“はかる”技術で未来を創る
東陽テクニカ

MAGTROL

モータコギングトルク測定システム

CTSシリーズ

- 回転角度 vs. トルクの測定 -

概要・仕様 ・・・・・・・・・・・2

ソフトウェア画面 ・・・・・・・・・・・3

寸法・オプション ・・・・・・・・・・・4

概要

ギヤ付きサーボモータで被試験モータの軸を低速回転させ、トルクと回転角度を測定します。

■ 特長

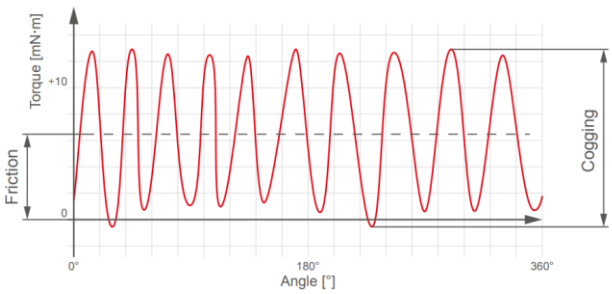
- **コンパクトな装置**：本体にUSBケーブルとAC100Vを接続するだけのシンプル構成
- **複数の計測レンジに対応**：トルクセンサ部を載せ替えるだけで計測レンジの変更
- **高角度分解能**：0.018度 (5000パルス/回転)
- **過負荷保護**：クラッチを内蔵し、過負荷時にトルク計を保護 (CTS100～102)
- **使いやすいソフト**：自動でコギングトルク測定・解析し、レポート出力も可

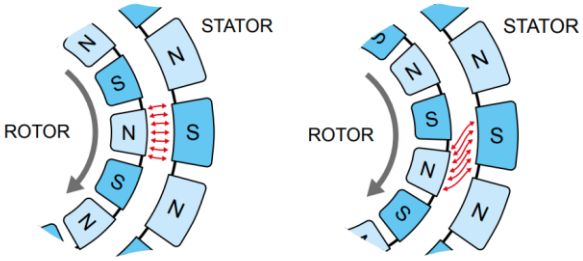
コギングとは

ドラッグトルクまたはディテントトルクはPMモータの重要なパラメータです。ディテントトルクは、コギングトルクと摩擦トルクで構成されます。

コギングトルクは、通電していないモータに対しての磁極と鉄芯の歯との間の磁気的な吸引力によるものです。コギングはトルクリップルや振動・騒音の原因となるため、モータの最も重要なパラメータの一つです。コギングはロータとステータの位置関係によって変動し、変動の振幅として評価します。

摩擦トルクは、機械的な構造に起因するものであり、ベアリングの摩擦、組立て精度、カーボンブラシの摩擦などがあります。摩擦トルクは一般的に、トルクの平均値として評価します。



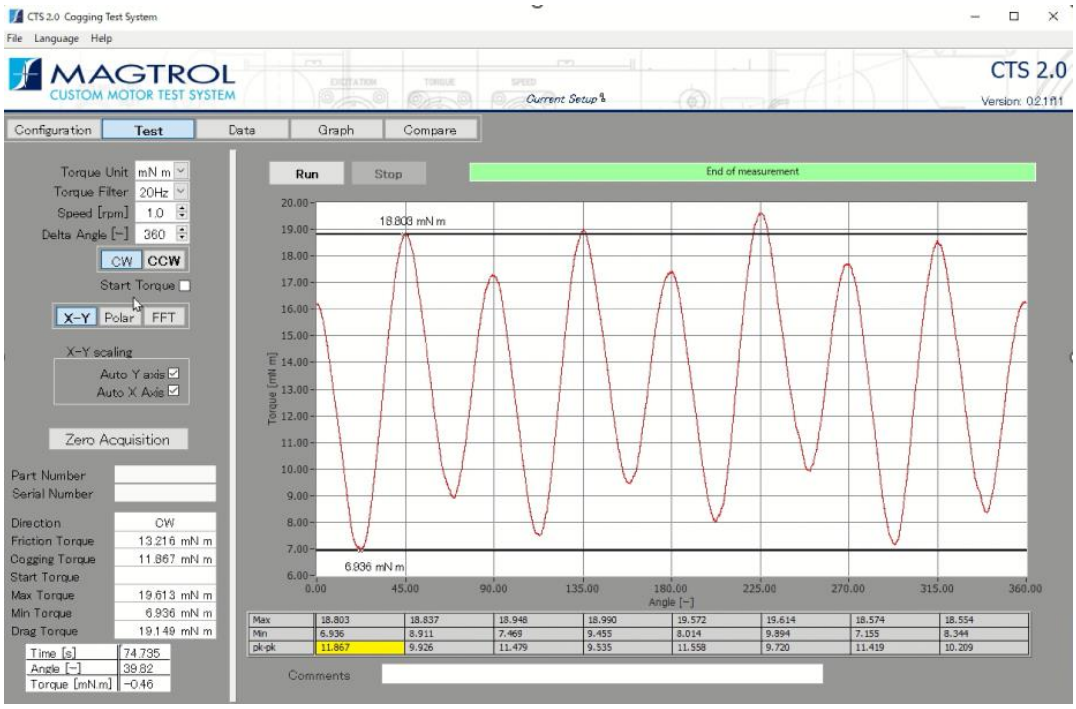


仕様

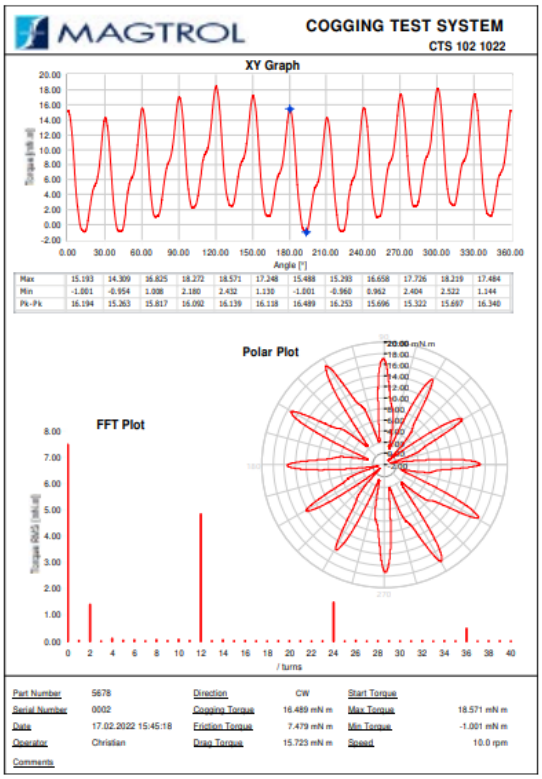
計測・制御性能						
モデル	**CTS100**	**CTS101**	**CTS102**	**CTS103**	**CTS104**	**CTS105**
定格トルク	50 mN·m	100 mN·m	200 mN·m	500 mN·m	1 N·m	2 N·m
トルク計測精度	定格の0.2%	定格の0.1%				
回転数	1rpm から 10rpm　※オプションで20rpm対応可					
回転方向	CWまたはCCW					
角度計測	分解能 0.018度 (5000パルス/回転, A/B/Z相エンコーダ)					
サンプリング速度	200Hz (200点/秒)					
ソフトウェア性能						
ファイル形式	txt形式のデータ保存					
グラフ表示	X-Y, FFT, 極座標, 5データ比較X-Y					
補助機能	測定前のオフセットトルク調整 (1回転させてゼロ調整)					
動作環境						
温度	動作温度 ＋10℃～+45℃、保管温度 0℃～＋70℃					
ゼロ点の温度影響	0.01% / ℃					
保護等級	IP42					
電気仕様						
入力電源	100 – 240 VAC /　50 – 60 Hz (最大電流 1A)					
PC接続	USB 2.0、　ケーブル長さ2m添付					

ソフトウェア画面

- モータコギングトルク測定画面
  - トルクと回転角度を測定し、測定終了後に自動で結果の解析

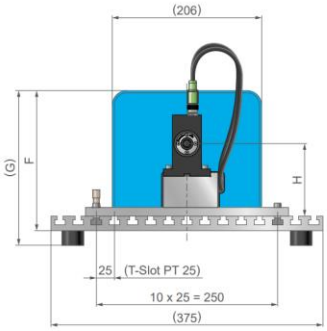


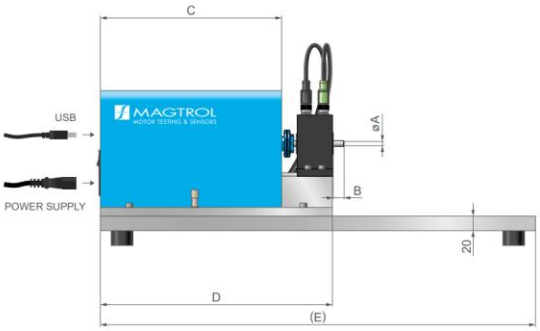
- レポート
  - X-Yグラフ、FFTグラフ、極座標グラフなど多彩な表示機能



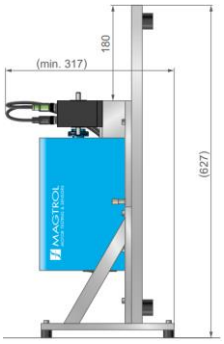
寸法

■ 横置きタイプ





■ 縦置きタイプ



※縦置き治具はオプション

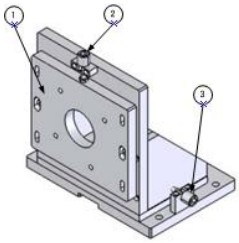
モデル	定格トルク [mN·m]	φA	B	C	D	E	F	G	H
CTS100	50	6 g6	15.0	250	320	600	193	213	100
CTS101	100								
CTS102	200								
CTS103	500								
CTS104	1000	8 g6	17.1						
CTS105	2000			378	440	800	273	293	180

オプション

■ AMF-1モータ固定台

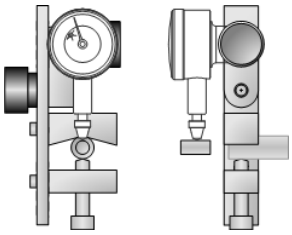
上下・水平調整、斜めのボルトで固定
最大外径101mm

■ TAMFL モータ固定台



L型 上下・水平調整
面板交換で複数モータ対応

■ TCPA-01 軸合わせ治具



モータとトルク計間の芯合わせ
最小目盛り10μm

株式会社 東陽テクニカ　機械計測部　Magtrol担当

〒103-8284　東京都中央区八重洲1-1-6
TEL.03-3279-0771　FAX.03-3246-0645　E-Mail : magtrol@toyo.co.jp
www.toyo.co.jp/mecha/maker/magtrol/

大阪支店	〒532-0003	大阪府大阪市淀川区宮原1-6-1（新大阪ブリックビル）	TEL.06-6399-9771	FAX.06-6399-9781
名古屋支店	〒460-0008	愛知県名古屋市中区栄2-3-1（名古屋広小路ビルヂング）	TEL.052-253-6271	FAX.052-253-6448
宇都宮営業所	〒321-0953	栃木県宇都宮市東宿郷2-4-3（宇都宮大塚ビル）	TEL.028-678-9117	FAX.028-638-5380
技術センター	〒103-8284	東京都中央区八重洲1-1-6	TEL.03-3279-0771	FAX.03-3246-0645
テクノロジーインターフェースセンター	〒103-0021	東京都中央区日本橋本石町1-1-2	TEL.03-3279-0771	FAX.03-3246-0645

JQA-EM4908　JQA-QM8795 技術センター

本カタログに記載された商品の機能・性能は断りなく変更されることがあります。