

Tico 772/773/774



テクニカルデータ

■ 共通仕様

多機能カウンタ

Tico 772/773/774

- タコメータ、タイムカウンタ、シフトカウンタ、バッチカウンタとしてなど多目的に使用可能
- 簡単な操作方法
- 4種類のディスプレイから選択可能
- 輝度調節可能なバックライト
- 大きくて読みやすいディスプレイ (48 x 48 mm)
- 60 kHzまでの入力カウンタ周波数
- プラグインコネクタで接続が容易
- 3種類のプリセット

ディスプレイ	LCD 反射型 透過型ネガ表示 背景:黒(バックライトが点灯)、文字:白、赤、緑 2行、6桁(計測表示、プリセット) ゼロサプレス、小数点以下4位まで
文字高	1行目:9.3 mm、2行目:7.2 mm
電源電圧	安全特別低電圧(SELV):12-30 VDC(逆極性接続保護回路入り) 安全特別低電圧(SELV):24 VAC(50/60 Hz ± 10%) 115 VAC、230 VAC:50/60 Hz ± 10%(トランスタイプ電源) 100-240 VAC(50/60 Hz ± 10%、スイッチングタイプ電源)
消費電流	12-30 VDC <200 mA 12-30 VDC <250 mA(バックライト点灯時) 24 VAC <250 mA(センサ電源含む) 115/230 VAC <50 mA(トランスタイプ電源のセンサ電源含む) 90 VAC max. 80 mA(スイッチングタイプ電源のセンサ電源含む)
消費電力	<5 W <8 W(スイッチングタイプ電源)
通電率	100%
過電流保護	外部ヒューズ DC:0.16 AT(IEC 127)、DC:0.2 AT(UL 198) 24 VAC:315 mAT、230 VAC:32 mAT、115 VAC:63 mAT
過電流保護 リレー出力	外部ヒューズ 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
外部供給電源 (センサ電源)	24VAC、115VAC、230VAC電源タイプは以下 出力電圧:12~24VDC(負荷電流により変化)、最大出力電流=50mA 100-240VAC電源タイプは以下 出力電圧:24VDC(-5%)、最大出力電流=115mA、最大静電容量負荷=470 μF ※12-30VDC電源タイプには外部供給電源はありません。
停電記憶	不揮発性メモリ >10 年
接続端子	プラグインコネクタ(ネジ端子)
適合リード線導体	1-1.5 mm ² (導体スリーブ込み)
信号入力電圧	<2 V / >8 V または <1 V / >4 V(TTL レベル) 最大印加電圧 40 VDC

信号入力論理	PNPで正論理入力に設定 NPNで負論理入力に設定	
入力抵抗	約 10 kΩ	
入力応答周波数	<p>最大 60 kHz (または 30 Hz 上限) 最大 20 kHz (または 30 Hz 上限)・TTL入力 アプリケーション入力最大 6 kHz (または 30 Hz 上限) ※最大 60 kHz 設定時の 90° 位相差入力は以下の最大入力周波数を適用してください。</p> <p>90° 位相差入力 (1 通倍) : A と B、各 30 kHz (20 kHz・TTL 入力時) 90° 位相差入力 (2 通倍) : A と B、各 30 kHz (20 kHz・TTL 入力時) 90° 位相差入力 (4 通倍) : A と B、各 15 kHz (15 kHz・TTL 入力時) 1 相入力カウンタと方向入力 : 入力 A 60 kHz (20 kHz・TTL 入力時) 差分カウンタ、合計カウンタ : 入力 A + B 60 kHz (20 kHz・TTL 入力時) アプリケーション入力 が カウンタ 入力 として 使用 される 場合 1 相入力カウンタと方向入力 : 入力 A + アプリケーション入力 60 kHz (20 kHz・TTL 入力時) 差分カウンタ、合計カウンタ : 入力 A + B + アプリケーション入力 60 kHz (20 kHz・TTL 入力時) ※5 ページ の グラフ 参照</p>	
パルス幅	任意 (最大周波数時、デューティ比 1:1)	
パルス最小幅	17 ms (30 Hz) : 8 μs (60 kHz)	
プリスケアラ	0.0001-99.9999	
リセット	<p>キー操作によるリセット、オン時リセットまたはワンショットリセット、パルス幅最小 5 ms、プリセット 2 に達した後の自動リセット。 最大カウント周波数の際も自動リセットによってミスカウントなし。 アプリケーション入力をリセット入力に設定可能。 電源リセット設定可能 (電源投入時にリセット動作)。</p>	
置数 (セット) 機能	プリセット 0 で設定した値にセット (リセット操作時)	
表示とプリセット範囲	-999,999 ~ +999,999	
アラーム信号	プリセット 0、1、2 が有効になると計測表示が点滅	
出力時間	0.01 s ~ 599.99 s または出力保持を設定可能 出力時間精度 : ± 10 ms (立上り/立下り時)	
リレー (プリセット 1、2)	<p>1c 接点 (SPDT) 最大 250 VAC/30 VDC/5 A 1c 接点 (SPDT) 最小 5 VAC/5 VDC/10 mA 遅延 < 10 ms</p>	
トランジスタ出力 (プリセット 1、2)	正論理出力	12-30 VDC、最大 50 mA (DC 供給電源) 12-24 VDC、最大 30 mA (AC 供給電源) 24 VDC、最大 50 mA (AC スイッチング電源)
アプリケーション出力	正論理出力	12-30 VDC、最大 20 mA (DC 供給電源) 12-24 VDC、最大 20 mA (AC 供給電源) 24 VDC、最大 20 mA (AC スイッチング電源)
AC 電源トランスタイプのみ	出力負荷 (センサ 12-24 VDC、出力 1、出力 2、アプリケーション出力) は合計で 65 mA を越えないこと。	

Tico 772/773/774

多機能カウンタ

Tico 772/773/774

■ カウンタ

カウンタモード 入力A、B	1相入力カウント、加算または減算、方向入力 差分カウント (A-加算、B-減算)、合計カウント (A-加算、B-加算) 90°位相差入力 (1通倍/2通倍/4通倍)
------------------	--

制御入力	リセット、禁止入力
------	-----------

出力動作モード	通常プリセット (絶対値) またはトレールプリセット、領域プリセット 上限値・下限値 (出力信号1 < P1、出力信号2 > P2)
---------	---

アプリケーション 入力/出力	出力: プリセット0出力、方向出力 入力: 予備計数入力 (加算/減算)、リセット、セット、禁止入力 キーロック、ラッチ、ティーチ入力
-------------------	---

■ バッチカウンタ

モード	プリセット付バッチカウンタ/プリセット付第2カウンタ
-----	----------------------------

■ シフトカウンタ

カウンタモード	差分カウント (A-加算、B-減算)、合計カウント (A-加算、B-加算)
---------	---------------------------------------

■ タコメータ

測定原理	周期測定 (1/パルス幅)
------	---------------

表示単位	1/分 または 1/秒
------	-------------

最低周波数	1 Hz または 0.1 Hz
-------	-----------------

上/下限値	起動制御設定付アラーム2種 +アプリケーション出力での1つの追加上限値
-------	--

タコメータモード	1相入力カウント、加算または減算、方向入力 差分カウント (A-加算、B-減算)、合計カウント (A-加算、B-加算) 90°位相差入力 (1通倍/2通倍/4通倍) A/B または (A-B)/A%
----------	--

アプリケーション 入力/出力	出力: プリセット0出力、方向出力 入力: 予備計数入力 (加算/減算)、キーロック、ラッチ、ティーチ入力
-------------------	--

タコメータ機能 の精度	基準発振: ± 30 ppm 測定原理: 周期測定 測定周期: 最小0.5s / 最大1s または 10s 測定分解能: 0.4µs (< 30 ppm) 表示精度: 小数点以下4位、1桁 = 100 ppm
----------------	--

総合精度	= 表示精度 + 計時単位公差 = 130 ppm
------	---------------------------

■ タイムカウンタ

測定原理	パルス幅または周期測定 スタート入力A + ストップ入力B、スタート/ストップ キー入力
------	---

表示単位	s、m、h、または「hh.mm.ss」に設定可能
------	--------------------------

分解能	1: 0.1: 0.01: 0.001: 0.0001
-----	-----------------------------

機能	繰り返し計時/積算計時
----	-------------

アプリケーション 入力/出力	出力: プリセット0 アウト 入力: 追加Run、Stop、リセット、セット、キーロック、ラッチ、ティーチ入力
-------------------	--

タイムカウンタ の精度	基準発振: ± 30 ppm スタート/ストップ時点: 16 µs/16 ms (高速入力時/30Hz上限時) 分解能: 100 µs = 100 ppm
----------------	---

総合精度	= 表示精度 + 計時単位公差 = 130 ppm
------	---------------------------

Tico 772/773/774

多機能カウンタ

Tico 772/773/774

■ 環境規制、安全規格

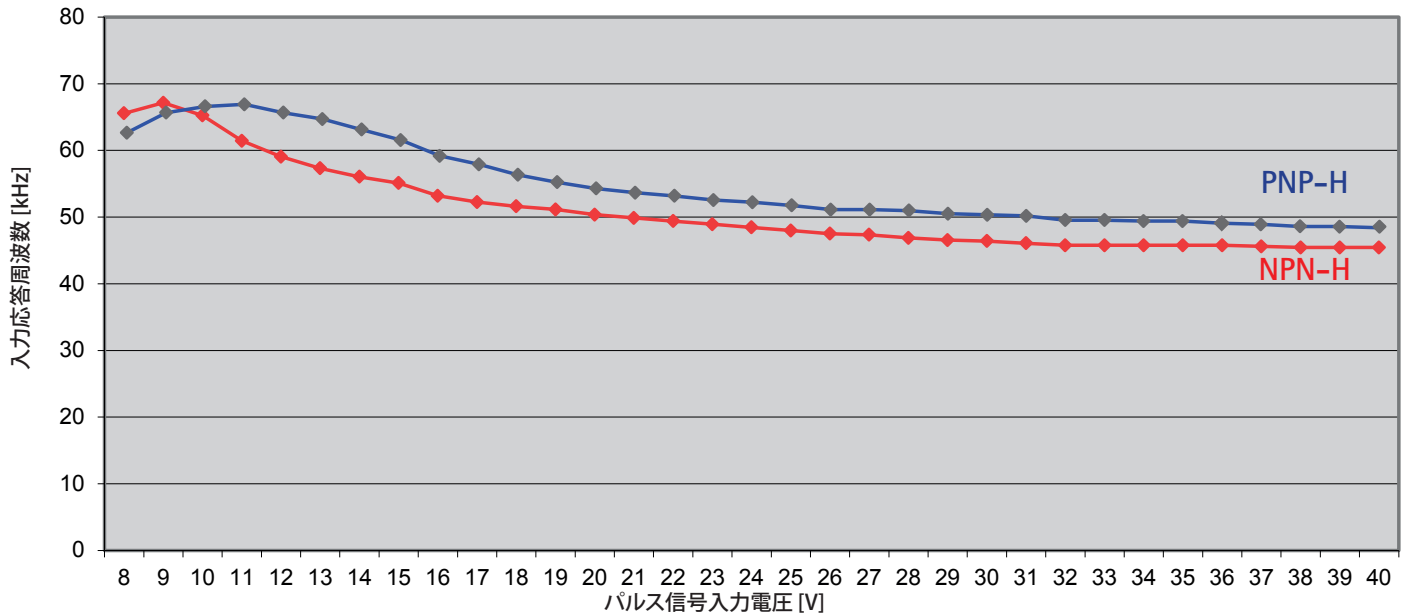
安全規格	EN 61 010-1/IEC 61010-1
保護クラス	II; EN 61010-1/IEC 61010-1
汚染度	V 2, EN 50178
EMCイミュニティ	EN 61326-1 産業分野**
EMCエミッション	EN 61326-1 Class B**
使用周囲温度	0° ~ +50°C EN 60 068-2-1/2
保存温度	-20° ~ +65°C EN 60 068-2-1/2
使用環境	40°C/93% rel. 湿度クラス 4K4H, EN 60 068-2-78 25-50°C/93% rel. 湿度循環, EN 60 068-2-38
保護構造	前面: IP 65, EN 60529 接続端子: IP 20
耐振動	10 m/s ² (10 ~ 150 Hz), IEC 60 068-2-6
耐衝撃	100 m/s ² (18 ms), IEC 60 068-2-27
耐薬品性	前面保護シート: DIN 42 115-2
認証	UL, CSA (File No. E338588)
RoHS	準拠

■ 寸法等

取付方法	取付具を用いたパネル埋め込み取付け パネル厚最大11 mm
外形寸法	DIN 43700 準拠、48 mm x 48 mm x 118 mm 取付け奥行き 110 mm
前面パネル寸法	45 mm x 45 mm + 0.3 mm
重量	約 200 g

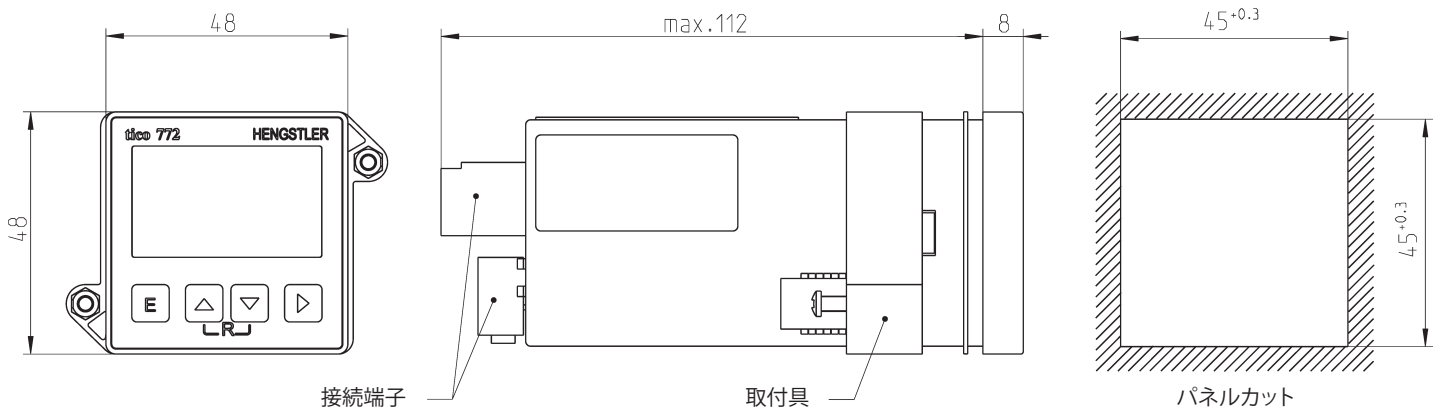
** 接続するケーブル長が30m以上の場合、DC電源及び入力レベルTTLへの接続には追加の保護処理が必要となります。

■ パルス信号入力電圧による入力応答周波数

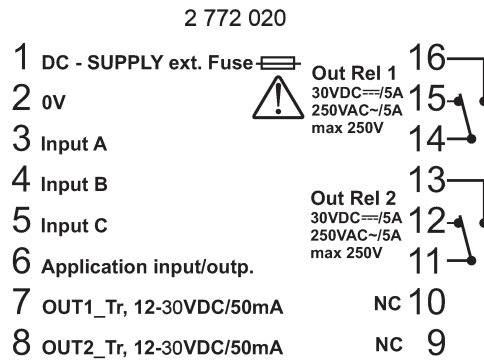


※入力応答周波数は50Ωの出力抵抗付の信号発振器を使用して決めています。

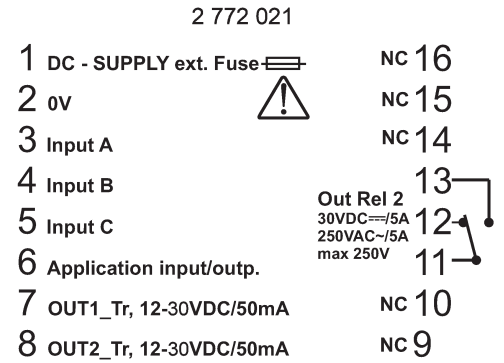
■ 外形図



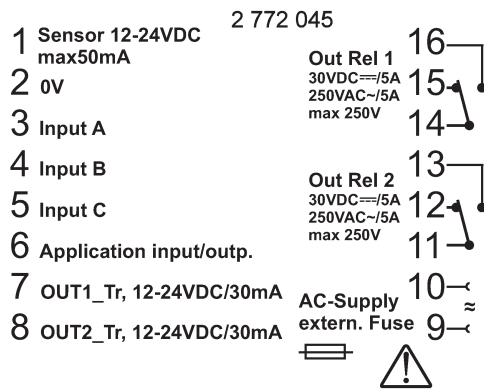
■ 接続図



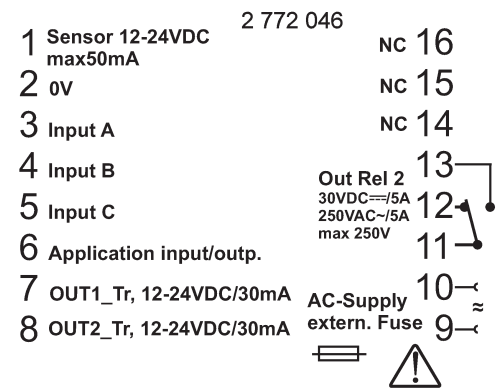
DC電源 リレー2個/トランジスタ2個



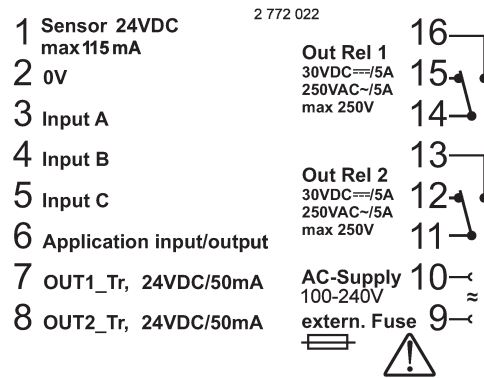
DC電源 リレー1個/トランジスタ2個



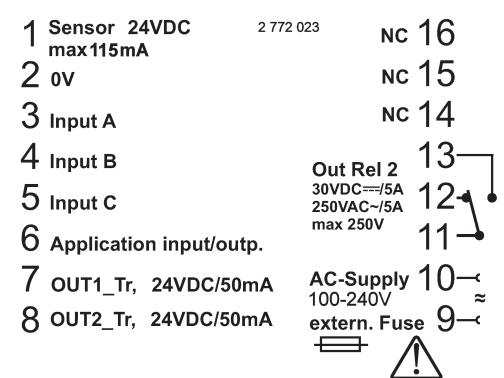
AC電源 (24/115/230V) リレー2個/トランジスタ2個



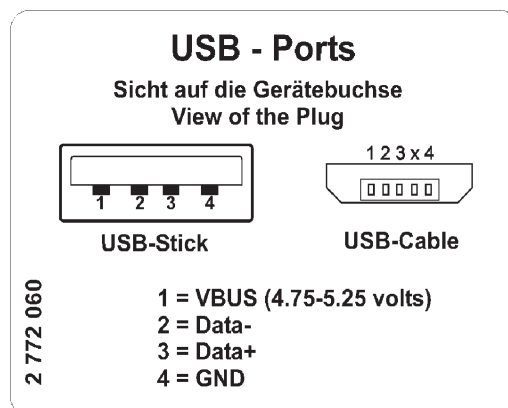
AC電源 (24/115/230V) リレー1個/トランジスタ2個



AC電源 (100-240V) リレー2個/トランジスタ2個

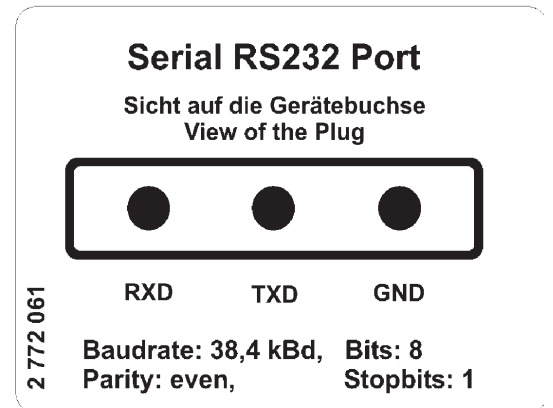


AC電源 (100-240V) リレー1個/トランジスタ2個



USB

USBインターフェース (Tico 773)



RS232

RS232インターフェース (Tico 774)

■ 型式一覧

表示	リレー	12-30 VDC	24 VAC	115 VAC	230 VAC	100-240 VAC
Tico 772						
反射型 LCD	1	0 772 101	0 772 111	0 772 121	0 772 131	0 772 141
反射型 LCD	2	0 772 102	0 772 112	0 772 122	0 772 132	0 772 142
透過型ネガ表示	1	0 772 301	-	-	-	0 772 341
透過型ネガ表示	2	0 772 302	-	-	-	0 772 342
透過型ネガ表示 赤	1	0 772 401	-	-	-	0 772 441
透過型ネガ表示 赤	2	0 772 402	-	-	-	0 772 442
透過型ネガ表示 緑	1	0 772 501	-	-	-	0 772 541
透過型ネガ表示 緑	2	0 772 502	-	-	-	0 772 542
Tico 773 (USBポート)						
反射型 LCD	1	0 773 101	-	-	-	0 773 141
反射型 LCD	2	0 773 102	-	-	-	0 773 142
透過型ネガ表示	1	0 773 301	-	-	-	0 773 341
透過型ネガ表示	2	0 773 302	-	-	-	0 773 342
透過型ネガ表示 赤	1	0 773 401	-	-	-	0 773 441
透過型ネガ表示 赤	2	0 773 402	-	-	-	0 773 442
透過型ネガ表示 緑	1	0 773 501	-	-	-	0 773 541
透過型ネガ表示 緑	2	0 773 502	-	-	-	0 773 542
Tico 774 (RS232ポート)						
反射型 LCD	1	0 774 101	-	-	-	0 774 141
反射型 LCD	2	0 774 102	-	-	-	0 774 142
透過型ネガ表示	1	0 774 301	-	-	-	0 774 341
透過型ネガ表示	2	0 774 302	-	-	-	0 774 342
透過型ネガ表示 赤	1	0 774 401	-	-	-	0 774 441
透過型ネガ表示 赤	2	0 774 402	-	-	-	0 774 442
透過型ネガ表示 緑	1	0 774 501	-	-	-	0 774 541
透過型ネガ表示 緑	2	0 774 502	-	-	-	0 774 542

透過型ネガ表示: 黒い背景に白文字

透過型ネガ表示赤: 黒い背景に赤文字

透過型ネガ表示緑: 黒い背景に緑文字