

2-AtomsH(R) 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**)

《強化絶縁直流出力を 2 系統装備》

☆DC24V1 : 6A ピーク 8A, DC24V2 : 0.5A ピーク 1A

《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

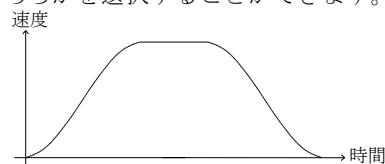
☆多摩川精機社製エンコーダ対応

2-AtomsH(R) 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。

パワー部は小パワータイプ(S)又は高パワータイプ(M)のどちらかを選択することができます。

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】

2016 年 4 月 15 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-AtomsH(R) 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、[TB1:5P]に接続すれば、内部で2軸分に供給します。

【2-AtomsH(R) の機種】

2-AtomsH(R)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-AtomsH(R)

D10 極性 NPN タイプ固定。

②2-AtomsHN(R)

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。S or M はパワー部の種類を示し、S は小パワータイプ、M は高パワータイプのパワー部になります。

2-AtomsH(R) nnS

4:400W 以下 2:200W 以下 1:100W 以下

2-AtomsH(R) nnM

8:750W 以下 4:400W 以下 2:200W 以下 1:100W 以下

【供給電源】

2-AtomsH(R)-nnS: 単相200Vの電源を使用して下さい。

2-AtomsH(R)-nnM: 三相/単相200Vの電源を使用可能。

【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。

2-AtomsH(R)-nnS:

単相入力時合計出力: 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。

2-AtomsH(R)-nnM:

三相入力時合計出力: 4000W

単相入力時合計出力: 2300W

この出力電力範囲内で、パワー部CN1、CN4 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。

【ドライバ通信用 RS485】

[CN3] 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	-

【SDSS インタフェース】

[CN6] HIF3BA-10D-2.54C (ピッチ), HIF3-2226SC (ピッチ)

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

ツイストペアシールドケーブルを使用願います。

【パワー部主な仕様】

2-AtomsH(R) nnS

	製品名内 n	1	2	4
ド	定格入力電圧 (V)	AC200~230V 単相		
ラ	入力電圧範囲 (V)	AC180-253V		
イ	最大出力電流A(Peak)	4.9	7.2	14.4
バ	パワーモジュール電流容量(A)	10		
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		
仕		12KHz		
様				

2-Atoms(R)H nnM

	製品名内 n	1	2	4	8
ドライバ部仕様	定格入力電圧 (V)	AC200～230V 単相/三相			
	入力電圧範囲 (V)	AC180-253V			
	最大出力電流A(Peak)	4.9	7.2	14.4	21.5
	パワーモジュール電流容量(A)	15			
	出力部形式	3相フルブリッジPWM ソフトウェア位相補償			
12KHz			6KHz		

【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 (GREEN) : 電源 ON 時点灯します。

LED2 (X), 3 (Y) (GREEN/RED) : Atom サーボレディ / Atom アラーム

LED6 (RED) : SDSS 通信エラー [CN6]

SDSS 通信使用時消灯します。

LED7 (RED) : SRing(AtomR)通信エラー [CN12]

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】

JP4 : 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

JP6:DI 極性選択[初期設定 1-2 クローズ] [固定]

クローズ	JP6 選択	DI 仕様
1-2	24VGND	シンク(NPN)タイプ
2-3	+24V	ソース(PNP)タイプ

SW1 (X), 2 (Y) : 2-AtomsH(R) 局番設定ロータリスイッチ

SW1 : 1, SW2 : 2 [初期設定]

SW4 (X), 5 (Y) : 2-AtomsH(R) ブート選択 2Bit

全て OFF : 固定

【SRing(AtomR)インタフェース】

[CN12] HIF3BA-10D-2.54C (ピッチ), HIF3-2226SC (ピッチ)

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

ツイストペアシールドケーブルを使用願います。

【絶縁入力インタフェース回路】

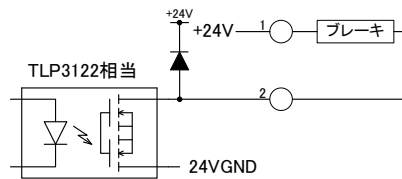
- ・ 入力信号数 6 点
Atom-DI X ORG, X +0V, X -0V, Y ORG, Y +0V, Y -0V)
2 線式センサ対応
- ・ 入力回路形式 フォトカプラ絶縁型
- ・ 外部供給電源 電圧=最大 30V
電流=最大 10mA

電氣的仕様	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	

【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

ブレーキ回路



モータブレーキを直接駆動できます。

【Atom -DI 縁絶入力インタフェース】

[CN14 : Atom -DI 6DI]

HIF3BA-10D-2.54R (ヒト) 又は相当品

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

【ブレーキ出力】

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

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

【DC24V電源入力用】

[CN11] 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】

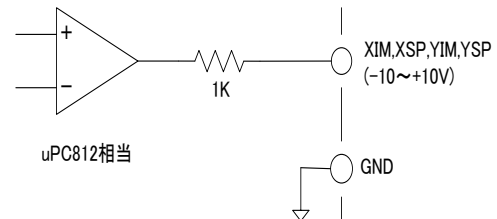
[CN15] XHP-5, BXH-001T-P0.6 (JST)

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】



【エンコーダ用コネクタ】

[CN9:X, CN10:Y] HIF3BA-16D-2. 54R (ヒロセ)

MINAS

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

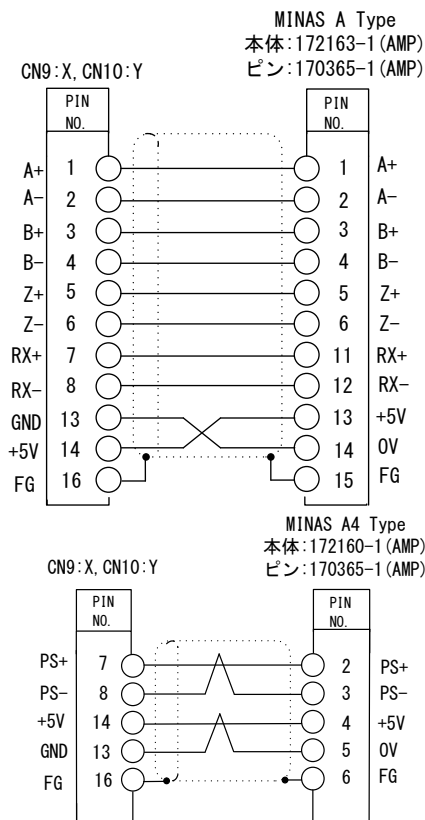
注: MINAS 17Bit ABS は A シリーズ (SD) と A4 シリーズ (PS) で信号名のみ異なります。

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。

【エンコーダ用コネクタ接続についてのお願い】

[CN9:X, CN10:Y] パナソニック社製省線型

MINAS A, A4 Type の接続例です。



【DC 出力インターフェース】

[パワー部 CN1, CN4:1 : 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。

*1 CN4 は **2-Atoms(R)H-nnM** のみに搭載されています。

[パワー部 CN2 : DC24V1 出力] VHR-4N, BVH-21T-P1.1 (JST)

ピン	信号名	IN/OUT	ピン	信号名	IN/OUT
1	+24V1	OUT	2	24V1GND	-
3	+24V1	OUT	4	24V1GND	-

強化絶縁直流 DC24V 出力です。容量 : 6 A、ピーク : 8 A

[パワー部 CN3 : ファン用 DC24V2 出力]

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

ピン	信号名	IN/OUT	ピン	信号名	IN/OUT
1	+24V2	OUT	2	24V2GND	-

ファン用強化絶縁直流 DC24V ±15% 出力です。

容量 : 0.5 A、ピーク : 1 A

【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

2-AtomsH(R)-nnS:

[TB1:5P]主電源、回生抵抗

端子番号	端子名	端 子 説 明
1	AC (L)	主電源入力端子
2	AC (N)	AC 許容電圧範囲 AC180～253V
3	PE	プロテクトアース（必ず接続して下さい）
4	P	回生抵抗接続端子※1
5	B	回生抵抗を接続します。

※1 回生抵抗は、抵抗最小値 30Ω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。

2-AtomsH(R)-nnM:

[TB1:6P]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	プロテクトアース（必ず接続して下さい）
5	P	回生抵抗接続端子※2
6	B	回生抵抗を接続します。

※1 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。

【モータパワーインタフェース】

2-AtomsH(R)-nnS:

[パワー部 CN4 (X), 5 (Y) : パワー (UVW) 接続]
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

2-AtomsH(R)-nnM:

[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 (UVW) 接続

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

【配線用機器の選定】

推奨電線：HIV（特殊耐熱ビニル電線）

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

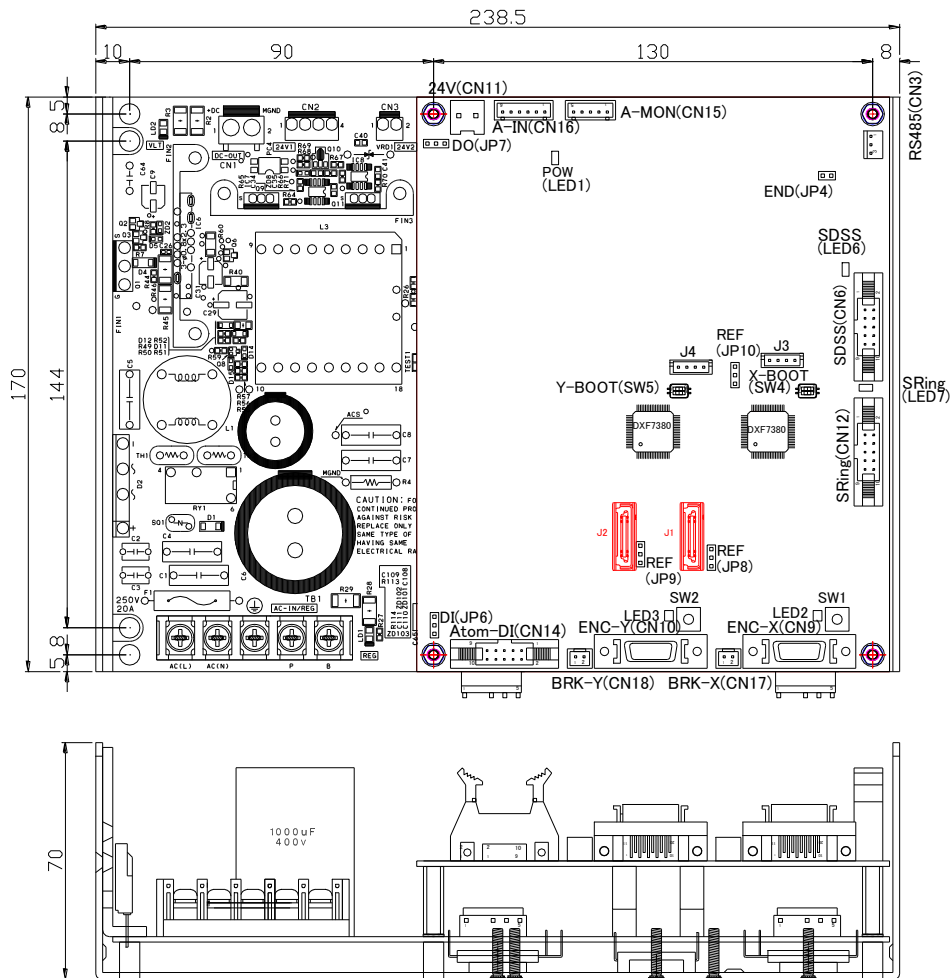
定格電流は、ご使用モータにより変わります。

《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。

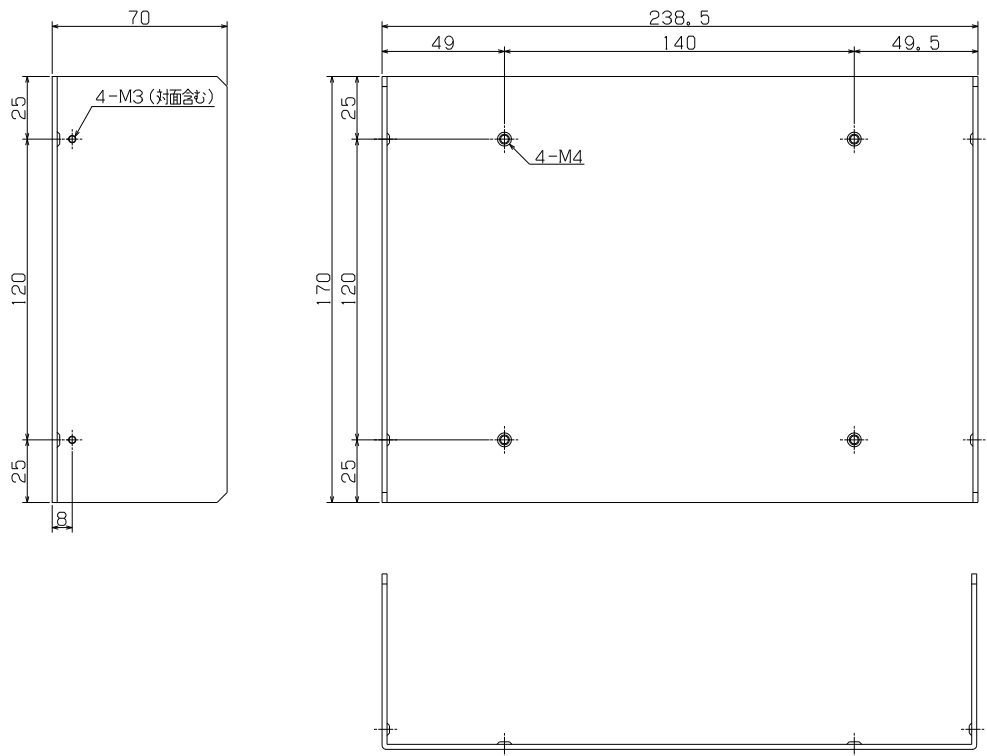
＜標準付属品＞

CN3, 11, 12, 14, 17, 18 コネクタ、パワー部 CN1, 2, 3, 4, 5 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。

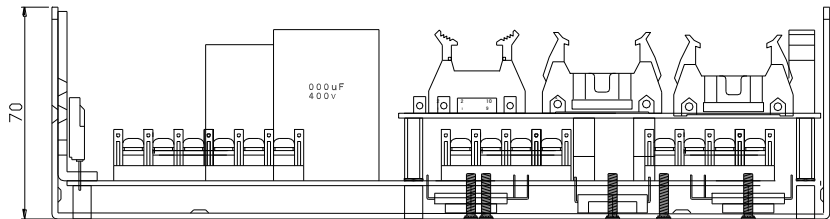
【外形図】 2-AtomsH(R)-nnS



【取付図】 2-AtomsH(R)-nnS



【外形図】



【取付図】

