

## tico 772/773/774



### 技术数据

#### 概述

## 多功能计数器 tico 772/773/774

- 通用速度计，计时器，移位计数器，批次计数器 ...
- 操作简单
- 4种不同的背光颜色
- 背光亮度可调
- 48 x 48 mm大屏，显示更清楚
- 输入频率可达 60 kHz
- 插拔式端子，接线方便
- 3组预置报警值

显示	LCD 液晶，反射式， 反射 正: 黑，在 backlit 中配置 反射 负: 白，红或绿，在 backlit 中配置 背景，两行，6位计数值和预置值 去除第1位的零，小数位可达4位
数字高度	第1行 9.3 mm; 第2行 7.2 mm
供电电源	SELV: 12-30 VDC; 反向极性保护 SELV: 24 VAC, 50/60 Hz $\pm$ 10% 115 VAC; 230 VAC, 50/60 Hz $\pm$ 10% 100-240 VAC 50/60 Hz $\pm$ 10% , 开关电源
电流消耗	12-30 VDC <200 mA, 12-30 VDC <250 mA , 背光开 24 VAC <250 mA; 包括传感器供电 115/230 VAC <50 mA; 包括传感器供电 90 VAC 最大 80 mA; 包括传感器供电，开关电源
功耗	<5 W <8 W , 开关电源
负载周期	100%
过载保护	外部保险丝 DC: 0.16 AT (IEC 127); DC: 0.2 AT (UL 198) 24 VAC: 315 mAT; 230 VAC: 32 mAT; 115 VAC: 63 mAT
过载保护 继电器输出	外部保险丝 230 V, 2.5 mAT DC: 0.16 AT (IEC 127); DC: 0.2 AT (UL 198) 24 VAC: 315 mAT 230 VAC: 32 mAT; 115 VAC: 63 mAT
传感器供电	互感器: AC 操作: 12-24 VDC (与负载有关), 最大. 50 mA 开关电源: AC 操作: 24 VDC/-5%, 最大. 115 mA 最大容性负载 = 470 $\mu$ F
数据存储	非易失性存储 >10 年
电气连接	插拔式螺丝连接端子
导线横截面	1-1.5 mm <sup>2</sup> 带线套

幅值	<2 V 和 >8 V 或 <1 V 和 >4 V 基 TTL 电平 幅值最大40 VDC	
触发边缘	可编程	正 对于 PNP 输入 负 对于 NPN 输入
输入阻抗	大约 10 kOhm	
计数频率	最大60 kHz; 30 Hz 最大20 kHz; 30 Hz TTL 操作 应用输入最大 6 kHz/30Hz 为了避免输入频率超出60 kHz 应用的最大输入频率: 相位识别, 单路信号: A 和 B, 每个 30 kHz (20 kHz) TTL 相位识别, 双路信号: A 和 B, 每个 30 kHz (20 kHz) TTL 相位识别, 正交信号: A 和 B, 每个 15 kHz (20 kHz) TTL 单通道测量和方向输入: 输入A 60 kHz (20 kHz) TTL 差分测量, 累积值: 输入 A + B 60 kHz (20 kHz) TTL  如果应用输入也被用作测量输入: : 单通道测量和方向输入: 输入A +应用输入 60 kHz (20 kHz) TTL 差分测量, 累积值: 输入 A + B 60 kHz (20 kHz) TTL ->参见第5页的图 	
脉冲波形	任何 (在最大频率时, 方波1:1)	
脉冲宽度最小	17 ms (30 Hz); 8 μs (60 kHz)	
计数倍率/权重	0.0001-99.9999	
复位	通过按键手动复位, 外部的静态或动态复位 最小脉冲长度 5 ms, 达到预置值2后自动复位 由于是自动复位, 在最大计数频率下不会丢脉冲 通过可编程的应用输入复位以及可编程的上电复位	
设置功能	设置到预置值 0 (与复位无关)	
显示和预置值范围	-999,999 to +999,999	
报警信号	显示闪烁, 当预置值 0, 1 或 2 激活时	
信号时间	0.01 秒 到 599.99 秒, 或双稳态设定, 误差范围 ± 10 ms; 激活或关闭	
继电器 (预置值 1和2)	转换触点, 最大: 250 VAC/30 VDC/5 A 转换触点, 最小: : 5 VAC/5 VDC/10 mA; 延迟 <10 ms	
晶体管 PNP 输出 (预置值 1 + 2)	12-30 VDC, 最大 50 mA, 直流供电 12-24 VDC, 最大 30 mA, 交流供电 24 VDC, 最大 50 mA, 交流供电, 开关电源	
应用输出	PNP 输出	12-30 VDC, 最大 20 mA, 直流供电 12-24 VDC, 最大 20 mA, 交流供电 24 VDC, 最大 20 mA, 交流供电, 开关电源 
交流变压器	输出总电流 (传感器 12-24 V 直流, 输出1, 输出2, 应用输出) 不能超过 65 mA.	

## tico 772/773/774

## 多功能计数器 tico 772/773/774

### 计数器

计数模式 输入 A,B	无方向; 加/减; 有方向; 差分; 加/减; 累积加/减; 正交计数: 单, 双, 四倍频,
控制输入	复位, 门信号
预先选定模式	绝对值或跟随, 范围信号/ 限值 (信号 1 <P1, 信号 2 >P 2)
应用 输入/输出	输出: 计数倍率信号输出, 预置值 0 输出, 方向输出 输入: 附加的计数输入—加/减, 复位, 设置, 门, 按键锁, 保持, teach in 状态切换

### 批次计数器

模式	带预置值的批次计数器或者第2个带预置的累积器
----	------------------------

### 移位计数器

计数模式	差分计数加/减, 累积加/减
------	----------------

### 转速表

测量原理	周期 (循环) 测量 (1/tau)
时间基数	1/分钟 或 1/秒
最小频率	1 Hz 或 0.1 Hz
限制值	2 个报警速有启动消除功能 + 1 个附加的在应用输出上的 超限报警
转速表 工作模式	无方向加/减; 有向输入 差分计数加/减, 累积加/减 正交计数: 单, 双, 四倍频 A/B 或 (A-B)/A%
应用 输入/输出	输出: 预置值 0 输出, 方向输出 输入: 附加的计数输入加/减, 按键锁, 保持, teach in 切换
精度 转速计	时间基数: ± 30 ppm 测量原理: 循环周期测量 测量时间: 最小 0.5s/最大 1s 或 10s 测量分辨率: 0.4µs (<30 ppm) 显示分辨率: 4 小数位, 1 位 = 100 ppm
总误差	= 显示分辨率 + 时间基数误差 = 130 ppm

### 定时器

测量原理	脉冲宽度或循环周期测量 启动输入 A + 停止输入 B; 启动/停止按键
时间基数	可编程, 秒, 分钟, 小时, 或 时: 分: 秒
分辨率	1; 0.1; 0.01; 0.001; 0.0001
功能	单脉冲或累积测量
应用 输入/输出	输出: 预置 0 输出, 输入: 附加的运行, 停止, 复位, 设定, 按键 锁, 保持, teach in 切换

tico 772/773/774

## 多功能计数器 tico 772/773/774

环保法规  
安全规定

精度	时间基数: $\pm 30$ ppm
定时器	启动/停止: 16 $\mu$ s/16 ms (无阻尼/阻尼)
	分辨率: 100 $\mu$ s = 100 ppm
总体误差	= 显示分辨率 + 时间基数误差 = 130 ppm

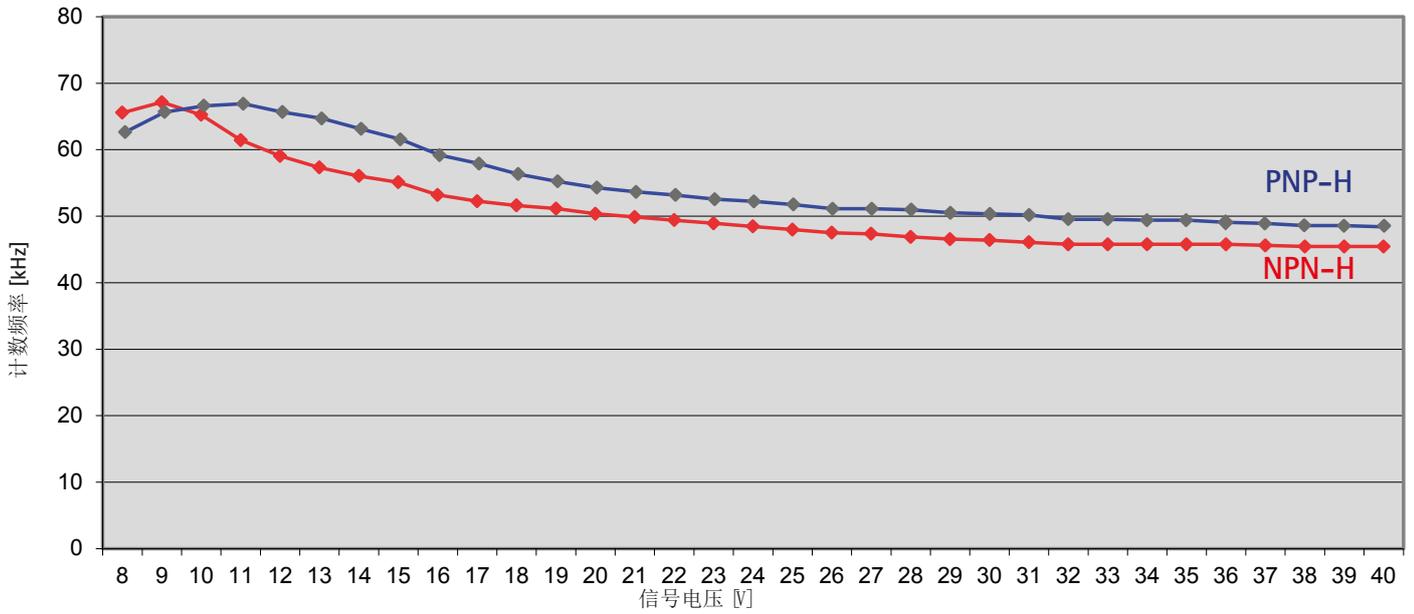
安全规定	EN 61 010-1/IEC 61010-1
保护等级	II; EN 61010-1/IEC 61010-1
污染等级	V 2, EN 50178
EMC	EN 61326-1 工业环境**
干扰兼容性	
EMC 辐射	EN 61326-1 Class B**
环境温度	0°-50°C EN 60 068-2-1/2
储藏温度	-20° to +65°C EN 60 068-2-1/2
气候	40°C/93% 相对湿度 等级4K4H, EN 60 068-2-78 25-50°C/93% 相对湿度 循环, EN 60 068-2-38
防护等级	IP 65 前部; EN 60529 IP 20 端子
抗震动	10 m/s <sup>2</sup> (10 to 150 Hz); IEC 60 068-2-6
抗冲击	100 m/s <sup>2</sup> (18 ms); IEC 60 068-2-27
耐化学品	前部, 薄膜 to DIN 42 115-2
认证	UL, CSA (待定)
RoHS	符合

机械数据

安装	面板安装, 带支架(框) 面板最大厚度 11 mm
外形尺寸	DIN 43700, 48 mm x 48 mm x 118 mm, 安装深度 110 mm
面板开孔	45 mm x 45 mm + 0.3 mm
重量	约 200 g

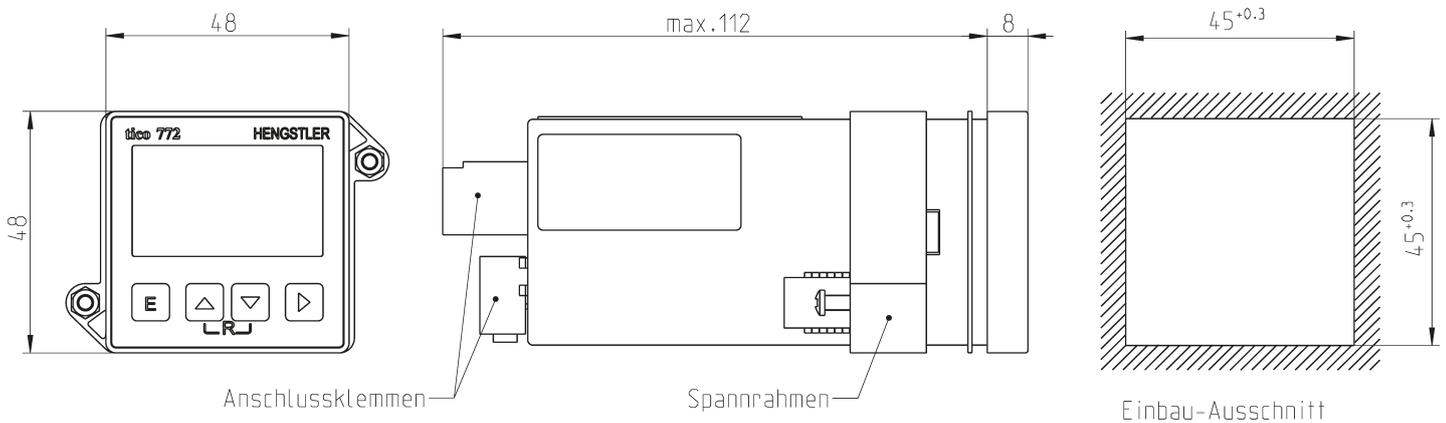
\*\* 如果电缆长度 >30 m, 连接到直流供电和TTL输入电平  
必须使用附加的保护电路

## 计数频率vs信号电压

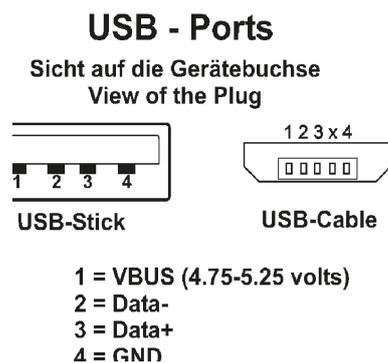
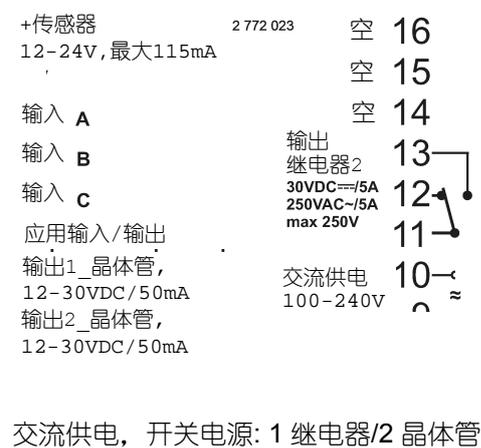
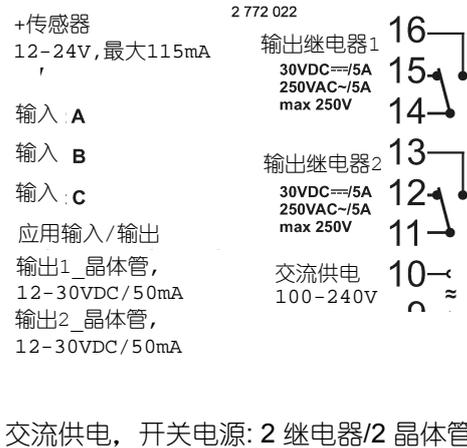
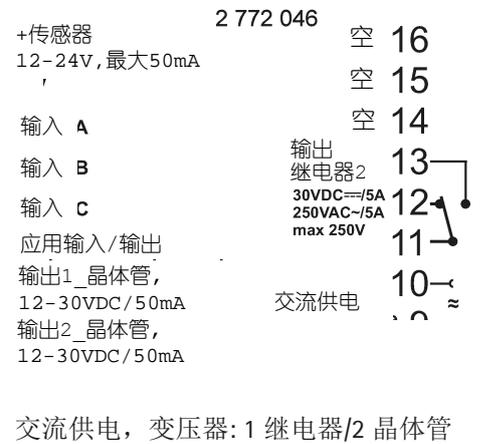
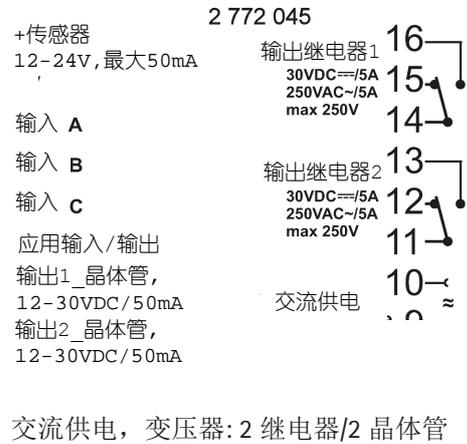
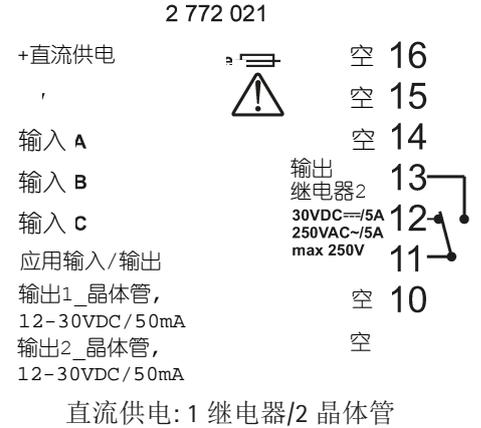
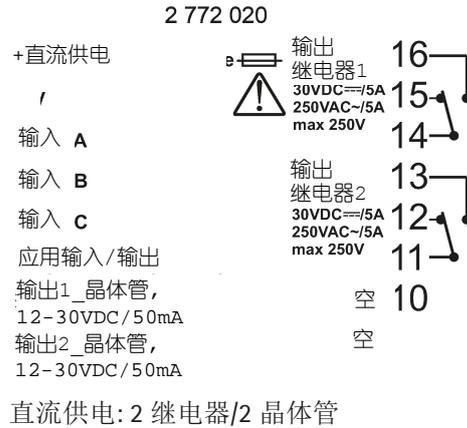


计数频率通过一个信号发生器决定，输出电阻 50 欧姆。

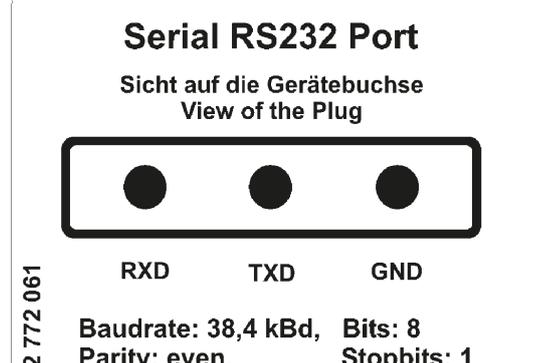
## 外形尺寸



### 接线图



USB 接口 - Tico 773



RS232

RS232 接口 - Tico 774

### 订货信息

显示	继电器	12-30 VDC	24 VAC	115 VAC	230 VAC	100-240 VAC
<b>Tico 772</b>						
LCD 反射式	1	0 772 101	0 772 111	0 772 121	0 772 131	0 772 141
LCD 反射式	2	0 772 102	0 772 112	0 772 122	0 772 132	0 772 142
半透式 正	1	0 772 201	-	-	-	0 772 241
半透式 正	2	0 772 202	-	-	-	0 772 242
全透式 负	1	0 772 301	-	-	-	0 772 341
全透式 负	2	0 772 302	-	-	-	0 772 342
全透式 红	1	0 772 401	-	-	-	0 772 441
全透式 红	2	0 772 402	-	-	-	0 772 442
全透式 绿	1	0 772 501	-	-	-	0 772 541
全透式 绿	2	0 772 502	-	-	-	0 772 542
<b>Tico 773 带USB口</b>						
LCD 反射式	1	0 773 101	-	-	-	0 773 141
LCD 反射式	2	0 773 102	-	-	-	0 773 142
半透式 正	1	0 773 201	-	-	-	0 773 241
半透式 正	2	0 773 202	-	-	-	0 773 242
全透式 负	1	0 773 301	-	-	-	0 773 341
全透式 负	2	0 773 302	-	-	-	0 773 342
全透式 红	1	0 773 401	-	-	-	0 773 441
全透式 红	2	0 773 402	-	-	-	0 773 442
全透式 绿	1	0 773 501	-	-	-	0 773 541
全透式 绿	2	0 773 502	-	-	-	0 773 542
<b>Tico 774 带 RS232 口</b>						
LCD 反射式	1	0 774 101	-	-	-	0 774 141
LCD 反射式	2	0 774 102	-	-	-	0 774 142
半透式 正	1	0 774 201	-	-	-	0 774 241
半透式 正	2	0 774 202	-	-	-	0 774 242
全透式 负	1	0 774 301	-	-	-	0 774 341
全透式 负	2	0 774 302	-	-	-	0 774 342
全透式 红	1	0 774 401	-	-	-	0 774 441
全透式 红	2	0 774 402	-	-	-	0 774 442
全透式 绿	1	0 774 501	-	-	-	0 774 541
全透式 绿	2	0 774 502	-	-	-	0 774 542

半透式 正：白底黑字  
 半透式 负：黑底白字  
 半透式 红：黑底红字  
 半透式 绿：黑底绿字