



# 移動体の速度・距離信号を発生！

WATTS

WP00014F 1/2

## 計測試験用

鉄道・自動車道・船舶・その他移動体の性能試験時の速度・距離信号を提供

# 走行ジェネレータ／W0033A5



速度もしくは距離を1chのアナログ量で出力するか、ダブルスケーリング方式により1chに多重化し出力します。

走行ジェネレータ／W0033A5は、公益財団法人鉄道総合技術研究所が開発し、そのライセンスを受け有限会社ワットシステムが製造販売しています。この装置は、鉄道や自動車や船舶などの移動体における各性能試験の際、附带情報として必要な速度・距離情報を従来のキロポストマーカーやキロ信号から生成する手法の他、新たなオプション機能としてGPSレシーバー信号から生成するモードを追加しました。これにより非接触型センサーシステムとしても簡単に走行情報アナログ信号が得られます。

キロポストモードは、100m、500m、1kmのいずれかのピッチで通過する沿線のキロポストを見ながらスイッチを押すことで、平均速度と距離が得られます。キロモードは、タイヤに取り付けた速度発電機やロータリエンコーダ信号を入力し、一定時間に入力するパルス数を数えることで速度・距離が得られます。又、GPSモードは、0.25秒毎にGPSセンサーモジュールから送信してくる速度情報を元に、時間積分し距離が得られます。いずれも、リアルタイムで速度や距離の信号を電圧に変換しアナログ信号として出力します。速度・距離を同時に収録する場合は、移動体の性能試験データ時間密度（サンプルリング周波数）と比べそれが比較的低い傾向にある場合に限り有効な、速度と距離情報を1chで多重化する新しいダブルスケーリング方式を考案しました。この多重方式は、復調に特殊なシステムを使うことなく簡単に復元できる特長があります。尚、この手法は公益財団法人鉄道総合技術研究所と共同特許出願中です。

走行ジェネレータが生成する速度・距離情報の精度は、センサーモードの使い勝手により大きく変わります。正確性ならばキロモード・GPSモードをお奨めします。但し、GPSの場合は、トンネル等の受信出来ない区間では使用出来ません。GPSレシーバー(GPS18SG)の場合は250ms毎に速度情報が得られますので加速・減速時の位相遅れも気になりません。

### 発注型番

- 走行ジェネレータ／W0033A5 (LR06乾電池1個・信号出力ケーブル2m 1本・ACアダプタ1個)
- 絶縁変換器／W0041 (LR06乾電池1個・信号出力ケーブル2m 1本)
- GPSレシーバー／GPS18SG (接続ケーブル5m固定 1本、5PPS間隔で速度が得られます)

# 手の平サイズでフィールド試験に最適。

WP00014F 2/2

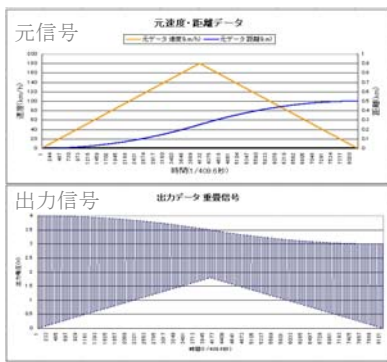
## ■操作パネル面



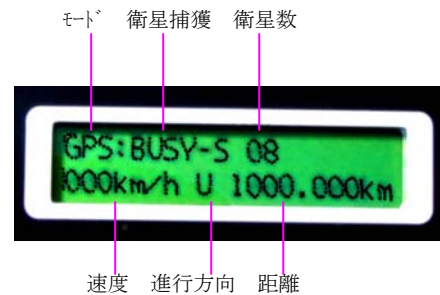
アナログ出力は、速度・距離・多重化の3通りから選べます。

### ●デジタルスケリング方式

速度は-full からセンターに向かい、距離は+full からセンターに向かい重み付けする。100msの時分割で交互に出力。復調は、MS-EXCEL で簡単に可能。専用復調ソフトツールも有ります。



### ●GPS モードオプション時の液晶画面



GPS レシーバー



## ■定格・性能

(仕様は性能向上のため予告なく変更することがあります。)

旧 GPS16SG は W0033A、GPS18SG では W0033A5 となり内部ソフト・電源変更があり、併用は出来ません。

### 走行ジェネレータ/W0033A5 (定格および性能)

センサーモード : マニュアルモード 沿線のキボーストマーカーを見ながら手押しで入力し、速度・距離を演算するモード。(周期は 100m、500m、1km) : タコモード タイヤに取付けた速度センサー (タコメータ・ローラーエンコーダ・速度発電機など) を入力し、タイヤ径とパルス数から速度と距離を演算するモード。センサー側が高電圧出力の場合は、別売の絶縁変換器/W0041 が必要です。 : GPS モード (標準は GPS18SG 対応) 別売の GPS レシーバモジュール/GPS18SG を接続し、GPS レシーバから発信される NMEA コードを入力し、速度・距離を演算するモード。	総合精度 : マニュアルモード時 手押しに依存 (速度・距離) TACHO モード時 1%以下 GPS モード時 1%以下 電源 : 6LF22 (9V) (アルカリ電池で 4 時間以上) GPS センサ使用時 30 分以上 外部入力 : AC アダプタ 9V、消費電流 90mA : GPS センサ接続時 消費電流 175mA 外形寸法 : 77(W)×110(D)×37(H)mm、約 350g (電池含まず) 使用環境 : 温度: 0℃~40℃、湿度: 20%~80% : 結露・腐食がス無きこと 振動・衝撃 : JIS E4031-2B、JIS E4032-1A に準ずる 保存温度 : -20℃~70℃
出力信号 : 速度 (km/h) 0V~4V、又は、距離 (km) 0V~4V : 多重の場合 0~2V (速度)、4~2V (距離) スパン割り当て。100ms 毎、時分割で切替えます。 出力インピーダンス 50Ω サンプリング周波数: 外部アプリケーションシステムでは 100Hz 以上のサンプリング周波数でサンプリングして下さい。	速度スパン : 1km/h、10km/h、100km/h、200km/h、500km/h 距離スパン : 1km、2km、5km、10km、20km、50km、100km、200km、500km 距離補正機能 : TACHO、GPS モード時、5 箇所の補正ポイントメモリ機能 TACH 入力 : 電圧 (1Vp~15Vp) 周波数 20KHz 以下 タイヤ径、パルスレートの設定

### GPS レシーバー/GPS18SG (定格および性能)

適合 GPS レシーバ : GPS18x-5Hz (GARMIN 社製) コネクタ付替え要 使用コード : NMEA0183 コードに準拠 (PGGA、GPVTG の 2 本のみ使用) コネクタとケーブル : RJ45 (RS232C インタフェース) 長さ 5m 固定 通信レート : 19200bps、8N1	受信感度 : -185dBW (min) 衛星並列受信 12 個 電源 : DC5V (W0033A5 から供給) 約 100mA 外形寸法 : 61 (直径) × 19.5 (厚さ) mm 重量 165g 使用環境 : 温度 -30℃~+85℃ 防水性: 1m 水深で 30 分
---	---

販売店

製造販売元



株式会社ワットシステム

URL : <http://www.wattssystem.co.jp>

〒365-0041 埼玉県鴻巣市小松 4-2-27 B101

Tel/fax 048-541-9551 e-mail sales@wattssystem.com

販売 WEB wattssystem.com/

開発元 公益財団法人 鉄道総合技術研究所