

1. 名称 SV-NET ドライバ (TAD 8810 シリーズ)

2. 適応範囲 本仕様書は、SV-NET ドライバ TAD 8810 シリーズのドライバについて規定する。

適応モータ : TBL - i II モータ他

適応センサ : 省線インクリメンタルエンコーダ
シリアルエンコーダ
ブラシレスレゾルバ

3. ドライバ形式 1 2 9

T	A	D	8	8	1	0	N	E	+	-	-	
												モータ形式
												表 2 標準モータの形式 7
												+ - - - - センサ仕様 / モータ仕様
												表 1 参照 (センサ種類により異なります)
												+ - - - - ドライバ定格出力電流 (最大電流)
												3 --- 4 Arms (12 Arms)
												5 --- 8 Arms (24 Arms)
												+ - - - - オプション
												0 --- 標準仕様
												9 --- EUA1380N11_TBLi- 用コネクタ付属 (ドライバ側 + モータ側)
												+ - - - - センサ種類 3
												1 --- 省線インクリメンタルエンコーダ (INC-SE)
												3 --- シリアルエンコーダ (Smart-ABS/INC)
												7 --- ブラシレスレゾルバ (Smartsyn/ Singlsyn)
												+ - - - - 予約
												0 --- 通常省略
												+ - - - - ドライバシリーズ名

注 1) ドライバ形式にて、E900 以降の形式は特殊仕様です、専用の製品仕様書をご覧ください。

表 1 センサ仕様 (分解能) / モータ仕様 3 7 9

	センサ仕様		
	N 1	N 3	N 7
E 0	-	-	-
E 1	2000 C/T	17bit-ABS	1X-BRX
E 2	2048 C/T	17bit-INC	2X-BRX
E 3	2500 C/T	-	(4X-BRX)
E 4	-	-	-
E 5	-	23bit-ABS	-
E 6	-	23bit-INC	-
E 7	-	-	-

注 2) () は今後対応予定です。

ED'N No.

DWG	No	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	SHEET
S	P	C	0	0	8	8	9	1	W	0	0	2/

表 2 標準モータの形式 7

TBL-imini 9		
モータ形式	N番号	E番号
TS4862(5W-DC24V)	N**3	E*02
TS4864(10W-DC24V)	N**3	E*03
TS4866(15W-DC24V)	N**3	E*04
TS4871(10W-DC24V)	N**3	E*24
TS4873(20W-DC24V)	N**3	E*26
TS4631(13W-DC24V)	N**3	E*21
TS4632(26W-DC24V)	N**3	E*22
TS4633(40W-DC24V)	N**3	E*23
TS4631(13W-DC48V)	N**3	E*61
TS4632(26W-DC48V)	N**3	E*62
TS4633(40W-DC48V)	N**3	E*63
TBL-V		
モータ形式	N番号	E番号
TS4734(5W-DC24/48V)	N**3	E*15
TS4735(10W-DC24/48V)	N**3	E*16
TS4737(20W-DC24/48V)	N**3	E*17
TS4738(30W-DC24/48V)	N**3	E*18
TS4742(50W-DC24V/48V)	N**5	E*11
TS4746(100W-DC24V/48V)	N**5	E*12
TS4747(200W-DC24V/48V)	N**5	E*13

TBL-i		
モータ形式	N番号	E番号
TS4602(50W-DC24V)	N**3	E*42
TS4603(100W-DC24V)	N**5	E*43
TS4606(100W-DC24V)	N**5	E*56
TS4607(100W-DC24V)	N**5	E*57
TS4602(50W-DC48V)	N**3	E*82
TS4606(100W-DC48V)	N**3	E*96
TS4607(200W-DC48V)	N**5	E*97
TBL-i 7		
TSM3201(100W-DC24V)	N**5	E*47
TSM3101(30W-DC48V)	N**3	E*84
TSM3102(50W-DC48V)	N**3	E*85
TSM3104(100W-DC48V)	N**5	E*86
TSM3201(100W-DC48V)	N**5	E*87
TSM3202(200W-DC48V)	N**5	E*88
TSM3301(200W-DC48V)	N**5	E*89

注) 一部対応していないモータ又は組合せがある場合がありますのでご注文前にお問合せください。

注) 印の 100W 以上のモータと組み合わせた場合、最大出力に制限があります。 7

ED'N No.

DWG	No	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	SHEET
S	P	C	0	0	8	8	9	1	W	0	0	3/

4.仕様

4.1 一般仕様

基本仕様	電源入力		駆動電源	DC24V ± 10% / DC48V ± 10%
			制御電源	DC24V ± 10%
	モータ駆動方式		トランジスタ PWM 方式 (正弦波駆動)	
	構造		ベースマウント形 (背面取り付けのみ)	
	センサ仕様		N1**	インクリメンタルエンコーダ(省線)
			N3**	シリアルエンコーダ(Smart-ABS/INC)
			N7**	ブラシレスレゾルバ (Smartsyn) 1X、2X -BRX
	使用環境条件		温度 0~40、湿度 90%RH 以下(結露なきこと)	
	外部接続図		CND000414W00	
	EN 規格 (CE マーク)		対応予定	
RoHS 指令		対応		
機能	通信仕様		S V - N E T	
	制御モード 7		位置制御 速度制御 電流制御 簡易コントロール (パラメータ選択)	
	パルス指令入力		パルス形態	正回転パルス/負回転パルス パルス/回転方向 (パラメータ選択)
			位置決め精度	±1 パルス以内 (指令基準)(1) 7
	アナログ指令入力 (±10V)		速度指令入力 電流指令入力	指令スケール及び極性は、パラメータによる 6000rpm / 10V 又は モータ最大電流 / 10V (出荷設定)
			指令分解能	±11bit
	オートチューニング		対応 モード切替により実行	
	電子ギア 1		指令パルスを(N/M)倍し、位置制御を行う N:モータ軸をM回転させるのに入力する指令パルス数(1~2 ³⁰) M:指令パルス数(N)あたりのモータ軸回転数(1~2 ¹⁴)	
	ゲイン切替機能		位置偏差、速度指令値により制御ゲインの切替が可能 信号入力による切替も可能	
	推奨負荷イナーシャ		モータイナーシャの30倍以内	
	回転方向		両方向 CCW 回転を正回転とする(出荷設定)	
	パラメータ		パソコンと接続(USB, S V - N E T)し、パラメータを設定可能 ・制御モード ・位置ループゲイン ・速度ループゲイン ・速度ループ積分時間 ・フィードフォワード量 ・共振フィルター ・速度リミット ・電流リミット ・インポジション範囲 ・アナログ指令スケール ・アナログ指令オフセット ・ゼロクランプ電圧 ・加速度リミット ・エンコーダ分周出力設定 ・電子ギア比 ・過速度アラームレベル ・過負荷アラームレベル 他	
	保護		ハードエラー	過速度、パワー素子異常(過電流)、センサ異常、駆動電源異常、EEPROM 異常、CPU 異常 他
			ソフトエラー	過負荷、偏差過大 他
	アラーム履歴		現在を含め過去8回前迄記憶	
表示		2色LED 制御モード、アラーム、ワーニング表示		

(1) ドライバの理論値です。実際の位置決め精度は、モータ負荷、センサ精度に依存します。 7

ED'N No.

DWG	No	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	SHEET
S	P	C	0	0	8	8	9	1	W	0	0	4/

4.2 入出力信号

I/O	名称	内容 (出荷時設定)		
入力信号	IN1(SV-ON)	"1"の時サーボ ON、"0"の時サーボ OFF	汎用入力 8点 機能はパラメータにより変更可能	I/F 電圧： DC5V ~ 24V "1" Lレベル "0" Hレベル 又は オープン
	IN2(F-LMT)	"1"の時 CCW 動作禁止 論理変更可能		
	IN3(R-LMT)	"1"の時 CW 動作禁止 論理変更可能		
	IN4(ALM-RST)	"1"の時アラームリセット		
	IN5(C-RST)	"1"の時偏差カウンタリセット		
	IN6(EX_ALM)	"1"の時外部アラーム		
	IN7(HOME)	"1"の時原点信号 ON		
	IN8(PLS-INH)	"1"の時パルス入力無視		
	F-PLS R-PLS	正回転パルス / 負回転パルス パルス / 回転方向 (パラメータによる)	f 500kHz : Fig.1 f 200kHz : Fig.2	
	ANALOG-IN1	アナログ指令入力 (±10V)		
ANALOG-IN2	アナログ指令入力 (±10V)		予備	
出力信号	OUT1(ALM)	アラーム時"1"、正常時"0"	汎用出力 5点 機能はパラメータにより変更可能	オープンドライバ出力 "1" Lレベル "0" Hレベル
	OUT2(INP)	位置偏差が設定値以下の時"1"		
	OUT3(RDY)	サーボレディ時"1"		
	OUT4(BRK-SG)	モータ停止時"1"		
	OUT5(STOP-SG)	ブレーキ解除時"1"		
	LEAD LAG	センサ信号を分周出力します。 (詳細は取扱説明書による)		ラインドライバ出力
	Z	Z信号を出力します (詳細は取扱説明書による)		
	MONITOR-1 MONITOR-2	電流指令 速度フィードバック 等のモニタ モニタ内容、スケールはパラメータ設定		

取扱説明書 (図番) : MNL000584W00

Fig.1 位置指令パルス入力波形 (ラインドライバ入力の場合 : f 500kHz)

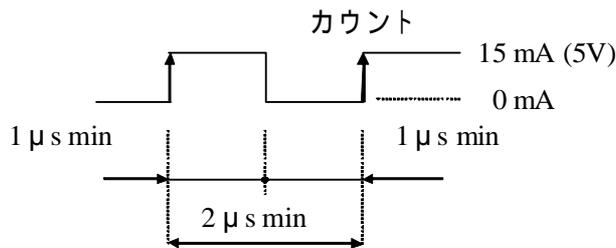
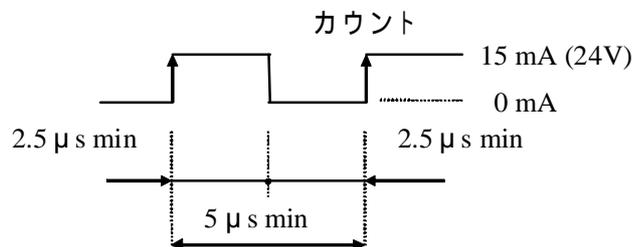


Fig.2 位置指令パルス入力波形 (オープンコレクタ入力の場合 : f 200kHz)



ED'N No.

DWG	No	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	SHEET
S	P	C	0	0	8	8	9	1	W	0	0	5/

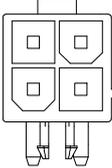
5. 使用コネクタ

(1)電源入力用

CN1 : 5569-04A2 (MOLEX)

相手側コネクタ リセ・ハウジング : 5557-04R (MOLEX)

リセ・コネクタ : 5556TL (MOLEX) AWG 18 - 24

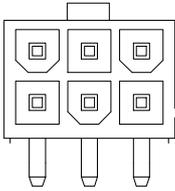
	ピン番号.	信号名	機能	備考
	1	MAIN POWER	駆動電源入力 7	DC24V /DC48V
	2	GND	GND	共通
	3	CONTROL POWER	制御電源入力	DC24V
	4	GND	GND	共通

(2)モータ接続用

CN2 : 5569-06A2 (MOLEX) 7

相手側コネクタ リセ・ハウジング : 5557-06R (MOLEX)

リセ・コネクタ : 5556TL (MOLEX) AWG 18 - 24

	ピン番号.	信号名	機能	備考
	1	UM	モータ信号入力	
	2	VM		
	3	WM		
	4	FG	フレームグラウンド	
	5	BK	モータブレーキ信号	
6	BK			

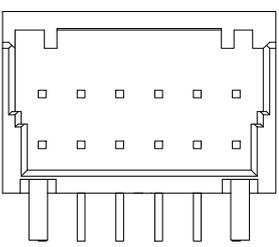
(3)センサ接続用

CN3 : 1-1827876-6 (TE CONNECTIVITY) 7

相手側コネクタ リセ・ハウジング : 1-1827864-6 (TE CONNECTIVITY)

リセ・コネクタ : 1827588-2 (TE CONNECTIVITY) AWG 22 -28

8

	ピン番号	レゾルバ 7 Smartsyn/Singlsyn	エンコーダ 7 17、23Bit INC/ABS	省線 INC 7
	A1	S2 (レゾルバ出力)		A, U E
	B1	S4 (レゾルバ出力)		A / , U E /
	A2	S1 (レゾルバ出力)		B, V E
	B2	S3 (レゾルバ出力)		B / , V E /
	A3		S D	Z, W E
	B3		S D /	Z / , W E /
	A4	R1 (レゾルバ励磁)		
	B4	R2 (レゾルバ励磁)		
	A5		+5V	+5V
	B5		GND	GND
	A6		7	
	B6	シールド	シールド	シールド

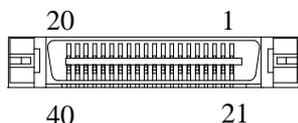
ED'N No.

DWG	No	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	SHEET
S	P	C	0	0	8	8	9	1	W	0	0	6/

(7) I/O接続用

CN7 : FX2B-40PA-1.27DS (HRS) 7

相手側コネクタ FX2B-40SA-1.27R (HRS)



ピン番号.	信号名	機能(出荷時設定)	備考
1	PWR	DC24V 出力	
2	IN1	入力1 (サーボオン入力)	Lレベル ON
3	IN2	入力2 (正回転駆動禁止入力)	Lレベル ON
4	IN3	入力3 (負回転駆動禁止入力)	Lレベル ON
5	IN4	入力4 (アラームリセット入力)	Lレベル ON
6	IN5	入力5 (偏差リセット入力)	Lレベル ON
7	IN6	入力6 (外部アラーム入力)	Lレベル ON
8	IN7	入力7 (原点センサ入力)	Lレベル ON
9	IN8	入力8 (パルス入力禁止指令)	Lレベル ON
10	GND		
11	F-PLS1+	CCW 方向指令パルス入力	24V、オープンコレクタ用
12	F-PLS+		5V、ラインドライバ用
13	F-PLS-		パルス信号-
14	GND		
15	R-PLS1+	CW 方向指令パルス入力	24V、オープンコレクタ用
16	R-PLS+		5V、ラインドライバ用
17	R-PLS-		パルス信号-
18	GND		
19	A-IN1	アナログ指令入力	±10V
20	GND		
21	MNT-2 7	アナログモニタ出力2	
22	MNT-1 7	アナログモニタ出力1	
23	GND		
24	OUT1	出力1 (アラーム信号)	オープンドレイン出力
25	OUT2	出力2 (インポジション信号)	オープンドレイン出力
26	OUT3	出力3 (サーボレディ信号出力)	オープンドレイン出力
27	OUT4	出力4 (ブレーキ信号) 7	オープンドレイン出力
28	OUT5	出力5 (停止速度状態信号) 7	オープンドレイン出力
29	GND		
30	N・C	予約	接続不可 7
31	N・C	予約	接続不可 7
32	N・C	予約	接続不可 7
33	A	センサ信号出力	ラインドライバ出力
34	A/	センサ信号出力	ラインドライバ出力
35	B	センサ信号出力	ラインドライバ出力
36	B/	センサ信号出力	ラインドライバ出力
37	Z	センサ信号出力	ラインドライバ出力
38	Z/	センサ信号出力	ラインドライバ出力
39	N・C	予約	接続不可 7
40	GND		

ED'N No.

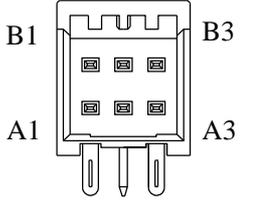
DWG	No	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	SHEET
S	P	C	0	0	8	8	9	1	W	0	0	7/

(3)SV-NET 用

CN4/CN5 : 1-1827876-3 (TE CONNECTIVITY)又は相当品

相手側コネクタ リ・ハジック : 1-1827864-3 (TE Connectivity)

リ・コネクタ : 1827588-2 (TE Connectivity) AWG 22 - 28

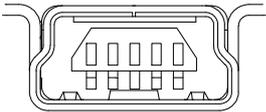
	ピン番号	機能
	A 1	CAN + 7
	B 1	CAN - 7
	A 2	+ 5V
	B 2	GND
	A 3	120 終端抵抗端 7
	B 3	GND

120 終端抵抗は内部で CAN - に結線されています。 7

(5)USB 接続用

CN6 : UX60SC-MB-5ST (HRS 製) 7

相手側コネクタ UX40-MB-5P (HRS 製)

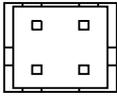
	ピン番号	信号名	機能 (出荷時設定)	備考
	1	N・C	USB ポート	
	2	USB-DM		
	3	USB-DP		
	4	N・C		
5	GND			

(4)アナログモニタ用

CN8 : DF11-4DP-2DS (HRS 製)

相手側コネクタ ソケット : DF11-4DS-2C (HRS 製)

端子 : DF11-2428SC (HRS 製) AWG 24 - 28 7

	ピン番号	機能
	1	アナログモニタ出力 1
	2	アナログモニタ出力 2
	3	OUT2/ (インポジション信号/) 7
	4	GND

6 . 付属品 3

標準形式 (TAD8810N*0*E***) : 付属品なし

コネクタ付属形式 (TAD8810N*9*E***) : EUA1380N11 付属 ()

() 付属内容についてはコネクタ EUA1380 製品仕様書 (SPC009132W00) による。

ED'N No.

DWG	No	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	SHEET
S	P	C	0	0	8	8	9	1	W	0	0	8/

7. オプション 1 4 7 9

以下のオプションを用意しております。

- (1) センサケーブル (CN3) ()
 - TBL-i , i モータ用
 - ・インクリメンタルエンコーダ : EUA1375
 - ・シリアルエンコーダ (INC) : EUA1375
 - ・シリアルエンコーダ (ABS) : EUA1392 (バッテリー-ケース付)
 - ・ブラシレスレゾルバ : EUA1388
 - TBL-V モータ用
 - ・ブラシレスレゾルバ : EUA1416
 - TBL-mini モータ用
 - ・インクリメンタルエンコーダ : EUA1375
- (2) モータケーブル (CN2) ()
 - TBL-i , i , mini モータ用 : EU9614
 - TBL-V モータ用 : EU9621
- (3) バックアップ電池 (17B-ABS 用) : EUA1284
- (4) I/O ケーブル (CN7) () : EUA1376
- (5) SV-NET ケーブル (CN4,5) ()
 - ・コントローラ - ドライバ接続用 : EUA1354
 - ・ドライバ間接続用 : EUA1287
- (6) SV-NET 終端コネクタ (CN4,5) : EUA1294
- (7) アナログモニタケーブル (CN8) () : EUA1387
- (8) コネクタセット : EUA1380
- (9) 回生ユニット接続ケーブル () : EUA1417
- (10) 電源ケーブル () : EUA1357
- (11) USB ケーブル () : EUA1442

各ケーブルの標準長については、下表、 、 、 、 を参照ください。

【ケーブル型式の指定方法】 EU(A) **** N ****

シリーズ名 (Series Name)
ケーブル長 (Length)

出力電流値が 20A 以上となる場合には、(9)、(10)のケーブル長は 1.0m 以内で選定ください。 7

ケーブル標準長

N 番	L(m)
N0010	1
N0030	3
N0050	5
N0100	10

ケーブル標準長

N 番	L(m)
N0010	1
N0030	3
N0050	5

ケーブル標準長

N 番	L(m)
N0010	1
N0018	1.8
N0030	3

ケーブル標準長

N 番	L(m)
N0505	0.5
N1010	1
N2020	2
N3030	3

ED'N No.

DWG	No	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	SHEET
S	P	C	0	0	8	8	9	1	W	0	0	9/

付録 1) 変更履歴

変更年月日	変更箇所	変更内容
15.03.11 初版	新規作成	
15.08.20 1	P2, P4, P8, P9	USB ピン配置変更、オプション品追加、誤記訂正
15.09.16 2	P2	本体形式表記_オプション品追加
15.09.18 3	P2, P6, P12	誤記訂正、付属品項目追加
15.09.18 4	P9	オプション品形式追加
17.06.22 5	P8	SV-NET コネクタ CN4, CN5 ピン番号表示誤記訂正及び追記
19.06.11 6	P10, P11, P12	組合せモータ形式追加及び誤記訂正
19.07.22 7	全頁	23bit 対応。TBL-i モータ追加。仕様見直し。誤記訂正。ケーブル N 番リスト追加
19.08.08 8	P6	図面登録時の枠ズレ誤記訂正
20.09.11 9	P2-3 P9	ブラシレスレゾルバ (Singlsyn 14.5, 19.5 用) 記載削除 TBL-mini 用ケーブル見直し

ED'N No.

DWG	No	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	SHEET
S	P	C	0	0	8	8	9	1	W	0	0	10/