

# エンコーダ



E0タイプ



EMタイプ

- ◆ DCモータとエンコーダを組合せることにより、当社ドライバにて、高精度な速度制御や位置制御を実現します。
- E0（ゼロ）タイプは、A,B 2相出力で小形、低価格です。
- EMタイプは、A,B,Z 3相出力、出力形式も多彩です。

## ◆ 取り扱い上の注意

- エンコーダは精密機器のため、軸や本体に異常な衝撃を加えないで下さい。
- ビルトインタイプですので、分解しないで下さい。
- エンコーダの絶縁抵抗や耐電圧は測定しないで下さい。
- E0タイプのリード線はツイストペアにするか、又はシールド線をご使用下さい。
- エンコーダの配線はモータ線のようにノイズが乗っているケーブルと同一配線をしないで下さい。誤動作の原因となります。
- 配線後、通電する前に再度配線をチェックして下さい。特に電源の極性を間違えると、エンコーダが壊れるおそれがあります。

## ◆ 速度制御

## SPEED CONTROL

モータの回転速度はエンコーダにより感知され、ドライバにフィードバックします。このシステムにより負荷変動に対し安定した回転速度が保てます。

Motor speed is sensed by encoder and is feedback to driver.

This system provides constant rotation speed substantially eliminating effect of load fluctuation.

- ◆ Highly precise speed and positioning control can be achieved by our driver if used together with a DC motor and an encoder.

- Type E0 (zero) has a two-phase output system (A and B) and is compact and low priced.
- Type EM has a three-phase output system A,B and Z

## ◆ PRECAUTIONS IN HANDLING

- The encoder is a precision device, so do not give an unusual shock to the shaft or the body.
- Because it is a self-contained unit, do not attempt to disassemble it.
- Do not measure the insulation voltage or the withstanding voltage of the encoder.
- For E0 type of lead wires, use twisted pair or shielded wire.
- Do not wire the encoder in the same pipe as cables with noise like the power wires of a motor. It may cause a wrong operation.
- After the completion of wiring, check the connections again before turning electricity on. Particularly, if the polarity of the power source is set wrong, it can break the encoder.

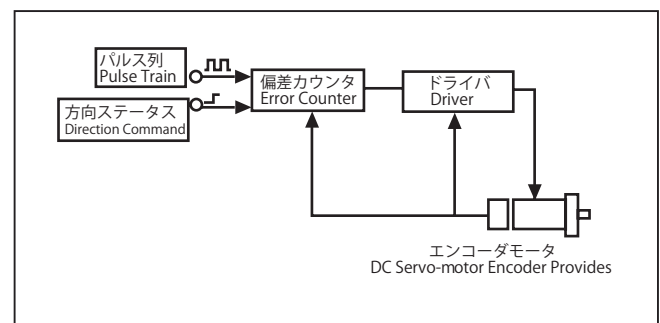
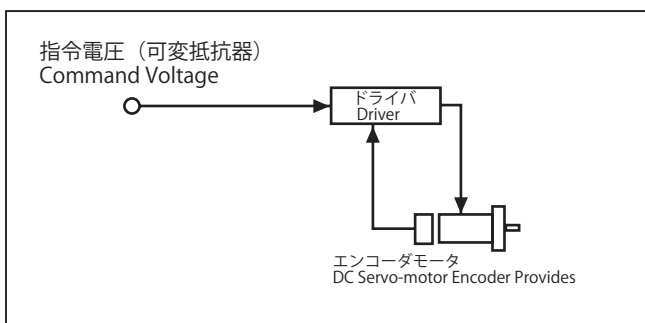
## ◆ 位置制御

## POSITIONING CONTROL

指令パルスの周波数で回転速度が決まり、指令パルス数で回転角度が決定されます。ステップモータに比べ効率が良く、高速回転もできます。

Rotation speed is determined on command pulse frequency and rotation angle is determined on the number of command pulses.

More efficient than stepper motor and can be operated at high-speed.

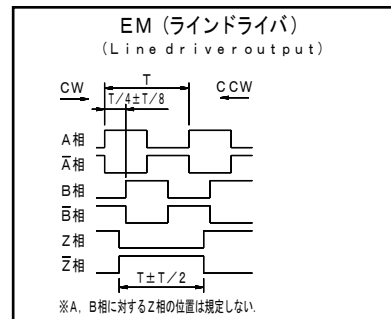
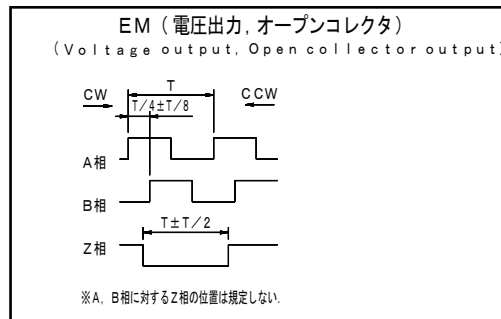
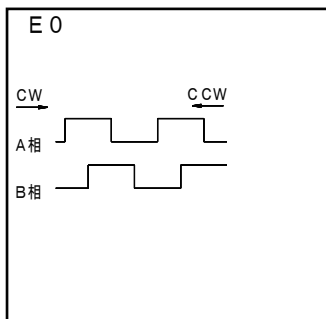


# ENCODER

## ◆エンコーダ仕様 ENCODER SPECIFICATION

エンコーダ形式名 Type name	E0		EM																														
標準パルス数 (Standard) Output pulse number	500 P/R		100, 600, 1000 P/R																														
供給電源 Power source	DC5V±10% 40mA MAX		DC5V±10% 60mA MAX																														
出力形式 Output mode	TTLコンパチ TTL compatible	電圧出力 Voltage output	オープンコレクタ出力 Open collector output	ラインドライバ出力 Line driver output																													
出力電圧 Output voltage	VH>2.4V VL<0.4V	VH>4V VL<0.5V	----	VH>2.5V VL<0.5V IO=20mA以下																													
流入電流 Sink current	----	----	30mA																														
最大印加電圧 Max voltage	----	----	30V																														
相数 Output phase	A, B A, B	A, B, Z A, B, Z		A, B, Z, $\bar{A}$ , $\bar{B}$ , $\bar{Z}$ A, B, Z, $\bar{A}$ , $\bar{B}$ , $\bar{Z}$																													
波形 Output form	方形波 Square wave	方形波 Square wave																															
負荷抵抗 Load resistance	2.2kΩ	----	500Ω	----																													
出力回路 Output circuit																																	
入出力取り出し方式 Connection method	コネクタ Connector	5芯シールドケーブル Cable		8芯シールドケーブル Cable																													
コネクタピン配列 または ケーブル接続表 Connection pin wiring or cable wiring	 PIN5-B PIN4-Vcc PIN3-A PIN2-NC PIN1-GND  付属コネクタ 1セット Accessories connector 適用電線 AWG22~28	<table border="1"> <thead> <tr> <th>信号 SIGNAL</th> <th>線色 WIRE COLOR</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5V</td> <td>赤 RED</td> </tr> <tr> <td>0V</td> <td>黒 BLACK</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>白 WHITE</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>緑 GREEN</td> </tr> <tr> <td>Z</td> <td>黄 YELLOW</td> </tr> </tbody> </table> ケーブル長さ Cable Length 1m サイズ size AWG28×5 (8) (8) = ラインドライバ Line driver	信号 SIGNAL	線色 WIRE COLOR	5V	赤 RED	0V	黒 BLACK	A	白 WHITE	B	緑 GREEN	Z	黄 YELLOW	<table border="1"> <thead> <tr> <th>信号 SIGNAL</th> <th>線色 WIRE COLOR</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5V</td> <td>赤 RED</td> </tr> <tr> <td>0V</td> <td>黒 BLACK</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>白 WHITE</td> </tr> <tr> <td><math>\bar{A}</math></td> <td>白/黒 WHITE/BLACK</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>緑 GREEN</td> </tr> <tr> <td><math>\bar{B}</math></td> <td>緑/黒 GREEN/BLACK</td> </tr> <tr> <td>Z</td> <td>黄 YELLOW</td> </tr> <tr> <td><math>\bar{Z}</math></td> <td>黄/黒 YELLOW/BLACK</td> </tr> </tbody> </table>	信号 SIGNAL	線色 WIRE COLOR	5V	赤 RED	0V	黒 BLACK	A	白 WHITE	$\bar{A}$	白/黒 WHITE/BLACK	B	緑 GREEN	$\bar{B}$	緑/黒 GREEN/BLACK	Z	黄 YELLOW	$\bar{Z}$	黄/黒 YELLOW/BLACK
信号 SIGNAL	線色 WIRE COLOR																																
5V	赤 RED																																
0V	黒 BLACK																																
A	白 WHITE																																
B	緑 GREEN																																
Z	黄 YELLOW																																
信号 SIGNAL	線色 WIRE COLOR																																
5V	赤 RED																																
0V	黒 BLACK																																
A	白 WHITE																																
$\bar{A}$	白/黒 WHITE/BLACK																																
B	緑 GREEN																																
$\bar{B}$	緑/黒 GREEN/BLACK																																
Z	黄 YELLOW																																
$\bar{Z}$	黄/黒 YELLOW/BLACK																																

## ◆出力波形 Output waveform



◆EMタイプエンコーダをご注文の際には下記項目をお知らせください。

- 形式名 例.SS40E4-EM-L2-50(24V)
- 出力形式 例.オープンコレクタ
- 出力パルス数 例.600P/R

◆When ordering DC motors with E type encoder, please inform us of following items.

- Motor model Example. SS40E4-EM-L2-50(24V)
- Output mode Example. Open collector
- Output pulses Example. 600P/R



ブラシレス  
DCモータ

ブラシ付  
DCモータ

モータ  
オプション

ドライバ

ドライバ  
オプション

技術説明  
その他

エンコーダ

タコジェネレータ

電磁ブレーキ