

オールマイティ

# 汎用デジタルACサーボドライバ AFS シリーズ

AFSシリーズは、位置サーボ、速度サーボ、トルクサーボ制御のどちらにも対応でき、運転途中で切り替えることもできる汎用サーボモデルです。JOG運転、オートチューニング、入出力接続のチェックなど、システム立ち上げを容易にする数々の機能を備えていて、ダイナミックブレーキ、回生吸収回路なども内蔵したオールインワンタイプです。



## ●仕様: Specification

| ドライバ型式        | AFS-4A  | AFS-6A | AFS-10A                             | AFS-19A                |
|---------------|---|--------|-------------------------------------|------------------------|
| 最大電流 [Ap-p]   | 4.5   | 6.5    | 10.0                                | 16.0                   |
| 最大電流 [Arms]   | 3.2   | 4.6    | 7.1                                 | 11.3                   |
| 連続定格電流 [Arms] | 1.0   | 1.5    | 2.4                                 | 4.5                    |
| 使用電源          | 主電源・制御 電源共通入力 3相AC264V  |        |                                     | 最大組合せモータにより、単相200V使用可能 |
| 位置センサ         | 同期信号U, V, W付 インクリメンタルエンコーダ  |        |                                     |                        |
| 速度指令入力        | 外部 アナログ指令 0~±10V  |        | インピーダンス10kΩ以上                       |                        |
| 速度制御範囲        | 1:2000以上  |        |                                     |                        |
| 速度変動率         | -0.05%以下 (定格回転数で、負荷変動0~100%) ±0%以下 (周囲温度25℃±10℃)  |        |                                     |                        |
| 速度選択          | 外部速度1速、内部速度3速の選択が可能<br>・外部速度1速:速度指令入力 0~±10V ・内部速度3速:0~±速度制限値 (パラメータで設定)  |        |                                     |                        |
| 速度S字加減速       | S字加減速係数の設定が可能 (パラメータで設定)  |        |                                     |                        |
| サーボロック機能      | 始動信号OFF時、サーボロック (ポジションキープ) が可能  |        |                                     |                        |
| ゼロ速度判定        | 判定値: 1~50rpm (パラメータで設定)   |        |                                     |                        |
| 速度到達判定        | 判定値: 100~速度制限値 (絶対値、パラメータで設定)   |        |                                     |                        |
| 許容速度          | 3500rpmで速度制限がかかります  |        |                                     |                        |
| 加減速時定数        | 外部速度1速、内部速度3速の速度指令に対して、定格速度に達するまでの加減速時間を設定します   |        |                                     |                        |
| トルク指令入力       | 外部 アナログ指令 0~±10V  |        | インピーダンス10kΩ以上                       |                        |
| トルク指令選択       | 外部指令1入力、内部指令3点 (パラメータ設定) の選択が可能   |        |                                     |                        |
| 速度制限指令        | 外部速度制限入力、パラメータによる値と外部制限入力値とのどちらか小さい速度に制限されます  |        |                                     |                        |
| パルス列入力形態      | ・2パルス方式 (CW, CCW) ・1パルス方式 (パルス, 方向指定)<br>・2相パルス方式 (90度位相のA・B相パルス) 3種類 から選択可能  |        |                                     |                        |
| 最大入力パルス周波数    | 500Kpps (ただし、ラインドライブ時)  |        |                                     |                        |
| 帰還パルス         | エンコーダ・パルスの 4倍   |        |                                     |                        |
| 速度フィードフォワード   | 0~100%の範囲で設定可能  |        |                                     |                        |
| 指令パルス倍率       | 電子ギア比A/Bが設定可能。 A, B設定範囲: 1~9999 但し 1/500 < A/B < 20   |        |                                     |                        |
| 指令パルス選倍       | ×1、×2、×4の選倍が選択可能。 (ただし、2相パルス方式選択時)  |        |                                     |                        |
| 位置決め完了範囲      | 0~9999パルスの間で選択可能。   |        |                                     |                        |
| 許容位置偏差        | 偏差カウンタの許容値を設定します。 ±0.1~999.9Kパルス  |        |                                     |                        |
| 絶対トルク制限       | モータ 定格トルクの300% で出荷時固定されます。 組合せられるモータコードを出荷時登録して固定。  |        |                                     |                        |
| トルク制限指令       | 外部トルク制限入力信号で、トルク制限値 (パラメータ) と外部トルク制限値 (アナログ電圧) の、小さい方を有効にします<br>・トルク制限値 (パラメータ) : 0~100% (上記絶対トルク制限値を100%とします)<br>・外部トルク制限入力 (アナログ電圧) : 0~±10V (+10Vで上記絶対トルク制限値となります) |        |                                     |                        |
| エンコーダ出力       | エンコーダ信号A, B, Zをそのまま出力します。<br>出力形態はオープンコレクタ  |        |                                     |                        |
| モニタ出力         | アナログ電圧出力 (2系統) 方振れ、両振れから選択可能  |        | 1ch:速度モニタ                           | 2ch:偏差量/トルク            |
| 外部用電源         | +24V±10% MAX160mA 出力に接続されるリレー、カプラなどの電源として使用します  |        |                                     |                        |
| テスト用電源        | ±15V±10% MAX20mA 速度指令、トルク制限指令用電源として使用します  |        |                                     |                        |
| 表示            | 7セグメント LEDランプ<br>・アドレス (項目) 表示: 上位3桁 (赤) ・データ表示: 下位4桁 (赤)<br>・CPU: CPU異常時点灯 (緑) ・STOP: 出力遮断時点灯 (赤) ・ADJ: 調整モード時点灯 (赤)   |        |                                     |                        |
| 通信機能          | RS-232C準拠 パラメータ管理、運転状態モニタなどが可能。   |        |                                     |                        |
| 突入電流軽減機能      | 内蔵  |        |                                     |                        |
| 回生エネルギー吸収回路   | AFS-10A 以上に内蔵   |        | オーバした場合の為に、吸収抵抗器が外付けできる端子も設けられています。 |                        |
| ダイナミックブレーキ    | 内蔵 電源OFF、出力遮断時に動作します。   |        |                                     |                        |
| 制御モードの切り替え    | 制御モードは、速度制御、トルク制御、位置制御 (パルス列) の3種類 です。<br>基準制御モードはパラメータで選択しますが、外部切り替え信号による常時切り替えが可能です。  |        |                                     |                        |
| 使用環境          | 0~45℃、85Rh以下 熱対流のある雰囲気中で放熱性の良い設置面に取付  |        |                                     |                        |

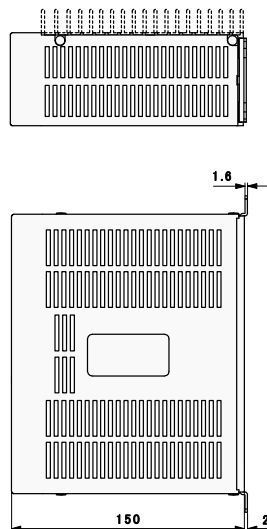
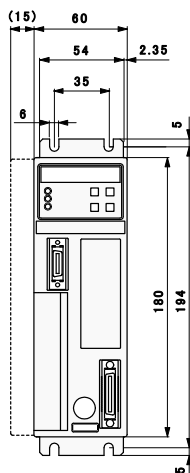


株式会社 ワコー技研

# Digital AC Servo Driver AFS Series

## ●外形寸法:Size

■ AFS-4A,6A,10A,19A ( )内寸法はAFS-19Aに適用



## ●オプション:Option

### □モーターケーブル:Motor Cable

| AFS-4,6,10,19用 |       | モレックス<br>5559-4P (プラグ)<br>5558 (ターミナル) | L | ドライバー側<br>大同端子製造<br>RAV-1.25-4 |
|----------------|-------|--|---|--------------------------------|
| 型式             | 線長(L) |  |   |                                |
| AF-MC2         | 2m    |  |   |                                |
| AF-MC3         | 3m    |  |   |                                |
| AF-MC5         | 5m    |  |   |                                |
| AF-MC8         | 8m    |  |   |                                |

注記: AFS-35,65についてはオプションケーブルの取り扱いはありません。

### □センサーケーブル:Sensor Cable

| AFS全機種 |       | モレックス<br>5559-16P (プラグ)<br>5558 (ターミナル) | L | ドライバー側<br>本多通信<br>PCR-S20FS<br>PCR-S20LA<br>(カバー) |
|--------|-------|---|---|---|
| 型式     | 線長(L) |   |   |   |
| AF-EC2 | 2m    |   |   |   |
| AF-EC3 | 3m    |   |   |   |
| AF-EC5 | 5m    |   |   |   |
| AF-EC8 | 8m    |   |   |   |

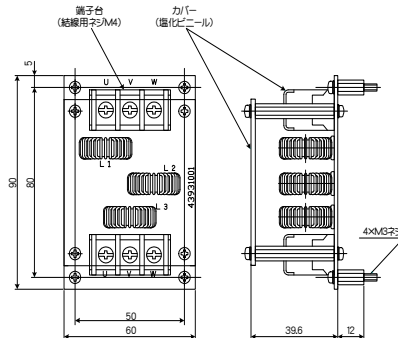
### □通信ケーブル:Communication Cable

| パソコン接続用 |               | 2.5m | ドライバー側<br>Mini DIN |
|---------|---------------|------|--------------------|
| 型式      | パソコン側         |      |                    |
| AF-RS9  | D-SUB 9Pin オス |      |                    |

### □パソコンツール:PC TOOL

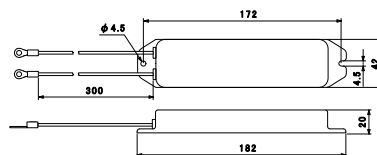
| 全機種          |   |
|--------------|---|
| 型式           | GPシリーズのパラメータ、設定、状態表示をパソコンで行うためのプログラムです。   |
| 動作環境         | Windows98(Second Edition含む)<br>Windows Me(Millennium Edition)<br>WindowsNT4.0 SP5以上<br>Windows2000 Professional SP2以上 |
| OS Microsoft | Windows XP<br>HomeEdition/Professional Edition  |
| CPU          | 上記OSが推奨しているCPU速度  |
| メモリ          | メモリ容量   |
| HDD          | 空き容量10M以上   |
| CDROM        | インストール時に必要  |
| COMポート       | 1ポート<br>(USB→COMポート変換器使用可能)   |

## □ノイズフィルタ:Noise Filter



| AFS-4A,6A,10A,19A用 |        |
|--------------------|--------|
| 型式                 | AF-NF1 |

## □回生抵抗:resistance



| AFS-4A,6A,10A,19A用 |         |
|--------------------|---------|
| 型式                 | AF-RR19 |

## 株式会社 ワコー技研

本社・工場 〒230-0045  
横浜市鶴見区末広町1-1-50(末広ファクトリーパーク内)  
TEL 045-502-4441 FAX 045-502-8624

大阪営業所 〒577-0843  
大阪府東大阪市荒川13-26-10-1  
TEL 06-6728-1172 FAX 06-6728-1173

URL <http://www.wacogiken.co.jp/>

