

ONOSOKKI

ディーゼルエンジン回転計

GE-2500



オルタネーターの回転を利用し、
どのタイプのエンジンでも確実な回転速度計測を実現

DIESEL ENGINE
TACHOMETER

ディーゼルエンジン回転計 GE-2500

ディーゼルエンジンの回転速度計測を確実に実現

オルタネーターの回転を利用し、FFT演算機能を搭載する事により
どのタイプのディーゼルエンジンでも計測可能です。(ガソリンエンジンも計測可能)

どのタイプのディーゼルエンジン(ガソリンエンジン)でも回転速度計測が可能。

オルタネーターの回転速度を利用し、「確実」「安定的」にエンジン回転速度計測が可能な回転計です。

近年、ディーゼルエンジンは、コモンレールによる多段噴射方式の搭載により、エンジン回転速度計測が困難になってきています。

従来の計測方法としては、エンジンの振動を利用した方法や噴射管の脈動を利用した方法がありますが、

エンジンの種類や気筒数によって計測できない場合も多数あります。これらの問題を解決したのが、GE-2500です。

オルタネーターの回転速度を利用する事によりエンジンの種類、気筒数に関係なく確実に計測可能です。

さらにFFT演算方式の搭載により安定した回転速度計測を実現しました。

特長

1 どのタイプのエンジンでも
確実に計測可能な回転計
ディーゼル、ガソリンでも計測可能

2 自動校正機能付き
オルタネーターとエンジンの
回転速度比率を自動で求めます

3 セッティングが簡単
センサーの取付位置は迷わず、ラフな取付で計測可能



用途例

- 建設機械のディーゼルエンジン回転速度計測
- 通過騒音(車外騒音)試験のエンジン回転速度計測
- 車検などのエンジン回転速度計測

仕様

計測部	測定対象	ディーゼルエンジン、ガソリンエンジン(オルタネーターがないエンジンは計測不可)
	演算方式	FFT演算方式
	入力周波数範囲	1 kHz、2 kHz、5 kHz (計測モード MAIN) / 500 Hz (校正モード REF)
	測定精度	±2 × 回転速度分解能 [r/min] ± 1 カウント
表示部	回転速度分解能	周波数レンジ(Hz)÷12800×60÷回転比率
	表示器	蛍光表示管
	表示更新時間	0.2、0.5、1、2 (秒) から選択
	表示分解能	1 r/min、1 Hz
入力部	測定表示範囲	20,000 r/min
	入力部	2ch MAIN(計測用) REF(校正用)
	入力電圧レンジ	±5 V、±0.5 V、±0.05 V
	入力コネクター	BNC (C02型)
アナログ出力	入力結合	AC結合
	定電流駆動電源	2.2～3.2 mA (REFのみ)
	出力内容	回転速度表示値に対して出力
	出力電圧範囲	0～F.S. / 0～10 V (フルスケールは任意設定可能)
一般仕様	変換方式	12ビットDA変換方式
	直線性	± 0.3 % / F.S.
	出力更新時間	200 ms 以内
	負荷抵抗	100 kΩ以上
アナログ出力	出力コネクター	BNC (C02型)
	電源	DC 12 ～ 24 V
	消費電力	8 VA 以下
	使用/保存温度範囲	0 ～ 40 ℃ / -10 ～ 55 ℃
パルス出力	出力内容	表示回転速度の周波数をパルス出力する [例: 6,000 r/min時は100 Hz、Duty1:1]
	出力電圧	Hi : 4.5 V 以上 / Lo : 0.5 V 以下(無負荷時)
	出力更新時間	200 ms 以内
	負荷抵抗	100 kΩ以上
出力コネクター	出力コネクター	BNC (C02型)
	電源	DC 12 ～ 24 V
	消費電力	8 VA 以下
	使用/保存温度範囲	0 ～ 40 ℃ / -10 ～ 55 ℃
電源	使用/保存湿度範囲	20 ～ 80 %RH (ただし結露なきこと)
	外形寸法	外形寸法図参照
	質量	2 kg以下
	規格	CEマーキング対応 RoHs対応
消費電力	付属品	取扱説明書3種各1部、シガーソケット電源ケーブル(1.5 m)1本、ゴム足4式
	使用/保存湿度範囲	20 ～ 80 %RH (ただし結露なきこと)
	外形寸法	外形寸法図参照
	質量	2 kg以下
規格	規格	CEマーキング対応 RoHs対応
	付属品	取扱説明書3種各1部、シガーソケット電源ケーブル(1.5 m)1本、ゴム足4式
	使用/保存温度範囲	0 ～ 40 ℃ / -10 ～ 55 ℃
	使用/保存湿度範囲	20 ～ 80 %RH (ただし結露なきこと)

*エンジンの種類、モーターの種類によっては、計測できない場合があります。デモ用機器でのご確認をお願い致します。デモ用機器につきましては、最寄りの営業所までお申し付けください。

*本製品はオルタネーターとエンジンの回転が同期している事が前提条件です。

*特殊なオルタネーターや、エンジンを繋いでいるベルトに緩みがあると、計測誤差が大きくなり計測できない場合があります。

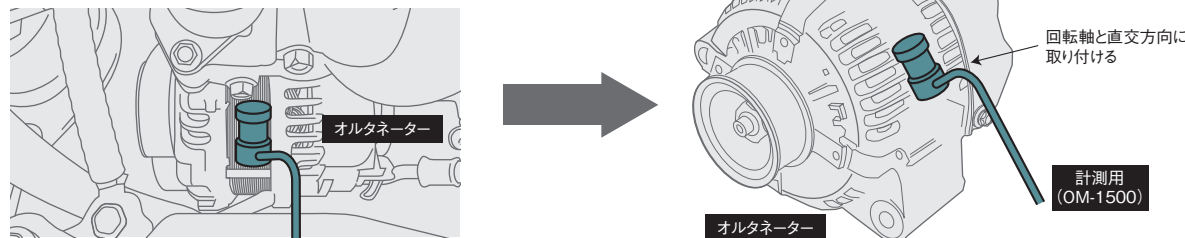
計測方法

- 1 オルタネーターにセンサーを設置する
- 2 校正を行い、オルタネーターとエンジンの回転速度比率を求める
- 3 計測開始

STEP 1

オルタネーターにセンサー(OM-1500もしくはOM-1200)を取り付けます。

- ①オルタネーターの回転軸に対して直交するようにセンサーを取り付けます。
- ②GE-2500の裏パネル「MAIN」コネクターへ接続します。



STEP 2

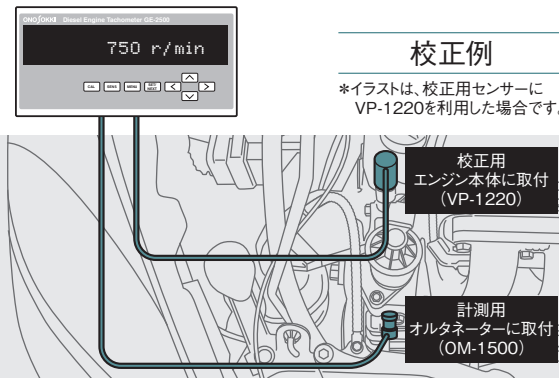
校正を実行し、オルタネーターとエンジンの回転速度比率を本体(GE-2500)に設定します。

- 校正用センサーを使用する場合
- 手動で設定する場合(3種類から1つ選択)

【注意】校正中は、エンジンをアイドリング状態にしてください。

●校正用センサーを使用する場合

エンジン、オルタネーターの回転速度を同時に計測し、自動で回転速度比率を求めます。



●手動で設定する場合(3種類から選択)

■プーリ比、オルタネーターの極数を入力

CAL	PULLEY	2.5
	POLE	6.0

■回転比率を入力(オルタネーターとエンジンの回転速度比)

CAL	ALT	160 Hz
	RATIO	0.12.00000

■アイドリング時のエンジン回転速度を入力

CAL	ALT	160 Hz
	ENG	750 r/min

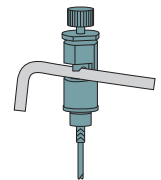
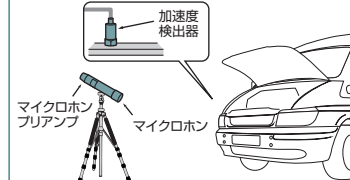
STEP 3

校正終了後は、校正用のセンサーを外し、
計測用(OM-1500もしくはOM-1200)のみで計測開始します。

校正で求めた回転速度比率値は、GE-2500本体に自動で保存されます。本体に5条件まで保存する事ができます。

今まで困難であった計測が可能に

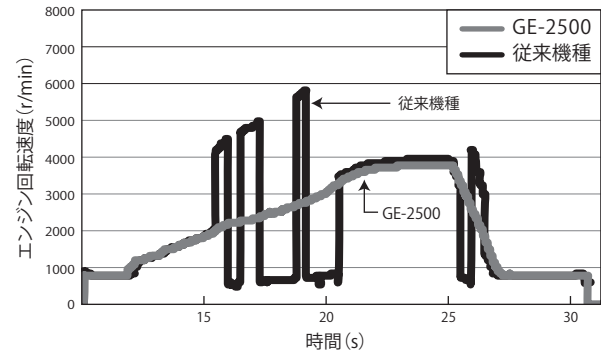
従来機種の課題

燃料噴射管の脈動から検出	音や振動からの検出
	
弱点	弱点
●多段噴射の影響受け計測値が安定しない	●走行中の計測が難しい
●センサーを取付けにくい	●エンジン回転速度が上昇すると振動が小さくなり計測できない場合がある

GE-2500は、これを全て解決

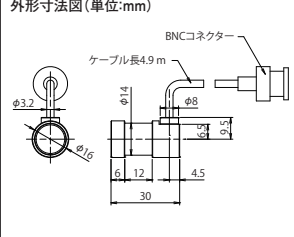
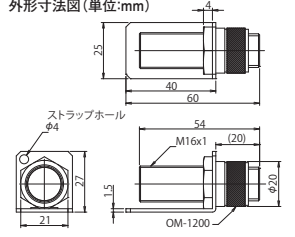
比較データ(6気筒エンジン)

従来機種ではアイドリング回転速度周辺では計測可能ですが、回転速度が上昇すると計測できない領域があります。GE-2500では、全領域にて安定的に計測可能です。



オプション

■ **計測用センサー**：オルタネーターの回転検出器…オルタネーターの回転速度を漏れ磁束から検出するセンサー

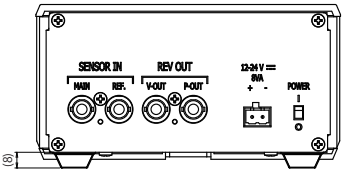
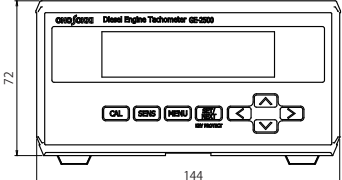
OM-1200 (検出器) OM-0102 (取付金具)		OM-1500		OM-1200	OM-1500
 写真と図は取付金具付き			外形寸法図(単位:mm) 		
外形寸法図(単位:mm) 					
検出方式		電磁誘導方式			
ケーブル長		別途用意		4.9 m	
使用温度範囲		0℃～80℃		-10℃～100℃	
質量		約65 g		約130 g (ケーブル含む)	
外形寸法		φ16×54 (センサーのみ) φ16×80 (ケーブル接続時)		φ16×30	

■ **校正用センサー**：エンジンの回転検出器…オルタネーターとエンジンの回転比率を求める時に使用するセンサー

エンジン回転検出器 (振動検出方式) VP-1220 	加速度検出器 NPシリーズ 	マイクロホン+プリアンプ MIシリーズ 	シガーライター ソケットセンサー FT-0801 	イグニッション検出器 (1次側導線) IP-292 	イグニッション検出器 (2次側導線) IP-296 	イグニッション検出器 IP-3000A 	イグニッション検出器 IP-3100 
--	--	--	--	---	--	--	---

*上記オプションは、別途詳しいカタログをご用意しておりますので、弊社HPをご参照ください。

外形寸法図

GE-2500 ディーゼルエンジン回転計 (ゴム足装着) 	(単位:mm)
	
	

価格

本体	価格(税抜き)	オプション(別売)	価格(税抜き)
GE-2500 ディーゼルエンジン回転計	¥225,000	信号ケーブル OM-1200からGE-2500 (HS12P-2～BNCプラグ)	
		MX-005 信号ケーブル (5 m)	¥8,600
		MX-010 信号ケーブル (10 m)	¥9,800
センサー類 (別売)		信号ケーブル GE-2500アナログ、パルス出力用など (BNCプラグ～BNCプラグ)	
【計測用 (オルタネーター)】		MX-101 信号ケーブル (1.5 m)	¥3,600
OM-1200 モーター/エンジン回転検出器	¥24,500	MX-105 信号ケーブル (5 m)	¥4,200
OM-1500 モーター/エンジン回転検出器 (ケーブル直出し4.9 m)	¥31,500		
【校正用 (エンジン)】		OM-0102 OM-1200用取付金具	¥10,500
VP-1220 エンジン回転検出器 (振動)	¥28,000		
NPシリーズ 加速度検出器	¥56,000より	GE-0102 シガーソケット電源ケーブル (1.5 m)	¥7,400
MIシリーズ マイクロホン+プリアンプ	¥83,700より	(GE-2500本体に付属)	
FT-0801 シガーライターソケットセンサー	¥42,000		
IP-292 イグニッション検出器	¥20,000		
IP-296 イグニッション検出器	¥20,000		
IP-3000A イグニッション検出器	¥26,400		
IP-3100 イグニッション検出器	¥26,400		

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。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。お問合せは、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。



注意

●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

*本カタログ記載の価格はすべて税抜き価格です。