DYNAX

No.WTD5-004-5

《 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* Ver.2 3-*Atoms* Ver.2
	【*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.3.5E2 *Atom*-SLIM Ver.3.6 *Atom*-SLIM Ver.6
	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/3C
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１．５版

２００６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

DYNAX
Software & Robotics

No.WCDP-004-2

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！

①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。

②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。

③I/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。

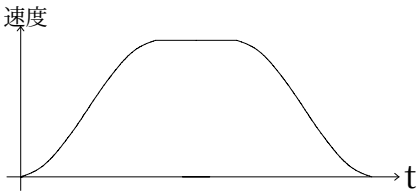
④座標ポイントデータは EEPROM に保存されます。

⑤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。

⑥各種リニアモータにも対応可能です。

⑦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】

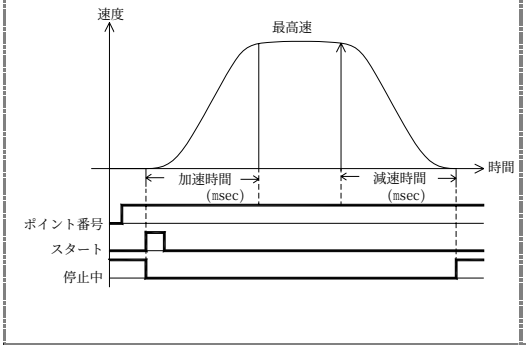
型　　式	*Atom*/200	*Atom*/400	*Atom*/750	*Atom*/2K	*Atom*/3K	備考
主電源電圧V	AC85～252			3相200～220 +10%,-15%		
最大出力電流A(rms)	6	8	15	37	56	
ﾊﾟﾜｰﾓｼﾞｭｰﾙ電流容量A	10	15	30	50	75	
出力部形式	PWM(15.2kHz)			PWM(7.8kHz)		3相ﾌﾙﾌﾞﾘｯｼﾞ、ｿﾌﾄｳｪｱ位相補償
制御方式	ソフトウエアによる *S* 字 **PTP** 位置決め制御					
所要エンコーダ	位置(φA,φB,φZ)、３相(φU,φV,φW)					松下電器**MINAS**可
ｴﾝｺｰﾀﾞｲﾝﾀﾌｪｰｽ	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）	$\overline{\text{ENC-CK}}$, $\overline{\text{ENC-DIR}}$					*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ィ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 IO による制御例】

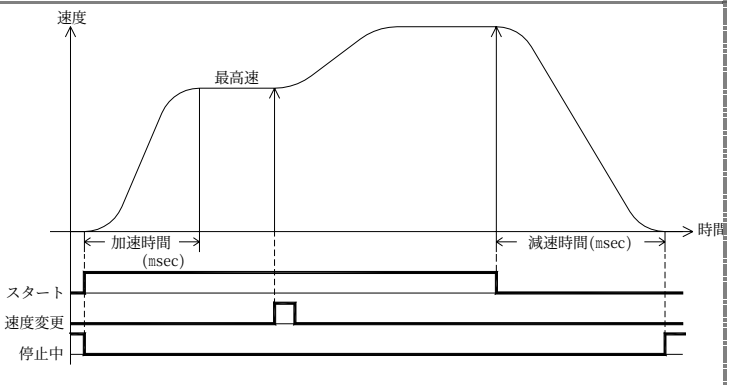
ポイント番号指定による位置決め運転

・8 ビットでポイント番号を設定し、スタート入力でポイント番号毎に記憶している座標値へ指定された速度で移動します。
・速度カーブの選択で、ゆっくり加減速・低速移動／急加減速・高速移動等が自由自在です。



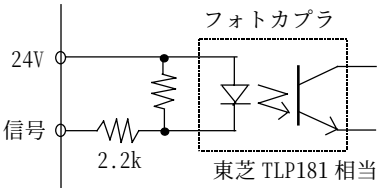
速度制御運転

・スタート入力 ON により指定の加速時間で指定の速度まで加速し、スタート入力 OFF まで指定速度で回転します。スタート入力 OFF により、指定時間で減速停止します。
・途中で速度変更を行うことが可能です。速度選択を変更した後、速度変更入力を ON する事により新しい指定の速度になるまで加速又は減速します。



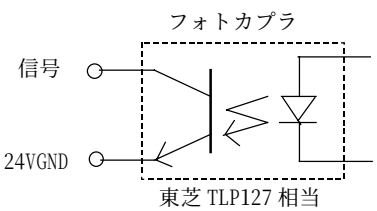
【絶縁入力インタフェース】

外部絶縁電源（２４Ｖ）を用いた絶縁インタフェースとなっています。



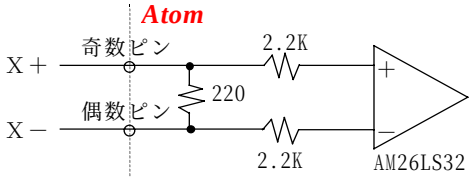
【絶縁出力インタフェース】

フォトカプラオープンコレクタ出力です。



【エンコーダインタフェース】

エンコーダ入力（φＡ，φＢ，φＺ，φＵ，φＶ，φＷ）
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。



DYNAX
Software & Robotics

No.WBD5-019-3

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

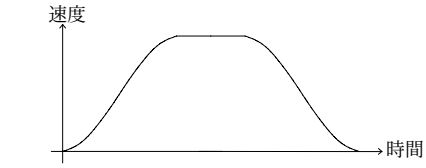
《２種類の速度カーブから１つを選択》
- ☆重量物搬送時：ゆっくり加減速・低速移動 PTP
- ☆無負荷移動時：急加減速・高速移動 PTP

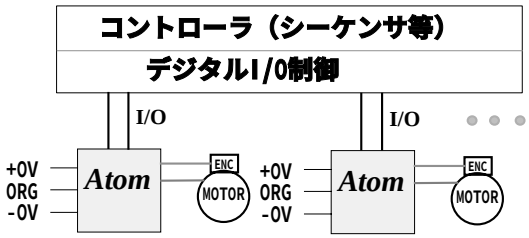
《速度・加減速時間任意設定》
- ☆用途に応じた速度設定
- ☆用途に応じた加減速時間設定

※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。

《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 MINAMISUMIYOSHIMSUMIYOSHI-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】

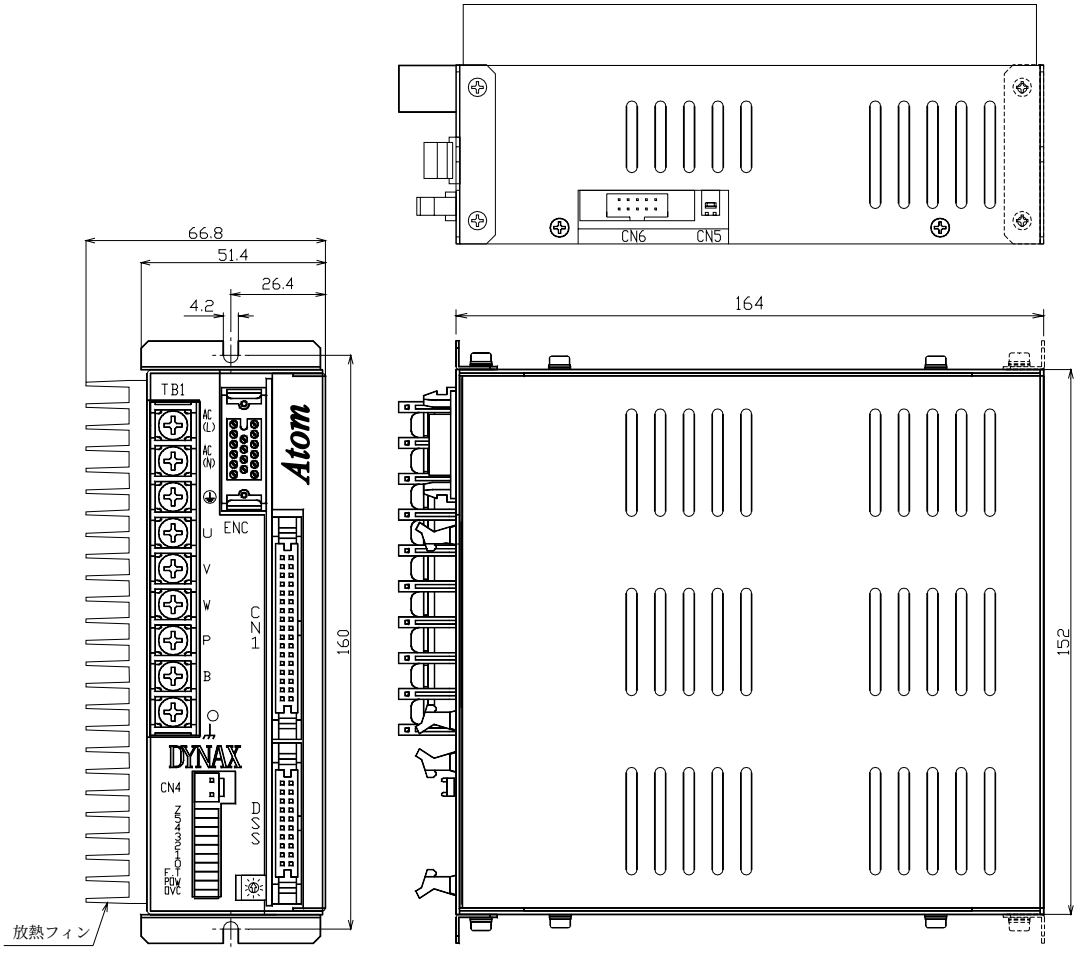
	型　式	*Atom*/200	*Atom*/400	*Atom*/750
ドライバ部	主電源電圧(V)	AC85～252		
	最大出力電流A(rms)	6	8	15
	ﾊﾟﾜｰﾓｼﾞｭｰﾙ電流容量A	10	15	30
	出力部形式	３相フルブリッジＰＷＭソフトウエア位相補償		
		12KHz	6KHz	
外　形　寸　法		51.4×164×152	66.8×164×152	
重　さ		1.2kg	1.5kg	1.5kg

【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、I0 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		x0	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9
MSM 100V	0x		MSM3AZA	MSM5AZA	MSM011A	MSM021A	MSM041A	MSM4ACA	MSM3ACA	MSM5ACA	MSM8ABA
MSM 200V	1x	MDM102A	MSM3AZA	MSM5AZA	MSM012A	MSM022A	MSM042A	MFA040*2	MSM082A	MSM102A	MFA020*2
MSMA 100V	2x		MSMA3AZA	MSMA5AZA	MSMA011A	MSMA021A	MSMA041A				
MSMA 200V	3x		MSMA3AZA	MSMA5AZA	MSMA012A	MSMA022A	MSMA042A		MSMA082A		
	4x							MQMA041A			MQMA012A
	Dx				MSM011J	MSM021J					
MINAS ABS 200V	Ex	MSM5AZJ (100V)	MSM3AZJ	MSM5AZJ	MSM012J	MSM022J	MSM042J		MSM082J	MSM102J	
MINAS 100V ABS(17bit)	Fx		MSMA3AZC	MSMA5AZC	MSMA011C	MSMA021C	MSMA041C			MSMA021C 32768p/r	
MINAS 200V ABS(17bit)	Gx 8196		MSMA3AZC	MSMA5AZC	MSMA012C	MSMA022C	MSMA042C		MSMA082C		

【I/O用コネクタ】

[CN1:I/O] HIF3BA-34D-2.54R(ヒロセ)

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	DI01 ﾎﾟｲﾝﾄ指定	IN	28	DI02 ﾎﾟｲﾝﾄ指定	IN
29	DI03 ﾎﾟｲﾝﾄ指定	IN	30	DI04 ﾎﾟｲﾝﾄ指定	IN
31	DI05 ﾎﾟｲﾝﾄ指定	IN	32	DI06 ﾎﾟｲﾝﾄ指定	IN
33	DI07 ﾎﾟｲﾝﾄ指定	IN	34	DI08 ﾎﾟｲﾝﾄ指定	IN

【エンコーダ用コネクタ】

[ENC:Encoder] MR-16M,MR-16L(本多)

Σ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
1	A+
2	A-
3	B+
4	B-
5	Z+
6	Z-
7	U+
8	U-
9	V+
10	V-
11	W+
12	W-
13	GND
14	+5V
15	NC
16	FG

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

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

PIN		信号名
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7	4	SD+
8	5	SD-
9		
10		
11	1	BAT+*1
12	2	BAT-*1
13	8	GND
14	7	+5V
15		
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】**を接続してください。

【ABSエンコーダ用バッテリ】

[CN5]5102-02,5103TL(MOLEX)

1	BAT+
2	BAT-

【モニタおよびシリアル通信用コネクタ】

[DSS:MON] HIF3BA-20D-2.54R(ヒロセ)

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	

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(ヒロセ)

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	PE	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。

DYNAX
Software & Robotics

No.WBD5-039-1

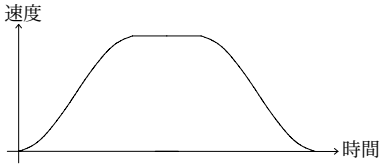
AtomX

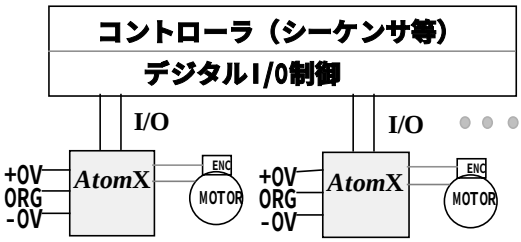
《コントローラ不要の AC サーボ位置決めドライバ》
☆シンプル・省配線・省スペース
☆ローコスト・ハイコストパフォーマンス
☆*なめらか制御の S 字制御 PTP が基本です！*
《デジタル I/O のみによる位置決め制御》
☆256 ポイントの絶対座標の EEPROM 記憶
☆8 ポイントの相対座標の EEPROM 記憶
《高速シリアル通信による位置決め制御可能》
《２種類の速度カーブから１つを選択》
☆重量物搬送時：ゆっくり加減速・低速移動 PTP
☆無負荷移動時：急加減速・高速移動 PTP
《速度・加減速時間任意設定》
☆用途に応じた速度設定
☆用途に応じた加減速時間設定

※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 MINAMISUMIYOSHIMSUMIYOSHI-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、バッテリ接続で出荷を行います。

JP6:固定　オープン

【タイプ】

☆*Atom*X/200 Ver.4:200W 以下のモータ対応。
☆*Atom*X/400 Ver.4:400W 以下のモータ対応。
☆*Atom*X/750 Ver.4:750W 以下のモータ対応。

【主な仕様】

	型　式	*Atom*X/200	*Atom*X/400	*Atom*X/750
ドライバ仕様部	主電源電圧(V)	AC85～252		
	最大出力電流A(rms)	6	8	15
	ﾊﾟﾜｰﾓｼﾞｭｰﾙ電流容量A	10	15	30
	出力部形式	３相フルブリッジＰＷＭソフトウエア位相補償		
		12KHz	6KHz	
	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

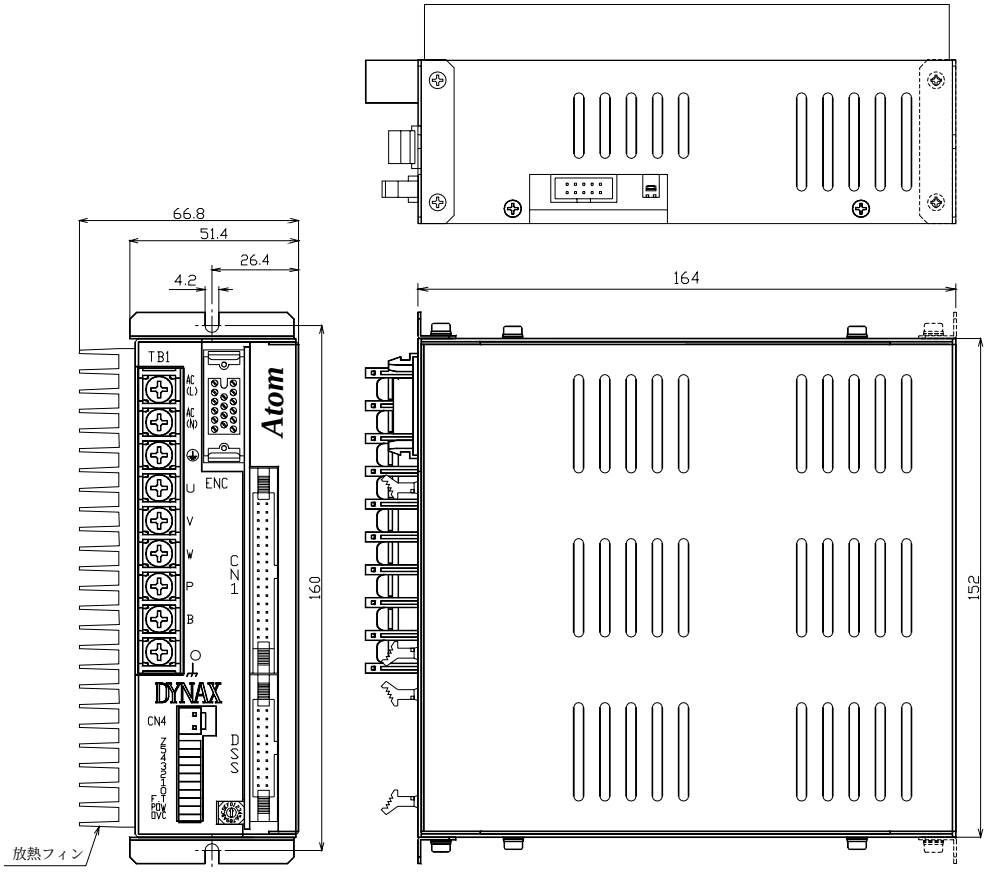
【ロータリスイッチ】

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、I0 タイプとなります。

【外形図】



※放熱フィンは*Atom*X/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。

DYNAX
Software & Robotics

No.WBD5-026-2

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！*

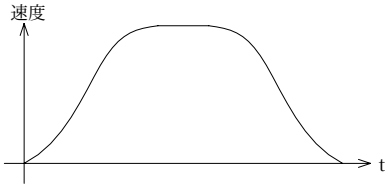
《デジタル I/0 のみによる位置決め制御》
- ☆256 ポイントの絶対座標の EEPROM 記憶
- ☆8 ポイントの相対座標の EEPROM 記憶
- ☆高速シリアル通信による位置決め制御可能

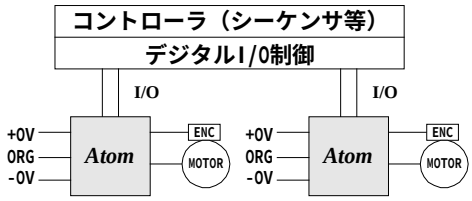
《２種類の速度カーブから１つを選択》
- ☆重量物搬送時：ゆっくり加減速・低速移動 PTP
- ☆無負荷移動時：急加減速・高速移動 PTP

《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。





【ソフトバージョン3.32以上】

２００５年　５月　１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

【ジャンパ】

JP1:固定　□■■□□■　■:クローズ
1 2 3 4 5 6　□:オープン

JP2:4pin ＲＳ４８５の使用の切り替え

<1-4><2-3>クローズ：ＲＳ４８５非使用(出荷時設定)

<1-4><2-3>オープン：ＲＳ４８５使用

JP3:固定　■■■■□□
1 2 3 4 5 6

JP4:RS485の最終端末になるとき接続(出荷時オープン)

JP5:3pin エンコーダの切り替え

<1-2>クローズ：ABS以外(出荷時設定)

<2-3>クローズ：ABS

JP6:オープ固定

【タイプ】

☆*Atom*/2K:2KW 以下のモータ対応。

☆*Atom*/3K:3KW 以下のモータ対応。

【主な仕様】

	型　式	***Atom*/2K**	***Atom*/3K**
ド	主電源電圧(V)	AC200～220 +10% -15%	
ラ部	最大出力電流A(rms)	12.5	18.5
イ仕	ﾊﾟﾜｰﾓｼﾞｭｰﾙ電流容量A	50	75
バ様	出力部形式	3相ﾌﾙﾌﾞﾘｯｼﾞPWM(7.8kHz)ｿﾌﾄｳｪｱ位相補償	

【ロータリスイッチ：SW1】

RS485の局番設定を行います。

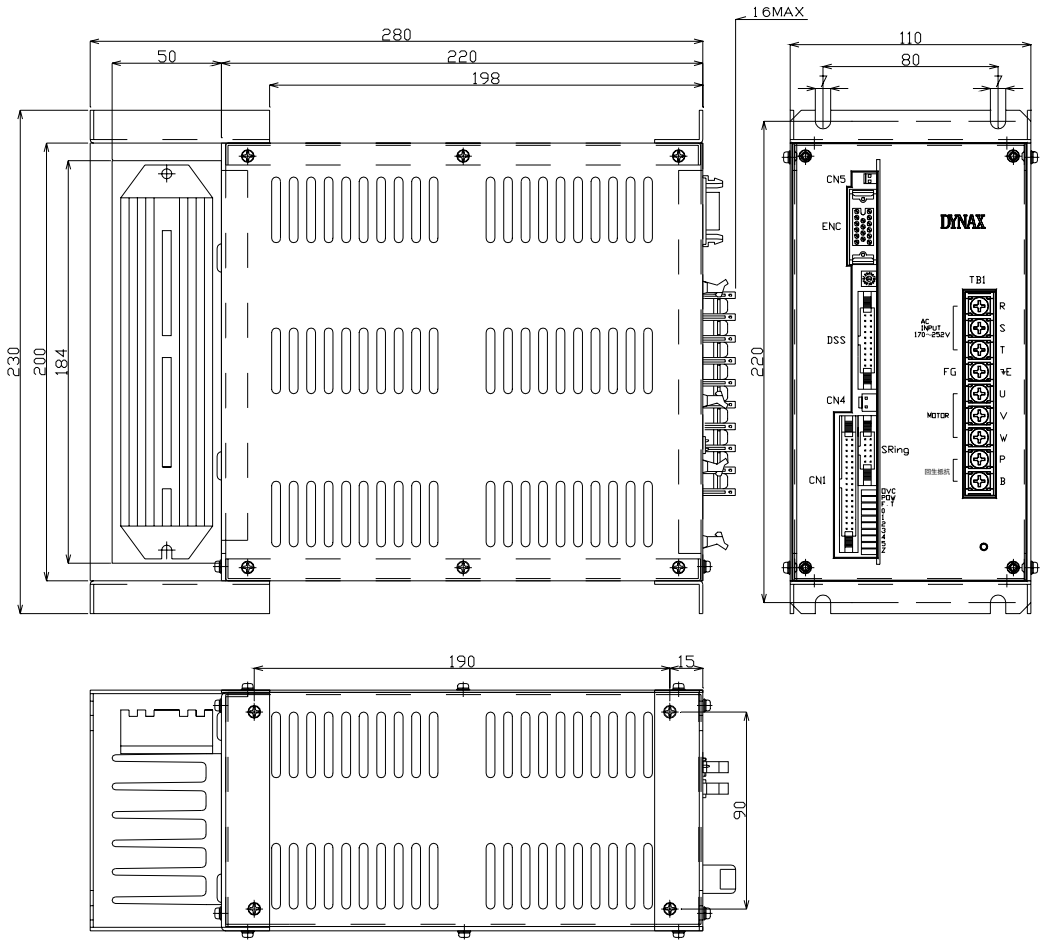
ロータリスイッチの設定が０以外の時には、ロータリスイッチの値を**RS485**局番とします。

ロータリスイッチの設定が０の時には、**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**局番が０の時には、I0タイプになります。

【外形図】



【モータ種別】

メーカ・型式		x0	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9	
MINAS	0x		MSM102D	MSM202D	MSM302D	MSM152D	MSM252D					14本ﾘｰﾄﾞ 1000P/R
BNE	1x				BNE310C							
MINAS	2x			MSM202B	MSM302B	MSM152B	MSM252B			MFM252B		14本ﾘｰﾄﾞ 2500P/R
MINAS	3x		MSM102A	MSM202A	MSM302A	MSM152A	MSM252A			MFM252A		10本ﾘｰﾄﾞ 2500P/R
MINAS	4x			MDM202B	MDM302B	MDM152B	MDM252B					14本ﾘｰﾄﾞ 2500P/R
MINAS	5x			MDM202A	MDM302A	MDM152A	MDM252A	MDM352A				10本ﾘｰﾄﾞ 2500P/R

【Ｉ／Ｏ用コネクタ】

[CN1:I/O] HIF3BA-34D-2.54R(ﾋﾛｾ)

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	DI01 ﾎﾟｲﾝﾄ指定	IN	28	DI02 ﾎﾟｲﾝﾄ指定	IN
29	DI03 ﾎﾟｲﾝﾄ指定	IN	30	DI04 ﾎﾟｲﾝﾄ指定	IN
31	DI05 ﾎﾟｲﾝﾄ指定	IN	32	DI06 ﾎﾟｲﾝﾄ指定	IN
33	DI07 ﾎﾟｲﾝﾄ指定	IN	34	DI08 ﾎﾟｲﾝﾄ指定	IN

【エンコーダ用コネクタ】

[ENC:Encoder] MR-16M,MR-16L(本多)

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

省線型 **MINAS**シリーズ

PIN	信号名	
1	A	A+
2	B	A-
3	C	B+
4	D	B-
5	E	Z+
6	F	Z-
7	P	RX+
8	R	RX-
9		
10		
11		
12		
13	G	GND
14	H	+5V
15		
16	J	FG

MINAS17ビット **ABS**シリーズ

PIN	信号名	
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7	K	SD+
8	L	SD-
9		
10		
11	T	BAT+*1
12	S	BAT-*1
13	G	GND
14	H	+5V
15		
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>クローズ**に変更して、**【ABSエンコーダ用バッテリ】**を接続して下さい。

【ABSエンコーダ用バッテリ】

[CN5:バッテリ] 5102-02,5103TL(MOLEX)

PIN	信号名
1	BAT＋
2	BAT－

【モニタおよびシリアル通信用コネクタ】

[DSS:MON] HIF3BA-20D-2.54R(ﾋﾛｾ)

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	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	
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	

【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。
2	S	ＡＣ許容電圧範囲　AC 170～252V
3	T	
4	FG	共通フレームグランド（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。

DYNAX
Software & Robotics

No. WBD5-047-0

2-*Atoms* Ver.2 Series

《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

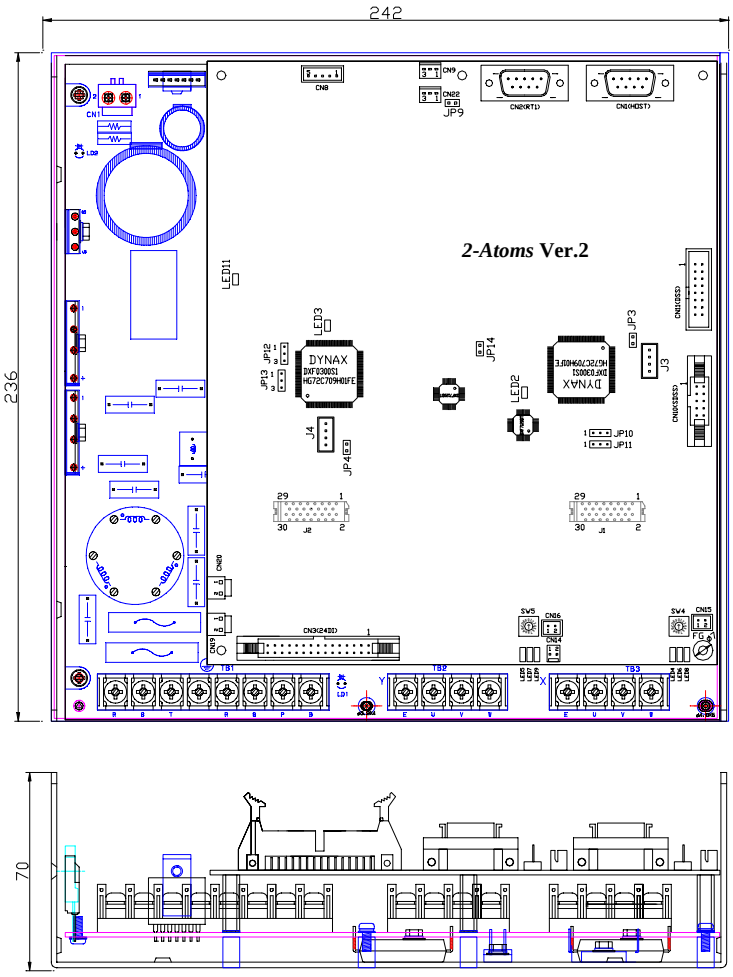
《モータ容量：3 機種をシリーズ化》
- ☆200W×2 軸、400W×2 軸、800W×2 軸を準備

《ダイナミックブレーキ装備》

《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》
- ☆ 松下電器社製 MINAS、安川電機社製ΣⅡ,Ⅲ

2-*Atoms* Ver.2 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】

２００６年 ４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

【2-*Atoms* Ver.2について】

本製品は、２軸(X,Y)の AC サーボ位置決めドライバ *Atom* シリーズを一体にしたものです。*Atom* シリーズ各軸に局番設定ロータリスイッチがあります。ご使用時は、各軸をシステム上適切な局番に設定してください。

入力電源は、[TB1:8P]に接続すれば、内部で２軸分に供給します。AC100V 及び AC200V 単相でご使用の場合は、R,S 端子に接続してください。

【ABS エンコーダ用バッテリ：CN14】は、２軸分共用（１個のコネクタ）となっております。また、CN3:24DI コネクタの DI:01-5～02-5 は、【システム固定 I/O 割付：CN3】となっており、各軸のセンサを接続してください。ユーザ解放ではありません。

【2-*Atoms* Ver.2の機種】

2-*Atoms* Ver.2 には下記の機種があります。機種により、機能が異なりますので、ご注意願います。

①2-*Atoms*
全ての機能が使用できます。

②2-*Atoms*M
ΣⅡ、Ⅲが使用できません。

【型番及びモータ容量】

型番は、機種及び対応可能モータ容量の組み合わせとなります。nn は使用可能モータ容量を示します。

2-*Atoms* nn
8：750W 以下　4：400W 以下　2：200W 以下

【供給電源】AC100V 又は三相／単相200Vの３種類の電源を使用可能(AC100V/200V選択は、使用モータにより決定されます。)

【入力電圧範囲】AC90～252V

【最大出力電力】定格入力電圧においてシャーシの上昇温度が４０度以下で使用願います。
三相入力時合計出力：2000W
200V単相時合計出力：1200W
100V入力時合計出力：600W
この出力電力範囲内で、パワー部CN1からのDC出力を利用して、電源分離型*Atom*シリーズに電源を供給することが出来ます。

【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(SRing 時)
通常点灯です。SRing-LAN 使用時消灯します。

LED4(X),5(Y)（ORANGE）：*Atom* φＺ
Atom に接続したモータがφＺの位置の時、点灯します。
ABS モータ時は無効です。

LED6(X),7(Y)（RED）：*Atom* アラーム
Atom が異常発生時、点灯します。

LED8(X),9(Y)（GREEN）：*Atom* サーボレディ
Atom がサーボレディ出力(ON)時、点灯します。

LED11(GREEN)：電源 ON 時点灯します。

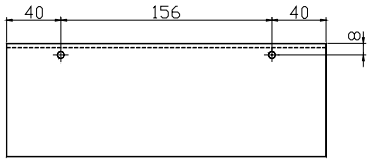
・パワー部(下部)

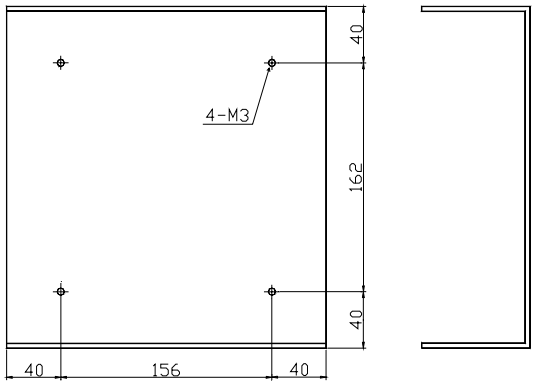
LD1(RED)：回生発生時点灯します。
LD2(RED)：残電圧確認(消灯するまで触らないで下さい。)
LD3(GREEN)：電源 ON 時点灯します。

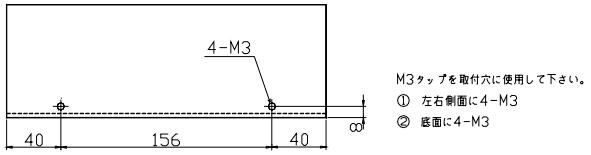
【ジャンパ・スイッチ設定】

JP1,2,5,6,7,8,SW2：非実装
JP3(X),4(Y)：2pin *Atom* ブート選択
オープン：固定
JP9：RS485 終端
RS485 の最終端末になるときクローズ
[初期設定：オープン]
JP10,11(X)/12,13(Y):7260 カウンタ入力先選択
エンコーダ用コネクタ選択：1-2 クローズ［初期設定］
ｶｳﾝﾀ入力ｲﾝﾀﾌｪｰｽｺﾈｸﾀ選択　：2-3 クローズ
JP14：供給電源 100V/200V 選択
オープン：非検出[初期設定]
クローズ：検出(200V タイプのモータ使用時のみ、ご使用ください。)
SW4(X),5(Y)：*Atom* 局番設定ロータリスイッチ
SW4：１,SW5：2[初期設定]

【取付図】







【局番設定用ロータリスイッチ：SW4(X),5(Y)】

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

【絶縁入力インタフェース】

[CN3：7DI]HIF3BA-30D-2.54R(ヒロセ)

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	NC	-
5	NC	-	6	NC	-
7	NC	-	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　　７点（DI:01-0,DI:01-5～DI:02-2）
　　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】 [CN3:7DI]

ピン	信号名	内容
3	DI:01-0	-
8	DI:01-5	X軸原点センサ(*Atom*)
9	DI:01-6	X軸+OV(*Atom*)
10	DI:01-7	X軸-OV(*Atom*)
11	DI:02-0	Y軸原点センサ(*Atom*)
12	DI:02-1	Y軸+OV(*Atom*)
13	DI:02-2	Y軸-OV(*Atom*)

【RS485通信】

[CN9,22]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(ヒロセ)

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。

【DC24V 電源入力用】

[CN19,20] VHR-2N,BVH-21T-P1.1(JST)

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

CN3 の入力コネクタの+24V と内部で接続されていますので、
このコネクタに入力すれば DC24V は外部と接続されます。

【DSS インタフェース】

[CN11]HIF3FC-16D-2.54R(ヒロセ)

ピン	信号名	IN/OUT	ピン	信号名	IN/OUT
1	XA+	OUT	2	XA-	OUT
3	XB+	OUT	4	XB-	OUT
5	GND	-	6	GND	-
7	YA+	OUT	8	YA-	OUT
9	YB+	OUT	10	YB-	OUT
11	NC	-	12	NC	OUT
13	NC	-	14	NC	-
15	NC	-	16	NC	-

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。

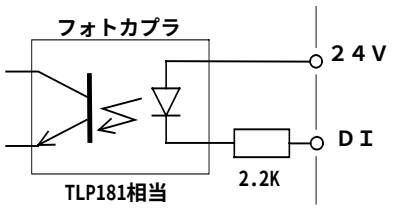
【ブレーキ出力】

[CN15:X,CN16:Y]XHP-2,BXH-001T-P0.6(JST)

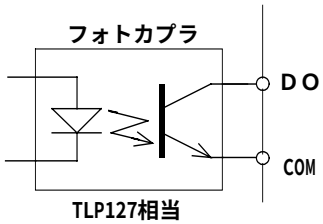
ピン	信号名	IN/OUT	ピン	信号名	IN/OUT
1	OUT	OUT	2	COM	-

・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

【絶縁入力インタフェース】



【絶縁出力インタフェース】



【*Atom* デバック用 RS232C インタフェース(TTL)】

[J3:X,4:Y] EHR-4,BBH-001T-P0.5(JST)

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

通常、お客様先では使用しないコネクタです。

【ABS エンコーダ用バッテリ】

[CN14] 5102-02,5103TL(MOLEX)

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

【エンコーダ用コネクタ】

[CN12:X,CN13:Y] 10120-3000VE(住友3M)
10320-52F0-008(住友3M)

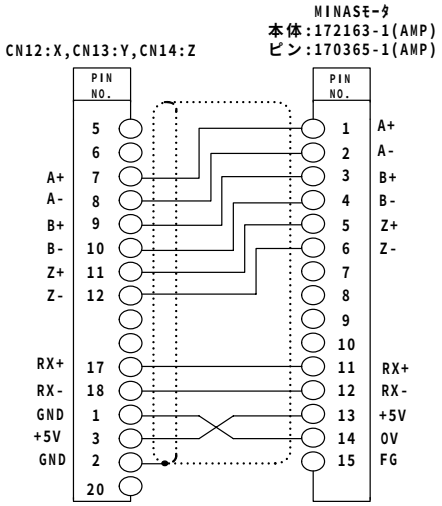
	Σ Ⅰ			Σ Ⅱ,Ⅲ			省線型			MINAS 17ビット		
							MINASシリーズ			ABSシリーズ		
ピン	信号名		ピン	信号名		ピン	信号名		ピン	信号名		
1	GND	1	7	GND	1	2	GND	1	14	GND	1	8	GND
2	GND	2	9	FG	2	-	FG*2	2	15	FG	2	3	FG
3	+5V	3	8	+5V	3	1	+5V	3	13	+5V	3	7	+5V
4	+5V	4			4			4			4		
5	BATT+	5			5	3	BAT+	5			5	1	BAT+*1
6	BATT-	6			6	4	BAT-	6			6	2	BAT-*1
7	A+	7	1	A+	7			7	1	A+	7		
8	A-	8	2	A-	8			8	2	A-	8		
9	B+	9	3	B+	9			9	3	B+	9		
10	B-	10	4	B-	10			10	4	B-	10		
11	Z+(C+)	11	5	C+	11			11	5	Z+	11		
12	Z-(C-)	12	6	C-	12			12	6	Z-	12		
13	V+	13			13			13			13		
14	V-	14			14			14			14		
15	W+	15			15			15			15		
16	W-	16			16			16			16		
17	U+(RX+)	17			17	5	PS+	17	11	RX+	17	4	SD+
18	U-(RX-)	18			18	6	PS-	18	12	RX-	18	5	SD-
19	ABS CLR	19			19			19			19		
20	-	20			20			20			20		

注*1:ABS エンコーダ用バッテリは、[CN15]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。

注*2 FG(シールド)は、GNDに接続してください。

【エンコーダ用コネクタ接続についてのお願い】

[CN12:X,CN13:Y] については、対ノイズ強化のため、シールド線は、本体側エンコーダコネクタ GND:2 番ﾋﾟﾝに接続し、モータ側は未接続として下さい。松下電器社製省線型 **MINAS** の接続例を記述します。



【ANALOG MONITORインタフェース】

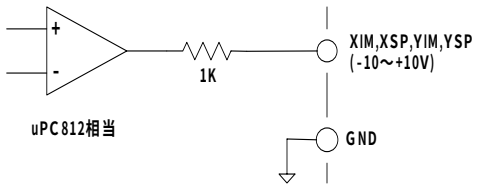
[CN8]XHP-5(JST),BXH-001T-P0.6(JST)

ピン	信号名	IN/OUT	ピン	信号名	IN/OUT
1	XIM	OUT	2	XSP	OUT
3	YIM	OUT	4	YSP	OUT
5	GND	-			

IM:ﾄﾙｸﾓﾆﾀ　SP:速度ﾓﾆﾀ

※**ANALOG モニタ**は、X,Y 各軸の *Atom* より出力します。

【ANALOG モニタインタフェース回路】



【DC 出力インタフェース】

[パワー部 CN1] VLP-02V,SVF-61T-P2.0(JST)

ピン	信号名	IN/OUT	ピン	信号名	IN/OUT
1	DC+	OUT	2	DC-	OUT

入力電源を整流した非安定 DC 出力です。電源分離型 *Atom* シリーズ用主電源として使用できます。

【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	ﾉｰﾋｭｰｽﾞﾌﾞﾚｰｶ（定格電流）	主回路電線断面積（R,S,T,PE）
100V 系	30A	HIV2.0mm²以上
200V 系	20A	HIV2.0mm²以上

定格電流は、ご使用モータにより変わります。

【主電源、モータ用端子台の接続】

端子台圧着端子：M4

[TB1:8P]主電源

端子番号	端子名	端　子　説　明
1	R	主電源入力端子
2	S	AC 許容電圧範囲 AC85～252V
3	T	
4	PE	プロテクトアース（必ず接続して下さい）
5	R	制御電源入力端子
6	S	AC 許容電圧範囲 AC85～252V
7	P	回生抵抗接続端子
8	B	回生抵抗(120W／30Ω)を接続

AC100V 及び AC200V 単相でご使用の場合は、R,S 端子に接続してください

回生抵抗は、抵抗最小値 30Ω まで 1 本取付可能です。

[TB3:4P]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(電気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

[TB2:4P]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(電気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

＜標準付属品＞
CN3,9,19 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。

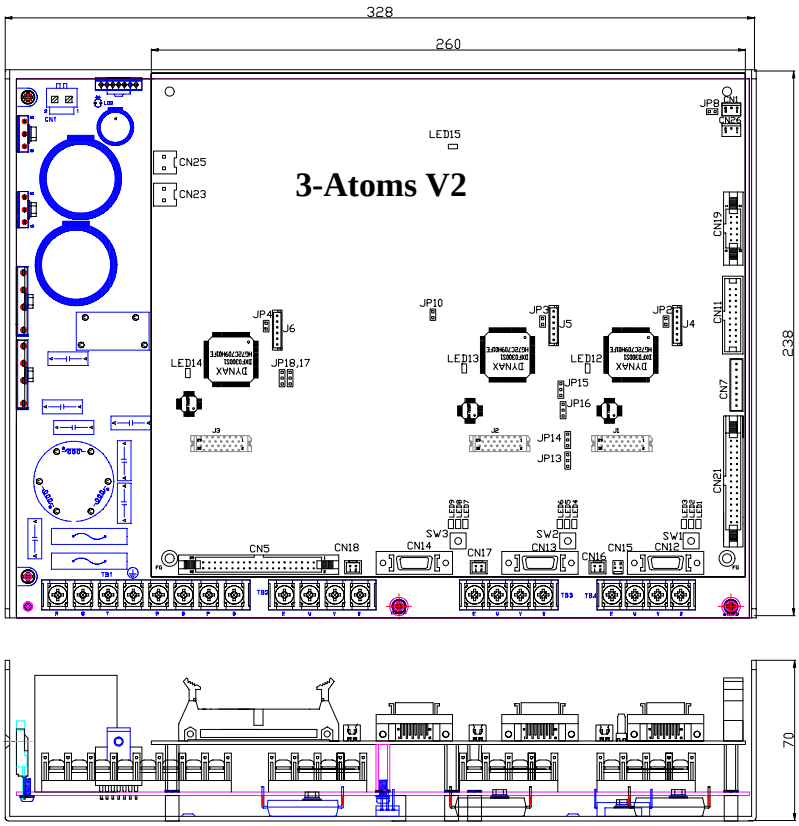
DYNAX
Software & Robotics

No.WBD5-048-0

3-*Atoms* Ver.2 Series

3-*Atoms* Ver.2 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。モータエンコーダ及びモータパワーケーブルを接続すれば３軸システムができあがります。
各軸の原点センサ、±オーバーランセンサの接続及びブレーキ付きモータ対応用出力やユーザ解放で使用できる入出力を **14DI・3DO** 装備しております。

《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
《モータ容量を豊富に用意しました》
　☆200W、400W、800W、2kW を準備
《ダイナミックブレーキ装備》
《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》
　☆松下電器社製 MINAS、安川電機社製ΣⅡ,Ⅲ
《カウンタ入力を装備》



【１．０版】

２００６年 ４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

【3-*Atoms* Ver.2について】

本製品は、３軸(X,Y,Z)の AC サーボ位置決めドライバ *Atom* シリーズを一体にしたものです。*Atom* シリーズ各軸に局番設定ロータリスイッチがあります。ご使用時は、各軸をシステム上適切な局番に設定してください。

入力電源は、[TB1:8P]に接続すれば、内部で３軸分に供給します。AC100V 及び AC200V 単相でご使用の場合は、R,S 端子に接続してください。

【ABS エンコーダ用バッテリ：CN15】は、３軸分共用（１個のコネクタ）となっております。また、CN5:32DI コネクタの DI:01-5～02-5 は、【システム固定 I/O 割付：CN5】となっており、各軸のセンサを接続してください。ユーザ解放ではありません。

【3-*Atoms* Ver.2の機種】

3-*Atoms* には下記の機種があります。機種により、機能が異なりますので、ご注意願います。

①3-*Atoms*
全ての機能が使用できます。

②3-*Atoms*M
ΣⅡ、Ⅲが使用できません。

【型番及びモータ容量】

型番は、機種及び対応可能モータ容量の組み合わせとなります。nnn は使用可能モータ容量を示します。

3-*Atoms* nnn
0：2KW　8：750W 以下　4：400W 以下　2：200W 以下

【供給電源】AC100V 又は三相／単相200Vの３種類の電源を使用可能(AC100V/200V選択は、使用モータにより決定されます。)

【入力電圧範囲】AC90～252V

【最大出力電力】定格入力電圧においてシャーシの上昇温度が４０度以下で使用願います。
三相入力時合計出力：4000W
200V単相時合計出力：2300W
100V入力時合計出力：1200W
この出力電力範囲内で、パワー部CN1からのDC出力を利用して、電源分離型*Atom*シリーズに電源を供給することが出来ます。

【使用周囲温度】0℃～50℃

【動作湿度】35～85%RH(結露無き事)

【ＬＥＤ】

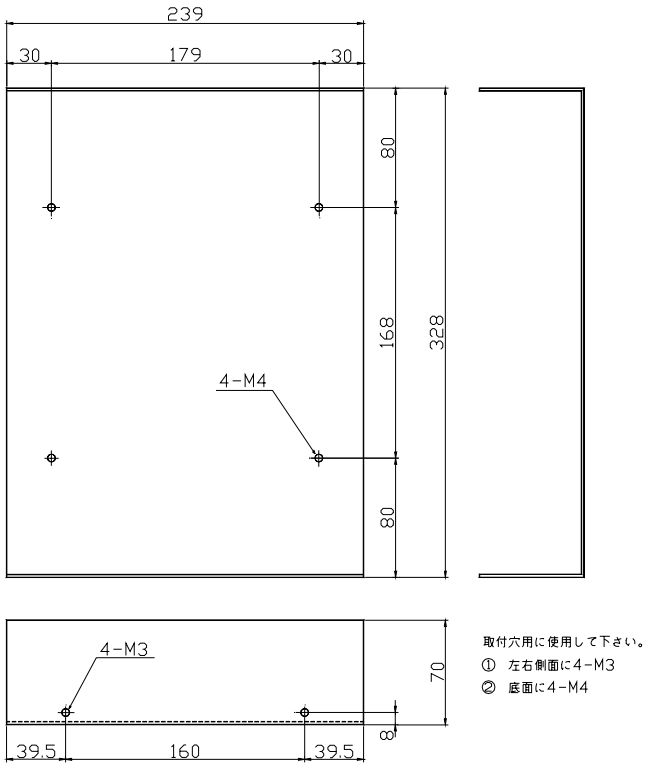
・ロジック部(上部)
LED1(X),4(Y),7(Z)（GREEN）：*Atom* サーボレディ
Atom がサーボレディ出力(ON)時、点灯します。
LED2(X),5(Y),8(Z)（RED）：*Atom* アラーム
Atom が異常発生時、点灯します。
LED3(X),6(Y),9(Z)（ORANGE）：*Atom* φＺ
Atom に接続したモータがφＺの位置の時、点灯します。
ABS モータ時は無効です。
LED12(X),13(Y),14(Z)（RED）：*Atom* 通信エラー
通常点灯です。SDDS 使用時消灯します。
LED15(GREEN)：電源 ON 時点灯します。

・パワー部(下部)
LD1(RED)：回生発生時点灯します。
LD2(RED)：残電圧確認(消灯するまで触らないで下さい。)
LD3(GREEN)：電源 ON 時点灯します。

【ジャンパ・スイッチ設定】

JP1,5,6,7,12：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
RS485 の最終端末になるときクローズ
[初期設定：オープン]
JP10：LowVoltage 検出
オープン：非検出[初期設定]
クローズ：検出(200V タイプのモータ使用時のみ)
JP13,14(X)/15,16(Y)/17,18(Z):7260 カウンタ入力先選択
エンコーダ用コネクタ選択：1-2 クローズ［初期設定］
ｶｳﾝﾀ入力ｲﾝﾀﾌｪｰｽｺﾈｸﾀ選択　：2-3 クローズ
SW1(X),2(Y),3(Z)：*Atom* 局番設定ロータリスイッチ
SW1：１,SW2：2,SW3：3[初期設定]

【取付図】



【局番設定用ロータリスイッチ：SW1(X),2(Y),3(Z)】

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

【増設ドライバ通信用 RS485】

[CN1,26: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	-

【絶縁入力インタフェース】

[CN5：14DI]HIF3BA-40D-2.54R(ヒロセ)

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:01-1	IN
5	DI:01-2	IN	6	DI:01-3	IN
7	DI:01-4	IN	8	DI:01-5	IN
9	DI:01-6	IN	10	DI:01-7	IN
11	DI:02-0	IN	12	DI:02-1	IN
13	DI:02-2	IN	14	DI:02-3	IN
15	DI:02-4	IN	16	DI:02-5	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	-

・入力信号数　　１４点（DI:01-0～DI:02-5）
　　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

【ABSエンコーダ用バッテリ】

[CN15] 5102-02,5103TL(MOLEX)

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

【ブレーキ出力】

[CN16:X,CN17:Y,CN18:Z]XHP-2,BXH-001T-P0.6(JST)

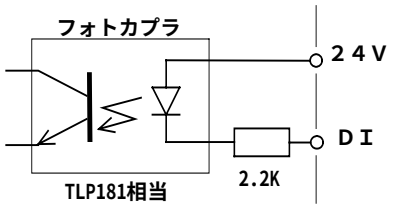
ピン	信号名	IN/OUT	ピン	信号名	IN/OUT
1	OUT	OUT	2	COM	-

・出力信号数　　３点
　　（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

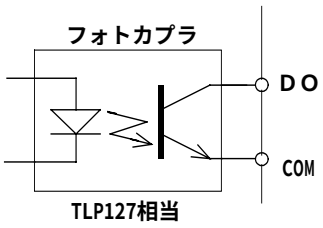
【システム固定 I/O 割付】 [CN5:32DI]

ピン	信号名	内容
8	DI:01-5	X軸原点センサ(*Atom*)
9	DI:01-6	X軸+0V(*Atom*)
10	DI:01-7	X軸-0V(*Atom*)
11	DI:02-0	Y軸原点センサ(*Atom*)
12	DI-02-1	Y軸+0V(*Atom*)
13	DI:02-2	Y軸-0V(*Atom*)
14	DI:02-3	Z軸原点センサ(*Atom*)
15	DI:02-4	Z軸+0V(*Atom*)
16	DI:02-5	Z軸-0V(*Atom*)

【絶縁入力インタフェース】



【絶縁出力インタフェース】



【ANALOG モニタインタフェース:-10～+10V】

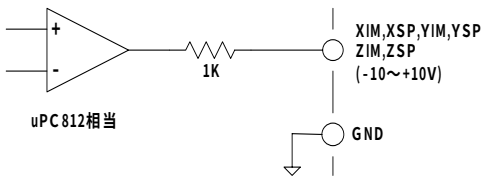
[CN7]XHP-8(JST),BXH-001T-P0.6(JST)

ピン	信号名	IN/OUT	ピン	信号名	IN/OUT
1	XIM	OUT	2	XSP	OUT
3	YIM	OUT	4	YSP	OUT
5	ZIM	OUT	6	ZSP	OUT
7	GND	-	8	GND	-

IM:ﾄﾙｸﾓﾆﾀ　SP:速度ﾓﾆﾀ

※**ANALOG モニタ**は、X,Y,Z 各軸の *Atom* より出力します。

【ANALOG モニタインタフェース回路】



【エンコーダ用コネクタ】

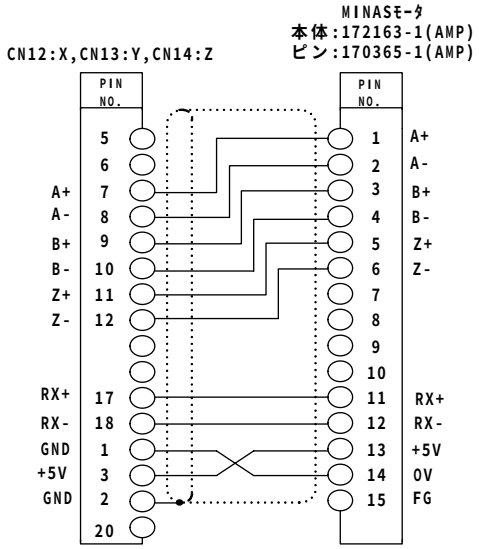
[CN12:X,CN13:Y,CN14:Z] 10120-3000VE(住友 3M)
10320-52F0-008(住友3M)

	Σ Ⅰ			Σ Ⅱ,Ⅲ			省線型 MINAS シリーズ			MINAS 17ビット ABSシリーズ		
ピン	信号名		ピン	信号名		ピン	信号名		ピン	信号名		ピン	信号名	
1	GND		1	7	GND	1	2	GND	1	14	GND	1	8	GND
2	GND		2	9	FG	2	-	FG*2	2	15	FG	2	3	FG
3	+5V		3	8	+5V	3	1	+5V	3	13	+5V	3	7	+5V
4	+5V		4			4			4			4		
5	BATT+		5			5	3	BAT+	5			5	1	BAT+*1
6	BATT-		6			6	4	BAT-	6			6	2	BAT-*1
7	A+		7	1	A+	7			7	1	A+	7		
8	A-		8	2	A-	8			8	2	A-	8		
9	B+		9	3	B+	9			9	3	B+	9		
10	B-		10	4	B-	10			10	4	B-	10		
11	Z+(C+)		11	5	C+	11			11	5	Z+	11		
12	Z-(C-)		12	6	C-	12			12	6	Z-	12		
13	V+		13			13			13			13		
14	V-		14			14			14			14		
15	W+		15			15			15			15		
16	W-		16			16			16			16		
17	U+(RX+)		17			17	5	PS+	17	11	RX+	17	4	SD+
18	U-(RX-)		18			18	6	PS-	18	12	RX-	18	5	SD-
19	ABS CLR		19			19			19			19		
20	-		20			20			20			20		

注*1:ABS エンコーダ用バッテリは、[CN15]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。
注*2 FG(シールド)は、GND に接続してください。

【エンコーダ用コネクタ接続についてのお願い】

[CN12:X,CN13:Y,CN14:Z] については、対ノイズ強化のため、シールド線は、本体側エンコーダコネクタ GND:2 番ﾋﾟﾝに接続し、モータ側は未接続として下さい。松下電器社製省線型 MINAS の接続例を記述します。



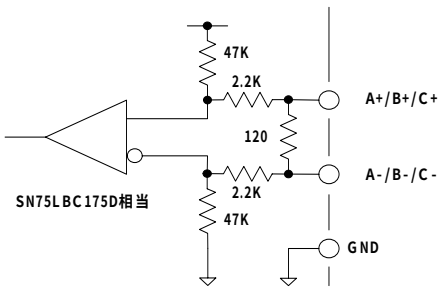
【カウンタ入力インタフェース】

[CN21]HIF3BA-30D-2.54DR(ﾋﾛｾ)

ピン	信号名	IN/OUT	ピン	信号名	IN/OUT
1	NC	-	2	NC	-
3	NC	-	4	NC	-
5	NC	-	6	NC	-
7	GND	-	8	GND	-
9	XA+	IN	10	XA-	IN
11	XB+	IN	12	XB-	IN
13	XC+	IN	14	XC-	IN
15	YA+	IN	16	YA-	IN
17	YB+	IN	18	YB-	IN
19	YC+	-	20	YC-	IN
21	GND	-	22	GND	-
23	ZA+	IN	24	ZA-	IN
25	ZB+	IN	26	ZB-	IN
27	ZC+	IN	28	ZC-	IN
29	NC	-	30	NC	-

※X,Y,Z 各軸の *Atom* 側 CPU に入ります。

【カウンタ入力インタフェース回路:CN21】



【DSS インタフェース】

[CN11]HIF3BA-16D-2.54R(ﾋﾛｾ)

ピン	信 号 名	IN /OUT	ピン	信 号 名	IN /OUT
1	XA+	OUT	2	XA-	OUT
3	XB+	OUT	4	XB-	OUT
5	GND	-	6	GND	-
7	YA+	OUT	8	YA-	OUT
9	YB+	OUT	10	YB-	OUT
11	ZA+	OUT	12	ZA-	OUT
13	ZB+	OUT	14	ZB-	OUT
15	GND	-	16	NC	-

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。

【SDSSインタフェース】

[CN19]HIF3BA-10D-2.54R(ﾋﾛｾ)

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。

【DC24V 電源入力用】

[CN23,25] VHR-2N,BVH-21T-P1.1(JST)

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

全ての入出力コネクタの+24V,24VGND と内部で接続されていますので、このコネクタに入力すれば DC24V は外部と接続されます。

【*Atom* デバック用 RS232C インタフェース(TTL)】

[J4:X,5:Y,6:Z] EHR-4,BBH-001T-P0.5(JST)

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

通常、お客様先では使用しないコネクタです。

【DC24V 電源入力用】

[CN19,20] VHR-2N,BVH-21T-P1.1(JST)

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

CN3 の入力コネクタの+24V と内部で接続されていますので、
このコネクタに入力すれば DC24V は外部と接続されます。

【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

[TB1:8P]主電源、回生抵抗

端子番号	端子名	端　子　説　明
1	R	主電源入力端子 ※1 AC 許容電圧範囲 AC85～252V
2	S	
3	T	
4	PE	プロテクトアース（必ず接続して下さい）
5	R	制御電源入力端子 AC 許容電圧範囲 AC85～252V
6	S	
7	P	回生抵抗接続端子※2
8	B	回生抵抗(120W／30Ω)を接続

※1 AC100V 及び AC200V 単相でご使用の場合は、R,S 端子に接続してください。

※2 回生抵抗は、抵抗最小値 30Ω まで 2 本取付可能です。

[TB4:4P]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(電気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(電気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

[TB2:4P]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(電気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	ﾉｰﾋｭｰｽﾞﾌﾞﾚｰｶ（定格電流）	主回路電線断面積（R,S,T,PE）
100V 系	40A	HIV3.5mm²以上
200V 系	30A	HIV2.0mm²以上

定格電流は、ご使用モータにより変わります。

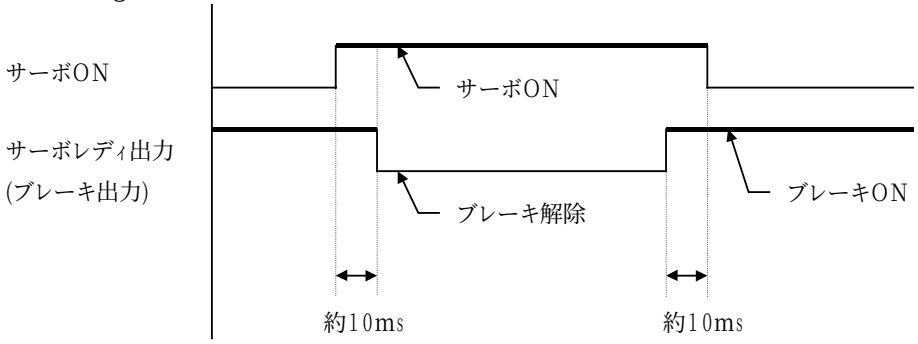
＜標準付属品＞
CN1,5,23 コネクタは標準付属品です。コネクタは相当品が適用される場合もあります。

【*Atom, Atom*R シリーズでのブレーキ制御】

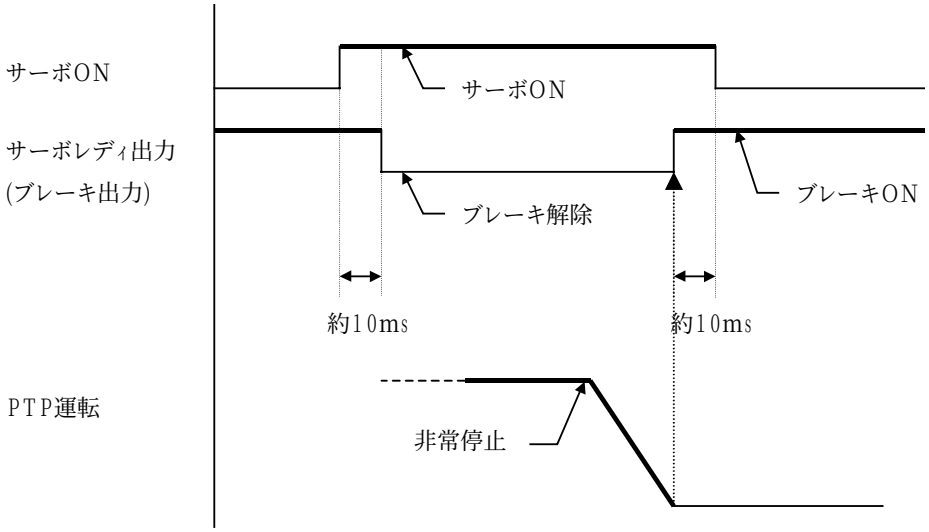
Atom、***Atom*R** シリーズでは、ブレーキ制御信号にサーボレディ信号を使用する事ができます。

《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)

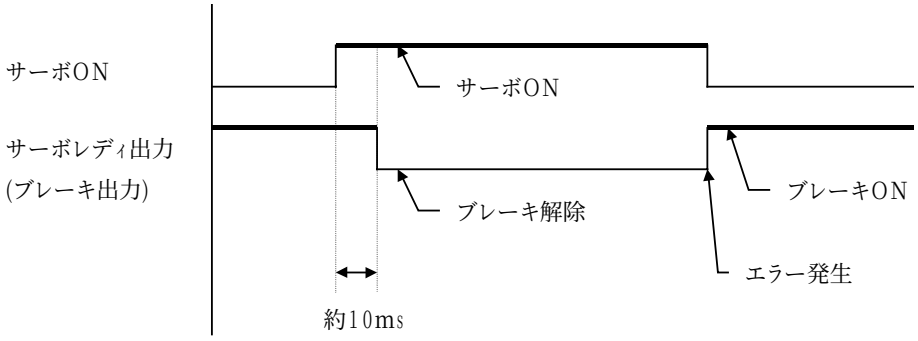


《非常停止モードが減速停止時の、ブレーキ出力タイミング》



《エラー発生（出力値異常、過負荷、ｴﾝｺｰﾀﾞｴラー等）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。

DYNAX
Software & Robotics

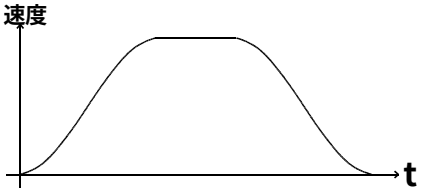
No.WCDP-005-3

Atom-mini
Atom-SLIM
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

①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。

②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。

③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。

④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。

⑤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。

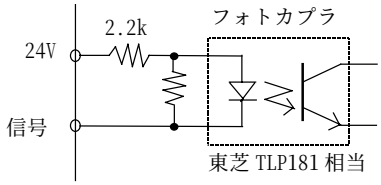
【仕様】

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エアサーボ	純デジタルソフトウエアサーボ
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	５０MΩ以上	５０MΩ以上
耐振動(G)	―	―
耐衝動(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

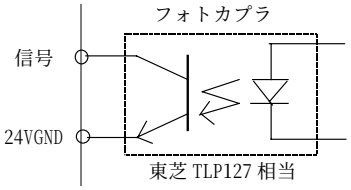
【インタフェース】

（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。

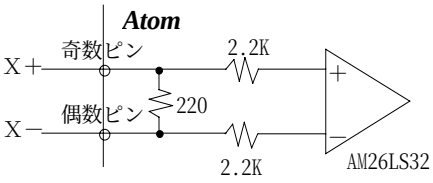


（２）絶縁出力（ｻｰﾎﾞﾚﾃﾞｨ、ﾚﾃﾞｨ、停止中、ｱﾗｰﾑ）
フォトカプラオープンコレクタ出力です。
出力はＭＡＸ８０ｍＡです。



（３）エンコーダ入力（φＡ，φＢ，φＺ，φＵ，φＶ，φＷ）
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。



DYNAX
Software & Robotics

No.WBD5-010-4

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

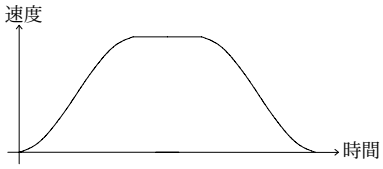
《電源分離方式》
- ☆電源分離により超小型を実現
- ☆共通主電源から多数の *Atom*-mini に電源供給
- ☆100V 系 100W 以下の AC サーボモータの制御

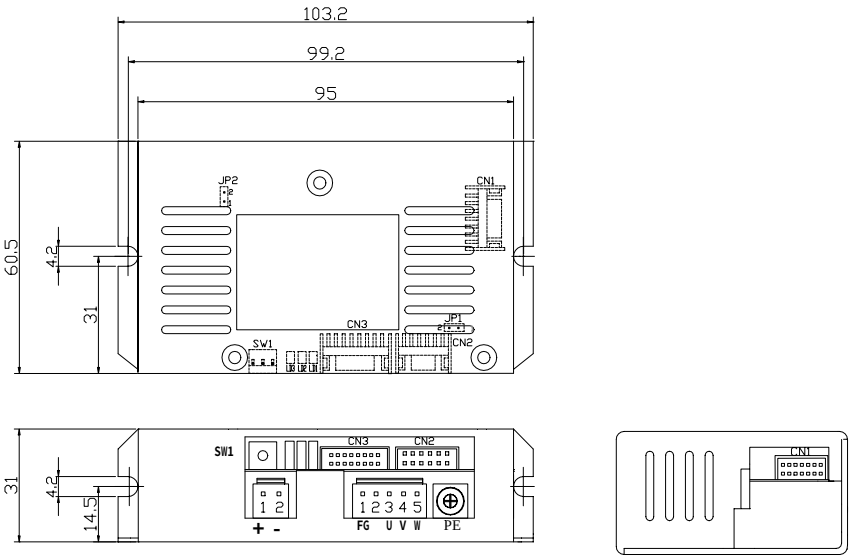
※*Atom*-mini Ver.3.5Aとの違いは、エンコーダ用コネクタのピン数のみです。*Atom*-mini Ver.3.5では、省配線型エンコーダのみ接続可能ですが、*Atom*-mini Ver.3.5Aでは、ABZ,UVWの従来型エンコーダでの接続が可能です。

※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】

２００５年3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】

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・型式		x0	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9
MSM 100V	0x		30W	50W	100W						
MSMA 100V	2x		30W	50W	100W						

【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。

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

【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　φＺ
※**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] DF11-16DS-2C(ヒロセ)
DF11-2428SC(ヒロセ)

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	φZ	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]DF11-12DS-2C(ヒロセ)
DF11-2428SC(ヒロセ)

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

Σシリーズ

PIN		信号名
1	1	A+
2	2	A-
3	3	B+
4	4	B-
5	5	C+
6	6	C-
7		
8		
9	7	GND
10	8	+5V
11		NC
12	9	FG

MINASシリーズ

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

【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(ヒロセ)
DF11-2428SC(ヒロセ)

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】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 0.75㎟

【PE端子】

パワー部 CN1(5ﾋﾟﾝ)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。

DYNAX
Software & Robotics

No.WBD5-013-3

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！*

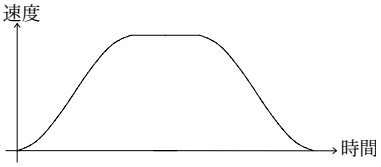
《高速シリアル RS485 通信による多軸制御》
- ☆MAX:625Kbps の高速通信
- ☆MAX:31 台まで接続可能
- ☆スマートなシステム作りが可能

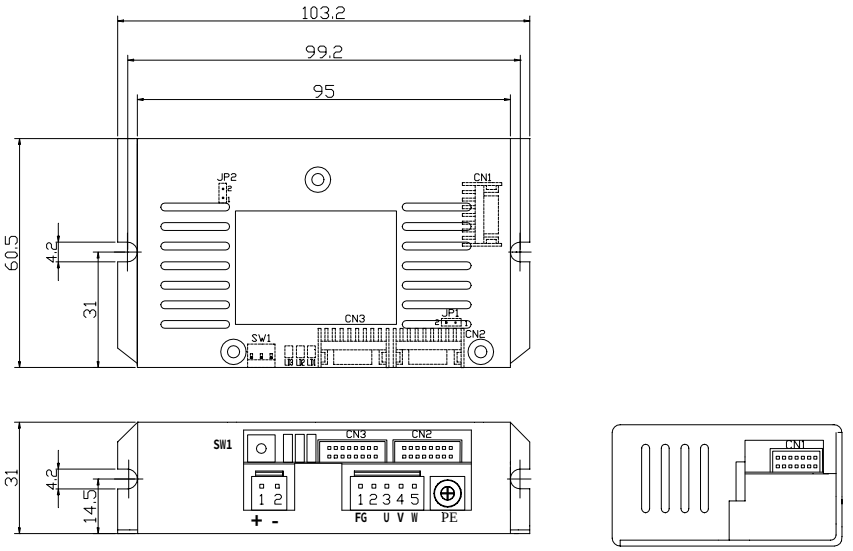
《電源分離方式》
- ☆電源分離により超小型を実現
- ☆共通主電源から多数の *Atom*-mini に電源供給
- ☆100V 系 100W 以下の AC サーボモータの制御

※*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】

２００５年４月２０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・型式		x０	x１	x２	x３	x４	x５	x６	x７	x８	x９
TBL-i	４x									15W	
TBL-I	５x	30W	50W	100W							

【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。

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

【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　φＺ

【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(ヒロセ)

DF11-2428SC(ヒロセ)

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	φZ	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(ヒロセ)

DF11-2428SC(ヒロセ)

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

Σシリーズ

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

MINASシリーズ

PIN	信号名	
1	1	A+
2	2	A-
3	3	B+
4	4	B-
5	5	Z+
6	6	Z-
7	11	RX+
8	12	RX-
9	14	GND
10	13	+5V
11		NC
12	15	FG
13		
14		
15		
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(ヒロセ)

DF11-2428SC(ヒロセ)

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】ＤＣ２８０Ｖ／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 0.75㎟

【PE端子】

パワー部 CN1(5ﾋﾟﾝ)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。

DYNAX
Software & Robotics

No. WBD5-038-2

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！*

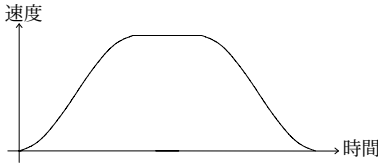
《高速シリアル RS485 通信による多軸制御》
- ☆MAX:625Kbps の高速通信
- ☆MAX:31 台まで接続可能
- ☆スマートなシステム作りが可能

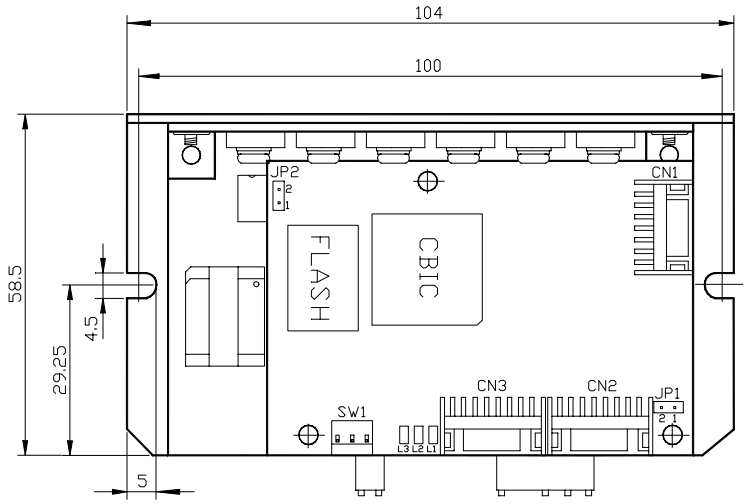
《単一電源方式》
- ☆24V 系 50W 以下の AC サーボモータの制御
- ☆瞬時出力電流最大 12.5A

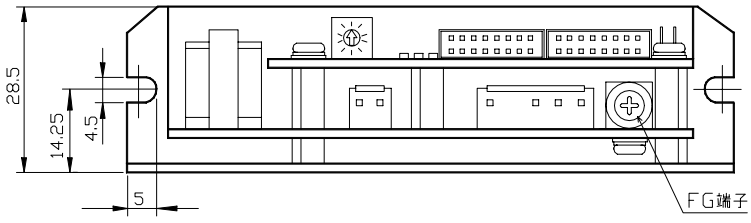
特別仕様による専用コントローラも短納期、低価格にて開発をお請け致しております。

“*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/24V”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】

２００６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・型式		x0	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9
MINAS 1	0x								30W	50W	
Σ	2x									SGMM-A1C(10W)	SGMM-A2C(20W)

【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。

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

【パワー部電気的仕様】

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

【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(ﾋﾛｾ)
DF11-2428SC(ﾋﾛｾ)

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	φZ	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(ﾋﾛｾ)
DF11-2428SC(ﾋﾛｾ)

MINASシリーズ

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

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

【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　φＺ

【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	-

【ＦＧ端子】

パワー部 **CN1**(5ﾋﾟﾝ)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(ﾋﾛｾ)
DF11-2428SC(ﾋﾛｾ)

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

【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。

DYNAX
Software & Robotics

No.WBD5-011-4

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》

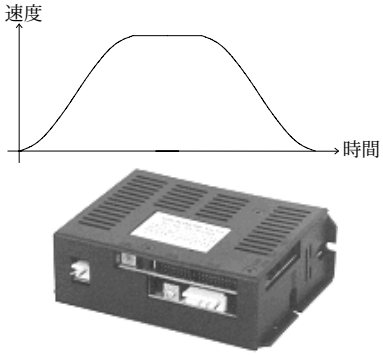
☆MAX:625Kbps の高速通信
☆MAX:31 台まで接続可能
☆スマートなシステム作りが可能

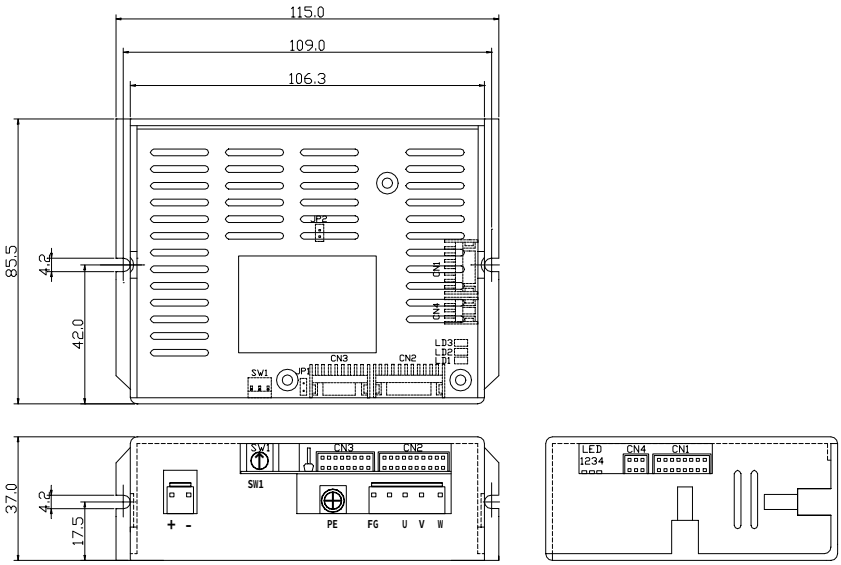
《単一電源方式》

☆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】

２００５年3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】

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・型式		x0	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9	
MSM 100V	0x		30W	50W	100W	200W						(100V)
MSM 200V	1x		30W	50W	100W	200W	400W					(200V)
MSMA 100V	2x		30W	50W	100W	200W						(100V)
MSMA 200V	3x		30W	50W	100W	200W	400W					(200V)

【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。

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

【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　φＺ
※**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(ヒロセ)
DF11-2428SC(ヒロセ)

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(ヒロセ)
DF11-2428SC(ヒロセ)

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

Σシリーズ

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

MINASシリーズ

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

【RT1 インタフェース】

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

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(ヒロセ)
DF11-2428SC(ヒロセ)

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 0.75㎟

【PE端子】

パワー部 CN6(5ﾋﾟﾝ)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。

DYNAX
Software & Robotics

No.WBD5-012-1

Atom-SLIM Ver.3.5E2
《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！*

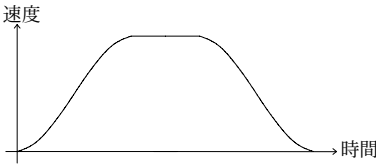
《高速シリアル RS485 通信による多軸制御》
- ☆MAX:625Kbps の高速通信
- ☆MAX:31 台まで接続可能
- ☆スマートなシステム作りが可能

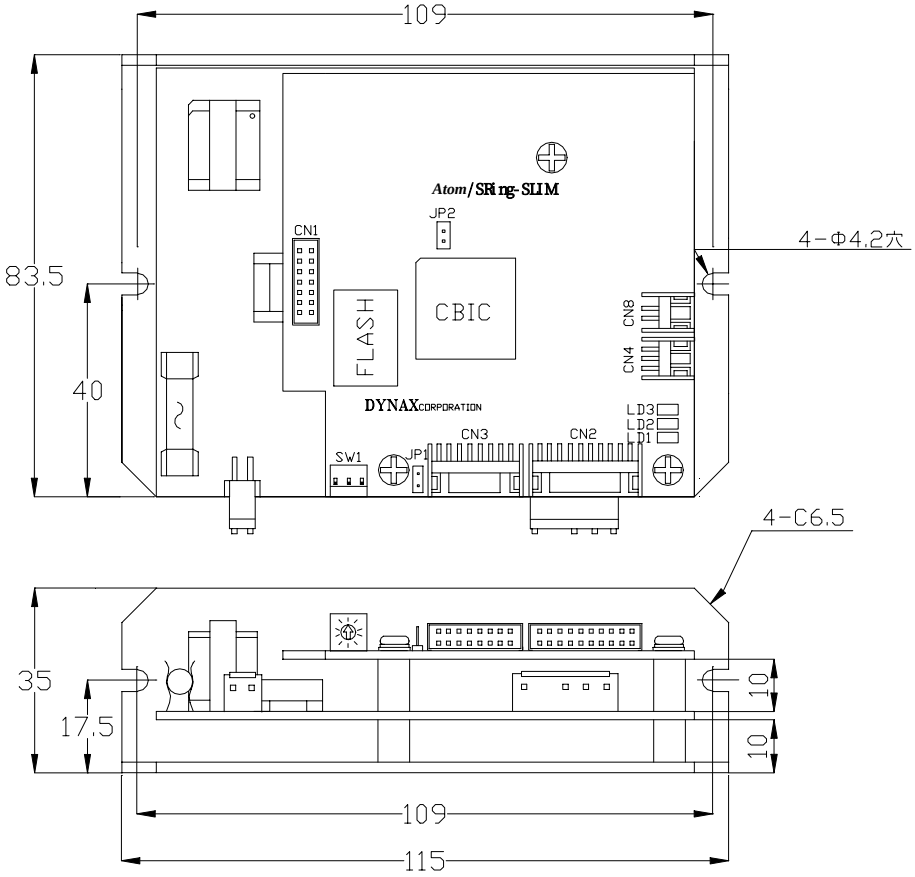
《単一電源方式》
- ☆100V 系モータの制御
- ☆200V 系モータの制御

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*-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１．２版】

２００６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・型式		x０	x１	x２	x３	x４	x５	x６	x７	x８	x９	
MINAS 1	０x		30W	50W	100W	200W	400W					(100V以下)
MINAS 2	１x		30W	50W	100W	200W	400W					(200V)
Σ 100V	２x		30W	50W	100W	200W	300W					(100V)
Σ 200V	３x		30W	50W	100W	200W	400W					(200V)

【Ｉ／Ｏ用コネクタ】

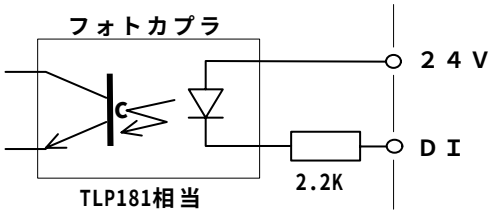
絶縁型入出力信号、RS485 等用のコネクタです。

[CN2] DF11-20DS-2C(ﾋﾛｾ)

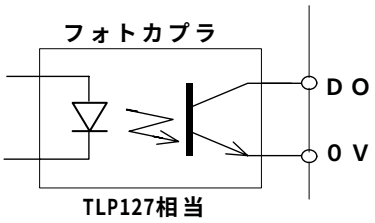
DF11-2428SC(ﾋﾛｾ)

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	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	-

・入力信号数　６点（+OV,-OV,ORG,ｱﾗｰﾑﾘｾｯﾄ,DI-1,2）
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　３点
(DO-1,2,ｱﾗｰﾑ)
・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】

[CN3]DF11-16DS-2C(ﾋﾛｾ)

DF11-2428SC(ﾋﾛｾ)

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

Σシリーズ

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

MINASシリーズ

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

【第２エンコーダ用コネクタ】

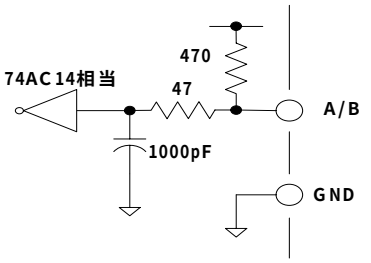
エンコーダ側設定の12V系プルアップ抵抗は接続しないで下さい。

[CN8]DF11-4DS-2C(ﾋﾛｾ)

DF11-2428SC(ﾋﾛｾ)

ピン	信号名	IN/OUT	ピン	信号名	IN/OUT
1	A(UP)	IN	2	GND	-
3	B(DOWN)	IN	4	GND	-

【第２エンコーダインタフェース回路:CN8】



【RT1 インタフェース】

RT1 用コネクタです。

[CN4]DF11-6DS-2C(ヒロセ)
DF11-2428SC(ヒロセ)

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(ヒロセ)
DF11-2428SC(ヒロセ)

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	-

【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　φＺ

【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。

DYNAX
Software & Robotics

No.WBD5-017-6

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

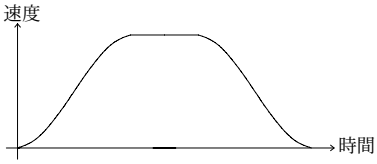
《単一電源方式》
- ☆100V 系モータの制御
- ☆200V 系モータの制御

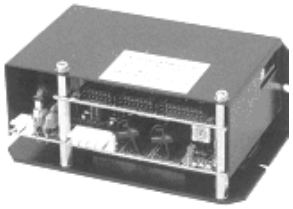
《MINAS 17 ビット ABS モータ対応》

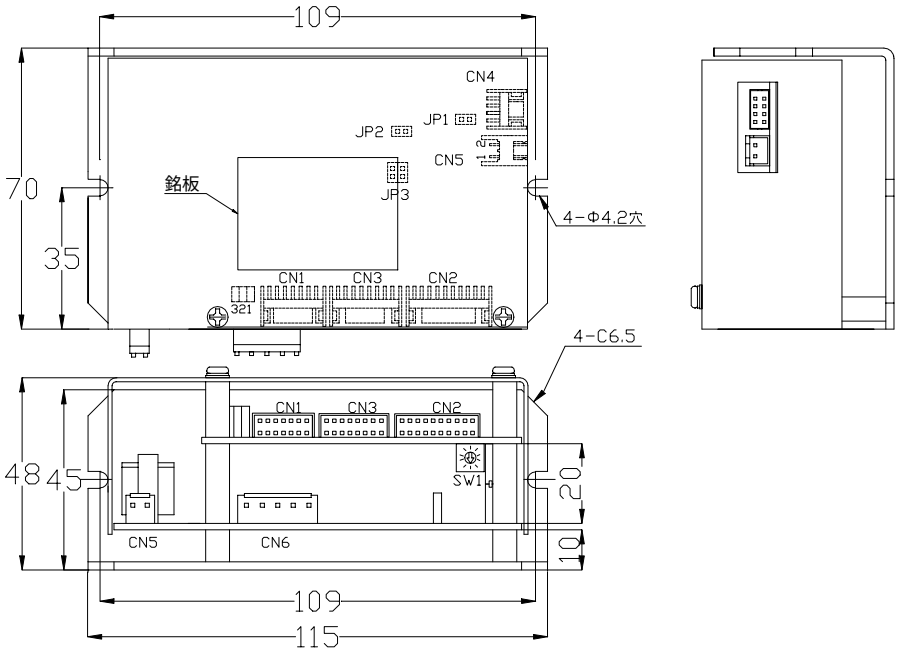
《高速シリアル通信 SRing による多軸補間制御》
- ☆MAX:2.5Mbps の高速通信
- ☆MAX:8 台まで接続可能

"*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チです。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】

２００５年3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

【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

【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バッテリ切り替え
ENCコネクタの11,12ピンにバッテリ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、バッテリ接続で出荷を行います。

【LED】

LED1:サーボレディ
LED2:アラーム
LED3:φ 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(ヒロセ) DF11-2428SC(ヒロセ)

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	φZ	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(ヒロセ) DF11-2428SC(ヒロセ)

Σ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
1	A+
2	A-
3	B+
4	B-
5	Z+
6	Z-
7	U+
8	U-
9	V+
10	V-
11	W+
12	W-
13	GND
14	+5V
15	NC
16	FG

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

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

PIN		信号名
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7	4	SD+
8	5	SD-
9		
10		
11	1	BAT+*1
12	2	BAT-*1
13	8	GND
14	7	+5V
15		
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】**を接続してください。

【ABSエンコーダ用バッテリ】

[CN5] XHP-2(JST) SXH-001T-P0.6(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(ヒロセ) DF11-2428SC(ヒロセ)

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(ヒロセ) DF11-2428SC(ヒロセ)

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 0.75㎟

【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ーラも短納期、低価格にて開発をお請け致しております。

DYNAX
Software & Robotics

No.WBD5-054-0

Atom-SLIM Ver.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m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

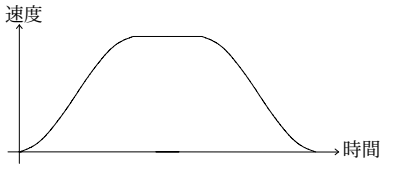
《単一電源方式》

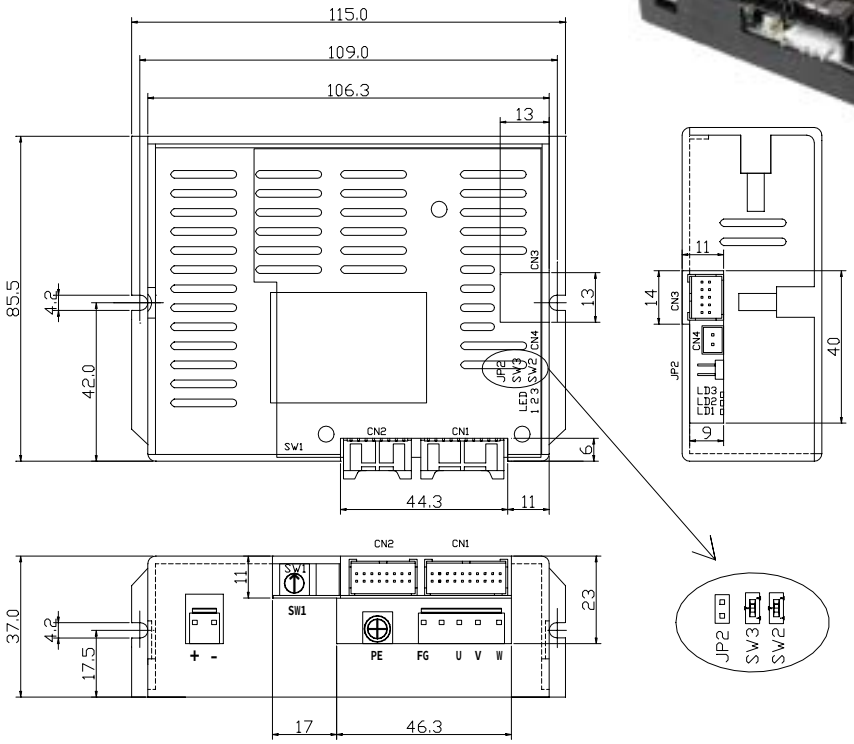
☆電源分離により超小型を実現
☆共通主電源から多数の *Atom*-SLIM に電源供給
☆100V 系、200V 系 AC モータの制御

《各社モータに対応》

☆松下電器社製 MINAS、安川電機社製ΣⅡ,Ⅲ

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.6"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】

２００６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

【ジャンパ・スイッチ設定及びＬＥＤ】

JP1：2pin ブート選択 オープン固定
JP2：2pin ABSエンコーダバックアップ電池電圧検出
　　オープン:検出[初期設定]
　　クローズ:非検出
SW1：局番設定用ロータリースイッチ[初期設定:1]
SW2：RS485ターミネータ用
　　白線側　：未接続[初期設定]
　　非白線側: 終端抵抗接続
SW3：エンコーダ設定用
　　白線側　:17ビットABS
　　非白線側:その他[初期設定]
LED1：*Atom* サーボレディ時点灯(GREEN)
　　Atom アラーム時点灯(RED)
LED2：*Atom* φＺ検出時点灯(ORANGE)
LED3：SRing通信 正常時点灯(GREEN)/異常時点灯(RED)
　　SDSS未使用時は常時(RED)点灯です。

【モータ種別】

400W 以下の各社モータの制御が可能です。
ΣⅡ、Ⅲご使用時や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	
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

【局番設定用ロータリスイッチ：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以外の時には、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の時には、**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

【エンコーダ用コネクタ】

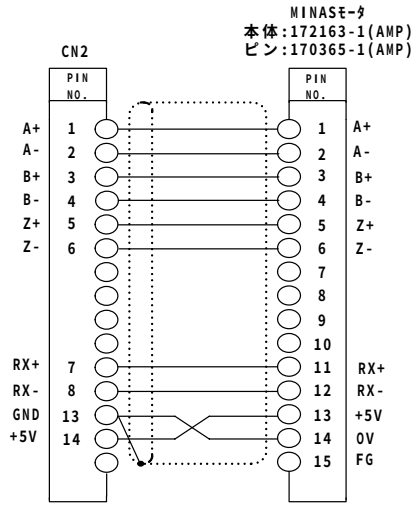
[CN2] PADP-16V-1-K(JST),SPH-001T-P0.5L(JST)

	ΣⅠ		ΣⅡ,Ⅲ		省線型 MINASシリーズ		MINAS 17ビット ABSシリーズ	
ピン	信号名	ピン	信号名	ピン	信号名	ピン	信号名	ピン	信号名
1	A+	1	A+	1		1	A+	1	
2	A-	2	A-	2		2	A-	2	
3	B+	3	B+	3		3	B+	3	
4	B-	4	B-	4		4	B-	4	
5	Z+	5	C+	5		5	Z+	5	
6	Z-	6	C-	6		6	Z-	6	
7	U+(RX+)	7		7	PS+	11	RX+	4	SD+
8	U-(RX-)	8		8	PS-	12	RX-	5	SD-
9	V+	9		9					
10	V-	10		10					
11	W+(BAT+)	11		11	BAT+*1			1	BAT+*1
12	W-(BAT-)	12		12	BAT-*1			2	BAT-*1
13	GND	13	GND	13	GND	14	GND	8	GND
14	+5V	14	+5V	14	+5V	13	+5V	7	+5V
15	NC	15		15					
16	FG	16	FG	16	FG	15	FG	3	FG

注*1:ABS エンコーダ用バッテリは、[CN4]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。

【エンコーダ用コネクタ[CN2]接続について】

エンコーダ対ノイズ強化が必要な場合は、シールド線を本体側エンコーダコネクタ GND:13 番ﾋﾟﾝに接続する事を推奨いたします。モータ側は未接続として下さい。松下電器社製省線型 **MINAS** の接続例を記述します。



【I/0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	+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	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	OUT
15	485+	IN/OUT	16	GND	-
17	485-	IN/OUT	18	ANALOG IN/OUT	IN/OUT
19	GND	-	20	ANALOG GND	-

ANALOG IN/OUTは未使用です。アナログ入力、又は出力としてカスタム使用することが出来ます。

【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。

【ABSエンコーダ用バッテリ】

[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 0.75㎟

【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ﾋﾟﾝ)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。

DYNAX
Software & Robotics

No.WBD5-031-1

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　φＺ

【タイプ】

☆*Atom*-One/200:200W 以下のモータ対応。
☆*Atom*-One/400:400W(200V) 以下のモータ対応。

【主な仕様】

	型　式	*Atom*-One/200	*Atom*-One/400
ドライバ部	主電源電圧(V)	DC120～160/240～320	
	最大出力電流A(rms)	6	8
	ﾊﾟﾜｰﾓｼﾞｭｰﾙ電流容量A	10	15
	出力部形式	３相フルブリッジＰＷＭソフトウエア位相補償	
		12KHz	6KHz
外　形　寸　法		28×142×180	
重　さ		0.4kg	0.4kg

【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（住友スリーエム）

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/IO
8	A-	IN	18	U-/RX-	IN/IO
9	B+	IN	19	ABS CLR	OUT
10	B-	IN	20	FG	-

	Σ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	A+	7	A+				
8	A-	8	A-	8	A-				
9	B+	9	B+	9	B+				
10	B-	10	B-	10	B-				
11	Z+	11	C+	11	Z+				
12	Z-	12	C-	12	Z-				
17	U+	17	NC	17	RX+		17	SD+	
18	U-	18	NC	18	RX-		18	SD-	
13	V+	13	NC	13	NC				
14	V-	14	NC	14	NC				
15	W+	15	NC	15	NC		5	BAT+*1	
16	W-	16	NC	16	NC		6	BAT-*1	
1,2	GND	1,2	GND	1,2	GND		1,2	GND	
3,4	+5V	3,4	+5V	3,4	+5V		3,4	+5V	
15	NC	15	NC	15	NC				
20	FG	20	FG	20	FG		20	FG	

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

【I/0用コネクタ】

[CN2:I/O] 10114-3000VE（住友スリーエム）

PIN	信号名	IN/OUT	PIN	信号名	IN/OUT
1	+OV(+側ﾘﾐｯﾄ)	IN	8	DO-1(SVRDY)	OUT
2	-OV(-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	-

【モータパワー用コネクタ】

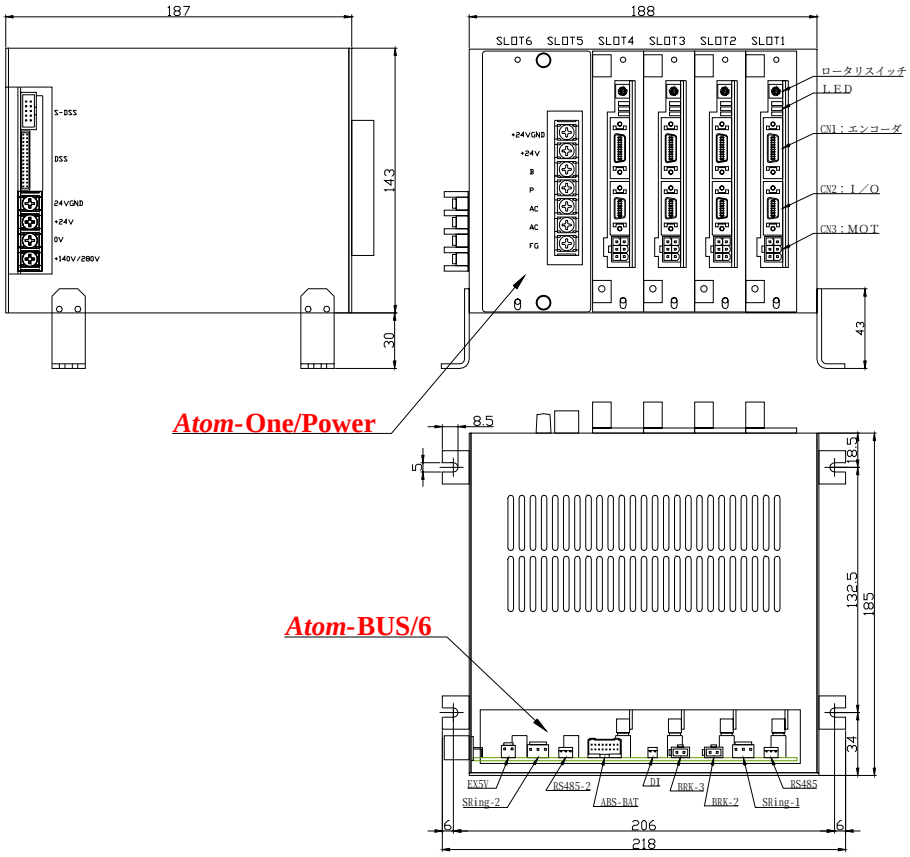
[CN3:MOT] 5557-06R（モレックス）

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

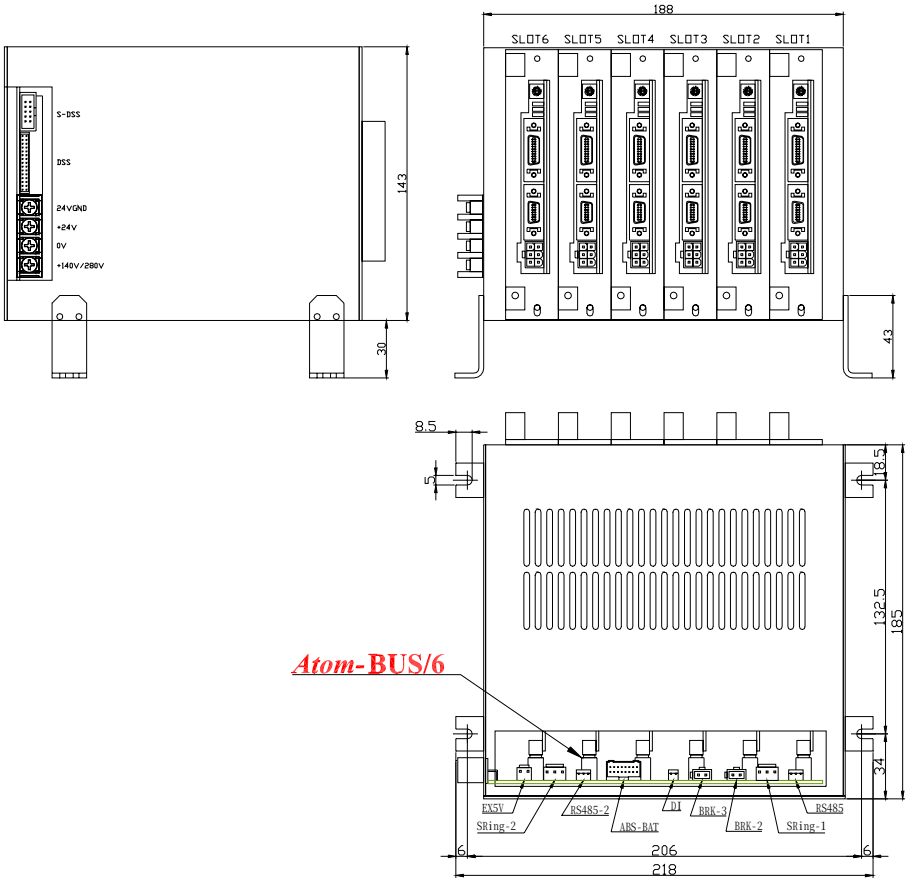
【付属品】付属品無し

【*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

クローズ	使用 SLOT
1-20,2-19:クローズ	SLOT1
3-18,4-17: クローズ	SLOT1～2
5-16,6-15: クローズ	SLOT1～3
7-14,8-13: クローズ	SLOT1～4
9-12,10-11: クローズ	SLOT1～5
全てオープン	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	-			

【モータブレーキ用コネクタ】

[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、モータブレー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エンコーダバッテリ入力用コネクタ】

[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ＴＢ１(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(ヒロセ)

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(ヒロセ),DF11-2428SC(ヒロセ)

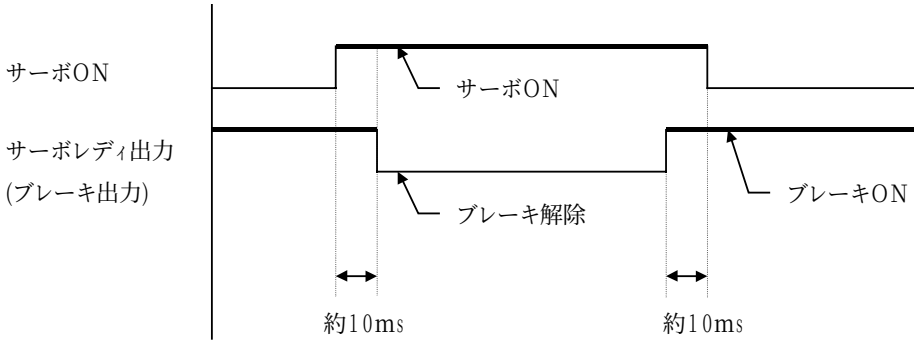
PIN	信　号　名	IN/OUT	PIN	信　号　名	IN/OUT
1	SLOT1(A+)	OUT	2	SLOT1(A-)	OUT
3	SLOT1(B+)	OUT	4	SLOT1(B-)	OUT
5	GND	-	6	GND	-
7	SLOT2(A+)	OUT	8	SLOT2(A-)	OUT
9	SLOT2(B+)	OUT	10	SLOT2(B-)	OUT
11	SLOT3(A+)	OUT	12	SLOT3(A-)	OUT
13	SLOT3(B+)	OUT	14	SLOT3(B-)	OUT
15	GND	-	16	GND	-
17	SLOT4(A+)	OUT	18	SLOT4(A-)	OUT
19	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

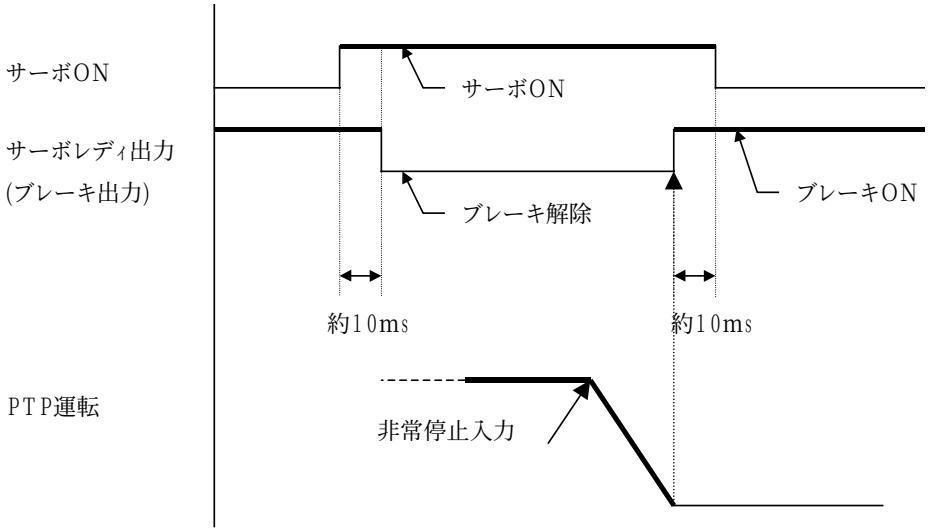
【*Atom*[R]-SLIM、*Atom*[R]-mini でのブレーキ制御】

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IO不使用（ｱｲ．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》

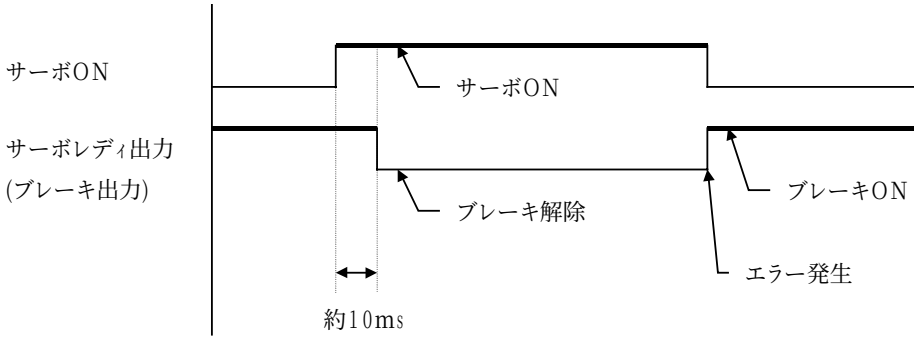


《非常停止モードが減速停止時の、ＰＴＰ動作時のブレーキ出力タイミング》



《エラー発生（出力値異常、過負荷、ｴﾝｺｰﾀﾞｴﾗｰ等）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	ｴﾗｰ番号	エ　ラ　ー　内　容
ZERO	●		エンコーダφZ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　オーバスピード バッテリ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で、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　＝　１１１　または、　０００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きに使用します。 RT1 で　SHIFT+MODE キーが入力された。 RT2の⑥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、モータフリーとなります。

【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φZ 信号がありませんので注意が必要です。φZ 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》

① 電池（リチウム電池 3.6V2000mAH）を**【ABS エンコーダ用バッテリ】[CN5]**に接続します。

② 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。

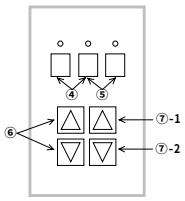
③ 右の画面で、**[ENC]メニュー**を選択し、**<ENT>キー**を押すと、エンコーダがリセットされます。パラメータモードになっていなければ**[ENC]メニュー**を選択する事は出来ません。

-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	ｸ		VER 表示	バージョン番号表示
	リセット	ｰ	E	**ABS エンコーダリセット**	**⑦-2 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	・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ﾃﾞﾝｻの電圧が 2.5±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 外部バッテリの点検または交換
0C	・バッテリアラーム 主電源 ON 時に、外部バッテリ電源電圧が 3.1±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 外部バッテリの点検または交換
0E	・オーバースピードエラー 主電源 OFF 後、バッテリ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

DYNAX
Software & Robotics

No.WBD5-008-4

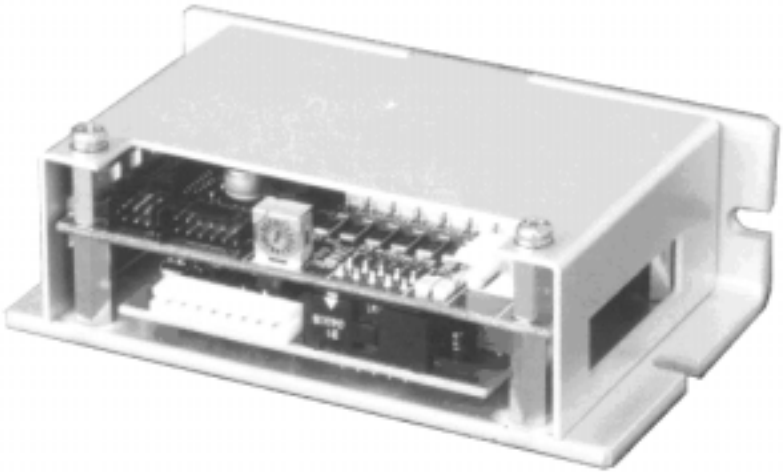
Atom-PDS Ver.3

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

《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　チョッパー定電流方式

励磁方式:マイクロステップ　:1/1～1/60

【ロータリスイッチ】

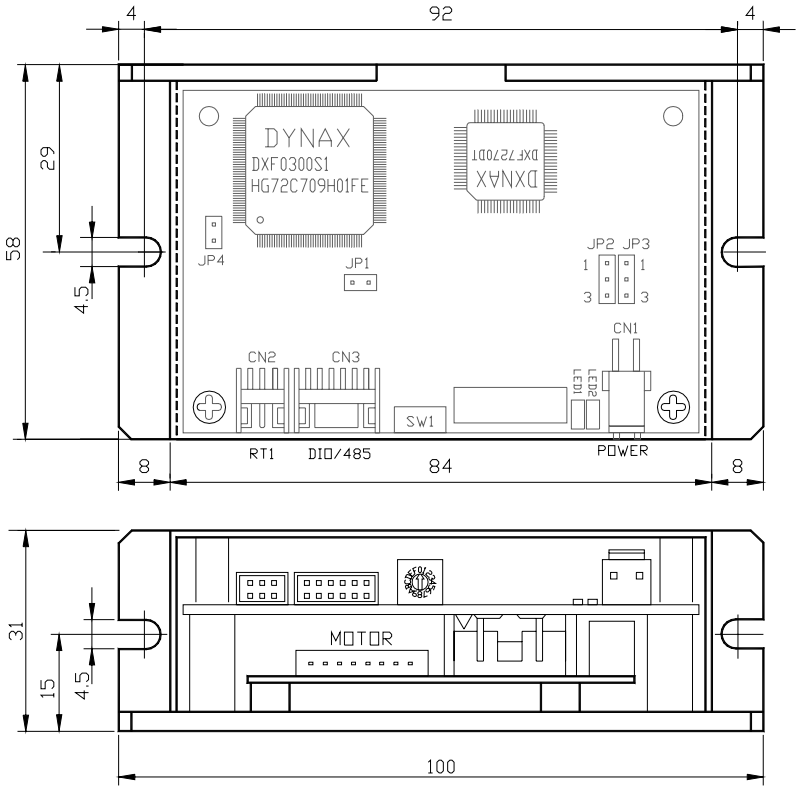
RS485 の局番設定を行います。

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:RT1] DF11-6DS-2C(ヒロセ)
DF11-2428SC(ヒロセ)

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(ヒロセ)
DF11-2428SC(ヒロセ)

ピン	信号名	IN/OUT	ピン	信号名	IN/OUT
1	DI024V	IN	2	ORG	IN
3	+OVR	IN	4	-OVR	IN
5	DI-1	IN	6	DI-2	IN
7	DI-3	IN	8	DO-1	OUT
9	DI024VGND	-	10	D485+	I/O
11	D485-	I/O	12	485GND	-

【ステップ角切り替えスイッチ】

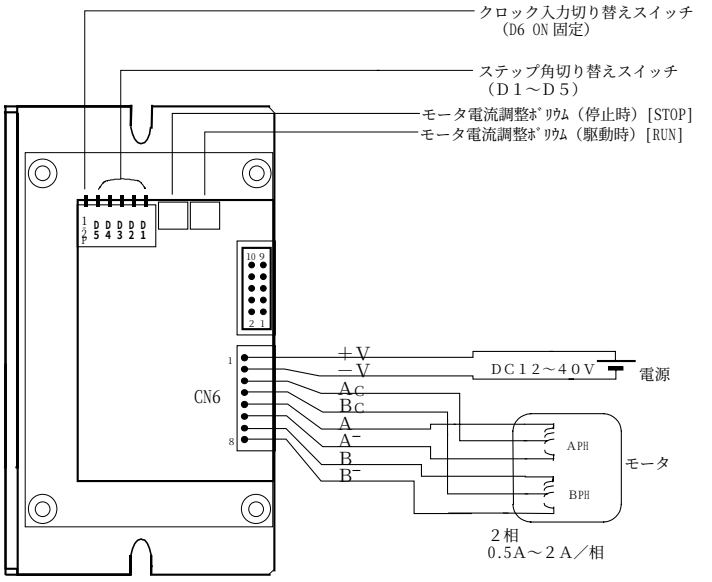
分割数切り替えスイッチです。
分割数１：フルステップ

分割数	D5	D4	D3	D2	D1	
1	0	0	0	0	0	0:ON
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	

【モータインタフェース】

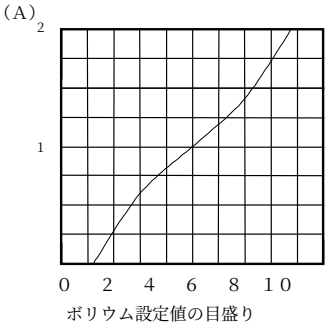
[CN6:Motor I/F] HER-8(JST)
SHE-001-P0.6(JST)

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

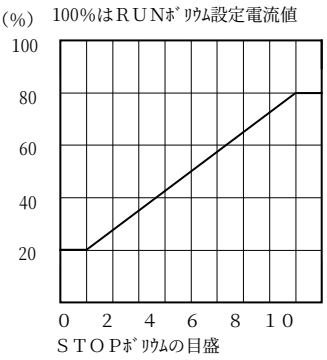


注意：電源とモータの結線は0.5sq以上の電線をご使用下さい
さらに電源を投入する前に必ず配線のチェックをして下さい

RUNボリウム ：モータ回転時の出力電流設定用ボリウムです



STOPﾎﾞﾘｳﾑ ：モータ停止時の出力電流設定用ﾎﾞﾘｳﾑです。



＜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	型名	電流	ﾄﾙｸ	ドライバ出力						ﾎﾞﾘｳﾑ
	(片軸)	A/相	Kg･cm	ACOM	BCOM	A	-A	B	-B	設定
ｵﾘｴﾝﾀﾙﾓｰﾀ (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。

DYNAX
Software & Robotics

No. WBD5-053-0

Atom-PDS/3C

Atom 3 AXES Pulse Drive Station

◎超小型３軸２相パルスモータドライバ
　☆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
◎高分解能２相マイクロステップパルスモータドライバ
　☆最大 60 分割まで分割可能な高分解能
◎カウンタを装備
　☆差動／オープンコレクタをどちらでも対応可能
◎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
◎汎用センサ入力、汎用出力標準装備
◎ＤＣ２４Ｖ単一電源で使いやすい
◎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/3C** ”は、３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/3C** ”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。

モータフリー、カレントダウン、タイミング信号読み取り機能があります。

【１．０版】

２００６年 ４月 ６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

【主な仕様】

☆コントローラ部

- DI/DO ：24DI/10DO
- RS485/RS232C　通信制御
- 軸数　：3 軸

☆パルスモータドライバ部

- 電源電圧：DC24V±20%
- 出力電流：RUN：2A／相 MAX
- 電源電流：6A MAX
- 駆動方式：ユニポーラ チョッパー定電流方式
- 励磁方式：マイクロステップ　1/1～1/60

【パルスモータ制御】

下記の制御機能を有しています。

① 12,000 分割までのステップ角分割機能

② カレントダウン機能
停止中は、カレントダウンします。この時、励磁電流がモータ電流切替スイッチの設定の約 50%になります。

③ モータフリー機能
非常停止、オーバラン時にはモータ励磁を OFF にします。

【ステップ角分割数の設定】

Fics のシステムモードメニューで、**[M/C]-[DIV]メニュー**選択により基本ステップ角を１／分割数 の形式で設定することが出来ます。設定可能な分割数は以下となります。
***Atom*-PDS/3C** の１軸目の局番を指定します。

1	1.5	2	2.5	3	4	5	6
8	10	12	12.5	16	20	24	25
30	32	40	48	50	60		

＊初期値は５０

```
-DIV(1)-NEXT        <CLR>
  PDS/3 STN(nn)=xxx.x
  PDS/3 STN(nn)=xxx.x
  PDS/3 STN(nn)=xxx.x
```

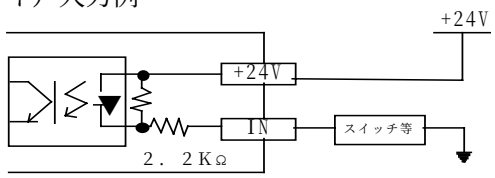
ステップ角分割数

【絶縁入力インタフェース】

デジタル入力は、フォトカプラでアイソレーションされて入力されます。リレー接点，ＳW接点，トランジスタなどにより、入力を行うことができます。
+24Vは、すべて外部電源(+24V)に接続して下さい。
入力信号はソフトウエアにより論理を反転させることができます。

ア）入力規格：２線式センサ対応
外部供給電源　電圧＝最大 30V
電流＝最大 10mA

イ）入力例

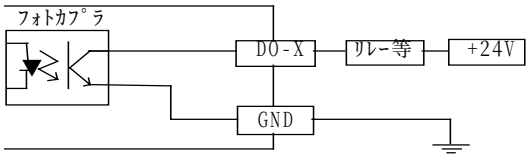


【絶縁出力インタフェース】

デジタル出力は、フォトカプラでアイソレーションされて出力されます。GNDはすべて外部電源に接続して下さい。

ア）出力規格
外部供給電源　電圧＝最大 24V
ドライブ電流＝最大　80mA

イ）出力例



【適用モータ】

ハイブリッド型（HB）の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）

メーカ	型名 (片軸)	電流	トルク	ドライバ出力						RUN SW
		A／相	Kg･cm	ACOM	BCOM	A	-A	B	-B	
山洋電気 (Step-Syn)	103H548-0440	1.2	2.7	黒	白	赤	黄	青	橙	ON
	103H6701-0440	2	2.9							OFF
	103H6703-0440	2	5							OFF
	103H6704-0440	2	5.4							OFF
	103H7121-0440	2	4							OFF
	103H7123-0440	2	8.5							OFF
	103H7126-0440	2	13							OFF
ｵﾘｴﾝﾀﾙﾓｰﾀ (VEXTA)	PK-244-01A	1.2	2.6	黄	白	黒	緑	赤	青	ON
	PK-245-01A	1.2	3.2							ON
	PK-264-02A	2	3.9							OFF
	PK-266-02A	2	9							OFF
	PK-268-02A	2	13.5							OFF

【局番設定用ロータリスイッチ：SW2】

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。
３軸一体型のため、設定した局番が先頭軸の局番となり３軸分占有します。

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

【使用周囲温度】0℃～50℃

【動作湿度】35～85%RH(結露無き事)

【RT1用インターフェース：RS232C】

[CN1] HIF3BA-10D-2.54R(ヒロセ)

ピン	信号名	IN/OUT	ピン	信号名	IN/OUT
1	NC	-	2	RXD	IN
3	TXD	OUT	4	DTR	OUT
5	GND	-	6	DSR	IN
7	NC	-	8	NC	-
9	+5V	OUT	10	NC	-

【ドライバ通信用 RS485】

[CN2] HIF3BA-10D-2.54C(ヒロセ),HIF3-2226SC(ヒロセ)

ピン	信号名	IN/OUT	ピン	信号名	IN/OUT
1	NC	-	2	NC	-
3	NC	-	4	NC	-
5	485GND	-	6	NC	-
7	RS485+	IN/OUT	8	RS485-	IN/OUT
9	NC	-	10	NC	-

【絶縁入出力インタフェース】

[CN3] HIF3BA-40D-2.54R(ヒロセ)

①*Fics*システムに使用する場合

※*Atom*の汎用入出力に割り付けられます。

ピン	信号名	IN/OUT	ピン	信号名	IN/OUT
1	24V	IN	2	24V	IN
3	非常停止	IN	4	X 原点ﾘﾐｯﾄ	IN
5	X +ｵｰﾊﾞｰﾗﾝ	IN	6	X -ｵｰﾊﾞｰﾗﾝ	IN
7	Y 原点ﾘﾐｯﾄ	IN	8	Y +ｵｰﾊﾞｰﾗﾝ	IN
9	Y -ｵｰﾊﾞｰﾗﾝ	IN	10	Z 原点ﾘﾐｯﾄ	IN
11	Z +ｵｰﾊﾞｰﾗﾝ	IN	12	Z -ｵｰﾊﾞｰﾗﾝ	IN
13	*Atom*X軸 DI-1	IN	14	*Atom*X軸 DI-2	IN
15	*Atom*X軸 DI-3	IN	16	*Atom*X軸 DI-4	IN
17	*Atom*X軸 DI-5	IN	18	*Atom*Y軸 DI-1	IN
19	*Atom*Y軸 DI-2	IN	20	*Atom*Y軸 DI-3	IN
21	*Atom*Y軸 DI-4	IN	22	*Atom*Y軸 DI-5	IN
23	*Atom*Z軸 DI-1	IN	24	*Atom*Z軸 DI-2	IN
25	*Atom*Z軸 DI-3	IN	26	*Atom*Z軸 DI-4	IN
27	24VGND	-	28	24VGND	-
29	*Atom*X軸 DO-1 (Servo Ready)	OUT	30	*Atom*X軸 DO-2	OUT
31	*Atom*X軸 DO-3	OUT	32	*Atom*X軸 DO-4	OUT
33	*Atom*Y軸 DO-1 (Servo Ready)	OUT	34	*Atom*Y軸 DO-2	OUT
35	*Atom*Y軸 DO-3	OUT	36	*Atom*Z軸 DO-1 (Servo Ready)	OUT
37	*Atom*Z軸 DO-2	OUT	38	*Atom*Z軸 DO-3	OUT
39	NC	-	40	NC	-

【ジャンパ・スイッチ設定及びＬＥＤ】

JP1：2pin ブート選択
　オープン：固定
JP4：2pin RS485ターミネータ用
　オープン:未接続［初期設定］
　クローズ:終端抵抗接続
JP5,6(X)：3pin カウンタ入力選択［CN7］
　1-2 クローズ:差動入力(+/-)［初期設定］
　2-3 クローズ:オープンコレクタ入力
JP7,8(Y)：3pin カウンタ入力選択［CN7］
　1-2 クローズ:差動入力(+/-)［初期設定］
　2-3 クローズ:オープンコレクタ入力
JP9,10(Z)：3pin カウンタ入力選択［CN7］
　1-2 クローズ:差動入力(+/-)［初期設定］
　2-3 クローズ:オープンコレクタ入力
SW2：局番設定用ロータリースイッチ[初期設定: １]
LED1(GREEN)：電源ON
LED2(RED)　：IOM通信エラー(未使用時、点灯)
LED3(GREEN)：IOM受信中

②Ladder Motionシステムに使用する場合

※表中の『xx』は、[SW2]で設定される *Atom* 軸番号(01～20)となります。

ピン	信号名	IN/OUT	ピン	信号名	IN/OUT
1	24V	IN	2	24V	IN
3	非常停止	IN	4	X 原点ﾘﾐｯﾄ	IN
5	X +ｵｰﾊﾞｰﾗﾝ	IN	6	X -ｵｰﾊﾞｰﾗﾝ	IN
7	Y 原点ﾘﾐｯﾄ	IN	8	Y +ｵｰﾊﾞｰﾗﾝ	IN
9	Y -ｵｰﾊﾞｰﾗﾝ	IN	10	Z 原点ﾘﾐｯﾄ	IN
11	Z +ｵｰﾊﾞｰﾗﾝ	IN	12	Z -ｵｰﾊﾞｰﾗﾝ	IN
13	X軸 AIxx08	IN	14	X軸 AIxx09	IN
15	X軸 AIxx10	IN	16	X軸 AIxx11	IN
17	X軸 AIxx12	IN	18	Y軸 AIxx08	IN
19	Y軸 AIxx09	IN	20	Y軸 AIxx10	IN
21	Y軸 AIxx11	IN	22	Y軸 AIxx12	IN
23	Z軸 AIxx08	IN	24	Z軸 AIxx09	IN
25	Z軸 AIxx10	IN	26	Z軸 AIxx11	IN
27	24VGND	-	28	24VGND	-
29	X軸 AOxx08	OUT	30	X軸 AOxx09	OUT
31	X軸 AOxx10	OUT	32	X軸 AOxx11	OUT
33	Y軸 AOxx08	OUT	34	Y軸 AOxx09	OUT
35	Y軸 AOxx10	OUT	36	Z軸 AOxx08	OUT
37	Z軸 AOxx09	OUT	38	Z軸 AOxx10	OUT
39	NC	-	40	NC	-

【IOM(増設):受信】(オプション)

[CN4] VHR-3N(JST),BVH-21T-P1.1(JST)

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

【IOM(増設):送信】(オプション)

[CN5] VHR-3N(JST),BVH-21T-P1.1(JST)

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

CN4,CN5 は、オプションソフトウェアを搭載すれば、IOM を接続しデジタル入出力の拡張として使用できます。詳細は、営業にお問い合わせください。

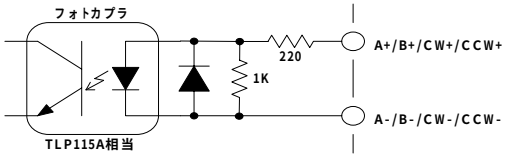
【カウンタ入力インタフェース】

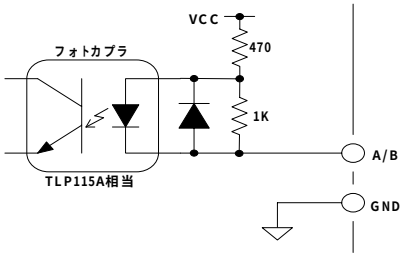
[CN7]HIF3BA-20D-2.54DR(ヒロセ)

ピン	信号名	IN/OUT	ピン	信号名	IN/OUT
1	XA+/NC	IN	2	XA-/XA	IN
3	XB+/NC	IN	4	XB-/XB	IN
5	+5V	OUT	6	GND	-
7	YA+/NC	IN	8	YA-/YA	IN
9	YB+/NC	IN	10	YB-/YB	IN
11	+5V	OUT	12	GND	-
13	ZA+/NC	IN	14	ZA-/ZA	IN
15	ZB+/NC	IN	16	ZB-/ZB	IN
17	+5V	OUT	18	GND	-
19	NC	-	20	NC	-

※外部入力カウンタを読み込めます。
上記信号名 X,Y,Z に各軸のカウンタ信号を接続して下さい。

【カウンタインタフェース回路】





【モータ出力コネクタ(X,Y,Z)】

EHR-6(JST),BEH-001T-P0.6(JST)

ピン	信号名	IN/OUT	ピン	信号名	IN/OUT
1	ACOM	OUT	2	BCOM	OUT
3	A	OUT	4	A-	OUT
5	B	OUT	6	B-	OUT

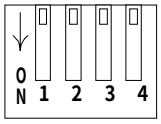
【電源コネクタ】

VHR-2N(JST),BVH-21T-P1.1(JST)

ピン	信号名	IN/OUT	ピン	信号名	IN/OUT
1	24V	IN	2	GND	-

【モータ電流切替スイッチ(駆動時)】

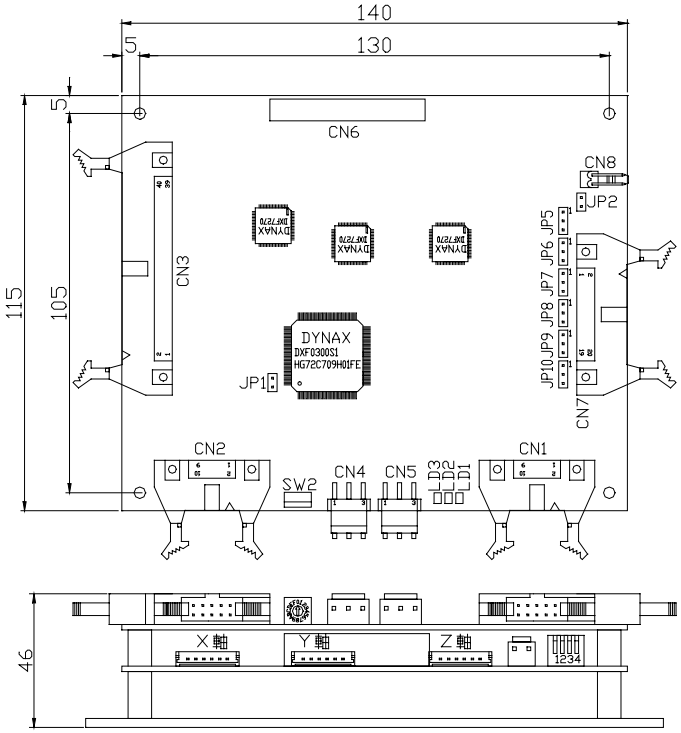
ON :1.2A/相
OFF:2A/相



1:X,2:Y,3:Z,4:未使用

【付属品】

<標準付属品>
CN2,3,モータ出力コネクタ(X,Y,Z)及び**電源コネクタ**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。



DYNAX
Software & Robotics

No. WBD5-007-4

Atom-PS Ver. 3

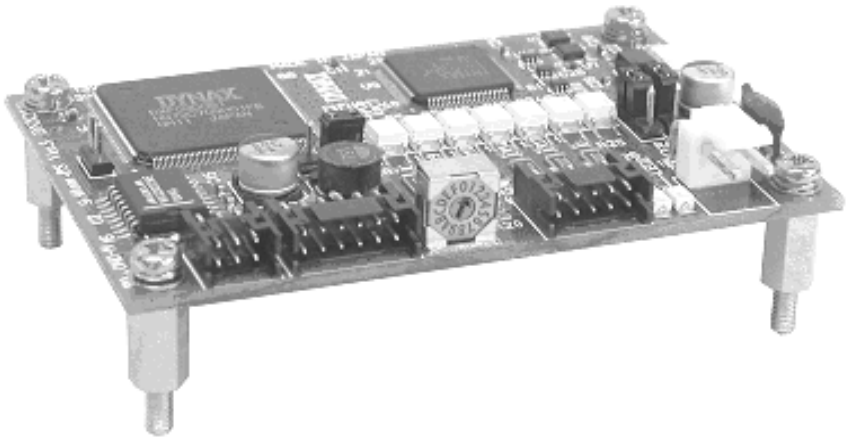
Atom Pulse Station

◎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 MINAMISUMIYOSHIMSUMIYOSHI-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]

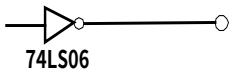
JP2,3：3pin **[CN4:DRIVER I/F]接続モータ切り替え**

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

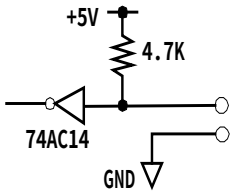
JP4：2pin オープン固定

【ドライバインターフェース回路】

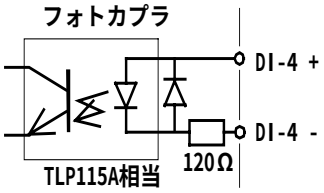
出力回路:DO-2,DO-3



入力回路１：
ﾊﾟﾙｽﾓｰﾀ時のDI-4,DI-5

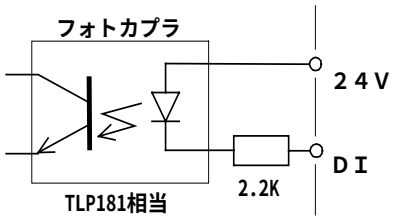


入力回路２：DDﾓｰﾀ時のDI-4

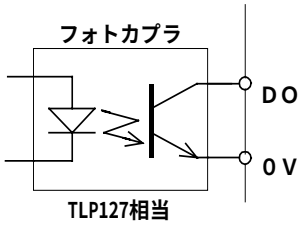


【デジタル入出力インターフェース回路】

・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

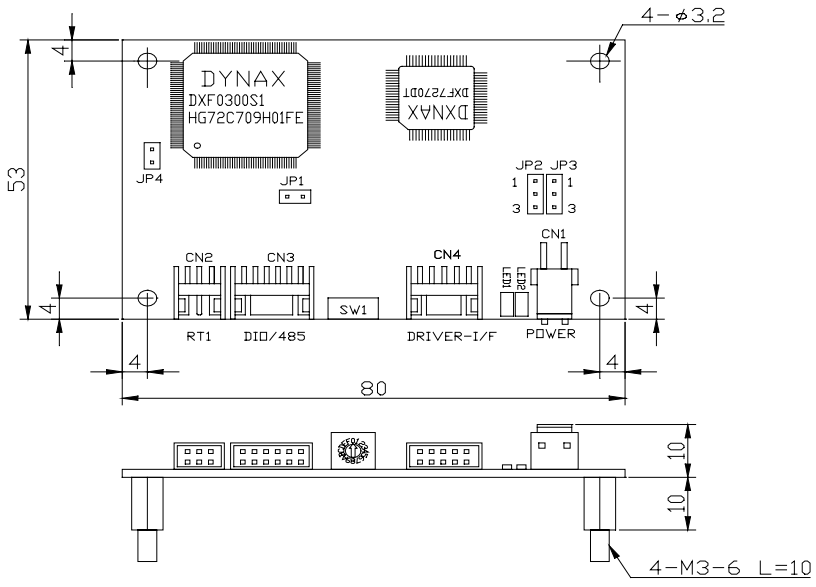


【ロータリスイッチ】

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(ヒロセ) DF11-2428SC(ヒロセ)

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ーフェース:DI/DO,センサ入力】

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

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(ヒロセ) DF11-2428SC(ヒロセ)

《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。コントローラ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、励磁シーケンスがステップ「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ΦZ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。
コントローラから、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ド出力信号です。
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。コントローラ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、制御パラメータグループ設定モード／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。コントローラ側で処理して下さい。

DI-4:Z(ΦZ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ΦZ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)

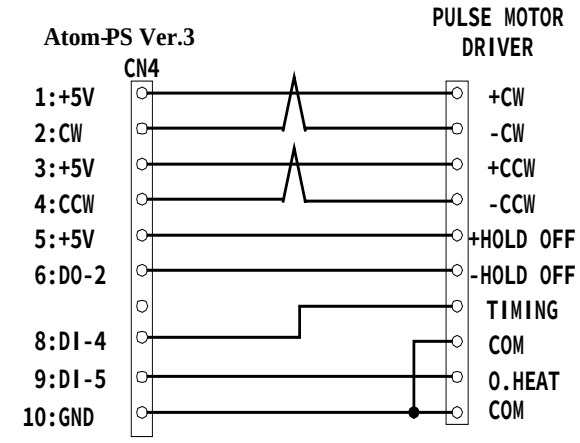
ドライバ異常信号です。入力された場合、“OVER LOAD (2C)”となり、停止します。

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。
コントローラから、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。

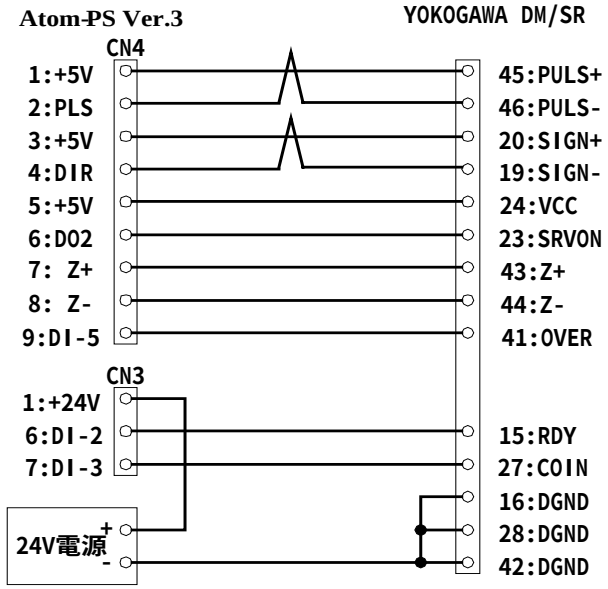
【ドライバ接続例】

《パルスモータ》



《DDモータ》

横河プレシジョン（株）社製
DD サーボアクチュエータ　DM/SR シリーズ



配線にはツイストペア線をご使用ください。

DYNAX
Software & Robotics

No.WBD5-009-1

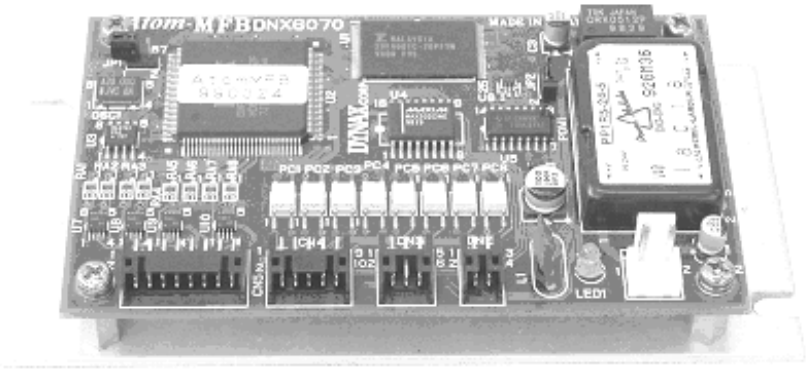
Atom-MFB

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*-Ⅲ**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(ヒロセ)
DF11-2428SC(ヒロセ)

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(ヒロセ)
DF11-2428SC(ヒロセ)

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(ヒロセ)
DF11-2428SC(ヒロセ)

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】

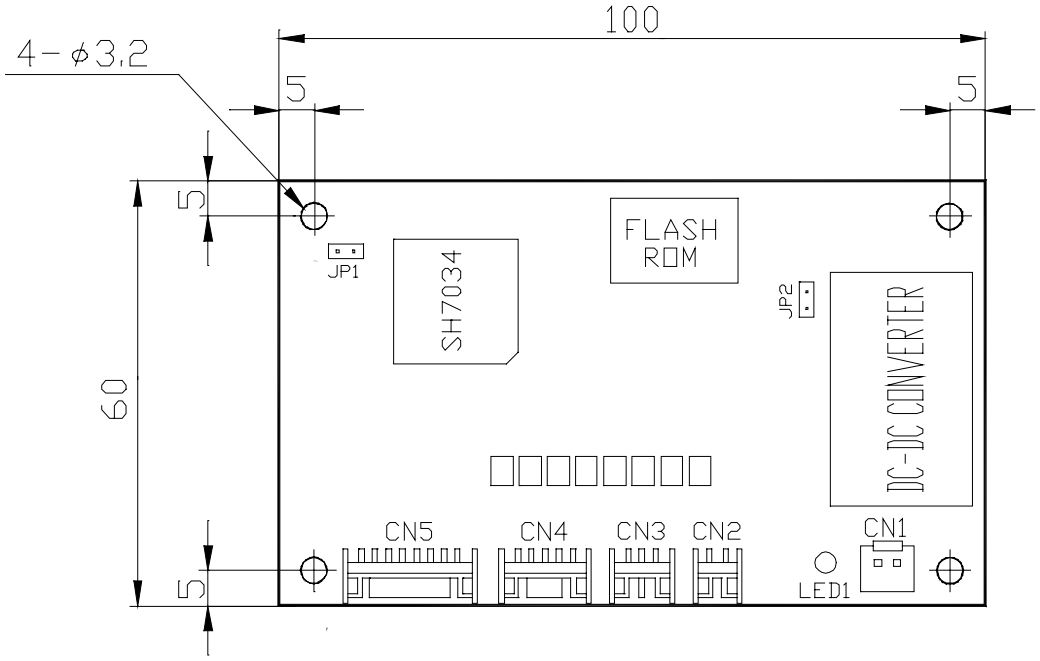
[CN5] DF11-16DS-2C(ヒロセ)
DF11-2428SC(ヒロセ)

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



DYNAX
Software & Robotics

No.WBD5-036-1

Atom-AO12

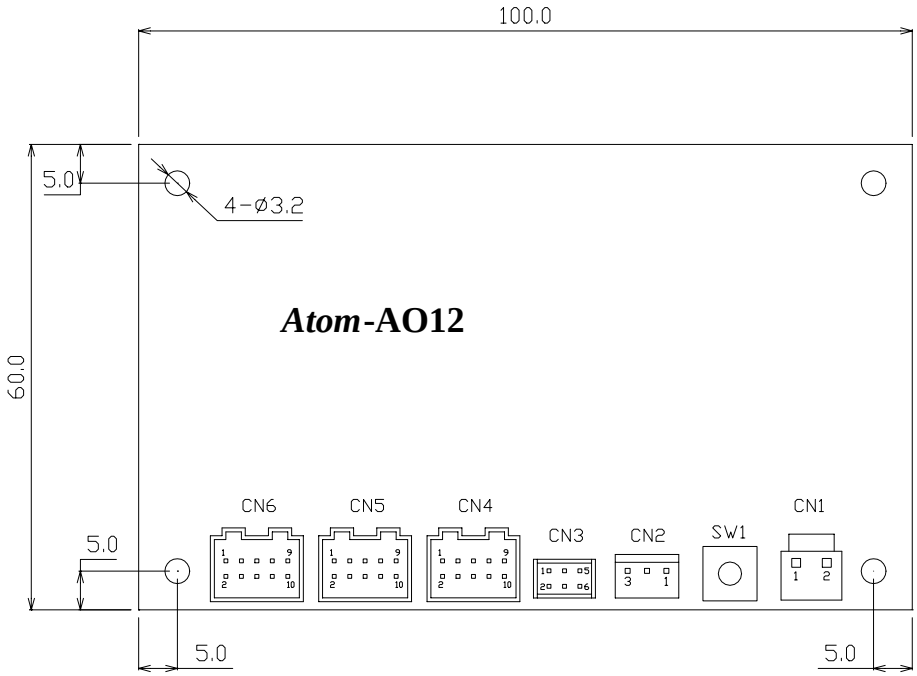
《シリアル通信型アナログ出力ボード》

《シリアル通信型アナログ出力ボード》
- ☆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 でサーボ制御、パルスモー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*-Ⅲ**の命令により簡単に行うことが出来ます。

“ ***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 MINAMISUMIYOSHI,SUMIYOSHI-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
　オープン:未接続(出荷時設定)
　クローズ:終端抵抗接続
JP2：2pin 局番ビット4設定
　オープン:局番ビット4＝‘１’
　クローズ: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：局番設定用ロータリースイッチ(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(ヒロセ),DF11-2428SC(ヒロセ)

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(℃)	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	２５Ａ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AC 1500V 1分間
出力特性	非安定		
定格出力電圧(V)	１２０	絶縁抵抗	at 10mA
定格出力電流(A)	２．６	耐振動(G)	FGに対し50MΩ以上
	ピーク３．４*1	耐衝動(G)	３G以下
			40G以下
リップル・ノイズ(mVpp)	―	外形寸法(mm)	145×130×60
ドリフト(%)	―	重量(g)	５００
過電流保護	ヒューズ	安全規格	ＥＮ５０１８７
	(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。

小型主電源の仕様（２００Ｖで使用する場合）

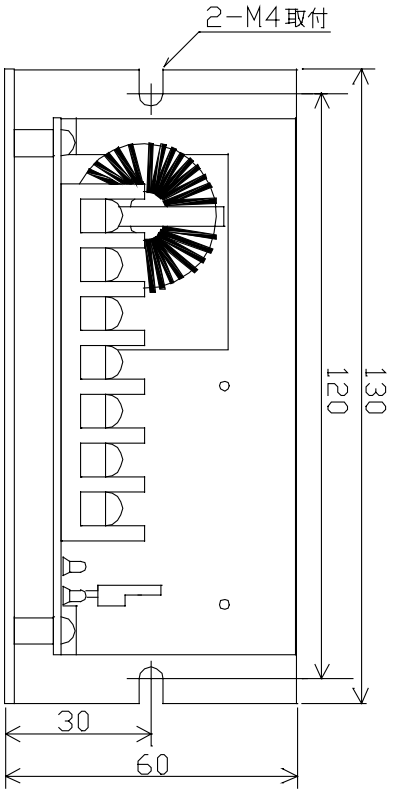
型名	02-0459-200		
入力電圧範囲	170-230V単相50/60Hz	使用温度範囲(℃)	０～５０*1
最大出力電力(W)	５００	動作温度(℃)	０～５０
定格入力電圧(V)	ＡＣ２００	保存温度(℃)	０～８０
突入電流	５０Ａ以下	動作湿度	８５%以下
出力定格時の入力電流(A)	４．８	保存湿度(%)	９５%以下
ヒューズ(A)	4	絶縁耐圧	FGに対しAC 1500V 1分間
出力特性	非安定		
定格出力電圧(V)	２４０	絶縁抵抗	at 10mA
定格出力電流(A)	２．６	耐振動(G)	FGに対し50MΩ以上
	ピーク３．４*1	耐衝動(G)	―
			―
入力容量(VA)	８００ Typ.	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	雑音規格	―
	(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	―		

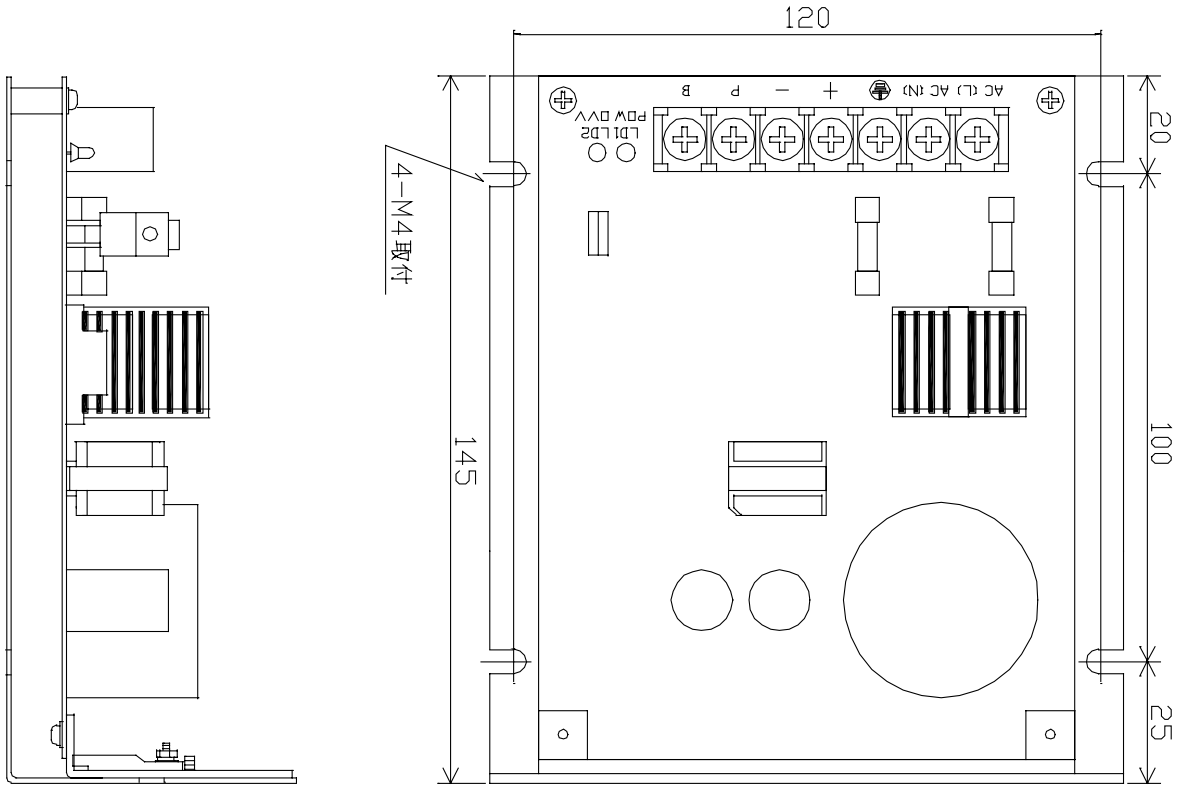
注*1：但し、内部ダイオードスタックのフィン温度は上昇分で40℃以下でご使用下さい。
フィン温度は50+40=90℃まで認められます。

*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】





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	３５Ａ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50MΩ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	安全規格	ＵＬ準拠
	(出力に１０Ａヒューズ内蔵)	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。

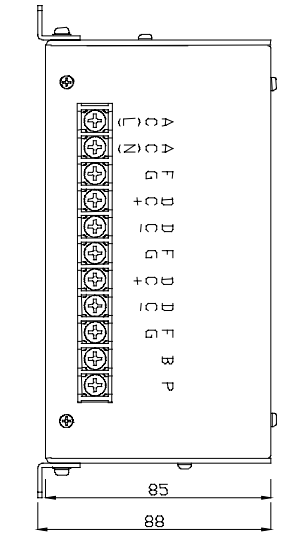
主電源の仕様（２００Ｖで使用する場合）

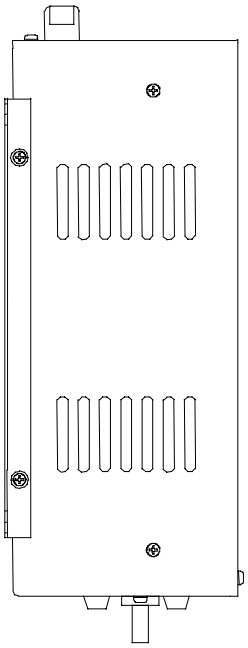
型名	02-0282-200		
入力電圧範囲	170-230V単相 50/60Hz	使用温度範囲(℃)	０～５０*1
最大出力電力(W)	１６０８	動作温度(℃)	０～５０
定格入力電圧(V)	ＡＣ２００	保存温度(℃)	０～８０
突入電流	７０Ａ以下	動作湿度	８５％以下
出力定格時の入力電流(A)	１３．７５	保存湿度(%)	９５％以下
ヒューズ(A)	ＮＦＢ（２０Ａ）	絶縁耐圧	FGに対しAC　1500V　1分
出力特性	非安定		間
定格出力電圧(V)	２４０	絶縁抵抗	at　10mA
定格出力電流(A)	６．７	耐振動(G)	FGに対し50MΩ以上
	ピーク１２．０*1	耐衝動(G)	―
			―
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	安全規格	ＵＬ準拠
	(出力に１０Ａヒューズ内蔵)	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）		

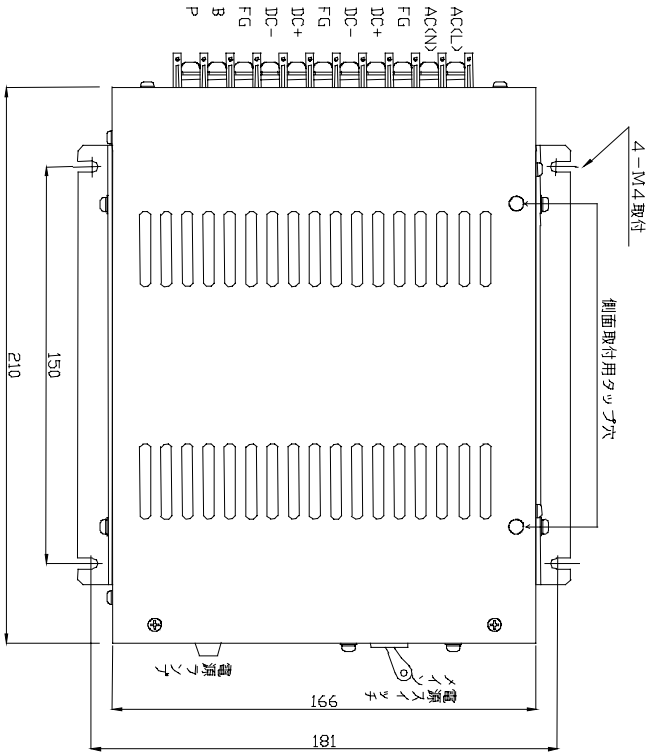
注*1：但し、内部ダイオードスタックのフィン温度は上昇分で40℃以下でご使用下さい。
フィン温度は50+40=90℃まで認められます。

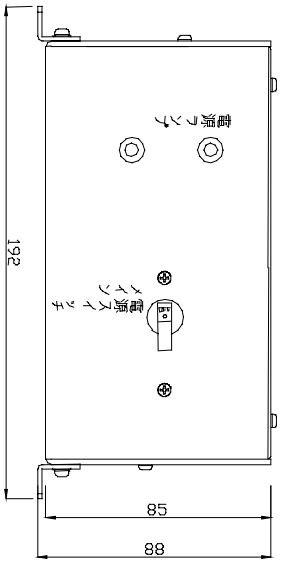
*2：ＡＣ２６３±３Ｖで動作開始。

【外形図】


AC(L)
AC(N)
FG
DC+
DC−
FG
DC+
DC−
FG
B
P
85
88




AC(L)
AC(N)
FG
DC+
DC−
FG
DC+
DC−
FG
B
P
4−M4取付
側面取付用タップ穴
210
150
166
181
電源ランプ
電源スイッチ


電源ランプ
電源スイッチ
192
85
88

三相主電源の仕様

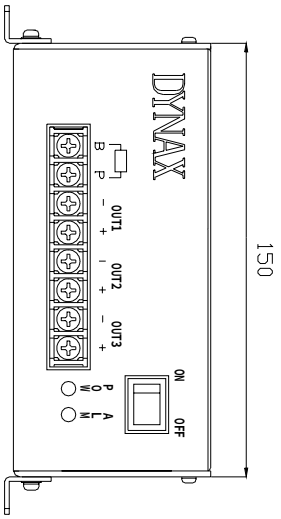
本機は三相入力専用です。単相では使用しない様お願いします。

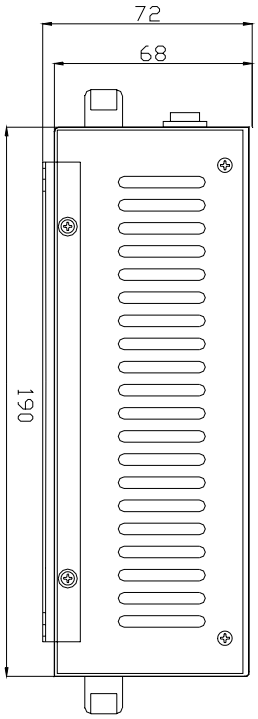
型名	02-0606		
入力電圧範囲	180-252V三相 50/60Hz	使用温度範囲(℃)	０～５０*1
最大出力電力(W)	１６０８	動作温度(℃)	０～５０
定格入力電圧(V)	ＡＣ２００（３Φ）	保存温度(℃)	０～８０
突入電流	３０Ａ以下（25℃ｺｰﾙﾄﾞｽﾀｰﾄ時）	動作湿度	８５％以下
定格出力時の入力電流(A)	７／相	保存湿度(%)	９５％以下
ヒューズ(A)	R相、Ｓ相に各１０Ａ	絶縁耐圧	アースに対しAC1500V1分間
出力特性	非安定		at 10mA
定格出力電圧(V)	２７５	絶縁抵抗	アースに対し50MΩ以上
定格出力電流(A)	５．８５	耐振動(G)	３G以下
		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
		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）		

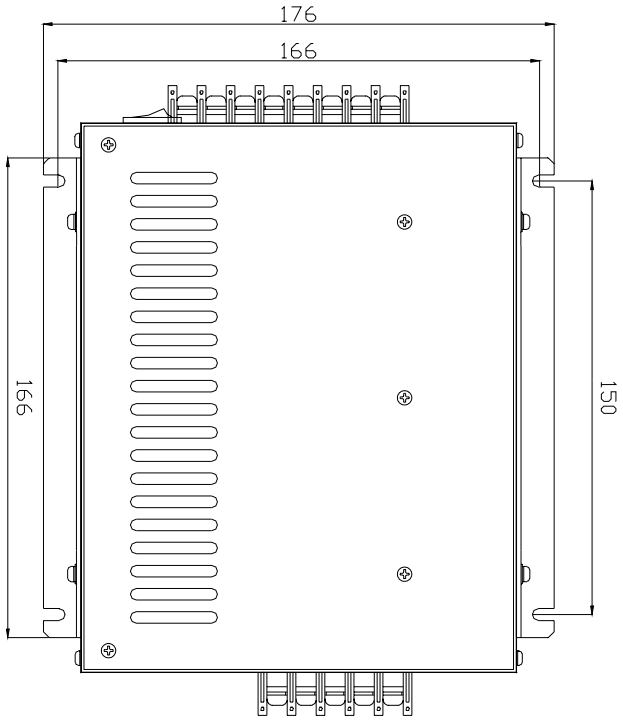
注*1：但し、内部ダイオードスタックのフィン温度は上昇分で40℃以下でご使用下さい。
フィン温度は50+40=90℃まで認められます。

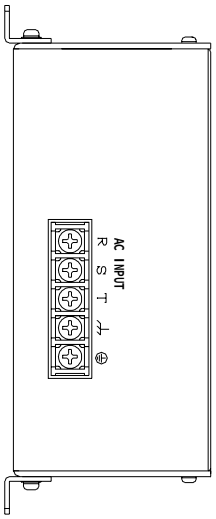
*2：ＡＣ２６３±３Ｖで動作開始。

【外形図】


DYNAX
B P
OUT1
OUT2
OUT3
ON
OFF
150


72
68
190


176
166
166
150


AC INPUT
R S T

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)	ＡＣ２００	保存温度(℃)	０～８０
突入電流	３６Ａ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		
定格出力電圧(V)	１３２	絶縁抵抗	ＦＧに対し20MΩ以上
定格出力電流(A)	３．０	耐振動(G)	―
		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（出力に6.3Aヒューズ内蔵）	安全規格	ＵＬ／ＥＮ５０１７８　準拠
		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

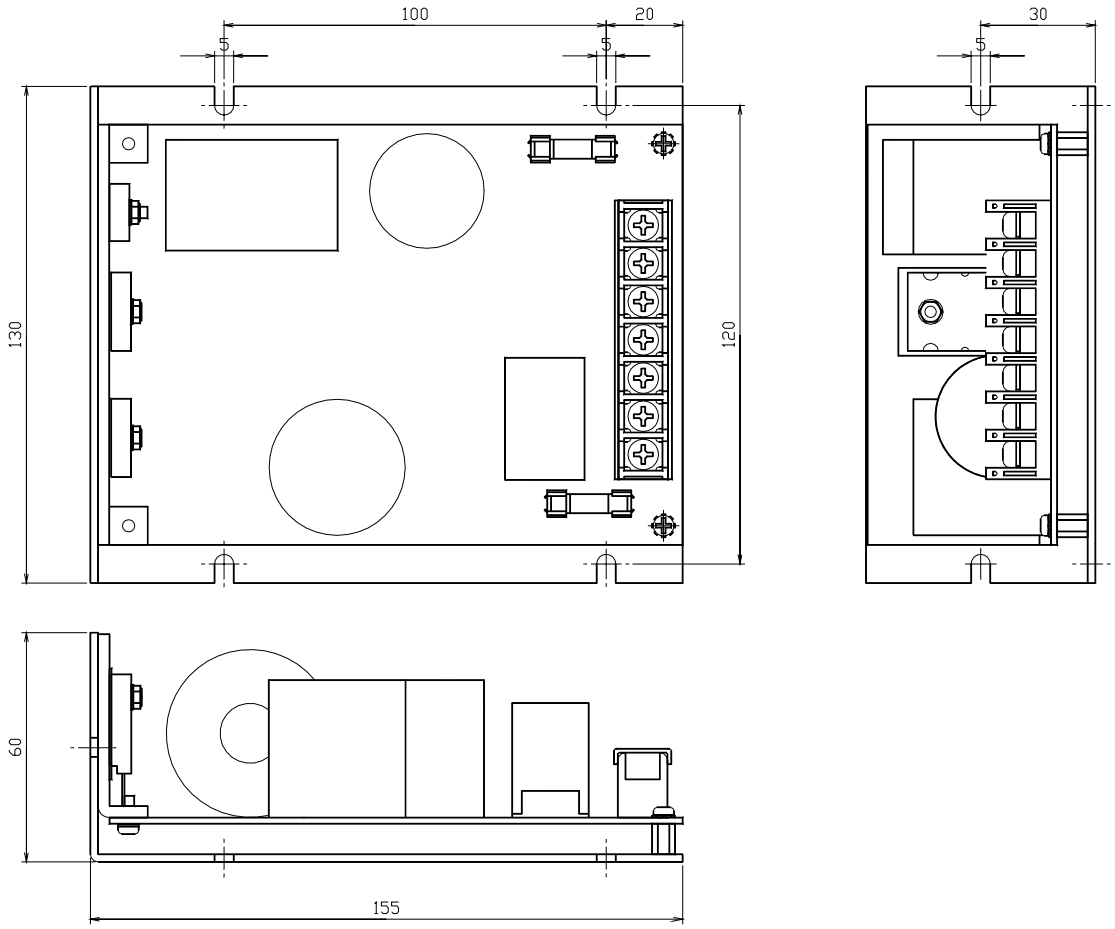
※電源投入と再投入について

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Ⅴ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	２５Ａ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AC 1500V 1分間
出力特性	非安定		at 10mA
定格出力電圧(V)	１２０	絶縁抵抗	FGに対し50MΩ以上
定格出力電流(A)	２．６	耐振動(G)	３G以下
	ピーク３．４*1	耐衝動(G)	40G以下
リップル・ノイズ(mVpp)	—	外形寸法(mm)	145×130×60
ドリフト(%)	—	重量(g)	５００
過電流保護	ヒューズ	安全規格	ＥＮ５０１８７
	(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	—		

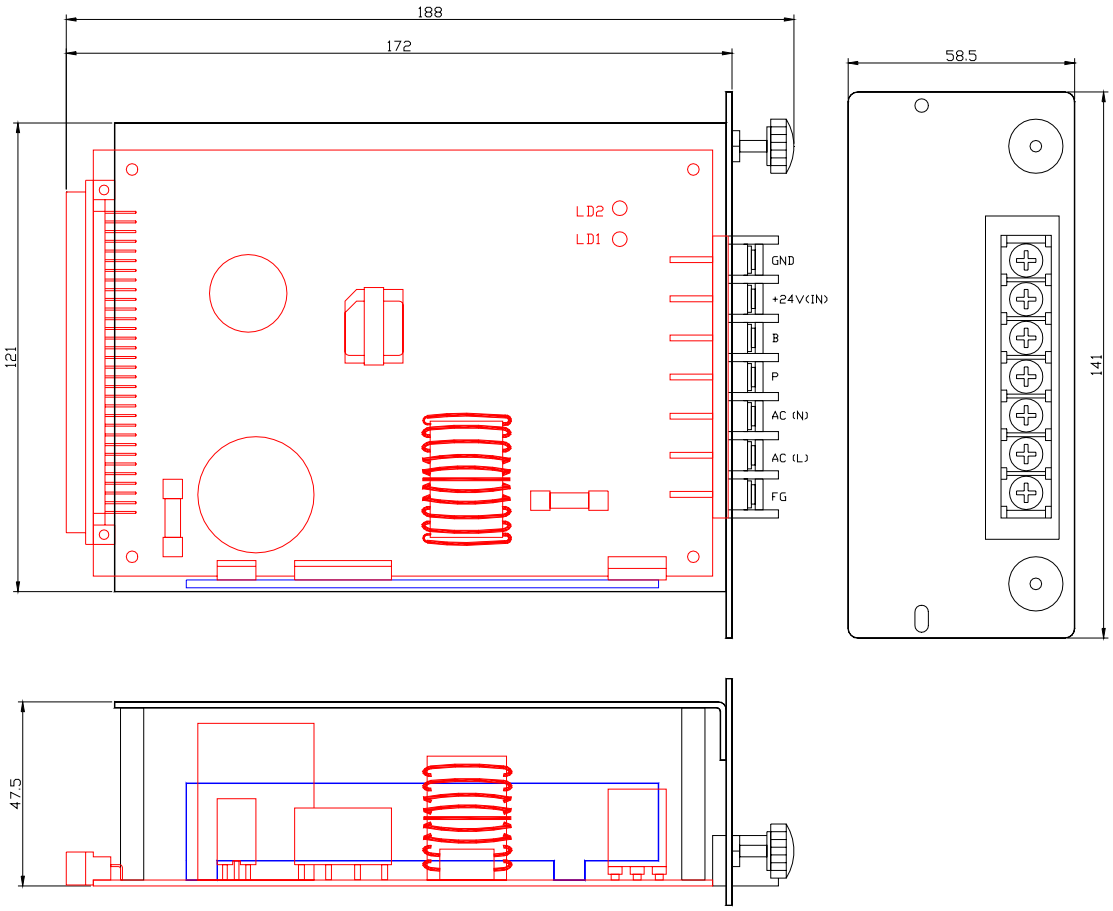
注*1：但し、内部ダイオードスタックのフィン温度は上昇分で40℃以下でご使用下さい。
フィン温度は50+40=90℃まで認められます。

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	５０Ａ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AC 1500V 1分間
出力特性	非安定		at 10mA
定格出力電圧(V)	２４０	絶縁抵抗	FGに対し50MΩ以上
定格出力電流(A)	２．６	耐振動(G)	—
	ピーク３．４*1	耐衝動(G)	—
入力容量(VA)	８００ Typ.	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	雑音規格	—
	(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】