

# ミニスタット

スイスを拠点とする Trafag は、圧力・温度測定用の高品質センサおよびモニタ機器の国際的な大手サプライヤです。



## 用途

- 鉄道車両
- 機械製造
- HVAC
- 冷却技術
- プロセス技術

## 特徴

- 短い応答時間
- 保護等級 IP54
- 電気接続部、ネジ式端子台付き

## 技術データ

アプリケーション名称	リモートセンサ付きサーモスタット	切換差圧	設定可能 / 設定不可
測定範囲	-30°C ... +40°C から +70°C ... +350°C	繰返し精度	± 0.5 % FS typ.
出力信号	無電位切換接点	承認規格 / 準拠	EN60730-1/ EN60730-2-9: タイプ2.B.H

07/2021

データシート H721720

記載内容は予告なく変更される場合があります。

## 注文情報 / タイプコード

		XXX	XX	XX	XXX	XX	XXXXXXXXXX	XX	XX
バリエーション コード	外部調整	624							
	内部調整	634							
マイクロスイッチ	切換差圧 小、設定不可		10						
	切換差圧 中、設定不可		11						
	金メッキ接点付き、設定不可		21						
	調整可能切換差圧 大		24						
	調整可能切換差圧 中		25						
範囲	範囲	センサ 最大		範囲	センサ 最大				
	[°C]	[°C]		[°C]	[°C]				
	-30 ... 40	45	01	5 ... 95	105	20			
	-10 ... 25 <sup>4)</sup>	60	07	20 ... 110 <sup>4)</sup>	115	23			
	0 ... 35	70	09	20 ... 150	165	31			
	10 ... 45 <sup>4)</sup>	85	11	20 ... 230	250	24			
	10 ... 80 <sup>4)</sup>	100	13	40 ... 300 <sup>4)</sup>	330	53			
	-10 ... 35 <sup>4)</sup>	70	94	70 ... 350 <sup>4)</sup>	380	54			
-10 ... 80 <sup>4)</sup>	85	95							
センサー <sup>1)</sup>	センサーの商品番号の表を参照						XXX		
固定 <sup>2)</sup>	ナット M10 (分離型キャピラリパイプ用)					10			
	グラブスクリューロック側面 (保護管への直接取り付け用) <sup>5)</sup>					12			
	キャプティブナット (保護管への直接取り付け用) <sup>5)</sup>					14			
	アングル(分離型キャピラリパイプ用)					17			
	ロックナット 熱保護スペーサ付き (冷却要素) (保護管への直接取り付け用)					18			
	コンソール(分離型キャピラリパイプ用)					19			
保護管	データシート <a href="http://www.trafag.com/H72114">www.trafag.com/H72114</a> と <a href="http://www.trafag.com/H72163">www.trafag.com/H72163</a> を参照してください						XXXX.XXXX		
アクセサリ	スイッチ点固定 <sup>4)</sup>								15
	スイッチ点は顧客仕様に従い固定的に設定されロックされます <sup>4)</sup>								88
	スイッチ点は顧客仕様により初期設定の場合スイッチ点精度は保証いたしかねます <sup>4)</sup>								83
	スイッチ点設定 注文の際に次のデータが必要です:								
	- スイッチ点 [°C]								
	- 上昇式か下降式								
	1-2 ピン用コンデンサ								12
	1-3 ピン用コンデンサ								13
	1-2/1-3 ピン用コンデンサ								23
	鉄道仕様 IEC 61373, カテゴリー-2								28
	屋外用途 (ベンチレーション付き)								44
	点検窓付きカバー								77
	キャピラリパイプ保護: ニッケルめっき真鍮製管								90
キャピラリパイプ保護: 金属チューブ 1.4301 (AISI 304)								91	
キャピラリパイプ保護: PVCチューブ								92	
キャピラリパイプ長さ	キャピラリパイプ長さ 5000 mm まで (保護管直接取り付けの場合は指定なし) L=XXXX <sup>3)</sup>								

<sup>1)</sup> データシート [www.trafag.com/H72114](http://www.trafag.com/H72114) と [www.trafag.com/H72163](http://www.trafag.com/H72163) を参照してください

<sup>2)</sup> データシート [www.trafag.com/H72106](http://www.trafag.com/H72106) を参照してください

<sup>3)</sup> 長物に応じます

<sup>4)</sup> 634タイプのみ 内部調整

<sup>5)</sup> 測定流体 最大150°C 連続動作における

センサー商品番号		センサー材料		
範囲	センサー-Ø	ステンレススチール	銅	銅 ニッケルめっき
01, 07, 09, 11, 13, 17	4.7 mm		412	413
	7.0 mm	421	422	423
	9.0 mm		432	433
94, 95, 20, 23	4.7 mm	311	312	313
	7.0 mm	321	322	323
	9.0 mm	331	332	333
31	4.7 mm	111	112	113
	7.0 mm	121	122	123
	9.0 mm	131	132	133
24, 53, 54	4.7 mm	011	012	013
	7.0 mm	021	022	023
	9.0 mm	031	032	033

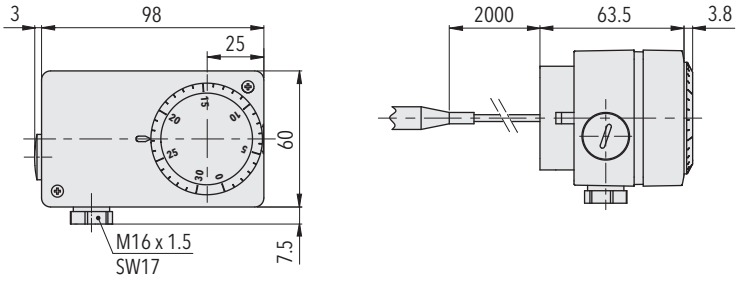
標準品 (超短期リードタイム)					
製品番号	タイプコード	センサ材質	温度測定範囲 [°C]	切換差圧 [°C]	センサ 最大 [°C]
M35	624 2509 422 19	銅	0 ... +35	0.7 ... 10 (設定可能)	70
M40	624 2501 422 19	銅	-30 ... +40	0.7 ... 10 (設定可能)	45
M95	624 2520 322 19	銅	+5 ... +95	2 ... 12 (設定可能)	105
M150	624 2531 122 19	銅	+20 ... +150	2.5 ... 16 (設定可能)	165
M230S	624 2524 021 19	1.4435 (AISI316L)	+20 ... +230	3 ... 32 (設定可能)	250
M350S	624 2554 021 19	1.4435 (AISI316L)	+70 ... +350	4 ... 40 (設定可能)	380
MS35	634 2509 422 19	銅	0 ... +35	0.7 ... 10 (設定可能)	70
MS40	634 2501 422 19	銅	-30 ... +40	0.7 ... 10 (設定可能)	45
MS95	634 2520 322 19	銅	+5 ... +95	2 ... 12 (設定可能)	105
MS150	634 2531 122 19	銅	+20 ... +150	2.5 ... 16 (設定可能)	165
MS230S	634 2524 021 19	1.4435 (AISI316L)	+20 ... +230	3 ... 32 (設定可能)	250
MS350S	634 2554 021 19	1.4435 (AISI316L)	+70 ... +350	4 ... 40 (設定可能)	380

仕様		
精度	繰返し精度	± 0.5 % FS typ.
	スケール精度 typ.	± 2 % FS typ.
	切換差圧	表を参照してください以下
	スイッチ点	パイメタル切換レバーによる温度補償
環境条件	周囲温度	範囲 ≤ +45°C: -30°C ... +50°C 範囲 +45°C ... +250°C: -30°C ... +70°C 範囲 > +250°C: -10°C ... +70°C (注意: センサーは最大センサー温度を超えることはできません。)
	保管温度	範囲 ≤ +45°C: -30°C ... +50°C 範囲 > +45°C: -30°C ... +85°C
	保護等級	IP54
	湿度	最大95 % 相対
機械データ	センサハウジング	注文情報を参照してください
	センサ充填物	液状
	ハウジング	PC/ABS混成 V0
	ケーブルグランド	ポリアミド(PA)
	取付位置	任意
	重量	~ 380 g
マイクロスイッチ	切換出力	表を参照してください以下
	絶縁抵抗	> 2 MΩ
	絶縁耐力	U ≤ 250V: 1.45 kV U ≤ 500V: 2 kV 対接地
	耐用期間 (機械的)	マイクロスイッチ 10/11/25: 耐久性2千万回 マイクロスイッチ 21: 耐久性50万回 マイクロスイッチ 24: 耐久性30万回
電気接続	ケーブルグランド	M16x1.5 ケーブルØ 4...9 mm
	スクリュークランプ	3 x 1 ... 2.5 mm <sup>2</sup>

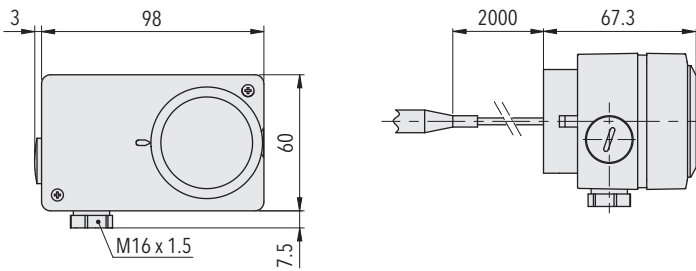
## その他の情報

ドキュメント	データシート	<a href="http://www.trafag.com/H72172">www.trafag.com/H72172</a>
	説明書	<a href="http://www.trafag.com/H73624">www.trafag.com/H73624</a>
	フライヤ	<a href="http://www.trafag.com/H70954">www.trafag.com/H70954</a>

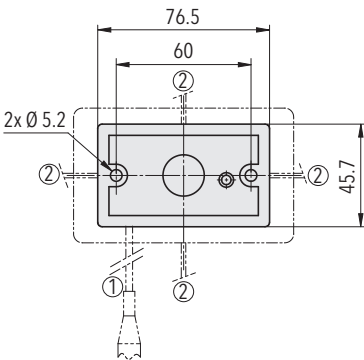
## 寸法



624.XXXX.XXX.XX...



634.XXXX.XXX.XX...



6X4.XXXX.XXX.19...

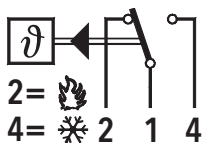
## 切換差圧 typ.

測定範囲	[°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
マイクロスイッチ10: 切換差圧 設定不可	[°C]	0.3	0.8	1	1.2	2
マイクロスイッチ11/21: 切換差圧 設定不可	[°C]	0.7	2	2.5	3	4
マイクロスイッチ24: 切換差圧 値の設定可	[°C]	4 ... 21	5.5 ... 26	7 ... 34	15 ... 65	18 ... 84
マイクロスイッチ25: 切換差圧 値の設定可	[°C]	0.7 ... 10	2 ... 12	2.5 ... 16	3 ... 32	4 ... 40

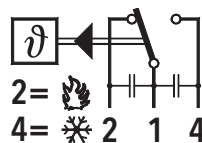
## 電気データ スイッチ

タイプ	基準	切換性能 抵抗性負荷 (誘導性負荷)	
		AC	DC
10	切換差圧 小、設定不可	125 V, 10 (1.5) A 250 V, 10 (1.25) A	250 V, 0.2 (0.02) A 125 V, 0.4 (0.03) A 30 V, 2 (1) A 14 V, 15 (2.5) A
11	切換差圧 中、設定不可	125 V, 15 (1.5) A 250 V, 15 (1.25) A 500 V, 10 (0.75) A	250 V, 0.25 (0.03) A 125 V, 0.5 (0.05) A 30 V, 6 (1.5) A 14 V, 15 (1.5) A
21	金メッキ接点付き、設定不可	24 V, 0.1 (0.1) A 12 V, 1 (1) A 5 V, 2 (2) A	24 V, 0.1 (0.1) A 12 V, 1 (1) A 5 V, 2 (2) A
25	調整可能切換差圧 中	125 V, 15 (1.5) A 250 V, 15 (1.25) A 500 V, 10 (0.75) A	250 V, 0.25 (0.03) A 125 V, 0.5 (0.05) A 30 V, 6 (1.5) A 14 V, 15 (2.5) A
24	調整可能切換差圧 大	125 V, 15 (1.5) A 250 V, 15 (1.25) A 500 V, 10 (0.75) A	250 V, 0.3 (0.2) A 125 V, 0.75 (0.4) A 30 V, 15 (1.5) A 14 V, 15 (1.5) A

## 電気接続



624/634



アクセサリ付き 23