

TiePie 製

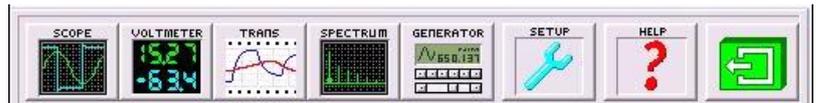
USBハンディオシロスコープ HS3シリーズ

4つの計測器を1台で構成する強力なPC制御測定器
マルチメータ、オシロスコープ、スペアナ、トランジェントレコーダ、任意波形発生器の同時実行

特長

PCユニバーサル計測システム

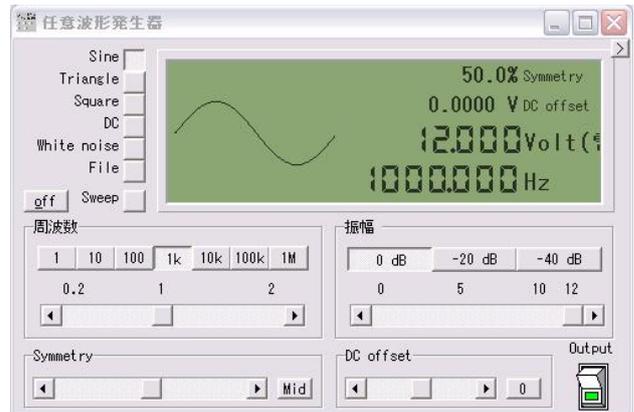
- 任意波形発生器
- ストレージオシロスコープ
- スペクトラムアナライザ
- マルチメータ
- チャートレコーダ
- USB 2.0
- 5MHz - 100MHz 発注時指定
- A/D分解能 8~16ビット



この強力なコンパクトな測定器はあらゆる測定問題を解決することができます。高度な任意波形発生器は、どんな信号も発生させることができます。ソフトウェアは使いやすく、生産性と測定品質を改善する多くの分析ツールを持っています。大きなフルスクリーン信号表示とストレージ機能および複雑な信号の解析機能、高度なトリガ機能と多色印刷機能は、ユーザが今日得られるPCベースの信号測定、分析機器のエースです。

任意波形発生器

任意波形発生器はデフォルトで5種の信号を発生できます。正弦波、三角形、方形波、DCおよびホワイトノイズ（白色雑音）はすべて14ビット分解能です。選択された信号波形はすぐに、ジェネレータ画面で表示されます。信号の振幅は0V ± 12Vピークで自由に設定することができます。DCオフセット信号は±12V間で任意に設定することができます。また、1%から99%の範囲で信号の対称性を変更できます。信号周波数はおよそ0~2MHz間で変更することができます。



オシロスコープ

オシロスコープは単位時間内に変化する異なる電圧を表示することができます。オシロスコープは時間とともに高速に変化する電気信号を容易に調べることができます。100MHz サンプルングのオシロスコープは独立に電圧入力を切り換えられる2チャンネルで構成されています。

まさにデジタルサンプリングオシロスコープです。

それは、オシロスコープが一定時間サンプルを取得することを意味します。各サンプル電圧値はスクリーンに表示されます。スクリーンは全サンプルを描画します。スクリーン上の2個の隣接サンプル間は、補間して描画されています。

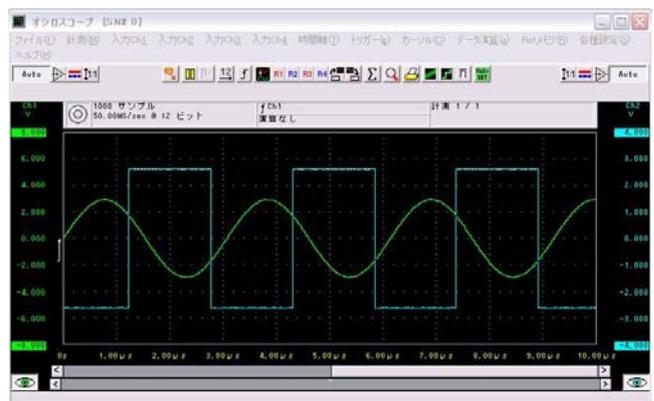


Measurement	Value/Unit
True RMS	2.072 V
Peak-Peak	5.865 V
Mean	0.000 V
Maximum	2.933 V
Minimum	-2.933 V
dBm	46.326 dBm
Power	42.913 W
Crest	1.416
Frequency	162.963 Hz
Duty cycle	56.53 %
Rise time left	1.810 msec
Rise time right	1.810 msec
Sample time left	12.280 msec
Sample time right	85.910 msec
Sample time diff.	73.630 msec
Cursor frequency	13.581 Hz
Voltage left	0.014 V
Voltage right	0.009 V
Voltage diff.	0.006 V
Slew rate left	59161E-03 V/μs
Slew rate right	59215E-03 V/μs

サンプル周波数は設定可能です。カーソルは表示された信号の電圧、時間または周波数測定を可能にしています。

未知の入力信号の迅速な表示が必要な場合、Autoセットボタンをクリックすることで信号を適切な状態で表示してくれます。

Autoセットアップ機能は時間軸、トリガレベルおよび入力電圧感度の適切なセットアップを実施します。



正確な2つのカーソルが表示可能な演算値は21個です。（左図参照）また、立上り時間と周波数、電圧と時間、など汎用値も表示されます。

- * サンプルレートはモデル毎に異なります。最大サンプル周波数でモデルが5モデルあります。
- * 御発注時指定ください(5MHz、10MHz、25MHz、50MHz、100MHz)

スペクトラム アナライザ

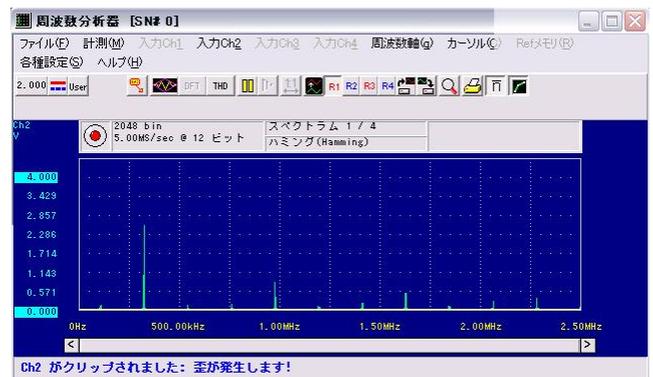
オシロスコープを使用して、電気信号を調べる領域は時間領域です。時間領域は、振幅と時間と必要なフェーズ情報を使用して電気信号を表示しています。

時間領域で電気信号の特性を表現するわけではありません。

フィルタ回路、アンプ回路、発信子、ミキサー、変調器およびディテックのような回路の特性を表現する最良の方法は周波数によって特長づけるのが最も良い方法です。

周波数領域で電気信号を観察することによってその信号の周波数特性を得るのが最も良い方法です。周波数領域を表示するためには、信号から周波数を分別して、異なった周波数の信号レベルを測定可能な測定器が必要です。周波数領域でこのような表示が可能な機器はスペクトラムアナライザです。

それは電圧を周波数の関数としてグラフィカルに表示します。



多機能ボルトメータ

入力信号レベルだけが重要で時間情報や周波数成分が不要な場合、ボルトメータが適当です。

本ソフトウェアは2チャンネルデジタルボルトメータを備えています。デジタルボルトメータは以下の機能を有します：

- 1：測定は最小200サンプル実行されます。
- 2：測定データは、RMS値や平均値を計算処理します。
11種の演算が利用可能です。
- 3：演算結果も表示することができます。

例えば、チャンネル1の上にCH1 + CH2の加算値を表示を加えることなどチャンネル間演算値の表示も可能です。

16の異なった表示方法が利用可能です。各チャンネルに対し、測定演算値を表示する最大3つの表示機能があります。

ディスプレイに表示させる値は自由に設定可能です。

各表示値下にバーグラフ表示も可能で、入力範囲と信号レベルの状況把握に便利です。



チャート レコーダ

部屋の温度変化などゆっくり変化する信号を測定するために、チャートレコーダは最適です。

チャートレコーダは2チャンネルで直接記録可能で、スクリーンや記録紙にグラフィカルに入力信号の変化を表示します。

チャートレコーダは時間固定で、必要な測定値の処理が可能です。

また、測定データ数も設定可能です。

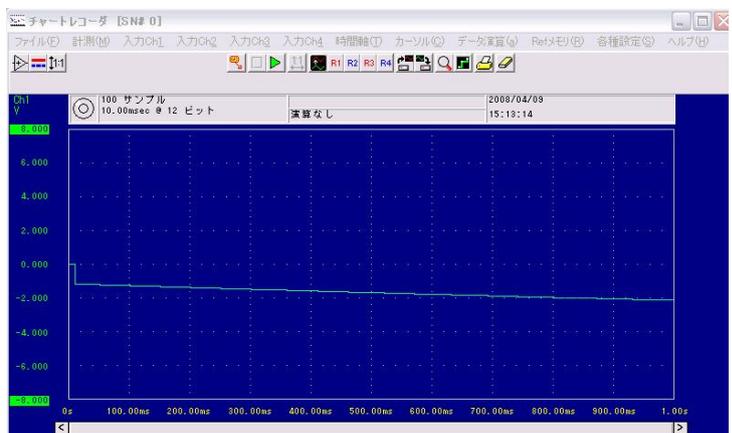
チャートレコーダは入力信号のサンプリングが設定可能で

0.01秒から500秒まで設定可能です。

また、サンプル数も1~131,060まで設定可能です。

最大測定時間は

500秒/サンプル × 131060サンプル = 65530000秒
(758日間)



プローブ HP9060 1:1/10:1切替

HP9060はハンディスコープで使用するために設計較正された1:1/10:1選択可能なハイインピーダンスなオシロスコープ用入力プローブです。

入力プローブはヘッドにX1、X10またはグランド参照ができるスライドスイッチがあります。

X10減衰は減衰器ネットワークによって達成されます。

ハンディスコープには2本のプローブを標準添付しています。

ハンディスコープ H3 仕様

オシロスコープ機能

バンド幅:	25 MHz
最大サンプリングレイト:	注文方法を参照ください
最小サンプリングレイト:	0.01 Hz
時間ベース:	~655ksec/dev
時間軸倍率:	x1 ~ x50
Y軸設定:	ドロップ/ドラッグ
プリサンプリング:	0~131060
ポストサンプリング:	0~131060
トリガタイムアウト:	0~無限秒
トリガ入力:	CH1, CH2, EXT, キーボード
計測モード:	CH1, CH2, CH1+CH2, CH1-CH2, CH2-CH1, X-Y モード
参照信号:	CH1, CH2

スペアナ機能

最大周波数範囲:	サンプリングレイト/2 (ナイキスト)
最小周波数範囲:	0.003Hz
周波数精度:	0.02%以下
振幅軸:	リニアまたは dB
周波数軸:	リニアまたは Log, オクターブ幅, 1/3 オクターブ幅
FFT窓:	矩形窓, ハニング, ハミング, ブラックマン, パートレット
FFTポイント:	16~32768 個
歪率計算:	1~100 ハーモニクス dB または%
アベレージング:	1~256 スペクトル
計測メソッド:	ノーマル/MAX モード

真の RMS 電圧計

精度:	0.2% +/-1LSB
表示メソッド:	11 の演算関数を用意
周波数範囲:	10Hz ~ サンプルレイト/2
表示数:	1~6 ユーザ選択可能

トランジェントレコーダ

計測点数:	1 ~ 131060 個
計測間隔:	0.01sec ~ 500sec (サンプル間隔)

カーソル リードアウト

リードアウト:	真の RMS 値, ピークピーク, 平均, 最大, 最小, dBm, パワー, クレスト率, 周波数, デューティサイクル, 立ち上がり時間 (左右), スリューレイト (左右), THD (スペアナ機能)
---------	---

フォント:	ユーザ選択可能
カラー:	バックグラウンド (ユーザ選択可能)

コメント

ユーザテキスト:	3行/プリント出力
コメントテキスト:	3行の特別コメント
テキストバルーン:	ユーザ選択可能 (テキスト, カラー, 矢印)

プリント出力

サイズ:	A3, A4
カラー:	白黒 または カラー

ハンディスコープ H3 ハードウェア

データ収集システム

最大サンプリングレイト:	注文方法参照
メモリ:	256 kワード
入力感度:	0.1V ~ 80V (FS)
分解能:	12, 14, 16bit 0.025%
精度:	0.2%±1L.S.B
入力インピーダンス:	1Mオーム/30 pf
入力結合:	AC/DC
アナログバンド幅:	50 MHz
最大入力電圧:	±200 V (DC+ACpeak<10 KHz)

トリガリング

トリガモード:	フリーラン, デイレイドラン, Auto, single, エッジトリガ, ウィンドウトリガ, peak, external
トリガシステム:	デジタル, 2つのトリガレベル
トリガソース:	CH1, CH2, EXT, キーボード

トリガレベル : 0 ~ 100% FS
トリガ分解能 : 0.025% (12 bit)
プリトリガ : 0 ~ 131060 サンプル
ポストトリガ : 0 ~ 131060 サンプル
トリガ遅延 : 0 ~ 131060 サンプル

任意波形発生器

サンプルレート : 0 ~ 50MHz
分解能 : 14bit (最大)
出力インピーダンス : 50 オーム
周波数範囲 : 0 ~ 2MHz
周波数ステップ : 0.01Hz
出力振幅 : 0 ~ ±12 V
振幅ステップ : 0 ~ ±0.1V 8192 ステップ
±0.1 ~ ±1.0V 8192 ステップ
±1.0 ~ ±12V 8192 ステップ
DC レベル : 0 ~ ±12V 8192 ステップ
波形 : サイン, 三角波, 矩形波, ノイズ, DC, ユーザ定義 (256 KW)
シンメトリ : 1 ~ 99% 1%ステップ

一般仕様

電源供給 : USBポート
消費電力 : 500 mA 5VDC
接続 : USB2.0 または 1.1 ポート
ケーブル長さ : 1.8m
周囲温度 : 15 ~ 25°C
外形寸法 : 25H*170L*140W mm
重量 : 480 g

注文方法

HS-3 は PC の USB2.0/1.1 で直接接続します。

Windows ベースのソフトウェア (標準添付) をインストールすることで動作します。

標準構成

- ① Windows98/2000/ME/2000/XP ベース アプリソフト CD (日本語対応)
- ② 取扱説明書
- ③ 入力プローブ 2本 (1:1, 1:10 切り換え付き)

注文方法

注文コード	model
ハンディスコープ3 (5MS/s ver)	HS3-5
ハンディスコープ3 (10MS/s ver)	HS3-10
ハンディスコープ3 (25MS/s ver)	HS3-25
ハンディスコープ3 (50MS/s ver)	HS3-50
ハンディスコープ3 (100MS/s ver)	HS3-100

総代理店

サンシステムサプライ株式会社
営業技術部
〒1670021
東京都杉並区井草 3-32-2
tel 03-3397-5241
fax 03-3399-2245