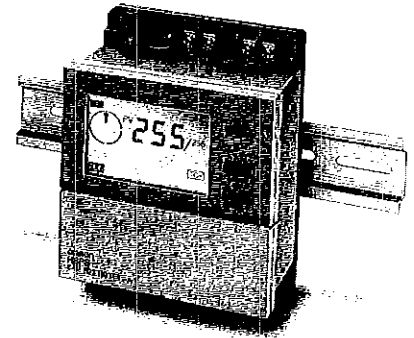
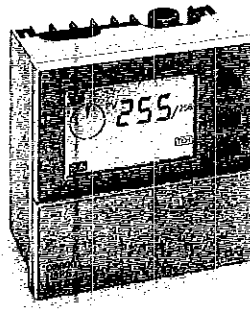


# 形H8PSカムポジションナ



## 経済的な8カム制御の電子式カムスイッチ

- メカ式のカムスイッチに匹敵する経済的な価格を実現。
- 専用キー(ワンキー・ワンファンクション方式)で簡単設定。
- 330rpmの回転入力に追従。各種自動機械の動作タイミング制御に対応が可能。
- エンコーダ回転方向の切りかえ、エンコーダの原点指定など便利な機能を装備。
- UL、CSA規格を取得。
- EMC規格に適合(EN50081-2、EN50082-2)。
- 輸出対応として表面英文仕様タイプも品揃え。



### ■種類/標準価格(◎印の機種は標準在庫機種です。無印(受注生産機種)の納期についてはお取引先会社にお問い合わせください)

#### ●ポジションナ本体

取付方式	出力構成	形式	標準価格(¥)
埋込み取りつけ	NPNトランジスタ出力	◎形H8PS-8A**	33,500
	PNPトランジスタ出力*	形H8PS-8AP**	
表面取りつけ	NPNトランジスタ出力	◎形H8PS-8AF**	
	PNPトランジスタ出力*	形H8PS-8AFP**	

\*PNPトランジスタ出力は主にヨーロッパで使用されています。  
\*\*形H8PS-8B門が表面英文仕様となります。

#### ●専用アプソリュートエンコーダ

タイプ	ケーブル長	形式	標準価格(¥)
エコノミータイプ	2m	◎形E6CP-AG5C-C	16,800
堅牢タイプ		◎形E6F-AG5C-C	34,100

#### ●オプション(別売)

名称	仕様	形式	標準価格(¥)
形E6CP用カプリング	軸径φ6	◎形E69-C06B	840
形E6F用カプリング	軸径φ10	◎形E69-C10B	1,350
延長ケーブル*	5m(形E6CP/ 形E6F共用)	◎形E69-DF5	8,550
並列運転用アダプタ	2台並列運転可	◎形Y92C-30	8,000

\*標準外の長さに関しては別途お問い合わせください。

### ■定格

項目	形式	形H8PS-8A	形H8PS-8AP	形H8PS-8AF	形H8PS-8AFP
種類		電子式カムスイッチ			
取付方法		埋込取付		表面取付	
電源電圧		DC 24V			
消費電力		約4W			
入力		・エンコーダ入力: 専用のアプソリュートエンコーダを接続			
出力		オープンコレクタ出力			
		NPN出力	PNP出力	NPN出力	PNP出力
		・カム出力 : 8点 ・運転中出力: 1点 ・回転計出力: 1点			
表示方式		バックライト付きLCD			
使用周囲温度		-10~+55℃(ただし、氷結しないこと)			
保存温度		-25~+65℃(ただし、氷結しないこと)			
使用周囲湿度		35~85%RH			
ケース外装		ライトグレー(マンセル5Y7/1)			

### ■機能

エンコーダ回転方向切替	エンコーダデータの逆転・正転をスイッチで切替え可。
エンコーダ原点指定	キー操作により現在表示角度を0°にします。
角度表示切替	256分割小転のアプソリュート・エンコーダの表示を360°/回転に換算して表示可。
回転表示モニタ	エンコーダの回転角度位置を絵で表示します。
ティーチング	カム出力のON/OFF角度値のティーチングが可。
モニタ内容	現在値表示(文字高11mm)、出力表示、設定値表示 設定カムNo表示、モード表示、回転表示、動作ステップ表示

### ■性能

許容電圧変動範囲	定格電源電圧の85~110%	
設定単位	1°単位(ただし、カム制御精度2°以下…1回転256分割) カム出力は1カム当り2回までON/OFFできます。	
入力	エンコーダ入力	専用のアプソリュートエンコーダを接続 ・応答回転速度: 運転モード 330rpm max. 高速(60~330rpm)/低速(60rpm以下)の切り換え可 試運転モード 60rpm max. ・異常データ検出機能あり
	出力	カム出力(Na1~8) 運転中出力 回転計出力 オープンコレクタ・トランジスタ出力 DC 30V max.、100mA max.(残留電圧2V以下) DC 30V max.、30mA max. (残留電圧NPN: 0.5V以下、PNP: 2V以下)
エンコーダケーブル延長距離	100m	
出力応答時間	・運転モード: 回転速度“高速”指定時…0.5ms以下 回転速度“低速”指定時…2.5ms以下 ・試運転モード: 5ms以下	
停電記憶時間	10年(25℃時)(リチウム電池)	
絶縁抵抗	100MΩ以上(DC 500Vメガにて) (導電部端子と露出した非充電金属部間)	
耐電圧	AC 1,000V 50/60Hz 1min (導電部端子と露出した非充電金属部間)	
インパルス電圧	1kV(電源端子間)、1.5kV(導電部端子と非充電金属部間)	
耐ノイズ	ノイズシミュレータによる方形波ノイズ(パルス幅100ns/1μs、立ち上り1ns)±480V(電源端子間)	
静電気耐力	8kV(誤動作)、15kV(破壊)	
振動	耐久	10~55Hz 片振幅0.75mm
	誤動作	10~55Hz 片振幅0.5mm
衝撃	耐久	300m/s <sup>2</sup> (約30G)
	誤動作	200m/s <sup>2</sup> (約20G)
質量	約300g(形H8PS本体)	
取得規格	詳細は規格認定機種一覧表(2130~2155ページ)をご覧ください。	

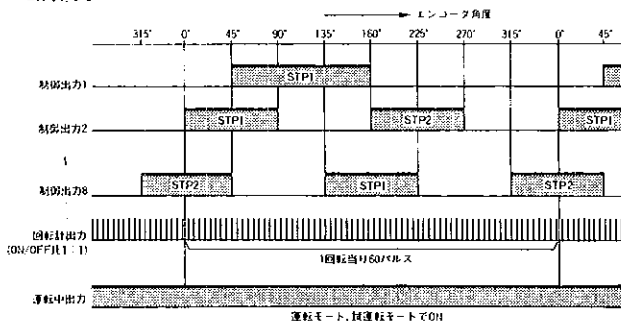
## ■動作機能

形H8PSカムポジションナは、専用のアブソリュートエンコーダの角度記号として、予め制御出力(カムNo.1~8)に設定されているON/OFF角度で出力をします。

### ●プログラム例

ステップ	STP1		STP2	
	ON角度	OFF角度	ON角度	OFF角度
1	45°	180°	—	—
2	0°	90°	180°	270°
3	~	~	~	~
8	135°	225°	315°	45°

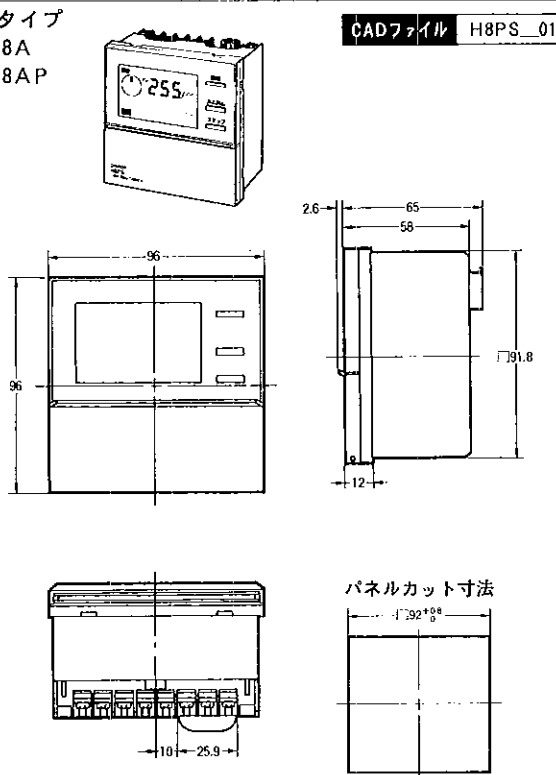
## ●動作例



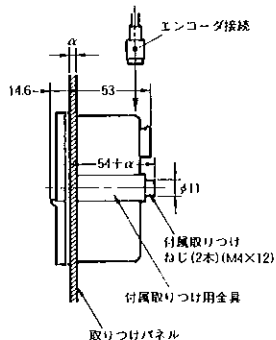
注: 反転動作時(359°、358°、……1°、0°)の出力は上図制御出力1の場合179°でON、44°でOFFします。

## ■外形寸法/取付方法

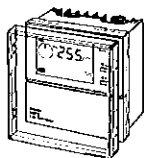
埋込取付タイプ  
形H8PS-8A  
形H8PS-8AP



埋込取付  
(形H8PS-8A、-8AP)



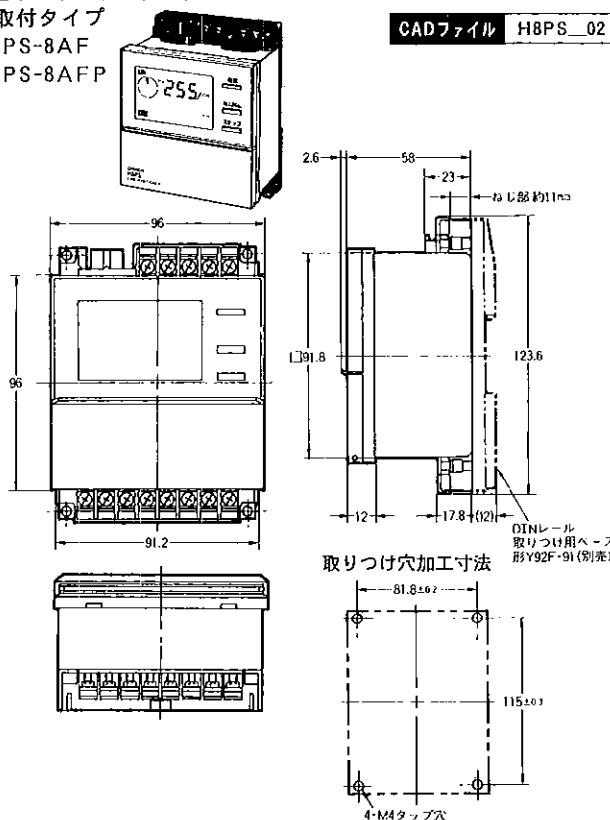
ダストカバー(別売)



(◎印の機種は標準在庫機種です。)

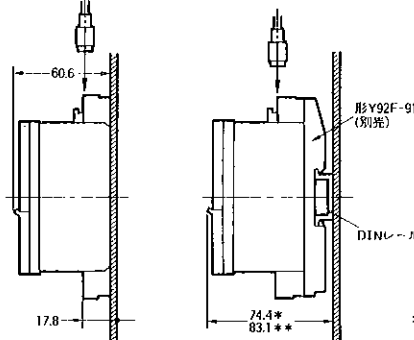
形式	標準価格(¥)
◎形Y92A-96B	400

表面取付タイプ  
形H8PS-8AF  
形H8PS-8AFP



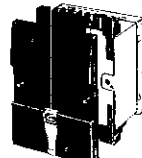
表面取り付け  
(形H8PS-8AF、-8AFP)

DINレール取付  
(形H8PS-8AF、-8AFP + 形Y92F-91)



\* DINレール形式が形PDP-100N、形PDP-50Nのとき。  
\*\* DINレール形式が形PDP-100N2のとき。

DINレール取付用ベース(別売)



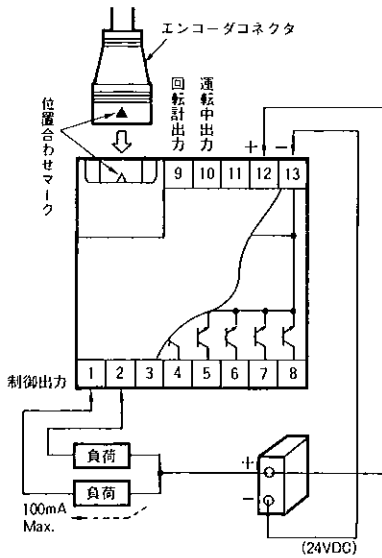
(◎印の機種は標準在庫機種です。)

形式	標準価格(¥)
◎形Y92F-91	900

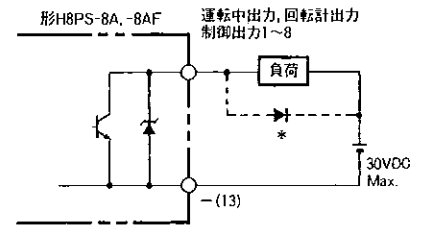
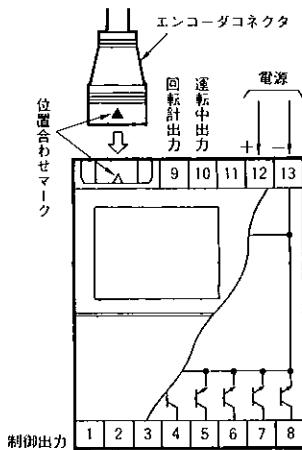
# H8PS

## ■接続

### ●形H8PS-8A



### ●形H8PS-8AF

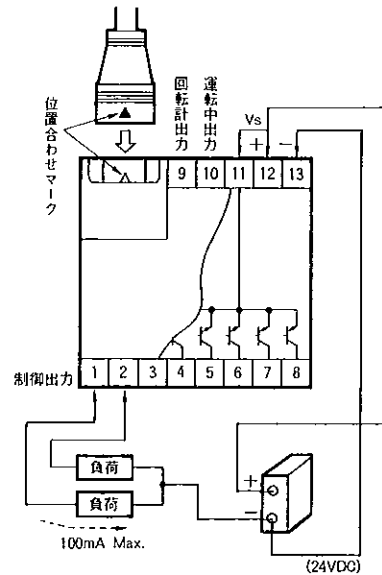


\*誘導性負荷のときは、逆サージ吸収用ダイオードを接続してください。

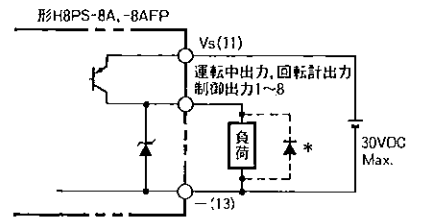
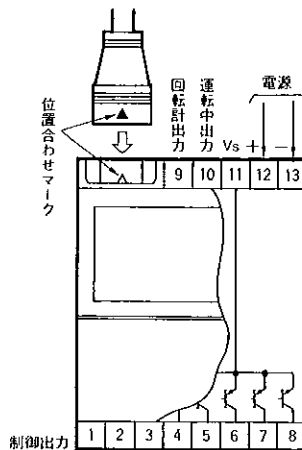
	運転中出力 制御出力1~8	回転計出力
出力方式	NPN オープンコレクタ	NPN オープンコレクタ
耐電圧	30V	30V
許容電流	100mA	30mA
残留電圧	2V以下	0.5V以下
漏れ電流	100μA以下	5μA以下

\*負荷が短絡した場合、内部開路が破損しますのでご注意ください。

### ●形H8PS-8AP



### ●形H8PS-8AFP



\*誘導性負荷のときは、逆サージ吸収用ダイオードを接続してください。

	運転中出力 制御出力1~8	回転計出力
出力方式	PNP オープンコレクタ	PNP オープンコレクタ
耐電圧	30V	30V
許容電流	100mA	30mA
残留電圧	2V以下	2V以下
漏れ電流	100μA以下	100μA以下

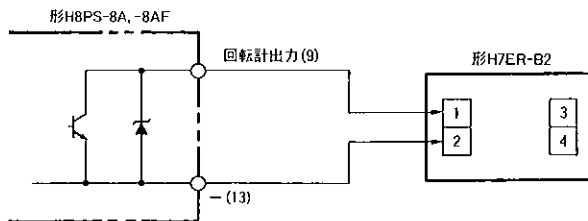
\*負荷が短絡した場合、内部開路が破損しますのでご注意ください。

H8PS

## ■接続例

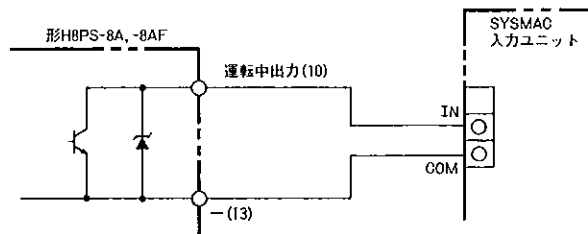
### ●回転計出力の接続例

回転中出力は60パルス/回転のパルス出力が発生しますので、それに対応できる回転計を選んでください。  
(例 形H7ER-B2)



### ●運転中出力の接続例

運転/試運転中ONします。プログラマブルコントローラ (SYSMAC) の入力ユニットなどに接続して、状態信号としてご利用ください。

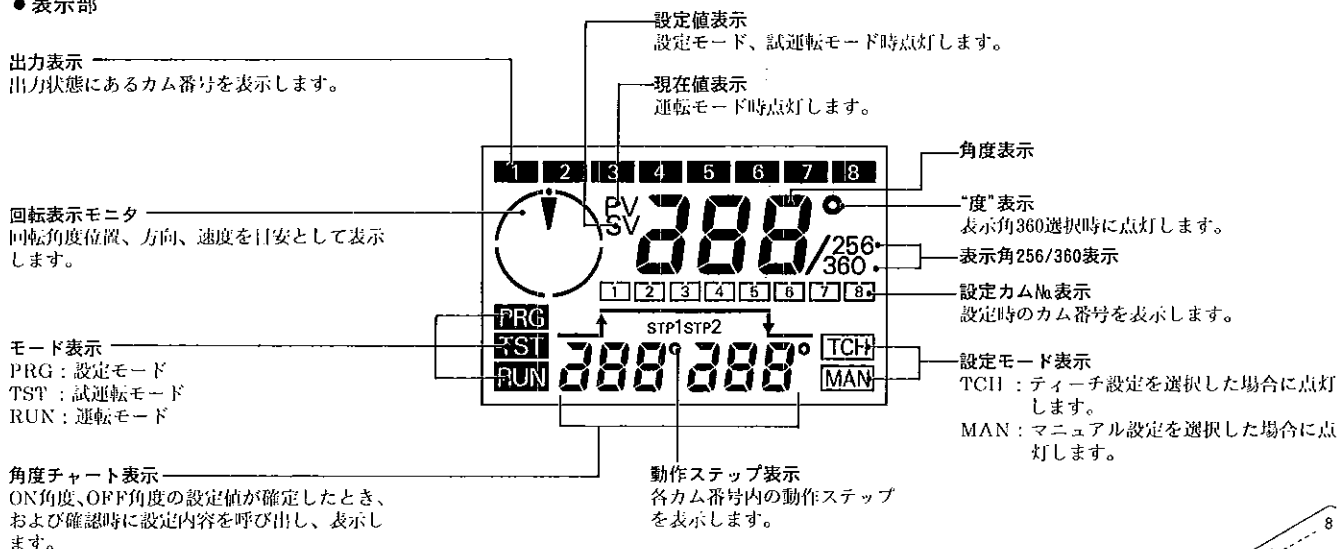


(◎印の機種は標準在庫機種です)

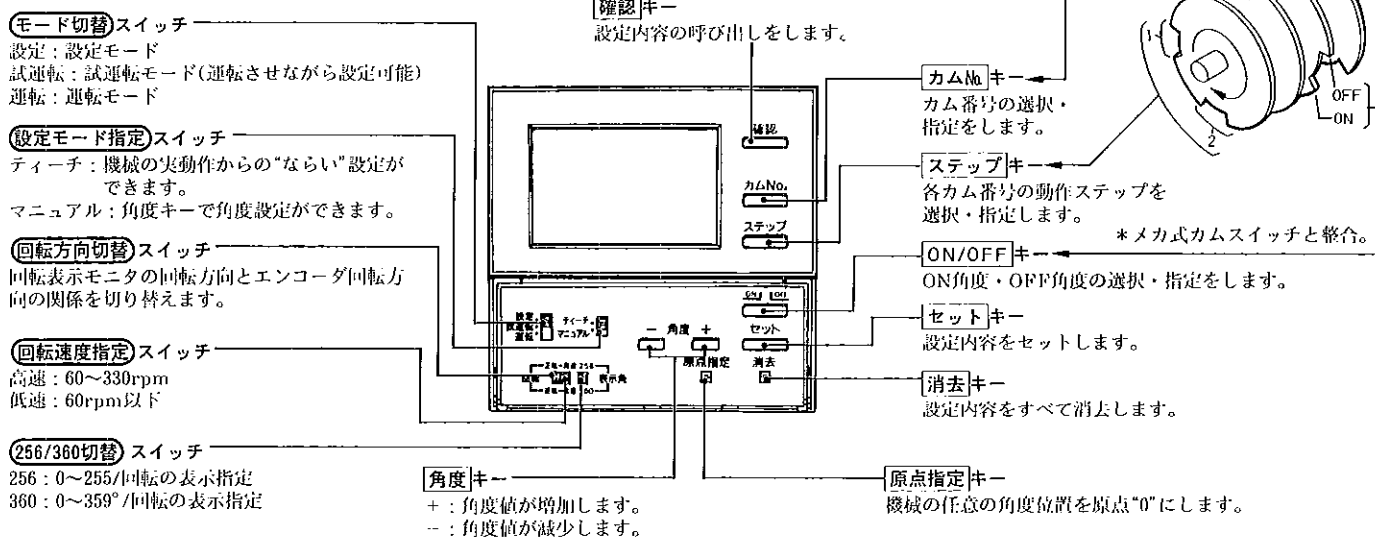
計数入力	無電圧入力 (無接点入力)	
最大表示回転数	1,000rpm	
ねじ締め端子	形式	◎形H7ER-B2
	標準価格 (Y)	6,250
適用エンコーダの仕様	60パルス/回転	

## ■各部の名称

### ●表示部

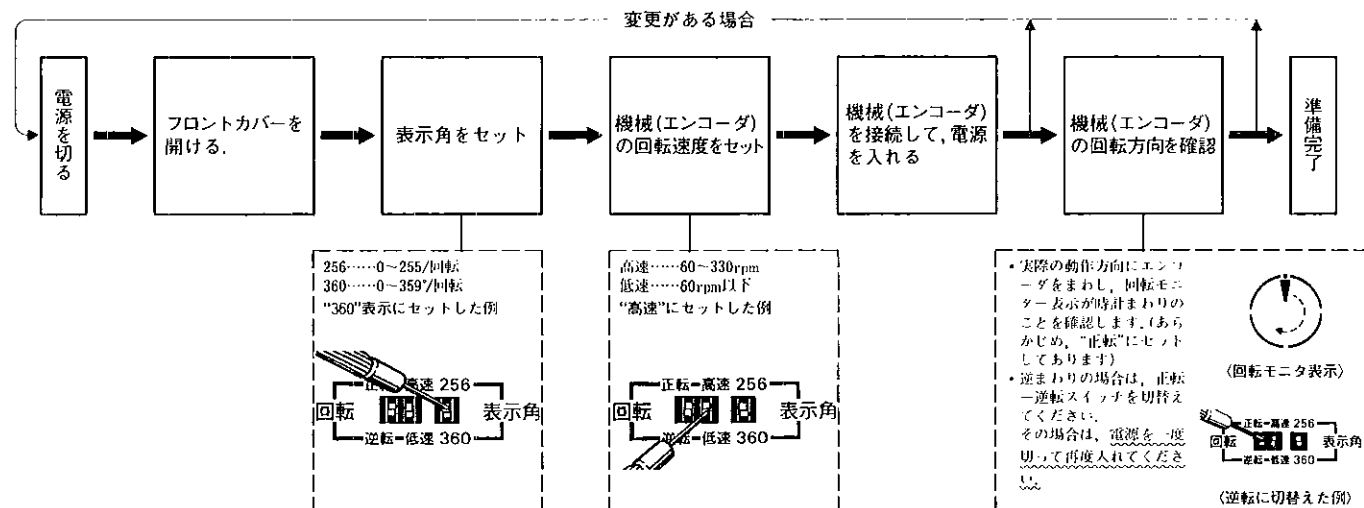


### ●操作部



## ■操作方法

### ●はじめに(初期設定)



## 実際の設定例

### ①原点の位置を合わせる

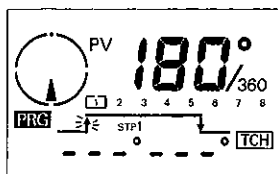
「運転」モードをのぞく、どのモードでも同様に原点合わせができます。

〔例〕現在値180°を0°にする。

- ・ **モード切替**スイッチを「設定」にする。
- ・ **設定モード指定**スイッチを「ティーチ」にする。

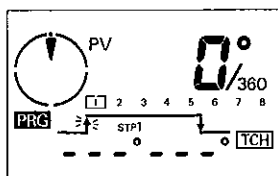
モード	設定モード
設定 試運転 運転	ティーチ マニュアル

〔最初の表示〕



- ・ 機械(エンコーダ)を動作させて原点としたい位置に合わせる。(〔例〕では180°)
- ・ **原点指定**を押す。

〔最初のモード表示へ〕



### ②ON/OFF角度を設定・変更する

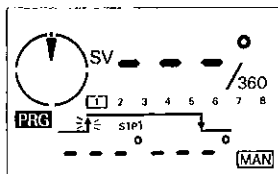
角度キーで設定・変更する。

〔例〕カムNo.2のステップ2を30°でON、41°でOFFさせる。

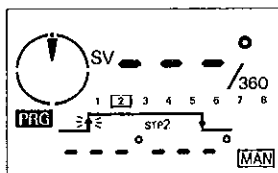
- ・ **モード切替**スイッチを「設定」にする。
- ・ **設定モード指定**スイッチを「マニュアル」にする。

モード	設定モード
設定 試運転 運転	ティーチ マニュアル

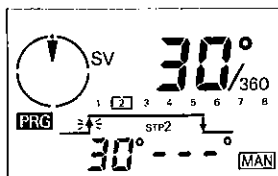
〔最初の表示〕



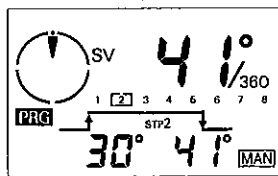
- ・ **カムNo.**を押してカムNo.「2」を選ぶ。押し続けると自動送りになります。
- ・ **ステップ**を押してステップ「STP2」を選ぶ。



- ・ **ON↑/OFF**を押してON角度設定「30°」にする。
- ・ **-**または**+**を押して「30」に合わせる。
- ・ **セット**を押す。



- ・ **ON↑/OFF**を押してOFF角度設定「41°」にする。
- ・ **-**または**+**を押して「41」に合わせる。
- ・ **セット**を押す。



注. **+**または**-**を押し続けると、自動早送りになります。その状態でもう一方のキーを押すとさらに早送りとなります。

### ③ON/OFF角度を設定・変更する

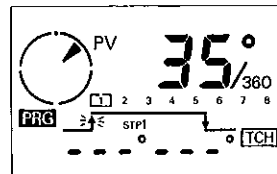
ティーチングで設定・変更する。

〔例〕カムNo.3のステップ1にティーチングでON/OFF角度を設定する。

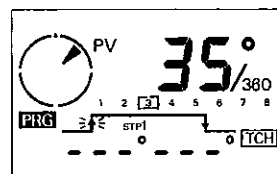
- ・ **モード切替**スイッチを「設定」にする。
- ・ **設定モード指定**スイッチを「ティーチ」にする。

モード	設定モード
設定 試運転 運転	ティーチ マニュアル

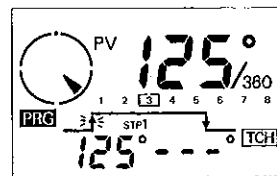
〔最初の表示〕



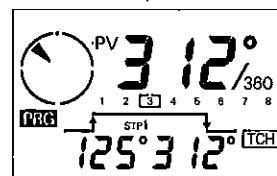
- ・ **カムNo.**を押してカムNo.3「3」を選ぶ。
- ・ **ステップ**を押してステップ1「STP1」を選ぶ。



- ・ **ON↑/OFF**を押してON角度設定「125°」にする。
- ・ 機械(エンコーダ)を動作させて、出力ON位置に合わせる。(〔例〕では125°)
- ・ **セット**を押す。



- ・ **ON↑/OFF**を押してOFF角度設定「312°」にする。
- ・ 機械(エンコーダ)を動作させて、出力OFF位置に合わせる。(〔例〕では312°)
- ・ **セット**を押す。



注. 機械(エンコーダ)を規定以上の速で動作させた場合、「E2」エラーとなります。(エラー解除は次ページ参照)

## ■正しくお使いください

●共通の注意事項は、1753～1755ページをご覧ください。

### 正しい使い方

#### ●取扱い上のご注意

●本体のコネクタ接続部には、無理な応力が加わらないようにケーブルを配線してください。

#### ●異常表示と解除

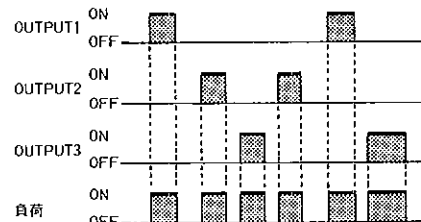
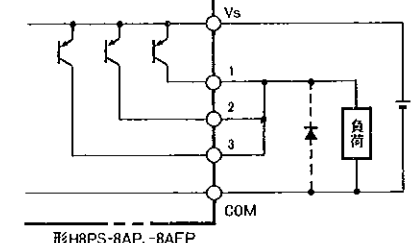
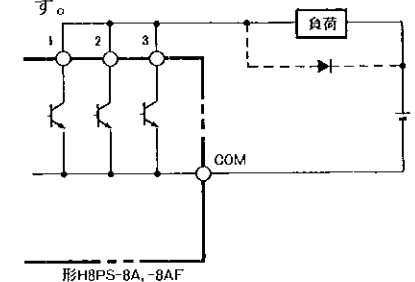
異常表示発生時は下表にしたがって処置してください。

(下記の異常発生時は、回転計出力を除く全出力がOFFとなります。)

表示	説明	解除方法
E0	●原点指定データエラー	●設定モードにして再度原点指定後、もとのモードにもどす。
E1	●メモリエラー、設定内容が変化した場合 (1)バックアップ用電池が寿命の場合。 (2)ノイズなどでメモリ内容が変化した場合。	●設定モードにして設定内容を確認し、変化した内容を修正後、もとのモードにもどす。
E2	●エンコーダ入力データエラー (1)エンコーダの故障あるいはコネクタが抜けている場合。 (2)エンコーダの回転速度が応答の限界を超えた場合。 (3)ノイズ等でエンコーダ出力データがみだれた場合。 (4)エンコーダのコード切れがある場合。	●設定モードにして下記内容をチェック後、改善してもとのモードにもどす。 ●エンコーダ異常 ●エンコーダコネクタ接触不良 ●エンコーダ回転速度・応答速度設定内容 ●ノイズ・サージ保護

#### ●設定上のご注意

●制御出力(OUTPUT1～8)は複数並列にして負荷を動作させることも可能です。

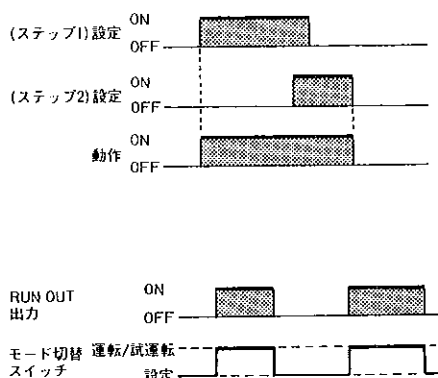


●同一カムNoでステップ1とステップ2の設定角度が重なった場合、下図のようになります。

●運転中出力(@RUN OUT)は設定時には出力しません。

●電源投入後、正常動作まで約2秒必要です。

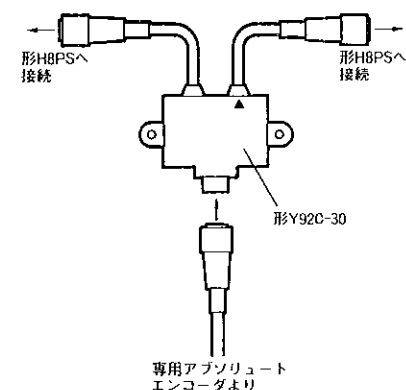
●ON角度、OFF角度が同一値の場合、出力は出ません。



注 運転中出力は、図に示すタイミングでON(エラー発生時はOFF)しますので、正常運転時(試運転時も含む)タイミング信号として使用することができます。

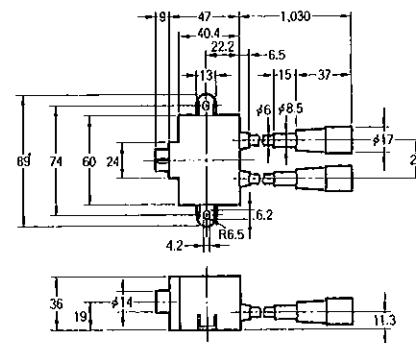
#### ●並列運転用アダプタ(形Y92C-30)について

●このアダプタの使用により、1個のエンコーダから2台の形H8PSにエンコーダ信号を分配することができます。

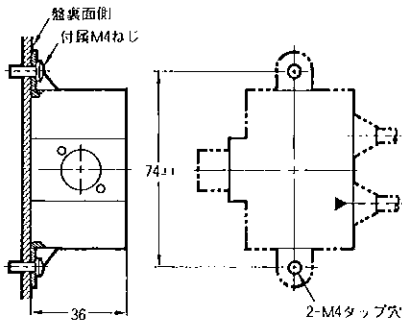


(並列運転用アダプタに形H8PSを1台のみ接続する場合は▲印のケーブルを接続ください。)

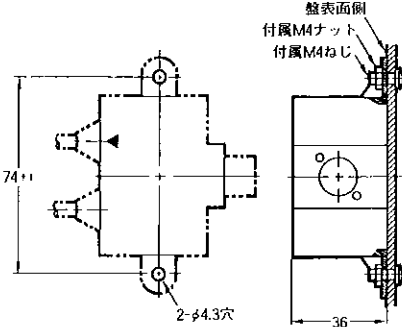
#### 外形寸法(形Y92C-30)



● 盤の表面に取付ける場合



● 盤の裏面に取付ける場合



● 取扱い上のご注意

- 本体のコネクタ接続部は無理な力が加わらないようにケーブルを配線してください。

● 角度データテーブルについて

形H8PSは256分割/回転のアブソリュートエンコーダを使用しています。

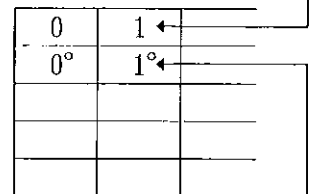
設定の便宜をはかるため、操作部のスイッチを切り換えることにより、360°に換算して表示・設定ができます。

以下にそのテーブルを示します。

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
0°	1°	3°	4°	6°	7°	8°	10°	11°	13°	14°	15°	17°	18°	20°	21°
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
23°	24°	25°	27°	28°	30°	31°	32°	34°	35°	37°	38°	39°	41°	42°	44°
32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47
45°	46°	48°	49°	51°	52°	53°	55°	56°	58°	59°	60°	62°	63°	65°	66°
48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63
68°	69°	70°	72°	73°	75°	76°	77°	79°	80°	82°	83°	84°	86°	87°	89°
64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79
90°	91°	93°	94°	96°	97°	98°	100°	101°	103°	104°	105°	107°	108°	110°	111°
80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95
113°	114°	115°	117°	118°	120°	121°	122°	124°	125°	127°	128°	129°	131°	132°	134°
96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111
135°	136°	138°	139°	141°	142°	143°	145°	146°	148°	149°	150°	152°	153°	155°	156°
112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127
158°	159°	160°	162°	163°	165°	166°	167°	169°	170°	172°	173°	174°	176°	177°	179°
128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143
180°	181°	183°	184°	186°	187°	188°	190°	191°	193°	194°	195°	197°	198°	200°	201°
144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159
203°	204°	205°	207°	208°	210°	211°	212°	214°	215°	217°	218°	219°	221°	222°	224°
160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175
225°	226°	228°	229°	231°	232°	233°	235°	236°	238°	239°	240°	242°	243°	245°	246°
176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191
248°	249°	250°	252°	253°	255°	256°	257°	259°	260°	262°	263°	264°	266°	267°	269°
192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207
270°	271°	273°	274°	276°	277°	278°	280°	281°	283°	284°	285°	287°	288°	290°	291°
208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223
293°	294°	295°	297°	298°	300°	301°	302°	304°	305°	307°	308°	309°	311°	312°	314°
224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239
315°	316°	318°	319°	321°	322°	323°	325°	326°	328°	329°	330°	332°	333°	335°	336°
240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255
338°	339°	340°	342°	343°	345°	346°	347°	349°	350°	352°	353°	354°	356°	357°	359°

256表示(エンコーダの出力データ)

表の見方



360°表示(360°換算データ)