

# Atom-PS Ver. 3

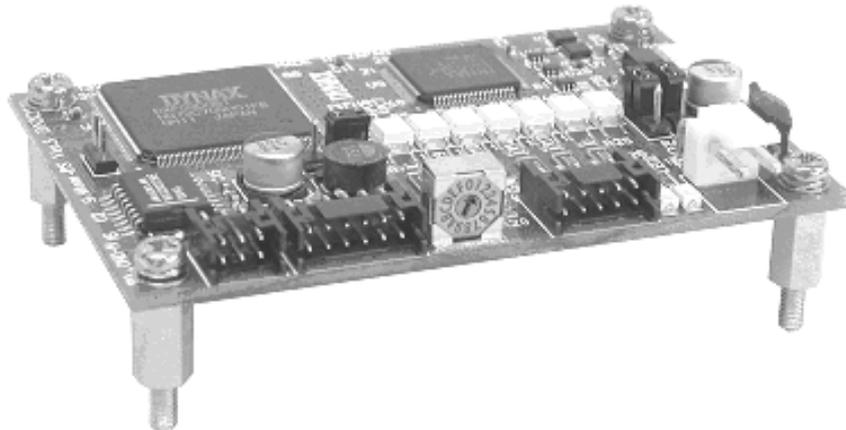
## Atom Pulse Station

- ◎超小型 1軸パルス払い出しコントローラ
- ◎なめらか制御の *S* 字加減速制御
- ◎RS485 による省配線システム  
☆MAX 625Kbps の高速通信制御
- ◎RS485 でサーボ制御とパルスモータ制御
- ◎汎用センサ入力標準装備
- ◎不揮発性メモリによるパラメータ保存
- ◎各種アプリケーションソフトウェア対応

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

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

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



【第 1. 0 版】

2003年 4月 10日

株式会社 **ダイナックス**

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

**DYNAX** corporation

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

【供給電源】 DC 5V ±5%

【消費電流】 約 0.3A

【周囲温度】 0℃～50℃

【動作湿度】 35～85%RH(結露無き事)

【LED】

LED1(緑):電源ON

LED2(赤):アラーム

【ジャンパー】

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

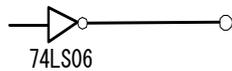
JP2, 3: 3pin [CN4:DRIVER I/F] 接続モータ切り替え

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

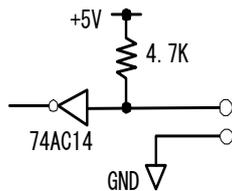
JP4: 2pin オープン固定

【ドライバインターフェース回路】

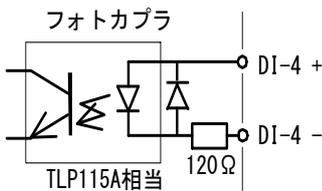
出力回路: DO-2, DO-3



入力回路 1: パルスモータ時のDI-4, DI-5

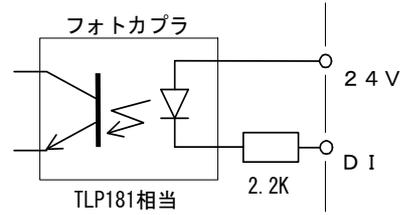


入力回路 2: DDモータ時のDI-4

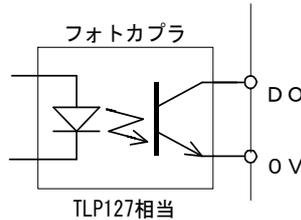


【デジタル入出カインターフェース回路】

- ・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】

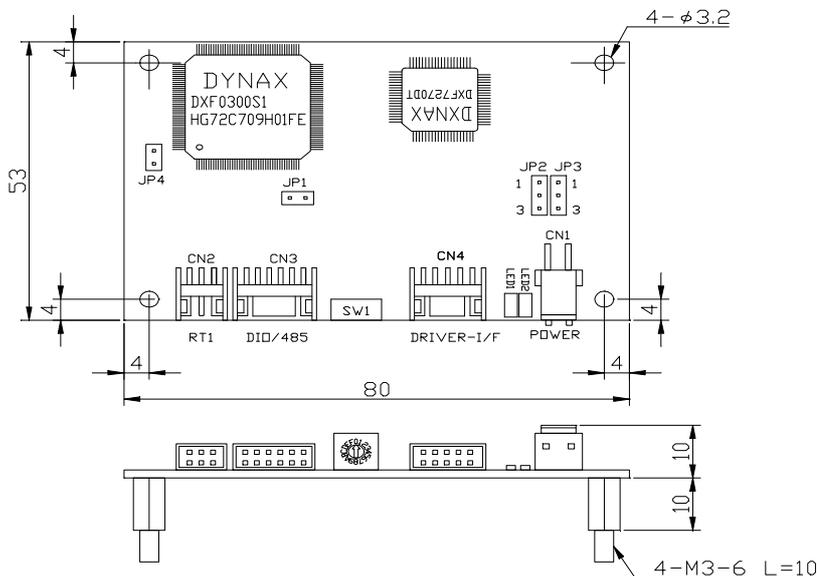
RS485 の局番設定を行います。

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:RT1] DF11-6DS-2C(704) DF11-2428SC(704)

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	-

## 【デジタル入出インターフェース:DI/DO, センサ入力】

[CN3:DIO/485] DF11-12DS-2C(704) DF11-2428SC(704)

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(704) DF11-2428SC(704)

### 《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)

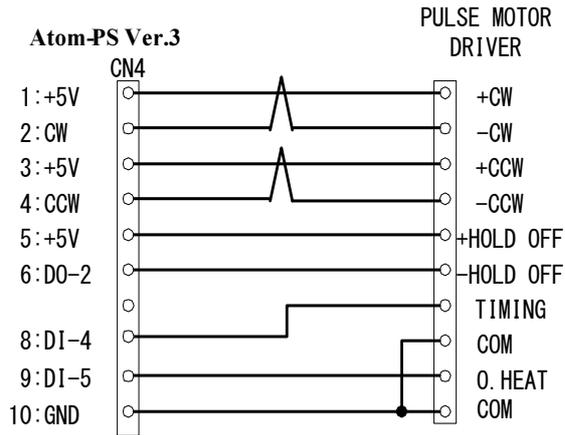
SERVO OFFの場合: ON (+5V)

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。

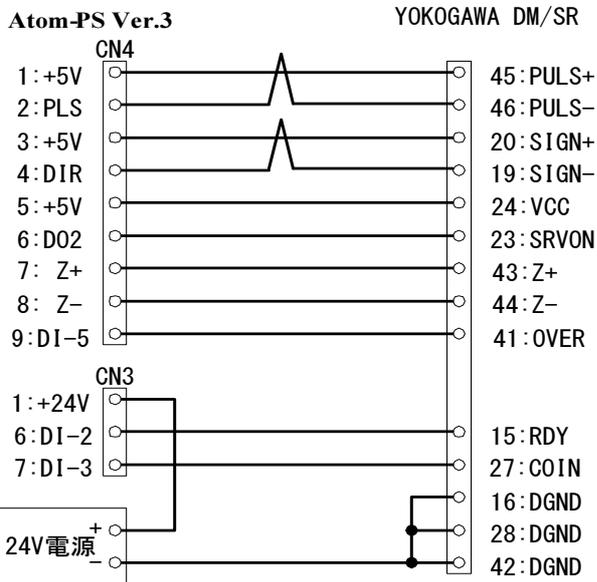
【ドライバ接続例】

《パルスモータ》



《DDモータ》

横河プレジジョン (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。