

→ PDS 22.010

**TFC: 有毛细管传感器的防冻保护监视开关**

用于监视空气加热器（空气侧）、水管和风道中的温度。特别适合于安装在发生振动的地方。防溅湿的外壳，轻型金属材料制成，适合于墙壁安装；有透明的防撞击热塑盖，单独（可密封）设定上、下转换点；铜毛细管传感器（6 m 长）；引导套管和 5 个固定器用于安装毛细管；防震颤速动开关，有单极、换向、镀金的银触点；螺钉端子用于连接最粗 2.5 mm<sup>2</sup> 导线；电缆入口 Pg 13.5。

型号	设定范围		最小转换差 <sup>1)</sup>	允许的传感器温度	重量
	°C	K	°C	kg	
<b>TFC 7B12 F001</b>	0...15	2...3	-40...180	0.9	
触点额定值	允许的环境温度			0...70 °C <sup>4)</sup>	
作为银触点 <sup>2)</sup> f 用于较高的负载	保护等级			IP 44 (EN 60529)	
最大	10(2) A, 400 V~	保护级别		I (IEC 60536)	
最小	25 W, 250 V=	接线图			
最大	100 mA, 24 V	尺寸图			
作为金触点 <sup>3)</sup> 用于较低的负载	安装说明书			<a href="#">A01497</a>	
最大	200 mA, 50 V	<a href="#">M259249</a>			
最小	1 mA, 6 V	<a href="#">MV 23158</a>			
时间常数					
空气中 0.3 m/s	35 s				
水中 0.5 m/s	2 s				

**附件**

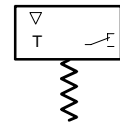
- 0044529 000** 塞板子用于设定螺钉
- 0233310 000** 铝质盖，有窗口（有附件 0259299 000 = IP 54）
- 0259189 000\*** 支架用于离墙安装
- 0259299 000** 电缆螺钉安装 Pg 13.5
- 0259409 000\*** 支架（当与 0259189 使用时，适合于 3 点固定）
- 0303167 000\*** 五个固定器用于毛细管

<sup>\*)</sup> 提供相同号码下的尺寸图或接线图

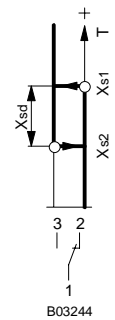
- 1) 小的值应用于高设定点，而大的值应用低设定点。
- 2) 如果处于感性负载下，要考虑 RC 电路。
- 3) 如果触点负载曾经高于 200 mA 和 50 V，镀金将损坏。触点这时只能定级为银触点（因为已失去了金触点的特性）。
- 4) 本设备必须安装在比传感毛细管所处位置温度要高的地方。



T03417



Y03243



B03244

→ PDS 22.030

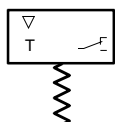
**TFL: 有毛细管传感器的防冻保护监视器/限制器**

用于监视大型表面设备，如加热器、水管和空气管道中的防冻极限温度。

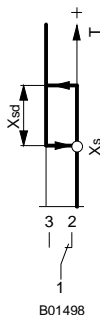
紧凑的设备适合于墙壁安装。透明的防撞击热塑盖。设定点调整旋钮有刻度，用于较低的转换点，可密封，微开关有单极换向的镀金的银触点。铜毛细管传感器有套子和 3 管固定器。外壳安装插头有母电缆连接器（包括在交货中）。固定支架（包括在交货中）。触摸保护。标准型 3 米毛细管。



T09304



Y03243



B01498

型号	功能	设定范围 [°C]	转换差 [K]	允许的传感器 温度 [°C]	重量 [kg]
<b>TFL 201 F001</b>	$X_{sd}$ = 固定	-5...15	2.0	-20...200	0.47
<b>TFL 201 F011</b>	$X_{sd}$ = 可变	-5...15	2...6	-20...200	0.47
<b>TFL 201 F021</b>	限制器	-5...15	2.0	-20...200	0.47

触点额定值 作为银触点 1)	10(3) A, 250 V~ 50 W, 250 V=	毛细管有效长度 3) 工厂设定	最小 10 cm
最小 作为金触点 2)	100 mA, 24 V 160 mA, 50 V	仪器头部的允许温度 4)	5 °C
最小 时间常数	4 mA, 6 V	保护等级	-5...70 °C
在空气中 0.3 m/s	35 s	保护级别	IP 65 (EN 60529)
在水中 0.5 m/s	2 s	接线图,	I (IEC 60536)
		监视器	<a href="#">A01497</a>
		限制器	<a href="#">A05218</a>
		尺寸图	<a href="#">M09981</a>
		安装说明书	<a href="#">MV 505752</a>

**变型**（否则作为标准型）

**TFL 201 F101** 毛细管，1.5 m 长；有 3 个固定器， $X_{sd}$  = 固定

**TFL 201 F601** 毛细管，6.0 m 长；有 5 个固定器， $X_{sd}$  = 固定

**附件**

**0296936 000\*** 支架用于轨道：顶盖轨道 I EN 50022, 35 × 7.5 或 35 × 15。

**0303167 000\*** 五个附加的固定器用于毛细管。

\*) 提供相同号码下的尺寸图或接线图

- 1) 如果处于感性负载下，要考虑 RC 电路。
- 2) 如果触点负载曾经高于 200 mA 和 50 V，镀金将损坏。触点这时只能定级为银触点，因为它们失去了金触点的特性。
- 3) 本设备总是对最冷的地方起作用（最短长度为 10 cm）。
- 4) 本设备必须安装在比传感毛细管所处位置温度要高的地方。

→ PDS 22.040

**TFL 611: 有毛细管传感器的连续性防冻监视器**

用于监视大型表面系统设备，防止其冻坏，比如通过毛细管传感器连续控制以增加盘管，水管，风管中的温度。

紧凑的设备适合于墙壁安装。透明的防撞击热塑盖。有防冻保护控制。微开关单极换向。设有刻度的温度设定点调整器。通过 0...10Vdc 的连续输出，对铜制的毛细管传感器可以起到安全保护功能（当毛细管传感器损坏或者泄露时）。当出现防冻报警时，LED 显示灯将亮起。自动、手动操作模式可供选择。毛细管的长度有 2m 和 6m 两种。

型号	毛细管长度	设定范围 Xs [°C]	转换区域 Xsd [K]	容许的传感器 温度 [°C]	重量 kg
<b>TFL 611 F200</b> <sup>1)</sup>	2 m	1...10	2	-15...110	0.34
<b>TFL 611 F600</b> <sup>1)</sup>	6 m	1...10	2	-15...110	0.41
电源供给	24 V~, ± 20%	毛细管有效长度 <sup>3)</sup>		min. 250 mm	
功率消耗	6 VA	工厂设定		5 °C	
传感器测量范围	0...15 °C / 0...10 V=	仪器头部的允许温度 <sup>4)</sup>		-15...60 °C	
控制信号输出	0...10 V=, max. ± 1 mA	保护等极		IP 42 (EN 60529)	
线缆的最大长度，在 1.5 mm <sup>2</sup> 时	300 m	保护级别		II (IEC 60730)	
控制信号输入	0...10 V=, max. ± 0.1 mA	接线图		<a href="#">A10390</a>	
触电额定值		尺寸图		<a href="#">M10422</a>	
最大 <sup>2)</sup>	6(4) A, 250 V~	安装说明书		<a href="#">MV 505954</a>	
最小	5 mA, 5 V~				
时间常数					
在静止空气中	90 s				
I 在运动空气中	40 s				

**附件**

**0292146 001\*** 有可调整法兰、用于管道安装的 5 个毛细管固定器

**0303167 000\*** 5 个毛细管固定器

<sup>\*)</sup> 提供相同号码下的尺寸图或者接线图

- 1) Les accessoires 0292146 001 pour le montage sur gaine doivent être commandés séparément.
- 2) 如果处于感性负载下，要考虑 RC 电路。
- 3) Le détecteur de gel réagit toujours à l'endroit le plus froid (longueur minimale 250 mm).
- 4) La tête d'appareil chauffée est conçue pour une température ambiante de -15 °C.



T10412

