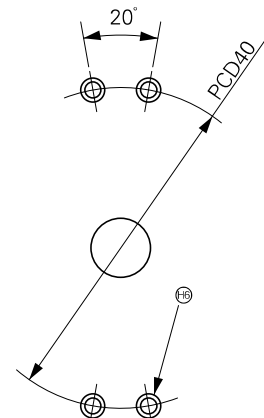
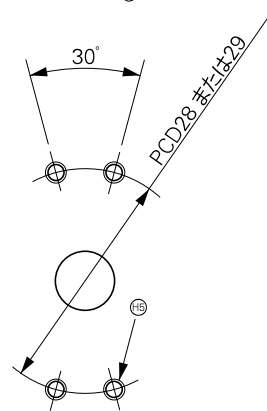
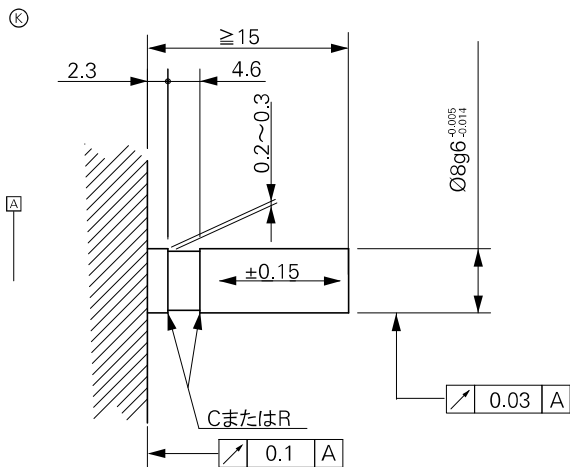
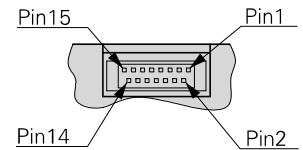
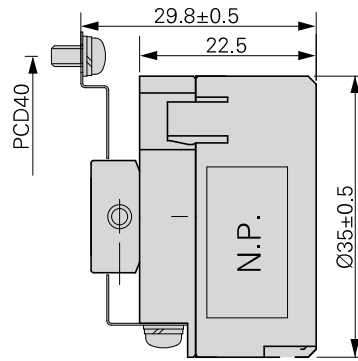
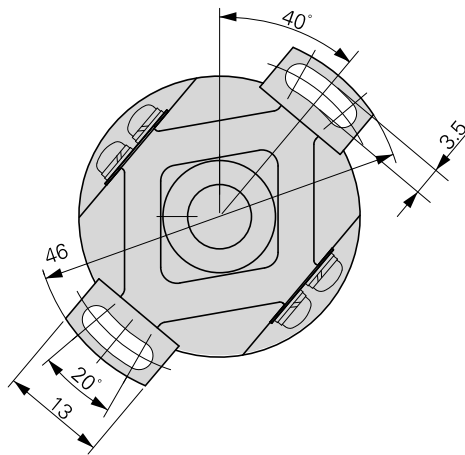
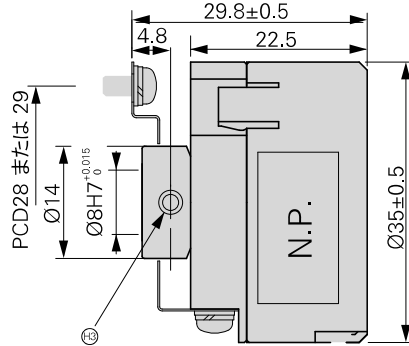
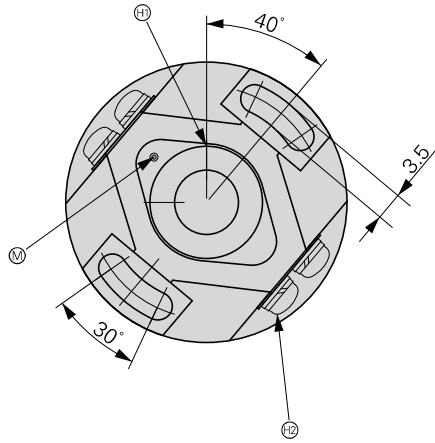
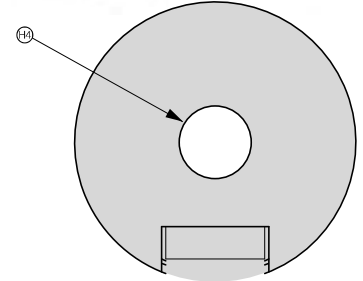


ERN 1100 シリーズ

ステータカップリング付インクリメンタルロータリエンコーダ

- 外径 35 mm
- L寸法 29.8 mm
- 貫通型中空シャフト シャフト径 8.0 mm



寸法: mm



公差: ISO 8015

- ⓐ = 取付けに必要な寸法
- ⓑ = 使用温度計測場所
- ⓒ = 原点出力位置 ±10°
- ⓓ = なべ小ネジ M2.6×5, SW, W, 4個
- ⓔ = 六角穴付止めネジ2-M3 対辺1.5
- ⓕ = 貫通穴Ø9

- ⓖ = 取付けネジ穴 4-M2.6
- ⓗ = 取付けネジ穴 4-M3
- ⓓ = インターフェースの記述にもとづく出力信号を得るためのシャフト回転方向

PCD28・29用のカップリングはエンコーダに取り付けられていません。

	ERN 1120	ERN 1123	ERN 1130	ERN 1190	
インクリメンタル信号	□ TTL-C ¹⁾	□ TTL-C ¹⁾	□ HTLS ²⁾ -C ¹⁾	オープンコレクタ	
出力パルス * (精度クラス)	600^(I) 1000^(II) 1024^(II) 2000^(III) 2048^(III) 2500^(III) 4096^(III) 8192^(IV)				
磁極検出位置信号 *	-	2, 3, 4P/R	-	-	
走査周波数 エッジ間隔 a	≤ 300 kHz ≥ 0.41 μs	≤ 300 kHz ≥ 0.41 μs	≤ 200 kHz ≥ 0.62 μs	≤ 200 kHz ≥ 0.62 μs	≤ 200 kHz ≥ 0.62 μs
システム精度	精度クラス I : ±1/10 SP, 精度クラス II : ±1/5 SP, 精度クラス III: ±2/5 SP, 精度クラス IV: ±4/5 SP				
供給電源 電力消費 負荷なし	5V ± 10% ≤ 70 mA	5V ± 10% ≤ 70 mA	10.8V ~ 26.4V ≤ 70 mA	5V ± 10% ≤ 70 mA	10.8V ~ 26.4V ≤ 70 mA
流入電流	± 10 mA	± 10 mA	≤ 40 mA	≤ 40 mA	≤ 40 mA
電氣的接続	15ピンPCBコネクタ				
シャフト	貫通型中空シャフト D = 8 mm				
機械的許容回転数 n	≤ 6000 min ⁻¹				
始動トルク 20°Cの時	≤ 0.005 Nm				
ロータの慣性モーメント	0.5 · 10 ⁻⁶ kgm ²				
シャフトの許容軸方向ずれ	± 0.15 mm				
振動 25~2000 Hz 衝撃 6 ms	≤ 100 m/s ² (JIS C 60068-2-6, IEC 60 068-2-6) ≤ 1000 m/s ² (JIS C 60068-2-27, IEC 60 068-2-27)				
最高使用温度 (環境温度)	90°C (85°C)				
最低使用温度	-20°C				
保護等級 IEC 60 529	IP00				
質量	約 0.06 kg				

太字は推奨タイプ


* 注文時にご指定ください

1) バイパスコンデンサはFGIに接続されています。

2) 反転信号なし

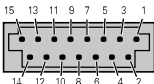

接続部品とケーブル

エンコーダケーブル

ハウジングに内蔵のロータリエンコーダ ケーブル径 5.5 mm			片側 コネクタ PCB コネクタ付
	PCB コネクタ	ケーブル仕様	
ERN 1123	15ピン	7x2x0.1mm ² (磁極検出位置信号付)	721 655-01 (0.3m) 721 655-03 (1m)
ERN 1120 ERN 1130	15ピン	4x2x0.1mm ² (磁極検出位置信号なし)	721 654-01 (0.3m) 721 654-03 (1m)

ピン配列

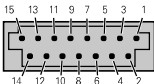

□□ TTL-C

15ピンPCBコネクタ															
															
	供給電源			インクリメンタル信号						磁極検出位置信号					
15ピンPCBコネクタ	13	14	15	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	U _p	0V	FG	U _{a1}	\overline{U}_{a1}	U _{a2}	\overline{U}_{a2}	U _{a0}	\overline{U}_{a0}	U ¹⁾	$\overline{U}^{1)}$	V ¹⁾	$\overline{V}^{1)}$	W ¹⁾	$\overline{W}^{1)}$
	白	黒		赤	ピンク	黄緑	青	黄	橙	肌色	茶	緑	灰	水色	紫

U_p = 供給電圧

¹⁾はERN 1123のみ。シールドはハウジングへ

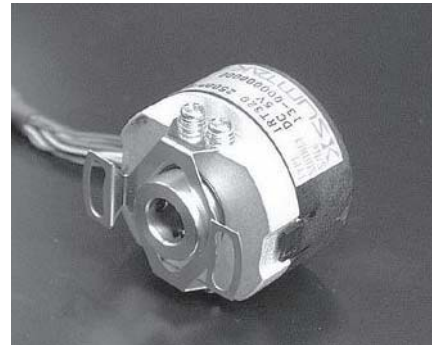
□□ HTLs-C / オープンコレクタ

15ピンPCBコネクタ									
									
	供給電源			インクリメンタル信号					
15ピンPCBコネクタ	13	14	15	1	2	3	4	5	6
	U _p	0V	FG	U _{a1}	0V	U _{a2}	0V	U _{a0}	0V
	白	黒		赤	ピンク	黄緑	青	黄	橙

シールドはハウジングへ; U_p = 供給電圧

インクリメンタル スルーシャフトエンコーダ 

IRT3Series

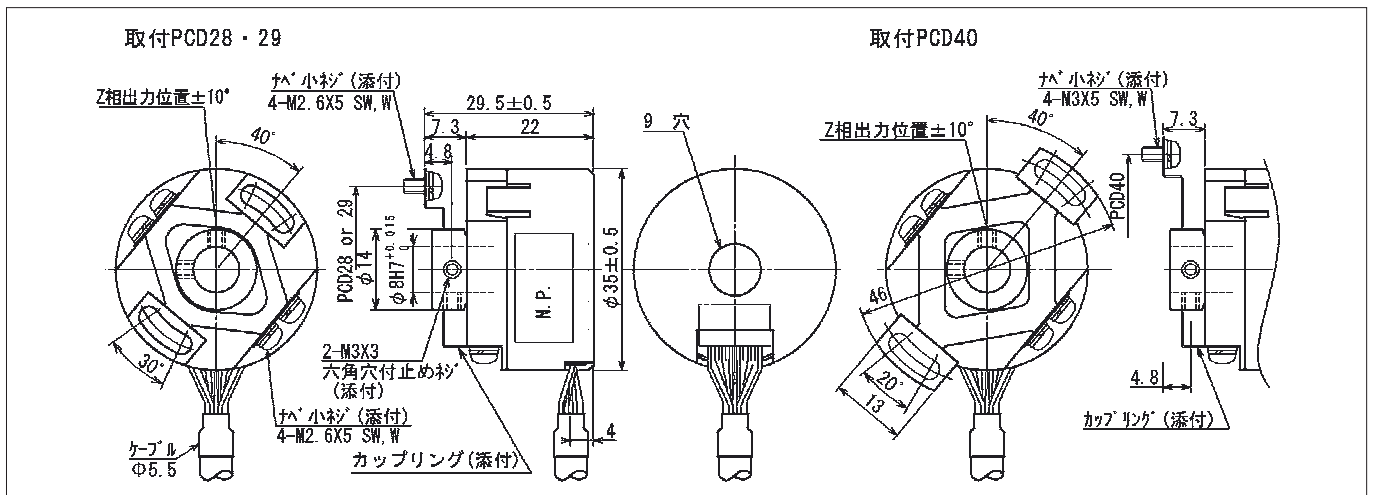


●外径 35mm ●L寸法 29.5mm ●取付軸径 8.0mm

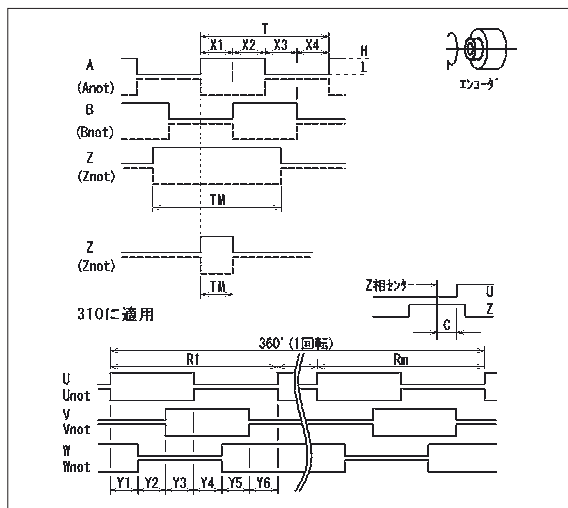
型式の説明

IRT3X0 — **XXXX** — **XXX**
 型式 出力パルス数 (P/R) 機能番号

■外形図



■出力波形



■波形精度

~2500P/R	3000P/R	3001~6000P/R (:×2)
$X2+X3=0.5T \pm 0.1T$	$X1+X2=0.5T \pm 0.1T$	$X1+X2=0.5P \pm 0.15P$
$Xn \geq 0.15T$ (n=1,2,3,4)	$X2+X3=0.5T \pm 0.1T$	$X2+X3=0.5P \pm 0.15P$
$TM=1.0T \pm 0.5T$	$Xn \geq 0.15T$ (n=1,2,3,4)	$Xn \geq 0.1P$ (n=1,2,3,4)
A, B相とZ相との位置規定はなし	$TM=0.25T \pm 0.1T$ (=X1)	$TM=0.25P \pm 0.15P$ (=X1)
	A, B相とZ相との位置規定は左図の通り	A, B相とZ相との位置規定は左図の通り
		$P=1.0T \pm 0.1T$

$Yn=Rm^\circ / 6 \pm 2^\circ$ (n=1,2,3,4,5,6) (機械角)
 $C \leq \pm 2^\circ$ (機械角)

■信号精度

~2500P/R	3000P/R	3001~6000P/R (:×2)
絶対角度誤差: $\leq 0.2T$	絶対角度誤差: $\leq 0.3T$	絶対角度誤差: $\leq 0.4T$
周期誤差: $\pm 0.01T$	周期誤差: $\pm 0.01T$	周期誤差: $\pm 0.1T$
隣接周期誤差: $\pm 0.005T$	隣接周期誤差: $\pm 0.005T$	

* $T=360^\circ / NI$ (NI:パルス数 [P/R])

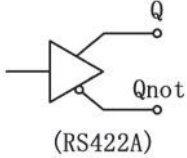
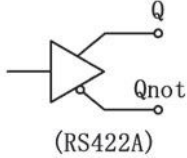
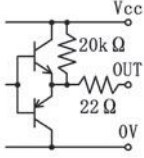
* $Rm=360^\circ / Ncs \pm 2^\circ$ (Ncs: CS信号P/R) (機械角)

■結線仕様

線色	白	黒	赤	桃	黄緑	青	黄	橙	肌色	茶	緑	灰	水色	紫
IRT310	+5V	0V	A	Anot	B	Bnot	Z	Znot	U	Unot	V	Vnot	W	Wnot
IRT320	+5V	0V	A	Anot	B	Bnot	Z	Znot						
IRT360	+Vcc	0V	A	0V	B	0V	Z	0V						

※シールド=本体

■電気仕様

項目/型式		IRT310	IRT320	IRT360
出力パルス(CS)		500(2), 1000(4), 2000(4), 2500(4)	500, 600, 1000, 1024, 1800, 2000, 2048, 2500, 3000, 4096, 5000, 6000	
供給電圧 (Vcc)		5V±0.5V	5V±0.5V	10.8V～26.4V
供給電流 (無負荷)		≤70mA	≤70mA	≤70mA
出力方式		ラインドライバ	ラインドライバ	コンプリメンタリ
出力回路				
出力電圧	H	≥2.4V	≥2.4V	≥Vcc-4.0V
	L	≤0.5V	≤0.5V	≤2.0V
流入電流		±10mA	±10mA	≤40mA
最大印加電圧		—	—	—
最小負荷抵抗		—	—	500Ω
立上り時間		≤100ns	≤100ns	500ns (Typ.)
立下り時間		≤100ns	≤100ns	100ns (Typ.)
応答周波数		0～300kHz	0～300kHz	0～200kHz
バイパスコンデンサ (0V-本体)		0.22 μF	0.22 μF	0.22 μF
バイパスコンデンサ (Vcc-本体)		0.22 μF	0.22 μF	0.22 μF
ABZ相信号出力確定時間		電源ONから≤30ms (30ms未満では出力信号不確定, 但し、CS信号は除く)		

■機械仕様

許容入力回転速度	6000	min ⁻¹	
始動トルク	≤0.005	N・m	+25℃にて
慣性モーメント	0.5×10 ⁻⁶	kg・m ²	
取付軸仕様	軸方向変動	0.15	mm
	軸直角方向変動	0.03	mm
	取付面直角度	0.1	mm
許容入力角加速度	40000	rad/s ²	
ケーブル長	1000	mm	芯線断面積0.1mm ² , 外径5.5mm, ツイストペア一括シールド
質量	約 0.06	kg	ケーブル部除く

■環境仕様

動作温度範囲	-20～+85	℃	結露せぬ事 60ページの動作温度範囲に関する注記を参照のこと
保存温度範囲	-20～+85	℃	結露せぬ事
耐振動 *1	100	m/s ²	25～2000Hz, X・Y・Z各方向2h, コネクタに負荷がかからぬようケーブルを固定のこと
耐衝撃 *1	1000	m/s ²	6ms, 正弦半波, X・Y・Z各方向2回
保護等級	IP00	相当	プラスチックカバー付

*1 試験条件

注意事項 記載の仕様は、予告なしに変更されることがあります
 カップリングは外れた状態で出荷されます
 注文時PCDのサイズをご指定ください