

# POSITIONER

1ポイント位置決めカウンタ

# OP-01 series

## 汎用ACインダクションモータ対応として、高精度を追求。

1軸1ポイント位置決めカウンタ。

MUTOH独自のソフトウェアにより、クローズドループできめ細やかなコントロールを実現。高精度な位置決め精度。

インバータ等を利用し、高速/低速の2段設定、オーバーラン量の自動読取り/補正が可能で、高精度な位置決めを実現。停止範囲も設定可能で、範囲外に停止した場合はリトライ動作で補正機能が働き、範囲内に入るようにコントロールします。

オペレーションパネルはシンプルで、操作性は抜群。

目標値データは外部から16ポイントをメモリでき、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しています。角度制御も可能で、産業機械のあらゆる制御に最適なカウンタです。

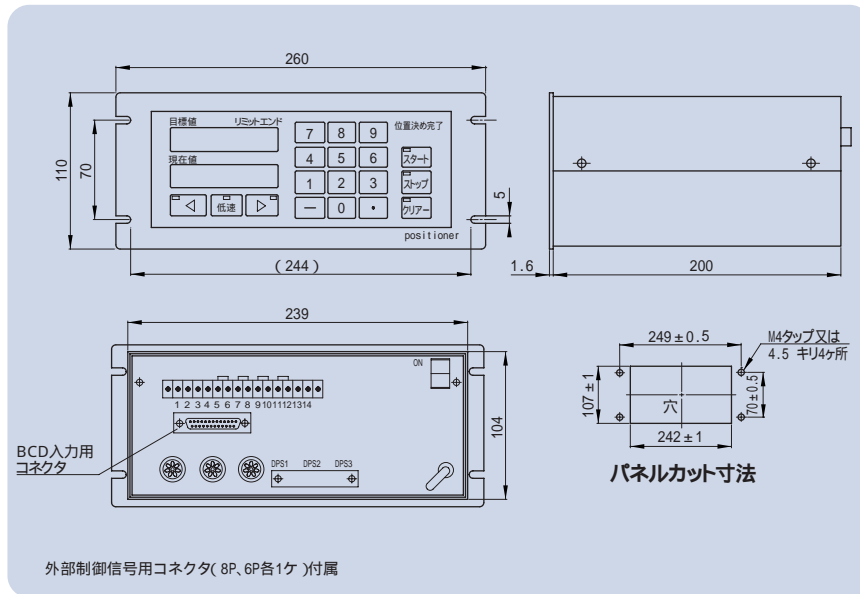
### OP-01シリーズ(OP-01/OP-02)の主な仕様

カウント範囲	±99999/角度±360.00
カウント表示	7セグメントLED 文字高15mm
最小読み取り値	測長0.001~1mm/角度1、5、10分
カウント応答周波数	1テイ倍時10kHz/4テイ倍時7.5kHz
エンコーダ入力信号	A相、B相、Z相(オープンコレクタ/電圧出力方式双方に対応)
エンコーダ供給電源	12V 200mA
制御出力信号	AC250V 2A/DC30V 2A リレー接点
制御入力信号	無電圧接点“閉” またはオープンコレクタの“ON”の入力
電源	AC100±10% 消費電力40W以下
質量	3.9kg
使用温度範囲	0~45
保存温度範囲	-20~80
バックアップメモリ	ニカド電池(自動充電式) バックアップ約1年間
耐振動	49m/s <sup>2</sup> (5G)で30分
耐衝撃	耐久294m/s <sup>2</sup> (30G) X・Y・Z各方向3回
付属品	DIN8P・6Pコネクタ 各1

# OP-01

## 1軸1ポイント位置決めカウンタ

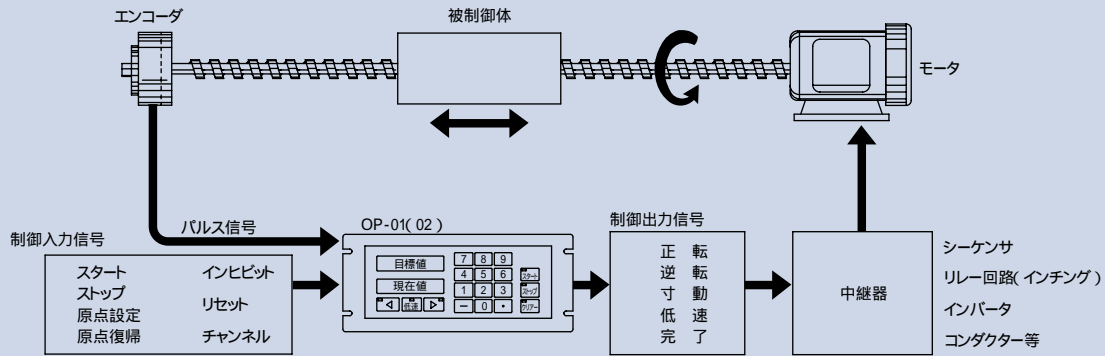
OP-01シリーズ外形寸法図(BCD入力用コネクタはOP-02のみ装備)



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ながら、オーバーラン補正量も自動入力・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信頼できる高精度位置決めが可能なカウンタです。

## 構成例

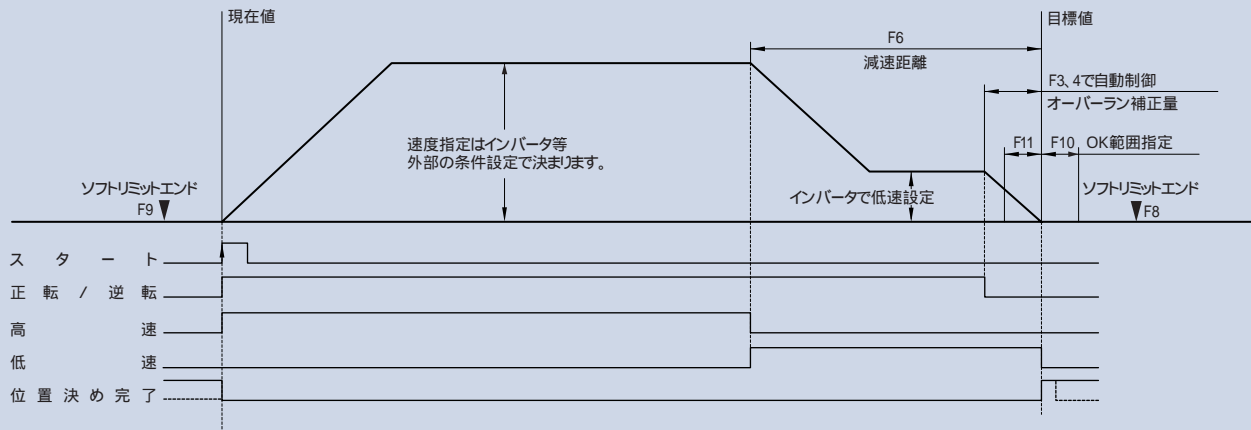
エンコーダからのフィードバック信号により、クローズドループで制御を行います。



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。

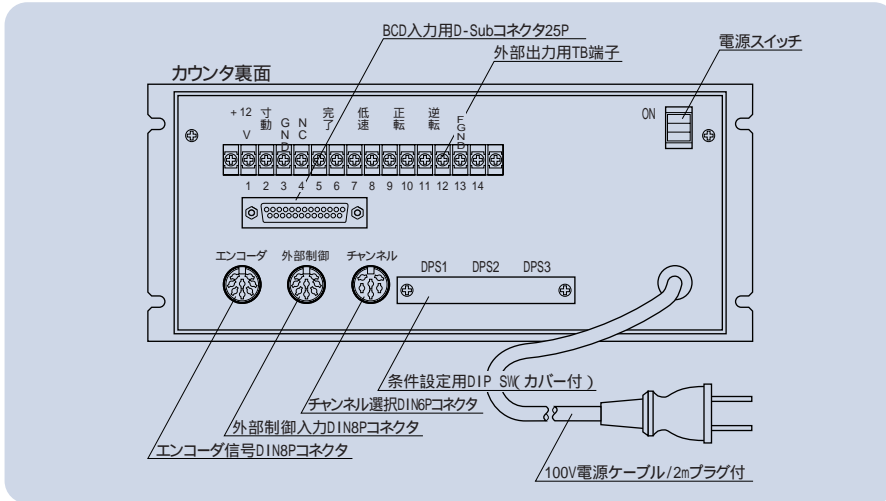
FUN No.	機能	内 容
1	プリセット値	カウンタの現在値を修正します。
2	乗数演算値	設定範囲0.001~50.000 移動量にこの乗数が掛かります。 ミリ インチ、寸などの換算または移動距離に対するエンコーダパルス数の演算に利用できます。
3	正転方向オーバーラン補正量	正転/逆転方向それぞれについて、モータに対して停止信号を出してからモータが完全に止まるまでの距離が登録されます。
4	逆転方向オーバーラン補正量	
5	Uターン距離指定	機械のバックラッシュを取る方向でつねに位置決めさせる場合のUターン距離を指定します。
6	減速距離	低速位置決め時の減速走行領域を指定します。
7	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hibit 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



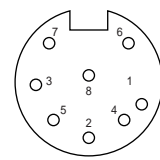
位置決め完了出力はレベル/ワンショットの選択ができます。

## 入出力信号



## エンコーダ用コネクタ

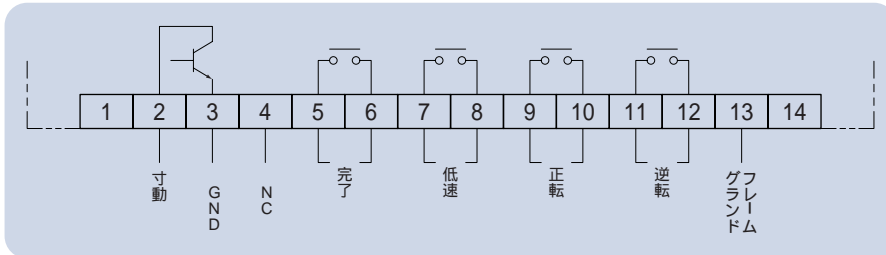
### ピン配列



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

## 外部出力



## 接点出力仕様

リレーメーカー	オムロン
形式名	G6B
接点容量	AC250V・2A DC30V・12A
接点構成	A接点
接点動作時間	Max10ms

位置決め  
カウンタ

## 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

## 寸動出力仕様

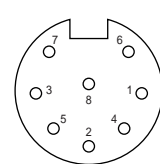
出力形態	オープンコレクタ
出力容量	DC30V・10mA

## 外部制御入力

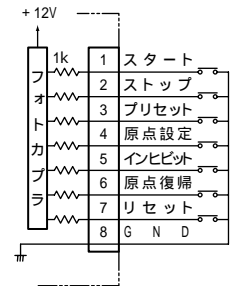
制御入力信号ピン	No.	機能
スタート	1	位置決め動作を開始します。
ストップ	2	位置決め動作を中断します。
プリセット	3	F1に設定されている値に現在値を修正します。
原点設定	4	現在値をF13で指定した値に修正します。
インヒビット	5	カウント動作を禁止します。
原点復帰	6	F13で設定した位置に機械が復帰します。
リセット	7	現在値を0リセットします。

## 外部制御入力用コネクタ(DIN8Pコネクタ)

### ピン配列



ケーブル側より見た図

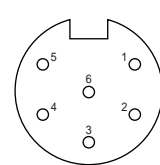


## チャンネル選択機能(OP-01/OP-02共通)

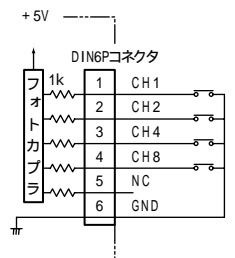
目標値をチャンネル選択信号(4bit16進)で0~15の最大16チャンネルまで記憶が可能。チャンネルの切替はシーケンサ、デジスイッチで行えます。頻繁に利用するデータを記憶させると便利です。

## チャンネル選択入力用コネクタ

### ピン配列



ケーブル側より見た図



# OP-02

## BCD入力位置決めカウンタ

OP-02の主な仕様

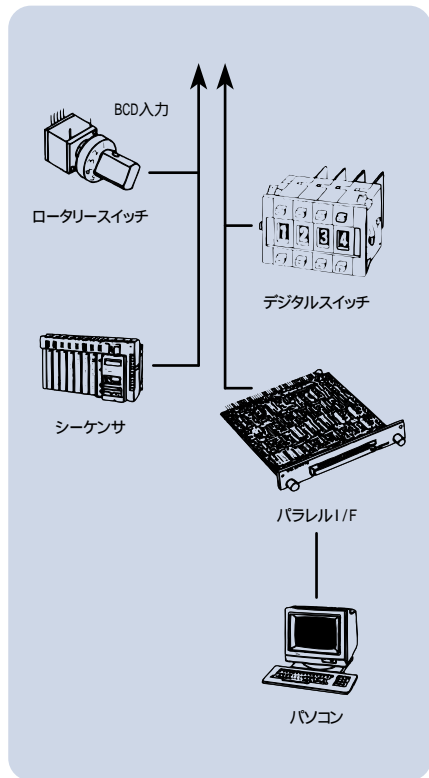
位置決めデータ	5桁のBCD入力形態
設定範囲	- 39999 ~ 99999
入力信号レベル	無電圧入力とし有接点また無接点でもOKです。
位置決めエラー出力	自動位置決め時に位置決めエラーが発生すると位置決めエラー信号を送出します。
位置決め開始指令	データリード信号により位置決めを開始します。
パネルロック信号	ONになるとパネルスイッチがすべて動作禁止になります。

他の基本的な動作はOP-01と同様です。P.9をご参照下さい。

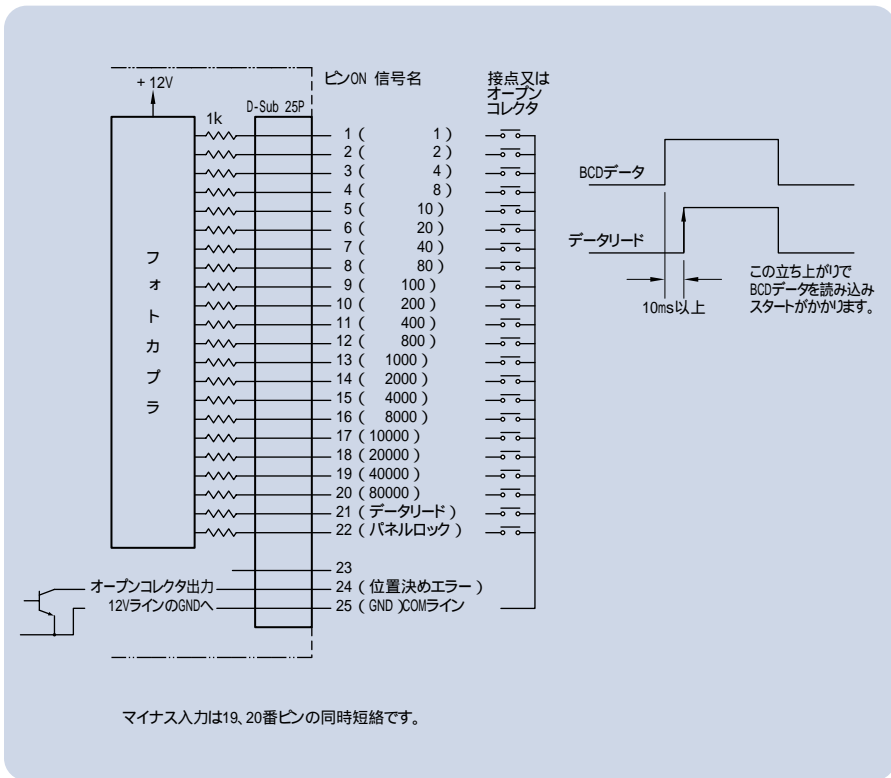


OP-01の機能に、目標値をBCDコードで外部入力できる機能を持たせた機種です。パソコン、シーケンサ、デジスイッチなどから操作することができます。

### 構成例

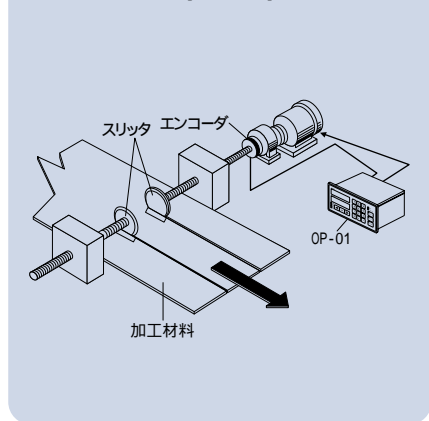


### 信号接続図

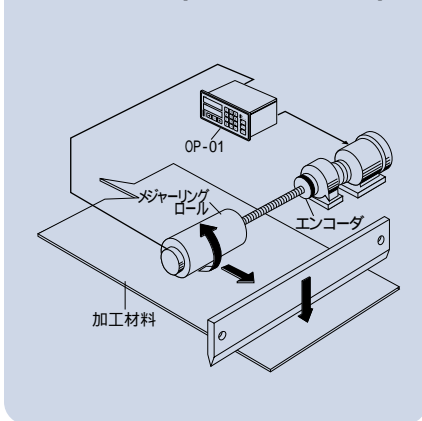


### OPシリーズ使用事例

#### コイル・板金業界(スリッタ)



#### コイル・板金業界(メジャーリングロール)



#### 木工業界(押し出し切断機)

