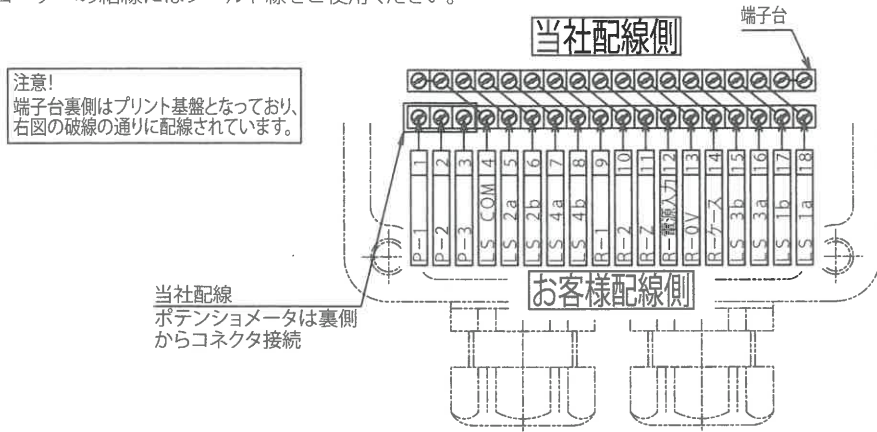


位置検出ユニット

位置検出ユニット内の結線

位置検知内部LS、ポテンショメータ、ロータリエンコーダなどへの接続はユニット内に設けている端子をご使用ください。
内部LSのCOMは共通です。(内部結線済みです)
ロータリエンコーダへの結線にはシールド線をご使用ください。



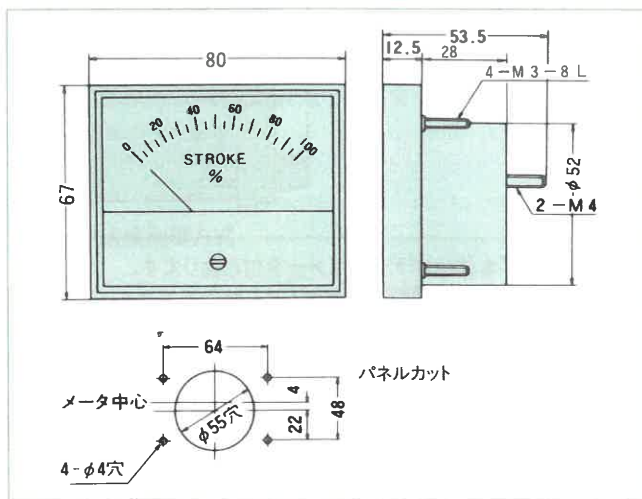
オプション	内部LS (K2, K4)									ポテンショメータ			ロータリエンコーダ					
記号	LS1		LS2		LS3		LS4		共通	P			R					
接点	a	b	a	b	a	b	a	b	c	1	2	3	1	2	Z	5V~24V	0V	ケース
端子番号	18	17	5	6	16	15	7	8	4	1	2	3	9	10	11	12	13	14

制御オプション

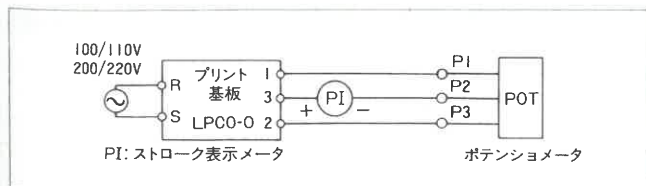
ストローク表示メータ

形番	RM-80B (DC100 μ A) 相当品
階級	JIS C 1102 2.5級
外観	枠・黒色
目盛仕様	全ストロークを100%表示

1. 特殊目盛、広角度形などご注文により製作します。
 2. 目盛をパーセント表示以外であらわす場合はご指示ください。
- ※別途プリント基板も必要です。

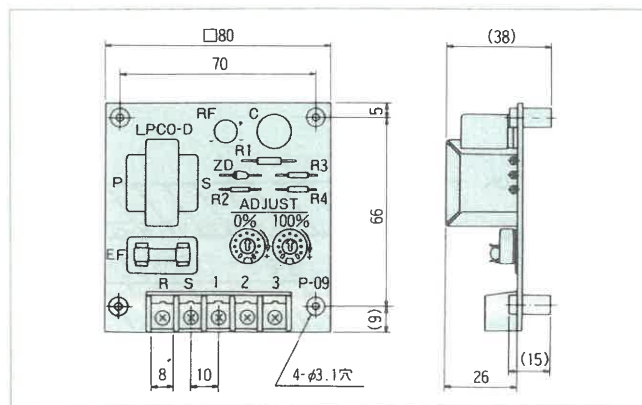


プリント基板



メータの調整は、プリント基板上のADJUSTボリュームにて行ってください。ストローク表示メータ⊕ ⊖を間違えないようにしてください。ストロークがMIN時に表示メータを100%にする場合は、プリント基板上の端子1, 2を入れ替えてください。

形番 LPCO-D1 (操作電源 100/110V 50/60Hz)
LPCO-D2 (操作電源 200/220V 50/60Hz)



制御オプション

■メータリレー

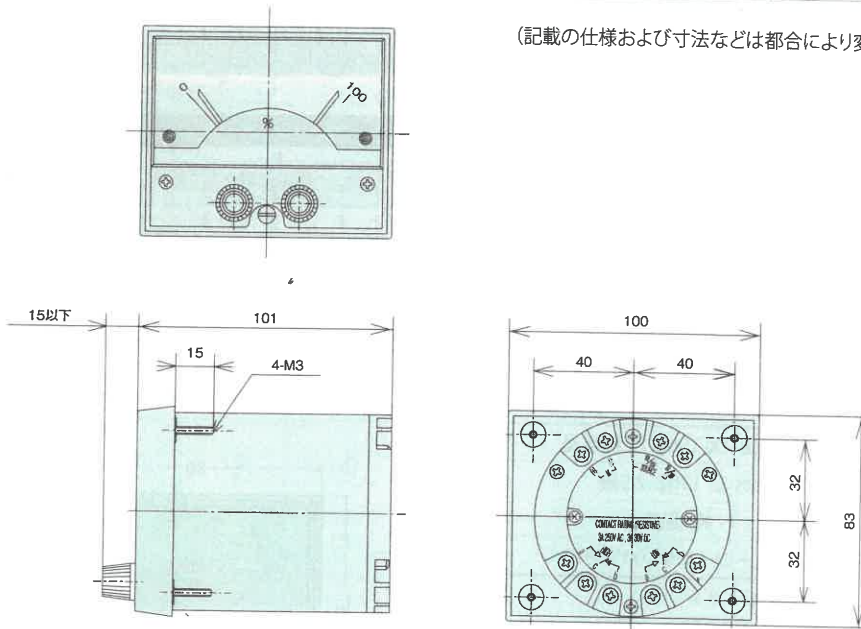
ストローク調整を操作パネル上で簡単に行なう場合に使用します。

(鉄パネル取付けを標準としています。
アルミパネル取付時は別途ご指示ください。)

注) 4~20mA出力をご使用の場合は4~20mA出力用とご指示ください。
※別途プリント基板も必要です。

メータリレー仕様	
形 番	NRC-100HL (TSURUGA) 相当品
階 級	JIS C1102 2.5級
外 観	枠・黒色
目 盛	全ストロークを100%表示
電 源	AC100/100, 200/220V 50/60Hz
入 力	最大DC100μA
出力接点構成	HIGH, LOW側ともに1C (下図参照)
接点容量	AC250V3A (cosφ=1)

(記載の仕様および寸法などは都合により変更することがあります。)



パワーシリンダ本体はポテンショメータ付となります。

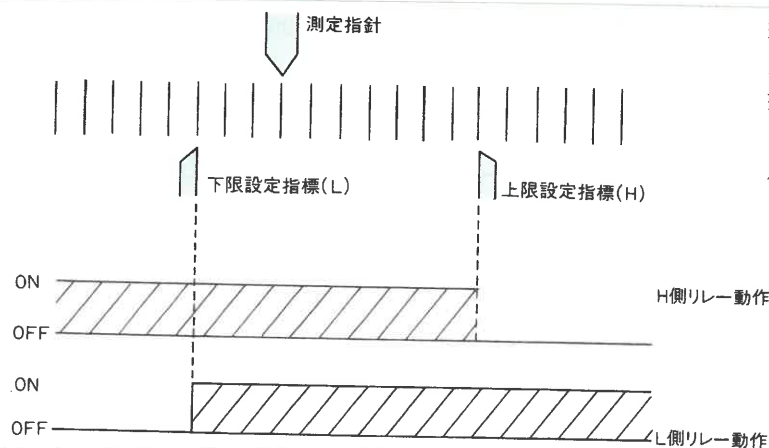
据付けまでにロッドを回転させますとストロークの位相がずれますのでストローク調整LS付をおすすめします。

ストローク調整LSであらかじめご使用になる最小と最大のストロークを設定した後、メータリレーをご使用ください。

〈プリント基板〉

ストローク表示メータのプリント基板と同じです。

〈リレー動作〉(b接点の場合)



結線はストローク表示メータと同様ですがメータリレーにも別途電源供給が必要です。操作電源などから供給ください。出力接点はb接点をストローク調整LSのb接点などに直列に接続する方法が簡単です。

ショックリレー

TBタイプのパワーシリンダの電気的安全装置として、信頼性の高い当社ショックリレーをおすすめします。

詳細につきましては、「つばき過負荷保護機器・制御機器」のカタログをご参照ください。

パワーシリンダのストローク制御

パワーシリンダの位置決め制御にはいろいろな方法があります。パワーシリンダの速度、負荷の大小、負荷慣性の大小、作動方向(垂直・水平)ブレーキの結線方法などにより精度は大きく異なります。またご使用条件などにより制御方法も限定される場合もありますので、ここではどんな方法があるかを概念的にご紹介します。

■リミットスイッチ方式

①ストローク調整LS付……ストローク上下限の位置決め

②位置検知内部LS付……中間位置決め

一般的にシリンダ速度が低速になるほど精度は向上します。

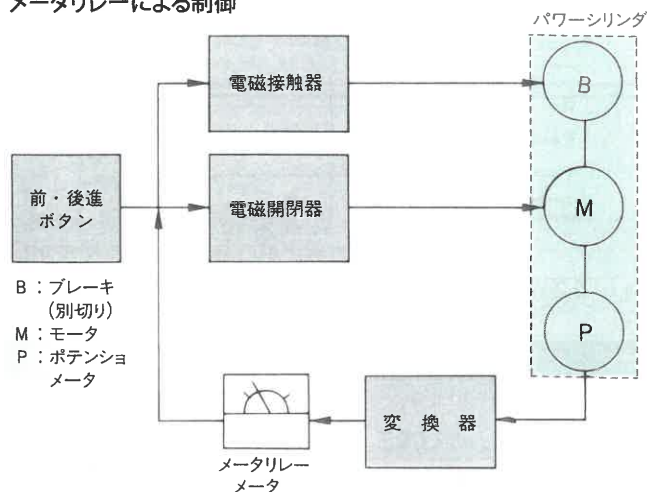
③押付(引付)停止(TシリーズTCタイプの推力検知LSを使用する)

パワーシリンダで駆動する装置でご使用になるストロークの両端に機械的にストッパを設け、押付、引付停止を行う方法で、パワーシリンダの推力検知LSを使います。ストッパにて機械的にストロークを規制しますので正確な位置決めが可能となります。

■ポテンショメータによる方式

パワーシリンダのストロークを制御側で自由に変えたい場合に便利です。一般的にシリンダ速度が低速になるほど精度は向上します。パワーシリンダ本体はストロークオーバ防止のためストローク調整LS付をおすすめします。

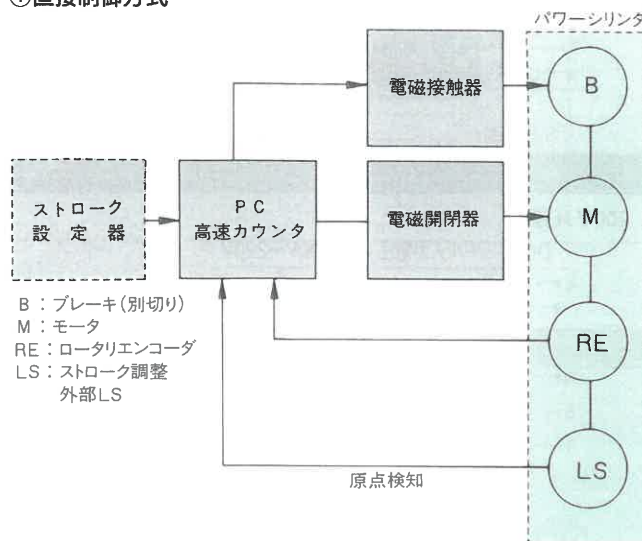
メータリレーによる制御



■ロータリエンコーダ(RE) による方式

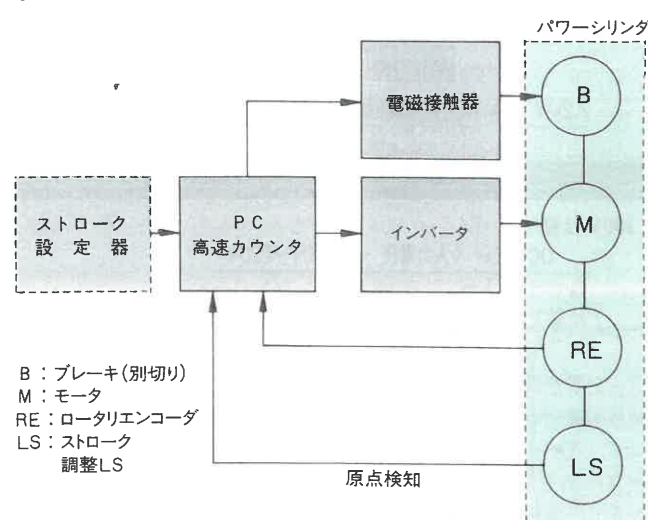
プログラマブルコントローラ(PC)によりストロークをコントロールする方式です。PCはカウンタ付をご使用ください。原点検知はリミットスイッチをご使用ください。(パワーシリンダ本体はストローク調整外部LS付をおすすめします。)

①直接制御方式



本方法で、モータとブレーキのOFF信号をPCより同時に出力せずにモータのOFF信号を先に出力するとシリンダは減速しながら惰行します。停止位置寸前にブレーキの作動信号を出力するとかなりパワーシリンダは低速になっていますのでより高精度の位置決めが可能となります。

②モータ速度制御方式



いずれの方法でも重量物を上下方向に作動する場合や、惰性の大きい負荷を作動させる場合には、うまくスローダウンしないことがありますのでご注意ください。