

# 緑測器の超小型・極薄回転センサ「CP-1HX」

## 製品特徴のご紹介



コンセプト

超小型

×

極薄

×

軽量

特徴

サイズW14×D18  
500円玉より小さい

⇒狭小スペースに取付け可能

取り付け時の  
張出し量4.4mm

⇒省スペース化

ケース、シャフトが  
樹脂製で質量5g

⇒機器の軽量化に寄与

超小型・軽量

とにかく軽い！（約5g）



500円玉より小さい！

極薄を追求

とにかく薄い！  
(取付時の出っ張りが4.4mm)

わずか  
4.4mm



## 幅広い業界／用途にご使用頂いております

業界	お客様	搭載機	用途
ロボティクス	福祉機器メーカー	歩行用アシストロボット	下肢関節部の角度検出
計装機器	流量計測器メーカー	小型流量計器	流量制御
産業機械	産業ロボットメーカー	搬送ロボット	回転角度制御
車両機器	特殊車両メーカー	バス	スイングドアの角度検出
産業車両	フォークリフトメーカー	フォークリフト	ジョイスティックの角度検出

(※) 詳細については「導入事例のご紹介」をご参照ください。

## お客様の課題／要望を

## 「CP-1HX」で解決提案いたします！

	お客様の課題	お客様の要望	緑測器の提案
機械／装置	装置の小型化を図りたいが、ポテンシオの専有スペースが大きい	限られたスペースに組込めるポテンシオが欲しい	狭小スペースでの角度検出が可能
	装置自体の重量を軽くできない	検出部の質量を可能な限り軽くしたい	センサ部の質量が5g以下
	センサの回転寿命上、頻繁に交換しなければならない	高い回転寿命のセンサが欲しい	無接触式により回転高寿命でメンテナンスフリー
	センサ部とシャフト部の回転負荷による摩耗を懸念	耐久性を確保したい	回転軸と検出部が完全分離タイプも選択可能
電気／出力	異常時にセンサが故障したかどうかの判別がつかない	センサの出力信号により、故障判断ができるようにしたい	独立した2系統の出力を比較する事で診断が可能
	伝送線路の付近にノイズ源があり、外乱ノイズの影響で精度が確保できない	ノイズによる出力のバラつきを無くしたい	PWM出力にする事で外来ノイズによる影響を軽減可能
	現行ポテンシオでは有効電気角が足りない	広角度で測りたい	有効電気角が360°まで検出可能

東京営業所 東京都羽村市神明台3-2-8  
TEL. (042) 554-5650 FAX. (042) 554-5950  
大阪営業所 大阪市西区南堀江1-11-1  
TEL. (06) 6538-2626 FAX. (06) 6538-2376

MIDORI 株式会社 緑測器  
www.midori.co.jp

# 緑測器の超小型・極薄回転センサ「CP-1HX」

## 導入事例のご紹介



### 導入事例①

- お客様 福祉機器メーカー様
- 業界 ロボティクス業界
- 搭載機 歩行用アシストロボット
- 用途 下肢関節部の角度検出
  - モータ制御



お客様の声



センサ部品が**薄い**おかげでロボット関節部の張り出し量を抑えられました。ロボットの**軽量化**に繋がり、利用者様の身体の負担を軽減できました。

### 導入事例②

- お客様 流量計測器メーカー様
- 業界 計装機器業界
- 搭載機 小型流量計器
- 用途 流量制御
  - バルブ開度位置検出



お客様の声



センサ部品が**極めて小型**なので、**計器筐体内にそのまま組み込み**できました。流量計の**小型化ニーズ**に応えることが可能となりました。

### 導入事例③

- お客様 産業ロボットメーカー様
- 業界 産業機械業界
- 搭載機 搬送ロボット
- 用途 回転角度制御
  - ロボット手の指関節角度制御



お客様の声



ロボット手の各関節部に組み込みできる**小さく薄い**センサを探していました。CP-1HXは、**センサ本体が超薄型**ですので、関節部の出っ張り量をかなり抑えることができ満足しています。

### 導入事例④

- お客様 特殊車両メーカー様
- 業界 車両機器業界
- 搭載機 バス
- 用途 スイングドアの角度検出
  - 開閉角度位置検出



お客様の声



悪環境下でも使える角度センサを探していました。CP-1HXは外部からの**振動や雨水による影響を殆ど受けない**ので助かっています。防滴性能（**IP67**）に準拠しており、安心感があります。

東京営業所 東京都羽村市神明台3-2-8  
TEL. (042) 554-5650 FAX. (042) 554-5950  
大阪営業所 大阪市西区南堀江1-11-1  
TEL. (06) 6538-2626 FAX. (06) 6538-2376

**MIDORI** 株式会社 **緑測器**  
www.midori.co.jp

# 緑測器の超小型・極薄回転センサ「CP-1HX」

## 製品仕様のご紹介



### 用途に応じた出力バリエーションを選定いただけます

項目		仕様	
基本特性	外径 / 質量	W14mm×D18mm×H4.4mm / 約5g	
	有効電気角 (※)	±180°	
	精度 (絶対直線性)	±2%FS	
	印加電圧	DC5±0.5V	
	出力形態	レシオ / PWM × 1出力 / 2出力	
電氣的仕様	出力範囲	レシオ出力 10~90%Vin	PWM 10~90%Duty
	分解能	12bit(0~100%Vin)	
	消費電流	10mA以下 (1出力)	20mA以下 (2出力)
	温度特性 -40~85℃(25℃基準)	±1°	
環境特性	回転寿命	700万回転 (常温、無負荷)	
	使用温度範囲	-40~85℃	
	振動	200m/s <sup>2</sup> , 5~500Hz, 10分 (片道), 3軸, 各2時間 (常温)	
	衝撃	500m/s <sup>2</sup> , 11ms, 3軸, 各3回 (常温)	
	EMS (耐放射電磁波)	100V/m, 1MHz~1GHz (ISO 11452-2, -3)	
	ESD (静電耐圧)	接触放電 ±15kV (IEC 61000-4-2)	
密閉性	IP67(回路部のみ)		

※その他の有効電気角も対応可能です

### 仕様を選定される際は、以下をご参照ください

**CP-1HX**   **C**   **360**   -   **R**   **1**   -   **XX**  
 シリーズ記号   出力数   有効電気角   出力タイプ   シャフト部   特殊仕様

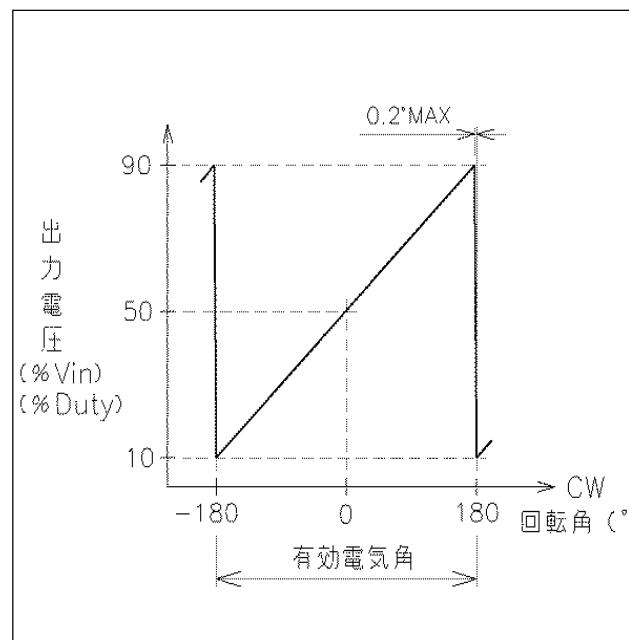
無 : 1出力  
 C : 2出力 クロス出力  
 P : 2出力 パラレル出力

R : レシオ  
 P : PWM

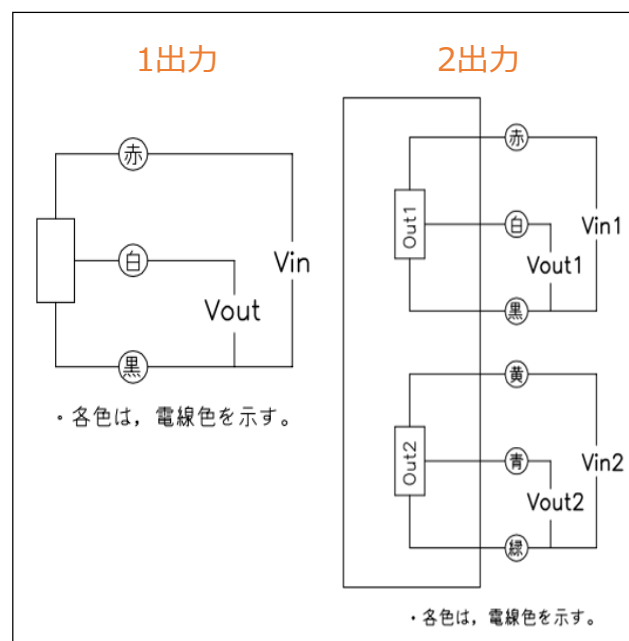
±180° : 360 (例) 090=90°  
 ± 90° : 180  
 ± 45° : 090

1 : 二面幅  
 2 : Dカット  
 0 : セパレート

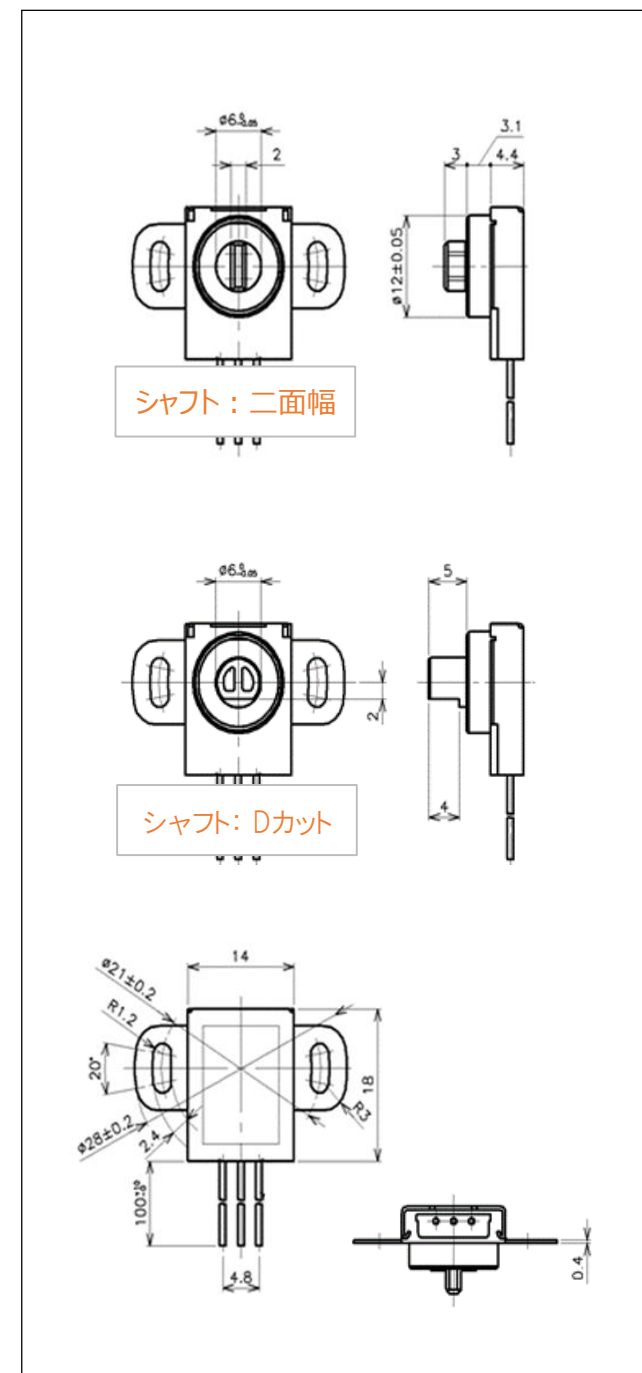
### ■出力特性図



### ■結線図



### ■外形図



東京営業所 東京都羽村市神明台3-2-8  
 TEL. (042) 554-5650 FAX. (042) 554-5950  
 大阪営業所 大阪市西区南堀江1-11-1  
 TEL. (06) 6538-2626 FAX. (06) 6538-2376

**MIDORI** 株式会社 **緑測器**  
[www.midori.co.jp](http://www.midori.co.jp)