

# 回転型(ロータリングダクトコーダ) RIC

小型、高分解能の回転型エンコーダ。優れた繰返し性によりFA全般に適し、耐環境性の必要な用途にも対応可能です。

- 高分解能
- 小型・シンプル形状で狭いスペースにも組付けが容易
- 装置の小型・軽量化に最適

## 仕様

型式	RIC10	RIC34
直線性(MAX)	7.2°	0.5°
繰返し性	±0.5°	±0.1°
最高分解能	0.022°	0.005°
耐衝撃	30G	100G
耐振動	20G(10~200Hz)	
保護構造	IP40	
機械的許容回転数	5000RPM	3000RPM
使用温度範囲	-10~+80°C	
使用湿度範囲(結露なきこと)	15~85%RH	
保存温度範囲	-20~+80°C	
保存湿度範囲(結露なきこと)	15~85%RH	
質量	14g	94g

※直線性、繰返し性は弊社検査装置を使用した時の値です。  
※最高分解能は、変換器と検出器の組み合わせで決まります。

## 型式説明

型式：RIC ① ② - ③ ④ ⑤ - ⑥ - ⑦ - ⑧

機種

①型式(ヘッド外径)

記号	仕様
10	φ10
34	φ34

④軸径

記号	仕様
03	φ3
05	φ5

⑦ケーブルコネクタ

記号	仕様
02	標準

②回転方式

記号	仕様
S	1回転
M	多回転

⑤軸端形状

記号	仕様
A	D型切欠
B	キー溝

⑧ケーブル長(cm)

記号	仕様
025	標準

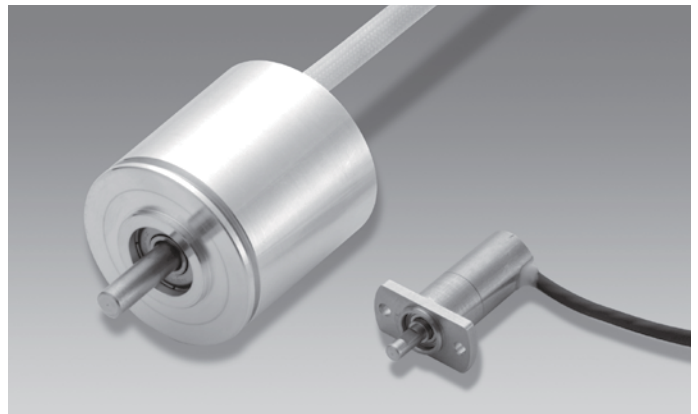
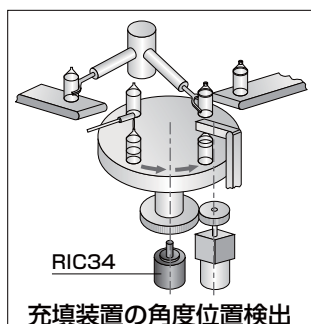
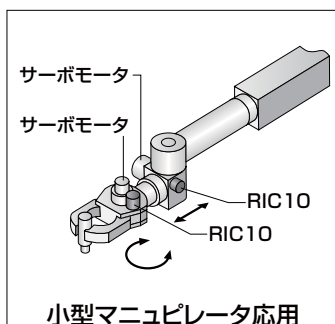
③取付方式

記号	仕様
S	サーボマウント
F	フランジ

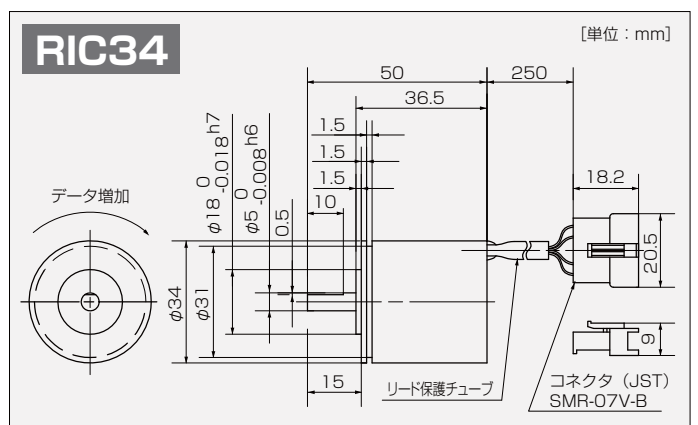
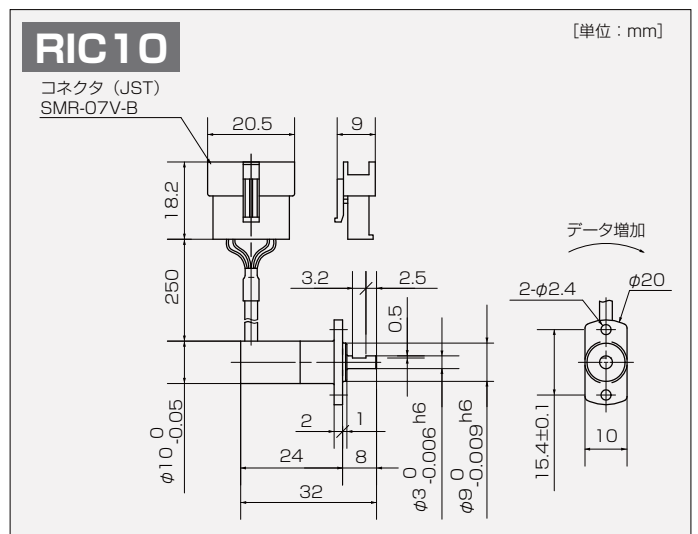
⑥引出ケーブル

記号	仕様
6S03	標準

## アプリケーション例

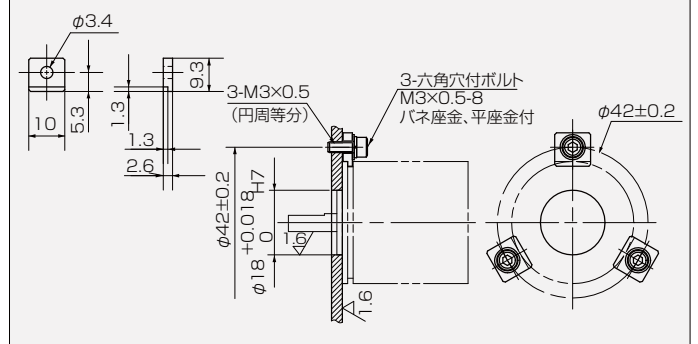


## 外形図



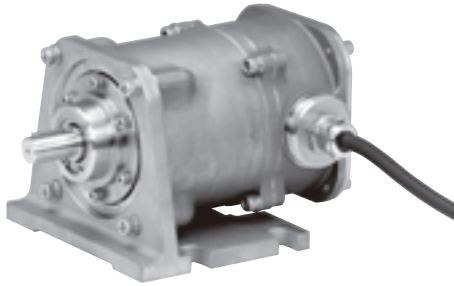
〔付属品〕  
取付クランプ (3個/1set)

[単位: mm]



## 形式の指定法 Model Number Structure

# MA476    N a b c d



センサ構成 Sensor	
8:単速 1 turn	9:複速 Multi-turn
9:複速 Multi-turn	

構成 Composition			
番号 No.	検出回転数 Detectable rotation range		ギヤ比構成 Gear ratio
	MA4768	MA4769	
1	1回転 (rev.)	64回転 (rev.)	1/1
2	2回転 (rev.)	128回転 (rev.)	1/2
3	4回転 (rev.)	256回転 (rev.)	1/4
4	8回転 (rev.)	512回転 (rev.)	1/8
5	16回転 (rev.)	1,024回転 (rev.)	1/16
6	32回転 (rev.)	2,048回転 (rev.)	1/32
7	64回転 (rev.)	4,096回転 (rev.)	1/64

ケーブル長 Cable length	
1:	1m
2:	2m
3:	3m
5:	5m
6:	10m

アタッチメント等 Attachment	
1:本体のみ No attachment	ケーブル先端 中継防水コネクタ付き
2:据置プレート付き with base mount	Cable terminal with water proof plug
3:フランジ付き with flange mount	

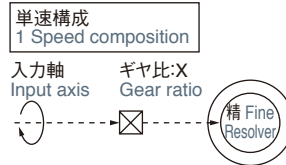
ケーブル引出し方向 Cable direction	
1:	本体のみ、フランジ型、据置型 右出し(標準) Right side (standard)
2:	据置型 左出し Left side
3:	据置型 上出し Up side
4:	据置型 下出し Down side

※入力軸端より手前を見て  
Viewed from input shaft

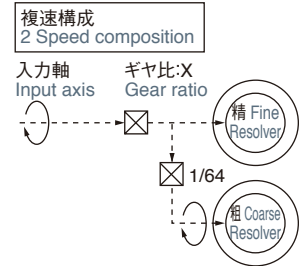
## 特長 Features

- 小型、軽量、堅牢。  
Small, light weight and robust.
- 耐振動性、耐衝撃性に優れています。  
Resistant to vibration and shock.
- センサ内蔵部はオイル封入構造の為、耐湿性に優れています。  
Resistant to moisture because built-in resolver is mounted in oil bath.
- 外被がステンレス材質のため、耐食性に優れています。  
Resistant to corrosion because housing material is stainless steel.
- 耐熱ロボットケーブル使用の為、高温環境使用が可能です。  
Resistant to heat because heat-resistant robot cable is used.
- 同一形状で幅広い減速比に対応しています。  
Wide range of gear ratio in identical outline.
- ケーブル引出方向が、90° 毎に任意設定が可能です。  
Cable direction is possible to every 90 degree.
- 最大4,096回転まで絶対位置検出が可能です。(複速型)  
Absolute rotating angle position can be detected to a maximum of 4,096 rotation by the model. (Type Multi-speed)
- 構造はIP67保護等級(端末リード線出し、スマートカムコネクタは除く)  
The protecting class is IP67 (Excluding solderless terminal, converter connector)

### MA4768



### MA4769



## 仕様一覧 Specifications

項目 Item	型式 Model	MA4768 (単速) (Single speed)	MA4769 (複速) (Multi-speed)
励 Excitation	磁	RICより供給 (AC4V rms 4kHz) Supplied from RIC (AC4V rms 4kHz)	
変 Transformation ratio	圧 比	(参考:0.5) (Ref : 0.5)	
耐 Dielectric strength	電 圧	AC500Vrms 50/60Hz 1分間 1 minute	
絶 Insulation resistance	縁 抵抗	100MΩ Min/DC500Vメガ Megohm meter	
精 Accuracy	度	±25分 / N1□□□, ±30分 / N2□□□~N7□□□ ±25 arc-minutes / N1□□□, ±30 arc-minutes / N2□□□~N7□□□	
動 Operating temperature	作 温度	-20~+120°C	
許 Permissible rotational speed	容 回転数	2,000min <sup>-1</sup>	
入 Permissible load on shaft	力 スラスト thrust	78.4N [8kgf] 以下 Max	
	ラ ジアル radial	98.1N [10kgf] 以下 Max	
入 Input axis friction torque	力 摩擦トルク	29.4×10 <sup>-2</sup> N·m [3kgf·cm] 以下 Max	
耐 Vibration condition (Test Specification)	振 動 (試験仕様)	196m/s <sup>2</sup> [20G] X, Y, Z軸 各軸3Hr each axis 3Hr	
耐 Shock condition (Test Specification)	衝 撃 (試験仕様)	4,900m/s <sup>2</sup> [500G] X, Y, Z軸 各軸前後方向各3回 3 axes 6 direction, 3 times / each direction	
質 Mass	量	約5kg / センサ本体、約8kg / 据置・フランジ型 Approx 5kg / for sensor section, Approx 8kg / for base-mount & flange type	

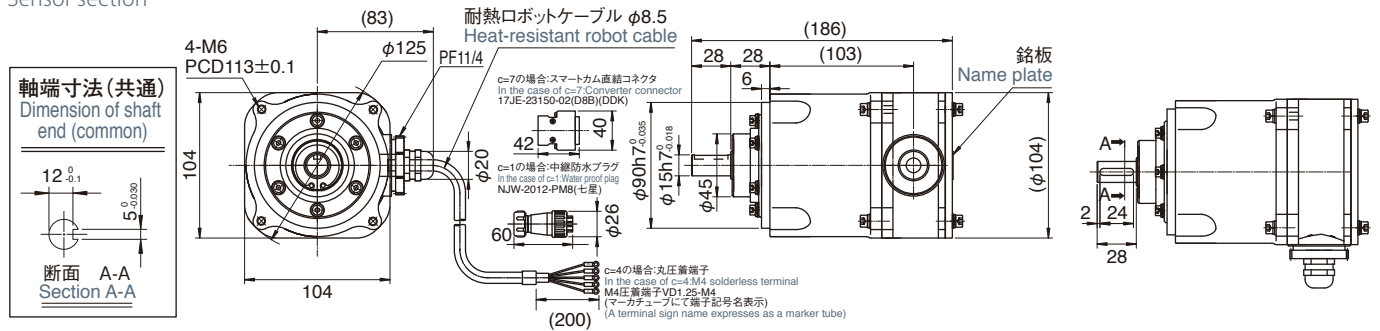
# RIC / Enviroment-resistant type

## 外形寸法 Outline Dimensions

Unit of all dimensions is mm

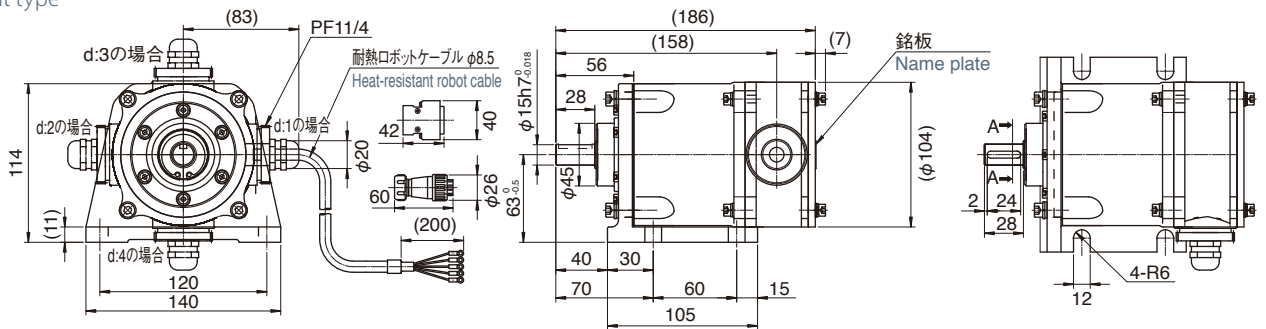
### MA476□N□□1□

アタッチメントなし  
Sensor section



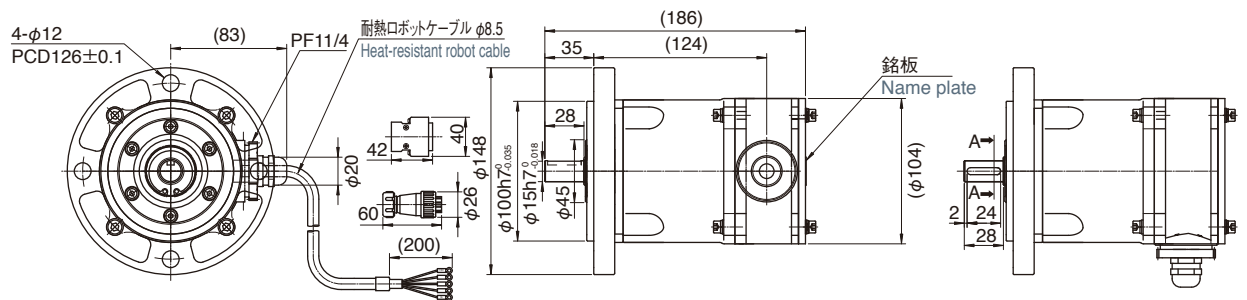
### MA476□N□□2□

据置型  
Base-mount type



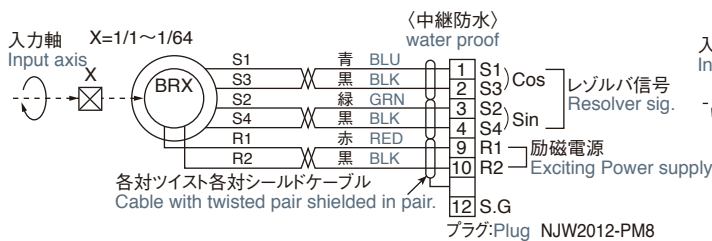
### MA476□N□□3□

フランジ型  
Flange type



## コネクタ接続図 Pin assignment for connector

### MA4768 (単速) 1 turn



### MA4769 (複速) Multi-turn

