

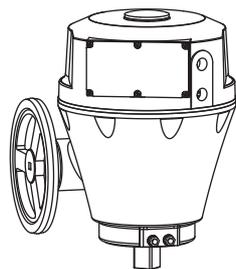
操作部コンポーネント

サーボトップ II

(ロータリ式電動アクチュエータ(トルク600N・mまで))

主な機能と特長

- ステッピングモータ搭載
- 分かり易いユーザインタフェース
- 高分解能ステッピングモータ使用
- 手動ハンドル付き(制御中はハンドル回転しません)



形式:PRP-2-①②-③④

価格

基本価格 396,000円

加算価格

・オプション仕様により加算あり。

ご注文時指定事項

・形式コード:PRP-2-①②-③④

①~④よりご選択下さい。

(例:PRP-2-1A-K3/Q)

・オプション仕様(例:/C03/SET)

仕様伺書(図面番号:NSU-4875)をご利用下さい。

ご指定なき場合は、弊社標準出荷時設定値で出荷致します。

■標準出荷時の設定

項目	設定値
作動	逆作動
入力信号断時、出力軸動作	その位置で停止
全閉位置	0°
全開位置	90°
出荷時の位置	90°
全閉(0°)信号位置	2°以下で ON
全開(90°)信号位置	88°以上で ON
再起動タイム	2秒
直線性分解能	1/300 [出力軸動作角度で0.3°を示す]

①トルク/開閉時間

1:600N・m/50(秒/90°)

2:600N・m/34(秒/90°)

3:600N・m/指定時間(取扱説明書参照)

②入力信号

◆電流入力

A:4~20mA DC(入力抵抗 250Ω)

◆電圧入力

6:1~5V DC(入力抵抗 20kΩ以上)

③電源電圧

◆交流電源

K3:100~120V AC(許容範囲 90~132V AC、47~66Hz)

(CE対象外)

L3:200~240V AC(許容範囲 180~264V AC、47~66Hz)

④付加コード

◆オプション仕様

無記入:なし

/Q:あり(オプション仕様より別途ご指定下さい。)

オプション仕様(複数項指定可能)

◆コーティング(詳細は、弊社ホームページをご参照下さい。)

/C03:ラバーコーティング +1,000円

◆出荷時設定

/SET:仕様伺書(図面番号:NSU-4875)通りに設定 +0円

関連機器(別売製品)

・プログラミングユニット(形式:PU-2口)

機器仕様

■保護等級:IP66

■作動:逆作動・正作動(ディップスイッチにて設定可能です。入力信号増加時、インジケータ側から見て反時計回りに駆動する場合を逆作動と呼びます。)

■入力信号断時の出力軸動作:その位置で停止・自動的に全閉位置に動作・自動的に全開位置に動作と、3種類あります。(ディップスイッチにて設定可能です。)

最小入力信号値:反応する値を示す。

・電流入力時 2.0mA DC以上に設定下さい。

・電圧入力時 0.5V DC以上に設定下さい。

■配線口:2-G 1/2

■端子台:8.4mmピッチ・M3.5ねじ端子
(締付トルク 0.7~1.1N・m)

■きょう体材質:アルミニウム合金(記号:ADC12)

■塗装種類:アクリル焼付け塗装

- 駆動モータ: ステッピングモータ
 - モータ絶縁階級: E種
 - 角度検出: ポテンシオメータ(コンダクティブタイプ)
 - 全閉・全開位置調整範囲: $-5\sim+95^\circ$ (操作スイッチにて設定)
(ただし最小動作角度は 45° 以上でご利用下さい)
 - 全閉信号調整範囲: $-5\sim+20^\circ$ (出力軸にて)
 - 全開信号調整範囲: $70\sim95^\circ$ (出力軸にて)
 - 直線性分解能調整範囲: $1/300\sim1/1000$
 - 再起動タイマ調整範囲: $0\sim30$ 秒
 - アイソレーション: 入出力信号-電源電圧-シーケンス信号-きょう体間
 - 電源ヒューズ: 3A ガラス管ヒューズ(交換可)
 - 手動操作機能: あり(手動軸、約15回転と 90° /出力軸 90° 動作)
 - 設定可能項目
- プログラミングユニット(形式:PU-2口)によりキーイン設定
- ・全閉、全開信号位置
 - ・開閉時間
 - ・再起動制限タイマ
 - ・開・閉リミッタ
 - ・直線性分解能

入力信号仕様

- 電流入力
- ・入力抵抗器を内蔵しています(着脱はできません)。
- 強制開閉信号: 強制開、強制閉用外部接点入力端子付
- ・端子間出力は5V DC 2.5mAです。

出力信号仕様

- 開度出力: $4\sim20$ mA DC
- ・許容負荷抵抗: 300Ω 以下
- シーケンス信号: 全開、全閉および異常警報信号
- ・オープンコレクタ: 30V DC 100mA以下
- ・飽和電圧: 1V DC

設置仕様

- 消費電力: 180VA
- 待機電力: 45VA
- 使用温度範囲: $-20\sim+55^\circ\text{C}$
- 使用湿度範囲: $30\sim85\%$ RH(結露しないこと)
- 振動試験条件
- 固定振動数耐久試験
- ・加速度: 19.6 m/s^2 (2G)
- ・周波数: 共振周波数
- ・加振時間: 30分
- ・加振方向: X、Y、Z
- 掃引耐久試験
- ・加速度: 19.6 m/s^2 (2G)
- ・周波数: $10\sim1000$ Hz
- ・サイクル数: 20サイクル
- ・掃引速度: 1 oct./min
- ・加振時間: 約4時間30分

- ・加振方向: X、Y、Z
- 取付: 全方向
- ・ただし、出力軸周囲に水等が溜まらないようにして下さい。
- 質量: 約26.5kg

性能

- 絶縁抵抗: 入出力信号-電源電圧-シーケンス信号-きょう体間
- ・ $100\text{M}\Omega$ 以上/ 500V DC
- 耐電圧
- 2000V AC 1分間
- ・入出力信号・きょう体¹-電源電圧間
- ・電源電圧-シーケンス信号間
- ・入出力信号・きょう体¹-シーケンス信号間
- 500V AC 1分間
- ・入出力信号-きょう体間
- (*1. 入出力信号と、きょう体間は短絡)

適合規格

- 適合EU指令(CEマーキング)
- 電磁両立性指令(EMC指令)
- ・EMI EN 61000-6-4
- ・EMS EN 61000-6-2
- 低電圧指令
- ・EN 61010-1
- ・設置カテゴリ II (300V)
- ・強化絶縁: 電源電圧-入出力信号・シーケンス信号間
電源電圧-きょう体間
- ・汚染度 2
- RoHS指令
- ・EN IEC 63000

用語解説

- 異常検出について
- 入力信号と位置信号に偏差があるにもかかわらず、過負荷、故障などにより、出力軸が動かないときは異常と判断し、異常警報を出力し、モータへの給電を停止します。
- 異常検出後にリセットするには、入力信号で0%と100%を交互に数回繰返して加えるか、電源を一旦OFFにして下さい。
- 異常温度上昇保護について
- ユニット内部の温度センサが、モータの異常温度上昇を検出すると、温度が下がるまで異常検出ランプを点滅(異常警報信号は0.5秒ON、0.5秒OFFを繰返し)させ、モータへの給電を停止します。数分後には自動復帰しますが、周囲温度が高いほど復帰に要する時間がかかります。
- 再起動制限タイマについて
- モータの過熱防止のため、モータが一旦不感帯に入って停止すると、次に起動するまでにインターバルを設けてモータの過熱を防止しています。高温雰囲気での使用で、異常温度上昇保護が動作するときは再起動制限タイマを長く設定して下さい。

■モータ予熱について

モータ表面温度が約0℃以下になると、モータに非駆動加熱電流を供給し、ヒータ機能を果たします。

従って、周囲温度が0℃以下になるようなときは、電源電圧を常時供給して下さい。

■直線性分解能について

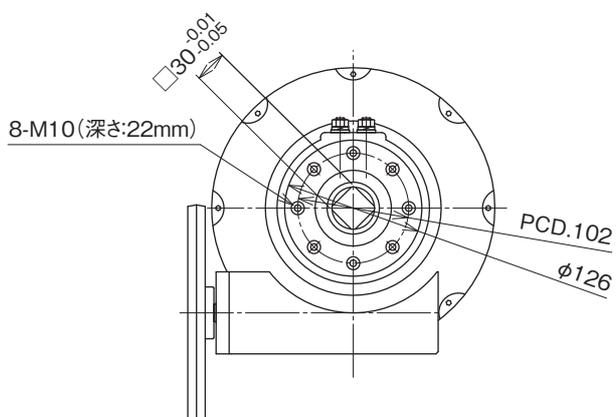
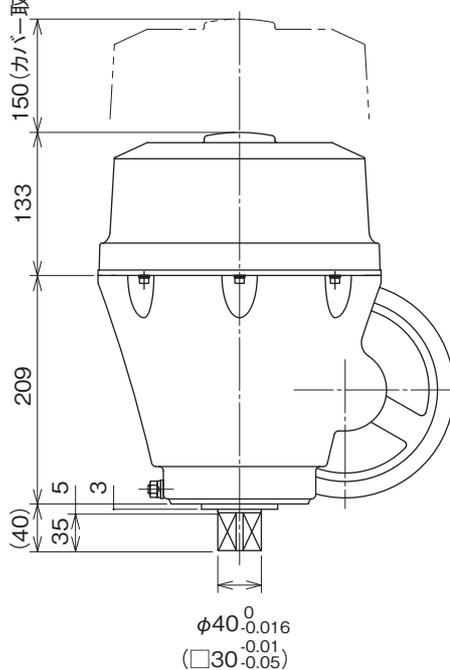
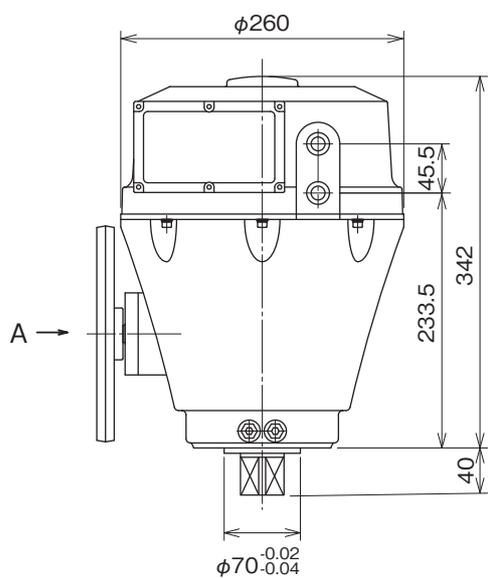
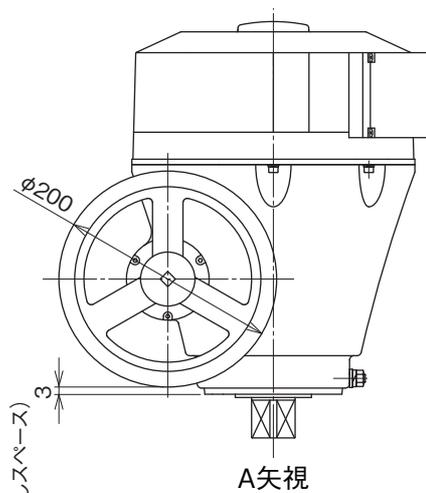
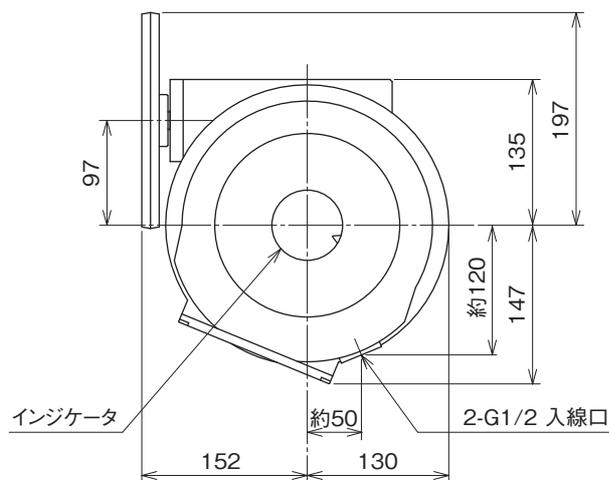
入力信号に対し、製品の出力軸が連動回転する比率を示します。

例えば、入力信号4～20mA DCで出力軸90°回転の正逆動作仕様の場合、「分解能:1/300」とします。

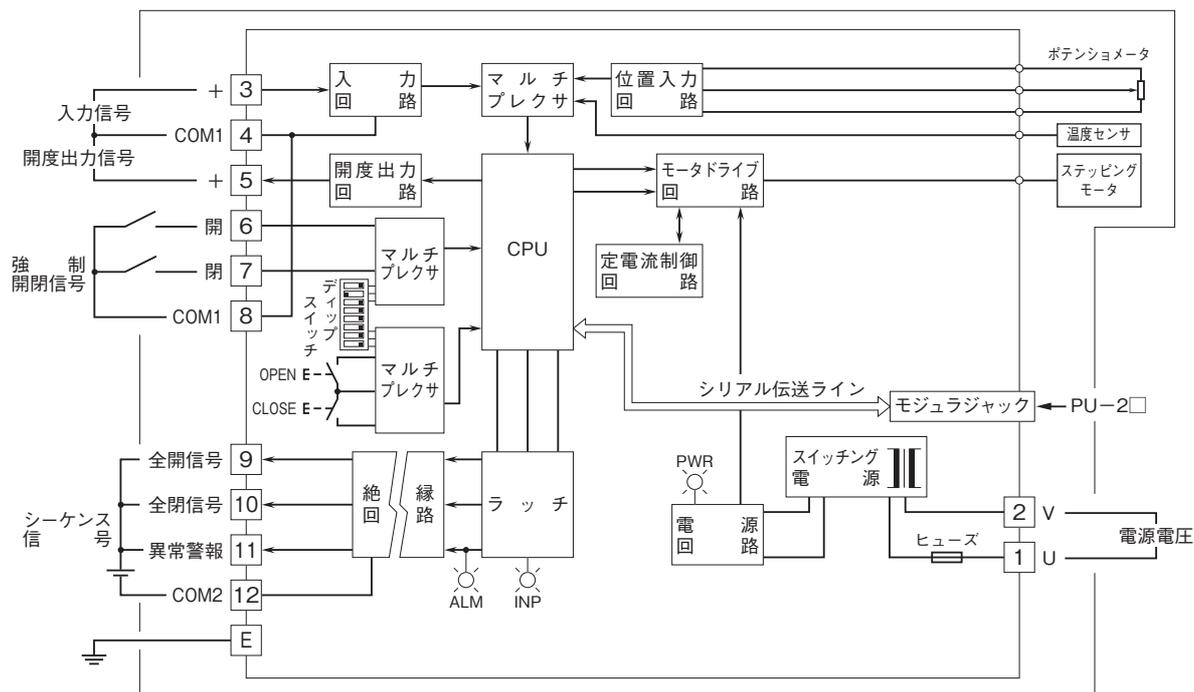
入力信号の幅は「 $20-4=16$ mA DC」なので、 16 mA DC / $300=0.053$ mA DCごと入力信号を変化させると、出力軸が $90^\circ / 300=0.3^\circ$ 回転する様を示します(出力軸60°設定であっても、分解能 $1/300=0.3^\circ$ ステップです)。

また、入力信号=出力信号、ではありません(入力信号4.00mA DC=出力信号4.00mA DCではなく、 ± 0.012 mA DC程度の差が生じます)。

外形寸法図(単位:mm)



ブロック図



- 記載内容はお断りなしに変更することがありますのでご了承ください。
 - ご注文・ご使用に際しては、弊社ホームページの「ご注文に際して」を必ずご確認ください。
 - 本製品を輸出される場合には、外国為替および外国貿易法の規制をご確認の上、必要な手続きをお取りください。
安全保障貿易管理については、弊社ホームページより「輸出（該非判定）」をご覧ください。
- お問い合わせ先 ホットライン：0120-18-6321