



# 鉄道車両の速度計測の定番！

WATTS

WP00090 1/2

## 鉄道車両用速度計

鉄道車両の速度発電機信号から速度電圧が簡単に得られます。

# 速発速度計／W0082－□□□



速発速度計／W0082

鉄道車両の計測においては速度データが必要なことがあります。そんな時、速発速度計／W0082 を使うと簡単かつ正確に車両の速度電圧が得られます。古くから鉄道車両の速度計測は速度発電機信号(略して速発)を利用してきました。W0082 では、速発信号を絶縁変換器を通して高インピーダンスで入力しますので、車両の保安装置に影響を与えることはありません。

操作は簡単で分かり易いスイッチ操作です。裏面のデジタルロータリスイッチで車両に対応したパルスレートを、表面のサミールスイッチで頻繁に調整するタイヤ径を合わせます。正しく合わせれば確実に車両の速度電圧信号が得られます。データレコーダの1chに速度電圧信号として記録出来ます。速度電圧信号は、0V から 4V の範囲で、レートは 4 種選択出来ます。車両の最高速度に合わせて、注文時に 4 種類から型番を選んでご指定ください。電源は DC9V 入力コネクタから付属の AC アダプタで使用可能です。フィールド試験の場合は、単三充電電池 6 本で、6 時間以上使用可能です。出力信号(BNC)を取り出すケーブルは付属していませんので、目的に応じて別途ご注文下さい。W0082 には、キャリブレーション電圧出力機能が用意されています。1 秒間隔で、0V⇒2V⇒4V⇒0V の繰り返し出力されますので、記録装置を含めた校正信号となります。

### ■発注型式

W0082－□□□

最大速度目安

- 080:80km/h／4Vfull
- 200:200km/h／4Vfull
- 400:400km/h／4Vfull
- 800:800km/h／4Vfull

### ■主な用途

- 鉄道・軌条鉄道の車両性能走行試験
- 鉄道・軌条鉄道の軌道管理・動揺管理
- 鉄道・軌条鉄道の乗り心地管理

### ■特徴

- 車両の速度電圧が正確に得られる
- 毎秒5回のサンプリングレート
- 簡単操作、高分解能(16bitDA)出力
- 精度を保障するCAL機能付き
- 速発信号入力モニタ機能付き

■ 速発速度計／W0082－□□□ フルスケール番号を指定して下さい。

その他付属品(取扱説明書 1 部・単三充電電池 6 本、専用充電器 1 個、AC アダプタ 1 個、丸端子 2 個)

# タイヤ径を合わせれば正確な速度が得られます。

## ■操作パネル面



## ■定格・性能

項目	仕様
速発入力条件	一般鉄道車両速度発電機に対応 (W0041 準拠) 入力電圧: $\pm 1.5V_p \sim \pm 120V_p$ : TTL の場合は C カップリング要 入力インピーダンス: 約 $1M\Omega$ 絶縁耐圧: 1000VDC で $2000M\Omega$ 以上 分周機能有 (内部半固定スイッチ、出荷時は 1/2) 最大応答周波数: 30kHz (これ以上の場合は分周比を変更)
速度計測	検知方式: 周波数カウンタ方式 変換周期: 200ms 間隔 電圧出力変換感度: 4 種選択 (発注時指定) 080: 20km/h/V、200: 50km/h/V 400: 100km/h/V、800: 200km/h/V 速度演算精度: ハルスレート、タイヤ径で決定 100km/h の時約 1%
出力信号	出力インピーダンス: $50\Omega$ (BNC)、16bit DAC 方式 電圧範囲: 0V ~ 4V (FUUL) 出力精度・直線性: 0.2% / FULL 以下 ノイズ比 S/N: -60dB RMS 以下、 CAL1: 校正モード: 0V $\Rightarrow$ 2V $\Rightarrow$ 4V $\Rightarrow$ 0V1 秒周期で出力 CAL2: 800Hz に相当する速発入力に対する速度出力
電源	単三充電電池 (1.2V)、又は、アルカリ乾電池 (1.5V) $\times$ 6 本 外部 DC 電圧使用範囲 (5.8V ~ 12V)、付属 AC アダプタ有 充電電池での持ち時間: およそ 6 時間 消費電流: 約 100mA
外形寸法	100(W) $\times$ 150(D) $\times$ 70(H) mm 重量: 約 700g (電池含む)
使用環境	JIS-E-4031-2B、JIS-E-4032-1A 温度: 0°C ~ 40°C 湿度: 20% ~ 80% (結露無きこと)

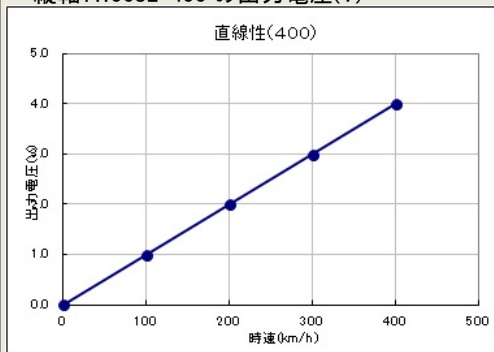
※仕様は性能向上のため予告なく変更することがあります。

## ■直線性

下図は、W0082-400 (400km/h) をフルスケールとして設定した場合の出力特性です。16bit DA コンバータにより、正確な電圧変換が可能です。

横軸: 速発より入力される速度 (km/h)

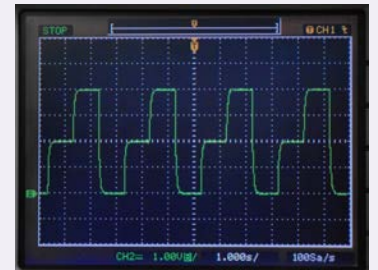
縦軸: W0082-400 の出力電圧 (V)



## ■記録装置の校正信号 (CAL 出力機能)

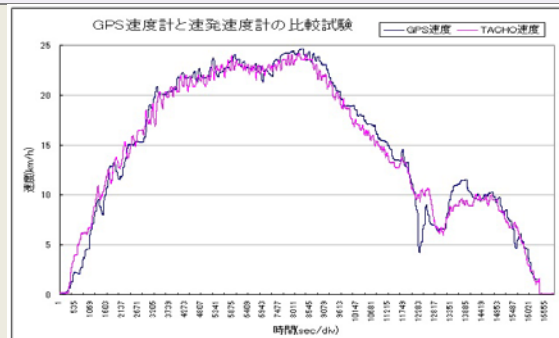
右図は、W0082 の CAL1 信号をオシロスコープで記録したものです。0V  $\Rightarrow$  2V (1/2full)  $\Rightarrow$  4V (full)  $\Rightarrow$  0V を繰り返し出力します。

縦軸: 電圧 (V/div)、横軸: 時間 (1sec/div)



## ■自転車での出力例

右図は W0082-080 を自転車のハブタイマモを利用して、道路を走った時の出力 (桃色) 例です。比較基準として GPS 速度計を同時に記録しています。



## ●販売店

## ●製造元



有限会社ワットシステム

〒365-0041 埼玉県鴻巣市小松 4-2-27 B101

URL: <http://wattsystem.co.jp>

Tel/fax 048-541-9551 e-mail [sales@wattsystem.com](mailto:sales@wattsystem.com)