

# MPR series

□ 1軸多ポイント用位置決めカウンタ。 □  
 コントロール方法には定評あるOPRシリーズと同じものを採用し、1軸で1000チャンネル/99工程/最大メモリ5000ステップの位置決めデータの設定・管理を行います。

□ 簡単に実行できる多彩なシーケンス制御。 □  
 外部制御信号によるチャンネル選択やスタート/ストップ、Mコード出力信号とプログラミング機能で、シーケンス制御が簡単に行えます。

□ あらゆる産業機械のコントロールに最適。 □  
 輸送機械、金属加工、板金、鍛圧機械、印刷紙工、木工建材、石材、化学製品など、あらゆる産業機械の1軸、多ポイントの制御ニーズに対応できる位置決めカウンタです。

□ サーボモータ用コントローラとして、パルス列出力機能のシリーズも用意。(MPR-11S) □

## ■MPR-11シリーズの主な仕様

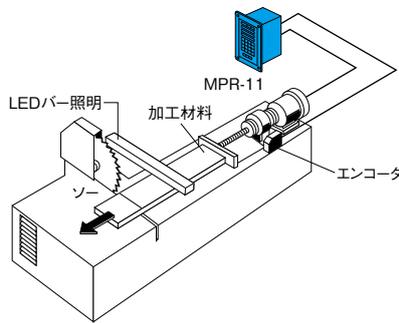
- MPR-11
- MPR-11S

機種名	MPR-11	MPR-11S
カウント範囲(測長)	+999999~-99999	
カウント範囲(角度)	±360.00	
カウント表示	7セグメントLED(赤色)/文字高さ15mm	
最小読み取り値	測長 0.00001・0.0001・0.001・0.01・0.1・1mm 角度 1・10分	
カウンタ応答周波数	3kHz/10kHz/300kHz	
電源	AC100~240V±10%(50/60Hz)	
消費電力	40W	
質量	2.5kg	
使用温度範囲	0~45℃	
保存温度範囲	-20~75℃	
バックアップメモリ	不揮発性メモリによるバックアップ10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	
その他	—	パルス列出力機能付
RoHS指令	対応	
オプション(P104参照)	CK-3-2/CK-4-2	

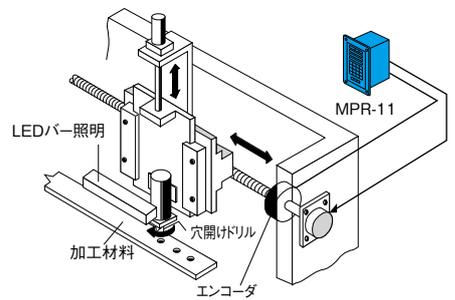
## ■MPR-11シリーズ使用事例

- MPR-11
- MPR-11S

木工業界(押し出し切断機)

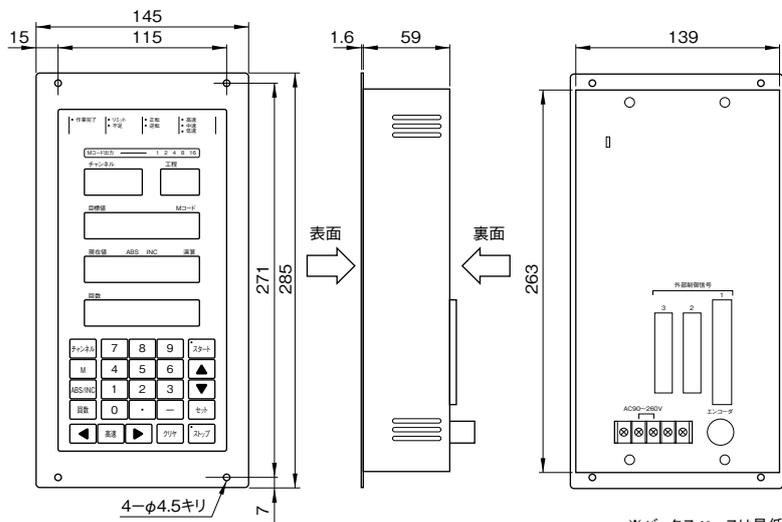


アルミ加工業界(穴開け機)



## ■MPR-11シリーズ外形寸法図

- MPR-11
- MPR-11S



※バックスペースは最低70は必要です。

### ■ファンクションデータの設定

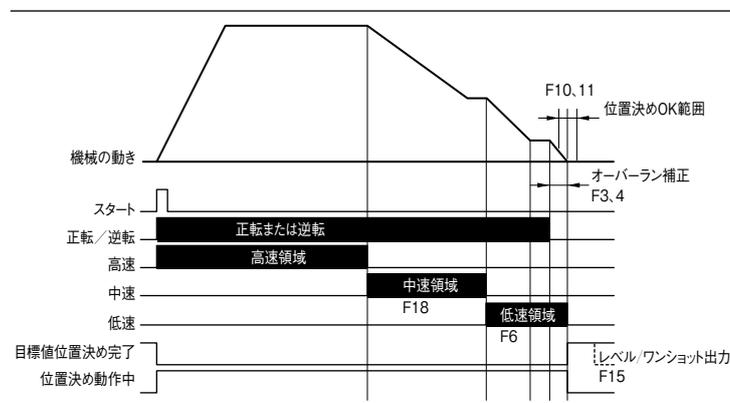
機械のスムーズな運転と精度を維持するため、さまざまなファンクション機能が装備されています。FUN No.1~18から必要な機能が選べます。

- MPR-11
- MPR-11S

FUN No.	機能	内容
1	プリセット	カウンタの現在値を修正します。
2	戻し位置設定	外部信号の戻し(外部制御信号2の4ピン)のONでこの設定値に戻ります。
3/4	正/逆転方向オーバーラン値	正転/逆転信号をOFFにしてからモータが停止するまでの慣走距離を設定します。
5	Uターン距離指定	位置決め時に機械のバックラッシュを避ける時に設定します。
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。
8/9	正/逆転方向ソフトリミット値	安全のためのソフトリミット、またはポイント出力の用途別に選択ができます。
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します。
11	-方向位置決めOK範囲	機械が停止した結果が設定範囲から外れた場合、リトライ動作となります。
12	1.位置決め方式 2.出力用途切り換え 3.応答周波数3kHz/10kHz/300kHzの選択	
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.まるめ表示 2.停止確認の有無 3.減速乗数	
15	1.現在値修正条件 2.小数点位置 3.完了/エラー出力条件	
16	リード値設定	送りネジのピッチを設定します。
17	エンコーダパルス数	取り付けるエンコーダのパルス数を設定します。
18	中速距離	中速距離を設定します。

### ■ファンクション機能およびタイムチャート

- MPR-11
- MPR-11S



### ■エンコーダ用コネクタ

- MPR-11
- MPR-11S

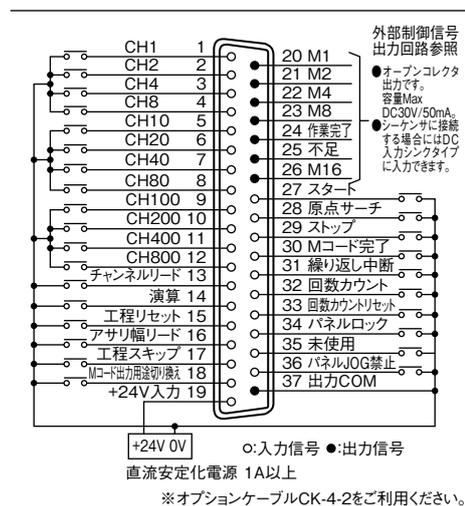


ケーブル側より見た図

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

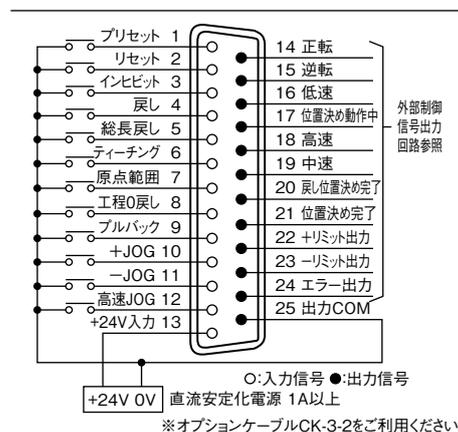
### ■外部接続図1

- MPR-11
- MPR-11S



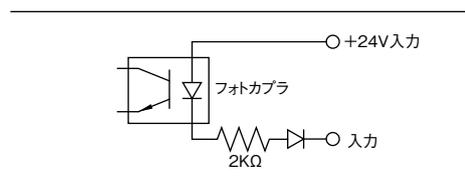
### ■外部接続図2

- MPR-11
- MPR-11S



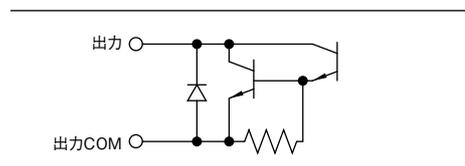
### ■入力回路

- MPR-11
- MPR-11S



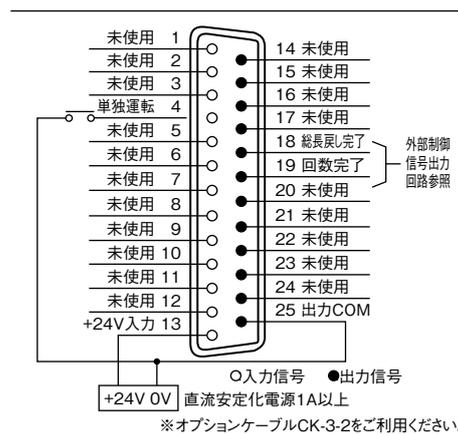
### ■出力回路

- MPR-11
- MPR-11S



### ■外部接続図3

- MPR-11
- MPR-11S



位置決めカウンタ

### ■外部制御信号1 (出力)

- MPR-11
- MPR-11S

ピンNo.	機能	内容
20	Mコード1	プログラム運転の工程データとして、M1～31まで任意のMコードを登録してプログラム運転を行うと、Mコードが登録されている工程を実行するとプログラムされたMコードをバイナリコードにて出力します。
21	Mコード2	
22	Mコード4	
23	Mコード8	
26	Mコード16	
24	作業完了	
25	不足	ランニングソーおよび製材機モードを選択した場合、現在値と目標値を比較して不足が生じる場合に、この信号がONとなります。

### ■外部制御信号2 (出力)

- MPR-11
- MPR-11S

ピンNo.	機能	内容
14	正転	機械の原点位置から遠ざかる方向への、モータ制御指令。
15	逆転	機械の原点位置に戻る方向への、モータ制御指令。
16	低速	モータ制御にインバータを利用した場合、F6に設定した減速領域に達したときに出力する低速回転指令。
17	動作中	正逆転出力を送出している間ONとなります。
18	高速	モータ制御にインバータを利用した場合の高速回転指令。
19	中速	モータ制御にインバータを利用した場合、F18に設定した中速領域に達したときに出力する中速回転指令。
20	戻し位置決め完了	F15の4桁目でレベル出力を選択した場合、F2に設定した戻し位置に対して正常に位置決めされたときONとなり、現在値が位置決めOK範囲からはずれたときにOFFとなります。ワンショット出力を選択した場合は0.5秒間のパルス出力となります。
21	目標位置決め完了	F15の4桁目でレベル出力を選択した場合、正常に目標値に位置決めしたときにONとなり、現在値が位置決めOK範囲からはずれたときにOFFとなります。
22/23	±方向ソフトリミット出力	F12の3桁目のソフトリミット出力用途切り換えを“0”に設定した場合、手動操作時にF8に設定した値を現在値が越えたとときに、正/逆転出力をOFFにすると同時にこのソフトリミット出力がONとなります。
24	エラー出力	各種エラーが発生した場合、ONとなります。

### ■外部制御信号3 (出力)

- MPR-11
- MPR-11S

ピンNo.	機能	内容
18	総戻し完了	総戻しの位置に位置決めが完了したとき、ONとなります。
19	回数完了	プログラムデータとして登録している回数データをすべて消化したとき、ONとなります。

### ■外部制御信号1 (入力)

- MPR-11
- MPR-11S

ピンNo.	機能	内容
1~12	チャンネルセレクト	プログラム運転を行うチャンネルNo.を外部より選択する場合に、この入力信号を利用します。入力信号はBCDコードで設定し、“0”～“999”CHまで指定が可能です。なお、この信号をONにした後“チャンネルリード”信号がONになった時点でチャンネルNo.が確定します。
13	チャンネルリード	CH1～800までの何れかの信号をBCDコードで設定し、この信号を入力すると、プログラム運転のチャンネルNo.を指定することができます。
14	演算切り換え	尺単位位置決めを行いたい場合、F33の初期値として“3.03030”を設定しており、この信号をONにするとパネル上の“演算”ランプが点灯し、LEDに表示されている目標値および、現在値は尺単位の表示に変わります。
15	工程リセット	F41の2桁目で任意工程起動を選択したとき、この信号をONにすると工程が1番に戻り、スタートが掛かると工程1からプログラムを実行します。
16	アサリ幅リード	CH1～800までのいずれかの信号をBCDコードで設定しこの信号を入力すると、外部信号によりアサリ幅データの登録および変更ができます。
17	工程スキップ	ストップ状態又は、サイクル停止状態でこの信号をONにすると、実行すべきプログラムデータを無視して1工程先のプログラムデータを即実行します。
18	出力用途切り換え	外部制御信号1のM1～16の信号ラインにおいてこの信号がOFFの場合Mコード出力となり、ONの場合工程No.出力となり、工程LEDに表示している番号をバイナリコードにて出力します。
19	+24V入力	入力信号用+24V入力。
27	スタート	プログラム運転を開始します。
28	原点サーチ	自動的に機械を制御指定、F13に設定している値に現在値を修正します。
29	ストップ	プログラム運転を中断します。
30	Mコード完了	プログラムデータM1～31に対する完了信号で、この信号を入力すると次の工程データを実行します。
31	繰り返し中断	現在実行中のM70命令と同一工程内の回数指令を中断します。
32	回数カウント入力	M70に対して、回数カウントを行う入力信号です。
33	回数カウントリセット	回数制御の回数を初期値に戻します。
34	パネルロック	ONの間、パネルスイッチを押しても受け付けません。
35	N C	使用しないでください。
36	パネルJOG禁止	ONの間、パネルJOG動作を禁止します。
37	COM	制御出力のCOMMON。

■外部制御信号2 (入力)

- MPR-11
- MPR-11S

ピンNo.	機能	内容
1	プリセット	現在値をF1に設定している値に修正します。
2	リセット	現在値を“0”にリセットします。
3	インhibit	ONの間、エンコーダパルスを受け付けません。
4	戻し	機械をF2に設定している位置に戻します。戻し位置決めが完了すると、戻し位置決め完了出力を出力します。
5	総長戻し	INC/DEC位置決めモードを選択している場合、各チャンネルに登録している目標値の総長を加算した位置に戻ります。
6	ティーチング	現物合わせでプログラムデータを作成する場合に使用します。(現在値を目標値として取り込めます。)
7	原点範囲	原点サーチ時の原点位置を検出するセンサの入力です。
8	工程0戻し	チャンネルの工程“0”に登録している値に、機械が移動します。
9	プルバック	この信号がONになったとき、F32に設定しているプルバック距離が+データの場合、原点から遠ざかる方向に移動し、OFFにすると元の位置に戻ります。
10/11	±JOG	正/逆転出力と低速(中速)出力がONとなります。
12	高速JOG	±JOGと併用され、同時に押すと低速出力がOFFとなり、高速出力がONとなります。
13	+24V入力	この端子にDC+24Vを接続してください。
25	出力COM	制御出力のコモン。

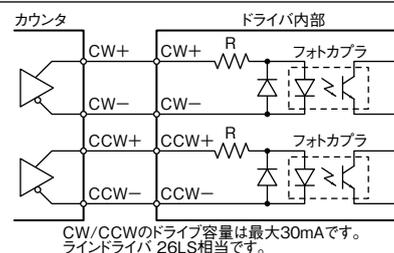
■ファンクション機能

- MPR-11
- MPR-11S

FUN No.	機能
16	サーボモータが1回転した時の移動距離
17	サーボモータが1回転に必要なパルス数
18	最大発振周波数(100~400kpps)
19	起動発振周波数(100~19999pps)
20	加減速時間(10~9999ms)

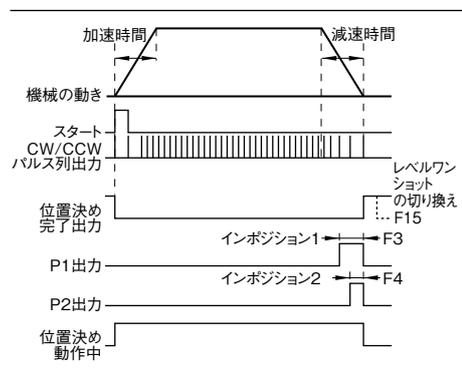
■CW/CCW信号

- MPR-11
- MPR-11S



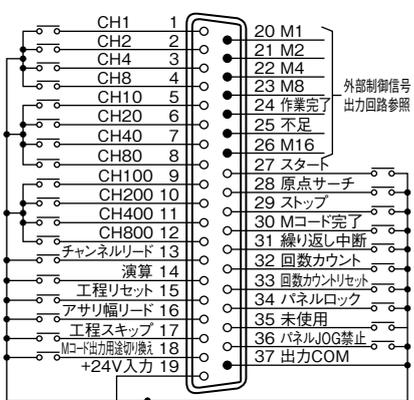
■タイムチャート

- MPR-11
- MPR-11S



■外部接続図1

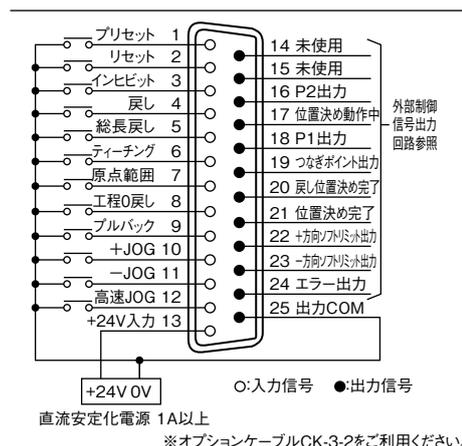
- MPR-11
- MPR-11S



○:入力信号 ●:出力信号  
 直流安定化電源 1A以上  
 ※オプションケーブルCK-4-2をご利用ください。

■外部接続図2

- MPR-11
- MPR-11S



■外部接続図3

- MPR-11
- MPR-11S

