



EX48シリーズ



EX24シリーズ



EXL24シリーズ

さまざまな入力に対応

**速度/
積算**

速度/積算計
[切替式]

**トルク
演算**

周波数偏差/
トルク演算計

**直流
電流**

直流電流計

**直流
電圧**

直流電圧計

抵抗

抵抗計

**測温
抵抗**

測温抵抗計

熱電対

熱電対計

**多CH・
カスタム**

計測範囲	600μHz - 1MHz ペリオマチック	600μHz - 1MHz 周波数入力 ペリオマチック	±10A / 5A / 2A 1A / 200mA / 100mA / 20mA / 0mA / 2mA / 1mA 200μA / 100μA / 4-20mA	±70V / 20V / 10V / 5V / 2V / 1V / 200mV / 100mV / 20mV / 10mV / 1-5V / 0-10V	150Ω / 1.5kΩ / 10kΩ / 40kΩ	測温抵抗体 Pt100	熱電対タイプ K/J/T/B/ R/E/N/S	計測種類 (左記7種) の 組み合わせと CH数を指定
------	--------------------------	-----------------------------------	---	--	----------------------------	----------------	-------------------------------	--------------------------------------

EX48シリーズ

48×96/パネルサイズ 後面USB

電源 (V) AC100-240 DC12-30	SPD-4801	TQ-4801	PSA-4801	PSV-4801	RR-4801	HT-4801R	HT-4801
出力 更新時間	アナログ CAN 0.1ms- 1ms-		アナログ/CAN 1ms-				アナログ/CAN 2ms-
価格 (税別)	表示のみ 49,000円～		表示のみ 32,600円～				

EX24シリーズ

24×48/パネルサイズ

電源 (V) DC7-60	SPD-2401	TQ-2401	PSA-2401	PSV-2401	RR-2401	HT-2401R	HT-2401
出力 更新時間	アナログ CAN 0.1ms- 1ms-		アナログ/CAN 1ms-				アナログ/CAN 2ms-
価格 (税別)	表示のみ 45,000円～ 表示なし 41,000円～		表示のみ 29,600円～ 表示なし 25,600円～				

EXL24シリーズ

EX24のローコストタイプ 設備用途などにも

電源 (V)	DC7-30	SPDL-2401	TQL-2401	PSAL-2401	PSVL-2401	RRL-2401	HTL-2401R	HTL-2401
出力 更新時間	アナログ/CAN 40ms-							
価格 (税別)	表示のみ 14,400円～ 表示なし 12,400円～							

USBコネクタ標準装備

DINレール取付可能
[オプション]

16bitアナログ出力
[オプション]

デジタル通信機能
[オプション]

警報出力
[オプション]

出力も各種ご用意 [オプション選択]

EX48・EX24・EXL24

CAN・
アナログ
同時出力
可能

信号変換器
としても

16bitアナログ出力

オプション

出力信号	0-10V / 0-5V / $\pm 10V$ / $\pm 5V$ / 4-20mA 【機種を選択】	
D/A変換方式	DAC変換方式	
出力分解能	16bit (50,000以上)	
負荷抵抗	電圧出力 4.7k Ω 以上	電流出力 300 Ω 以下
出力精度	電圧出力 $\pm 0.1\%$ of FS@23°C	電流出力 $\pm 0.3\%$ of FS@23°C
温度変動	± 200 ppm / °C 以下	
出力スケーリング	フルスケール、ゼロスケール設定で任意のスケーリング可能	
出力更新時間	機種による	

オプション価格

EX48/24向
11,500円

EXL24向
5,200円

CAN

オプション

通信仕様	CAN2.0B 10k / 20k / 50k / 100k / 250k / 500k / 1M bps フォーマット (INTEL/MOTOROLA) とフレーム (11bit/29bit) 設定可能
通信機能	設定値の書込・読込/測定値連続出力
設定項目	CAN送信ID、CAN受信ID
出力更新時間	機種による

オプション価格

EX48/24向
8,400円

EXL24向
5,200円

コンパレータ (警報) 出力

オプション

設定方法	プログラムモードにて設定
出力数	2点 (または1点) 機種選定条件による
出力形態	絶縁型無接点出力 (フォトモスリレー) 出力回路: 極性なし コンパレータの動作条件が (ON) の時、COMP-COM 間の抵抗値 コンパレータ2点: 50 Ω 以下 コンパレータ1点: 100 Ω 以下
定格	AC / DC280V 100mA max (抵抗負荷)
ON 抵抗	50 Ω 以下
出力論理	極性付で比較 (以上: 設定値以上で ON / 以下: 設定値以下で ON)
更新時間	アナログ出力更新時間の設定による

オプション価格

EX48/24向
7,200円

EXL24向
4,400円

RS-485

オプション

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
通信速度	9,600bps/19,200bps/38,400bps 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
通信機能	設定値の書込・読込/測定値出力 (要求コマンドに応答)

オプション価格

EX48/24向
8,400円

EXL24向
5,200円

USB

標準装備

通信仕様	USB2.0 USB 仮想 COM によるシリアルポート通信 230.4kbps
通信機能	設定値の書込・読込/測定値連続出力
出力更新時間	機種による

計測管理ソフト LINKSHIPで スマートに設定・ロギング



出荷時設定
無償対応

EX48・EX24・EXL24

計測管理ソフト LINKSHIP

PCとUSBケーブル接続し、LINKSHIPで設定値管理や
レポート印刷、CSV出力のデータロギングが可能。

※Windows7 / 8 / 10 (32bit版/64bit版) 対応

主な機能



設定データを
本器から読込



設定データを
本器へ書込



設定データを
PC保存



設定値リスト
比較照合



計測値を
グラフ表示

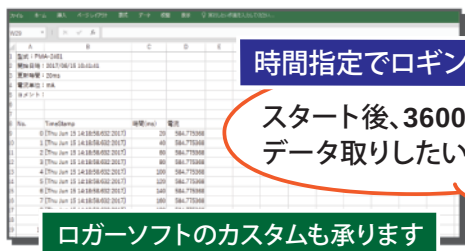


計測値を
数値表示



取扱説明書
表示

CSVロギング



時間指定でロギングも可能

スタート後、3600秒間だけ
データ取りしたい など

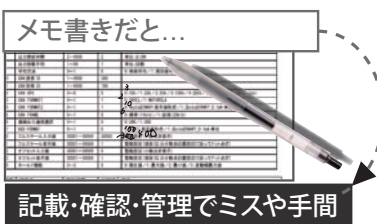
ロガーソフトのカスタムも承ります



設定値リストの比較・照合

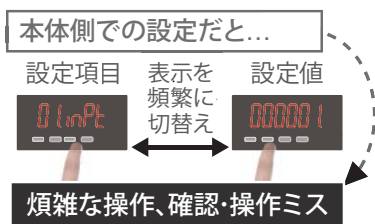


実験の設定値を保存・コピー



記載・確認・管理でミスや手間

誤操作防止



煩雑な操作、確認・操作ミス

複数台も素早く設定



前面USB Type-Cコネクタ EX24・EXL24

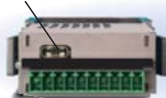
USBでも給電・ロギング・設定可

後面端子でも給電・設定・データロギング
(CAN/RS-485通信オプションが必要です)



後面USBタイプもご用意
(前面部防水パッキン付属)

USB Type-C



2411
前面部防水パッキン

LEDインジケータ
ゴムキャップ

後面USB Type-Cコネクタ EX48

USBでもロギング・設定可

電源配線が別途必要です



USBホストから
給電して
設定・計測可能

USBホストから
設定・計測可能

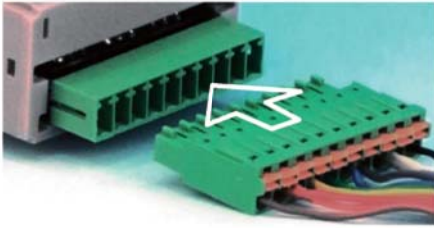


手軽に配線・取付 EX24・EXL24

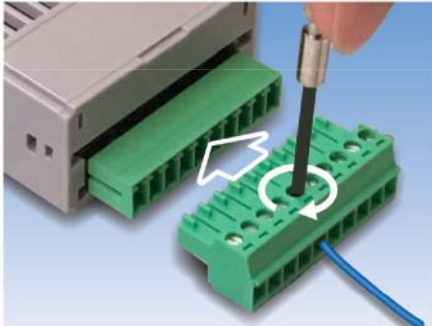
本体の取付や配線など、現場での使い勝手を考えました。

着脱式プラグコネクタは、スプリングロック式とM2スクリー式から選択できます。(ご注文時に選択)

着脱式プラグコネクタ*1 プラグコネクタに結線し、手で差すだけの一括接続。 *1 電流計±10Aタイプは固定式コネクタです
スプリングロック式

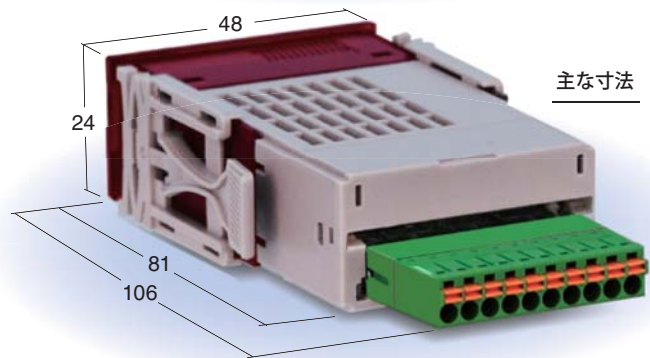
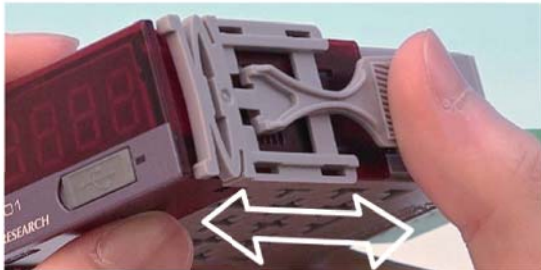


M2スクリー式(オプション)



取付フック

左右の取付けフックで本体を固定。



主な寸法

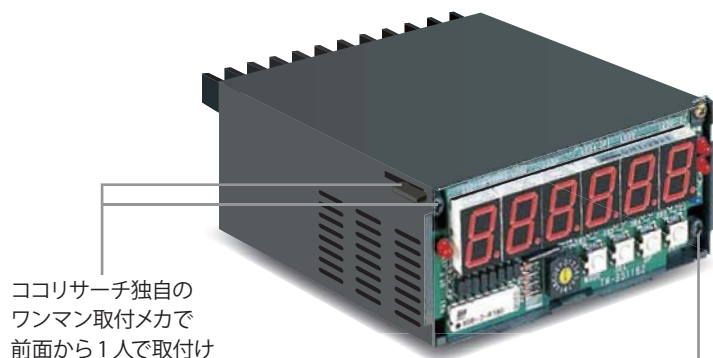
軽さ60g

取付フック、コネクタ込み

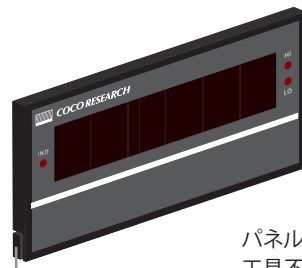


※イメージです

EX48 本体取付や設定などが、前面から行えます。

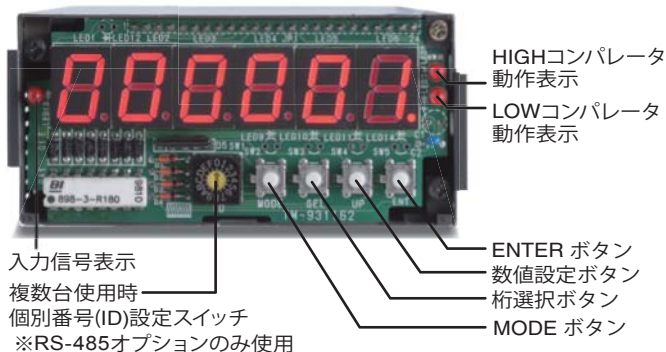


ココリサーチ独自の
ワンマン取付メカで
前面から1人で取付け



パネルは両側面の下部を押さえ
工具不要で着脱

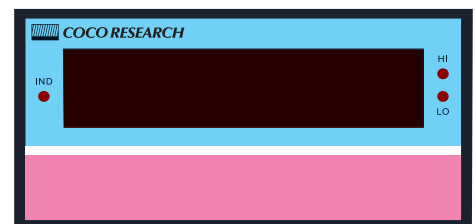
本体正面 (パネルを外した状態)



HIGHコンパレータ
動作表示
LOWコンパレータ
動作表示

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

ENTER ボタン
数値設定ボタン
桁選択ボタン
MODE ボタン



前面パネル 青・ピンクタイプ [オプション]

使い方もバラエティ **EX24・EXL24**

持ち運んで計測

ノートPCやタブレット、本器、ケーブルを現場に持ち運び、USBホストから給電して、設定や計測が可能。



キャリングケース（別売
ココリサーチBXS-1など）
に本器やケーブルを
収納し、持ち運べます。



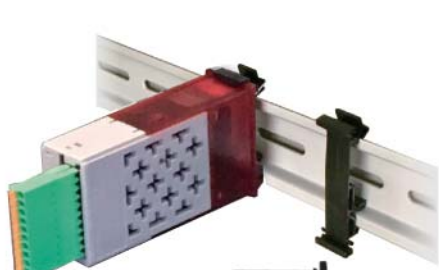
盤に組み込み

24×48DINサイズのパネルメータとして盤に組み込み、盤の小型化にも貢献します。



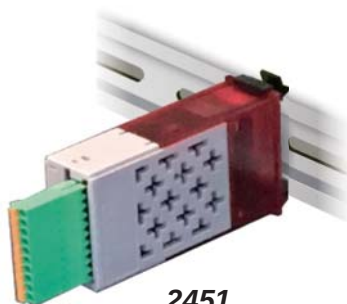
DINレール取付

制御盤内部での変換器用途に、DINレールワンタッチ取付具(別売)や、表示器なしオプションをご用意。



2401

DINレール取付具
BXF-DN2 (別売)



2451

DINレール取付・
表示器なし



2431

DINレール取付・
表示器あり

箱入れ・カスタム対応

箱入れなどもご提案いたします。信号変換器としてもお使いいただけます。

出荷時設定
無償対応

パネルデザイン変更

パネル色・貴社ロゴ印刷など、印刷内容を自由にカスタマイズ



機能変更（入力・出力・演算仕様）

「入力電源を変更したい」「特別な演算式を追加したい」「出力仕様（電圧出力値や通信仕様など）を設備に合わせたい」など

箱入れの例（実績）



速度/積算計^[切替式]

SPD-4801
SPD-2401
SPDL-2401

SPD-4801・SPD-2401

0.1ms更新

16bitアナログ

1ms更新

CAN・USB

SPDL-2401

40ms更新

CAN・USB・
16bitアナログ

歯車センサ、ロータリエンコーダ、リニアエンコーダ、流量センサといったパルス出力型センサの信号を入力し、周波数を計測します。任意のレートを設定し rpm、L/h、km/h といった速度を表示 / 出力します。

入力 600μHz-1MHz 入力分解能 10.4ns

5V ロジック、ゼロクロス、NPN オープンコレクタ、12V ロジック、カスタマイズなどの入力信号に対応。
トリガレベル調整、ヒステリシス選択、プルアップ ON/OFF 設定も可能

ペリオマチックTM演算方式

センサ電源5V/12V [オプション]

ラインドライバ入力・入力絶縁・A/B相入力
[オプション]

積算機能^[切替式]

速度のほか、角度、位置、測長、流量、巻取り量など、さまざまな計測に。



歯車センサ



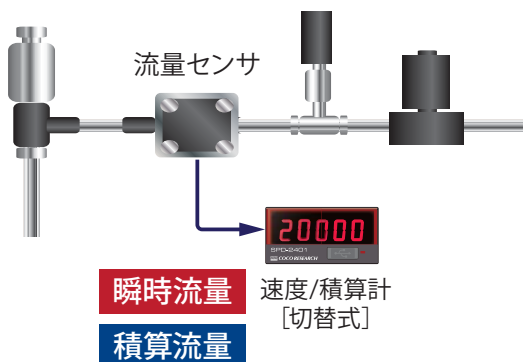
流量センサ



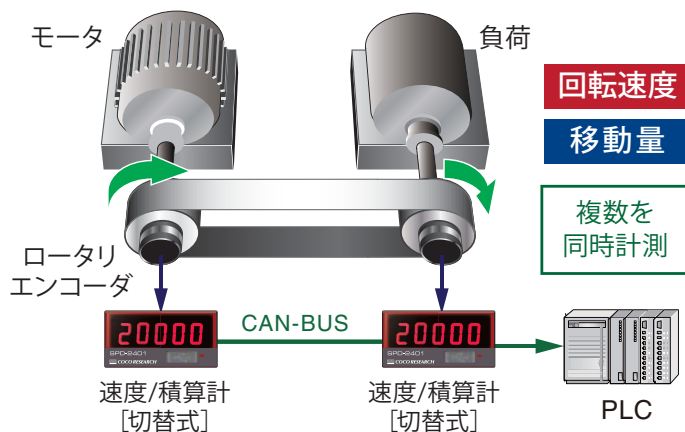
ロータリエンコーダ

用途例

■瞬時流量・積算流量の計測



■モータ回転、ベルト移動量の計測



■モータの回転検出 [ラインドライバ信号入力オプション]

差動センシング + 差動伝送 でノイズ問題を解決！



■周波数-CAN変換

周波数偏差・トルク演算計

TQ-4801
TQ-2401
TQL-2401

TQ-4801・TQ-2401

0.1ms更新

16bitアナログ

1ms更新

CAN・USB

TQL-2401

40ms更新

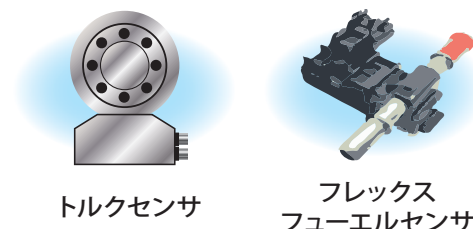
CAN・USB・
16bitアナログ

偏差周波数信号を出力するタイプのトルクセンサやフレックスフューエルセンサから入力します。
中心周波数、定格トルク、定格周波数を任意の値で設定でき、トルク値 (N・m) を表示します。
周波数偏差をパーセント表示に変換して、 ΔF 計測を行うこともできます。

入力 600 μ Hz-1MHz 入力分解能 10.4ns

ペリオマチック™演算方式

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。
ダイナミック予測™(双曲線予測演算)や停止予測を備え、動き出しから
停止、超低速から高速、急加速や急停止といった急な速度変化まで、
あらゆる状況で、高精度・高速応答を実現。



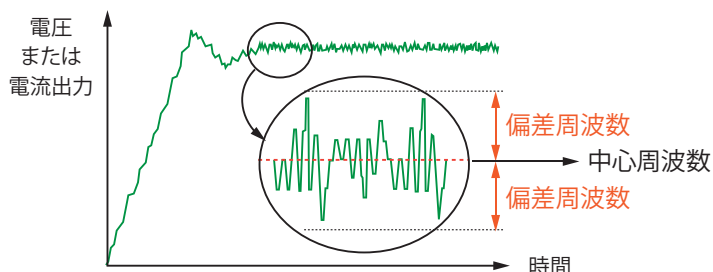
トルクセンサ

フレックス
フューエルセンサ

ΔF 計測

ΔF 計測では、中心周波数に対する偏差周波数を%に変換し、比例した電圧または電流 (アナログ出力仕様により異なる) を出力します。

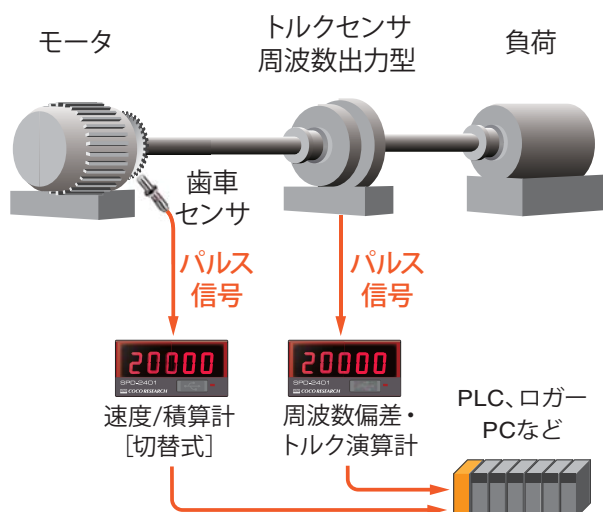
モータやエンジンの回転ムラ計測、ワウ・フラッタの原因究明のように微小な回転速度変動の計測にも



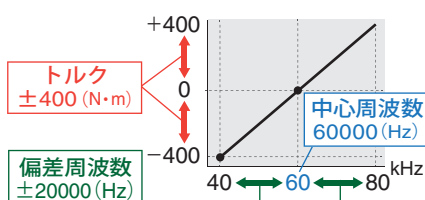
ラインドライバ入力・入力絶縁 [オプション]

用途例

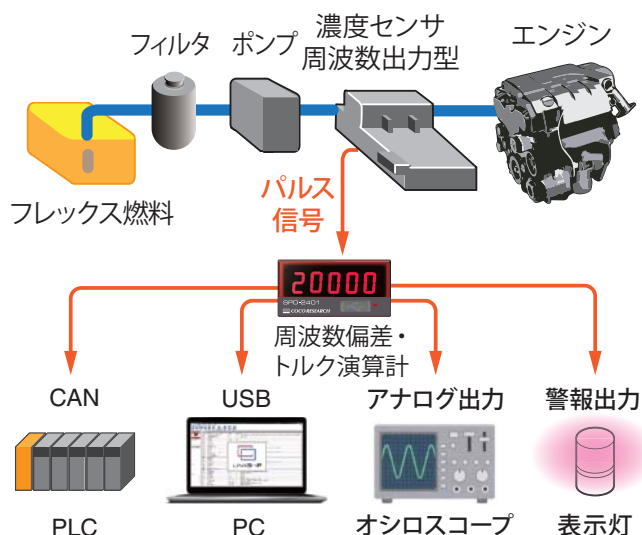
■モータのトルク・速度計測



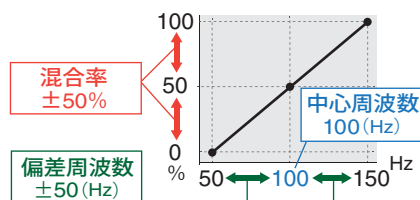
設定例 トルク
40kHz : -400N・m
60kHz : 0N・m (中心)
80kHz : +400N・m



■フレックス燃料の濃度測定・制御



設定例 混合率
50Hz : 0%
100Hz : 50% (中心)
150Hz : 100%



■トルク-CAN変換

直流電流計

PSA-4801
PSA-2401
PSAL-2401

PSA-4801・PSA-2401

1ms更新

CAN・USB・
16bitアナログ

PSAL-2401

40ms更新

CAN・USB・
16bitアナログ

電流検出抵抗を内蔵し、**オーバーサンプリング周波数約 250kHz** のΣΔADコンバータで、出力更新時間あたりの平均電流を計測します。ご注文時、**計測レンジ ±100μA ~ ±10A** の範囲で選択。任意のレート設定可能です。

計測レンジ

±10A

±5A

±2A

±1A

±200mA

±100mA

±20mA

±10mA

±2mA

±1mA

±200μA

±100μA

4(0)-20mA

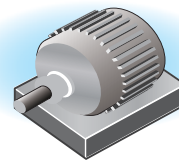
ほかのレンジもご相談ください

プロセス信号対応

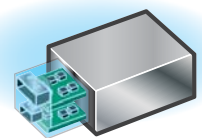
シャント抵抗40mΩ ±10A, ±5A, ±2Aタイプ
シャント抵抗による損失を大幅に低減できます。



ソレノイドバルブ



モータ

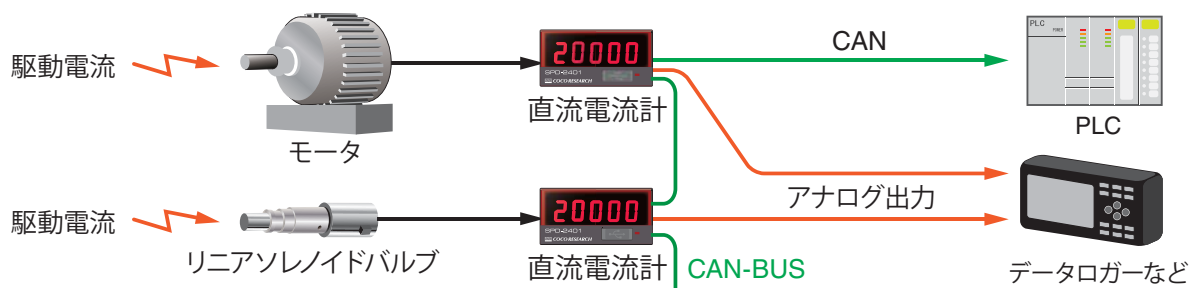


バッテリー

用途例

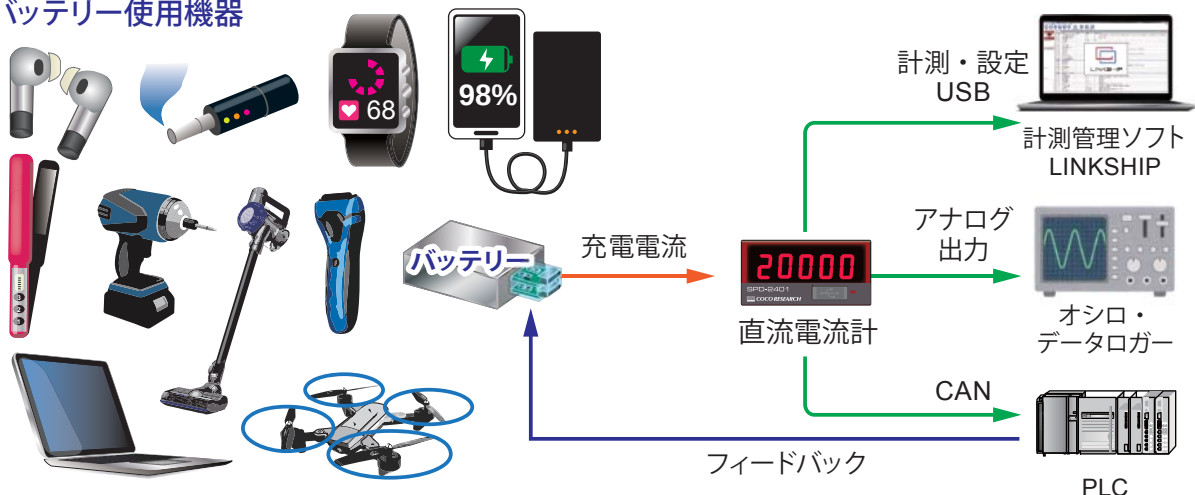
■ソレノイドバルブ・モータの PWM 駆動電流リアルタイム計測

オーバーサンプリング
250kHz



■リチウムイオン電池・充電器の CCCV 充電電流測定・管理

バッテリー使用機器



■健康機器の微小電流リークテスト

■電流-CAN変換

直流電圧計

PSV-4801
PSV-2401
PSVL-2401

PSV-4801・PSV-2401

1ms更新

CAN・USB・
16bitアナログ

PSVL-2401

40ms更新

CAN・USB・
16bitアナログ

オーバーサンプリング周波数約 250kHz のΣΔAD コンバータで、出力更新時間あたりの平均電圧を計測します。
ご注文時、計測レンジ $\pm 10\text{mV} \sim \pm 70\text{V}$ の範囲で選択。任意のレート設定可能です。

計測レンジ

$\pm 70\text{V}$

$\pm 20\text{V}$

$\pm 10\text{V}$

$\pm 5\text{V}$

$\pm 2\text{V}$

$\pm 1\text{V}$

$\pm 200\text{mV}$

$\pm 100\text{mV}$

$\pm 20\text{mV}$

$\pm 10\text{mV}$

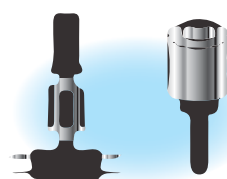
1 (0) -5V

0-10V

プロセス信号対応

プロセス信号対応

ほかのレンジもご相談ください



圧力センサ



変位センサ

用途例

ECU開発の電流電圧計測

オーバーサンプリング
250kHz



ECU

電圧

電流

温度



直流電圧計



直流電流計



熱電対計/
測温抵抗計

計測・設定
USB



計測管理ソフト
LINKSHIP

アナログ
出力

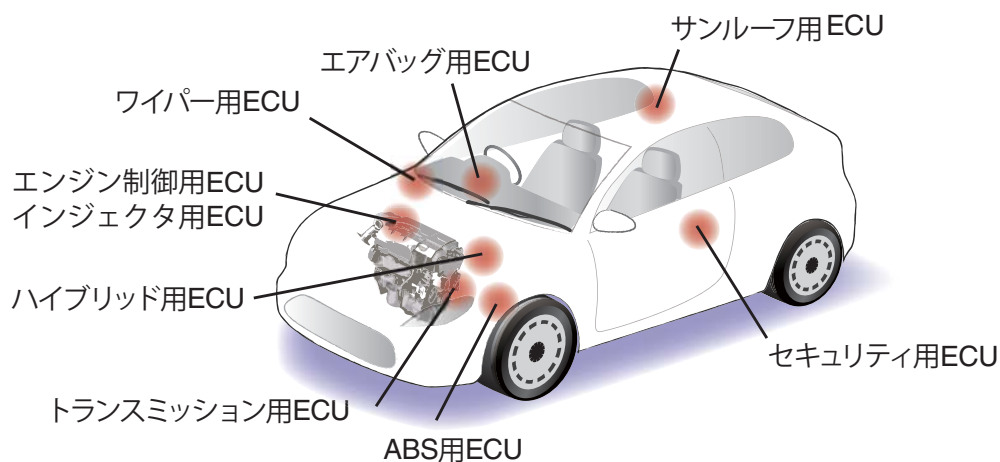


オシロ・
データロガー

CAN



PLC



電圧-CAN変換

測温抵抗計

HT-4801R
HT-2401R
HTL-2401R

HT-4801R・HT-2401R

1ms更新

CAN・USB・
16bitアナログ

HTL-2401R

40ms更新

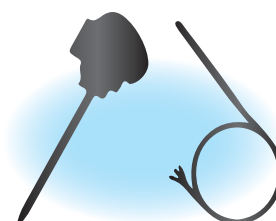
CAN・USB・
16bitアナログ

Pt100 測温抵抗体と組み合わせて温度計測します。

入力 測温抵抗体 Pt100

計測範囲 $-200^{\circ}\text{C} - 850^{\circ}\text{C}$ $\pm 0.2\%$ of FS

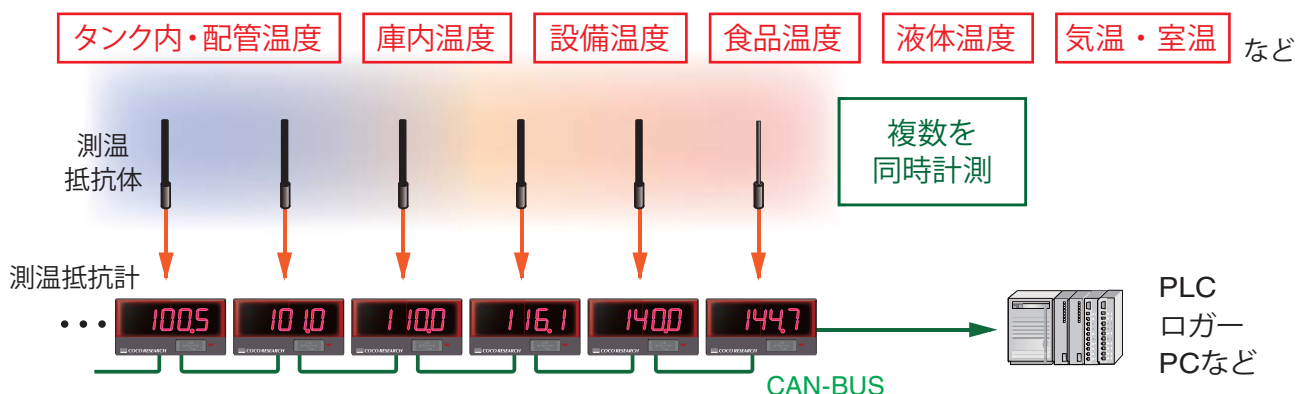
抵抗値チェック機能 0 - 400 Ω



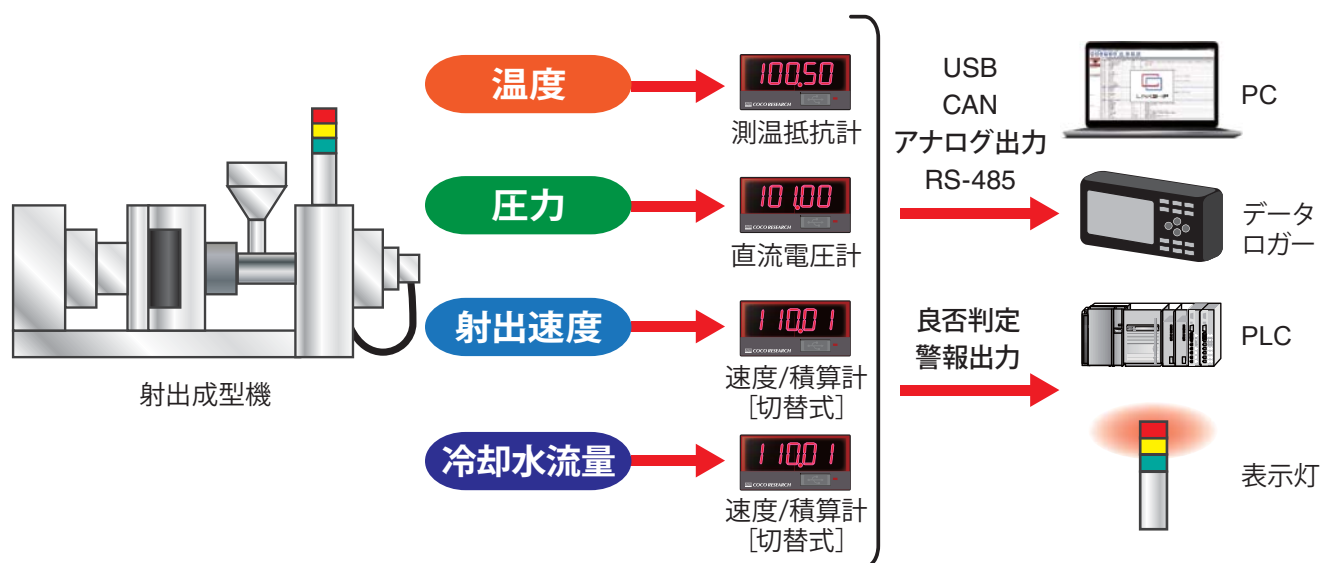
測温抵抗体

用途例

■複数の場所を同時に、測温抵抗計で温度計測



■射出成型機の温度・圧力・速度管理



■測温抵抗-CAN変換

熱電対計

HT-4801
HT-2401
HTL-2401

HT-4801・HT-2401

2ms更新

CAN・USB・
16bitアナログ

HTL-2401

40ms更新

CAN・USB・
16bitアナログ

熱電対タイプを選び（K/J/R/E/T/B/N）温度計測します。熱電対先端と計測器本体との温度差に応じた起電力を電圧測定し、温度に変換演算します。

入力 熱電対タイプ

K, J, R, E, T, B, N, S



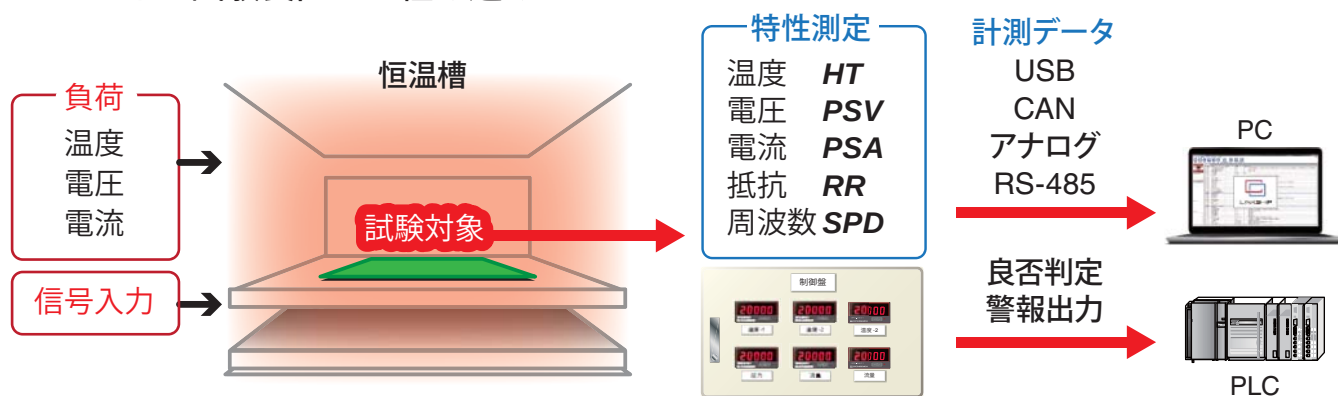
計測範囲

*：入力分解能

タイプ	計測範囲A(0.1℃*)	計測範囲B(1℃*)	精度
K	-170.0 - 1370.0℃	-250 - 1370℃	(±0.5%FS) 出力更新時間 100msの場合
J	-200.0 - 1100.0℃	-200 - 1100℃	
R	100.0 - 1760.0℃	-500 - 1760℃	
E	-140.0 - 1000.0℃	-260 - 1000℃	
T	-170.0 - 400.0℃	-270 - 400℃	
B	480.0 - 1820.0℃	100 - 1820℃	
N	580.0 - 940.0℃	-220 - 1300℃	
S	450.0 - 1760.0℃	-220 - 1300℃	

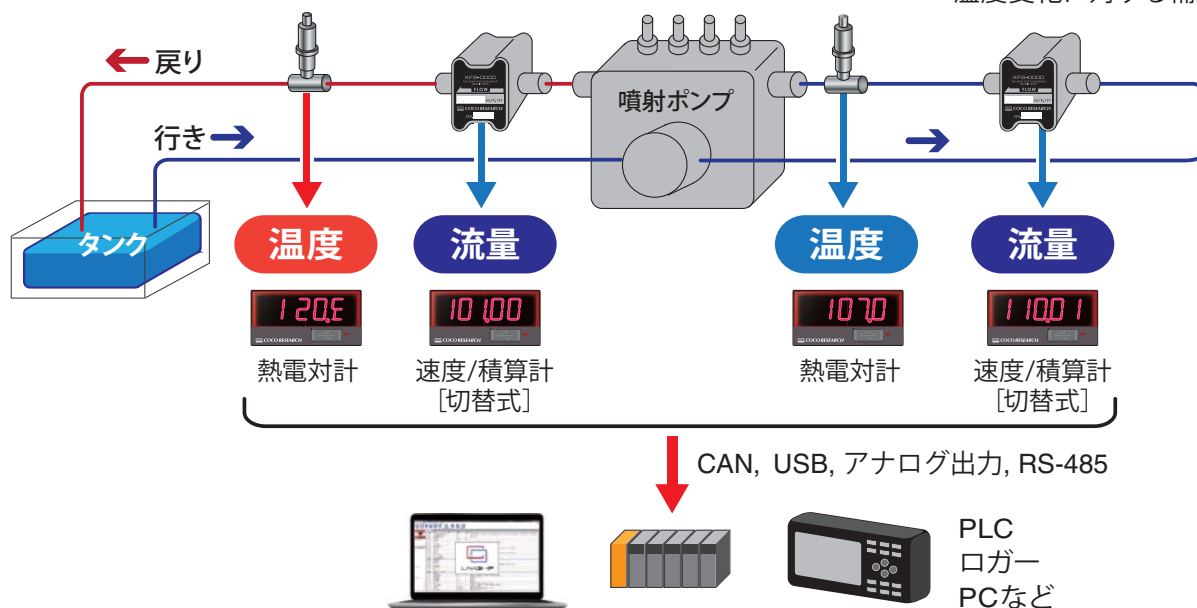
用途例

■バーンイン試験装置への組み込み



■流量誤差補正用の流体温度差測定

行きと戻りで流体の温度差があり、温度変化に対する補正が必要



■熱電対-CAN変換

抵抗計

RR-4801
RR-2401
RRL-2401

RR-4801・RR-2401

1ms更新

CAN・USB・
16bitアナログ

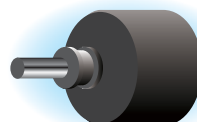
RRL-2401

40ms更新

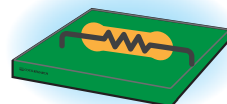
CAN・USB・
16bitアナログ

抵抗レンジを 150Ω / 1.5kΩ / 10kΩ / 40kΩ から選択可能です。任意のレート設定可能でポテンシオメータ式の変位センサや抵抗出力の温度センサと組み合わせて使用します。

入力レンジ 150Ω / 1.5kΩ / 10kΩ / 40kΩ



ポテンシオメータ



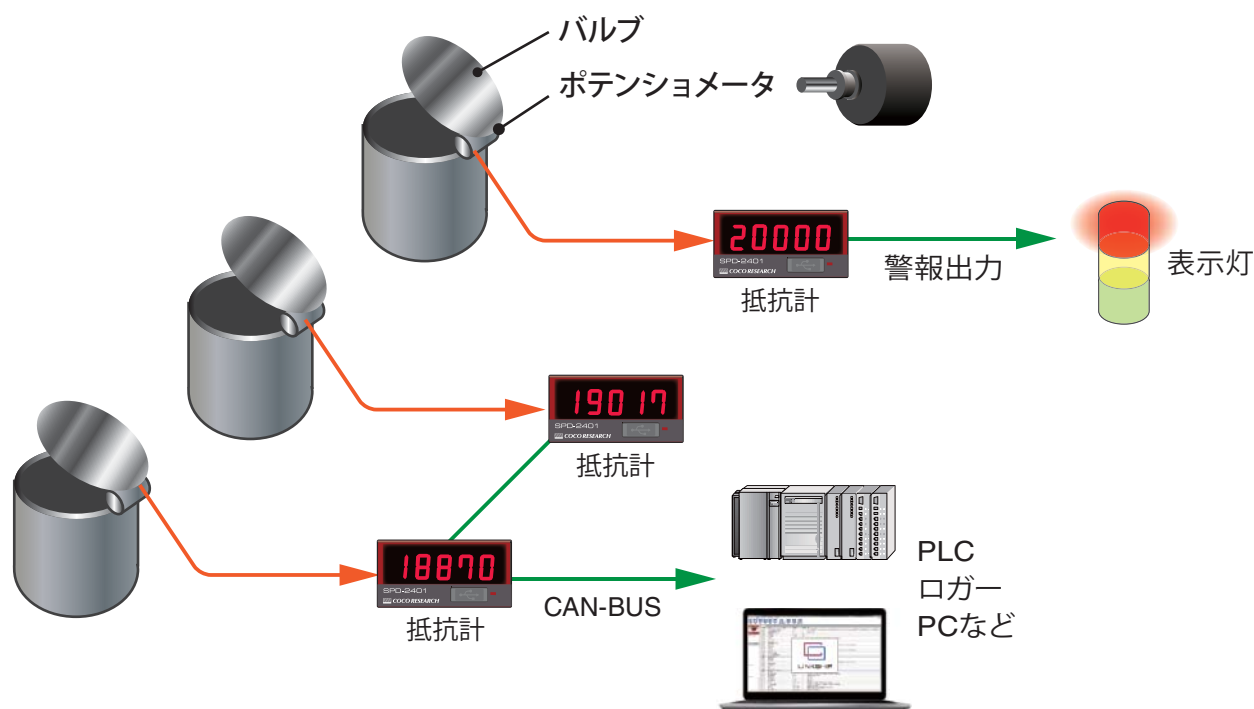
内部抵抗

計測範囲

測定レンジ	測定範囲	開放電圧	測定電流	測定誤差率	最小分解能
150Ω	0-160Ω	3.3V	1000μA	±0.02%FS	0.01Ω
1.5kΩ	0-1.6kΩ				0.1kΩ
10kΩ	0-10kΩ		100μA		0.5Ω
40kΩ	0-40kΩ		50μA		1.5Ω

用途例

■バルブの開度計測・監視

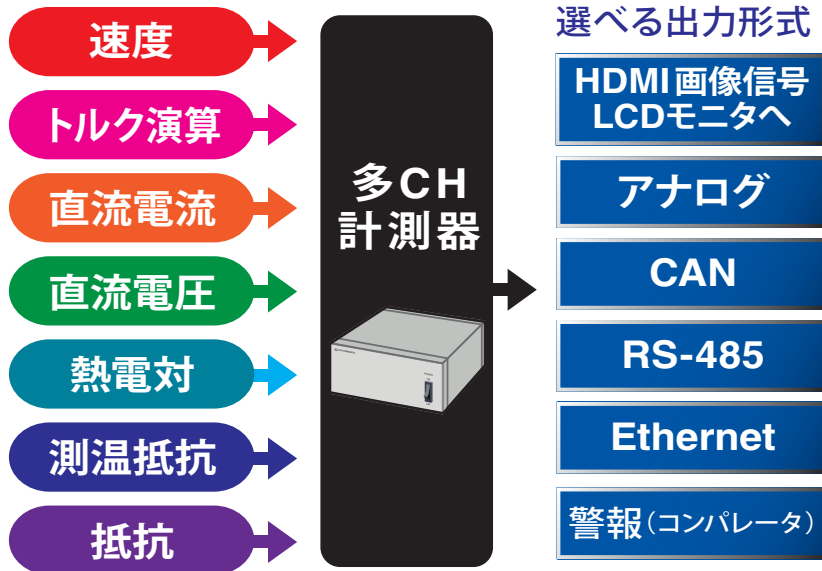


■抵抗-CAN変換

多CH計測器



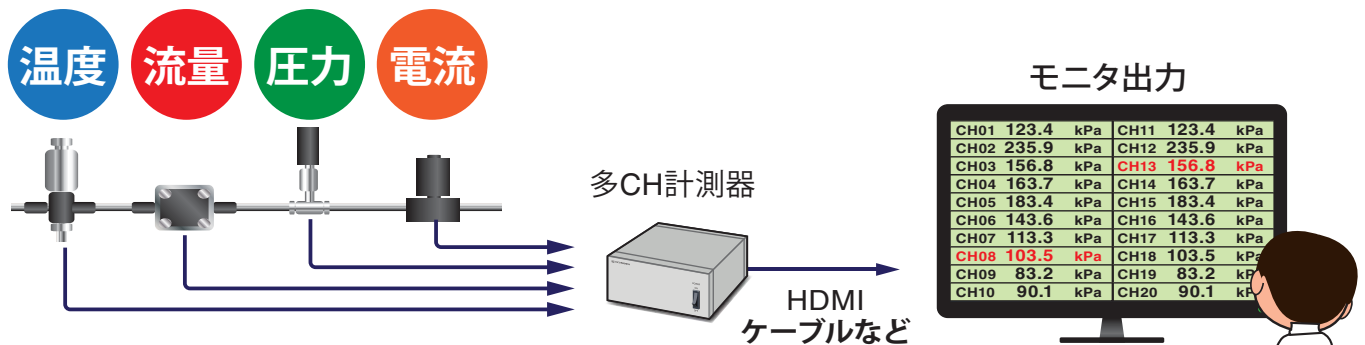
多機能から選べる、多CH変換器



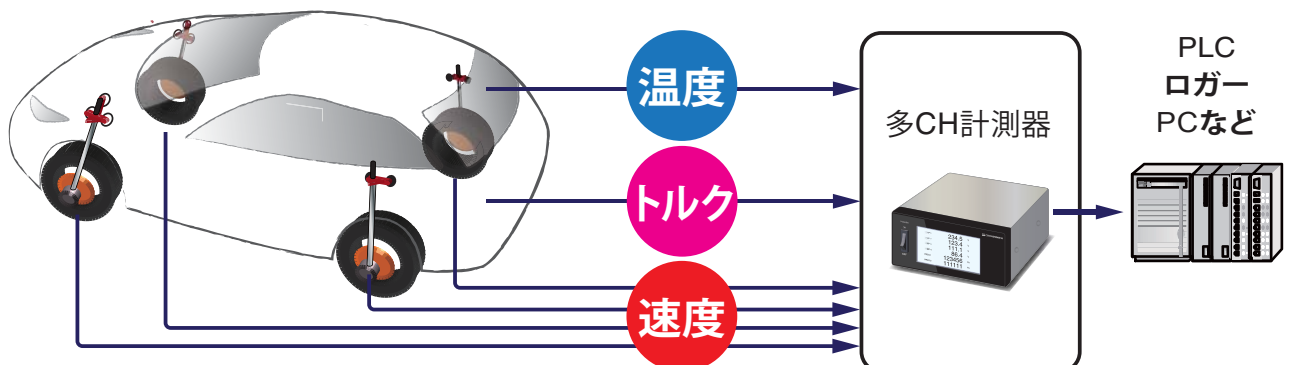
- ・計測種類 (左記7種)、CH数、お好みで
- ・液晶モニタ表示 (モニタなしも可能)
- ・16bitアナログ出力 最速0.1ms〜更新
- ・データロギング可能
- ・コネクタ仕様や、AC/DC電源を選択可能
- ・コンパクト (参考寸法 W125×H52×D112)
- ・お客様側でのプログラム作業不要
(工場にてプログラム済)

用途例

■流体の多種多CH計測、監視



■実車試験 回転速度 4CH + 温度・トルクなど



型式選定表

外観一覧 ▶

シリーズ	速度/積算	トルク・演算	直流電流	直流電圧	測温抵抗	熱電対	抵抗
EX48	SPD-48	TQ-48	PSA-48	PSV-48	HT-48R	HT-48	RR-48
EX24	SPD-24	TQ-24	PSA-24	PSV-24	HT-24R	HT-24	RR-24
EXL24	SPDL-24	TQL-24	PSAL-24	PSVL-24	HTL-24R	HTL-24	RRL-24



EX24
シリーズ
EXL24
シリーズ



EXL24 シリーズは
前面下部がピンクです

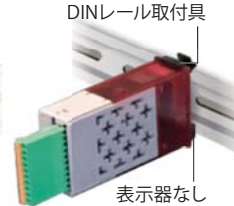
2401
前面 USB



2411
後面 USB Type-C・
前面部防水パッキン付属



2431
表示器あり・DINレール取付
取付フックなし



2451
表示器なし・DINレール取付
取付フックなし

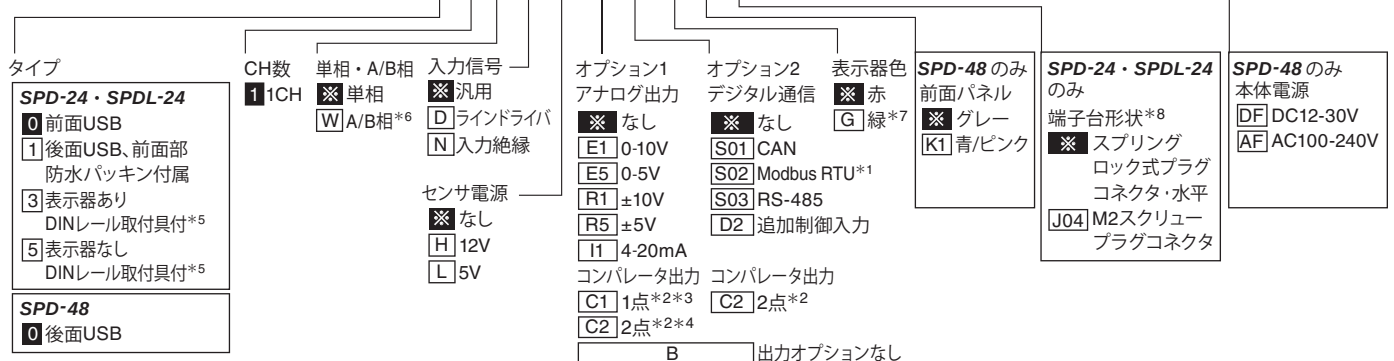


表示器色 緑タイプ
(EX24シリーズのみ)

速度/積算計 [切替式]

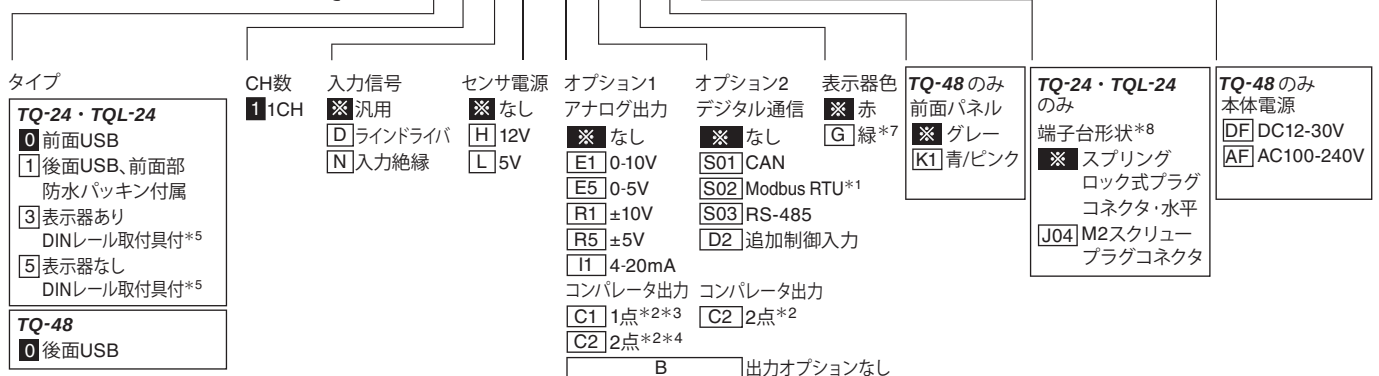
SPD-48
SPD-24
SPDL-24

■は標準仕様 (※は省略できます)

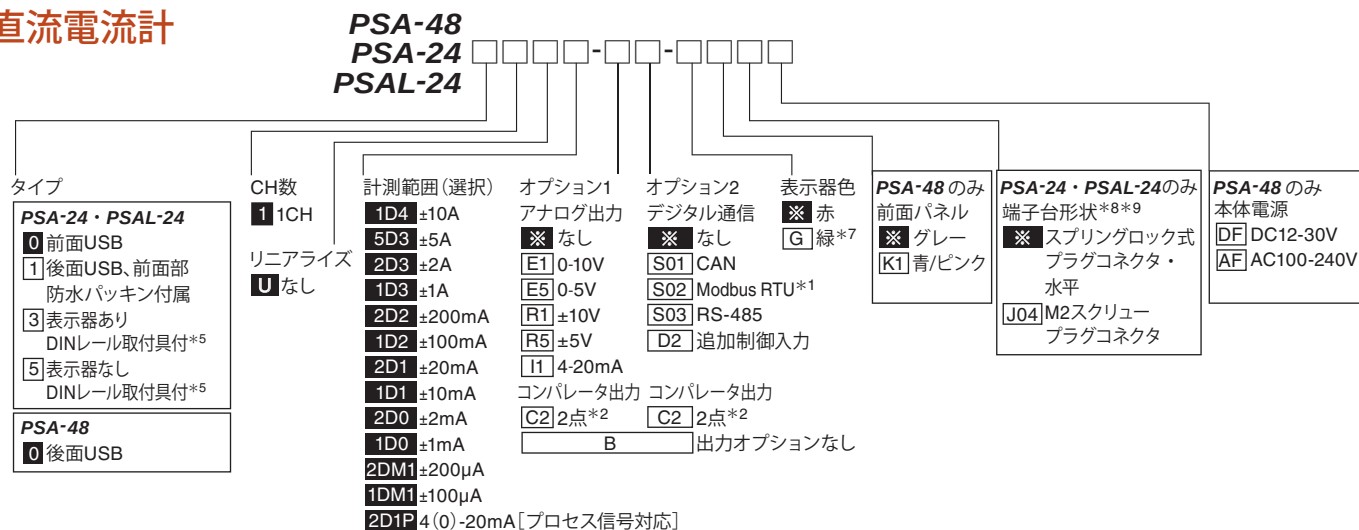


周波数偏差・トルク計

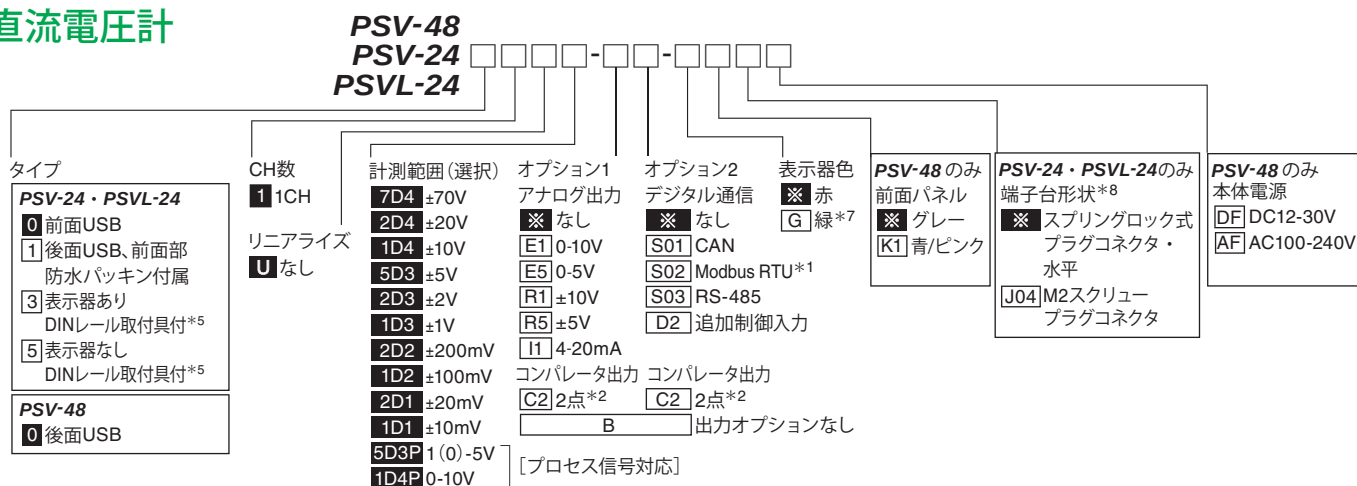
TQ-48
TQ-24
TQL-24



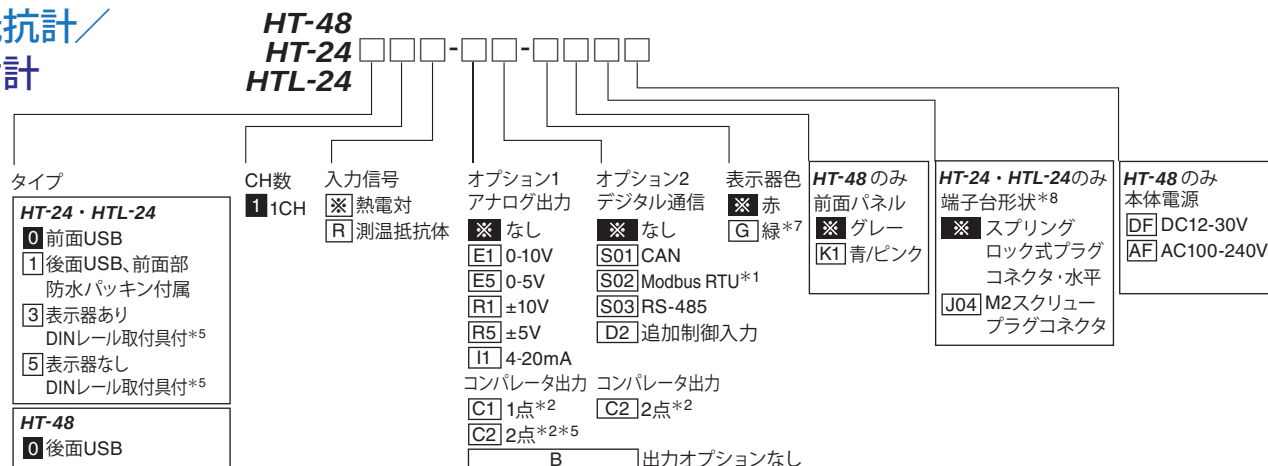
直流電流計



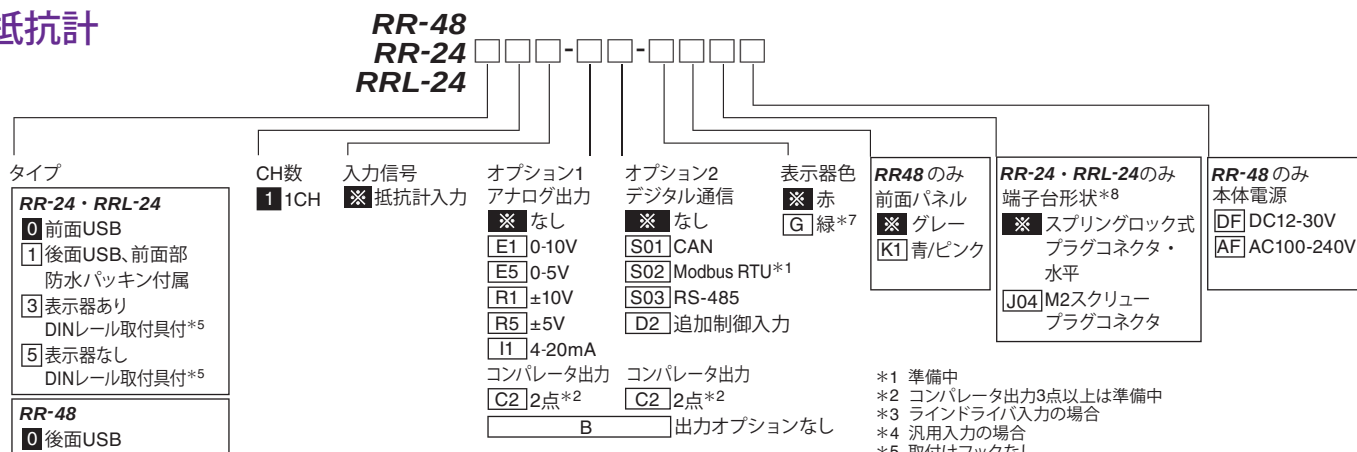
直流電圧計



測温抵抗計／ 熱電対計



抵抗計



- *1 準備中
*2 コンパレータ出力3点以上は準備中
*3 ラインドライバ入力の場合
*4 汎用入力の場合
*5 取付けフックなし
*6 A/B相とラインドライバ入力は同時に選択できません
*7 EXLシリーズの表示器色は、赤のみ
*8 2431タイプはスプリングロック式プラグコネクタ(下向き)のみ
*9 電流計±10Aタイプは固定式コネクタとなります

ご相談ください

製品のお問合せ：サポートセンター

TEL. 平日 9:30 - 17:30
03-3382-1410

FAX.
03-3382-1139

E-mail
support-coco@cocores.co.jp

柔軟なカスタム対応

機器の配線を変更するように、簡単に仕様変更できるよう製品設計しているため、標準品と同等のサポートでカスタム製品の供給が可能です。

複合的な計測の提案

自動車業界の燃費向上などに貢献してきた弊社独自の周波数計測技術ペリオマチック™方式。F/Vコンバータのアナログ回路技術のノウハウを活かし、総合的な計測をご提案できるよう各種計測のラインナップを拡張しています。*今後も更なる計測ジャンル製品を投入予定。必要な機能を安価に構成できるよう提案いたします。

機器構成の提案・サポート

測定結果をお客様に引き渡すまでが私たちの役目です。
センサ、計測器、お客様へのデータの引き渡しまで、計測器専門メーカーとして設計サポートいたします。
他社様計測器を使用した設備構成について、セカンドオピニオンとしてもご利用ください。

- ・ 設計段階での計測器や周辺機器の仕様マッチング確認、配線確認、機器構成の提案
- ・ 最適な計測器設定値の提案
- ・ お客様の用途に合わせたセミカスタム対応
- ・ 計測器の動作概要説明・機能説明セミナー
- ・ 納品後そのままご使用いただけるよう、お客様の設備用途に合わせた出荷設定

技術相談

操作説明、センサと計測器のマッチングや結線概要、ご使用状況に合わせた製品の設定値など、ご購入前の機種選定からご使用後のサポートまで、技術担当が対応させていただきます。
現場での動作不良等、問題解決についてもお気軽にご相談ください。

このカタログの記載内容は、予告なく変更することがありますのでご了承ください。
The contents are subject to change without any obligation on the part of manufacturer



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

製品のお問合せ：サポートセンター

TEL. **03-3382-1410** 平日 9:30 - 17:30

E-mail **support-coco@cocores.co.jp**

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
営業所 愛知(豊川市)／大阪(大阪市)／東関東(松戸市)
研究所 東京(中野区)
ホームページ <https://www.cocores.co.jp/>