

SoftServo Compatible product

DC-125J / DC-125J Plus

## 取扱説明書



JTD-Tokyo

日本テクノデバイス(株)

## 改定履歴

### 改定履歴

日付	内容	詳細	Rev
07/12/6	新規登録		00
08/02/20	説明追加	I/O コネクタの配線図追加 形式名変更	01
08/07/25	Plus 仕様に対応	オプション仕様の Plus 仕様に対応	02
09/01/22	結線図追加	安川ドライバ用のパルス指令結線図追加	03
09/07/03	巻末住所変更	住所移転による	04
09/11/10	誤記訂正	$\Sigma$ II、III (パルス制御) 部の誤記訂正	05
15/03/03	仕様追加	IO 定格に $\pm 20\%$ を追加	06

## 目次

改定履歴 .....	1
目次.....	1
ご使用になる前に.....	2
DC-120 との相違点 .....	2
DC-125J と DC-125J Plus の違い.....	2
取り扱い上の注意.....	3
梱包内容 .....	3
仕様.....	4
接続用コネクタ .....	4
機能仕様.....	5
各部の名称 (DC-125J) .....	6
正面.....	6
側面.....	7
外形図.....	8
接続方法 .....	9
ID 設定.....	9
リンクケーブルの接続方法.....	10
VersioBus の接続方法 .....	10
RS485 での注意事項 (終端抵抗) .....	11
コネクタピン配置と名称.....	12
AXIS1,2,3,4 コネクタピン配置 .....	12
IO コネクタピン配置.....	13
入出力回路説明 .....	14
結線図 .....	15
$\Sigma$ II、III (速度制御) .....	15
$\Sigma$ II、III (パルス制御) .....	16
サーボランド .....	17
IO コネクタ .....	18

## ご使用になる前に

このたびは、弊社商品をお買い上げいただき誠にありがとうございました。  
この商品は、ソフトサーボシステムズ㈱と弊社とのライセンス契約に基づき供給をさせて頂いている商品です。  
本製品を正しくお使いいただくために、このマニュアルをお役立てください。  
今後とも、弊社製品を御愛顧賜りますようお願いいたします。

## DC-120 との相違点

本商品(DC-125J)は、ソフトサーボシステムズ㈱の商品である DC-120 互換商品です。  
商品化に対し、使用していない機能を削除し、新しい機能を追加しております。

### 削除機能

- 電源端子台の BAT 入力の廃止
- Axis1,2,3,4 エンコーダ電源の廃止
- Axis1,2,3,4, I/O1,2 の AD 入力 8 点の廃止
- Axis1,2,3,4 SC0-3 (出力) の廃止
- Axis1,2,3,4 SI1-4 (入力) の廃止      SI0 は COIN 入力として維持する。

### 追加機能

- RS485 ポートの追加

### 変更機能 (変更時の注意点)

- IO1,2 の P16、P18 を廃止し、HOME、上限リミット、下限リミット入力のコモン (P16,18) を、汎用入力 IO のコモンへ接続し共通としました。
- 本商品のリンクは VersioBus2 に対応となっております。
- 軸選択用ピアノスイッチをロータリースイッチへ変更

## DC-125J と DC-125J Plus の違い

DC-125J はソフトサーボシステムズ社の DC-120 の互換商品になります。  
DC-125J Plus は、ソフトサーボシステムズ社の対応アプリケーションソフトにおいてパルス列出力にも対応した商品になります。(パルスをプラスしたので Plus です)

## 取り扱い上の注意



### 注意

- 光ファイバコネクタに光ファイバを接続しない場合は、必ず付属のコネクタカバーを取り付けてください。
- 光ファイバは折り曲げますと、通信ができなくなります。ファイバの最小曲げ半径は 35mm です。
- ケーブルを傷つけたり強く引っ張りますとファイバの断線につながり、故障の原因となります。お取り扱いには十分ご注意ください。
- 動作中、コネクタの抜き差しは絶対にしないでください。動作中にコネクタを抜きますと重大な事故を、まねく可能性があります。
- 光通信用 LED の発光を直接、目で見ないようにしてください。

## 梱包内容

本製品は、下記の品が同封されております。

梱包内容	
DC-125J 本体	× 1
取扱説明書（本書）	× 1

- 本製品の内容及び仕様は、予告なしに変更される場合がありますのでご了承ください。

## 仕様

	名称	仕様	備考
一般	定格電源電圧	DC24V±20%	
	消費電流	40mA	
	突入電流	30A以下	
	使用温度	0～55℃	
	使用湿度	0～100%結露なきこと	
	保存温度	-10～70℃	
	保存湿度	0～100%結露なきこと	
	使用環境	粉塵腐食性ガスなきこと	
	設置方法	壁設置のこと	

## 接続用コネクタ

	形式	メーカー	備考
VersioBus	---	アジレント	弊社より供給
RS485	RJ45	ヒロセ	
IO1,2	10136-3000PE	3M	コネクタ
	10336-52A0-008	3M	コネクタカバー
AXIS1,2,3,4	10136-3000PE	3M	コネクタ
	10336-52A0-008	3M	コネクタカバー
電源	XW4B-05C1-H1	オムロン	

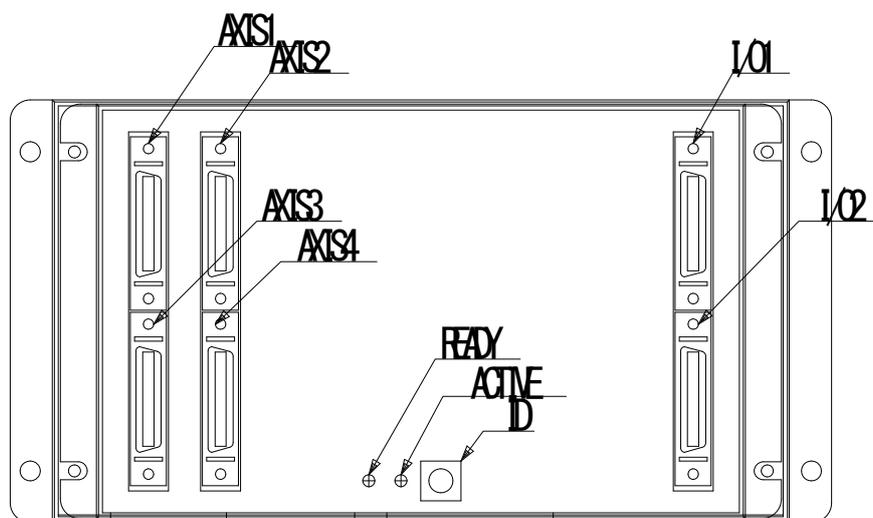
機能仕様

名称		仕様	数	
AXIS	DA 出力	出力電圧	±10V	×4 (*1)
		分解能	16Bit	
	サーボ I/O 出力	定格電圧	24V	×8 (*1)
		最大電流	50mA	
	サーボ I/O 入力	定格電圧	24V	×8 (*1)
		ON 電圧	15V	
		OFF 電圧	5V	
		入力インピーダンス	5.1k	
	エンコーダ入力	A,B,Z	26LS32 相当 DC-125J 2MHz DC-125J Plus 5MHz	×12 (*1)
	パルス出力	CW,CCW	26LS31相当 <span style="color:red">△1-2</span> PLUSE 最大5MHz DIR Low/High 正転/逆転 DC-125J Plus のみ対応です	×8 (*1)
IO	リミット/HME I/O 入力	定格電圧	24V±20%	×12 (*1)
		ON 電圧	15V	
		OFF 電圧	5V	
		入力インピーダンス	5.1k	
	汎用 I/O 出力	定格電圧	24V±20%	×16
		最大電流	50mA	
	汎用 I/O 入力	定格電圧	24V±20%	×16
		ON 電圧	15V	
OFF 電圧		5V		
	入力インピーダンス	5.1k		
通信	VersioBus	速度	5Mbps	×1
		方式	全2重	
	RS485	速度	5Mbps	×1
		方式	全2重	
		線長	トータル 8m ノード間最大 3m	

(\*1)モータを最大4軸、接続することが可能です。

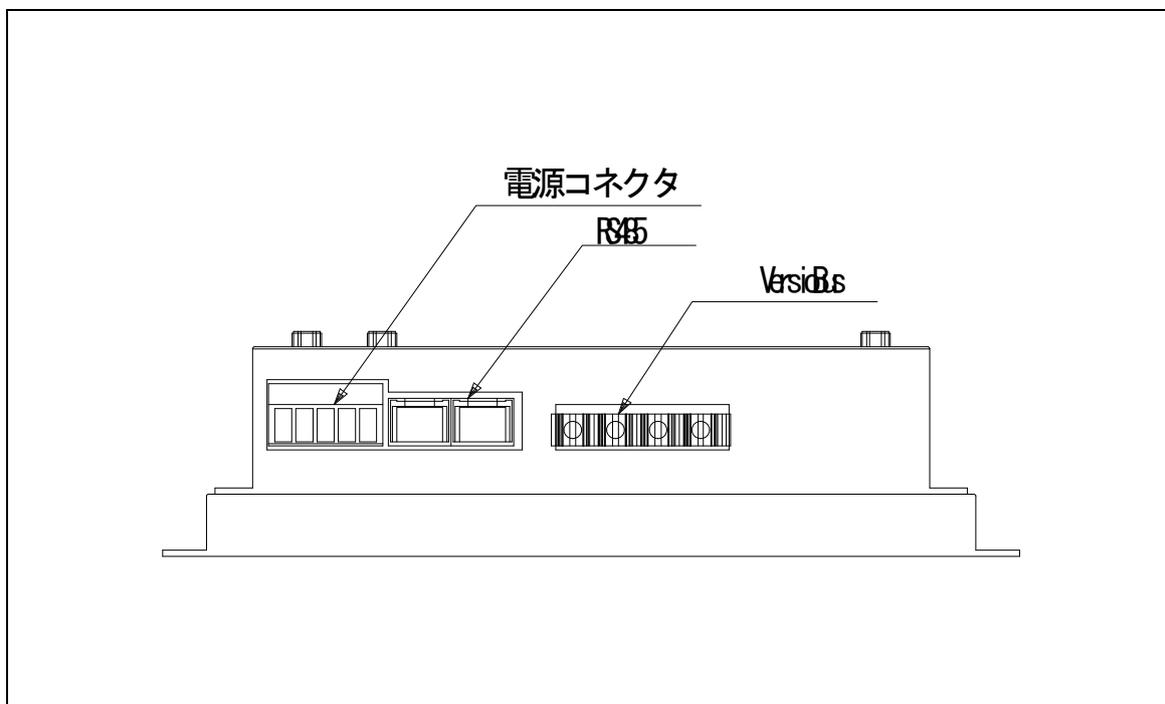
## 各部の名称 (DC-125J)

### 正面



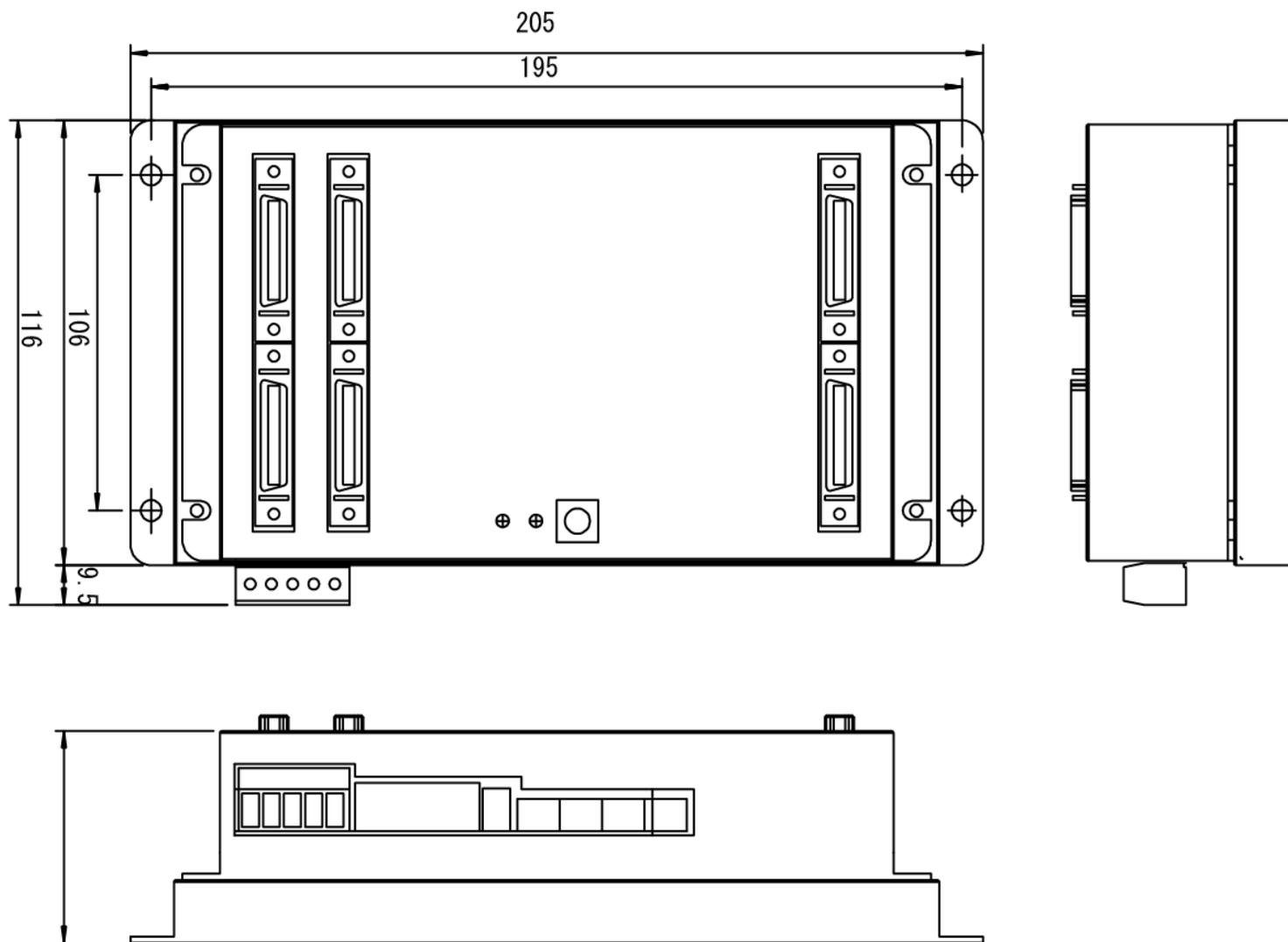
AXIS1	1 軸目のモータドライバと接続させるコネクタです。
AXIS2	2 軸目のモータドライバと接続させるコネクタです。
AXIS3	3 軸目のモータドライバと接続させるコネクタです。
AXIS4	4 軸目のモータドライバと接続させるコネクタです。
I/O1	IO です。
I/O2	IO です。
READY	電源が供給されると ON します。
ACTIVE	通信が開始されると ON します。
ID	DC-120J のノード番号を設定します。

側面



電源コネクタ	24V 電源を供給するコネクタです。
Rs485 コネクタ	RS485 でリンクする場合に使用します。
VersioBus コネクタ	VersioBus2 でリンクする場合に使用します。

外形図



## 接続方法

### ID 設定

ID (ロータリースイッチ) は、以下のような設定をしていただきます。

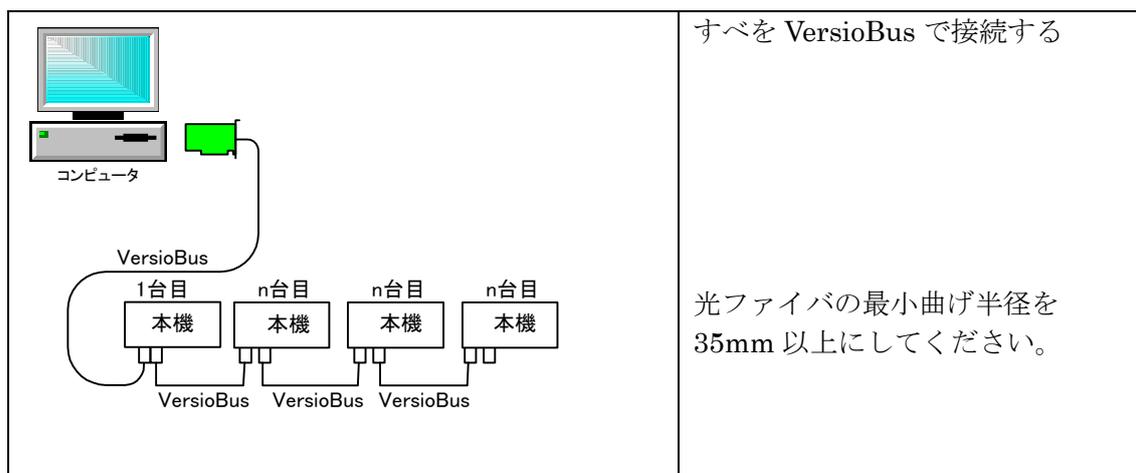
	番号	スイッチ番号	説明
RS485	1台目	0	PC と RS485 でつなぐ場合
	2台目	1	1台目と RS485 でつなぐ場合
	3台目	2	2台目と RS485 でつなぐ場合
	4台目	3	3台目と RS485 でつなぐ場合
Versio Bus	1台目	8	VersioBus でつなぐ場合
	2台目	9	
	3台目	A	
	4台目	B	
Versio で受けて、 ノード間を RS485	1台目	F	PC が VersioBus で、2 番目以降が RS485 の場合
	2台目	1	1台目と RS485 でつなぐ場合
	3台目	2	2台目と RS485 でつなぐ場合
	4台目	3	3台目と RS485 でつなぐ場合

## リンクケーブルの接続方法

リンクケーブルの接続には、2種類があります。

1. 光バスケーブルで全てのリンクを行う方法
2. マスターからは光バス、スレーブ間には、RS485 によるリンク  
(この場合、1台目のロータリースイッチの設定を F とします。)

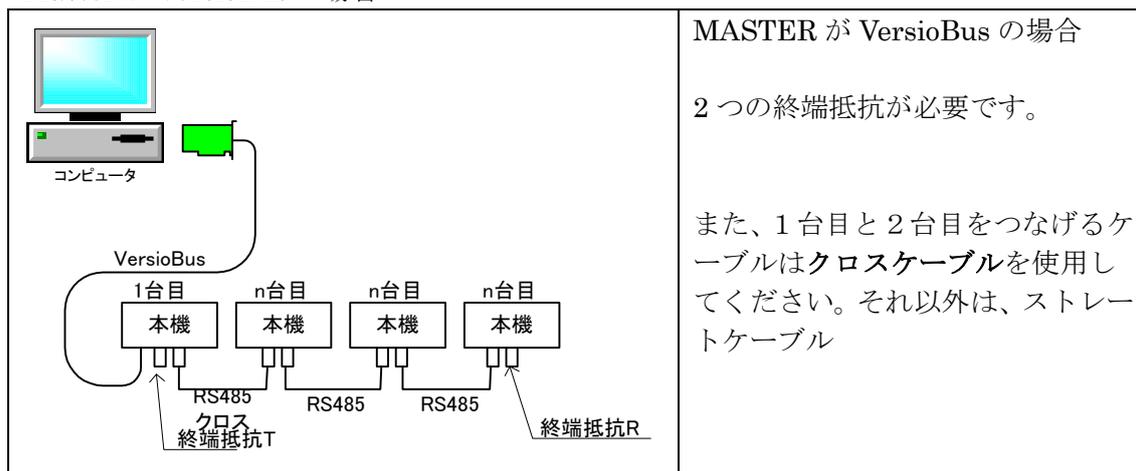
## VersioBus の接続方法



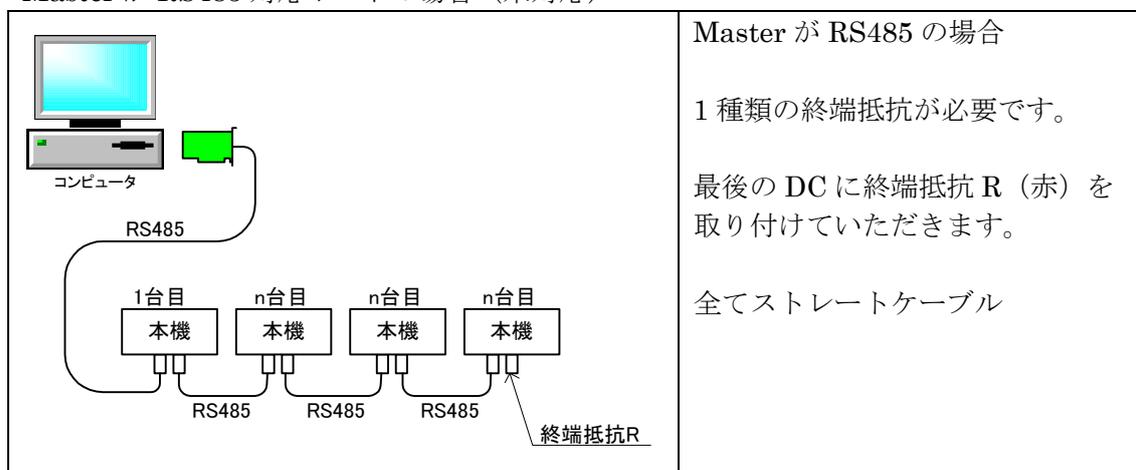
## RS485 での注意事項（終端抵抗）

RS485 で使用する場合、終端抵抗を取り付ける必要があります。  
機器に取り付けることも可能ですが、目視で簡単に確認できるように、あえて外に終端抵抗を差込みます。（メカトロリンクと同じ）

### Master が VersioBus の場合



### Master が RS485 対応ボードの場合（未対応）



## コネクタピン配置と名称

### AXIS1,2,3,4 コネクタピン配置

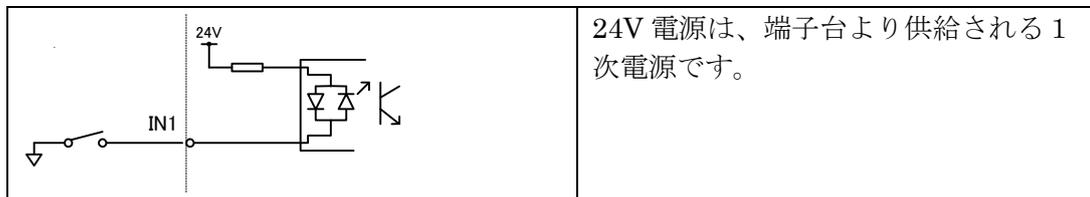
No	名称	I/O	回路タイプ	機能
19	GND			パルス出力、エンコーダ入力用 GND
1				
20	IO_GND			IO グランド
2				
21				
3				
22	COIN	In	IN1	COIN 入力(パルスコントロール時使用)
4	FAULT	In	IN1	アンプアラーム入力
23	IO_GND			IO グランド
5				
24				
6				
25				
7	RST	Out	OUT1	リセット出力
26	SVON	Out	OUT1	サーボ ON 出力
8	IO_GND			IO グランド
27	IO_GND			IO グランド
9	IO_24V			IO 用 24V 出力(Max300mA)
28	nPLUSE	Out	Out3	パルス出力用 PULS 出力
10	PLUSE	Out		パルス出力用 PULS 出力
29	nDIR	Out	Out3	パルス出力用 DIR 出力
11	DIR	Out		パルス出力用 DIR 出力
30	IO_GND			IO グランド
12				
31				
13				
32	nZ	In	In3	エンコーダ入力(Z相)
14	Z	In		エンコーダ入力(Z相)
33	nB	In	In3	エンコーダ入力(B相)
15	B	In		エンコーダ入力(B相)
34	nA	In	In3	エンコーダ入力(A相)
16	A	In		エンコーダ入力(A相)
35	GND			パルス出力、エンコーダ入力用 GND
17				
36	AGND		Out4	アナログ出力用グランド
18	A_out			アナログ出力±10V

## IO コネクタピン配置

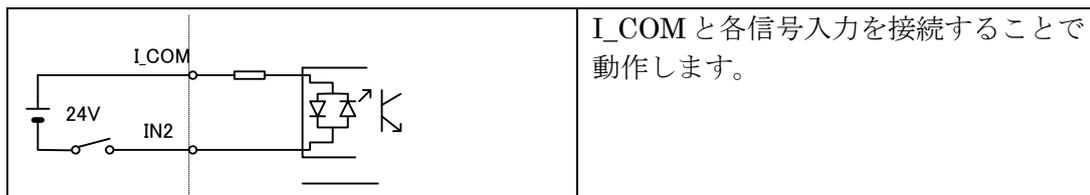
No	IO1			IO2			回路タイプ
	名称	I/O	機能	名称	I/O	機能	
19	O_COM		出力用 COM	O_COM		出力用 COM	
1	O_COM		出力用 COM	O_COM		出力用 COM	
20	Out7	O	出力 IO7	Out15	O	出力 IO15	Out2
2	Out6	O	出力 IO6	Out14	O	出力 IO14	Out2
21	Out5	O	出力 IO5	Out13	O	出力 IO13	Out2
3	Out4	O	出力 IO4	Out12	O	出力 IO12	Out2
22	O_COM		出力用 COM	O_COM		出力用 COM	
4	Out3	O	出力 IO3	Out11	O	出力 IO11	Out2
23	Out2	O	出力 IO2	Out10	O	出力 IO10	Out2
5	Out1	O	出力 IO1	Out9	O	出力 IO9	Out2
24	Out0	O	出力 IO0	Out8	O	出力 IO8	Out2
6	O_COM		出力用 COM	O_COM		出力用 COM	
25	O_COM		出力用 COM	O_COM		出力用 COM	
7							
26							
8							
27							
9							
28	I_COM		入力用 COM	I_COM		入力用 COM	
10	In7	I	入力 IO7	In15	I	入力 IO15	IN2
29	IN6	I	入力 IO6	IN14	I	入力 IO14	IN2
11	In5	I	入力 IO5	In13	I	入力 IO13	IN2
30	In4	I	入力 IO4	In12	I	入力 IO12	IN2
12	In3	I	入力 IO3	In11	I	入力 IO11	IN2
31	In2	I	入力 IO2	In10	I	入力 IO10	IN2
13	In1	I	入力 IO1	In9	I	入力 IO9	IN2
32	In0	I	入力 IO0	In8	I	入力 IO8	IN2
14	I_COM		入力用 COM	I_COM		入力用 COM	
33	PLS1	I	上限リミットスイッチ入力 2	PLS1	I	上限リミットスイッチ入力 4	IN2
15	NLS1	I	下限リミットスイッチ入力 2	NLS1	I	下限リミットスイッチ入力 4	IN2
34	HS1	I	ホームスイッチ入力 2	HS1	I	ホームスイッチ入力 4	IN2
16							
35	PLS0	I	上限リミットスイッチ入力 1	PLS0	I	上限リミットスイッチ入力 3	IN2
17	NLS0	I	下限リミットスイッチ入力 1	NLS0	I	下限リミットスイッチ入力 3	IN2
36	HS0	I	ホームスイッチ入力 1	HS0	I	ホームスイッチ入力 3	IN2
18							

## 入出力回路説明

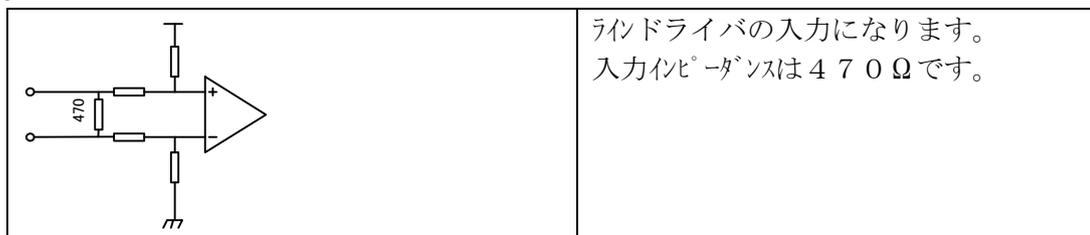
IN1



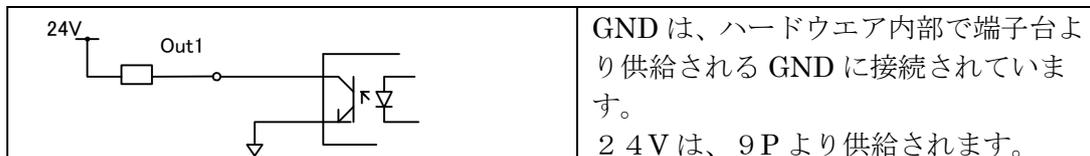
IN2



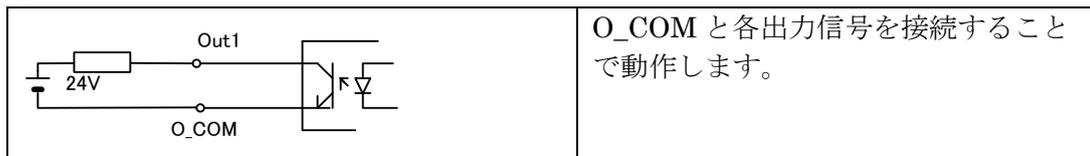
IN3



Out1



Out2



Out3



Out4





## Σ II、III (パルス制御)

ドライバ側

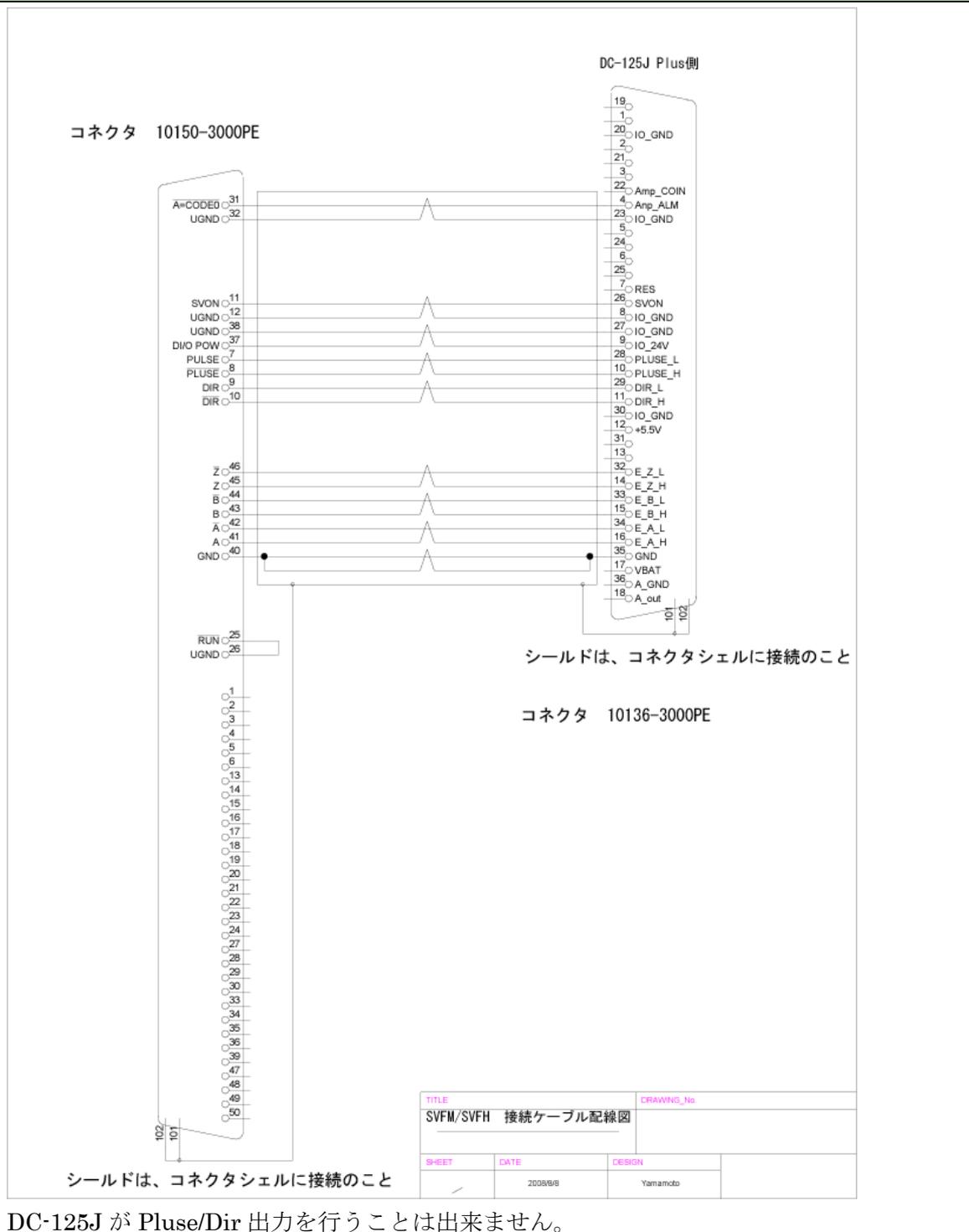
No	名称	機能
1	SG	GND
31	ALM+	サーボアラーム出力
28	/TGON-	回転検出出力
32	ALM-	サーボアラーム出力
44	/ALM-RST	アラームリセット入力
40	/S-ON	サーボオン入力
47	+24V IN	外部入力電源
8	/PULS	PULS/CW
7	PULS	PLUSE/CW
12	/Dir	Dir/CCW
11	Dir	Dir/CCW
20	/PCO	PG 分周出力 C 相
19	PCO	PG 分周出力 C 相
36	/PBO	PG 分周出力 B 相
35	PBO	PG 分周出力 B 相
34	/PAO	PG 分周出力 A 相
33	PAO	PG 分周出力 A 相
2	SG	GND

DC-125J 側

No	名称	機能
19	GND	パルス出力、エンコーダ入力用 GND
1		
20	IO_GND	IO グランド
2		
21		
3		
4	FAULT	アンプアラーム入力
23	IO_GND	IO グランド
5		
24		
6		
25		
7	RST	リセット出力
26	SVON	サーボ ON 出力
8	IO_GND	IO グランド
27	IO_GND	IO グランド
9	IO_24V	IO 用 24V 出力 (Max300mA)
28	nPluse	パルス出力用 Puls 出力
10	Pluse	パルス出力用 Plus 出力
29	nDir	パルス出力用 Dir 出力
11	Dir	パルス出力用 Dir 出力
30	IO_GND	IO グランド
12		
31		
13		
32	nZ	エンコーダ入力 (Z 相)
14	Z	エンコーダ入力 (Z 相)
33	nB	エンコーダ入力 (B 相)
15	B	エンコーダ入力 (B 相)
34	nA	エンコーダ入力 (A 相)
16	A	エンコーダ入力 (A 相)
35	GND	パルス出力、エンコーダ入力用 GND
17		
36	AGND	アナログ出力用グランド
18	A_out	アナログ出力 ±10V

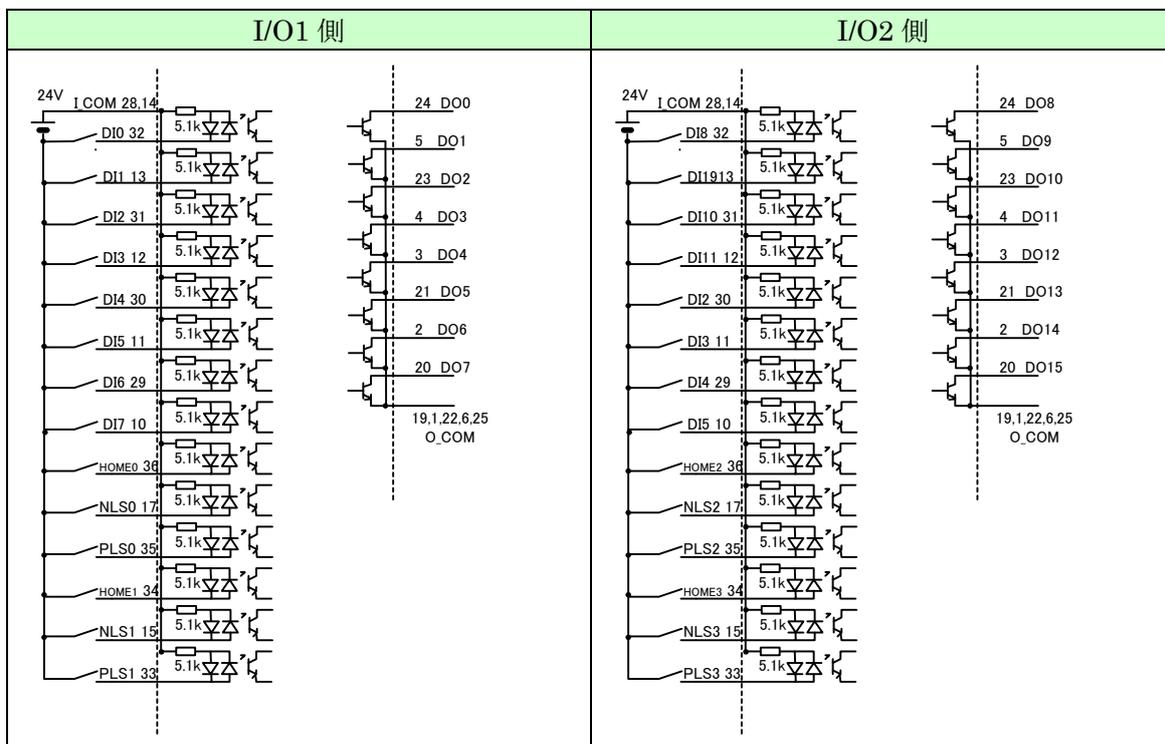
サーボランド

SVFM/SVFH(Pluse/Dir 入力の場合)



DC-125J が Pluse/Dir 出力を行うことは出来ません。

IO コネクタ



## 著作権に関して

- 本文書の著作権は、日本テクノデバイス㈱が保有します。
- 本文書の内容を無断で転載することは一切禁止します。
- 本文書の内容は、将来予告なしに変更されることがあります。
- 本章の内容につきましては、万全を期して作成しましたが、万一ご不審な点、誤りなどお気づきの点がありましたら、弊社までご連絡ください。
- お客様のアプリケーションは、様々です。本書の内容に基づき、運用した結果、万が一損害が発生しても、弊社では一切責任を負いませんのでご了承ください。

## 商標について

- DC-120 は、ソフトサーボシステムズ㈱の商品名です。  
この商品は、ソフトサーボシステムズ㈱と弊社とのライセンス契約に基づき供給をさせて頂いている商品です。

## 販売元

### JTD-Tokyo

日本テクノデバイス株式会社

〒0120-0034

東京都足立区千住3丁目5番地

第2小寺ビル3F

<http://jtdtokyo.jp/>

[info@jtdtokyo.jp](mailto:info@jtdtokyo.jp)