TQ-5300

トルク演算表示器

ONO SOKKI

デジタル出力で高精度を実現

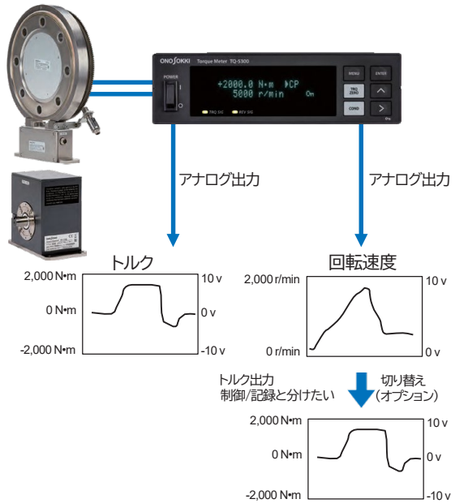
高精度・高速応答を実現

高速応答でアナログ出力

フランジ型高剛性トルク検出器は、検出したトルク量に応じて検出器からの信号出力周波数が変化します。トルク演算表示器は、検出したトルク量に相当する周波数を1周期毎に演算し、高速応答でアナログ出力します。高速応答のアナログ出力は変動の激しい過渡トルクに追従し、より最適な制御を可能にします。

回転速度アナログ出力搭載

トルク・回転速度値を同時にアナログ出力できます。
オプション（TQ-0531）を使用することにより、トルク2CHの出力が可能となります。
例えば、制御用と記録用の出力を使い分けたい場合に1台の演算表示器で出力することができます。



マルチレンジ計測機能に対応

異なるトルク容量の計測をする場合、トルク容量に応じたトルク検出器に交換する必要がありましたが、オプションのマルチレンジ機能（TQ-0536）を使用することによりトルク検出器を交換することなく、1台のトルク検出器で複数のトルク容量を設定することができます。

※マルチレンジ搭載時は、ご注文前に打合せが必要となります。

- 異なるトルク容量が最大3レンジ設定可能
- メニューまたは外部インタフェースから切替え可能
- 外部インタフェースからのレンジ切替えの場合、設定しているレンジと実際の設定レンジを確認できるため誤測定防止

高精度デジタル出力

デジタル出力を使用することにより、トルク検出器本来の精度をそのまま出力することができます。デジタルインタフェース搭載により、解析に必要な各種データ形式を共通化できます。

ディジタルインタフェース（オプション）

- EtherCAT® (TQ-0535)
- CAN (TQ-0533)
- RS-232C (TQ-0532)

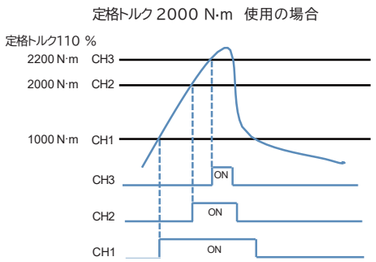
演算表示器の機能で計測をサポート

出力データ

出力データは、表示値、アナログ出力、デジタル出力があります。トルク値は、瞬時値、ローパスフィルター、移動平均から選択でき、回転速度値は、瞬時値、移動平均から選択できます。解析用途に合わせた選択が可能です。

コンパレーター出力

設定したトルク値以上になると接点出力し、インターロックとして使用することができます。
設定値を自由に入力可能な2CHとトルク容量の最大値110 % を超えると出力する1CHの合計3CH出力です。自由に設定可能な2CHは、回転速度出力にも割り当てることができます。



定格トルクの110 %を超えた場合
コンパレーターON時（一段）

コンパレーターON時（二段）

計測・設定画面

計測表示画面は、トルク値またはトルク値＆回転速度表示の選択が可能です。
計測値の他に、キーロック状態やコンパレータ ー 出力状態も表示します。
設定画面は、メニュー形式で機能の設定が簡単にできます。

メイン表示

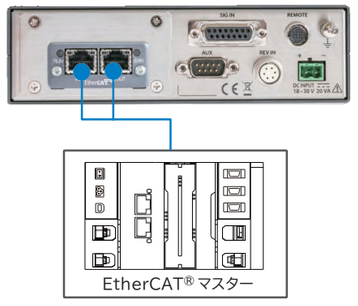
コンディション設定時

二段表示（トルク, 回転速度）

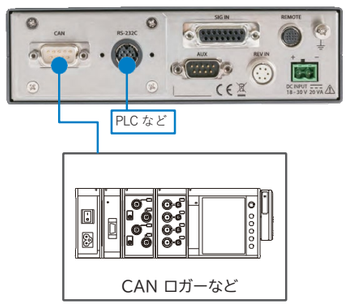
通信インタフェース選択時（オプション）

デジタル出力接続構成

EtherCAT®搭



CAN,RS-232C搭載時



※CAN, RS-232Cについては、個別搭載および同時搭載が可能です。

仕様

入力部		
トルク	入力形式	ラインドライバー入力
	入力周波数範囲	1 kHz ～ 25 kHz
	コネクター	D-sub 15PIN (メス)
	適合機種	TQシリーズ、RHシリーズ
回転速度	適合検出器	MP-9810、MP-9830
	入力周波数範囲	1 Hz ～ 100 kHz
	入力信号振幅範囲	HIGHレベル +5 V ± 0.5 V、LOWレベル 0.5 V以下
	コネクター	R03-R6F (多治見無線製)
表示部		
トルク	表示桁数	極性 +5桁 (小数点を除く)
	単位	N·m / kN·m
	精度	±0.008 %/F.S. ± 1カウント
回転速度	表示桁数	極性 +5桁
	単位	r/min
	精度	表示値 × (±0.01 %) ± 1カウント以内
出力部		
アナログ出力	トルク	出力形式:電圧出力 0 ～ ±10 V/F.S.
		アナログ変換方式:周期変換方式 (1周期毎に周波数に換算し、アナログ電圧に変換)
		2CH切替(オプション):2CHの出力項目をトルクと回転速度から選択可能
		アナログ変換時間:1周期+5 μs以内
		最小許容負荷:100 kΩ
		精度:±0.05 %/F.S.
		コネクター:D-sub 9PIN (オス)
	回転速度	出力形式:電圧出力 0 ～ ±10 V/F.S.
		アナログ変換時間:1 ms以内
		最小許容負荷:100 kΩ
		精度:±0.3 %/F.S.
		コネクター:D-sub 9PIN (オス)
パルス出力	トルク	出力項目:トルク検出器のパルス出力を波形整形して出力
		出力形式:オープンコレクター出力に 330 Ωの抵抗+5 Vにプルアップして出力
		パルス幅:センサーの出力幅による
		最小許容負荷:10 kΩ
		コネクタ:D-sub 9PIN (オス)
	回転速度	出力項目:回転速度検出器のパルス出力を波形整形して出力
		出力形式:オープンコレクター出力に 330 Ωの抵抗+5 Vにプルアップして出力
		パルス幅:センサーの出力幅による
		最小許容負荷:10 kΩ
		コネクター:D-sub 9PIN (オス)
インタフェース部		
REMOTE	外部入力項目	回転方向選択 接点入力 CW/CCWのトルクゼロ点の切替 CCW時接点クローズ
		トルクゼロ補正値取得開始 接点入力 外部接点より自動的に無負荷時のトルク表示を0とする機能
		設定コンディション切替 3コンディションから外部入力信号により切替(オプション)
	外部出力項目	READY 接点出力 トルク計測状態時、接点がクローズ
		コンパレーター 接点出力 3ch (任意設定警報 2ch 、内部固定 1ch)
		コンディション設定確認 オープンコレクター出力 2ch (有効なコンディションを2ビットで出力)

通信インタフェース RS-232C (オプション)	規格	RS-232C準拠
	ボーレート	9600/38400 bps
	通信方式	調歩同期全二重モード
	コネクター	HR12-10R-8SD (ヒロセ電機製)
通信インタフェース CAN出力 (オプション)	プロトコル	CAN Ver2.0B適合
	ボーレート	125 kbps/250 kbps/500 kbps/1 Mbps
	出力更新周期	OFF/1 Hz/2 Hz/5 Hz/10 Hz/20 HZ/100 Hz/1 kHz
	出力項目	トルク値/回転速度値
	コネクター	D-sub 9PIN(オス)
通信インタフェース EtherCAT® (オプション)	プロトコル	IEC61508に準拠
	ボーレート	10 Mbps,100 Mbps
	出力項目	トルク値、回転速度値、設定項目(CAPACITY, FACTOR)
	コネクター	RJ45 Ethernet Connector Channel0, Channel1
通信インタフェース搭載形態		各通信オプションの同時搭載は不可 ただし、RS-232CとCANの組み合わせのみ同時搭載可能
一般仕様		
電源電圧		DC24 V(18 ～ 30 V)
消費電力		20 VA以下 (センサー接続時、オプション除く)
使用温度範囲		0 ～ +50 ℃
使用湿度範囲		20 ～ 80 %(結露なきこと)
保存温度範囲		-10 ～ +60 ℃
保存湿度範囲		20 ～ 85 %(結露なきこと)
外形寸法		170(W)×49(H)× 150(D)mm (突起部除く)
質量		約 700 g
CE マーキング	低電圧指令	2014/35/EUEN61010-1 クラス1
	EMC指令	2014/30/EUEN61326-1 クラス1 工業環境
	RoHS指令	2011/65/EUEN50591
FCC		CFR47 Part15 SubpartB クラスA
付属品		取扱説明書 :1式 REMOTE用コネクター :1個 DC電源入力コネクター :1個 ゴム足 :4個 アナログ・パルス出力コネクター :1個

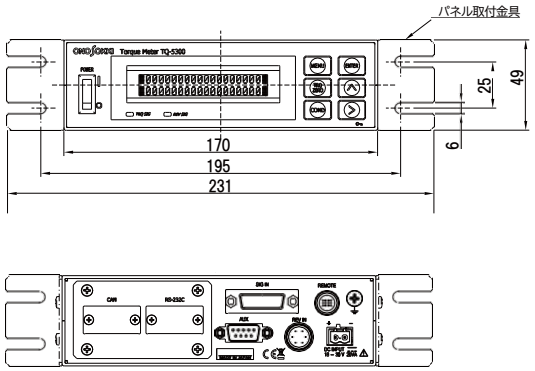
※推奨電源:S8VS-06024 オムロン株式会社

オプション

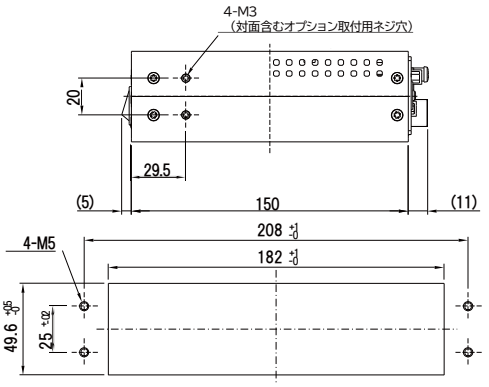
型 名	品 名
TQ-0531	アナログ出力切替機能
TQ-0532	RS-232C通信機能
TQ-0533	CAN出力機能
TQ-0535	EtherCAT通信機能
TQ-0536	マルチレンジ／高精度機能
TQ-0811	リモートケーブル 2 m
TQ-0821	アナログ・パルス出力ケーブル 2 m
CT-0673	パネル取付金具

外観図

(単位:mm)



通信インタフェース非搭載時



パネル取付金具(オプション品)使用時のパネル推奨寸法

EtherCAT®はドイツBeckhoff Automation GmbH によりライセンスされた特許取得済み技術であり登録商標です。
EtherCAT® is registered trademark and patented technology, licensed by Beckhoff Automation GmbH, Germany.

お客様へのお願い　■ 輸出または国外へ持ち出す際のご注意
当社製品(役務を含む)を輸出または国外へ持出す場合は、外為法(外国為替及び外国貿易法)の規定により、リスト規制該当品であれば、経済産業大臣へ輸出許可申請の手続きを行ってください。なお、非該当品であってもキャッチオール規制に該当する場合は、経済産業大臣へ輸出許可申請が必要となります。当社製品の該非判定書をお求めの際は、当社ホームページの該非判定書発行依頼ページよりご依頼ください。お問い合わせは、最寄りの当社営業所または当社総務人事グループ(045-935-3888)までご連絡ください。

- 機器を正しく安全にお使いいただくために、ご使用前に必ず「取扱説明書」をよくお読みください。
- 本チラシ記載の価格はすべて税抜き価格です。
- 記載事項は変更になる場合がありますので、ご注文の際はご確認ください。

●代理店・販売店

株式会社 小野測器
〒220-0012 神奈川県横浜市西区みなとみらい3-3-3
横浜コネクトスクエア12階　TEL.(045)935-3888
お客様相談室フリーダイヤル 0120-388841
受付時間:9:00～12:00/13:00～18:00(土・日・祝日を除く)
北関東(028)684-2400 浜　松(053)462-5611 九　州(092)432-2335
埼　玉(048)474-8311 中　部(0565)41-3551 海　外(045)514-2603
首都圏(045)935-3838 関　西(06)6386-3141
沼　津(055)988-3738 広　島(082)246-1777
ホームページ　https://www.onosokki.co.jp/
E-mail　webinfo@onosokki.co.jp

CAT.NO. 230-04 Printed in Japan (ONO) '25.5月改訂