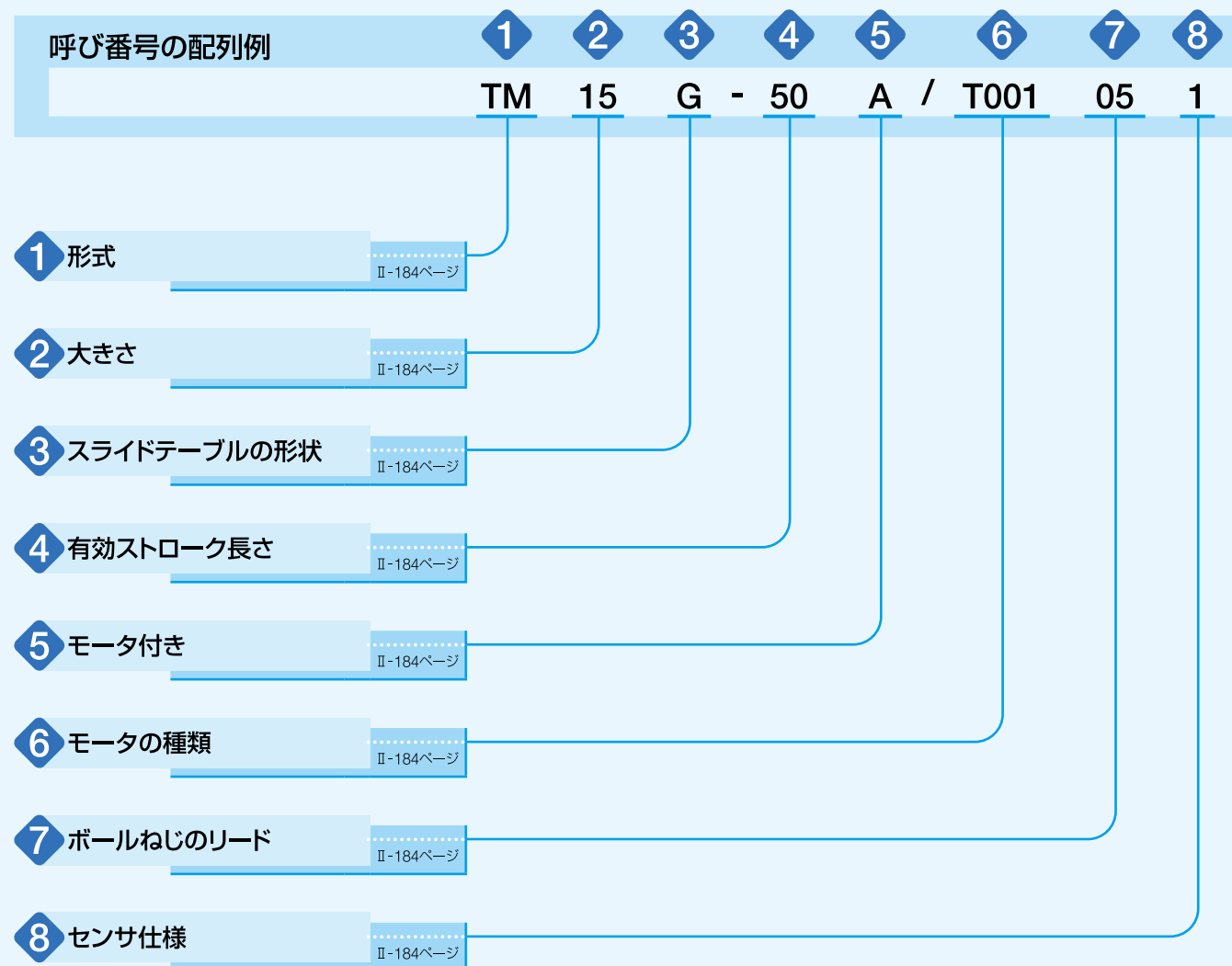


呼び番号



呼び番号と仕様の詳細

- ① 形式 TM：マイクロ精密位置決めテーブルTM
- ② 大きさ 15：テーブル幅寸法 15mm
- ③ スライドテーブルの形状 無記号：スタンダードテーブル G：ロングテーブル
- ④ 有効ストローク長さ 表1に示す有効ストローク長さから選択します。

表1 スライドテーブルの形状と有効ストローク長さ

スライドテーブルの形状	有効ストローク長さ mm
スタンダードテーブル	20、40、60
ロングテーブル	10、30、50

- ⑤ モータ付き A：モータ付き
- ⑥ モータの種類
 - T001：ACサーボモータ（標準タイプ）
 - T002：ステッピングモータ（5相）
 - T003：ステッピングモータ（2相）
 - T004：ACサーボモータ（高トルクタイプ）

T004を指定した場合、⑦ボールねじのリード0.5mmを指定することはできません。
モータの仕様の詳細はII-188ページ、II-191ページをご参照ください。
標準以外のモータを使用される場合は、**IKO**にお問い合わせください。
- ⑦ ボールねじのリード
 - 05：リード0.5mm
 - 10：リード1.0mm
 - 15：リード1.5mm

ボールねじのリード0.5mmを指定した場合、⑥のT004：ACサーボモータ（高トルクタイプ）は指定できません。
- ⑧ センサ仕様
 - 0：センサなし
 - 1：センサあり（反モータ側から見て右側に配置）
 - 2：センサあり（反モータ側から見て左側に配置）

センサなしを指定した場合、センサの後付けはできません。
センサありを指定した場合、モータ配線はセンサ配線方向と同じ方向になります。

備考 樹脂製のテーブルカバーを使用していますが、ステンレス鋼製のテーブルカバーの製作も可能です。ご要望の際は、**IKO**にお問い合わせください。

諸特性

表2 精度 単位 mm

形式	ボールねじのリード	繰返し位置決め精度	位置決め精度
TM15 -20	0.5	±0.001	0.015
	1	±0.002	
	1.5	±0.002	
TM15 -40	0.5	±0.001	0.015
	1	±0.002	
	1.5	±0.002	
TM15 -60	0.5	±0.001	0.015
	1	±0.002	
	1.5	±0.002	
TM15G-10	0.5	±0.001	0.015
	1	±0.002	
	1.5	±0.002	
TM15G-30	0.5	±0.001	0.015
	1	±0.002	
	1.5	±0.002	
TM15G-50	0.5	±0.001	0.015
	1	±0.002	
	1.5	±0.002	

表3 最高速度

モータの種類	モータ回転数 min ⁻¹	最高速度 mm/s		
		リード 0.5mm	リード 1mm	リード 1.5mm
ACサーボモータ	6 000	50	100	150
ステッピングモータ	1 800	15	30	45

備考 実際の最高速度は使用モータや負荷条件などに応じた運転パターンの検討が必要です。

表4 最大搭載質量

形式と大きさ	ボールねじのリード mm	最大搭載質量 kg	
		水平	垂直
TM15	0.5	0.7	0.5
	1.0	0.7	0.5
	1.5	0.7	0.5
TM15G	0.5	1.5	0.5
	1.0	1.5	0.5
	1.5	1.5	0.5

表5 ボールねじの仕様

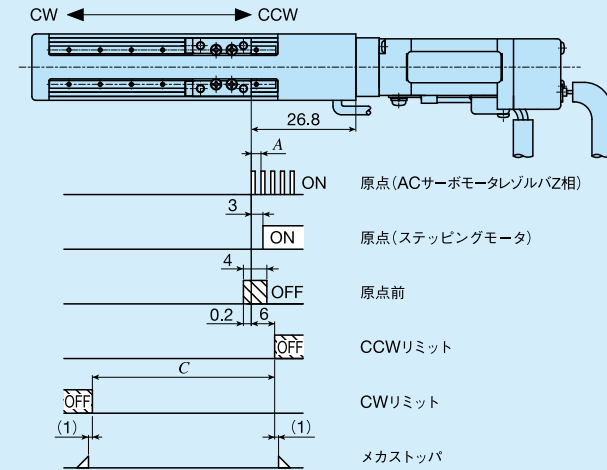
形式と大きさ	スライドテーブルの形状	ストローク	ねじ外径	全長
TM15	スタンダード	20	2	54
		40		74
		60		94
	ロング	10		54
		30		74
		50		94

表6 テーブルイナーシャ、カップリングイナーシャ及び起動トルク

形式と大きさ	テーブルイナーシャ J_T $\times 10^{-5} \text{kg} \cdot \text{m}^2$			カップリングイナーシャ J_C $\times 10^{-5} \text{kg} \cdot \text{m}^2$	起動トルク T_s N·m
	リード 0.5mm	リード 1mm	リード 1.5mm		
TM15 -20	0.00013	0.00016	0.00022	0.0028	0.005
TM15 -40	0.00016	0.00019	0.00024		
TM15 -60	0.00018	0.00021	0.00026		
TM15G-10	0.00014	0.00019	0.00028		
TM15G-30	0.00016	0.00021	0.00030		
TM15G-50	0.00018	0.00023	0.00032		

センサの仕様

表7 センサのタイミングチャート



形式と大きさ	ボールねじのリード	A	有効ストローク長さ ⁽¹⁾	C (参考)
TM15 -20	0.5	0.25	20	有効ストローク長さ+2
	1	0.5		
	1.5	0.75		
TM15 -40	0.5	0.25	40	有効ストローク長さ+2
	1	0.5		
	1.5	0.75		
TM15 -60	0.5	0.25	60	有効ストローク長さ+2
	1	0.5		
	1.5	0.75		
TM15G-10	0.5	0.25	10	有効ストローク長さ+0.5
	1	0.5		
	1.5	0.75		
TM15G-30	0.5	0.25	30	有効ストローク長さ+0.5
	1	0.5		
	1.5	0.75		
TM15G-50	0.5	0.25	50	有効ストローク長さ+0.5
	1	0.5		
	1.5	0.75		

注⁽¹⁾ センサ位置は調整できません。有効ストローク長さはリミットセンサ間で確実に確保できるストローク長さを示します。

備考1. センサの有無、配線方向は呼び番号で指定します。

2. 各センサ詳細仕様については総合解説のセンサ仕様の項をご参照ください。

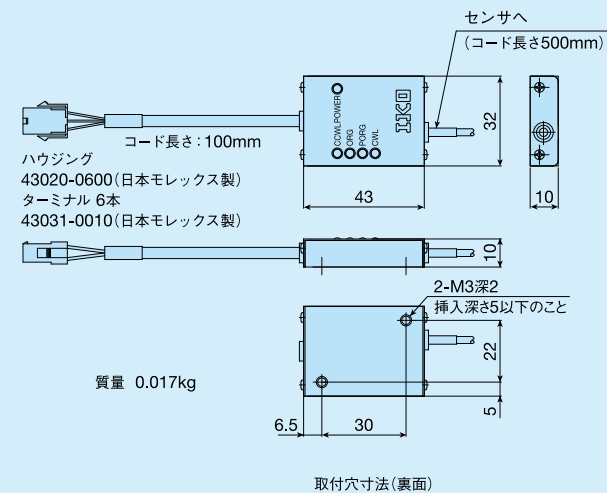
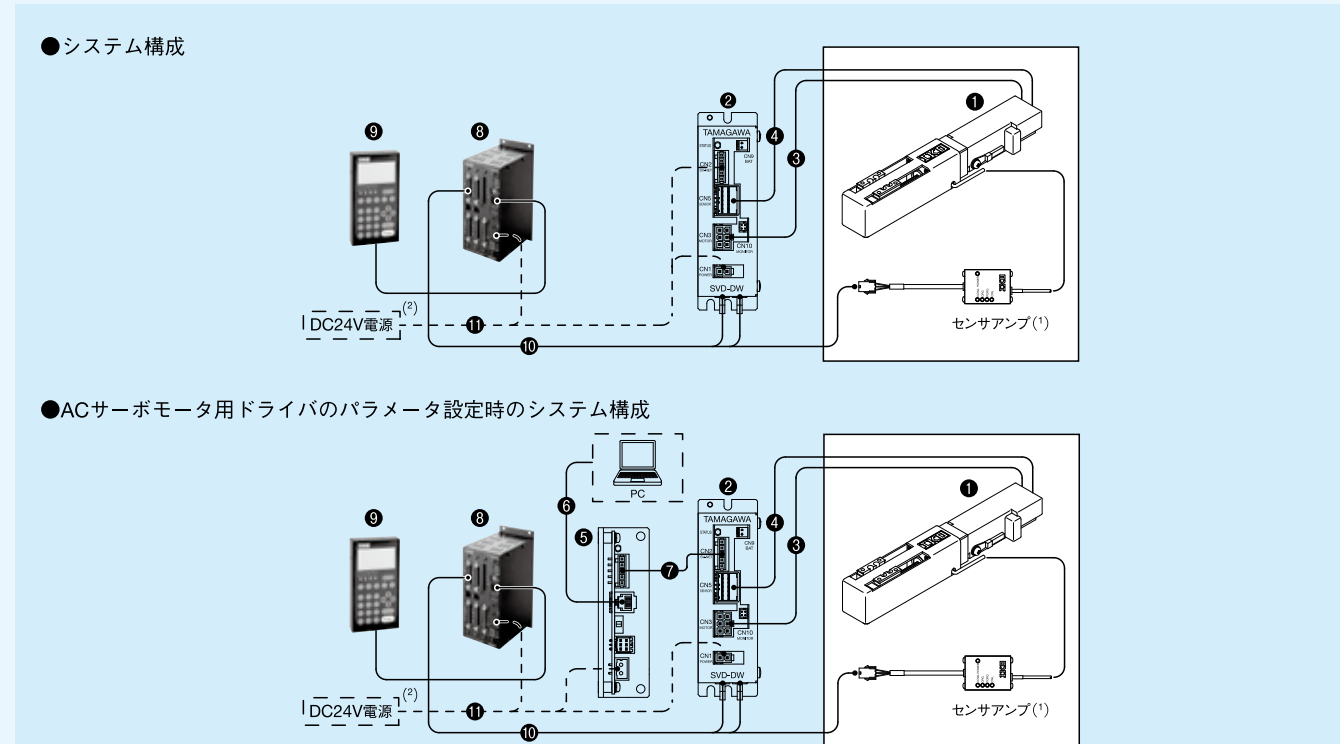


図1 センサアンプの外形寸法

システム構成

マイクロ精密位置決めテーブルTMには専用のドライバが用意されており、システム構成を下表に示します。ドライバの仕様については、II-188～II-192ページのモータ・ドライバ仕様の項をご参照ください。ご注文の際は、下表に示す呼び番号にて別途ご指定ください。

表8 システム構成



No.	名称	呼び番号			
①	モータ記号	T001 ACサーボモータ (標準タイプ)	T004 ACサーボモータ (高トルクタイプ)	T002 ステッピングモータ (5相)	T003 ステッピングモータ (2相)
②	ドライバ	TA8410N7318E936	TA8410N7318E951	TD-5M13-L	eTD-24A
③	モータコード	EU9614N□0		TAE20S6-SM0□ (TAE20S7-SN0□)	TAE20S8-SM0□ (TAE20S9-SN0□)
④	レゾルバコード	EU9615N□0		-	-
⑤	通信ユニット ⁽³⁾	TA8433N211		-	-
⑥	RS232Cコード ⁽³⁾	EU6517N2		-	-
⑦	SV-NETコード ⁽³⁾	EU9610N20□0		-	-
⑧	プログラムコントローラ	CTN481G			
⑨	ティーチングボックス	TAE10M5-TB			
⑩	パルス・リミットコード ⁽⁴⁾	TAE10U5-LD0□ (TAE10U6-LD0□)	TAE10U7-LD0□ (TAE10U8-LD0□)	TAE10U9-LD0□ (TAE10V0-LD0□)	
⑪	電源コード	お客様でご用意ください。 ⁽⁵⁾			お客様でご用意ください。 ⁽⁶⁾

注(1) センサなしを指定した場合、センサアンプは付属しません。
 (2) DC24V電源は別途お客様でご用意ください。
 (3) パラメータ設定の際に必要となりますので、ドライバのパラメータ設定の項をご参照ください。通信ユニットの仕様はII-190ページのACサーボモータT001、T004用通信ユニットの仕様の項をご参照ください。
 (4) CTN481G以外のプログラムコントローラをご使用になる場合には、パルス・リミットコードをお客様でご用意ください。
 (5) ドライバと通信ユニットにコネクタが付属されています。II-188～II-192ページのモータ・ドライバの仕様の項をご参照ください。
 (6) 電源コードを直接接続してください。

備考1. モータコード、パルス・リミットコードの()内及びレゾルバコードは耐屈曲性に優れたコードです。
 2. モータコード、レゾルバコード、SV-NETコード及びパルス・リミットコードのリミットコード長さは、呼び番号末尾の□にて最大3mまで1m単位で指定します。
 (3mの場合の例：EU9614N30、TAE10U5-LD03)
 3mを越える長さをご使用の場合は**IK□**にお問い合わせください。
 3. パルス・リミットコードのパルスコード長さは1.5mです。

●ドライバのパラメータ設定

ACサーボモータ用ドライバはパラメータの初期設定が必要です。パラメータ設定には通信ユニット、RS232Cコード、SV-NETコードが必要になりますので、別途ご注文ください。設定用ソフトウェアは多摩川精機株式会社ホームページからダウンロードしてください。(URL:http://sv-net.tamagawa-seiki.com/download/download_menu.html)

これらは複数台のドライバで共用することが可能です。お客様の条件に合わせてご注文ください。

モータ・ドライバの仕様

多摩川精機株式会社製ACサーボモータ (RoHS指令適合品)

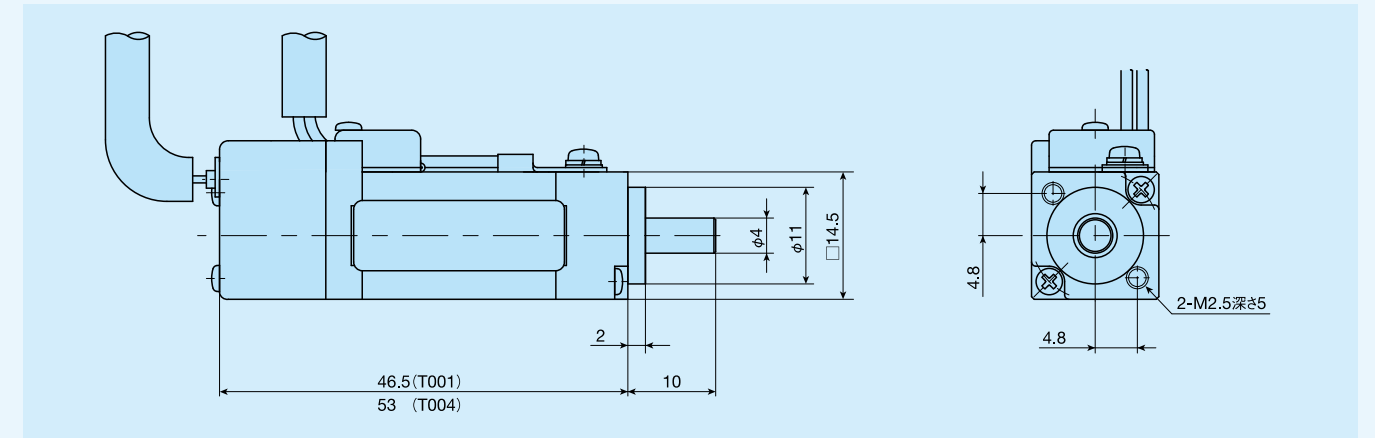


表9 モータの仕様

モータ記号	モータの呼び番号	電圧仕様 V	定格出力 W	定格トルク N·m	瞬間最大トルク N·m	定格回転数 r/min	モータイナーシャ $J_M \times 10^{-4} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$	レゾルバ仕様 pulse/rev	質量 kg
T001	TS4861N4020E500	24	4	0.0095	0.0285	4 000	0.00064	2 048	0.05
T004	TS4862N4021E500	24	6.6	0.0159	0.0477	4 000	0.00096	2 048	0.06

備考 モータの回転数が4000r/minを超えるとモータのトルクは低下します。

表10 モータ配線とコネクタの仕様

モータ記号 T001、T004				モータ側コネクタの呼び番号	相手側コネクタの呼び番号 ⁽¹⁾
ピンNo.	記号	内容	リード線の被服色		
A1	U	モータU相	赤	タブハウジング 178964-3	リセハウジング 178289-3
A2	V	モータV相	白		
A3	W	モータW相	黒		
B1	E	フレームグランド	緑	タブコンタクト 175287-2	リセコンタクト 175218-2
B2	-	-	-		
B3	-	-	-		

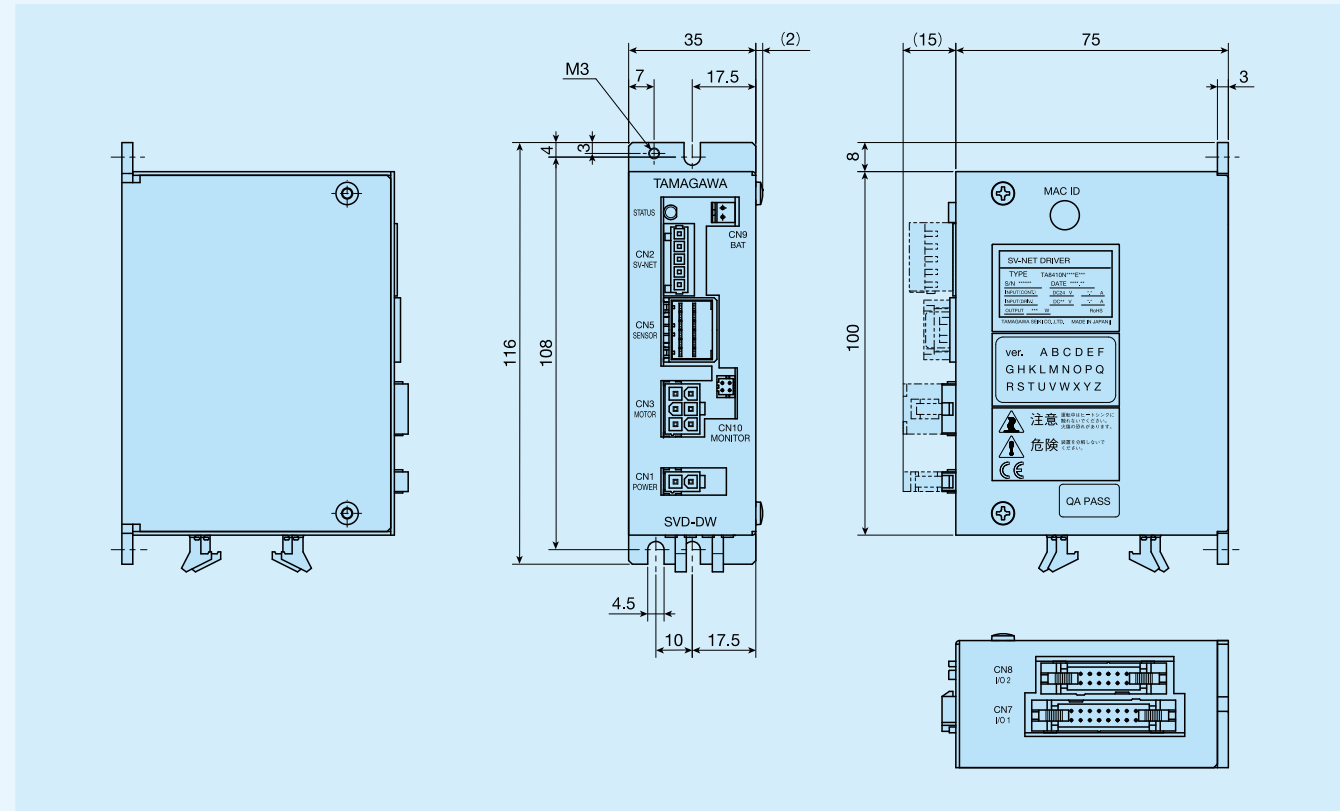
注(1) 相手側のコネクタはお客様でご用意ください。
 備考 コネクタはタイコエレクトロニクスジャパン合同会社製です。

表11 レゾルバ配線とコネクタの仕様

モータ記号 T001、T004				モータ側コネクタの呼び番号	相手側コネクタの呼び番号 ⁽¹⁾
ピンNo.	記号	内容	リード線の被服色		
A1	S2	信号出力	黄	タブハウジング 1-1318115-6	リセハウジング 1-1318118-6
A2	S1	信号出力	赤		
A3	R1	励磁信号	白		
B1	S4	信号出力	青	タブコンタクト 1318112-1	リセコンタクト 1318108-1
B2	S3	信号出力	黒		
B3	R2	励磁信号	橙		

注(1) 相手側のコネクタはお客様でご用意ください。
 備考 コネクタはタイコエレクトロニクスジャパン合同会社製です。

表12 ACサーボモータT001、T004用多摩川精機株式会社製ドライバ (RoHS指令適合品)



No.	名称	機能
①	CN1	駆動用電源コネクタ 駆動用電源を接続します。
②	CN2	SV-NETコネクタ パラメータ設定時にSV-NETコードで通信ユニットと接続します。
		制御用電源コネクタ 駆動時に制御用電源を接続します。
③	CN3	モータコネクタ モータコードを接続します。
④	CN5	センサコネクタ レゾルバコードを接続します。
⑤	CN7	I/Oコネクタ
	CN8	I/Oコネクタ パルスコードを接続します。

表13 ACサーボモータT001、T004用ドライバの仕様

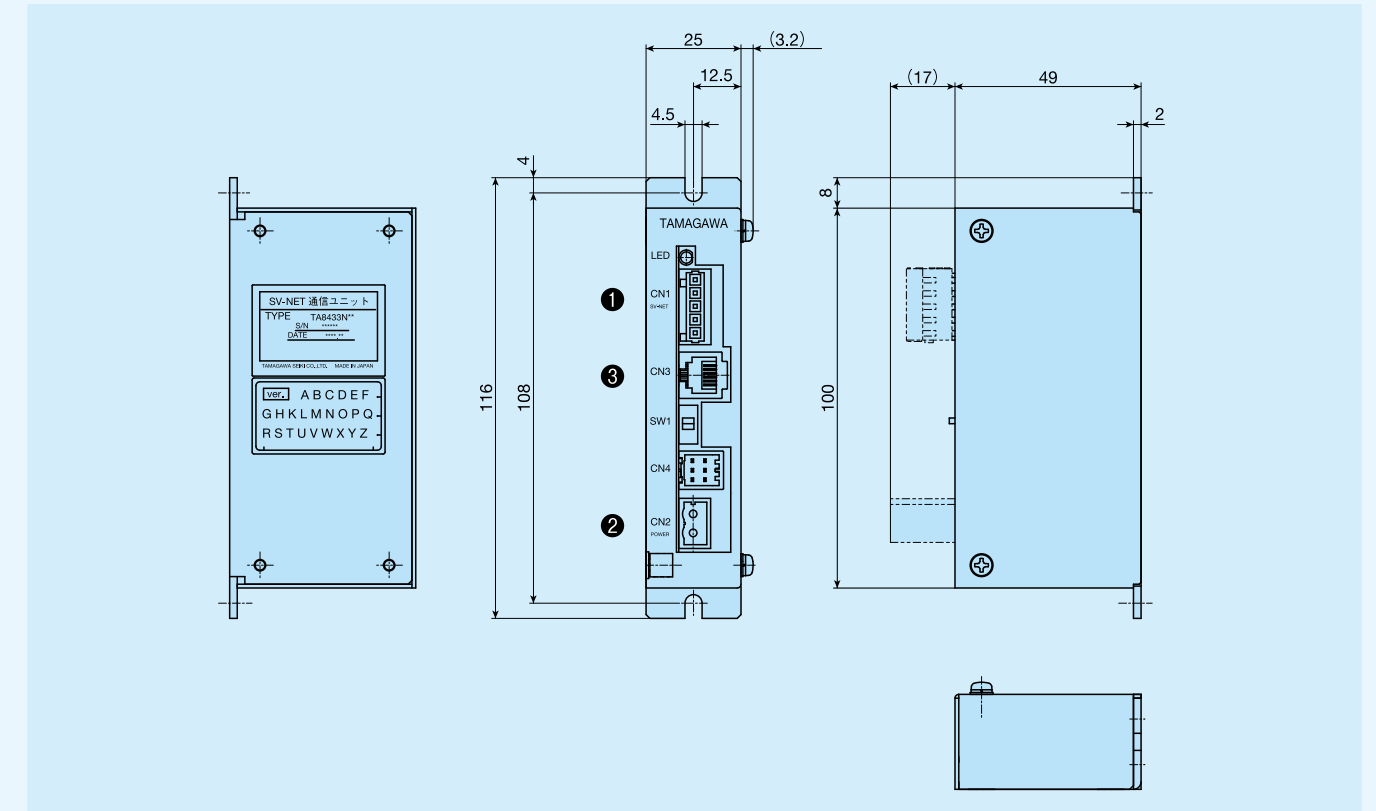
ドライバの呼び番号	TA8410N7318E936	TA8410N7318E951
適用モータ記号	T001	T004
適用モータ定格出力	4W	6.6W
フィードバック	ブラシレスレゾルバ	
指定パルス入力方式	CW/CCW信号、パルス信号/回転方向信号	
指定パルス入力形態	ラインドライバ、オープンコレクタ	
主回路電源電圧	DC24V ±10%	
制御回路電源	DC24V ±10%	
連続出力電流 Arms	0.68	1.000
最大出力電流 Arms	1.92	2.875
動作温度範囲	0~40℃	
保存温度範囲	-20~85℃ (凍結のないこと)	
使用湿度	90%以下 (結露のないこと)	
質量 kg	0.30	

備考 DC24V電源はお客様でご用意ください。

表14 ACサーボモータT001、T004用ドライバの付属品

名称	内容	呼び番号	備考
CN1	駆動用電源コネクタ	レセプタクルハウジング 5557-02R	日本モレックス株式会社
		ターミナル 5556TL	
CN2	制御用電源コネクタ	コネクタプラグ 734-105	ワゴジャパン株式会社
CN7	I/Oコネクタ	ソケット HIF3BA-16D-2.54R	ヒロセ電機株式会社
CN8	I/Oコネクタ	ソケット HIF3BA-14D-2.54R	
CN10	アナログモニタ用コネクタ	ソケット DF-4DS-2C	
		コンタクト DF11-2428SC	

表15 ACサーボモータT001、T004用多摩川精機株式会社製通信ユニット (RoHS指令適合品)



No.	名称	機能
①	CN1	通信コネクタ SV-NETコードでドライバと接続します。
②	CN2	電源コネクタ 電源を接続します。
③	CN3	コネクタ RS232Cコードでパソコンと接続します。

備考 通信ユニットは、ドライバのパラメータを設定する際に使用します。パラメータ設定時のシステム構成は、II-187ページのシステム構成の項をご参照ください。

表16 ACサーボモータT001、T004用通信ユニットの仕様

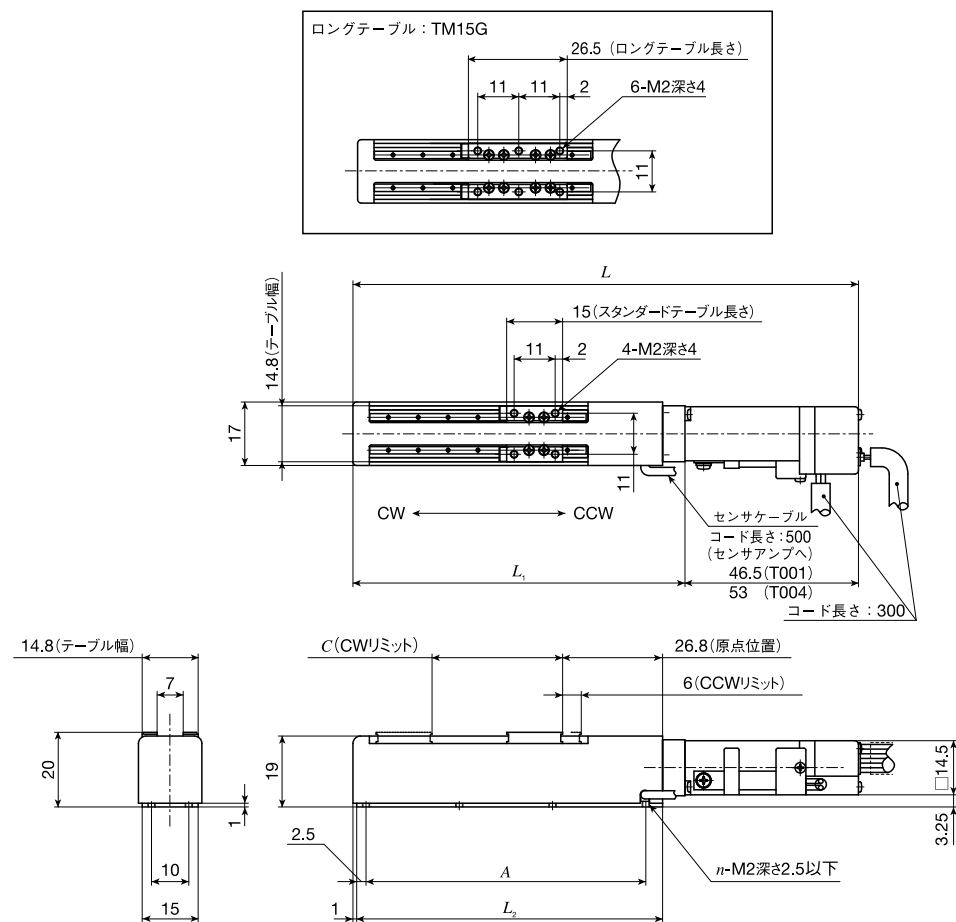
通信ユニットの呼び番号	TA8433N211
入力電源電圧	DC24V ±10% (ユニット消費電流0.1A)
制御電源出力電圧	DC24V ±10%
通信仕様	PC側 ドライバ側 RS232Cケーブル SV-NETコード
動作温度範囲	0~40℃
保存温度範囲	-10~85℃ (凍結のないこと)
使用湿度	90%以下 (結露のないこと)
質量 kg	0.2

備考 DC24V電源はお客様でご用意ください。

表17 ACサーボモータT001、T004用通信ユニットの付属品

名称	内容	呼び番号	備考
CN1	通信コネクタ	コネクタプラグ 734-105	ワゴジャパン株式会社
CN2	電源コネクタ	コネクタプラグ 231-102/026-000	

TM15 ACサーボモータ仕様



単位 mm

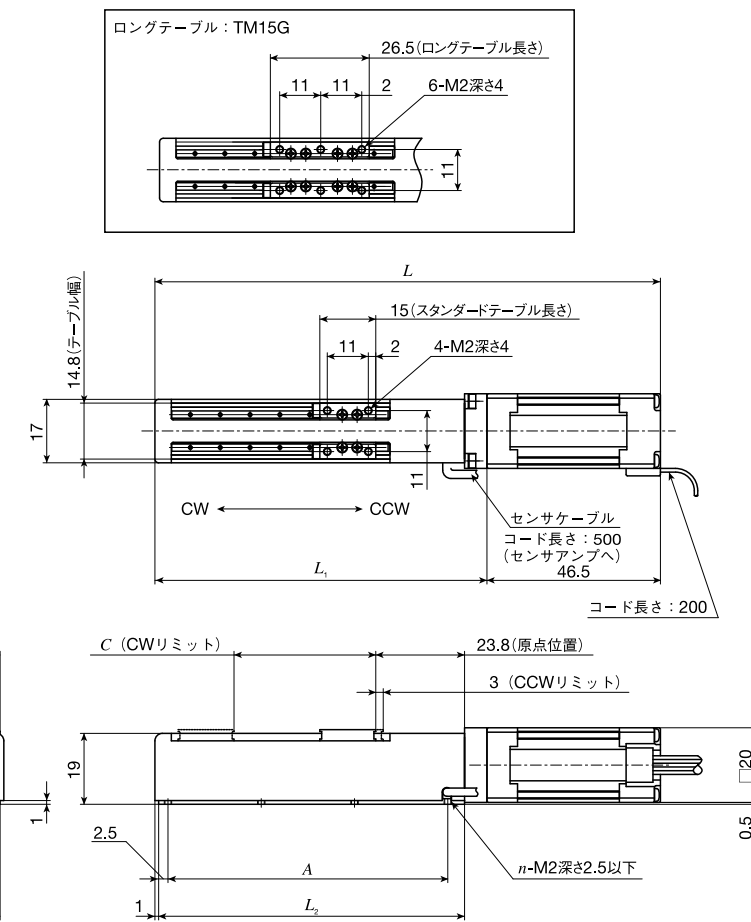
形式と大きさ	ストローク寸法		テーブル寸法					質量 ⁽¹⁾ (参考) kg	
	有効ストローク長さ ⁽²⁾	CWリミット位置 C	全長 L		L ₁	L ₂	ベッド取付穴 A (個数×ピッチ)		n
			T001	T004					
TM15 -20	20	16	115.5	122	69	62	50 (2×25)	6	0.15
TM15 -40	40	36	135.5	142	89	82	75 (3×25)	8	0.16
TM15 -60	60	56	155.5	162	109	102	96 (4×24)	10	0.17
TM15G-10	10	4.5	115.5	122	69	62	50 (2×25)	6	0.16
TM15G-30	30	24.5	135.5	142	89	82	75 (3×25)	8	0.17
TM15G-50	50	44.5	155.5	162	109	102	96 (4×24)	10	0.18

注⁽¹⁾ T001を指定した場合の値です。T004を指定した場合は、0.01kg増加します。

注⁽²⁾ センサ位置は調整できません。有効ストローク長さはリミットセンサ間で確実に確保できるストローク長さを示します。

備考 樹脂製のテーブルカバーを使用していますが、ステンレス鋼製のテーブルカバーの製作も可能です。ご要望の際はIKOにお問い合わせください。

TM15 ステッピングモータ仕様



単位 mm

形式と大きさ	ストローク寸法		テーブル寸法					質量 (参考) kg
	有効ストローク長さ ⁽¹⁾	CWリミット位置 C	全長 L	L ₁	L ₂	ベッド取付穴 A (個数×ピッチ)	n	
TM15 -20	20	19	115.5	69	62	50 (2×25)	6	0.18
TM15 -40	40	39	135.5	89	82	75 (3×25)	8	0.19
TM15 -60	60	59	155.5	109	102	96 (4×24)	10	0.20
TM15G-10	10	7.5	115.5	69	62	50 (2×25)	6	0.19
TM15G-30	30	27.5	135.5	89	82	75 (3×25)	8	0.20
TM15G-50	50	47.5	155.5	109	102	96 (4×24)	10	0.21

注⁽¹⁾ センサ位置は調整できません。有効ストローク長さはリミットセンサ間で確実に確保できるストローク長さを示します。

備考 樹脂製のテーブルカバーを使用していますが、ステンレス鋼製のテーブルカバーの製作も可能です。ご要望の際はIKOにお問い合わせください。