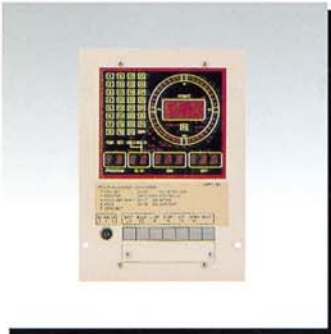


ShoVA

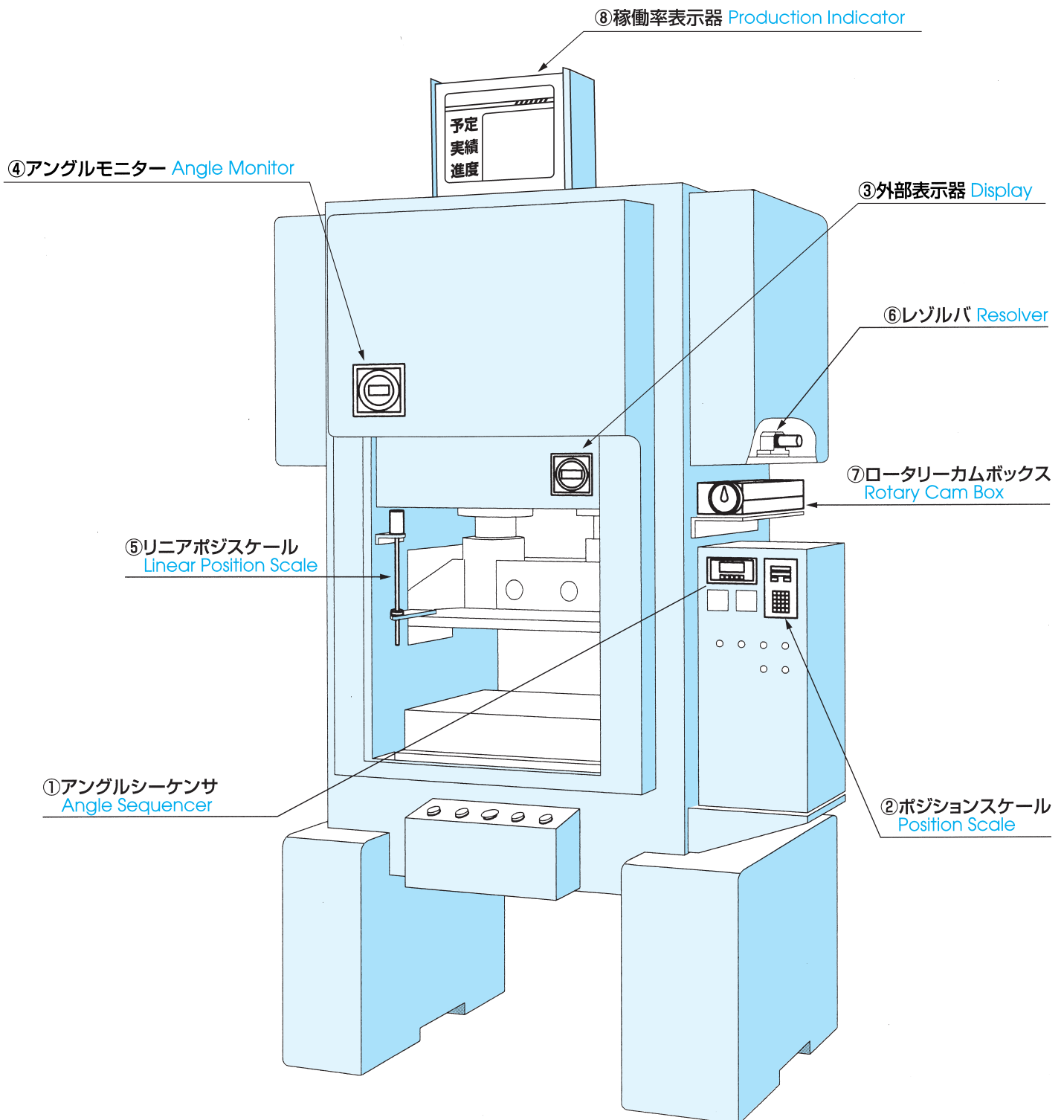


**ELECTRIC
PROGRAM
CONTROL
SYSTEMS**



SHOWA の電子製品はこの様 にして使われています。

Installation Examples of Showa Electric Products



① アングルシーケンサ Angle Sequencer(P7～)

メカ式カムに変わる多機能型電子式カムスイッチです。プレス機械等各種産業機械の角度制御に最適です。

Angle Sequencer series have been developed as an electric cam controller system with various functions replaced the mechanical cam switches. Most suitable for angle control of the press machines and the other industrial machines.

② ポジションスケール Position Scale(P26～)

自動位置決め装置です。プレス機械等各種産業機械の位置制御に最適です。

Automatic positioning controllers. Best for the position control of the various industrial machines such as the press machines and feeders.

③ 外部表示器 Display (P16)

任意の位置に取り付けられ一目で機械の現在値又は回転数を知ることができます。

This series can be installed at free position. The current angle position or RPM can always be seen clearly.

④ アングルモニター Angle Monitor(P17～)

コントローラーと独立して機械の現在値及び回転数を表示します。モーションディテクタ機能により機械の安全を保護します。

Display the current angle position or RPM independently of the controller. Motion detector function protects safety of the machine.

⑤ リニアポジスケール Linear Position Scale(P30)

磁歪式リニアタイプスケールです。

Most suitable to install the machine for Position Scale where rack and pinion are not provided.

⑥ レゾルバ Resolver(P36～)

耐環境性に優れたセンサーです。

Superior sensor at any environmental mechanical condition.

⑦ ロータリーカムボックス Rotary Cam Box (P40～)

プログラム制御を行うあらゆる産業機械に使用できるよう多連数・コンパクト・操作性に優れています。





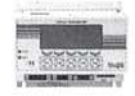
Rotary Cam Box series have been designed and used as easy program control equipment for various industrial machines, especially press machines.

⑧ 稼働率表示器 Production Indicator (P21～)

プレス機などの進行・工程内容や実績数を表示・管理できます。

This indicator displays the present process status against preset scheduled numbers and manages the process contents by special programmed software on PC for various industrial machines such as press machine.





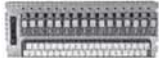

アングルシーケンサ

モデル Model	製品写真 Photo	タイプ Type	チャンネル CHs	センサー Sensor	通信 Interface	※1 BCD BIN	電圧 Voltage (V)	入出力 Input / Output	重さ Weight (kg)	色 Color	頁 Page
ASP		ASP 1	16	RZ-SW17			AC100		3.0	R15-359 (マンセル Munsell 5Y7/1)	7
			31								9
			61								
		ASP 2	31								9
			61								
		ASP 2A	61								
ASP 4		ASP 4	16			AC100 /115		2.0	R-376	11	
ASW		ASW 1	16	RZ-SW17			AC100	オープン コレクタ Open collector	3.0	R15-359 (マンセル Munsell 5Y7/1)	7
			31								9
			61								
		ASW 2	31								9
			61								
		ASW 2A	61								
ASW 4		ASW 4	16			AC100 /115		2.0	R-376	11	
ASL		ASL	16	RZ-SW17			AC100 /200		1.5	R-376	13
			32								
		ASLP	16								
			32								









リレー出力タイプや特殊仕様(80プログラム)等あります。お問い合わせ下さい。

Relay output type and optional specification such as 80 program No. are prepared. Please require the data of the maker.

Angle Sequencer

角度表示器 (P16) Angle display unit			ASL用通信ユニット (P15) Communication unit for ASL	リレーターミナル (P39) Relay terminal	外部設定器 (P12) Remote controller
					
ASPD150(200)-1	ASPD150(200)-2	ASLD-150	ASLU-1	RT-16R-C	ASPS1-31
●				●	
※3 ●	※3 ●			●	
	●			●	
	●			●	
	●			●	
	●			●	●
	●			●	
●				●	
※4 ●	※4 ●			●	
	●			●	
	●			●	
	●			●	
	●			●	●
	●			●	
		●	●	●	
		●	●	●	
		●		●	
		●		●	


- ※1 出力形式によりお選び下さい。
Please select either code according to your requirement.
- ※2 通信ユニット ASLU-1 取付時のみ使用します。
Only when Communication Unit "ASLU-1" is attached.
- ※3、※4 アングルシーケンサのタイプにより型式が決まります。
Either model is decided by Angle Sequencer type.

モデル Model	製品写真 Photo	タイプ Type	センサー Sensor	通信 Interface	出力機能 Output code	電圧 Voltage (V)	入力 Input			出力 Output			重さ Weight (kg)	色 Color	頁 Page
							オープンコレクタ Open collector	オープンコレクタ Open collector	リレー Relay	オープンコレクタ Open collector	オープンコレクタ Open collector	リレー Relay			
PS 1		PS1-R-1	RZ-SW17 (1回転) ↑ revolution		BCD	AC100	●		●	2.5	R15-359 (マンセル Munsell 5Y7/1)	26			
		PS1-R-2					●		●						
		PS1-R-DB1					●		●						
		PS1-R-DB2					●		●						
PS 2		PS2-R-YD			BCD	AC100	●		●	2.5	R15-359 (マンセル Munsell 5Y7/1)	27			
PS1N		PS1N-V		RS232C		AC100	●		●	2.5	R15-359 (マンセル Munsell 5Y7/1)	28			
		PS1N-H	RZ-SW17 (1回転) ↑ revolution	RS232C		AC100	●		●						
NPSD		NPSD				AC100			●	1.0	黒染 Black	29			

アングルモニター Angle Monitor

プレス機の角度や回転数を表示します。 Display the current angle and revolution numbers of the press machine.


- 特徴 Characteristics**
- ①セーフティモニタ機能を搭載 Safety monitor function is available.
 - ②メカ式ロータリーカムと併用可能 Possible to be used with mechanical type Rotary Cam Box.

タイプ Type	製品写真 Photo	センサー Sensor	電圧 Voltage (V)	重さ Weight (kg)	色 Color	頁 Page
SAM-1Z		SE-360-8	AC100	0.7	R15-359 (マンセル5Y7/1) Munsell5Y7/1	17

稼働率表示器 Production Indicator

プレス機などの進行・工程内容や実績数を表示・管理できます。



This indicator displays the present process status against preset scheduled numbers and manages the process contents by special programmed software on PC for various industrial machines such as press machine.

タイプ Type	製品写真 Photo	センサー Sensor	電圧 Voltage (V)	重さ Weight (kg)	色 Color	頁 Page
PDM			AC100 /200	1.2	R3-376	21


リニアポジスケール Linear Position Scale

磁歪式盤内蔵型リニアスケールです。 Magnetic strain type Linear Scale

- 特徴 Characteristics**
- ①高精度 High accuracy
 - ②正確な測長 Correct measurement
 - ③機械的寿命が無量大 Long mechanical life
 - ④優れた耐環境性 Easy installation & Complete sealed structure

タイプ Type	製品写真 Photo	センサー Sensor	電圧 Voltage (V)	重さ Weight (kg)	色 Color	頁 Page
PSL		PB-SW72	AC100	2.5	R15-359	30
PSLD		PB-SW72D	DC24	PSLD-SD 0.35 PSLD-SN 0.38	R2-1034	31

センサー Sensor

タイプ Type	製品写真 Photo	最大回転数 MAX. revolution number	検出方法 Detecting range of absolute position	耐振動 Vibration	耐衝撃 Shock	頁 Page
RZ-SW17		3000RPM	1回転 1 revolution アブソリュート Absolute	20G	500G	36

オプション Option

品名 Item	タイプ Type	頁 Page	品名 Item	タイプ Type	頁 Page	品名 Item	型式 Model	頁 Page
カップリング Coupling	EC-10-10M TC-10-10	37	保護ユニット Noise protection unit	AS-HG-2 AS-HG-3	38	ギアボックスユニット Gear box unit	AB-90-K-R-□	39
取付金具 Metal fittings	JT-035	37	フェライトコア Noise killer	FC 8	38	レゾルバボックス Resolver box	ASNC-R-□	39
壁掛けボックス Box for AS & PS	ASCX PSCX	38	リレーターミナル Relay terminal	RT-16R-C	39	レゾルバユニット Resolver unit	R-BU-1	39

アングルシーケンサ



ルーレット式外部表示器内蔵のアングルシーケンサです。
設定器と表示器が同一パネルなので操作しながら設定値の確認ができます。自動進角、ティーチング、セーフティモニタ等の機能により、可変速機械への対応や安全性の確保が保証されます。

This series have the display part of 360° circle with LED lamps and show the angle position or S.P.M. in the center. Setting keys and display part are designed to put on the surface of the front panel. Confirmation of setting value is capable during operation. Angle Auto Advance, Teaching, Safety Monitor, and other functions for convenience and safety, are available.

ASP・ASW



チャンネル出力
Output CHs



電圧
Voltage



センサー
Sensor

型式表示 Type Designation

AS ① 1 — 16 TD — R
② ③

①タイプ Type

P : パネルマウント型 Panel mount type

W : 盤内蔵型 Built-in type

②カム出力点数 Cam output No.

16 : 16CH

③出力形式 Output

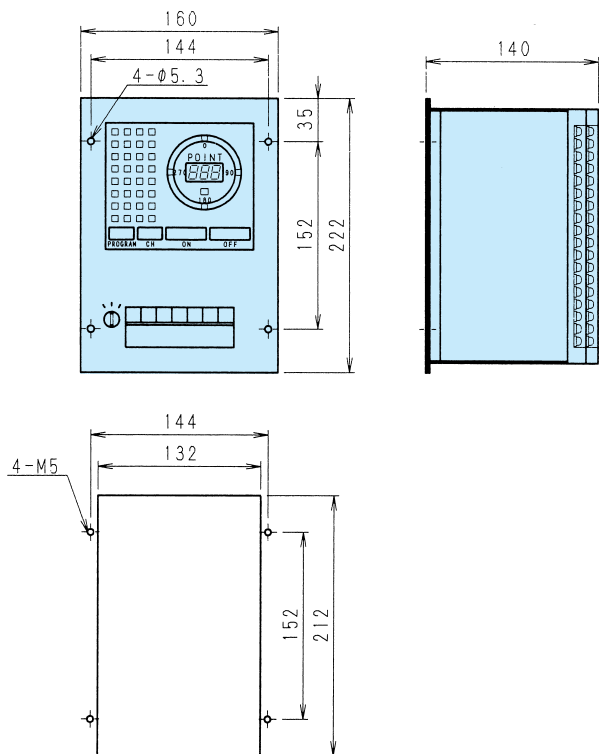
TD : トランジスタ出力 Transistor

特殊タイプ (リレータイプ、80プログラム) やリレーターミナル (P39参照) も用意しておりますのでお問い合わせ下さい。
Optional types (Relay, 80 program No.) and Relay Terminal (refer to P39) are available. Please require the data of the maker.

Angle Sequencer

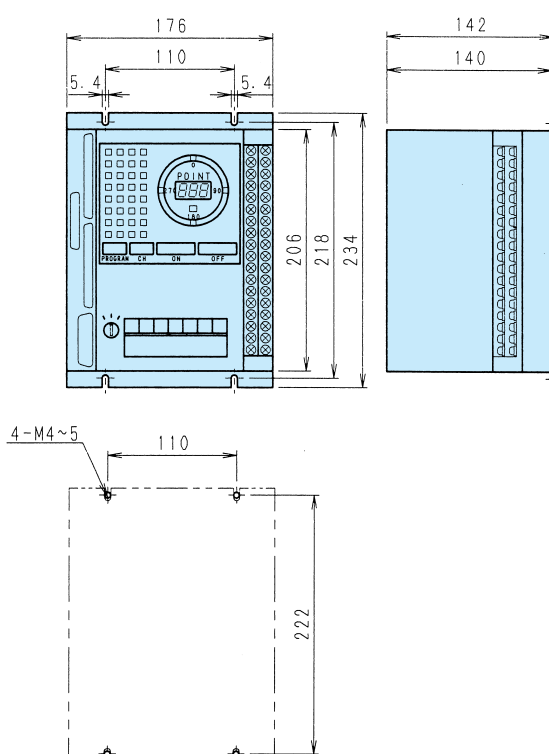
■外形寸法図 Shapes and Dimensions

ASP



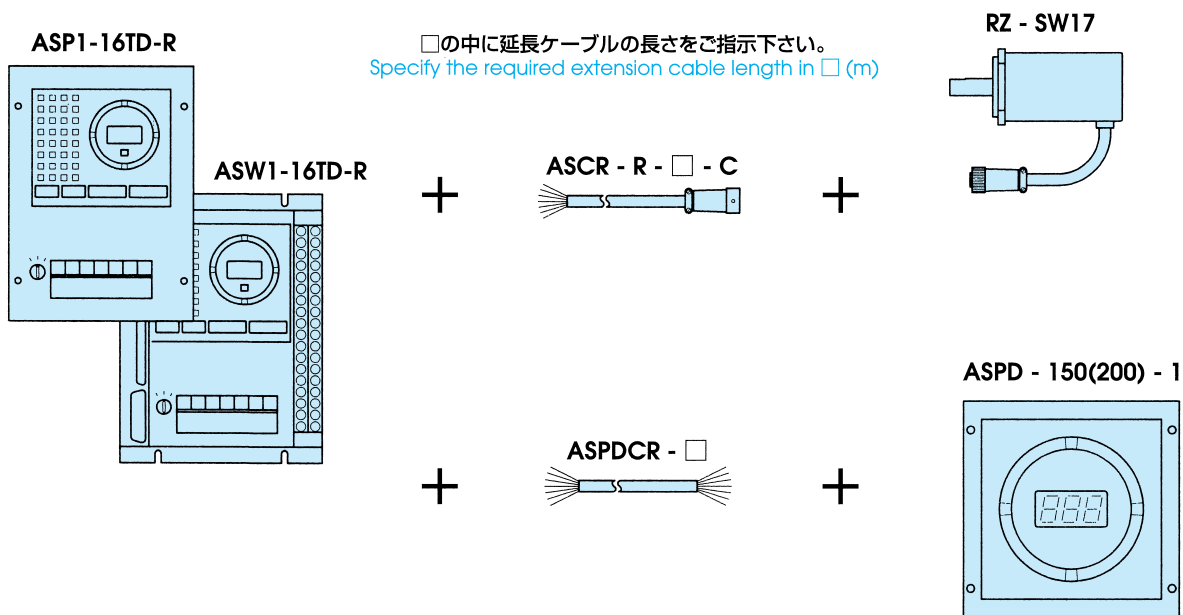
パネルカット図
Panel cut

ASW

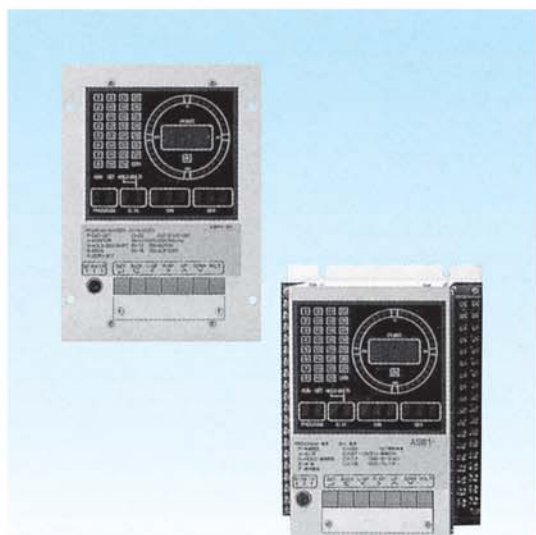


取付寸法図
Dimension of installation

■組合せ図 Ass'y Drawing



アングルシーケンサ



ASP-ASW

多チャンネル対応のアングルシーケンサです。大型トランスファープレスや周辺装置の制御に最適です。通信機能によりパソコンやシーケンサの送受信、データ保存が可能です。

31CH or 61CH Cam output type is available. Communication functions with personal computer or various sequencers make remote control and data memory possible.



チャンネル出力
Output CHs



電圧
Voltage



センサー
Sensor



出力
Output



出力
Output



通信
Communication

■型式表示 Type Designation

AS ① ② — ③ T — R — ④

①タイプ Type

P : パネルマウント型 Panel mount type
W : 盤内蔵型 Built-in type

③カム出力点数 Cam output No.

31 : 31CH
61 : 61CH

②通信方法 Communication interface

1 : なし Not available
2 : RS232C
2A : RS422A (61chのみ)

④オプション Option

無記号 Blank : 標準 Standard
KM : 全CH自動進角機能付き、BCD出力
All CHs : Angle Auto-Advance function, BCD output
KM-B : 全CH自動進角機能付き、バイナリー出力
All CHs : Angle Auto-Advance function, Binary output

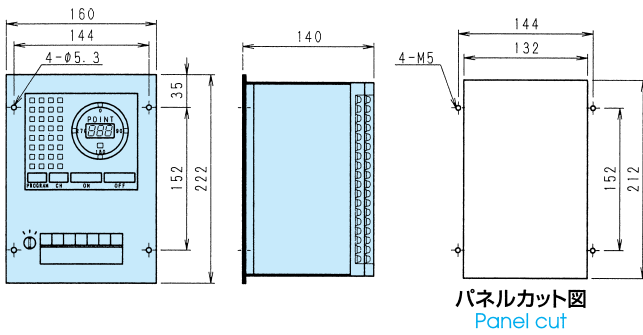
但し②通信方法で、2か2Aを選択した場合④オプションはKMかKM-Bになります。

多チャンネル (61CH以上) をご希望の方はスレーブタイプもありますのでお問い合わせ下さい。
Please consult the maker when more than 61 CHs controller is necessary. Additional Slave type is prepared.
パソコンとの通信ソフトもあります。お問い合わせ下さい。
Communication software with personal computer is available. Please contact the maker.

Angle Sequencer

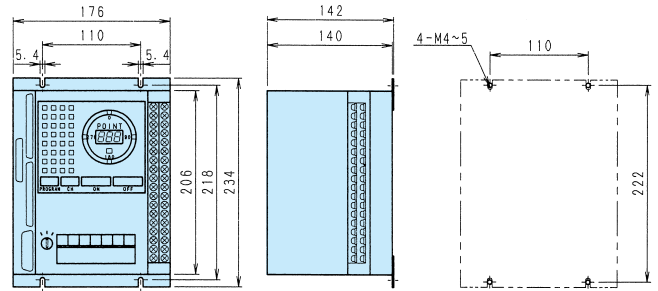
■外形寸法図 Shapes and Dimensions

ASP



パネルカット図
Panel cut

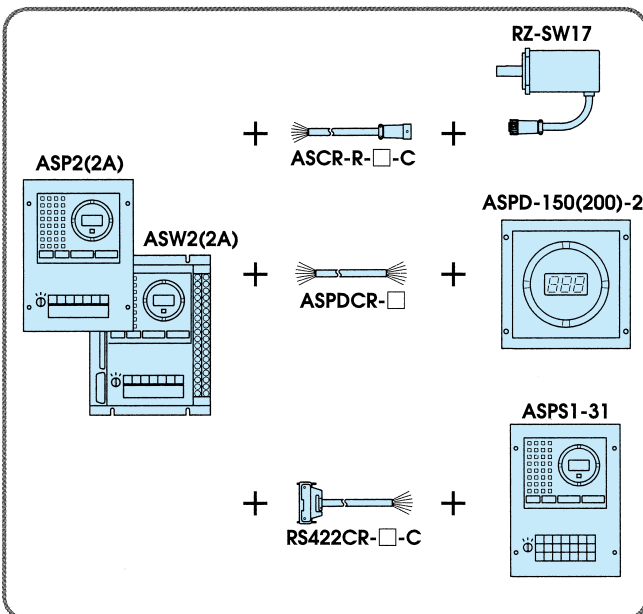
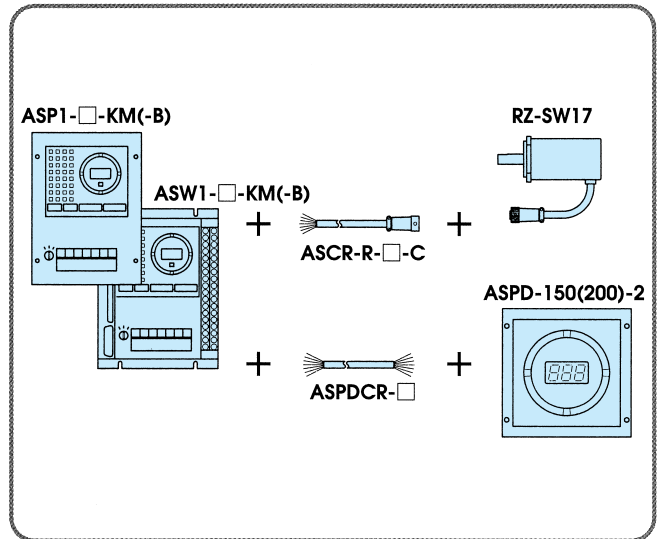
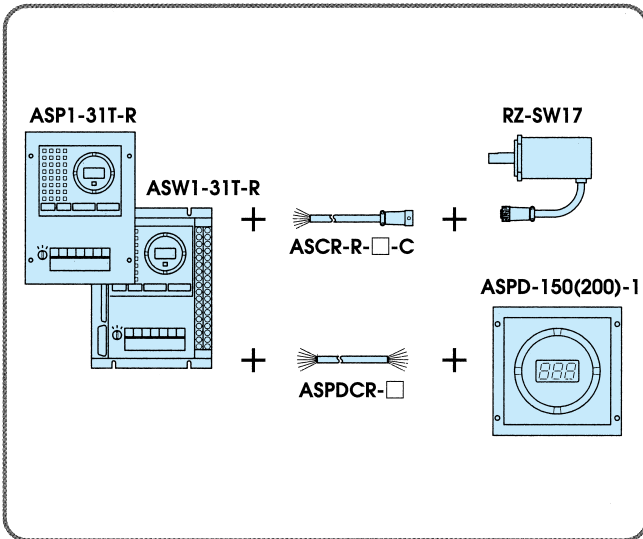
ASW



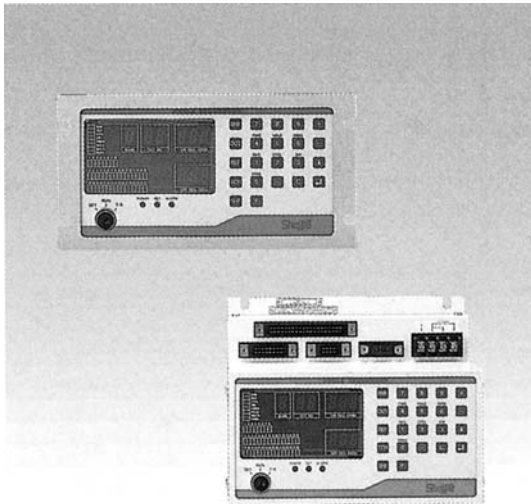
取付寸法図
Dimension of installation

■組合せ図 Assy Drawing

□の中に延長ケーブルの長さをご指示下さい。
Specify the required extension cable length in □ (m)



通信ケーブルはRS232CR-□-Cもありますのでお問い合わせ下さい。
RS232CR-□-C is also available for Communication cable.



コンパクトで豊富な機能 Compact & Plenty of Functions

全CHに自動進角機能を搭載し、セーフティモニタ、タイマー設定等、豊富な機能により、送り装置を含む機械のトータル自動システム装置の制御に最適です。出力は最大19CHでスクリーン上ではON、OFF角度、滑り角度、回転数が表示されます。

Angle Auto-Advance function is available in all CHs. The best for the control of total automatic system of the machine and the feeder owing to plenty of functions such as safety monitor and timer setting. Output numbers are 19ch MAX. ON, OFF angle, slip angle and revolution number is displayed on the screen.

型式表示 Type Designation

AS ① 4 — 16

①タイプ Type

P : パネルマウント型 Panel mount type

W : 盤内蔵型 Built-in type

ASP・ASW



チャンネル出力
Output CHs



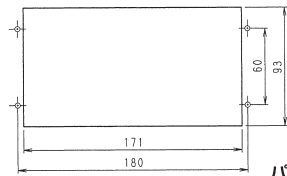
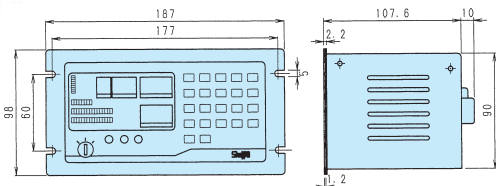
電圧
Voltage



センサー
Sensor

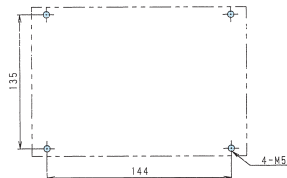
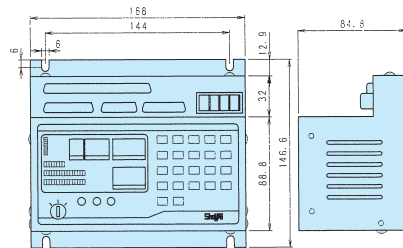
外形寸法図 Shapes and Dimensions

ASP



パネルカット図
Panel cut

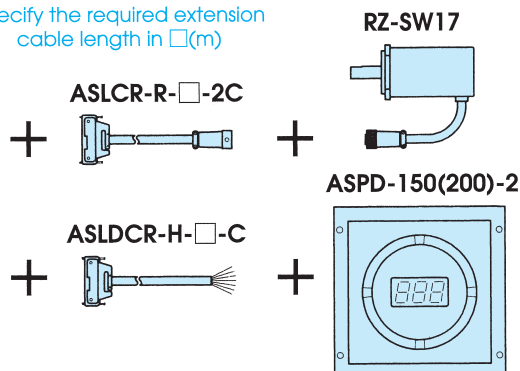
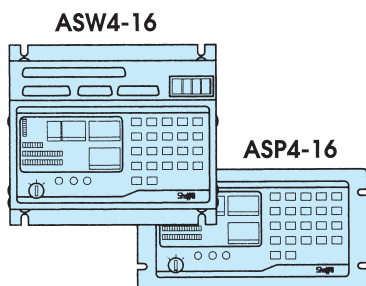
ASW



取付寸法図
Dimension of installation

組合せ図 Assy Drawing

□の中に延長ケーブルの長さをご指示下さい。
Specify the required extension cable length in □(m)





ASPS 1



電 圧
Voltage

ASP2A及びASW2Aと併用して下さい。その他のタイプの機器と連結させる場合はご相談下さい。
When making use, please use combine with ASP2A and ASW2A. Please contact the maker when connecting with the other type controller.

ピピットと遠隔操作 Remote Control Device

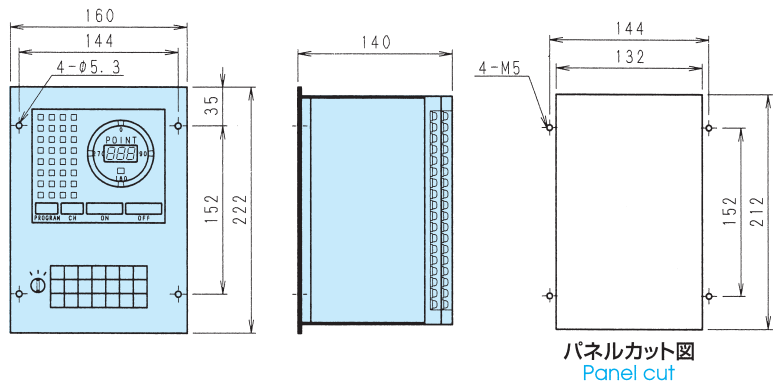
アングルシーケンサと離れた場所から通信により角度等が設定できる外部設定器です。機械を遠隔操作できることにより、広い工場での移動時間短縮に力を発揮します。

Angle setting is possible by remote control at a separate place from Angle Sequencer. Convenient to shorten the operating time in a big factory.

型式表示 Type Designation

ASPS 1 — 31

外形寸法図 Shapes and Dimensions



仕様 Specifications

項 目 Item	定 格 Specification	項 目 Item	定 格 Specification
電源 Power supply	AC100V ± 10% 50/60Hz	設定項目 Setting item	カム角度・自動進角角度 Cam angle・Angle Auto-Advance CH範囲 : 1~31CH (HOLDカム設定不可) CH range : 1~31CH (HOLD cam setting impossible)
消費電力 Power consumption	約15VA Approx. 15VA	表 示 Display	現在角度 Present angle : 000~359°
使用温度範囲 Ambient operating temperature	-5~+55°C (氷結無きこと) (No freezing)	ALARM 1出力 ALARM 1 output	オープンコレクタトランジスタ出力 (フォトアイソレーション) Open-collector, Transistor output (Photo-isolation)
使用周囲湿度 Ambient operating humidity	30~85%RH (結露無きこと) (No condensation)	ALARM 2出力 ALARM 2 output	DC35V/0.2A MAX.
通 信 Communication	信号レベル Signal level	設定中出力 Output while setting	ON時飽和電圧 0.9V/0.2A Saturation voltage when ON
	ポートレート Portrait	クラッチ入力 Clutch input	オープンコレクタトランジスタ又は有接点入力 (フォトアイソレーション) Open-collector, Transistor or Reply input (Photo-isolation)
	通信方式 Communication format	通信禁止 Communication not permitted	駆動電圧 Driving voltage : DC12~24V
	パリティ Parity	異常リセット Error reset	内部抵抗 Inner resistance : 2KΩ
	データ長 Data	取付構造 Mounting type	パネルマウント型 Panel mount
	ストップビット Stop bit	ケース塗装色 Color	マンセル Munsell 5Y7/1
	サムチェック Sum check	重 量 Weight	3kg
	リトライ回数 Retry times		
	通信CH範囲 Communication CH range		
	※各項目はプログラムにより設定可。通信CHはユーザーCHのみで必ず1CHから始まります。 Each item can be set by program. Communication CH is user CH only, and setting should start from 1CH.		

アングルシーケンサ



ASL・ASLP

対話型でらくらく操作 Easy Operation with Dialog Screen

高速プレス用の高性能アングルシーケンサです。3000spmまで対応可能です。オプションでユニットを装着することによりBCDやBIN出力及び通信機能を追加できます。操作はLCD画面上の設定方法に従い行いますので非常に解りやすく簡単です。

Most suitable for high-speed press machine control and possible to correspond up to 3000spm. BCD, BIN output code and the communication function can be added at option. Operation is very comprehensible and easy, instructed by the setting procedure shown on the LCD screen.



チャンネル出力
Output CHs



電圧
Voltage



センサー
Sensor



出力
Output



出力
Output



通信
Communication

■型式表示 Type Designation

ASL ① — ② — A

①タイプ Type

無記号 Blank : 盤内蔵型 Built-in type

P : パネルマウント型 Panel mount type

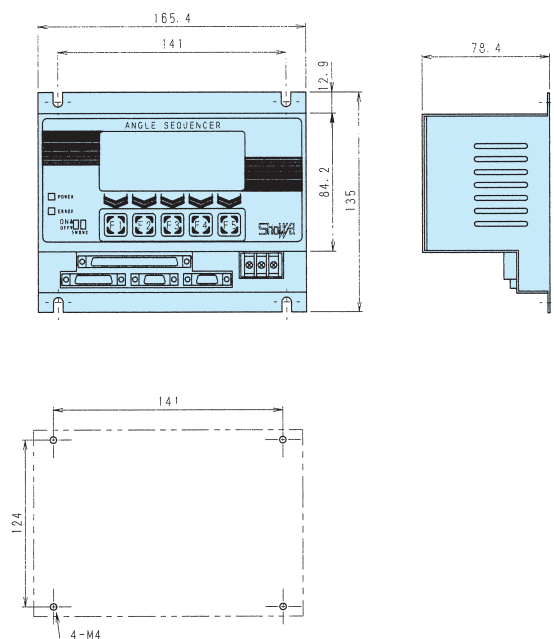
②カム出力点数 Cam output No.

16 : 16CH

32 : 32CH

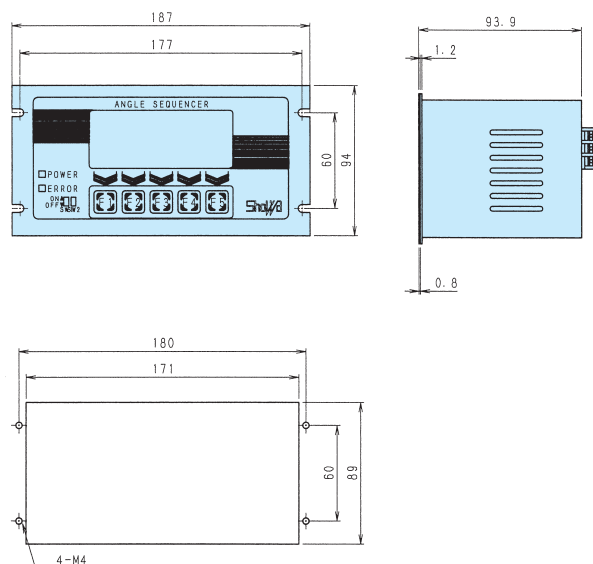
■外形寸法図 Shapes and Dimensions

ASL



取付寸法図
Dimension of Installation

ASLP



パネルカット図
Panel cut

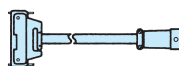
■組合せ図 Ass'y Drawing

□の中に延長ケーブルの長さをご指示下さい。
Specify the required extension cable length in □ (m)

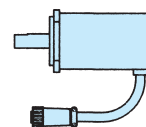
ASLU-1 (詳細はP15参照)
(refer to P15)



ASLCR - R - □ - 2C



RZ - SW17

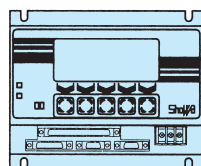


+

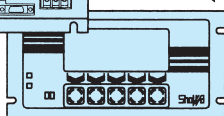
+

+

ASL - 16(32)



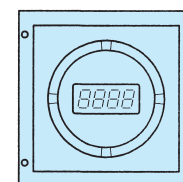
ASLP - 16(32)



ASLDCR - H - □ - C



ASLD - 150



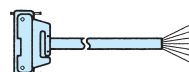
+

+

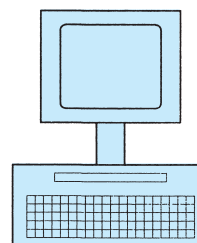
+

+

RSL232CR - □ - C



通信
Communication



ASLU-1はASL専用通信ユニットです。
ASLU-1 is communication unit only for ASL.



ASLU

ASL用通信ユニット Communication Unit for ASL

ASLに接続することによりRS232Cでデータ通信やBCD,BIN出力が可能です。

Data communication through RS232C and BCD or BIN output is available by connection with ASL.

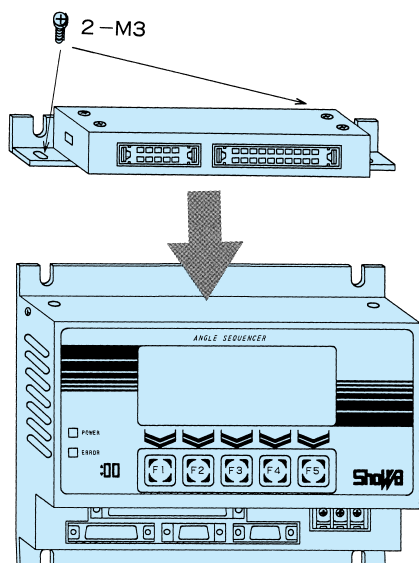
仕様 Specifications

外部電源電圧 <i>Driving voltage</i>	DC24V
出力形式 <i>Output</i>	オープンコレクタ DC24V/80mA (Open collector)
使用温度範囲 <i>Ambient operating temperature</i>	-5~+55℃ (氷結無きこと) (No freezing)
使用周囲湿度 <i>Ambient operating humidity</i>	20~90%RH (結露無きこと) (No condensation)
ケース塗装色 <i>Color</i>	R3-376
重量 <i>Weight</i>	0.2kg

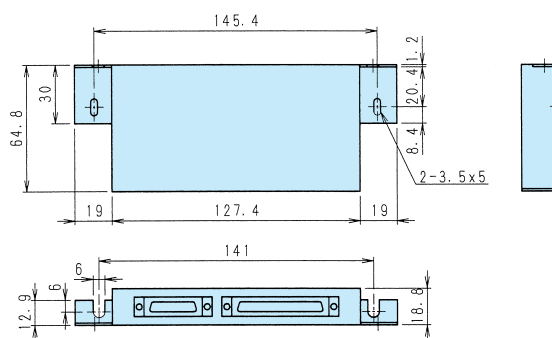
型式表示 Type Designation

ASLU — 1

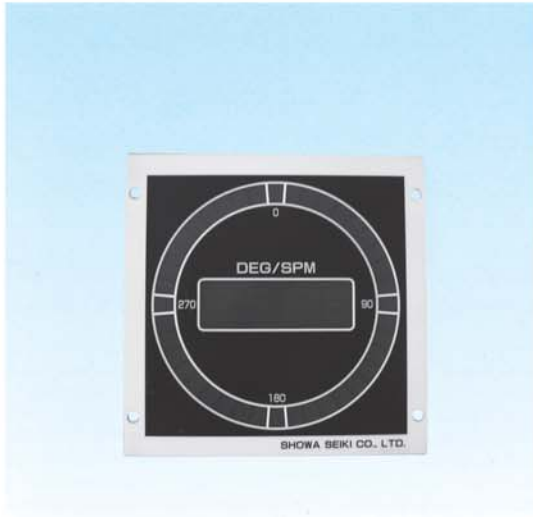
取付方法 Combination of "ASLU" and "ASL"



外形寸法図 Shapes and Dimensions



通信ユニットはASLPには取付けできません。
Communication unit "ASLU-1" can't be installed in ASLP.



回転数により現在値とSPMが表示されます。

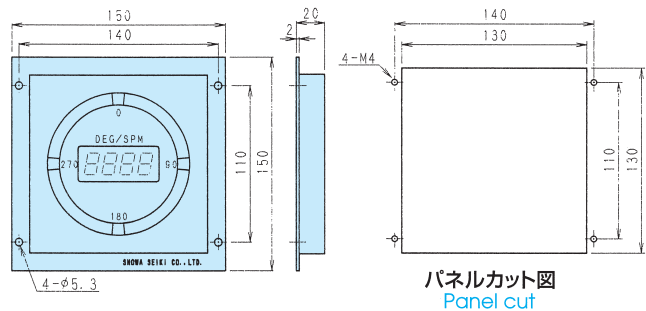
Either current angle position or SPM is displayed in the center of the unit according to the revolution numbers.

ASL用 4桁 4 digits for ASL

型式表示 Type Designation

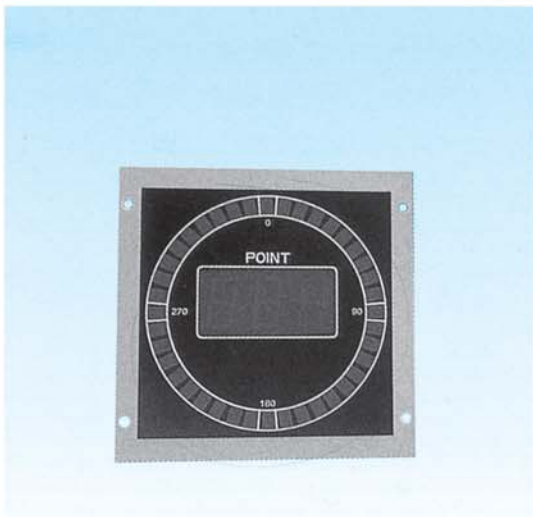
ASLD — 150 電圧 Voltage : DC12V

外形寸法図 Shapes and Dimensions



ASLD

重量 Weight : 0.5kg



ASP、ASW用 3桁 3 digits for ASP, ASW

型式表示 Type Designation

ASPD — ① — ②

①外形寸法 Dimensions ②電圧 Voltage

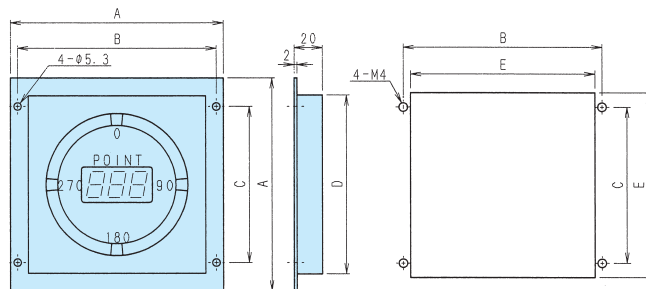
150 : 150mm

1 : DC5V

200 : 200mm

2 : DC12V

外形寸法図 Shapes and Dimensions

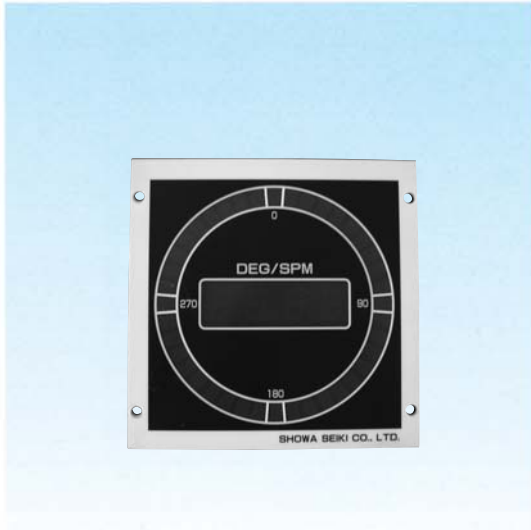


	A	B	C	D	E
ASPD-150	150	140	110	126	130
ASPD-200	200	190	160	176	180

ASPD

重量 Weight : 0.5kg (ASPD-150)
0.8kg (ASPD-200)

アングルモニター



プレス機械のリフレッシュに最適 Best for press machine fresh up

プレス機械の角度や回転数を正確に表示する装置です。モーションディテクタ機能を搭載し、駆動系異常を検出、原点設定も簡単です。センサーは既設のロータリーカムボックスに取付可能で取付場所は任意な位置を選べるので後付けに便利です。またエラーメッセージの表示もします。

Display the angle and revolution numbers of the press machine accurately. Motion detector function detects the driving shaft abnormal, and error message will be displayed. 0° point setting is capable easily. The sensor can be installed in the Rotary Cam Box or at the end of driving shaft to the machine freely. Very convenient for the press machine refresh.

SAM



電圧
Voltage

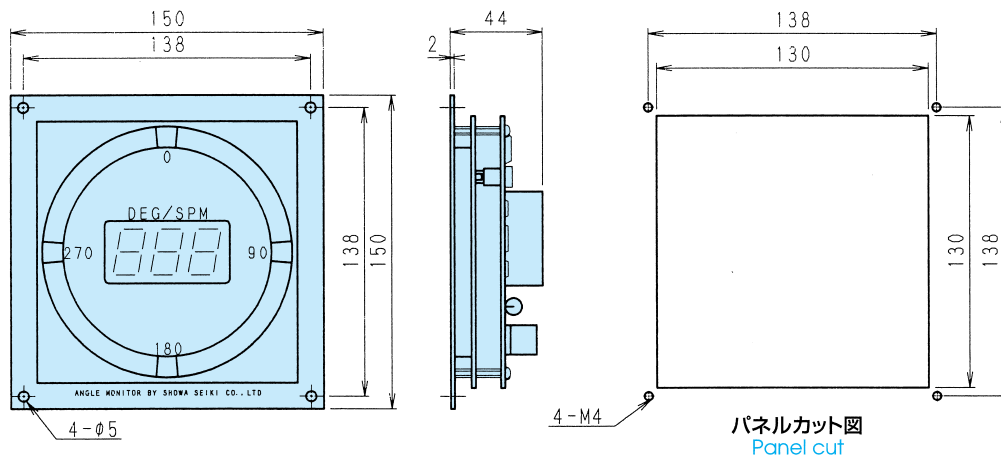


センサー
Sensor

■型式表示 Type Designation

SAM — 1Z

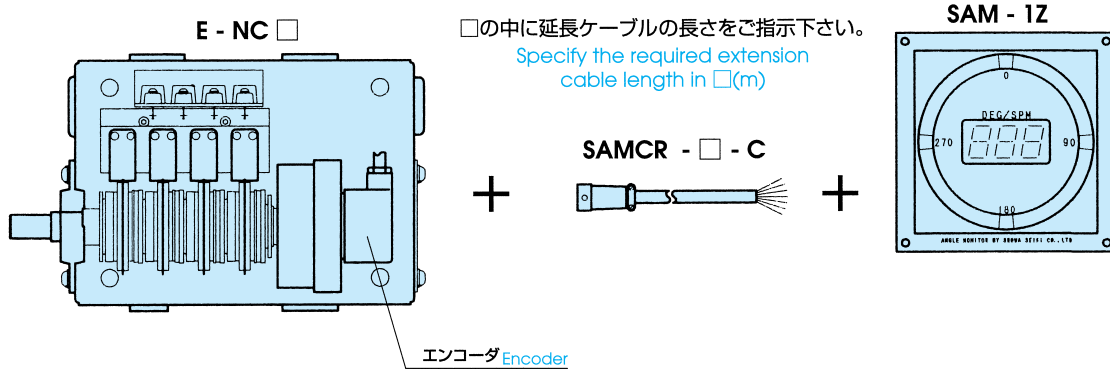
■外形寸法図 Shapes and Dimensions



■組合せ図 Ass'y Drawing

① E-NC□ (エンコーダ内蔵カムボックス) をプレス機に取り付ける場合。

① In case to install E-NC□ newly (Cam box with a built-in encoder) in the press machine.

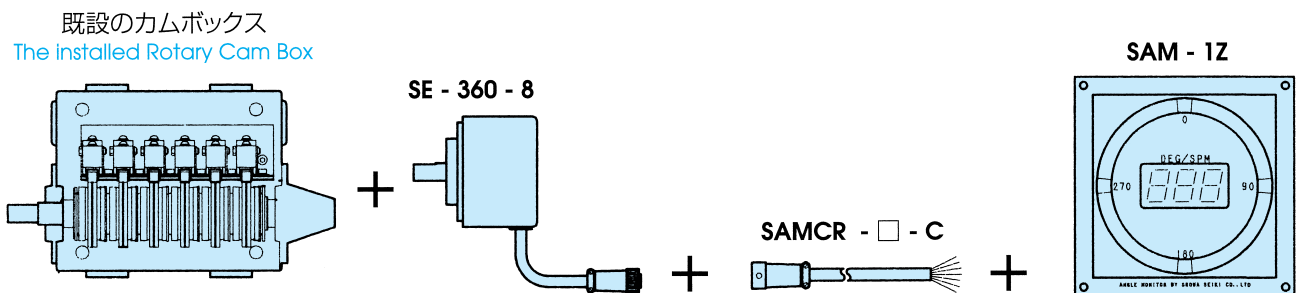


※① E-NC□内のエンコーダ連結カップリングはP20をご参照の上、ご指定下さい。

※① Please specify the connecting coupling with the encoder in E-NC□, referring to P 20.

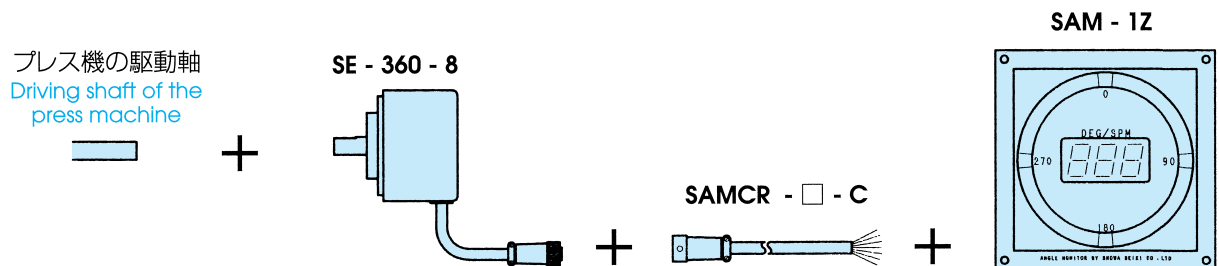
② プレス機に既にカムボックスが取り付けられている場合。

② In case the Rotary Cam Box have already been installed in the press machine.



③ プレス機の駆動軸に直接エンコーダを取り付ける場合

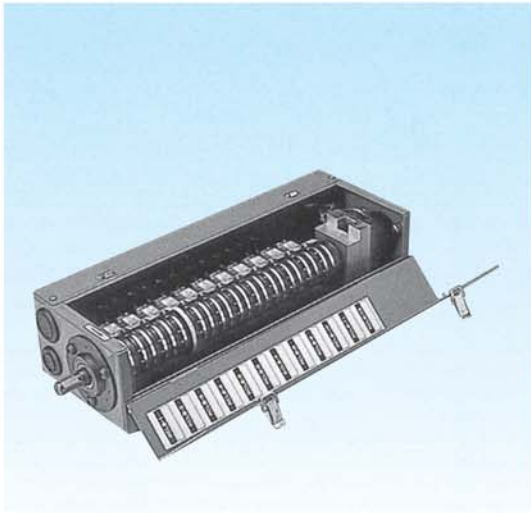
③ In case the encoder is installed directly in the driving shaft of the press machine.



※②③ (E-NC□を取り付けない場合) の連結方法は別途お問い合わせ下さい。

※②③ In case not to install E-NC□ in the press machine, please contact the maker.

アングルモニター



エンコーダ内蔵カム Cam Box with Encoder

E-NC・E-NCP

■型式表示 Type Designation

E-NC ① — ② ③ — ④ — ⑤

①タイプ Type

無記号 Blank: マイクロスイッチタイプ Micro switch

P : 近接スイッチタイプ Proximity switch

②カム連数 Cam No.

7~17

③スイッチ種類 Switch

A, B, N (P40参照) A, B, N (refer to P40)

④回転方向 Rotation direction

U : 下図参照 Refer to the drawings below

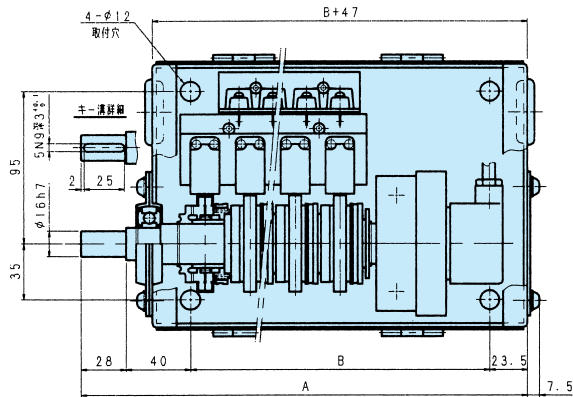
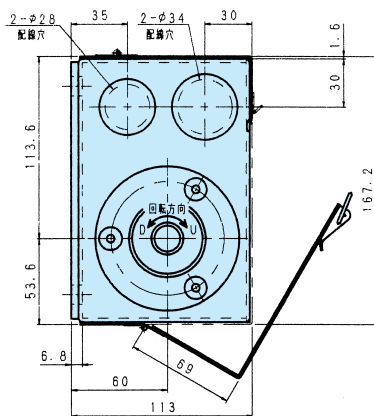
D : 下図参照 Refer to the drawings below

⑤オプション Option

無記号 Blank: 標準 Standard

K : 軸端キー溝加工付き Key way

■外形寸法図 Shapes and Dimensions

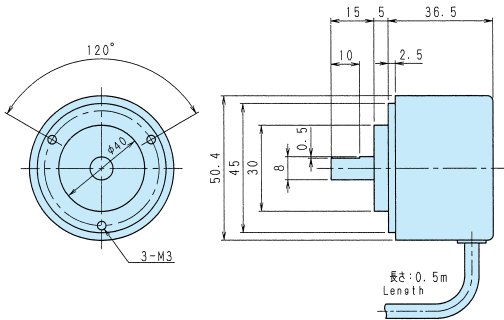


型式 Model	A	B	重量 Weight(kg)
E-NC(P)-7	362.5	270	7.5
E-NC(P)-12	502.5	410	10
E-NC(P)-17	642.5	550	12.5

エンコーダ SAM-1Z用 Encoder for SAM-1Z

①エンコーダ Encoder

SE - 360 - 8

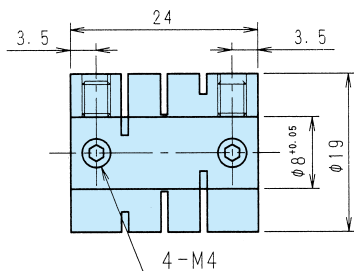


■エンコーダ仕様 Specifications

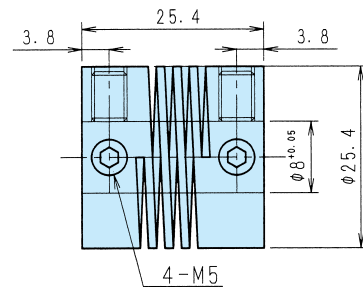
電源電圧 Driving voltage	DC4.75~30V
消費電力 Power consumption	40mA以下 40mA MAX.
信号波形 Signal	三相出力 3 phase output
最高応答周波数 MAX. response frequency	100kHz
起動トルク Starting torque	0.003N・m +20℃ (平均耐塵・防噴流形は0.02N・m) (Oil-proof type : 0.02N/m)
軸慣性モーメント Moment of shaft inertia	2×10-6kg/m ²
軸許容荷重 Permissible shaft load	ラジアル Radial : 50N (5Kgf) スラスト Thrust : 30N (3Kgf)
ケーブル Cable	外径 Diameter φ6.0mm 5芯シールド耐油ケーブル 5C shield oil-proof cable 芯線公称断面積 Diameter of lead 0.3mm ²
重量 Weight	約150g Approx. 150g

②カップリング Coupling

EC - 8 - 8P



EC - 8 - 8M



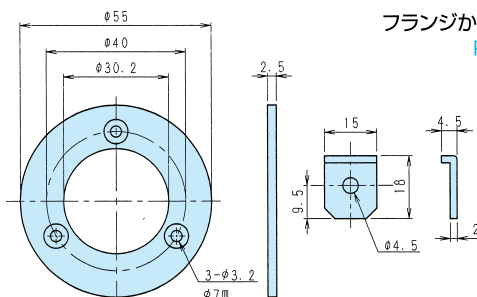
■カップリング仕様 Specifications

用途によりお選び下さい。 Please select the suitable one according to requirement.

型式 Model	材質 Material	最大曲げ角 MAX. tolerable bent angle	芯ズレ Alignment	許容伝達トルク Permissible Comm. torque
				20℃
EC-8-8P	プラスチック Plastic	5°	0.5 mm	2N・m
EC-8-8M	アルミニウム Aluminum	5°	0.25mm	3N・m

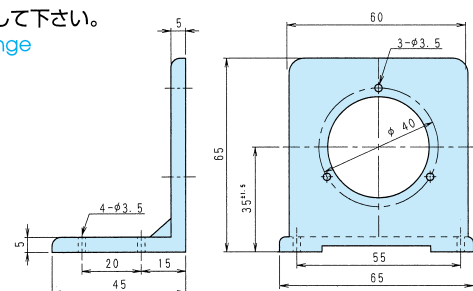
③フランジ Flange

SA - F

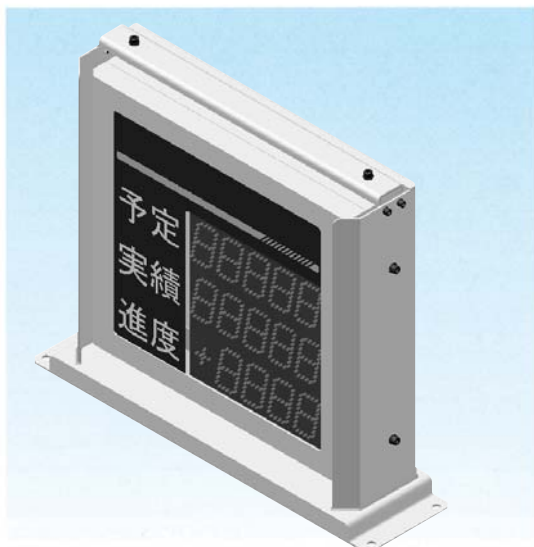


④取付板 Mounting Plate

SA - L



フランジか取付板のどちらかを選択して下さい。
Please select either Flange or Mounting Plate.

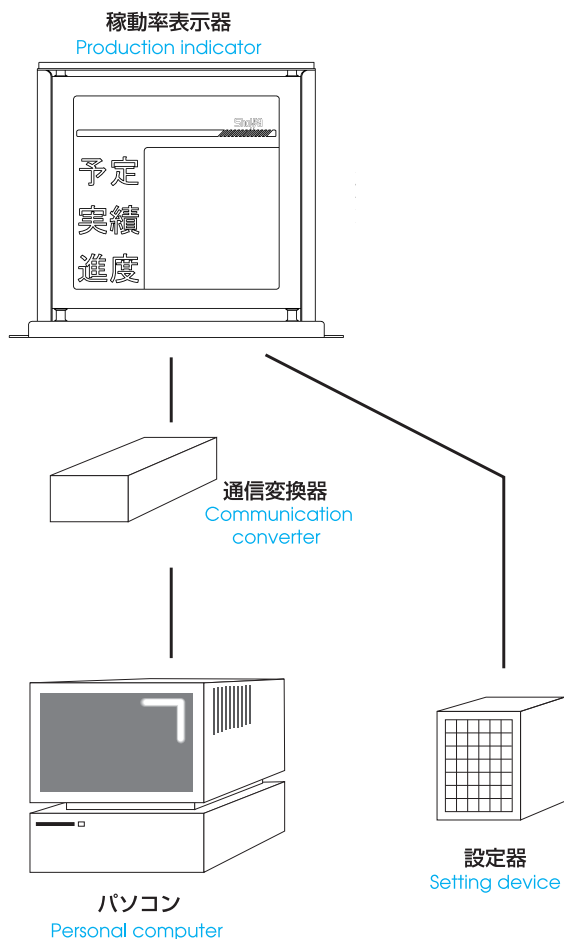


PDM



電圧
Voltage

■組合せ図 Ass'y Drawing



生産性向上の強い味方 Contribution to higher productivity improvement.

稼働率計表示器は、プレス機などの進行・工程内容や定積数を表示管理するための表示器です。1台のパソコンで30台の稼働率計のデータ管理ができます。

This indicator displays the present process status against preset scheduled numbers and manages the process contents by special programmed software on PC for various industrial machines such as press machine.

1 set of PC can manage up to 30 unbers of indicators systematically at the same time.

■型式表示 Type Designation

PDM — ① — ② — ③

①電圧 Voltage

1 : AC100V

2 : AC200V

②取付位置 An installation position

T : 上面取付 Top installation

F : 正面取付 Front installation

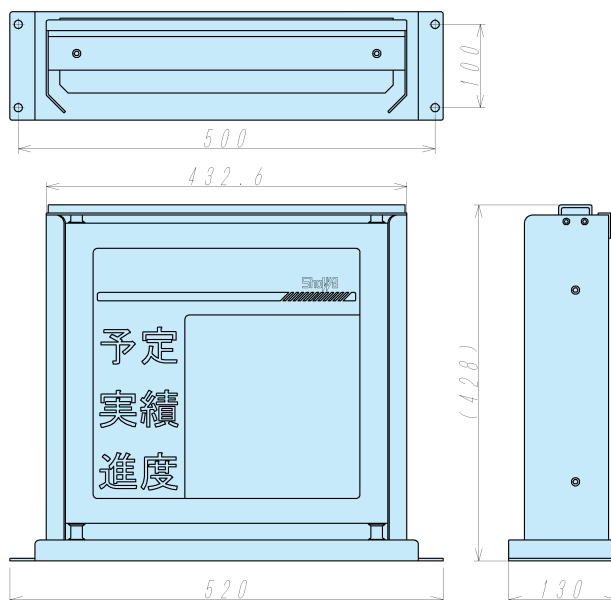
L : 左側面取付 Left side installation

R : 右側面取付 Right side installation

③無記号 No sign : 標準仕様 Normal specifications

Z : 特殊仕様 Special specifications

■外形寸法図 Shapes and Dimensions



※上記は上面取付の外形図です。機械の前面や側面にも取付けできます。

The figure above is the shapes and dimensions for the top installation. Front or side installation device is also available under request.

A S P / A S W

出力点数	16CH・31CH・61CH
電 源	AC100V±10% 50/60Hz
消費電力	約20VA
使用温度範囲	-5~+55°C (氷結無きこと)
使用周囲湿度	35~85%RH (結露無きこと)
プログラム数	10プログラム
マルチ設定 ポイント数	16, 31CH : 5ポイント/CH 61CH : 1ポイント/CH
最高追従回転数	500SPM MAX. 1500SPMまで運転可、最小制御角度は1°以上
データ保持	EEP-ROMによるデータ記憶 記憶保証時間 10年以上 許容書き込み回数 10万回以上
瞬時停電保証時間	0.05SEC以下
セーフティモニタ	起動保証時間 : 0~2SEC (10mSEC単位) モーション : 0~50SPM (1SPM単位) ブレーキモニタ : 0~2000° (1°単位) 制御回路異常 低速モード : 0~359° (1°単位) 高速モード : 0~3.59SEC (0.01SEC単位)
自動進角	定点停止用—最大ホールドCHに設定可 (1CHのみ) 回転数、進角角度 20ポイントまで設定可 回転数検出精度 低速用 : 199SPM以下で1SPM単位の検出精度 高速用 : 200SPM以上で10SPM単位の検出精度 自動進角範囲 低速用 : 1~358° (絶対角度設定) 高速用 : 1~2000° (滑り角度設定) 制御入力による連続運転 1行程運転可 ※定点停止データの自動設定・自動補正 可 (オプション) 自動化用—CH : 1~8に設定可 設定方式 : 最大進角角度設定 ON/OFF角度個別設定 進角角度設定範囲 : 0~358°
制御入力	負論理 有接点入力、又はオープンコレクタ入力 流出電流 +12V/10mA
クラッチ入力	有接点入力又はオープンコレクタ入力 負論理+12V/10mA
原点補正	16CH仕様 : 0~359°全角度範囲1°単位で設定可 31CH仕様 : 0~359°まで1°単位で設定可 61CH仕様 : 0~359.9°まで0.1°単位で設定可
ティーチング 運転中設定	現在角度の取り込み、キー入力により運転中にカム角度の設定値変更ができます
制御出力	トランジスタ出力 DC35V/0.3A MAX. 飽和電圧0.8V/0.2A エミッタ共通COM
外部表示出力	+5V/100mA アイソレーション出力
アラーム出力	トランジスタ出力
BCD角度出力	オープンコレクタBCD出力 (フォトアイソレーション) 負論理 ドライブ電圧DC5V~30V ドライブ電流20mA MAX. L-電圧0.2/20mA
データ通信 (ASW2・ASP2 の時)	通信によってカム角度、進角角度などの設定、読み出しが可能。通信機能はASP2, ASW2に付属する機能。 RS-232C, RS-422Aの2種類 (購入時に指定が必要)

Output CHs	16CH・31CH・61CH
Supply voltage	AC100V±10% 50/60Hz
Power consumption	Approx. 20VA
Ambient operating temperature	-5~+55°C (no freezing)
Ambient operating humidity	35~85%RH (no condensation)
Program numbers	10 programs
Multi-setting point numbers	16, 31CH : 5 points/CH 61CH : 1 point /CH
System tracking speed	500SPM MAX. Up to 1500 SPM, MIN. control angle : Greater than 1°
Data memory	EEP-ROM Memory holding period 10 years Rewrite time 100,000 times
Moment of inertial	Under 0.05 SEC
Safety monitor	Start compensation : 0~2 SEC (10mSEC/unit) Motion : 0~50 SPM (1 SPM/unit) Brake monitor : 0~2000° (1°/unit) Control circuit fault Low speed mode : 0~359° (1°/unit) High speed mode : 0~3.59SEC (0.01SEC/unit)
Angle Auto- Advance	For Setpoint Stop — Setting capable on MAX. HOLD cam only 1CH Revolution numbers & Auto-Advanced Angles : Possible to set up to 20 points Revolution detect accuracy For low speed : Detection accuracy at 1SPM unit under 199 SPM For high speed : Detection accuracy at 10SPM unit over 200 SPM Range of Angle Auto-Advance For low speed : 1~358° (absolute angle setting) For high speed : 1~2000° (slip angle setting) Continuous drive and single drive is possible by control input ※Automatic setting and compensation of Setpoint Stop data is possible (at option) For automation system : 8CH (1 to 8) Setting mode : MAX. Auto-Advanced Angle setting ON/OFF angle Individual setting Auto-Advanced Angle setting range : 0~358°
Control input	Negative logic relay contact or open-collector, Flow out current +12V/10mA
Clutch input	Relay contact or open-collector, negative logic, +12V/10mA
0 point compensation	16CH : 0~359° 1°/unit 31CH : 0~359° 1°/unit 61CH : 0~359.9° 0.1°/unit
Teaching setting during operations	Cam angle preset value can be changed during operation
Control output	Transistor output DC35V/0.3A MAX. Saturation voltage 0.8V/0.2A Emitter COM
Display output	+5V/100mA Isolation output
Alarm output	Transistor output
BCD angle output	Open-collector BCD output (photo-isolation) Negative logic, driving voltage DC5V~30V Driving current 20mA MAX. L-voltage 0.2/20mA
Data communication interface (ASW2, ASP2)	Cam angles and Auto-Advance Angle can be set and read through Communication interface. RS-232C or RS-422A is available, selected by type designation

A S L / A S L P

出力点数	16CH	32CH
HOLD設定	1~16CHの範囲内に 設定可能 (2つ以上の範囲は設定不可)	1~32CHの範囲内に 設定可能 (2つ以上の範囲、17CH以上 の範囲は設定不可)
電 源	AC100~200V±10% 50/60Hz	
消費電力	30VA以下	
使用温度範囲	-5~+55°C (氷結無きこと)	
使用周囲湿度	20~90%RH (結露無きこと)	
プログラム数	10プログラム	
最高追従回転数	600SPM MAX. 3000SPMまで運転可、最小制御角度は1°以上	
データ保持	EEP-ROMによるデータ記憶 記憶保証時間 10年以上 許容書き込み回数 10万回以上	
セーフティモニタ	モーション検出 起動保証時間 : 2000mSEC MAX. 検出回転数 : 2000SPM MAX. ブレーキモニタ 滑り角度 : 5000° MAX. 制御回路異常 検出時間 : 3600mSEC MAX.	
自動進角	定点停止用—1CHに設定可能 設定ポイント数 : 20ポイント 最大設定回転数 : 3000SPM 最大設定進角角度 : 3000° 定点停止の自動設定・自動補正可能 自動化用—全CHに設定可能 (定点停止用には設定不可)	
制御入力	負論理 有接点入力、又はオープンコレクタ入力 内部抵抗 2.4KΩ/0.5W	
制御出力	オープンコレクタ・トランジスタ出力 DC24V/100mA	

Output CHs	16CH	32CH
HOLD setting	Capable within 1~16CH (incapable more than 2 different ranges)	Capable within 1~32CH (more than 2 different ranges, more than 17CHs can not be set)
Supply voltage	AC100~200V±10% 50/60Hz	
Power consumption	Under 30VA	
Ambient operating temperature	-5~+55°C (no freezing)	
Ambient operating humidity	20~90%RH (no condensation)	
Program numbers	10 programs	
System tracking speed	600SPM MAX. Capable up to 3000SPM, MIN. control angle : Greater than 1°	
Data memory	EEP-ROM Memory holding period 10 years Rewrite time 100,000 times	
Safety monitor	Motion Start compensation time : 2000 mSEC MAX. Detective revolution numbers : 2000 SPM MAX. Brake monitor Slip angle detection : 5000° MAX. Control circuit fault Detection time : 3600 mSEC MAX.	
Angle Auto-Advance	For Setpoint Stop — 1CH only Setting point numbers : 20 points MAX. setting revolution numbers : 3000SPM MAX. Auto-Advance Angle : 3000° Automatic setting and self compensation of Setpoint Stop is capable For automation system — Setting capable for all CHs except Setpoint Stop Cam	
Control input	Negative logic relay contact or open-collector input Internal resistance 2.4KΩ/0.5W	
Control output	Open-collector, transistor output DC24V/100mA	

ASP4 / ASW4

出力点数	16/19CH(出力点数は、パラメータで選択)
電源	AC100/115V±10% 50/60Hz
消費電力	約15VA
使用温度範囲	-5~+55℃ (氷結無きこと)
使用周囲湿度	30~85%RH (結露無きこと)
プログラム数	8プログラム
最高追従回転数	600SPM MAX. 1400SPMまで運転可、最小制御角度は1°以上
データ保持	EER-ROMによるデータ記憶 記憶保証時間 10年以上 許容書き込み回数 10万回以上
瞬時停電保証時間	0.05SEC以下
セーフティモニタ	モーションディテクタ 1~100SPM(1SPM単位) ブレーキモニタ 低速モード: 1~999°(1°単位) 高速モード: 10~9990°(10°単位) 制御回路異常 低速モード: 1~359°(1°単位) 高速モード: 1~3.59SEC(0.01SEC単位) 出力 通常ON状態で異常時にOFF 出力位置はパラメータで選択
自動進角	定点停止用—2CHに設定可能 設定ポイント数 : 20ポイント 最大設定回転数 : 1400SPM(10SPM単位) 最大設定進角角度 : 3000° 定点停止の自動設定・自動補正可能(1CHのみ) 自動化用—全CHに設定可能(定点停止用には設定不可) 1ポイント設定(1次近似) 最大進角角度 : 350°
制御入力	負論理 有接点入力、又はオープンコレクタ入力 内部抵抗 2KΩ(外部直流電源が必要)
制御出力	オープンコレクタ・トランジスタ出力 DC24V/200mA MAX. 飽和電圧 0.8V/200mA エミッタ共通 COM
タイマー設定	全CHに設定可能(定点停止用には設定不可) ONタイマー 0.01~9.99SEC(0.01SEC単位) OFFタイマー 0.01~9.99SEC(0.01SEC単位)
T-R設定	運転中にカム角度・進角角度・タイマー時間の設定値変更可 運転中にカム角度のティーチング設定可
HOLD設定	1~21CHの範囲内に設定可能(2つ以上の範囲は設定不可)
異常出力	オープンコレクタ・トランジスタ出力 DC24V/200mA MAX. 通常ON状態で異常時にOFF
外部表示出力	+12V/150mA フォトアイソレーション出力
表示	角度表示 0~359°(1°単位) 回転数表示 低速モード: 0.0~199.9SPM 高速モード: 0~1999SPM 滑り角度表示 0~9999(1°単位) クランク角度の距離変換表示 0.00~99.99mm

Output CHs	16/19CH(select output point numbers by parameter)
Supply voltage	AC100/115V±10% 50/60Hz
Power consumption	Approx. 15VA
Ambient operating temperature	-5~+55℃ (no freezing)
Ambient operating humidity	30~85%RH (no condensation)
Program numbers	8 programs
System tracking speed	600SPM MAX. Capable up to 1400 SPM MIN. control angle : Greater than 1°
Data memory	EER-ROM Memory holding period 10 years Rewrite time 100,000 times
Moment of inertial	Under 0.05 SEC
Safety monitor	Motion detector 1~100 SPM (1 SPM/unit) Brake monitor Low speed mode : 1~999° (1°/unit) High speed mode : 10~9990° (10°/unit) Control circuit fault Low speed mode : 1~359° (1°/unit) High speed mode : 1~3.59SEC (0.01SEC/unit) Output Normally "ON" Abnormally "OFF" Select output position by parameter
Angle Auto-Advance	For Setpoint Stop — 2CHs Set point numbers : 20points MAX. setting revolution number : 1400SPM(10SPM/unit) MAX. setting Auto-Advance Angle : 3000° Automatic setting and self compensation of Setpoint Stop is capable (Only 1 CH) For automation system — Setting capable for all CHs except Setpoint Stop Cam 1 point setting (approximate first straight line) MAX. Auto-Advance Angle : 350°
Control input	Negative logic relay contact or open-collector Internal resistance 2KΩ (Internal direct current power supply is necessary.)
Control output	Open-collector, transistor output DC24V/200mA MAX. Saturation voltage 0.8V/200mA Emitter COM
Timer setting	Setting capable for all CHs except Setpoint Stop Cam ON timer 0.01~9.99SEC (0.01SEC/unit) OFF timer 0.01~9.99SEC (0.01SEC/unit)
T-R setting	The set values of cam angle, advance angle and timer : Possible to be changed during operations Cam angle teaching setting : Possible to be set during operations
HOLD setting	Capable to set in the range of 1-21CH(incapable more than 2 ranges)
Abnormal output	Open-collector, transistor output DC24V/200mA MAX. Normally "ON" Abnormally "OFF"
Display output	+12V/150mA Photo-Isolation output
Display	Angle display 0~359° (1°unit) Revolution number Low speed mode : 0.0~199.9SPM High speed mode : 0~1999SPM Slip angle display 0~9999 (1°unit) Crank angle display converted into length 0.00~99.99mm

S A M - 1 Z

電 源	AC100V±10%
消費電力	10VA以下
使用温度範囲	0~+55℃ (氷結無きこと)
使用周囲湿度	10~80%RH (結露無きこと)
角度表示	デジタル部：3桁表示 アナログ部：40ポイント
最小表示角度	1°
最高追従回転数	800SPM
エンコーダ回転方向	CW/CCW切換可
表示切換	10SPM以下：角度表示 10SPM以上：回転数表示
モーション検出機能	①起動保証時間：1SEC 検出回転数：10SPM ②起動保証時間：0.5SEC 検出回転数：50SPM
原点設定	ディプスイッチにより180°に強制変更
外部配線	端子台式
エラー出力 (OUT1)	トランジスタ出力：DC24V/80mA MAX.
入力 (IN1、IN2)	有接点入力又はオープンコレクタ入力
耐ノイズ	ノイズシュミレータによる：±1500Vp-p

Supply voltage	AC100V±10%
Power consumption	Under 10VA
Ambient operating temperature	0~+55℃ (no freezing)
Ambient operating humidity	10~80%RH (no condensation)
Angle display	Digital : 3 digits Analog : 40 points
MIN. display angle	1°
System tracking speed	800SPM MAX.
Encoder revolution direction	CW/CCW selector switch provided
Indicator display	Under 10SPM : Current position Over 10SPM : Revolution speed
Motion detector	①Start compensation time : 1SEC Revolution numbers : 10SPM ②Start compensation time : 0.5SEC Revolution numbers : 50SPM
0 point setting	Capable to change 180° by dip switch
External wiring	Terminal
Error output (OUT1)	Transister output : DC24V/80mA MAX.
Input (IN1, IN2)	Relay contact or Open-collector
Noise withstand	±1500Vp-p by Noise simulator

P D M

表 示	5桁,5桁,(±%)4桁
表示仕様	高輝度7セグメント赤色LED
文字寸法	27W×59H
外形寸法	400W×360H×650 mm
電 源	AC100V±10% 又はAC200V±10%
使用温度範囲	-5℃~+65℃
使用周囲湿度	30~85%RH
入力仕様	入力 4点 有接点入力 オープンコレクタ入力 (定時入力電圧 DC24V 定時入力電流 3.5mA)
出力仕様	出力 2点 有接点リレー出力 (AC250V 2A, DC30V 2A)
消費電力	60W
重 量	12kg
塗 装 色	R3-376
通信仕様	R3-485 二線式半二重方式 ポーレート:9600、データ長:8ビット、ストップビット:1 パリティ:奇数

Indication	5digits,5digits,(±%)4digits
Indication specifications	High brightness,7-segment,Red LED
Character size	27W × 59H
Dimension	400W × 360H × 650mm
Supply voltage	AC100V± 10% or AC200V ± 10%
Ambient operating temperature	-5℃ ~ + 55℃
Ambient operating humidity	30 ~ 85%RH
Input specifications	Input contacts:4 Relay contacts Open collector (Voltage:DC24V Electric current:3.5mA)
Output specifications	Output contacts:2 Relay contacts (AC250V 2A, DC30V, 2A)
Electricity consumption	60W
Weight	12kg
Color	R3-376
Communicaitoin Specifications	RS-485, Z line-style HDX, Bandrate: 9600, Data length: 8 bit, Stopbit: 1 Parity: odd number



標準型ポジションスケール Standard Type Position Scale

プレス機械のダイハイトやフィーダーダイクッションの測長や制御に最適です。オーバーラン補正やUターン補正機能により自動再位置決めを行い正確に目標値に停止させます。上限値、下限値の設定により金型を保護し、99の目標値登録が可能です。

Most suitable for control die height of the press machine, automatic feeder and measurement of die cushion. Possible to stop at the target point by automatic retry positioning function. Presetting of upper and lower dead point protects dies. Up to 99 target values registration is possible.

型式表示 Type Designation

PS1 — R — ①

①スタイル Variety

1 : 縦型 Vertical

2 : 横型 Horizontal

DB1 : BCD入出力付(縦型) BCD Code(vertical)

DB2 : BCD入出力付(横型) BCD Code(horizontal)

PS1



電圧
Voltage



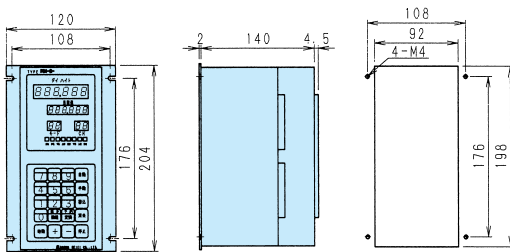
センサー
Sensor



出力
Output

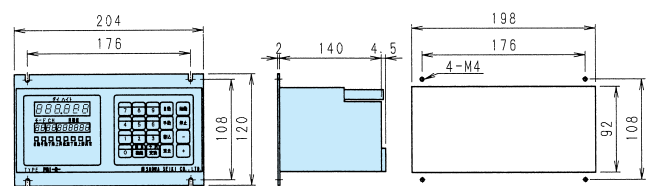
外形寸法図 Shapes and Dimensions

PS1-R-1(DB1)



パネルカット図
Panel cut

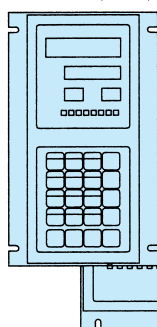
PS1-R-2(DB2)



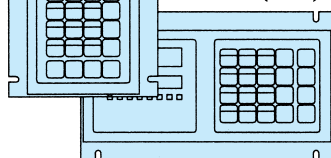
パネルカット図
Panel cut

組合せ図 Ass'y Drawing

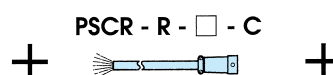
PS1-R-1(DB1)



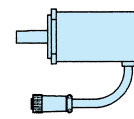
PS1-R-2(DB2)



□の中に延長ケーブルの長さをご指示下さい。
Specify the required extension
cable length in □ (m)



RZ - SW17



ポジションスケール



2軸の位置制御が可能 Capable to control 2 axis positions

1つのコントローラーで2軸の位置制御ができる高性能ポジションスケールです。BCD入出力機能を装備しています。

2 axis position control by one Position Scale brings economic and space merits. BCD Input and Output connector is available.

■型式表示 Type Designation

PS2 — R — YD

PS2



電圧
Voltage

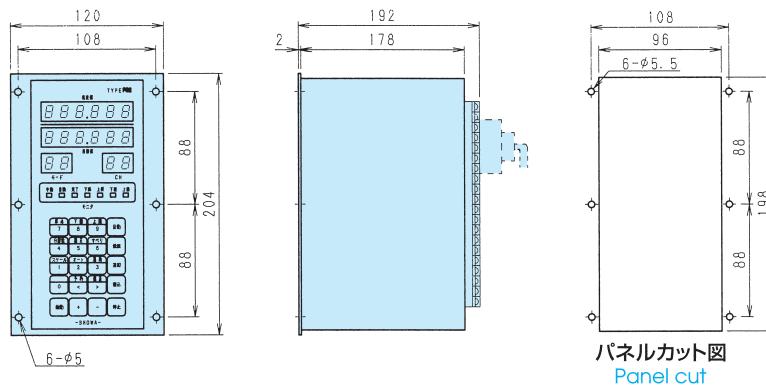


センサー
Sensor



出力
Output

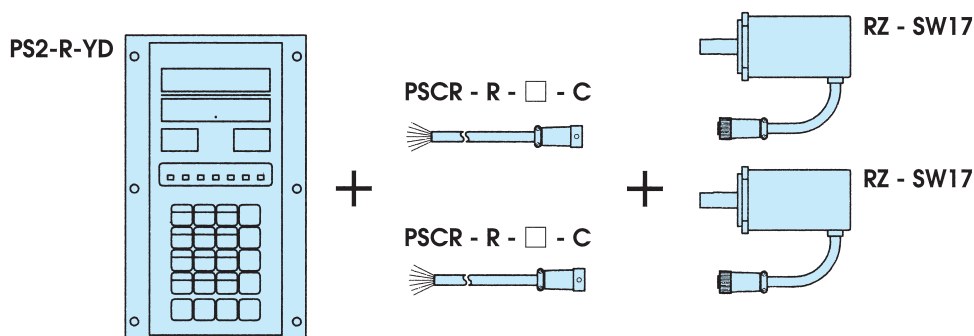
■外形寸法図 Shapes and Dimensions

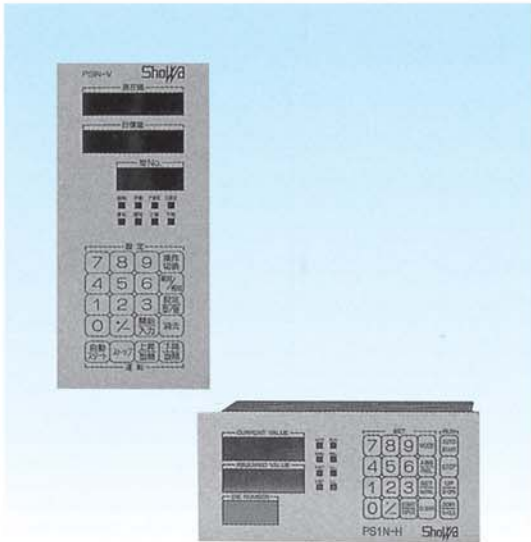


■組合せ図 Ass'y Drawing

PS2-R-YDは2軸用なのでレゾルバは2ヶ必要となります。2 resolvers are necessary for 2 axis control.

□の中に延長ケーブルの長さをご指示下さい。
Specify the required extension cable length in □ (m)





通信機能付きポジションスケール

Position Scale with Communication Function

パソコン等と通信が可能な多機能型のポジションスケールです。自動滑り補正機能は、高精度の位置決めを可能にします。また、スケーリング値が不明な時も容易に設定できます。

A Position Scale with multiple functions, such as Communication Function with personal computer. The automatic slip compensation function enables positioning with high accuracy. Easy setting is possible even when the scaling value is uncertain.

型式表示 Type Designation

PS1N — ①

①スタイル Variety

V : 縦型 Vertical

H : 横型 Horizontal

PS1N



電圧
Voltage



センサー
Sensor



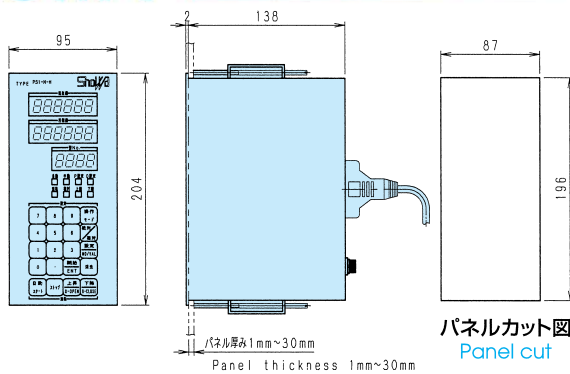
出力
Output

設定器や設定ソフトが必要な場合はお問い合わせ下さい。

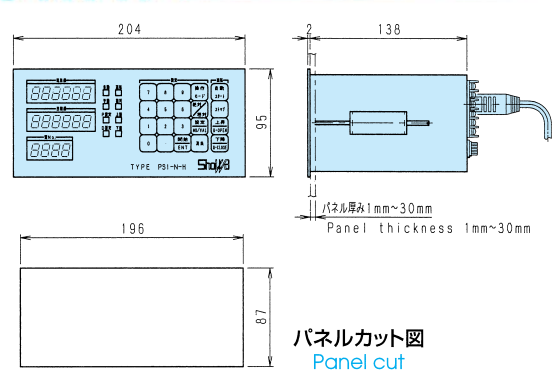
Please contact the maker when setting instrument or software is necessary.

外形寸法図 Shapes and Dimensions

PS1N-V

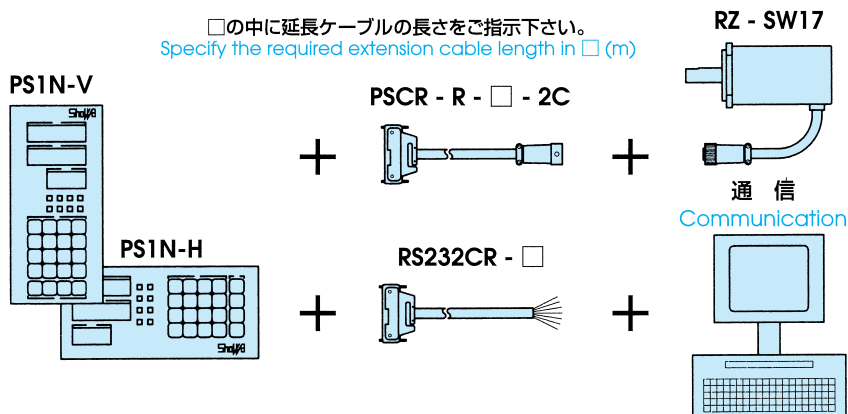


PS1N-H



組合せ図 Ass'y Drawing

□の中に延長ケーブルの長さをご指示下さい。
Specify the required extension cable length in □ (m)



ポジションスケール

簡易型ポジションスケール Compact Type Position Scale

一般産業機械の可動部の高さやプレス機械のダイハイトの表示専用装置です。設定は、2つのキーのみで行うためコンパクトでローコストです。スケーリング、取付場所は任意に選べます。

Only display the current position or preset value of the moving part of the industrial machines and die height of the press machine. Compact and Low cost, owing to 2 keys operation. Easy scaling and free installation brings much convenience.

型式表示 Type Designation

NPSD

NPSD

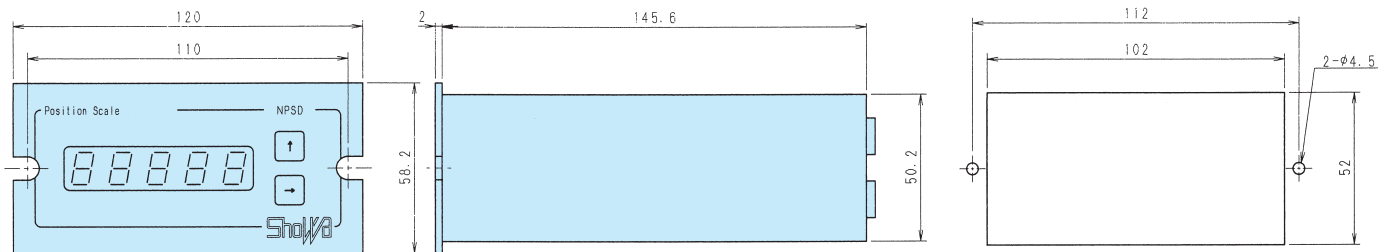


電圧
Voltage



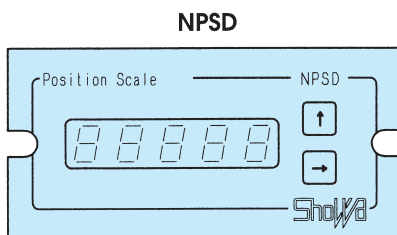
センサー
Sensor

外形寸法図 Shapes and Dimensions

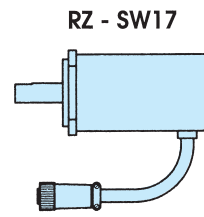
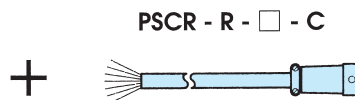


パネルカット図
Panel cut

組合せ図 Ass'y Drawing



□の中に延長ケーブルの長さをご指示下さい。
Specify the required extension cable length in □ (m)





直線式ポジションスケール Linear Type Position Scale

リニア式変位センサーを使用したデジタル出力型のポジションスケールです。測長範囲に応じてプローブの長さを選んで下さい。

A Position Scale with a linear type sensor. Please select probe length according to the measurement range.

型式表示 Type Designation

PSL

アナログ出力型もあります。お問い合わせ下さい。
Analog output type is available. Please require the data of the maker.

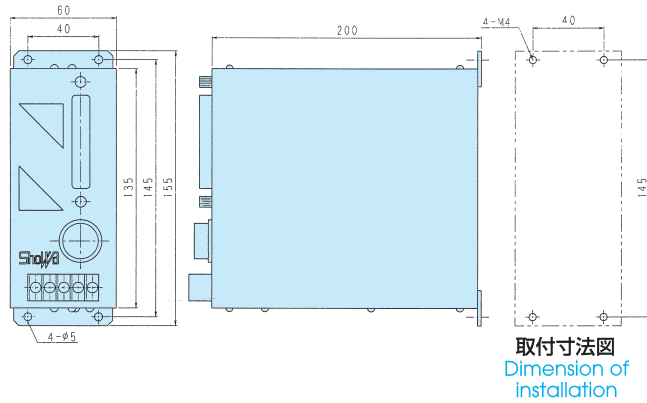


電圧
Voltage

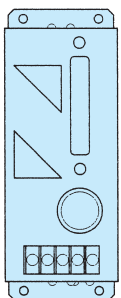


センサー
Sensor

外形寸法図 Shapes and Dimensions



組合せ図 Ass'y Drawing



□の中に延長ケーブルの長さをご指示下さい。
Specify the required extension cable length in □ (m)





表示器付直線式ポジションスケール Linear Type Position Scale

リニア式変位センサーを使用した表示器付きデジタル出力型ポジションスケールです。測長範囲に応じてプローブの長さを選んで下さい。

This is a digital output type position scale, equipped with indicator using linear sensor. Please specify the length of the probe depending on scaling distance.

型式表示 Type Designation

PSLD — 

出力 output

SN：シリアル出力のみ

Only as for the serial output

SP：パラレル出力付き（注1）

With the parallel output (Note 1)

※それぞれ出力コネクタが付属します
※An output connector is attached each

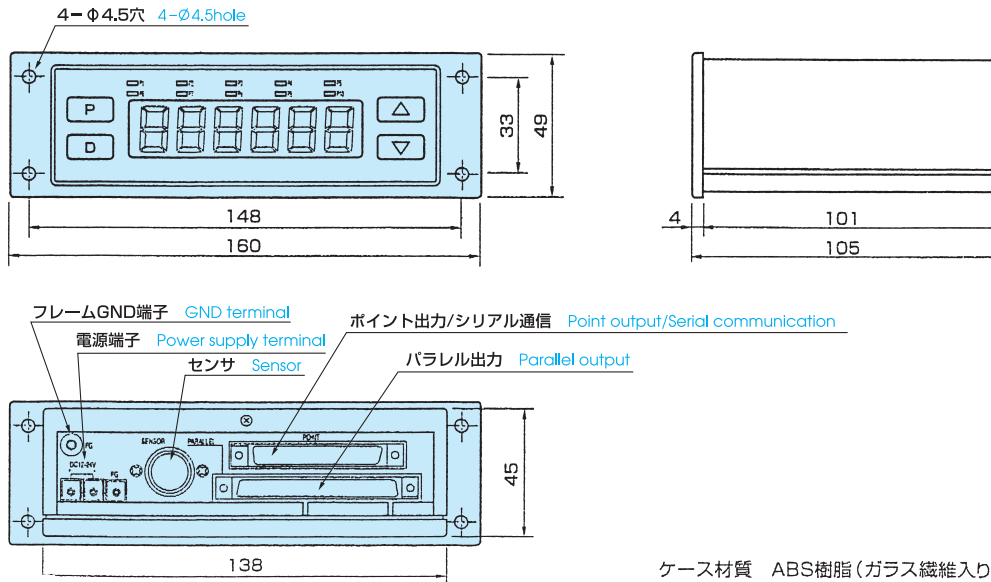


電圧
Voltage



センサー
Sensor

外形寸法図 Shapes and Dimensions



組合せ図 Assy Drawing

□の中に延長ケーブルの長さをご指示下さい。
Specify the required extension cable length in □ (m)

PSLCR - R - □ - 2C

PB - SW72D - □

P S 1

型式DB1、DB2 設定値入力	パラレル6桁BCD入力、フォトインレーション 正論理/負論理に設定可、応答速度-10mSEC
型式DB1、DB2 現在値出力	パラレル6桁BCDオープンコレクタ出力、フォトインレーション 正論理/負論理に設定可、Lレベル-100mA/0.8V MAX.
電 源	AC100V±10% 50/60Hz
消費電力	約15VA
使用温度範囲	-5~+55°C (氷結無きこと)
使用周囲湿度	35~85%RH (結露無きこと)
耐電圧	AC1500V 50/60Hz 1分間 電源端子又は入出力端子とケース間
耐振動	振動数範囲 10~55Hz 全振幅 0.75mm 試験時間 XYZ3方向各2時間
絶縁抵抗	50MΩ以上 (DC500Vメガにて) 電源端子又は入出力端子とケース間
耐ノイズ	ノイズシミュレータによる方形波ノイズ ±1500V (電源端子間) ± 500V (入力端子間)
分解能	10/100/1000/1024パルス/1回転に設定可 直線性 1000パルス/1回転時±1
制御入力	負論理 有接点入力、又はオープンコレクタ入力 応答速度 20mSEC
制御出力	有接点リレー出力 (標準) AC250V/2A (誘導負荷) MAX. DC30V/2A (誘導負荷) MAX. 応答速度 10mSEC MAX. 電氣的接点寿命 10万回 MAX.
位置制御	制御軸数 1軸 位置設定方式 絶対値設定、偏差値設定、予約設定 予約数 99 運転方式 自動運転 (上昇補正、下降補正、滑り補正、再位置決め、外部手動運転、外部自動運転、クイックリターン運転) 運転範囲 上限、下限設定値の範囲内
表 示	6桁 (000000~999999) 小数点位置 0, 0.1, 0.01, 0.001に設定可 スケール値 0.0001~9.9999に設定可
データ変換	ROMテーブルによるデータ変換可 ROM-256K、512K
バックラッシュ補正	設定可 設定範囲 1~100
データ記憶方式	EER-ROMによるデータ保持 記憶保証期間 10年以上 許容書き込み回数 10万回以上
設 定	キー入力
応答速度	350μSEC (R/D変換回路サンプリング周期)

TYPE : DB1, DB2 Set value input	Parallel 6 digits, BCD, Photo-isolation Negative or positive logic selectable Response speed-10mSEC
TYPE : DB1, DB2 Current value output	Parallel 6 digits, BCD, Open-collector, Photo-isolation Negative or positive logic selectable L level-100mA/0.8V MAX.
Supply voltage	AC100V±10% 50/60Hz
Power consumption	Approx. 15VA
Ambient operating temperature	-5~+55°C (no freezing)
Ambient operating humidity	35~85%RH (no condensation)
Voltage	AC1500V 50/60Hz 1 minute, between power supply terminals, or I/O terminals and enclosure
Vibration	Frequency 10~55Hz, Amplitude 0.75mm 3 axis (X, Y, Z) directions, 2 hours each
Insulation resistance	Approx. 50MΩ (by DC500V megatester), between power supply terminals, or I/O terminals and enclosure
Noise withstand	By Noise simulator ±1500V (between power supply terminals) ± 500V (between input terminals)
Resolution	10/100/1000/1024 pulse/1 revolution Linearity 1000 pulse/1 revolution ±1
Control input	Negative logic relay contact or Open collector input Response speed 20mSEC
Control output	Relay contact (standard) AC250V/2A MAX. (induced load) DC 30V/2A MAX. (induced load) Response speed 10mSEC MAX. Electrical contact life 100,000 times MAX.
Position control	Control axis number 1 axis Position setting mode Absolute value setting, program setting Program numbers 99 Operation mode Automatic operation (increasing numbers correction, decreasing numbers correction, slip compensation, re-positioning, external manual operation, external automatic operation, quick return) Operation range Within the range of upper / lower set value
Display	6 digits (000000~999999) Decimal point 0, 0.1, 0.01 or 0.001 selectable Scaling value 0.0001~9.9999 capable
Data conversion	By ROM table provided ROM 256K, 512K
Backlash correction	Presetting available Set range 1~100
Data memory	EER-ROM Memory holding period 10 years Available rewrite time 100,000 times
Setting	Key-input operations
Response speed	350μSEC (sampling time of R/D converter)

P S 2

電 源	AC100V±10% 50/60Hz
消費電力	約20VA
使用温度範囲	-10~+55℃ (氷結無きこと)
使用周囲湿度	35~85%RH (結露無きこと)
耐電圧	AC500V 50/60Hz 1分間 電源端子又は入出力端子とケース間
絶縁抵抗	50MΩ以上 (DC500Vメガにて) 電源端子又は入出力端子とケース間
耐ノイズ	ノイズシミュレータによる方形波ノイズ ±1500V (電源端子とFG) ±1000V (入出力端子とFG)
制御軸数	2軸
制御入力 (2軸)	負論理 有接点入力、又はオープンコレクタ入力 流出電流 +12/5mA MAX. 応答速度 20mSEC
原点入力 (2軸)	負論理 応答速度 10mSEC レベル、立ち上がり、立ち下がりに設定可
設定値入力 (1軸)	パラレル6桁BCD—有接点、又はオープンコレクタ入力 正論理/負論理に設定可 流出電流 +12V/5mA MAX. 応答速度 1mSEC ※設定値入力は1軸分のみ (SELECT入力で選択可)
現在値入力 (1軸)	パラレル6桁BCD—オープンコレクタ出力 正論理/負論理に設定可 Lレベル 50mA/0.2V MAX. ※設定値出力は1軸分のみ (BCD—OUT入力で選択可)
制御出力 (2軸)	オープンコレクタ出力 DC35V/0.2A MAX.
表 示	6桁 (000000~999999) 小数点位置 0, 0.1, 0.01, 0.001に設定可 スケール値 0.0001~9.9999に設定可
設 定	キー入力
データ記憶方式	EEP-ROMによるデータ保持、記憶時間 10年以上

Supply voltage	AC100V±10% 50/60Hz
Power consumption	Approx. 20VA
Ambient operating temperature	-10~+55°C (no freezing)
Ambient operating humidity	35~85%RH (no condensation)
Voltage	AC500V 50/60Hz 1 minute, between power supply terminals, or I/O terminals and enclosure
Insulation resistance	Apporox. 50MΩ (by DC500V megatester), between power supply terminals, or I/O terminals and enclosure
Noise withstand	By Noise simulator ±1500V (between power supply terminals and FG) ±1000V (between input terminals and FG)
Control axis numbers	2 axis
Control input (2axis)	Negative logic, relay contact or Open-collector input Flow out current +12V/5mA MAX. Response speed 20mSEC
0 point input (2axis)	Negative logic Response speed 10mSEC ※Selectable voltage level going up "ON" or going down "ON".
Setting input (1axis)	Parallel 6 digits, BCD, relay contact or Open- collector input Negative or positive logic selectable Flow out current +12V/5mA MAX. Response speed 1mSEC ※Only 1 axis input of setting value is possible (selectable by SELECT input either)
Current value input (1axis)	Parallel 6 digits, BCD, Open-collector Negative or positive logic selectable L level 50mA/0.2 MAX. ※Only 1 axis output of setting value is possible (selectable by BCD-OUT input either)
Control output(2axis)	Open-collector output DC35V/0.2A MAX.
Display	6 digits (000000~999999) Decimal point 0, 0.1, 0.01, or 0.001 presetting Scaling value 0.0001 to 9.9999 capable
Setting	Key-input operations
Data memory	EEP-ROM Memory holding period 10 years

PSL

電源	AC100V±10%		
消費電力	20W以下		
使用温度範囲	0~+60℃ (氷結無きこと)		
使用周囲湿度	20~95%RH (結露無きこと)		
性能	分解能	0.1mm (オプション0.01mm)	
	応答性	走査周波数 約1kHz (標準)	
	出力型式	出力レベル	オープンコレクタ出力
		出力論理	負論理
		出力コード	BCD出力 (最大19bit)
電源	AC100V		
信号	入力	HOLD	データラッチ入力信号 (+24V)
		ZEROSSET	ゼロセット信号
	出力	DD0~DD18	データ出力信号
		FLAG	データの正負符号信号
		STB	ハンドシェーク信号

Supply voltage	AC100V±10%			
Power consumption	Under 20W			
Ambient operating temperature	0~+60℃ (no freezing)			
Ambient operating humidity	20~95%RH (no condensation)			
Characteristics	Resolution	0.1mm (option 0.01mm)		
	Response	Approx. 1kHz(standard)		
	Output	Level	Open-collector	
		Logic	Negative	
		Code	BCD (19bit MAX.)	
Power supply	AC100V			
Signals	In-put	HOLD	Data clutch output signal (+24V)	
		ZEROSSET	Zeraset	
	out-put	DD0~DD18	Data output	
		FLAG	Positive & Negative code	
		STB	Hand shake	

PSLD

表示	6桁、赤色7セグメントLED 文字高さ15mm 表示範囲: 999999~99999 小数点位置: 任意設定
スケーリング機能	%、インチ等に設定可能
組合せプローブ	PB-SW72D-□
電源	+12V~+24VDC ±10% 4W以下
プリセット	1点設定可能
シリアル出力	RS232CまたはRS485
パラレル出力(注3)	BCD/バイナリ/グレイ (切替可能)
サンプリング周波数	30~100Hz (ポイント出力動作状態により異なる)
ポイント出力	オープンコレクタ 30V 20mA以下 10点
使用温度範囲	0℃~45℃
保存温度範囲	-20℃~70℃
湿度範囲	20~90%RH (結露なきこと)
重量	PSLD-SP... 約330g
	PSLD-SN... 約380g

[注3] パラレル出力はメーカーオプションです。あらかじめご指定ください。

Indication	Six digits, 7-segment red LED, Height of number: 15mm Indication range 999999~99999 Decimal point position: free setting
scaling function	Scaling function: by % or inch
combination probe	PB-SW72D-□
Supply voltage	+12V~+24VDC ±10% Less than 4W
preset	One point setting available
serial output	RS232C or RS485
parallel output	BCD/binary/grey (switching is possible)
sampling frequency	30~100Hz (Frequency varies depending on point output movement state)
point output	Open collector 30V Less than 20mA Ten points
Ambient operating temperature	0℃~45℃
Storage temperature range	-20℃~70℃
A humidity range	20~90%RH (No freezing)
weight	PSLD-SP... About 330g
	PSLD-SN... About 380g

[Note 3] Parallel output is available as an optional function. Please inform us in advance if necessary.

P S 1 N

電 源	AC100V±10% 50/60Hz
消費電力	37VA MAX.
使用温度範囲	-5~+55℃ (氷結無きこと)
使用周囲湿度	10~80%RH (結露無きこと)
耐電圧	AC1500V 60Hz 1分間 電源端子又は入出力端子とケース間
絶縁抵抗	50MΩ以上 (DC500Vメガにて) 電源端子又は入出力端子とケース間
耐ノイズ	ノイズシミュレータによる方形波ノイズ ±1500V (電源端子とFG) ±1000V (入出力端子とFG)
分解能	2000/1回転
制御入力	負論理 有接点入力、又はオープンコレクタ入力 応答速度 20mSEC
制御出力	有接点リレー出力 (標準) AC250V/2A (誘導負荷) MAX. DC30V/2A (誘導負荷) MAX. 応答速度 10mSEC MAX. 電氣的接点寿命 10万回 MAX.
位置制御	制御軸数 1軸 位置設定方式 絶対値設定、偏差値設定、予約設定 予約数 999 運転方式 自動運転 (上昇補正、下降補正、滑り補正、再位置決め、外部手動運転、外部自動運転、クイックリターン運転) 運転範囲 上限、下限設定値の範囲内
表 示	6桁 (000000~999999) 小数点位置 0, 0.1, 0.01, 0.001, 0.0001, 0.00001に設定可 スケールリング値 0.000000001~999999.9999に設定可
データ変換	ROMテーブルによるデータ変換可 ROM-256K, 512K
データ記憶方式	EEP-ROMによるデータ保持 記憶保証期間 10年以上 許容書き込み回数 10万回以上
設 定	キー入力
応答速度	350μSEC (R/D変換回路サンプリング周期)

Supply voltage	AC100V±10% 50/60Hz
Power consumption	37VA MAX.
Ambient operating temperature	-5~+55℃ (no freezing)
Ambient operating humidity	10~80%RH (no condensation)
Voltage	AC1500V 60Hz 1 minute between power supply terminals or I/O terminals and enclosure.
Isolation resistance	More than 50MΩ (by DC500V megatester) between power supply terminals or I/O terminals and enclosure.
Noise withstand	by Noise simulator ±1500V (between Power Supply Terminal and FG) ±1000V (between I/O Terminals and FG)
Resolution	2000 / 1 revolution
Control input	Negative logic, relay contact input or Open-collector input Response speed 20mSEC
Control output	Relay contact output (standard) AC250V/2A MAX. (induced load) DC 30V/2A MAX. (induced load) Response speed 10mSEC MAX. Electric contact life 100,000 times MAX.
Position control	Control axis number 1 axis Position setting mode Absolute value setting, program setting Program numbers 999 Operation mode Automatic operation (increasing numbers correction, decreasing numbers correction, slip compensation, re-positioning, external manual operation, external automatic operation, quick return) Operation range Within the range of upper / lower set value
Display	6 digits (000000~999999) Decimal point free 0, 0.1, 0.01, 0.001, 0.0001, 0.00001 selectable Scaling value 0.000000001~999999.9999 selectable
Data convert	Data convertible by ROM table ROM-256K, 512K
Data memory	EEP-ROM Memory time 10years Rewrite time 100,000 times
Setting	Key-input operations
Response speed	350μSEC (sampling time of R/D converter)

N P S D

電 源	AC100V±10%
消費電力	約7VA
使用温度範囲	0~50℃ (氷結無きこと)
使用周囲湿度	30~85%RH (結露無きこと)
絶縁耐圧	AC1500V 1分間
絶縁抵抗	DC500V 20MΩ
耐ノイズ	1μSEC 1200V (電源ノーマル、コモン)
分解能	1/100
回転応答スピード	800SPM MAX. (ただし1°サンプリング時)
センサー・リニア性	±1.5°
表 示	0.001~9999.9 (mm)
アラーム・表示	上限、下限
アラーム・出力	O. C. Tr出力 DC35V 0.1A MAX.
外部結線	端子台

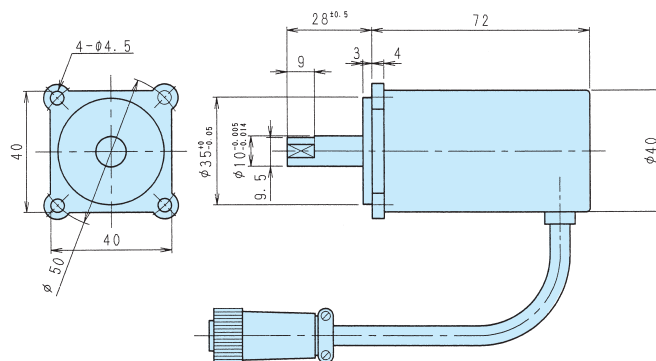
Supply voltage	AC100V±10%
Power consumption	Approx. 7VA
Ambient operating temperature	0~50℃ (no freezing)
Ambient operating humidity	30~85%RH (no condensation)
Isolation voltage	AC1500V 1 minute
Isolation resistance	DC500V 20MΩ
Noise withstand	1μSEC 1200V (power supply normal, com)
Resolution	1/100
Revolution response speed	800SPM MAX. (when 1° sampling)
Sensor linearity	±1.5°
Display	0.001~9999.9 (mm)
Alarm・Display	Upper limit value・Lower limit value
Alarm・Output	O. C. Tr output DC35V 0.1A MAX.
Wiring	Terminals

レゾルバ Resolver RZ-SW17

耐振動・耐衝撃に優れ悪環境に対応できる位置検出装置(レゾルバ)です。回転機械系の軸とレゾルバの連結には、レゾルバ付属のカップリング(P37参照)をご使用下さい。

Resolver is excellent as a sensor at any environmental condition such as strong vibration and shock. Please use the coupling between the driving shaft and the resolver recommended by the maker. (refer to P37)

■外形寸法図 Shapes and Dimensions

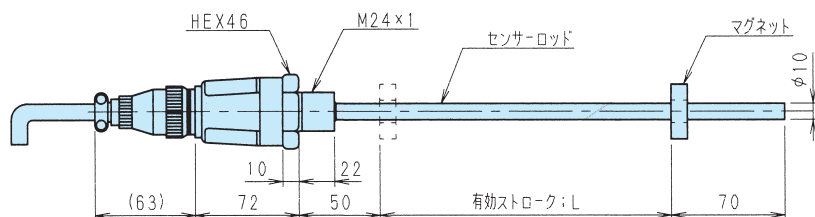


電源電圧 Power voltage	AC3~5kHz SIN,COS
絶対位置検出範囲 Absolute measurement range	1回転アブソリュート形 Absolute/1 revolution
出力 Output	AC3~5kHz(位相差出力) (phase balance output)
電気誤差 Electric error	10分 10 minutes
最大回転数 MAX. revolution	3000RPM(機械的) (mechanical)
軸荷重 Shaft load	ラジアル Radial -20kg スラスト Thrust -20kg
耐振動 Vibration	変位振幅 Displacement amplitude 1.5mm 10~500Hz 3軸方向 3axis direction
耐衝撃 Shock	500G 3軸方向3回 3 axis direction 3times

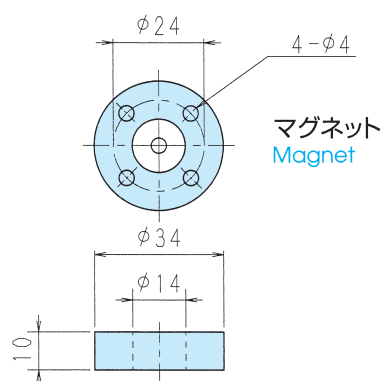
使用周囲温度 Ambient operating temperature	-10~+80℃(氷結無きこと) (no freezing)
取付方法 Mounting	フランジ取付(フランジ強度25kgf) Flange(static load 25kgf)
塗装色 Color	マンセル Munsell 7.5G3/1
保護構造 Structure	防油、防滴型 1P52F(JEM) Oil-proof, Drip-proof

プローブ Probe PB-SW72 □-□

■外形寸法図 Shapes and Dimensions



※PSL・PSLD専用センサー Sensor for PSL only



プローブヘッド材質 Probe head material : アルミ合金 AL マグネット材質 Magnet material : ナイロン66 Nylon 66
 プローブロッド材質 Probe rod material : SUS304 マグネット重量 Magnet weight : 約10g Approx. 10g

環境性 Environmental characteristic	耐圧 Pressure	3.5MPa(センサーロッド部) (Sensor rod)
	使用周囲温度 Ambient operating temperature	-5~65℃(氷結無きこと) (no freezing)
	耐振動 Vibration	6G
	耐衝撃 Shock	50G
	保護規格 Protection rating	IP65(センサー) (Sensor)
ケーブル Cable	1.5m	

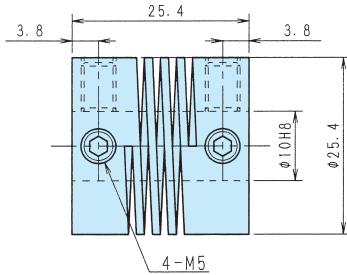
プローブは1mm単位で7mまで提供できます。標準長さは、300,500,700,1000,1500,2000mmです。
 Please specify the Probe length up to 7m by 1mm unit. Standard length : 300,500,700,1000,1500,2000mm

カップリング Coupling EC·TC

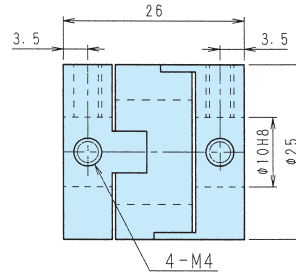
用途によりお選び下さい。
Please select the suitable one according to requirement.

■外形寸法図 Shapes and Dimensions

① EC-10-10M



② TC-10-10



■カップリング仕様 Specifications

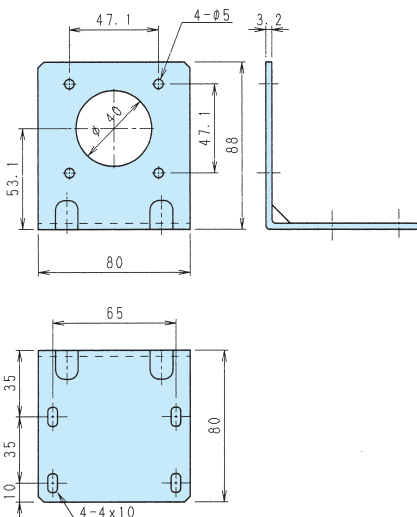
型式 Model	材質 Material	最大曲げ角 MAX.tolerable bent angle	芯ズレ Alignment	許容伝達トルク Permissible Comm. torque
				20℃
EC-10-10M	メタル Metal	7°	1.0mm	3N·m
TC-10-10	アルミニウム Aluminum	1°	2.0mm	7N·m

取付金具 Metal fittings JT-035

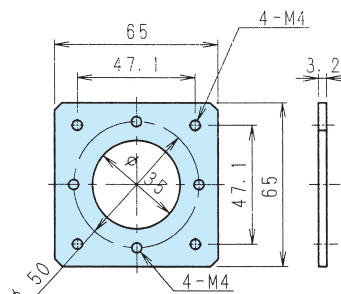
センサー (RZ-SW17) を取り付けるための取付金具です。
These are metal fittings for installation of the sensor.(RZ-SW17)

■外形寸法図 Shapes and Dimensions

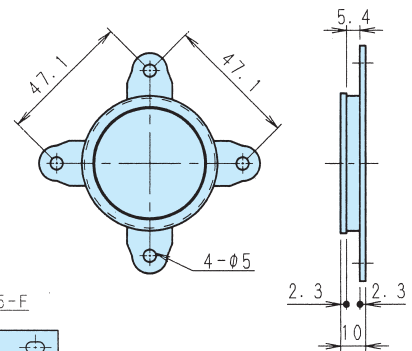
① L型金具
L-Flange
JT-035-A



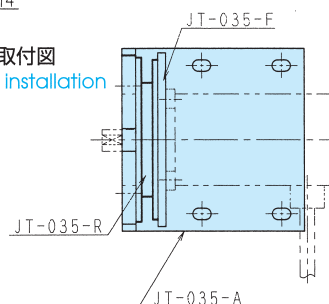
② レゾルバ取付板
Resolver installation plate
JT-035-F



③ 防振ゴム
Protection rubber against vibration
JT-035-R



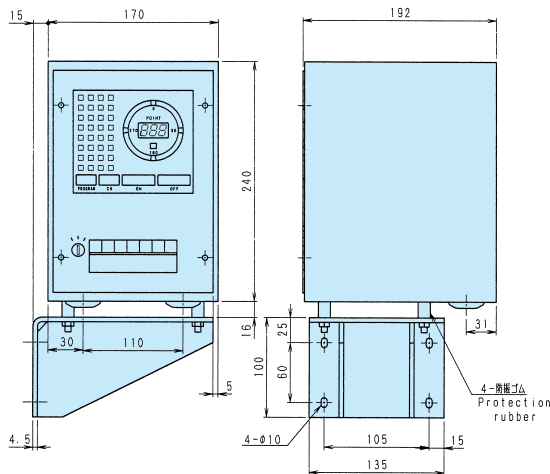
レゾルバ取付図
Resolver installation
figure



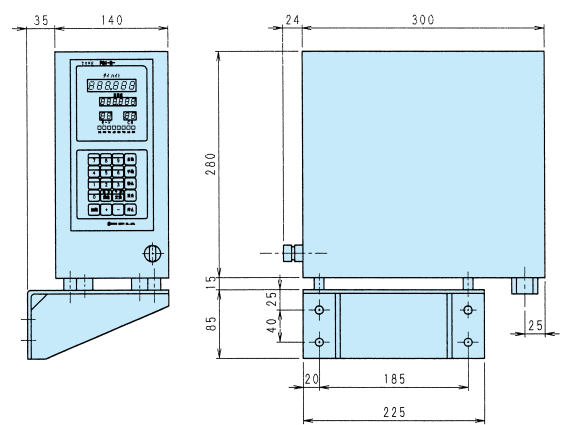
壁掛ボックス Box for AS & PS ASCX・PSCX

■外形寸法図 Shapes and Dimensions

ASCX



PSCX

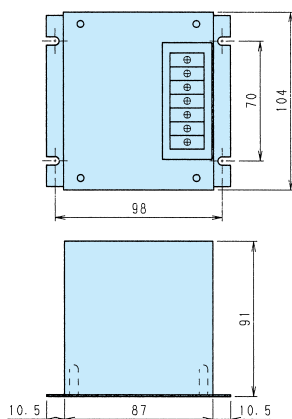


ASP1,2タイプのアングルシーケンサやポジションスケールの取付時、盤内にスペースがない場合、又は後付けする場合にご使用ください。
At installing the Angle Sequencer of ASP1,2 type and Position Scale, ASCX and PSCX is recommended as later installation Box.

ノイズプロテクター Noise Protector AS-HG・FC

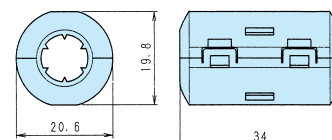
■外形寸法図 Shapes and Dimensions

- ① 保護ユニット Noise protection unit
AS-HG-2 (ASL, ASW4用) (For ASL, ASW4)
AS-HG-3 (ASW, ASP用) (For ASW, ASP)



- ② フェライトコア Noise killer
FC-8

本体近くのレゾルバケーブルに取り付けてご使用下さい。
Please install on the resolver cable close to the controller.



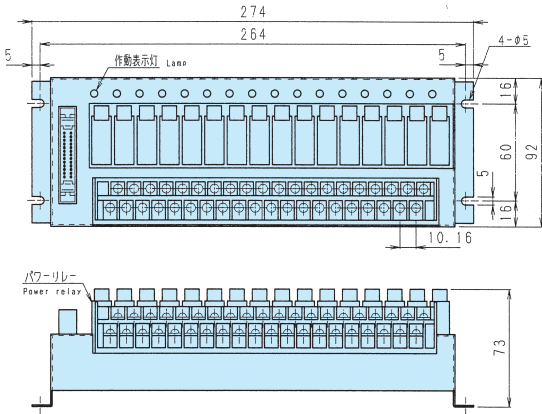
樹脂ケース
Plastic case

レゾルバ延長ケーブルと本体の間に取り付けてご使用下さい。
本体接続方法…AS-HG-2：コネクタ AS-HG-3：バラ線
Please install between the resolver extension cable and the controller.
Connection method with the controller
AS-HG-2: Connector AS-HG-3: Separate lead wires

※ポジションスケール一式(本体、レゾルバ、レゾルバケーブル)のご注文時にはフェライトコアは標準装備されています。
When full set of Position Scale is ordered, (controller, resolver, and its cable) FC-8 is provided as standard attachment.

リレーターミナル Relay Terminal

RT-16R-C



オープンコレクタ出力をリレー出力に変えることができます。コネクタケーブルで一括配線が可能です。
Device to convert Open Collector Output into Relay Output. Easy wiring with connector cable.

ギアボックスユニット Gear Box Unit

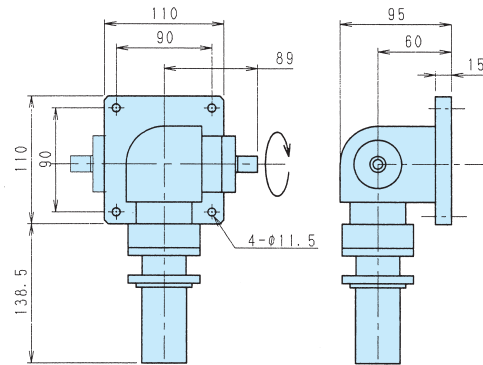
AB90-K-R-□

■型式表示 Type Designation

AB90 — K — R — ①

①入力軸の位置 Position of driving shaft

- 1 : 右 (本図のもの) Right (The drawing below)
- 2 : 左 Left



センサーと駆動軸の取付方向が90°違う場合にご使用下さい。
最高追従回転数：250RPM
Recommended to use this unit when installation direction of the sensor and the drive shaft is 90° difference.
MAX.revolution numbers : 250RPM

レゾルバボックス Resolver Box

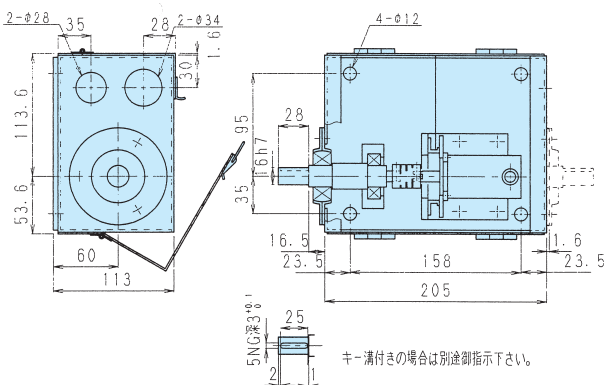
ASNC-R-□

■型式表示 Type Designation

ASNC — R — ①

①入力軸の位置 Position of driving shaft

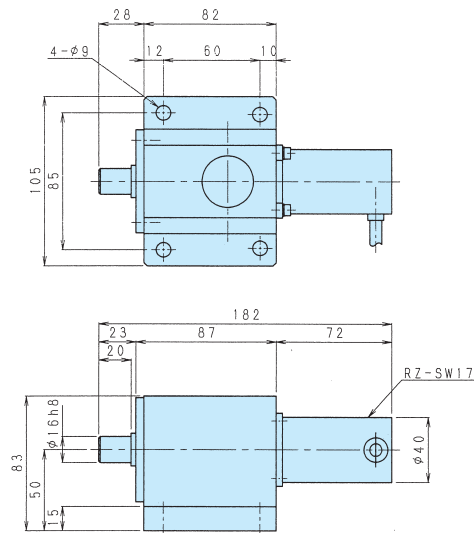
- R : 右 Right
- L : 左 (本図のもの) Left (The drawing below)



レゾルバがボックスに内蔵されたタイプです。
The resolver is built in the box. Easy installation on the machine.

レゾルバユニット Resolver Unit

R-BU-1



省スペースで、高速回転にも対応できます。
Compact and correspond to high speed revolution.

昭和のロータリーカムスイッチは、プログラム制御を行うあらゆる産業機械に使用できるよう従来の経験と実績を生かし多連数・コンパクト・操作性を重点に開発された製品です。従ってプレス機械の安全制御はもとより、各種産業機械の自動化に対しあらゆる可能性を秘めた設計となっております。

Rotary Cam Switches have been used as easy program control equipment for many years. Please select the best one from wide variation.

仕様 Specifications

回転方向 Rotation Direction : 正逆回転可能 CW,CCW, selectable

取付方向 Installation Direction : 自由 Free

最高追従回転数 MAX. following revolution No.

◎マイクロスイッチタイプ Micro-switch type

250RPM (カム巾による) 250RPM (depends on Cam angle)

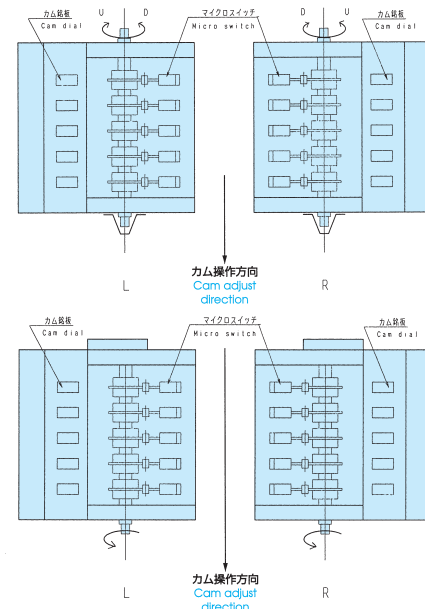
◎近接スイッチタイプ Proximity-switch

1000RPM(カム連数による) 1000RPM (depends on Cam numbers)

角度設定幅 Angle setting range 30°~330°

調整精度 Adjustment accuracy 2.5°

塗装色 Color マンセル Munsell 5BG3.5/0.5



スイッチの種類及び仕様 Specifications

マイクロスイッチ Micro-Switch

記号 Type	型式 Model	定格 Characteristics	作動型 Working type (下記参照) (refer to the below)
A	BZ-2RM0018-T4-J	AC15A-125,250,480V DC0.5A-125V,0.25-250V	逆 Reverse
B	BZ-2RW0187-T4-J	AC15A-125,250,480V DC0.5A-125V,0.25-250V	正 Standard

近接スイッチ Proximity-Switch

記号 Type	型式 Model	出力形態 Output	定格 Output volume	入力電源 Input power
A	APS-12A-4T	電圧出力型 Voltage output	出カインピーダンス Output impedance 3.3KΩ	DC10~16V
N	APS-12A-4N	直流開閉型 D/C output	DC24V 100mA	300μA以下 DC24~30V

逆作動型 Reverse action type

- 凸カムを使用する場合、可動板バネ力だけで接点を圧着しているのでチャタリングを起こすおそれがある。
When using 凸 cam, chattering is easy to occur due to be contacted by spring force.
- 凹カムを使用する場合、正作動型よりチャタリングが起こり難い。
When using 凹 cam, chattering won't be easy to occur compared with standard type.
- 可動板バネを押し付ける力がカムによるオーバートラベル量に関係なく戻りバネ力だけで作動するので機械的寿命が長い。
Mechanical life is long due to work only spring return force without influence of over travel distance by cam depress.

正作動型 Standard action type

- 凹カムを使用する場合チャタリングを起こすおそれがある。
When using 凹 cam, chattering is easy to occur.
- 凸カムを使用する場合、オーバートラベル量が大きい程チャタリングは起こり難いが過度のオーバートラベル量は機械的寿命を半減させる。
When using 凸 cam, bigger over travel distance makes chattering reduced but machanical life shortend.

金属ローラーや各種電圧出力型等用意しております。お問い合わせ下さい。

Metal robber of micro switch and other type switch is available.

電圧・電流出力型等仕様に応じた各種スイッチを用意しております。

Various kinds of switches such as AC or DC switching, different control output and different supply voltage, are available. Please contact the maker on your demand.

ロータリーカムボックス



使い道自由な標準タイプです。

Compact & Free installation standard type.

型式表示 Type Designation

NC ① — ②③ — ④⑤ — ⑥

①タイプ Type

無記号 Blank : マイクロスイッチタイプ Micro switch

P : 近接スイッチタイプ Proximity switch

②カム連数 Cam No.

3~20

③スイッチ種類 Switch

A, B, N (P40参照) A, B, N(refer to P40)

④軸組込勝手 Shaft position

L : 左側(下図参照) Left side in the box(refer to the drawing below)

R : 右側(下図参照) Right side in the box(refer to the drawing below)

⑤回転方向 Rotation direction

U : 下図参照 Refer to the drawing below

D : 下図参照 Refer to the drawing below

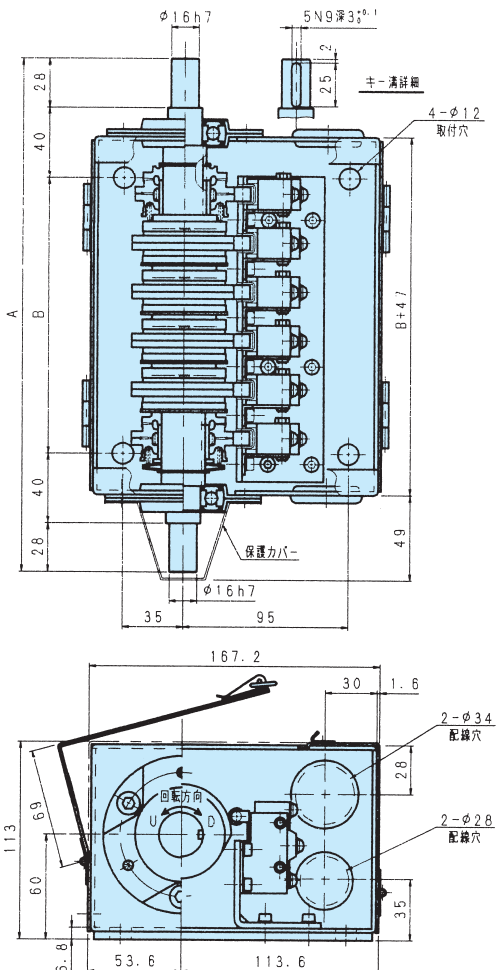
⑥特殊仕様 Option

無記号 Blank : 標準 Standard

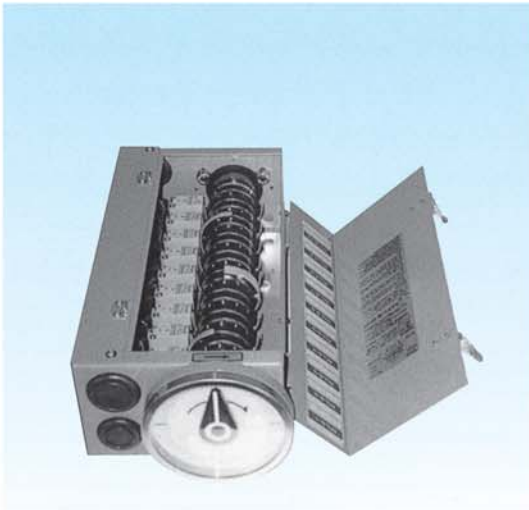
K : 軸端キー溝加工 Key way

NC・NCP

外形寸法図 Shapes and Dimensions



型式 Model	A	B	重量 Weight(kg)
NC(P)- 3	226	90	4.1
NC(P)- 6	294	158	5.5
NC(P)-10	406	270	7.6
NC(P)-15	546	410	10.0
NC(P)-20	686	550	12.8



主軸に指示計を取付けたタイプです。
Stroke meter is installed in the main shaft.

■型式表示 Type Designation

NC ① — ② ③ — ④ ⑤ **M** — ⑥

①タイプ Type

無記号 Blank : マイクロスイッチタイプ Micro switch

P : 近接スイッチタイプ Proximity switch

②カム連数 Cam No.

3~20

③スイッチ種類 Switch

A、B、N (P40参照) A, B, N(refer to P40)

④軸組込勝手 Shaft position

L : 左側(下図参照) Left side in the box(refer to the drawing below)

R : 右側(下図参照) Right side in the box(refer to the drawing below)

⑤回転方向 Rotation direction

U : 下図参照 Refer to the drawing below

D : 下図参照 Refer to the drawing below

指針は右(時計)まわりで、指示計のつく位置(上又は手前)によって軸の回転方向は決定されます。

Stroke meter always rotates clock wise.

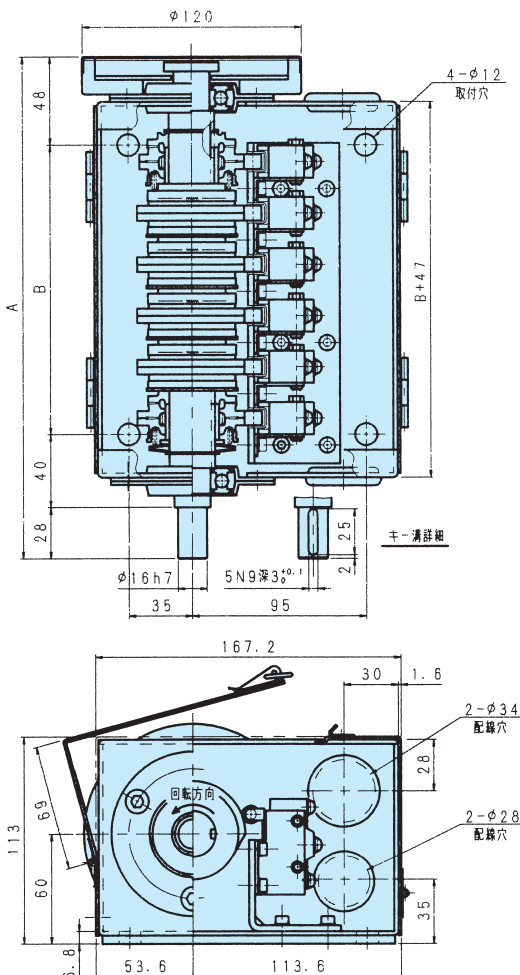
⑥特殊仕様 Option

無記号 Blank : 標準 Standard

K : 軸端キ一溝加工 Key way

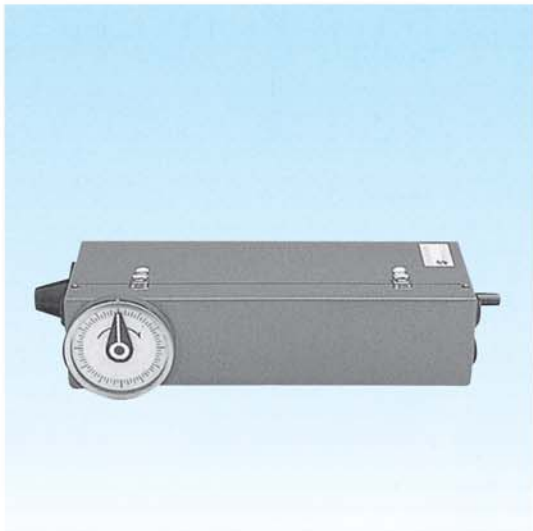
NC・NCP

■外形寸法図 Shapes and Dimensions



型式 Model	A	B	重量 Weight(kg)
NC(P)- 3	206	90	4.1
NC(P)- 6	274	158	5.5
NC(P)-10	386	270	7.6
NC(P)-15	526	410	10.0
NC(P)-20	666	550	12.8

ロータリーカムボックス



軸方向変換器内蔵で主軸に対して90°に入力軸が付加されたタイプです。
Input shaft is provided at 90° turn position to the main shaft in the box.

型式表示 Type Designation

NCH ① — ② ③ — ④ ⑤ — ⑥ ⑦ — ⑧

M : 主軸に指示計がつく時
Stroke meter provided

①タイプ Type

無記号 Blank : マイクロスイッチタイプ Micro switch

P : 近接スイッチタイプ Proximity switch

②カム連数 Cam No.

3~17

③スイッチ種類 Switch

A, B, N (P40参照) A, B, N(refer to P40)

④主軸位置 (L, R) Main shaft position(L, R)

⑤主軸回転方向 (U, D) Main shaft rotation direction(U, D)

⑥入力軸位置 (A, B) Input shaft position(A, B)

⑦入力軸回転方向 (L, R) Input shaft rotation direction(L, R)

【メーター付きはM】 M : Stroke meter

⑧特殊仕様 Option

無記号 Blank : 標準 Standard

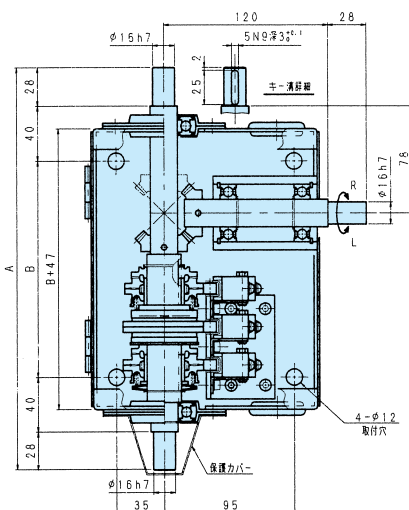
K : 軸端キー溝加工 Key way

NCH・NCHP

外形寸法図 Shapes and Dimensions

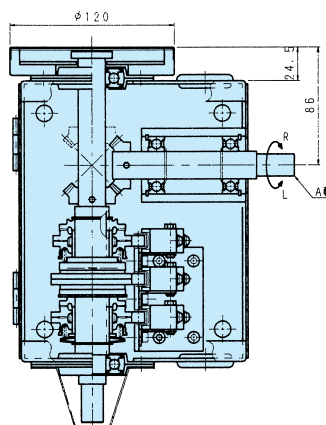
● 指示計なし

Stroke meter not provided



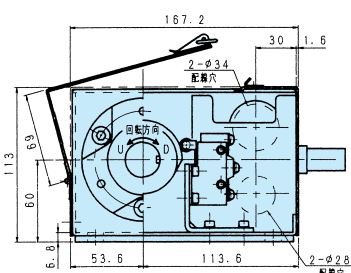
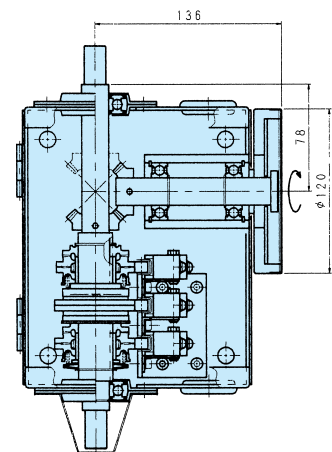
● 主軸に指示計付

Stroke meter at the main shaft



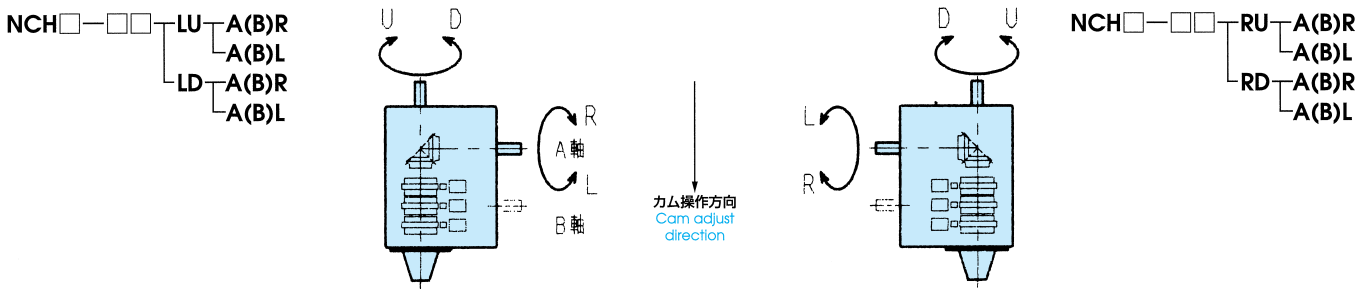
● 横軸に指示計付

Stroke meter at the input shaft



型式	A	B	重量 Weight(kg)
NCH(P)- 3	274	158	6.0
NCH(P)- 7	386	270	8.5
NCH(P)-12	526	410	10.5
NCH(P)-17	666	550	13.5

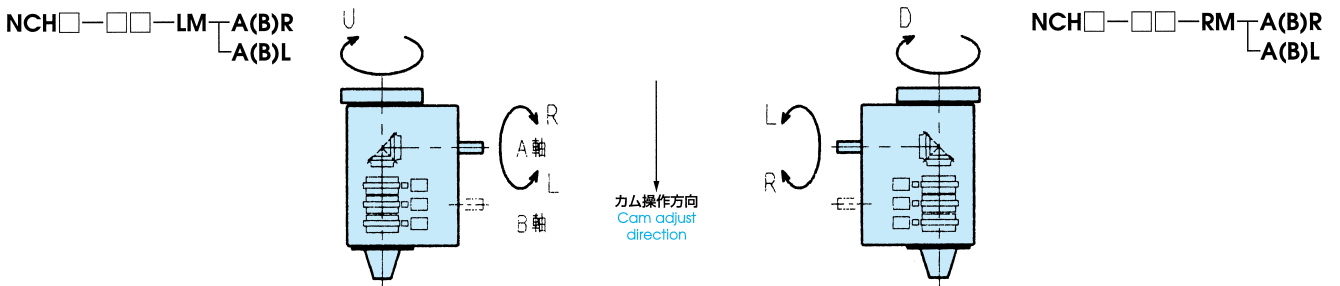
① 指示計無し Stroke meter not provided



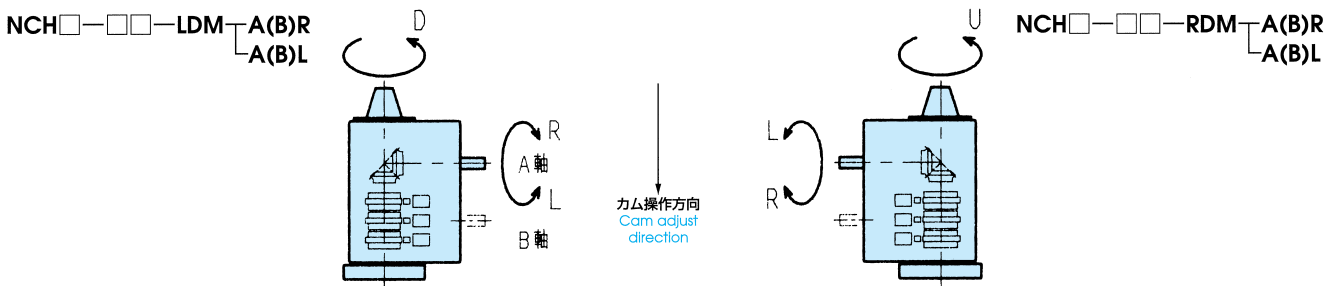
② 指示計付き Stroke meter provided

指針は右(時計)回りで指示計の付く位置(上又は手前)によって軸の回転方向は決定されます。
Indicator always rotates CW and shaft rotating direction shall be decided by stroke meter position.

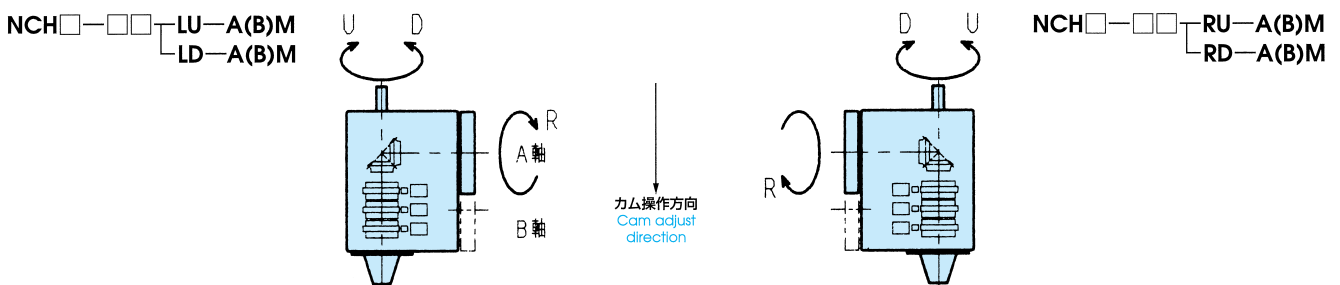
(1) 主軸の上に指示計付き Stroke meter at the upper end of the main shaft



(2) 主軸の手前に指示計付き Stroke meter at the lower end of the main shaft



(3) 横軸(A又はB)に指示計付き Stroke meter at the end of the input shaft (A or B)



※型式を選定する際には、カムの引き下げ方向が手前であることを基準にして下さい。
When select the model, be sure to put the box that cams shall be set pulling down.

取り外し式カバーやキー付きボックス等も取りそろえています。お問い合わせ下さい。
Different kind of boxes are available. Please contact the maker on your demand.



アルミケースの防塵、堅牢型で端子台を設けています。

Solidity type by Al, alloy casing and terminals are provided in the box.

型式表示 Type Designation

NCRK ① — ② ③ — ④ — ⑤

①タイプ Type

無記号 Blank: マイクロスイッチタイプ Micro switch

P : 近接スイッチタイプ Proximity switch

②カム連数 Cam No.

5~17

③スイッチ種類 Switch

A, B, N (P40参照) A, B, N(refer to P40)

④回転方向 Rotation direction

U : 下図参照 Refer to the drawing below

D : 下図参照 Refer to the drawing below

⑤特殊仕様 Option

無記号 Blank: 標準 Standard

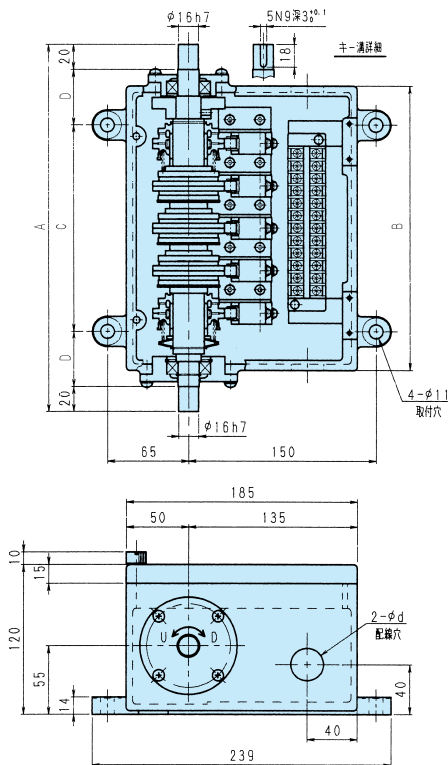
K : 軸端キー溝加工 Key way

軸方向変換器付きもありますのでお問い合わせ下さい。

Gear box at either side of the shaft end is available. Please contact the maker at selection.

NCRK・NCRKP

外形寸法図 Shapes and Dimensions



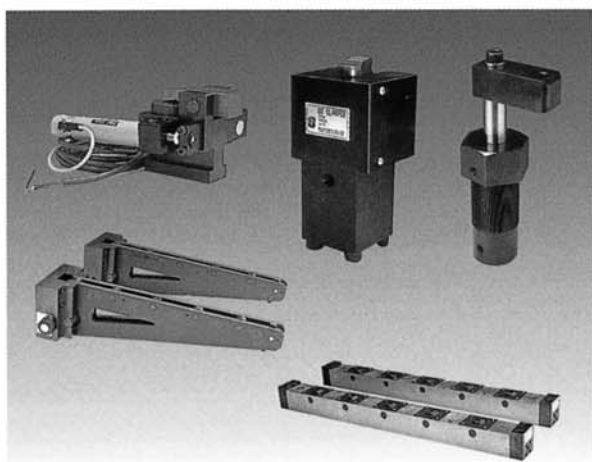
型式 Model	A	B	C	D	d	重量 Weight(kg)
NCRK(P)-5	293	233	165	44	26	6.2
NCRK(P)-8	395	335	165	95	33	8.0
NCRK(P)-11	497	437	267	95	33	9.8
NCRK(P)-14	599	539	369	95	39	11.0
NCRK(P)-17	701	641	471	95	39	13.4

カタログ掲載品以外にも用途に応じたロータリーカムボックスを取りそろえております。防水型、微調整型、指示計付き軸方向変換器、カムドッグ等お問い合わせ下さい。

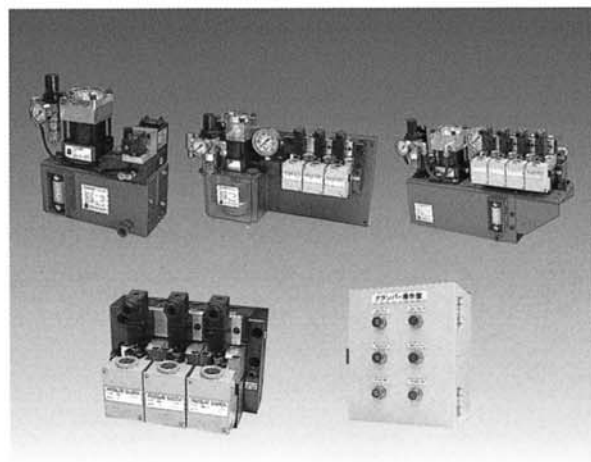
Various types of Rotary Cam Boxes are available, such as waterproof, fine adjustment, gear box with indicator, cam dogs and so on. Please contact the maker to meet your requirement.

SHOWAの製品

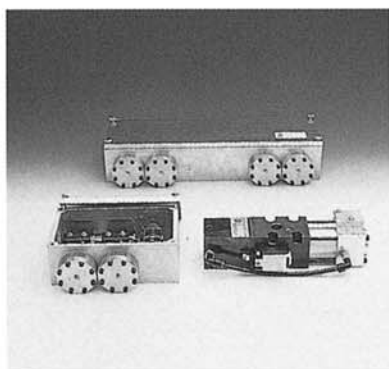
Introduction of "SHOWA" products



- クランパー Clamper
- キャリアバー Carrier Bar
- ダイリフター Die Lifter



- パワーユニット Power Unit
- バルブユニット Valve Unit
- 操作盤 Control Box



- 圧カスイッチ Pressure Switch
- オーバーロードプロテクタ Over Load Protector



- 軸方向変換器 Gear Box
- ロータリジョイント Rotary Joint
- エアマフラー Air Muffler



昭和精機株式会社

SHOWA SEIKI CO., LTD.

本 社

〒651-2271 神戸市西区高塚台6丁目19-13
TEL (078) 997-0551 FAX (078) 997-9816
URL・・・<http://www.showa-seiki.co.jp>

中部営業所

〒485-0059 愛知県小牧市小木東1丁目262番地
TEL (0568) 74-7321 FAX (0568) 74-7322

HEAD OFFICE

6-19-13, TAKATSUKADAI, NISHI-KU, KOBE, 651-2271 JAPAN
TEL (078) 997-0551 FAX (078) 997-9816
URL・・・<http://www.showa-seiki.co.jp>

CHUBU BRANCH

1-262 KOKIHIGASHI, KOMAKI, AICHI, 485-0059
TEL (0568) 74-7321 FAX (0568) 74-7322

北京事務所

〒100045 北京市西城区復興門外真武廟2条5号 真武飯店241室
Tel: (010) 6806-9870 Fax: (010) 6806-9869

BEIJING BRANCH

〒100045 ROOM 241 ZHENMU HOTEL 2 TIAO ZHENWUMIAO
FUXINGMENWAI XICHENGQU BEIJING CHINA
Tel: (010) 6806-9870 Fax: (010) 6806-9869

～ 仕様は予告なく、またメーカー側の義務を伴うことなく変更することがあります ～
Specifications are subject to change without notice and without obligation on the part of the manufacturer.