



显示与控制单元 Thermotronic TT-77

对于液压油和润滑油来与，取决于温度的粘度变化需要密切监测和稳定工作温度。

此外，细心的温度控制也影响油的使用寿命。作为油温的控制点，储油器被普遍接受，这里通常产生一个有意义的平均值。此外，额外地监控系统的部分或各个设备也可能是有意义的。

从测量点确定的值必须被一致地发送到系统控制器。出于安全原因，建议至少在储油器上显示当前的油温。

温度传感器TT-77F在单个装置中提供精确的测量和显示油温，并允许为显示和信号输出进行多样化的编程。

温度传感器TT-77W由温度传感器和用于按照易安装系统进行的远程组装的显示装置，并允许为显示和信号输出进行多样化的编程。

系统兼容的温度传感器的庞大的程序被量身定制地使用于液压和润滑技术领域。

电子温度开关

多达四个可编程的开关输出

可选IO-Link和1 x 可编程的开关量输出

可替代地连续的温度信号（可调电流或电压）加一、两或四个可自由编程的开关量输出

可设置的作为窗口的开关量输出或滞后

两个作为频率输出的开关量输出（1至100 Hz）可调

直接安装显示与控制单元

直接安装时可旋转270°的LED显示器，带开关量输出的状态显示灯

基于VDMA Einheitsblatt 24574 ff的统一的菜单结构

最小/最大值存储器，日志功能

探针长度可达1 m



TT-77F技术参数
基座单元

式样	MS	VA
工作压力	最高 5 bar	最高10 bar
工作温度	-40 ° C 至 +100 ° C	-40 ° C 至 +100 ° C
长度	280, 370, 500 mm (标准) 从70至最高达1000 mm可变	

材质/式样

探头材质 (浸管)	黄铜	1. 4571
连接 (法兰)	G 1/2	G 1/2
当L=280 mm时的重量	约390 g	约390 g
每100 mm附加费	约15 g	约15 g
防护等级	IP65	IP65

评估和显示电子器件

显示器	4位7段LED
操作	通过3个按键
存储器	最小/最大值存储器
起动电流消耗	为100 ms约100 mA
运行时电流消耗	约50 mA (无电流和开关量输出)
供电电压 (U _B)	10 - 30 V DC (额定电压24 V DC) / 带IO-Link 18 - 30 V DC
环境温度	-20 ° C 至 +70° C
显示单元	温度
	° C / ° F
显示区域	-20 ° C 至 +120 ° C
报警设置范围	0 ° C 至 100 ° C
显示精度	满量程的± 1 %

测量变量
温度

测量原理	Pt 100 B级, DIN EN 60751
------	-------------------------

可选开关量输出 温度

以下的温度输出可供您选择

	-1D1S	-2T	-4T
插头 (插座)	M12 - 4针	M12 - 4针	M12 - 8针
开关量输出	IO-Link和1 x 可自由编程并可 选择分配到液位或温度	2 x 可自由编程	4 x 可自由编程
报警内存	其中1个可分配给报警记录		其中1个可分配给报警记录
最大切换电流*	每个输出最高0.5 A 持续短路保护	每个输出最高0.5 A 持续短路保护	每个输出最高0.5 A 持续短路保护
接触负荷	总共最大1 A	总共最大1 A	总共最大1 A

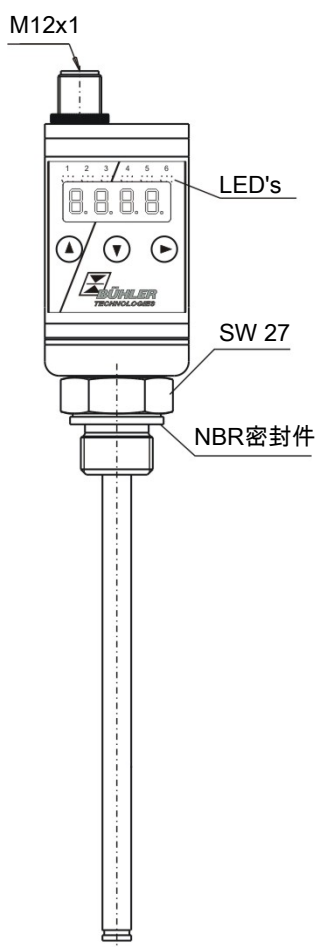
*输出 1 最高0.2 A。

	-1T-KT	-2T-KT	-4T-KT
插头 (插座)	M12 - 4针	M12 - 5针	M12 - 8针
开关量输出	1 x 可自由编程	2 x 可自由编程	4 x 可自由编程
报警内存	其中1个可分配给报警记录	其中1个可分配给报警记录	其中1个可分配给报警记录
最大切换电流*	每个输出最高0.5 A 持续短路保护	每个输出最高0.5 A 持续短路保护	每个输出最高0.5 A 持续短路保护
接触负荷	总共最大1 A	总共最大1 A	总共最大1 A
模拟输出	1 x 4 - 20 mA 2-10 V DC, 0-10 V DC, 0-5 V DC	1 x 4 - 20 mA 2-10 V DC, 0-10 V DC, 0-5 V DC	1 x 4 - 20 mA 2-10 V DC, 0-10 V DC, 0-5 V DC
最大负载 $\Omega_{\max.}$, 当电流输出	$= (U_b - 8 \text{ V}) / 0.02 \text{ A}$	$= (U_b - 8 \text{ V}) / 0.02 \text{ A}$	$= (U_b - 8 \text{ V}) / 0.02 \text{ A}$
最小输入阻抗, 当电压输出为	10 k Ω	10 k Ω	10 k Ω

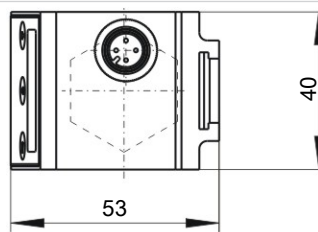
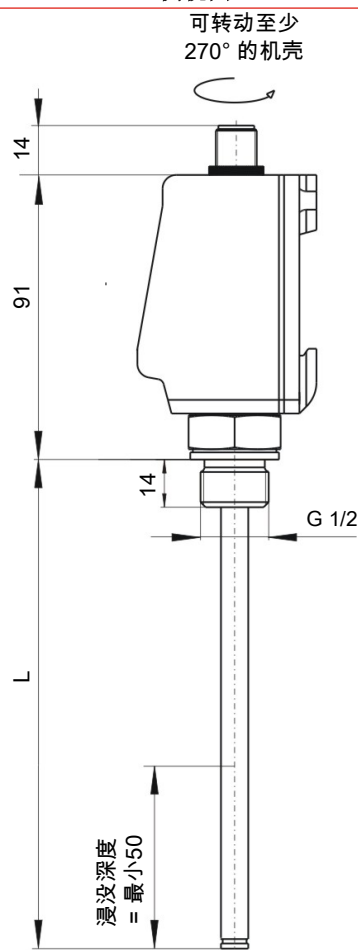
*输出 1 最高0.2 A。

TT-77F尺寸

基本型号



侧视图



TT-77F订购提示

型号代码

型号名称 TT-77F = 液罐车身版本	式样 MS 黄铜 VA 不锈钢	TT-77F- 	长度 (最大1000 mm) 280 370 500 变量 (请注明)
			开关量输出 -1D1S 1 x IO-Link 1 x PNP输出 -2T 2 x PNP输出 -4T 4 x PNP输出 -1T-K 1 x PNP输出 1 x 模拟输出 -2T-K 2 x PNP输出 1 x 模拟输出 -4T-K 4 x PNP输出 1 x 模拟输出

附件

产品编号4针	产品编号5针	产品编号8针	名称
9144 05 0010	9144 05 0016	9144 05 0048	连接线M12 x 1, 1.5 m, 角连接器和直式连接器
9144 05 0046	9144 05 0017	9144 05 0049	连接线M12 x 1, 3.0 m, 角连接器和直式连接器
9144 05 0047	9144 05 0018	9144 05 0033	连接线M12x1, 5.0 m, 角连接器和钢绞线

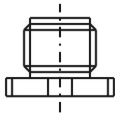
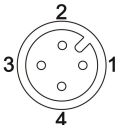
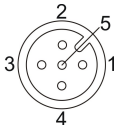
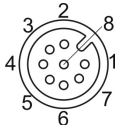
订货示例

您需要: 液罐车身用接触式电子温度计, 式样黄铜, 长度L =470 mm, 1个温度触点和模拟输出

您订购: TT-77F-MS-1T-KT / 470温度传感器

TT-77F标准引脚分配

连接

式样	-1D1S	-2T	1T-KT	2T-KT	-4T	-4T-KT
	M12 (插座)					
	4针	4针	4针	5针	8针	8针
						
内装插头						
针						
1	+24 V DC	+24 V DC	+24 V DC	+24 V DC	+24 V DC	+24 V DC
2	T2 (PNP)	T2 (PNP)	模拟	T2 (PNP)	T2 (PNP)	T2 (PNP)
3	GND	GND	GND	GND	GND	GND
4	C/Q (IO-Link)	T1 (PNP)	T1 (PNP)	T1 (PNP)	T1 (PNP)	T1 (PNP)
5				模拟输出	T3 (PNP)	T3 (PNP)
6					T4 (PNP)	T4 (PNP)
7						模拟输出

TT-77W技术参数

温度传感器PT100

式样	MS	VA
工作压力	最高 5 bar	最高10 bar
工作温度	-40 ° C 至 +100 ° C	-40 ° C 至 +100 ° C
长度	280, 370, 500 mm (标准) 从70至最高达1000 mm可变	

材质/式样

探头材质 (浸管)	黄铜	1. 4571
连接 (法兰)	G 1/2	G 1/2
连接	M12 (插座)	M12 (插座)
当L=280 mm时的重量 每100 mm附加费	约270 g 约15 g	约270 g 约15 g
防护等级	IP65	IP65

评估和显示电子器件

显示器	4位7段LED
操作	通过3个按键
存储器	最小/最大值存储器
起动电流消耗	为100 ms约100 mA
运行时电流消耗	约50 mA (无电流和开关量输出)
供电电压 (U _B)	10 - 30 V DC (额定电压24 V DC) / 带IO-Link 18 - 30 V DC
环境温度	-20 ° C 至 +70° C
显示单元	温度 ° C / ° F
显示区域	-20 ° C 至 +120 ° C
报警设置范围	0 ° C 至 100 ° C
显示精度	满量程的± 1 %

测量变量

温度

测量原理	Pt 100 B级, DIN EN 60751
容差	± 0.8 ° C

可选开关量输出 温度

以下的温度输出可供您选择

	-1D1S	-2T	-4T
插头 (插座)	M12 - 4针	M12 - 4针	M12 - 8针
开关量输出	IO-Link和1 x 可自由编程并可 选择分配到液位或温度	2 x 可自由编程*	4 x 可自由编程*
报警内存	其中1个可分配给报警记录		其中1个可分配给报警记录
最大切换电流**	每个输出最高0.5 A 持续短路保护	每个输出最高0.5 A 持续短路保护	每个输出最高0.5 A 持续短路保护
接触负荷	总共最大1 A	总共最大1 A	总共最大1 A

*也可编程为频率输出。

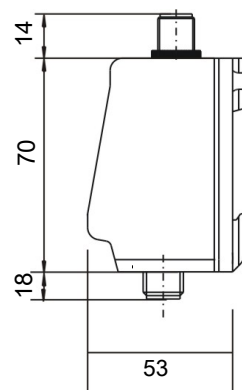
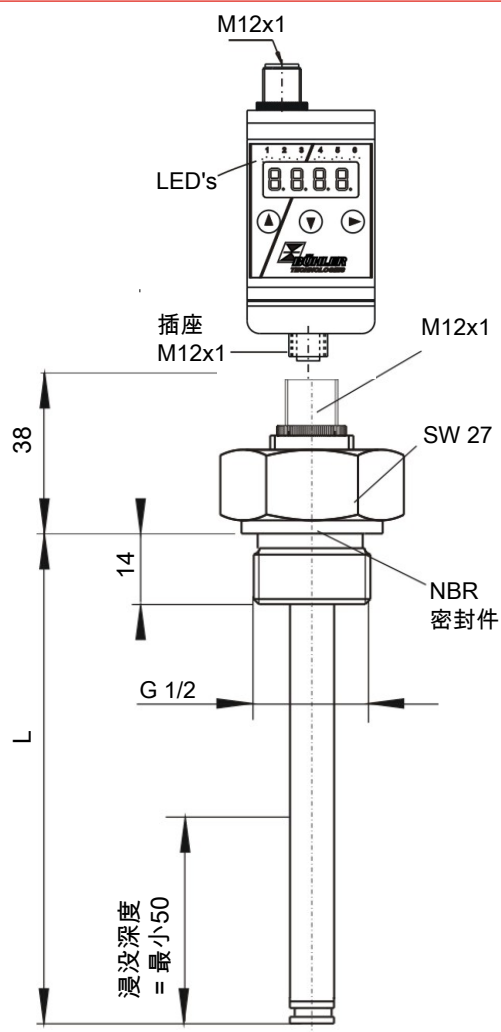
**输出 1 最高0.2 A。

	-1T-KT	-2T-KT	-4T-KT
插头 (插座)	M12 - 4针	M12 - 5针	M12 - 8针
开关量输出	1 x 可自由编程	2 x 可自由编程	4 x 可自由编程
报警内存	其中1个可分配给报警记录	其中1个可分配给报警记录	其中1个可分配给报警记录
最大切换电流*	每个输出最高0.5 A 持续短路保护	每个输出最高0.5 A 持续短路保护	每个输出最高0.5 A 持续短路保护
接触负荷	总共最大1 A	总共最大1 A	总共最大1 A
模拟输出	1 x 4 - 20 mA 2-10 V DC, 0-10 V DC, 0-5 V DC	1 x 4 - 20 mA 2-10 V DC, 0-10 V DC, 0-5 V DC	1 x 4 - 20 mA 2-10 V DC, 0-10 V DC, 0-5 V DC
最大负载 $\Omega_{\max.}$, 当电流输出	$= (U_b - 8 \text{ V}) / 0.02 \text{ A}$	$= (U_b - 8 \text{ V}) / 0.02 \text{ A}$	$= (U_b - 8 \text{ V}) / 0.02 \text{ A}$
最小输入阻抗, 当电压输出为	10 k Ω	10 k Ω	10 k Ω

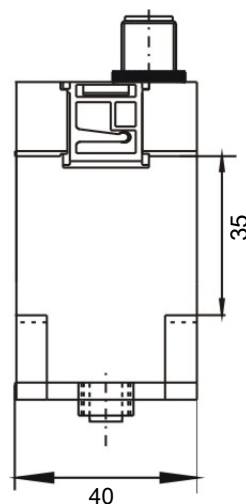
*输出 1 最高0.2 A。

TT-77W尺寸

基本型号



背面



TT-77W订购提示

型号代码

型号名称

TT-77W = 远距指示版本

式样

MS 黄铜

VA 不锈钢

TT-77W-□□-□□-□□

长度 (最大1000 mm)

280

370

500

变量 (请注明)

开关量输出

-1D1S 1 x IO-Link
1 x PNP输出

-2T 2 x PNP输出

-4T 4 x PNP输出

-1T-KT 1 x PNP输出
1 x 模拟输出-2T-KT 2 x PNP输出
1 x 模拟输出-4T-KT 4 x PNP输出
1 x 模拟输出

附件

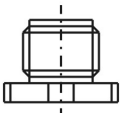
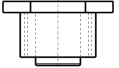
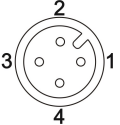
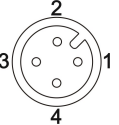
产品编号4针	产品编号5针	产品编号8针	名称
9144 05 0010	9144 05 0016	9144 05 0048	连接线M12 x 1, 1.5 m, 角连接器和直式连接器
9144 05 0046	9144 05 0017	9144 05 0049	连接线M12 x 1, 3.0 m, 角连接器和直式连接器
9144 05 0047	9144 05 0018	9144 05 0033	连接线M12x1, 5.0 m, 角连接器和钢绞线

订货示例

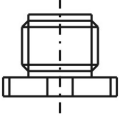
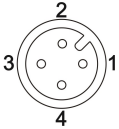
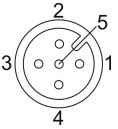
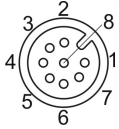
您需要: 远距指示用接触式电子温度计, 式样黄铜, 长度L =470 mm, 1个温度触点和模拟输出

您订购: TT-77W-MS-1T-KT / 470温度传感器

TT-77W标准引脚分配

	温度传感器Pt100 M12x1 4针	远距指示传感器输入 M12x1 4针
		
插入式插座		
针		
1	Pt100	Pt100
2	Pt100	Pt100

连接

式样	-1D1S	-2T	1T-KT	2T-KT	-4T	-4T-KT
	M12 (插座)					
	4针	4针	4针	5针	8针	8针
						
内装插头						
针						
1	+24 V DC	+24 V DC	+24 V DC	+24 V DC	+24 V DC	+24 V DC
2	T2 (PNP)	T2 (PNP)	模拟	T2 (PNP)	T2 (PNP)	T2 (PNP)
3	GND	GND	GND	GND	GND	GND
4	C/Q (IO-Link)	T1 (PNP)	T1 (PNP)	T1 (PNP)	T1 (PNP)	T1 (PNP)
5				模拟输出	T3 (PNP)	T3 (PNP)
6					T4 (PNP)	T4 (PNP)
7						模拟输出