



COCORESEARCH

パルス積算(可逆)カウンタ

CNT-39シリーズ

CNT-3921 CNT-3931

スケーリング機能つきで1MHzをクリア



CNT-3921



CNT-3931

パネルタイプで1msの高速更新アナログ出力

正負カウント表示つき

2点コンパレータ出力標準装備

ミスカウントのない可逆カウント

外部制御信号によるホールド・リセット・プリセット機能

0~360°間を繰り返し角度計測

積算計/距離計

可逆積算計

流量積算計

逆流補正流量計

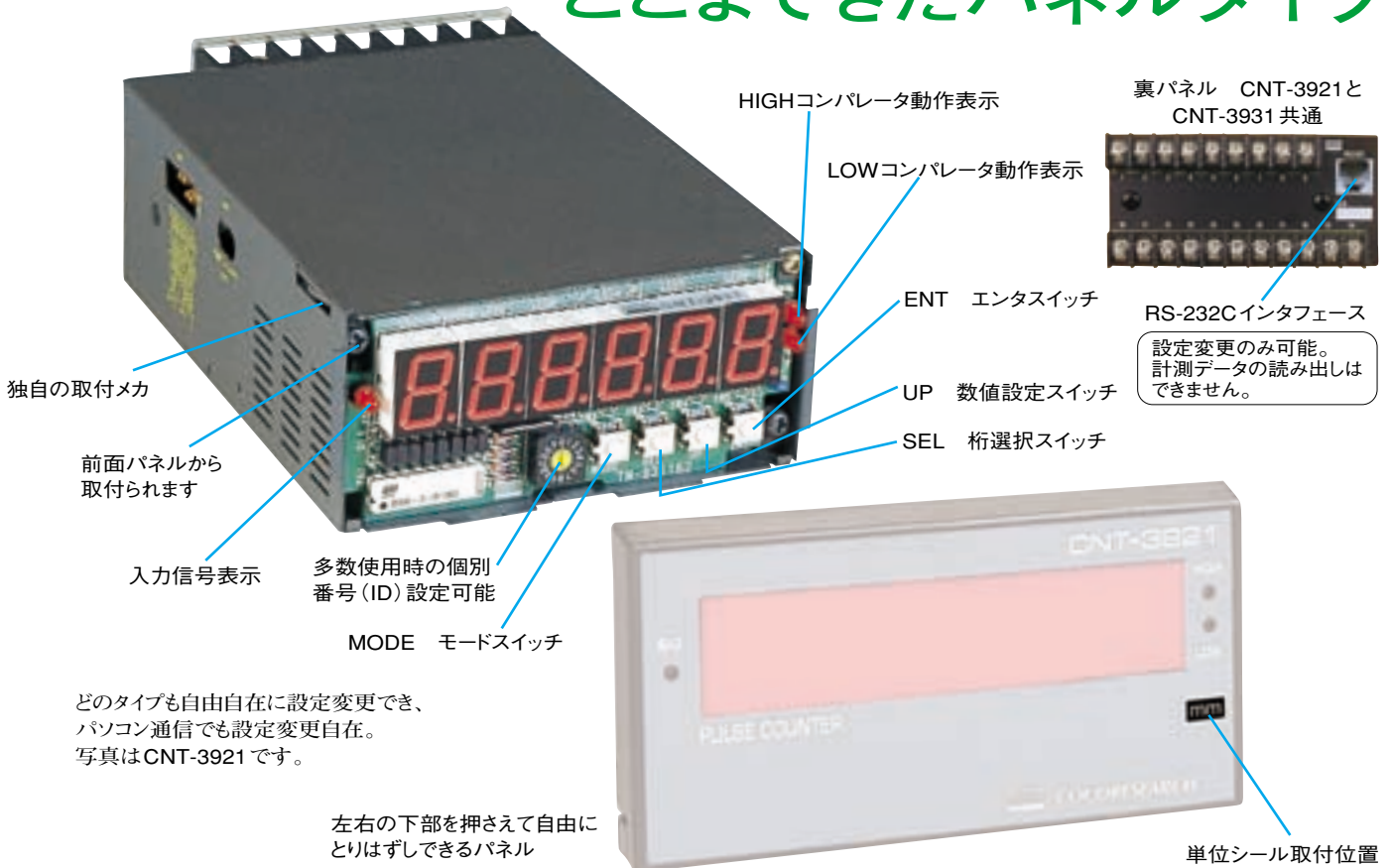
角度表示計

ゆれの中心検出

不規則往復運動の計測

ココリサーチ株式会社

ここまできたパネルタイプの



どのタイプも自由自在に設定変更でき、パソコン通信でも設定変更自在。写真はCNT-3921です。



CNT-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



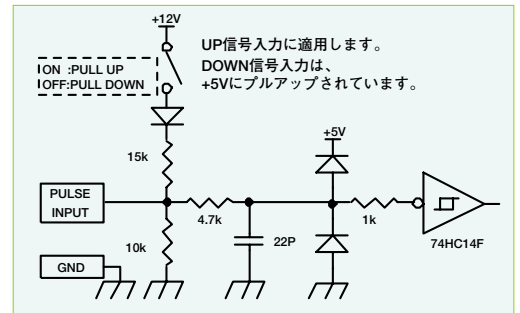
CNT-3931

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

ありきたりのパルス信号(単相)はもちろん、可逆計数用にも90°位相差の2相信号だけではなく、UP/DOWNセパレート信号も入力できます。さらに入力信号の形態はTTLや一般有電圧信号のほか、オープンコレクタ信号を共通的に入力できる回路を採用しています。また単相か2相か、あるいはセパレートかの区別はプログラムで簡単に設定できます。

入力回路



◆ スケーリング機能 1MHz

入力パルス1個で1と表示させるほか、任意の係数(□□□□□×10⁰~⁻⁹)を乗じた表示ができるスケール機能。これなら1パルスあたり0.00123mlと表示させたい流量センサやリニアゲージセンサを用いた計測でも任意の物理量が直読できます。しかも1MHzまでの計測を実現し、多くの用途に対応しています。

機能選択表

CNT - 39 □ 1 -	□	□	□	□	□	□□□
設定方式 2: プッシュスイッチ 3: デジスイッチ	表示色	センサ電源	アナログ出力	BCD出力	その他	本体電源
	※: 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

CNT-3921-DF : 赤色表示、オプションなし、本体電源DC9.6~30V ※は標準仕様(省略できます)
CNT-3931-GEA11 : 緑色表示、0~10V出力、本体電源AC115V (必要な記号のみ連続で書いて下さい)

パルス加減算カウンタ

◆ 正負カウント表示つき — オーバースケールも安心

プラス側は0～999999、マイナス側は-199999まで、小数点位置も自由設定。オーバー時にはプラス側は表示が点滅し、マイナス側は999999と199999との交互表示で、結果として±1999999までの計数値を読みとることができます。さらにそれを超えた部分で加算や減算の入力が入ったとしても、内部の計数動作が継続されるように設計されているので、計数結果が表示範囲内に入ったときは、再び計数表示を始めます。

◆ 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。比較値は係数付き表示値に対してもパルスの数でも設定でき2段検出として、また上下限コンパレータ出力として使用できます。出力はAC/DC両用のフォトモスリレーを採用しています。

◆ ミスカウントのない可逆カウント

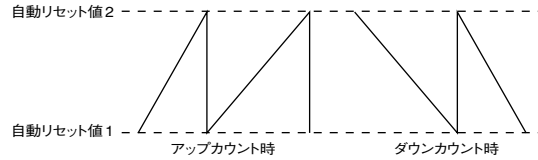
90°位相差信号の場合、方形波エッジの情報をうまく活用する4通倍方式がとられているので、可逆計数を回数多く繰り返しても反転時にミスカウントされて計数結果を狂わせる心配がなくなりました。

◆ 3つの動作は直接に制御

リセット、プリセット、および表示値ホールドは、プログラムによらず、それぞれの端子をGNDに短絡して命令ができます。またRS-485を用いたマルチドロップの使い方では端子の短絡によらず制御することが可能です。

◆ 自動リセットも可能

2組の自動リセット値を自由に設定しその範囲をカウントさせることが可能で、2値の差を360度などに設定すれば角度表示もできます。この設定値は係数のかかった表示値と実入力パルス数のどちらかを選ぶことも可能です。



◆ 5合目平均機能

振動的なパルスカウントすべて表示・出力するのではなく、振動の山と谷のカウント値を取り込み、そこから中心(5合目)を算出します。リニアスケールを用いて測定する場合、高速なパルスになりますので、振動で変化が激しいとき出力データの読み取りが難しくなります。5合目平均機能を使うと、振動の中心の測定値を移動平均して出力することになり、安定した出力を得られます。

オプション

1. 高速1ms更新のアナログ出力

0～10V、1～5V (0～5V可)、±10V、4～20mA (0～20mA可)を用意しました。フルスケール時の表示値も自由に設定し、追従性のよいアナログ出力は解析用途などに可能性を広げます。

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、大型表示器への接続が手軽に可能となります。

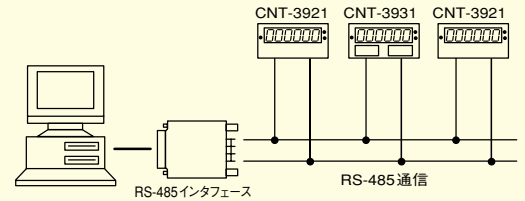
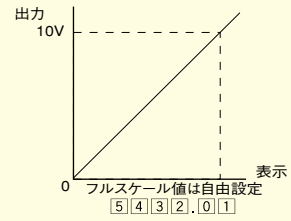
3. 標準コンパレータ出力にさらに2点追加

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 マルチドロップ式で最大32台接続

計測データ読み出しと設定用に

カウンタのIDナンバーはプログラム設定のほかに16台までデジスイッチを用いて設定できるので、設定変更と確認が容易になります。



※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

<p>流量コントロール計測</p> <p>流量センサ使用</p>	<p>ラック位置計測</p> <p>ロータリーエンコーダ使用</p>	<p>ストローク距離計測</p> <p>ワイヤスケール使用</p>
---	---	--

- ◆ 位置決め計
- ◆ 流量積算計
- ◆ 回転角度計
- ◆ 振れ幅計
- ◆ 個数表示計
- ◆ 距離計
- ◆ 可逆積算計
- ◆ 距離位相計

■ 共通仕様

名称 型式	パルス積算 (可逆) カウンタ CNT-3921 (プッシュスイッチタイプ) CNT-3931 (デジスイッチタイプ)
入力部	入力点数 入力方式 1点 ①単相パルス②UP/DOWN信号 (セパレートパルス) 入力周波数:0~1MHz ③2相信号 (90°位相差・内部4通倍カウント) 入力周波数:0~250kHz・位相差及びオーバーラップ:400ns以上 入力パルス幅 入力信号 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:±100mV以上の交流信号 入力耐圧 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 CNT-39x1 (+12V 50mA max) CNT-39x1-L (+5V 100mA max)
演算部	表示レート 最大パルス入力数 設定値記憶 1パルスに対する表示値を設定 0.000000001~999999 ±2 ⁿ -1 (±47Bit) 最大パルス以上で内部カウントは停止 表示カウントとは関係ありません 不揮発性メモリ (EEPROM)
表示部	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 CNT-39x1 (赤色LED) CNT-39x1-G (緑色LED) 7セグメントLED 文字高14.2mm 6桁 -199999~999999 一時 (一) 点灯 / 十時消灯 ±1999999までは表示の2重点灯で桁数以上を表現 ±2000000を超える範囲はOL表示 リーディングゼロサプレス 半固定 (小数点位置はプログラムモードにて設定) 0: □□□□□□.~5: □.□□□□□□
外部制御入力部	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ホールド ②リセット ③プリセット 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 出力数 出力信号 定格 ON抵抗 応答時間 出力コネクタ CNT-3921 (プログラムモードにて設定する) CNT-3931 (前面パネルのデジスイッチの設定による) 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) 50Ω以下 3ms (max) 端子台 7.62mm ピッチ M3 フリー端子ビス
RS232C通信部	通信方式 通信規格 ボーレート 通信コネクタ 調歩同期式 ※設定値の読み出し、書き込みが可能。計測データ読み出しは不可。 RS-232C 2,400bps 6極モジュラジャック
一般事項	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 CNT-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℃

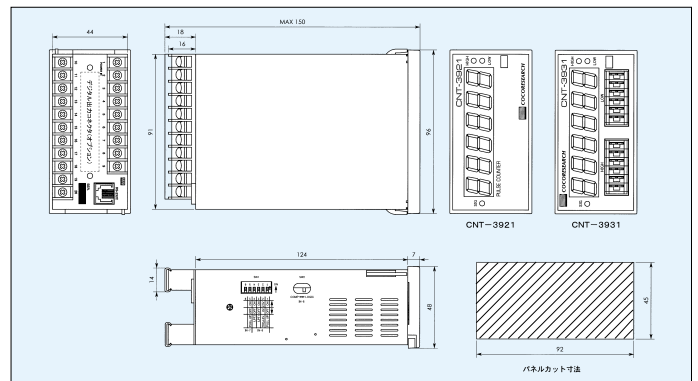
改良などの理由により、予告なく仕様変更することがありますので予めご了承下さい。

■ 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 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 CNT-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 1ms以下 (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
BCD出力部	信号形態 データ 更新時間 制御信号 出力コネクタ CNT-39x1-P (オープンコレクタ) CNT-39x1-T (CMOS,TTL) 6桁バラレル信号極性付き 1ms以下 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
RS485通信部	オプション型式 接続台数 通信形式 通信方式 通信規格 ボーレート 内部データ更新時間 通信コネクタ CNT-39x1-S 最大32台 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) 1ms以下 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	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 CNT-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	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	PRESET	RESET	HOLD	DOWN	GND	DATA-	DATA+
COMPARATOR			INPUT				PULSE	(COM2)	(COMP1)	(COMP2)
コンパレータ出力			制御信号入力				センサ入力	RS-485通信 またはコンパレータ追加		

●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。



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/>