



TC80-CCL

簡易取扱説明書

20FEB2020REV.102

UNIPULSE

ご使用前に

安全のために、必ずお読みください。

TC80の設置、保守、点検を行なう場合は、必ず電気の技術知識を持つ人が行ってください。ここに記載されている注意事項は、安全に関する重大な内容です。内容を正しくご理解いただいた上で、使用していただきますようお願いいたします。

【警告】誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容

設計上の警告

- システム全体が安全にはたらくようにTC80の外部で安全回路を設けてください。
- TC80を次のように使用する場合は、必ず使用する前に弊社営業担当までご相談ください。
(取扱説明書に記載のない環境で使用する場合、医療機器・輸送機器・娯楽機器・安全装置などの人命や財産に大きな影響を及ぼす用途で使用する場合)

取付け・配線時の警告

- TC80を分解、修理、改造しないでください。内部の点検・修理は、弊社までご依頼ください。
- 次のような環境には設置しないでください。(腐食性ガス、可燃性ガスがある場所、水、油、薬品の飛沫がかかる場所)
- 本体据え付け工事の際、必ずD種接地をしてください。
- 配線を行なう場合、通電されていないことを確認の上、行ってください。

立ち上げ・保守時の警告

- 通電中に端子に触れないでください。感電の恐れや誤動作の原因になります。
- 煙、異臭又は異音が出た場合は、直ちに電源を切ってください。

【注意】誤った取り扱いをすると、人が傷害を負ったり物的損害の発生が想定される内容

取付け・配線時の注意

- TC80はEMC対策が施された制御盤などに組込んで使用してください。
- 次のような環境には設置しないでください。
(温度・湿度が仕様の範囲を超える場所、温度変化が激しい、氷結や結露の恐れがある場所、屋外・高度2000mを超える場所、直射日光が当たる場所、ほこりが多い場所、風通しが悪い場所、塩分、鉄粉が多い場所、直接振動や衝撃が伝わる場所)
- 次のような場所で使用される場合、遮蔽対策を十分に行なってください。
(電源線の近く、強い電界及び磁界が生じる場所、静電気やリレー等のノイズが発生する場所)
- 高周波・高電圧・大電流・サージなどを発生する機器からできるだけ離して設置してください。また、これらの動力線と分離して配線するようにしてください。平行配線や同一配線を行わないでください。
- ケーブル(UTMⅢ/UTFケーブル、エンコーダケーブル、COMケーブル)は、シールドケーブルです。
- 機能接地端子は、必ず接地してください。

立ち上げ・保守時の注意

- 電源のON/OFFは、必ず5秒以上の間隔を保ってください。電源起動後、30分以上のウォームアップを行なった上で使用してください。
- お手入れのときは電源を外してください。濡れた雑巾、ベンジン、シンナー、アルコールなどでふかないでください。

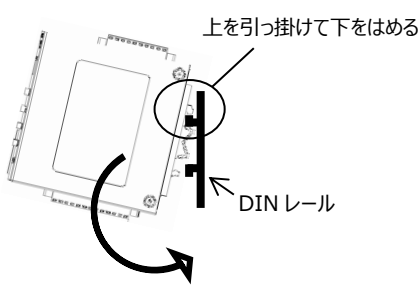
廃棄時の注意

- 製品を廃棄する場合は産業廃棄物として扱ってください。

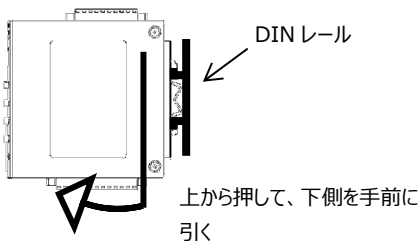
1 取付け・接続

1-1. DIN レールへの取付け/取り外し

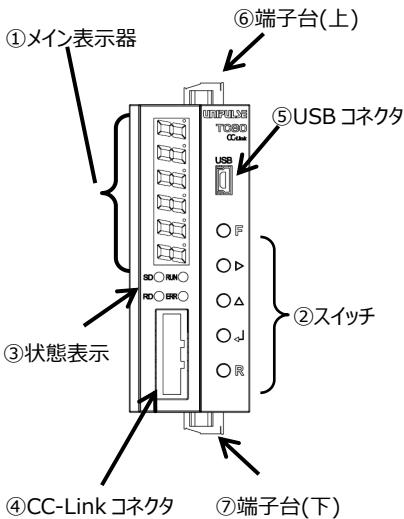
(取付け)



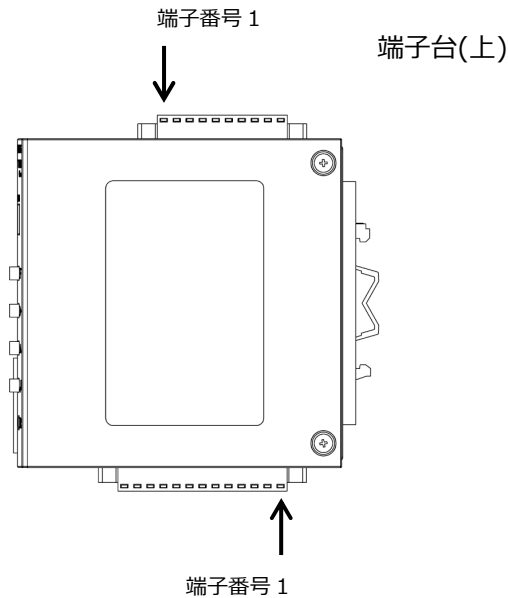
(取り外し)



1-2.フロントパネル/端子台





名称	解説	
①メイン表示器	1)指示値表示 2)オーバースケール/エラー表示 3)設定値表示	トルク/回転速度/角度を表示 オーバースケール/その他エラーを表示 各種設定値を表示
②スイッチ	F FNC ▶ HOLD △ ZERO ↺ ENT(tr / rp / An) R RESET	設定モードに移行 ホールド動作 / 設定操作 デジタルゼロ実行 / 設定操作 トルク→回転速度→角度 切替/設定操作 CC-Link リセット
③状態表示	CC-Link の通信状態を表示します。	
④CC-Link コネクタ	CC-Link のケーブルを接続します。	
⑤USB コネクタ	USB ケーブルを接続します。	
⑥端子台(上)	UTM II / III 仕様(標準)	UTF 仕様(オプション)
	外部入出力、エンコーダ入力を接続します。	外部入出力、アナログモニタ出力を接続します。(UTF オプション時)
⑦端子台(下)	電源/アナログ入力/パルス入力 /RS-485 を接続します。	電源/アナログ入力/RS-422A /RS-485 を接続します。



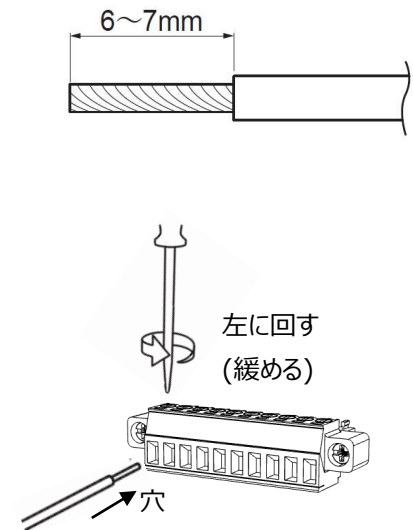
端子番号	UTM II / III 仕様 (標準)			UTF 仕様 (オプション)		
	用途	端子名	解説	用途	端子名	解説
1	入力端子	IN1	入力信号端子です。	入力端子	IN1	入力信号端子です。
2	出力端子	OUT1	出力信号端子です。	出力端子	OUT1	出力信号端子です。
3		OUT2			OUT2	
4	I/O 用 GND	COM	入出力信号のコモン端子です。	I/O 用 GND	COM	入出力信号のコモン端子です。
5	エンコーダ用電源(+5V)	PWR (+5V)	エンコーダ用電源端子です。	未使用	N.C.	
6	エンコーダ用電源(GND)	PWR (GND)		未使用	N.C.	
7	エンコーダ入力(A相)	A	エンコーダの A、B、Z 相端子です。	アナログモニタ出力(+)	MNT+	アナログモニタ端子です。
8	エンコーダ入力(B相)	B		アナログモニタ出力(-)	MNT-	
9	エンコーダ入力(Z相)	Z		未使用	N.C.	
10	アース	SLD	シールド端子です。	未使用	N.C.	

端子台(下)

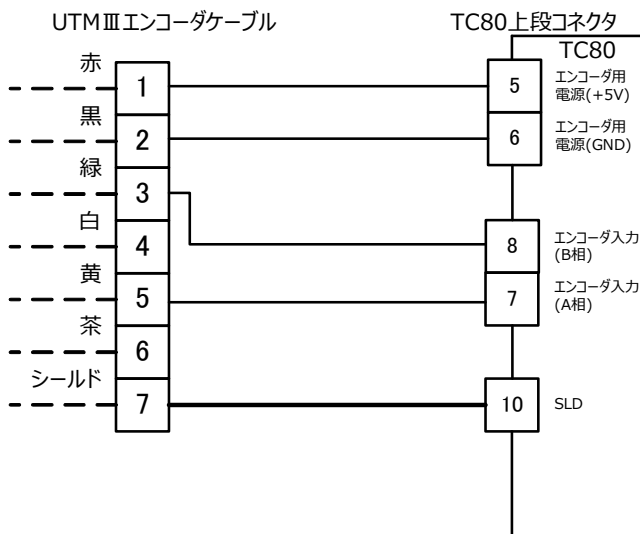
端子 番号	UTM II/Ⅲ 仕様 (標準)			UTF 仕様 (オプション)		
	用途	端子名	解説	用途	端子名	解説
1	RS-485	SG	RS-485 を接続する 端子です。	RS-485	SG	RS-485 を接続する 端子です。
2		B+			B+	
3		A－			A－	
4	未使用	N.C.	入出力信号のコモン 端子です。	未使用	N.C.	
5	アナログ 入力	－SIG	アナログ入力端子 です。	アナログ 入力	－SIG	アナログ入力端子 です。
6		+SIG			+SIG	
7	パルス入力	PULSE IN	パルス入力端子 です。	RS-422A	A+	RS-422A を接続 する端子です。
8		PULSE GND			A－	
9	UTM II/Ⅲ 供給電源	PWR(+24V)	UTM 用電源端子 です。		B+	
10		PWR GND			B－	
11	電源入力		TC80 用電源端子 です。	電源入力		TC80 用電源端子 です。
12		+ } DC IN			+ } DC IN	
13		－ } DC IN			－ } DC IN	

1-3. 端子台への接続

1. 接続する電線の被覆を6～7mmむき、先端をばらさない程度に捻ります。
2. ドライバーでネジを緩め、穴を開きます。
推奨ドライバーは、軸径2.0mmのマイナスドライバーです。(精密ドライバー等)
3. 先端をばらさないように、穴に電線を差し込みます。
4. ドライバーでネジを締めます。
5. 軽く電線を引いて、確実にクランプされていることを確認します。
※ 接続可能電線は0.08～1.31mm² (AWG16～28) です。
締め付けトルク推奨値は 0.31～0.37N・m です。



<UTM III 専用のエンコーダへの接続>

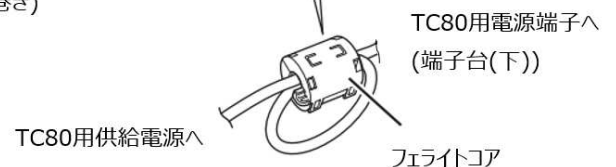


<フェライトコアの取付け>

端子台(下)の端子番号 12・13(電源入力)の電線は、端子台(下)のすぐ近くで付属のフェライトコアに巻付けてください。

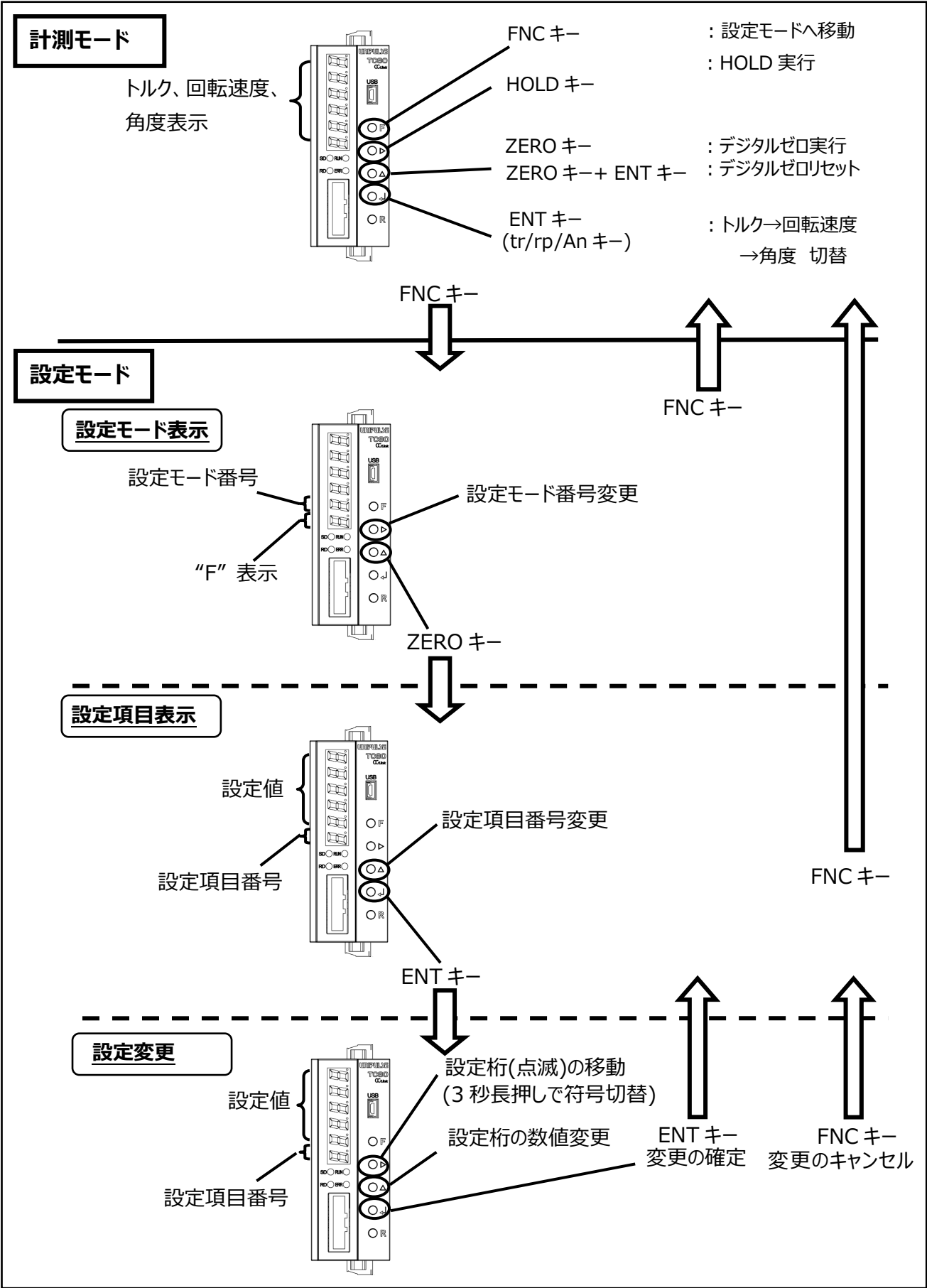
インシュロックを通してケーブルに固定

ケーブルをフェライトコアに巻付ける
(一巻き)



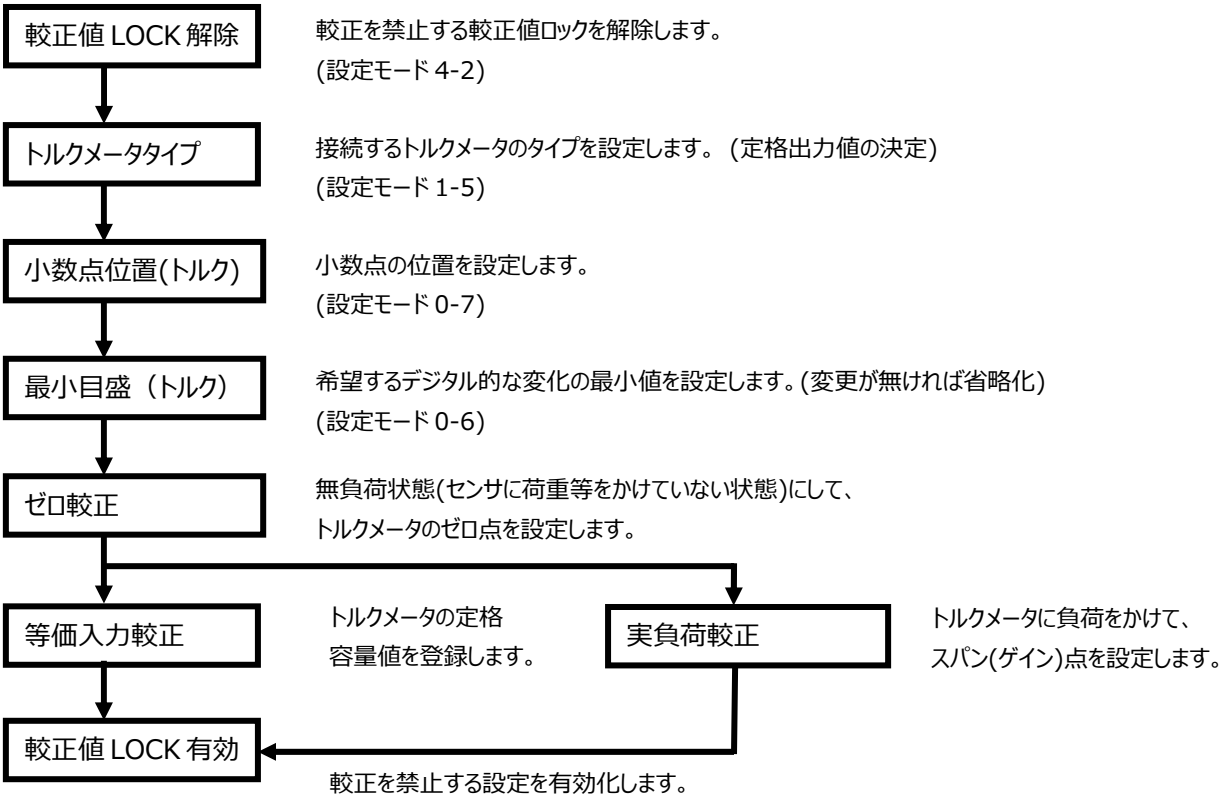
2 設定/操作

以下を参考に、必要な設定モードの設定項目を変更してください。)



3 較正

3-1. 等価入力較正、実負荷較正の手順(トルク値)



3-2. トルクの較正に関する設定/操作

■ゼロ較正

初期ゼロ点の登録を行います。

- ① 設定項目 9-1 を選択
- ② トルクメータに不要な荷重が
かかっていないことを確認
- ③ ENT キーで押すとゼロ較正を開始
- ④ 較正処理中は“CAL-ZE”を表示
- ⑤ 指示値表示に戻りゼロ較正終了

[ゼロ較正] (設定項目 9-1)

0

設定値入力なし("0"を表示)

■実負荷較正

トルクメータに実負荷をかけてスパン(ゲイン)を登録
します。

- ① 設定項目 9-2 を選択
- ② 実負荷をかける
- ③ ENT キーで実負荷較正開始
- ④ 較正処理中は“CAL-SP”を表示
- ⑤ 指示値表示に戻り実負荷較正終了

[実負荷較正] (設定項目 9-2)

(入力範囲 -99999 ~ 99999)

■等価入力較正(容量)

定格出力時に表示させたい値(定格容量)を登録
します。

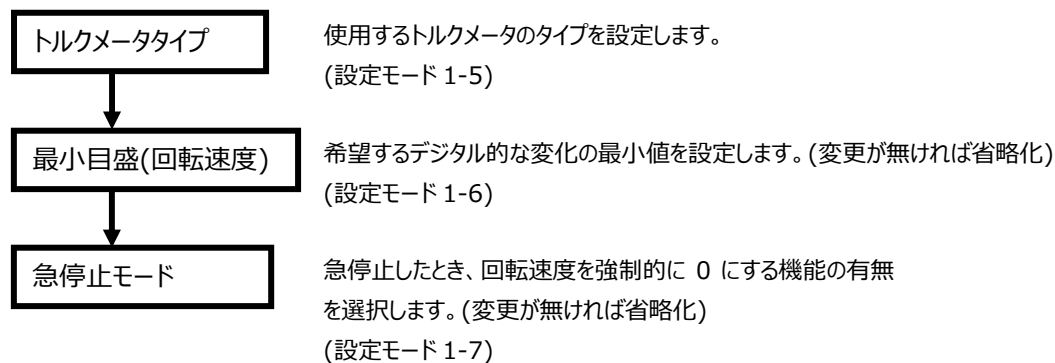
- ① 設定項目 9-3 を選択
- ② 定格容量値を入力
- ③ 入力を確定で等価入力較正実行
- ④ 指示値表示に戻り等価入力較正終了

[等価入力スパン較正] (設定項目 9-3)

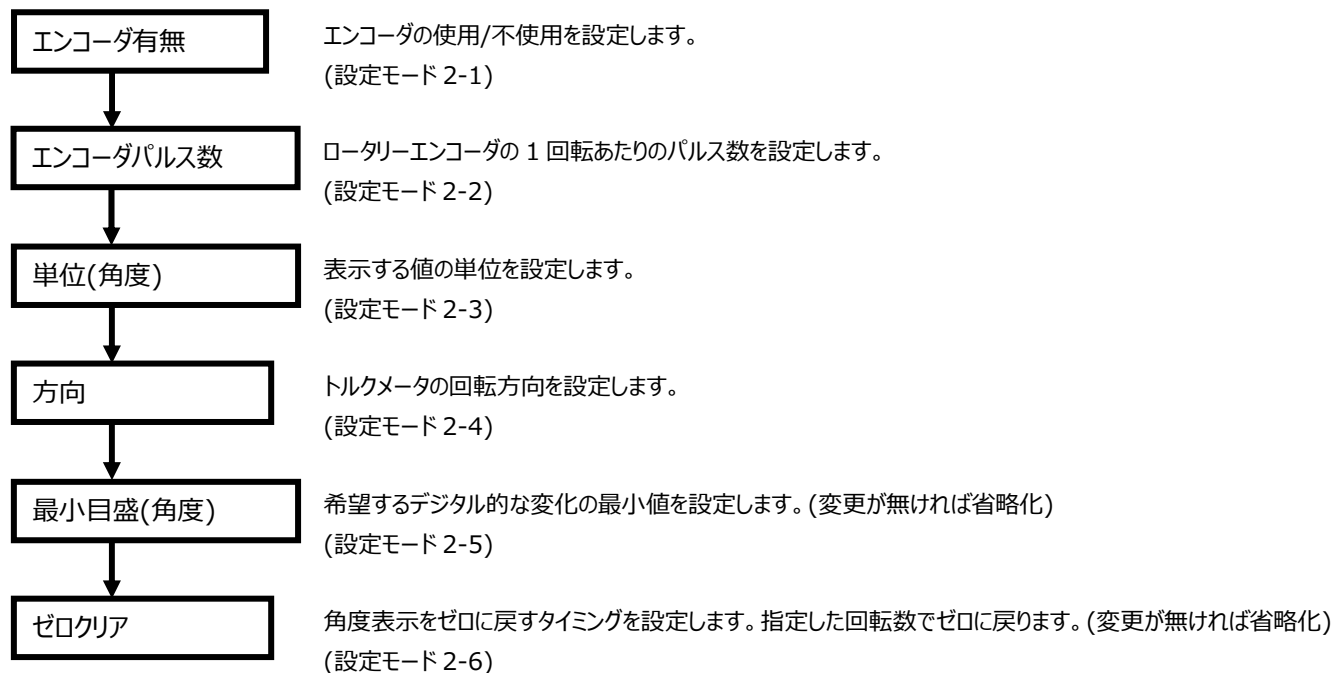
(入力範囲 1 ~ 99999)

※実負荷較正実施時は、較正時の定格容量値が自動で入力されます。

3-3. 回転速度の較正に関する設定/操作



3-4. エンコーダの較正に関する設定/操作(エンコーダを使用する場合のみ)



4 仕様

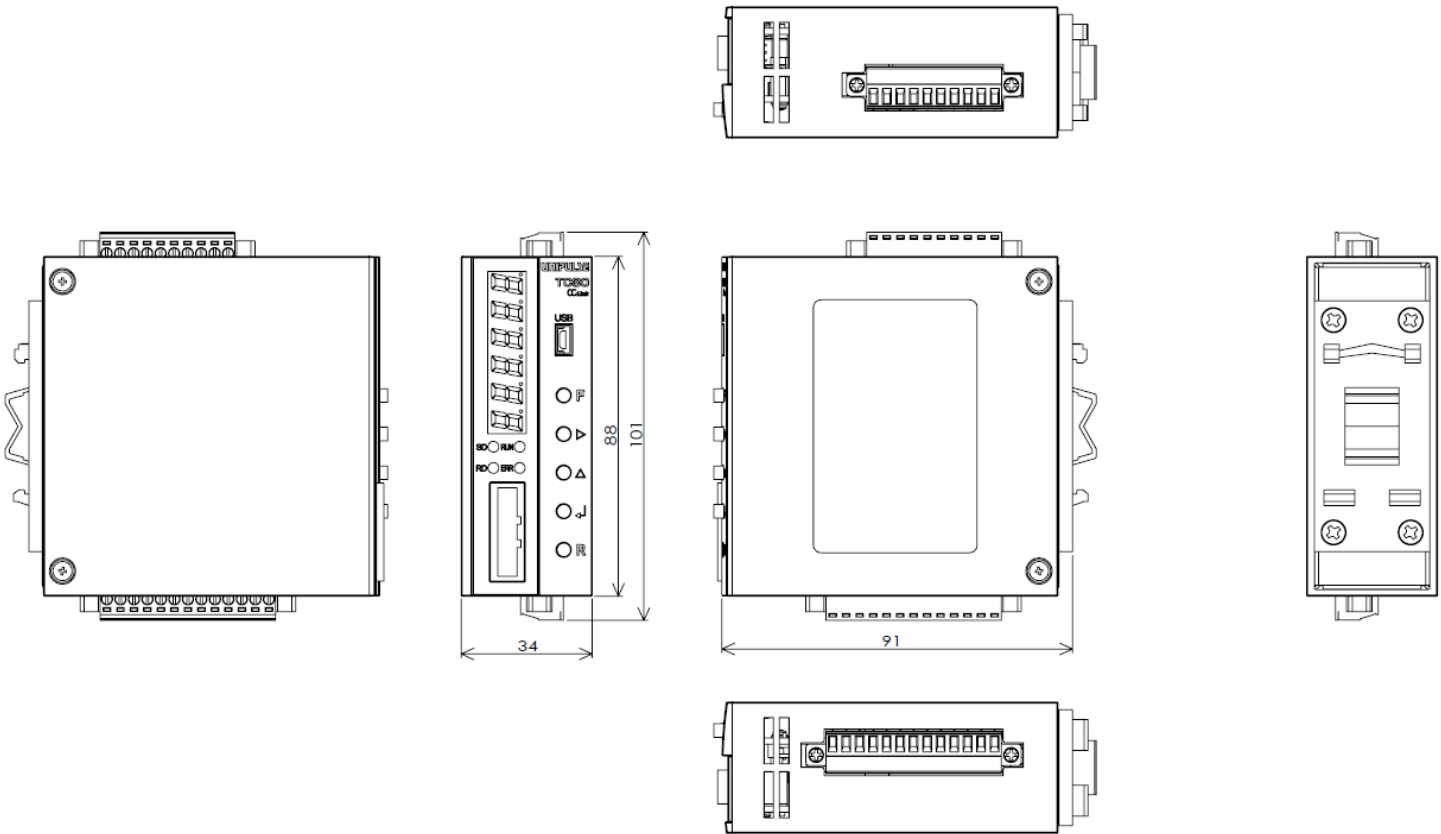
4-1. 一般性能

電源電圧	DC24V(±15%)		
消費電力	6W		
使用条件	温度	使用温度範囲	-10 ～ 50℃
		保存温度範囲	-20 ～ 85℃
	湿度	85%RH 以下(結露不可)	
外形寸法	34(W) × 88(H) × 91(D) (突起部含まず)		
重量	約 230g		

4-2. 梱包内容

端子台接続用小型ドライバー	1 本
端子台(10pin)	1 個
端子台(13pin)	1 個
CC-Link 用コネクタ	1 個
フェライトコア(インシュロック付)	1 個
クイックリファレンス	2 枚

4-3. 外形寸法



Unit:mm

4-4. 保障とアフターサービス

■保証期間について

本器は厳重な社内検査に合格した製品です。製品ご購入日から1年間は、弊社の製造上の問題に起因することが明らかな故障については、無償で修理もしくは製品を交換いたします。

■保証期間経過後の修理について

修理によって機能が維持できる場合は、お客様のご依頼に基づき、有償修理いたします。

■サービスを依頼されるとき

保証期間の内外に関わらず、製品名と製造番号、ならびにできるだけ詳しい故障の症状を、弊社営業部またはお買い上げいただきました弊社代理店までお知らせください。

■その他のご相談について

アプリケーションなどに関してお困りのことがございましたら、お気軽に弊社営業部までご相談ください。

4-5. EC 指令への適合

■EMC指令

EN61326-1 :2013

EN55011 :2009,A1:2010 Group1,Class A

EN61000-4-2:2009

EN61000-4-3:2006,A1:2008,A2:2010

EN61000-4-4:2012

EN61000-4-5:2006

EN61000-4-6:2009

EN61000-4-8:2010

ユニベルス株式会社

本社	〒103-0005 中央区日本橋久松町9-11
計測営業部	Tel.03-3639-6121 Fax.03-3639-6130
国際営業部	Tel.03-3639-6121 Fax.03-3639-6130

技術センター	〒343-0041 埼玉県越谷市千間台西1-3 Tel.048-977-1111 Fax.048-976-5200
--------	--

名古屋営業所	〒451-0046 名古屋市西区牛島町2-5 TOMITAビル Tel.052-300-8760 Fax.052-433-6609
--------	--

大阪営業所	〒532-0003 大阪市淀川区宮原4-1-14住友生命新大阪北ビル Tel.06-6150-1511 Fax.06-6150-1513
-------	---

広島営業所	〒732-0824 広島市南区的場町 1-2-21 広島第一生命 OSビル Tel.082-563-7542 Fax.082-263-9080
-------	--