

# Atom(R)-AC/2 V5.3

## 《電源分離型多軸位置決めドライバ》

### 《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 SRing(RS422)通信による多軸制御》

- ☆MAX:5Mbps の高速通信(AtomR)
- ☆スマートなシステム作りが可能

### 《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)

### 《超小型 2 軸一体型》

- ☆電源分離により超小型を実現

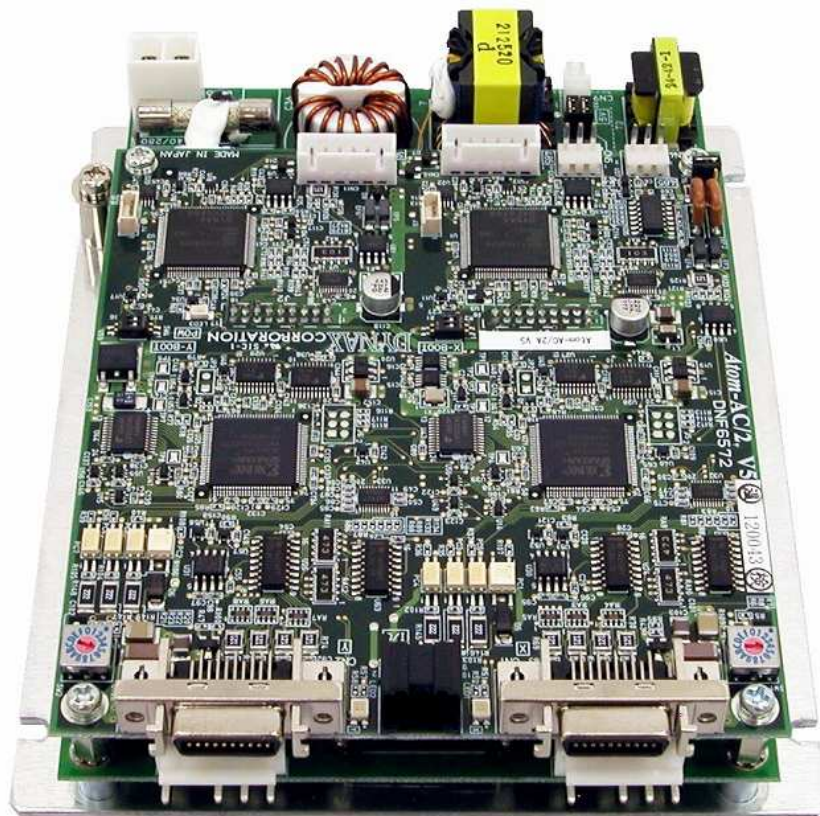
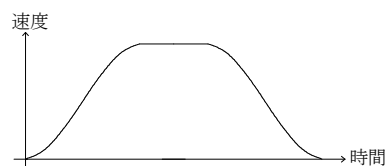
### 《MINAS 17 ビット ABS エンコーダ対応》

- 多摩川精機製モータにも対応可能
- Σ II, III, V モータにも対応可能

‘Atom(R)’ シリーズは、超小型、高性能、高精度の 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(R)-AC/2 V5.3’ は、電源分離型小型サーボドライバの 2 軸を一体化しローコスト、省スペースを実現しました。

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。



【1. 0 版】

2014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

**【モータ種別】**

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

メーカー・型式	x 0	x 1	x 2	x 3	x 4	x 5	x 6	x 7	x 8	x 9
A4 ｲﾝｸﾞ 100V	7 x		MSMD5AZP	MSMD011P	MSMD021P	MSMD041P				
A4 ｲﾝｸﾞ 200V	8 x		MSMD5AZP	MSMD012P	MSMD022P	MSMD042P				
A4ABS 100V	9 x	MSMD011S 32768p/r	MSMD5AZS	MSMD011S	MSMD021S	MQMA041C MQMA041S				
A4ABS 200V	A x		MSMD5AZS	MSMD012S	MSMD022S	MQMA042C MQMA042S				

**【ロータリスイッチ：SW1 (X), SW2 (Y)】SRingシステムの場合 (RS485 システムの場合は後部に記載しています。)**

SRing(RS422)局番設定を行います。必ず異なる局番を設定してください。

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
局番	8	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7

**【使用周囲温度】** 0℃～50℃

**【動作湿度】** 35～85%RH (結露無き事)

**【LED】**

LED1 (X), 2 (Y) (GREEN/RED/OFF) :

GREEN: Atom(R) サホﾟﾚﾞﾞｲ

RED: Atom(R) ﾏﾞﾗｰﾑ

OFF: Atom(R) サホﾟ ﾕﾌﾌ

LED3 (GREEN) : 電源 ON 時点灯します。

LED4 (RED) : SRing-LAN 通信エラー [CN10]

SRing-LAN 通信使用時消灯します。

LED5 (RED) : SDSS 通信エラー [CN11]

SDSS 通信使用時消灯します。

**【ジャンパ・スイッチ設定】**

JP1 2pin : RS485 終端 (ロジック部)  
RS485 の最終端末になるとき接続 [出荷時オープン]  
SRingシステムではオープン

JP2 4pin : 制御 5V電源 (パワー部) [CN9]  
1-4, 2-3 クローズ : [初期設定]  
1-2, 3-4 クローズ : [外部 5V電源使用時]

SW1 (X), 2 (Y) : Atom(R) 局番設定ロータリスイッチ (ロジック部)  
SW1 : 1, SW2 : 2 [初期設定]

SW3 (X), 4 (Y) ブート選択 (ロジック部)  
1:OFF, 2:OFF 固定

**【タイプ】**

- ☆Atom(R)-AC/2A V5.3 : 400W 以下のモータ対応
- ☆Atom(R)-AC/2B V5.3 : 200W 以下のモータ対応
- ☆Atom(R)-AC/2C V5.3 : 100W 以下のモータ対応

**【主な仕様】**

	型 式	Atom(R)- AC/2C V5.3	Atom(R)- AC/2B V5.3	Atom(R)- AC/2A V5.3
ド ラ イ 仕 バ 様 部	主電源電圧 (V)	DC120～DC360		
	最大出力電流 (Peak)	4.8	7.2	14.4
	パワーモジュール電流容量 (A)	10		
出力部形式		12KHz		
		3相フルブリッジ PWMソフトウェア位相補償		

**【RS485 通信インタフェース】**

[CN4, 5] 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	-

片方を中継用に使用することができます。

**【エンコーダ用コネクタ】**

[CN1 (X), 2 (Y)] 10120-3000PE (住友 3M),  
10320-52F0-008 (住友 3M)

ピン	信号名	IN/OUT	ピン	信号名	IN/OUT
1	GND	-	2	GND	-
3	+5V	OUT	4	+5V	OUT
5	NC	-	6	NC	-
7	A+	IN	8	A-	IN
9	B+	IN	10	B-	IN
11	Z+	IN	12	Z-	IN
13	NC	-	14	NC	-
15	NC	-	16	NC	-
17	RX+	BD	18	RX-	BD
19	NC	-	20	FG	-

**【エンコーダ接続例】**

MINAS

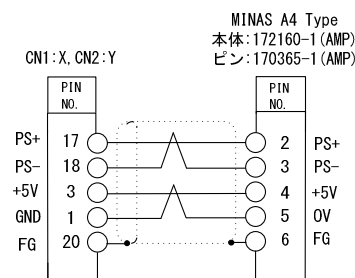
ピン	信号名	17Bit ABS		A4 Type	
		信号名	信号名	信号名	信号名
1	GND	8	GND	5	GND
2	GND				
3	+5V	7	+5V	4	+5V
4	+5V				
5	NC				
6	NC				
7	A+				
8	A-				
9	B+				
10	B-				
11	Z+				
12	Z-				
13	NC				
14	NC				
15	NC				
16	NC				
17	RX+	4	SD+/PS+	2	PS+
18	RX-	5	SD-/PS-	3	PS-
19	NC				
20	FG	3	FG	6	FG

50

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。  
パナソニック社製 MINAS A4 Type の接続例です。



**【DI・DO 用コネクタ】**

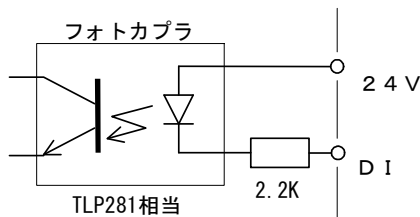
絶縁型入出力信号用のコネクタです。

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

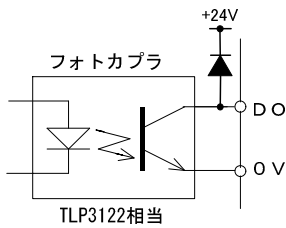
ピン	信号名	IN/OUT	ピン	信号名	IN/OUT
1	24V	IN	2	24V GND	-
3	X ORG	IN	4	X +0V	IN
5	X -0V	IN	6	X DO-1 (SVRDY)	OUT
7	Y ORG	IN	8	Y +0V	IN
9	Y -0V	IN	10	Y DO-1 (SVRDY)	OUT

- ・入力信号 6点 (**Atom(R)**) X, Y : ORG, +0V, -0V
- 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 2点 (**Atom(R)**) X, Y : DO-1)
  - ・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 (DO-1)

**【絶縁入カインタフェース回路】**



**【絶縁出カインタフェース回路】**



モータブレーキを直接駆動できます。

**【Atom デバック用 RS232C インタフェース】**

[J3 (X), 4 (Y)] 51021-0400 (MOLEX), 50058-8000 (MOLEX)

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。

**【主電源】DC280V/140V 入力**

[CN6 : 下パワー基板]

VLP-02V (JST), SVF-61T-P2. 0 (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 0.75mm<sup>2</sup>

**【モータパワーインタフェース】**

[CN7 (X), 8 (Y) : 下パワー基板]

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

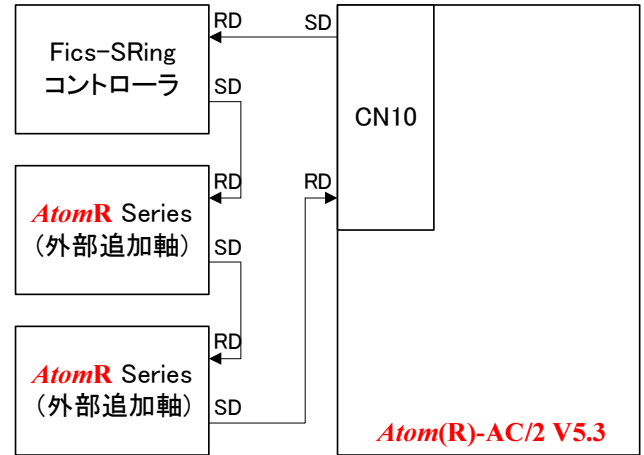
**【SRing インタフェース】**

[CN10] XHP-6 (JST), BXH-001T-PO. 6 (JST)

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

ツイストペアシールドケーブルを使用願います。

**【SRing 通信接続図例】**



**【SDSS インタフェース】**

[CN11] XHP-6 (JST), BXH-001T-PO. 6 (JST)

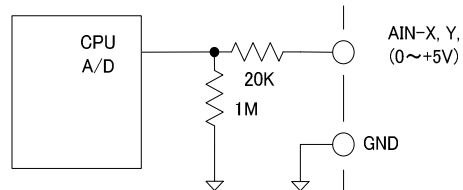
ピン	信号名	IN/OUT	ピン	信号名	IN/OUT
1	SD+	OUT	2	SD-	OUT
3	GND	-	4	GND	-
5	RD+	IN	6	RD-	IN

**【ANALOG 入カインタフェース : 0~+5V】**

[CN12] XHP-6, BXH-001T-PO. 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 入カインタフェース回路】**



**【外部制御電源入力】**

[CN9 : 下パワー基板]

H2P-SHF-AA (JST), BHF-001T-0. 8SS (JST)

ピン	信号名	IN/OUT
1	5V	IN
2	GND	-

**<標準付属品>**

CN3, 4, 6, 7, 8, 10 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。

【ロータリスイッチ：SW1(X), SW2(Y)】RS485 システムの場合

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

【外形図】

