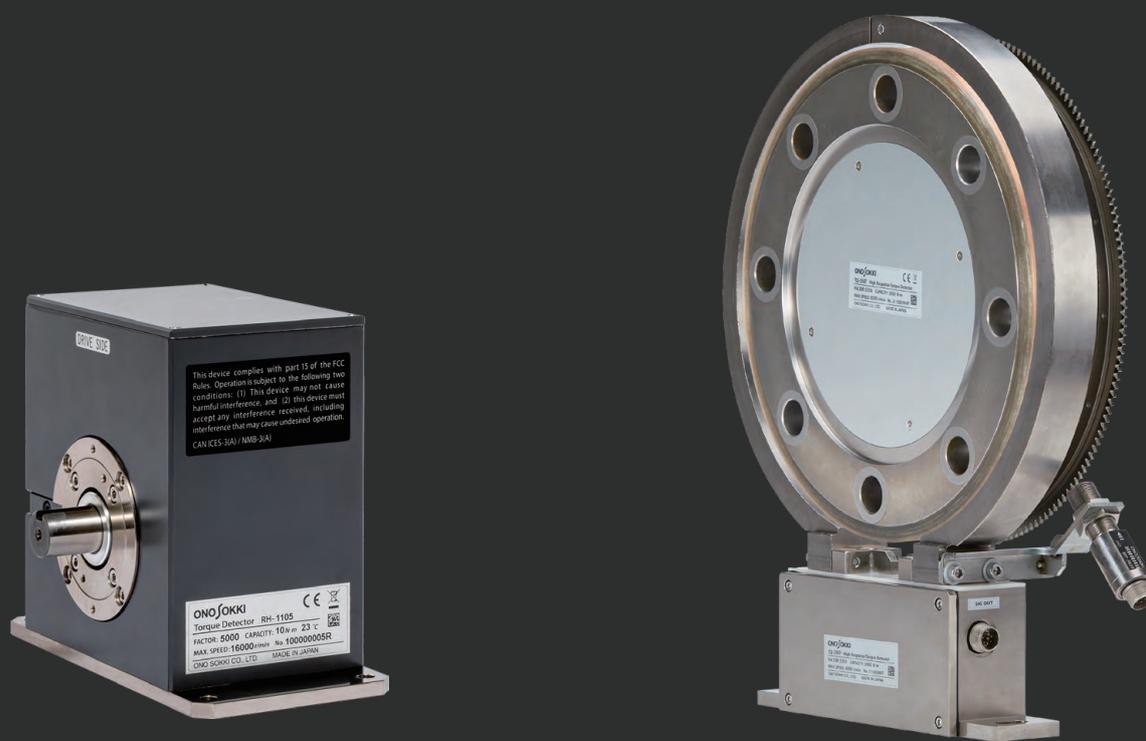


TQ-5300

トルク演算表示器

ONOSOKKI

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(型名: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(型名: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ーフェースから切替え可能
- 外部インター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。デジタルインター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。

デジタルインターフェース(オプション)

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

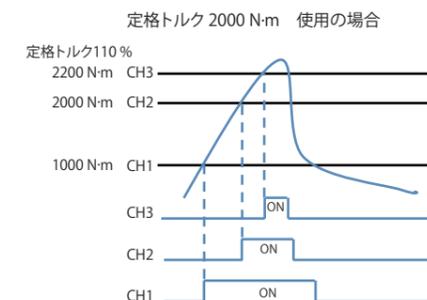
演算表示器の機能で計測をサポート

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、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ON時(一段)



- コンパレータ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



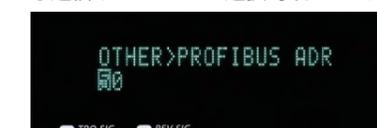
- コンディション設定時



- 二段表示(トルク, 回転速度)

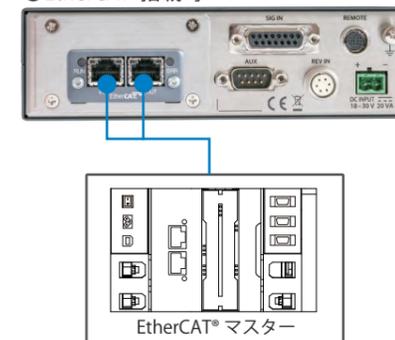


- 通信インターフェース選択時(オプション)

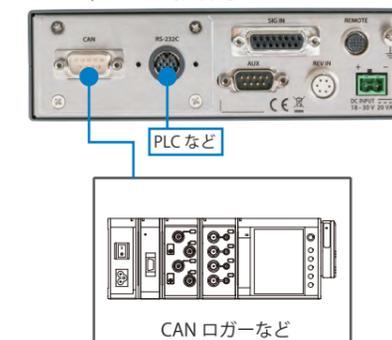


デジタル出力接続構成

- EtherCAT®搭載時



- 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	ラインドライブ入力
	入力周波数範囲	1 kHz ~ 25 kHz
	コネクタ	D-sub 15PIN (メス)
回転速度	適合機種	TQシリーズ, RHシリーズ
	適合検出器	MP-981, MP-9820
	入力周波数範囲	1 Hz ~ 100 kHz
表示部	入力信号振幅範囲	HIGHレベル +5 V 以下, LOWレベル 0.5 V 以下
	コネクタ	R03-R6F (多治見無線製)
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
	回転速度	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.
パルス出力	トルク	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: 10 kΩ
	回転速度	精度: ±0.3 %/F.S.
		コネクタ: D-sub 9PIN (オス)
		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
インタフェース部	外部入力項目	出力形式: オープンコレクタ出力に 330 Ωの抵抗+5 Vにプルアップして出力
		パルス幅: センサの出力幅による
		最小許容負荷: 10 kΩ
	外部出力項目	コネクタ: D-sub 9PIN (オス)
		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: オープンコレクタ出力に 330 Ωの抵抗+5 Vにプルアップして出力
REMOTE	外部入力項目	パルス幅: センサの出力幅による
		最小許容負荷: 10 kΩ
		コネクタ: D-sub 9PIN (オス)
	外部出力項目	READY
		接続出力 トルク計測状態時、接続がクローズ
		コンパレータ
外部出力項目	接続出力 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)	

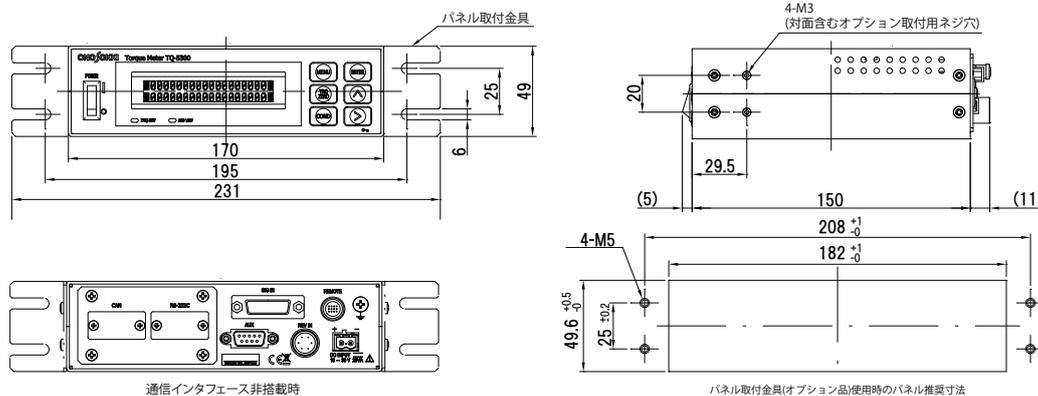
通信インタフェース RS-232C (オプション)	規格	RS-232C準拠
	ボーレート	9600/38400 bps
	通信方式	調歩同期全二重モード
通信インタフェース CAN出力 (オプション)	コネクタ	HR12-10R-8SD (ヒロセ電機製)
	プロトコル	CAN Ver2.0B適合
	ボーレート	125 kbps/250 kbps/500 kbps/1 Mbps
	出力更新周期	OFF/1 Hz/2 Hz/5 Hz/10 Hz/20 Hz/100 Hz/1 kHz
	出力項目	トルク値/回転速度値
通信インタフェース EtherCAT® (オプション)	コネクタ	D-sub 9PIN (オス)
	プロトコル	IEC61508I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)
通信インタフェース搭載形態		RJ45 Ethernet Connector Channel0, Channel1
		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 (センサ接続時、オプション除く)
使用温度範囲		0 ~ +50 °C
使用湿度範囲		20 ~ 80 % (ただし結露なきこと)
保存温度範囲		-10 ~ +60 °C
保存湿度範囲		20 ~ 85 % (ただし結露なきこと)
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 : 1個
	DC電源入力コネクタ	: 1個 コム足 : 4個
	アナログ・パルス出力コネクタ	: 1個

※推奨電源 : S8VS-06024 オムロン株式会社

オプション

型名	名称
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)

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 当社製品(役務を含む)を輸出または国外へ持出す際の注意について
 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。また非該当品であれば、通関上何らかの書類が必要となります。尚、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。お問い合わせは、当社の最寄りの営業所または当社輸出管理担当窓口(電話045-476-9707)までご連絡ください。

●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。



●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。

●代理店・販売店

株式会社 小野測器

〒222-8507 神奈川県横浜市港北区新横浜3-9-3 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)476-9725
 首都圏(045)935-3838 関西(06)6386-3141
 沼津(055)988-3738 広島(082)246-1777

ホームページアドレス | <https://www.onosokki.co.jp/>
 E-mailアドレス | webinfo@onosokki.co.jp