

ご注文に際してのお願い

Note prior to placing order

なお、本カタログに記載のない条件や環境での弊社製品のご利用はお控え下さい。

また、本カタログに記載のある条件や環境下での弊社製品のご利用であっても、高信頼性が要求される用途（原子力制御・鉄道・航空・車両・燃焼装置・医療機器・娯楽機器・防災機器などを含みますが、これらに限られません。）への使用をご希望される場合は、必ず事前に弊社窓口までご相談下さい。

保証内容は納入仕様書に記載のとおりとし、当該仕様書に合致しない設備や機器（制御システムを含む）への使用（以下「違反使用」といいます。）についてお客様に損害が生じたとしても、弊社は一切責任を負いません。

また、お客様が弊社製品を転売された場合において、第三者による違反使用によって第三者に損害が生じたとしても、弊社は一切責任を負わないものとし、仮に当該違反使用に関して当社が第三者に対して損害賠償その他名目の如何を問わず金銭の支払いを行った場合には、弊社はお客様に対し、その全額について求償できるものとします。

Please do not use our products under conditions or environments not described in this catalog. Even under the conditions or environments described in this catalog, if you want to use our products for applications requiring high reliability (These include, but are not limited to, nuclear power control equipment, railroad equipment, aviation equipment, vehicle equipment, combustion equipment, medical equipment, entertainment equipment, and disaster prevention equipment), be sure to contact our point of contact beforehand.

The details of warranty shall be as per the descriptions in this document and we shall not be liable for any damage on you resulting from the use of any equipment or device (including control systems) which is not in accordance with this document (hereinafter referred to as "use in violation"). In the case where you resell our products, we shall not be liable for any damage on a third party resulting from use in violation by the third party, and even if we make payment to the third party in connection with such use in violation regardless of the name by which such payment may be called, we may demand the whole amount thereof from you.

ジョイスティックエンコーダ JOYSTICK ENCODER

CJ25

■特長 FEATURES

- ジョイスティックに光学式エンコーダ、プッシュスイッチを搭載した多機能デバイス
- パネル操作に最適な大きさと抜群の操作感
- 長寿命（ジョイスティック 50 万回、エンコーダ / プッシュスイッチ 100 万回）
- RoHS 指令対応

- Multi-function device ... Joystick, optical encoder, and push switch functions in one package.
- Suitable size for panels. Smooth operational feel.
- Long life ... Joystick 500K cycles, encoder & switch 1M cycles
- RoHS compliant

RoHS 指令対応 RoHS compliant



■用途 APPLICATIONS

次の機器、装置の操作パネル

- 医療機器
- 放送機器
- セキュリティーカメラなど

Operation panels for;

- Medical device
- Broadcast equipment
- Surveillance camera etc.

■型式表示 PART NUMBER DESIGNATION

CJ25 - 4 20 1 0

シリーズ名 Series name

ジョイスティック Joystick

4 : 4 方向 Directions
8 : 8 方向 Directions

出力タイプ Interface

0 : コネクタ Connector

スイッチ機能 Push switch function

1 : スイッチ付き With push switch

エンコーダ Encoder

20 : 20 ポジション Positions (5P/R)

■型式一覧表 LIST OF PART NUMBERS

型式 Part number	ジョイスティック Joystick	エンコーダ Encoder	スイッチ Push switch function	出力タイプ Interface
CJ25-42010	4 方向 directions	20 ポジション Positions (5P/R)	スイッチ付き With push switch	コネクタ Connector
CJ25-82010	8 方向 directions			

CJ25

JOYSTICK ENCODER

標準仕様 STANDARD SPECIFICATIONS

● 電気的特性 Electrical characteristics

エンコーダ Encoder

電源電圧 Input voltage	DC5 V ± 5 %
電源電流 Input current	20mA maximum at 5V
出力波形 Output wave form	インクリメンタル (矩形波) Incremental signal (Square wave)
パルス数 Pulses Per Rotation	5P/R
最大応答周波数 Maximum frequencies response	10Hz
出力 Output	オープンコレクタ、プルアップ抵抗 2.2KΩ Open collector, Pull-up resistor 2.2KΩ
出力コード Output Code	2-Bit、A,B 相、位相差 90° 2-Bit, Channel A/B, Phase difference 90°
出力信号 Output Signal	High : 3.8V minimum Low : 0.4V maximum
出力シンク電流 Output Sink Current	6 mA maximum

ジョイスティック Joystick

電源電流 Input current	5mA maximum at 5V
出力コード Output Code	2-Bit (X,Y)
出力信号 Output Signal	Neutral : 2.5±0.5V High : 4.5V minimum Low : 0.5V maximum

スイッチ Switch

定格 Rating	DC5V, 10mA
接触抵抗 Contact Resistance	10Ω maximum
バウンス Contact Bouncing	接続時 Switching : 4ms make 遮断時 Non-switching : 10ms break

● 機械的特性 Mechanical characteristics

ネジ締めトルク Mounting Torque	1.17N · m maximum (12kgf · cm maximum)
押し倒し強度 Actuator Strength	19.6N maximum (2kg maximum)
シャフト押し込み強度 Max. Shaft Pull-out Strength	98N maximum (10kg maximum)
シャフト引き抜き強度 Max. Shaft Push-out Strength	98N maximum (10kg maximum)

エンコーダ Encoder

クリックトルク Click Torque	9.8±4.9mN · m (100±50gf · cm)
クリック数 Clicks Per Rotation	20
回転寿命 Rotational Life	100 万回転 1 million cycles

ジョイスティック Joystick

傾斜角度 Angle of Throw	全方向 9 ± 2° All directions 9±2°
作動力 Operating Force	X,Y 1.47±0.74N (150±75gf)
ジョイスティック寿命 Joystick Life	X、Y 各方向 50 万回 500,000 actuation each in directions (X, Y)

スイッチ Switch

作動力 Operating Force	3.43±1.47N (350±150gf)
動作量 Stroke	0.5±0.2mm
スイッチ寿命 Switching Life	100 万回 1 million cycles

● 環境特性 Environmental characteristics

使用温度範囲 Operating Temp. Range	0°C ~ + 50°C
保存温度範囲 Storage Temp. Range	-20 ~ 80°C

信頼性試験 RELIABILITY TEST

項目 Test item	試験条件 Test conditions	
振動 Vibration	無通電 Power OFF	振幅 1.52mm 又は 98.1m/s ² (10G) のいずれか小さい振幅 10 ~ 500Hz 往復 15min X、Z 各 8 回 Amplitude : 1.52mm or 98.1m/s ² (10G) whichever is smaller. 10 ~ 500Hz excursion 15 min/cycle, 8 cycles each for X, Z, directions.
衝撃 Shock	無通電 Power OFF	490 m/s ² (50 G) 11 ms X、Z 方向 各 3 回 3 times each in directions (X, Z) at 490m/s ² (50G), 11ms.
耐熱性 High temperature exposure	無通電 Power OFF	80 °C 96 h
	通電 Power ON	50 °C 96 h
耐寒性 Low temperature exposure	無通電 Power OFF	- 20 °C 96 h
	通電 Power ON	0 °C 96 h
耐湿性 Humidity	無通電 Power OFF	40 °C 相対湿度 Relative humidity 90 ~ 95 % 96 h (試験後、水滴を除去し常温常湿に 1 時間放置後測定) (To be measured after wiping out moisture and leaving samples for 1 h at normal temperature and humidity after the test.)
熱衝撃 Thermal shock	無通電 Power OFF	下記条件にて 10 サイクル試験 (試験後、常温常湿に 1 時間放置後測定) To be done 10 cycles with the following condition (To be measured after leaving samples for 1 h at normal temperature and humidity after the test.) 80 °C 0.5 h、- 20 °C 0.5 h

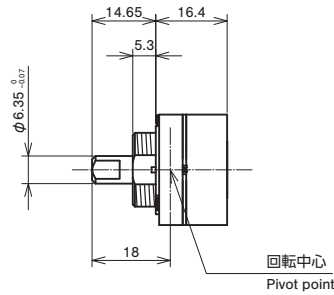
CJ25 JOYSTICK ENCODER

外形寸法図 OUTLINE DIMENSIONS

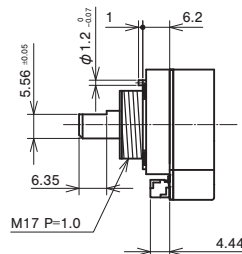
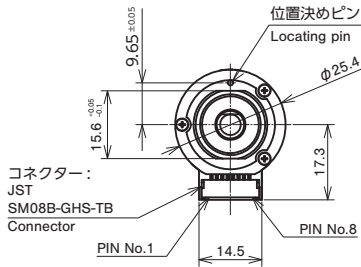
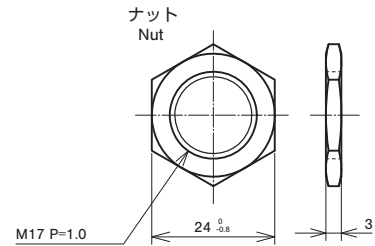
Unless otherwise specified, tolerance: ± 0.4 (Unit: mm)

端子配列 PIN ASSIGNMENT

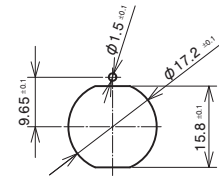
Pin No.	内容 Function
1	Joystick"X"
2	Joystick"Y"
3	Power"+5V"
4	Output"A"
5	Output"B"
6	Switch
7	Switch
8	GND



〈付属品 Accessories〉

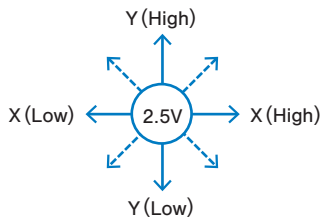


〈パネル取付け孔寸法図 Panel cut-out dimensions〉



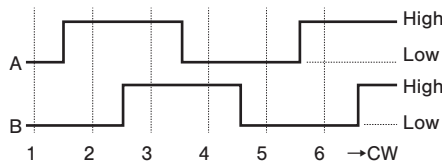
出力 OUTPUT

ジョイスティック 各アングル説明 JOYSTICK



Y(High)が本体の位置決めピンと一致する。
"Y (High)" defined by locating pin.

エンコーダ 出力波形 ENCODER Output Waveform



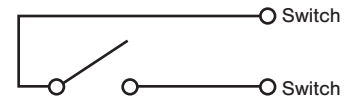
クリック位置: 1~6... (時計回り)
Position number: 1~6... (Clockwise rotation)

ポジション Position	相 Output	A	B
1			
2	●		
3	●	●	
4			●

● =High
blank=Low

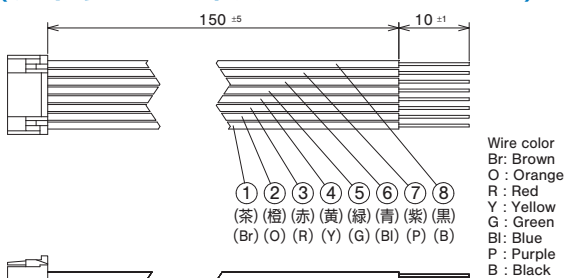
※ 1 ~ 4 ポジション繰り返し
Code repeats every 4 positions.

スイッチ 回路図 SWITCH



オプション OPTION

(ワイヤーハーネス Wire harnesses)



ワイヤーハーネスも別売品として用意しております。
Optional wire harnesses are available upon request.

出力回路及び受け回路

OUTPUT CIRCUITRY AND RECEIVING CIRCUITRY

