

| | |
|--|--|
| 《 AC サーボ位置決めドライバ 》 | |
| 電源一体型 | Atom Series |
| | Atom Ver.4 |
| | AtomX |
| | Atom/2K,3K Ver.4 |
| | 2-Atoms |
| | 3-Atoms |
| | 【Atom シリーズでのブレーキ制御】 |
| 超小型電源分離型 | Atom-mini , Atom-SLIM Series |
| | Atom-mini Ver.3.5 |
| | Atom-mini Ver.3.5A |
| | Atom-mini/24V |
| | Atom-SLIM Ver.3.5 |
| | Atom-SLIM Ver.3.6 |
| | Atom-SLIM Ver.5 |
| | Atom-One |
| | 【Atom-SLIM, Atom-miniシリーズでのブレーキ制御】 |
| 【エラー一覧表】 | |
| 【MINAS 17ビット絶対値エンコーダの取り扱い】 | |
| 《 各種通信ステーション 》 | |
| 2相マイクロステップ位置決めドライバ | Atom-PDS Ver.3 |
| 3軸一体型 2相マイクロステップ位置決めドライバ | Atom-PDS/3 Ver.2 |
| 通信型パルス払い出しステーション | Atom-PS Ver.3 |
| 通信型多機能ステーション | Atom-MFB |
| 通信型アナログ出力ステーション | Atom-AO12 |
| 《 主電源 》 | |
| 単相 100V/200V 使用 | 02-0459 |
| 単相 100V/200V 使用 | 02-0282 |
| 三相 200V 使用 | 02-0606 |
| 単相 200V 使用 132VDC 出力タイプ | 02-0642 |
| 単相 100V/200V 使用 | Atom-One/Power |

第 1 . 3 版

2 0 0 4 年 2 月 1 0 日

株式会社 **ダイナックス**

〒183-0055 東京都府中市府中町 1-12-7 センタービル TEL:042-360-1621
 〒558-0041 大阪府大阪市住吉区南住吉 1-19-1 TEL:06-6606-4860

DYNAX CORPORATION

1-12-7-1001 FUCHU-CHO, FUCHU-SHI, TOKYO JAPAN FAX:042-360-1837
 1-19-1 MINAMISUMIYOSHI, SUMIYOSHI-KU, OSAKA JAPAN FAX:06-6606-5160

Atom Series

S-Curve Controlled AC Servo Positioning Driver

《軽量コンパクト AC サーボ位置決めドライバ》

シンプル・省配線・省スペース！

ローコスト・ハイコストパフォーマンス！

なめらか制御のS字制御PTPが基本です！

高性能 32 ビット RISC 型 CPU を採用しています。
サーボドライバに、位置決め制御機能を搭載。

新開発専用 ASIC 搭載及び純デジタルサーボ制御により小型化されています。

1/0のみによるS字位置決め制御又は通信制御が可能です。

高速シリアル通信 RS485 : MAX 625Kbps。

座標ポイントデータは EEPROM に保存されます。

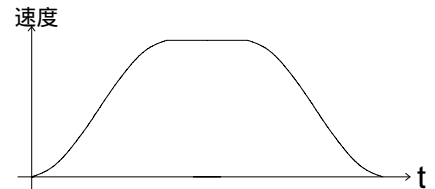
汎用タイプ。各種モータの制御が可能です。

4 極、8 極（正弦波）のほとんどの永久磁石同期型 AC サーボモータに適用できる画期的な汎用 AC サーボ位置決めドライバです。松下電器製 MINAS シリーズ等の省線型サーボモータにも対応しています。

各種リニアモータにも対応可能です。

特別仕様による専用コントローラも短納期、低価格にて開発をお請け致しております。

“Atom”シリーズは、超小型、高性能、高精度の1軸専用 AC サーボ位置決めドライバです。S字制御 PTP コントローラを内蔵しています。AC サーボによる位置決めをローコストに実現できます。



【RS232Cによるホストコントロール】

RS232Cのみで、I/O制御による各種の動作に加えて、任意の座標値への S 字 PTP 位置決め、速度パラメータの任意設定等各種の動作が可能です。

【RS485によるマルチドロップ・ホストコントロール】

マルチドロップ型通信を特徴とする RS485 では、1台のホスト・コントローラで31台までの“Atom”シリーズを容易にコントロールすることができます。

2相マイクロステップモータドライバステーション“Atom-PDS Ver.3”、及びパルスモータ駆動用のパルス払い出しステーション“Atom-PS Ver.3”と通信プロトコルが同じになっていますので、AC サーボモータとパルスモータを混在させて通信制御する事が可能です。

速度制御も標準で対応していますので、通信ポートを通して、位置決め制御と速度制御を混在させることもできます。

多軸の同時スタートも可能です。

株式会社ダイナックス

Software & Robotics

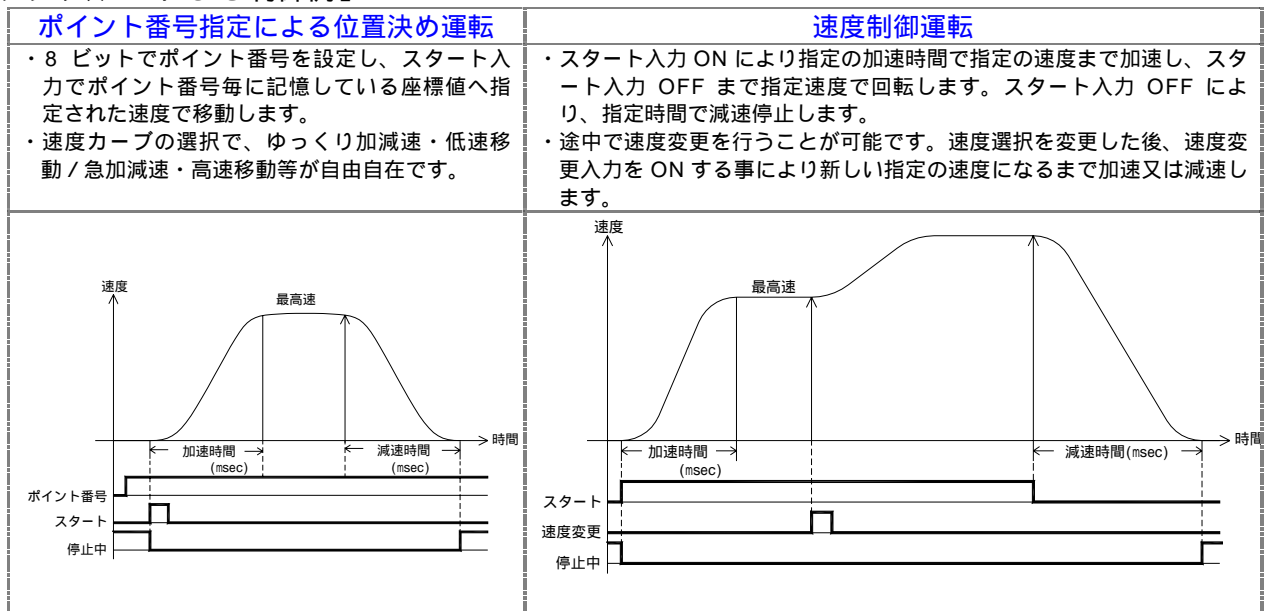
〒183-0055 東京都府中市府中町1-12-7 センタービル TEL:042-360-1621 FAX:042-360-1837
〒558-0041 大阪府大阪市住吉区南住吉1-19-1 TEL:06-6606-4860 FAX:06-6606-5160

【主な仕様】

| 型 式 | Atom/200 | Atom/400 | Atom/750 | Atom/2K | Atom/3K | 備考 |
|---------------|---------------------------------|----------|----------|------------------------|---------|---------------------|
| 主電源電圧V | AC85 ~ 252 | | | 3相200 ~ 220 +10%, -15% | | |
| 最大出力電流A (rms) | 6 | 8 | 15 | 37 | 56 | |
| パワーモジュール電流量A | 10 | 15 | 30 | 50 | 75 | |
| 出力部形式 | PWM(15.2kHz) | | | PWM(7.8kHz) | | 3相フルブリッジ、ソフトウェア位相補償 |
| 制御方式 | ソフトウェアによる S 字 PTP 位置決め制御 | | | | | |
| 所要エンコーダ | 位置(A, B, Z)、3相(U, V, W) | | | | | 松下電器MINAS可 |
| エンコーダインターフェース | ラインレシーバ | | | | | |
| デジタル入出力 (24V) | ±オーバラン、原点入力 その他入出力 | | | | | |
| モニタ出力信号 (TTL) | ENC-CK, ENC-DIR | | | | | *1) |
| シリアル通信 | RS232C RS485 | | | | | |
| 動作温度 | 10 ~ 40 °C | | | | | |
| 動作湿度 | 35 ~ 85%RH (結露なきこと) | | | | | |

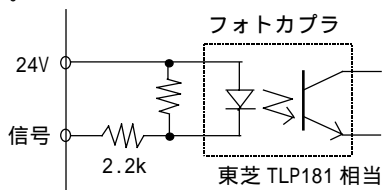
* 1) エンコーダ速度等をデジタルサーボ特性評価システム (DSS) でモニタできます。(DSSはオプション)

【デジタル I/O による制御例】



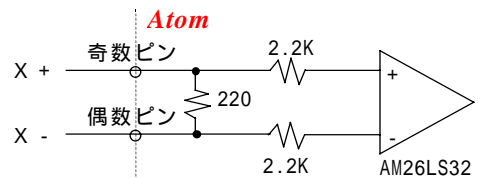
【絶縁入力インターフェース】

外部絶縁電源 (24V) を用いた絶縁インターフェースとなっています。



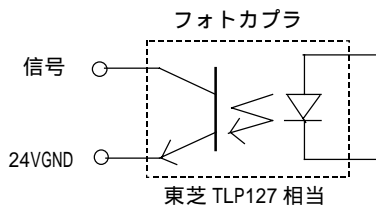
【エンコーダインターフェース】

エンコーダ入力 (A, B, Z, U, V, W) エンコーダ入力インターフェースは、耐ノイズ性が良く、断線検出可能なラインドライバ方式を採用しています。



【絶縁出力インターフェース】

フォトカプラオープンコレクタ出力です。



Atom Ver.4

《コントローラ不要の AC サーボ位置決めドライバ》
 シンプル・省配線・省スペース
 ローコスト・ハイコストパフォーマンス
なめらか制御の S 字制御 PTP が基本です！

《デジタル I/O のみによる位置決め制御》
 256 ポイントの絶対座標の EEPROM 記憶
 8 ポイントの相対座標の EEPROM 記憶
 高速シリアル通信による位置決め制御可能

《2 種類の色度カーブから 1 つを選択》
 重量物搬送時：ゆっくり加減速・低速移動 PTP
 無負荷移動時：急加減速・高速移動 PTP

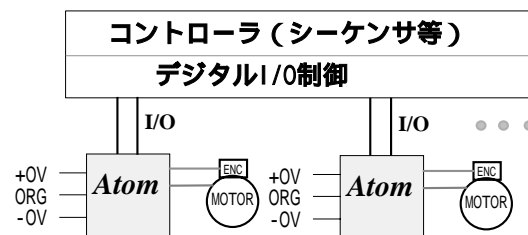
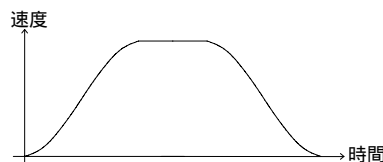
《速度・加減速時間任意設定》
 用途に応じた速度設定
 用途に応じた加減速時間設定

特別仕様による専用コントローラも短納期、低価格にて開発をお請け致しております。

Atom-Feeder 等各種オプションソフトも取りそろえております。

《MINAS A シリーズの 17 ビット ABS エンコーダに対応》

“Atom”シリーズは、AC サーボモータ対応、小型、高性能、高精度の 1 軸専用 AC サーボ位置決めドライバです。S 字制御 PTP コントローラを内蔵しています。AC サーボによる位置決めがローコストに実現できます。



【ソフトバージョン3.32以上】

2003年 4月10日

株式会社 **ダイナックス**

〒183-0055 東京都府中市府中町1-12-7センタービル TEL:042-360-1621

〒558-0041 大阪府大阪市住吉区南住吉 1-19-1 TEL:06-6606-4860

DYNAX corporation

1-12-7-1001 FUCHU-CHO, FUCHU-SHI, TOKYO JAPAN FAX:042-360-1837

1-19-1 MINAMISUMIYOSHISUMIYOSHI-KU, OSAKA JAPAN FAX:06-6606-5160

【ジャンパ】 :クローズ
:オープン

JP1:固定

1 2 3 4 5 6 7

JP2:4pin RS485 使用の切り替え

: RS485 使用

: RS485 非使用(出荷時設定)

1 2

JP3:無し(省線型MINAS用ジャンパは不要になりました)

JP4:RS485の最終端末になるとき接続(出荷時非接続)

JP5:4pin ABS バッテリ切り替え

ENC コネクタの 11,12 ピンにバッテリー接続を行うかどうか指定します。

: バッテリ接続

: バッテリ非接続(出荷時設定)

1 2

ABS モータ, バッテリとのセット販売の場合、バッテリー接続で出荷を行います。

JP6:固定 オープン

【タイプ】

Atom/200 Ver.4:200W 以下のモータ対応。

Atom/400 Ver.4:400W 以下のモータ対応。

Atom/750 Ver.4:750W 以下のモータ対応。

【主な仕様】

| 型 式 | Atom/200 | Atom/400 | Atom/750 |
|---------------------------------|------------------------|----------|----------|
| ド ラ イ 仕 バ 様 部 | 主電源電圧(V) AC85 ~ 252 | | |
| | 6 | 8 | 15 |
| | 10 | 15 | 30 |
| | 3相フルブリッジPWMソフトウェア位相補償 | | |
| | 12KHz | 6KHz | |
| 外 形 寸 法 | 51.4 × 164 × 152 | | |
| 重 さ | 1.2kg | 1.5kg | 1.5kg |

【ロータリスイッチ】

RS485 の局番設定を行います。

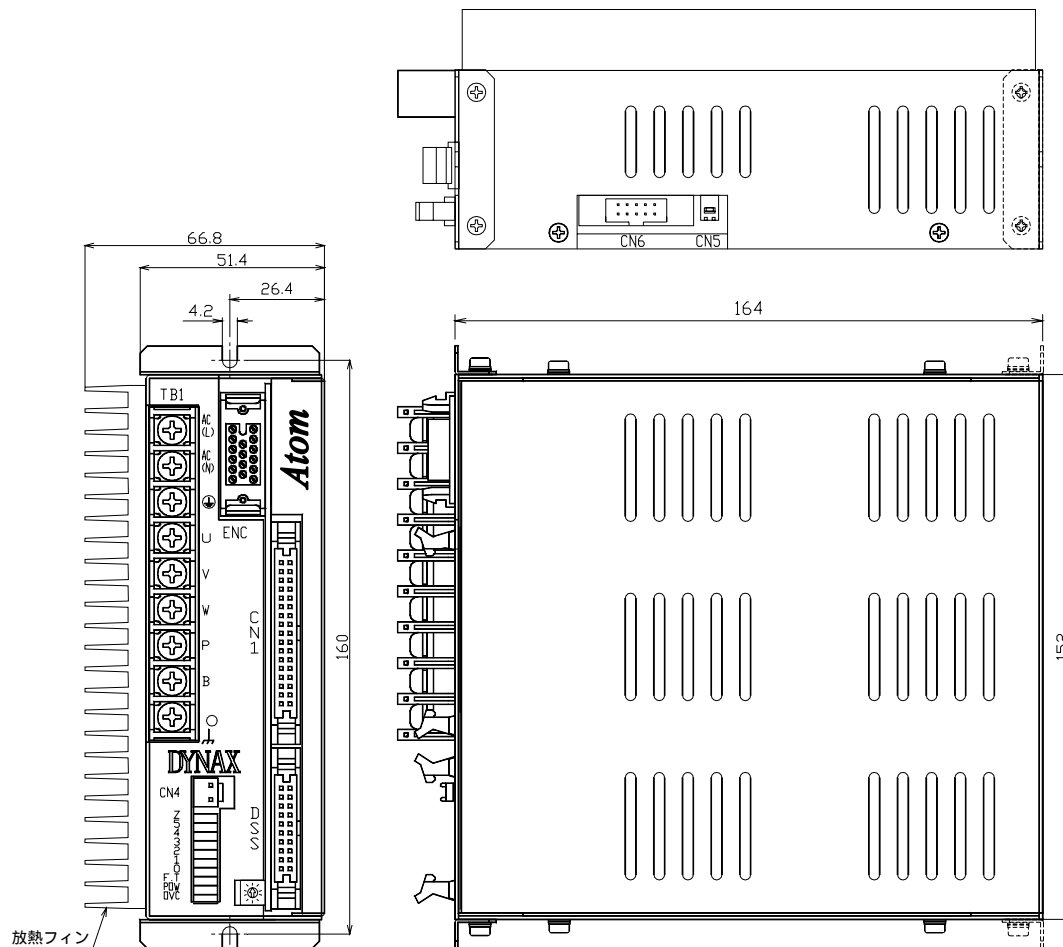
ロータリスイッチの設定が0以外のときには、ロータリスイッチの値を RS485 局番とします。

ロータリスイッチの設定が0時には、EEPROM に設定されている RS485 の局番を使用します。

| ロータリスイッチの設定 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | A | B | C | D | E | F |
|-------------|--------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|
| RS485 局番 | EEPROM パラメータ | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |

EEPROM の RS485 の局番が0の時には、10タイプとなります。

【外形図】



放熱フィンはAtom/200には有りません。

【モータ種別】下記は一例です。これに含まれていないモータについてはご相談願います。

| 形式 | | x 0 | x 1 | x 2 | x 3 | x 4 | x 5 | x 6 | x 7 | x 8 | x 9 |
|-----------------------|----------|----------------|----------|----------|----------|----------|----------|---------------------|----------|-------------------|---------------------|
| MSM 100V | 0 x | | MSM3AZA | MSM5AZA | MSM011A | MSM021A | MSM041A | MSM4ACA | MSM3ACA | MSM5ACA | MSM8ABA |
| MSM 200V | 1 x | MDM102A | MSM3AZA | MSM5AZA | MSM012A | MSM022A | MSM042A | MFA040 ² | MSM082A | MSM102A | MFA020 ² |
| MSMA 100V | 2 x | | MSMA3AZA | MSMA5AZA | MSMA011A | MSMA021A | MSMA041A | | | | |
| MSMA 200V | 3 x | | MSMA3AZA | MSMA5AZA | MSMA012A | MSMA022A | MSMA042A | | MSMA082A | | |
| | 4 x | | | | | | | MQMA041A | | | MQMA012A |
| | D x | | | | MSM011J | MSM021J | | | | | |
| MINAS ABS 200V | E x | MSM5AZJ (100V) | MSM3AZJ | MSM5AZJ | MSM012J | MSM022J | MSM042J | | MSM082J | MSM102J | |
| MINAS 100V ABS(17bit) | F x | | MSMA3AZC | MSMA5AZC | MSMA011C | MSMA021C | MSMA041C | | | MSMA021C 32768p/r | |
| MINAS 200V ABS(17bit) | G x 8196 | | MSMA3AZC | MSMA5AZC | MSMA012C | MSMA022C | MSMA042C | | MSMA082C | | |

【I/O用コネクタ】

【CN1:I/O】HIF3BA-34D-2.54R(70ピ)

| PIN | 信号名 | IN/OUT | PIN | 信号名 | IN/OUT |
|-----|-------------|--------|-----|-------------|--------|
| 1 | +24V | IN | 2 | +24VGND | - |
| 3 | NC | - | 4 | +24VGND | - |
| 5 | +0V(+側リミット) | IN | 6 | +24VGND | - |
| 7 | -0V(-側リミット) | IN | 8 | +24VGND | - |
| 9 | ORG(原点リミット) | IN | 10 | +24VGND | - |
| 11 | サーボレディ | OUT | 12 | +24VGND | - |
| 13 | NC | - | 14 | +24VGND | - |
| 15 | レディ | OUT | 16 | +24VGND | - |
| 17 | 停止中 | OUT | 18 | サーボON | IN |
| 19 | アラーム | OUT | 20 | ポイント入力 | IN |
| 21 | 非常停止 | IN | 22 | +方向移動 | IN |
| 23 | スタート | IN | 24 | -方向移動 | IN |
| 25 | リセット | IN | 26 | 速度指定 | IN |
| 27 | D101 ポイント指定 | IN | 28 | D102 ポイント指定 | IN |
| 29 | D103 ポイント指定 | IN | 30 | D104 ポイント指定 | IN |
| 31 | D105 ポイント指定 | IN | 32 | D106 ポイント指定 | IN |
| 33 | D107 ポイント指定 | IN | 34 | D108 ポイント指定 | IN |

【モニタおよびシリアル通信用コネクタ】

【DSS:MON】HIF3BA-20D-2.54R(70ピ)

| PIN | 信号名 | 信号説明 |
|-----|----------|------------------|
| | | RS485使用 RS485非使用 |
| 1 | *ENC-CK | エンコーダの同期弁別パルス出力 |
| 2 | *ENC-DIR | エンコーダの同期弁別方向出力 |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | OPA0 | OPアドレス信号出力 |
| 6 | *OPRD | OP読み込み信号出力 |
| 7 | *OPWR | OP書き込み信号出力 |
| 8 | OPD3 | OPデータ3 |
| 9 | OPD2 | OPデータ2 |
| 10 | OPD1 | OPデータ1 |
| 11 | OPD0 | OPデータ0 |
| 12 | +5VOUT | +5V電源出力 +5VOUT |
| 13 | D485+ | RS485データ +5VOUT |
| 14 | D485- | RS485データ GND |
| 15 | GND485 | RS485用GND NC |
| 16 | GNDOUT | GND GND |
| 17 | RXD | RS232C 入力データ |
| 18 | TXD | RS232C 出力データ |
| 19 | DTR | RS232C 制御 |
| 20 | DSR | RS232C 制御 |

【エンコーダ用コネクタ】

【ENC:Encoder】MR-16M,MR-16L(本多)

シリーズ 省線型 MINAS 17ビット
MINASシリーズ ABSシリーズ

| PIN | 信号名 | PIN | 信号名 | PIN | 信号名 | PIN | 信号名 |
|-----|-----|-----|-------|-----|--------|-----|---------------------|
| 1 | A+ | 1 | A+ | 1 | A+ | 1 | |
| 2 | A- | 2 | A- | 2 | A- | 2 | |
| 3 | B+ | 3 | B+ | 3 | B+ | 3 | |
| 4 | B- | 4 | B- | 4 | B- | 4 | |
| 5 | Z+ | 5 | C+ | 5 | Z+ | 5 | |
| 6 | Z- | 6 | C- | 6 | Z- | 6 | |
| 7 | U+ | 7 | NC | 7 | 11 RX+ | 7 | 4 SD+ |
| 8 | U- | 8 | NC | 8 | 12 RX- | 8 | 5 SD- |
| 9 | V+ | 9 | NC | 9 | NC | 9 | |
| 10 | V- | 10 | NC | 10 | NC | 10 | |
| 11 | W+ | 11 | NC | 11 | NC | 11 | 1 BAT+ ¹ |
| 12 | W- | 12 | NC | 12 | NC | 12 | 2 BAT- ¹ |
| 13 | GND | 13 | 7 GND | 13 | 14 GND | 13 | 8 GND |
| 14 | +5V | 14 | 8 +5V | 14 | 13 +5V | 14 | 7 +5V |
| 15 | NC | 15 | NC | 15 | NC | 15 | |
| 16 | FG | 16 | 9 FG | 16 | 15 FG | 16 | 3 FG |

注¹: 11,12 ピンをエンコーダに接続にした場合、JP5 は必ずオープンにして、【ABS エンコーダ用バッテリー】を接続してください。

【ABSエンコーダ用バッテリー】

【CN5】5102-02,5103TL(MOLEX)

| | |
|---|------|
| 1 | BAT+ |
| 2 | BAT- |

*ENC-CK、*ENC-DIR は、MINAS 17ビット ABS モータの場合は無効です。

【SRing通信(DSS)】MINAS 17ビットABSモータのモニタに使用します。

【CN6】HIF3BA-10D-2.54R(70ピ)

| PIN | 信号名 | IN/OUT | PIN | 信号名 | IN/OUT |
|-----|-----|--------|-----|-----|--------|
| 1 | SD+ | OUT | 2 | SD- | OUT |
| 3 | GND | - | 4 | NC | - |
| 5 | RD+ | IN | 6 | RD- | IN |
| 7 | GND | - | 8 | NC | - |
| 9 | NC | - | 10 | NC | - |

【主電源、モータ用端子台の接続TB1】

| 端子番号 | 端子名 | 端子説明 |
|------|-------|-------------------------|
| 1 | AC(L) | 主電源入力端子 |
| 2 | AC(N) | |
| 3 | P E | プロテクトアース(必ず接続して下さい) |
| 4 | U | U相電機子巻線端子 |
| 5 | V | V相電機子巻線端子 |
| 6 | W | W相電機子巻線端子 |
| 7 | P | 回生抵抗端子(750Wでは必ず接続して下さい) |
| 8 | B | 回生抵抗端子(") |
| 9 | E | フレームアース(電気的対妨害除去用アース) |

端子台圧着端子: M4

【CN4】使用しません。

【付属品】CN1,ENC コネクタは付属品です。

AtomX

《コントローラ不要の AC サーボ位置決めドライバ》
 シンプル・省配線・省スペース
 ローコスト・ハイコストパフォーマンス
なめらか制御のS字制御PTPが基本です！

《デジタルI/Oのみによる位置決め制御》
 256ポイントの絶対座標のEEPROM記憶
 8ポイントの相対座標のEEPROM記憶

《高速シリアル通信による位置決め制御可能》

《2種類の速度カーブから1つを選択》
 重量物搬送時：ゆっくり加減速・低速移動PTP
 無負荷移動時：急加減速・高速移動PTP

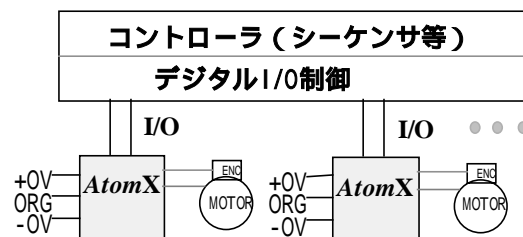
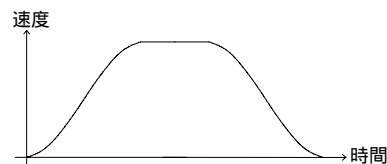
《速度・加減速時間任意設定》
 用途に応じた速度設定
 用途に応じた加減速時間設定

特別仕様による専用コントローラも短納期、低価格にて開発をお請け致しております。

《MINAS A シリーズ 17 ビット ABS エンコーダに対応》

《高分解能リニアモータに対応》
 エンコーダパルス入力は10Mppsまで可能です。

“AtomX”シリーズは、AC サーボモータ・リニアモータ対応の、小型、高性能、高精度の1軸専用ACサーボ位置決めドライバです。S字制御PTPコントローラを内蔵しています。ACサーボによる位置決めがローコストに実現できます。



【ソフトウェアバージョン3.34以上】

2004年2月10日

株式会社 **ダイナックス**

〒183-0055 東京都府中市府中町1-12-7センタービル TEL:042-360-1621
 〒558-0041 大阪府大阪市住吉区南住吉 1-19-1 TEL:06-6606-4860

DYNAX corporation

1-12-7-1001 FUCHU-CHO, FUCHU-SHI, TOKYO JAPAN FAX:042-360-1837
 1-19-1 MINAMISUMIYOSHISUMIYOSHI-KU, OSAKA JAPAN FAX:06-6606-5160

【ジャンパ】 :クローズ
:オープン

JP1:固定

1 2 3 4 5 6 7

JP2:4pin RS485 使用の切り替え

: RS485 使用

: RS485 非使用(出荷時設定)

1 2

JP3:無し(省線型MINAS用ジャンパは不要になりました)

JP4:RS485の最終端末になるとき接続(出荷時非接続)

JP5:4pin ABS バッテリ切り替え

ENC コネクタの 11,12 ピンにバッテリー接続を行うかどうか指定します。

: バッテリ接続

: バッテリ非接続(出荷時設定)

1 2

ABS モータ, バッテリとのセット販売の場合、バッテリー接続で出荷を行います。

JP6:固定 オープン

【タイプ】

AtomX/200 Ver.4:200W 以下のモータ対応。

AtomX/400 Ver.4:400W 以下のモータ対応。

AtomX/750 Ver.4:750W 以下のモータ対応。

【主な仕様】

| 型 式 | AtomX/200 | AtomX/400 | AtomX/750 |
|--------------|-----------------------|-----------|------------------|
| 主電源電圧(V) | AC85 ~ 252 | | |
| 最大出力電流A(rms) | 6 | 8 | 15 |
| パワモジュール電流容量A | 10 | 15 | 30 |
| 出力部形式 | 3相フルブリッジPWMソフトウェア位相補償 | | |
| | 12KHz | 6KHz | |
| | エンコーダ入力周波数 | | |
| エンコーダ入力周波数 | 最大10Mpps | | |
| 外形寸法 | 51.4 × 164 × 152 | | 66.8 × 164 × 152 |
| 重 さ | 1.2kg | 1.5kg | 1.5kg |

【ロータリスイッチ】

RS485 の局番設定を行います。

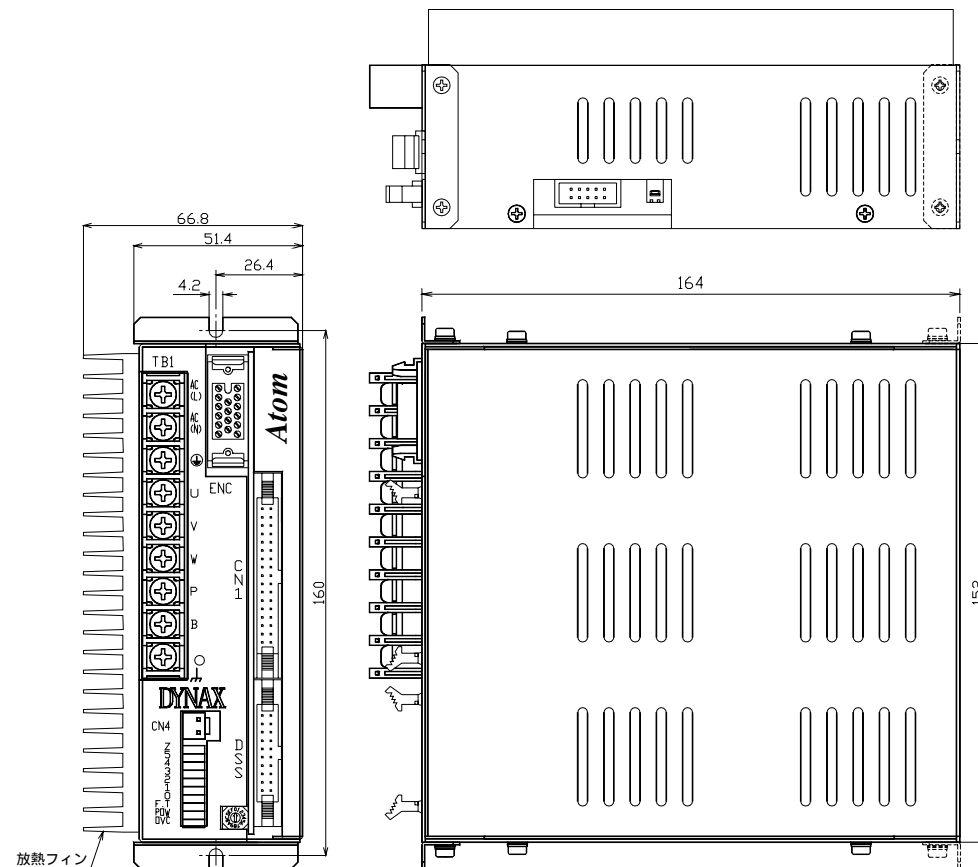
ロータリスイッチの設定が0以外のときには、ロータリスイッチの値をRS485局番とします。

ロータリスイッチの設定が0時には、EEPROM に設定されているRS485の局番を使用します。

| ロータリスイッチの設定 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | A | B | C | D | E | F |
|-------------|--------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|
| RS485 局番 | EEPROM パラメータ | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |

EEPROM のRS485の局番が0の時には、10タイプとなります。

【外形図】



放熱フィン はAtomX/200には有りません。

(注) 【モータ種別】 【各種コネクタ】 の説明はAtom Ver.4(WBD5-019-2)をご参照下さい。

Atom/2K, 3K Ver.4

《コントローラ不要の高出力型 AC サーボ位置決めドライバ》
シンプル・省配線・省スペース
ローコスト・ハイコストパフォーマンス
なめらか制御の S 字制御 PTP が基本です!

《デジタル I/O のみによる位置決め制御》
256 ポイントの絶対座標の EEPROM 記憶
8 ポイントの相対座標の EEPROM 記憶
高速シリアル通信による位置決め制御可能

《2種類の速度カーブから1つを選択》
重量物搬送時：ゆっくり加減速・低速移動 PTP
無負荷移動時：急加減速・高速移動 PTP

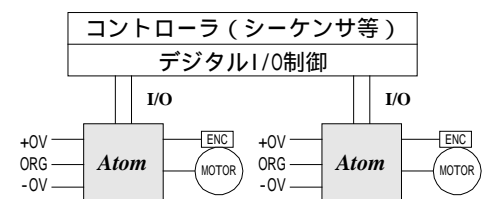
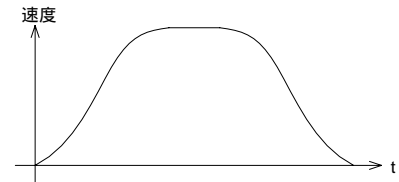
《速度・加減速時間任意設定》
用途に応じた速度設定
用途に応じた加減速時間設定

特別仕様による専用コントローラも短納期、低価格にて開発をお請け致しております。

Atom-Feeder 等各種オプションソフトも取りそろえております。

“Atom/2K, 3K” シリーズは、高出力型 AC サーボモータ対応、高性能、高精度の1軸専用 AC サーボ位置決めドライバです。S 字制御

PTP コントローラを内蔵しています。AC サーボによる位置決めがローコストに実現できます。



【ソフトバ - ジョン3.32以上】

2003年11月12日

株式会社 **ダイナックス**

〒183-0055 東京都府中市府中町1-12-7 センタービル TEL:042-360-1621
 〒558-0041 大阪府大阪市住吉区南住吉1-19-1 TEL:06-6606-4860

DYNAX CORPORATION

1-12-7-1001 FUCHU-CHO, FUCHU-SHI, TOKYO JAPAN FAX:042-360-1837
 1-19-1 MINAMISUMIYOSHI, SUMIYOSHI-KU, OSAKA JAPAN FAX:06-6606-5160

【モータ種別】

| メーカー・型式 | x 0 | x 1 | x 2 | x 3 | x 4 | x 5 | x 6 | x 7 | x 8 | x 9 | |
|-----------|-----|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----|--------|-----|----------------|
| MINAS 0 x | | MSM102D | MSM202D | MSM302D | MSM152D | MSM252D | | | | | 14本リード 1000P/R |
| BNE 1 x | | | | BNE310C | | | | | | | |
| MINAS 2 x | | | MSM202B | MSM302B | MSM152B | MSM252B | | | MF252B | | 14本リード 2500P/R |
| MINAS 3 x | | MSM102A | MSM202A | MSM302A | MSM152A | MSM252A | | | MF252A | | 10本リード 2500P/R |
| MINAS 4 x | | | MDM202B | MDM302B | MDM152B | MDM252B | | | | | 14本リード 2500P/R |
| MINAS 5 x | | | MDM202A | MDM302A | MDM152A | MDM252A | MDM352A | | | | 10本リード 2500P/R |

【I/O用コネクタ】

[CN1: I/O] HIF3BA-34D-2.54R(7ピッチ)

| PIN | 信号名 | IN/OUT | PIN | 信号名 | IN/OUT |
|-----|-------------|--------|-----|-------------|--------|
| 1 | +24V | IN | 2 | +24VGND | - |
| 3 | NC | - | 4 | +24VGND | - |
| 5 | +OV(+側リミット) | IN | 6 | +24VGND | - |
| 7 | -OV(-側リミット) | IN | 8 | +24VGND | - |
| 9 | ORG(原点リミット) | IN | 10 | +24VGND | - |
| 11 | サーボレディ | OUT | 12 | +24VGND | - |
| 13 | NC | - | 14 | +24VGND | - |
| 15 | レディ | OUT | 16 | +24VGND | - |
| 17 | 停止中 | OUT | 18 | サーボON | IN |
| 19 | アラーム | OUT | 20 | ポイント入力 | IN |
| 21 | 非常停止 | IN | 22 | +方向移動 | IN |
| 23 | スタート | IN | 24 | -方向移動 | IN |
| 25 | リセット | IN | 26 | 速度指定 | IN |
| 27 | D101 ポイント指定 | IN | 28 | D102 ポイント指定 | IN |
| 29 | D103 ポイント指定 | IN | 30 | D104 ポイント指定 | IN |
| 31 | D105 ポイント指定 | IN | 32 | D106 ポイント指定 | IN |
| 33 | D107 ポイント指定 | IN | 34 | D108 ポイント指定 | IN |

【モータおよびシリアル通信用コネクタ】

[DSS: MON] HIF3BA-20D-2.54R(7ピッチ)

| PIN | 信号名 | 信号説明 | |
|-----|----------|-----------------|----------|
| | | RS485使用 | RS485非使用 |
| 1 | *ENC-CK | エンコーダの同期弁別パルス出力 | |
| 2 | *ENC-DIR | エンコーダの同期弁別方向出力 | |
| 3 | NC | 接続しないで下さい。 | |
| 4 | NC | 接続しないで下さい。 | |
| 5 | OPAO | OPアドレス信号出力 | |
| 6 | *OPRD | OP読み込み信号出力 | |
| 7 | *OPWR | OP書き込み信号出力 | |
| 8 | OPD3 | OPデータ3 | |
| 9 | OPD2 | OPデータ2 | |
| 10 | OPD1 | OPデータ1 | |
| 11 | OPD0 | OPデータ0 | |
| 12 | +5VOUT | +5V電源出力 | |
| 13 | D485+ | RS485データ | +5VOUT |
| 14 | D485- | RS485データ | GND |
| 15 | 485GND | GND | |
| 16 | GNDOUT | GND | |
| 17 | RXD | RS232C 入力データ | |
| 18 | TXD | RS232C 出力データ | |
| 19 | DTR | RS232C 制御 | |
| 20 | DSR | RS232C 制御 | |

【エンコーダ用コネクタ】

[ENC: Encoder] MR-16M, MR-16L(本多)

省線型 MINAS17ビット
MINASシリーズ ABSシリーズ

| PIN | 信号名 | PIN | 信号名 | PIN | 信号名 |
|-----|-----|-----|-------|-----|----------------------|
| 1 | A+ | 1 | A A+ | 1 | |
| 2 | A- | 2 | B A- | 2 | |
| 3 | B+ | 3 | C B+ | 3 | |
| 4 | B- | 4 | D B- | 4 | |
| 5 | Z+ | 5 | E Z+ | 5 | |
| 6 | Z- | 6 | F Z- | 6 | |
| 7 | U+ | 7 | P RX+ | 7 | K SD+ |
| 8 | U- | 8 | R RX- | 8 | L SD- |
| 9 | V+ | 9 | | 9 | |
| 10 | V- | 10 | | 10 | |
| 11 | W+ | 11 | | 11 | T BAT+ ^{*1} |
| 12 | W- | 12 | | 12 | S BAT- ^{*1} |
| 13 | GND | 13 | G GND | 13 | G GND |
| 14 | +5V | 14 | H +5V | 14 | H +5V |
| 15 | NC | 15 | | 15 | |
| 16 | FG | 16 | J FG | 16 | J FG |

注*1: 11,12ピンをエンコーダに接続した場合、JP5は、必ず<2-3>クロズに変更して、【ABSエンコーダ用バッテリー】を接続して下さい。

【ABSエンコーダ用バッテリー】

[CN5: バッテリー] 5102-02, 5103TL(MOLEX)

| PIN | 信号名 |
|-----|------|
| 1 | BAT+ |
| 2 | BAT- |

【主電源、モータ用端子台の接続TB1】

| 端子番号 | 端子名 | 端子説明 |
|------|-----|--|
| 1 | R | 主電源AC3相電源を供給して下さい。 AC許容電圧範囲 AC 170~252V |
| 2 | S | |
| 3 | T | |
| 4 | FG | 共通フレームグラウンド(必ず接続して下さい) |
| 5 | U | U相電機子巻線端子 |
| 6 | V | V相電機子巻線端子 |
| 7 | W | W相電機子巻線端子 |
| 8 | P | 回生抵抗端子 |
| 9 | B | 回生抵抗端子 |

端子台圧着端子: M4

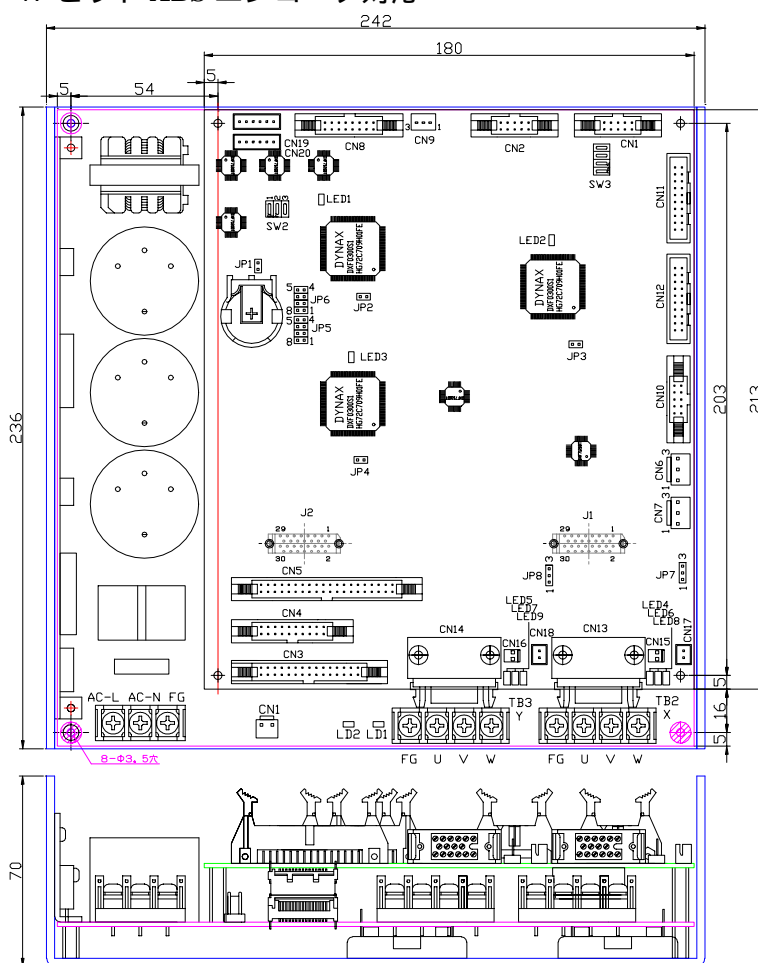
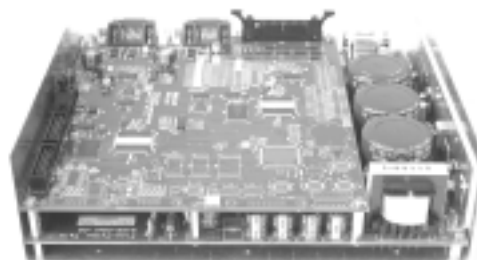
【CN4】使用しません。

【付属品】CN1, ENC コネクタは付属品です。

2-Atoms

- 《組込型 2 軸 AC サーボ位置決めドライバ》
- ローコスト・ハイコストパフォーマンス
- シンプル・省配線・省スペース
- 《高速シリアル RS485 通信による多軸制御》
- MAX:625Kbps の高速通信
- MAX:31 軸まで接続可能
- 《モータ容量：400W x 2》
- OEM 対応可能(加工)
- 《なめらか制御の S 字加減速制御》
- 《各社 AC サーボモータ対応可》
- 標準 MINAS
- MINAS 17 ビット ABS エンコーダ対応

2-Atoms は、Atom シリーズ 2 軸を一体化しローコスト、省スペースを実現しました。



【第 1.0 版】

2003年 4月10日

株式会社 **ダイナックス**

〒183-0055 東京都府中市府中町 1-12-7 センタービル TEL:042-360-1621
 〒558-0041 大阪府大阪市住吉区南住吉 1-19-1 TEL:06-6606-4860

DYNAX CORPORATION

1-12-7-1001 FUCHU-CHO, FUCHU-SHI, TOKYO JAPAN FAX:042-360-1837
 1-19-1 MINAMISUMIYOSHI, SUMIYOSHI-KU, OSAKA JAPAN FAX:06-6606-5160

【モータ容量】

X, Y 軸いずれも、400W モータまで対応

【供給電源】 AC 100V 又は200V(使用モータにより選択)

【使用周囲温度】 0 ~ 50

【動作湿度】 35 ~ 85%RH(結露無き事)

【LED】

・ロジック部(上部)

LED2(X), 3(Y) (RED) : 通信エラー (Spring 時)

LED4(X), 5(Y) (ORANGE) : Atom Z

LED6(X), 7(Y) (RED) : Atom アラーム

LED8(X), 9(Y) (GREEN) : Atom サボレディ

・パワー部(下部)

LD1 (GREEN) : 電源 ON

LD2 (RED) : 回生発生

【絶縁入力インタフェース】

[CN3 : 24DI]HIF3BA-30D-2.54R(七社)

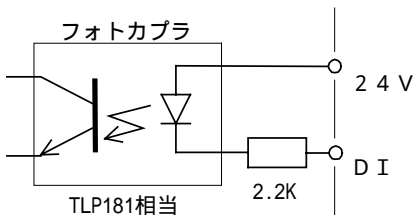
| ピン | 信号名 | IN/OUT | ピン | 信号名 | IN/OUT |
|----|---------|--------|----|--------|--------|
| 1 | +24V | IN | 2 | +24V | IN |
| 3 | DI:01-0 | IN | 4 | DI:1-1 | IN |
| 5 | DI:01-2 | IN | 6 | DI:1-3 | IN |
| 7 | DI:01-4 | IN | 8 | DI:1-5 | IN |
| 9 | DI:01-6 | IN | 10 | DI:1-7 | IN |
| 11 | DI:02-0 | IN | 12 | DI:2-1 | IN |
| 13 | DI:02-2 | IN | 14 | NC | |
| 15 | NC | | 16 | NC | |
| 17 | NC | | 18 | NC | |
| 19 | NC | | 20 | NC | - |
| 21 | +24V | IN | 22 | +24V | IN |
| 23 | NC | | 24 | NC | |
| 25 | NC | | 26 | NC | |
| 27 | NC | | 28 | NC | |
| 29 | NC | | 30 | NC | |

- ・入力信号数 40点 (DI:01-0 ~ DI:05-7)
2線式センサ対応
- ・入力回路形式 フォトカプラ絶縁型
- ・外部供給電源 電圧 = 最大30V
電流 = 最大10mA

【システム固定 I/O 割付】

[DI : CN3]

| ピン | 信号名 | 内容 |
|----|---------|----------|
| 1 | - | - |
| 2 | - | - |
| 3 | DI:01-0 | - |
| 4 | DI:01-1 | - |
| 5 | DI:01-2 | - |
| 6 | DI:01-3 | - |
| 7 | DI:01-4 | - |
| 8 | DI:01-5 | X軸原点リミット |
| 9 | DI:01-6 | X軸+OV |
| 10 | DI:01-7 | X軸-OV |
| 11 | DI:02-0 | Y軸原点リミット |
| 12 | DI:02-1 | Y軸+OV |
| 13 | DI:02-2 | Y軸-OV |



【ジャンパ・スイッチ設定】

JP1, 2 : 非実装

JP3(X), 4(Y) : 2pin Atom ブート選択
オープン : 固定

JP5, 6 : 8pin ジョイスティック入力電圧設定
非実装 : 0 ~ 5V 入力

JP7(X), 8(Y) : 3pin Atom 使用エンコーダ設定
1-2 クローズ : 非 ABS エンコーダ [初期設定]
2-3 クローズ : ABS エンコーダ

【RS485通信】

[CN9]H3P-SHF-AA(JST), BHF-001T-0.8SS(JST)

| ピン | 信号名 | IN/OUT |
|----|------|--------|
| 1 | 485+ | IN/OUT |
| 2 | 485- | IN/OUT |
| 3 | GND | - |

【SDSSインタフェース】

[CN10]HIF3BA-10D-2.54R(七社)

| ピン | 信号名 | IN/OUT | ピン | 信号名 | IN/OUT |
|----|-----|--------|----|-----|--------|
| 1 | SD+ | OUT | 2 | SD- | OUT |
| 3 | GND | - | 4 | NC | - |
| 5 | RD+ | IN | 6 | RD- | IN |
| 7 | GND | - | 8 | NC | - |
| 9 | NC | - | 10 | NC | - |

ツイストペアシールドケーブルを使用願います。

【DSSインタフェース】

[CN11:X, CN12:Y]HIF3FC-20D-2.54R(七社)

| ピン | 信号名 | IN/OUT | ピン | 信号名 | IN/OUT |
|----|---------|--------|----|---------|--------|
| 1 | ENC-PLS | OUT | 2 | ENC-DIR | OUT |
| 3 | NC | - | 4 | NC | - |
| 5 | NC | - | 6 | NC | - |
| 7 | NC | - | 8 | NC | - |
| 9 | NC | - | 10 | NC | - |
| 11 | NC | - | 12 | 5V | OUT |
| 13 | NC | - | 14 | NC | - |
| 15 | GND | - | 16 | GND | - |
| 17 | NC | - | 18 | NC | - |
| 19 | NC | - | 20 | NC | - |

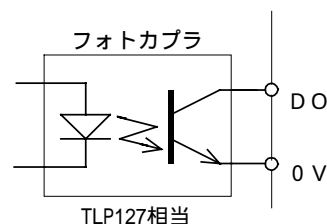
表中の*印は、負論理であることを示します。
また、MINAS 17ビットABSエンコーダの場合は無効です。
奇数ピン、偶数ピンをペアとしたツイストペアケーブルで配線して下さい。

【ブレーキ出力】

[CN17:X, CN18:Y]XHP-2, BXH-001T-P0.6(JST)

| ピン | 信号名 | IN/OUT | ピン | 信号名 | IN/OUT |
|----|-----|--------|----|-----|--------|
| 1 | OUT | OUT | 2 | COM | - |

- ・出力信号数 ブレーキ出力2点
- ・出力回路形式 フォトカプラ絶縁オープンコレクタ
- ・外部供給電源 電圧 = 最大24V
ドライブ電流 = 最大80mA



【エンコーダ用コネクタ】

[CN13:X,CN14:Y] MR-16M,MR-16L(本多)

| ピン | 信号名 | IN/OUT | ピン | 信号名 | IN/OUT |
|----|---------|--------|----|---------|--------|
| 1 | A+ | IN | 2 | A- | IN |
| 3 | B+ | IN | 4 | B- | IN |
| 5 | Z/C+ | IN | 6 | Z/C- | IN |
| 7 | U/RX/D+ | IN/BD | 8 | U/RX/D- | IN/BD |
| 9 | V+ | IN | 10 | V- | IN |
| 11 | W/BATT+ | IN/OUT | 12 | W/BATT- | IN/OUT |
| 13 | GND | - | 14 | +5V | OUT |
| 15 | CLR | OUT | 16 | FG | - |

シリーズ 省線型 MINAS 17ビット
MINASシリーズ ABSシリーズ

| PIN | 信号名 | PIN | 信号名 | PIN | 信号名 | PIN | 信号名 |
|-----|-----|-----|-------|-----|--------|-----|----------------------|
| 1 | A+ | 1 | A+ | 1 | A+ | | |
| 2 | A- | 2 | A- | 2 | A- | | |
| 3 | B+ | 3 | B+ | 3 | B+ | | |
| 4 | B- | 4 | B- | 4 | B- | | |
| 5 | Z+ | 5 | C+ | 5 | Z+ | | |
| 6 | Z- | 6 | C- | 6 | Z- | | |
| 7 | U+ | 7 | NC | 7 | 11 RX+ | 7 | 4 SD+ |
| 8 | U- | 8 | NC | 8 | 12 RX- | 8 | 5 SD- |
| 9 | V+ | 9 | NC | 9 | NC | | |
| 10 | V- | 10 | NC | 10 | NC | | |
| 11 | W+ | 11 | NC | 11 | NC | 11 | 1 BAT+ ^{*1} |
| 12 | W- | 12 | NC | 12 | NC | 12 | 2 BAT- ^{*1} |
| 13 | GND | 13 | 7 GND | 13 | 14 GND | 13 | 8 GND |
| 14 | +5V | 14 | 8 +5V | 14 | 13 +5V | 14 | 7 +5V |
| 15 | NC | 15 | NC | 15 | NC | | |
| 16 | FG | 16 | 9 FG | 16 | 15 FG | 16 | 3 FG |

注^{*1}:ABS エンコーダ用バッテリーは、[CN15:X,16:Y]に接続します。

+/-信号をペアとしたツイストペアシールドケーブルで配線して下さい。

【ABS エンコーダ用バッテリー】

[CN15:X,CN16:Y] 5102-02,5103TL(MOLEX)

| ピン | 信号名 | IN/OUT | ピン | 信号名 | IN/OUT |
|----|-------|--------|----|-------|--------|
| 1 | BATT+ | IN | 2 | BATT- | IN |

【主電源、モータ用端子台の接続】

端子台圧着端子：M4

[TB1:3P]主電源

| 端子番号 | 端子名 | 端子説明 |
|------|------|--------------------|
| 1 | AC-L | 主電源入力端子 |
| 2 | AC-N | AC許容電圧範囲 AC85~252V |
| 3 | FG | アース(必ず接続して下さい) |

[TB2:4P] X軸用パワー(U V W)接続

| 端子番号 | 端子名 | 端子説明 |
|------|-------|-----------------------|
| 1 | FG | フレームアース(電氣的対妨害除去用アース) |
| 2 | OUT-U | U相電機子巻線端子 |
| 3 | OUT-V | V相電機子巻線端子 |
| 4 | OUT-W | W相電機子巻線端子 |

[TB3:4P] Y軸用パワー(U V W)接続

| 端子番号 | 端子名 | 端子説明 |
|------|-------|---------------------------|
| 1 | FG | フレームアース (電氣的対妨害除去用アース) |
| 2 | OUT-U | U相電機子巻線端子 |
| 3 | OUT-V | V相電機子巻線端子 |
| 4 | OUT-W | W相電機子巻線端子 |

【配線用機器の選定】

推奨電線：HIV(特殊耐熱ビニル電線)

| 使用モータ | ノーヒューズブレーカ (定格電流) | 主回路電線断面積 (AC(L,N),PE) |
|-------|----------------------|--------------------------|
| 100V系 | 30A | HIV2.0mm ² 以上 |
| 200V系 | 20A | HIV2.0mm ² 以上 |

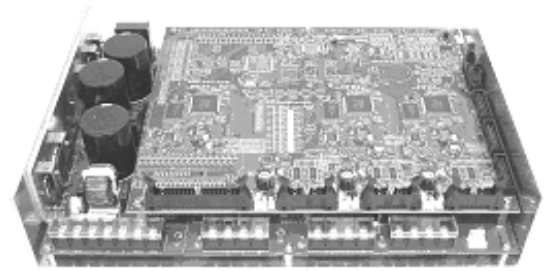
定格電流は、ご使用モータにより変わります。

<標準付属品>

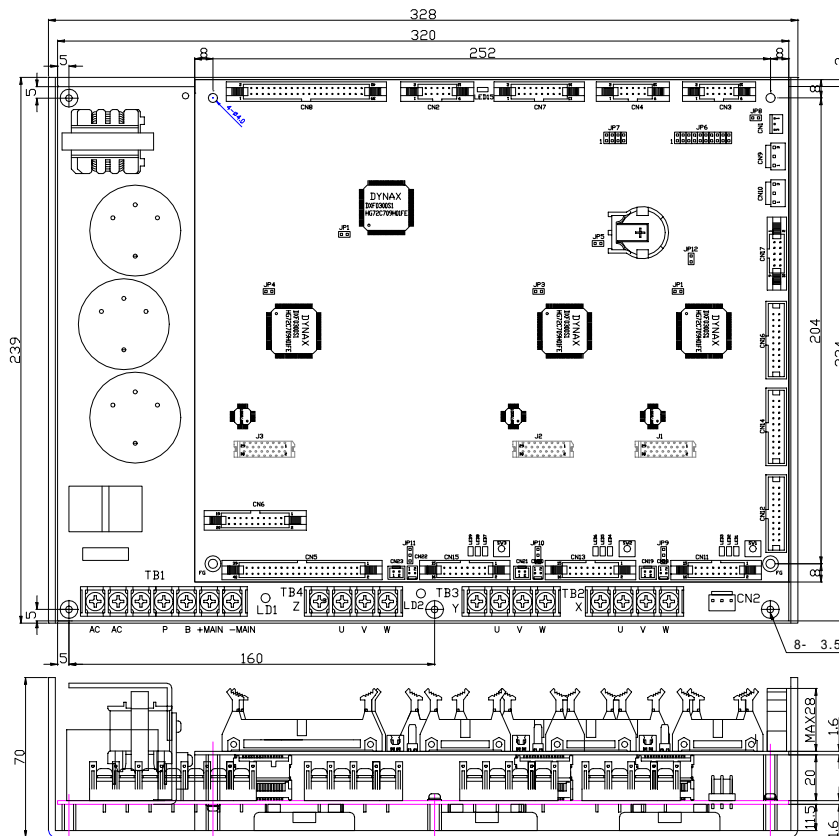
CN3,13,14,コネクタは標準付属品です。
コネクタは相当品が適用される場合もあります。

3-Atoms

3-Atoms は、AC サーボ位置決めドライバ Atom シリーズ 3 軸を一体化しローコスト、省スペースを実現しました。



- 《組込型 3 軸 AC サーボ位置決めドライバ》
 - ローコスト・ハイコストパフォーマンス
 - シンプル・省配線・省スペース
- 《高速シリアル RS485 通信による多軸制御》
 - MAX:625Kbps の高速通信
 - MAX:31 軸まで接続可能
- 《モータ容量：400W, 200W, 200W》
 - 750W, 400W, 400W 対応可能(オプション)
 - OEM 対応可能(オプション)
- 《なめらか制御の S 字加減速制御》
- 《各社 AC サーボモータ対応可》
 - 標準 MINAS
 - MINAS 17 ビット ABS エンコーダ対応



【第 1.0 版】

2003年 4月 10日

株式会社 **ダイナックス**

〒183-0055 東京都府中市府中町 1-12-7 センタービル TEL:042-360-1621
 〒558-0041 大阪府大阪市住吉区南住吉 1-19-1 TEL:06-6606-4860

DYNAX CORPORATION

1-12-7-1001 FUCHU-CHO, FUCHU-SHI, TOKYO JAPAN FAX:042-360-1837
 1-19-1 MINAMISUMIYOSHI, SUMIYOSHI-KU, OSAKA JAPAN FAX:06-6606-5160

【モータ容量】

各軸 400W 以下モータ対応(合計 800W 以下)
 (X,Y 軸 400W 以下 Z 軸は 750W モータ対応可能)

【供給電源】 AC 100V 又は 200V(使用モータにより選択)

【使用周囲温度】 0 ~ 50

【動作湿度】 35 ~ 85%RH(結露無き事)

【LED】

・ロジック部(上部)

LED1(X),4(Y),7(Z) (GREEN) : サボレディ
 LED2(X),5(Y),8(Z) (RED) : アラーム
 LED3(X),6(Y),9(Z) (ORANGE) : Z
 LED10(RED) : 非実装
 LED11(RED) : 非実装
 LED12(X),13(Y),14(Z) (RED) : 無効
 LED15(GREEN) : 電源 ON

・パワ部(下部)

LD1 (RED) : 回生発生
 LD2 (GREEN) : 電源 ON

【パワ部(下部)CN2コネクタ : 3P】

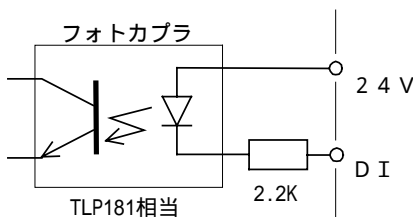
DC24V、MAX100mA出力

【絶縁入力インタフェース】

[CN5 : 14DI]HIF3BA-40D-2.54R(ピッチ)

| ピン | 信号名 | IN/OUT | ピン | 信号名 | IN/OUT |
|----|-------|--------|----|-------|--------|
| 1 | +24V | IN | 2 | +24V | IN |
| 3 | DI1-0 | IN | 4 | DI1-1 | IN |
| 5 | DI1-2 | IN | 6 | DI1-3 | IN |
| 7 | DI1-4 | IN | 8 | DI1-5 | IN |
| 9 | DI1-6 | IN | 10 | DI1-7 | IN |
| 11 | DI2-0 | IN | 12 | DI2-1 | IN |
| 13 | DI2-2 | IN | 14 | DI2-3 | IN |
| 15 | DI2-4 | IN | 16 | DI2-5 | IN |
| 17 | nc | | 18 | nc | |
| 19 | nc | | 20 | nc | |
| 21 | +24V | IN | 22 | +24V | IN |
| 23 | nc | | 24 | nc | |
| 25 | nc | | 26 | nc | |
| 27 | nc | | 28 | nc | |
| 29 | nc | | 30 | nc | |
| 31 | nc | | 32 | nc | |
| 33 | nc | | 34 | nc | |
| 35 | nc | | 36 | nc | |
| 37 | nc | | 38 | nc | |
| 39 | nc | | 40 | nc | |

- ・入力信号 : 2線式センサ対応
- ・入力回路形式 : フォトカプラ絶縁型
- ・外部供給電源 : 電圧 = 最大 30V
電流 = 最大 10mA



【ジャンパ・スイッチ設定及びLED】

JP1,5,6,7 : 非実装
 JP2(X),3(Y),4(Z) : Atom ブート選択
 オープン : 固定
 JP8 : RS485 終端
 クローズ : 固定
 JP9(X),10(Y),11(Z) : 使用エンコダ設定
 1-2 クローズ : 非 ABS エンコダ [初期設定]
 2-3 クローズ : ABS エンコダ
 JP12 : Sring 使用時の接続設定
 クローズ : 内部ループ [初期設定 : 3軸]
 オープン : 外部ループ
 SW1(X),2(Y),3(Z) : Atom 局番設定ロタリスイッチ
 SW1 : 1, SW2 : 2, SW3 : 3 [初期設定]

【RS485通信】

[CN1:RS485]
 H3P-SHF-AA(JST),BHF-001T-0.8SS(JST)

| ピン | 信号名 | IN/OUT |
|----|--------|--------|
| 1 | 485+ | IN/OUT |
| 2 | 485- | IN/OUT |
| 3 | 485GND | - |

【システム固定 I/O 割付】

[CN5:14DI]

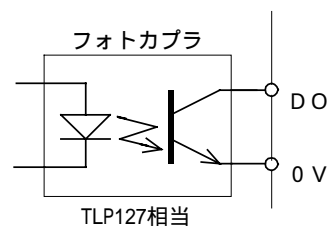
| ピン | 信号名 | 内容 |
|----|---------|----------|
| 1 | - | - |
| 2 | - | - |
| 3 | DI:01-0 | - |
| 4 | DI:01-1 | - |
| 5 | DI:01-2 | - |
| 6 | DI:01-3 | - |
| 7 | DI:01-4 | - |
| 8 | DI:01-5 | X軸原点リミット |
| 9 | DI:01-6 | X軸+0V |
| 10 | DI:01-7 | X軸-0V |
| 11 | DI:02-0 | Y軸原点リミット |
| 12 | DI:02-1 | Y軸+0V |
| 13 | DI:02-2 | Y軸-0V |
| 14 | DI:02-3 | Z軸原点リミット |
| 15 | DI:02-4 | Z軸+0V |
| 16 | DI:02-5 | Z軸-0V |

【ブレーキ出力】

[CN19:X,CN21:Y,CN23:Z]XHP-2,BXH-001T-P0.6(JST)

| ピン | 信号名 | IN/OUT | ピン | 信号名 | IN/OUT |
|----|-----|--------|----|-----|--------|
| 1 | OUT | OUT | 2 | COM | - |

- ・出力信号 : ブレーキ出力 3点)
- ・出力回路形式 : フォトカプラ絶縁オープンコレクタ
- ・外部供給電源 : 電圧 = 最大 24V
ドライブ電流 = 最大 80mA



【エンコーダ用コネクタ】

[CN11:X,CN13:Y,CN15:Z] HIF3BA-16D-2.54C(HRS)
HIF3-2226SC(HRS)

| PIN | 信号名 | I/O | PIN | 信号名 | I/O |
|-----|------------|--------|-----|------------|--------|
| 1 | A+ | IN | 2 | A- | IN |
| 3 | B+ | IN | 4 | B- | IN |
| 5 | Z+/C+ | IN | 6 | Z-/C- | IN |
| 7 | U+/RX+/SD+ | IN/BD | 8 | U-/RX-/SD- | IN/BD |
| 9 | V+ | IN | 10 | V- | IN |
| 11 | W+/BAT+ | IN/OUT | 12 | W-/BAT- | IN/OUT |
| 13 | GND | - | 14 | +5V | OUT |
| 15 | ABS CLR | OUT | 16 | FG | - |

シリーズ 省線型 MINAS 17ビット
MINASシリーズ ABSシリーズ

| PIN | 信号名 | PIN | 信号名 | PIN | 信号名 | PIN | 信号名 |
|-----|-----|-----|-------|-----|--------|-----|---------------------|
| 1 | A+ | 1 | A+ | 1 | A+ | | |
| 2 | A- | 2 | A- | 2 | A- | | |
| 3 | B+ | 3 | B+ | 3 | B+ | | |
| 4 | B- | 4 | B- | 4 | B- | | |
| 5 | Z+ | 5 | Z+ | 5 | Z+ | | |
| 6 | Z- | 6 | Z- | 6 | Z- | | |
| 7 | U+ | 7 | NC | 7 | 11 RX+ | 7 | 4 SD+ |
| 8 | U- | 8 | NC | 8 | 12 RX- | 8 | 5 SD- |
| 9 | V+ | 9 | NC | 9 | NC | | |
| 10 | V- | 10 | NC | 10 | NC | | |
| 11 | W+ | 11 | NC | 11 | NC | 11 | 1 BAT+ ¹ |
| 12 | W- | 12 | NC | 12 | NC | 12 | 2 BAT- ¹ |
| 13 | GND | 13 | 7 GND | 13 | 14 GND | 13 | 8 GND |
| 14 | +5V | 14 | 8 +5V | 14 | 13 +5V | 14 | 7 +5V |
| 15 | NC | 15 | NC | 15 | NC | | |
| 16 | FG | 16 | 9 FG | 16 | 15 FG | 16 | 3 FG |

注¹:ABS エンコーダ用バッテリーは、
[CN21:X,22:Y,23:Z]に接続します。
+/-信号をペアとしたツイストペアシールドケーブルで配線して下さい。

【ABSエンコーダ用バッテリー】

[CN18:X,20:Y,22:Z] 5102-02,5103TL(MOLEX)

| ピン | 信号名 | IN/OUT | ピン | 信号名 | IN/OUT |
|----|-------|--------|----|-------|--------|
| 1 | BATT+ | IN | 2 | BATT- | IN |

【DSS インタフェース】

[CN12:X,CN14:Y,CN16:Z]HIF3BA-20D-2.54R(ピッチ)

| ピン | 信号名 | IN/OUT | ピン | 信号名 | IN/OUT |
|----|---------|--------|----|----------|--------|
| 1 | *ENC-CK | OUT | 2 | *ENC-DIR | OUT |
| 3 | *REF-CK | OUT | 4 | *REF-DIR | OUT |
| 5 | NC | - | 6 | NC | - |
| 7 | NC | - | 8 | NC | - |
| 9 | NC | - | 10 | NC | - |
| 11 | NC | - | 12 | +5V | OUT |
| 13 | NC | - | 14 | NC | - |
| 15 | GND | - | 16 | GND | - |
| 17 | NC | - | 18 | NC | - |
| 19 | NC | - | 20 | NC | - |

表中の*印は、負論理であることを示します。
また、MINAS 17ビットABSエンコーダの場合は無効です。

【SDSS】

[CN17]HIF3BA-10D-2.54R(ピッチ)

| ピン | 信号名 | IN/OUT | ピン | 信号名 | IN/OUT |
|----|-----|--------|----|-----|--------|
| 1 | SD+ | OUT | 2 | SD- | OUT |
| 3 | GND | - | 4 | NC | - |
| 5 | RD+ | IN | 6 | RD- | IN |
| 7 | GND | - | 8 | NC | - |
| 9 | NC | - | 10 | NC | - |

【SDSS】共に奇数ピン、偶数ピンをペアとしたツイストペアシールドケーブルを使用願います。

【主電源、回生抵抗、モータ用端子台の接続】

端子台圧着端子：M4

[TB1:7P]主電源、回生抵抗

| 端子番号 | 端子名 | 端子説明 |
|------|-------|----------------------|
| 1 | AC(L) | 主電源入力端子 |
| 2 | AC(N) | AC許容電圧範囲 AC85~252V |
| 3 | PE | プロテクトアース(必ず接続して下さい) |
| 4 | P | 回生抵抗接続端子 |
| 5 | B | 回生抵抗(120W/30)を接続 |
| 6 | +MAIN | DC電源出力(危険のため注意して下さい) |
| 7 | -MAIN | DC電源出力(危険のため注意して下さい) |

DC電源出力は下記の容量の範囲内で、Atom-mini等、電源分離型ドライバにDC電源を供給することが出来ます。

3-Atoms：AC200V系にて最大800W

3L-Atoms：AC200V系にて最大1,600W

[TB2:4P]X軸用パワー(UVW)接続

| 端子番号 | 端子名 | 端子説明 |
|------|-----|-----------------------|
| 1 | E | フレームアース(電氣的対妨害除去用アース) |
| 2 | U | U相電機子巻線端子 |
| 3 | V | V相電機子巻線端子 |
| 4 | W | W相電機子巻線端子 |

[TB3:4P]Y軸用パワー(UVW)接続

| 端子番号 | 端子名 | 端子説明 |
|------|-----|-----------------------|
| 1 | E | フレームアース(電氣的対妨害除去用アース) |
| 2 | U | U相電機子巻線端子 |
| 3 | V | V相電機子巻線端子 |
| 4 | W | W相電機子巻線端子 |

[TB4:4P]Z軸用パワー(UVW)接続

| 端子番号 | 端子名 | 端子説明 |
|------|-----|-----------------------|
| 1 | E | フレームアース(電氣的対妨害除去用アース) |
| 2 | U | U相電機子巻線端子 |
| 3 | V | V相電機子巻線端子 |
| 4 | W | W相電機子巻線端子 |

【配線用機器の選定】

推奨電線：HIV(特殊耐熱ビニル電線)

| 使用モータ | ノヒューズブレーカ(定格電流) | 主回路電線断面積(AC(L,N),PE) |
|-------|-----------------|--------------------------|
| 100V系 | 40A | HIV3.5mm ² 以上 |
| 200V系 | 30A | HIV2.0mm ² 以上 |

定格電流は、ご使用モータにより変わります。

<標準付属品>

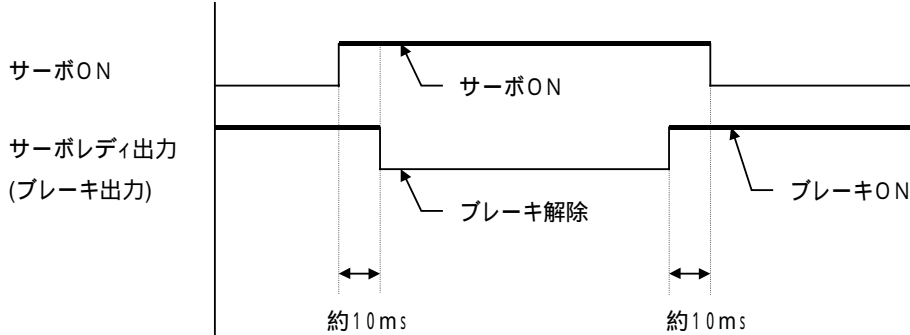
CN5, ,11,13,15 コネクタは標準付属品です。
コネクタは相当品が適用される場合もあります。

【Atom, AtomR シリーズでのブレーキ制御】

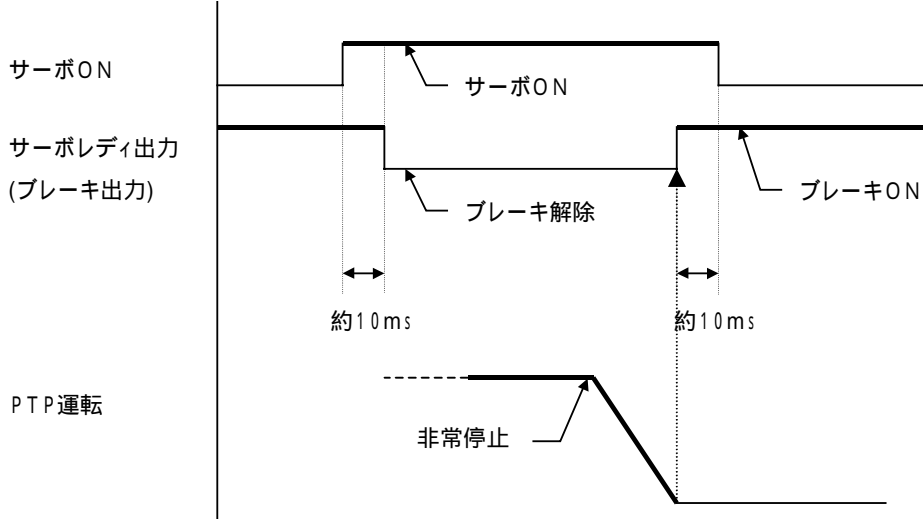
Atom, AtomR シリーズでは、ブレーキ制御信号にサーボレディ信号を使用することができます。

《サーボON・OFFコマンド時の、ブレーキ出力タイミング》

(Low Voltage エラーの場合を含む)

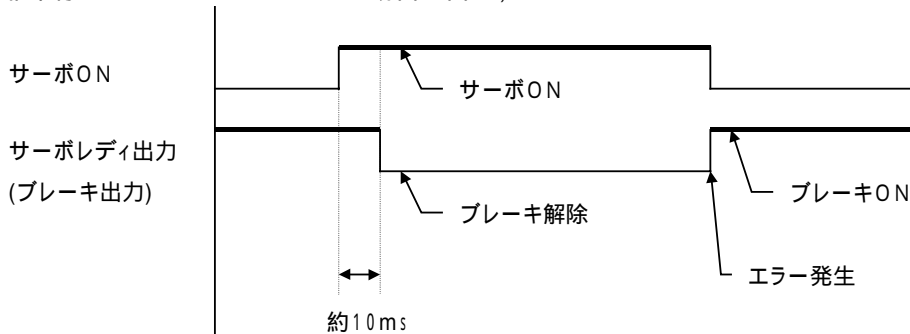


《非常停止モードが減速停止時の、ブレーキ出力タイミング》



《エラー発生（出力値異常、過負荷、インダエラー等）時のサーボOFF、ブレーキ出力タイミング》

(非常停止モードがモータフリーの場合を含む)



ダイナミックブレーキの搭載機種においては、サーボ OFF から20msecの時点でダイナミックブレーキが有効となります。

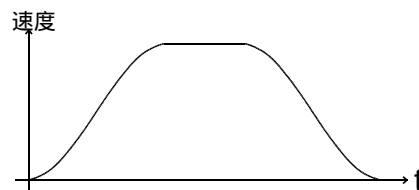
Atom-SLIM
Atom-mini
S-Curve Controlled
AC Servo Positioning Driver

《超小型 AC サーボ位置決めドライバ》
シンプル・省配線・省スペース！
ローコスト・ハイコストパフォーマンス！
なめらか制御のS字制御PTPが基本です！

“Atom”シリーズは、超小型、高性能、高精度の1軸専用 AC サーボ位置決めドライバです。S字制御 PTP コントローラを内蔵しています。AC サーボによる位置決めをローコストに実現できます。

《単一電源方式》

Atom-SLIM :AC200V系 400W 以下
AC100V系 200W 以下
Atom-mini :AC100V系 100W 以下



高性能 32 ビット RISC 型 CPU を採用しています。

サーボドライバに、位置決め制御機能を搭載。

新開発専用 ASIC 搭載及び純デジタルサーボ制御により小型化されています。

高速通信によるS字位置決め制御が可能です。

高速シリアル通信 RS485 : MAX 625Kbps。

MAX:31 台まで接続可能。

汎用タイプ。各種モータの制御が可能です。

4 極、8 極（正弦波）のほとんどの永久磁石同期型 AC サーボモータに適用できる画期的な汎用 AC サーボ位置決めドライバです。松下電器製 MINAS シリーズ等の省線型サーボモータにも対応しています。

特別仕様による専用コントローラも短納期、低価格にて開発をお請け致しております。



電源分離により超小型化し、モータとの隣接配置を可能にしました。
配置によっては、モータ付属のケーブルを加工してドライバに接続することが可能です。

システムがスマートに構成できます！



株式会社ダイナックス

Software & Robotics

〒183-0055 東京都府中市府中町1-12-7 センタービル TEL:042-360-1621 FAX:042-360-1837
〒558-0041 大阪府大阪市住吉区南住吉1-19-1 TEL:06-6606-4860 FAX:06-6606-5160

【RS485によるマルチドロップ・ホストコントロール】

マルチドロップ型通信を特徴とする RS485 では、1台のホスト・コントローラで31台までの“Atom”シリーズを容易にコントロールすることができます。

2相マイクロステップモータドライバステーション“Atom-PDS Ver.3”、及び、パルスモータ駆動用のパルス払い出しステーション“Atom-PS Ver.3”と通信プロトコルは同じになっていますので、AC サーボモータとパルスモータを混在させて通信制御する事が可能です。

速度制御型“Atom-V”シリーズとも通信プロトコルは同じになっていますので、同じ通信ポートを通して、位置決め制御と速度制御を混在させることもできます。

アナログ入出力と、デジタル入出力処理の可能なマルチファンクション“Atom-MFB”ボードと組み合わせると、位置決めシステムと、計測システムを融合した複雑なシステムをスマートに構成できます。

多軸の同時スタートも可能です。

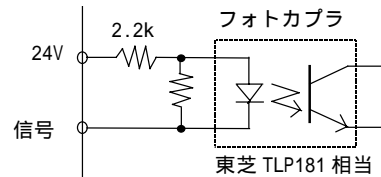
【仕様】

| 項目 | Atom-SLIM | Atom-mini |
|---------------|-------------------------|-------------------------|
| 最大モータ容量(W) | 400 | 100 |
| 最大出力電流(A rms) | 8 | 2.7 |
| 主電源 定格電圧(V) | DC140-160 / 280-320 | DC140-160 |
| 制御方式 | 純デジタルソフトウェアサーボ | 純デジタルソフトウェアサーボ |
| 保護機能 | 過電流保護、エンコーダ不良、フルトルクその他 | 過電流保護、エンコーダ不良、フルトルクその他 |
| 動作温度(°C) | 0 ~ 50 | 0 ~ 50 |
| 保存温度(°C) | 0 ~ 70 | 0 ~ 70 |
| 動作湿度(%) | 85%以下 | 85%以下 |
| 保存湿度(%) | 95%以下 | 95%以下 |
| 絶縁耐圧 | AC 1500V 1分間 at 10mA | AC 1500V 1分間 at 10mA |
| 絶縁抵抗 | 50M 以上 | 50M 以上 |
| 耐振動(G) | - | - |
| 耐衝撃(G) | - | - |
| 安全規格 | EN50178準拠(予定) | EN50178準拠 |
| 雑音規格 | 対応せず | 対応せず |

【インタフェース】

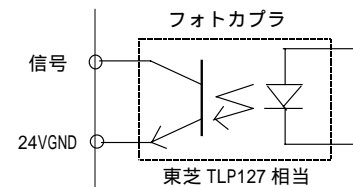
(1) 絶縁入力(2線式センサ対応)

OFF時漏れ電流1.5mAまで対応できます。
ON時は10mA以上流してください。
図の回路は実際の回路ではなく、等価回路です。



(2) 絶縁出力(サーボレディ、レディ、停止中、アラム)

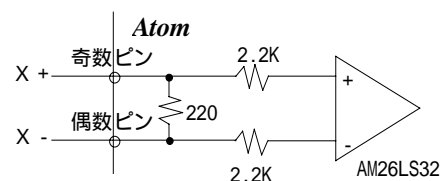
フォトカプラオープンコレクタ出力です。
出力はMAX 80mAです。



(3) エンコーダ入力(A, B, Z, U, V, W)

エンコーダ入力インタフェースは、耐ノイズ性が良く、断線検出可能なラインドライバ方式を採用しています。

(注) エンコーダインタフェースコネクタには、エンコーダ電源用に+5Vが出力されていますが、消費電流は、200mA以下に制限して下さい。



Atom-mini Ver.3.5

《電源分離型位置決めドライバ》

《軽量コンパクト AC サーボ位置決めドライバ》

シンプル・省配線・省スペース

ローコスト・ハイコストパフォーマンス

なめらか制御のS字制御PTPが基本です!

《高速シリアルRS485通信による多軸制御》

MAX:625Kbpsの高速通信

MAX:31台まで接続可能

スマートなシステム作りが可能

《電源分離方式》

電源分離により超小型を実現

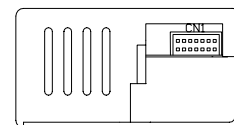
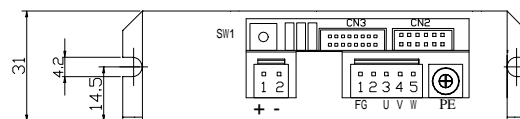
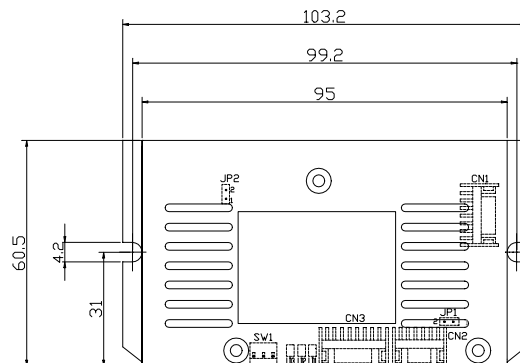
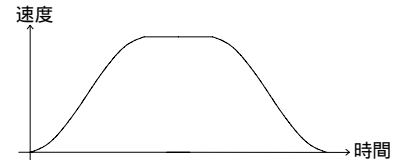
共通主電源から多数のAtom-miniに電源供給

100V系100W以下のACサーボモータの制御

Atom-mini Ver.3.5Aとの違いは、エンコーダ用コネクタのピン数のみです。Atom-mini Ver.3.5では、省配線型エンコーダのみ接続可能ですが、Atom-mini Ver.3.5Aでは、ABZ,UVWの従来型エンコーダでの接続が可能です。特別仕様による専用コントローラも短納期、低価格にて開発をお請け致しております。

“Atom”シリーズは、超小型、高性能、高精度の1軸専用ACサーボ位置決めドライバです。S字制御PTPコントローラを内蔵しています。ACサーボによる位置決めがローコストに実現できます。

“Atom-mini Ver.3.5”は、電源の分離により超小型化されたため、サーボドライバのモータ付近への配置を可能にしました。



【第1.1版】

2004年1月23日

株式会社 **ダイナックス**

〒183-0055 東京都府中市府中町1-12-7 センタービル TEL:042-360-1621
 〒558-0041 大阪府大阪市住吉区南住吉1-19-1 TEL:06-6606-4860

DYNAX CORPORATION

1-12-7-1001 FUCHU-CHO, FUCHU-SHI, TOKYO JAPAN FAX:042-360-1837
 1-19-1 MINAMISUMIYOSHI, SUMIYOSHI-KU, OSAKA JAPAN FAX:06-6606-5160

【モータ種別】

100W 以下の各社モータの制御が可能です。
主電源への入力電圧についてはお問い合わせ下さい。

| メーカー・型式 | x 0 | x 1 | x 2 | x 3 | x 4 | x 5 | x 6 | x 7 | x 8 | x 9 |
|-----------|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|
| MSM 100V | 0 x | | 30W | 50W | 100W | | | | | |
| MSMA 100V | 2 x | | 30W | 50W | 100W | | | | | |

【ロ - タリスイッチ : SW1】

RS485 の局番設定を行います。
ロータリスイッチの設定が 0 以外のときには、ロータリスイッチの値を RS485 局番とします。
ロータリスイッチの設定が 0 時には、EEPROM に設定されている RS485 の局番を使用します。

| ロータリスイッチの設定 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | A | B | C | D | E | F |
|-------------|--------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|
| RS485 局番 | EEPROM パラメータ | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |

EEPROM の RS485 の局番が 0 の時には、10タイプとなります。

【ジャンパ】

JP1:2pin RS485の最終端末になるときクローズ
JP2:2pinオープン(システム固定)

【LED】

LD1:GREEN サーボレディ
LD2:RED アラーム
LD3:UMBER Z

LD3は通電中でサーボOFF状態の時点滅します。
(ABSモータ等、Z相信号を制御に使用している場合、点滅処理は行われません)

【RT2 インタフェース】

エンコーダモニタ用信号及びRT2 用コネクタです。
[CN1]DF11-14DS-2C(7ピ) DF11-2428SC(7ピ)

| ピン | 信号名 | IN/OUT | ピン | 信号名 | IN/OUT |
|----|-------|--------|----|--------|--------|
| 1 | A+ | OUT | 2 | A- | OUT |
| 3 | B+ | OUT | 4 | B- | OUT |
| 5 | OPA0 | OUT | 6 | *OPRD | OUT |
| 7 | *OPWR | OUT | 8 | OPD3 | IN/OUT |
| 9 | OPD2 | IN/OUT | 10 | OPD1 | IN/OUT |
| 11 | OPD0 | IN/OUT | 12 | +5VOUT | OUT |
| 13 | GND | - | 14 | +5VOUT | OUT |

【I/O用コネクタ】

絶縁型入出力信号、RS485 等用のコネクタです。
[CN2] DF11-16DS-2C(7ピ) DF11-2428SC(7ピ)

| ピン | 信号名 | IN/OUT | ピン | 信号名 | IN/OUT |
|----|-------------|--------|----|-----------------|--------|
| 1 | +24V | IN | 2 | DO-1(Green LED) | OUT |
| 3 | +0V(+側リミット) | IN | 4 | アラーム | OUT |
| 5 | -0V(-側リミット) | IN | 6 | Z | OUT |
| 7 | DI-1 | IN | 8 | GND | - |
| 9 | アラームリセット | IN | 10 | D485+ | IN/OUT |
| 11 | ORG | IN | 12 | D485- | IN/OUT |
| 13 | +24VGND | - | 14 | NC | - |
| 15 | GND | - | 16 | NC | - |

【モータパワーインタフェース】

[パワー部 CN1]VHR-5N(JST) BVH-21T-1.1(JST)

| ピン | 信号名 | IN/OUT |
|----|------|--------|
| 1 | FGND | - |
| 2 | NC | - |
| 3 | U | OUT |
| 4 | V | OUT |
| 5 | W | OUT |

【主電源】140V入力

[パワー部 CN2]VHR-2N(JST) BVH-21T-1.1(JST)

| ピン | 信号名 | IN/OUT |
|----|------|--------|
| 1 | 140V | IN |
| 2 | 0V | - |

推奨ケーブル：ツイストペア 0.75mm²

【エンコーダ用コネクタ】

[CN3]DF11-12DS-2C(7ピ) DF11-2428SC(7ピ)

| シリーズ | | MINASシリーズ | |
|------|-----|-----------|-------|
| PIN | 信号名 | PIN | 信号名 |
| 1 | A+ | 1 | A+ |
| 2 | A- | 2 | A- |
| 3 | B+ | 3 | B+ |
| 4 | B- | 4 | B- |
| 5 | Z+ | 5 | Z+ |
| 6 | Z- | 6 | Z- |
| 7 | U+ | 7 | |
| 8 | U- | 8 | |
| 9 | GND | 9 | 7 GND |
| 10 | +5V | 10 | 8 +5V |
| 11 | NC | 11 | NC |
| 12 | FG | 12 | 9 FG |

【PE端子】

パワー部 CN1(5ピ)の横にあるPE端子(M3ピ)にFGを接続して下さい。

【付属品】

上記各コネクタ、ピンは標準付属品です。
コネクタは相当品が適用される場合もあります。

Atom-mini Ver.3.5A 《電源分離型位置決めドライバ》

《軽量コンパクト AC サーボ位置決めドライバ》

シンプル・省配線・省スペース
ローコスト・ハイコストパフォーマンス
なめらか制御のS字制御PTPが基本です！

《高速シリアルRS485通信による多軸制御》

MAX:625Kbpsの高速通信
MAX:31台まで接続可能
スマートなシステム作りが可能

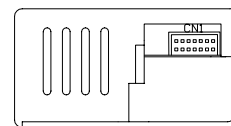
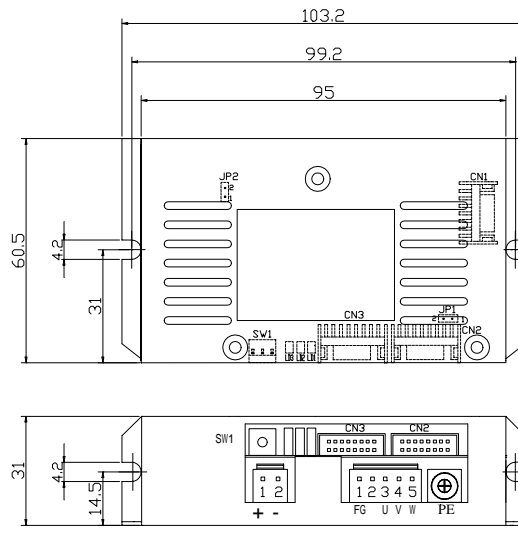
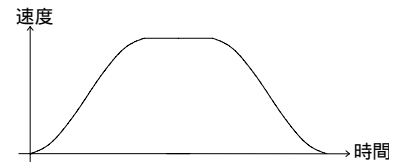
《電源分離方式》

電源分離により超小型を実現
共通主電源から多数のAtom-miniに電源供給
100V系100W以下のACサーボモータの制御

Atom-mini Ver.3.5との違いは、エンコーダ用コネクタのピン数のみです。Atom-mini Ver.3.5では、省配線型エンコーダのみ接続可能ですが、Atom-mini Ver.3.5Aでは、ABZ,UVWの従来型エンコーダでの接続が可能です。特別仕様による専用コントローラも短納期、低価格にて開発をお請け致しております。

“Atom”シリーズは、超小型、高性能、高精度の1軸専用ACサーボ位置決めドライバです。S字制御PTPコントローラを内蔵しています。ACサーボによる位置決めがローコストに実現できます。

“Atom-mini Ver.3.5A”は、電源の分離により超小型化されたため、サーボドライバのモータ付近への配置を可能にしました。



【第1.1版】

2004年1月23日

株式会社 **ダイナックス**

〒183-0055 東京都府中市府中町1-12-7 センタービル TEL:042-360-1621
〒558-0041 大阪府大阪市住吉区南住吉1-19-1 TEL:06-6606-4860

DYNAX CORPORATION

1-12-7-1001 FUCHU-CHO, FUCHU-SHI, TOKYO JAPAN FAX:042-360-1837
1-19-1 MINAMISUMIYOSHI, SUMIYOSHI-KU, OSAKA JAPAN FAX:06-6606-5160

【モータ種別】

100W以下の各社モータの制御が可能です。
主電源への入力電圧についてはお問い合わせ下さい。

| メーカー・型式 | x 0 | x 1 | x 2 | x 3 | x 4 | x 5 | x 6 | x 7 | x 8 | x 9 |
|---------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| TBL-i | 4 x | | | | | | | | 15W | |
| TBL-l | 5 x | 30W | 50W | 100W | | | | | | |

【ロ - タリスイッチ : SW1】

RS485 の局番設定を行います。
ロータリスイッチの設定が 0 以外のときには、ロータリスイッチの値を RS485 局番とします。
ロータリスイッチの設定が 0 時には、EEPROM に設定されている RS485 の局番を使用します。

| ロータリスイッチの設定 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | A | B | C | D | E | F |
|-------------|--------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|
| RS485 局番 | EEPROM パラメータ | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |

EEPROMのRS485の局番が0の時には、10タイプとなります。

【ジャンパ】

JP1:2pin RS485の最終末端になるときクローズ
JP2:2pinオープン(システム固定)

【LED】

LD1:GREEN サーボレディ
LD2:RED アラーム
LD3:UMBER Z

【I/O用コネクタ】

絶縁型入出力信号、RS485 等用のコネクタです。
[CN2] DF11-16DS-2C(70ピ)
DF11-2428SC(70ピ)

| ピン | 信号名 | IN/OUT | ピン | 信号名 | IN/OUT |
|----|--------------|--------|----|------------------|--------|
| 1 | +24V | IN | 2 | DO-1 (Green LED) | OUT |
| 3 | +OV (+側リミット) | IN | 4 | アラーム | OUT |
| 5 | -OV (-側リミット) | IN | 6 | Z | OUT |
| 7 | DI-1 | IN | 8 | GND | - |
| 9 | アラームリセット | IN | 10 | D485+ | IN/OUT |
| 11 | ORG | IN | 12 | D485- | IN/OUT |
| 13 | +24VGND | - | 14 | NC | - |
| 15 | GND | - | 16 | NC | - |

【エンコーダ用コネクタ】

[CN3]DF11-16DS-2C(70ピ)
DF11-2428SC(70ピ)

| シリーズ | | MINASシリーズ | |
|------|--------|-----------|-------|
| PIN | 信号名 | PIN | 信号名 |
| 1 | A+ | 1 | 1 A+ |
| 2 | A- | 2 | 2 A- |
| 3 | B+ | 3 | 3 B+ |
| 4 | B- | 4 | 4 B- |
| 5 | Z(C)+ | 5 | 5 C+ |
| 6 | Z(C)- | 6 | 6 C- |
| 7 | U(RX)+ | 7 | |
| 8 | U(RX)- | 8 | |
| 9 | GND | 9 | 7 GND |
| 10 | +5V | 10 | 8 +5V |
| 11 | NC | 11 | NC |
| 12 | FG | 12 | 9 FG |
| 13 | V+ | 13 | |
| 14 | V- | 14 | |
| 15 | W+ | 15 | |
| 16 | W- | 16 | |

【RT2 インタフェース】

エンコーダモニタ用信号及びRT2 用コネクタです。
[CN1]DF11-14DS-2C(70ピ)
DF11-2428SC(70ピ)

| ピン | 信号名 | IN/OUT | ピン | 信号名 | IN/OUT |
|----|-------|--------|----|--------|--------|
| 1 | A+ | OUT | 2 | A- | OUT |
| 3 | B+ | OUT | 4 | B- | OUT |
| 5 | OPA0 | OUT | 6 | *OPRD | OUT |
| 7 | *OPWR | OUT | 8 | OPD3 | IN/OUT |
| 9 | OPD2 | IN/OUT | 10 | OPD1 | IN/OUT |
| 11 | OPD0 | IN/OUT | 12 | +5VOUT | OUT |
| 13 | GND | - | 14 | +5VOUT | OUT |

【モータパワーインタフェース】

[パワー部 CN1]VHR-5N(JST)
BVH-21T-1.1(JST)

| ピン | 信号名 | IN/OUT |
|----|------|--------|
| 1 | FGND | - |
| 2 | NC | - |
| 3 | U | OUT |
| 4 | V | OUT |
| 5 | W | OUT |

【主電源】DC 280V / 140V 入力

[パワー部 CN2]VHR-2N(JST)
BVH-21T-1.1(JST)

| ピン | 信号名 | IN/OUT |
|----|------|--------|
| 1 | 140V | IN |
| 2 | 0V | - |

推奨ケーブル : ツイストペア 0.75mm²

【PE端子】

パワー部 CN1(5ピン)の横にあるPE端子(M3ピス)にFGを接続して下さい。

【付属品】

上記各コネクタ、ピンは標準付属品です。
コネクタは相当品が適用される場合もあります。

Atom-mini/24V 《24V対応位置決めドライバ》

《軽量コンパクト AC サーボ位置決めドライバ》

シンプル・省配線・省スペース
ローコスト・ハイコストパフォーマンス

なめらか制御のS字制御PTPが基本です！

《高速シリアルRS485通信による多軸制御》

MAX:625Kbpsの高速通信

MAX:31台まで接続可能

スマートなシステム作りが可能

《単一電源方式》

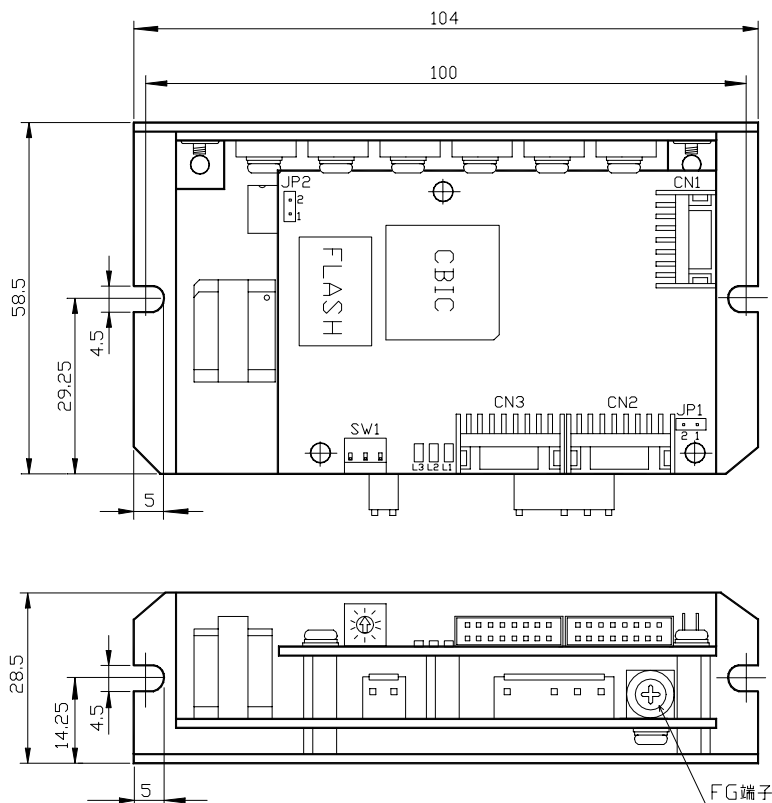
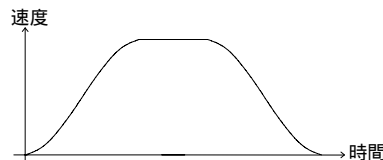
24V系50W以下のACサーボモータの制御

瞬時出力電流最大12.5A

特別仕様による専用コントローラも短納期、低価格にて開発をお請け致しております。

“Atom”シリーズは、超小型、高性能、高精度の1軸専用ACサーボ位置決めドライバです。S字制御PTPコントローラを内蔵しています。ACサーボによる位置決めがローコストに実現できます。

“Atom-mini Ver.3.5A”は、電源の分離により超小型化されたため、サーボドライバのモータ付近への配置を可能にしました。



【第1.0版】

2003年12月18日

株式会社 **ダイナックス**

〒183-0055 東京都府中市府中町1-12-7 センタービル TEL:042-360-1621
〒558-0041 大阪府大阪市住吉区南住吉1-19-1 TEL:06-6606-4860

DYNAX CORPORATION

1-12-7-1001 FUCHU-CHO, FUCHU-SHI, TOKYO JAPAN FAX:042-360-1837
1-19-1 MINAMISUMIYOSHI, SUMIYOSHI-KU, OSAKA JAPAN FAX:06-6606-5160

【モータ種別】

50W以下の各社モータの制御が可能です。
主電源への入力電圧についてはお問い合わせ下さい。

| メーカー・型式 | x 0 | x 1 | x 2 | x 3 | x 4 | x 5 | x 6 | x 7 | x 8 | x 9 |
|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---------------|---------------|
| MINAS 1 | 0 x | | | | | | | 30W | 50W | |
| | 2 x | | | | | | | | SGMM-A1C(10W) | SGMM-A2C(20W) |

【パワー部電気の仕様】

動作入力電圧範囲 : DC19.5V ~ DC32V
推奨入力電圧 : DC24V ± 10%
入力ヒューズ : 6.3A
適合モータ : 24V 系
瞬時出力電流 : 12.5A

【ジャンパ】

JP1:2pin RS485の最終端末になるときクローズ
JP2:2pinオープン(システム固定)

【LED】

LD1:GREEN サーボレディ
LD2:RED アラーム
LD3:UMBER Z

【I/O用コネクタ】

絶縁型入出力信号、RS485 等用のコネクタです。

[CN2] DF11-16DS-2C(7pin)
DF11-2428SC(7pin)

| ピン | 信号名 | IN/OUT | ピン | 信号名 | IN/OUT |
|----|-------------|--------|----|------------------|--------|
| 1 | +24V | IN | 2 | DO-1 (Green LED) | OUT |
| 3 | +0V(+側リミット) | IN | 4 | アラーム | OUT |
| 5 | -0V(-側リミット) | IN | 6 | Z | OUT |
| 7 | DI-1 | IN | 8 | GND | - |
| 9 | アラームリセット | IN | 10 | D485+ | IN/OUT |
| 11 | ORG | IN | 12 | D485- | IN/OUT |
| 13 | +24VGND | - | 14 | NC | - |
| 15 | GND | - | 16 | NC | - |

【モータパワーインタフェース】

[パワー部 CN1]VHR-5N(JST)
BVH-21T-1.1(JST)

| ピン | 信号名 | IN/OUT |
|----|------|--------|
| 1 | FGND | - |
| 2 | NC | - |
| 3 | U | OUT |
| 4 | V | OUT |
| 5 | W | OUT |

【主電源】DC24V入力

[パワー部 CN1]VHR-2N(JST)
BVH-21T-1.1(JST)

| ピン | 信号名 | IN/OUT |
|----|-----|--------|
| 1 | 24V | IN |
| 2 | 0V | - |

【エンコーダ用コネクタ】

[CN3]DF11-16DS-2C(7pin)
DF11-2428SC(7pin)

MINASシリーズ

| PIN | 信号名 | PIN | 信号名 |
|-----|----------|-----|----------|
| 1 | A + | 1 | 1 A + |
| 2 | A - | 2 | 2 A - |
| 3 | B + | 3 | 3 B + |
| 4 | B - | 4 | 4 B - |
| 5 | Z (C) + | 5 | 5 Z + |
| 6 | Z (C) - | 6 | 6 Z - |
| 7 | U (RX) + | 7 | 11 R X + |
| 8 | U (RX) - | 8 | 12 R X - |
| 9 | G N D | 9 | 14 G N D |
| 10 | + 5 V | 10 | 13 + 5 V |
| 11 | N C | 11 | N C |
| 12 | F G | 12 | 15 F G |
| 13 | V + | 13 | |
| 14 | V - | 14 | |
| 15 | W + | 15 | |
| 16 | W - | 16 | |

【FG端子】

パワー部 CN1(5pin)の横にあります。
M3ビスにて接続して下さい。

【RT2 インタフェース】

エンコーダモニタ用信号及びRT2 用コネクタです。

[CN1]DF11-14DS-2C(7pin)
DF11-2428SC(7pin)

| ピン | 信号名 | IN/OUT | ピン | 信号名 | IN/OUT |
|----|-------|--------|----|--------|--------|
| 1 | A+ | OUT | 2 | A- | OUT |
| 3 | B+ | OUT | 4 | B- | OUT |
| 5 | OPAO | OUT | 6 | *OPRD | OUT |
| 7 | *OPWR | OUT | 8 | OPD3 | IN/OUT |
| 9 | OPD2 | IN/OUT | 10 | OPD1 | IN/OUT |
| 11 | OPD0 | IN/OUT | 12 | +5VOUT | OUT |
| 13 | GND | - | 14 | +5VOUT | OUT |

【付属品】

上記各コネクタ、ピンは標準付属品です。
コネクタは相当品が適用される場合もあります。

Atom-SLIM Ver.3.5 《電源分離型位置決めドライバ》

《軽量コンパクト AC サーボ位置決めドライバ》

シンプル・省配線・省スペース
ローコスト・ハイコストパフォーマンス
なめらか制御の S 字制御 PTP が基本です！

《高速シリアル RS485 通信による多軸制御》

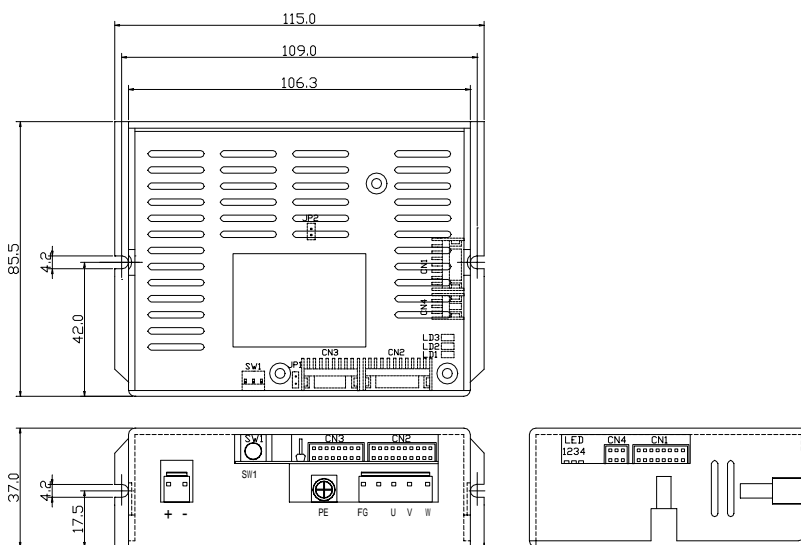
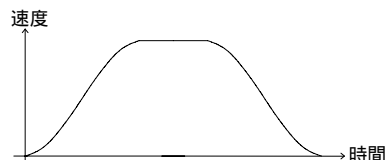
MAX:625Kbps の高速通信
MAX:31 台まで接続可能
スマートなシステム作りが可能

《単一電源方式》

電源分離により超小型を実現
共通主電源から多数の Atom-SLIM に電源供給
100V 系モータの制御
200V 系モータの制御

“Atom”シリーズは、超小型、高性能、高精度の 1 軸専用 AC サーボ位置決めドライバです。S 字制御 PTP コントローラを内蔵しています。AC サーボによる位置決めがローコストに実現できます。

“Atom-SLIM Ver.3.5”は、電源の分離により超小型化されたため、サーボドライバのモータ付近への配置を可能にしました。



【第 1 . 1 版】

2004年1月23日

株式会社 **ダイナックス**

〒183-0055 東京都府中市府中町 1-12-7 センタービル TEL:042-360-1621
〒558-0041 大阪府大阪市住吉区南住吉 1-19-1 TEL:06-6606-4860

DYNAX CORPORATION

1-12-7-1001 FUCHU-CHO, FUCHU-SHI, TOKYO JAPAN FAX:042-360-1837
1-19-1 MINAMISUMIYOSHI, SUMIYOSHI-KU, OSAKA JAPAN FAX:06-6606-5160

【モータ種別】

400W 以下の各社モータの制御が可能です。
主電源への入力電圧についてはお問い合わせ下さい。

| メーカー・型式 | x 0 | x 1 | x 2 | x 3 | x 4 | x 5 | x 6 | x 7 | x 8 | x 9 | |
|-----------|-----|-----|-----|-----|------|------|------|-----|-----|-----|--------|
| MSM 100V | 0 x | | 30W | 50W | 100W | 200W | | | | | (100V) |
| MSM 200V | 1 x | | 30W | 50W | 100W | 200W | 400W | | | | (200V) |
| MSMA 100V | 2 x | | 30W | 50W | 100W | 200W | | | | | (100V) |
| MSMA 200V | 3 x | | 30W | 50W | 100W | 200W | 400W | | | | (200V) |

【ロ - タリスイッチ : SW1】

RS485 の局番設定を行います。
ロータリスイッチの設定が 0 以外のときには、ロータリスイッチの値を RS485 局番とします。
ロータリスイッチの設定が 0 時には、EEPROM に設定されている RS485 の局番を使用します。

| ロータリスイッチの設定 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | A | B | C | D | E | F |
|-------------|--------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|
| RS485 局番 | EEPROM パラメータ | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |

EEPROM の RS485 の局番が 0 の時には、10 タイプとなります。

【ジャンパ】

JP1:2pin RS485の最終端末になるときクローズ
JP2:2pinオープン(システム固定)

【LED】

LD1:GREEN サーボレディ
LD2:RED アラーム
LD3:UMBER Z

LD3は通電中でサーボOFF状態の時点滅します。
(ABSモータ等、Z相信号を制御に使用している場合、点滅処理は行われません)

【I/O用コネクタ】

絶縁型入出力信号、RS485 等用のコネクタです。

[CN2] DF11-20DS-2C(♂) DF11-2428SC(♂)

| ピン | 信号名 | IN/OUT | ピン | 信号名 | IN/OUT |
|----|-------------|--------|----|-------------|--------|
| 1 | +24V | IN | 2 | DO-1(SVRDY) | OUT |
| 3 | +0V(+側リミット) | IN | 4 | アラーム | OUT |
| 5 | -0V(-側リミット) | IN | 6 | DO-2 | OUT |
| 7 | ORG | IN | 8 | DI-2 | IN |
| 9 | DI-1(EMG) | IN | 10 | NC | - |
| 11 | アラームリセット | IN | 12 | NC | - |
| 13 | +24VGND | - | 14 | GND | - |
| 15 | D485+ | IN/OUT | 16 | ANALOG OUT | OUT |
| 17 | D485- | IN/OUT | 18 | ANALOG IN | IN |
| 19 | GND | - | 20 | ANALOG GND | - |

【エンコーダ用コネクタ】

[CN3]DF11-16DS-2C(♂) DF11-2428SC(♂)

| シリーズ | | MINASシリーズ | |
|------|-----|-----------|-------|
| PIN | 信号名 | PIN | 信号名 |
| 1 | A+ | 1 | A+ |
| 2 | A- | 2 | A- |
| 3 | B+ | 3 | B+ |
| 4 | B- | 4 | B- |
| 5 | Z+ | 5 | C+ |
| 6 | Z- | 6 | C- |
| 7 | U+ | 7 | |
| 8 | U- | 8 | |
| 9 | V+ | 9 | |
| 10 | V- | 10 | |
| 11 | W+ | 11 | |
| 12 | W- | 12 | |
| 13 | GND | 13 | 7 GND |
| 14 | +5V | 14 | 8 +5V |
| 15 | NC | 15 | NC |
| 16 | FG | 16 | 9 FG |

【RT1 インタフェース】

RT1 用コネクタです。
[CN4]DF11-6DS-2C(♂) DF11-2428SC(♂)

| ピン | 信号名 | IN/OUT | ピン | 信号名 | IN/OUT |
|----|-----|--------|----|-----|--------|
| 1 | RXD | IN | 2 | TXD | OUT |
| 3 | DSR | IN | 4 | DTR | OUT |
| 5 | +5V | OUT | 6 | GND | - |

【RT2 インタフェース】

エンコーダモニタ用信号及びRT2 用コネクタです。
[CN1]DF11-14DS-2C(♂) DF11-2428SC(♂)

| ピン | 信号名 | IN/OUT | ピン | 信号名 | IN/OUT |
|----|-------|--------|----|--------|--------|
| 1 | A+ | OUT | 2 | A- | OUT |
| 3 | B+ | OUT | 4 | B- | OUT |
| 5 | OPA0 | OUT | 6 | *OPRD | OUT |
| 7 | *OPWR | OUT | 8 | OPD3 | IN/OUT |
| 9 | OPD2 | IN/OUT | 10 | OPD1 | IN/OUT |
| 11 | OPD0 | IN/OUT | 12 | +5VOUT | OUT |
| 13 | GND | - | 14 | +5VOUT | OUT |

【モータパワーインタフェース】

[CN6]VHR-5N(JST) BVH-21T-1.1(JST)

| ピン | 信号名 | IN/OUT |
|----|------|--------|
| 1 | FGND | - |
| 2 | NC | - |
| 3 | U | OUT |
| 4 | V | OUT |
| 5 | W | OUT |

【主電源】DC280V/140V入力

[CN5]VHR-2N(JST) BVH-21T-1.1(JST)

| ピン | 信号名 | IN/OUT |
|----|------------|--------|
| 1 | +280V/140V | IN |
| 2 | 0V | - |

推奨ケーブル：ツイストペア 0.75mm²

【PE端子】

パワー部 CN6(5ピン)の横にあるPE端子(M3ビス)にFGを接続して下さい。

【付属品】

上記各コネクタ、ピンは標準付属品です。
コネクタは相当品が適用される場合もあります。

特別仕様による専用コントローラも短納期、低価格にて開発をお請け致しております。

Atom-SLIM Ver.3.6

《電源分離型位置決めドライバ》

《軽量コンパクト AC サーボ位置決めドライバ》
 シンプル・省配線・省スペース
 ローコスト・ハイコストパフォーマンス
なめらか制御の S 字制御 PTP が基本です!

《高速シリアル RS485 通信による多軸制御》

MAX:625Kbps の高速通信
 MAX:31 台まで接続可能
 スマートなシステム作りが可能

《単一電源方式》

100V 系モータの制御
 200V 系モータの制御

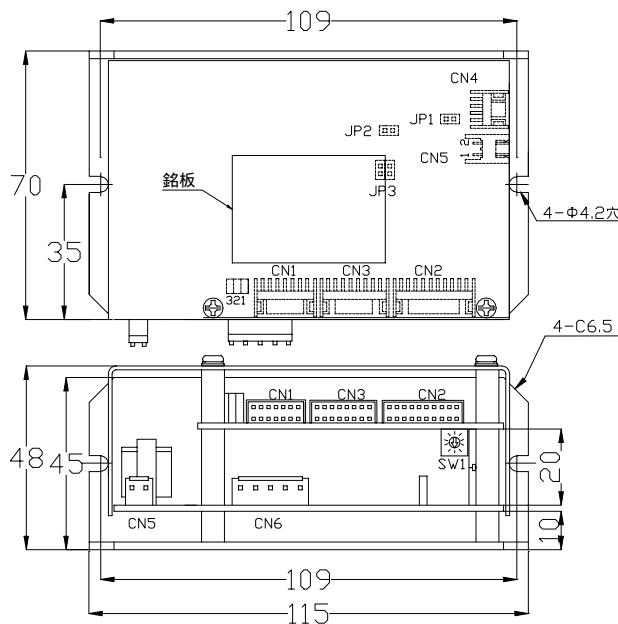
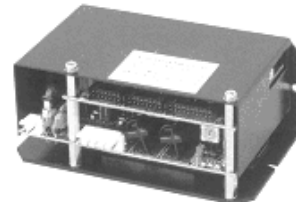
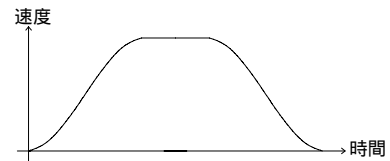
《MINAS 17ビット ABS モータ対応》

《高速シリアル通信 SRing による多軸補間制御》

MAX:2.5Mbps の高速通信
 MAX:8 台まで接続可能

“Atom”シリーズは、超小型、高性能、高精度の1軸専用 AC サーボ位置決めドライバです。S 字制御 PTP コントローラを内蔵しています。AC サーボによる位置決めがローコストに実現できます。

“Atom-SLIM Ver.3.6”は、“Atom-SLIM Ver.3”のアップグレード品であり、外形サイズとコネクタがコンパクトです。電源の分離により超小型化されたため、サーボドライバのモータ付近への配置を可能にしました。



【第 1 . 2 版】

2004年1月23日

株式会社 **ダイナックス**

〒183-0055 東京都府中市府中町 1-12-7 センタービル TEL:042-360-1621
 〒558-0041 大阪府大阪市住吉区南住吉 1-19-1 TEL:06-6606-4860

DYNAX CORPORATION

1-12-7-1001 FUCHU-CHO, FUCHU-SHI, TOKYO JAPAN FAX:042-360-1837
 1-19-1 MINAMISUMIYOSHI, SUMIYOSHI-KU, OSAKA JAPAN FAX:06-6606-5160

【ロータリスイッチ：SW1】

RS485の局番設定を行います。

ロータリスイッチの設定が0以外のときには、ロータリスイッチの値をRS485局番とします。

ロータリスイッチの設定が0時には、EEPROMに設定されているRS485の局番を使用します。Ver.3とコンパチでソフト設定となります。

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|-------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|
| ロータリスイッチの設定 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | A | B | C | D | E | F |
| RS485局番 | EEPROMパラメータ | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |

EEPROMのRS485の局番が0の時には、10タイプとなります。

【ジャンパ】

JP1:2pin RS485の最終端末になるときクローズ

JP2:2pinオープン(システム固定)

JP3:4pin ABSバッテリー切り替え

ENCコネクタの11,12ピンにバッテリー接続を行うかどうか指定します。

: バッテリー接続

: バッテリー非接続(出荷時設定)

1 2

ABS モータ, バッテリーとのセット販売の場合、バッテリー接続で出荷を行います。

【LED】

LED1:サーボレディ

LED2:アラーム

LED3: Z

【I/O用コネクタ】

絶縁型入出力信号、RS485 等用のコネクタです。

[CN2] DF11-20DS-2C(70℃) DF11-2428SC(70℃)

| ピン | 信号名 | IN/OUT | ピン | 信号名 | IN/OUT |
|----|-------------|--------|----|-------------|--------|
| 1 | +24V | IN | 2 | DO-1(SVRDY) | OUT |
| 3 | +OV(+側リミット) | IN | 4 | アラーム | OUT |
| 5 | -OV(-側リミット) | IN | 6 | Z | OUT |
| 7 | ORG | IN | 8 | TXD | OUT |
| 9 | DI-1(EMG) | IN | 10 | RXD | IN |
| 11 | アラームリセット | IN | 12 | DSR | IN |
| 13 | +24VGND | - | 14 | +5V | OUT |
| 15 | D485+ | IN/OUT | 16 | GND | - |
| 17 | D485- | IN/OUT | 18 | ANLOG IN | IN |
| 19 | 485GND | - | 20 | ANALOG GND | - |

【エンコーダ用コネクタ】

[CN3]DF11-16DS-2C(70℃) DF11-2428SC(70℃)

シリーズ 省線型

MINAS 17ビット

MINASシリーズ ABSシリーズ

| PIN | 信号名 | PIN | 信号名 | PIN | 信号名 | PIN | 信号名 |
|-----|-----|-----|-------|-----|--------|-----|----------------------|
| 1 | A+ | 1 | A+ | 1 | A+ | 1 | |
| 2 | A- | 2 | A- | 2 | A- | 2 | |
| 3 | B+ | 3 | B+ | 3 | B+ | 3 | |
| 4 | B- | 4 | B- | 4 | B- | 4 | |
| 5 | Z+ | 5 | Z+ | 5 | Z+ | 5 | |
| 6 | Z- | 6 | Z- | 6 | Z- | 6 | |
| 7 | U+ | 7 | NC | 7 | 11 RX+ | 7 | 4 SD+ |
| 8 | U- | 8 | NC | 8 | 12 RX- | 8 | 5 SD- |
| 9 | V+ | 9 | NC | 9 | NC | 9 | |
| 10 | V- | 10 | NC | 10 | NC | 10 | |
| 11 | W+ | 11 | NC | 11 | NC | 11 | 1 BAT+ ^{*1} |
| 12 | W- | 12 | NC | 12 | NC | 12 | 2 BAT- ^{*1} |
| 13 | GND | 13 | 7 GND | 13 | 14 GND | 13 | 8 GND |
| 14 | +5V | 14 | 8 +5V | 14 | 13 +5V | 14 | 7 +5V |
| 15 | NC | 15 | NC | 15 | NC | 15 | |
| 16 | FG | 16 | 9 FG | 16 | 15 FG | 16 | 3 FG |

注^{*1}: 11,12 ピンをエンコーダに接続にした場合、JP3 は必ずオープンにして、【ABS エンコーダ用バッテリー】を接続してください。

【ABSエンコーダ用バッテリー】

[CN5] XHP-2(JST) SXH-001T-PO.6(JST)

| ピン | 信号名 | IN/OUT |
|----|------|--------|
| 1 | BAT+ | IN |
| 2 | BAT- | IN |

【RT2 インタフェース】

エンコーダモニタ用信号及び RT2 用コネクタです。

[CN1]DF11-14DS-2C(70℃) DF11-2428SC(70℃)

| ピン | 信号名 | IN/OUT | ピン | 信号名 | IN/OUT |
|----|-------|--------|----|--------|--------|
| 1 | A+ | OUT | 2 | A- | OUT |
| 3 | B+ | OUT | 4 | B- | OUT |
| 5 | OPA0 | OUT | 6 | *OPRD | OUT |
| 7 | *OPWR | OUT | 8 | OPD3 | IN/OUT |
| 9 | OPD2 | IN/OUT | 10 | OPD1 | IN/OUT |
| 11 | OPD0 | IN/OUT | 12 | +5VOUT | OUT |
| 13 | GND | - | 14 | +5VOUT | OUT |

*ENC-CK、*ENC-DIR は、MINAS 17ビットABSモータの場合は無効です。

【SRing通信(DSS)】MINAS 17ビットABSモータのモニタに使用します。

[CN4]DF11-8DS-2C(70℃) DF11-2428SC(70℃)

| ピン | 信号名 | IN/OUT | ピン | 信号名 | IN/OUT |
|----|-----|--------|----|-----|--------|
| 1 | SD+ | OUT | 2 | SD- | OUT |
| 3 | GND | - | 4 | | |
| 5 | RD+ | INT | 6 | RD- | IN |
| 7 | GND | - | 8 | | |

【モータパワーインタフェース】

[CN6(Power)]VHR-5N(JST) BVH-21T-1.1(JST)

| ピン | 信号名 | IN/OUT |
|----|------|--------|
| 1 | FGND | - |
| 2 | NC | - |
| 3 | U | OUT |
| 4 | V | OUT |
| 5 | W | OUT |

【主電源】DC280V/140V入力

[CN5(Power)]VHR-2N(JST) BVH-21T-1.1(JST)

| ピン | 信号名 | IN/OUT |
|----|------------|--------|
| 1 | +280V/140V | IN |
| 2 | 0V | - |

推奨ケーブル：ツイストペア 0.75mm²

【FG端子】

FGは CN2の横にあるM3ビスに接続して下さい。

【付属品】

上記各コネクタ、ピンは標準付属品です。

特別仕様による専用コントロ - ラも短納期、低価格にて開発をお請け致しております。

【モータ種別】

400W 以下の各社モータの制御が可能です。
主電源への入力電圧については営業にお問い合わせ下さい。

| 形式 | | x 0 | x 1 | x 2 | x 3 | x 4 | x 5 | x 6 | x 7 | x 8 | x 9 | |
|--------------------------|-----|-----|----------|----------|----------|----------|----------|-----|-----|-----|-----|----------|
| MSM 100V | 0 x | | MSM3AZA | MSM5AZA | MSM011A | MSM021A | | | | | | 10000p/r |
| MSM 200V | 1 x | | MSM3AZA | MSM5AZA | MSM012A | MSM022A | MSM042A | | | | | 10000p/r |
| MSMA 100V | 2 x | | MSMA3AZA | MSMA5AZA | MSMA011A | MSMA021A | | | | | | 10000p/r |
| MSMA 200V | 3 x | | MSMA3AZA | MSMA5AZA | MSMA012A | MSMA022A | MSMA042A | | | | | 10000p/r |
| MINAS 100V ABS(17bit) | F x | | MSMA3AZC | MSMA5AZC | MSMA011C | MSMA021C | | | | | | 8192p/r |
| MINAS 200V ABS(17bit) | G x | | MSMA3AZC | MSMA5AZC | MSMA012C | MSMA022C | MSMA042C | | | | | 8192p/r |

【ロ - タリスイッチ : SW1】

RS485の局番設定を行います。
ロ - タリスイッチの設定が0以外の時には、ロ - タリスイッチの値をRS485局番とします。
ロ - タリスイッチの設定が0の時には、EEPROMに設定されているRS485の局番を使用します。

| ロ - タリスイッチの設定 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | A | B | C | D | E | F |
|---------------|--------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|
| RS485 局番 | EEPROM パラメータ | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |

EEPROMのRS485局番が0の時には、I/Oタイプになります。

【I/O用コネクタ】

絶縁型入出力信号、RS485 等用のコネクタです。

[CN1] PADP-20V-1-K(JST), SPH-001T-P0.5L(JST)

| ピン | 信号名 | IN/OUT | ピン | 信号名 | IN/OUT |
|----|-------------|--------|----|---------------|--------|
| 1 | +24V | IN | 2 | DO-1(SVRDY) | OUT |
| 3 | +OV(+側リミット) | IN | 4 | アラーム | OUT |
| 5 | -OV(-側リミット) | IN | 6 | DO-2 | OUT |
| 7 | ORG | IN | 8 | RS232C TXD | OUT |
| 9 | DI-1(EMG) | IN | 10 | RS232C RXD | IN |
| 11 | アラームリセット | IN | 12 | RS232C DSR | IN |
| 13 | +24VGND | - | 14 | +5V | - |
| 15 | D485+ | IN/OUT | 16 | GND | - |
| 17 | D485- | IN/OUT | 18 | ANALOG IN/OUT | IN/OUT |
| 19 | GND | - | 20 | ANALOG GND | - |

【エンコーダ用コネクタ】

[CN2] PADP-16V-1-K(JST), SPH-001T-P0.5L(JST)
シリーズ 省線型 MINAS 17ビット
MINASシリーズ ABSシリーズ

| PIN | 信号名 | PIN | 信号名 | PIN | 信号名 | PIN | 信号名 |
|-----|-----|-----|-------|-----|--------|-----|--------|
| 1 | A+ | 1 | A+ | 1 | A+ | 1 | |
| 2 | A- | 2 | A- | 2 | A- | 2 | |
| 3 | B+ | 3 | B+ | 3 | B+ | 3 | |
| 4 | B- | 4 | B- | 4 | B- | 4 | |
| 5 | Z+ | 5 | C+ | 5 | Z+ | 5 | |
| 6 | Z- | 6 | C- | 6 | Z- | 6 | |
| 7 | U+ | 7 | NC | 7 | 11 RX+ | 7 | 4 SD+ |
| 8 | U- | 8 | NC | 8 | 12 RX- | 8 | 5 SD- |
| 9 | V+ | 9 | NC | 9 | NC | 9 | |
| 10 | V- | 10 | NC | 10 | NC | 10 | |
| 11 | W+ | 11 | NC | 11 | NC | 11 | 1 BAT+ |
| 12 | W- | 12 | NC | 12 | NC | 12 | 2 BAT- |
| 13 | GND | 13 | 7 GND | 13 | 14 GND | 13 | 8 GND |
| 14 | +5V | 14 | 8 +5V | 14 | 13 +5V | 14 | 7 +5V |
| 15 | NC | 15 | NC | 15 | NC | 15 | |
| 16 | FG | 16 | 9 FG | 16 | 15 FG | 16 | 3 FG |

奇数ピン、偶数ピンをペアとしたツイストペアシールドケーブルを使用してください。

【SDSS・DSSインタフェース】

[CN3] PADP-10V-1-K(JST), SPH-001T-P0.5L(JST)

| ピン | 信号名 | IN/OUT | ピン | 信号名 | IN/OUT |
|----|-----|--------|----|-----|--------|
| 1 | SD+ | OUT | 2 | SD- | OUT |
| 3 | GND | - | 4 | RD+ | IN |
| 5 | RD- | IN | 6 | GND | - |
| 7 | A+ | OUT | 8 | A- | OUT |
| 9 | B+ | OUT | 10 | B- | OUT |

ツイストペアシールドケーブルを使用願います。

【ジャンパ・スイッチ設定及びLED】

JP1 : 2pin ブート選択(出荷時オープン固定)
JP2 : 2pin ABSエンコ - ダバックアップ電池電圧検出
オープン:検出(出荷時設定)
クロ - ズ:非検出
SW1 : 局番設定用ロ - タリ - スイッチ(出荷時 : 1)
SW2 : RS485ターミネータ用
白線側 : 終端抵抗接続
非白線側:未接続(出荷時設定)
SW3 : エンコ - ダ設定用
白線側 : 17ビットABS
非白線側:その他(出荷時設定)
LED1 : Atom サ - ボレディ時点灯(GREEN)
Atom アラ - ム時点灯(RED)
LED2 : Atom Z 検出時点灯(ORANGE)
LED3 : SRing通信正常時点灯(GREEN)
SRing通信エラー - 時点灯(RED)
SDSS未使用時は、常時点灯です。

【ABSエンコーダ用バッテリー】

[CN4] XHP-2(JST), BXH-001T-P0.6(JST)

| ピン | 信号名 | IN/OUT | ピン | 信号名 | IN/OUT |
|----|-------|--------|----|-------|--------|
| 1 | BATT+ | IN | 2 | BATT- | IN |

バッテリーは別売品です。

【主電源】DC280V/140V入力

[CN5] VHR-2N(JST), BVH-21T-1.1(JST)

| ピン | 信号名 | IN/OUT |
|----|------------|--------|
| 1 | +280V/140V | IN |
| 2 | 0V | - |

推奨ケーブル : ツイストペア 0.75mm²

【モータパワーインタフェース】

[CN6] VHR-5N(JST), BVH-21T-1.1(JST)

| ピン | 信号名 | IN/OUT |
|----|------|--------|
| 1 | FGND | - |
| 2 | NC | - |
| 3 | U | OUT |
| 4 | V | OUT |
| 5 | W | OUT |

【PE端子】

パワー部 CN6(5ピン)の横にあるPE端子(M3ビス)にFGを接続して下さい。

<標準付属品>

CN1, 2, 5, 6 コネクタは標準付属品です。
コネクタは相当品が適用される場合もあります。

Atom-One 《BUS直結型位置決めドライバ》

《軽量コンパクト AC サーボ位置決めドライバ》

専用バスボード(Atom-BUS/6)に直結型なので、
多軸を省配線・省スペースで実現
飛躍的ローコスト・ハイコストパフォーマンスを実現
なめらか制御のS字制御PTPが基本です!

《Atom-One：高速シリアルRS485通信による多軸制御》

MAX:625Kbps の高速通信
MAX:31 台まで接続可能
スマートなシステム作りが可能

《高速シリアル通信SRingによる多軸補間制御》

MAX：2.5Mbps の高速通信
MAX：8 台まで接続可能

《単一電源方式》

電源分離により超小型を実現
共通主電源から多数の Atom-One に電源供給
100V 系モータの制御可
200V 系モータの制御可

“Atom”シリーズは、超小型、高性能、高精度の1軸専用 AC サーボ位置決めドライバです。S字制御 PTP コントローラを内蔵しています。AC サーボによる位置決めがローコストに実現できます。

“Atom-One”は、専用バス(Atom-BUS/6)を使用し、多軸を省配線、省スペース、ローコストを簡単に実現できます。



【第 1 . 0 版】

2003年 4月10日

株式会社 **ダイナックス**

〒183-0055 東京都府中市府中町1-12-7センタービル TEL:042-360-1621
〒558-0041 大阪府大阪市住吉区南住吉 1-19-1 TEL:06-6606-4860

DYNAX corporation

1-12-7-1001 FUCHU-CHO, FUCHU-SHI, TOKYO JAPAN FAX:042-360-1837
1-19-1 MINAMISUMIYOSHIMSUMIYOSHI-KU, OSAKA JAPAN FAX:06-6606-5160

Atom-One

【ジャンパ】

- JP1:2pin オープン(システム固定)
- JP2:3pin ロジック 5V電源選択
 - 1-2 クローズ: 内部電源使用(出荷時設定)
 - 2-3 クローズ: 外部(Atom-BUS/6)電源使用

【LED】

- LD1:GREEN サーボレディ
- LD2:RED アラーム
- LD3:UMBER Z

【ロータリスイッチ】

RS485の局番設定を行います。
 ロータリスイッチの設定が0以外のときには、ロータリスイッチの値をRS485局番とします。
 ロータリスイッチの設定が0時には、EEPROMに設定されているRS485の局番を使用します。

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|-------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|
| ロータリスイッチの設定 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | A | B | C | D | E | F |
| RS485局番 | EEPROMパラメータ | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |

【モータ種別】

400W以下の各社モータの制御が可能です。
 主電源への入力電圧についてはお問い合わせ下さい。

| 形式 | | x0 | x1 | x2 | x3 | x4 | x5 | x6 | x7 | x8 | x9 |
|----------------------|----|----|----------|----------|----------|----------|----------|----|----|----|----|
| MSM 100V | 0x | | MSM3AZA | MSM5AZA | MSM011A | MSM021A | | | | | |
| MSM 200V | 1x | | MSM3AZA | MSM5AZA | MSM012A | MSM022A | MSM042A | | | | |
| MSMA 100V | 2x | | MSMA3AZA | MSMA5AZA | MSMA011A | MSMA021A | | | | | |
| MSMA 200V | 3x | | MSMA3AZA | MSMA5AZA | MSMA012A | MSMA022A | MSMA042A | | | | |
| MINAS 100VABS(17bit) | Fx | | MSMA3AZC | MSMA5AZC | MSMA011C | MSMA021C | | | | | |
| MINAS 200VABS(17bit) | Gx | | MSMA3AZC | MSMA5AZC | MSMA012C | MSMA022C | MSMA042C | | | | |

【エンコーダ用コネクタ】

[CN1:ENC] 10120-3000VE (住友スリ-エム)

| PIN | 信号名 | I/O | PIN | 信号名 | I/O |
|-----|------|-----|-----|---------|-------|
| 1 | GND | - | 11 | Z+ | IN |
| 2 | GND | - | 12 | Z- | IN |
| 3 | +5V | OUT | 13 | V+ | IN |
| 4 | +5V | OUT | 14 | V- | IN |
| 5 | BAT+ | OUT | 15 | W+ | IN |
| 6 | BAT- | - | 16 | W- | IN |
| 7 | A+ | IN | 17 | U+/RX+ | IN/10 |
| 8 | A- | IN | 18 | U-/RX- | IN/10 |
| 9 | B+ | IN | 19 | ABS CLR | OUT |
| 10 | B- | IN | 20 | FG | - |

【I/O用コネクタ】

[CN2:I/O] 10114-3000VE (住友スリ-エム)

| PIN | 信号名 | IN/OUT | PIN | 信号名 | IN/OUT |
|-----|-------------|--------|-----|-------------|--------|
| 1 | +0V(+側リミット) | IN | 8 | DO-1(SVRDY) | OUT |
| 2 | -0V(-側リミット) | IN | 9 | DO-2 | OUT |
| 3 | ORG(原点リミット) | IN | 10 | NC | - |
| 4 | アラームリセット | IN | 11 | ANALOG IN | IN |
| 5 | DI-1(EMG) | IN | 12 | ANALOG GND | - |
| 6 | DI-2 | IN | 13 | ANALOG OUT | OUT |
| 7 | アラーム | OUT | 14 | ANALOG GND | - |

【モータパワ-用コネクタ】

[CN3:MOT] 5557-06R (モレックス)

| PIN | 信号名 | 説明 | IN/OUT |
|-----|-----|-----------|--------|
| 1 | FG | アース | - |
| 2 | NC | | - |
| 3 | NC | | - |
| 4 | U | U相電機子巻線端子 | OUT |
| 5 | V | V相電機子巻線端子 | OUT |
| 6 | W | W相電機子巻線端子 | OUT |

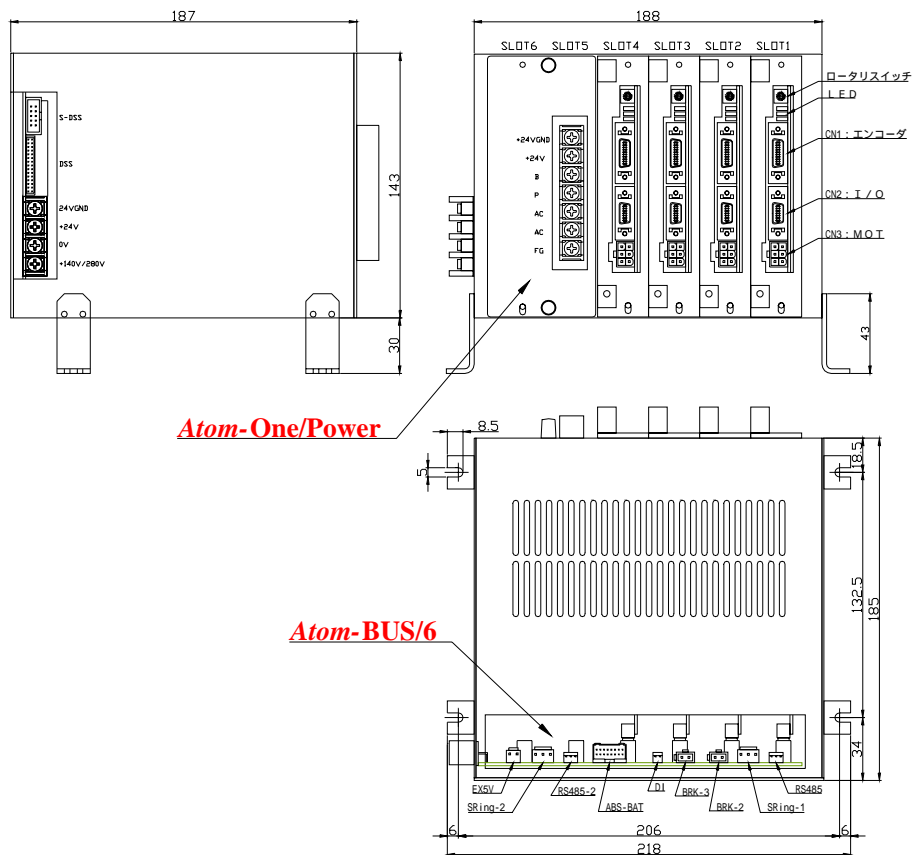
【付属品】 付属品無し

| | | | |
|-----------|------------------|------------------------|-----------|
| シリーズ | 省線型 MINASシリーズ | MINAS 17ビット ABSシリーズ | |
| PIN 信号名 | PIN 信号名 | PIN 信号名 | PIN 信号名 |
| 7 A+ | 7 1 A+ | 7 1 A+ | |
| 8 A- | 8 2 A- | 8 2 A- | |
| 9 B+ | 9 3 B+ | 9 3 B+ | |
| 10 B- | 10 4 B- | 10 4 B- | |
| 11 Z+ | 11 5 C+ | 11 5 Z+ | |
| 12 Z- | 12 6 C- | 12 6 Z- | |
| 17 U+ | 17 NC | 17 11 RX+ | |
| 18 U- | 18 NC | 18 12 RX- | |
| 13 V+ | 13 NC | 13 NC | |
| 14 V- | 14 NC | 14 NC | |
| 15 W+ | 15 NC | 15 NC | |
| 16 W- | 16 NC | 16 NC | |
| 1,2 GND | 1,2 7 GND | 1,2 14 GND | |
| 3,4 +5V | 3,4 8 +5V | 3,4 13 +5V | |
| 15 NC | 15 NC | 15 NC | |
| 20 FG | 20 9 FG | 20 15 FG | |

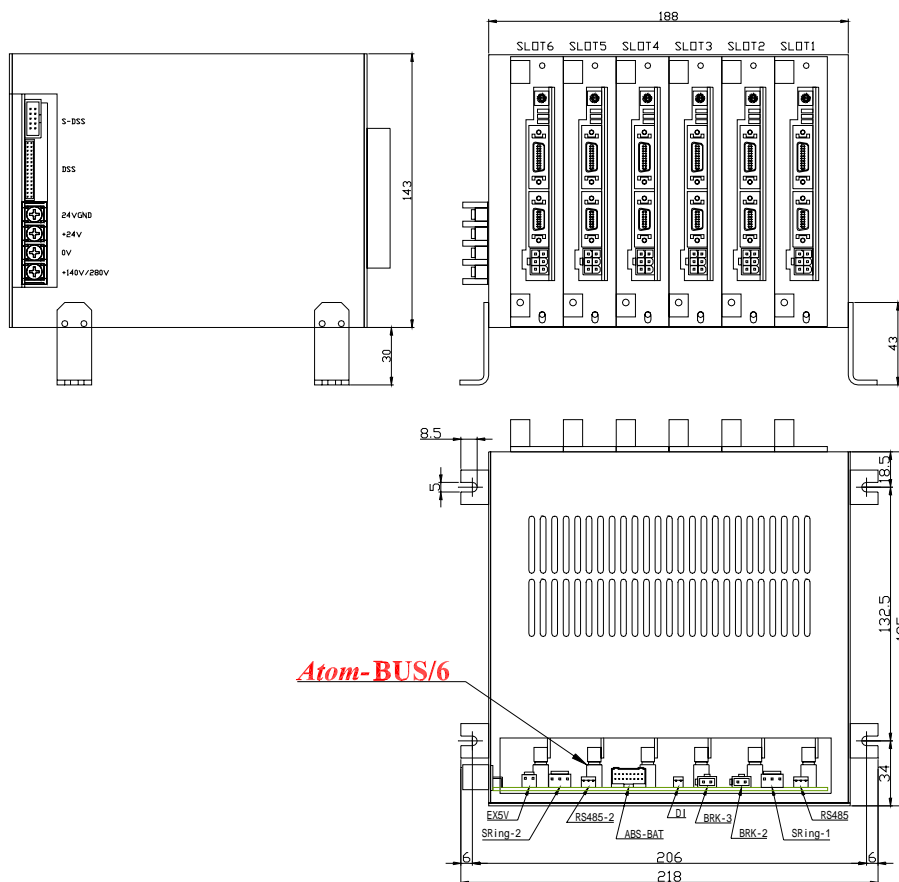
注¹:ABS エンコーダ用バッテリーは、Atom-BUS/6の [ABS-BAT]に接続します。

【Atom-One/Box6 外形図】

[4 軸]



[6 軸]



Atom-BUS/6

【ジャンパ】

JP1: 12pin SRing 通信用バイパス

| クロ-ズ | 使用 SLOT |
|------------------|---------|
| 1-20,2-19:クロ-ズ | SLOT1 |
| 3-18,4-17: クロ-ズ | SLOT1~2 |
| 5-16,6-15: クロ-ズ | SLOT1~3 |
| 7-14,8-13: クロ-ズ | SLOT1~4 |
| 9-12,10-11: クロ-ズ | SLOT1~5 |
| 全てオ-ブン | SLOT1~6 |

JP2: 2pin RS485 終端抵抗接続

Atom-One/Box6 が 1 台の場合、クローズ
複数台使用の場合は、配線上最も遠い
Atom-One/Box6 をクローズして下さい。

【RS485】

[RS485-1, -2] H3P-SHF-AA(JST)
BHF-001T-0.8SS(JST)

| ピン | 信号名 | IN/OUT | ピン | 信号名 | IN/OUT |
|----|--------|--------|----|------|--------|
| 1 | 485+ | IN/OUT | 2 | 485- | IN/OUT |
| 3 | 485GND | - | | | |

【モ - タブレ - キ用コネクタ】

[BRK-2: SLOT2用, BRK-3: SLOT3用]
172165-1(AMP), 170365-1(AMP)

| ピン | 信号名 | IN/OUT | ピン | 信号名 | IN/OUT |
|----|--------------|--------|----|--------|--------|
| 1 | BREAK (+24V) | OUT | 2 | 24VGND | - |

注: SLOT2,3のみ、モ - タブレ - キ出力を装備しております。

【非常停止入力用コネクタ】

[DI] XHP-2(JST), BXH-001T-P0.6(JST)

| ピン | 信号名 | IN/OUT | ピン | 信号名 | IN/OUT |
|----|-----|--------|----|--------|--------|
| 1 | DI | IN | 2 | 24VGND | - |

【ABSエンコ - ダバッテリー入力用コネクタ】

[ABS-BAT] PADP-16V-1-S(JST)
SPH-001T-P0.5L(JST)

| ピン | 信号名 | IN/OUT | ピン | 信号名 | IN/OUT |
|----|----------|--------|----|----------|--------|
| 1 | SLOT1(+) | IN | 2 | SLOT1(-) | IN |
| 3 | SLOT2(+) | IN | 4 | SLOT2(-) | IN |
| 5 | SLOT3(+) | IN | 6 | SLOT3(-) | IN |
| 7 | SLOT4(+) | IN | 8 | SLOT4(-) | IN |
| 9 | SLOT5(+) | IN | 10 | SLOT5(-) | IN |
| 11 | SLOT6(+) | IN | 12 | SLOT6(-) | IN |
| 13 | NC | - | 14 | NC | - |
| 15 | NC | - | 16 | NC | - |

【主電源、DC24V 用端子台の接続 T B 1 (9P)】

| 端子番号 | 端子名 | 端子説明 |
|------|--------|---------------|
| 4 | 24(-) | DC24VGND 端子 |
| 3 | 24(+) | +24V 端子 |
| 2 | 280(-) | 0V 端子 |
| 1 | 280(+) | +140V/280V 端子 |

注: 端子番号は、下側が 1 番です。

DI (10mA) × 7 点 × 6 枚 = 420mA

ブレーキリレー (10mA) × 2 点 = 20mA

合計: 約 500mA です。

【制御電源外部入力用コネクタ】

[EX5V] VHR-2N(JST), BVH-21T-1.1(JST)

| ピン | 信号名 | IN/OUT | ピン | 信号名 | IN/OUT |
|----|-----|--------|----|-----|--------|
| 1 | +5V | IN | 2 | GND | IN |

【SDSS用コネクタ】

[S-DSS] HIF3BA-10D-2.54R(70㉿)

| PIN | 信号名 | IN/OUT | PIN | 信号名 | IN/OUT |
|-----|-----|--------|-----|-----|--------|
| 1 | SD+ | OUT | 2 | SD- | OUT |
| 3 | GND | - | 4 | NC | - |
| 5 | RD+ | IN | 6 | RD- | IN |
| 7 | GND | - | 8 | NC | - |
| 9 | NC | - | 10 | NC | - |

【DSS用コネクタ】

[DSS] DF11-30DS-2C(70㉿), DF11-2428SC(70㉿)

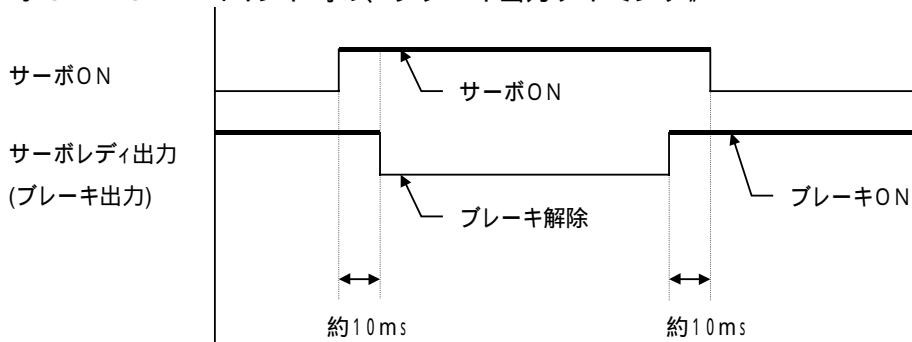
| PIN | 信号名 | IN/OUT | PIN | 信号名 | IN/OUT |
|-----|-----------|--------|-----|-----------|--------|
| 1 | SLOT1(A+) | OUT | 2 | SLOT1(A-) | OUT |
| 3 | SLOT1(B+) | OUT | 4 | SLOT1(B-) | OUT |
| 5 | GND | - | 6 | GND | - |
| 7 | SLOT2(A+) | OUT | 8 | SLOT2(A-) | OUT |
| 9 | SLOT2(B+) | OUT | 10 | SLOT2(B-) | OUT |
| 11 | SLOT3(A+) | OUT | 12 | SLOT3(A-) | OUT |
| 13 | SLOT3(B+) | OUT | 14 | SLOT3(B-) | OUT |
| 15 | GND | - | 16 | GND | - |
| 17 | SLOT4(A+) | OUT | 18 | SLOT4(A-) | OUT |
| 19 | SLOT4(B+) | OUT | 20 | SLOT4(B-) | OUT |
| 21 | SLOT5(A+) | OUT | 22 | SLOT5(A-) | OUT |
| 23 | SLOT5(B+) | OUT | 24 | SLOT5(B-) | OUT |
| 25 | GND | - | 26 | GND | - |
| 27 | SLOT6(A+) | OUT | 28 | SLOT6(A-) | OUT |
| 29 | SLOT6(B+) | OUT | 30 | SLOT6(B-) | OUT |

【付属品】 付属品無し

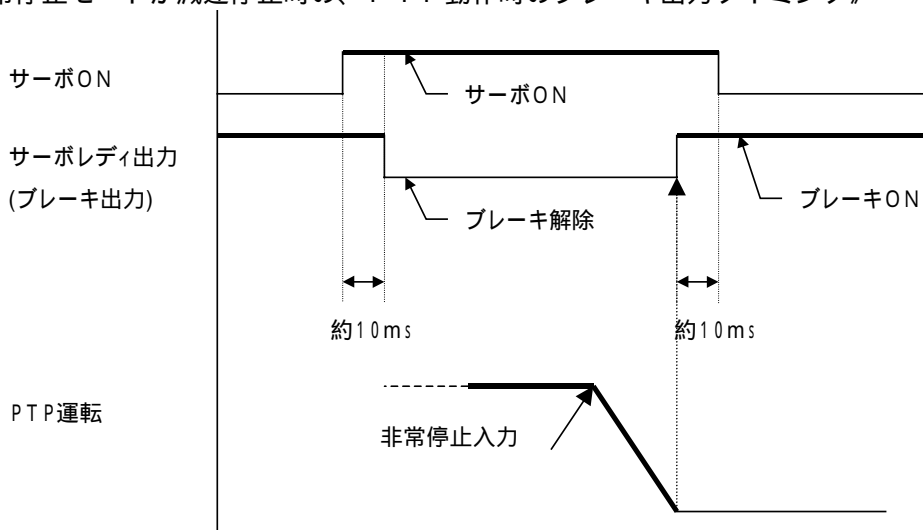
【Atom[R]-SLIM, Atom[R]-mini でのブレーキ制御】

Atom[R]-SLIM, Atom[R]-mini では、ブレーキ制御信号にサーボレディ信号を使用する事ができます。この場合、I/Oタイプパラメータを“汎用I/O不使用(71.0)”に設定しなければいけません。

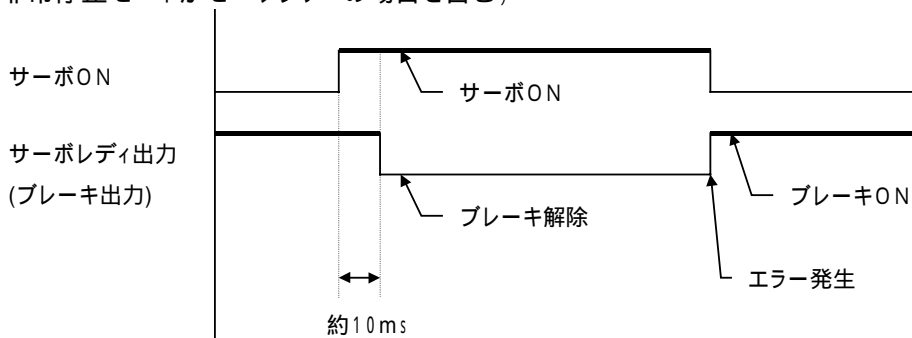
《サーボON・OFFコマンド時の、ブレーキ出力タイミング》



《非常停止モードが減速停止時の、PTP動作時のブレーキ出力タイミング》



《エラー発生（出力値異常、過負荷、インダエラー等）時のサーボOFF、ブレーキ出力タイミング》 (非常停止モードがモータフリーの場合を含む)



【Atom シリーズエラー一覧表】

| 名称 | LED表示状態 | I ² C-番号 | エラー内容 |
|-------|-------------|---------------------|---|
| ZERO | | | エンコーダ Zにて点灯。 |
| エラー | 5 4 3 2 1 0 | | F.Tエラー - が点灯しているときエラー - の詳細を点滅表示します。その他の時は意味を持ちません。 |
| | | 08 | エンコーダ異常検出 A + , A - 信号の同時ON, または同時OFFを検出した。 B + , B - 信号の同時ON, または同時OFFを検出した。 シリアル通信の場合、正常に通信が行われなかった。 |
| | | 0A | ABSエンコーダ システムダウン |
| | | 0C | ABSエンコーダ バッテリアラーム |
| | | 0E | ABSエンコーダ オーバースピード バッテリー電源での駆動時にエンコーダ軸が規定値を超えて回転した。 |
| | | 10 | サーボOFF サーボオフ状態で、移動指令を受け取った。 移動動作中に、サーボオフ指令を受け取った。 |
| | | 11 | 非常停止 |
| | | 12 | オーバーラン |
| | | 13 | 位置決めタイムアウト PTP, JOG等移動指令終了後、規定時間(3秒)以内に、偏差が規定値(20パルス)以内にならなかった。 |
| | | 14 | 原点復帰未完 原点復帰処理が未完の状態、PTP動作指令を受け取った。 |
| | | 16 | エンコーダUVW相エラー UVW信号 = 1 1 1 または、 0 0 0を検出した。 |
| | | 18 | 原点復帰実行エラー 原点復帰処理が正常終了できなかった。 +0V, -0Vの論理が違う、リミットスイッチの位置不良等の原因の場合が多い。 |
| | | 20 | 出力値異常 モータ毎に定められた規定電流値を越えて連続的(約1.5秒)に使用された。 |
| | | 22 | 過負荷検出 モータ毎に定められた最大電流を約0.7秒間出力した。 偏差異常量を超えた偏差が発生した。 |
| | | 24 | 過電圧検出 パワー素子(回路)が過電圧を検出した。 |
| | | 28 | 過電流検出 パワー素子(回路)が過電流を検出した。 |
| | | 2C | オーバロード検出 定格電流を超える電流を流すような長期連続運転を検出した。 |
| | | 30 | パラメータチェックサムエラー EEPROMのパラメータ領域のチェックサムに矛盾がある。 全てのパラメータは、初期化されます。 |
| | | 32 | ポイントデータチェックサムエラー ポイントデータ領域のチェックサムに矛盾がある。 ポイントデータ領域のみ初期化されます。 |
| | | 3E | パラメータモード 強制的にエラーにするとときに使用します。 RT1で SHIFT+MODE キーが入力された。 RT2の の2つのスイッチを押したまま電源ONした。 (マニュアル参照) |
| | | 3F | 機種エラー |
| F.T*1 | | | エラー発生。 |
| POW | | | 主電源投入にて点灯。 |
| OVC | | | 過電流時に点灯。 |
| 回 生 | | | 回生発生時点灯。回生抵抗の接続が望まれます。 |

注*1 : F.Tが点灯した場合、RESET動作が行われるまで点灯し続けます。
F.T点灯の時、モ - タフリ - となります。

【MINAS 17ビット絶対値エンコーダの取り扱い】本ページはMINAS 17ビットABSモータ専用です。

モータ番号 Fx,Gx の場合、モータ 1 回転のパルス数は 8196 パルスに固定されています。1 回転 32,768 パルスのモータ番号も用意されています。

絶対値エンコーダ付きモータを接続した場合、バッテリーが正しく接続されていれば、電源 ON 時にエンコーダの値を読み込み、現在位置として使用しますので、原点復帰を行なう必要はありません。

絶対値エンコーダの基準位置を決めるために、システム調整時、少なくとも一度はエンコーダのリセット動作を行う必要があります。

原点復帰実行時、絶対値エンコーダはインクリメンタルエンコーダとして動作します。しかしながら、MINAS 17ビットABSモータには Z 信号がありませんので注意が必要です。Z を探すタイプの原点復帰を行わないようにして下さい。原点センサで終了するような原点復帰は可能ですが、現在位置を 0 にする事は出来ません。エンコーダの位置が現在位置となります。

【絶対値エンコーダのリセット】

《RT1 使用》

電池（リチウム電池 3.6V2000mAH）を【ABS エンコーダ用バッテリー】[CN5]に接続します。

ドライバにエンコーダを接続し、電源をいれます。3分以上放置します。ドライバをパラメータモード('3E')にします。

右の画面で、[ENC]メニューを選択し、<ENT>キーを押すと、エンコーダがリセットされます。パラメータモードになっていなければ[ENC]メニューを選択する事は出来ません。

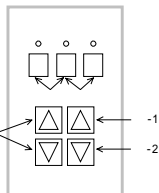
| |
|--------------------|
| -INIT-SPD INIT ENC |
| DBDDV02B |
| 00.01.18 |
| Select the process |

| |
|--------------------|
| -INIT-SPD INIT ENC |
| DBDDV02B |
| ABS Encoder RESET |
| OK? (YES:ENT) |

リセット動作では、多回転カウンタを 0 にしますが、エンコーダ値を 0 にすることは出来ません。希望の場所を 0 にするには、原点オフセットを設定することになります。

原点オフセットの設定は、一旦電源を切り、現在位置（手動モード画面に表示されている座標値）を、オフセット値（パラメータ）に設定する事により行う事が出来ます。

《RT2 使用》ドライバをパラメータモード('3E')にすれば下記リセットメニューを表示する事が出来ます。



| 11 | VER | 9 | VER 表示 | バージョン番号表示 |
|----|-------|---|---------------|---|
| | リセット | E | ABS エンコーダリセット | -2 を押すと、ABS エンコーダをリセットします。リセット動作が完了すると、表示は、Gxx になります。 |
| 12 | ERROR | E | エラー | エラー時、番号点滅表示 |

【エラーコード】

| コード | | 処置 |
|-----|---|-------------------------------|
| 0A | <ul style="list-style-type: none"> ・システムダウンエラー 主電源 OFF 時に、エンコーダ内蔵コンデンサの電圧が $2.5 \pm 0.2V$ 以下になった時発生します。 ・多回転エラー 主電源 ON 時に、多回転信号においてビット飛びが発生した場合に発生します。主電源 OFF 時には、検査されません。次の電源 ON 時にエラー検査し、エラーが発生します。 ・カウンタオーバーフロー 多回転カウンタがオーバーフロー時に発生します。次の電源 ON 時にエラー検査し、エラーが発生します。 | エンコーダ リセット 外部バッテリーの点検または交換 |
| 0C | <ul style="list-style-type: none"> ・バッテリーアラーム 主電源 ON 時に、外部バッテリー電源電圧が $3.1 \pm 0.1V$ 以下になった時発生します。一度検出されるとエンコーダ リセットされるまでエラーは保持されます。 | エンコーダ リセット 外部バッテリーの点検または交換 |
| 0E | <ul style="list-style-type: none"> ・オーバースピードエラー 主電源 OFF 後、バッテリー電源での駆動時にエンコーダ軸が規定値 (4000rad/s^2) を超えて回転した場合に発生します。 | エンコーダ リセット |

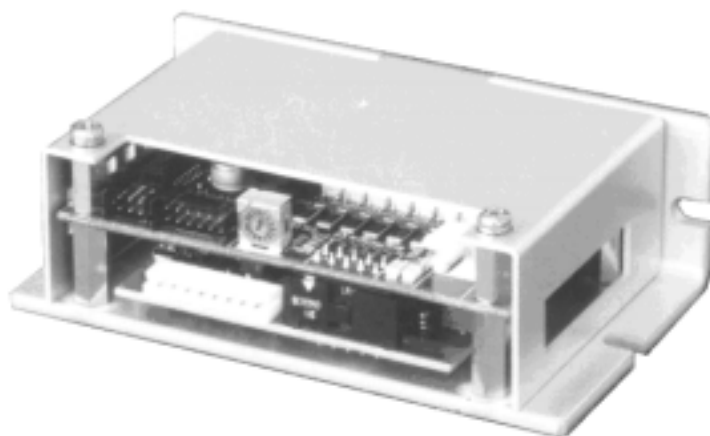
Atom-PDS Ver.3

Atom Pulse Drive Station

超小型 1 軸 2 相パルスモータドライバ
なめらか制御の S 字加減速制御
RS485 による省配線システム
MAX 625Kbps の高速通信制御
RS485 でサーボ制御とパルスモータ制御
汎用センサ入力標準装備
不揮発性メモリによるパラメータ保存
各種アプリケーションソフトウェア対応

“Atom-PDS”は、1軸の超小型高性能パルスモータドライバです。RS485により位置指令を受信すると、S字制御によりパルスモータの位置決めを行います。速度パラメータ等もRS485により設定・変更できます。

“Atom-PDS”は通信により制御されることを基本としており、DYNAX製の高性能ACサーボ位置決めドライバ“Atom(Atom-SLIM)”シリーズと共通プロトコルになっていますので、同一通信システム内に複数個のACサーボドライバ、複数個のパルスモータドライバ、センサ入力等を配置することが可能となります。RS485で接続するためモータの近傍への配置が可能となり、省線化のメリットのみならず、耐ノイズ性能の向上が見込めます。



【第 3 . 0 版】

2001年 9月18日

株式会社 **ダイナックス**

〒183-0055 東京都府中市府中町 1-12-7 センタービル TEL:042-360-1621
〒558-0041 大阪府大阪市住吉区南住吉 1-19-1 TEL:06-6606-4860

DYNAX

CORPORATION

1-12-7-1001 FUCHU-CHO, FUCHU-SHI, TOKYO JAPAN FAX:042-360-1837
1-19-1 MINAMISUMIYOSHI, SUMIYOSHI-KU, OSAKA JAPAN FAX:06-6606-5160

《コントローラ部仕様》

- 【供給電源】DC +5V ±5%
- 【消費電流】約 0.3A
- 【周囲温度】0 ~ 50 (結露無き事)
- 【ジャンパー】

JP1:2pin RS485ターミネータ用。RS485に接続された最終のものをクローズします。

JP4:2pin オープン固定。

【LED】

- LED1(緑):電源ON
- LED2(赤):アラーム

【ロータリスイッチ】

RS485 の局番設定を行います。

ロータリスイッチの設定が0以外有的时候には、ロータリスイッチの値を RS485 局番とします。

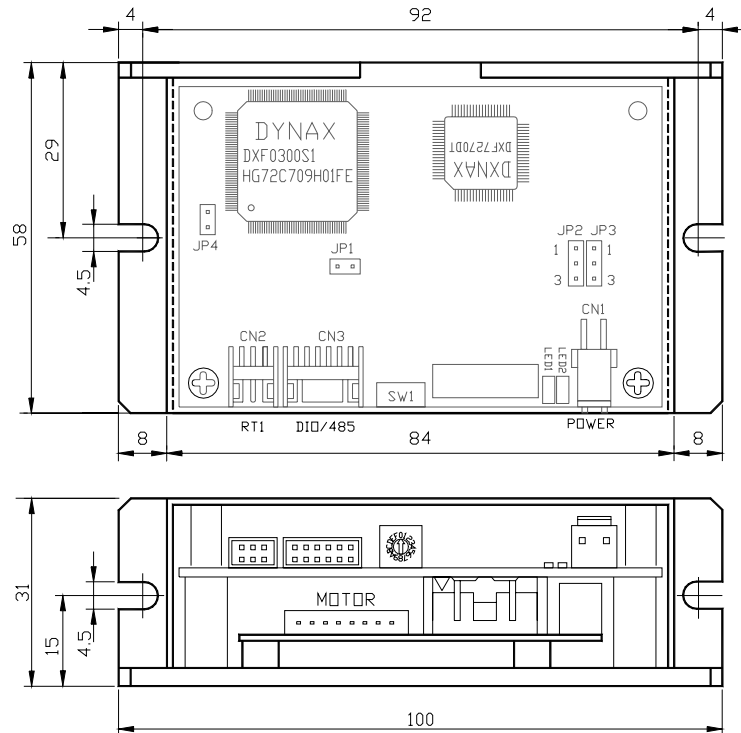
ロータリスイッチの設定が0時には、EEPROM に設定されている RS485 の局番を使用します。

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------|--------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|
| ロータリ スイッチの設定 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | A | B | C | D | E | F |
| RS485 局番 | EEPROM パラメータ | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |

《ドライバ部仕様》

- 供給電圧:DC12V ~ 40V
- 出力電流:0.5A ~ 2A / 相
- 駆動方式:ユニポーラ チョッパ一定電流方式
- 励磁方式:マイクロステップ : 1/1 ~ 1/60

【外形図】



【制御電源：DC5V入力】

[CN1:POWER] VHR-2N(JST)
BVH-21T-1.1(JST)

| ピン | 信号名 | IN/OUT |
|----|-----|--------|
| 1 | +5V | IN |
| 2 | GND | - |

【RT1 インタフェース】

[CN2:RT1] DF11-6DS-2C(七ピ)
DF11-2428SC(七ピ)

| ピン | 信号名 | IN/OUT | ピン | 信号名 | IN/OUT |
|----|-----|--------|----|-----|--------|
| 1 | RXD | IN | 2 | TXD | OUT |
| 3 | DSR | IN | 4 | DTR | OUT |
| 5 | +5V | OUT | 6 | GND | - |

【DIO、センサ入力】

[CN3:DIO/485] DF11-12DS-2C(七ピ)
DF11-2428SC(七ピ)

| ピン | 信号名 | IN/OUT | ピン | 信号名 | IN/OUT |
|----|-----------|--------|----|--------|--------|
| 1 | DIO24V | IN | 2 | ORG | IN |
| 3 | +OVR | IN | 4 | -OVR | IN |
| 5 | D1-1 | IN | 6 | D1-2 | IN |
| 7 | D1-3 | IN | 8 | DO-1 | OUT |
| 9 | DIO24VGND | - | 10 | D485+ | I/O |
| 11 | D485- | I/O | 12 | 485GND | - |

【ステップ角切り替えスイッチ】

分割数切り替えスイッチです。

分割数 1：フルステップ

| 分割数 | D5 | D4 | D3 | D2 | D1 | |
|------|----|----|----|----|----|------|
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0:0N |
| 1.5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | |
| 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | |
| 2.5 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | |
| 3 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | |
| 4 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | |
| 5 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | |
| 6 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | |
| 8 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | |
| 10 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | |
| 12 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | |
| 12.5 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | |
| 16 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | |
| 20 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | |
| 24 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | |
| 25 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 30 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 32 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | |
| 40 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | |
| 48 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | |
| 50 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 初期設定 |
| 60 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | |

< 適用モータ >

ハイブリッド型 (HB) 2相 (または4相) ステッピングモータで、6本または8本リードの物が適します。
(ユニポーラ結線の為)

適用モータの代表例

| メーカー | 型名 (片軸) | 電流 | トルク | ドライバ出力 | | | | | | ポリウム 設定 |
|--------------------|------------|------|------|--------|-------|------|------|---|----|------------|
| | | | | A/相 | Kg・cm | ACOM | BCOM | A | -A | |
| オインクモータ (VEXTA) | PK-243-01A | 0.95 | 1.6 | 黄 | 白 | 黒 | 緑 | 赤 | 青 | 5 |
| | PK-244-01A | 1.2 | 2.6 | ↑ | ↑ | ↑ | ↑ | ↑ | ↑ | 5.5 |
| | PK-245-01A | 1.2 | 3.2 | ↑ | ↑ | ↑ | ↑ | ↑ | ↑ | 5.5 |
| | PK-264-02A | 2 | 3.9 | ↑ | ↑ | ↑ | ↑ | ↑ | ↑ | 10 |
| | PK-266-02A | 2 | 9 | ↑ | ↑ | ↑ | ↑ | ↑ | ↑ | 10 |
| | PK-268-02A | 2 | 13.5 | ↑ | ↑ | ↑ | ↑ | ↑ | ↑ | 10 |

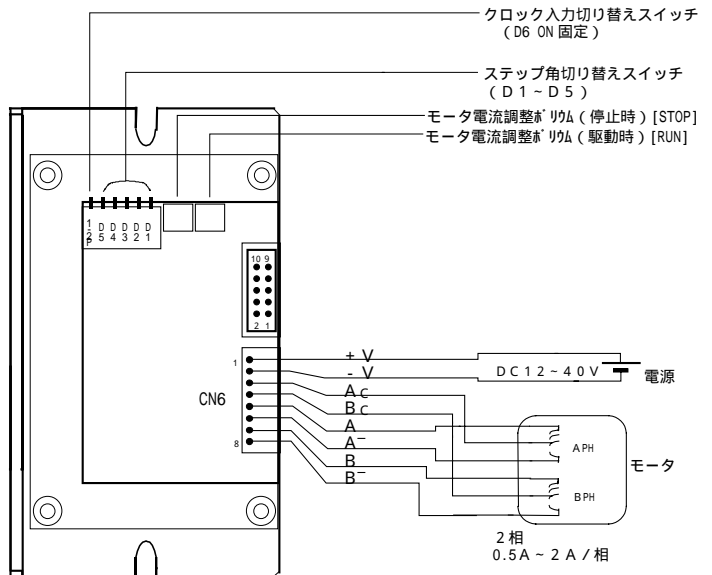
【付属部品】

上記各コネクタ、ピンは標準付属品です。

【モータインタフェース】

[CN6:Motor I/F] HER-8(JST)
SHE-001-P0.6(JST)

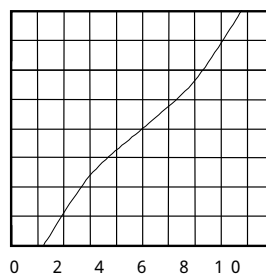
| ピン | 信号名 | IN/OUT | ピン | 信号名 | IN/OUT |
|----|-----|--------|----|-----|--------|
| 1 | +V | IN | 2 | -V | - |
| 3 | Ac | - | 4 | Bc | - |
| 5 | A+ | OUT | 6 | A- | OUT |
| 7 | B+ | OUT | 8 | B- | OUT |



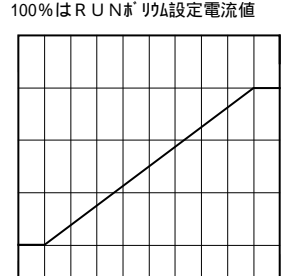
注意：電源とモータの結線は0.5sq以上の電線をご使用下さい
さらに電源を投入する前に必ず配線のチェックをして下さい

RUNポリウム：モータ回転時の出力電流設定用ポリウムです
STOPポリウム：モータ停止時の出力電流設定用ポリウムです。

(A)



(%)



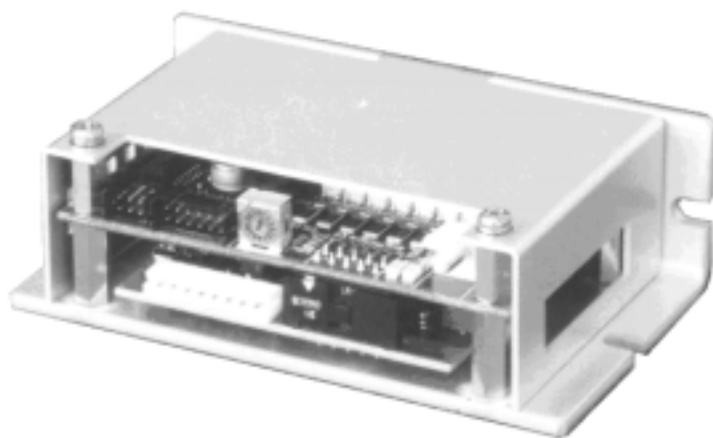
Atom-PDS Ver.3

Atom Pulse Drive Station

超小型 1 軸 2 相パルスモータドライバ
なめらか制御の S 字加減速制御
RS485 による省配線システム
MAX 625Kbps の高速通信制御
RS485 でサーボ制御とパルスモータ制御
汎用センサ入力標準装備
不揮発性メモリによるパラメータ保存
各種アプリケーションソフトウェア対応

“Atom-PDS” は、1 軸の超小型高性能パルスモータドライバです。RS485 により位置指令を受信すると、S 字制御によりパルスモータの位置決めを行います。速度パラメータ等も RS485 により設定・変更できます。

“Atom-PDS” は通信により制御されることを基本としており、DYNAX 製の高性能 AC サーボ位置決めドライバ “Atom(Atom-SLIM)” シリーズと共通プロトコルになっていますので、同一通信システム内に複数個の AC サーボドライバ、複数個のパルスモータドライバ、センサ入力等を配置することが可能となります。RS485 で接続するためモータの近傍への配置が可能となり、省線化のメリットのみならず、耐ノイズ性能の向上が見込めます。



【第 3 . 0 版】

2001年 9月18日

株式会社 **ダイナックス**

〒183-0055 東京都府中市府中町 1-12-7 センタービル TEL:042-360-1621
〒558-0041 大阪府大阪市住吉区南住吉 1-19-1 TEL:06-6606-4860

DYNAX

CORPORATION

1-12-7-1001 FUCHU-CHO, FUCHU-SHI, TOKYO JAPAN FAX:042-360-1837
1-19-1 MINAMISUMIYOSHI, SUMIYOSHI-KU, OSAKA JAPAN FAX:06-6606-5160

《コントローラ部仕様》

- 【供給電源】DC +5V ±5%
- 【消費電流】約 0.3A
- 【周囲温度】0 ~ 50 (結露無き事)
- 【ジャンパー】

JP1:2pin RS485ターミネータ用。RS485に接続された最終のものをクローズします。

JP4:2pin オープン固定。

【LED】

- LED1(緑):電源ON
- LED2(赤):アラーム

【ロータリスイッチ】

RS485 の局番設定を行います。

ロータリスイッチの設定が0以外有的时候には、ロータリスイッチの値を RS485 局番とします。

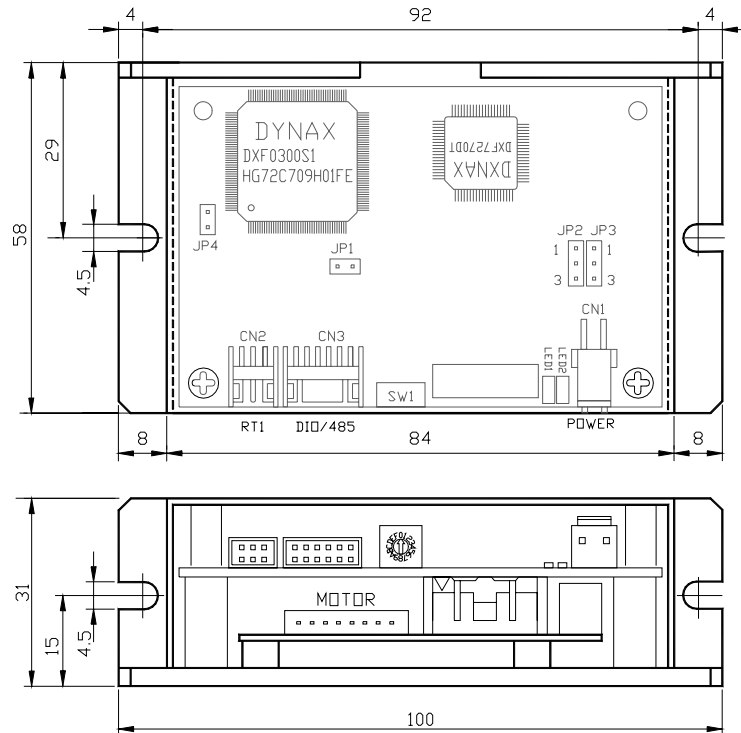
ロータリスイッチの設定が0時には、EEPROM に設定されている RS485 の局番を使用します。

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------|--------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|
| ロータリ スイッチの設定 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | A | B | C | D | E | F |
| RS485 局番 | EEPROM パラメータ | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |

《ドライバ部仕様》

- 供給電圧:DC12V ~ 40V
- 出力電流:0.5A ~ 2A / 相
- 駆動方式:ユニポーラ チョッパ一定電流方式
- 励磁方式:マイクロステップ : 1/1 ~ 1/60

【外形図】



【制御電源：DC5V入力】

[CN1:POWER] VHR-2N(JST)
BVH-21T-1.1(JST)

| ピン | 信号名 | IN/OUT |
|----|-----|--------|
| 1 | +5V | IN |
| 2 | GND | - |

【RT1 インタフェース】

[CN2:RT1] DF11-6DS-2C(七ピ)
DF11-2428SC(七ピ)

| ピン | 信号名 | IN/OUT | ピン | 信号名 | IN/OUT |
|----|-----|--------|----|-----|--------|
| 1 | RXD | IN | 2 | TXD | OUT |
| 3 | DSR | IN | 4 | DTR | OUT |
| 5 | +5V | OUT | 6 | GND | - |

【DIO、センサ入力】

[CN3:DIO/485] DF11-12DS-2C(七ピ)
DF11-2428SC(七ピ)

| ピン | 信号名 | IN/OUT | ピン | 信号名 | IN/OUT |
|----|-----------|--------|----|--------|--------|
| 1 | DIO24V | IN | 2 | ORG | IN |
| 3 | +OVR | IN | 4 | -OVR | IN |
| 5 | D1-1 | IN | 6 | D1-2 | IN |
| 7 | D1-3 | IN | 8 | DO-1 | OUT |
| 9 | DIO24VGND | - | 10 | D485+ | I/O |
| 11 | D485- | I/O | 12 | 485GND | - |

【ステップ角切り替えスイッチ】

分割数切り替えスイッチです。

分割数 1 : フルステップ

| 分割数 | D5 | D4 | D3 | D2 | D1 | |
|------|----|----|----|----|----|------|
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0:0N |
| 1.5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | |
| 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | |
| 2.5 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | |
| 3 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | |
| 4 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | |
| 5 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | |
| 6 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | |
| 8 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | |
| 10 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | |
| 12 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | |
| 12.5 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | |
| 16 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | |
| 20 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | |
| 24 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | |
| 25 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 30 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 32 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | |
| 40 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | |
| 48 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | |
| 50 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 初期設定 |
| 60 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | |

< 適用モータ >

ハイブリッド型 (HB) 2相 (または4相) ステッピングモータで、6本または8本リードの物が適します。
(ユニポーラ結線の為)

適用モータの代表例

| メーカー | 型名 (片軸) | 電流 | トルク | ドライバ出力 | | | | | | ポリウム 設定 |
|--------------------|------------|------|------|--------|-------|------|------|---|----|------------|
| | | | | A/相 | Kg・cm | ACOM | BCOM | A | -A | |
| オインクモータ (VEXTA) | PK-243-01A | 0.95 | 1.6 | 黄 | 白 | 黒 | 緑 | 赤 | 青 | 5 |
| | PK-244-01A | 1.2 | 2.6 | ↑ | ↑ | ↑ | ↑ | ↑ | ↑ | 5.5 |
| | PK-245-01A | 1.2 | 3.2 | ↑ | ↑ | ↑ | ↑ | ↑ | ↑ | 5.5 |
| | PK-264-02A | 2 | 3.9 | ↑ | ↑ | ↑ | ↑ | ↑ | ↑ | 10 |
| | PK-266-02A | 2 | 9 | ↑ | ↑ | ↑ | ↑ | ↑ | ↑ | 10 |
| | PK-268-02A | 2 | 13.5 | ↑ | ↑ | ↑ | ↑ | ↑ | ↑ | 10 |

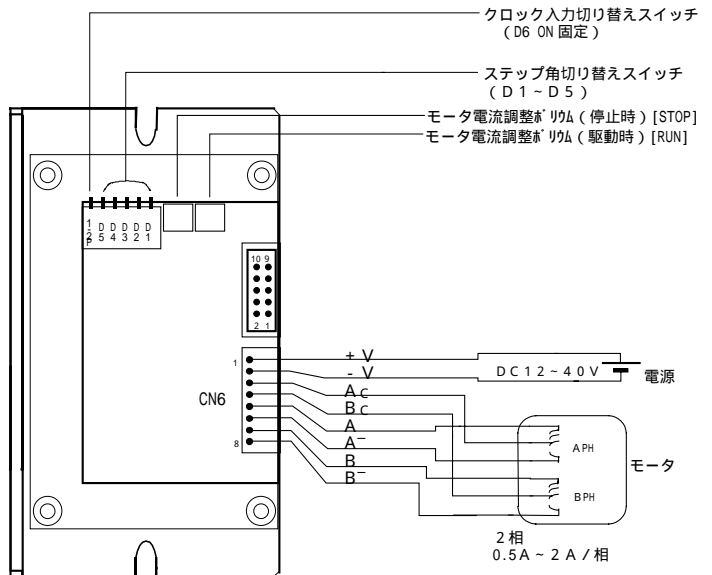
【付属部品】

上記各コネクタ、ピンは標準付属品です。

【モータインタフェース】

[CN6:Motor I/F] HER-8(JST)
SHE-001-P0.6(JST)

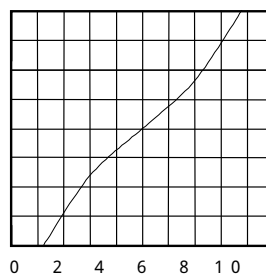
| ピン | 信号名 | IN/OUT | ピン | 信号名 | IN/OUT |
|----|-----|--------|----|-----|--------|
| 1 | +V | IN | 2 | -V | - |
| 3 | Ac | - | 4 | Bc | - |
| 5 | A+ | OUT | 6 | A- | OUT |
| 7 | B+ | OUT | 8 | B- | OUT |



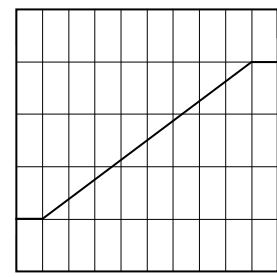
注意：電源とモータの結線は0.5sq以上の電線をご使用下さい
さらに電源を投入する前に必ず配線のチェックをして下さい

RUNポリウム：モータ回転時の出力電流設定用ポリウムです
STOPポリウム：モータ停止時の出力電流設定用ポリウムです。

(A)



(%) 100%はRUNポリウム設定電流値



Atom-PS Ver. 3

Atom Pulse Station

超小型 1 軸パルス払い出しコントローラ
なめらか制御の S 字加減速制御

RS485 による省配線システム

MAX 625Kbps の高速通信制御

RS485 でサーボ制御とパルスモータ制御

汎用センサ入力標準装備

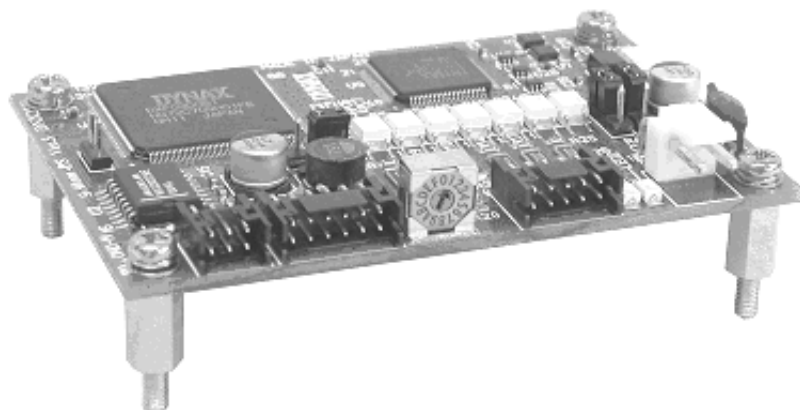
不揮発性メモリによるパラメータ保存

各種アプリケーションソフトウェア対応

2 相マイクロステップモータドライバと組み合わせた
Atom-PDS もご利用ください。

“Atom-PS Ver.3”は、1軸の超小型簡易型高性能パルス払い出しコントローラです。パルスモータ制御を行うことができます。RS485 により位置指令を受信すると、S字制御による位置決めパルス払い出しを行います。速度パラメータ等も RS485 により設定・変更できます。

“Atom-PS Ver.3”は通信により制御されることを基本としており、DYNAX 製の高性能 AC サーボ位置決めドライバ“Atom(Atom-SLIM)”シリーズと共通プロトコルになっていますので、同一通信システム内に複数個の AC サーボドライバ、複数個のパルスモータドライバ、センサ入力等を配置することが可能となります。AC サーボドライバもパルスモータドライバも、RS485 で接続するためモータの近傍への配置が可能となり、省線化のメリットのみならず、対ノイズ性能の向上が見込めます。



【第 1 . 0 版】

2003年 4月 10日

株式会社 **ダイナックス**

〒183-0055 東京都府中市府中町1-12-7センタービル TEL:042-360-1621
〒558-0041 大阪府大阪市住吉区南住吉1-19-1 TEL:06-6606-4860

DYNAX corporation

1-12-7-1001 FUCHU-CHO, FUCHU-SHI, TOKYO JAPAN FAX:042-360-1837
1-19-1 MINAMISUMIYOSHISUMIYOSHI-KU, OSAKA JAPAN FAX:06-6606-5160

【供給電源】DC 5V ±5%

【消費電流】約 0.3A

【周囲温度】0 ~ 50

【動作湿度】35 ~ 85%RH (結露無き事)

【LED】

LED1(緑):電源ON
LED2(赤):アラーム

【ジャンパー】

JP1: 2pin RS485 ターミネータ用。
ショートで終端抵抗接続
[初期設定: オープン]

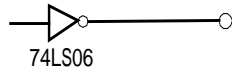
JP2,3: 3pin [CN4:DRIVER I/F]接続モータ切り替え

| | |
|---------------|----------|
| パルスモータ [初期設定] | 1-2 ショート |
| DD モータ | 2-3 ショート |

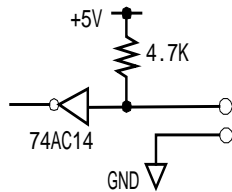
JP4: 2pin オープン固定

【ドライバインタフェース回路】

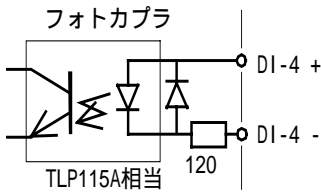
出力回路: D0-2, D0-3



入力回路 1:
パルス時のDI-4, DI-5

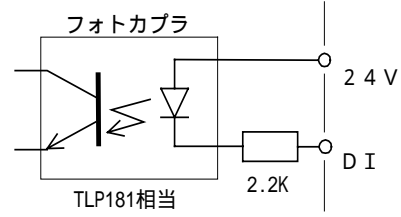


入力回路 2: DDE-時のDI-4

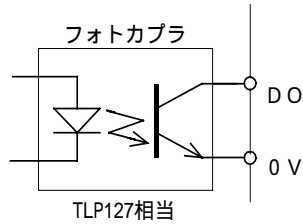


【デジタル入出力カウンタ - フェース回路】

- ・入力信号数 6点(2線式センサ対応)
- ・入力回路形式 フォトカプラ絶縁型
- ・外部供給電源 電圧=最大30V
電流=最大10mA



- ・出力信号数 1点
- ・出力回路形式 フォトカプラ絶縁オープンコレクタ
- ・外部供給電源 電圧=最大24V
ドライブ電流=最大80mA



【ロータリスイッチ】

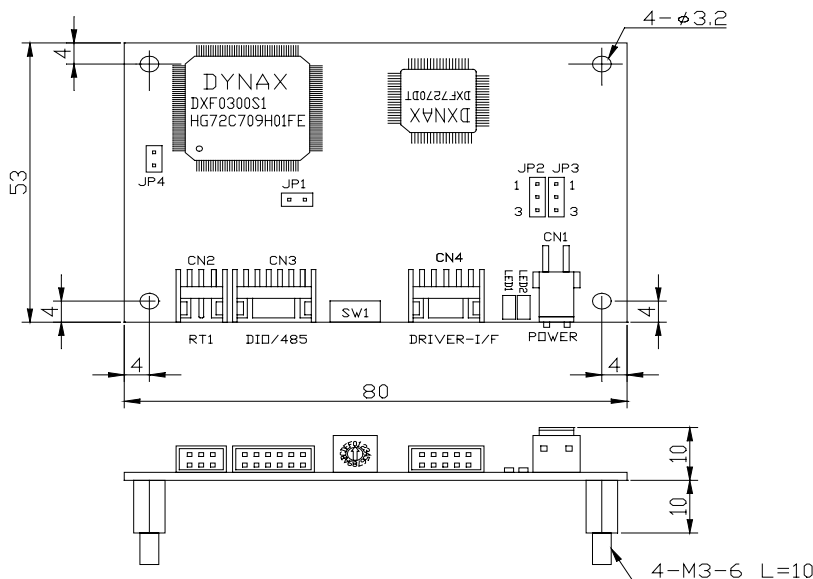
RS485 の局番設定を行います。

ロータリスイッチの設定が0以外のときには、ロータリスイッチの値を RS485 局番とします。

ロータリスイッチの設定が0時には、EEPROM に設定されている RS485 の局番を使用します。

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------|--------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|
| ロータリ スイッチの設定 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | A | B | C | D | E | F |
| RS485 局番 | EEPROM パラメータ | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |

【外形図】



【制御電源：DC5V入力】

[CN1:POWER] VHR-2N(JST) BVH-21T-1.1(JST)

| ピン | 信号名 | IN/OUT |
|----|-----|--------|
| 1 | +5V | IN |
| 2 | GND | - |

【RT1:インタフェース】

[CN2:RS232C RT1] DF11-6DS-2C(7ピ) DF11-2428SC(7ピ)

| ピン | 信号名 | IN/OUT | ピン | 信号名 | IN/OUT |
|----|-----|--------|----|-----|--------|
| 1 | RXD | IN | 2 | TXD | OUT |
| 3 | DSR | IN | 4 | DTR | OUT |
| 5 | +5V | OUT | 6 | GND | - |

【デジタル入出力インタフェース:DI/DO,センサ入力】

[CN3:DIO/485] DF11-12DS-2C(7ピ) DF11-2428SC(7ピ)

| ピン | 信号名 | IN/OUT | ピン | 信号名 | IN/OUT |
|----|----------------|--------|----|-----------------|--------|
| 1 | +24V | IN | 2 | ORG | IN |
| 3 | +OVR | IN | 4 | -OVR | IN |
| 5 | DI-1 | IN | 6 | DI-2 (READY) | IN |
| 7 | DI-3 (COIN) | IN | 8 | DO-1 | OUT |
| 9 | 24VGND | - | 10 | D485+ | I/O |
| 11 | D485- | I/O | 12 | GND | - |

【ドライバインタフェース】

[CN4:DRIVER I/F] DF11-10DS-2C(7ピ) DF11-2428SC(7ピ)

《パルスモータ》

| ピン | 信号名 | IN/OUT | ピン | 信号名 | IN/OUT |
|----|------------------------|--------|----|------------------|--------|
| 1 | +5V | OUT | 2 | PLS/CW | OUT |
| 3 | +5V | OUT | 4 | DIR/CCW | OUT |
| 5 | +5V | OUT | 6 | DO-2 (HOLD) | OUT |
| 7 | DO-3 (CURRENT DOWN) | OUT | 8 | DI-4 (TIMING) | IN |
| 9 | DI-5 (O.HEAT) | IN | 10 | GND | - |

《DDモータ》

| ピン | 信号名 | IN/OUT | ピン | 信号名 | IN/OUT |
|----|----------------|--------|----|-----------------|--------|
| 1 | +5V | OUT | 2 | PLS/CW | OUT |
| 3 | +5V | OUT | 4 | DIR/CCW | OUT |
| 5 | +5V | OUT | 6 | DO-2 (SRVON) | OUT |
| 7 | DI-4 + (Z+) | IN | 8 | DI-4 - (Z-) | IN |
| 9 | DI-5 (OVER) | IN | 10 | GND | - |

【付属部品】

各コネクタ、ピンは標準付属品です。

【CN3,4コネクタの信号について】

《パルスモータ》

パルスモータ対応ソフトウェア(PTDDA.hex)搭載の場合は、DI/DOが以下のような信号となります。
DI-1,2,3 DO-1:汎用入出力

Atom-PS内部で処理しません。コントロール側からの指令で汎用入出力として使用できます。但し、I/Oタイプパラメータにより以下の仕様となります。

I/Oタイプパラメータの設定値

0,1:全て、汎用入出力

2,3:DI-1非常停止のみ、固定

4,5:DI-2TIMING(DI-4は不使用)のみ、固定

6,7:DI-1非常停止,DI-2TIMINGが、固定

DI-4:TIMING(励磁タイミング入力信号)

パルスモータドライバから、励磁シケンスがステップ「0」の時、出力されます。

制御パラメータ選択/原点復帰方法パラメータをZ信号使用に設定した場合、この入力を使用します。I/Oタイプパラメータにご注意。

DI-5:O.HEAT(オーバーヒート信号)

ドライバ異常入力信号です。入力された場合、“OVER LOAD (2C)”となり、停止します。

DO-2:HOLD OFF(ホールドオフ信号)

ドライバへのホールドオフ出力信号です。コントロール側から、通信によるSERVO ON指令が入力されSERVO ONの場合:OFF(5V)

SERVO OFFの場合:ON(0V)

DO-3:CURRENT DOWN(カレントダウン信号)

ドライバへのカレントダウン出力信号です。

パルス出力停止時:ON

パルス出力中:OFF

《DDモータ》

DDモータ対応ソフトウェア(PT-DD.hex)搭載の場合は、DI/DOが以下のような信号となります。

DI-1 DO-1:汎用入出力

Atom-PS内部で処理しません。コントロール側からの指令で汎用入出力として使用できます。

DI-2:READY(RDY:サーボレディ信号)

ドライバ側準備完了入力信号です。

サーボON中に、この入力がOFFになると

“OVER LOAD (22)”となります。

尚、ドライバ側にこの出力が無い場合は、制御パラメータタグル設定モード/デジタル入力論理反転パラメータを逆論理に設定するか、配線上で常時ONにして下さい。

DI-3:COIN(位置決め完了信号)

偏差カウンタの値が指定以下となった場合、ONする入力信号です。

Atom-PS内部で処理しません。コントロール側で処理して下さい。

DI-4:Z(Z信号)

モータの1回転原点信号です。

制御パラメータ選択/原点復帰方法パラメータをZ信号使用に設定した場合、この入力を使用します。

DI-5:OVER(偏差カウンタオーバーフロー信号)

ドライバ異常信号です。入力された場合、“OVER LOAD (2C)”となり、停止します。

DO-2:SRVON(サーボオン信号)

ドライバへのサーボオン出力信号です。コントロール側から、通信によるSERVO ON指令が入力されSERVO ONの場合:OFF(0V)

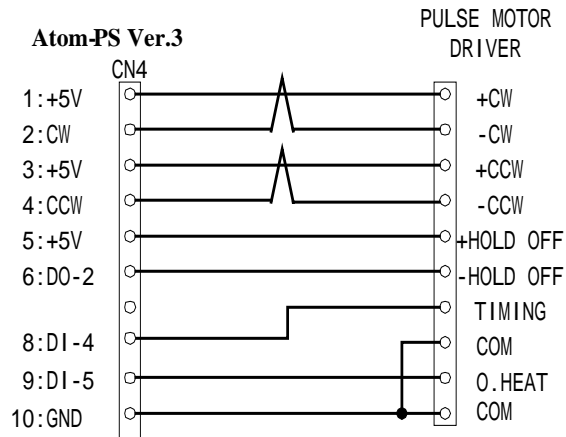
SERVO OFFの場合:ON(+5V)

SRVON出力時には、DI-2:READY入力がON(1)になるのを最大1秒間待ちます。

サーボON出力時、1秒以上DI-2入力がOFF(0)の時は、“OVER LOAD (22)”となります。

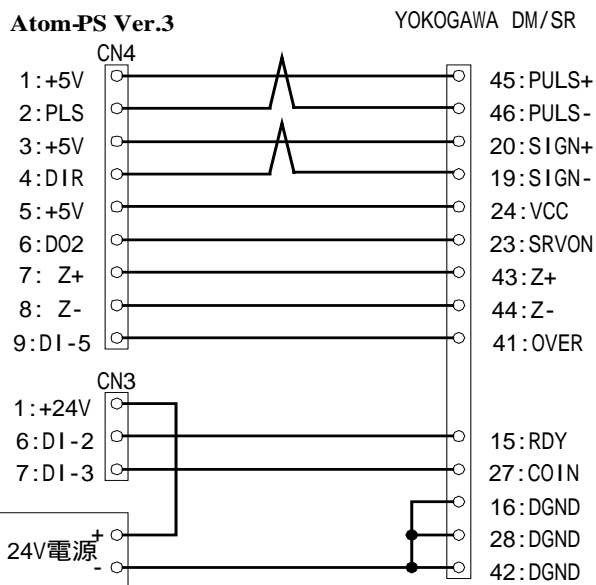
【ドライバ接続例】

《パルスモータ》



《DDモータ》

横河プレジジョン(株)社製
DDサ - ボアクチュエ - タ DM/SR シリ - ズ



配線にはツイストペア線をご使用ください。

Atom-MFB

Atom Multi-Function Board

シリアル通信型多機能ボード

デジタル入出力

アナログ入出力

RS485 による省配線システム

MAX 625Kbps の高速通信制御

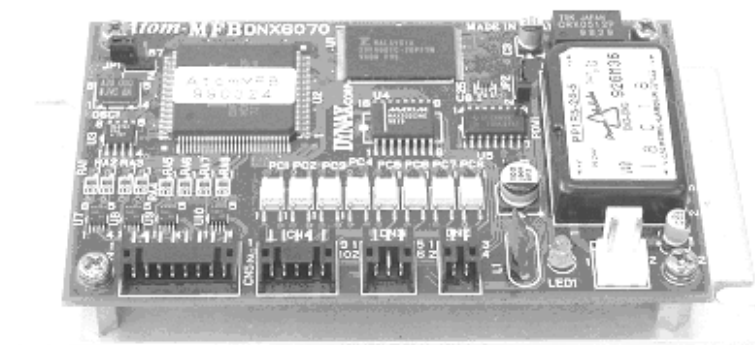
RS485 でサーボ制御とパルスモータ制御

RS232C ポート標準装備

各種アプリケーションソフトウェア対応

“Atom-MFB”は、高速シリアル通信により、アナログ入出力、及びデジタル入出力の制御を行うことができる、多機能ボードです。アナログ入出力制御を *Fics-* の命令により簡単に行うことが出来ます。

“Atom-MFB”は通信により制御されることを基本としており、DYNAX 製の高性能 AC サーボ位置決めドライバ “Atom(Atom-SLIM)” シリーズ等と共通プロトコルになっていますので、同一通信システム内に複数個の AC サーボドライバ、複数個のパルスモータドライバ、センサ入力等を配置することが可能となります。AC サーボドライバもパルスモータドライバも、RS485 で接続するためモータの近傍への配置が可能となり、省線化のメリットのみならず、対ノイズ性能の向上が見込めます。



【第 1 . 0 版】

2004年1月21日

株式会社 **ダイナックス**

〒183-0055 東京都府中市府中町 1-12-7 センタービル TEL:042-360-1621
〒558-0041 大阪府大阪市住吉区南住吉 1-19-1 TEL:06-6606-4860

DYNAX CORPORATION

1-12-7-1001 FUCHU-CHO, FUCHU-SHI, TOKYO JAPAN FAX:042-360-1837
1-19-1 MINAMISUMIYOSHI, SUMIYOSHI-KU, OSAKA JAPAN FAX:06-6606-5160

【供給電源】DC +24V ±10%

【消費電流】約80mA

【周囲温度】0 ~ 50 (結露無き事)

【ジャンパー】

JP1:オープン固定。

JP2:2pin RS485ターミネータ用。

RS485に接続された最終のものをクローズします。

【LED】

LED1(緑):電源ON

【制御電源:DC24V入力】

[CN1] VHR-2N(JST), BVH-21T-1.1(JST)

| ピン | 信号名 | IN/OUT |
|----|--------|--------|
| 1 | +24V | IN |
| 2 | 24VGND | - |

【RS485 インタフェース】

[CN2] DF11-4DS-2C(70ピ)

DF11-2428SC(70ピ)

| ピン | 信号名 | IN/OUT | ピン | 信号名 | IN/OUT |
|----|--------|--------|----|-------|--------|
| 1 | D485+ | IN/OUT | 2 | D485- | IN/OUT |
| 3 | 485GND | IN | 4 | NC | - |

【RS232C インタフェース】

[CN3] DF11-6DS-2C(70ピ)

DF11-2428SC(70ピ)

| ピン | 信号名 | IN/OUT | ピン | 信号名 | IN/OUT |
|----|-----|--------|----|-----|--------|
| 1 | RXD | IN | 2 | TXD | OUT |
| 3 | DSR | IN | 4 | DTR | OUT |
| 5 | +5V | OUT | 6 | GND | - |

【デジタル入出力】

[CN4] DF11-10DS-2C(70ピ)

DF11-2428SC(70ピ)

| ピン | 信号名 | IN/OUT | ピン | 信号名 | IN/OUT |
|----|--------|--------|----|--------|--------|
| 1 | 24VOUT | OUT | 2 | DI-0 | IN |
| 3 | DI-1 | IN | 4 | DI-2 | IN |
| 5 | DI-3 | IN | 6 | 24VGND | - |
| 7 | DO-0 | OUT | 8 | DO-1 | OUT |
| 9 | DO-2 | OUT | 10 | DO-3 | OUT |

[CN4]の24VOUT, 24VGNDは[CN1]の+24V, 24VGNDと共通です。

【アナログ入出力】

[CN5] DF11-16DS-2C(70ピ)

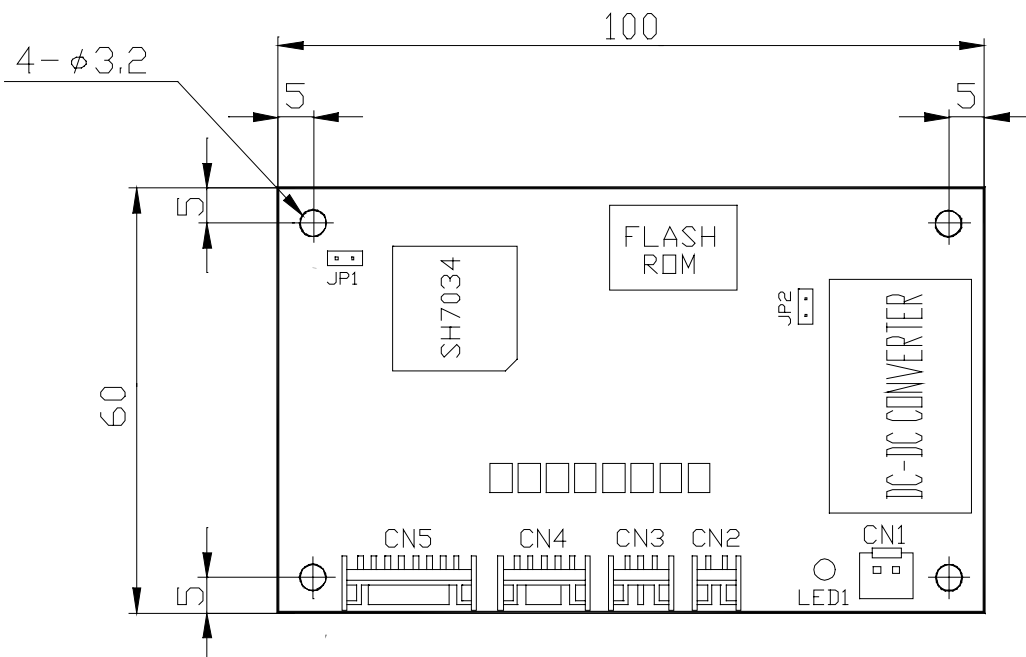
DF11-2428SC(70ピ)

| ピン | 信号名 | ピン | 信号名 | |
|----|------|----|------|----------------------------|
| 1 | AI-0 | 2 | AGND | 0~10V入力 分解能10ビット 非絶縁 |
| 3 | AI-1 | 4 | AGND | |
| 5 | AI-2 | 6 | AGND | |
| 7 | AI-3 | 8 | AGND | 0~5V出力 分解能8ビット 非絶縁 |
| 9 | AO-0 | 10 | AGND | |
| 11 | AO-1 | 12 | AGND | |
| 13 | AO-2 | 14 | AGND | |
| 15 | AO-3 | 16 | AGND | |

【付属部品】

上記各コネクタ、ピンは標準付属品です。

【外形図】



Atom-AO12

《シリアル通信型アナログ出力ボ - ド》

《シリアル通信型アナログ出力ボ - ド》

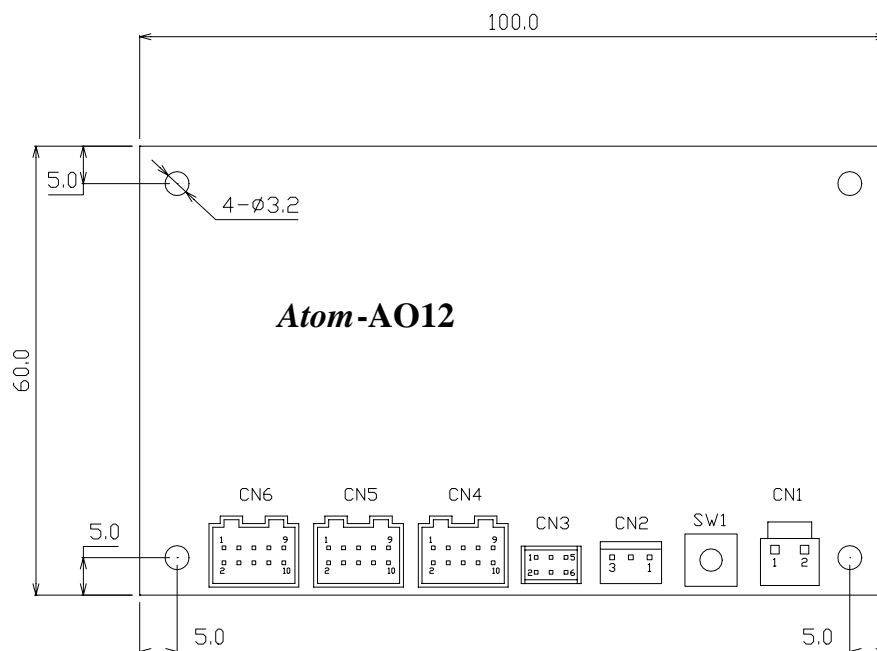
シンプル・省配線・省スペース
ローコスト・ハイコストパフォーマンス

《高速シリアルRS485 通信による制御》

MAX:625Kbps の高速通信
スマートなシステム作りが可能
RS485 でサ - ボ制御、パルスモ - タ制御と
同一通信システム内に設置

“Atom-AO12” は、高速シリアル通信により、アナログ出力の制御を行うことができるボードです。アナログ出力制御を *Fics-* の命令により簡単に行うことができます。

“Atom-AO12” は通信により制御されることを基本としており、DYNAX 製の高性能 AC サーボ位置決めドライバ “Atom(Atom-SLIM)” シリーズ等と共通プロトコルになっておりますので、同一通信システム内に複数個の AC サーボドライバ、パルスモータドライバとともに配置することが可能となります。RS485 で接続するため、省線化のメリットのみならず、対ノイズ性能の向上が見込めます。



【第 1 . 0 版】

2003年 4月 10日

株式会社 **ダイナックス**

〒183-0055 東京都府中市府中町1-12-7センタービル TEL:042-360-1621
〒558-0041 大阪府大阪市住吉区南住吉 1-19-1 TEL:06-6606-4860

DYNAX corporation

1-12-7-1001 FUCHU-CHO, FUCHU-SHI, TOKYO JAPAN FAX:042-360-1837
1-19-1 MINAMISUMIYOSHISUMIYOSHI-KU, OSAKA JAPAN FAX:06-6606-5160

【供給電源】DC24V ±10%

【消費電流】80mA

【使用周囲温度】0 ~ 50

【動作湿度】35 ~ 85%RH(結露無き事)

【制御電源：DC24V入力】

[CN1] VHR-2N(JST), BVH-21T-1.1(JST)

| ピン | 信号名 | IN/OUT |
|----|--------|--------|
| 1 | +24V | IN |
| 2 | 24VGND | - |

【ジャンパ・スイッチ設定及びLED】

JP1 : 2pin RS485ターミネータ用
 オ - プン: 未接続(出荷時設定)
 クロ - ズ: 終端抵抗接続

JP2 : 2pin 局番ビット4設定
 オ - プン: 局番ビット4 = ' 1 '
 クロ - ズ: 局番ビット4 = ' 0 ' (出荷時設定)

JP3 : 2pin ブート選択(出荷時オープン固定)

SW1 : 局番設定用口 - タリ - スイッチ(出荷時 : 1)

LED1 : 電源ON(GREEN)

【RS485 インタフェース】

[CN2] H3P-SHF-AA(JST), BHF-001T-0.8SS(JST)

| ピン | 信号名 | IN/OUT | ピン | 信号名 | IN/OUT |
|----|--------|--------|----|-------|--------|
| 1 | D485+ | IN/OUT | 2 | D485- | IN/OUT |
| 3 | 485GND | - | | | |

【RS232C インタフェース】

[CN3] DF11-6DS-2C(700), DF11-2428SC(700)

| ピン | 信号名 | IN/OUT | ピン | 信号名 | IN/OUT |
|----|-----|--------|----|-----|--------|
| 1 | RXD | IN | 2 | TXD | OUT |
| 3 | DSR | IN | 4 | DTR | OUT |
| 5 | +5V | OUT | 6 | GND | - |

【アナログ出力】

[CN4] PADP-10V-1-S(JST), SPH-001T-P0.5L(JST)

| ピン | 信号名 | IN/OUT | ピン | 信号名 | IN/OUT | 仕様 |
|----|------|--------|----|------|--------|----------------------|
| 1 | AO-0 | OUT | 2 | AGND | - | 0 ~ 5V出力 分解能8ビット 非絶縁 |
| 3 | AO-1 | OUT | 4 | AGND | - | |
| 5 | AO-2 | OUT | 6 | AGND | - | |
| 7 | AO-3 | OUT | 8 | AGND | - | |
| 9 | NC | - | 10 | NC | - | |

[CN5] PADP-10V-1-S(JST), SPH-001T-P0.5L(JST)

| ピン | 信号名 | IN/OUT | ピン | 信号名 | IN/OUT | 仕様 |
|----|------|--------|----|------|--------|----------------------|
| 1 | AO-4 | OUT | 2 | AGND | - | 0 ~ 5V出力 分解能8ビット 非絶縁 |
| 3 | AO-5 | OUT | 4 | AGND | - | |
| 5 | AO-6 | OUT | 6 | AGND | - | |
| 7 | AO-7 | OUT | 8 | AGND | - | |
| 9 | NC | - | 10 | NC | - | |

[CN6] PADP-10V-1-S(JST), SPH-001T-P0.5L(JST)

| ピン | 信号名 | IN/OUT | ピン | 信号名 | IN/OUT | 仕様 |
|----|-------|--------|----|------|--------|----------------------|
| 1 | AO-8 | OUT | 2 | AGND | - | 0 ~ 5V出力 分解能8ビット 非絶縁 |
| 3 | AO-9 | OUT | 4 | AGND | - | |
| 5 | AO-10 | OUT | 6 | AGND | - | |
| 7 | AO-11 | OUT | 8 | AGND | - | |
| 9 | NC | - | 10 | NC | - | |

< 標準付属品 >

全てのコネクタは標準付属品です。
 コネクタは相当品が適用される場合もあります。

小型主電源の仕様（100Vで使用する場合）

| 型名 | 02-0459-100 | | |
|----------------|-------------|----------------------|-------------------|
| 入力電圧範囲 | 90-115V単相 | 50/60Hz | 使用温度範囲() |
| 最大出力電力(W) | | 250 | 動作温度() |
| 定格入力電圧(V) | AC | 100 | 保存温度() |
| 突入電流 | | 2.5A以下 | 動作湿度 |
| 定格出力時の入力電流(A) | | 4.8 | 保存湿度(%) |
| ヒューズ(A) | | 4 | 絶縁耐圧 |
| 出力特性 | | 非安定 | FGに対しAC 1500V 1分間 |
| 定格出力電圧(V) | | 120 | 絶縁抵抗 |
| 定格出力電流(A) | | 2.6 | at 10mA |
| | | ピーク3.4 ^{*1} | 耐振動(G) |
| | | | FGに対し50M 以上 |
| | | | 耐衝動(G) |
| | | | 3G以下 |
| | | | 40G以下 |
| リップル・ノイズ(mVpp) | | - | 外形寸法(mm) |
| ドリフト(%) | | - | 145×130×60 |
| 過電流保護 | | ヒューズ | 重量(g) |
| | | (出力に4Aヒューズ内蔵) | 500 |
| | | | 安全規格 |
| | | | EN50187 |
| | | | 雑音規格 |
| | | | - |
| 過電圧保護 | | - | |
| 立ち上がり時間(mS) | | - | |
| 出力保持時間(mS) | | - | |
| 漏えい電流 | | 1.0mA max at AC100V | |
| 回生電力処理 | | 外付け抵抗最小値30Ω まで可能 | |
| 電断処理 | | - | |

注^{*1}：但し、内部ダイオードスタックのフィン温度は上昇分で40℃以下でご使用下さい。
フィン温度は50+40=90℃まで認められます。

小型主電源の仕様（200Vで使用する場合）

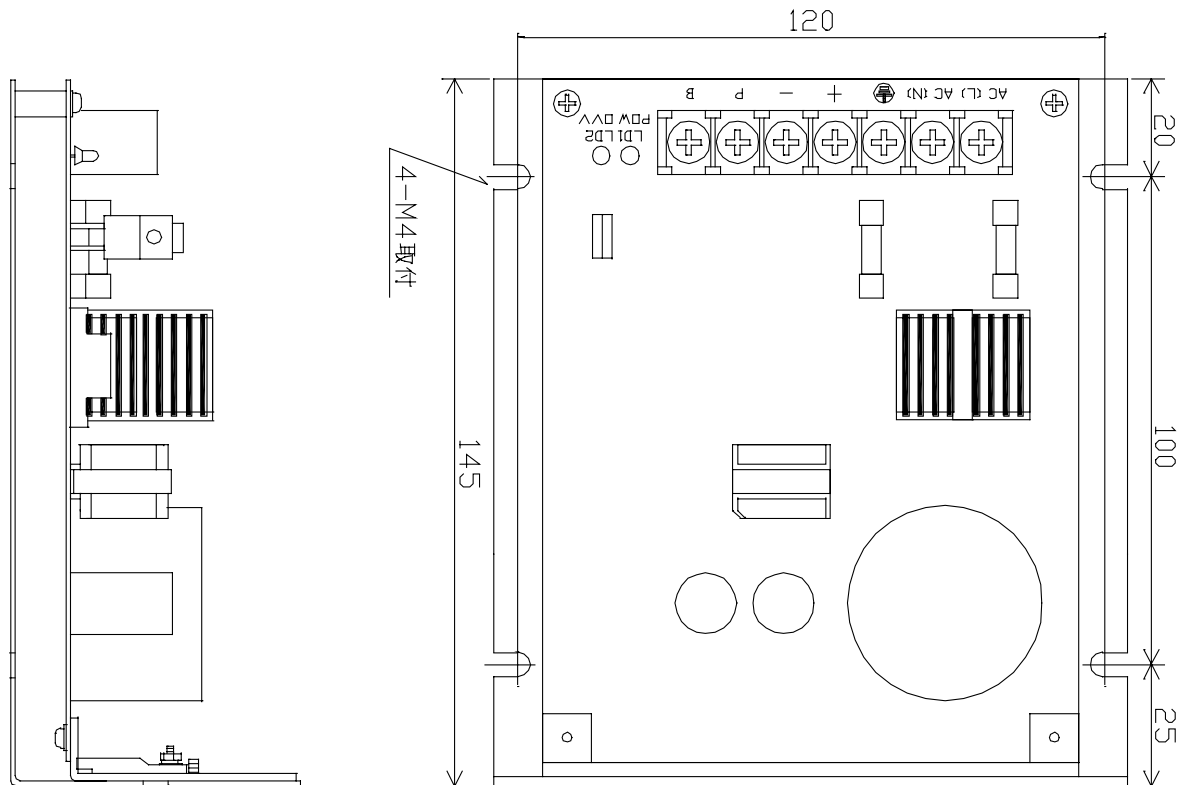
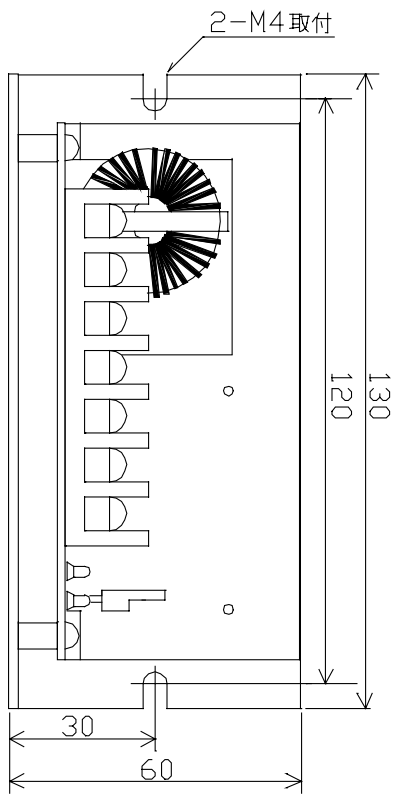
| 型名 | 02-0459-200 | | |
|----------------------|-------------|--|-------------------|
| 入力電圧範囲 | 170-230V単相 | 50/60Hz | 使用温度範囲() |
| 最大出力電力(W) | | 500 | 動作温度() |
| 定格入力電圧(V) | AC | 200 | 保存温度() |
| 突入電流 | | 5.0A以下 | 動作湿度 |
| 出力定格時の入力電流(A) | | 4.8 | 保存湿度(%) |
| ヒューズ(A) | | 4 | 絶縁耐圧 |
| 出力特性 | | 非安定 | FGに対しAC 1500V 1分間 |
| 定格出力電圧(V) | | 240 | 絶縁抵抗 |
| 定格出力電流(A) | | 2.6 | at 10mA |
| | | ピーク3.4 ^{*1} | 耐振動(G) |
| | | | FGに対し50M 以上 |
| | | | 耐衝動(G) |
| | | | - |
| | | | - |
| 入力容量(VA) | | 800 Typ. | 外形寸法(mm) |
| リップル・ノイズ(mVpp) | | - | 145×130×60 |
| ドリフト(%) | | - | 重量(g) |
| 過電流保護 | | ヒューズ | 500 |
| | | (出力に4Aヒューズ内蔵) | 安全規格 |
| | | | EN50187 |
| | | | 雑音規格 |
| | | | - |
| 過電圧保護 ^{*3} | | AC280Vで出力停止 動作時はOVV(LED2)が連続点灯 | |
| 立ち上がり時間(mS) | | - | |
| 出力保持時間(mS) | | - | |
| 漏えい電流 | | 1mA max at AC200V | |
| 回生電力処理 ^{*2} | | 外付け抵抗最小値30Ω まで可能 処理中はOVV(LED2)が比例点灯 | |
| 電断処理 | | - | |

注^{*1}：但し、内部ダイオードスタックのフィン温度は上昇分で40℃以下でご使用下さい。
フィン温度は50+40=90℃まで認められます。

*2：AC280Vで動作開始。

*3：OVV(LED2)が連続点灯した場合、一旦電源を切り消灯するまでは電源を投入しないで下さい。

【外形図】



主電源の仕様 (100Vで使用する場合)

| 型名 | 02-0282-100 | | |
|----------------|---------------------------------|-----------|----------------------|
| 入力電圧範囲 | 85-115V単相 50/60Hz | 使用温度範囲() | 0 ~ 50 ^{*1} |
| 最大出力電力(W) | 804 | 動作温度() | 0 ~ 50 |
| 定格入力電圧(V) | AC100 | 保存温度() | 0 ~ 80 |
| 突入電流 | 3.5A以下 | 動作湿度 | 85%以下 |
| 定格出力時の入力電流(A) | 13.75 | 保存湿度(%) | 95%以下 |
| ヒューズ(A) | NFB(20A) | 絶縁耐圧 | FGに対しAC 1500V 1分 |
| 出力特性 | 非安定 | | 間 |
| 定格出力電圧(V) | 120 | 絶縁抵抗 | at 10mA |
| 定格出力電流(A) | 6.7 | 耐振動(G) | FGに対し50M 以上 |
| | ピーク12.0 ^{*1} | 耐衝動(G) | 3G以下 |
| | | | 40G以下 |
| リップル・ノイズ(mVpp) | - | 外形寸法(mm) | 210×166×85 |
| ドリフト(%) | - | 重量(g) | 1800 |
| 過電流保護 | NFB及びヒューズ (出力に10Aヒューズ内蔵) | 安全規格 | UL準拠 |
| | | 雑音規格 | FCCクラスA |
| 過電圧保護 | - | | |
| 立ち上がり時間(mS) | - | | |
| 出力保持時間(mS) | - | | |
| 漏えい電流(mA) | 1.0mA max at AC100V | | |
| 回生電力処理 | 内部に30Ωの抵抗内蔵 | | |
| | 更に外付け抵抗最小値30Ωまで可能 | | |
| 電断処理 | 電源断と同時に外部出力を急速に遮断。(デイスチャージ回路内蔵) | | |

注*1: 但し、内部ダイオードスタックのフィン温度は上昇分で40℃以下でご使用下さい。
フィン温度は50+40=90℃まで認められます。

主電源の仕様 (200Vで使用する場合)

| 型名 | 02-0282-200 | | |
|----------------------|---------------------------------|-----------|----------------------|
| 入力電圧範囲 | 170-230V単相 50/60Hz | 使用温度範囲() | 0 ~ 50 ^{*1} |
| 最大出力電力(W) | 1608 | 動作温度() | 0 ~ 50 |
| 定格入力電圧(V) | AC200 | 保存温度() | 0 ~ 80 |
| 突入電流 | 7.0A以下 | 動作湿度 | 85%以下 |
| 出力定格時の入力電流(A) | 13.75 | 保存湿度(%) | 95%以下 |
| ヒューズ(A) | NFB(20A) | 絶縁耐圧 | FGに対しAC 1500V 1分 |
| 出力特性 | 非安定 | | 間 |
| 定格出力電圧(V) | 240 | 絶縁抵抗 | at 10mA |
| 定格出力電流(A) | 6.7 | 耐振動(G) | FGに対し50M 以上 |
| | ピーク12.0 ^{*1} | 耐衝動(G) | - |
| | | | - |
| リップル・ノイズ(mVpp) | - | 外形寸法(mm) | 210×166×85 |
| ドリフト(%) | - | 重量(g) | 1800 |
| 過電流保護 | NFB及びヒューズ (出力に10Aヒューズ内蔵) | 安全規格 | UL準拠 |
| | | 雑音規格 | FCCクラスA |
| 過電圧保護 | AC273Vで出力停止 | | |
| 立ち上がり時間(mS) | - | | |
| 出力保持時間(mS) | - | | |
| 漏えい電流(mA) | 1mA max at AC200V | | |
| 回生電力処理 ^{*2} | 内部に30Ωの抵抗内蔵 | | |
| | 更に外付け抵抗最小値30Ωまで可能 | | |
| 電断処理 | 電源断と同時に外部出力を急速に遮断。(デイスチャージ回路内蔵) | | |

注*1: 但し、内部ダイオードスタックのフィン温度は上昇分で40℃以下でご使用下さい。
フィン温度は50+40=90℃まで認められます。

*2: AC263±3Vで動作開始。

三相主電源の仕様

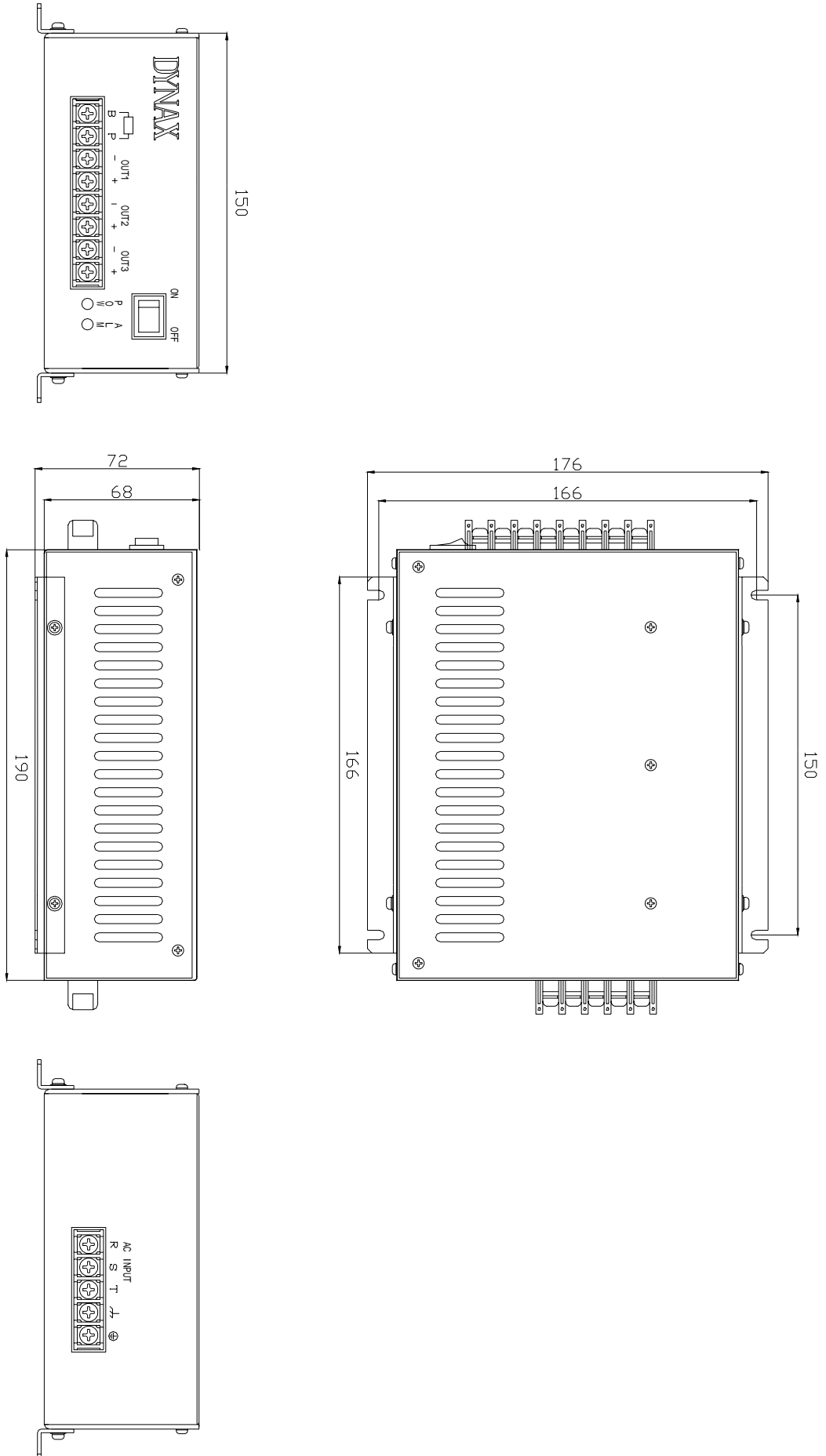
本機は三相入力専用です。単相では使用しない様お願いします。

| 型名 | 02-0606 | | | |
|----------------------|-------------------------------------|---------|-----------|-----------------------------|
| 入力電圧範囲 | 180-252V三相 | 50/60Hz | 使用温度範囲() | 0 ~ 50 ^{*1} |
| 最大出力電力(W) | 1608 | | 動作温度() | 0 ~ 50 |
| 定格入力電圧(V) | AC200(3) | | 保存温度() | 0 ~ 80 |
| 突入電流 | 30A以下(25 コルト スタート時) | | 動作湿度 | 85%以下 |
| 定格出力時の入力電流(A) | 7 / 相 | | 保存湿度(%) | 95%以下 |
| ヒューズ(A) | R相、S相に各10A | | 絶縁耐圧 | アースに対しAC1500V1分間 at 10mA |
| 出力特性 | 非安定 | | 絶縁抵抗 | アースに対し50M 以上 |
| 定格出力電圧(V) | 275 | | 耐振動(G) | 3G以下 |
| 定格出力電流(A) | 5.85 | | 耐衝動(G) | 40G以下 |
| リップル・ノイズ(mVpp) | - | | 外形寸法(mm) | 190×150×67(本体) |
| ドリフト(%) | - | | 重量(g) | 1750 |
| 過電流保護 | DC+及びDC-の各出力に 10Aヒューズ内蔵 | | 安全規格 | UL準拠 |
| 過電圧保護 | AC273Vで出力停止 | | 雑音規格 | FCCクラスA |
| 立ち上がり時間(mS) | - | | | |
| 出力保持時間(mS) | - | | | |
| 漏えい電流(mA) | 1mA max at AC200V | | | |
| 回生電力処理 ^{*2} | 内部に30 の抵抗内蔵 更に外付け抵抗最小値30 まで可能 | | | |
| 電断処理 | 電源断と同時に外部出力を急速に 遮断。(デイスチャージ回路内蔵) | | | |

注^{*1}: 但し、内部ダイオードスタックのフィン温度は上昇分で40 以下でご使用下さい。
フィン温度は50+40=90 まで認められます。

*2: AC263±3Vで動作開始。

【外形图】



100VDC出力用200V対応主電源の仕様

| 型名 | 02-0642 | | | |
|----------------------|-----------------|------------|-----------|----------------------------|
| 入力電圧範囲 | 180-252V | 単相 47/63Hz | 使用温度範囲() | 0 ~ 50 ^{*1} |
| 最大出力電力(W) | 830 | | 動作温度() | 0 ~ 50 |
| 定格入力電圧(V) | AC | 200 | 保存温度() | 0 ~ 80 |
| 突入電流 | 3.6 A | 以下at25 | 動作湿度 | 25 ~ 90% |
| 定格出力時の入力電流(A) | 4.3 | | 保存湿度(%) | 95%以下 |
| ヒューズ(A) | 6.3 | | 絶縁耐圧 | FGに対しAC1500V1分間 at 10mA |
| 出力特性 | ±5%以内安定化 | | 絶縁抵抗 | FGに対し20M 以上 |
| 定格出力電圧(V) | 132 | | 耐振動(G) | - |
| 定格出力電流(A) | 3.0 | | 耐衝動(G) | - |
| リップル・ノイズ(mVpp) | 2000 | | 外形寸法(mm) | 130×155×60 |
| ドリフト(%) | - | | 重量(g) | 650 |
| 過電流保護 | ヒューズ | | 安全規格 | UL / EN 50178 準拠 |
| | (出力に6.3Aヒューズ内蔵) | | 雑音規格 | FCCクラスA 準拠 |
| 過電圧保護 | なし | | | |
| 立ち上がり時間(mS) | - | | | |
| 出力保持時間(mS) | - | | | |
| 漏えい電流(mA) | 1mA max | at AC200V | | |
| 回生電力処理 ^{*2} | なし | | | |
| 電断処理 | なし | | | |

注^{*1}: 但し、内部ダイオードスタックのケース温度は、上昇分で40 以下でご使用下さい。
ケース温度は50+40=90 まで認めます。

注意

電源投入と再投入について

電源が投入されるとその表示として緑LED(LED1)が点灯します。

入力を遮断しても本機の内部には高エネルギーの電位が蓄積されています。

これらの電位が消滅するのに10秒程度の時間を要し、この間、緑LEDは点灯しています。

緑LEDが点灯中は、接続されている配線を含めて本機には手を触れないようにして下さい。

電源の再投入は本機を遮断後10秒以上経過してから行って下さい。

出力側ヒューズについて

本機の出力保護は加減速時の瞬時出力電流に対応させるためにヒューズを使用しています。

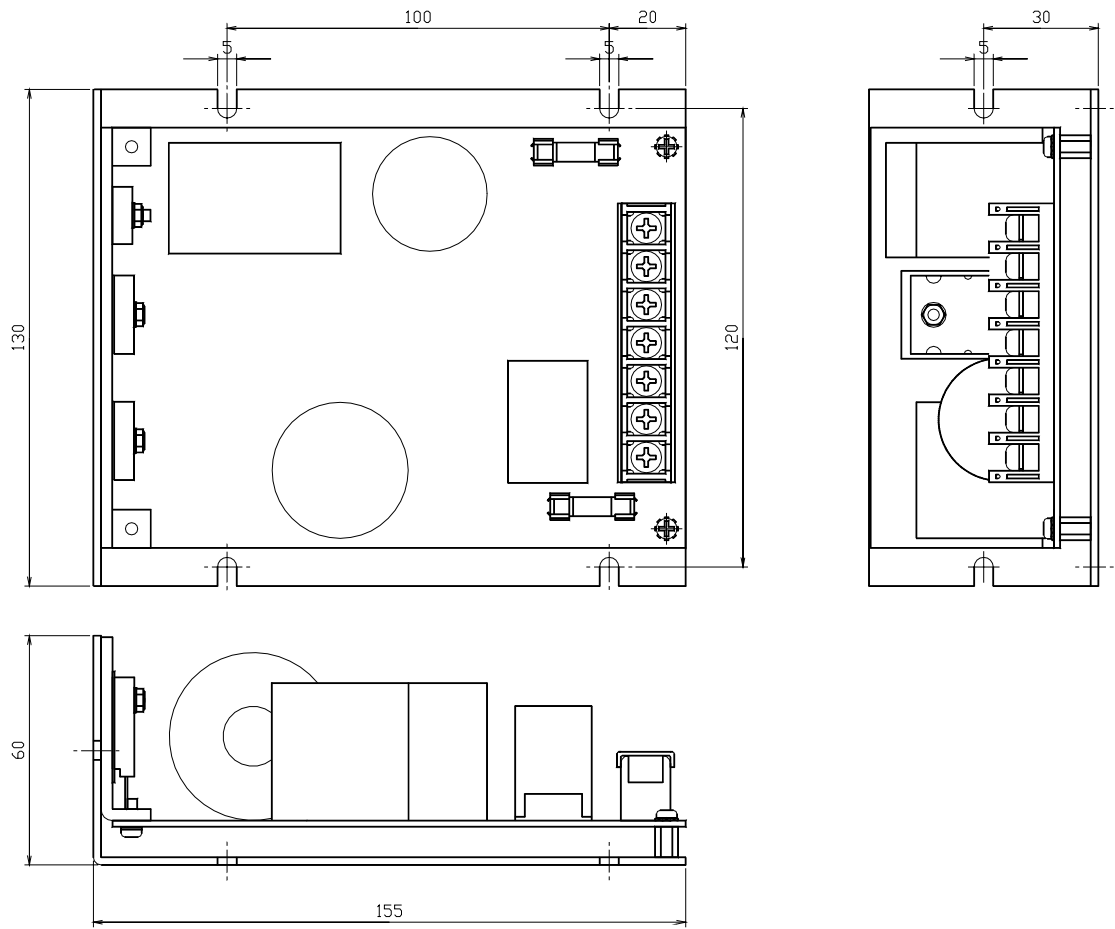
出力短絡を含めた保護のために指定以外のヒューズは使用しないで下さい。

本機で使用しているヒューズの特性はIEC127シート タイムラグ型です。

溶断特性(参考): 10秒 12A、1秒 19A、0.1秒 43A

尚、大電流での本機のご使用はヒューズの劣化が早まりますのでご注意下さい。

【外形図】



Atom-One/Power の仕様 (100V で使用する場合)

| 型名 | Atom-One/Power-100 | | |
|----------------|-----------------------|-----------|----------------------------|
| 入力電圧範囲 | 90-115V単相 50/60Hz | 使用温度範囲() | 0 ~ 50 ^{*1} |
| 最大出力電力(W) | 250 | 動作温度() | 0 ~ 50 |
| 定格入力電圧(V) | AC100 | 保存温度() | 0 ~ 80 |
| 突入電流 | 2.5A以下 | 動作湿度 | 85%以下 |
| 定格出力時の入力電流(A) | 4.8 | 保存湿度(%) | 95%以下 |
| ヒューズ(A) | 4 | 絶縁耐圧 | FGに対しAC1500V1分間 at 10mA |
| 出力特性 | 非安定 | 絶縁抵抗 | FGに対し50M 以上 |
| 定格出力電圧(V) | 120 | 耐振動(G) | 3G以下 |
| 定格出力電流(A) | 2.6 | 耐衝動(G) | 40G以下 |
| | ピーク3.4 ^{*1} | 外形寸法(mm) | 145×130×60 |
| リップル・ノイズ(mVpp) | - | 重量(g) | 500 |
| ドリフト(%) | - | 安全規格 | EN50187 |
| 過電流保護 | ヒューズ (出力に4Aヒューズ内蔵) | 雑音規格 | - |
| 過電圧保護 | - | | |
| 立ち上がり時間(mS) | - | | |
| 出力保持時間(mS) | - | | |
| 漏えい電流 | 1.0mA max at AC100V | | |
| 回生電力処理 | 外付け抵抗最小値30Ω まで可能 | | |
| 電断処理 | - | | |

注^{*1}: 但し、内部ダイオードスタックのフィン温度は上昇分で40℃以下でご使用下さい。
フィン温度は50+40=90℃まで認められます。

Atom-One/Power の仕様 (200V で使用する場合)

| 型名 | Atom-One/Power-200 | | |
|----------------------|--|-----------|----------------------------|
| 入力電圧範囲 | 170-230V単相50/60Hz | 使用温度範囲() | 0 ~ 50 ^{*1} |
| 最大出力電力(W) | 500 | 動作温度() | 0 ~ 50 |
| 定格入力電圧(V) | AC200 | 保存温度() | 0 ~ 80 |
| 突入電流 | 5.0A以下 | 動作湿度 | 85%以下 |
| 出力定格時の入力電流(A) | 4.8 | 保存湿度(%) | 95%以下 |
| ヒューズ(A) | 4 | 絶縁耐圧 | FGに対しAC1500V1分間 at 10mA |
| 出力特性 | 非安定 | 絶縁抵抗 | FGに対し50M 以上 |
| 定格出力電圧(V) | 240 | 耐振動(G) | - |
| 定格出力電流(A) | 2.6 | 耐衝動(G) | - |
| | ピーク3.4 ^{*1} | 外形寸法(mm) | 145×130×60 |
| 入力容量(VA) | 800 Typ. | 重量(g) | 500 |
| リップル・ノイズ(mVpp) | - | 安全規格 | EN50187 |
| ドリフト(%) | - | 雑音規格 | - |
| 過電流保護 | ヒューズ (出力に4Aヒューズ内蔵) | | |
| 過電圧保護 ^{*3} | AC280Vで出力停止 動作時はOVV(LED2)が連続点灯 | | |
| 立ち上がり時間(mS) | - | | |
| 出力保持時間(mS) | - | | |
| 漏えい電流 | 1mA max at AC200V | | |
| 回生電力処理 ^{*2} | 外付け抵抗最小値30Ω まで可能 処理中はOVV(LED2)が比例点灯 | | |
| 電断処理 | - | | |

注^{*1}: 但し、内部ダイオードスタックのフィン温度は上昇分で40℃以下でご使用下さい。
フィン温度は50+40=90℃まで認められます。

*2: AC280Vで動作開始。

*3: OVV(LED2)が連続点灯した場合、一旦電源を切り消灯するまでは電源を投入しないで下さい。

【外形図】

