

## 製品仕様書

類別 ME-20Pシリーズ

製品名 ME $\Delta$ -20-\*\*\*PST#□

仕様書番号 LA06K03-3

技術番号 L-06K03、L-06K04

承認	確認	作成
技術 16.3.24 井口	技術 16.3.22 廣水	技術 16.3.22 馬場

特記事項  $\triangle$ <sub>3</sub>

- ・本体径 $\phi$ 32mmの矩形波出力エンコーダ
- ・通倍回路内蔵 (×2、×4、×5、×8、×10、×16、×20)
- ・最高応答周波数 電圧・オープンコレクタ出力: 100kHz  
ライドライバ出力: 50kHz×通倍率 (2、4、5、8、10、16、20)

標準出力分割数  $\triangle$ <sub>1</sub>  $\triangle$ <sub>3</sub>

## 原分解能×通倍率

- ・原分解能: ~~1200~~ 1800、2000、2048、2500、3600、5400、7200
- ・通倍率 : ×2、×4、×5、×8、×10、×16、×20







## 改訂欄

$\triangle$ <sub>8</sub>					$\triangle$ <sub>16</sub>				
$\triangle$ <sub>7</sub>					$\triangle$ <sub>15</sub>				
$\triangle$ <sub>6</sub>					$\triangle$ <sub>14</sub>				
$\triangle$ <sub>5</sub>					$\triangle$ <sub>13</sub>				
$\triangle$ <sub>4</sub>					$\triangle$ <sub>12</sub>				
$\triangle$ <sub>3</sub>	'16.02.16	分解能追加、外観寸法追記 LA06K04 (PST-E) を統合	T. Baba	H. Iguchi	$\triangle$ <sub>11</sub>				
$\triangle$ <sub>2</sub>	'14.07.09	寸法公差変更、最新仕様へ書直し	I. Suzuki	H. Iguchi	$\triangle$ <sub>10</sub>				
$\triangle$ <sub>1</sub>	'09.12.07	出力パルス追加	M. Fujita	K. Ochiai	$\triangle$ <sub>9</sub>				
No	日付	内容	担当	承認	No	日付	内容	担当	承認

# 1. 仕様

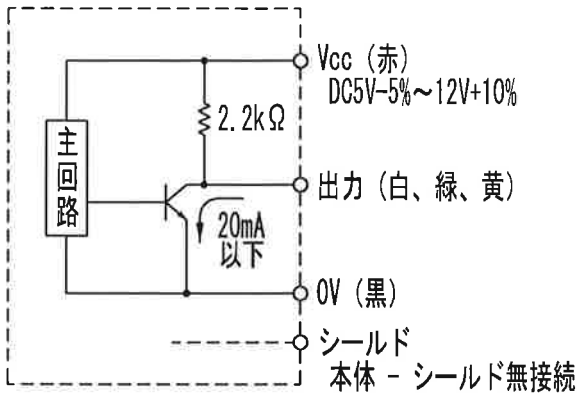
エンコーダ仕様				
型式	MEΔ-20-***PST#□			
	<del>MEΔ-20-1200PST#□</del> MEΔ-20-***PST# <sup>△</sup>	MEΔ-20-***PST#C <sup>△</sup>	MEΔ-20-***PST#E	
検出方式	インクリメンタル方式			
出力相	A、B、Z相		A、 $\bar{A}$ 、B、 $\bar{B}$ 、Z、 $\bar{Z}$ 相	
出力形態 (□)	(無) : 矩形波、電圧出力 (プルアップ抵抗 2.2kΩ)	C : 矩形波、オープンコレクタ出力	E : 矩形波、ラインドライバ出力	
出力 信号	分解能 (*** x #)	<del>1200x2 (2400) 、x4 (4800) 、x8 (9600) 、x16 (19200)</del> 1800x2 (3600) 、x4 (7200) 、x5 (9000) 、x8 (14400) 1800x10 (18000) 、x16 (28800) 、x20 (36000) 2000x2 (4000) 、x4 (8000) 、x5 (10000) 、x8 (16000) 2000x10 (20000) 、x16 (36000) 、x20 (40000) 2048x2 (4096) 、x4 (8192) 、x5 (10240) 、x8 (16384) 2048x10 (20480) 、x16 (32768) 、x20 (40960) 2500x2 (5000) 、x4 (8000) 、x5 (10000) 、x8 (20000) 2500x10 (25000) 、x16 (40000) 、x20 (50000) 3600x2 (7200) 、x4 (14400) 、x5 (18000) 、x8 (28800) 3600x10 (36000) 、x16 (57600) 、x20 (72000) 5400x2 (10800) 、x4 (21600) 、x5 (27000) 、x8 (43200) 5400x10 (54000) 、x16 (86400) 、x20 (108000) 7200x2 (14400) 、x4 (28800) 、x5 (36000) 、x8 (57600) 7200x10 (72000) 、x16 (115200) 、x20 (144000) <sup>△</sup> <sup>△</sup>		
	出力論理	負論理 (H=0、L=1) <sup>△</sup>		
	出力位相差	T / 4 ± T / 8		
	出力波形比率	T ± 0.3 T		
	Z相	1T ※B相に同期		
	電 気	電源電圧	DC5V-5%~12V+10%	DC5V±5%
		消費電流	100mA以下 (無負荷時)	
		最高応答周波数	100kHz	50kHz x 通倍率 (#)
		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: 13.2V以下、 残留電圧: 0.5V以下 (ケーブル1m、シンク電流10mA時) <sup>△</sup>
	光源	赤外光LED		

# 1. 仕様 (続き)

		エンコーダ仕様		
	型式	MEΔ-20-***PST#□		
		<del>MES-20-1200PST#□</del> MEΔ-20-***PST# 	MEΔ-20-***PST#C 	MEΔ-20-***PST#E
機	軸形状 (Δ)	S:片軸 (シャフトタイプ) 、 H:中空軸 (ホールタイプ) 、 D:両軸 (ダブルシャフトタイプ) ※ MEHタイプにて型式の末尾に "F1" と付く場合、特殊ホールシャフト仕様 		
	慣性モーメント	MESタイプ : $2.7 \times 10^{-7} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$ MEHタイプ : $2.4 \times 10^{-7} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$ MEDタイプ : $2.9 \times 10^{-7} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$ 		
	許容最高回転数	6000 r/min		
	起動トルク	$3.0 \times 10^{-3} \text{ N} \cdot \text{m}$ (30 gf・cm) 以下 ※ ホールタイプはオイルシール無し 		
軸許容荷重	ラジアル方向	14.7 N (1.5 kgf)		
	スラスト方向	4.9 N (0.5 kgf)		
環境	使用周囲温度/湿度	$-10^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$ / 35~90%RH (但し、結露しないこと)		
	保存周囲温度	$-20^{\circ}\text{C} \sim +80^{\circ}\text{C}$		
	耐振動	耐久55Hz 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) ピニール線、絶縁シールドケーブル (1m)		外径φ4.2 (8芯) ピニール線、絶縁シールドケーブル (1m)
	重量	70g (ケーブル1m含む) 		
	外観図	別紙参照		
他	オプション: 周辺部品	MESタイプ、MEDタイプ : カップリング GJ6×6 1個 MEHタイプ : スプリングフランジ MEH-20 1個、特殊スプリングフランジ MEH-20SP 1個 ザガネA・B 各3個 ※ 特殊フランジ MEH-20SP時 各2個 サラコネジ M3×6 3個 ※ 特殊フランジ MEH-20SP時 2個 		

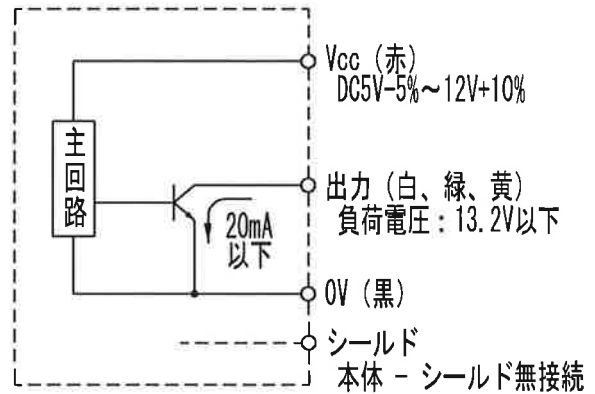
## 2. 出力結線図

電圧出力



※ 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 (0.1  $\mu$ F) 接続

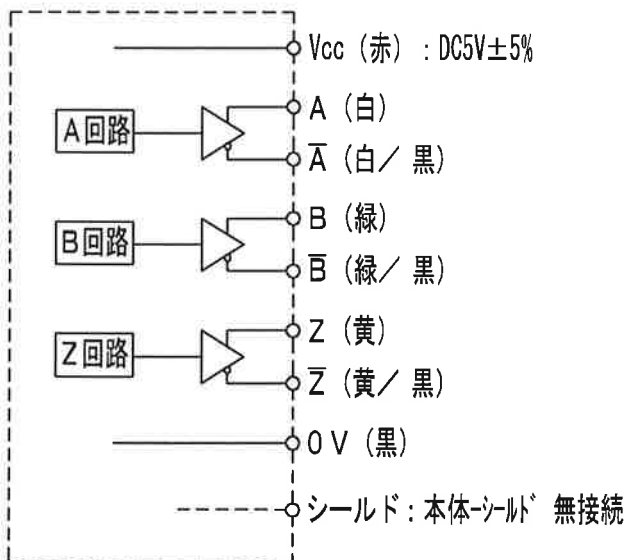
オープンコレクタ出力



※ 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 (0.1  $\mu$ F) 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	

ラインドライバ出力

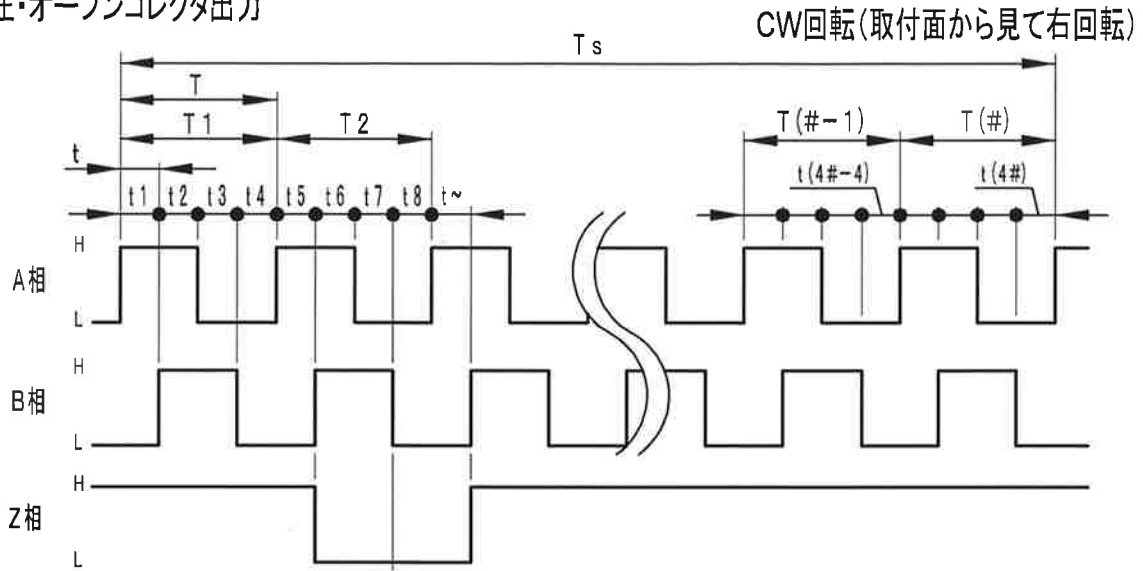


※ 出力IC : 26C31  
シールドはエンコーダ内部で無接続  
0VとFG間にコンデンサ (0.1  $\mu$ F) 接続

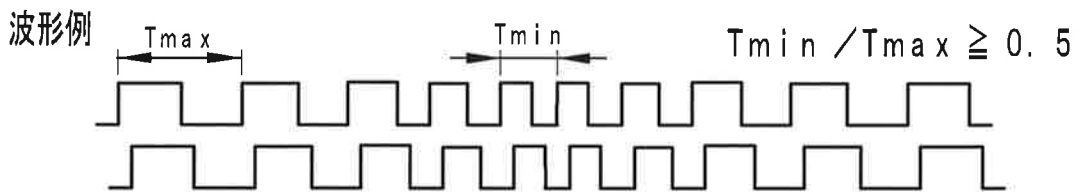
ケーブル色	信号
赤	Vcc
黒	0V
白	A相
白/黒	A相
緑	B相
緑/黒	B相
黄	Z相
黄/黒	Z相
シールド	

### 3. 出力波形

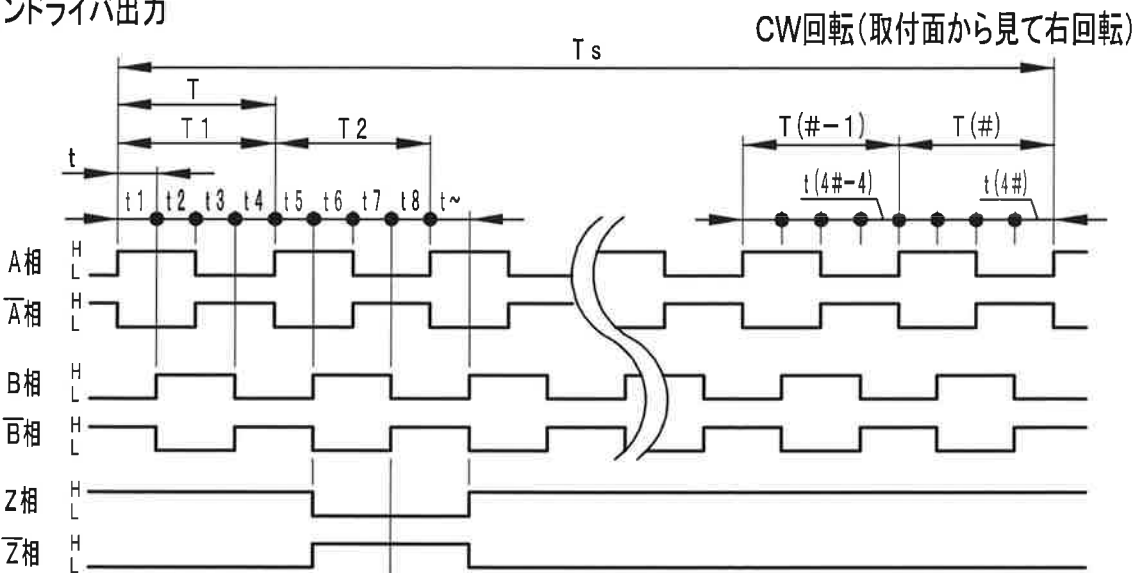
電圧・オープンコレクタ出力



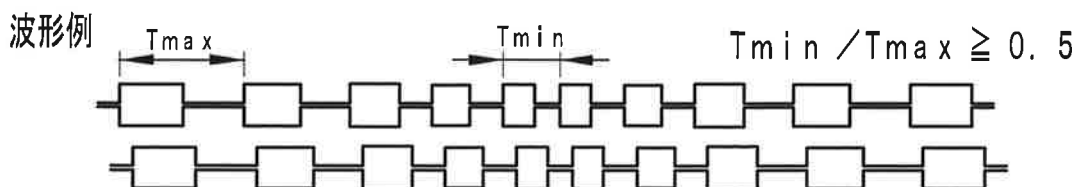
- A、B相 ・ 1Tの波形比率 :  $T = T_s / \# \pm 0.3T$   
 ・ #分割の隣接するA、B相の位相差 :  $T/4 \pm T/8$   
 ・  $T/4$ の波形比率 :  $t_1 \sim t(4\#) = t \pm 0.3t$   
 Z相 ・  $Z = 1.0T$  (B相に同期)



ラインドライバ出力



- 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)



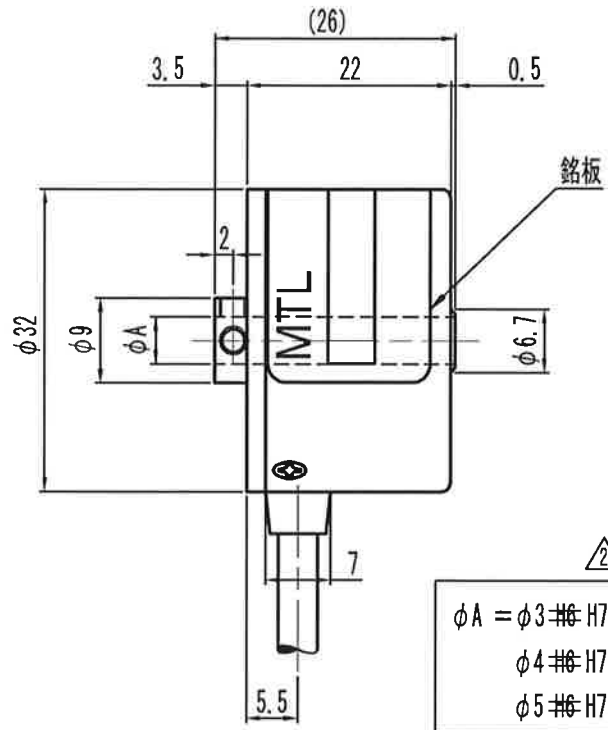
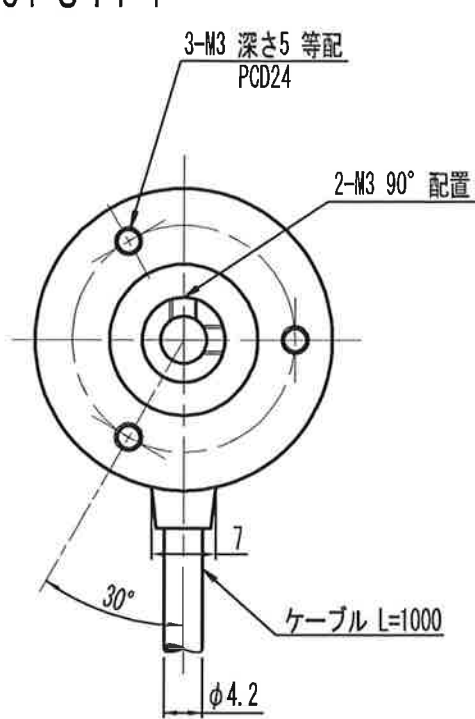






# 4. 外観図 $\triangle$ $\triangle$ $\triangle$

MEH-20PSTF1

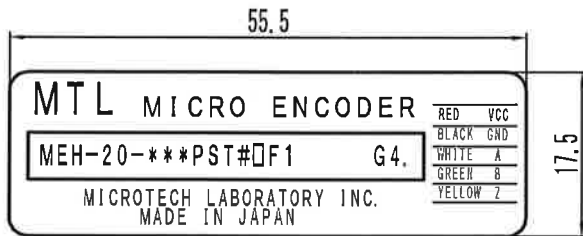


$\triangle$

$\phi A = \phi 3 \#H7$	$\begin{pmatrix} +0.010 \\ 0 \end{pmatrix}$
$\phi 4 \#H7$	$\begin{pmatrix} +0.012 \\ 0 \end{pmatrix}$
$\phi 5 \#H7$	$\begin{pmatrix} +0.012 \\ 0 \end{pmatrix}$

## 銘板表示

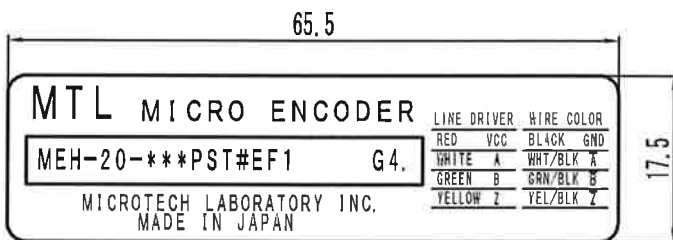
・電圧、オープンコレクタ出力



※ No. は弊社ロット番号を表す

- 1) 英字 (A~L) ..... 製造月 A: 1月 B: 2月 |
- 2) 数字 (0~9) ..... 製造年 4: 2014年 5: 2015年 |

・ラインドライバ出力

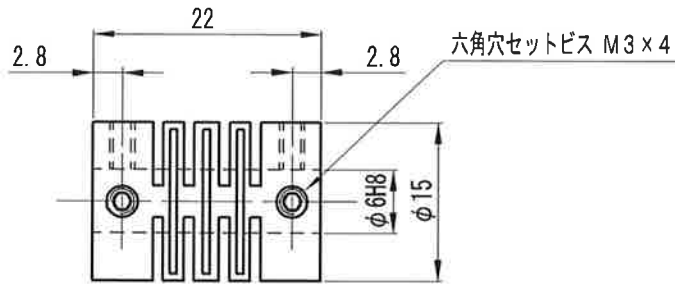


例. G4. .... 2014年 7月製造  
↑  
RoHS指令マーク “.”

## 5. オプション 3

### ・MES-20Pタイプ、MED-20Pタイプ

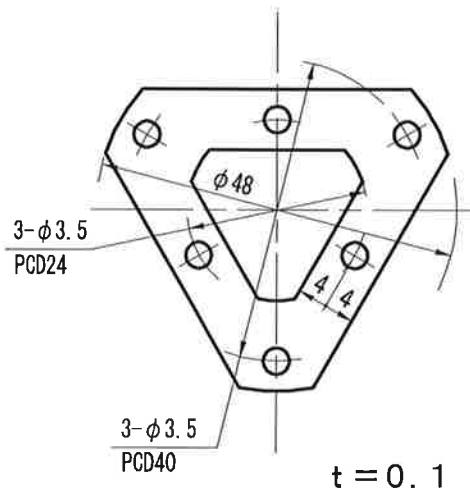
カップリング (GJ6×6) : 1個



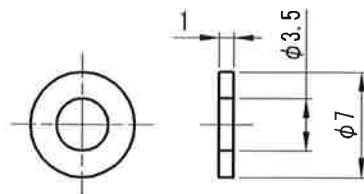
- (1) 材質 : ガラス入りポリアセタノール
- (2)  $\phi 6 - \phi 6$  以外も用意してあります

### ・MEH-20Pタイプ

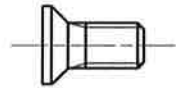
スプリングフランジ (MEH-20) : 1個



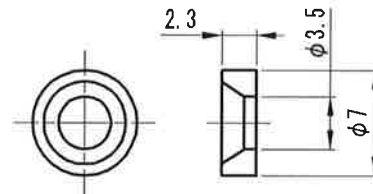
ザガネA : 3個  
※ フラジ MEH-20SP時は2個



サラコネジ (M3×6) : 3個  
※ フラジ MEH-20SP時は2個



ザガネB : 3個  
※ フラジ MEH-20SP時は2個



特殊スプリングフランジ (MEH-20SP) : 1個

