

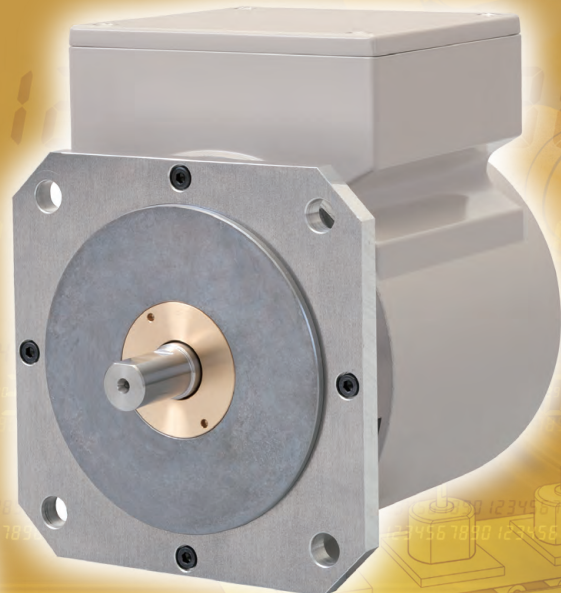
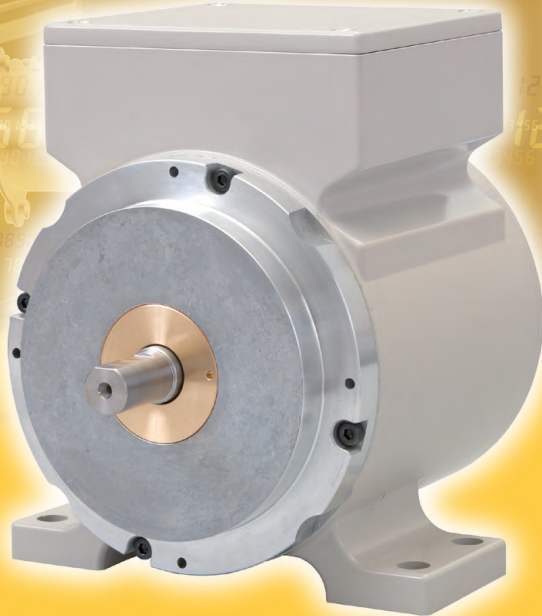
ROTARY ENCODER, ROLLER ENCODER

ロータリエンコーダ／ローラエンコーダ

RP/SP series

60 P/R

9000 P/R



旧カタログ
(参考用)

CONTENTS

型式略号及び仕様選択一覧表	4
共通仕様	5
仕様一覧表	6・7
一般工業用	
RP-1700シリーズ	堅牢据置型・堅牢フランジ型... 8・9
RP-120シリーズ	堅牢両軸型.....10
RP-1130Dシリーズ	小型据置型.....11
防爆型	
RP-210シリーズ	耐圧防爆型.....11
耐熱型	
RP-3130Dシリーズ	汎用据置型.....12
低トルク小型	
SP-405ZA	超小型..... 13
RP-432Z	汎用小形..... 14
RP-442Z	偏平小型..... 15
工作機械用	
RP-5320Dシリーズ	堅牢型.....16
RP-5610Dシリーズ	防水型.....17
ビルトイン型	
RP-8524L	汎用ビルトイン型18
ローラエンコーダ	
RP-704ZA	普及型..... 19・20
RP-721	低速・中速用..... 19・20
RP-732	幅広ローラ可逆型..... 19・20
RP-7112	高分解能型..... 19・20
関連機器	
TM-5100	2ch演算機能付回転計.....21
FV-1400	高速F/Vコンバータ.....21
RV-3150	リバーシブルカウンタ.....22
PA-330Z	絶縁型信号伝送器.....22
エンコーダ用ケーブル一覧表	23
保護等級IP	23
カップリング	裏表紙

P.8・9



RP-1710シリーズ
一般工業用堅牢据置型
Max 120000 P/R

P.13



SP-405ZA
超小型
Max 2000 P/R

P.19



RP-704ZA
普及型
ローラエンコーダ（速度用）
ローラ外周 166.7 mm

P.22



RV-3150
リバーシブルカウンタ

P.8・9



RP-1730シリーズ
一般工業用堅牢フランジ型
Max 120000 P/R

P.10



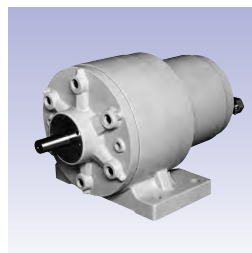
RP-120シリーズ
一般工業用堅牢両軸型
Max 9000 P/R

P.11



RP-1130Dシリーズ
一般工業用小型据置型
Max 2500 P/R

P.11



RP-210シリーズ
耐圧防爆型
Max 3000 P/R

P.12



RP-3130Dシリーズ
耐熱汎用据置型
Max 3000 P/R

P.14



RP-432Z
汎用小型
Max 1024 P/R

P.15



RP-442Z
偏平小型
Max 2500 P/R

P.16



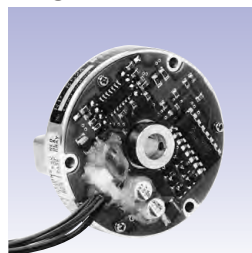
RP-5320Dシリーズ
工作機械用堅牢型
Max 10000 P/R

P.17



RP-5610Dシリーズ
工作機械用防水型
Max 600 P/R

P.18



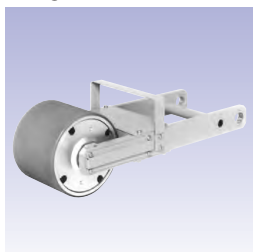
RP-8524L
汎用ビルトイン型
Max 3000 P/R

P.19



RP-721
低速・中速用
ローラエンコーダ(速度/測長用)
ローラ外周200 mm

P.19



RP-732
幅広ローラ可逆型
ローラエンコーダ(測長用)
ローラ外周 300 mm

P.19



RP-7112
高分解能型
ローラエンコーダ(速度/測長用)
ローラ外周 300 mm

P.21



TM-5100
2ch演算機能付回転計

P.21



FV-1400
高速F/Vコンバータ

P.22



PA-330Z
絶縁型信号伝送器

型式略号および仕様選択一覧表

RPシリーズロータリエンコーダの型式は、機能や構造の略号にて構成されています。
但し、一部の機種に略号を省略しているなど、例外があります。(●標準仕様、○オプション仕様)

RP- 型式数字 - - 出力パルス数 P/R

仕様項目・略号			供給電源		ゼロ マーク 付	信号出力方式		接続方式				オイルシール	
			AC型	DC型		オープン コレクタ	ライン ドライバ	端子台	普通型 コネクタ	防水型 コネクタ	直出 ケーブル	無	付
			A	D	Z	O	L	T	C	W	N	0	1
基本型式別分類													
一般工業用	堅牢両軸型	RP-120シリーズ	●	○	○	○		○	●			●	○
	小型据置型	RP-1130Dシリーズ		●	○	○				●	○		●
防爆型	耐圧防爆型	RP-210シリーズ	●	○		○		●				○	●
耐熱型	汎用据置型	RP-3130Dシリーズ		●	○	○		●				○	●
小型低トルク	超小型	SP-405ZA		●	●	○	○				●	●	
	汎用小	RP-432Z		●	●				●			●	
	扁平小	RP-442Z		●	●		●		●				●
工作機械用	堅牢型	RP-5320Dシリーズ		●	○	○	○			●	○	○	●
	防水型	RP-5610Dシリーズ		●	○	○					●		●
ビルトイン型	汎用ビルトイン型	RP-8524Lシリーズ		●	●		●				●	●	

RPシリーズロータリエンコーダ型式の付け方

RPシリーズロータリエンコーダの型式は、機能や構造の略号にて構成されています。
但し、一部の機種に略号を省略しているなど、例外があります。(□印は数字、■印はアルファベット)

【基本型式が3桁の場合】

RP-□□□■□□■-■□□-□P/R

↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑
1 2 3 4 5 6 7 8 9

- ① 大分類 1: 一般工業用ロータリエンコーダ
 2: 防爆型ロータリエンコーダ
 4: 小型ロータリエンコーダ
 5: 工作機械用ロータリエンコーダ
 7: ローラエンコーダ
- ② 小分類 1: 据置型
 2: 両軸型
 3: フランジ型(高分解能型)
- ③ 出力信号相数 1: 単相
 2: 二相
- ④ 電源型 A: AC型
 D: DC型
- ⑤ ゼロマーク付 Z
- ⑥ オープンコレクタ出力 O
- ⑦ 出力接続方式 T: 端子台
 C: 普通型コネクタ
- ⑧ オイルシール付/無 0: 無
 1: 付
- ⑨ 出力パルス数

【基本型式が4桁の場合】

RP-□□□□■□□■-■□□-□P/R

↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑
1 2 3 4 5 6 7 8 9

- ① 大分類 1: 一般工業用
 2: 防爆型
 3: 耐熱型
 5: 工作機械用
 8: ビルトイン型
- ② 小分類 1: 据置型
 3: フランジ型
 6: 防水型
- ③ バージョン
- ④ 出力信号相数 1: 単相
 2: 二相
 3: 単相+ゼロマーク
 4: 二相+ゼロマーク
- ⑤ 電源型 D: DC型
- ⑥ 信号出力方式オプション O: オープンコレクタ
 L: ラインドライバ
- ⑦ 出力接続方式 T: 端子台
 W: 防水型コネクタ N: 直出ケーブル
- ⑧ オイルシール付/無 0: 無
 1: 付
- ⑨ 出力パルス数

【RP1700シリーズの場合】

RP-17□□-■□□-□P/R

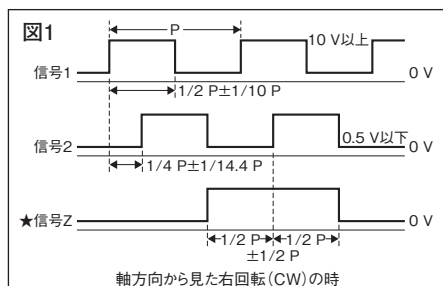
↑ ↑ ↑ ↑ ↑
1 2 3 4 5 6

- ① 分類 1: 据置型
 3: フランジ型
- ② 入力電源 1: AC100 ~ 240 V入力
 + Z相オプション 2: DC12 ~ 24 V入力
 3: AC100 ~ 240 V入力 + Z相
 4: DC12 ~ 24 V入力 + Z相
- ③ 信号出力方式 T: トーテムボール
 O: オープンコレクタ
 C: コレクタ
 L: ラインドライバ
- ④ 接続タイプ T: 端子台
 C: コネクタ
- ⑤ オイルシール 付/無 0: 無
 1: 有
- ⑥ 出力パルス数

■ 出力信号

①出力波形

小野測器ロータリエンコーダは増幅回路を内蔵しており、DUTY (High-Lowレベルの時間比率) が1:1で、パルスの高さ(電圧)は回転速度の変化に関係なく一定の方形波信号に波形整形されております。高い電圧、低いインピーダンスに変換された出力信号は外来ノイズの影響を受けにくく、現場設置、長距離伝送を可能にしております。



★オプションです。

②出力信号相数

●二相出力型

図1の<信号1>及び<信号2>の90°位相をもった二相の信号を出力します。回転方向の弁別が可能なので、方向弁別回路をもった可逆カウンタと組合せることにより、角度の精密割出し・移動量の検出・自動位置決め制御などに用いることができます。

●単相出力型

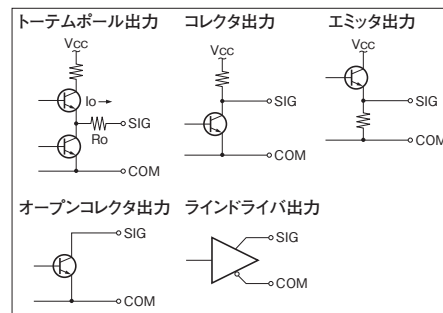
図1のうち<信号1>の信号のみ出力します。回転方向の弁別をしないので、左右どちらに回転しても同じ単相信号を出力するため、回転速度の検出・メジャーリングロールなどと組合せて一定方向に動かし長さの検出や送り量の検出などに用いることができます。

●ゼロマーク付出力型

図1の<信号1>または<信号2>の出力に併せて1回転に1パルスの<信号Z>を出力します。<信号1> <信号2>に対する<信号Z>の位置は規定しておりません。(タイミング任意)

③出力回路

出力回路	シリーズ	Ro(Ω)	Io(mA)
トータムボール出力	RP-120 1130 210 3130 5320 5610	22★	20
オープンコレクタ	オプション	*DC40 V 50 mA以内	



★出力抵抗Ro中の22ΩはPTH正温度係数をもつサーミスタです。出力回路の過電流保護用の素子で25℃で22Ω抵抗値を示します。(出力が誤って短絡された場合等抵抗値は増大しIoが減少し正規出力は得られません。適正な負荷接続により正常出力に復帰します。)

■ 供給電源

●AC型

外部からAC100 Vの電源を供給することにより動作します。機種によりましては、オプションでAC110 V、200 V、220 Vの電源を供給することが可能です。電源トランスを含めた二次電源回路を内蔵しておりますので、現場用などに適しています(一部内蔵していない機種があります)。コネクタ接続型のみ以下のコネクタを使用した電源ケーブル2.4 mを付属しております。

	標準型
電源コネクタ	RM12BPE-2S (適合コネクタ)

●DC型

外部からDC12 VまたはDC5 Vの電源を供給することにより動作します。機種によりましては、オプションでDC5 V・15 V・24 Vの電源を供給することが可能です。尚、当社のカウンタ(PA-330Z絶縁型信号伝送器・デジタルカウンタ等)と組合せて使用する場合は、カウンタから電源を供給することが可能です。DC電源供給用及び信号出力用と兼用で以下のコネクタを付属しております(ローラエンコーダを除く)。

	普通型
単相・2相信号出力用	RM12BPE-5S
ゼロマーク付信号出力用	TRC116-12A10-7F (適合コネクタ)

■ 接続方式

●コネクタ型

AC型 AC電源供給用に電源ケーブル2.4 mを付属します。信号出力用に以下のコネクタを付属しますので、ケーブル配線を行って下さい。(信号出力用の信号ケーブルは別途承ります。)

DC型 DC電源供給用及び信号出力用と兼用で以下のコネクタを付属しますので、ケーブル配線を行って下さい。(DC電源供給用及び信号出力用の信号ケーブルは別途承ります。)

	普通型
単相・2相信号出力用	RM12BPE-5S
ゼロマーク付信号出力用	TRC116-12A10-7F (適合コネクタ)

■単相・2相信号出力用

ピン	内容
1	信号1(青)
2	信号2(白)
3	AC型: 空き DC型: 電源(赤)
4	ケース(シールド)
5	AC型: 信号用コモン (緑/灰・緑/茶・黒) DC型: 信号用コモン/0V (緑/灰・緑/茶・黒)

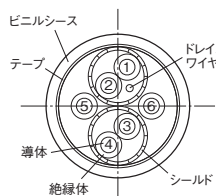
■ゼロマーク付信号出力用

ピン	内容
A	信号1(青)
B	信号2(白)
C	信号Z(橙)
D	信号用コモン(緑/灰・緑/茶・黒)
E	AC型: 空き DC型: 電源(赤)
F	AC型: 空き DC型: 0V(黒)
G	ケース(シールド)

*ゼロマーク付信号出力用コネクタに防水型はないため、ゼロマーク付で防水仕様をご希望の場合は、端子台型として下さい。
*()内は別途承ったケーブルご使用時の色分けです。
* ケーブル側コネクタは標準付属品です。

■R6ケーブル

ケーブル外径:約φ6.8

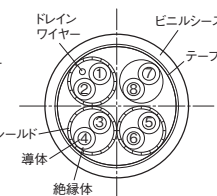


線色の識別

No.	1	2	3	4	5	6
色	青	緑	灰	白	緑	赤

■R8ケーブル

ケーブル外径:約φ8.2



線色の識別

No.	1	2	3	4	5	6	7	8
色	青	緑	灰	白	緑	茶	黒	赤

*表中、緑/灰は緑色のPVCの外周に灰色のマークを施してあることを示す。

●端子台型

RP-120シリーズ

ケーブルグランドを装着しておりますが、圧着端子は付属しておりません。電源供給用及び信号出力用に以下の適合する圧着端子及びケーブル(ケーブルグランドのサイズに応じた径)をご用意いただきケーブル配線を行って下さい。電源供給用及び信号出力用の信号ケーブルは別途承ります。

	適合圧着端子	適合ケーブル径
RP-120シリーズ	JIS C2805 1.25-3	φ6・φ12

RP-210シリーズ

端子箱中の端子台に付属の電源供給用M3、信号出力用M4の圧着端子を仮装着してありますので、取扱説明書に従って端子箱へ外部導線を引込みケーブル配線を行って下さい。

■RP-120シリーズ

端子	内容
1	信号1(青)
2	信号用コモン(緑/灰・緑)
3	信号2(白)
4	信号用コモン(緑/茶)
5	信号Z(橙)
6	ケース(シールド)
7	AC型: 電源 DC型: 電源(赤)
8	AC型: 電源 DC型: 0 V(黒)

■RP-210シリーズ

端子	内容
1	信号1
2	信号2
3	ケース
4	信号用コモン
5	内部(信号用コモン)
6	内部(ケース)
7	内部(信号2)
8	内部(信号1)
9	AC型: 電源 DC型: 電源
10	AC型: 電源 DC型: 0 V

* RP-120シリーズの()内は別途承ったケーブルご使用時の色分けです。
RP-210シリーズの()内は本体内部へ配線済みの端子です。
* 信号用コモンと0 VはRP内部で共通になります。

仕様一覧表

		一 般 工 業 用				防 爆 型
		堅牢据置型	堅牢フランジ型	堅牢両軸型	小型据置型	耐圧型
						
基本型式		RP-1710シリーズ	RP-1730シリーズ	RP-120シリーズ	RP-1130Dシリーズ	RP-210シリーズ
出力パルス数		60, 100, 120, 180, 200, 240, 250, 256, 300, 360, 400, 480, 500, 512, 600, 720, 750, 800, 900, 960, 1000, 1024, 1200, 1250, 1280, 1440, 1500, 1600, 1800, 2000, 2048, 2400, 2500, 2560, 2880, 3000, 3600, 3750, 4000, 4096, 4500, 4800, 5000, 5120, 6000, 7500, 9000, 12000, 15000, 18000, 22500, 24000, 30000, 36000, 45000, 48000, 60000, 72000, 90000, 96000, 120000 P/R		60, 100, 120, 200, 300, 360, 500, 600, 750, 1000, 1200, 1500, 1800, 2000, 2500, 3000, 3600, 5000, 6000, 9000 P/R (オプション 314, 900, 4000 P/R)	200, 360, 600, 1000, 1200, 2000, 2500 P/R	60, 100, 120, 200, 300, 360, 500, 600, 750, 1000, 1200, 1500, 1800, 2000, 2500, 3000 P/R (オプション 900 P/R)
機 械 的 特 性	最高回転速度	5000 r/min		5000 r/min	5000 r/min	8000 r/min
	許 容 軸 荷 重	ラジアル 80 N		80 N ^{※10}	100 N	150 N
		スラスト 50 N		50 N ^{※10}	100 N	100 N
	軸 径	φ15 mm ^{※1}		φ15 mm ^{※11}	φ15 mm	φ19 mm
	起動トルク	15 mN・m ^{※2}		15 mN・m ^{※2}	50 mN・m ^{※2}	50 mN・m ^{※20}
	慣性モーメント	161 g・cm ²		1112 g・cm ² ^{※12}	65 g・cm ²	1050 g・cm ²
	質 量	3.7 kg		5.6 kg	1.3 kg	17 kg
環 境 特 性	使用温度範囲	-5~+55 °C		AC型: -5~+50 °C / DC型: -5~+55 °C	0~+60 °C	-5~+50 °C
	耐 湿 度	95 % ^{※3}		95 % ^{※3}	95 % ^{※3}	95 % ^{※3}
	保護等級	IP65 ^{※4}		IP65 ^{※4}	IPX5	IP50 ^{※21}
	耐 振 動	98 m/s ² ^{※5}		98 m/s ² ^{※13}	49 m/s ² ^{※18}	98 m/s ² ^{※13}
	耐 衝 撃	980 m/s ² ^{※6}		980 m/s ²	980 m/s ²	980 m/s ²
電 気 的 特 性	出力波形	2相方形波 ^{※7}		2相方形波 ^{※7}	2相方形波 ^{※7}	2相方形波
	出力電圧	Hi:10 V以上、Lo:0.5 V以下 ^{※8}		Hi:10 V以上、Lo:0.5 V以下 ^{※14}	Hi:10 V以上、Lo:0.5 V以下	Hi:10 V以上、Lo:0.5 V以下 ^{※14}
	デューティ	50 %±10 %		50 %±10 %	50 %±10 %	50 %±10 %
	位 相 差	90° ±25°		90° ±25°	90° ±40°	90° ±25°
	応答周波数	100 kHz (ラインドライバ出力のみ500kHz)		100 kHz	100 kHz	100 kHz
	隣接誤差	P8参照		±1/200 Pitch	±1/200 Pitch	±1/200 Pitch
	出力方式	トータムボール ^{※9}		トータムボール ^{※15}	トータムボール ^{※15}	トータムボール ^{※15}
	接続方式	端子台/コネクタ		端子台/コネクタ	防水型コネクタ ^{※19}	端子台 ^{※22}
電源 (消費電流)		AC100 V (50 mA) ~ 240 V (63 mA) / DC12 V (83 mA) ~ 24 V (42 mA)		AC100 V (50 mA) ^{※16} / DC12 V (100 mA) ^{※17}	DC12 V (180 mA)	AC100 V (50 mA) ^{※16} / DC12 V (100 mA) ^{※17}
価 格		¥114,000~¥350,000	¥126,000~¥350,000	¥145,000~¥332,000	¥75,000~¥116,000	¥250,000~¥325,000
(税 込)		(¥119,700~¥367,500)	(¥132,300~¥367,500)	(¥152,250~¥348,600)	(¥78,750~¥121,800)	(¥262,500~¥341,250)

※1 オプションにてキー付きも可能。
 ※2 オイルシール付回転軸において、9000 P/Rの場合は、RP120は19 mN・mです。
 ※3 40 °C、8 h オイルシール付回転軸において、結露不可。
 ※4 オプションにて回転軸にオイルシールを付け、接続方式に端子台を選択することにより適合。
 ※5 軸方向4h、上下、左右各2h。
 ※6 3方向各3回、軸は98 m/s²。
 ※7 オプションにてゼロマーク付も可能。
 ※8 トータムボール出力、オープンコレクタ出力、コレクタ出力。ラインドライバ出力は、90°位相差差動矩形波 RS422A適合 ラインドライバ出力 (26C31相当品)。
 ※9 負荷抵抗 470 Ω 以上。オプションにてオープンコレクタ出力 (DC 40 V、50 mA 以内)、コレクタ出力、エミッタ出力、ラインドライバ出力が可能。
 ※10 軸強化型の場合、ラジアル 150 N、スラスト 100 N。
 ※11 オプションにて軸強化型可能。オプションにてキー付も可能。

※12 ガラスの場合。
 ※13 上下4 h、左右、軸方向各2 h。
 ※14 電源電圧DC24 Vの場合、出力信号電圧はDC12 V電源と同様でHi10 V以上。
 ※15 負荷抵抗 470 Ω 以上。
 オプションにてオープンコレクタ出力 (DC 40 V、50 mA 以内) も可能。
 ※16 オプションにてAC110 V、AC 200 V、AC 220 Vも可能。
 ※17 オプションにて DC 5 V、DC 15 V、DC 24 V も可能。
 ※18 3方向各 2 h。
 ※19 オプションにて直出ケーブル 2 m (端末: オープン) も可能。
 ※20 オイルシール付回転軸において。
 ※21 回転軸にオイルシールを付けている場合に適合。
 ※22 電源供給用圧着端子: M3 (JIS C2805 1.25-3)、信号出力用圧着端子: M4 (JIS C2805 2-4)。

耐熱型	低トルク小型			工作機械用		ビルトイン型
汎用据置型	超小型	汎用型	偏平小型	堅牢型	防水型	汎用型
						
RP-3130Dシリーズ	SP-405ZA	RP-432Z	RP-442Z	RP-5320Dシリーズ	RP-5610Dシリーズ	RP-8524L
200、360、600、1000、1200、2000、2500 P/R (オプション※23 3000、4000、5000 P/R)	60、100、200、300、360、500、600 P/R (オプション 40、50、250、400、800、900、1000、1024、1200、1500、1800、2000、2048、2500 P/R)	60、120、300、360、500、600、1000、1024 P/R	1000、2000、2500 P/R (オプション 500、1200 P/R)	100、200、300、360、500、600、1000、1200、1800、2000、2500、3000、4096、5000、6000、8192、10000 P/R (オプション 314、1024、2048、4000 P/R)	60、100、200、300、360、500、600 P/R	200、360、600、1000、1200、2000 P/R (オプション※23 2500、3000 P/R)
3000 r/min	6000 r/min	5000 r/min	5000 r/min	5000 r/min	3000 r/min	6000 r/min
80 N	25 N	20 N	20 N	50 N	80 N	30 N
50 N	15 N	10 N	10 N	50 N	50 N	15 N
φ15 mm ※1	φ4 mm	φ6 mm	φ6 mm	φ15 mm	φ15 mm	φ8 mm ※37
11 mN・m ※24	2 m N・m	1.5 mN・m	3 mN・m	30 mN・m	80 mN・m	2 mN・m
92.5 g・cm ²	6 g・cm ²	24 g・cm ²	24 g・cm ²	165 g・cm ²	255 g・cm ²	32.5 g・cm ²
3 kg	0.1 kg	0.25 kg	0.25 kg	0.8 kg	3 kg	0.16 kg
0～+80 ℃	-10～+70 ℃	0～+50 ℃	-5～+60 ℃	-10～+60 ℃	0～+50 ℃	-5～+85 ℃
95 % ※3	90 %	85 %	90 % ※3	95 % ※3	100 % ※34	85 %
IPX5	IP40	—	—	IPX5	IPX7 ※35	—
49 m/s ² ※18	98 m/s ² ※18	49 m/s ² ※18	49 m/s ² ※18	98 m/s ² ※18	49 m/s ² ※18	196 m/s ² ※38
980 m/s ²	980 m/s ²	490 m/s ²	490 m/s ²	980 m/s ²	490 m/s ²	1960 m/s ²
2相方形波 ※7	2相方形波 +ゼロマーク	2相方形波 +ゼロマーク	2相方形波 +ゼロマークの平衡出力	2相方形波 ※7	2相方形波 ※7	2相方形波 +ゼロマーク
Hi:10 V以上、 Lo:0.5 V以下 ※14	Hi:電源-20 %以上、 Lo:0.5 V以下	Hi:4 V以上、 Lo:0.2 V以下 ※28	Hi:2.5 V以上、 Lo:0.5 V以下	Hi:10 V以上、 Lo:0.5 V以下	Hi:10 V以上、 Lo:0.5 V以下	Hi:2.5 V以上、 Lo:0.5 V以下
50 % ±10 %	50 % ±25 %	50 % ±12.5 %	50 % ±12.5 %	50 % ±10 %	50 % ±25 %	50 % ±10 %
90° ±40°	90° ±45°	90° ±45°	90° ±45°	90° ±40°	90° ±45°	90° ±40°
100 kHz	100 kHz	50 kHz	100 kHz	100 kHz	50 kHz	200 kHz
±1/200 Pitch	±1/15 Pitch	±1/20 Pitch	±1/20 Pitch	±1/200 Pitch	±1/15 Pitch	±1/20 Pitch
トーテムポール ※15	コレクタ ※26	トーテムポール ※29	ラインドライバ	トーテムポール ※32	トーテムポール ※15	ラインドライバ
端子台 ※25	直出ケーブル ※27	コネクタ ※30	コネクタ ※31	コネクタ ※33	直出ケーブル ※36	リード線 ※39
DC12 V(180 mA) ※17	DC5～12 V (50 mA)	DC5 Vまたは DC12 V(100 mA)	DC5 V (200 mA)	DC12 V (150 mA) ※17	DC12 V (100 mA)	DC5 V (180 mA)
¥121,000～¥242,000	¥16,000～¥47,000	¥29,800	¥45,000～¥65,000	¥55,000～¥110,000	¥204,000～¥248,000	¥30,000～
(¥127,050～¥254,100)	(¥16,800～¥49,350)	(¥31,290)	(¥47,250～¥68,250)	(¥57,750～¥115,500)	(¥214,200～¥260,400)	(¥31,500～)

※23 受注数に条件があるため、事前にお問合せ下さい。

※24 オイルシール付回転軸において、オイルシール無の場合は5 mN・m。

※25 圧着端子:M3(JIS C2805 1.25-3)。

※26 負荷抵抗 470 Ω 以上。オプションにてオープンコレクタ出力(DC 30 V、35 mA 以内)、ラインドライバ出力(26C31相当)も可能。

※27 5 芯シールド線500 mm(端末:オープン)。

※28 DC5 V時の値です。DC12 V時は、Hi:10 V以上、Lo:0.3 V以下。

※29 負荷抵抗1 kΩ以上。

※30 7芯コネクタ(ケーブル側:TRC116-12A10-7F)。

※31 10芯コネクタ(ケーブル側:MS3106A18-1S)。

※32 負荷抵抗470 Ω以上。オプションにてオープンコレクタ出力(DC40 V、50 mA 以内)(電源DC12 V、DC24 Vのみ)、ラインドライバ出力(電源DC5 Vのみ)も可能。

※33 10 芯防水型コネクタ(ケーブル側:SNW-2010-PCF)。
オプションにて直出ケーブル2 m(端末:オープン)も可能。

※34 結露不可。

※35 水深1 mにて0.5 h。

※36 ケーブル長5 m(端末:オープン)。

※37 内径。

※38 3方向各2.5 h。

※39 リード長200 m(端末:オープン)。

出力信号相数、電源タイプ、出力パルス数などにより異なります。

オプション仕様の金額は含まれておりません。価格は予告なく変更する場合があります。

RP-1700シリーズ

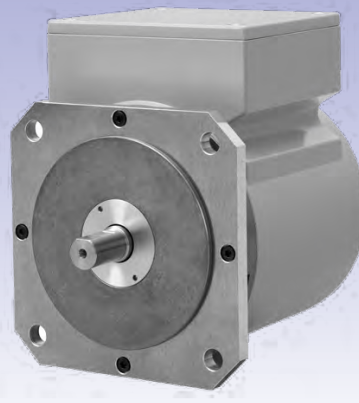
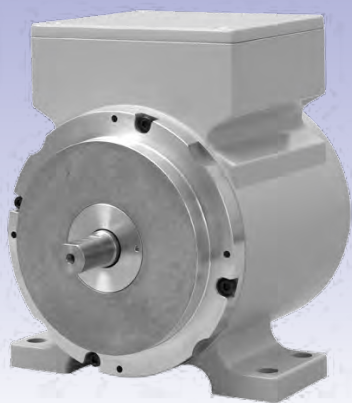
堅牢据置型・堅牢フランジ型

■標準出力パルス数(P/R)

60 100 120 180 200 240 250 256 300 360 400 480 500 512 600 720 750 800 900 960 1000 1024 1200 1250
1280 1440 1500 1600 1800 2000 2048 2400 2500 2560 2880 3000 3600 3750 4000 4096 4500 4800 5000 5120
6000 7500 9000 12000 15000 18000 22500 24000 30000 36000 45000 48000 60000 72000 90000 96000 120000

【型名】 RP-1711・RP-1712・RP-1713・RP-1714・RP-1731・RP-1732・RP-1733・RP-1734

幅広い用途と高い信頼性を備えた一般工業用。



- 優れた耐衝撃性と耐軸荷重性
- 高分解能、多種類のパルス数(全61種・最高 120000 P/R)
- 長距離伝送に好適なラインドライバ出力を選択可能
- 供給電源は AC・DC 共にワールドワイド電源対応
- 接続方式は端子台とコネクタの選択が可能
- 指定により回転軸にオイルシールを付け、接続方式に端子台を選択することにより保護等級IP65に適合
- CEに対応し、耐ノイズ性が向上
- 最短納期2週間で対応(パルス数により異なります)

■電気的特性(※印はオプション仕様)

出力波形 2相方形波
※ゼロマーク付(タイミング任意)。
出力電圧 Hi:10 V以上 Lo:0.5 V以下(※DC24 V時も同様)
出力方式 トーテムポール 負荷抵抗470 Ω以上
※コレクタ出力、オープンコレクタ出力(DC 40 V, 50 mA 以内)、ラインドライバ出力

隣接誤差	パルス数 (P/R)
1/200 P以内	60, 100, 180, 250, 256, 300, 750, 4500, 6000
1/8.3 P以内	120, 200, 240, 360, 400, 500, 512, 600, 720, 900, 1000, 1024, 1200, 1250, 1280, 1500, 3000, 3750, 9000, 12000, 18000, 22500, 24000, 30000
1/4.6 P以内	480, 800, 1440, 1800, 2000, 2048, 2400, 2500, 2560, 7500, 36000, 45000, 48000, 60000
1/3.3 P以内	960, 1600, 2880, 4000, 4096, 4800, 72000, 96000
1/2.5 P以内	3600, 5000, 5120, 15000, 90000, 120000

※パルス間隔から回転変動計測を行う場合には、隣接誤差 1/200 P のパルスをご使用ください

電源 AC100 ~ 240 Vまたは、DC12 ~ 24 V
応答周波数 100 kHz/500 kHz(ラインドライバ出力時)
接続方式 端子台または普通型コネクタ。

■機械的特性(※印はオプション仕様)

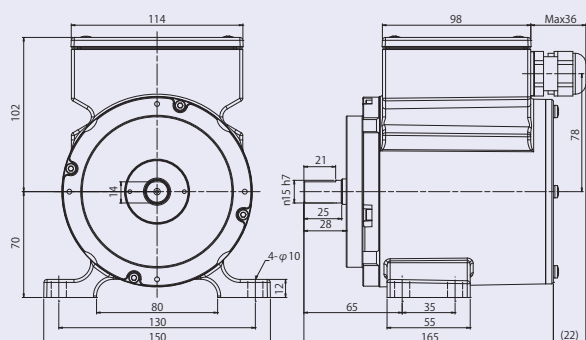
最高回転速度 5000 r/min
許容軸荷重 ラジアル:80 N スラスト:50 N
起動トルク 15 mN・m
※但しオイルシール無回転軸においては別途規定
慣性モーメント 161 g・cm²
質量 3.7 kg

■環境特性

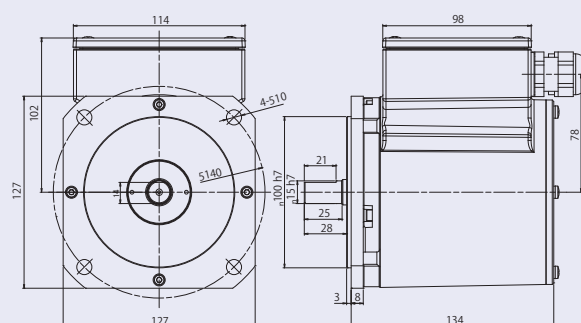
使用温度範囲 -5~+55 °C
保存温度範囲 -20~+70 °C
耐湿度 95 % (40 °C 8 h 軸はオイルシール付) 結露不可
保護等級 IP65 耐塵形、防噴流水形(オプションにて回転軸にオイルシールを付け、接続出力方式に端子台を選択することにより適合。)
耐振動 98 m/s² (上下4 h、左右、軸方向各2 h)
耐衝撃 980 m/s² (3方向各3回、軸は98 m/s²)

■外形寸法図

■RP-1710シリーズ



■RP-1730シリーズ



RP-1700シリーズ接続方式

■コネクタ型

●AC型 (RP-1711、RP-1713、RP-1731、RP-1733)

AC100 ～240 V

ケーブル側コネクタのみ付属しておりますので、ケーブル配線を行ってください。

(AC電源供給及び信号出力用信号ケーブルは、エンコーダ用ケーブル一覧表P23をご参照ください)

タイプ	AC電源入力タイプ
信号	NJC-2010-RM (適合コネクタ:NJC-2010-PF)
電源	NJC-203-RM (適合コネクタ:NJC-203-PF)

【電源用】

ピンNo.	内容
1	AC
2	AC
3	F.G

【信号出力用】

ピンNo.	内容	ラインドライバ
	トータムボール、コレクタ、オープンコレクタ	
1	A	A
2	B	B
3	(Z)	(Z)
4	COM	-A
5	COM	-B
6	COM	COM
7	COM	(-Z)
8	N.C	N.C
9	N.C	N.C
10	COM	COM

()はRP-1713、RP-1733に搭載

●DC電源 (RP-1712、RP-1714、RP-1732、RP-1734)

DC12 ～24 V

DC電源供給用及び信号出力用と兼用で、ケーブル側コネクタのみ付属しておりますので、ケーブル配線を行ってください。

(DC電源供給及び信号出力用信号ケーブルは、エンコーダ用ケーブル一覧表P23をご参照ください)

タイプ	DC電源入力タイプ
信号	NJC-2010-RM (適合コネクタ:NJC-2010-PF)
電源	N.C

【DC電源タイプ 電源・信号用共通】

ピンNo.	内容	ラインドライバ
	トータムボール、コレクタ、オープンコレクタ	
1	A	A
2	B	B
3	(Z)	(Z)
4	COM	-A
5	COM	-B
6	N.C	N.C
7	COM	(-Z)
8	DC+	DC+
9	DC-	DC-
10	N.C	N.C

()はRP-1714、RP-1734に搭載

■端子台型

●AC型 (RP-1711、RP-1713、RP-1731、RP-1733)

AC100 ～240 V

【AC電源タイプ】

端子No.	内容	ラインドライバ
	トータムボール、コレクタ、オープンコレクタ	
1	A	A
2	COM	-A
3	B	B
4	COM	-B
5	COM	COM
6	(Z)	(Z)
7	COM	(-Z)
8	N.C	N.C
9	AC	AC
10	AC	AC

()はRP-1713、RP-1733に搭載

●DC電源 (RP-1712、RP-1714、RP-1732、RP-1734)

DC12 ～24 V

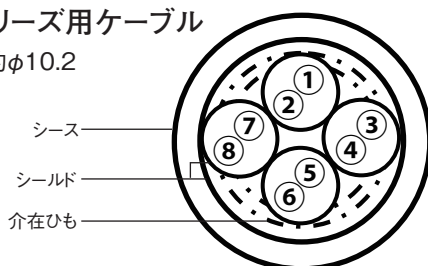
【DC電源タイプ 電源・信号用共通】

端子No.	内容	ラインドライバ
	トータムボール、コレクタ、オープンコレクタ	
1	A	A
2	COM	-A
3	B	B
4	COM	-B
5	COM	COM
6	(Z)	(Z)
7	COM	(-Z)
8	N.C	N.C
9	DC+	DC+
10	DC-	DC-

()はRP-1714、RP-1734に搭載

■ RP1700シリーズ用ケーブル

ケーブル外径: 約φ10.2



No.	色	内容	AC型	DC型
1	青	Sig A(A)※1	Sig A(A)※1	Sig A(A)※1
2	緑	Sig Com(-A)※1	Sig Com(-A)※1	Sig Com(-A)※1
3	白	Sig B(B)※1	Sig B(B)※1	Sig B(B)※1
4	灰	Sig Com(-B)※1	Sig Com(-B)※1	Sig Com(-B)※1
5	橙	Sig Z(Z)※1、※2	Sig Z(Z)※1、※2	Sig Z(Z)※1、※2
6	黄	ig Com(-Z)※1、※2	ig Com(-Z)※1、※2	Sig Com(-Z)※1、※2
7	赤	Sig Com	Sig Com	電源+
8	茶	Sig Com	Sig Com	電源-

※1 ()内は、ラインドライバ出力選択時

※2 Sig Zは、オプションです。オプションを追加しない場合は、未使用です。

安全上の注意

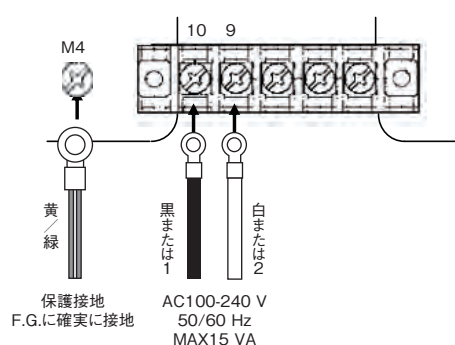
■コネクタ型

RP1700シリーズはCOMとF.G.が共通です。誤動作、故障の原因になりますので電源コネクタのF.G.を確実に接地してください。

■端子台型

保護接地端子への接続は、必ず圧着端子の圧着部に被覆のあるM4を使用してください。RP1700シリーズはCOMとF.G.が共通です。誤動作、故障の原因になりますのでF.G.を確実に接地してください。

【AC電源接地図】

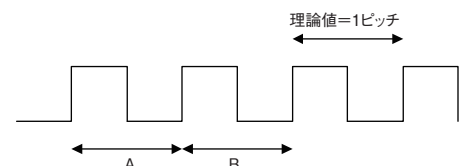


誤差

■隣接誤差

隣接誤差とは、隣り合った二つのパルスのピッチ差の絶対値のことです。

$$\text{隣接誤差} = |A - B|$$



RP-120シリーズ

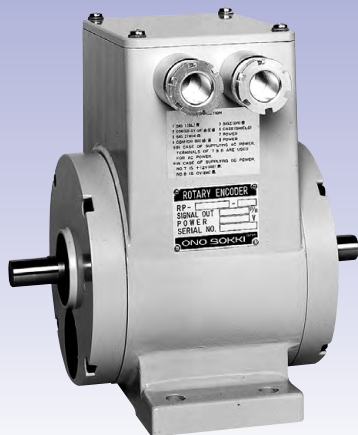
堅牢両軸型

標準出力パルス数 (P/R)

60 100 120 200 300 360 500 600 750 1000
1200 1500 1800 2000 2500 3000 3600 5000 6000 9000

【型名】 RP-121・RP-122

幅広い用途と高い信頼性を備えた一般工業用。



- 両軸間のトルクを最大4 N・mにて伝達可能。
- 優れた耐衝撃性と耐軸荷重性。
- 供給電源はAC型とDC型と選択が可能。
- 接続方式は端子台とコネクタの選択が可能。
- 指定により許容軸荷重を増した軸強化型とすることが可能。
- 指定により回転軸にオイルシールを付け、接続方式に端子台を選択することにより保護等級IP65に適合。
- 現場設置・長距離伝送に好適。
- ノイズimmunity回路でノイズ、微振動による誤発振を防止。

電気的特性 (※印はオプション仕様)

出力波形	2相方形波 ※ゼロマーク付(タイミング任意、DC5 Vは不可)。
出力電圧	Hi:10 V以上 Lo:0.5 V以下(※DC24 V時も同様)
出力方式	トータムポール 負荷抵抗470 Ω以上 ※オープンコレクタ:DC40 V 50 mA以内
隣接誤差	±1/200 P
電源	AC100 V±10 % 50 mA またはDC12 V±5 % 100 mA ※AC110 V、AC200 V、AC220 V、DC5 V(ゼロマーク付は不可)、DC15 V、DC24 V
応答周波数	100 kHz
接続方式	端子台または普通型コネクタ。

機械的特性

最高回転速度	5000 r/min
許容軸荷重	ラジアル:80 N スラスト:50 N
起動トルク	5 mN・m、9000 P/Rは10 mN・m、オイルシール付 15 mN・m、同9000 P/Rは19 mN・m
慣性モーメント	1112 g・cm ²
質量	5.6 kg

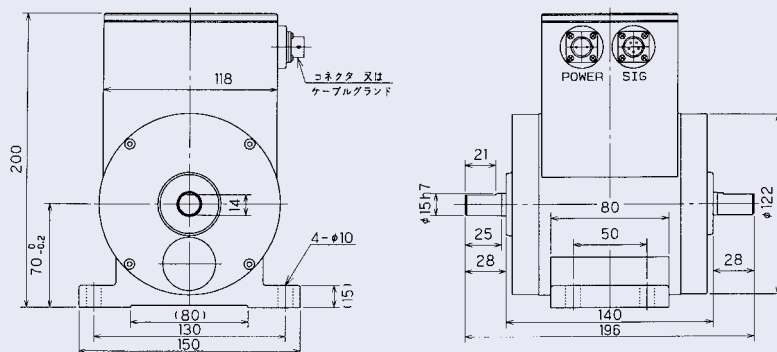
環境特性

使用温度範囲	AC型:-5~+50 °C、DC型:-5~+55 °C
保存温度範囲	-20~+70 °C
耐湿度	95 % (40 °C 8 h 軸はオイルシール付) 結露不可
保護等級	IP65 耐塵形、防噴流水形(オプションにて回転軸にオイルシールを付け、接続出力方式に端子台を選択することにより適合。)
耐振動	98 m/s ² (上下4 h、左右、軸方向各2 h)
耐衝撃	980 m/s ² (3方向各3回、軸は98 m/s ²)

標準出力パルス数 (P/R)

314 900 4000

外形寸法図



RP-1130Dシリーズ

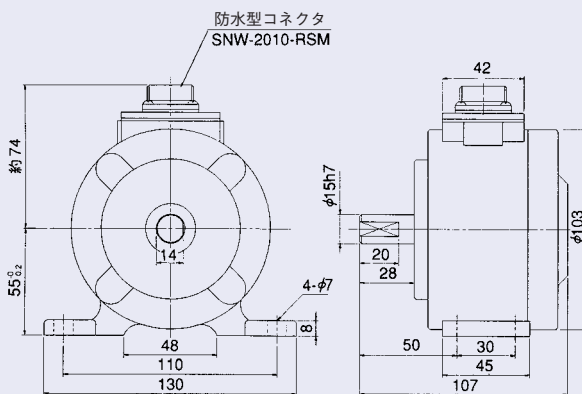
小型据置型

【型名】 RP-1131D・RP-1132D・RP-1133D・RP-1134D

一般工業用小型、汎用タイプ。



■外形寸法図



- 標準仕様で回転軸にオイルシールを付け、接続方式に防水型コネクタを採用した優れた耐環境性。
- 100 Nの大きな耐軸荷重。
- ノイズコミュニティ回路でノイズ・微振動による誤発振を防止。

■電気的特性 (※印はオプション仕様)

接続方式

防水型コネクタ(ケーブル側:SNW-2010-PCF)
※直出ケーブル2 m(端末:オープン)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
信号1	信号2	信号Z	—	—	—	コモン	ケース	+Vcc	0 V

コモンと0 VはRP内部で共通になります。

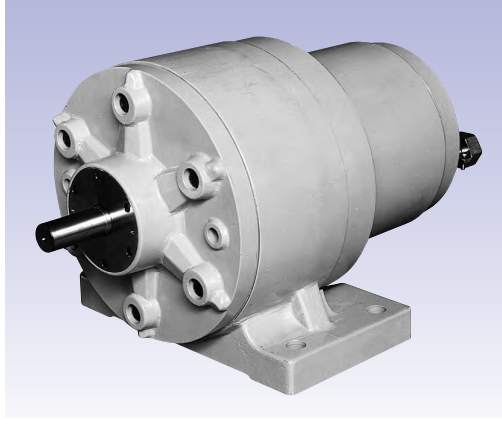
RP-210シリーズ

耐圧防爆型

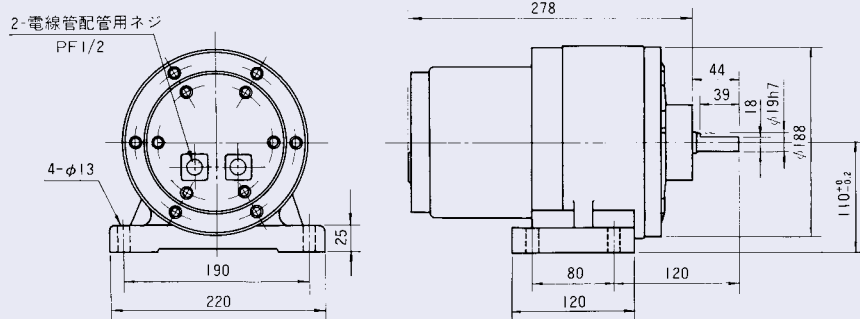
【型名】 RP-211・RP-212

防爆地域でのご使用にお役に立ちます。

検定合格番号 第T50915号



■外形寸法図



- 爆発等級d2G4を満足する本格的な耐圧防爆型(検定合格第T50915号)。
- 内部に爆発性ガスが進入し、内部で点火爆発しても筐体は爆発圧力に耐え、且つ周囲の爆圧性ガスへの引火を防ぐ構造。
- 供給電源はAC型とDC型と選択が可能。
- 現場設置・長距離伝送に好適。
- ノイズコミュニティ回路でノイズ・微振動による誤発振を防止。

■電気的特性 (※印はオプション仕様)

出力方式

トータムポール 負荷抵抗470 Ω以上
※オープンコレクタ:DC40 V 50 mA以内

電源

AC100 V±10% 50 mAまたはDC12 V±5%100 mA
※AC110 V、AC200 V、AC220 V、DC5 V、DC15 V、DC24 V



外観および部品の改造等は行わないでください。
改造等が行われた場合は耐圧防爆構造は一切保証されません。

RP-3130Dシリーズ

汎用据置型

■標準出力パルス数(P/R)
200 360 600 1000 1200 2000 2500

【型名】 RP-3131D・RP-3132D・RP-3133D・RP-3134D

0～+80℃の広範な使用温度です。



- 空水冷などの耐熱処理を施さず高温環境に使用可能。
- RP-100シリーズと外形寸法、出力信号の仕様に互換性有。
- 指定により回転軸にオイルシールを付けることにより保護等級IPX5に適合。
- 現場設置・長距離伝送に好適。
- ノイズimmunity回路でノイズ・微振動による誤発振を防止。

■電気的特性(※印はオプション仕様)

出力波形	2相方形波 ※ゼロマーク付(タイミング任意、DC5 Vは不可)
出力電圧	H:10 V以上 Lo:0.5 V以下(※DC24 V時も同様)
出力方式	トータムポール 負荷抵抗470 Ω以上 ※オープンコレクタ:DC40 V 50 mA以内
隣接誤差	±1/200 P
電源	DC12 V±10 % 180 mA ※DC5 V(ゼロマーク付は不可)、DC15 V、DC24 V
応答周波数	100 kHz
接続方式	端子台 圧着端子:M3(JIS C2805 1.25-3)

■機械的特性

最高回転速度	3000 r/min
許容軸荷重	ラジアル:80 N スラスト:50 N
起動トルク	5 mN・m オイルシール付 11 mN・m
慣性モーメント	92.5 g・cm ²
質量	3 kg

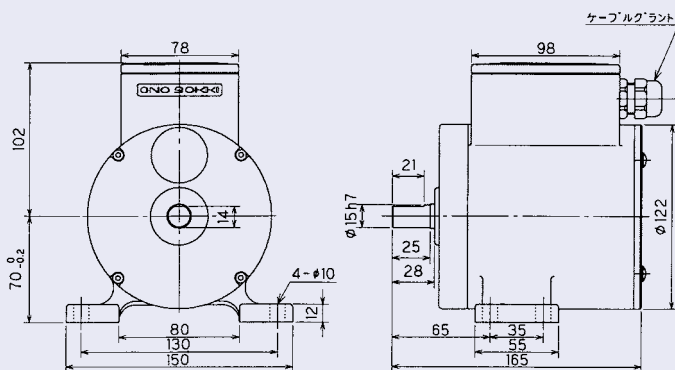
■環境特性

使用温度範囲	0～+80℃
保存温度範囲	-20～+85℃
耐湿度	95 % (40℃ 8 h 軸はオイルシール付) 結露不可
保護等級	IPX5 防噴流水形(軸はオイルシール付)
耐振動	49 m/s ² (3方向各2 h)
耐衝撃	980 m/s ² (3方向各3回、軸は98 m/s ²)

■オプション出力パルス数(P/R)

3000 (受注数に条件があるため事前にお問合せ下さい。)

■外形寸法図

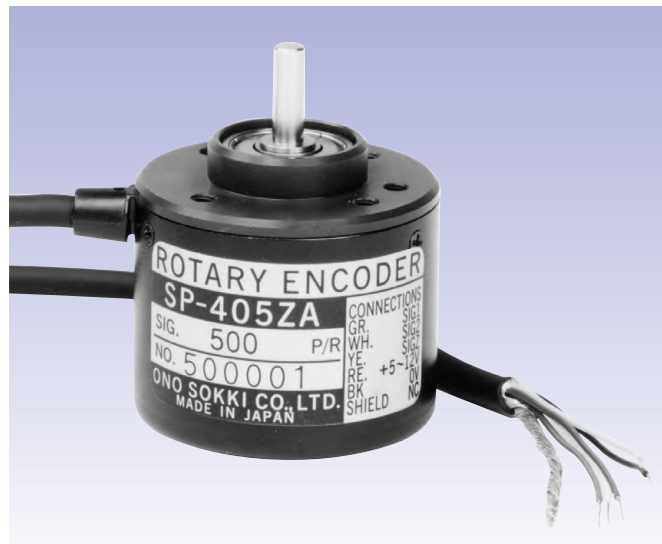


SP-405ZA

超小型

■標準出力パルス数(P/R)
60 100 200 300 360 500 600

装置組み込みに好適な超小型シャフトタイプです。



- OEMのニーズに応えたエコノミータイプ。
- 外径 $\phi 38$ 、質量100 gの超小型・軽量。
- 2相方形波+ゼロマーク信号を出力。
- オプション仕様にて最大2500 P/Rの高分解能。
- 21種類の豊富な出力パルス数。

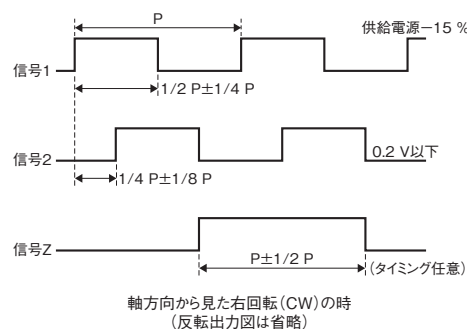
■電気的特性(※印はオプション仕様)

出力波形	2相方形波+ゼロマーク(タイミング任意)
出力電圧	Hi:電源電圧-20 %以上 Lo:0.5 V以下
出力方式	コレクタ 負荷抵抗10 k Ω 以上 ※オープンコレクタ: DC30 V 35 mA 以内 ラインドライバ: 26C31 相当
隣接誤差	$\pm 1/15 P$
電源	DC5~12 V $\pm 10\%$ 50 mA ※オプションにてオープンコレクタの場合のみ、DC24 Vも可 オプションにてラインドライバの場合、5 V $\pm 10\%$ 150 mA
応答周波数	100 kHz
接続方式	直出ケーブル1 m(端末:オープン)

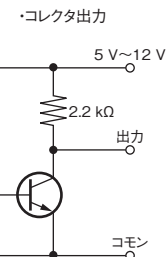
■信号接続 ()はオプションにてラインドライバ出力の場合の反転出力です。

緑	白	黄	シールド	赤	黒	(緑/黒)	(白/黒)	(黄/黒)
信号1	信号2	信号Z	ケース	+5~12 V	0 V	(信号1)	(信号2)	(信号Z)

■出力波形



■出力回路



■機械的特性

最高回転速度	6000 r/min
許容軸荷重	ラジアル:25 N スラスト:15 N
起動トルク	2 mN·m
慣性モーメント	6 g·cm ²
質量	0.1 kg

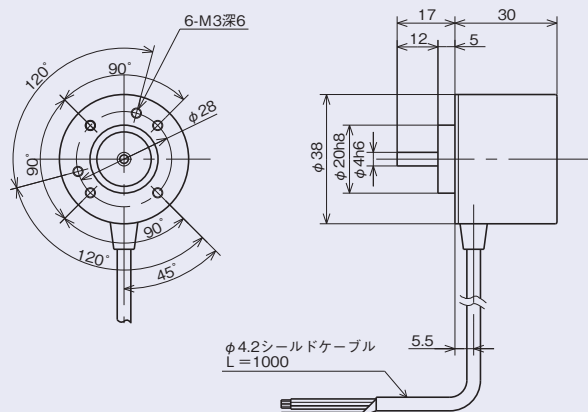
■環境特性

使用温度範囲	-10~+70 °C
保存温度範囲	-20~+80 °C
耐湿度	90 % 結露不可
保護等級	IP40
耐振動	98 m/s ² (3方向各2 h)
耐衝撃	980 m/s ² (3方向各3回、軸は98 m/s ²)

■オプション出力パルス数(P/R)

40 50 250 400 800 900 1000 1024 1200
1500 1800 2000 2048 2500

■外形寸法図

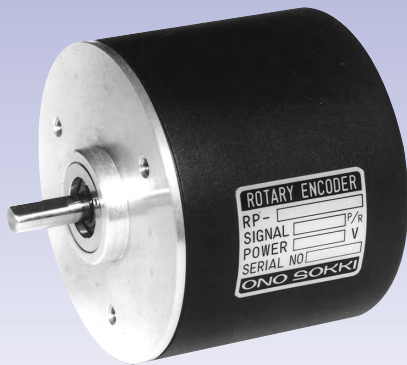


RP-432Z

汎用小型

■ 標準出力パルス数 (P/R)
60 120 300 360 500 600 1000 1024

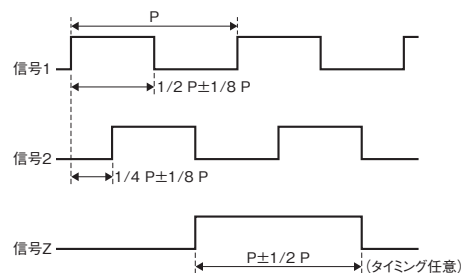
幅広い用途に使用できる汎用機です。



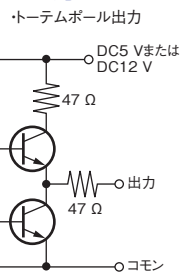
信号接続

A	B	C	D	E	F	G
信号1	信号2	信号Z	コモン	+5 Vまたは+12 V	コモン	ケース

出力波形



出力回路



- 幅広い用途に使用できる汎用機。
- 小型化・標準化で低価格を実現。
- OEM向き。
- 電源は、DC5 V/DC12 Vの何れも動作可能。
- 出力信号の接続は使いやすいコネクタ方式。
- 2相方形波+ゼロマーク信号を出力。
- 9種類の豊富な出力パルス数。

電気的特性

出力波形	2相方形波+ゼロマーク(タイミング任意)
出力電圧	5 V電源使用時…Hi:4 V以上 Lo:0.2 V以下 12 V電源使用時…Hi:10 V以上 Lo:0.3 V以下
出力方式	トータムボール 負荷抵抗1 kΩ以上
隣接誤差	±1/20 P
電源	DC5 V±5 % 100 mAまたはDC12 V±5 % 100 mA
応答周波数	50 kHz
接続方式	7芯コネクタ(ケーブル側:TRC116-12A10-7F)

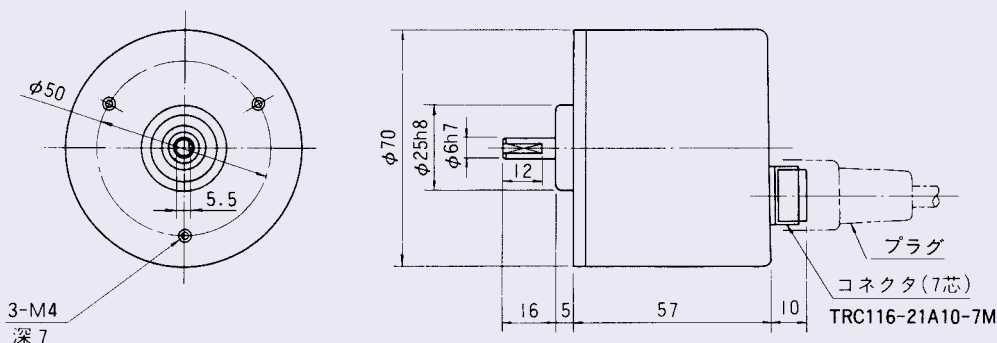
機械的特性

最高回転速度	5000 r/min
許容軸荷重	ラジアル:20 N スラスト:10 N
起動トルク	1.5 mN・m
慣性モーメント	24 g・cm ²
質量	0.25 kg

環境特性

使用温度範囲	0～+50 °C
保存温度範囲	−20～+80 °C
耐湿度	85 % (40 °C 8 h) 結露不可
耐振動	49 m/s ² (3方向各2 h)
耐衝撃	490 m/s ² (3方向各3回、軸は98 m/s ²)

外形寸法図



RP-442Z

偏平小型

■標準出力パルス数(P/R)
1000 2000 2500

高速応答と長距離伝送を可能にした高性能機。

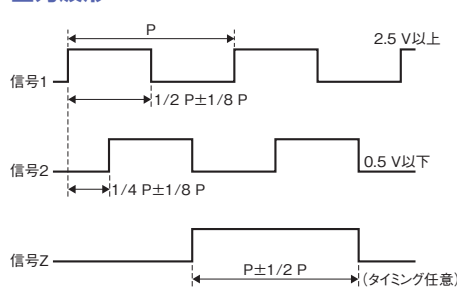


信号接続

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
信号1	信号Z	信号2	コモン	ケース	+5 V	0 V	信号1	信号Z	信号2

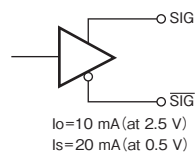
コモンと0 VはRP内部で共通になります。

出力波形



出力回路

・ラインドライバ出力
(26LS31P相当)



軸方向から見て右回転(CW)の時
(反転出力は省略してあります。)

- 高速応答と長距離伝送を可能にした高性能機。
- 小型化・偏平化で低価格を実現。
- 標準仕様で回転軸にオイルシールを付け優れた耐環境性。
- ラインドライバ出力で長距離伝送が可能。
- 出力信号の接続は大型MSコネクタ方式(キャノンプラグ)。
- 2相方形波+ゼロマーク信号を出力。
- ノイズイミュニティ回路でノイズ、微振動による誤発振を防止。

電気的特性

出力波形	2相方形波+ゼロマーク(タイミング任意、各相平衡出力の計6相)
出力電圧	Hi:2.5 V以上 Lo:0.5 V以下
出力方式	ラインドライバ 26LS31相当
隣接誤差	$\pm 1/20 P$
電源	DC5 V $\pm 5\%$ 200 mA
応答周波数	100 kHz
接続方式	コネクタ(ケーブル側付属:MS3106A18-1S) (クランプ側付属:MS3057-10A) 推奨ケーブル R8

機械的特性

最高回転速度	5000 r/min
許容軸荷重	ラジアル:20 N スラスト:10 N
起動トルク	3 mN·m
慣性モーメント	24 g·cm ²
質量	0.25 kg

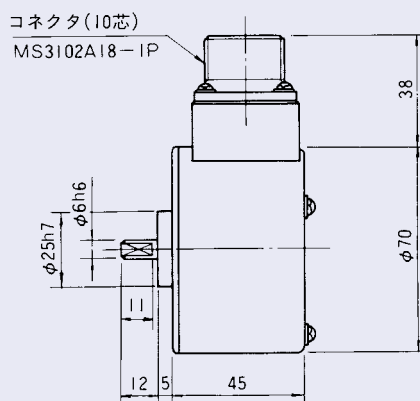
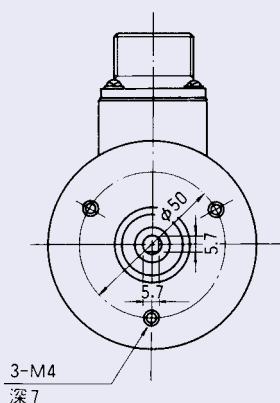
環境特性

使用温度範囲	-5~+60 °C
保存温度範囲	-20~+80 °C
耐湿度	90 % (40 °C 8 h) 結露不可
耐振動	49 m/s ² (3方向各2 h)
耐衝撃	490 m/s ² (3方向各3回、軸は98 m/s ²)

オプション出力パルス数(P/R)

500 1200

外形寸法図



RP-5320Dシリーズ

堅牢型

【型名】 RP-5322D・RP-5324D

ハードな環境に耐える堅牢型。



- 小型、大径軸 (φ15) で堅牢、工作機械用。
- 軸受間寸法を広げ軸受けの等価荷重を低減し長寿命化。
- 標準仕様で回転軸にオイルシールを付け、接続方式に防水型コネクタを採用し優れた耐環境性。
- 多種の出力回路方式と電源電圧に対応。
- ノイズimmunity回路でノイズ・微振動による誤発振を防止。

電気的特性 (※印はオプション仕様)

出力波形	2相方形波 ※ゼロマーク付 (タイミング任意)
出力電圧	Hi:10 V以上 Lo:0.5 V以下 (DC12 V時)
出力方式	トータムボール 負荷抵抗470 Ω以上 ※ラインドライバ:26LS31相当 (DC5 Vのみ) ※オープンコレクタ:DC40 V 50 mA以内 (DC12 V、24 Vのみ)
隣接誤差	±1/200 P
電源	DC12 V±10 % 150 mA ※DC5 V±5 % 180 mA ※DC24 V ⁺⁵ ₋₁₀ % 150 mA
応答周波数	100 kHz
接続方式	防水型コネクタ (ケーブル側:SNW-2010-PCF) ※直出ケーブル2 m (端末:オープン)

標準出力パルス数 (P/R)

100 200 300 360 500 600 1000 1200 1800
2000 2500 3000 4096 5000 6000 8192 10000

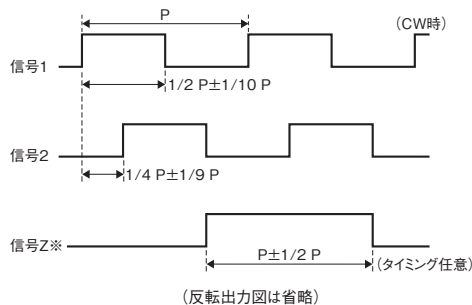
・() はオプションにてラインドライバ出力型の場合の反転出力です。
・下段はオプションにて直出ケーブルの場合の色分けです。
・7ピンの緑/灰、緑/茶はラインドライバ出力の場合はありません。

信号接続

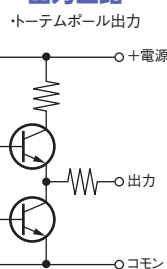
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
信号1	信号2	信号Z	(信号1)	(信号2)	(信号Z)	コモン	ケース	+電源	0 V
青	白	橙	(緑/灰)	(緑/茶)	(緑)	緑/灰 緑/茶	シールド	赤	黒

コモンと0 VはRP内部で共通になります。

出力波形 (※印はオプション仕様)



出力回路



機械的特性

最高回転速度	5000 r/min
許容軸荷重	ラジアル:50 N スラスト:50 N
起動トルク	30 mN・m
慣性モーメント	165 g・cm ²
質量	0.8 kg

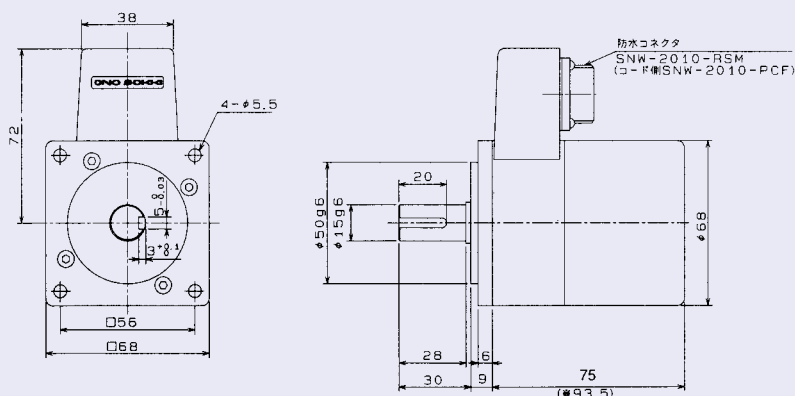
環境特性

使用温度範囲	-10~+60 °C
保存温度範囲	-20~+70 °C
耐湿度	95 % (40 °C 8 h) 結露不可
保護等級	IPX5 防噴流水形
耐振動	98 m/s ² (3方向各2 h)
耐衝撃	980 m/s ² (3方向各3回、軸は98 m/s ²)

オプション出力パルス数 (P/R)

314 1024 2048 4000

外形寸法図



※6000、8192、
10000 P/Rの場合

RP-5610Dシリーズ

防水型

■標準出力パルス数(P/R)
60 100 200 300 360 500 600

【型名】 RP-5611D・RP-5612D・RP-5613D・RP-5614D

浸水する場所で使用可能。



- 磁気カップリングと隔壁により防水型を実現しIPX7適合。
- ステンレスのケース・ベアリングで防錆耐食構造。
- ノイズイミュニティ回路でノイズ・微振動による誤発振を防止。

■電気的特性(※印はオプション仕様)

出力波形 2相方形波 ※ゼロマーク付(タイミング任意)
出力電圧 Hi:10 V以上 Lo:0.5 V以下
出力方式 トーテムポール 負荷抵抗470 Ω以上
※オープンコレクタ:DC40 V 50 mA以内
隣接誤差 ±1/15 P
電源 DC12 V±10 % 100 mA
応答周波数 50 kHz
接続方式 直出ケーブル5 m(端末:オープン)

青	茶	白	黄	赤	黒	緑
信号1	コモン	信号2	信号Z	+12 V	0 V	ケース

コモンと0 VはRP内部で共通になります。

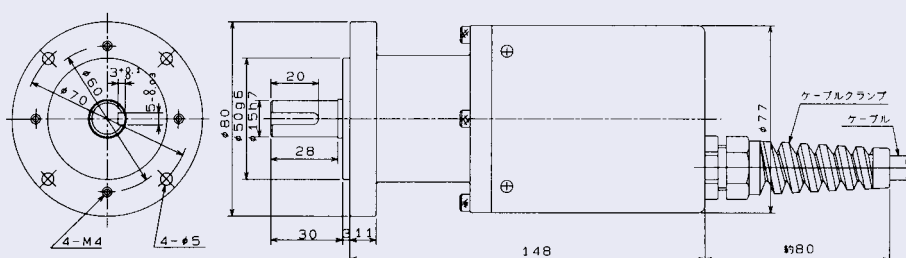
■機械的特性

最高回転速度 3000 r/min
許容角加速度 400 rad/s²(出力信号遅延±0.5°以内)
最大回転遅延 ±0.5°以内(非共振時)
許容軸荷重 ラジアル:80 N スラスト:50 N
起動トルク 80 mN・m
慣性モーメント 255 g・cm²
質量 3 kg

■環境特性

使用温度範囲 0～+50 °C
保存温度範囲 -20～+70 °C
耐湿度 100 % 結露不可
保護等級 IPX7 防浸形(水深 1mにて、0.5 h)
耐振動 49 m/s²(3方向各2 h)
耐衝撃 490 m/s²(3方向各3回、軸は98 m/s²)

■外形寸法図

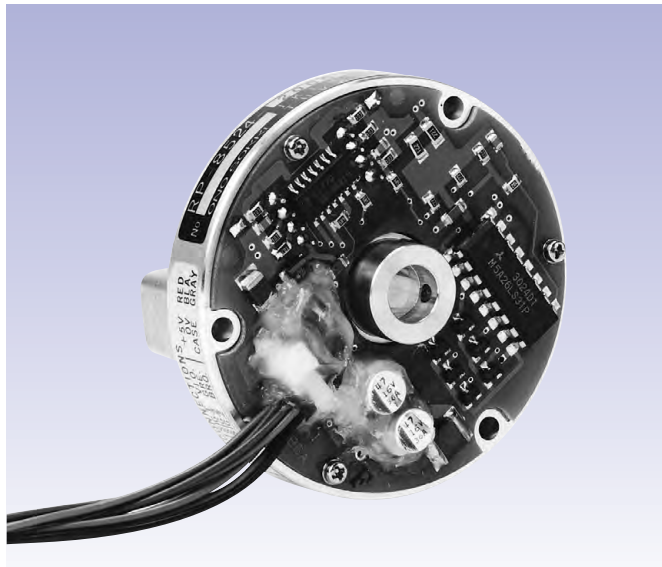


RP-8524L

汎用ビルトイン型

■標準出力パルス数(P/R)
200 360 600 1000 1200 2000

サーボモータや機械軸への組み込みに好適な高信頼性、低価格の汎用機です。



- 貫通軸タイプ、32 mmの薄型ボディで省スペース。
- ハードな使用に耐える大きな耐荷重(ラジアル30 N)、耐振動(196 m/s^2)。
- $-5 \sim +85^\circ\text{C}$ の広範囲な使用可能温度。
- 2相出力方形波+ゼロマーク信号を出力。
- ラインドライバ出力で長距離伝送が可能。

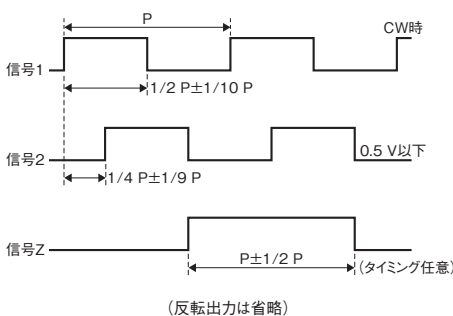
■電気的特性

出力波形 2相方形波+ゼロマーク(タイミング任意)
出力電圧 Hi:2.5 V以上 Lo:0.5 V以下
出力方式 ラインドライバ 26LS31相当
隣接誤差 $\pm 1/20 \text{ P}$
電源 $\text{DC } 5 \text{ V} \pm 5\% \text{ 180 mA}$
応答周波数 200 kHz
接続方式 リード線200 mm(端末:オープン)

■信号接続

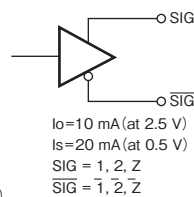
青	紫	白	緑	橙	茶	赤	黒	灰
信号1	信号1	信号2	信号2	信号Z	信号Z	+5 V	0 V	ケース

■出力波形



■出力回路

・ラインドライバ出力
(26LS31相当)



■機械的特性

最高回転速度 6000 r/min
許容軸荷重 ラジアル:30 N スラスト:15 N
起動トルク 2 mN·m
慣性モーメント $32.5 \text{ g}\cdot\text{cm}^2$
質量 0.16 kg

■環境特性

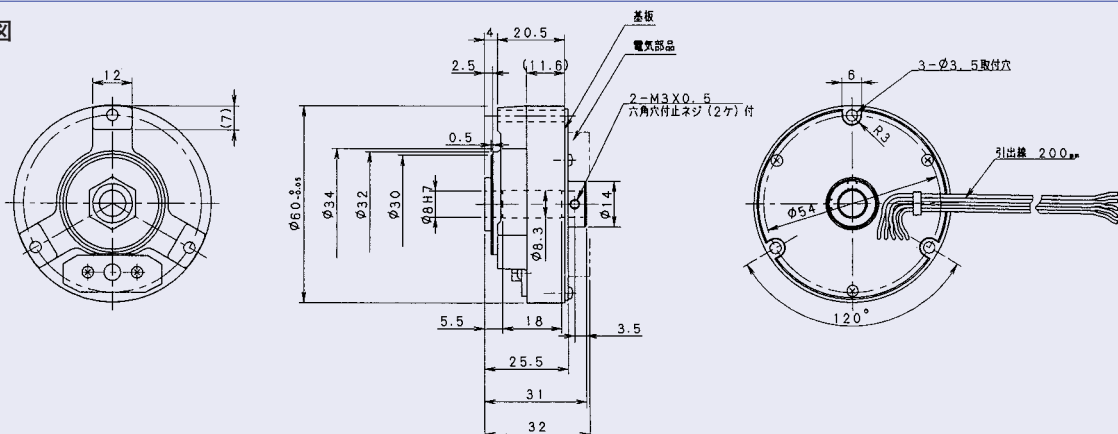
使用温度範囲 $-5 \sim +85^\circ\text{C}$
保存温度範囲 $-20 \sim +90^\circ\text{C}$
耐湿度 85 % (40 °C 8 h) 結露不可
耐振動 196 m/s^2 (3方向各2.5 h)
耐衝撃 1960 m/s^2 (3方向各3回、軸は98 m/s²)

■オプション出力パルス数(P/R)

2500 3000

(受注数に条件があるため事前にお問合せ下さい。)

■外形寸法図



走行体のラインスピードや長さが簡単に測定可能。

ライン速度計として

RP-704ZA, RP-721
RP-7112

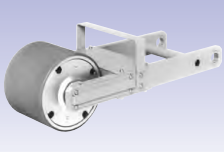
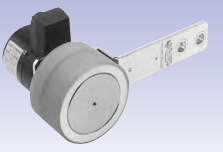
- 速度表示直読のため面倒な計算が不要です。
- 0 m/min至近から検出できます。

測長計として

RP-721, RP-732,
RP-7112

- リバーシブルカウンタRV-3150と組み合わせて使用することで、測長を停止した時のバックラッシュに対応できます。(RP-721を除く)

仕様一覧表

型 名		RP-704ZA	RP-721	RP-732	RP-7112※6
外 観					
特 長		普及型	低速・中速用	幅広ローラ可逆型	高分解能型
ロ ー ラ 外 周	mm	166.7 (φ53.05)	200 (φ63.66)	300 (φ95.49)	
ロ ー ラ 材 質	—	Al＋ウレタンゴム焼付 (ゴム硬度A90)			
出 力 パ ル ス 数	P/R	100	120、1200:速度 200:測長	300	1800:速度 300、3000:測長
出 力 波 形	—	2相方形波＋ゼロマーク	単相方形波	2相方形波	2相方形波
出 力 電 圧	V	Hi:電源電圧－20 %以上 Lo:0.5以下	Hi:10±1 Lo:0.5以下	Hi:10±1 Lo:0.5以下	Hi:10以上 Lo:0.5以下
出 力 方 式	—	コレクタ※4 負荷抵抗10 kΩ以上	エミッタ※4 負荷抵抗10 kΩ以上	トータムボール 負荷抵抗1 kΩ以上	トータムボール 負荷抵抗470 Ω以上
電 源	V	DC12±5 % (50 mA)	DC12±5 % (100 mA)		DC12±10 % (120 mA)
速 度 範 囲	m / min	0～400	0～200:1200 P/R 0～400:120 P/R	0～200	
測 定 単 位	m / min	0.1	0.01:1200 P/R 0.1:120 P/R、200 P/R	—	0.01:1800 P/R
	mm	—	1:200 P/R	1:300 P/R	0.1:3000 P/R 1:300 P/R
許容ラジアル荷重	N	5	10	30	10
起 動 ト ル ク	mN・m※2	2	1	5	
慣性モーメント	kg・cm ²	0.8	0.6	7.5	6.6
使用温度範囲	℃	0～＋50			－5～＋60
耐 湿 度	%※3	85			
耐 振 動	m/s ²	19.6 (3方向各2 h)			
動 作 環 境	—	—	—	—	—
質 量	kg	0.5		2.2	2.5
適合表示器型式	—	TM-3100シリーズ※5	TM-3100※5/RV-3150	RV-3150	TM-5100/RV-3150
接 続 方 式	—	端子台 (本体)	適合コネクタ (RM12BPE-5S)	適合コネクタ (RM12BPE-5S)	適合防水コネクタ (SNW-2010-PCF)
適合信号 ケーブル品番 ※1	—	3T5-3T5-D (両側圧着)	TM用:RP-004 (片側圧着) RV用:RP-006 (片側オープン)	RP-006 (片側オープン)	TM用:SNW-3T7 (片側圧着) RV用:SNW-R60P (片側オープン)
価 格 (税 込)		¥55,000 (¥57,750)	120,200 P/R ¥98,000 (¥102,900) 1200 P/R ¥108,000 (¥113,400)	¥155,000 (¥162,750)	300 P/R ¥110,000 (¥115,500) 1800,3000 P/R ¥130,000 (¥136,500)

※1 別売。 ※2 20℃。 ※3 40℃ 8 h。結露不可。 ※4 PA-330Zと組み合わせてお使いの場合、PA-330Zの入力抵抗抗の改造が必要となります(別途見積り)。

※5 TM-3100シリーズの詳細カタログを用意しておりますので、別途ご請求下さい。 ※6 受注生産品。

ローラエンコーダ用途例

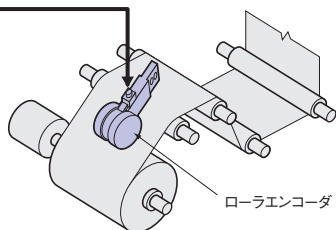
●ライン速度の測定

ベルトコンベアのスピードをm/min単位で計測できます。



TM-3100シリーズ

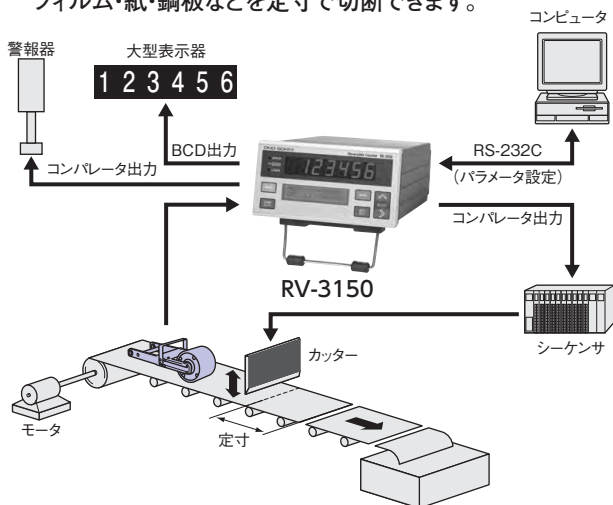
※TM-3100シリーズの詳細なカタログを用意しておりますので、別途ご請求下さい。



ローラエンコーダ

●連続切断ラインでの長さの測定

フィルム・紙・鋼板などを定寸で切断できます。

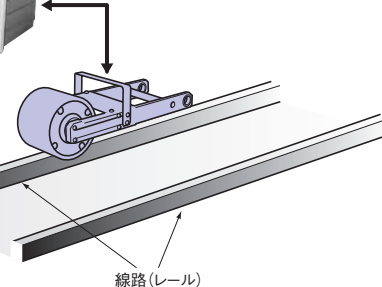


●長さの測定

レール・高速道路の長さを1 mm単位で計測できます。



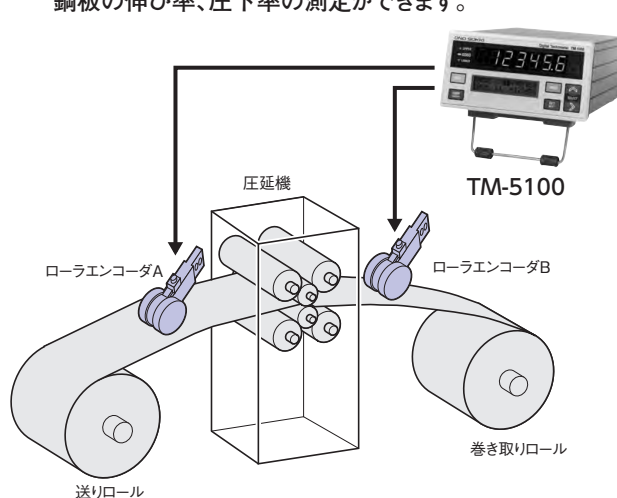
RV-3150



線路(レール)

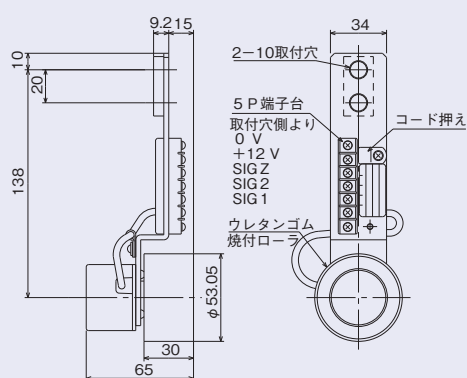
●回転速度差・比の測定

鋼板の伸び率、圧下率の測定ができます。

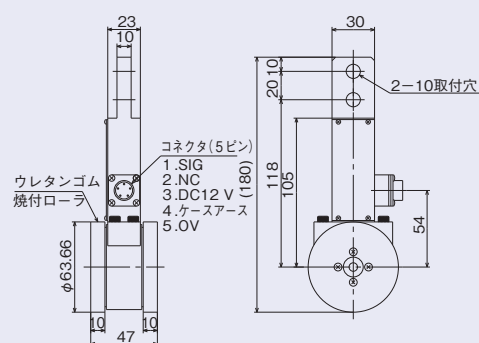


ローラエンコーダ外形寸法図

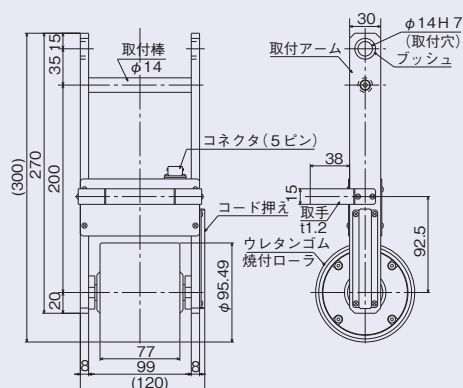
■RP-704ZA



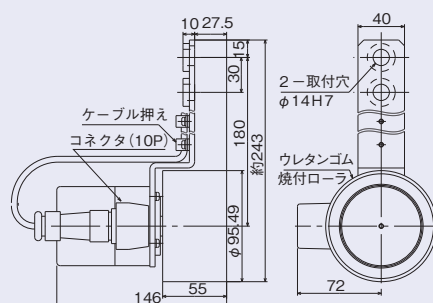
■RP-721



■RP-732



■RP-7112



TM-5100

2ch演算機能付回転計

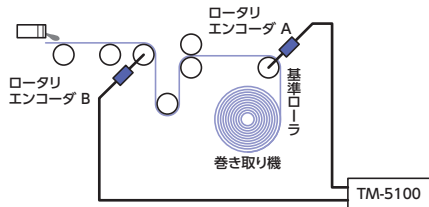


¥250,000(税込¥262,500)

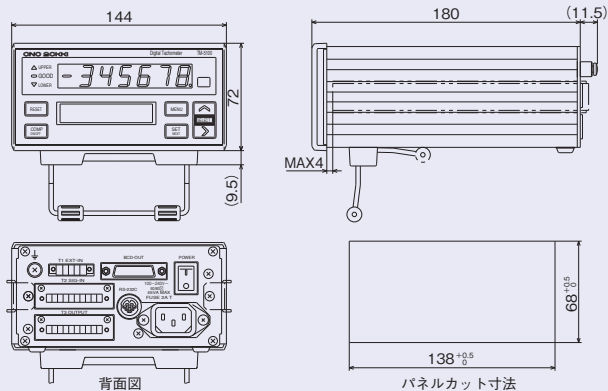
- 低速から高速まで広範囲レンジの回転計測が可能 (入力周波数:0.6 mHz~100 kHz)。
- 2つの回転体からの信号を演算表示。
- 各チャンネル独立の係数補正機能により、回転速度に比例した任意物理量へ変換可能。
- 上下限2段のコンパレータ機能を内蔵。
- 2ch演算機能により、回転速度差・回転速度比・圧下率・ドロー・回転変化率・回転方向を表示。
- 出力機能としてBCD・アナログ・コンパレータ・RS-232Cを標準装備。
- 取り付け易いDIN規格サイズ (144×72)。
- 2つの表示部—計数値を表示するメイン表示部と設定項目 (コンパレータ設定値・係数値・2chの計測値等) を表示可能なサブ表示部 (2段) を採用。

■製紙ライン、硝子製造ラインにおけるドローの測定

ラインの回転する部分にロータリエンコーダを取り付け、信号をTM-5100に入力します。この時、TM-5100には基準ローラの速度との変化率が表示されるので、それに応じて、ライン各部の速度を調整することで、安定した品質の製品を得ることができます。



■外形寸法図



■電気的特性

適合検出器	MPシリーズ磁電式・磁電式検出器、LGシリーズ光電式検出器、RPシリーズロータリエンコーダ等
入力ch数	2チャンネル
入力増幅形式	AC/DC (切替式)
測定方式	周期演算方式、ゲート演算方式 (切替式)
計測時間	0.2 s+1周期時間 (周期演算方式にて)
係数設定範囲	0.0001~99.9999
2ch演算機能	差<B-A>、比<B/A>×100%、変化率<(B-A/A)×100%>
回転方向測定機能	2相ロータリエンコーダ使用時、極性表示にて回転方向を表示
メイン表示部	緑色7セグメントLED (文字高さ:14 mm) 表示範囲:0~±999999 (0.00~9999.99 %)
サブ表示部 (パラメータ設定表示部)	LCDモジュール 表示文字数:16文字×2段
信号入力部	入力インピーダンス:10 kΩ以上 (100 kHzにおいて)
AC増幅部	信号波形:正弦波または方形波 信号電圧範囲:正弦波…0.2~+45 Vrms 方形波…0.6~63 Vp-p 信号周波数範囲:1 Hz~100 kHz
DC増幅部	信号波形:パルス幅 4 μs以上の矩形波 信号電圧範囲:Hi…+4~30 V Lo…-1~+1 V 信号周波数範囲:0.0006 Hz~100 kHz
コンパレータ機能	設定段数:2段 設定範囲:0~±999999 出力項目:UPPER/GOOD/LOWER 出力形式:半導体リレー・マイク接点 (DC30 V、0.1 A)

アナログ出力	変換方式:12 bit D/A方式 電圧範囲:0~±10 V/F.S (F.S=Full Scaleは任意設定可)
BCD出力	正・負論理 (切替可)、6桁パラレル 出力形式:オープンコレクタ
RS-232通信	ボーレート:2400、4800、9600 bps
センサ用供給電源	DC5 V±0.25 V (max150 mA) AchとBchのトータル値にて DC12 V±0.6 V (max150 mA) A、B各chにつき AC100 V~240 V (50/60 Hz)
電源消費電力	45 VA以下

■環境特性

使用温度範囲	0~+40 °C
耐湿度	Max95 % (但し、結露しないこと)
質量	約1.5 kg

FV-1400

高速F/Vコンバータ

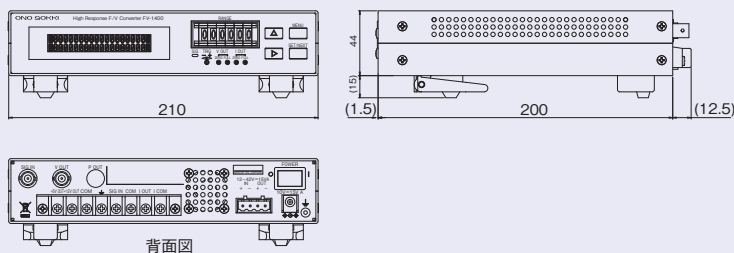


¥210,000(税込¥220,500)

- 信号の1周期ごとに高速変換。
- 縦型 (上方向) にスタック可能。
- CAL信号出力 (ZERO/FULL) 付き。
- DC電源入力により、車載にも対応可 (DC12~42 V)。
- 周波数/回転速度表示切換。
- 蛍光表示管採用、測定値・設定メニューがより見やすく。
- ディジスイッチにより、周波数/回転速度設定が簡単。

変換方法	周期演算方式
応答性	入力周波数の1周期時間+7.6 μs以内
入力形式	シングルエンデッド・アインレイション入力 (コモン対筐体アース間電位差…DC42 V max)
入力周波数範囲	1 Hz~120 kHz
入力電圧範囲	AC:0.3~30 Vp-p DC:Lo…+1 V以下、Hi…+4~+30 V

■外形寸法図



入力端子	C02型 (BNC)、および端子台 (M3)
周波数レンジ	フルスケール出力モード…最大周波数を1~120,000 Hzの間で1 Hz単位で設定可能 偏差出力モード…中心周波数を1~120,000 Hzの間で1 Hz単位で設定可能 偏差設定範囲: ±1、±5、±10、±20、±50 % (偏差設定により最大計測周波数が120,000 Hzを越える場合は設定不可)
表示	蛍光表示管/表示間隔1秒
出力信号 (電圧)	フルスケール出力時…0~10 V、偏差出力時:0±5 V 負荷抵抗10 kΩ以上
出力信号 (電流)	フルスケール出力時…0~16 mA (工場出荷時) /4~20 mA 負荷抵抗 100 Ω以下 偏差出力時:8 mA/12±8 mA

出力端子	BNC (電圧出力)、端子台 (電流出力)
D/A分解能	16 bit
リニアリティ (オフセットを除く)	フルスケール出力モード…±0.1 %/FS (電圧)、±0.7 %/FS (電流)
偏差出力モード	…±0.5~+5 %/FS (電圧)、±3~±10 %/FS (電流) (中心周波数及び偏差設定範囲により異なります)
移動平均機能	平均回数 (2、4、8、16、32)
センサ用電源	+12 V/150 mA または +5 V/150 mA
使用温度範囲	0~+40 °C/0~80 %RH (結露のないこと)
電源電圧	DC10~42 Vもしくは専用ACアダプタ (付属)
外形寸法	210 (W) ×59 (H) ×214 (D) mm
質量	約1 kg

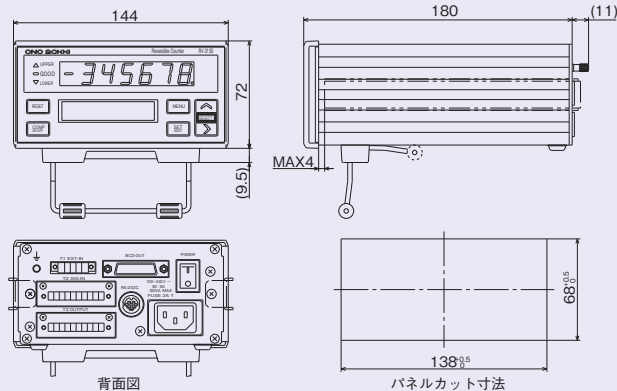
RV-3150

リバーシブルカウンタ



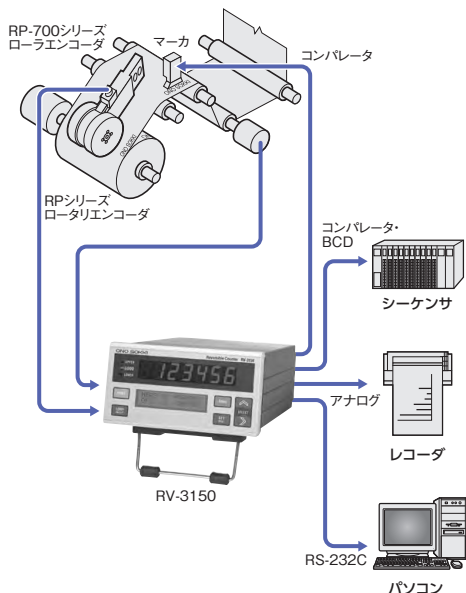
¥180,000(税込¥189,000)

■外形寸法図



- 直線位置・変位・寸法などを測定する可逆カウンタ。
- 見やすい大型LED(14 mm)を採用。
- 豊富な外部出力機能(コンパレータ、アナログ、BCD、RS-232C通信)、コンパレータ設定値は4種類、コンディションとして保存可能。

■システム構成例



■電気的特性

適応センサ	RPシリーズ(ロータリエンコーダ)、RP-700シリーズ(ローラエンコーダ)
表示部	メイン表示部: 赤色LED(14 mm)、6桁および極性(0~±999999) サブ表示部: LCD、16文字×2ライン、バックライト付(黄緑色) 小数点: 0、0.0、0.00、0.000 (いずれかを選択) 状態表示部: コンパレータ出力表示... UPPER(赤)/GOOD(緑)/LOWER(赤)
センサ入力信号	単相または90°位相差の方形波電圧信号(Hi: +4~+30 V Lo: 0~+1 V) ラインレシーバ(RS-422A準拠) 入力周波数: DC~100 kHz
センサ用供給電源	DC5±0.25 V(max150 mA)、DC12±0.6 V(max120 mA)どちらか選択
外部制御信号	入力信号の形式: 電圧入力(Hi: +4~+5.25 V、Lo: 0~+1 V)、無電圧 入力信号の種類: リセット、ゲート、オフセット、キープロテクト
モード/機能	通倍数: 1/2/4 レシオ補正範囲: 0.000001~0.999999 指数値: 1/1、1/10、1/100、1/1000 オフセット設定範囲: 0~±999999

コンパレータ機能 設定範囲: 0~±999999

設定段数:	2段
出力項目:	LOWER(LOWER設定値≧計数値)/GOOD(LOWER設定値<計数値<UPPER設定値)/UPPER(UPPER設定値≦計数値)
出力形式:	半導体リレー(各1メイク接点)
最大接点容量:	DC30 V、0.1 A 更新時間 15 ms以内
BCD入出力	出力信号(BCD、極性、判定、エラー、プリントコマンド) : オープンコレクタ(耐電圧: MAX30 V) 制御信号(リセット、ホールド)、入力形式(電圧入力) Hi: +4~+5.25 V Lo: 0~+1 V
アナログ出力	出力電圧範囲: 0~±10 V/F.S.(F.S.は任意設定可) 負荷抵抗: 10 kΩ以上 直線性誤差: ±0.3 % of F.S. 校正機能: ZERO/FULL 12 bit D/A方式 更新時間 15 ms以内
RS-232C通信	機能: 測定データの読出、パラメータの設定・読出し ボーレート: 2400/4800/9600 bps AC100~240 V(50/60 Hz)
電源	消費電力 30 VA以下

■環境特性

使用温度範囲	0~+40 °C
質量	約1.3 kg

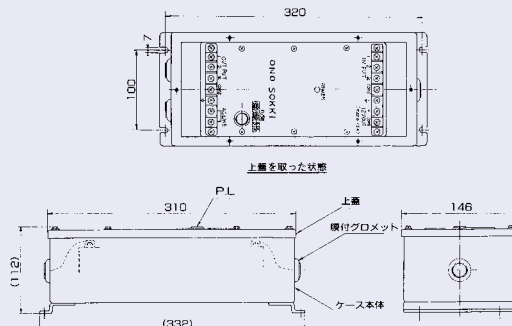
PA-330Z

絶縁型信号伝送器



¥85,000(税込¥89,250)

■外形寸法図



- ロータリエンコーダより方形波出力をフォトカプラで受けて、光により絶縁増幅・波形整形し、低インピーダンスで転送。
- ケースは密閉構造で検出器付近の現場に設置可能。

■電気的特性(※印はオプション仕様)

入力波形	2相方形波(デューティ約50 %)+ゼロマーク
入力抵抗	470 Ω
入力電圧	Hi: 8~12.5 V Lo: 0~4 V
応答周波数	50 kHz

遅延時間	入力~出力間 約2 μs
出力電圧	Hi: 10 V以上 Lo: 0.5 V以下(5 kΩ負荷)
出力方式	コレクタ コレクタ抵抗330 Ω ※オープンコレクタ DC40 V 50 mA以内 2進倍出力 ^{*1} 、4進倍出力 ^{*2} 入力抵抗1.5 kΩ、47 kΩ、出力抵抗220 Ω(2相のみ)
電源	AC100 V±10 % 120 mA ※AC110 V、200 V、220 V
外部供給電源	DC12 V 150 mA

■環境特性および一般特性

使用温度範囲	-5~+40 °C
質量	4 kg
*1	単相入力の場合は約10 μsのパルス出力、方向弁別なし。OUT1端子から出力。
*2	2相入力の場合は約10 μsの方向弁別出力、OUT1からCW時、OUT2からCCW時出力。

エンコーダ用ケーブル一覧表

RP シリーズ用 (RP-1700 を除く)

	電源仕様	種別	品 番	端末処理 (ケーブル型式)	接続機器例
単相信号出力	AC	△t	RM5-3T3	RM12BPE-5S (R6) M3×3	RP-121A-C0→TM-3100 シリーズ
	AC	△t	3T3-3T3	M3×3 (R6) M3×3	RP-121A-T0→TM-3100 シリーズ
	DC	○t	RP-004 (RM5-3T5-D)	RM12BPE-5S (R6) M3×5	RP-121D-C0→TM-3100 シリーズ RP-721→TM-3100 シリーズ
	DC	△t	3T5-3T5-D	M3×5 (R6) M3×5	RP-121D-T0→TM-3100 シリーズ
二相信号出力	AC、DC	△t	RM5-3T7	RM12BPE-5S (R6) M3×7	RP-122D-C0→PA-330Z
	AC、DC	○t	RP-006 (RM5-OP)	RM12BPE-5S (R6) オープン	RP-122A-C0 単品売り、RP-732 単品売り
	AC	△t	3T5-OP-A	M3×5 (R6) オープン	RP-122A-T0 単品売り
	DC	△t	3T7-OP	M3×7 (R6) オープン	RP-122D-T0 単品売り
	AC	t	3T5-3T5-A	M3×5 (R6) M3×5	RP-122A-T0→PA-330Z
	DC	t	3T7-3T7	M3×7 (R6) M3×7	RP-122D-T0→PA-330Z
	DC	△t	SNW-3T7	SNW2010-PCF (R6) M3×7	RP-1132D、5322D→PA-330Z
	DC	△t	SNW-R6OP	SNW2010-PCF (R6) オープン	RP-1132D、5322D→PA-330Z 単品売り
	DC ラインドライブ	△t	SNW-R6OP-L	SNW2010-PCF (R6) オープン	RP-5322D-L 単品売り
	DC	○t	RP-008 (TRC7F-OP)	TRC116-12A10-7F (R8) オープン	RP-432Z 単品売り、RP-112AZ-C0 単品売り
二相+ゼロマーク信号出力	AC	△t	3T7-OP-AZ	M3×7 (R8) オープン	RP-122AZ-T0 単品売り
	DC	△t	3T9-OP	M3×9 (R8) オープン	RP-122DZ-T0 単品売り
	AC	t	3T7-3T7-Z	M3×7 (R8) M3×7	RP-122AZ-T0→PA-330Z
	DC	t	3T9-3T9	M3×9 (R8) M3×9	RP-122DZ-T0→PA-330Z
	DC	△t	SNW-3T9	SNW2010-PCF (R8) M3×9	RP-1134D、5324D→PA-330Z
	DC	△t	SNW-R8OP	SNW2010-PCF (R8) オープン	RP-1134D、5324D 単品売り
	DC ラインドライブ	△t	SNW-R8OP-L	SNW2010-PCF (R8) オープン	RP-5324D-L 単品売り
	AC	△t	AC-RM2	AC プラグ (0.75×2) RM12BPE-2S	RP-121A-C0、RP-122A-C0 用
	AC	△t	AC-3T2	AC プラグ (0.75×2) M3×2	RP-121A-T0、RP-122A-T0 用
	AC	t	RM2-OP	RM12BPE-2S (0.75×2) オープン	RP-121A-C0、RP-122A-C0 用
電源供給	AC	t	3T2-OP	M3×2 (0.75×2) オープン	RP-121A-T0、RP-122A-T0 用

RP-1700 シリーズ用

	電源仕様	種別	製品型名	端末処理	接続機器例
信号出力	AC	△t	RP-0140	NJC-2010-PF ⇄ M3×7	RP-17□1-□C、RP-17□3-□C → TM-3100シリーズ
	AC	○t	RP-0141	NJC-2010-PF ⇄ オープン	RP-17□1-□C、RP-17□3-□C → TM-5100、RV-3150
	DC	△t	RP-0142	NJC-2010-PF ⇄ M3×8	RP-17□1-□C、RP-17□3-□C → TM-3100シリーズ
	DC	○t	RP-0143	NJC-2010-PF ⇄ オープン	RP-17□1-□C、RP-17□3-□C → TM-5100、RV-3150
	AC	△t	RP-0144	M3×7 ⇄ M3×7	RP-17□1-□T、RP-17□3-□T → TM-3100シリーズ
	AC	○t	RP-0145	M3×7 ⇄ オープン	RP-17□1-□T、RP-17□3-□T → TM-5100、RV-3150
	DC	△t	RP-0146	M3×8 ⇄ M3×8	RP-17□1-□T、RP-17□3-□T → TM-3100シリーズ
	DC	○t	RP-0147	M3×8 ⇄ オープン	RP-17□1-□T、RP-17□3-□T → TM-5100、RV-3150
電源供給	AC	○t	RP-0148	NJC-203-PF ⇄ 3P ACプラグ	RP-1700シリーズ-□C用
	AC	△t	RP-0149	NJC-203-PF ⇄ M3×2、M4×1	RP-1700シリーズ-□C用
	AC	△t	RP-0150	NJC-203-PF ⇄ オープン	RP-1700シリーズ-□C用
	AC	○t	RP-0151	3P ACプラグ ⇄ M3×3	RP-1700シリーズ-□T用
	AC	△t	RP-0152	M3×3、M4×1 ⇄ M3×2、M4×1	RP-1700シリーズ-□T用
	AC	△t	RP-0153	M3×3 ⇄ オープン	RP-1700シリーズ-□T用
ケーブル交換	AC、DC	○t	RP-0154	NJC-2010-PF、M4×1-PF ⇄ RM12BJB-5P	RP-1700シリーズ → IRRP-100シリーズ コネクタタイプ(Z相なし)用ケーブル(0.5 m)
	AC、DC	○t	RP-0155	NJC-2010-PF、M4×1-PF ⇄ TRC116-32A10-7M	RP-1700シリーズ → IRRP-100シリーズ コネクタタイプ(Z相付)用ケーブル(0.5 m)

上記オプションケーブルは、国内向けのケーブルとなります。北米、カナダ向けは、UL、CSA認定品を使用し、EU向けはTUV認定品を使用する必要がある為、輸出の場合は別途対応致します。また、中国向けに適合したコネクタ、ケーブルの調達に難い為、端子台タイプエンコーダのみの供給とし、ケーブルの調達及び施工は、現地をお願い致します。
国内でお使いの場合で、AC125 V以上での電源接続をご希望される時は、端子台タイプのみの販売となります。コネクタは、日本国内の電気安全法に基づいた物を採用していますので、AC125 V以上で使用することができません。

ケーブル仕様		
0.75×2	t	VCTF 0.75×2 2芯キャブタイヤコード AC電源用0.75 mm ²
R6	t	3対ツイスト、内2対シールドケーブル 単相、2相信号出力用
R8	t	4対ツイスト、内3対シールドケーブル 2相+ゼロマーク信号出力用
RT7	t	PVC 0.3×7芯 RP-5610Dシリーズ用
※通常ケーブル長は、信号出力用は5 m、電源供給用は2.4 mです。標準外の信号ケーブル長さは5 m単位で別途見積り致します。		

○印：標準品で常時在庫している商品です。 ○印：標準品ですが在庫切れする場合がある商品です。在庫切れしている場合の納期は1〜2ヶ月です。
△印：受注生産品です。納期は約1〜4ヶ月です。 t 印：送料が別途かかります。 注：ケーブルR6、R8の詳細はP.5を参照下さい。

保護等級 (IP)

RPシリーズの保護等級 (IP) は、電気機械機器の防水、防塵性に対する日本工業規格JIS C0920 (IEC529に対応) に準拠し、等級を次のように分類することで試験方法を規定しています。

例 IP65 …… 防じん形、防噴流水形
↑ 第2特性数字…水の侵入に対する保護
↑ 第1特性数字…外来固形物に対する保護

外来固形物に対する保護		
第1特性数字	構 造	試 験 条 件
0	無保護	—
1	手などに対する保護	φ50 mm以上の固形物が侵入しないこと
2	指などに対する保護	φ12.5 mm以上の固形物が侵入しないこと
3	工具などに対する保護	φ2.5 mm以上の固形物が侵入しないこと
4	針金などに対する保護	φ1 mm以上の固形物が侵入しないこと
5	防じん形	動作を阻害する量の塵埃が侵入しないこと
6	耐じん形	塵埃が侵入しないこと
x	規定しない	—

水の侵入に対する保護		
第2特性数字	構 造	試 験 条 件
0	無保護	—
1	垂直に滴下する水に対する保護	200 mmの高さから1 mm/分の水滴を10分間
2	垂直±15°の範囲の水滴に対する保護	200 mmの高さから3 mm/分の水滴をケースを±15°傾けて10分間
3	散水に対する保護	300 mmの距離から10 ℓ/分の散水を±60°で5分間
4	全方向の水の飛沫に対する保護	300 mmの距離から10 ℓ/分の散水を±180°で5分間
5	噴流水に対する保護	2.5 mの距離から12.5 ℓ/分の噴流水を全方向で3分間
6	暴噴流水に対する保護	2.5 mの距離から100 ℓ/分の噴流水を全方向で3分間
7	浸水状態に対する保護	水深1 mで30分間
8	潜水状態に対する保護	使用者と製造者の協議による
x	規定しない	—

カップリング

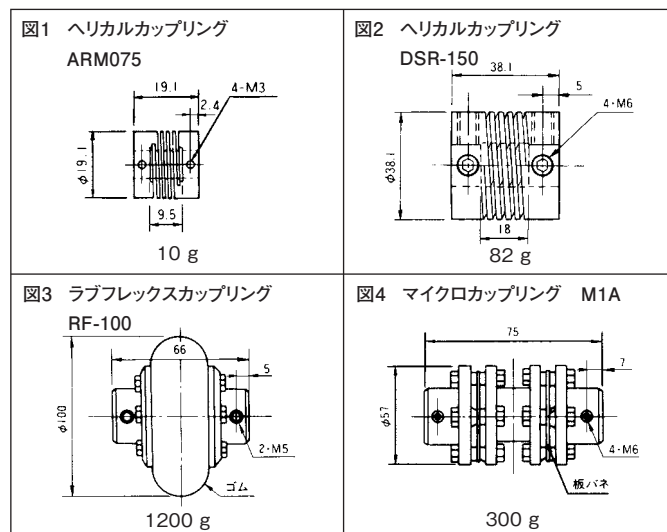
■カップリングの選定

ロータリエンコーダを機器に接続する場合、剛的に結合すれば回転、角度とも正確な伝達が得られますが、軸芯の違いやスラスト方向の遊びなどがあつた場合は、それらの取付誤差は、すべてベアリングの弾性変形で受けることになり、エンコーダの精度をそこねたり破損させたりすることになります。

剛的結合で長期にわたって安定して使用するには小型のエンコーダで芯違い7/1000 mm以内、普及型、大型では3/1000 mm以内におさえる必要があります。また、この場合スラスト方向の遊びは0が要求されます。

上記のような精密な芯出しが実際には不可能な場合は、軸芯の違いやスラスト方向の遊びをカップリングが受けるようにフレキシブルカップリングを使用しなければなりません。フレキシブルカップリングはねじり剛性が高く、角度測定に向くものと一般的な回転測定に向くものとがあり、用途によって選定する必要があります。また、フレキシブルカップリングを使用しても取り付けかたによっては軸に許容荷重以上の荷重が動的、静的にかかる可能性もあり、できるだけ慎重な芯出し作業が望まれます。

■推奨カップリング形状・重量



■推奨カップリングの性能比較

カップリング名称	適用エンコーダ	用 途	特 長	取付推奨値	着 脱 法	備 考	問合せ先
ヘリカルカップリング ACRM050/ARM075/ DSR100 「三木ブリー(株)」図1	RP-432Z SP-405ZA RP-442Z	角度測定 回転測定	・金属弾性利用 ・ねじり剛性高くバックラッシュなし	回転速度 5000 r/min 変 位 0.05 mm 偏 差 0.03 mm 偏 角 0.2°(0.5°)	エンコーダ側、あるいは機械側に取付け、一体として相手側に差し込む。		川崎市中原区 今井南町461 Tel. 044-733-4371
ヘリカルカップリング DSR150 DSCR150 「三木ブリー(株)」図2				回転速度 5000 r/min 変 位 0.07 mm 偏 差 0.05 mm 偏 角 0.5°			
ラブフレックスカップリング RF-100他 「東洋ゴム工業(株)」図3	RP-1700シリーズ RP-120シリーズ RP-210シリーズ RP-5320Dシリーズ など	一般的な 回転測定	・ゴム弾性利用衝撃の緩和 ・振動の減衰作用有 ・電氣的に絶縁	回転速度 500 r/min 変 位 0.15 mm 偏 差 0.3 mm 偏 角 0.3°	エンコーダ及び機械側にフランジを取り付け芯出し規定諸寸法に設定後、ゴムタイヤを取り付ける。機器を移動させずに着脱可能。	高速になると遠心力によるゴムの膨張でスラスト力が生じエンコーダを損傷する。駆動側軸径 $\phi 10 \sim \phi 22$ [注]	豊島区高田2-17-22 Tel. 03-5955-1233
マイクロカップリング M1A他 「大同精密工業(株)」図4		正確を要する 角度測定 回転測定	・金属平板の弾性利用 ・ねじり剛性大角度測定向	回転速度 5000 r/min 変 位 0.3 mm 偏 差 0.2 mm 偏 角 0.3°	エンコーダ側シャフトと機械側シャフトの芯出し後フランジ、板バネ、スペーサを入れ取り付ける。	駆動側軸径 $\phi 10 \sim \phi 20$ [注]	豊島区西池袋3-1-15 西池袋TSビル3階 Tel. 03-5956-9176

[注] 駆動軸側の孔加工はお客様にてご用意下さい。

※Microsoft® Windows® は米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標です。その他記載されている会社名、製品名は各社の商標または登録商標です。

お客様へのお願い 当社製品(役務を含む)を輸出または国外へ持出す際の注意について

当社製品(役務を含む)を輸出または国外へ持出す場合は、外為法(外国為替及び外国貿易法)の規定により、リスト規制該当品であれば、経済産業大臣へ輸出許可申請の手続きを行ってください。また非該当品であれば、通関上何らかの書類が必要となります。尚、非該当品であってもキャッチオール規制に該当する場合は、経済産業大臣へ輸出許可申請が必要となります。お問合せは、当社の最寄りの営業所または当社総務法務課(電話045-476-9707)までご連絡ください。

●記載事項は変更になる場合がありますので、ご注文の際はご確認ください。



●機器を正しく安全にお使いいただくために、ご使用前に必ず「取扱説明書」をよくお読みください。

●代理店・販売店

株式会社 小野測器

〒222-8507 神奈川県横浜市港北区新横浜 3-9-3 TEL. (045) 935-3888

お客様相談室 ☎フリーダイヤル 0120-388841
受付時間: 9:00~12:00 / 13:00~18:00(土・日・祝日を除く)

北 関 東 (028) 684-2400 横 浜 (045) 935-3838 中 部 (052) 701-6156
群 馬 (0276) 48-4747 豊 販 (045) 935-3856 京 都 (075) 957-6788
埼 玉 (048) 474-8311 沼 津 (055) 988-3738 大 阪 (06) 6386-3141
都 府 会 (045) 476-9713 浜 松 (053) 462-5611 広 島 (082) 246-1777
多 摩 (042) 573-2051 ト ヨ タ (0565) 31-1779 九 州 (092) 432-2335

ホームページアドレス | <http://www.onosokki.co.jp/>
E-mailアドレス | webinfo@onosokki.co.jp