

モジュラータイプ
MODULAR TYPE
LOW



小型モジュラー型
Small Modular Model

- ◇ モータの高速化に適した10000r/minに対応
For Compact and High Speed Motion More Than 10000r/min.
- ◇ ベアリングレスによるローコスト
Low Cost due to No Bearings.

型式 Model

LOW - [] [] - [] [] [] - [] [] [] - 050 - 0 []

パルス数
Resolution

05	500 P/R
0512	512 P/R
10	1000 P/R

出力形態
Output Mode

UVW相電気角
Signal UVW Electric Angular

- モーターインロー Boss
- 0 : 有 With
 - 1 : 無 Without
- 06 : 60°
12 : 120°

UVW相ポール数
Signal UVW Number of Poles

- 4 : 4ポール Poles
- 6 : 6ポール Poles
- 8 : 8ポール Poles

※ 5M, 5MC, 5MD : 角度信号付きの為ポール数・電気角の組み合わせをお問い合わせ下さい
5M, 5MC, 5MD: Please Inquiry Poles

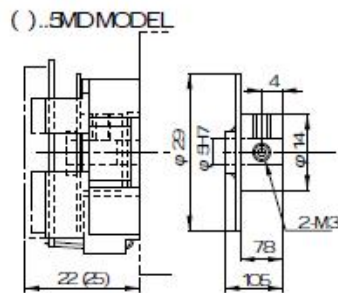
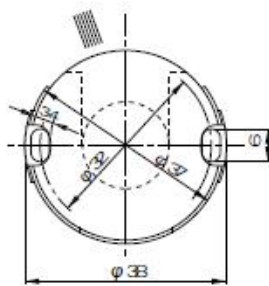
※ 2.5M, 5MC, 5MD : モーターインロー有りのみとなります
2.5M, 5MC, 5MD: Available Boss Only.

- 無表記 No Indication : 電圧出力 (NPNトランジスタ型) Voltage Output
- C : オープンコレクタ出力 (NPN型) Open Collector Output
- D : ラインドライバー出力 Line Driver Output

- 2 : AB90° 位相差 2 信号 AB90° Phase Difference
- 2M : AB90° 位相差 2 信号 + 原点信号 AB90° Phase Difference + Zero Signal
- 5M : AB90° 位相差 2 信号 + 原点信号 + UVW120° (60°) 位相差 3 信号 AB90° Phase Difference + Zero Signal + UVW120° (60°) Phase Difference

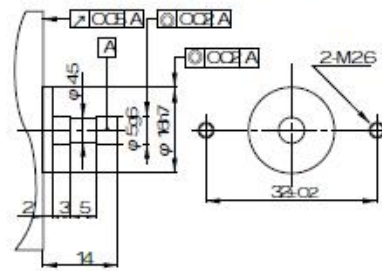
WWW.HKSSD.COM

外形図 External Dimension



標準ケーブル : 50cm Standard Cable : 50cm

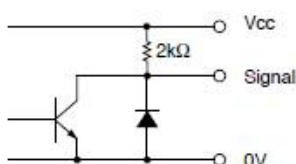
モーターインロー有 Boss Available



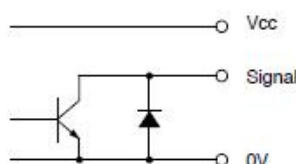
取付部寸法 Setting Dimension

出力回路 Circuit of Output Signal

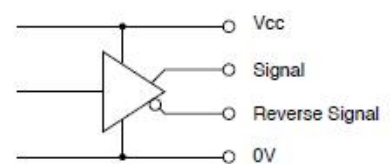
2
2M
5M



2C
2MC
5MC



2MD
5MD



電気仕様 Electrical Spec.

TYPE	2	2M	2C	2MC	2MD	5M	5MC	5MD
電源電圧 Supply Voltage	DC 4.5~5.5 V				DC 4.75~5.25V	DC 4.5~5.5 V		DC 4.75~5.25V
消費電流 Requirement	80 mA 以下 or Less		60 mA 以下 or Less		150 mA以下 or Less	80mA 以下 or Less		250 mA 以下 or Less
出力電圧 Output Voltage	"H"	電源電圧-1V以上 Within -1 Power Volt		—		2.5 V 以上 or More	電源電圧-1V以上 Within -1 Power Volt	
	"L" ※1	0.5 V 以下 or Less						
最大引き込み電流 Maximum Output Current	20 mA MAX							
信号立ち上り・立下がり時間 Rise&Fall Time	1 μs 以下 or Less				200 ns 以下 or Less	1 μs 以下 or Less		200 ns 以下 or Less
最大応答周波数 Maximum Frequency Response	150 kHz				200 kHz			
出力回路耐圧 Withstanding Voltage of Output Tr.	—			50 V MAX.		—		50 V MAX.

※1) 最大引き込み時 at Maximum Output Current

結線表 Electrical Connections

2, 2C, 2M, 2MC

色	接続	色	接続	Color of Lead Wire	Description	Color of Lead Wire	Description
赤	電源入力 CVコモン	黄	信号Z	Red	Power Source	Yellow	Signal Z
黒	信号A			Black	0V Common		
緑又は青	信号B			Green or Blue	Signal A		
白	信号B			White	Signal B		
シールド	F,G			Shielding Braid	F,G		

2MD

色	接続	色	接続	Color of Lead Wire	Description	Color of Lead Wire	Description
赤	電源入力 CVコモン	白	信号B	Red	Power Source	White	Signal B
黒	信号A	灰	信号B	Black	0V Common	Gray	Signal B
緑	信号A	黄	信号Z	Green	Signal A	Yellow	Signal Z
青	信号A	橙	信号Z	Blue	Signal A	Orange	Signal Z
シールド	F,G			Shielding Braid	F,G		

5M, 5MC

色	接続	色	接続	Color of Lead Wire	Description	Color of Lead Wire	Description
赤	電源入力 CVコモン	黄	信号U	Red	Power Source	Yellow	Signal Z
黒	信号A	灰	信号V	Black	0V Common	Blue	Signal U
緑	信号A	青	信号V	Green	Signal A	Gray	Signal V
白	信号B	橙	信号W	White	Signal B	Orange	Signal W
シールド	F,G			Shielding Braid	F,G		

5MD

色	接続	色	接続	Color of Lead Wire	Description	Color of Lead Wire	Description
赤	電源入力	黄	信号Z	Red	Power Source	Yellow	Signal Z
赤-白	電源入力	黄-白	信号Z	Red - White	Power Source	Yellow - White	Signal Z
黒	CVコモン	茶	信号U	Black	0V Common	Brown	Signal U
黒-白	CVコモン	茶-白	信号U	Black - White	0V Common	Brown - White	Signal U
緑	信号A	青	信号V	Green	Signal A	Blue	Signal V
緑-白	信号A	青-白	信号V	Green - White	Signal A	Blue - White	Signal V
灰	信号B	橙	信号W	Gray	Signal B	Orange	Signal W
灰-白	信号B	橙-白	信号W	Gray - White	Signal B	Orange - White	Signal W
シールド	F,G			Shielding Braid	F,G		

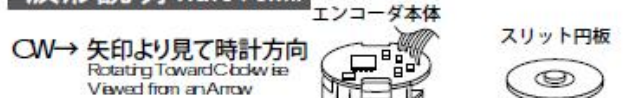
機械仕様 Mechanical Spec.

慣性モーメント Moment of inertia	8 × 10 ⁻⁷ kg · m ²
回転角加速度 Angular Acceleration	1 × 10 ⁴ rad / s ²
最大回転数 Maximum RPM	10000 r/min
質量 Net Weight	150 g 以下 or Less

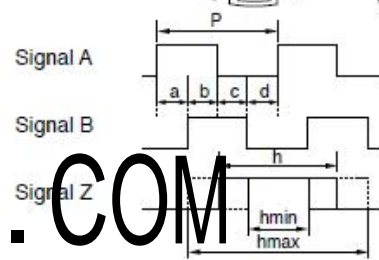
環境仕様 Environmental Spec.

動作温度 Operating Temperature	-10 °C ~ +85 °C
保存温度 Storage Temperature	-20 °C ~ +85 °C
耐湿度 Humidity	RH 85 % 以下 結露不可 or Less No Condensation
耐振動 Vibration	10~55 Hz / 1.5 mm 2 h
耐衝撃 Shock	490m/s ² / 11ms ² X, Y, Z 各回 Each 3 times

波形説明 Wave Form.

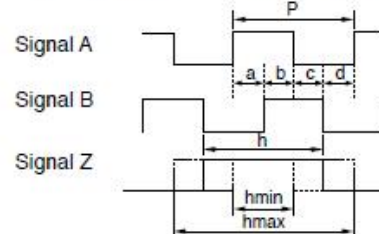


2
2C
2M
2MC
2MD



Z信号Hレベルの時、A信号の立ち上り1ヶ所
Rising point of A-signal is always at one point while Z-signal is at H-level.

5M
5MC
5MD



$$P = \frac{1}{\text{1 回転パルス数}} \text{ Resolution}$$

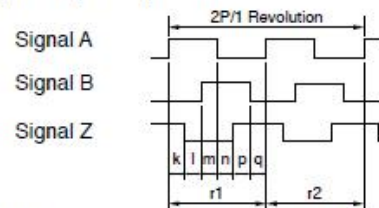
$$a, b, c, d = \frac{P}{4} \pm \frac{P}{8} \quad \frac{P}{2} \leq h \leq \frac{3P}{2}$$

デューティ比 (A,B) 50±25 (%)

Wave Ratio (Duty): 50 ± 25 (%)

Z信号Hレベルの時、B信号の立ち上り1ヶ所
Rising point of B-signal is always at one point while Z-signal is at H-level.

● U V W相出力4ポール120°の場合
When U V W phases output are 4 poles at 120°.



機械角 k-q 30° ± 3° U相とZ相の位置関係
Mechanical Angular r1, r2 180° ± 1° Position Relation between U and Z phases
機械角 0° ± 2°
Mechanical Angular

ラインドライバ出力の
信号A B Z U V WはA B Z U V Wの反転信号
A B Z U V W signals are reverse signals of A B Z U V W.