

ユニバーサル速度計 TDP-49シリーズ

TDP-4921 TDP-4931

日本製

MADE IN JAPAN

回転計
速度計
周速計
周波数計
瞬時流量計
可逆計
F/Vコンバータ

TDP-39シリーズの上位機種 しかも上位互換

充実機種、進化。

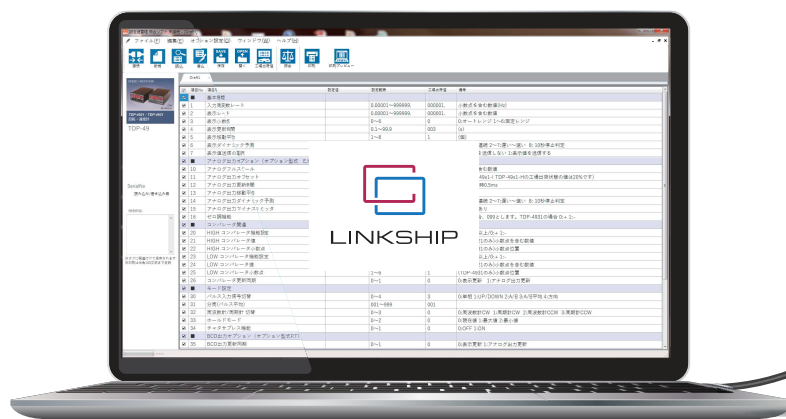
ココリサーチから始まった世界の計測技術ペリオマチック™

入替えて各種性能をアップグレード

入力周波数	アナログ出力更新 0.5ms
0.0006Hz~4MHz(単相信号)	アナログ出力分解能 16bit
0.0006Hz~1MHz(A/B相信号)	RFP16A/D対応
入力分解能 26ns	LINKSHIP対応



20年以上のロングラン、
39シリーズが
使い勝手そのまま
スペックアップ

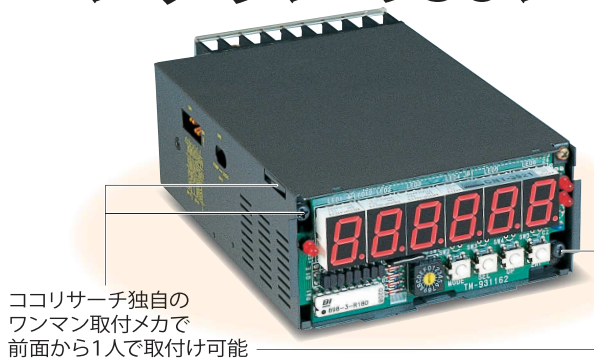


- 計測0.0006Hz~4MHz*、リップルス高速応答*単相信号時
- 16bitの出力分解能で、高分解能のエンコーダも対応
- ダイナミック予測™で、応答のよい停止検出
- アナログ出力・BCD出力オプション 同時搭載可能
- A/B相信号・方向信号入力で、可逆計測可能
- 3種の平均機能で、流量計などギクシャク回転も対応
- デュアルレンジ
- 2点コンパレータ出力 標準装備
- 3種のホールド機能(現在値・最小値・最大値)
- RS-232C出力

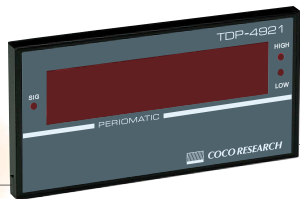


・イメージです

ロングランの39シリーズが、さらに充実・進化



ココリサーチ独自の
ワンマン取付メカで
前面から1人で取付け可能



パネルは左右の下部を押さえて
工具不要で取付け・取外し・
設定などが可能

TDP-4921 本体正面 (パネルを外した状態)



入力信号表示

複数台使用時
個別番号 (ID)
設定スイッチ

※RS-485オプションのみ使用

HIGHコンパレータ動作表示

LOWコンパレータ動作表示

ENTER ボタン

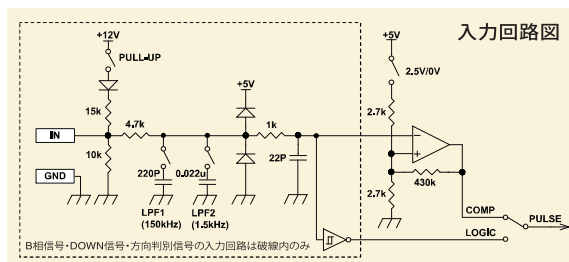
数値設定ボタン

桁選択ボタン

MODE ボタン

様々な入力信号に対応

- ・オープンコレクタ出力
 - ・接点パルス
 - ・電圧パルス
 - ・交流などの単相信号や、
 - ・A/B相信号 (可逆計測可能)
 - ・UP/DOWNセパレートパルス
 - ・方向信号 (可逆計測可能) **NEW**
- などに対応します。



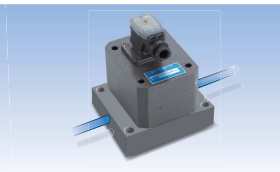
チャタサプレスで接点パルスのチャタリングも除去できます。

磁気式ギア速度センサ・発電型電磁ピックアップ・流量センサ・ロータリエンコーダ・光電センサ・リニアスケールなど、様々なセンサに対応します。



ギア速度センサ

1本で正逆両方向を回転検出できる
方向判別磁気式ギア速度センサ
RFP16A/D (ココリサーチ製) など



流量センサ

クラハト社 (ドイツ) 製
容積式流量センサ VCシリーズ
(ココリサーチ取扱品) など



ロータリエンコーダ

マイクロテック・ラボラトリー社製
高性能ロータリエンコーダ
(ココリサーチ取扱品) など

LINKSHIP対応 設定ソフト・無償ダウンロード **NEW**

本器とPCをケーブルで接続し、LINKSHIP (無償ソフト) を用いて、
設定値管理やレポート印刷ができます。

(ケーブルは付属していません。別売のRS-232Cケーブルなどをご使用ください)

主な機能



設定データを
本器から読み



設定データを
本器へ書き



設定データを
PCへ保存



複数の設定
データを照合



取扱説明書
表示



LINKSHIP

TDP-4921

RS-232Cケーブル
(お客様で手配)

39シリーズと上位互換

入れ替えて各種性能を
アップグレード

設定方式は2種類

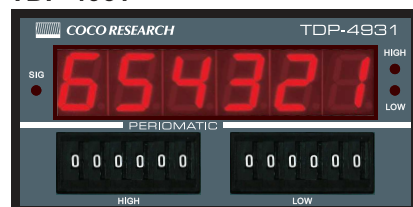
プッシュスイッチで設定するTDP-4921および
デジスイッチ搭載のTDP-4931をご用意

TDP-4921



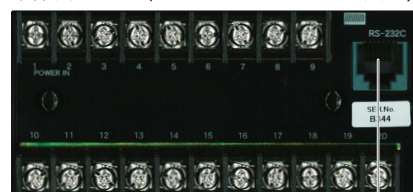
コンパレータの数値など内部のプッシュスイッチで設定

TDP-4931



コンパレータの数値をデジスイッチで設定

本体裏パネル (TDP-4921・TDP-4931共通)



RS-232Cインタフェース*

計測データ読み出しと設定変更が可能。
BCD出力オプションでアナログ出力更新時間
同期にすると出力停止します。

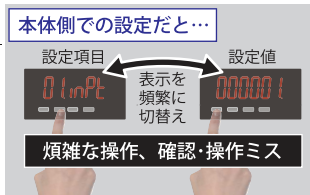
* 別売 RS-232Cケーブル (ココリサーチ製)
型式: CSS-M06D09
(RJ-11モジュラプラグー D-sub 9ピン)

PCからも自由自在に設定変更

ココリサーチのホームページで無償ダウンロード <http://www.cocores.co.jp>

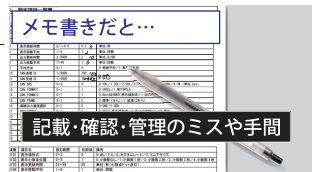
誤操作防止

PC画面で設定値や項目を確認でき、
本体での操作に起因する確認ミス・
誤操作も防ぎます。



実験の設定値を保存

設定値や項目データをPCへ保存可能。
メモ書きやPC入力の手間、転記ミス、
誤読、紛失などのトラブルをなくせます。
設定データの共有やコピーなど、
管理の手間やコストも減らせ、
複数台の設定も素早くできます。



LINKSHIPの画面は変更になることがあります

さらに広範囲・高精度

入力周波数 0.0006Hz ~ 4MHz (単相信号) **NEW**

0.0006Hz ~ 1MHz (A/B相信号) **NEW**

入力分解能 26ns **NEW**

アナログ出力分解能 16bit **NEW** (オプション)

3種の平均機能

単なる平均でなく、より速く・より正確さを求め分周・時間平均・移動平均を装備。

分周機能 分周比(1~999)を設定し、検出ムラや速度ムラを平均化

時間平均 更新時間内のデータを平均化し、表示・出力
更新時間 表示0.1~99.9s アナログ出力0.5ms~99.999s

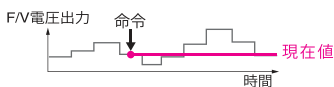
移動平均 計測区間×サンプル数(1~8)の平均データを、更新時間毎に算出。高速応答・滑らかな出力を実現

3種のホールド機能

現在値・最小値・最大値のいずれかを選択し端子をGND端子に短絡して命令。

表示およびデジタル出力・アナログ出力(オプション)の値を保持します。

現在値 任意の時点での値を保持



最小値 最小値を検出するたび保持



最大値 最大値を検出するたび保持



デュアルレンジ レートを2つ設定できます。2つの用途に使用したり、1つのセンサで2種類の単位を表示可能。

RS-232C出力 表示更新時間ごとに表示値をRS-232C出力します。通信コマンドにより、任意のタイミングで計測データの読み出しも可能。

ペリオマチック™方式

ココリサーチから始まった世界の技術

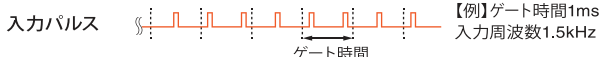
ココリサーチが世界に先がけ独自開発した、周期方式の周波数計測技術です。ダイナミック予測™(双曲線予測演算)や停止予測も備え、動き出しや停止、超低速から高速、急加速・急停止など急な速度変化まで、あらゆる状況下で高精度・高速応答を実現します。

ペリオマチック™B方式の特長

独自のゲート方式

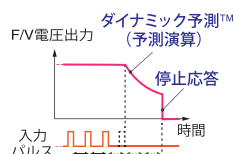
- ゲート時間内のパルス数と周期を精密に測り、平均化
- 一般的なゲート方式での1パルスエラー*がなく、パルスのムラに強い
- 減速時は予測演算も働き、高精度・高速応答

*ゲート時間内のパルス数エラー



急停止応答

回転の急停止時など、直近の周波数を基に、予測演算を行い、高速からの停止でも素早く応答します。低周波時も停止誤認しません。



コンパレータ出力2点 標準装備

接近値と最終値を2段出力として設定したり、上下限コンパレータに使用できます。出力にAC/DC両用のフォトモスリレーを使用しており応答が速く、PLCやPCへの入力にも適しています。

アナログ出力・BCD出力(オプション) 同時搭載可能

オプション OPTION

アナログ出力 更新時間 0.5ms **NEW**

パネルメータ最速級、マイクロ秒領域の高速アナログ出力。

BCDパラレル出力

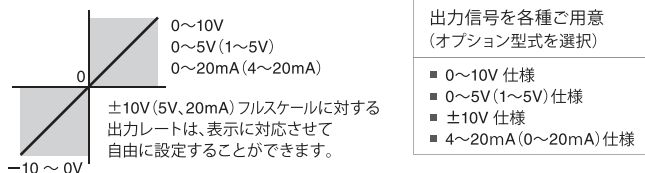
極性付6桁パラレル信号を、オープンコレクタまたはCMOS、TTL出力。PLC、大型表示器、デジタルプリントへ簡単接続。

標準コンパレータ出力(2点)に、さらに2点追加

オプションの拡張コンパレータ出力で、合計4点のコンパレータを装備。

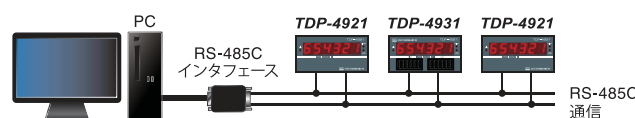
RS-485 最大32台までマルチドロップ接続可能

前面パネル奥のデジスイッチで16台、さらにソフト設定で最大32台までIDNo.設定可能。TDP-4921・TDP-4931はマルチドロップ接続で混用可能。



出力信号を各種で用意
(オプション型を選択)

- 0~10V 仕様
- 0~5V (1~5V) 仕様
- ±10V 仕様
- 4~20mA (0~20mA) 仕様



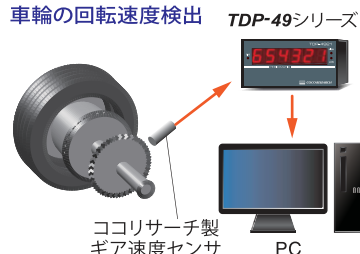
- 拡張コンパレータオプションとRS-485オプションは、同時使用不可
- RS-232C - RS-485変換器や、RS-485PCカードについては当社はサポートいたしかねます。お客様にてご確認をお願いいたします。

型式選定

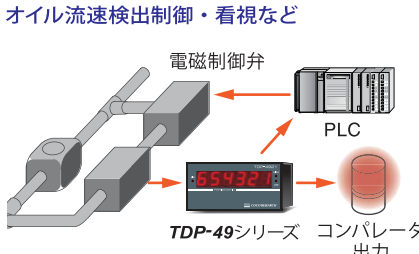
TDP-49□1-	□	□	□	□	□	□
設定方式	表示色	センサ電源	アナログ出力	BCD出力	その他出力	本体電源
2 プッシュスイッチ	省略 赤	省略 DC12V	省略 なし	省略 なし	省略 なし	AF AC100~240V
3 デジスイッチ	G 緑*1	L DC5V	E 0~10V	P オープンコレクタ	S RS-485	DF DC9.6~30V
			H 1~5V (0~5V可)	T CMOS、TTL	C 拡張コンパレータ	
			R ±10V			
			I 4~20mA (0~20mA可)			

用途例

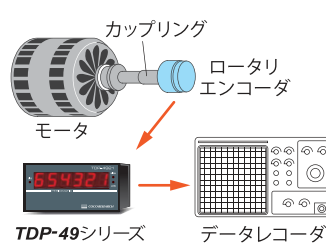
ブレーキ試験
車輪の回転速度検出



油圧試験機の
オイル流速検出制御・監視など



モータの回転検出



■共通仕様

名称	ユニバーサル速度計		
型式	TDP-4921 (プッシュスイッチタイプ) TDP-4931 (デジスイッチタイプ)		
測定方式	ペリオマチック™B方式		
【入力部】			
入力点数	1点		
入力周波数範囲	0.0006Hz～4MHz (単相)／0.0006Hz～1MHz (A/B相)		
入力分解能	26ns		
入力方式	① 単相信号 トリガ方向: 立ち下がり ② UP/DOWN信号 トリガ方向: 立ち下がり ③ A/B相信号 トリガ方向: 立ち下がり/立ち上がり ④ 方向信号 速度入力 トリガ方向: 立ち下がり 方向入力 トリガ方向: 立ち下がり/立ち上がり		
入力パルス幅	H、Lレベルとも100ns以上		
入力信号	①ロジック入力 入力レベル: Hレベル4V以上 Lレベル1V以下 ②ゼロクロス入力 入力感度±40mV以上の交流信号		
入力耐圧	±30V		
入力コネクタ	端子台 7.62mm ピッチ M3 フリー端子ビス		
センサ用電源出力	標準	TDP-49x1 : +12V±10% 150mA max	
	オプション	TDP-49x1-L : +5V±10% 200mA max	

【演算部】	
測定モード	周波数計モード／周期計モード
演算レート	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 表示レート : 0.00001～999999
分周比 (パルス平均)	1～999 (ソフトウェアによる分周)
移動平均数	移動平均数 1～8
ダイナミック予測™	9段階 (連続予測、周期保持を含む)
チャタサプレス	入力のチャタリングを除去
デュアルレンジ	2種類の演算レートを設定
設定値記憶	不揮発性メモリ (EEPROM)

【表示部】	
表示色	TDP-49x1 : 赤色LED (オプション) TDP-49x1-G : 緑色LED
表示器 (数値表示)	6桁 7セグメントLED 文字高14.2mm
表示範囲	－199999～999999
極性表示	逆回転時 : "－"点灯 オーバー表示 : OL表示
ゼロ表示	リーディングゼロサプレス
小数点位置	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: □□□□□□.
表示更新時間	0.1～99.9s
表示精度	5ppm±1 デジット@23℃

【外部制御入力部】	
制御入力	後部端子より入力 (GND端子と短絡)
入力信号	ロジック信号
入力回路	約5kΩで+5Vプルアップ
入力耐圧	+30V/－25V
機能	①デュアルレンジ ②コンパレータリセット ③ホールド機能
入力コネクタ	端子台7.62mmピッチ M3フリー端子ビス

【コンパレータ出力部】	
設定方法	TDP-4921 プログラムモードにて設定 TDP-4931 前面パネルのデジスイッチで設定
出力数	2点 (HIGH, LOW)
出力形態	絶縁型無接点出力 (フォトモスリレー)
定格	DC350V 80mA max (抵抗負荷) AC240V 80mA max (抵抗負荷)
ON抵抗	50Ω以下
更新時間	表示更新時間／アナログ出力更新時間に同期より選択
応答時間	3ms (max)
出力コネクタ	端子台7.62mmピッチ M3フリー端子ビス

【RS-232C通信部】	
通信方式	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
通信規格	RS-232C
通信パラメータ	ボーレート2,400bps固定 スタートビット1bit / ストップビット1bit / データ長8bit / パリティビット無 通信コード ASCII 使用文字 0～9 A～Z + , . , ? _ 6極4芯モジュラジャック
通信コネクタ	

【一般事項】	
電源入力	TDP-49x1-AF: AC100～240V (最大定格 AC80～264V) 50/60Hz TDP-49x1-DF: DC9.6～30V
消費電力	8VA以下
外形寸法	96(W)×48(H)×150(D) DIN規格
質量	約700g
使用周囲雰囲気	腐食性ガスの無き事
使用周囲温湿度	0℃～+40℃ / 85%RH以下 (但し、結露無き事)
保存温度範囲	－20℃～+70℃

※改良などの理由により、予告なく仕様・外観を変更することがありますので、ご了承ください。
※本品をご使用になって、本品の不調あるいは本品自体に起因する二次的災害発生の可能性があるときは、必ず別の技術手段による保全対策を併用してください。

■オプション (ココリサーチの工場取付)

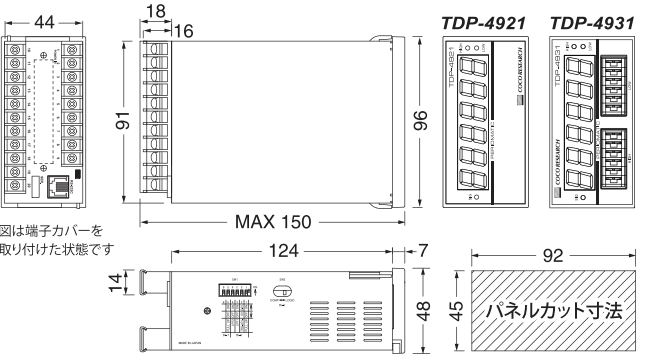
【アナログ出力】 (工場出荷オプション)							
出力信号・ 分解能	型式	TDP-49x1-E	TDP-49x1-H	TDP-49x1-R	TDP-49x1-I		
	出力信号	0～10V	1～5V	0～5V	±10V	4～20mA	0～20mA
	分解能	約57000	約45000	約57000	約57000	約45000	約57000
出力更新時間	0.5ms～99.999s 1ms単位でプログラムモードにて設定(0.5msの場合を除く) (パルス入力→アナログ出力の最大遅れ 1.5ms)						
出力レート	任意のフルスケールによる表示値設定						
負荷抵抗	電圧出力 : 4.7kΩ以上 電流出力 : 560Ω以下						
出力精度	電圧出力 : ±0.05% フルスケール以内 @23℃ 電流出力 : ±0.2% フルスケール以内 @23℃						
温度変動	±200ppm/℃以下						
リニアリティ	±0.1%以下						
出力コネクタ	端子台7.62mmピッチ M3フリー端子ビス						

【BCD出力部】 (工場出荷オプション)	
信号形態	TDP-49x1-P オープンコレクタ / TDP-49x1-T CMOS, TTL
データ	6桁パラレル信号極性付き
更新タイミング	アナログ／表示更新に同期
制御信号	①ラッチ入力 ②信号出力コントロール入力 ③BUSY出力
出力コネクタ	Dサブ 37Pソケット 固定具のネジ仕様: ミリねじ M2.6×0.45

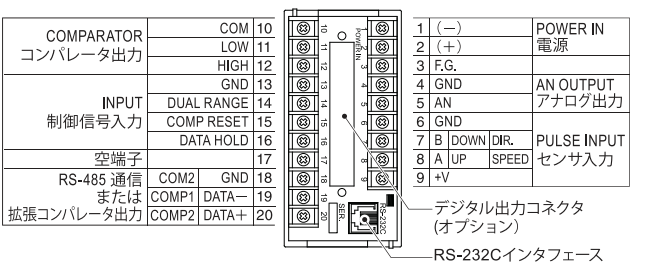
【RS-485通信部】 (工場出荷オプション)	
オプション型式	TDP-49x1-S
接続台数	32台 (max)
通信形式	2線式マルチドロップシリアル通信
通信方式	調歩同期式
通信規格	RS-485
通信速度	9,600bps/19,200bps ※プログラムモードにて設定
データ形式	スタートビット1bit / ストップビット1bit / データ長8bit / パリティビット無 / 通信コードASCII
通信コネクタ	端子台 7.62mm ピッチ M3 フリー端子ビス

【拡張コンパレータ出力部】 (工場出荷オプション)	
オプション型式	TDP-49x1-C
設定方法	プログラムモードにて設定
出力点数	2点 (COMP1, COMP2)
出力形態	絶縁型無接点出力 (フォトモスリレー)
定格	DC350V 80mA max (抵抗負荷) / AC240V 80mA max (抵抗負荷)
ON抵抗	50Ω以下
応答時間	3ms (max)
出力コネクタ	端子台7.62mmピッチ M3フリー端子ビス

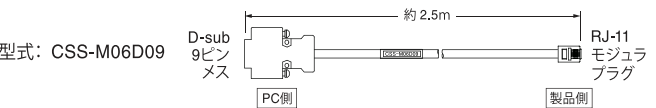
■外形寸法図



■端子接続図



■ココリサーチ製 RS-232Cケーブル (別売)



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

本 社／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
愛 知／TEL.0533-87-0301 FAX.0533-87-0302
〒442-0855 愛知県豊川市新栄町2-3 パークスビル3F
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
東関東／TEL.047-375-8811 FAX.047-375-8812
〒270-0034 千葉県松戸市新松戸4-65-1 アイビスビル4F
ホームページ http://www.cocores.co.jp/ E-mail : sales@cocores.co.jp

お問い合わせ