



COCORESEARCH

ユニバーサル回転・速度計

TDP-39 シリーズ

TDP-3921 TDP-3931

充実機種がここにあります。

ココリサーチから始まった世界の先端計測技術ペリオマチック™方式



TDP-3921



TDP-3931

パネルタイプで1msの高速更新アナログ出力

計測範囲 0.0006Hz～100kHzでリップルレス高速応答

ダイナミック予測™演算による応答のよい停止検出機能

アナログ出力・BCD出力オプション同時搭載可能

A相B相入力で可逆計測可能

3つの平均機能で流量計測などのギクシャク回転にも対応

回転計

速度計

周速計

周波数計

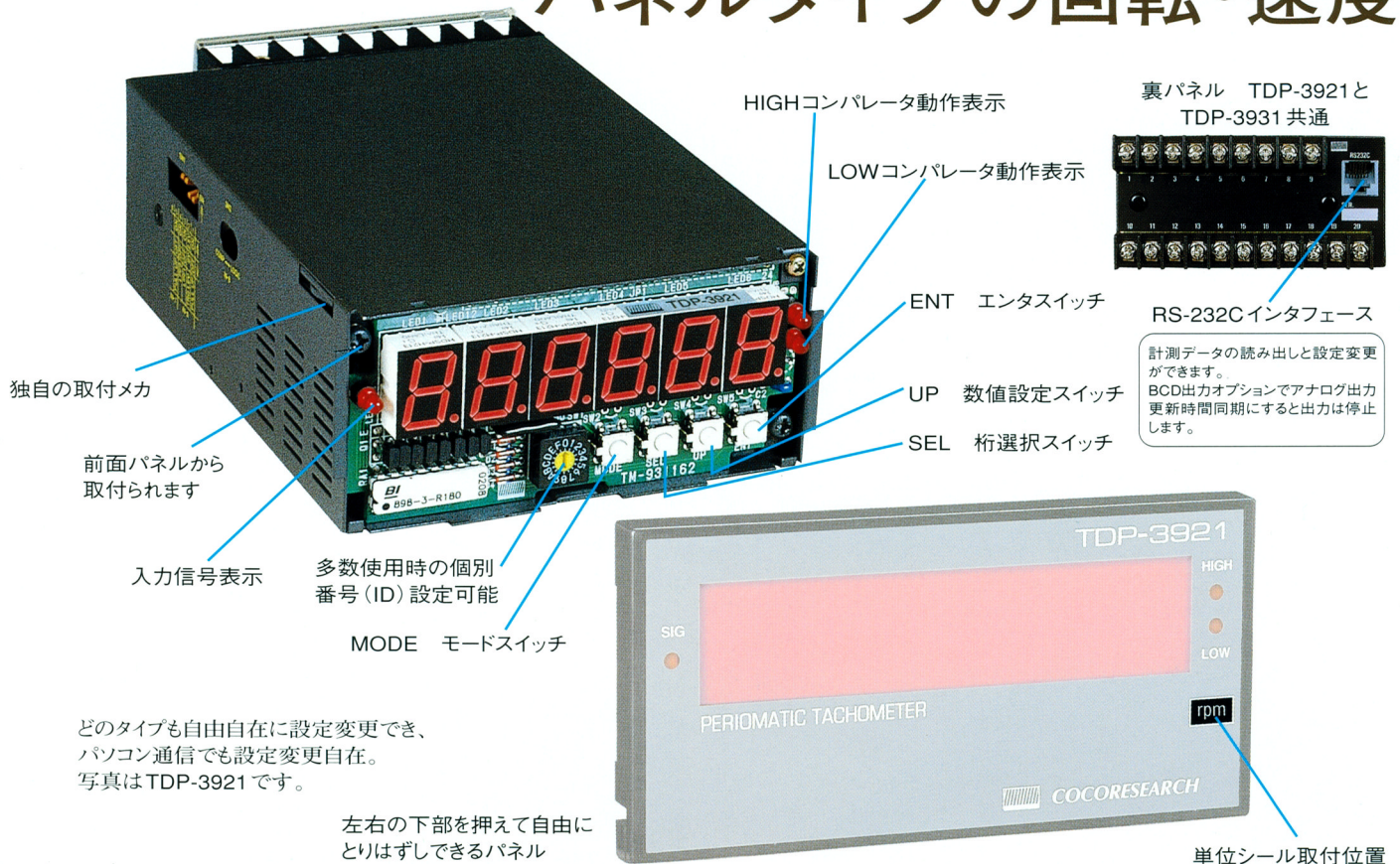
瞬時流量計

可逆計測計

F/Vコンバータ

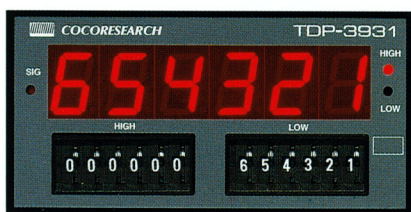
ココリサーチ株式会社

パネルタイプの回転・速度計



TDP-3921

コンパレータの数値設定など、プッシュスイッチで設定するタイプ



TDP-3931

コンパレータの数値をデジスイッチで設定するタイプ

◆ 入力信号もバラエティ

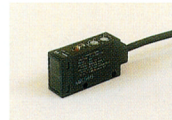
オープンコレクタ出力、接点パルス、電圧パルス、交流等の単相信号はもちろん、90°位相差の2相信号、UP/DOWNセパレートパルスも入力できます。2相入力時にももちろん逆転計測が可能。

光電センサ、近接センサ、電磁ピックアップセンサ、ロータリエンコーダ、流量センサ、リニアスケール等
チャタサプレース機能により接点パルスのチャタリングも除去できます。

GP-2・GP-3 発電型電磁ピックアップ



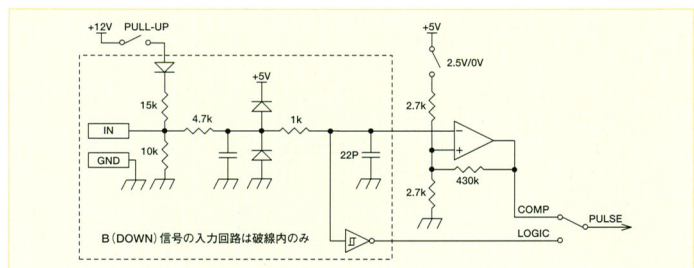
PS-102 光電センサ



XFS-1201 流量センサ



入力回路



機能選択表

TDP-39□1-	□	□	□	□	□	□□□
	表示色	センサ電源	アナログ出力	BCD出力	その他	本体電源
設定方式 2: プッシュスイッチ 3: デジスイッチ	※: 赤色 LED G: 緑色 LED	※: DC12V L: DC5V	※: なし E: 0~10V H: 1~5V (0~5V可) R: ±10V I: 4~20mA (0~20mA可)	※: なし P: オープンコレクタ T: CMOS、TTL	※: なし S: RS-485出力 C: 拡張コンパレータ出力	A10: AC100V A11: AC115V A20: AC200V A23: AC230V DF: DC9.6~30V

■ 選択例

TDP-3921-DF : 赤色表示、オプションなし、本体電源DC9.6~30V

TDP-3931-GEA11 : 緑色表示、0~10V出力、本体電源AC115V

※は標準仕様 (省略できます)

(必要な記号のみ連続で書いて下さい)

ペリオマチック™搭載の充実機。

◆ コリサーチから始まった世界の技術 ペリオマチック™方式

ペリオマチック™方式とは、ダイナミック予測™を導入した周期演算方式による周波数計測技術です。ダイナミック予測™とは、停止予測を含む入力周波数に対応した独自の予測演算です。いまやペリオマチック™方式は最も進んだ周波数計測技術として業界に定着しました。

◆ 広範囲・高精度計測

0.0006Hz～100kHzの範囲を計測し、表示は-199999～999999の広範囲でレイト設定して(使いやすい独自のレイトマチック™方式)オートレンジで計測できます。

例えば、1回転1パルスでも0.036～999999rpmまで可。また表示設定を変えれば6,000,000rpm相当まで入力できます。

表示精度20ppm±1デジット(@23℃)の高精度です。

◆ 急停止応答

周波数用途で入力が無くなったときや機械的な回転などが急停止したとき、その時点まで測っていた周波数をもとに予測演算して急停止応答させるコリサーチ独自の技術です。このため100kHzが急停止してもほとんど瞬時に停止応答でき、その上、長周期の低周波でも停止と誤認することはありません。

◆ 単位いろいろに換算表示 レイトマチック™

検出されるパルスの周波数と表示させたい数値を設定すると、換算レイトは自動設定されるという独自のレイトマチック™。単位シールを選んでいろいろな用途に活用できます。

◆ デュアルレンジ機能

レイトを2種類設定できるので入力を切り替えて2つの用途に使用したり、r/minとm/sなど1つのセンサで2種類の単位を表示することもできます。

◆ 2点コンパレータ出力標準装備

標準仕様としてコンパレータ2点を用意。接近値と最終値を2段出力として設定することや上下限コンパレータとして設定使用できます。

コンパレータ出力はAC/DC両用のフォトモスリレーを採用していますから応答が速く、シーケンサやコンピュータの入力にも適しています。

◆ オプション ◆

1. 1ms高速更新のアナログ出力

パネルメータとして他に類例のないマイクロ秒領域にいま一步というところまでの高速アナログ出力が得られます。

さらに高速アナログをご希望の方は1パルス応答のTDP-3941とF/VコンバータのKAZ-725THA-500、KAZ-725THA-250、KAZ-723が用意されています。

2. BCDパラレル出力

極性付き6桁パラレル信号をオープンコレクタまたはCMOS、TTLで出力します。

シーケンサ、大型表示器、デジタルプリンタへの接続が手軽に可能になります。

3. 標準コンパレータ出力にさらに2点追加

オプションの拡張コンパレータを用いれば合計4点のコンパレータを装備可能です。

4. RS-485 最大32台接続までマルチドロップ可能

TDP-39シリーズのIDナンバーは前面パネルを外してデジスイッチで16台まで設定でき、さらに台数を増やしたいときはソフト設定で32台まで設定できます。

またTDP-3921とTDP-3931はマルチドロップ接続で混用可能です。

◆ 各種平均機能 分周、時間平均、移動平均

TDP-39シリーズには単に平均させるだけでなく、より速くより正確な平均値を求めるため3つの平均機能を装備しています。

1. 分周機能 1～999の間で入力パルスの分周比を設定することにより検出ムラ、速度ムラを平滑化します。

2. 時間平均 更新時間内の平均データを表示、出力。

表示更新時間 0.1秒～99.9秒

アナログ出力(オプション)更新時間

0.001秒～99.999秒

3. 移動平均 1～8の間でサンプル数を設定し、新しいデータを1個取り込んで古いデータを1個捨てる度に平均データが更新されます。

◆ 3種のホールド機能

データホールド、ピークホールド、バレーホールドをプログラム選択し、それぞれの端子をGND端子に短絡して命令ができます。

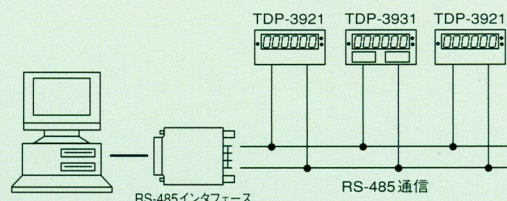
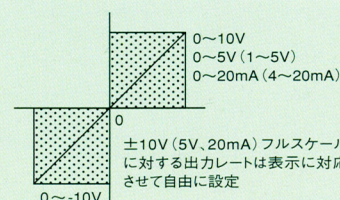
データホールド 任意の時点での表示およびデジタル出力、アナログ出力(オプション)を保持

バレーホールド 最小値を検出するたびに表示およびデジタル出力、アナログ出力(オプション)を保持

ピークホールド 最大値を検出するたびに表示およびデジタル出力、アナログ出力(オプション)を保持

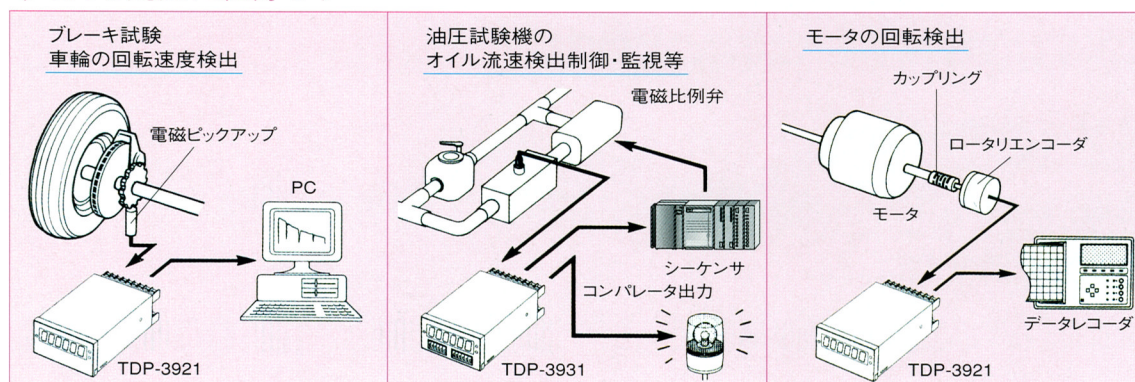
◆ RS-232C出力

計測データの読み出しができます。



※拡張コンパレータオプションとRS-485オプションは同時に使用できません。
※RS-232C⇔RS-485変換器やRS-485PCカードについては当社はサポート致しかねますので、お客様による確認をお願いします。

◆ こんな用途に絶好です ◆



- ◆ 回転計
- ◆ 速度計
- ◆ 周速計
- ◆ 周波数計
- ◆ 瞬時流量計
- ◆ F/Vコンバータ

■ 共通仕様

入 力 部	名称 型式	ユニバーサル回転・速度計 TDP-3921 (プッシュスイッチタイプ) TDP-3931 (デジスイッチタイプ) ペリオマチック™方式
	測定方式	
	入力点数 入力周波数範囲 入力分解能 入力方式	1点 0.0006Hz～100kHz 102ns (9.8MHz) ①単相信号 ②UP/DOWN信号(セパレートパルス) ③A/B相信号(90°位相差、内部4通信カウント) H、Lレベルとも4μs以上 ①ロジック入力:Hレベル3.5V以上、Lレベル1V以下 ②ゼロクロス入力:±40mV以上の交流信号 ±30V
	入力パルス幅 入力信号 入力耐圧 入力コネクタ センサ用電源	端子台 7.62mm ピッチ M3 フリー端子ビス TDP-39x1 (+12V 50mA max) TDP-39x1-L (+5V 100mA max)
演 算 部	測定モード 演算レート	周波数計モード／周期計モード 入力周波数に対する表示値を設定 入力周波数レート:0.00001～999999 (Hz) 表示レート :0.00001～999999 1～999 (ソフトウェアによる分周) 注) 256を越える素因数は分周不可
	分周比(パルス平均)	1～8
	移動平均数 ダイナミック予測™ チャタサプレッション機能 デュアルレンジ 設定値記憶	8段階(連続予測、周期保持を含む) パルス入力のチャタリングを除去 2種類の演算レートを設定 不揮発性メモリ(EEPROM)
	表示色 表示器(数値表示) 桁数 表示範囲 極性表示 オーバ表示 ゼロ表示 小数点位置 表示更新時間 表示精度	TDP-39x1 (赤色LED) TDP-39x1-G (緑色LED) 7セグメントLED 文字高14.2mm 6桁 —199999～999999 一時(—)点灯／十時消灯 OL 表示による リーディングゼロサプレッション 半固定(小数点位置はプログラムモードにて設定) 0:□.□.□.□.□.□.(オートレンジ) 1:□□□□□□.～6:□.□□□□□□ 0.1～99.9s 20ppm±1デジット @23℃
外 部 制 御 入 力	制御入力 入力信号 入力回路 入力耐圧 機能 入力コネクタ	後部端子より入力(GND端子と短絡) ロジック信号 約5kΩで+5Vプルアップ +30V/—25V ①デュアルレンジ ②コンパレータリセット ③データホールド 端子台 7.62mmピッチ M3フリー端子ビス
	設定方法	TDP-3921 (プログラムモードにて設定) TDP-3931 (前面パネルのデジスイッチで設定)
	出力数 出力形態 定格	2点(HIGH、LOW) 絶縁型無接点出力(フォトモスリレー) DC350V 80mA最大(抵抗負荷) AC240V 80mA最大(抵抗負荷)
	ON抵抗 更新時間 応答時間 出力コネクタ	50Ω以下 表示更新時間／アナログ出力更新時間に同期を選択 3ms (max) 端子台 7.62mmピッチ M3フリー端子ビス
R S 4 8 5 通 信 部	通信方式 通信規格 通信パラメータ 通信コネクタ	調歩同期式 ※設定値の読み出し、書き込みと計測データ読み出しが可能。 RS-232C 2,400bps 固定 6極4芯モジュラジャック
	電源入力 消費電力 外形寸法 質量 使用周囲雰囲気 使用周囲温湿度 保存温度範囲	TDP-39x1- (A10／A11／A20／A23／DF) 100V (A10)／115V (A11)／200V (A20)／230V (A23) 9.6～30V (DF) 8VA以下 96 (W)×48 (H)×150 (D) mm DIN規格 約700g 腐食性ガスの無き事 0℃～+40℃／85%RH以下(但し、結露無き事) —20℃～+70℃
	一般事項	

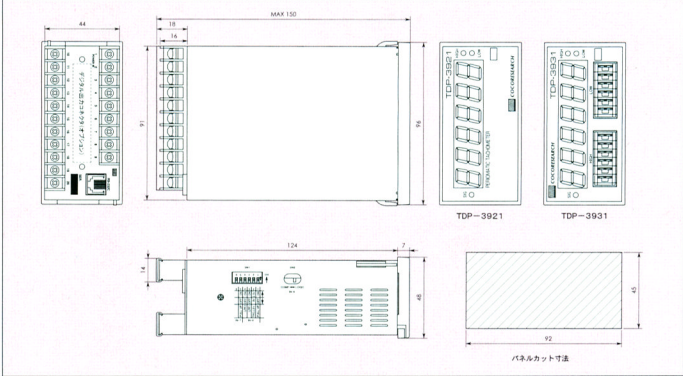
改良などの理由により、予告なく仕様変更することがありますので予めご了承下さい。

- 重要 ご注意！
- ・本品の不調あるいは本品自体に起因する二次的災害の懸念されるときは、必ず別の技術手段による保全対策を併用して下さい。
 - ・本品をお買い上げいただいたことによる保証は、製品付属の保証書に記載されている保証規定を越えることはありません。

■ オプション (ココリサーチの工場取付となります)

ア ナ ロ グ 出 力 部	出力信号 分解能 出力更新時間 出力レート 負荷抵抗 出力精度 温度変動 リニアリティ 出力コネクタ	TDP-39x1- (E／H／R／I) 0～10V (E)／1～5V (0～5V可) (H)／0～±10V (R)／4～20mA (0～20mA可) (I) 約10000 0.001～99.999s (0.001s単位でプログラムモードにて設定) (パルス入力→アナログ出力の最大遅れ 3ms) 任意のフルスケールによる表示値設定(プログラムモードにて設定) 電圧出力:4.7kΩ以上 電流出力:560Ω以下 ±0.2%フルスケール以内 @23℃ ±200ppm/℃以下 ±0.1%以下 端子台 7.62mmピッチ M3フリー端子ビス
	信号形態 データ 更新タイミング 制御信号 出力コネクタ	TDP-39x1-P (オープンコレクタ) TDP-39x1-T (CMOS、TTL) 6桁パラレル信号極性付き アナログ／表示更新に同期 ①ラッチ入力 ②信号出力コントロール入力③BUSY出力 D-Sub 37Pソケット、固定具のネジ仕様はミリねじM2.6×0.45
	オプション型式 接続台数 通信形式 通信方式 通信規格 通信速度 通信コネクタ	TDP-39x1-S 最大32台 2線式マルチドロップシリアル通信 調歩同期式 RS-485 9,600bps／19,200bps (プログラムモードにて設定) 端子台 7.62mmピッチ M3フリー端子ビス
	オプション型式 設定方法 出力点数 出力形態 定格 ON抵抗 応答時間 出力コネクタ	TDP-39x1-C プログラムモードにて設定 2点 (COMP1、COMP2) 絶縁型無接点出力(フォトモスリレー) DC350V 80mA最大(抵抗負荷) AC240V 80mA最大(抵抗負荷) 50Ω以下 3ms (max) 端子台 7.62mmピッチ M3フリー端子ビス

■ 外形寸法図



■ 端子接続図

上 段								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(－)	(＋)	F.G.	GND	AN	GND	B (DOWN)	A (UP)	＋V
POWER IN			AN.OUTPUT		PULSE INPUT			
電源			アナログ出力		センサ入力			

下 段										
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
COM	LOW	HIGH	GND	DUAL RANGE	COMP RESET	DATA HOLD		GND	DATA－	DATA＋
COMPARATOR			INPUT					(COM2)	(COMP1)	(COMP2)
コンパレータ出力			制御信号入力				空端子	RS-485通信 または コンパレータ追加		



ココリサーチ株式会社

世界初を追いかけるやさしい雨の心のブランド

東 京／TEL.03-3382-1021 FAX.03-3382-1200
〒164-0011 東京都中野区中央3-40-4 新中野ココリサーチビル
大 阪／TEL.06-6538-1981 FAX.06-6538-8481
〒550-0012 大阪市西区立売堀4-7-15 奥内立売堀ビル10F
ホームページ <http://www.cocores.co.jp/>