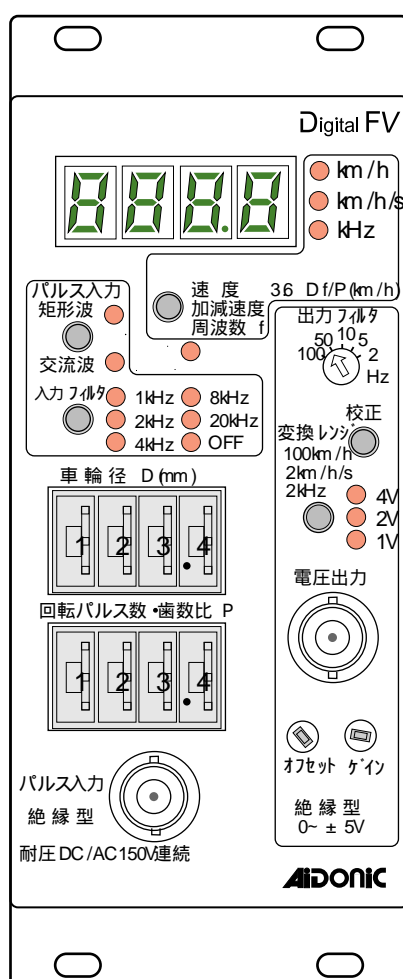


速度加減速度計 FV21B - AC100

取扱説明書



目 次

1. 製品概要	-----	1
2. 操作説明	-----	2
3. 各部名称と外形寸法	-----	4
4. RS232C		
4.1 データ出力形式	-----	5
4.2 接続ケーブル	-----	5
5. 仕様一覧	-----	5

1. 製品概要

本測定器は車両の速度パルス信号の周波数を高精度に求め、車輪径と回転パルス数との演算で速度と加減速度を求めます。求めた速度、加減速度、周波数のいずれかを表示し、その値を電圧に変換して出力します。また、速度と加減速度の値をRS232Cで出力します。

車両の速度発電機からのゼロクロス交流パルスを直接入力可能で、入力部は絶縁されており過電圧入力保護機能が備わっています。また、可変入力ローパスフィルタが付いており適切な選択によりパルス誤カウントの原因となるノイズを除去できます。ゼロクロス交流パルスの他に矩形波パルスの入力にも対応しています。面倒な換算調整は不要で、車輪径、回転パルス数、電圧変換レンジなどを設定するだけで正確な速度と加減速度を求めることができます。

速度または加減速度の電圧変換レンジは3段階あり速度の場合は100km/hを4V、2V、または1Vに変換できます。電圧出力は絶縁されており可変出力ローパスフィルタ付いています。

2. 操作説明

右のパネル図を参照しながら以下の説明をお読み下さい。操作個所の名称はゴシック文字で表しています。

最初に入力系を設定します。入力波形選択 で速度パルス信号の種類を選択します。速度発電機のゼロクロス交流波を入力する場合は交流波に、0-12V CMOSレベル矩形波などの場合は矩形波に設定します。次に、入力フィルタ選択 でパルス入力のローパスフィルタ値を選択します。そして、車輪径設定 で車輪径を、回転パルス数設定 で1回転のパルス数を設定します。これで入力系の設定は終了です。パルス入力 のコネクタに速度パルス信号を接続して下さい。なお、設定は順不同で行えます。また、接続中の設定変更も可能です。

次に出力系を設定します。速度、加減速度、周波数のどれを表示し電圧出力させるかを、変換出力項目選択 で選択します。そして、表示値と電圧出力の変換レンジの設定を変換レンジ選択 で行います。速度の電圧出力では、変換レンジの基準(100km/h)に対する電圧を4V、2V、1Vから選択できます。また、加減速度、周波数の変換レンジの基準はそれぞれ2km/h/s、2kHzとなります。

電圧出力 のコネクタに相手先(レコーダ、テスター、オシロスコープなど)の入力を接続して、ゼロ位置の確認を行ないます。調整が必要な場合はオフセット調整 のボリュームで調整します。校正を押すと 押しているあいだ変換レンジで選択された4V、2V、または1Vの電圧が出力されます。調整が必要な場合はゲイン調整 のボリュームで調整します。次に、出力フィルタ選択 で電圧出力のローパスフィルタ値を選択します。値を小さくしていくと出力波形はより滑らかになっていきますが、出力応答遅れは大きくなります。

変換出力項目

速度、加減速度、周波数のどれを表示して電圧変換出力するかを選択します。

入力波形選択

速度パルス信号の種類を選択します。速度発電機などのゼロクロス交流波の場合は交流波に、ゼロクロスしない0-12V矩形波などの場合は矩形波に設定します。矩形波は3V以上で、交流波はマイナスから0Vをクロスして0.2V以上でパルスありと認識されます。

入力フィルタ選択

パルス入力のローパスフィルタ値を選択します。1kHz、2kHz、4kHz、8kHz、20kHzの5段階あります。交流波の場合、通常は測定する最高速度のパルス周波数に近い値を選択します。例えば速度150km/hくらいまで測定する場合、車輪径が820mm、1回転90パルスでの150km/hのパルス周波数は約1.45kHzですから、2kHzを選択します。矩形波の場合は通常、OFFを選択します。

車輪径設定

車輪の直径を設定します。設定可能範囲は999.9~10.0mmです。範囲外設定時は、Erが表示されます。

回転パルス数設定

1回転のパルス数を設定します。設定可能範囲は、999.9~10.0です。範囲外設定時は、Erが表示されます。歯数比がある場合は、パルス数に歯数比を乗算した値を設定します。例えば、パルス数が60で歯数比が2.265の場合は、135.9を設定します。

表示

選択された変換項目の演算値が表示されます。表示数値範囲を越えた場合は、最大値が点滅表示されます。

単位

選択されている変換出力項目の単位のLEDが点灯します。車輪径、回転パルス数の設定を変えると、点滅が始まります。2秒以上設定変更がないと、設定値が取り込まれて点滅が終わります。

出力フィルタ選択

電圧出力のローパスフィルタ値を選択します。100~2Hzまで5段階あります。

校正

押されている間、変換レンジで選択された電圧が出力されます。例えば、4Vが選択されている場合、4Vが出力されます。

変換レンジ選択

速度は100km/h、加減速度は2km/h/s、周波数は2kHzのときの電圧出力値を4V、2V、1Vから選択します。例えば1Vを選択した場合、速度は100km/hで1Vが出力され、300km/hで3Vが出力されます。加減速度では、2km/h/sで1Vが出力され、-2km/h/sでは-1Vが、-10km/h/sでは-5Vが出力されます。-12km/h/sの場合、計算上は-6Vになりますが、出力範囲が±5Vなので-5Vの出力で頭打ちされます。

電圧出力

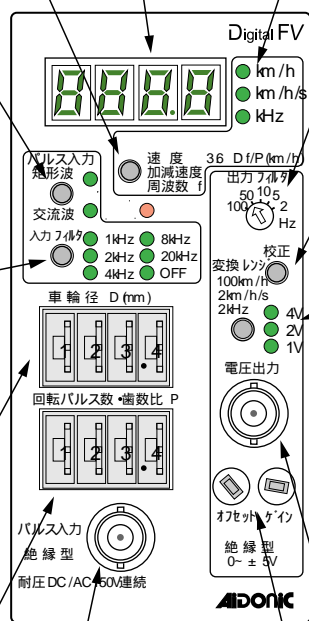
表示値を出力レンジで換算した電圧がリアルタイムに出力されます。最大出力電圧は±5Vです。出力は独立完全絶縁されています。

オフセット調整、ゲイン調整

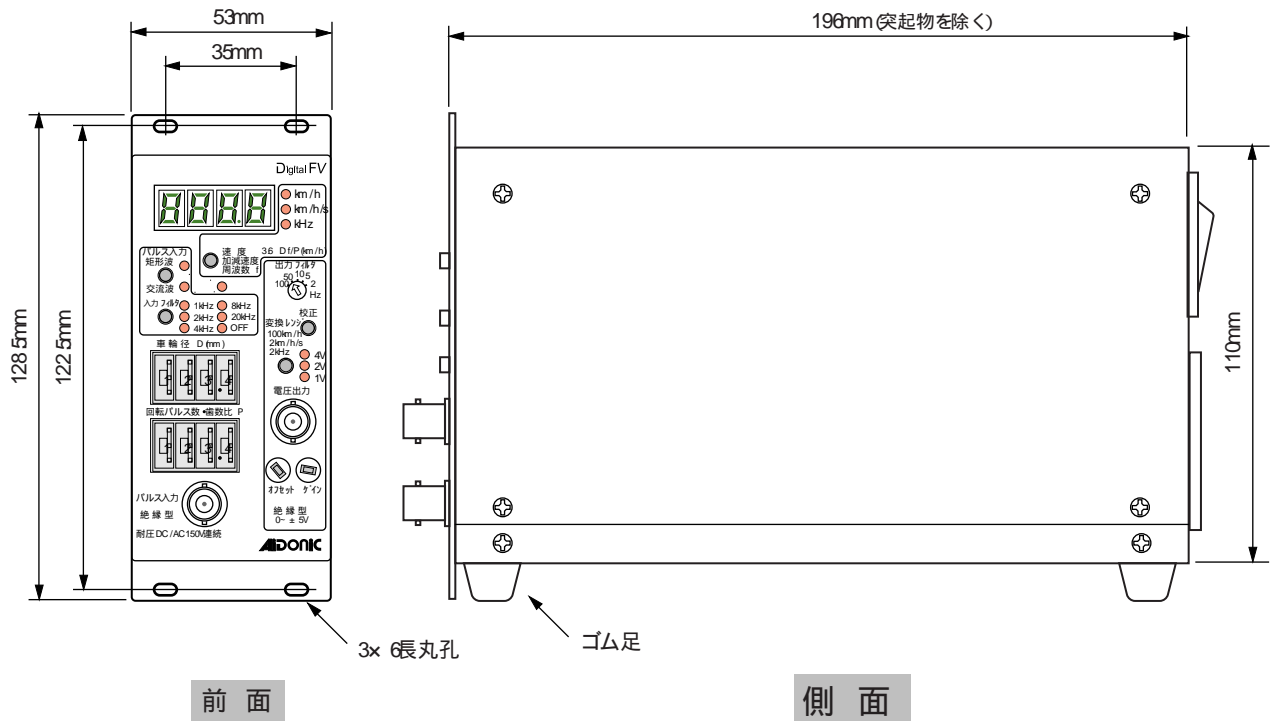
電圧出力のゲインを±10%、オフセットを±0.5Vの範囲で微調整できます。ボリュームの回転範囲は、20回転です。

パルス入力

速度パルス信号を入力します。速度発電機の出力を直接入力できます。入力は独立完全絶縁されています。

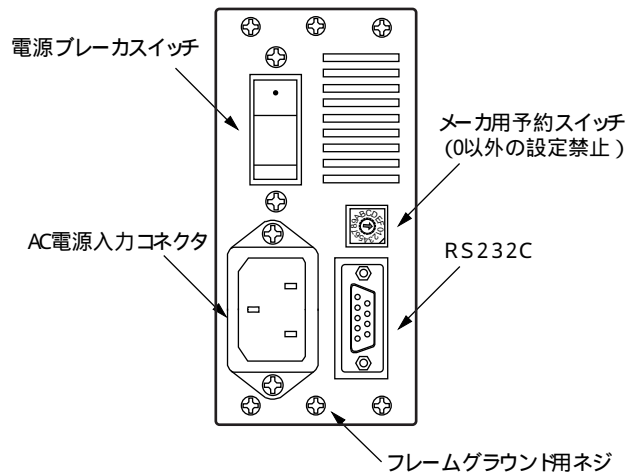


3. 各部名称と外形寸法



前面

側面



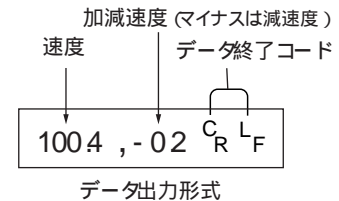
後面

収納ケースに実装してお使いになる場合
 ゴム足は、取り付けネジを緩めれば外せます。
 本装置の動作保証温度の上限は45 ですので、収納ケース内の温度が
 45 を超えない環境でご使用下さい。

4. RS232C

4.1 データ出力形式

50msごとに速度と加減速度の瞬時値をRS232C出力します。
 接続先とRTS/CTSハンドシェイクを行います。
 通信パラメータは、7ビットASCIIコード、偶数パリティ、ストップ
 ビット1、ボーレート9600bpsです。



4.2 接続ケーブル

外部装置とRS232Cの接続を行なう場合、
 付属品のRS232Cケーブルをお使い下さい。

本計測器の内部で、Dサブ9ピンの4番と6番を
 接続しています。右図はRS232Cケーブルの
 結線図です。



5. 仕様一覧

パルス入力 絶縁型	チャンネル数 周波数算出方法 速度算出方法 入力抵抗 最大周波数 しきい値 ロパスフィルタ その他	1 パルス幅間隔測定方式(後ろ T測定) T分解能 0.5μs サンプル周期 10ms 回帰予測演算(10サンプル移動二乗平均) 120k ± 5% 100kHz(セロクロス交流波は ± 1VでフィルタOFF時、矩形波は 0-8V以下でフィルタOFF時) 100kHzを超えた場合はエラー フィルタOFF時でセロクロス交流波は 0.2V、矩形波は 2.2V(ヒステリシスが0.2Vある) 1, 2, 4, 8, 20kHz, OFFの6段階、減衰傾度 -30dB/oct以上 遮断点 1~ 8kHz - 3dB ± 1dB, 20kHz - 4dB ± 2dB 最大耐圧 DC/AC150V連続、絶縁 10M 以上
電圧出力 絶縁型	チャンネル数 出力範囲 出力電流 出力レンジ 出力精度(対表示) ロパスフィルタ 出力応答時間 出力保護 その他	1 0~ ± 5V F.S. 調整範囲 ゲイン ± 10%、オフセット ± 0.5V 最大 ± 1mA 4V, 2V, 1V(速度は 100km/h 加減速度は 2km/h/s 周波数は 2kHzのときの電圧値) 速度と周波数 ± 0.1% of F.S. ± 0.1% of Range 加減速度 ± 0.1% of F.S. ± 2.5% of Range 2(実際は 2.1), 5, 10, 50, 100Hzの5段階、フィル特性 ヴェル型、減衰傾度 -30dB/oct以上 遮断点 2(2.1)~ 10Hz -3dB ± 1dB, 50Hz -4dB ± 1dB, 100Hz -6dB ± 2dB 速度と周波数 5ms+ フィルタ遅れ時間、加減速度 10ms+ フィルタ遅れ時間 (フィルタ遅れ時間は参考値として選択値の約半分。50Hzで 10ms 10Hzで 50ms 5Hzで 100ms(±1)) 短絡保護、耐電圧入力 DC 100V 份 出力抵抗 10 以下、絶縁 10M 以上
表示	速度 加減速度 周波数	範囲 0.0~ 999.9 km/h 精度 ± 1デジット以内 範囲 0.0~ ± 99.9 km/h/s (マイナスは減速) 精度 ± 1デジット以内 範囲 0.0~ 99.99 kHz 測定下限値 0.001kHz) 精度 ± 1デジット以内
RS232C	送信データ データ形式	50msごとに速度と加減速度の瞬時値を送信 7ビットASCIIコード、偶数パリティ、ストップビット1、9600bps RTS/CTSハンドシェイク
電源	入力範囲 絶縁抵抗	AC85~ 130V 47~ 440Hz 絶縁耐圧 AC1500V 份、 DC1000V 10M 以上、消費電力 AC100V /平均 0.2A以下
外形寸法	横幅 53x 高さ 128.5x 奥行 196mm 突起物含まず)	
動作温湿度	温度 0~ 45、湿度 20~ 85% RH 結露なきこと)	
重量	約 1.5kg	
付属品	ACコード(アース付) 1本、RS232Cケーブル 1本、取扱説明書 1部	

AIDONIC

株式会社 **アイドニック**

〒170-0004 東京都豊島区北大塚 1-16-6 大塚ビル
TEL 03(3576)2884 FAX 03(3576)2889

この取扱説明書の記載内容は、平成12年3月27日現在のものです。
記載事項は、性能改善のためお断りなく変更することがあります。