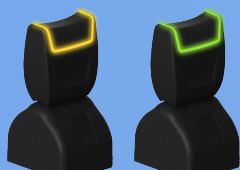


JH22A

JH22A シリーズ磁気式ジョイスティック JH22A Series Magnetic Type Joystick



標準タイプ / Standard

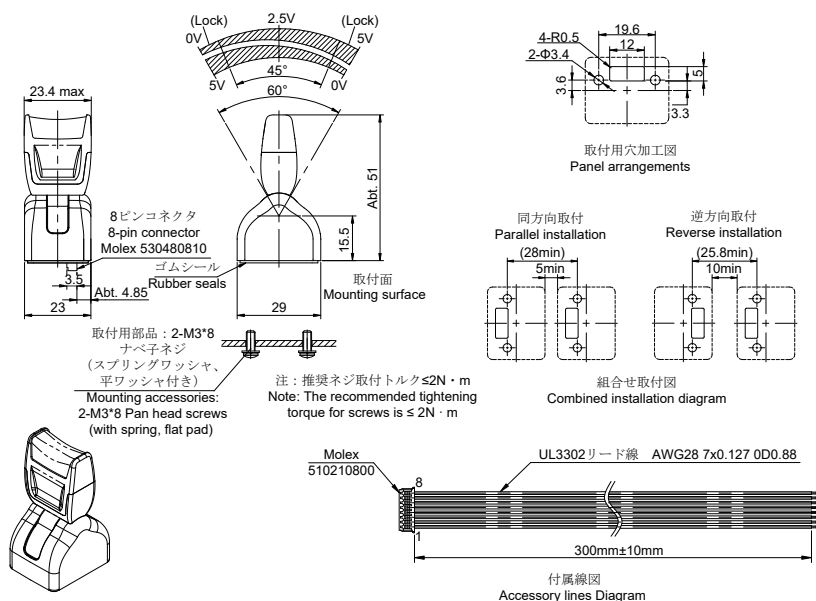


ルミナスタイプ / Luminous

JH22A-1I-M1-KR13S-1A

- ◆ 指先操作型1次元ジョイスティック
Fingertip joystick
- ◆ ツマミの色を選択可能
Coloured cap
- ◆ 冗長出力は利用可能
Available redundant output
- ◆ 発光効果は選択可能
Luminous effect is optional

標準寸法図 / Standard Dimensions



セレクションガイド / Selection Guide

JH22A - 1 I - M 1 - R K 1 3 S - 1 A - 0000

指先操作型ジョイスティック JH22A
JH22A fingertip joystick

1: 1次元操作 1-dimensional coordinate type
I: I字 (Y) 方向操作 / I figure (Y) directional operation

M: 標準 (ロックなし) / Standard (without locking)
L: フロントエンド・エンドロック / Front and rear
end locking

1: スプリングリターン / With spring return device

ツマミオプションカラー / Knob color:
K ブラック Black R 赤色 Red
B 青色 Blue Y 黄色 Yellow
G 緑色 Green

ゴムキャップオプションカラー / Cap color:
K ブラック Black R 赤色 Red
Y 黄色 Yellow G 緑色 Green

出力特性 / Output characteristics:
1: 出力特性図1 (直線, ノンセンタビットホールド)
Output characteristic, figure 1 (Straight line without central position hold)
2: 出力特性図2 (直線, センタビットホールド)
Output characteristic, figure 2 (Straight line with central position hold)
S: 特殊出力特性 / Special output characteristic

特殊仕様番号: カスタマイズ製品用
Special 4-digit part number: For customized
products

A: 信号スイッチグラフA / Switch signal diagram A
B: 信号スイッチグラフB / Switch signal diagram B
C: 信号スイッチグラフC / Switch signal diagram C
D: 信号スイッチグラフD / Switch signal diagram D
S: 特殊信号スイッチ / Special switch signal

0: スイッチなし / No switch
1: シングルチャンネルスイッチ信号 / 1 channel switch signal
2: デュアルチャンネルスイッチ信号 / 2 channel switch signal

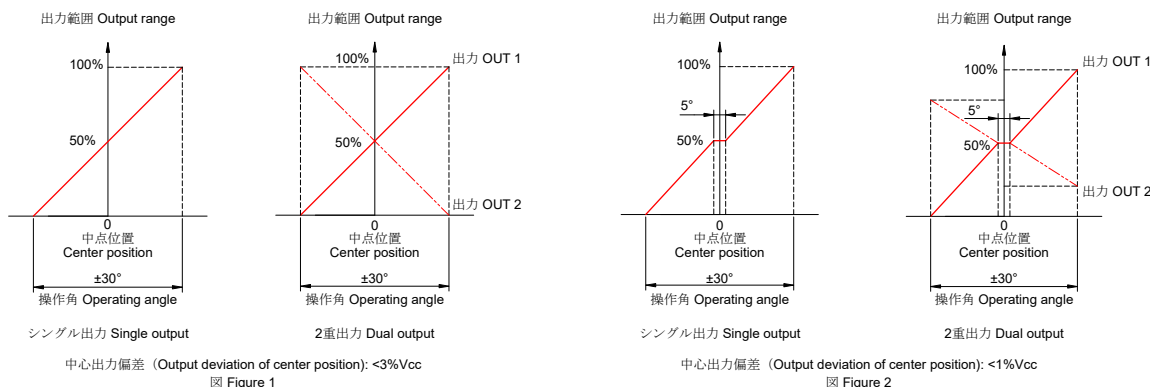
出力特性 (シングル、2重) / Output characteristics (single or dual)
S: シングル出力 / Single output
P: 独立2重パラレル出力 / Independent dual parallel output
X: 独立2重クロス出力 / Independent dual cross output
D: 共通源2重パラレル出力 / Common source dual parallel output
C: 共通源2重クロス出力 / Common source dual cross output

入力電圧 / 出力信号 Input voltage / output signal
3: 入力 $5\text{V} \pm 10\%$, 出力 $0 \sim 100\% \text{Vcc}$ / $5\text{V} \pm 10\%$ applied, $0 \sim 100\% \text{Vcc}$ output
S: 特殊出力信号 / Special signal output

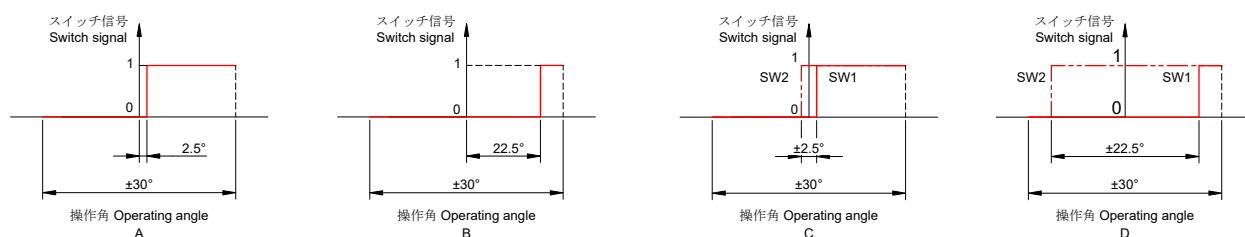
JH22A

JH22A シリーズ磁気式ジョイスティック JH22A Series Magnetic Type Joystick

出力特性図 / Output Characteristics



信号スイッチグラフ / Switch Signal Diagram



機械的性能 / General Specifications

操作角 Operating angle	約 Approx. $\pm 30^\circ$ (センターより From center position)
操作力 Operating force	約 Approx. 2.5N~3N
最大許容力 Max. operating force	50N
機械的寿命 Mechanical life expectancy	約 Approx. 5,000,000
使用温度範囲 Operating temperature range	-20℃~+85℃
保存温度範囲 Storage temperature range	-20℃~+85℃
質量 Mass	約 Approx. 20g
防護等級 Protection grade	IP67 (電気部分 Electrical parts)

電気的性能 / Electrical Specifications

入力電圧 Input voltage	5V $\pm$ 10%
出力信号 Output signal	0~100%Vcc
動作電流(無負荷) Operating current (no load)	<16mA (シングル)
負荷抵抗 Load resistance	>10K Ω
両端出力偏差 Output deviation at both ends	<1%Vcc
単独直線性 Independent linearity tolerance	$\pm 2\%$
絶縁耐力 Dielectric strength	1 min (500V.A.C.)
絶縁抵抗 Insulation resistance	>1000M Ω (500V.D.C.)
EMS耐性 EMS	10V/m (80MHz~1GHz 1KHz 80%)

端子接続説明 / Terminal Connection Instructions

リード線の色 Color	赤 Red	黒 Black	白 White	緑 Green	緑 Green	黄 Yellow	黒 Black	赤 Red
名称 Title	VCC1	GND1	OUT1	Switch 1	Switch 2	OUT2	GND2	VCC2
ポート Port	1	2	3	4	5	6	7	8

注：共通源2重出力は信号スイッチSW1、SW2を持っていません。 Common source dual output has no signal switch SW1、SW2.

対応する特殊仕様 / Special Specifications Available

他の出力信号 Other output signals	PWM
特殊ツマミ仕様 Special knob	特殊ツマミとパターンカスタマイズ / Special knob and motifs on the knob 発光効果 / Luminous effect
他の特殊仕様 Other special specifications	コネクタの追加 / With customer-specific connectors 保護モジュールの追加 / With protection module

・他の特殊な要求がございましたら、弊社までご連絡ください。 For other special requirements, please contact with SIBO.

(当製品が特殊仕様品の場合、機械的、電気的、環境的性能が変わる場合がありますので別途弊社にご相談ください。 In case of the potentiometer with special specifications, the general mechanical, electrical specifications and environmental specifications may change. Please consult with SIBO in advance.)

(絶えず品質や設計を更新するため、記載の諸事項につきましてはは予告無しに変更する事がございます。 All details given in this catalog may be changed without prior notice in order to continuously improve quality and designs of our products.)

全ての著作権は思博に属します。無断使用は訴追されます。 All rights are reserved by SIBO company. Embezzlement must be prosecuted.

JH22B

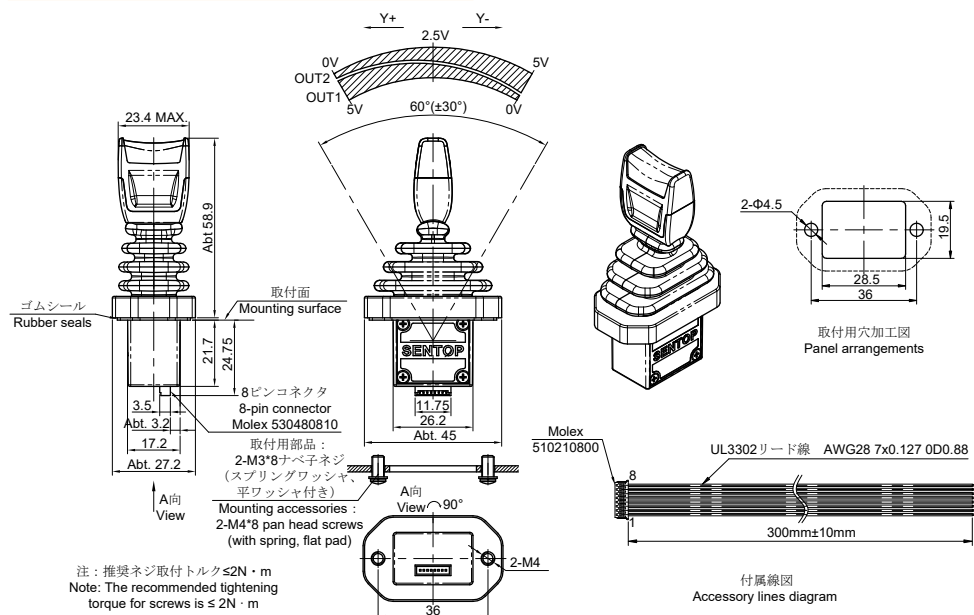
JH22B シリーズ磁気式ジョイスティック JH22B Series Magnetic Type Joystick



JH22B-1I-1-KY11S-1A

- ◆ 指先操作型1次元ジョイスティック
Fingertip joystick
- ◆ ツマミの色を選択可能
Coloured cap
- ◆ 冗長出力は利用可能
Available redundant output

標準寸法図 / Standard Dimensions



セレクションガイド / Selection Guide

JH22B - 1 I - 1 - Y K 1 1 S - 1 A - 0000

指先操作型ジョイスティック JH22B
JH22B fingertip joystick

1: 1次元操作 1-dimensional coordinate type
I: I字 (Y) 方向操作 / I figure (Y) directional operation

1: スプリングリターン / With spring return device

ツマミオプションカラー / Knob color :
K 黒 Black R 赤 Red
B 青 Blue Y 黄 Yellow
G 緑 Green

ゴムキャップオプションカラー / Cap color :
K 黒 Black R 赤 Red
Y 黄 Yellow G 緑 Green

出力特性 / Output characteristics :
1: 出力特性図1 (直線, 中点位置保持なし)
Output characteristic, figure 1 (Straight line without central position hold)
2: 出力特性図2 (直線, 中点位置保持)
Output characteristic, figure 2 (Straight line with central position hold)
S: 特殊出力特性 / Special output characteristic

特殊仕様番号: カスタマイズ製品用
Special 4-digit part number: For customized products

A: 信号スイッチグラフA / Switch signal diagram A
B: 信号スイッチグラフB / Switch signal diagram B
C: 信号スイッチグラフC / Switch signal diagram C
D: 信号スイッチグラフD / Switch signal diagram D
S: 特殊信号スイッチ / Special switch signal

0: スイッチなし / No switch
1: シングルチャンネルスイッチ信号 / 1 channel switch signal
2: デュアルチャンネルスイッチ信号 / 2 channel switch signal

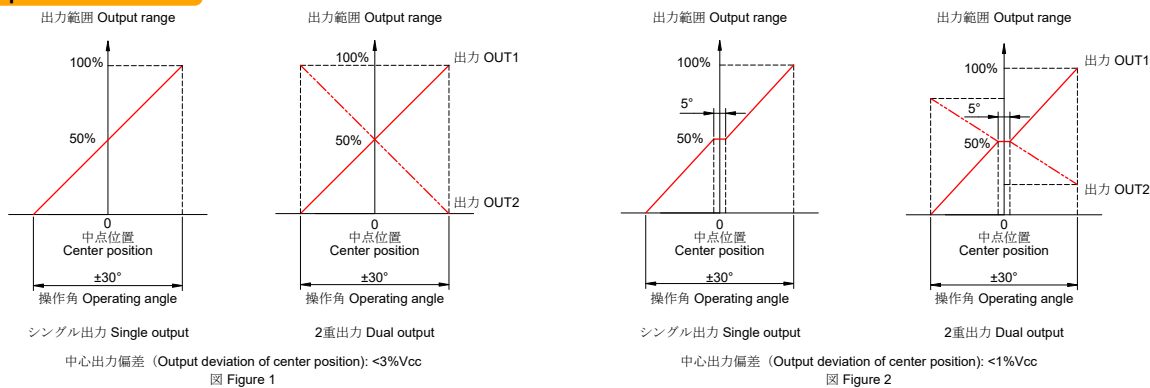
出力特性 (シングル、2重) / Output characteristics (single or dual)
S: シングル出力 / Single output
P: 独立2重パラレル出力 / Independent dual parallel output
X: 独立2重クロス出力 / Independent dual cross output
D: 共通源2重パラレル出力 / Common source dual parallel output
C: 共通源2重クロス出力 / Common source dual cross output

入力電圧 / 出力信号 Input voltage / output signal
1: 入力15~30V, 出力0~10V / 15~30V applied, 0~10V output
2: 入力9~30V, 出力0~5V / 9~30V applied, 0~5V output
3: 入力5V $\pm 10\%$, 出力0~100%Vcc / 5V $\pm 10\%$ applied, 0~100%Vcc output
4: 入力15~30V, 出力4~20mA / 15~30V applied, 4~20mA output
S: 特殊出力信号 / Special signal output

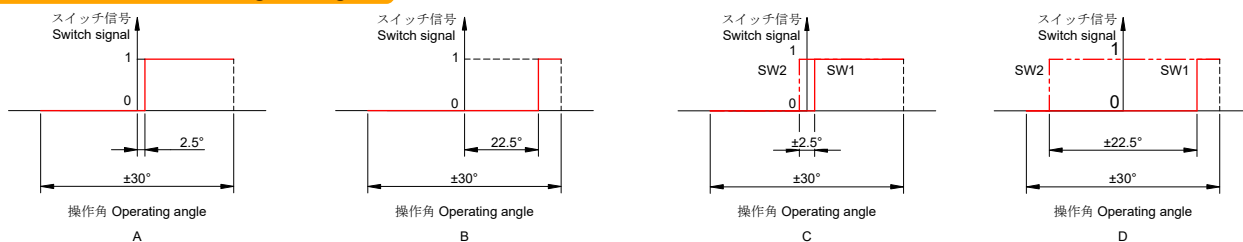
JH22B

JH22B シリーズ磁気式ジョイスティック JH22B Series Magnetic Type Joystick

出力特性図 / Output Characteristics



信号スイッチグラフ / Switch Signal Diagram



機械的性能 / General Specifications

操作角 Operating angle	約 Approx. ±30° (センターより From center position)			
操作力 Operating force	約 Approx. 3.5N~8.5N			
最大許容力 Max. operating force	50N			
機械的寿命 Mechanical life expectancy	約 Approx. 5,000,000			
使用温度範囲 Operating temperature range	-20℃~+85℃			
保存温度範囲 Storage temperature range	-20℃~+85℃			
質量 Mass	約 Approx. 38g			
防護等級 Protection grade	IP67 (電気部分 Electrical parts) , IP65 (パネルの上 Above panel)			

電気的性能 / Electrical Specifications

入力電圧 Input voltage	5V±10%	9~30V	15~30V	15~30V
出力信号 Output signal	0~100%Vcc	0~5V	0~10V	4~20mA
動作電流(無負荷) Current consumption (no-load)	<16mA	<25mA	<25mA	<35mA
負荷抵抗 Load resistance	>100KΩ	>100KΩ	>100KΩ	<600Ω
両端出力偏差 Output deviation at both ends	<1%.Vcc	<50mV	<50mV	<0.05mA
単独直線性 Independent linearity tolerance	±2%			
絶縁耐力 Dielectric strength	1 min (500V.A.C.)			
絶縁抵抗 Insulation resistance	>1000MΩ (500V.D.C.)			
EMS耐性 EMS	10V/m (80MHz~1GHz 1KHz 80%)			

端子接続説明 / Terminal Connection Instructions

リード線の色 Color	赤 Red	黒 Black	白 White	緑 Green	緑 Green	黄 Yellow	黒 Black	赤 Red
名称 Title	VCC1	GND1	OUT1	Switch 1	Switch 2	OUT2	GND2	VCC2
ポート Port	1	2	3	4	5	6	7	8

注：共通源2重出力は信号スイッチSW1、SW2を持っていません。 Common source dual output has no signal switch SW1、SW2.

対応する特殊仕様 / Special Specifications Available

特殊アナログ信号 Special analog signals	10V入力, 0-10V出力 / 10V applied, 0~10V output 3.3V入力, 0-5V出力 / 3.3V applied, 0~5V output PWM
特殊ツマミ仕様 Special knob	特殊ツマミとパターンカスタマイズ Special knob and motifs on the knob
他の特殊仕様 Other special specifications	コネクタの追加 / With customer-specific connectors 保護モジュールの追加 / With protection module

・他の特殊な要求がございましたら、弊社までご連絡ください。 For other special requirements, please contact with SIBO.

(当製品が特殊仕様品の場合、機械的、電気的、環境的性能が変わる場合がありますので別途弊社にご相談ください。 In case of the potentiometer with special specifications, the general mechanical, electrical specifications and environmental specifications may change. Please consult with SIBO in advance.)

(絶えず品質や設計を更新するため、記載の諸事項につきましてはは予告無しに変更する事がございます。 All details given in this catalog may be changed without prior notice in order to continuously improve quality and designs of our products.)

全ての著作権は思博に属します。無断使用は訴追されます。 All rights are reserved by SIBO company. Embezzlement must be prosecuted.

JH25

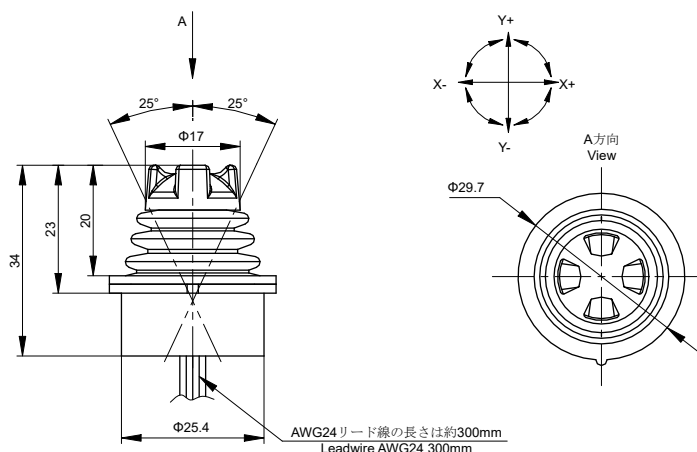
JH25 シリーズホールIC式ジョイスティック
JH25 Series Hall effect Joystick



JH25-20-11-H111

- ◆ 親指操作タイプジョイスティック
Miniature thumbstick
- ◆ 冗長出力利用可能
Available redundant output
- ◆ 防護等級（電気部品）IP67
(Electrical parts) IP67

標準寸法図 / Standard Dimensions



セレクトションガイド / Selection Guide

JH25 - 2 O - 1 1 - H1 1 1 - 0000

指先操作型ホールIC式ジョイスティック 仕様
番号25
JH25 Hall effect miniature thumbstick

1 : 1次元操作 / 1-dimensional coordinate type
2 : 2次元操作 / 2-dimensionals coordinate type

I : I字 (Y) 方向操作 / I figure directional operation
O : 360°全方向型操作 / Omni-directional 360° operation
S : 特殊操作型 / Special operating method

1 : 防塵ゴム付 / With rubber cover

1 : スプリングリターン / With spring return device

ツマミ / Knob
H : 標準ツマミ / Standard handle

特殊仕様番号 : カスタマイズ製品用
Special 4-digit part number: For customized products

入力電圧 / 出力信号 Input voltage / output signal

- 1 : 入力5V±10%, 出力0~100%Vcc / 5V±10% applied, 0~100%Vcc output
2 : 入力5V±10%, 出力10~90%Vcc / 5V±10% applied, 10~90%Vcc output
3 : 入力9~30V, 出力0~5V / 9~30V applied, 0~5V output
4 : 入力9~30V, 出力0.5~4.5V / 9~30V applied, 0.5~4.5V output
5 : 特殊出力信号 / Special output signal

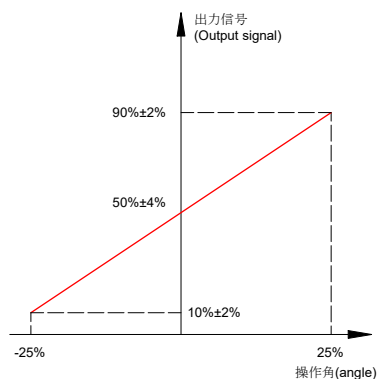
出力特性 / Output characteristics

- 1 : 出力特性図（直線，ノンセンタビットホールド）
Output characteristic, figure 1 (Straight line without central position hold)
S : 特殊出力特性 / Speical output characteristic

取付方法 / Mounting method

- 1 : 取付方法Aバックマウントベゼル / Rear mount bezel
2 : 取付方法Bフロントマウントベゼル / Drop-in bezel

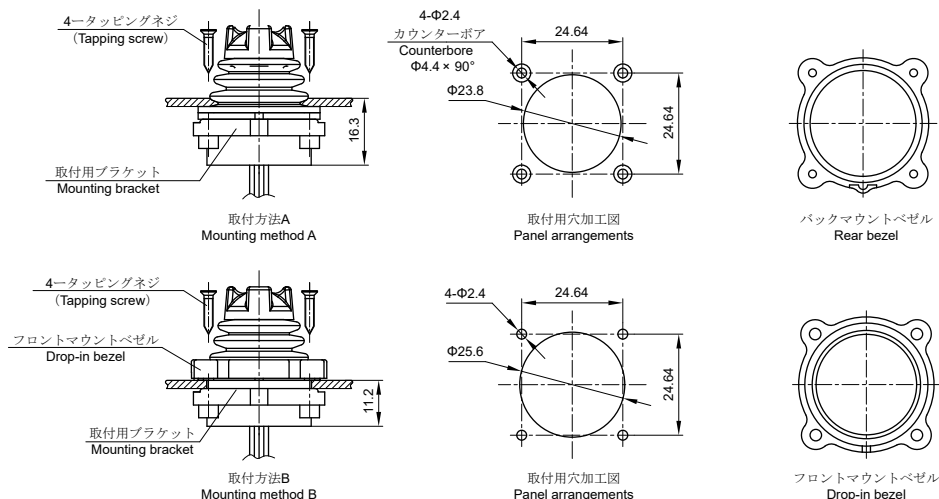
出力特性 / Output Characteristics



JH25

JH25 シリーズホールIC式ジョイスティック JH25 Series Hall effect Joystick

取付方法 / Mounting Method



機械的性能 / General Specifications

操作角 Operating angle	約 Approx. $\pm 25^\circ$ (センターより From center position)
操作力 Operating force	約 Approx. 2.5N~3.5N
最大許容力 Max. operating force	200N
機械的寿命 Mechanical life expectancy	約 Approx. 500,000
使用温度範囲 Operating temperature range	-20℃~+85℃
保存温度範囲 Storage temperature range	-40℃~+85℃
質量 Mass	約 Approx. 20g
防護等級 Protection grade	IP67 (電気部分 Electrical parts)

電気的性能 / Electrical Specifications

入力電圧 Input voltage	5V $\pm$ 10%	9~30V
出力信号 Output signal	0~100% / 10~90%Vcc	0~5V / 0.5~4.5V
動作電流(無負荷) Current consumption (no-load)	<11mA (各軸 Each axis)	<15mA (各軸 Each axis)
負荷抵抗 Load resistance		>100K Ω
両端出力偏差 Output deviation at both ends		<50mV
単独直線性 Independent linearity tolerance for Hall IC		$\pm$ 3%
分解能 Resolution		4096 (12bit)
絶縁耐力 Dielectric strength		1 min (500V.A.C.)
絶縁抵抗 Insulation resistance		>1000M Ω (500V.D.C.)
EMS耐性 EMS		10V/m (80MHz~1GHz 1KHz 80%)

端子接続説明 / Terminal Connection Instructions

リード線の色 Color	赤 Red	黒 Black	白 White	黄 Yellow
名称 Title	VCC	GND	Xout	Yout

対応する特殊仕様 / Special Specifications Available

特殊アナログ信号 Special analog signals	3.3V入力、0-5V出力 / 3.3V applied, 0~5V output 2重アナログ信号、PWM信号 / Dual analog signal and PWM
その他特殊信号 other special signals	USB: mini Bタイプ / USB: Mini USB B type プロトコル: FS HID ジョイスティック / Protocol: FS HID joystick
特殊ツマミ仕様 Special knob	特殊ツマミとパターンカスタマイズ Special knob and motifs on the knob
他の特殊仕様 Other special specifications	コネクタの追加 / With customer-specific connectors 保護モジュールの追加 / With protection module

・他の特殊な要求がございましたら、弊社までご連絡ください。 For other special requirements, please contact with SIBO.

(当製品が特殊仕様品の場合、機械的、電気的、環境的性能が変わる場合がありますので別途弊社にご相談ください。 In case of the potentiometer with special specifications, the general mechanical, electrical specifications and environmental specifications may change. Please consult with SIBO in advance.)

(絶えず品質や設計を更新するため、記載の諸事項につきましてはは予告無しに変更する事がございます。 All details given in this catalog may be changed without prior notice in order to continuously improve quality and designs of our products.)

全ての著作権は思博に属します。無断使用は訴追されます。 All rights are reserved by SIBO company. Embezzlement must be prosecuted.

JH35

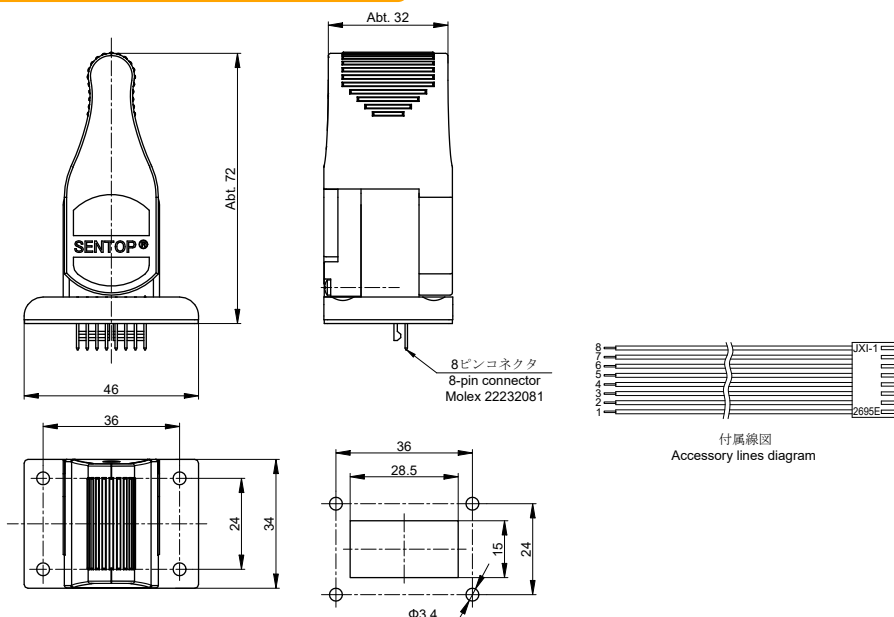
JH35 シリーズホールIC式ジョイスティック JH35 Series Hall Effect Joystick



JH35-11-1-11S-1A

- ◆ ホールIC式ジョイスティック
Hall effect joystick
- ◆ コンパクト構造
Compact structure
- ◆ コネクタで接続
Connected by connectors
- ◆ 冗長信号出力
Redundant signal output

標準寸法図 / Standard Dimensions



セレクトションガイド / Selection Guide

JH35 - 1 I - 1 - 1 1 S - 1 A - 0000

ホールIC式ジョイスティック JH35 / JH35 Hall effect joysticks

1 : 1次元操作 1-dimensional coordinate type
I : I字 (Y) 方向操作 / I figure (Y) directional operation

1 : スプリングリターン / With spring return device

出力特性 / Output characteristics :
1 : 出力特性図1 (直線, ノンセンタビットホールド)
Output characteristic, figure 1 (Straight line without central position hold)
2 : 出力特性図2 (直線, センタビットホールド)
Output characteristic, figure 2 (Straight line with central position hold)
S : 特殊出力特性 / Special output characteristic

入力電圧 / 出力信号 Input voltage / output signal
1 : 入力15~30V, 出力0~10V / 15~30V applied, 0~10V output
2 : 入力9~30V, 出力0~5V / 9~30V applied, 0~5V output
3 : 入力5V±10%, 出力0~100%Vcc / 5V±10% applied, 0~100%Vcc output
4 : 入力15~30V, 出力4~20mA / 15~30V applied, 4~20mA output
6 : 入力±12V±10%, 出力-10~+10V / ±12V±10% applied, -10~+10V output
S : 特殊出力信号 / Special signal output

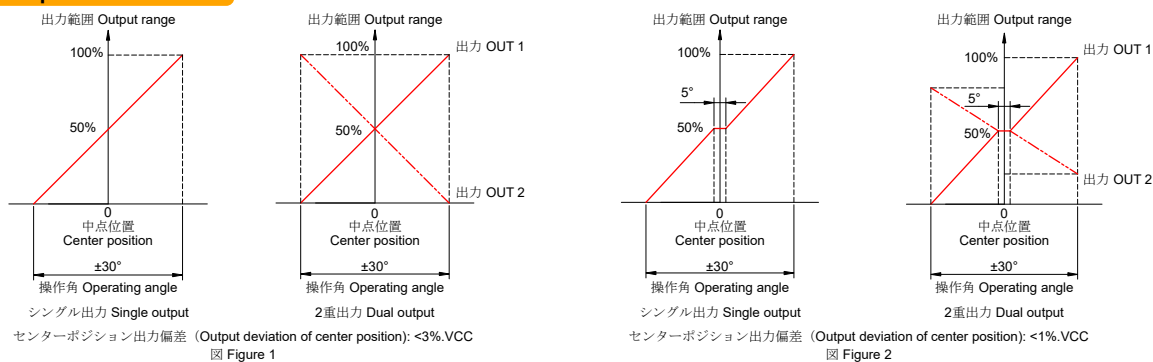
特殊仕様番号 : カスタマイズ製品用
Special 4-digit part number: For customized products

A : 信号スイッチグラフA / Switch signal diagram A
B : 信号スイッチグラフB / Switch signal diagram B
C : 信号スイッチグラフC / Switch signal diagram C
D : 信号スイッチグラフD / Switch signal diagram D
S : 特殊信号スイッチ / Special switch signal

0 : スイッチなし / No switch
1 : シングルチャンネルスイッチ信号 / 1 channel switch signal
2 : デュアルチャンネルスイッチ信号 / 2 channel switch signal

出力特性 (シングル、2重) / Output characteristics (single or dual)
S : シングル出力 / Single output
P : 2重パラレル出力 / Dual parallel output
X : 2重クロス出力 / Dual cross output

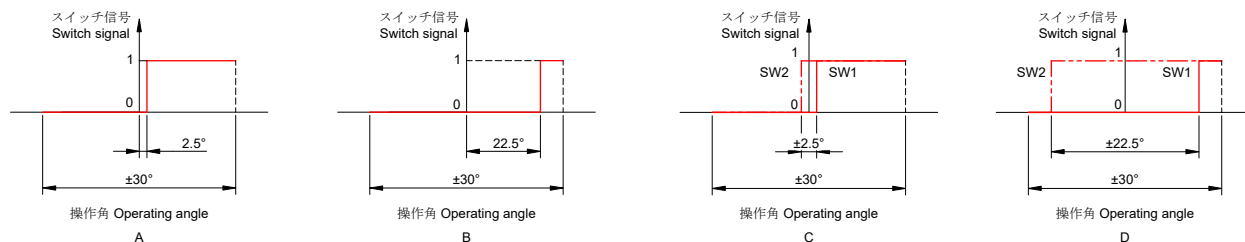
出力特性 / Output Characteristics



JH35

JH35 シリーズホールIC式ジョイスティック JH35 Series Hall Effect Joystick

信号スイッチグラフ / Switch Signal Diagram



機械的性能 / General Specifications

操作角 Operating angle	約 Approx. $\pm 30^\circ$ (センターより From center position)				
操作力 Operating force	約 Approx. 2.3N~3.4N				
最大許容力 Max.operating force	50N				
機械的寿命 Mechanical life expectancy	約 Approx. 5,000,000				
使用温度範囲 Operating temperature range	$-30^\circ\text{C}\sim+70^\circ\text{C}$				
保存温度範囲 Storage temperature range	$-40^\circ\text{C}\sim+85^\circ\text{C}$				
質量 Mass	約 Approx. 45g				
防護等級 Protection grade	IP66 (電気部分 Electrical parts)				

電気的性能 / Electrical Specifications

入力電圧 Input voltage	5V $\pm 10\%$	9~30V	15~30V	15~30V	$\pm 12\text{V}\pm 10\%$
出力信号 Output signal	0~100%Vcc	0~5V	0~10V	4~20mA	-10~+10V
動作電流(無負荷) Current consumption (no-load)	<16mA	<25mA	<25mA	<35mA	<50mA
負荷抵抗 Load resistance	>100K Ω	>100K Ω	>100K Ω	<600 Ω	>100K Ω
両端出力偏差 Output deviation at both ends	<1%.Vcc	<50mV	<50mV	<0.1mA	<50mV
単独直線性 Independent linearity tolerance	$\pm 2\%$				
分解能 Resolution	4096 (12 bits)				
絶縁耐力 Dielectric strength	1min(500V.A.C.)				
絶縁抵抗 Insulation resistance	>1000M Ω (500V.D.C.)				
EMS耐性 EMS	10V/m(80MHz~1GHz,1KHz 80%) EN61000-4-3:2006+A1:2010				

端子接続説明 (0505、2405、2410、2442) / Terminal Connection Instructions (0505、2405、2410、2442)

リード線の色 Color	赤 Red	黒 Black	白 White	緑 Green	赤 Red	黒 Black	黄 Yellow	緑 Green
タイトル Title	VCC1	GND1	OUT1	Switch 1	VCC2	GND2	OUT2	Switch2
ポート Port	1	2	3	4	5	6	7	8

端子接続説明 ($\pm 10\text{V}$ 出力) / Terminal Connection Instructions ($\pm 10\text{V}$ Output)

接続端子の配線と色									
リード線の色 Color		赤 Red	黒 Black	白 White	灰 Grey	黄 Yellow		緑 Green	緑 Green
名称 Title		VCC1+12V	GND1	VCC1-12V	OUT1	OUT2		Switch 1	Switch2
ポート Port		1	2	3	4	5	6	7	8

対応する特殊仕様 / Special Specifications Available

他の出力信号 Other output signals	PWM、RS485、CANopen、USB、Modbus、ワイヤレス通信 (LoRa)、他のデジタル信号とバス信号など / PWM, RS485, CANopen, USB, Modbus, wireless communication(LoRa), other digital signal, bus signal, etc.
他の特殊仕様 Other special specifications	コネクタの追加 / With customer-specific connectors 保護モジュールの追加 / With protection module

・他の特殊な要求がございましたら、弊社までご連絡ください。 For other special requirements, please contact with SIBO.

(当製品が特殊仕様品の場合、機械的、電気的、環境的性能が変わる場合がありますので別途弊社にご相談ください。 In case of the potentiometer with special specifications, the general mechanical, electrical specifications and environmental specifications may change. Please consult with SIBO in advance.)

(絶えず品質や設計を更新するため、記載の諸事項につきましてはは予告無しに変更する事がございます。 All details given in this catalog may be changed without prior notice in order to continuously improve quality and designs of our products.)

全ての著作権は思博に属します。無断使用は訴追されます。 All rights are reserved by SIBO company. Embezzlement must be prosecuted.

JH40

JH40 シリーズホールIC式ジョイスティック JH40 Series Hall Effect Joystick

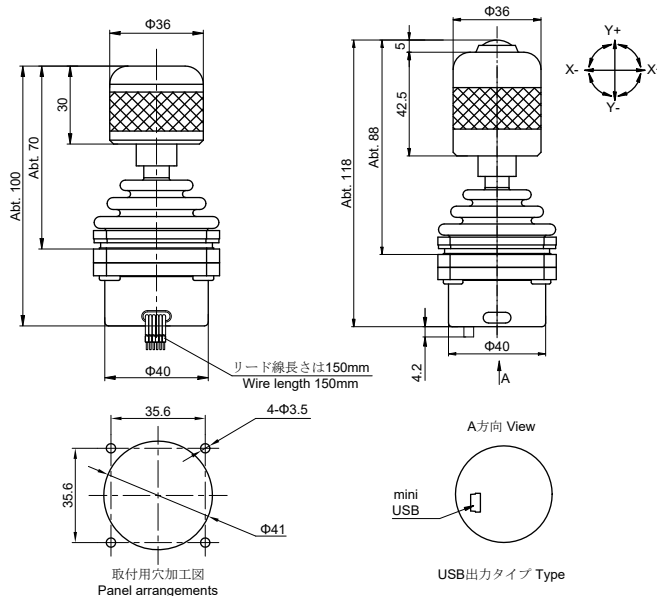


JH40-30-11-T011
アナログ信号タイプ
Analog signal

JH40-30-11-T1U3
USBタイプ
USB signal

- ◆ 3次元操作
3-dimensionals coordinate type joystick
- ◆ アナログ信号出力またはUSBバス出力
Analog output or USB Bus output
- ◆ 各種ツマミオプション
Various knobs available

標準寸法図 / Standard Dimensions



セレクションガイド / Selection Guide

JH40 - 3 O - 1 1 - T0 1 1 - 0000

ホールIC式ジョイスティック 仕様番号40 /
JH40 Hall effect joysticks

1 : 1次元操作 / 1-dimensional coordinate type
2 : 2次元操作 / 2-dimensionals coordinate type
3 : 3次元操作 / 3-dimensionals coordinate type
すべてスプリングリターン付 / All with spring return device

O : 360°全方向操作 / Omni-directional 360°operation
I : I字 (Y) 方向操作 / I figure (Y) directional operation
C : +字 (X・Y) 方向操作 / Cross direction of X and Y operation
Q : 360°四角方向操作 / Square-directional 360°operation
S : 特殊操作型 / Special operating directions other than the above-mentioned types

1 : 防塵ゴム付 / With rubber cover

1 : スプリングリターン / With spring return device

特殊仕様番号 : カスタマイズ製品用
Special 4-digit part number: For customized products

入力電圧 / 出力信号 Input voltage / output signal*

1 : 入力5V±10%, 出力0~100%Vcc / 5V±10% applied, 0~100%Vcc output
2 : 入力5V±10%, 出力10~90%Vcc / 5V±10% applied, 10~90%Vcc output
3 : 入力9~36V, 出力0~5V / 9~36V applied, 0~5V output
4 : 入力15~30V, 出力0~10V / 15~30V applied, 0~10V output
9 : 特殊出力信号 / Special output signal

出力特性 / Output characteristics

1 : アナログ信号出力グラフ、図1 / Analog signal output characteristic, figure 1
2 : アナログ信号出力グラフ、図2 / Analog signal output characteristic, figure 2
S : 特殊アナログ信号出力 / Analog signal speical output characteristic
U3 : USB信号付 / With USB signal
R8 : RS485信号付 / With RS485 signal
CA : CAN信号付 / With CAN signal

出力特性 / Output Characteristics

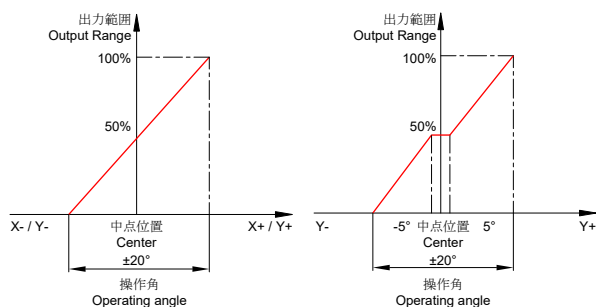


図 Figure 1

図 Figure 2

注 : 単軸のみ使用可能
Only available for single axis

ツマミ / Knob

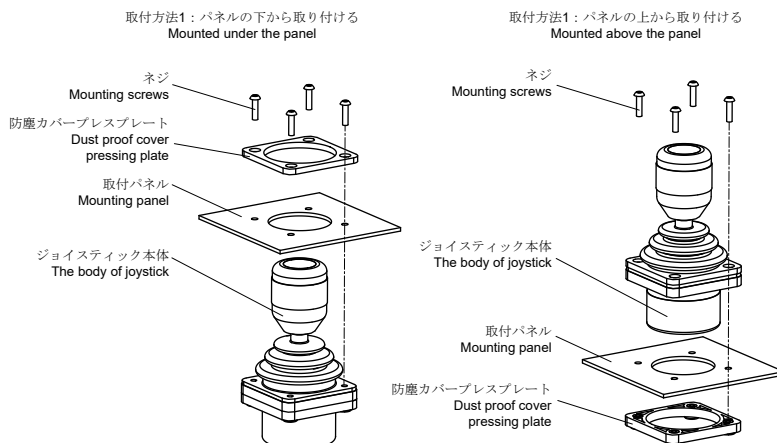
T0 : 3次元操作、スイッチなし / 3-axes without switch
T1 : 3次元操作、スイッチ1個付 / 3-axes with 1 switch
T2 : 3次元操作、スイッチ2個付 / 3-axes with 2 switches
J0 : C202Bツマミ / C202B knob
J1 : C212ツマミ / C212 knob
K0 : C108ツマミ、押しボタンスイッチ1個付 / C108 knob with 1 push button switch
K1 : C107Bツマミ、押しボタンスイッチ1個付 / C107B knob with 1 push button switch
K2 : C102H-Cツマミ、押しボタン2個付 / C102H-C knob with 2 push button switches
S : 特殊ツマミ / Special shaped knob

*注 : 出力特性がアナログ信号の場合のみ、作動電圧/出力信号を選択する必要があります
Note: Select "operating voltage / output signal" only when "output characteristic" is analog signal.

JH40

JH40 シリーズホールIC式ジョイスティック JH40 Series Hall Effect Joystick

取付方法 / Mounting Method



注:推奨パネル厚さ2~4mm、この範囲を超える場合は、予め弊社にお問い合わせください。
Recommended panel thickness 2~4mm, if the panel thickness exceeds this range, please communicate with us in advance.

機械的性能 / General Specifications

操作角 Operating angle	約 Approx. $\pm 20^\circ$ (XY axes); $\pm 30^\circ$ (Z axis)
操作方法 Operating method	スプリングリターン付 With spring return device
操作力 (注) Operating force (note)	約 Approx. 3N~6N
最大許容力 Maximum allowable force	300N
機械的寿命 Mechanical life expectancy	約 Approx. 5,000,000
使用温度範囲 Operating temperature	$-30^\circ\text{C} \sim +70^\circ\text{C}$
保存温度範囲 Storage temperature	$-40^\circ\text{C} \sim +85^\circ\text{C}$
質量 Mass	約 Approx. 160g
防護等級 Protection degree	IP65

注：測定点とパネルの距離は55mmです。 Note: The measuring point is 55 mm away from the sub-panel for mounting.

電気的性能 (アナログ信号) / Electrical Specifications (Analog signal)

入力電圧 Input voltage	$5\text{V} \pm 10\%$	9~36V	15~30V
出力信号 Output Signal	0~100% / 10~90%Vcc	0~5V	0~10V
動作電流(無負荷) Current consumption (no-load)	22mA (XY双軸) / 33mA (XYZ三軸)	<25mA	<25mA
負荷抵抗 Load resistance	>100K Ω	>100K Ω	>100K Ω
両端出力偏差 Output deviation at both ends	<2%·Vcc	<50mV	<50mV
単独直線性 Independent linearity tolerance		$\pm 3\%$	
分解能 Resolution		4096	
絶縁耐力 Dielectric strength		1 min (500V.A.C.)	
絶縁抵抗 Insulation resistance		>1000M Ω (500V.D.C.)	
過電圧保護 Overvoltage protection		<20V.D.C.	
逆極性保護 Reverse polarity protection		<-10V.D.C.	
中位出力電圧 Output voltage at center position		$2.5\text{V} \pm 0.1\text{V}$	
出力電圧直線性許容差 Linearity Tolerance of Output Voltage		< $\pm 0.2\text{V}$	
EMS耐性 EMS		10V/m (80MHz~1GHz 1KHz 80%)	

端子接続説明 (アナログ信号) / Terminal Connection Instructions (Analog Signal)

リード線の色 Color	赤 Red	黒 Black	白 White	黄 Yellow	灰 Gray	緑 Green	緑 Green
タイトル Title	5V	0V	Xout	Yout	Zout	スイッチ1 Switch 1	スイッチ2 Switch 2

電気的性能 (USB信号) / Electrical Specifications (USB Signal)

入力電圧 Input voltage	5V from USB
動作電流(無負荷) Current consumption (no-load)	40mA
軸数 Axes	X、Y、Z三軸まで対応可能 Up to 3 (X Y Z) on the joystick
ボタンスイッチ数 Button	押しボタンスイッチ二つまで対応可能 0, 1 or 2 on the handle
EMS耐性 EMS	10 V/m (80 Mhz-1 GHz / 1 kHz 80 %)

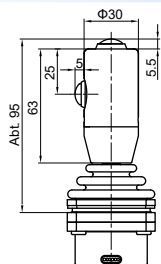
端子接続説明 (USB信号) / Terminal Connection Instructions (USB Signal)

USB	Mini USB B type
-----	-----------------

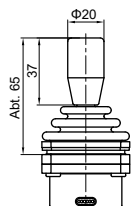
JH40

JH40 シリーズホールIC式ジョイスティック JH40 Series Hall Effect Joystick

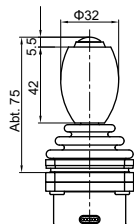
◆ その他ツマミオプション / Other Optional Knobs



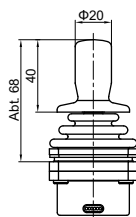
C102H-C ツマミ knob



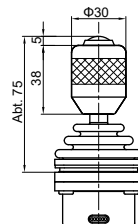
C202B ツマミ knob



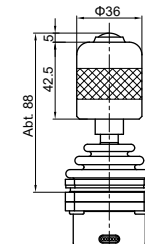
C107B ツマミ knob



C212 ツマミ knob



C108 ツマミ knob

Z軸に1つの押しボタンスイッチ付
Z axis with 1 push button switch

◆ 対応する特殊仕様 / Special Specifications Available

特殊アナログ信号 Special analog signals

15~30V入力, 4~20mA出力 / 15~30V applied, 4~20mA output
10V入力, 0~10V出力 / 10V applied, 0~10V output
3.3V入力, 0~5V出力 / 3.3V applied, 0~5V output
2重アナログ信号とPWM信号 / Dual analog signal and PWM

他の出力信号 Other output signals

SSI, Modbus, ワイヤレス通信 (LoRa)、他のデジタル信号とバス信号など
SSI, Modbus, wireless communication (LoRa), other digital signal, bus signal, etc.

特殊ツマミ仕様 Special knob

詳しくはその他ツマミオプションまでご参考ください / Details please check "Other optional knobs"

他の特殊仕様 Other special specifications

コネクタの追加 / With customer-specific connectors
保護モジュールの追加 / With protection module

・他の特殊な要求がございましたら、弊社までご連絡ください。For other special requirements, please contact with SIBO.

(当製品が特殊仕様品の場合、機械的、電氣的、環境的性能が変わる場合がありますので別途弊社にご相談ください。In case of the potentiometer with special specifications, the general mechanical, electrical specifications and environmental specifications may change. Please consult with SIBO in advance.)

(絶えず品質や設計を更新するため、記載の諸事項につきましてはは予告無しに変更する事がございます。All details given in this catalog may be changed without prior notice in order to continuously improve quality and designs of our products.)

全ての著作権は思博に属します。無断使用は訴追されます。All rights are reserved by SIBO company. Embezzlement must be prosecuted.

JH45

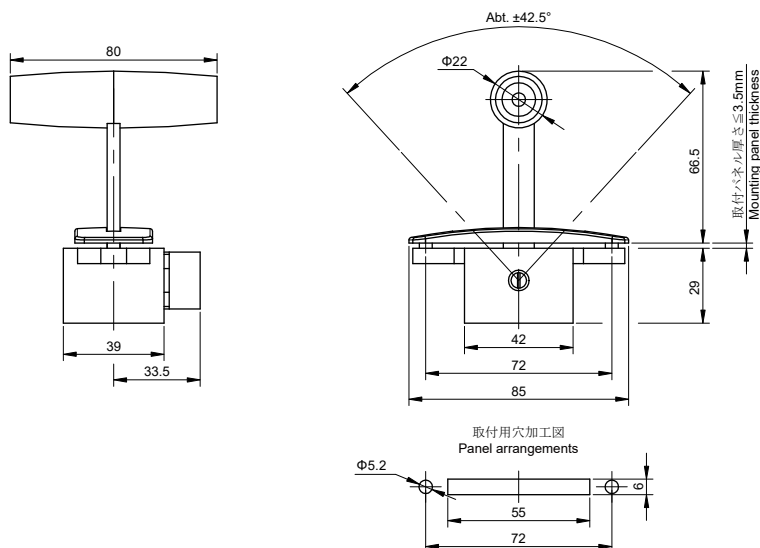
JH45 シリーズ磁気式ジョイスティック JH45 Series Magnetic Type Joystick

標準寸法図 / Standard Dimensions



JH45-11-0-S11S-1A

- ◆ ホールIC式ジョイスティック
Magnetic type joystick
- ◆ ツマミカラーオプション
Various knobs available
- ◆ 各種出力信号
Various output signals



セレクトションガイド / Selection Guide

JH45 - 1 1 - 0 - S 1 1 S - 1 A - 0000

ホールIC式ジョイスティック 仕様番号45 /
JH45 Hall effect joysticks

1: 1次元操作 1-dimensional coordinate type
I: I字 (Y) 方向操作 / I figure (Y) directional operation

0: スプリングリターンなし / Without spring return device

ツマミと取付パネルのオプションカラー / Knob and square panel color:
S 銀色 Silver B ブラック Black

出力特性 / Output characteristics :

1: 出力特性図1 (直線, ノンセンタビットホールド)
Output characteristic, figure 1 (Straight line without central position hold)
2: 出力特性図2 (直線, センタビットホールド)
Output characteristic, figure 2 (Straight line with central position hold)
S: 特殊出力特性 / Special output characteristic

入力電圧 / 出力信号 Input voltage / output signal

1: 入力15~30V, 出力0~10V / 15~30V applied, 0~10V output
2: 入力9~30V, 出力0~5V / 9~30V applied, 0~5V output
3: 入力5V±10%, 出力0~100%Vcc / 5V±10% applied, 0~100%Vcc output
4: 入力15~30V, 出力4~20mA / 15~30V applied, 4~20mA output
S: 特殊出力信号 / Special signal output

特殊仕様番号: カスタマイズ製品用
Special 4-digit part number: For customized products

A: 信号スイッチンググラフA / Switch signal diagram A
B: 信号スイッチンググラフB / Switch signal diagram B
C: 信号スイッチンググラフC / Switch signal diagram C
D: 信号スイッチンググラフD / Switch signal diagram D
S: 特殊信号スイッチ / Special switch signal

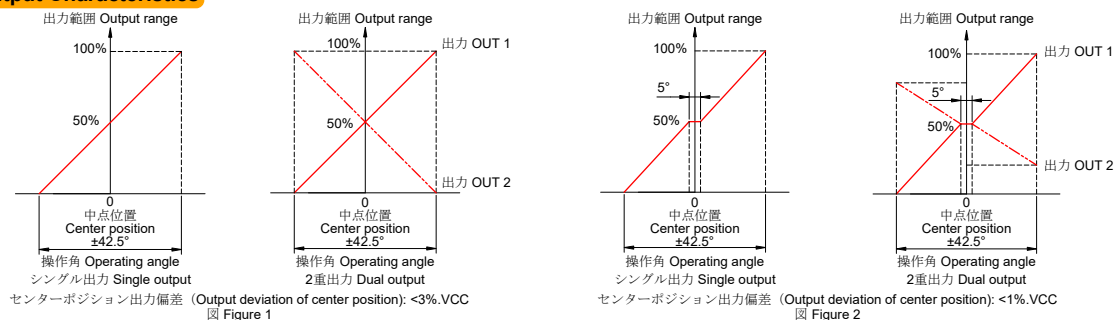
0: スイッチなし / No switch

1: シングルチャンネルスイッチ信号 / 1 channel switch signal
2: デュアルチャンネルスイッチ信号 / 2 channel switch signal

出力特性 (シングル、2重) / Output characteristics (single or dual)

S: シングル出力 / Single output
P: 独立2重パラレル出力 / Independent dual parallel output
X: 独立2重クロス出力 / Independent dual cross output
D: 共通源2重パラレル出力 / Common source dual parallel output
C: 共通源2重クロス出力 / Common source dual cross output

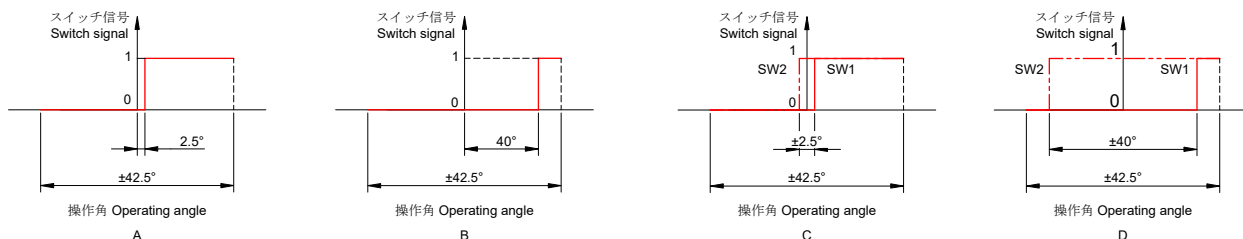
出力特性 / Output Characteristics



JH45

JH45 シリーズ磁気式ジョイスティック JH45 Series Magnetic Type Joystick

信号スイッチグラフ / Switch Signal Diagram



機械的性能 / General Specifications

操作角 Operating angle	約 Approx. $\pm 42.5^\circ$ (センターより From center position)			
操作力 Operating force	約 Approx. 3.5N~5N			
最大許容力 Max. operating force	100N			
機械的寿命 Mechanical life expectancy	約 Approx. 10,000,000			
使用温度範囲 Operating temperature range	$-20^\circ\text{C} \sim +85^\circ\text{C}$			
保存温度範囲 Storage temperature range	$-20^\circ\text{C} \sim +85^\circ\text{C}$			
質量 Mass	約 Approx. 300g			
防護等級 Protection grade	IP54			

電気的性能 / Electrical Specifications

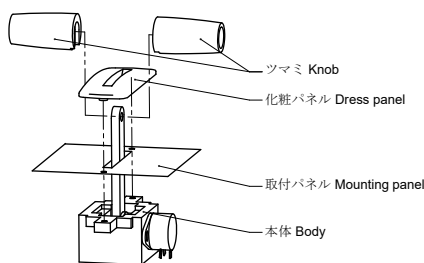
入力電圧 Input voltage	$5\text{V} \pm 10\%$	9~30V	15~30V	15~30V
出力信号 Output signal	0~100%Vcc	0~5V	0~10V	4~20mA
動作電流(無負荷) Current consumption (no-load)	<16mA	<25mA	<25mA	<35mA
負荷抵抗 Load resistance	>100K Ω	>100K Ω	>100K Ω	<600 Ω
両端出力偏差 Output deviation at both ends	<1%Vcc	<50mV	<50mV	<0.1mA
単独直線性 Independent linearity tolerance	$\pm 3\%$			
絶縁耐力 Dielectric strength	1 min (500V.A.C.)			
絶縁抵抗 Insulation resistance	>1000M Ω (500V.D.C.)			
EMS耐性 EMS	10V/m (80MHz~1GHz 1KHz 80%)			

端子接続説明 / Terminal Connection Instructions

リード線の色 Color	赤 Red	黒 Black	白 White
名称 Title	電源プラス極 VCC	電源マイナス極 GND	出力信号 OUT

注：共通源2重出力は信号スイッチSW1、SW2を持っていません。 Common source dual output has no signal switch SW1、SW2.

取付説明 / Installation Instruction



- ツマミと化粧パネルを外し、製品本体を取付パネルの下から通します。
Remove the handle and dress panel, and pass the product body under the mounting panel.
- 取付パネルの上からシャフトを通して化粧パネルを製品本体に取り付けます。
Install the dress panel from the top of the mounting panel through the shaft and the product body.
- シャフトにツマミを取り付けます。
Install the handle on the shaft.

対応する特殊仕様 / Special Specifications Available

特殊アナログ信号 Special analog signals	10V入力、0~10V出力 / 10V applied, 0~10V output 3.3V入力、0~5V出力 / 3.3V applied, 0~5V output PWM
他の出力信号 Other output signals	SSI, RS485、CANopen、USB、Modbus、無線通讯ワイヤレス通信 (LoRa)、他のデジタル信号とバス信号など / SSI, RS485, CANopen, USB, Modbus, wireless communication(LoRa), other digital signal, bus signal, etc.
特殊ツマミ仕様 Special knob	ツマミとパターンカスタマイズ Special knob and motifs on the knob
他の特殊仕様 Other special specifications	コネクタの追加 / With customer-specific connectors 保護モジュールの追加 / With protection module

・他の特殊な要求がございましたら、弊社までご連絡ください。 For other special requirements, please contact with SIBO.

(当製品が特殊仕様品の場合、機械的、電氣的、環境的性能が変わる場合がありますので別途弊社にご相談ください。 In case of the potentiometer with special specifications, the general mechanical, electrical specifications and environmental specifications may change. Please consult with SIBO in advance.)

(絶えず品質や設計を更新するため、記載の諸事項につきましてはは予告無しに変更する事がございます。 All details given in this catalog may be changed without prior notice in order to continuously improve quality and designs of our products.)

全ての著作権は思博に属します。無断使用は訴追されます。 All rights are reserved by SIBO company. Embezzlement must be prosecuted.

JH50A

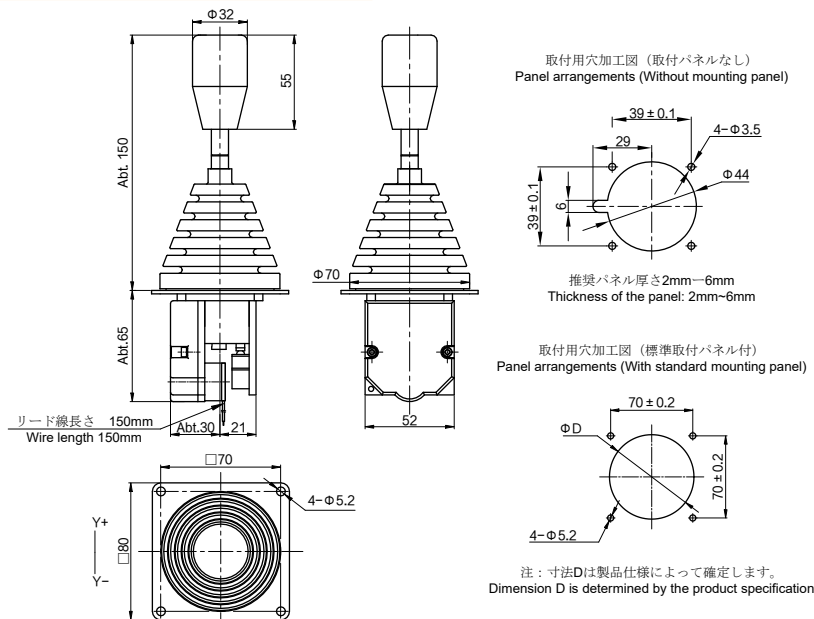
JH50A シリーズホールIC式ジョイスティック JH50A Series Hall Effect Joystick



JH50A-11-20-B22

- ◆ ホールIC式ジョイスティック
Hall effect joystick
- ◆ 耐衝撃性の強い1次元操作型
High-impact 1-dimensional coordinate type
- ◆ 各種出力信号
Various output signals

標準寸法図 / Standard Dimensions



セレクションガイド / Selection Guide

JH50A - 1 1 - 2 0 - B 2 2 - 4803P-CAN - 0000

ホールIC式ジョイスティック / JH50A Hall effect joysticks

1 : 1次元操作 / 1-dimensional coordinate type

I : I字 (Y) 方向操作 / I figure (Y) directional operation
S : 特殊操作型 / Special operating directions other than the above-mentioned types

1 : 防塵ゴム付、取付パネルなし / With rubber cover
2 : 防塵ゴム付、標準取付パネル付 / With rubber cover and standard panel
3 : 防塵ゴム付、特殊取付パネル付 / With rubber cover and special panel

0 : スプリングリターンなし / Without spring return device
1 : スプリングリターン / With spring return device

把手 / Knob

B : ツマミ、C201A / C201A knob
C : ツマミ、C203A / C203A knob
E : ツマミ、C103B-C、一つのスイッチ付 / C103B-C knob with one switch
F : ツマミ、C106、一つのスイッチ付 / C106 knob with one switch
G : ツマミ、C102G-C、二つのスイッチ付 / C102G-C knob with two switches
S : 特殊ツマミ / Special shaped knob

特殊仕様番号：カスタマイズ製品用
Special 4-digit part number: For customized products

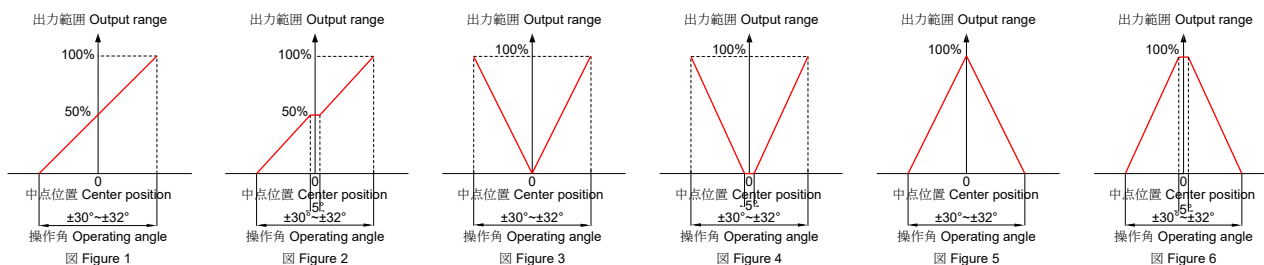
信号変換モジュール付 / With signal converter 注note1
なし / None 信号変換モジュールなし / Without signal converter
S4803P-CAN CAN信号出力 / Means CAN output
S4803P-RS485 RS485信号出力 / Means RS485 output

入力電圧 / 出力信号 Input voltage / output signal
1 : 入力15~30V, 出力0~10V / 15~30V applied, 0~10V output
2 : 入力9~30V, 出力0~5V / 9~30V applied, 0~5V output
3 : 入力5V±10%, 出力0~100%Vcc / 5V±10% applied, 0~100%Vcc output
4 : 入力15~30V, 出力4~20mA / 15~30V applied, 4~20mA output
5 : 特殊出力信号 / Special signal output

出力特性 / Output characteristics 図1 - 6から選べます
1 : 出力特性図、図1 / Output characteristic, figure 1
2 : 出力特性図、図2 / Output characteristic, figure 2
.....
6 : 出力特性図、図6 / Output characteristic, figure 6
S : 特殊出力特性 / Special output characteristic

注1：信号変換モジュール付製品が必要な場合、前項の「入力電圧/出力信号」で5を選択してください。 / Note1: If you want the product with a signal converter, please select option 5 from the previous item "Working voltage/Output signal".

出力特性 / Output Characteristics



JH50A

JH50A シリーズホールIC式ジョイスティック JH50A Series Hall Effect Joystick

機械的性能 / General Specifications

操作角 Operating angle	約 Approx. $\pm 32^\circ$
操作力 Operating force	スプリングリターンなし / Without spring return device : 約 Approx. 7~9N スプリングリターン / With spring return device : 約 Approx. 9~18N
機械的寿命 Mechanical life expectancy	約 Approx. 5,000,000
使用温度範囲 Operating temperature	-40℃~+85℃
保存温度範囲 Storage temperature	-40℃~+85℃
振動 Vibration	10~55Hz 98m/s ²
衝撃 Shock	294m/s ²
質量 Mass	約 Approx. 580g
防護等級 Protection degree	IP65 (パネルの上 Above panel)

注2 : 測定点とパネルの距離は115mmです。Note2: The measuring point is 135mm away from the sub-panel for mounting.

電気的性能 (ホールIC式ポテンショメータ) / Electrical Specifications (Hall Effect Potentiometer)

入力電圧 Input voltage	5V $\pm 10\%$	9~30V	15~30V	15~30V
出力信号 Output signal	0~100%Vcc	0~5V	0~10V	4~20mA
動作電流(無負荷) Current consumption (no-load)	<16mA	<25mA	<25mA	<35mA
負荷抵抗 Load resistance	>100k Ω	>100k Ω	>100k Ω	<600 Ω
両端出力偏差 Output deviation at both ends	<1%.Vcc	<50mV	<50mV	<0.1mA
単独直線性 Independent linearity tolerance	$\pm 2\%$			
分解能 Resolution	4096 (12 bits)			
絶縁耐力 Dielectric strength	1min (500V.A.C.)			
絶縁抵抗 Insulation resistance	>1000M Ω (500V.D.C.)			
EMS耐性 EMS	10V/m (80MHz~1GHz, 1KHz 80%) EN61000-4-3:2006+A1:2010			

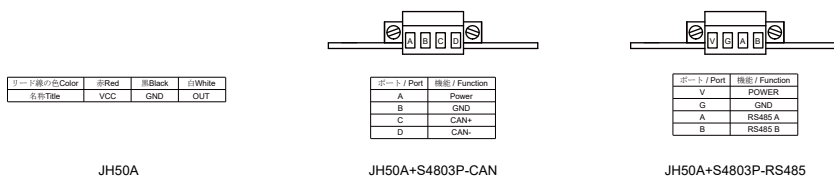
電気的性能 (スイッチ) / Electrical Specifications (Switch)

電気的性能 (スイッチ) Electrical specifications (switch)	押しボタンスイッチ / Push button switch
定格 Rating	48V.D.C. / 0.1A
電気的寿命 Electrical life expectancy	1,000,000
絶縁抵抗 Insulation resistance	>1000M Ω (500V.D.C.)
絶縁耐力 Dielectric strength	1min (1000V.A.C.)

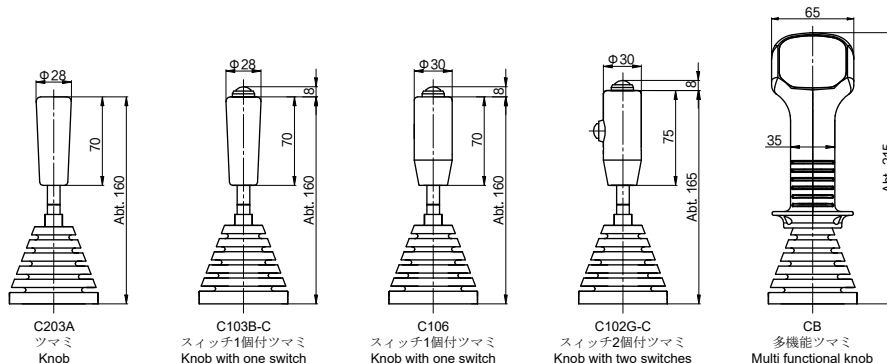
電気的性能 (信号転換モジュール : バス型) / Electrical Specifications (Signal Converter: Bus Signal)

モデル Models	S4803P-CAN	S4803P-RS485
入力電圧 Input voltage	8~32V.D.C.	8~32V.D.C.
通信インターフェース Communication interface	CANbus	RS485
通信プロトコル Communication protocol	CANopen	Modbus RTU
絶縁耐力 Dielectric strength	1 min (500V.A.C.)	
絶縁抵抗 Insulation resistance	>1000M Ω (500V.D.C.)	

端子接続図 / Terminal Connection Diagram



その他ツマミオプション / Other Optional Knobs



JH50A

JH50A シリーズホールIC式ジョイスティック JH50A Series Hall Effect Joystick

対応する特殊仕様 / Special Specifications Available

特殊アナログ信号 Special analog signals	10V入力, 0-10V出力 / 10V applied, 0~10V output 3.3V入力, 0-5V出力 / 3.3V applied, 0~5V output 2重アナログ信号とPWM信号 / Dual analog signal and PWM
他の出力信号 Other output signals	SSI、USB、ワイヤレス通信 (LoRa)、他のデジタル信号とバス信号など SSI, USB, wireless communication(LoRa), other digital signal, bus signal, etc.
スイッチ信号 Switch signals	スイッチ信号 / Switch signals
特殊ツマミ仕様 Special knob	特殊シャフト長,カスタマイズツマミ, ボタンスイッチ付ツマミ (LED付オプション) Special lever length,Customized knob, with push button switch (with light is optional), etc.
他の機械仕様 Other mechanical specifications	特殊操作力、中点位置自動ロック機能、スプリングリターン付片側復帰式 Special operating force, mid position self-locking function, with spring return device for single side
他の特殊仕様 Other special specifications	コネクタの追加 / With customer-specific connectors 保護モジュールの追加 / With protection module

・他の特殊な要求がございましたら、弊社までご連絡ください。For other special requirements, please contact with SIBO.

(当製品が特殊仕様品の場合、機械的、電氣的、環境的性能が変わる場合がありますので別途弊社にご相談ください。In case of the potentiometer with special specifications, the general mechanical, electrical specifications and environmental specifications may change. Please consult with SIBO in advance.)

(絶えず品質や設計を更新するため、記載の諸事項につきましてはは予告無しに変更する事がございます。All details given in this catalog may be changed without prior notice in order to continuously improve quality and designs of our products.)

全ての著作権は思博に属します。無断使用は訴追されます。All rights are reserved by SIBO company. Embezzlement must be prosecuted.

JH80

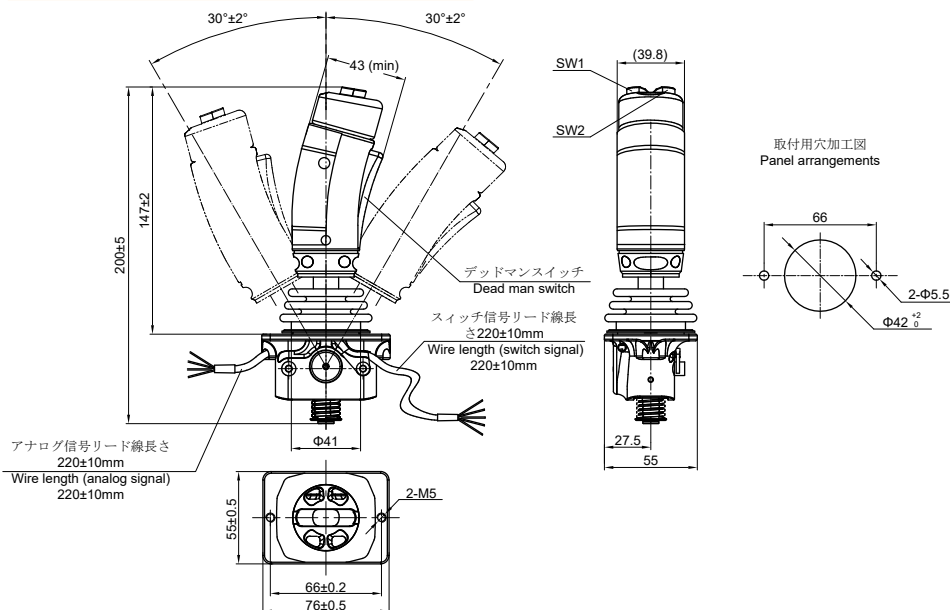
JH80 シリーズホールIC式ジョイスティック JH80 Series Hall Effect Joystick



JH80-11-11-K111S

- ◆ ホールIC式ジョイスティック
Hall effect joystick
- ◆ 頑丈で信頼できる構造
Firm and reliable structure
- ◆ 各種出力信号
Various output signals

標準寸法図 / Standard Dimensions



セレクトションガイド / Selection Guide

JH80 - 11 - 1 1 - K1 1 1 S - 0000

ホールIC式ジョイスティック JH80 / JH80 Hall effect joysticks

1 : 1次元操作 / 1-dimensional coordinate type
I : I字 (Y) 方向操作 / I figure (Y) directional operation

1 : 防塵ゴム付、取付パネルなし / With rubber cover
2 : 防塵ゴム付、取付パネル付 / With rubber cover and panel

1 : スプリングリターン / With spring return device

ツマミ / Knob
K1 : ツマミ、C151、一つのデッドマンボタンスイッチ付 / C151 knob with button switches and a dead-man button

出力特性 / Output characteristics 図1～6から選べます

1 : 出力特性図、図1 / Output characteristic, figure 1
2 : 出力特性図、図2 / Output characteristic, figure 2
.....
6 : 出力特性図、図6 / Output characteristic, figure 6
S : 特殊出力特性 / Special output characteristic

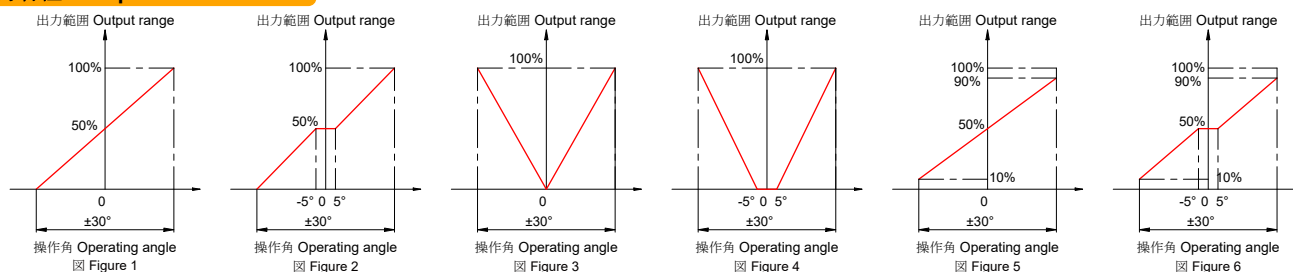
特殊仕様番号 : カスタマイズ製品用
Special 4-digit part number: For customized products

出力特性 (シングル、デュアル) / Output characteristics (single or dual)

S : シングル出力 / Single output
P : 2重パラレル出力 / Dual parallel output
X : 2重クロス出力 / Dual cross output

入力電圧 / 出力信号 Input voltage / output signal
1 : 入力15~30V, 出力0~10V / 15~30V applied, 0~10V output
2 : 入力9~30V, 出力0~5V / 9~30V applied, 0~5V output
3 : 入力5V±10%, 出力0~100%Vcc / 5V±10% applied, 0~100%Vcc output
4 : 入力15~30V, 出力4~20mA / 15~30V applied, 4~20mA output
5 : 特殊出力信号 / Special signal output

出力特性 / Output Characteristics



JH80

JH80 シリーズホールIC式ジョイスティック JH80 Series Hall Effect Joystick

機械的性能 / General Specifications

操作角 Operating angle	約 Approx. $\pm 30^{\circ}$
操作方法 Operating type	スプリングリターン / With spring return device
操作力 Operating force	約 Approx. 1.15~1.85 N・m
最大許容力 Max. operating force	300N
機械的寿命 Mechanical life expectancy	約 Approx. 10,000,000
使用温度範囲 Operating temperature	-40℃~+85℃
保存温度範囲 Storage temperature	-40℃~+85℃
質量 Mass	約 Approx. 550g (ツマミは含まれていません/ Without knob)
防護等級 Protection degree	IP67 (電気部分 Electrical parts)

電気的性能 (ホールIC式ポテンショメータ) / Electrical Specifications (Hall Effect Potentiometer)

入力電圧 Input voltage	5V $\pm$ 10%	9~30V	15~30V	15~30V
出力信号 Output signal	0~100%Vcc	0~5V	0~10V	4~20mA
動作電流(無負荷) Current consumption (no-load)	<16mA	<25mA	<25mA	<35mA
負荷抵抗 Load resistance	>100K Ω	>100K Ω	>100K Ω	<600 Ω
両端出力偏差 Output deviation at both ends	<1%・Vcc	<50mV	<50mV	<0.1mA
電氣的回転角度 Effective electrical angle		$\pm 30^{\circ}$		
単独直線性 Independent linearity tolerance		$\pm 2\%$		
分解能 Resolution		4096 (12 bits)		
更新速度 Update rate		0.3ms		
振動 Vibration		10~200Hz 35m/s ²		
衝撃 Shock		196m/s ² , 6ms		
絶縁耐力 Dielectric strength		1min (500V.A.C.)		
絶縁抵抗 Insulation resistance		>1000M Ω (500V.D.C.)		
EMS耐性 EMS		10V/m (80MHz~1GHz, 1KHz 80%)	EN61000-4-3:2006+A1:2010	

電気的性能 (スイッチ) / Electrical Specifications (Switch)

電氣的性能 (スイッチ) Electrical specifications (switch)	押しボタンスイッチ / Push button switch
定格 Rating	30V.D.C. / 0.1A
電氣的寿命 Electrical life expectancy	1,000,000
機械的寿命 Mechanical life expectancy	-
絶縁抵抗 Insulation resistance	>1000M Ω (500V.D.C.)
絶縁耐力 Dielectric strength	1min (1000V.A.C.)

端子接続説明 / Terminal Connection Instructions

	アナログ信号 / Analog signal				スイッチ信号 / Switch signal				
リード線の色 Color	赤 Red	黒 Black	白 White	黄 Yellow	青 Blue	黒 Black	緑 Green	黄 Yellow	白 White
名称 Title	VCC	GND	OUT1	OUT2	SW1	SW-COM	SW2	Dead man switch	

対応する特殊仕様 / Special Specifications Available

特殊アナログ信号 Special analog signals	10V入力, 0-10V出力 / 10V applied, 0~10V output 3.3V入力, 0-5V出力 / 3.3V applied, 0~5V output PWM
他の出力信号 Other output signals	SSI, RS485, CANopen, USB, Modbus, ワイヤレス通信 (LoRa)、他のデジタル信号とバス信号など / SSI, RS485, CANopen, USB, Modbus, wireless communication(LoRa), other digital signal, bus signal, etc.
特殊ツマミ仕様 Special knob	カスタマイズツマミ Customized knob
他の特殊仕様 Other special specification	コネクタの追加 / With customer-specific connectors

・他の特殊な要求がございましたら、弊社までご連絡ください。 For other special requirements, please contact with SIBO.

(当製品が特殊仕様品の場合、機械的、電氣的、環境的性能が変わる場合がありますので別途弊社にご相談ください。 In case of the potentiometer with special specifications, the general mechanical, electrical specifications and environmental specifications may change. Please consult with SIBO in advance.)

(絶えず品質や設計を更新するため、記載の諸事項につきましてはは予告無しに変更する事がございます。 All details given in this catalog may be changed without prior notice in order to continuously improve quality and designs of our products.)

全ての著作権は思博に属します。無断使用は訴追されます。 All rights are reserved by SIBO company. Embezzlement must be prosecuted.