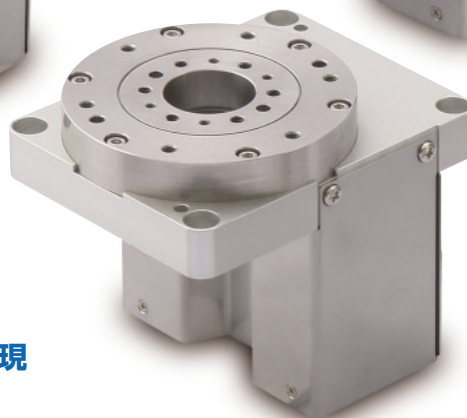
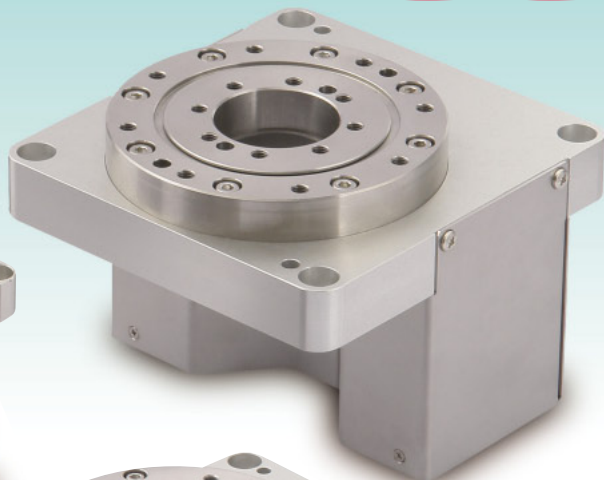


# 「アンチバックラッシ」を実現した 薄形電動ロータリ

# ESR1 series



## 特長

- **新要素技術の採用によりアンチバックラッシを実現**  
高精度タイプ<繰返し停止位置精度±10sec>  
標準/高トルクタイプ<繰返し停止位置精度±30sec>
- **標準・高トルク・高精度の3機種/3サイズのバリエーションを用意**  
最大トルク：0.16~5.6N・m、定格回転数：0.4~3.6rpm
- **コントローラ内蔵式の採用により、省配線化を実現**  
標準・高トルクタイプ<高精度タイプは別置き専用コントローラ使用>
- **クロスローラベアリングの採用により薄形/コンパクト性を実現**  
ベアリング+ギヤ+モータの新工法組付けを採用

## 手配形式

### ▶ 標準タイプ、高トルクタイプロータリ本体

ESR1 - **BS** - **2070** - NO **3**

構造	ケーブル長さ
<b>BS</b> 標準タイプ : 深玉軸受	<b>3</b> 3m
<b>BG</b> 高トルクタイプ : 深玉軸受	<b>5</b> 5m
呼びサイズ(モータ角・テーブル外形)	コントローラ本体内蔵
<b>2070</b> 20mm・φ70mm	
<b>2880</b> 28mm・φ80mm	
<b>4295</b> 42mm・φ95mm	

### ▶ 高精度タイプロータリ本体

ESR1 - **CH** - **2070** - **C0** **3**

構造	ケーブル長さ
<b>CH</b> 高精度タイプ : クロスローラ	<b>3</b> 3m
呼びサイズ(モータ角・テーブル外形)	コントローラ・電源
<b>2070</b> 20mm・φ70mm	<b>C0</b> コントローラ付属・電源なし
<b>2880</b> 28mm・φ80mm	<b>C1</b> コントローラ付属・電源50W付属
<b>4295</b> 42mm・φ95mm	<b>C2</b> コントローラ付属・電源100W付属

### ▶ 高精度タイプコントローラ ESC12-B



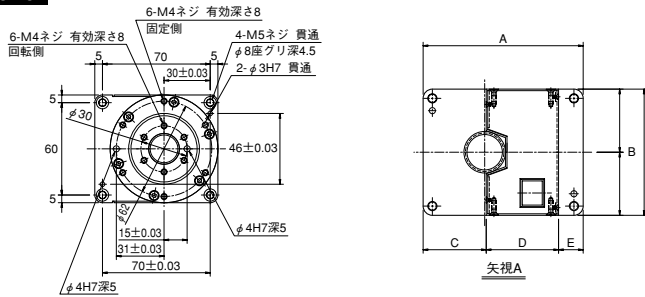
## ●標準タイプ外形図

単位：mm

ESR1-BS- 呼びサイズ

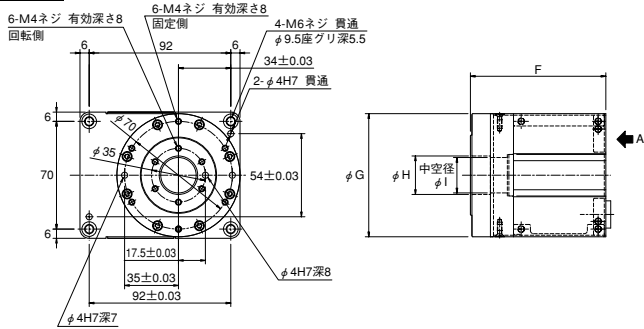
2070

質量：700g



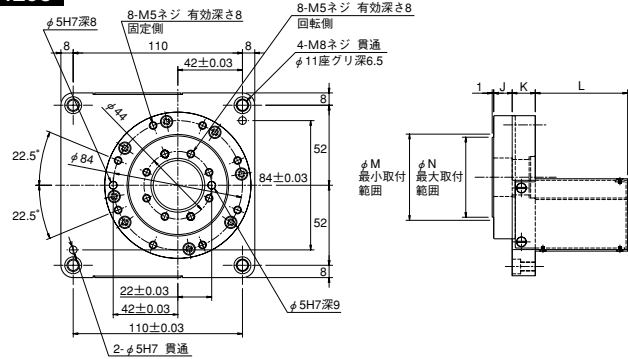
2880

質量：1200g



4295

質量：1900g



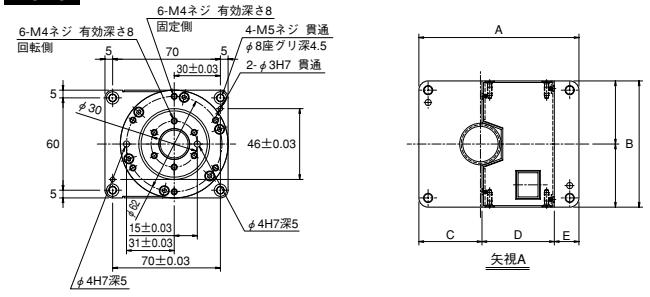
## ●高トルクタイプ外形図

単位：mm

ESR1-BG- 呼びサイズ

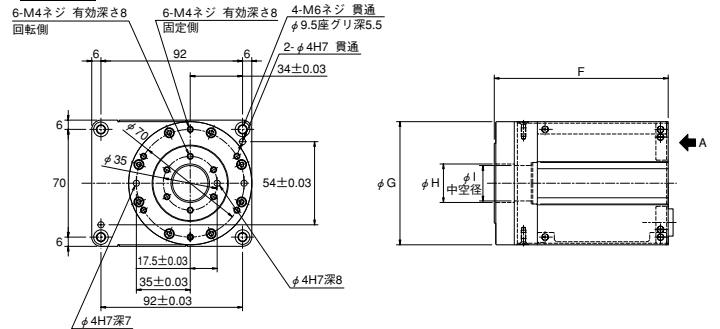
2070

質量：750g



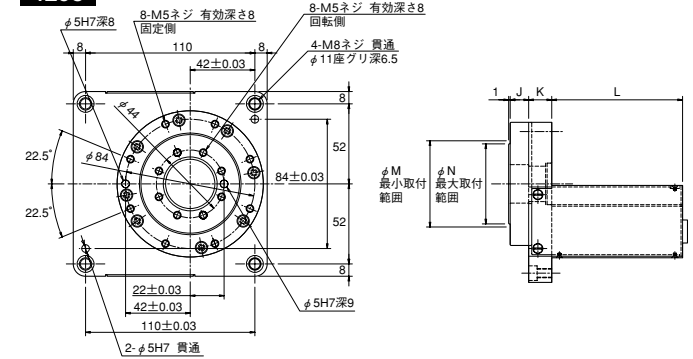
2880

質量：1250g



4295

質量：2350g



## 標準・高トルクタイプ寸法表

呼びサイズ	記号	A	B	C	D	E	F		G	H	I	J	K	L		M	N
							BS	BG						BS	BG		
2070		80	70	33.5	36	10.5	77	97	70h7 ( $-\frac{0}{-0.030}$ )	20H7 ( $+\frac{0.021}{0}$ )	18	10	12	54	74	48	43
2880		104	82	41	47	16	88	113	80h7 ( $-\frac{0}{-0.030}$ )	25H7 ( $+\frac{0.021}{0}$ )	23	12	15	60	85	56	52
4295		126	120	46	60	20	93	131	95h7 ( $-\frac{0}{-0.035}$ )	35H7 ( $+\frac{0.025}{0}$ )	32	13	19	60	98	67	64

## ロータリ本体仕様 (標準・高トルクタイプ)

呼びサイズ	2070		2880		4295	
	標準	高トルク	標準	高トルク	標準	高トルク
最大トルク	(N・m) 0.16	0.4	1.0	2.0	2.2	5.6
定格トルク	(N・m) 0.08	0.2	0.5	1.0	1.1	2.8
定格回転数	(rps) 3.6	1.0	2.2	0.8	1.4	0.4
繰返し停止位置精度	(sec) ±30	±60	±30	±60	±30	±60
許容慣性モーメント	(kgm <sup>2</sup> ) 4.5×10 <sup>-4</sup>	3×10 <sup>-3</sup>	2×10 <sup>-3</sup>	0.75×10 <sup>-2</sup>	5×10 <sup>-3</sup>	2.5×10 <sup>-2</sup>
許容スラスト加重	(N) 200	200	400	400	800	800
許容モーメント	(N・m) 3	3	10	10	20	20
テーブル面振れ	(mm) 0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
テーブル平行度	(mm) 0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05

## 標準・高トルクタイプ内蔵コントローラ仕様

制御軸	制御方式		外部入出力	仕様	
	制御方式	位置検出方式		入力	出力
制御軸	位置検出方式	マイクロステップ駆動、PTP、トルク制御	外部入出力	入力	4点：(ポイント設定 3ビットバイナリ、START) 5mA TYP/1点
	最小設定角度	光学式インクリメンタルロータリエンコーダ		出力	4点：(ZON、BUSY、ALARM、INPOS) 20mA MAX./1点
	速度設定	0.01°		シリアルネットワーク	RS485 1ポート 最大8軸ディジチェーン接続可能
	加速度設定	最高速度は自動設定 ポイント毎に20~100% 1%毎の設定可能		電源	DC24V ±10% 1A MAX (モータ、I/O電源共通)
	ポイント点数	最高加速度は自動設定 パラメータにより30~100%設定可能		オプション	電源・I/Oケーブル (3m、5m) USB変換器
	回転角度	8点 (1点は原点)		一般仕様	
	最大設定角度 32767度 (91回転) パラメータの設定により無限回転可能。 標準タイプは、原点復帰時の現在位置により2回転する事があります。				

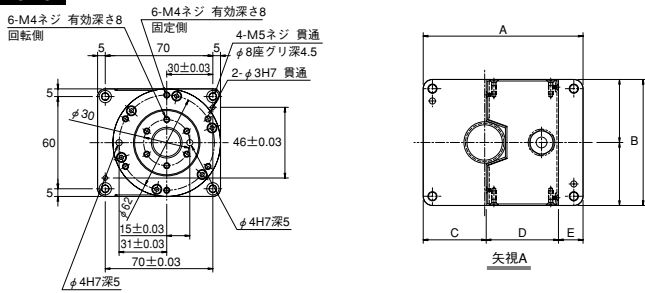
## ●高精度タイプ外形図

単位：mm

ESR1-CH- 呼びサイズ

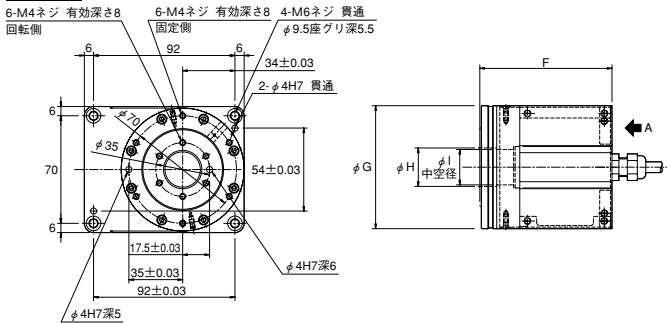
2070

質量：720g



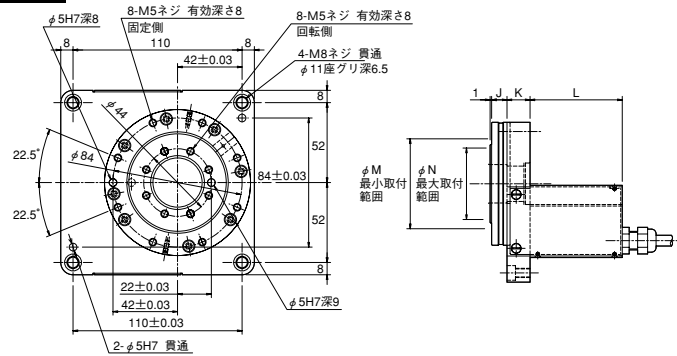
2880

質量：1150g



4295

質量：2100g



## 高精度タイプ寸法表

呼びサイズ	記号	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
2070		80	70	33.5	36	10.5	77	70h7 (-0.030)	20H7 (+0.021)	18	10	12	54	48.5	36.5
2880		104	82	41	47	16	86	80h7 (-0.030)	25H7 (+0.021)	23	10	15	60	58.5	46.5
4295		126	120	46	60	20	93	95h7 (-0.035)	35H7 (+0.025)	32	13	19	60	74	56

## ロータリ本体仕様(高精度タイプ)

呼びサイズ		2070	2880	4295
タイプ		高精度		
最大トルク	(N・m)	0.26	1.4	3.2
定格トルク	(N・m)	0.13	0.7	1.6
定格回転数	(rps)	2.6	1.6	1.0
繰返し停止位置精度	(sec)	±10	±10	±10
許容慣性モーメント	(kgm <sup>2</sup> )	4.5×10 <sup>-4</sup>	2×10 <sup>-3</sup>	5.5×10 <sup>-3</sup>
許容スラスト加重	(N)	200	400	800
許容モーメント	(N・m)	3	10	20
テーブル面振れ	(mm)	0.015	0.015	0.015
テーブル平行度	(mm)	0.03	0.03	0.03

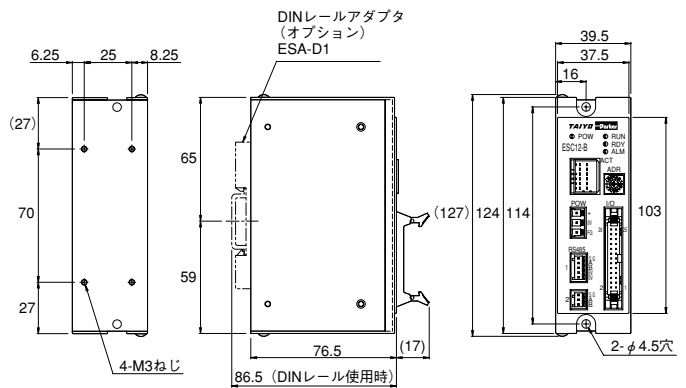
## 高精度タイプ専用コントローラ仕様

制御軸	制御方式	マイクロステップ駆動(8分割)、PTP、トルク制御	位置検出方式	光学式インクリメンタルロータリエンコーダ	最小設定角度	0.01°	速度設定	最高速度は自動設定 ポイント毎に20~100% 1%毎の設定可能	加速度設定	最高加速度は自動設定 パラメータにより1%毎の設定可能	ポイント数	32点(1点は原点)	出力	5点:完了ポイント設定(5ビットバイナリ) 7点:制御出力 (RADY、BUSY、ALRM、INPOS、HOLD、RORG、予備) フォトカブラ絶縁30mA MAX./1点	
														シリアルネットワーク	RS485 2ポート USB変換器、RS-232C変換器(オプション)使用可能 最大16軸ディジチェーン接続可能
外部入力	入力	5点:指令ポイント設定(5ビットバイナリ) 3点:制御入力(START、SEL、INLOK) フォトカブラ絶縁5mA TYP/1点											電源	DC33V ±10% 1A MAX (モータ、I/O電源の合計)	
		オプション	モータケーブル(3m、5m) 専用電源(DC33V) USB変換器、RS-232C変換器												

## ●コントローラ外形図

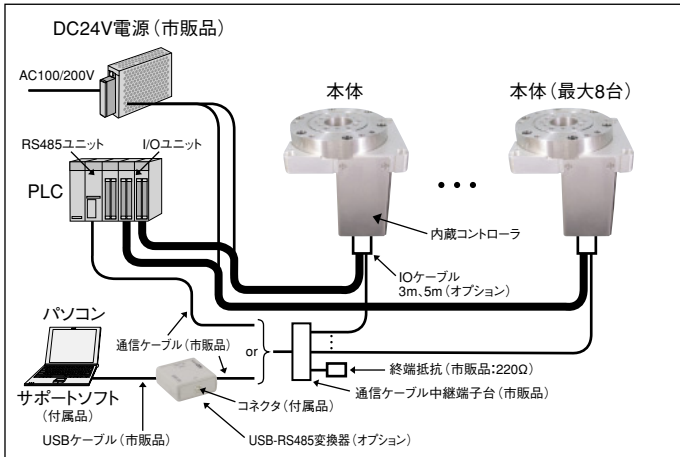
単位：mm

ESC12-B



# システム配線図

## ■標準タイプ・高トルクタイプ



### ◆基本的な配線方法

ESR1-BS/BGはロータリテーブル本体にコントローラが内蔵されています。本体裏面のコネクタに専用「電源IOケーブル」でPLC (Programable Logic Controller) などの制御機器とつなぎ、電源DC24Vをつなぎます。

### ◆試運転の方法

専用「電源IOケーブル」のRS485通信線 (A1) (B1) に「USB-RS485変換器」を取付け、片側から汎用USBケーブルでパソコンのUSBコネクタに接続します。専用「サポートソフト」を用いて機種選択ーポイントデータの書き込みなどを行い、パソコンより動作確認を行なうことができます。

### ◆運転の方法

PLCからの接点入出力信号で運転します。専用プロトコルによりシリアルリンクを最高8台まで可能です。

### ◆オプション機器

・電源、I/Oケーブル

ESA-CP 3

ケーブル長さ

- 1 3m
- 2 5m

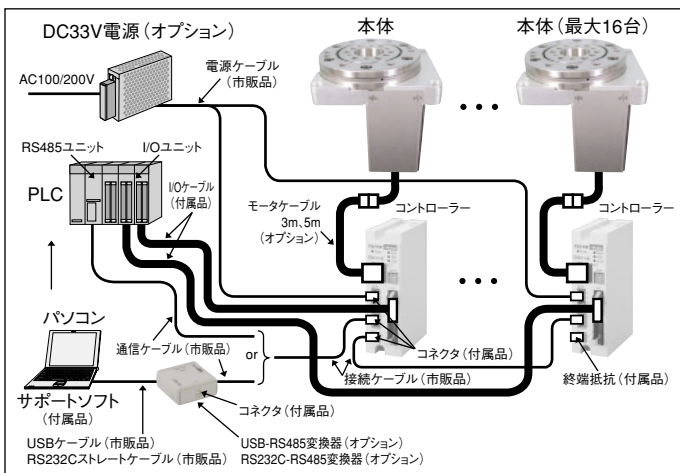
・USB-RS485変換器

ESA-R2

・サポートソフト  
(本体に付属)

ESA-S02

## ■高精度タイプ



### ◆基本的な配線方法

ESR1-CHはロータリテーブル本体とコントローラESC12-Bと専用電源で構成されています。本体とコントローラは専用モーターケーブルで接続し、コントローラのIOコネクタとPLC (Programable Logic Controller) などの制御機器とつなぎます。コントローラの電源端子に専用電源の出力を接続します。専用電源はAC100/200Vを供給します。

### ◆試運転の方法

コントローラのRS485通信線端子 (A1) (B1) に「USB-RS485変換器」を取付け、片側から汎用USBケーブルでパソコンのUSBコネクタに接続します。「サポートソフト」を用いて機種選択ーポイントデータの書き込みなどを行い、パソコンより動作確認を行なうことができます。

### ◆運転の方法

PLCからの接点入出力信号で運転します。専用プロトコルによりシリアルリンクを最高16台まで可能です。

### ◆オプション機器

・高精度専用電源

ESA-PS 1

容量

- 1 50W
- 2 100W

・モーターケーブル

ESA-C1 3

ケーブル長さ

- 3 3m
- 5 5m

・USB-RS485変換器

ESA-R2

・サポートソフト  
(コントローラに付属)

ESA-S02

# TAIYO

本社 〒533-0002 大阪市東淀川区北江口1-1-1  
URL: <http://www.taiyo-ltd.co.jp>

株式会社 TAIYO

■東部エリア  
東京営業所 TEL(03) 5568-5621(代) FAX(03) 5568-5632  
札幌営業所 TEL(011) 722-4555(代) FAX(011) 722-4550  
仙台営業所 TEL(022) 238-1818(代) FAX(022) 239-4486  
太田営業所 TEL(0276) 46-5131(代) FAX(0276) 46-1164  
さいたま営業所 TEL(048) 652-5651(代) FAX(048) 652-5691  
柏営業所 TEL(04) 7199-5171(代) FAX(04) 7147-5511  
厚木営業所 TEL(046) 295-2268(代) FAX(046) 295-2276  
甲府営業所 TEL(055) 254-0750(代) FAX(055) 254-0760  
北関東出張所

■中部エリア  
名古屋営業所 TEL(052) 482-1100(代) FAX(052) 482-6352  
静岡営業所 TEL(054) 237-5067(代) FAX(054) 237-5068  
豊田営業所 TEL(0565) 33-7170(代) FAX(0565) 33-8255  
金沢営業所 TEL(076) 268-5100(代) FAX(076) 268-5101  
■近畿エリア  
大阪営業所 TEL(06) 6349-1234(代) FAX(06) 6349-7021  
加古川営業所 TEL(079) 420-8021(代) FAX(079) 420-8023  
岡山営業所 TEL(086) 246-7221(代) FAX(086) 246-7457  
高松営業所 TEL(087) 815-3456(代) FAX(087) 815-3457

■西部エリア  
広島営業所 TEL(082) 243-3373(代) FAX(082) 245-0069  
福岡営業所 TEL(092) 452-3101(代) FAX(092) 452-3107  
■海外セクション  
海外営業部 TEL(06) 6340-3090(代) FAX(06) 6340-9508

●商品についてのお問い合わせ

**CONTACT CENTER**  
E-mail: [contact@taiyo-ltd.co.jp](mailto:contact@taiyo-ltd.co.jp)  
[www.taiyo-ltd.co.jp](http://www.taiyo-ltd.co.jp) Phone(06) 6340-1108

