

# 製品仕様書

類別 MES-40Pシリーズ  
 製品名 ~~MES-40-2000PST2~~ MES-40-\*\*\*PST#□<sup>△</sup>  
 仕様書番号 LA06K07-1  
 技術番号 L-06K07

承認	確認	作成

**特記事項**

- ・ 本体径φ56mmのインクリメンタルエンコーダ
- ・ 矩形波出力
- ・ 分割回路内蔵 (×2、×4、×5、×8、×10、×16、×20)
- ・ 最高応答周波数 100kHz




**標準出力分割数**

- 原分解能×分割率
- ・ 原分解能 : 2000、3600、5000、10000、  
<sup>△</sup> 4000、4096、5400、6000、8192、9000、10800、  
 11250、15000
  - ・ 分割率 : ×2、×4、×5、×8、×10、×16、×20

**改訂欄**

△8						△16				
△7						△15				
△6						△14				
△5						△13				
△4						△12				
△3						△11				
△2						△10				
△1	15.06.05	最新仕様へ書替	I. Suzuki	H. Iwaki		△9				
No	日付	内容	担当	承認	No	日付	内容	担当	承認	

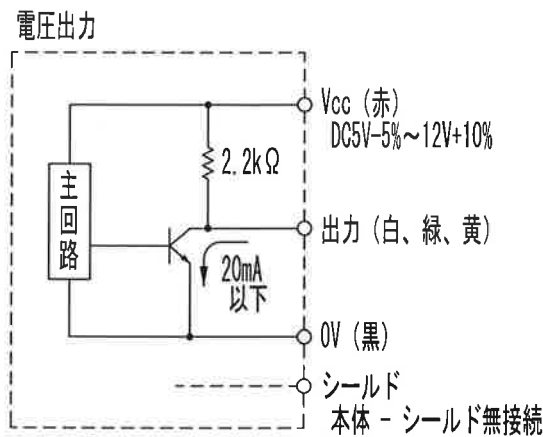
# 1. 仕様

エンコーダ仕様			
型式	MES-40-***PST#□		
	<del>MES-40-2000PST#□</del> MES-40-***PST#	MES-40-***PST#C	
検出方式	インクリメンタル方式		
出力相	A、B、Z相		
出力形態 (□)	無印：矩形波、電圧出力 (プルアップ抵抗 2.2kΩ)	C：矩形波、オープンコレクタ出力	
出力 分解能 (*** x #)	2000	x2 (4000)、x4 (8000)、x5 (10000)、x8 (16000)、 x10 (20000)、x16 (32000)、x20 (40000)	
	3600	x2 (7200)、x4 (14400)、x5 (18000)、x8 (28800) x10 (36000)、x16 (57600)、x20 (72000)	
	4000	x2 (8000)、x4 (16000)、x5 (20000)、x8 (32000)、 x10 (40000)、x16 (64000)、x20 (80000)	
	4096	x2 (8192)、x4 (16384)、x5 (20480)、x8 (32768)、 x10 (40960)、x16 (65536)、x20 (81920)	
	5000	x2 (10000)、x4 (20000)、x5 (25000)、x8 (40000)、 x10 (50000)、x16 (80000)、x20 (100000)	
	5400	x2 (10800)、x4 (21600)、x5 (27000)、x8 (43200)、 x10 (54000)、x16 (86400)、x20 (108000)	
	6000	x2 (12000)、x4 (24000)、x5 (30000)、x8 (48000)、 x10 (60000)、x16 (96000)、x20 (120000)	
	8192	x2 (16384)、x4 (32768)、x5 (40960)、x8 (65536)、 x10 (81920)、x16 (131072)、x20 (163840)	
	9000	x2 (18000)、x4 (36000)、x5 (45000)、x8 (72000)、 x10 (90000)、x16 (144000)、x20 (180000)	
	10000	x2 (20000)、x4 (40000)、x5 (50000)、x8 (80000)、 x10 (100000)、x16 (160000)、x20 (200000)	
10800	x2 (21600)、x4 (43200)、x5 (54000)、x8 (86400)、 x10 (108000)、x16 (172800)、x20 (216000)		
11250	x2 (22500)、x4 (45000)、x5 (56250)、x8 (90000)、 x10 (112500)、x16 (180000)、x20 (225000)		
15000	x2 (30000)、x4 (60000)、x5 (75000)、x8 (120000)、 x10 (150000)、x16 (240000)、x20 (300000)		
出力位相差	T / 4 ± T / 8		
出力波形比率	T ± 0.3T		
Z相	1T ※ B相に同期		
電源	電源電圧	DC5V-5%~12V+10%	DC5V-5%~24V <del>±10%</del> +15% 
	消費電流	<del>80mA以下</del> 100mA以下 (無負荷時) 	
	最高応答周波数	100kHz	
	波形立上立下時間	2μs以下 (ケーブル1m以下)	
気	出力容量	シンク電流：20mA以下、 残留電圧：0.5V以下 (ケーブル1m、シンク電流10mA時)	シンク電流：20mA以下、負荷電圧：30V以下、 残留電圧：0.5V以下 (ケーブル1m、シンク電流10mA時) 
	光源	赤外光LED	

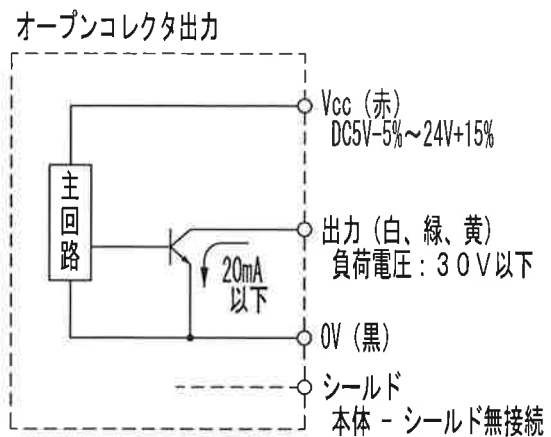
# 1. 仕様 (続き)

エンコーダ仕様		
型式	MES-40-***PST#□	
	<del>MES-40-2000PST#□</del> MES-40-***PST#	MES-40-***PST#C
機	慣性モーメント	<del><math>3.2 \times 10^{-6} \text{ kg} \cdot \text{m}^2</math></del> $4.2 \times 10^{-6} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$ 以下
	許容最高回転数	6000 r/min
	起動トルク	<del><math>1.96 \times 10^{-3} \text{ N} \cdot \text{m}</math> (20 gf·cm)</del> $5.88 \times 10^{-3} \text{ N} \cdot \text{m}$ (60 gf·cm) 以下 <del><math>4.9 \times 10^{-3} \text{ N} \cdot \text{m}</math> (50 gf·cm)</del> $8.82 \times 10^{-3} \text{ N} \cdot \text{m}$ (90 gf·cm) 以下 [防滴仕様]
軸許容荷重	ラジアル方向	49 N (5 kg f)
	スラスト方向	29.4 N (3 kg f)
環境	使用周囲温度/湿度	-10°C~+70°C / 35%~90%RH (但し、結露しないこと)
	保存周囲温度	-20°C~+80°C
	耐振動	耐久55 Hz 複振幅1.5mm X、Y、Z方向各2時間
	耐衝撃	耐久500m/s <sup>2</sup> (約50G) X、Y、Z方向各3回 (軸部への衝撃は除く)
その他	ケーブル	外径φ4.2 (5芯) ビニール線、絶縁シールドケーブル (1m)
	重量	200 g (ケーブル1m含む)
その他	外観図	別紙参照
その他	オプション: 周辺部品	カップリング (クランピングタイプ) MST-25C-8×8 : 1個 サーボマウント金具 (ユニクロメッキ) : 3個、六角穴付ボルト M4×12 : 3個

## 2. 出力結線図



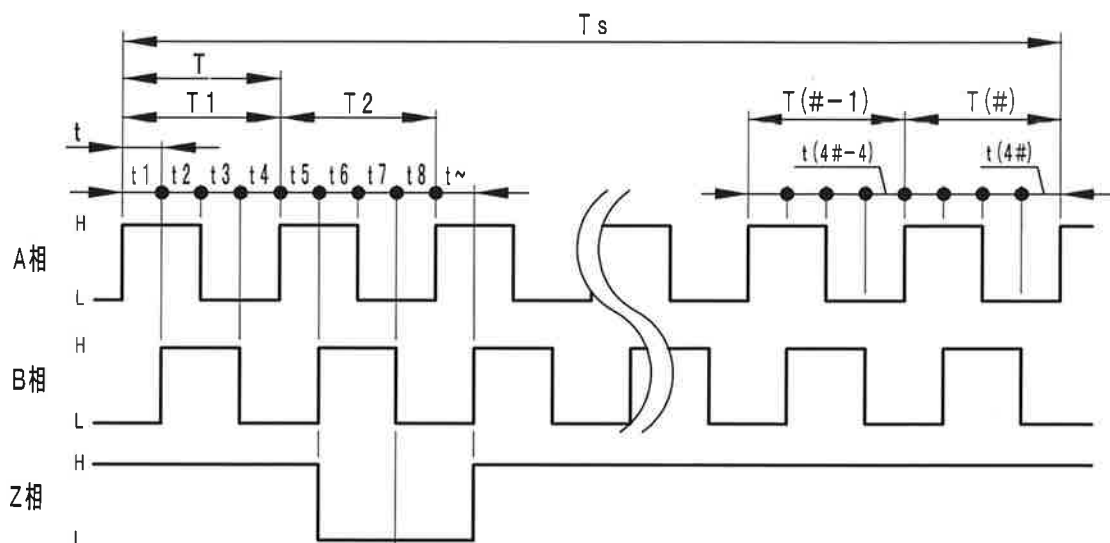
※ シールドはエンコーダ内部で無接続  
0VとFGの間にコンデンサ (0.1μF) 接続



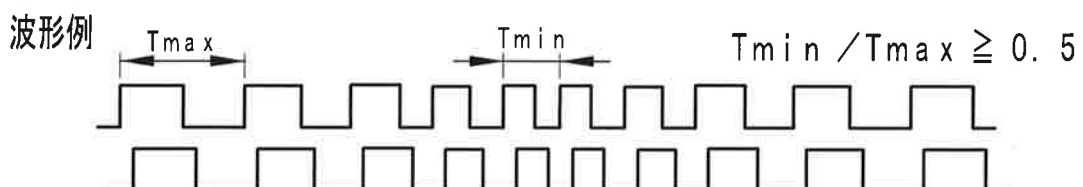
※ シールドはエンコーダ内部で無接続  
0VとFGの間にコンデンサ (0.1μF) 接続

ケーブル色	赤	黒	白	緑	黄	シールド*
信号	Vcc	0V	A相	B相	Z相	

## 3. 出力波形 CW回転(取付面から見て右回転)



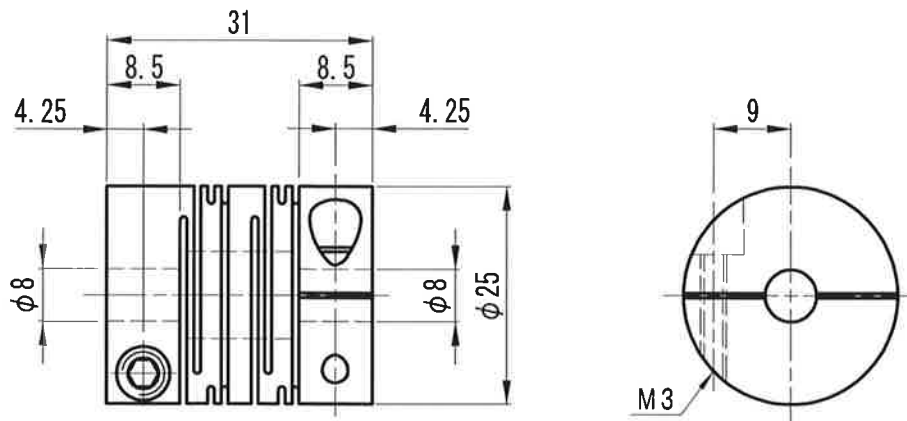
- A、B相 ・ 1Tの波形比率 :  $T = T_s / \# \pm 0.3T$   
 ・ #分割の隣接するA、B相の位相差 :  $T/4 \pm T/8$   
 ・  $T/4$ の波形比率 :  $t_1 \sim t(4\#) = t \pm 0.3t$
- Z相 ・  $Z = 1.0T$  (B相に同期)



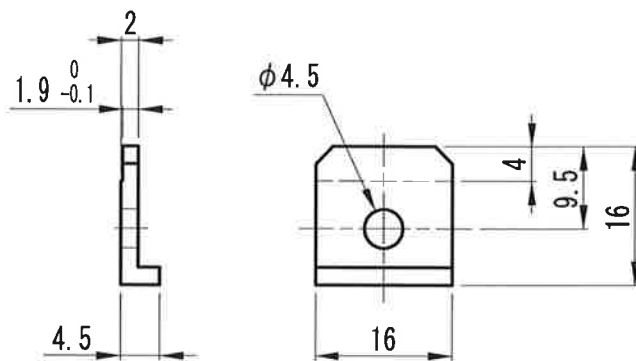


## 5. オプション

カップリング (クランピングタイプ) MST-25C-8×8 : 1個



サーボマウント金具 (ユニクロメッキ) : 3個



六角穴付ボルト M4×12 : 3個

