

# MINISTAT

Швейцарская компания Trafag является ведущим международным поставщиком высококачественных сенсоров и контрольно-измерительных приборов для измерения давления и температуры.



## Области применения

- Железные дороги
- Станкостроение
- Системы ОВК
- Холодильное оборудование
- Технологический процесс

## Отличительные особенности

- Короткое время отклика
- Степень защиты IP54
- Электронное подключение на винтовом зажиме

### Технические характеристики

Обозначение применения	Термостат с наружным сенсором	Гистерезис	Регулируемый/ нерегулируемый
Диапазон измерений	-30 ... +40 до +70 ... +350°C	Повторяемость	± 0.5 % ВПИ тип.
Выходной сигнал	Перекидной контакт	Сертификаты	EN60730-1/ EN60730-2-9: Тип. 2.В.Н

01/2015

Спецификация H72172f

Подлежит изменениям

## Информация для заказа / варианты кода

		XXX	XX	XX	XXX	XX	XXXXXXXXXX	XX	XX	
<b>Вариант кода</b>	Внешняя регулировка	624								
	Внутренняя регулировка	634								
<b>Микро-переключатель</b>	Малый гистерезис, нерегулируемый		10							
	Средний гистерезис, нерегулируемый		11							
	С позолоченными контактами, нерегулируемый		21							
	Регулируемый большой гистерезис		24							
	Регулируемый стандартный гистерезис		25							
<b>Диапазон</b>	<b>Диапазон [°C]</b>	<b>Сенсор макс. [°C]</b>		<b>Диапазон [°C]</b>	<b>Сенсор макс. [°C]</b>					
	-30 ... 40	45	01	-10 ... 80	85	95				
	-10 ... 25	60	07	5 ... 95	105	20				
	0 ... 35	70	09	20 ... 110	115	23				
	10 ... 45	85	11	20 ... 150	165	31				
	10 ... 80	100	13	20 ... 230	250	24				
	15 ... 30	60	17	40 ... 300	330	53				
	-10 ... 35	70	94	70 ... 350	380	54				
<b>Сенсор <sup>1)</sup></b>	<b>Диапазон</b>	<b>Диаметр сенсора [мм]</b>	<b>Материал сенсора</b>		<b>Диапазон</b>	<b>Диаметр сенсора [мм]</b>	<b>Материал сенсора</b>			
	24, 53, 54	Ø4.7	Нерж. сталь	111	94, 95, 20, 23, 31	Ø7	Медь	322		
	24, 53, 54	Ø4.7	Медь	112	94, 95, 20, 23, 31	Ø7	Никелир. медь	323		
	24, 53, 54	Ø4.7	Никелир. медь	113	94, 95, 20, 23, 31	Ø9	Нерж. сталь	331		
	24, 53, 54	Ø7	Нерж. сталь	121	94, 95, 20, 23, 31	Ø9	Медь	332		
	24, 53, 54	Ø7	Медь	122	94, 95, 20, 23, 31	Ø9	Никелир. медь	333		
	24, 53, 54	Ø7	Никелир. медь	123	01, 07, 09, 11, 13, 17	Ø4.7	Медь	412		
	24, 53, 54	Ø9	Нерж. сталь	131	01, 07, 09, 11, 13, 17	Ø4.7	Никелир. медь	413		
	24, 53, 54	Ø9	Медь	132	01, 07, 09, 11, 13, 17	Ø7	Нерж. сталь	421		
	24, 53, 54	Ø9	Никелир. медь	133	01, 07, 09, 11, 13, 17	Ø7	Медь	422		
	94, 95, 20, 23, 31	Ø4.7	Нерж. сталь	311	01, 07, 09, 11, 13, 17	Ø7	Никелир. медь	423		
	94, 95, 20, 23, 31	Ø4.7	Медь	312	01, 07, 09, 11, 13, 17	Ø7	Медь	432		
	94, 95, 20, 23, 31	Ø4.7	Никелир. медь	313	01, 07, 09, 11, 13, 17	Ø9	Никелир. медь	433		
	94, 95, 20, 23, 31	Ø7	Нерж. сталь	321						
	<b>Монтаж <sup>2)</sup></b>	Гайка M10 (для исполнения с наружным сенсором)							10	
		Накидная гайка (для прямого монтажа)							14	
Регулировочный винт заблокирован., боковой (для прямого монтажа)								12		
Консоль (для исполнения с наружным сенсором)								17		
Регулировочный винт заблокирован. термич. соединит. вставкой(для прямого монтажа)								18		
Консоль (для исполнения с наружным сенсором)								19		
<b>Защитный кожух</b>	См. спецификацию H72114/H72163						XXXX.XXXX			

	XXX	XX	XX	XXX	XX	XXXXXXXXXX	XX	XX	
<b>Аксессуары</b>									
Блокировка установки (только тип 634)								15	
Конденсатор между разъемами 1-2								12	
Конденсатор между разъемами 1-3								13	
Конденсатор между разъемами 1-2 / 1-3								23	
Версия для железных дорог (UIC 616)								28	
Для наружного монтажа (вентилируемый)								44	
Крышка с экраном								77	
Защита капил. трубки: гибкая труба , никелир. латунь								90	
Защита капил. трубки: гибкая метал. труба 1.4541/V2A								91	
Защита капил. трубки: труба ПВХ								92	
<b>Длина капиллярной трубки</b>	Капиллярная трубка длиной до 5000 мм (для прямого монтажа на защитную трубку спецификация не требуется) L=XXXX <sup>3)</sup>								

<sup>1)</sup> См. спецификацию H72114/H72163

<sup>2)</sup> См. спецификацию H72106

<sup>3)</sup> Большая длина по запросу

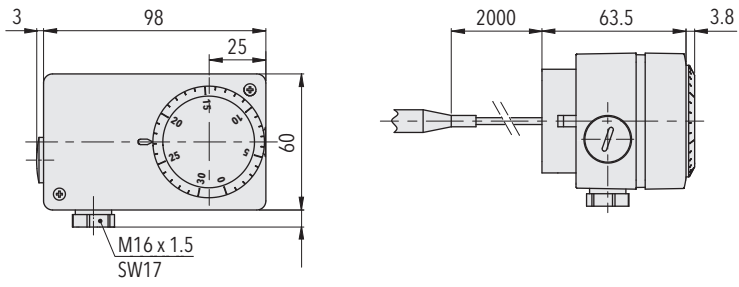
Стандартная продукция (срочная доставка)					
Номер	Код	Материал сенсора	Диапазон температуры [°C]	Гистерезис [°C]	Сенсор макс. [°C]
M35	624 2509 422 19	Медь	0...+35	0.7...10	70
M40	624 2501 422 19	Медь	-30...+40	0.7...10	45
M95	624 2520 322 19	Медь	+5...+95	2...12	105
M150	624 2531 322 19	Медь	+20...+150	2.5...16	165
M230S	624 2524 121 19	1.4435/316L	+20...+230	3...32	250
M350S	624 2554 121 19	1.4435/316L	+70...+350	4...40	380
MS35	634 2509 422 19	Медь	0...+35	0.7...10	70
MS40	634 2501 422 19	Медь	-30...+40	0.7...10	45
MS95	634 2520 322 19	Медь	+5...+95	2...12	105
MS150	634 2531 322 19	Медь	+20...+150	2.5...16	165
MS230S	634 2524 121 19	1.4435/316L	+20...+230	3...32	250
MS350S	634 2554 121 19	1.4435/316L	+70...+350	4...40	380

Основные характеристики		
<b>Точность</b>	Повторяемость	± 0.5 % ВПИ тип.
	Точность, тип.	± 2 % ВПИ тип.
	Гистерезис	См. таблицу
	Точка переключения	Темп. компенсированная с биметаллическим рычагом
<b>Условия окружающей среды</b>	Температура окружающей среды	Диапазон ≤ +45°C: -30...+50°C Диапазон +45...+250°C: -30...+70°C Диапазон > + 250°C: -10...+70°C (Важно: Темп-ра у сенсора не может превышать макс. темп-ру сенсора)
	Температура хранения	Диапазон ≤ +45°C: -30...+50°C Диапазон > +45°C: -30...+85°C
	Защита	IP54
	Влажность	Не более 95%, отн.
<b>Механические характеристики</b>	Корпус сенсора	См. информацию для заказа
	Заполнение	Жидкость
	Корпус	Смесь поликарбонат/АБС
	Резьбовой кабельный ввод	РА, полиамид
	Монтаж	Любая позиция
	Вес	~ 380 г
<b>Микропереключатель</b>	Номинальное значение	См. таблицу
	Сопротивление изоляции	> 2 МΩ
	Диэлектрическая прочность	U ≤ 250 В: 1.45 kV / U ≤ 500В: 2 кВ заземление
	Срок службы (механический)	Микропер-тель 10/11/25: 20 Млн. циклов Микропер-тель 21: 0.5 Млн. циклов Микропер-тель 24: 0.3 Млн. циклов
<b>Электрическое подключение</b>	Кабельный ввод	M20x1.5 Кабель-Ø 4...10 мм
	Винтовой зажим	3 x 1...2.5 мм <sup>2</sup>

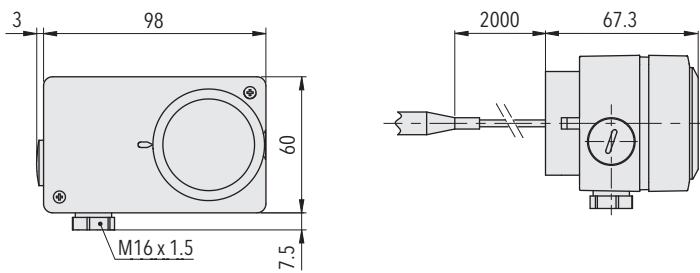
## Дополнительная информация

<b>Документы</b>	Спецификация	<a href="http://www.trafag.com/H72172">www.trafag.com/H72172</a>
	Инструкции	<a href="http://www.trafag.com/H73624">www.trafag.com/H73624</a>
	Флаер	<a href="http://www.trafag.com/H70954">www.trafag.com/H70954</a>

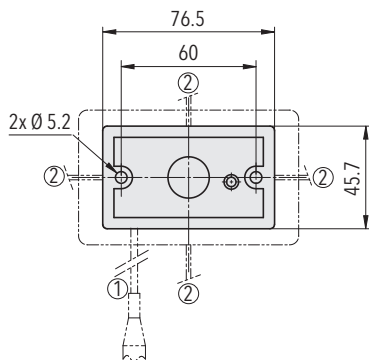
## Габаритный чертеж



624.XXXX.XXX.19...



634.XXXX.XXX.19...



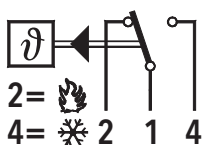
## Гистерезис тип.

<b>Диапазон</b>	[°C]	-30 ... +40 -10 ... +25 0 ... +35 +15 ... +30 +10 ... +45 +10 ... +80	-10 ... +35 -10 ... +80 +5 ... +95 +20 ... +110	+20 ... +150	+20 ... +230	+40 ... +300 +70 ... +350
<b>Микропереключатель 10.</b> Гистерезис (фикс. значение, ненастраиваемый)	[°C]	0.3	0.8	1	1.2	2
<b>Микропереключатель 11/21.</b> Гистерезис (фикс. значение, ненастраиваемый)	[°C]	0.7	2	2.5	3	4
<b>Микропереключатель 24</b> Гистерезис (регулируемое значение)	[°C]	4 ... 21	5.5 ... 26	7 ... 34	15 ... 65	18 ... 84
<b>Микропереключатель 25</b> Гистерезис (регулируемое значение)	[°C]	0.7 ... 10	2 ... 12	2.5 ... 16	3 ... 32	4 ... 40

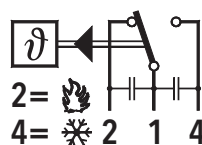
## Электрические характеристики микропереключателя

Тип	Характеристики	Номинальное значение Резистивная нагрузка (Индуктивная нагрузка)	
		Переменный ток	Постоянный ток
<b>10</b>	Малый гистерезис, нерегулируемый	125 В, 10 (1.5) А 250 В, 10 (1.25) А	250 В, 0.2 (0.02) А 125 В, 0.4 (0.03) А 30 В, 2 (1) А 14 В, 15 (2.5) А
<b>11</b>	Средний гистерезис, нерегулируемый	125 В, 15 (1.5) А 250 В, 15 (1.25) А 500 В, 10 (0.75) А	250 В, 0.25(0.03) А 125 В, 0.5(0.05) А 30 В, 6 (1.5) А 14 В, 15 (2.5) А
<b>21</b>	Позолоченные контакты, нерегулируемый	24 В, 0.1(0.1)А 12 В, 1 (1) А 5 В, 2 (2) А	24 В, 0.1(0.1)А 12 В, 1 (1) А 5 В, 2 (2) А
<b>25</b>	Регулируемый стандартный гистерезис	125 В, 15 (1.5) А 250 В, 15 (1.25) А 500 В, 10 (0.75) А	250 В, 0.25(0.03) А 125 В, 0.5(0.05) А 30 В, 6 (1.5) А 14 В, 15 (2.5) А
<b>24</b>	Регулируемый большой гистерезис	125 В, 15 (1.5) А 250 В, 15 (1.25) А 500 В, 10 (0.75) А	250 В, 0.3 (0.2) А 125 В, 0.75 (0.4) А 30 В, 15 (1.5) А 14 В, 15 (1.5) А

## Электрическое подключение



624/634



с аксессуаром 23