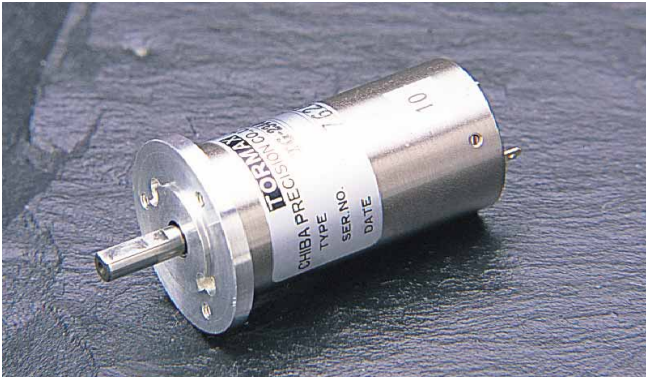
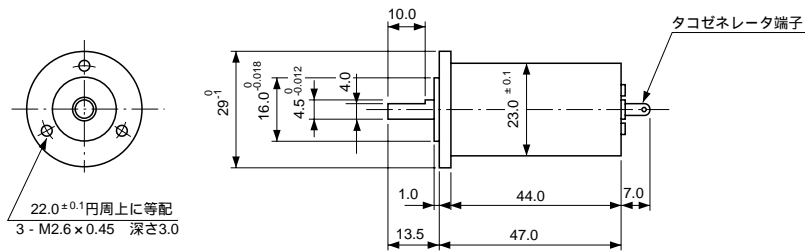


φ23シリーズ



- 小型・高性能・高信頼性です。
- マグネットにサマリウム系希土類磁石を採用。
- ムービングコイルアマチュアを採用している為、出力電圧のリップルが小さく、直線性にも優れています。

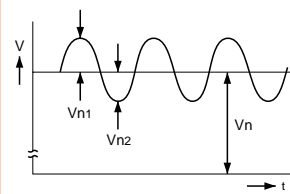
外形寸法図



仕様

項目	単位	TG-234401P	TG-234402P
出力電圧	V/1000rpm	3±10%	6±10%
直線性	%		0.2max
リップルP-P値(テスト回路)	%		3max
リップルrms	%		0.5max
リップル周波数	Cycle/Rev		11
方向性偏差	%max		0.5
電機子抵抗	Ω	90	280
インダクタンス	mH	0.8	3.3
電機子イナーシャ	g-cm ²		2.0
摩擦トルク	gf-cm		20
発生電圧温度係数	%/°C		-0.03
絶縁抵抗	MΩ		10 (min)
周囲温度	°C		-10~+60
電機子巻線温度上昇限度	°C		130
速度範囲	rpm		7000
スラストすきま	mm		0.025~0.1
ラジアルすきま	mm max.		0.038
シャフト振れ(T.I.R)	mm max.		0.05
重量	g		110

測定方法



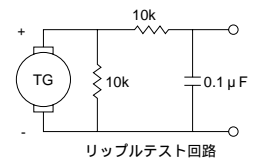
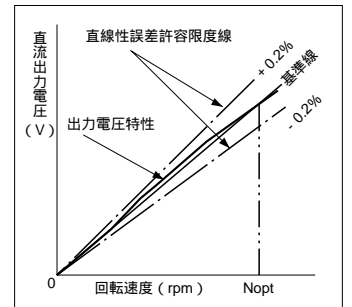
$$\text{直線性} = \frac{V_n - (n / 1000) \times V_{1000}}{(n / 1000) \times V_{1000}} \times 100 (\%)$$

$$\text{リップルP-P} = \frac{\text{リップルP-P値}}{\text{発生電圧}} \times 100 (\%)$$

$$\text{リップルrms} = \frac{\text{リップルrms値}}{\text{発生電圧}} \times 100 (\%)$$

$$\text{発生電圧正逆回転偏差} = \frac{V_{ccw} - V_{cw}}{V_{ccw}} \times 100 (\%)$$

Vn : n rpmの時の発生電圧
 V1000 : 1000rpmの時の発生電圧
 リップルP-P : 上図Vn1 + Vn2
 リップルrms : 発生電圧の交流分の実効値
 Vccw : 反時計方向1000rpmの時の発生電圧
 Vcw : 時計方向1000rpmの時の発生電圧



タコゼネレータの出力波形

本タコゼネレータは、界磁磁束源としてのサマリウム系希土類磁石を採用しておりますので、一定で安定した高磁束が発生しております。従いまして、ムービングコイルタイプのロータが回転することにより、コイルに交流が発生しますが、整流子により整流し、刷毛を通じて外部に直流に変換して出力しますので、出力波形は理想的には〔図-A〕のようになります。

しかし実際には、ロータのインダクタンスによるリアクタンス電圧の影響、ブラシの接触抵抗の影響、さらに界磁束の分布状態等により、写真のようになります。

異常波形

直流出力電圧の正常な波形は写真のようになりますが、整流子の絶縁部が通過する瞬間、刷毛と整流子間での接触状態が瞬間的に変化する為、出力電圧波形が崩れ、極端な場合には刷毛接触不良となつて、〔図-B〕のような異常波形となることがあります。

この異常波形は、フィルタを通すことにより減少させることは可能ですが、特に応答の速い制御系に使用する場合は、そのまま制御系の動作に影響を及ぼす為、極力小さくすることが必要です。

この異常波形は初期的には発生しなくても、動作時間の経過及び使用環境等によって変化する為、直流タコゼネレータの御使用に不安を抱かせておりました。

これは特に刷毛と整流子の接触抵抗の経時変化が主な原因である為、本タコゼネレータの刷毛、整流子にはきわめて安定した、低い接触抵抗と耐摩耗性に優れた貴金属を使用したタイプもありますので、ムービングコイルタイプの優れた性能と相まって、経時変化の無い安定した制御ができます。特にリップルの影響が大きくなる低速領域で、その成果を発揮します。

