

CTD1200/3200

巻径計測張力コントローラ

CTD 型巻径計測張力コントローラは、設定パラメータ、及び張力設定に従い、非接触式距離センサまたはタッチローラーにより計測された距離に対応する電流や電圧に応じて張力が一定になるよう出力を変化させる張力制御装置です。



1 特長

定張力制御

非接触式距離センサまたはタッチローラーで巻径を計測し、張力が一定になるように制御しますので、巻径による張力の変化を抑えることができます。

出力は定電流制御していますので、コイル温度上昇の影響が無く、安定した張力を得ることができます。

距離センサ方式

実際の巻径を計測するので、ワーク速度が極端に遅い場合や厚さが不揃いなワークにも対応します。市販の各種センサが選択できるので、ワークに最適なセンサを使用できます。

初期設定には専用張力設定器を使用し、設定パラメータを数値で入力できるので簡単で正確です。

張力設定

張力設定は外付け可変抵抗器またはアナログ電圧を使用し、運転時は張力設定器が不要です。

簡単な設定

定電流制御では、コントローラに接続する負荷の定格電流値を設定する必要があります。

このコントローラは、クラッチ・ブレーキの型式に応じた 100%電流値がプリセットされていますので、スイッチを切換るだけで張力設定 100%時の出力電流値を選択することができます。

2 仕様

【CTD1200】

- 入力電圧・・・DC24～26V 最大 2.0A
- 出力電流・・・1.5A 以下
- 適用負荷・・・OPB5N～80N/OPC5～80/HB0.5～10/HCO.5～10/
任意負荷：DC24V 36W 以下

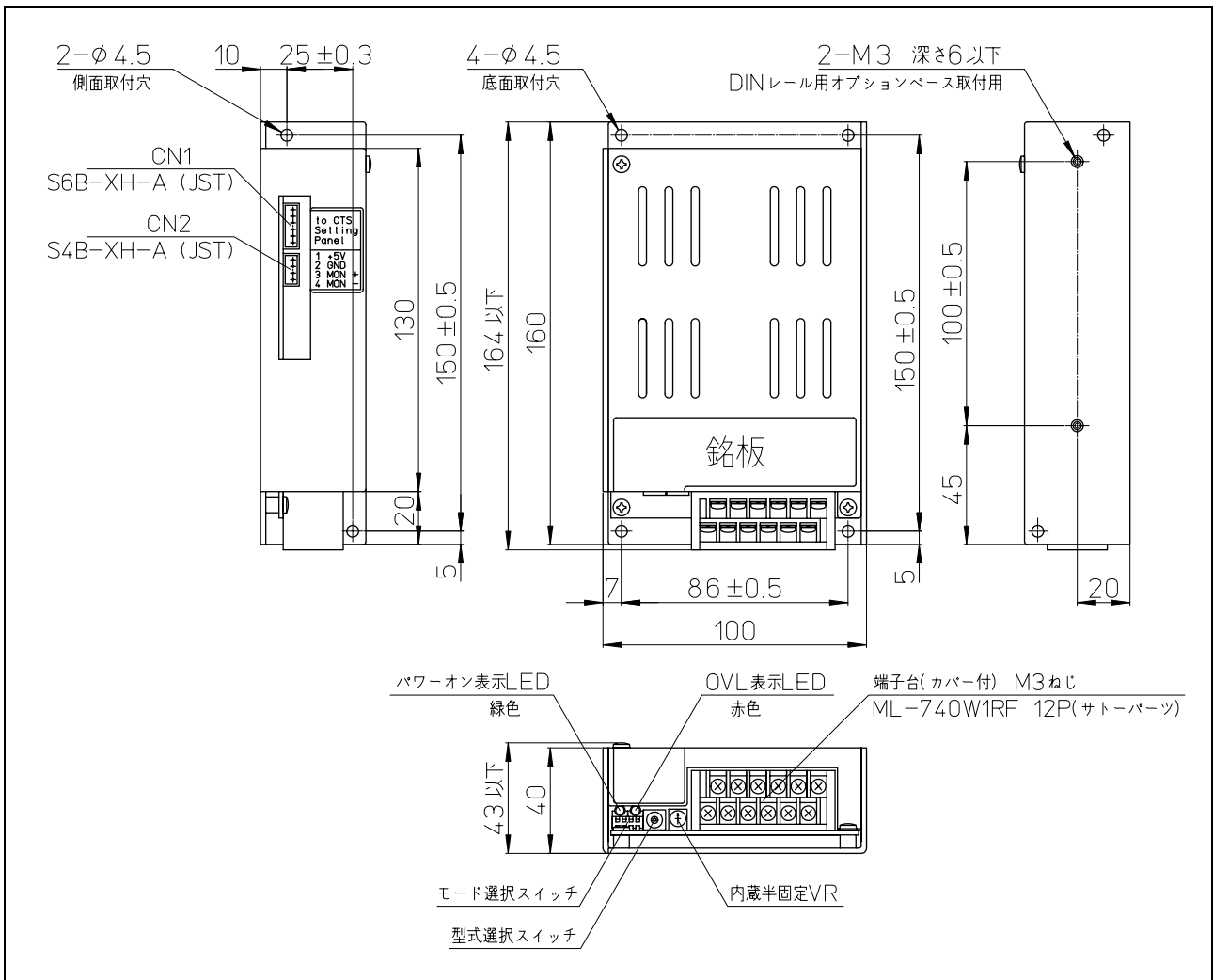
【CTD3200】

- 入力電圧・・・DC24～26V 最大 3.5A
- 出力電流・・・3.0A 以下
- 適用負荷・・・任意負荷：DC24V 72W 以下

【共通】

- 方式・・・・・・・・・・巻径計測方式張力制御
- 張力設定・・・・・・・・アナログ電圧：DC0～5V
外付け可変抵抗器（VR）
- 計測入力・・・・・・・・非接触式距離センサ：電流出力 4～20mA または電圧出力 0～5V
ポテンショメータ：1k～10k
- 設定パラメータ・最大巻径：10～999mm
最大巻径時の計測入力値：0～99.9%
（DC20mA または DC5V フルスケールに対する値）
最小巻径：10～999mm
最小巻径時の計測入力値：0～99.9%
（DC20mA または DC5V フルスケールに対する値）
- 適用設定器・・・CTS1160：設定パラメータの初期設定に使用
- 型式選択・・・・・・・・型式選択スイッチにより、使用する負荷の型式に応じた 100% 電流値が選択可能
- モニタ出力・・・・2V フルスケールのデジタル電圧計を接続すると出力電流を % 単位で表示が可能
モニタ出力：1V/100%
供給可能電源容量：DC5V 60mA 以下
入力インピーダンス：10k 以上
推奨型式：AP-200-12(旭計器)
- 制御入力・・・・信号用リレー接点、または NPN オープンコレクタトランジスタ
DC12V 最大 5mA
- 質量・・・・・・・・・・350g 以下
- 使用周囲温湿度・・-10～60 25～85%RH ただし氷結、及び結露しないこと
- 保存温湿度・・・・-20～85 25～90%RH ただし氷結、及び結露しないこと
- 嵌合コネクタ・・CN1 CTS1160 に付属の設定器ハーネス
CN2 ハウジング：JST 製 XHP-4 ピン：JST 製 SXH-001T-P0.6
- モニタハーネス・CTPW221004
D/# 26024200（オプション扱い）
- DIN レール用オプションベース・・・・
OMRON 製 S82Y-03N

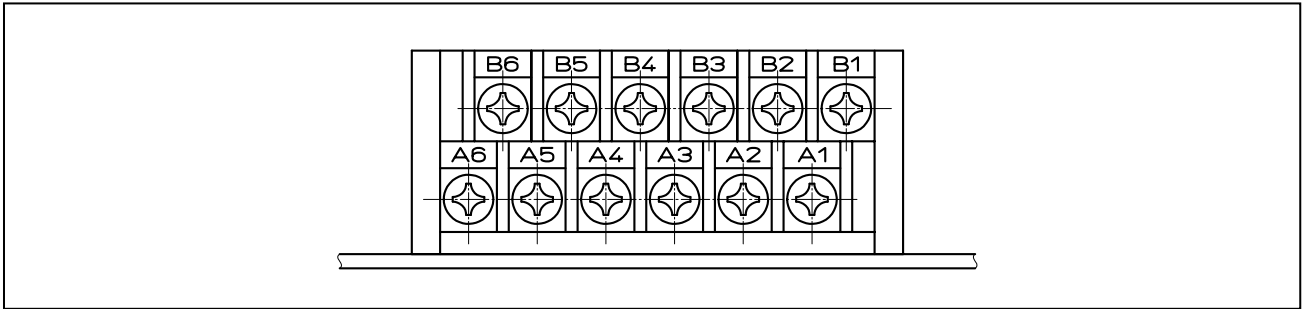
3 寸法



注記

1. 普通寸法差：±1

端子配置詳細



端子台配置

A1	+	DC24V IN	電源入力 DC24~26V 最大2.0A(CTD1200) 最大3.5A(CTD3200)	B1	ANA +5V	張力設定 電圧 DC0~5V または VR 1k ~ 10kΩ(B)
A2	-			B2	ANA/VR	
A3	+	OUTPUT	出力	B3	ANA GND	アナログ入力用GND
A4	-			B4	0~5V	計測入力 DC0~5V
A5	+	REMOTE	リモート入力	B5	4~20mA	計測入力 DC4~20mA
A6	+	MANUAL	手動切替入力	B6	- GND	REMOTE、MANUAL 入力用GND

CN2 ピン配置

1	+5V	電圧計用電源 DC5V 60mA以下
2	GND	
3	MON +	モニタ出力 2Vフルスケール
4	MON -	

4 初期設定

CTS1160 による設定

CTS1160 により設定する設定パラメータ

- ・最大巻径
- ・最大巻径時の計測入力値
- ・最小巻径
- ・最小巻径時の計測入力値

モード選択スイッチによる設定

モード選択スイッチにより設定する動作モード

- ・計測入力の選択（電流出力 DC4 ~ 20mA または電圧出力 DC0 ~ 5V）
- ・100%電流値の選択
- ・スパン調整の選択

モード選択スイッチ

No.	OFF(水平状態:出荷時設定)	ON(上に倒す)	条件
1	Current 計測入力:DC4~20mA	Voltage 計測入力:DC0~5V	
2	Model Select 型式選択スイッチで 100%電流値を選択する	Full 【CTD1200】 最大1.5Aを出力する 【CTD3200】 最大3.0Aを出力する	
3	SPAN Disable スパン調整をしない	SPAN Enable スパン調整を 内蔵半固定VRとする	
4	拡張用	拡張用	

型式選択スイッチ

【CTD1200】

目盛	対応型式	100%電流値(A)	目盛	対応型式	100%電流値(A)
0	OPB5N	0.21	8	HB1.2	0.24
1	OPB10N~80N	0.29	9	HB2.5/HC0.5	0.34
2	OPC5	0.38	A	HB5	0.44
3	OPC10	0.46	B	HB10	0.60
4	OPC20	0.59	C	HC1.2	0.36
5	OPC40	0.73	D	HC2.5	0.50
6	OPC80	1.08	E	HC5	0.56
7	HB0.5	0.23	F	HC10	0.68

【CTD3200】

目盛	100%電流値(A)	目盛	100%電流値(A)
0	0.8	8	2.0
1	0.9	9	2.1
2	1.0	A	2.2
3	1.2	B	2.4
4	1.3	C	2.6
5	1.4	D	2.7
6	1.6	E	2.8
7	1.8	F	3.0

5 動作

1. このコントローラは、設定パラメータ、及び張力設定に従い、非接触式距離センサまたはタッチローラーから出力される電流（DC4～20mA）や電圧（DC0～5V）に応じて張力が一定になるように出力を変化させる張力制御装置です。
出力は定電流制御していますので、コイル温度上昇の影響が無く、安定した張力を得ることができます。
2. モード選択スイッチで SPAN Enable を選択した場合は、外付け VR またはアナログ電圧で設定された出力電流のフルスケールを内蔵半固定 VR により絞ることができます。
3. 張力設定は、外付け VR、またはアナログ電圧により 0～100%まで連続的に可変できます。
4. リモート入力（RMC-GND 間）を短絡状態にすると設定パラメータと計測入力値に従って張力制御を行います。
開放状態にすると出力を遮断します。
5. 手動切替入力（MANUAL-GND 間）を短絡すると手動モードになり、短絡すると自動モードになります。
自動モード：計測入力に応じて一定の張力になるように出力を変化させます。
手動モード：張力設定に応じた定電流値を出力します。
6. 入力電圧を印加してから最大 1 秒間は、出力を遮断します。