

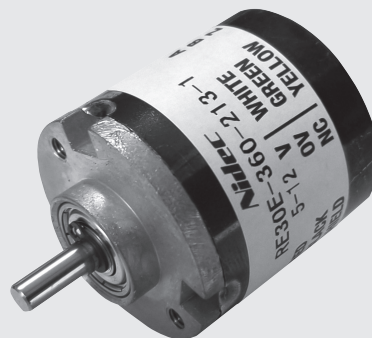
# φ30 mmで100~1024 PPR、5~12 Vと24 V仕様までシリーズ拡大 光学式エンコーダ OPTICAL ENCODERS

# RE30E

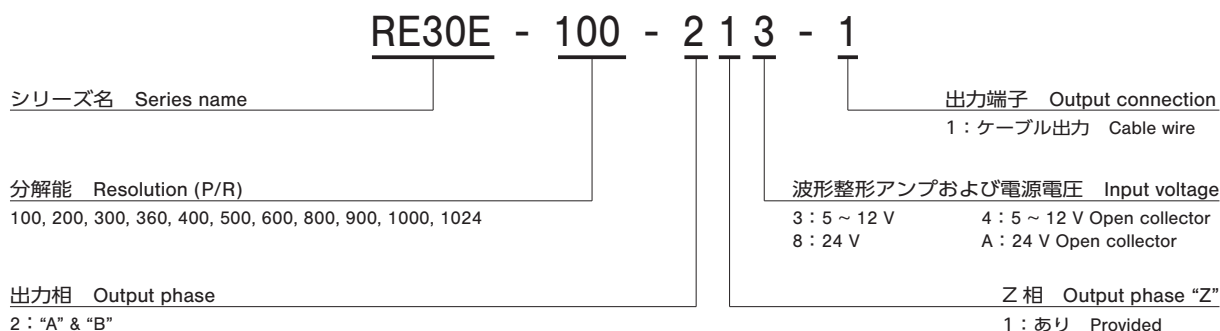
## ■特長 FEATURES

- 温度補償機能内蔵
- 原点信号付き (Z 相)
- 電源電圧は 5 ~ 12 V、24 V に対応
- ローコスト設計
- RoHS 指令対応
  
- With temp. compensation circuit
- With zero index signal
- Power supply voltage is for 5 ~ 12 V, 24V
- Economy type
- RoHS compliant

RoHS 指令対応 RoHS compliant



## ■型式表示 PART NUMBER DESIGNATION



## ■型式一覧表 LIST OF PART NUMBERS

分解能 Resolution	項目 Item	電源電圧 Input voltage			
		5 ~ 12 V	5 ~ 12 V Open collector	24 V	24 V Open collector
100 (P/R)		RE30E-100-213-1	⊕ RE30E-100-214-1	⊕ RE30E-100-218-1	⊕ RE30E-100-21A-1
200 (P/R)		RE30E-200-213-1	⊕ RE30E-200-214-1	⊕ RE30E-200-218-1	⊕ RE30E-200-21A-1
300 (P/R)		RE30E-300-213-1	⊕ RE30E-300-214-1	⊕ RE30E-300-218-1	⊕ RE30E-300-21A-1
360 (P/R)		RE30E-360-213-1	⊕ RE30E-360-214-1	⊕ RE30E-360-218-1	⊕ RE30E-360-21A-1
400 (P/R)		RE30E-400-213-1	⊕ RE30E-400-214-1	⊕ RE30E-400-218-1	⊕ RE30E-400-21A-1
500 (P/R)		RE30E-500-213-1	⊕ RE30E-500-214-1	⊕ RE30E-500-218-1	⊕ RE30E-500-21A-1
600 (P/R)		RE30E-600-213-1	⊕ RE30E-600-214-1	⊕ RE30E-600-218-1	⊕ RE30E-600-21A-1
800 (P/R)		RE30E-800-213-1	⊕ RE30E-800-214-1	⊕ RE30E-800-218-1	⊕ RE30E-800-21A-1
900 (P/R)		RE30E-900-213-1	⊕ RE30E-900-214-1	⊕ RE30E-900-218-1	⊕ RE30E-900-21A-1
1000 (P/R)		RE30E-1000-213-1	⊕ RE30E-1000-214-1	⊕ RE30E-1000-218-1	⊕ RE30E-1000-21A-1
1024 (P/R)		RE30E-1024-213-1	⊕ RE30E-1024-214-1	⊕ RE30E-1024-218-1	⊕ RE30E-1024-21A-1

※ご注文に際しては、上記型式をご確認ください。  
Verify the above part numbers when placing orders.

⊕ 印の型式は受注生産となります。  
The products indicated by ⊕ mark are manufactured upon receipt of order basis.

### ■ 標準仕様 STANDARD SPECIFICATIONS

#### ● 電気的特性 Electrical characteristics

電源電圧 Input voltage	DC5 ~ 12 V ± 10 %	DC24 V ± 10 %
電源電流 Input current	50 mA maximum	
出力波形 Output wave form	矩形波 Square wave	
出力相 Output phases	A, B, Z	
分解能 (P/R) Resolution	100, 200, 300, 360, 400, 500 600, 800, 900, 1000, 1024	
A、B 位相差 Phase difference of outputs A & B	90° ± 45°	
最大応答周波数 Maximum frequencys response	10 kHz (100 P/R), 20 kHz (200P/R) 25 kHz (300 ~ 500 P/R), 60 kHz (600 P/R) 80 kHz (800 P/R), 90 kHz (900P/R) 100 kHz (1000 ~ 1024 P/R)	
出力信号 Output signal	“1 (High)”	(Vcc - 1) V min. (Vcc - 2) V min.
	“0 (Low)”	+ 0.5 V max. + 1.0 V max.
出力インピーダンス Output impedance	2.2 kΩ	
光源 Light source	LED	
出力シンク電流 Output Sink Current	80 mA maximum	

#### ● 機械的特性 Mechanical characteristics

始動トルク Starting torque	0.29 mN·m {3 gf·cm} maximum	
慣性モーメント Inertia	2 g·cm <sup>2</sup> maximum	
シャフト荷重 (取付時) Shaft loading (When mounting)	ラジアル方向 Radial	19.6 N {2 kgf} maximum
	スラスト方向 Axial	9.81 N {1 kgf} maximum
質量 Net weight	Approx. 70 g	

#### ● 環境特性 Environmental characteristics

使用温度範囲 Operating temp. range	0 ~ 70 °C
保存温度範囲 Storage temp. range	- 20 ~ 80 °C
保護構造 Protection grade	IP40

### ■ 信頼性試験 RELIABILITY TEST

下記試験条件にて試験後、出力波形の仕様を満足する事。

The output wave form shall satisfy the STANDARD SPECIFICATIONS after the following tests.

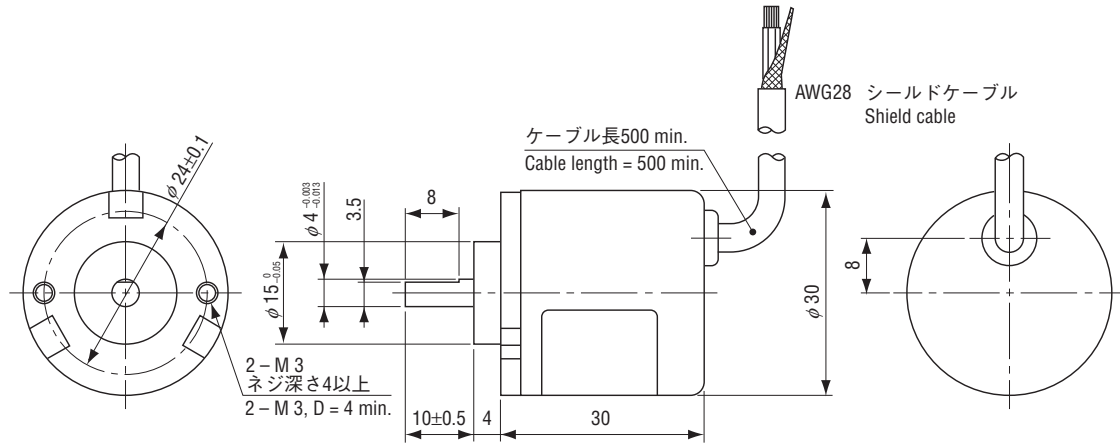
項目 Test item	試験条件 Test conditions	
振動 Vibration	無通電 Power OFF	振幅 1.52 mm 又は 98.1 m/s <sup>2</sup> (10 G) のいずれか小さい振幅 10 ~ 500 Hz 往復 0.25 h X、Y、Z 各 8 往復 Amplitude : 1.52 mm or 98.1 m/s <sup>2</sup> (10 G) whichever is smaller. 10 ~ 500 Hz excursion 0.25 h/cycle, 8 cycles each for X, Y, Z, directions.
衝撃 Shock	無通電 Power OFF	490 m/s <sup>2</sup> (50 G) 11 ms X、Y、Z 6 方向 各 3 回 3 times each in 6 directions (X, Y, Z) at 490 m/s <sup>2</sup> (50 G), 11 ms.
耐熱性 High temperature exposure	無通電 Power OFF	80 °C 96 h
	通電 Power ON	70 °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 1 h、- 20 °C 1 h

# RE30E

## OPTICAL ENCODERS

### 外形寸法図 OUTLINE DIMENSIONS

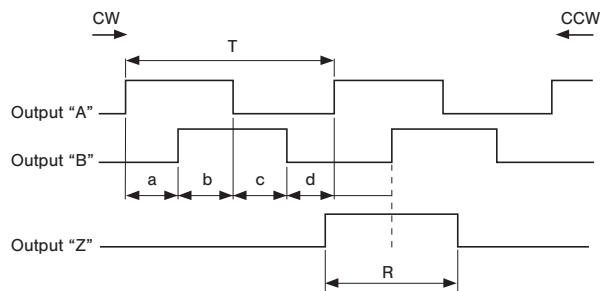
Unless otherwise specified, tolerance:  $\pm 0.4$  (Unit: mm)



### ケーブル配線 ELECTRICAL WIRING

Red	Power ⊕
Black	Power 0 (V)
White	Output "A"
Green	Output "B"
Yellow	Output "Z"
Cable shield	NC

### 出力 OUTPUT



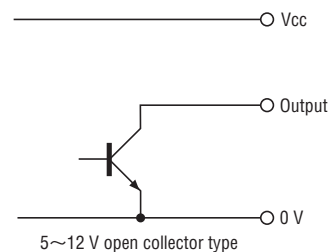
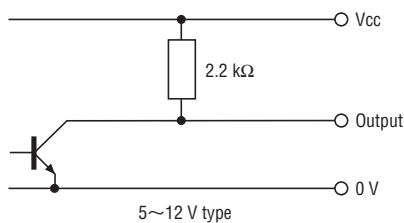
$a, b, c, d = 1/4T \pm 1/8T$   
 $R = T \pm 3/4T$

ただし、Z相は、B相の上上がり(CW回転)を2つ以上含まない。

The "Z" phase, however, includes no more than two "B" phase startups (CW rotation)

### 出力回路 OUTPUT CIRCUIT

#### RE30E



出力段トランジスタのシンク電流は、80 mA maximum (at 25 °C)  
 Sink current of output circuit 80 mA maximum (at 25 °C)