

# 取扱説明書

## 輝度調整機能付8桁パルスカウンタ

MODEL : TC-581

### 1. はじめに

この取扱説明書は、本製品をお使いになる担当者のお手元に確実に届くようお取り計らいください。

次のものがそろっていることを確認してください。

- (1) TC-581本体 (2) 単位シール (3) 取扱説明書

本製品を安全にご使用いただくために、次の注意事項をお守りください。

この取扱説明書では、機器を安全にご使用いただくために、次のようなシンボルマークを使用しています。

**警告** 取扱いを誤った場合に、使用者が死亡又は重傷を負う危険な状態が生じることが想定される場合、その危険をさけるための注意事項です。

**注意** 取扱いを誤った場合に、使用者が軽傷を負うか、又は物的傷害のみが発生する危険な状態が生じることが想定される場合の注意事項です。

### 警告

- ・本器には、電源スイッチが付いていませんので、電源に接続すると、直ちに動作状態になります。
- ・通電中は決して端子に触れないでください。感電の危険があります。

### 注意

- ・規格データは予熱時間15分以上で規定しています。
- ・本器をシステム・キャビネットに内装される場合は、キャビネット内の温度が50℃以上にならないよう、放熱にご留意ください。
- ・密着取付けは行わないでください。本器内部の温度上昇により、寿命が短くなります。
- ・次のような場所では使用しないでください。故障、誤動作等のトラブルの原因になります。
  - ・雨、水滴、日光が直接当たる場所。
  - ・高温、多湿やほこり、腐食性ガスの多い場所。
  - ・外来ノイズ、電波、静電気の発生が多い場所。
  - ・振動、衝撃が常時加わったり、又は大きい場所。
- ・規定の保存温度（-20～70℃）範囲内で保存してください。
- ・前面パネルやケースが汚れたときは柔らかい布でふいてください。汚れがひどい場合は、水で薄めた中性洗剤に浸した布を、よく絞ってからふきとり、乾いた布で仕上げてください。シンナー、ベンジン等の有機溶剤でふくと、表面が変形、変色することがありますので、ご使用にならないでください。

### 2. 標準仕様

2. 1 形名 TC-581

### 2. 2 一般仕様

- 表示 : 0～99999999 赤色（文字高さ10mm）  
 ゼロサプレス機能付き  
 小数点表示は任意設定（前面設定）  
 オーバ表示 表示部左上LED点灯  
 LED輝度調整機能付
- 計数入力 : 無電圧接点、又はオープンコレクタ（NPN）  
 接点ONでカウント 接点容量 DC12V 10mA  
 “H” = 9～12V、“L” = 0～6V
- 最高計数速度 : 10cps/5kcps（入力端子選択による）  
 最小パルス幅 : 10cpsのとき 50ms  
 5kcpsのとき 0.1ms
- 記憶保持 : 不揮発性メモリー保持期間約10年  
 センサ電源 : DC12V±5% 100mA
- 積算初期値 : 0～99999999 前面スイッチ設定
- 耐電圧 : 入力端子／外箱間 AC1500V 1分間  
 電源端子／外箱間 AC1500V 1分間  
 電源端子／入力端子間 AC 500V 1分間

絶縁抵抗 : 入力端子／外箱間 DC500V 100MΩ以上  
 電源端子／外箱間 DC500V 100MΩ以上  
 電源端子／入力端子間 DC500V 100MΩ以上

供給電源 : DC24V  
 電源電圧許容範囲 : DC24V±10%  
 消費電流 : DC24V 150mA  
 動作周囲温度 : 0～50℃  
 保存温度 : -20～70℃

質量 : 約260g  
 実装方法 : 専用取付金具でパネル裏面より締付け

### 2. 3 単位シール（付属）

商品には単位シールが添付されておりますので必要な単位を張り付けできます。

m<sup>3</sup>, A/m<sup>3</sup>, kl, A/kl, W, kW, W·s, W·h, kW·h, cal, kcal, Mcal, Gcal, T, t, kg, g, m, km, A·h, kA·h, MW·h, W·min

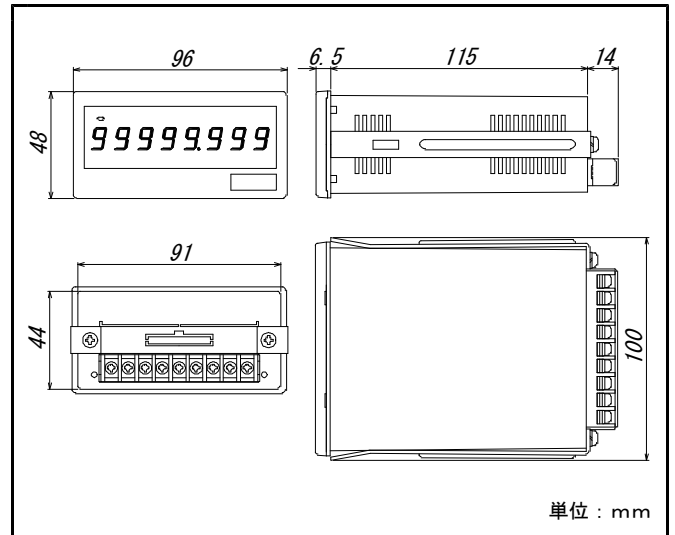
### 2. 4 停電対策

カウントデータを不揮発性メモリーにより記憶保持します。

なお、停電中及び電源OFF時はカウントしません。

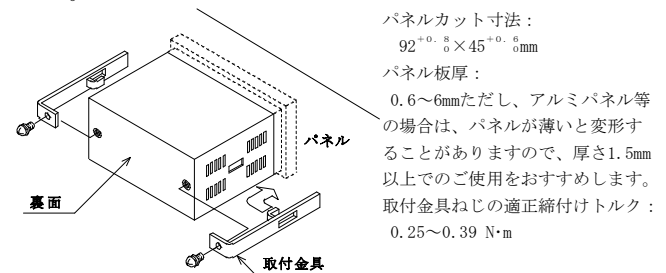
データ保持 : 約10年間

### 2. 5 外形図



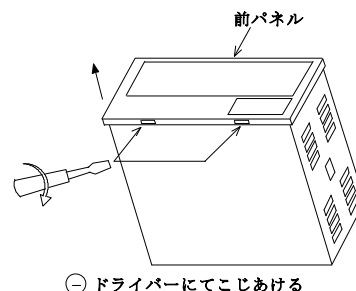
### 2. 6 取付方法

本体両側にある取付金具を外し、パネル前面より挿入し、取り付けてください。



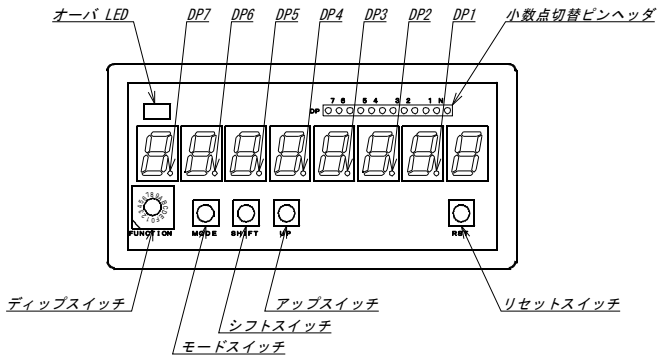
### 2. 7 前面パネルの外し方

前面パネルは下側の凹部にマイナスドライバーを差し込み外してください。



### 3. 各機能の設定方法

#### 3. 1 前パネル内図



#### 3. 2 機能説明

##### ●パルス係数

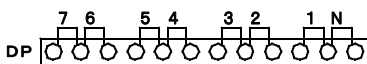
前面マスク内のディップスイッチの切替により1パルス当たりのカウント数を0.1~1000カウントまで切り替えることができます。

番号	パルス係数	入力パルス数	カウント数
0	0.5	2	1
1	1	1	1
2	2	1	2
3	3	1	3
4	4	1	4
5	5	1	5
6	6	1	6
7	7	1	7
8	8	1	8
9	9	1	9
A	10	1	10
B	50	1	50
C	100	1	100
D	500	1	500
E	1000	1	1000
F	0.1	10	1

工場出荷時設定：1

##### ●小数点設定

前面マスク内の小数点切替ピンヘッダの設定により10<sup>1</sup>桁~10<sup>7</sup>桁の小数点を点灯できます。



工場出荷時設定：N

番号	機能
N	無点灯
1	DP 1 点灯
2	DP 2 点灯
3	DP 3 点灯
4	DP 4 点灯
5	DP 5 点灯
6	DP 6 点灯
7	DP 7 点灯

##### ●オーバLED

カウンタが99999999を超えると、表示部のオーバLEDが点灯します。ただしカウントはそのまま続けます。なお、リセット入力で、オーバLEDが消灯します。

##### ●リセットスイッチ

前面マスク内のリセットスイッチを押すとカウントを0にリセットします。

##### ●LEDの状態の表現

点灯状態

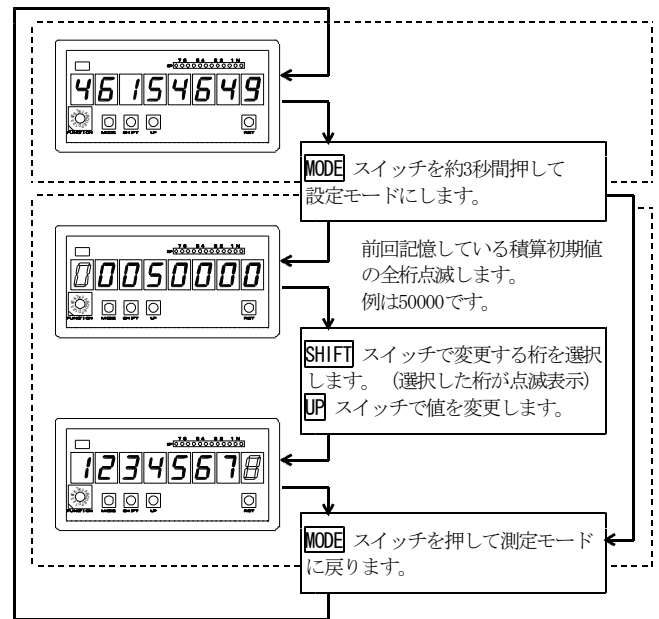
消灯状態

点滅状態

##### ●積算初期値の設定

設定範囲：0~99999999

例：積算初期値を12345678と設定する場合



注) オーバLED点灯中に設定すると、オーバLEDは消灯します。

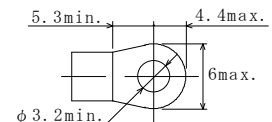
工場出荷時の積算初期値：0

### 4. 端子配列図

#### 4. 1 端子配列

端子名	INPUT1	INPUT2	+12V	RESET	COM	L. ADJ	L. COM	+	-
	10	11	12	13	14	15	16	17	18
機能	10cps 入力	5kcps 入力	センサ 電源	リセット	コモン	輝度調整		DC24V	

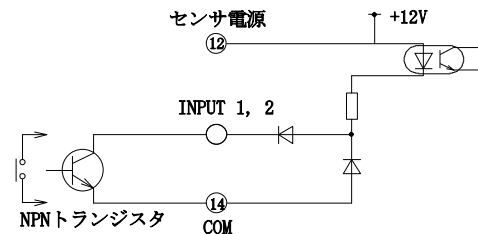
端子ねじ：M3  
締付トルク：0.46~0.62 N・m  
圧着端子：右図参照



#### 4. 2 端子説明

##### ●計数入力 (INPUT1、INPUT2)

低速計数 (10cps以下) で使用する場合は、INPUT1で、高速計数 (5kcps以下) で使用する場合は、INPUT2を使用します。なお、接点で使用する場合は低速計数のみとし、高速計数で使用する場合は、オープンコレクタ等を使用してください。接点容量 DC12V 10mA



##### ●センサ電源 (+12V)

+12Vのセンサ用電源です。極性を間違えないように接続してください。DC12V ±5% 100mA リップル5%以下。COM端子が0V側です。

●リセット入力 (RESET)

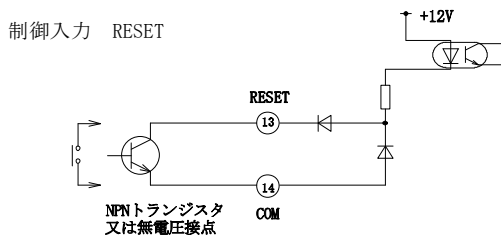
RESET端子をCOM端子に短絡すると、カウントを0にリセットします。

入 力 信 号：無電圧接点、又はオープンコレクタ (NPN)

接点ONでリセット 接点容量 DC12V 10mA

“H” = 9~12V、“L” = 0~6V

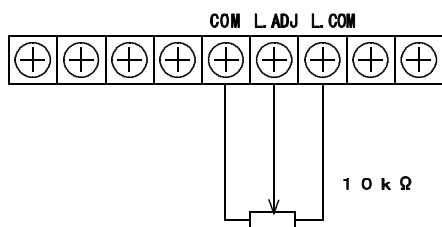
最小パルス幅：10ms以上



●輝度調整端子 (L. ADJ. L. COM)

LED表示の輝度調整用端子です。L. ADJとL. COM端子間がショート時は、最大輝度になります。10kΩの可変抵抗を接続すると輝度を0~100%可変できます。

(輝度調整端子は、測定入力と非絶縁。)



⚠ 注意

- ・輝度調整端子 (L. ADJ. L. COM) を開放した場合はLEDが点灯しません。
- ・出荷時は端子を短絡していますので、可変抵抗を接続する時は短絡線を外してください。

●コモン (COM)

INPUT1、INPUT2、RESET、+12V、輝度調整端子のコモンです。

●供給電源 (DC24V)

供給電源は製品出荷時に端子銘板に明記しています。

DC24V±10%の範囲内でご使用ください。

⚠ 警告

- ・配線作業をする場合は、電源を切った状態で行ってください。感電の危険があります。
- ・配線作業は湿度の多い場所、濡れた手などで行わないでください。感電の危険があります。
- ・通電中は電源端子に触れないでください。感電の危険があります。

⚠ 注意

- ・電源電圧及び負荷は、仕様、定格の範囲内でご使用ください。機器破損の原因となります。
- ・電源投入時には、1秒以内に電源定格電圧に達するようにしてください。
- ・電源OFF後、再投入する場合は、休止時間を10秒以上とってください。
- ・間違った配線で使用しないでください。機器破損の原因となります。

## 保証について

## 1) 保証期間

製品のご購入後又はご指定の場所に納入後1年間と致します。

## 2) 保証範囲

上記保証期間中に当社側の責任と明らかに認められる原因により当社製品に故障を生じた場合は、故障品の交換又は無償修理を当社の責任において行います。

ただし、次項に該当する場合は保証の範囲外と致します。

- ①カタログ、取扱説明書、クイックマニュアル、仕様書などに記載されている環境条件の範囲外での使用
- ②故障の原因が当社製品以外による場合
- ③当社以外による改造・修理による場合
- ④製品本来の使い方以外の使用による場合
- ⑤天災・災害など当社側の責任ではない原因による場合

なお、ここでいう保証は、当社製品単体の保証を意味し、当社製品の故障により誘発された損害についてはご容赦いただきます。

## 3) 製品の適用範囲

当社製品は一般工業向けの汎用品として設計・製造されておりますので、原子力発電、航空、鉄道、医療機器などの人命や財産に多大な影響が予想される用途に使用される場合は、冗長設計による必要な安全性の確保や当社製品に万一故障があっても危険を回避する安全対策を講じてください。

## 4) サービスの範囲

製品価格には、技術派遣などのサービス費用は含まれておりません。

## 5) 仕様の変更

製品の仕様・外観は改善又はその他の事由により必要に応じて、お断りなく変更する事があります。

以上の内容は、日本国内においてのみ有効です。

●この取扱説明書の仕様は、2006年12月現在のものです。

# TSURUGA 鶴賀電機株式会社

本社営業部 〒558-0041 大阪市住吉区南住吉1丁目3番23号  
 横浜営業部 〒222-0033 横浜市港北区新横浜1丁目29番15号  
 東京営業所 〒141-0022 東京都品川区東五反田5丁目10番18号TK五反田ビルF  
 名古屋営業所 〒460-0015 名古屋市中区大井町5番19号サンパーク東別院ビル2F

TEL 06 (6692) 6700 (代) FAX 06 (6609) 8115  
 TEL 045 (473) 1561 (代) FAX 045 (473) 1557  
 TEL 03 (5789) 6910 (代) FAX 03 (5789) 6920  
 TEL 052 (332) 5456 (代) FAX 052 (331) 6477

当製品の技術的なご質問、ご相談は下記まで問い合わせください。

技術サポートセンター ☎ 0120-784646

受付時間：土日祝日除く 9:00~12:00/13:00~17:00

ホームページURL <http://www.tsuruga.co.jp/>