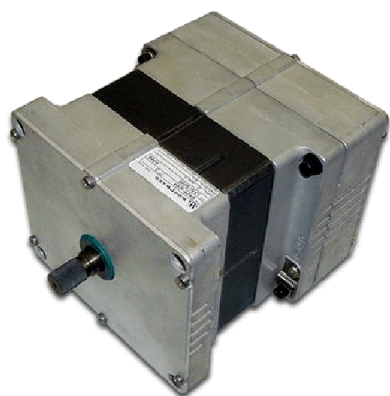




ProAct™ISC

速度制御装置一体型 アクチュエータ

速度制御／ドライバ機能 一体型電気アクチュエータ

この装置の用途

弊社の ProAct™ISC は、電子ドライバを内蔵した電気アクチュエータであり、ディーゼル・エンジンやガス・エンジンの速度制御や燃料ラックの位置決めに使用する為の装置です。ProAct ISC は、エンジンに取り付けて、リンケージで連結されたディーゼル・エンジンの燃料ラックを制御したり、一体型スロットル・ボディに接続してガス燃料の流量を制御する事ができます。ProAct ISC には、MPU からの速度信号を入力して速度制御する事もできますし、例えばエンジン制御モジュールのような、同一システム内の他の装置から、アクチュエータやバルブの位置決め信号を入力する事もできます。

この装置を速度制御装置として設定した場合、速度設定やダイナミクスやフェイルリミットやエンジン始動／停止の各機能を使用する事ができます。各機能の設定は、ソフトウェアで行います。

この装置を位置決め装置として設定した場合、ソフトウェアにより、出力軸の回転方向 (CW/CCW) を変更したり、装置の動作内容を現場で調整する事ができます。

装置の特徴

ProAct ISC は、エンジンにベース・マウントやフランジ・マウントで取り付けの事ができ、強い振動や高温にも耐える事ができます。出力軸は、0.625-36 のセレーション付きです。出力軸のトルクは、2段階で切り替わります。ProAct ISC は、弊社の一体型スロットル・ボディに直結する事もできます。この装置には、MPU などの、ピックアップからの信号を、速度信号として入力する事ができます。また、設定を変更すれば、アナログの位置決め信号により動作する位置決め装置として使用する事もできます。将来は、オプションの機能として、CAN Open 通信の機能も追加される予定です。

ProAct ISC には、ダイナミクスの設定、2段定格速度の設定、アイドル／定格速度設定、増／減接点による速度設定、負荷分担制御装置からのアナログ信号による速度設定の変更、アナログ信号による速度設定の増／減、ドループ、デュアル・ダイナミクス、アナログ出力、ディスクリット出力の機能などがあります。

この制御装置では、アイソクロナス負荷分担を行う事ができます。また、重要な内部および外部の信号をモニタし、異常にはアラームを出します。アナログ出力は、実際のアクチュエータ位置を表示する為に、また、ディスクリット入力、制御装置をリモート操作でシャットダウンする為に使用する事ができます。

ProAct ISC には、そのほかに、オンラインおよびオフラインの自己診断機能や、ドライバ内部の電子回路の温度によって電流を制限する機能や、通信ポートからこの装置を調整する通信機能があります。この装置は、現場で然るべく設定値を調整する事によって、様々な制御システムに組み込む事ができます。この制御装置をエンジンに組み込んだ後で設定や調整を行うには、パーソナル・コンピュータ (PC) を装置に接続して ProAct ISC サービス・ツールにて行います。このサービス・ツールは RS-232 で ProAct ISC と通信を行います。通信には、弊社の DDE ServLink プロトコルを使用します。ProAct ISC サービス・ツールは、弊社のウェブサイトからダウンロードする事ができます。ウェブサイトのアドレスは以下のとおりです。

www.woodward.com/ic/software/

ProAct ISC の詳細に付いては、弊社のマニュアル 26246 を参照してください。

- 極めて高速の電気アクチュエータであり、正転方向／逆転方向への位置決め可能
- 全電気式アクチュエータの為、外部から装置を駆動する為の、作動油などは不要
- レシプロ・エンジンの速度制御や位置決めが行えるドライバを内蔵
- 作動角が 75° (±2°) と広いので、リンケージを使わずに、直接バタフライ・バルブにカップリング可能
- 2種類のタイプがあり、駆動する相手方の必要トルクに応じて選定
- 設定値を設定・変更する事によって、様々な制御システムで最適な性能を発揮するように調整可能
- 高度な自己診断機能

この装置の一般的な仕様

アクチュエータのモデル	一般的な部品番号	重量	最小出力		最大消費電力		最大消費電流	
			過渡状態	定常状態	過渡状態	連続時	過渡状態	定常状態
モデル I	8404-203	10.5 kg (24 lbs)	2.5 J (22 in-lb)	1.25 J (11 in-lb)	63 W	36 W	3.5 A	2 A
モデル II	8404-204	10.5 kg (24 lbs)	5 J (44 in-lb)	2.5 J (22 in-lb)	198 W	63 W	11 A	3.5 A

ユーザが配線する入力と出力

	速度制御装置として設定時	位置決め装置として設定時
電源入力	18-32 Vdc	18-32 Vdc
指令信号入力	MPU (マグネティック・ピックアップ・ユニット) の周波数入力、1-60 Vrms、1-24 kHz	アナログの 4-20 mA 信号か 0-5 Vdc 信号か、±3 Vdc 信号を入力可能。
ポジション・フィードバック出力	使用可能。以下のアナログ出力を参照の事。 4 mA と 20 mA は、アクチュエータの 0%位置と 100%位置に対応する。	使用可能。以下のアナログ出力を参照の事。 4 mA と 20 mA は、アクチュエータの 0%位置と 100%位置に対応する。
アナログ入力	4-20 mA 信号か 0-5 Vdc 信号か、±3 Vdc 信号	「指令信号入力」の項を参照の事
アナログ出力	1出力。4-20 mA 信号。駆動する負荷は 450Ω まで	1出力。4-20 mA 信号。駆動する負荷は 450Ω まで
ディスクリート入力	5接点。Hi/Lo 信号か、オープン／クローズド信号のどちらかを、ソフトウェアで選択可能	5接点。Hi/Lo 信号か、オープン／クローズド信号のどちらかを、ソフトウェアで選択可能
ディスクリート出力	1接点。Low side スイッチ。(ON で GND に接続 接点容量は 0.5 A	1接点。Low side スイッチ。(ON で GND に接続 接点容量は 0.5 A
RS-232 シリアル通信	サービス・ツールとの通信に使用。メイン・コネクタの端子の1部を、通信用の端子として使用する。	サービス・ツールとの通信に使用。メイン・コネクタの端子の1部を、通信用の端子として使用する。
CAN 2.0B シリアル通信	ブースト・フュエル・リミットの為に使用可能	ハード的には組み込み済み。将来使用可能

装置の耐環境性能

項目	運転可能な範囲または品質適合条件
運転温度の上下限	-40°C から+85°C まで
保管温度	電源を切った状態で-40°C から+125°C まで。
振動試験	RV2: US MIL-STD-202F、プロシージャ 214A: 0.1 G ² /Hz, 10-2000 Hz, 3 hour/axis, 12.8 Grms サイン波の掃引 5-25 Hz, ±1.6 mm, 25-100 Hz, ±4.0 G
温度ショック試験	Reference: SAE J1455, Paragraph 4.1.3.2 -40 °C から+125 °C まで 50 サイクル。試験時、装置の電源断
防埃	EN 60529:1992 の IP56 に適合
湿度試験	気温 60°C、相対湿度 95%の環境で、1昼夜のサイクルを 5 日間実施
耐薬品性能	アクチュエータの外殻に使用している部材は、軽油やエンジン・オイルや不凍液のような、SAE J1455 で指定している化学物質／薬品に対して耐性がある事が証明された材料のみ使用

Woodward
Industrial Controls
PO Box 1519
Fort Collins CO, USA
80522-1519
1000 East Drake Road
Fort Collins CO 80525
Ph: +1 (970) 482-5811
Fax: +1 (970) 498-3058

Distributors & Service
Woodward has an international network of distributors and service facilities. For your nearest representative, call the Fort Collins plant or see the Worldwide Directory on our website.

Corporate Headquarters
Rockford IL, USA
Ph: +1 (815) 877-7441

www.woodward.com

This document is distributed for informational purposes only. It is not to be construed as creating or becoming part of any Woodward Governor Company contractual or warranty obligation unless expressly stated in a written sales contract.

© Woodward Governor Company, 2004
All Rights Reserved

[Ref: 03326]

Printed in Japan 04/02/E

装置の性能

項目	仕様
出力軸の最大回転速度	> 1000°/秒 > 18.5 rad/秒 (作動角が 10%~90%の時)
位置決め精度	フル・スケールの±3%
定常回転速度変化率	定格速度の 0.5%

取得認定と規格

取得した CE マーク:

- EMC Directive と Machinery Directive を取得

取得したその他の認定:

- カナダ CSA 認証機関による CSA の Class I, Division 2, Group A, B, C, D に登録済み、アメリカ合衆国で非爆発危険場所にのみ設置許可

電気関係の配線

ProAct ISC

ProAct ISC は、24 ピンの MS スタイル・コネクタ付きです。

弊社の所在地と電話番号

日本ウッドワード 富里本社
〒286-0291 千葉県富里市中沢 251-1
TEL:0476-93-4662 FAX:0476-93-7939

日本ウッドワード 関西営業所
〒673-0015 兵庫県明石市花園町1-1大和ビル2F
TEL:078-928-8500 FAX:078-928-8503