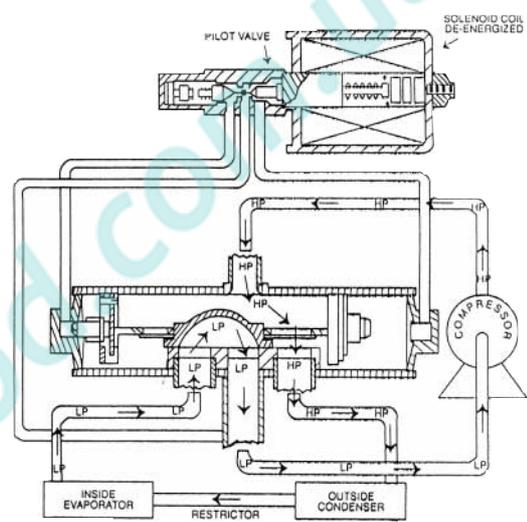


## Диаграмма Потока Хладагента

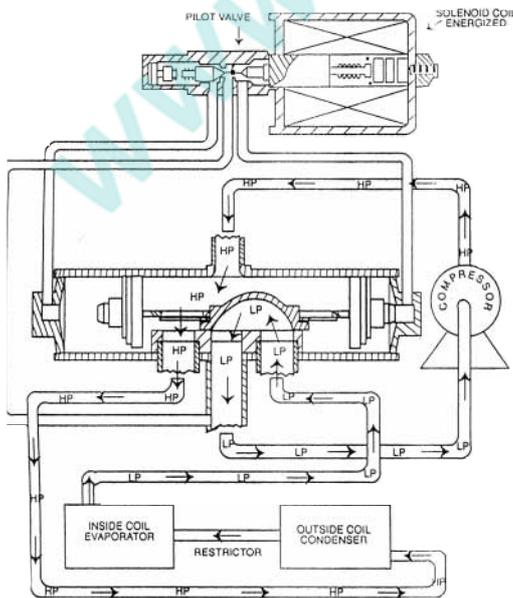
### Цикл Обогрева



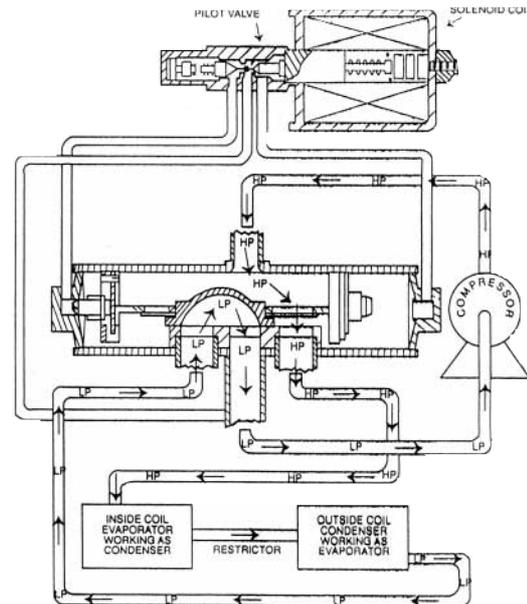
### Цикл Охлаждения



### Соленоид Запитан



### Соленоид Выключен



# T24

таймер разморозки с температурным датчиком



## Описание

T24 – это серия таймеров разморозки, в которых время окончания разморозки определяется временным интервалом, установленным на заводе, или по достижении датчиком температуры конца разморозки. Некоторые версии могут обеспечивать задержку включения вентиляторов по окончании разморозки.

### Серия T24-100

В начале разморозки через замкнутые контакты 2-3 включается электронагреватель, а компрессор выключается благодаря размыканию контактов 3-4. Продолжительность разморозки ограничена заданным временем или достижением температуры конца разморозки. Соответственно, электронагреватель выключается и включается компрессор.

### Серия T24-3000

Эта версия работает аналогично Серии 100, за исключением того, что электронагреватель выключается по окончании времени разморозки или по достижении температуры конца разморозки, а компрессор включается только по истечении времени разморозки.

### Серия T24-6000

Эта версия работает аналогично Серии 3000, но имеет дополнительный контакт, который включает вентиляторы с задержкой после включения компрессора.

## Технические Характеристики

Клеммы: 6.3 мм X 0.8 мм.

Источник питания: 220/240 В 50 Гц.

Нагрузочная способность клемм:

- клеммы 2-3: 8(1) А при 240 В~, 12(2) А при 120 В~;
- terminals 3-4: 6(6)A at 240 V~, 8(8) A при 120 В~;
- terminals 3-5: 1(1)A at 240 В~, 2(2) А при 120 В~.





# T25

таймер для разморозки

## Описание

T25 – это серия таймеров, в которых продолжительность разморозки определяется заданным на заводе временем.

### Серия T25-100

В начале разморозки через замкнутые контакты 2-3 включается электронагреватель, а компрессор выключается благодаря размыканию контактов 3-4. Продолжительность разморозки ограничена заданным временем.

### Серия T25-5000

Эта версия работает аналогично Серии 100, но имеет дополнительный контакт, который включает вентиляторы с задержкой после включения компрессора.

## Технические Характеристики

Клеммы: 6.3 мм X 0.8 мм.

Источник питания: 220/240 В 50 Гц.

Нагрузочная способность клемм:

- клеммы 2-3: 8(1) А при 240 В~, 12(2) А при 120 В~;
- клеммы 3-4: 6(6)А at 240 В~, 8(8) А при 120 В~;
- клеммы 3-5: 1(1)А at 240 В~, 2(2) А при 120 В~.



# V16, L16

соленоидный клапан



## Описание

Соленоидные клапана V16 специально разработаны для использования в двухтемпературных холодильных установках и разморозки в домашних холодильниках. Они снабжены катушками типа L16 с напряжением источника питания 24, 115, 120, 220 В~.

## Технические Характеристики

Максимальное давление: 400 p.s.i.

Максимальная температура корпуса: 177 °C (корпус клапана не должен перегреваться выше указанной температуры при пайке).

Материалы: корпус латунный, трубки медные, игла нейлоновая/тефлоновая.

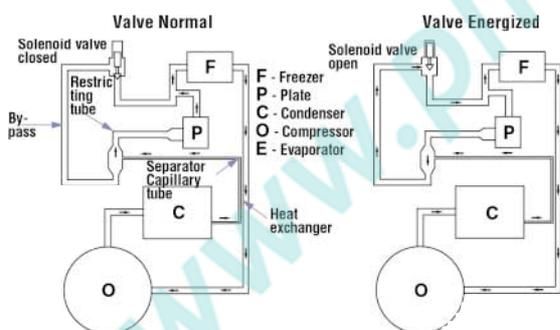
Установка: должен устанавливаться в вертикальном направлении с катушкой сверху.

Катушка: L16.

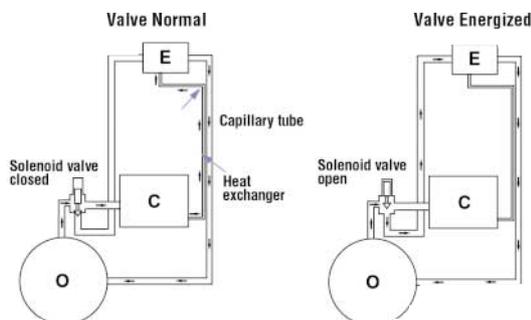
Форма трубок: горизонтальная входная трубка; выходная вертикальная трубка (при вертикальном положении корпуса).

## Пример Использования

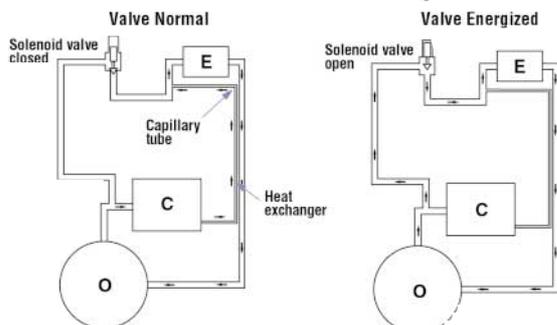
V16 Valve (Two tubes)  
In a Secondary System



V16 Valve (Three tubes)  
In a Hot Gas Defrost System



V16 Valve (Two tubes)  
In a Hot Gas Defrost System



V16 Valve (Two tubes) In a Secondary System	V16 Valve (Two tubes) In a Hot Gas Defrost System	Solenoid valve open	Heat exchanger
V16 Клапан (Две трубы)	V16 Клапан (Две трубы)	Соленоид открыт	Теплообменник
Во Вторичной Системе	В Системе с Разморозкой Горячим Газом	By-pass	F - Freezer
		Restricting tube	F - Морозильник
		Separator	P - Plate
V16 Valve (Three tubes) In a Hot Gas Defrost System	Valve Normal	Capillary tube	P - Ресивер
V16 Клапан (Три трубы)	Выключен	Ограничительная трубка	C - Condenser
В Системе с Разморозкой Горячим Газом	Valve Energized	Capillary tube	O - Compressor
	Клапан Запитан	Сепаратор	O - Компрессор
		Solenoid valve closed	E - Evaporator
		Соленоид закрыт	E - Испаритель