

POSITIONER

1ポイント位置決めカウンタ

OP-01 series

●OP-01シリーズは汎用ACインダクションモータ用1軸1ポイント位置決めカウンタ。MUTOH独自のきめ細かなソフトによりクローズドループでコントロールを行ない、サーボの代用として充分に使用できます。

●インバータ等の利用により高速/低速の2段設定が可能で、オーバーラン量も自動読取り/自動補正でき、高精度な位置決めを実現。停止精度範囲も設定可能で、その範囲外に停止した場合もリトライ動作で補正機能が働き、範囲内に入るようコントロールします。

●オペレーションパネルもシンプルで操作性は抜群。目標値データは外部より16ポイントをメモリーでき、パソコンやシーケンサからデータを受けられるBCD入力機能付きも用意。角度制御も可能で、一般産業機械のあらゆる制御に最適な1ポイント位置決めカウンタです。

汎用ACインダクションモータ対応の 高精度1軸1ポイント位置決めカウンタ。

■OP-01シリーズ(OP-01/OP-02/OP-03)の主な仕様

カウ ント 範 囲	測長±99999/角度±360.00
カウ ント 表 示	7セグメントLED(赤色)/文字高さ15mm
最 小 読 取 値	測長0.001・0.01・0.1・1mm/角度1・5・10分
カウンタ応答周波数	1テイ倍時10kHz/4テイ倍時7.5kHz
エンコーダ電源	DC12V/200mA 適応エンコーダはA、B2相のオープンコレクタ/電圧出力方式とも可能
電 源	AC100V±10%(50/60Hz)
消 費 電 力	40VA
外 形 寸 法	260(W)×110(H)×202(D)mm
質 量	3.9kg
電 源 コ ー ド 長	2m(プラグ付)
使用温度範囲	0～45℃
保存温度範囲	-20～80℃
補 助 電 源	ニッカド電池(自動充電式)
耐 振 動	49m/s ² (5G)で30分
耐 衝 撃	耐久294m/s ² (30G) X・Y・Z各方向3回

Positioner

OP-01

1軸1ポイント位置決めカウンタ



クローズドループ方式でつねに目標値と現在値を認識し、オーバーラン補正量も自動入力・自動更新する独自の自己学習機能を内蔵。シンプルなシステム構成で高精度位置決めが可能です。

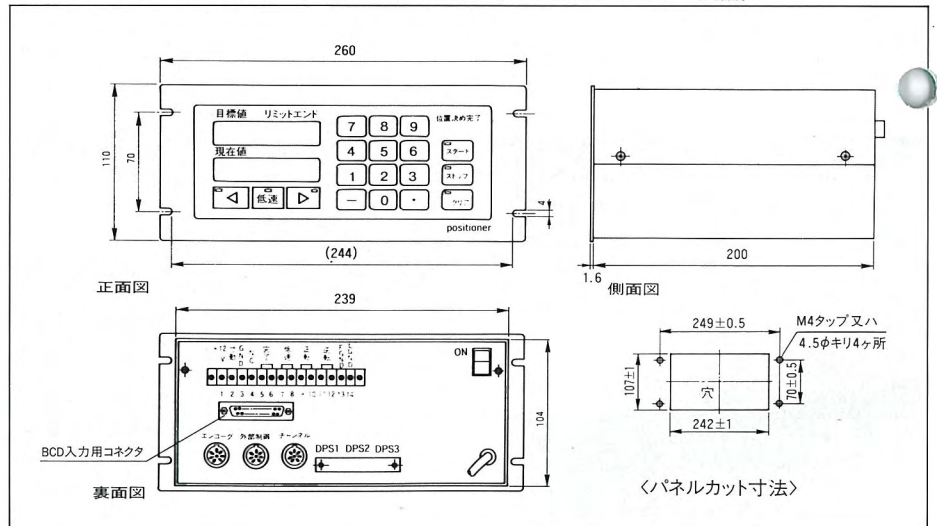
Positioner

OP-03

1軸1ポイント位置決めカウンタ(英文仕様)

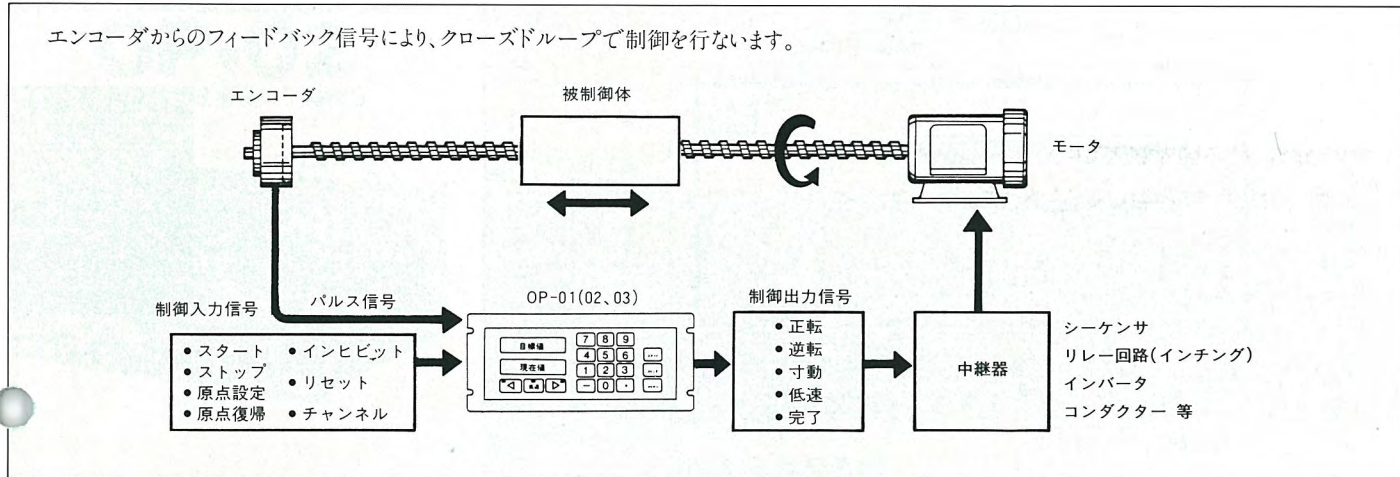


■OP-01シリーズ外形寸法図(BCD入力用コネクタはOP-02のみ装備)



受注生産品

■構成例

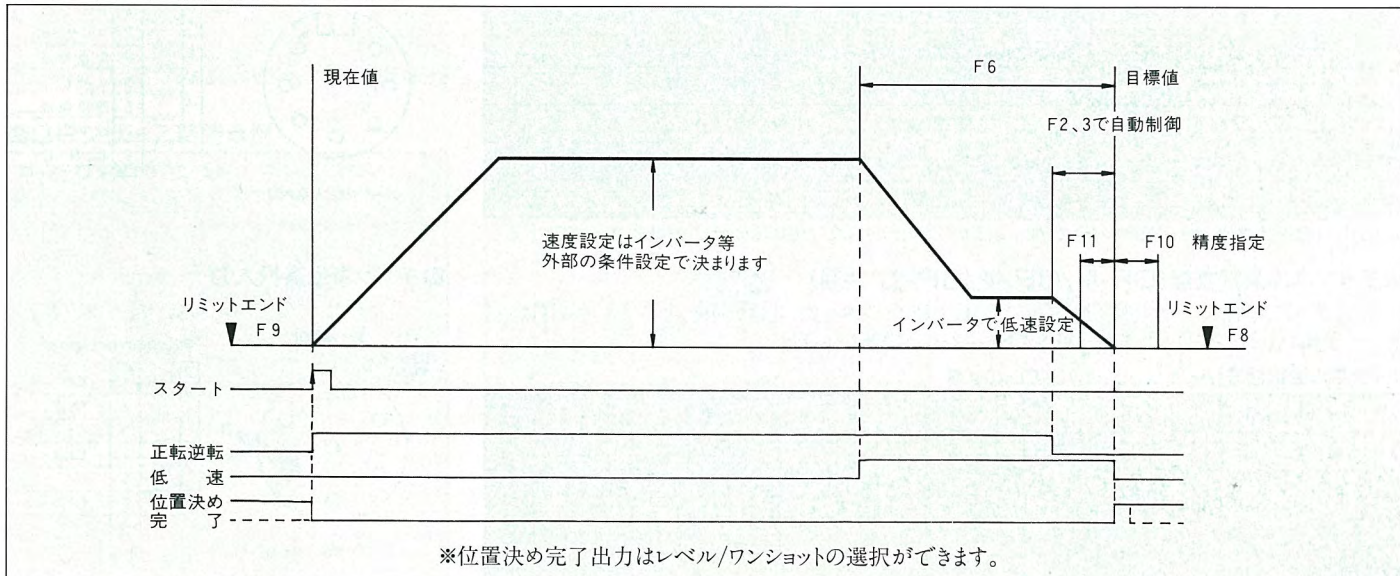


■ファンクションデータの設定

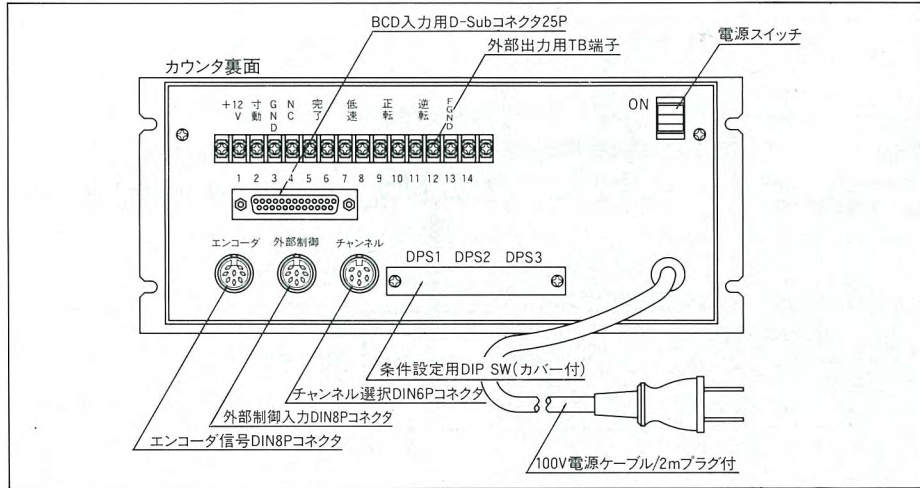
機械のスムーズな運転と精度を維持するため、さまざまなファンクション機能が装備されています。

FUN No.	機 能	内 容
1	プリセット値	カウンタの現在値を修正します。
2	乗数演算値	設定範囲0.001~50.000 移動量にこの乗数が掛かります。 ミリ→インチ、寸などの換算または移動距離に対するエンコーダパルス数の演算に利用できます。
3	正転方向オーバーラン補正量	正転/逆転方向それぞれについて、モータに対して停止信号を出してからモータが完全に止まるまでの距離が登録されます。
4	逆転方向オーバーラン補正量	
5	Uターン距離指定	機械のバックラッシュを取る方向でつねに位置決めさせる場合に、Uターン距離を指定します。
6	減速距離	低速位置決め時の減速走行領域を設定します。
7	歯幅補正量	ノコギリ等のアサリ幅を指定します。
8	正転方向リミット値	ソフトリミットの設定範囲は測長時±99998まで。角度時は最小設定単位の1パルス手前まで設定可能です。
9	逆転方向リミット値	
10	+方向位置決めOK範囲	位置決め精度に±の幅を持たせる場合に指定。機械が停止した結果がこの設定範囲から外れた場合、リトライ動作になります。
11	-方向位置決めOK範囲	
13	原点位置設定	任意の位置を原点として登録できます。
14	1. エンコーダの極性指定、2. 自動インヒビットON/OFF、3. 減速乗数設定/低速領域の高速指定、4. 位置決め完了信号選択ワンショット/レベル	

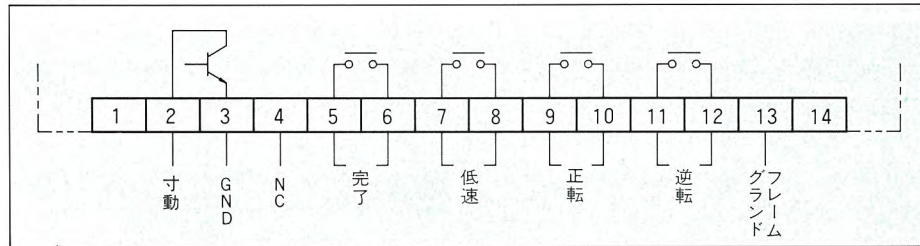
■ファンクション機能およびタイムチャート



■入出力信号



■外部出力



■制御出力信号

正転(接点出力)	モータの正回転方向指令(+カウント)
逆転(接点出力)	モータの逆回転方向指令(-カウント)
低速(接点出力)	減速領域到着指令
完了(接点出力)	位置決め停止確認後に出力
寸動(オープンコレクタ)	モータのインテグレーション動作タイミング指令

■外部制御入力

制御入力信号	ピンNo.	機能
スタート	1	位置決め動作を開始します
ストップ	2	位置決め動作を中断します
プリセット	3	ファンクション1に設定されている値に現在値を修正します
原点設定	4	現在値をファンクション13で指定した値に修正します
インヒビット	5	カウント動作を禁止します
原点復帰	6	ファンクション13で指定した位置に機械が復帰します
リセット	7	現在値を0リセットします

※入力は無電圧接点またはオープンコレクタで100ms以上のワンショットにしてください。(インヒビットはレベル入力です)

■チャンネル選択機能(OP-01/OP-02/OP-03 共通)

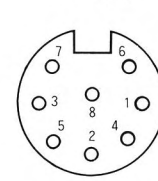
目標値をチャンネル選択信号(4bit16進)で0~15の最大16チャンネルまで記憶が可能。チャンネルの切替はシケンサ、デジスイッチで行なえます。頻りに利用するデータを記憶させると便利です。

チャンネル選択信号(バイナリコード)○:ONの状態

チャンネルNo.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
CH1		○														
CH2			○													
CH4				○												
CH8					○											

■エンコーダ用コネクタ

ピン配列



ケーブル側より見た図

ピンNo.	信号名
1	B相
5	A相
6	+12V
7	0V
8	シールド

■接点出力仕様

リレーメーカー名	オムロン
型式名	G6B
接点容量	AC250V・2A DC30V・2A
接点構成	A接点
接点動作時間	Max 10ms

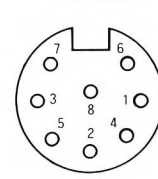
■寸動出力仕様

出力形態	オープンコレクタ
耐圧	DC30V・50mA

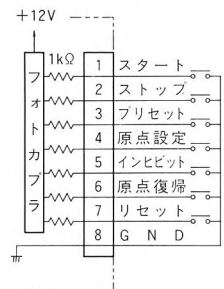
※寸動出力はインテグレーション位置決め方式の場合のみ必要な機能です。

■制御入力信号(DIN8Pコネクタ)

ピン配列

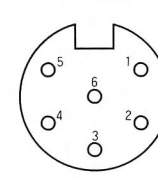


ケーブル側より見た図

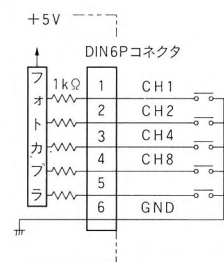


■チャンネル選択入力

ピン配列



ケーブル側より見た図



Positioner
OP-02
BCD入力位置決めカウンタ



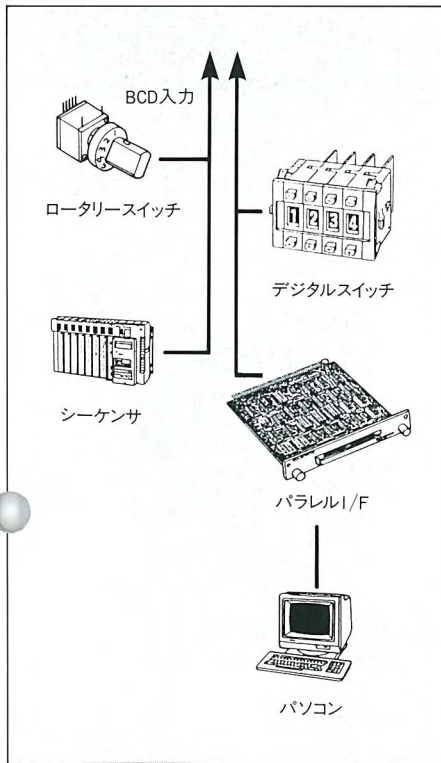
OP-01をベースに、目標値をBCDコードで外部より入力できる機能を持たせた機種です。パソコン、シーケンサ、デジスイッチなどの外部機器から操作が行なえます。

■OP-02仕様

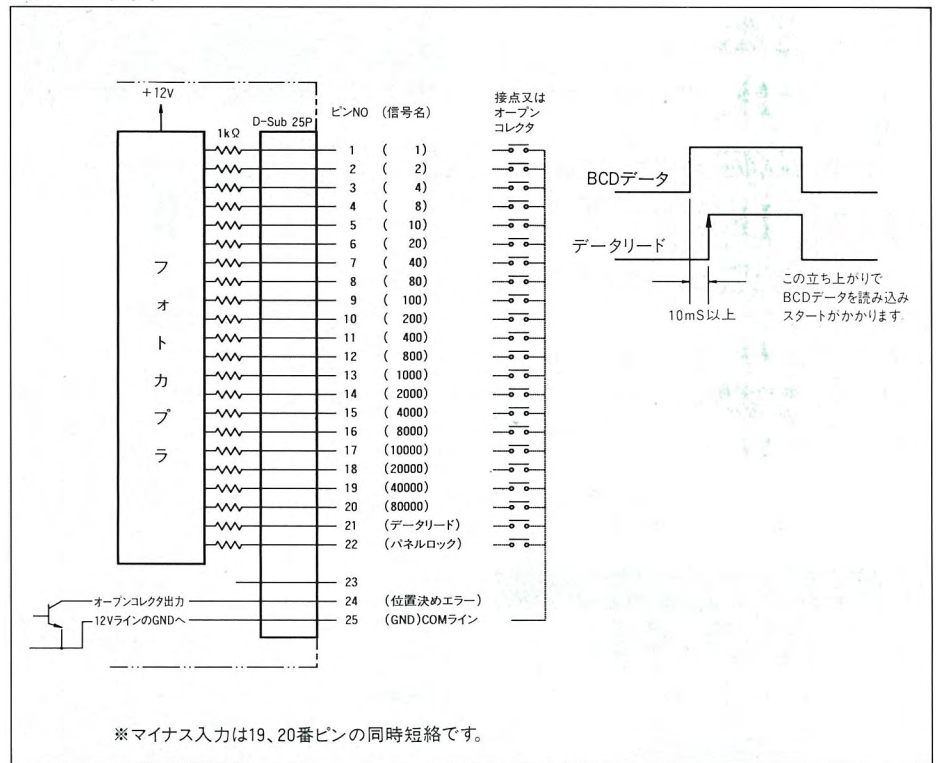
位置決めデータ	5桁のBCD入力形式
設定範囲	-39999~99999
入力信号レベル	無電圧入力とし有接点または無接点でもOKです
位置決めエラー出力	自動位置決め時に位置決めエラーが発生すると位置決めエラー信号を送出します。
位置決め開始指令	データリード信号により位置決めを開始します
パネルロック信号	ONにするとパネルスイッチがすべて動作禁止にできます

※他の基本的な仕様はOP-01と同様です。P.8をご参照ください。

■構成例



■信号接続図



■OPシリーズ使用事例

