

2-AtomsL(R) V3 Series

《組込型 2 軸一体型 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

《高速シリアル **SRing**(RS422)通信による多軸制御》

☆MAX:5Mbps の高速通信

☆MAX:8 軸まで接続可能

《高速シリアル RS485 通信による多軸制御》

☆MAX:1.25Mbps の高速通信(**Atom**)

《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》

☆パナソニック社製 MINAS

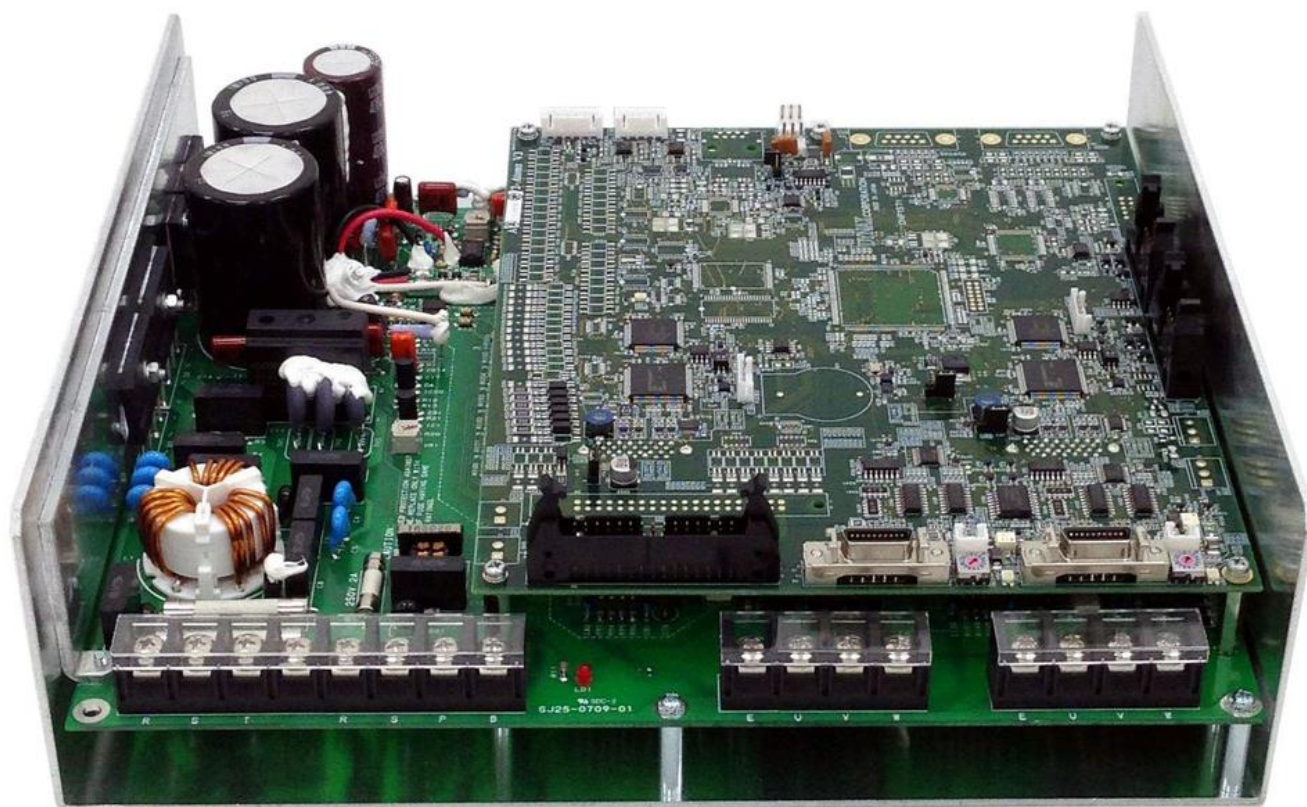
☆安川電機社製 Σ

☆多摩川精機社製エンコーダ対応

2-AtomsL V3 Series は、AC サーボ位置決めドライバ **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。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 2 軸システムはできあがります。

各軸の原点センサ、土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出力を装備しております。

多軸同期での通信方式は、**SRing** 又は **RS485** のどちらかを選択することができます。



【第 1. 0 版】

2015年 4月23日

株式会社 **ダイナックス**

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

DYNAX CORPORATION

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

【2-AtomsL(R) V3 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。

【2-AtomsL(R) の機種】

2-AtomsL(R) V3 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。

- ① 2-AtomsL(R) V3
D10 極性 NPN タイプ固定。
- ② 2-AtomsL(R) V3N
D10 極性 PNP タイプ注文制作。

【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、XY の順に並べています。

2-AtomsL(R) V3 nn

0 : 2KW 以下

【供給電源】 三相200Vの電源を使用して下さい。

【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

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。

【パワー部主な仕様】

	製品名内 n	0
ド ラ イ 仕	入力電圧範囲 (V)	AC180-253V
	最大出力電流A (Peak)	72.3
	パワーモジュール電流容量 (A)	50
バ 様 部	出力部形式	3相フルブリッジPWM ソフトウェア位相補償
		6KHz

【使用周囲温度】 0°C~50°C

【動作湿度】 35~85%RH (結露無き事)

【LED】

・ロジック部(上部)

LED7 (GREEN) : 電源 ON 時点灯します。

LED1 (X), 2 (Y) (GREEN/RED) : Atom サーボレディ/
Atom アラーム

LED5 (RED) : SDSS 通信エラー [CN10]

SDSS 通信使用時消灯します。

LED6 (RED) : SRing(AtomR)通信エラー [CN23]

SRing(AtomR) 通信使用時消灯します。

・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】

JP5 : RS485 終端

RS485 の最終端末になる時クローズ [初期設定 : オープン]

SRing システムではオープン

JP7, 8, 9 : 2-3 クローズ : 固定

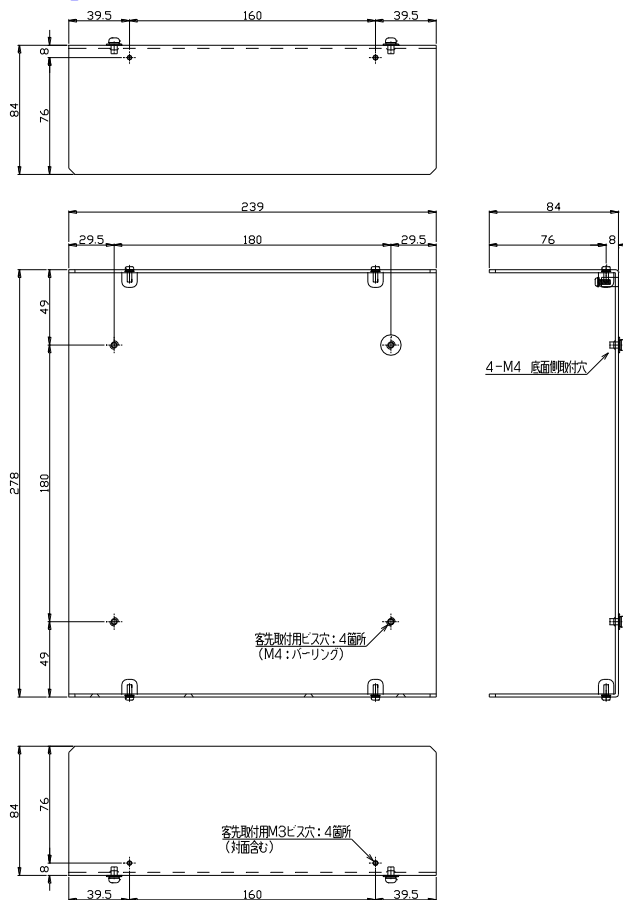
SW1 (X), 2 (Y) : Atom 局番設定ロータリスイッチ

SW1 : 1, SW2 : 2 [初期設定]

SW3 (X), 4 (Y) : Atom ブート選択 2Bit

全て OFF : 固定

【取付図】



【増設ドライバ通信用RS485】

[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	485GND	-

【絶縁入力インタフェース回路】

- ・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

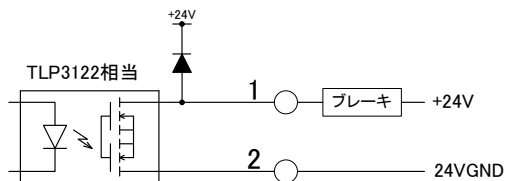
電気的仕様	内部回路
シンク (NPN) タイプ入力回路図 (コモン線がマイナス側)	
ソース (PNP) タイプ入力回路図 (コモン線がプラス側) ※注文制作	

【システム固定 I/O 割付】

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

【絶縁出力インタフェース回路】

- ・出力信号数 2点
(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1A



モータブレーキを直接駆動できます。

【絶縁入力インタフェース】

[CN3 : 7DI] HIF3BA-30D-2.54R (ピッチ) 又は相当品

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: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	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	-

【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	-

【エンコーダ用コネクタ】

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

ピン	信号名	Σ II, III 信号名	A Type 信号名	17Bit ABS 信号名	A4 Type 信号名
1	GND	2 GND	14 GND	8 GND	5 GND
2	GND				
3	+5V	1 +5V	13 +5V	7 +5V	4 +5V
4	+5V				
5		3 BAT+		1 BAT+	
6		4 BAT-		2 BAT-	
7	A+		1 A+		
8	A-		2 A-		
9	B+		3 B+		
10	B-		4 B-		
11	Z+(C+)		5 Z+		
12	Z-(C-)		6 Z-		
13	V+				
14	V-				
15	W+				
16	W-				
17	U+(RX+)	5 PS+	11 RX+	4 SD+/PS+	2 PS+
18	U-(RX-)	6 PS-	12 RX-	5 SD-/PS-	3 PS-
19	ABS CLR				
20	FG	- FG	15 FG	3 FG	6 FG

注: +/-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: MINAS 17Bit ABS は A シリーズ (SD) と A4 シリーズ (PS) で信号名のみ異なります。

注: ABS 用バッテリーはケーブル側での処理をお願いします。バッテリー切れ等はエンコーダエラーとして検知されます。

【SDSS インタフェース】

[CN10] HIF3BA-10D-2.54C (トロ), HIF3-2226SC (トロ)

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。

【SRing (AtomR) インタフェース】

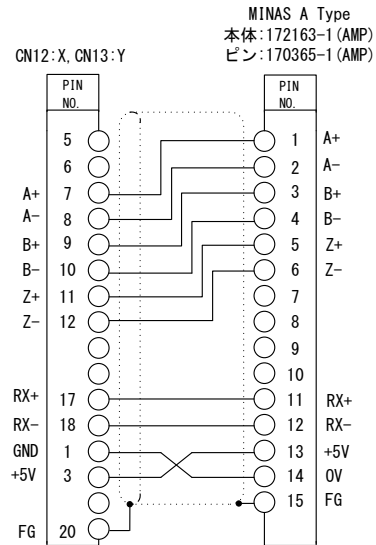
[CN23] HIF3BA-10D-2.54C (トロ), HIF3-2226SC (トロ)

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	-

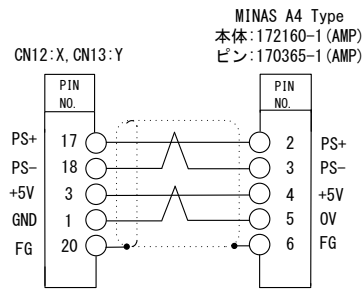
ツイストペアシールドケーブルを使用願います。

【エンコーダ用コネクタ接続についてのお願い】

[CN12:X, CN13:Y] パナソニック社製省線型
MINAS A, A4 Type の接続例です。



MINAS A Type
本体: 172163-1 (AMP)
ピン: 170365-1 (AMP)



MINAS A4 Type
本体: 172160-1 (AMP)
ピン: 170365-1 (AMP)

【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	-

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。

【ANALOG モニタインタフェース: -10~+10V】

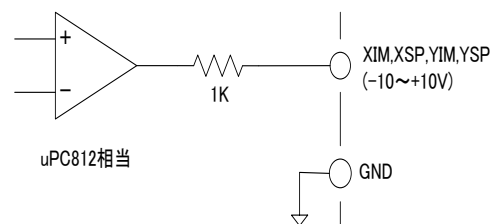
[CN8] XHP-5, BXH-001T-P0.6 (JST)

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: トルクモタ SP: 速度モタ

※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】



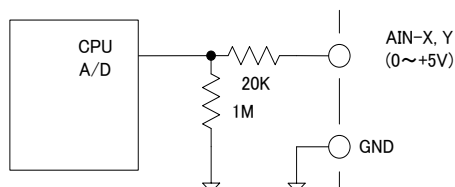
【ANALOG 入カインターフェース:0~+5V】

オプションソフトでの対応となります。

[CN17] XHP-6, BXH-001T-P0.6 (JST)

ピン	信号名	IN/OUT	ピン	信号名	IN/OUT
1	ANALOG-X	IN	2	GND	-
3	+5V	OUT	4	ANALOG-Y	IN
5	GND	-	6	+5V	OUT

【ANALOG 入カインターフェース回路】



【Atom デバック用 RS232C インタフェース (TTL)】

[J3:X, 4:Y] EHR-4, BEH-001T-P0.6 (JST)

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

※通常、お客様先では使用しないコネクタです。

【DC 出カインターフェース】

[パワー部 CN1 : DC 出力] 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。

【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
2	S	AC 許容電圧範囲 AC180~253V
3	T	
4	PE	
5	R	制御電源入力端子
6	S	AC 許容電圧範囲 AC180~253V
7	P	回生抵抗接続端子 *2
8	B	回生抵抗を接続します。

*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 10Ω (30Ω を 3 本並列) まで取付可能です。回生の大小に応じてサイズ (Watt) を決定してください。

[TB3:4P] X 軸用パワー (U V W) 接続

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

[TB2:4P] Y 軸用パワー (U V W) 接続

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

【配線用機器の選定】

推奨電線 : HIV (特殊耐熱ビニル電線)

ノヒューズブレーカ (定格電流)	主回路電線断面積 (R, S, PE)
30A	AWG14 を使用して下さい。

定格電流は、ご使用モータにより変わります。

《漏電ブレーカ》漏れ電流は約 5mA です。漏電ブレーカの感度電流 : 30mA をご使用願います。

＜標準付属品＞

CN3, 9, 15, 16, 19, 23 コネクタ、パワー部 CN1 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。

【外形图】

