



HIOKI

メモリハイコーダ MR8870

MEMORY HiCORDER MR8870

記録計



オシロと同じ波形観測と、 実効値変動記録をこの1台で！

実効値レコーダ機能、を搭載して新登場！

超小型オシロスコープ機能の8870をベースに、実効値レコーダモードとCFカードへのリアルタイム保存をプラスしました。

- **絶縁**入力で安全に測定！
全チャンネル(2ch)絶縁入力で商用電源ラインの測定も安心
- **瞬時波形**を現場でモニター！
超小型でも1Mサンプリングで高速波形観測/記録
- **商用電源ライン**の変動をモニター！
超小型でも記録間隔1ms/SでCFカードへリアルタイムにデータ記録
- **三相ライン**等、3ch以上の測定は2台同期で
付属のPCアプリを使えば、2台の同期データを1画面に統合/観測可能

CE



ISO 9001
JMI-0216



ISO 14001
JQA-E-90091



www.hioki.co.jp

お問い合わせは... info@hioki.co.jpまで

メモリレコーダ

手のひらに乗るオシロスコープ 突発現象を波形でキャッチ!



デジタルカメラ感覚

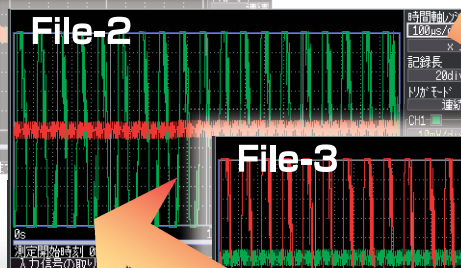
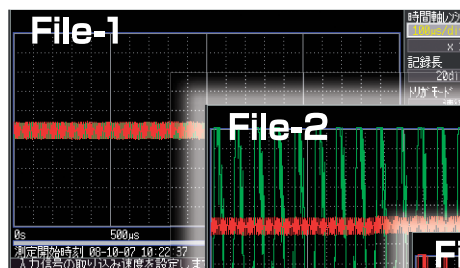
捉えた瞬時波形を、BMP 画面保存

デジタルカメラのように、メディアに保存した画面を本体ディスプレイに次々と表示できます

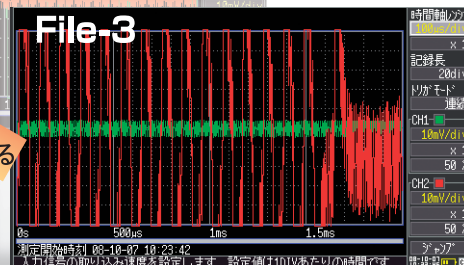
捉えた波形は、シャッターを切るように、メディアに画面コピー

メディアに保存した BMP ファイルを MR8870 に読み込み

保存した画像は、デジタルカメラのように画面で次々と表示 / 確認できます



前のファイルを見る



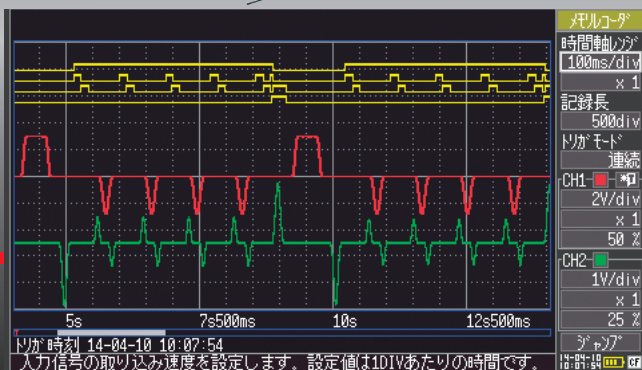
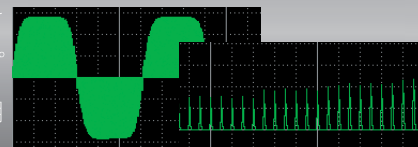
CB タイミングの測定

電源回路用サーキットブレーカの遮断タイミング調査に、多点のロジック信号とアナログ波形の相関を解析。ロジックプローブを使用すると、リレー動作を 4ch まで記録できます。また差動プローブ 9322 を併用することで、440V 電源や CAT III, CAT IV の測定カテゴリでの測定に対応できます。



インバータの出力波形を確認

インバータ機器の動作解析では、スイッチングによる高周波キャリア信号と、低周波数の基本波形を同時に観測したいところです。高速サンプリング、ロングメモリがこれらの観測を可能にします。また電流波形の観測には、高周波帯域まで非接触で測定できる HIOKI 製クランプセンサが各種利用できます。



実効値 レコーダ

手のひらに乗るペンレスレコーダ 実効値変動を長時間記録！

電源 ON 時にモード選択

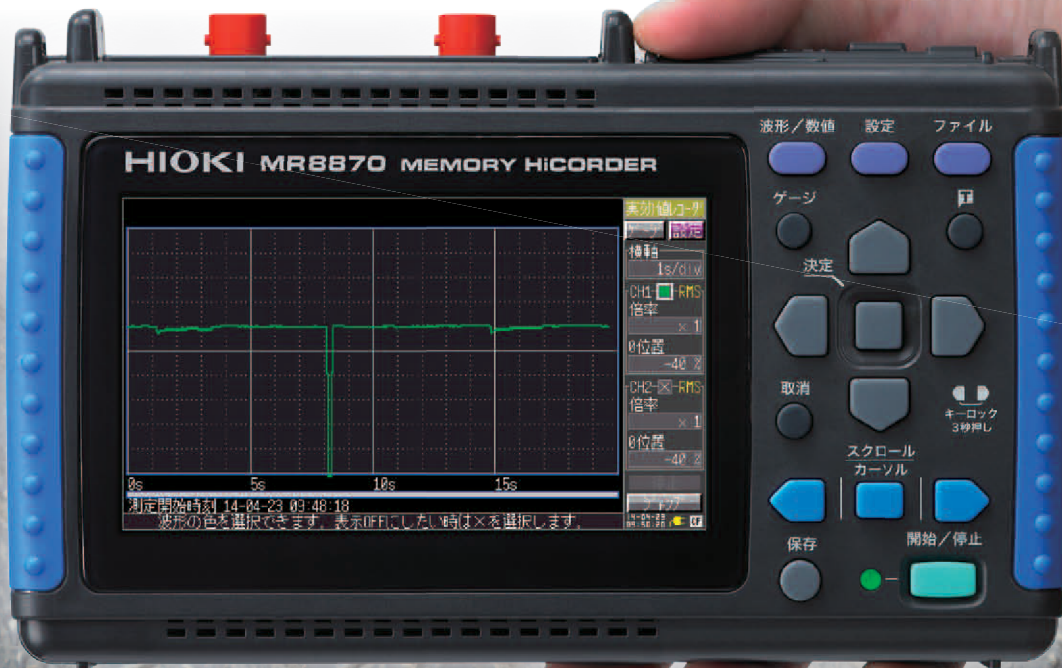
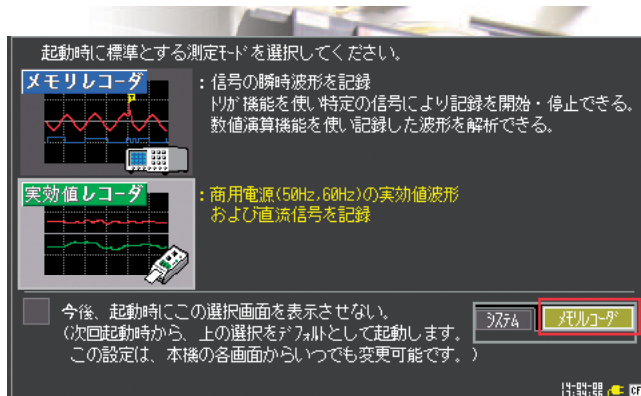
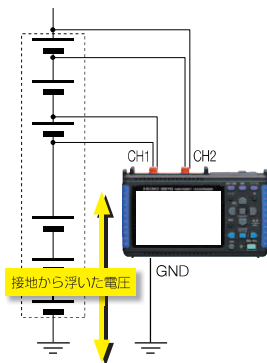
わずらわしい操作を解消。電源 ON 時に測定モード（メモリレコーダ、実効値レコーダ）を選択。

モードを固定すれば、次回からは選択操作も省略させる事ができます。

絶縁入力で、安全な測定

アナログチャンネルの絶縁入力と、対地間最大定格電圧 AC, DC 300V CAT II を確保しています。これにより、インバータの1次側と2次側の同時測定や、積層されたバッテリーセル間の電圧測定でも機器を壊す事はありません。

- ・入力と本体間、絶縁電圧 300V
- ・各入力間も、絶縁電圧 300V

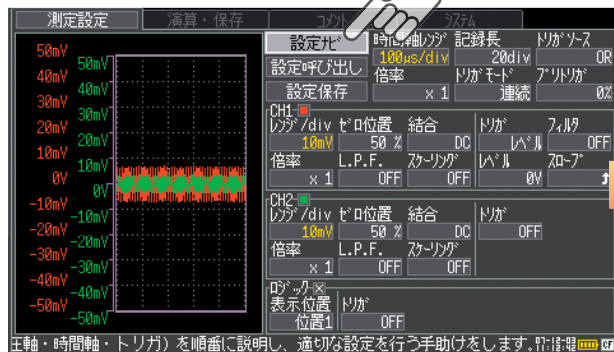


タフ&プロ: MR8870

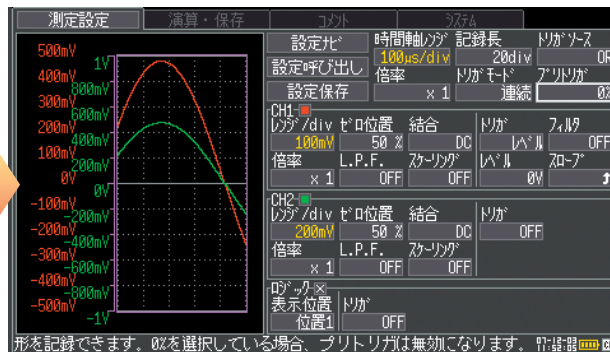
簡単操作を実現

使い方をナビゲーションする「設定ナビ」を搭載

「設定ナビ」スタート



リアルタイムに波形をモニタ



電源を入れて最初に画面に現れるのは、波形モニタ付きの設定画面。そして、新設計「設定ナビ」機能の点滅。設定ナビを選択すると、ナビゲーションの指示に従って操作できます。まるで、操作説明会で講師の先生に教わっているかのような操作感。簡単です。

画面下にはテロップのように文字が流れる一行ヘルプ。点滅カーソルの示す位置の機能を、簡単に説明しています。さらに、レベルメータ表示が進化した、「波形モニタ」ウィンドウ。入力波形を確認しながら、設定操作が可能です。

小型・軽量を実現

小さなボディで、持ち運びがとっても簡単

当社従来機の4chメモリハイコーダMR8880と比較して体積比約30% (7割減)、重さ40% (6割減) を実現。波形測定器を、ビジネスカバンに入れて常に持ち歩いてください。出先で不意に必要になった時、テスター感覚で取り出してお使いください。



ペーパーレス / ペンレスレコーダ

HIOKI マイクロハイコーダの代替器として

■ 交流の実効値記録 (RMS データ)

交流電圧、さらにクランプ電流センサを併用すれば電流の実効値記録ができます。入力の瞬時波形を200 μ secの高速サンプリングで取得。実効値データは毎秒1000回のレートでずらしながらデジタル演算されますので、急激な変動も逃しません。

■ 内部メモリにデータ記録 (RMS データ)

実効値レコーダでの内部メモリへの記録は、最高で1msec毎に可能です。内部メモリへの記録時間は最長で10,000div (100万データ)。さらにメディアへ自動保存を設定すれば、常に測定



※写真のHIOKIマイクロハイコーダ8205-10/8206-10は廃止製品です

しながら(記録間隔毎)メディアにリアルタイムで書き込みます。
※10,000div分毎に区切られたデータファイルとなります。
※メディア容量分までの繰り返し保存ができますが、10,000div毎にデッドタイム(測定できない時間)があります。

PC と連携しデータ解析

専用 PC アプリを標準付属

メディアに疑似リアルタイムデータ記録 (MEM データ)

メモリーレコーダでの瞬時波形記録は、自動保存でメディアにデータを一括保存。メディアに保存中は測定できなくなる時間 (デッドタイム) を可能な限り短くできる、保存方式を採用し

ています。これにより 50ms/div を含め、それより遅い時間軸では、測定しながら (サンプリング毎) メディアにリアルタイムで書き込みます。

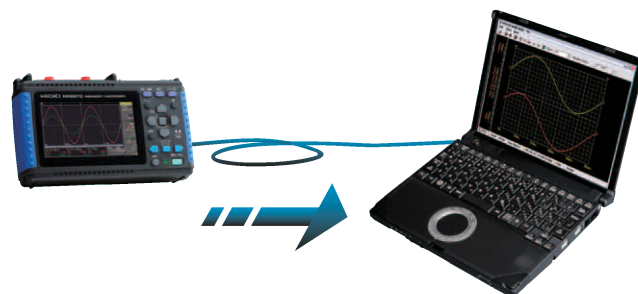
※ 設定した記録長分まで



バイナリデータを PC で読み込み (MEM データ, RMS データ)

CF カードへ保存したデータを PC へコピーするには、カードを経由する方法と、MR8870 を USB ケーブルで PC に接続する方法があります。標準付属の専用アプリソフトを使って PC で波形を表示、プリントアウトができます。

※ USB ケーブルで PC と MR8870 を接続して、PC から制御する通信機能は搭載しておりません。

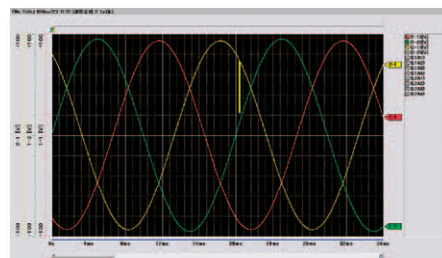


4ch 必要な場合は 2 台を同期 (MEM データ)

「2 チャンネルでは足りない。3 チャンネルは絶対必要だ！」そんなご用途でも大丈夫。外部トリガ入 / 出力端子を使って、2 台を同期できます。(1 台目のトリガアウトを 2 台目の EXT トリガ入力に接続) CF カードに自動保存すれば、同期スタートで 4ch のデータを記録可能。



● 付属ソフトを使って、波形ファイルを合成可能。例えば三相 200 V ラインの波形観測では、MR8870/ 旧 8870 を 2 台使って同時測定し、4 チャンネル分の波形をパソコン側で同一画面で観測可能です。



PC で波形を表示 / 印刷 / CSV 変換 (MEM データ, RMS データ)

8870 専用ウェブプロセッサ (PC アプリ) でデータを開けば、波形に矢印や図形を入力して、印刷できます。もちろん使い慣れた Word や EXCEL へ画面データを貼付けて、レポート作成も簡単。

■ (標準付属品) 専用ウェブプロセッサの特長

● メモリハイコーダ MR8870/8870 専用

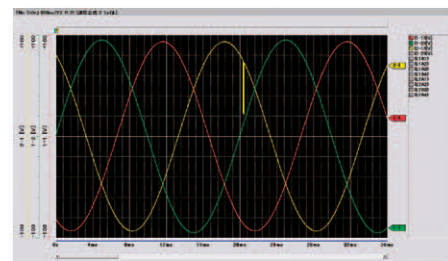
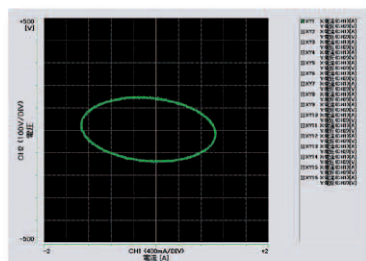
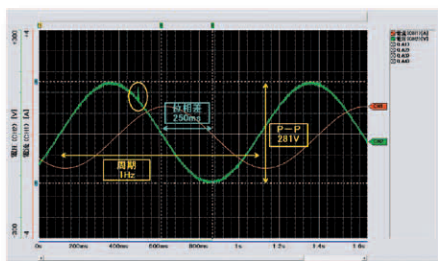
波形表示、印刷、CSV テキスト変換を Windows PC 上で実現するアプリケーションソフト

● MR8870/8870 ではできない XY 表示が可能

● 報告書作成をサポートする図形入力、コメント入力と、レポート機能

● 複数のファイルを一括して CSV データに変換可能

● MR8870/8870 を 2 台使って、3 チャンネルや 4 チャンネルの波形をパソコン側で同一画面で観測可能 (同一時間軸レンジのみ)



■ 製品仕様 (製品保証期間 1年間)

基本仕様	
測定機能	メモリレコーダ (高速記録), 実効値レコーダ (50/60Hz/DC専用)
チャンネル数	アナログ2ch + ロジック4ch (アナログのch間と本体間が絶縁, ロジックGNDは本体と共通)
最高サンプリング速度	1 MS/秒 (1 μ s, 全ch同時)
メモリ容量	12 bit \times 2 Mワード/ch
外部記憶	CFカードTYPE Iスロット \times 1: 2GBまで, FAT/FAT32対応 記憶内容: 設定条件, 測定データ (バイナリとテキスト), 画面データ, 数値演算結果, 間引き保存 (テキスト)
バックアップ機能	時計, 設定条件: 約5年 (25°C参考値) 波形バックアップ: 残量あるバッテリーバック9780装着時, またはACアダプタ装着時 (満充電されたバッテリーバック9780装着状態で100時間以上)
外部制御端子	端子台: 外部トリガ入力, トリガ出力
外部インターフェース	USB: USB2.0準拠, シリーズミニBレセプタクル \times 1 機能: PCと接続してCFカード内のファイルをPCへ転送, PCからの制御は不可
表示体	4.3型WQVGA-TFTカラー液晶 (480 \times 272ドット)
表示分解能	波形部: 20div (時間軸) \times 10div (電圧軸) (1div=20dot \times 20dot)
表示言語設定	MR8870: 日本語, 英語 (工場出荷時: 日本語) MR8870-20: 英語, 日本語 (工場出荷時: 英語) MR8870-30: 中国語, 英語, 日本語 (工場出荷時: 中国語)
環境条件 (結露しないこと)	使用温度範囲: 0°C \sim 40°C, 80% rh以下 保存温度範囲: -10°C \sim 50°C, 80% rh以下
適合規格	Safety: EN61010 EMC: EN61326, EN61000-3-2, EN61000-3-3
電源	ACアダプタZ1005: AC 100 \sim 240 V, 50/60 Hz バッテリーバック9780: 連続使用時間 約2時間 (トリガ待ち, 25°C参考値, Z1005併用時はZ1005優先) 外部DC電源: DC 10 \sim 16 V (接続コードはご相談, 配線は3m以内)
最大定格電力	30 VA (ACアダプタ使用し, 9780を本体で充電している場合) 10 VA (外部DC電源使用し, 9780を本体で充電している場合) 3 VA (バッテリーバック9780使用時)
充電機能	本体にバッテリーバック9780を装着しACアダプタ接続, 充電時間約200分 (25°C参考値) ※充電時間は電池仕様に応じて変わる ※充電可能温度範囲: 5°C \sim 30°C
外形寸法・質量	約176W \times 101H \times 41Dmm, 600g (バッテリーバック9780装着時)
付属品	取扱説明書 \times 1, 測定ガイド \times 1, 測定ガイド実効値編 \times 1, ACアダプタZ1005 \times 1, ストラップ \times 1, USBケーブル \times 1, CD-R (8870専用ウェーブプロセッサ) \times 1, 保護シート9809 \times 1

トリガ機能 (メモリレコーダのみ)	
トリガモード	単発, 連続
トリガソース	アナログ入力2ch, ロジック入力4ch, 外部トリガ (2.5Vの立ち下がりまたは端子ショート), 各ソースごとにON/OFF, ソース間AND/OR, マニュアルトリガ可能
トリガ種類 (アナログ)	レベルトリガ: 設定電圧値の立ち上がり, または立ち下がり 横切った時トリガ発生 電圧降下トリガ: 電圧のピーク値が設定したレベルより落ちた時トリガ発生 (商用電源50/60Hz専用) ウインドトリガ: レベルの上限值, 下限値内に入った時, または出た時トリガ発生
トリガレベル分解能	0.5% f.s. (f.s.=10div)
トリガ種類 (ロジック)	1, 0, \times によるパターントリガ
トリガフィルタ	サンプル数で設定, 0 \sim 100サンプル, 5段階
その他機能	トリガ出力: オープンコレクタ5V電圧出力付き, アクティブLow, パルス幅1ms以上

入力部 (確度は23 \pm 5°C, 80% rh以下, 電源投入30分後に規定, 確度保証期間1年)	
測定機能	チャンネル数: 2ch電圧測定
入力端子	絶縁BNC端子 (入力抵抗1 M Ω , 入力容量7 pF), 対地最大定格電圧: AC, DC 300 V CAT II (入力と本体間は絶縁, 入力ch \sim 筐体間, 各入力ch間に加えても壊れない上限電圧)
測定レンジ (メモリレコーダ時)	10mV \sim 50V/div, 12レンジ, フルスケール: 10div メモリファンクションで測定/表示可能なAC電圧: 280 Vrms ローパスフィルタ: 5/50/500/5kHz
測定分解能	測定レンジの1/100 (12bit A/Dを使用, 測定範囲はレンジ値の \pm 10倍まで, ただし50V/divは最大入力電圧まで)
最高サンプリング速度	1 MS/s (2チャンネル同時サンプリング)
確度	\pm 0.5% f.s. (ゼロアジャスト後, 測定範囲内にて, f.s.=10div)
周波数特性	DC \sim 50 kHz $-$ 3dB
入力結合	DC/GND
最大入力電圧	DC 400 V (入力端子間に加えても壊れない上限電圧)
表示機能	• 数値表示機能: 電圧を瞬時値または実効値 (DC, 50/60Hzのみ) で表示 (測定中は切換え不可), • 波形表示にて電圧軸の拡大 (\times 2 \sim \times 10), 圧縮 (\times 1/2, \times 1/5) ※X-Y波形表示無し (付属アプリソフトによりパソコン画面にて可能)

メモリレコーダ (高速記録)	
測定対象	DC \sim 交流の瞬時波形記録/表示
時間軸	100 μ s \sim 5 min/div (100サンプル/div) 20レンジ 時間軸拡大: \times 2 \sim \times 10の3設定, 圧縮: 1/2 \sim 1/1000の9設定, 50 ms/div以上で自動ロールモード表示
サンプリング周期	時間軸レンジの1/100 (最小1 μ s周期)
記録長	20 \sim 20,000 div, 連続 (連続の場合50 ms/div \sim 5 min/divのみ) ※測定した記録長が20,000 divを超えると最新の20,000 div分のデータのみ保存可能
プリトリガ	トリガ以前の記録, 記録長に対し0 \sim 100%の13設定
演算機能	• 数値演算: 同時に最大4演算まで可能 (全チャンネル共通), 演算結果はCFカードに保存可能 • 演算内容: 平均値, P-P値, 最大値, 最小値, 実効値, 周期, 周波数 • 演算範囲: A・Bカーソルによる演算区間指定, 全区間指定が可能 • 波形演算: 不可

■ メモリレコーダの内部メモリ記録時間 (抜粋)

※50 ms/divを含めそれより遅い時間軸レンジでCFカードへバイナリ形式での自動保存を設定すると, 測定と同時に保存をします。下記の内蔵メモリ容量分をCFカードに保存終了してから次の測定/記録開始までのデッドタイムが非常に短くできます。この機能はMR8870からの新機能になります。
※1回の測定/記録可能時間は, 時間軸レンジごとに下記の時間までとなります。
※使用チャンネル数1ch, 2chに関わらず, 最大記録長は同じです。
※内部メモリは4MB/chです。メディア容量は512MBなどカードによって異なります。

時間軸	サンプリング周期	記録可能時間 20,000 div Max, 1div=瞬時値 \times 100データ
100 μ s/div	1 μ s	2s
1 ms/div	10 μ s	20s
10 ms/div	100 μ s	3min 20s
100 ms/div	1 ms	33min 20s
1 s/div	10 ms	5h 33min 20s
10 s/div	100 ms	2d 07h 33min 20s
1 min/div	600 ms	13d 21h 20min 00s
5 min/div	3.0 s	69d 10h 40min 00s

実効値レコーダ (50/60Hz/DC専用)	
測定対象	商用電源 (50 \pm 1 Hz/60 \pm 1 Hz), DC ※ロジック測定不可
測定モード	チャンネルごとに選択 (交流電圧, 直流電圧, 交流電流, 直流電流)
入力レンジ	チャンネルごとに測定モードに応じて選択可能 • 交流電圧: 100 V, 200 V系 (差動プローブ使用にて400V, 600V系) • 交流電流: 10 A \sim 5000 Ar f.s., 10 mA Ar f.s. \sim (クランプセンサによる) • 直流電圧: 100 mV \sim 500 V f.s. (差動プローブ使用にて500 V \sim 2000 V f.s.) • 直流電流: 10 A \sim 2000 A f.s. (クランプセンサによる)
実効値確度	\pm 3.0% f.s. (ゼロアジャスト後, 入力レンジ表記f.s.範囲内, 使用するプローブ/クランプセンサの確度は別途加算)
記録間隔	1 ms \sim 1 min, 16設定, サンプリング周期: 200 μ s/固定 (交流電圧/電流は1000実効値データ/s), エンベロープモード常時ON ※記録間隔ごとの最大値と最小値のみを記録する
記録時間	10,000 div, ※10,000 div取り込み前に停止した場合はそこまでのデータを表示・保存可能
その他	横軸波形拡大・圧縮: 100 ms \sim 1 day/div 数値演算なし
繰返し測定	単発/繰返し ※外部トリガ端子の使用不可

■ 実効値レコーダの内部メモリ記録時間 (抜粋)

※CFカードに自動保存を設定すると, 常に測定と同時に保存をします。
※1回の測定/記録可能時間は下記の時間までとなります。
※内部メモリは4MB/chです。メディア容量は512MBなどカードによって異なります。

記録間隔	サンプリング周期	記録可能時間 10,000 div Max, 1div=(Max.値, Min.値) \times 100データ
1 ms	200 μ s	16min 40s
10 ms	200 μ s	2h 46min 40s
100 ms	200 μ s	1d 3h 46min 40s
1 s	200 μ s	11d 13h 46min 40s
10 s	200 μ s	115d 17h 46min 40s
30 s	200 μ s	347d 5h 20min 0s
1 min	200 μ s	694d 10h 40min 0s

その他共通機能	
便利機能	設定ナビゲーション: 設定項目をガイド 波形モニター: 入力波形を表示しながら設定し、変更した内容は波形モニターにリアルタイムで反映
外部記憶への保存	CFカードに測定データを自動保存 ※50 ms/divを含めそれより遅い時間軸でバイナリ形式の波形データは測定と同時に保存(書き込みによるデッド時間の短縮) 削除保存可能(古いファイルを削除して新しいファイルを保存)
カーソル測定機能	A・B各カーソルによる電位、トリガからの時間、A・B間の時間差、電位差、周波数
スケール機能	チャンネルごとに設定可能 メモリコーダ: OFF, 形名選択, 変換比入力, 2点設定 実効値レコーダ: (電圧:OFF, 形名選択) (電流: センサ形名選択)
その他	コメント入力, 画面コピー, ゲージ, スタート状態保持, オートセットアップ, 波形スクロール(測定中も可能)

■ ソフトウェア仕様 (標準付属)

8870専用ウェーブプロセッサ (標準付属)	
対応測定器	MR8870, 8870
動作環境	Windows 8/7 (32bit/64bit版), Windows Vista (32bit版), XP, 2000が動作可能なPC
ファイル読み込み	読込データ形式: MR8870/8870で保存した波形データ(バイナリ形式, 拡張子MEM, RMS) 最大読込ファイル容量: MR8870/8870で保存できる最大のファイル容量(PCの使用環境により異なる)ファイル容量は小さくなる 波形合成機能: 最大8つまでの波形ファイルを合成可能(.MEMのみ)
上書き保存	スケール, タイトルコメント, チャンネルコメントの上書き保存
スライド表示	同一フォルダ内の波形ファイルを順次表示させることが可能
テキスト変換	データ変換形式: CSV形式, タブ区切り, スペース区切りから選択 対象データ: 全範囲, カーソル間 データ間引き: 一定間隔で間引き可能 変換方法: アナログ波形データは電圧値に変換, ロジックデータは1, 0に変換 変換チャンネル: 選択可能 ヘッダ内容: タイトル, トリガ日時, 時間軸レンジ, コメント, 各チャンネル設定条件 一括変換: 複数ファイルを指定して一括変換可能
表示	表示文字: 日本語/英語(インストール時選択) 波形表示: 波形データのイメージを表示, 時間軸方向にスクロール可能, 時間軸方向の拡大縮小が可能, チャンネルごとにゼロ位置移動, 拡大縮小可能, チャンネルごとにバリエーション設定可能 デジタル値表示: 可能 カーソル機能: A・Bカーソル独立操作可能, 時間値/電圧値表示 最大表示チャンネル数: アナログ16, ロジック32チャンネル ゲージ表示: 時間ゲージ(絶対時間/相対時間/秒/データ番号), 電圧ゲージ(チャンネルごと) 図形入力: テキストボックス, 直線, 矢印, 丸, 四角を任意の位置 画面保存: 拡張メタ形式, ビットマップ形式 検索機能: 日時, 最大, 最小, レベル, ウィンドウ検索 テンプレート機能: 波形ファイルの表示条件を読み込み/保存することが可能
印刷	対応プリンタ: 使用OSに対応しているプリンタ, カラー/モノクロ印刷可能 印刷範囲: 全データ, 画面表示範囲, 指定範囲 印刷フォーマット: 分割なし, 2/4/8分割, 2/4/8/16列, XY 1/2/4画面, ゲージ, チャンネルコメント, 0位置コメント, ABカーソル値 印刷プレビュー/波形画面ハードコピー/ロギング印刷が可能

■ オプション仕様 (別売)

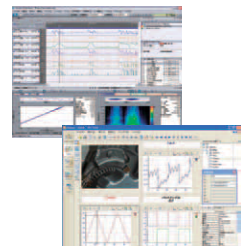
ロジックプローブ9320-01	
コード長・質量: 本体間1.5m, 入力部30cm, 約150g 注) 9320-01は本体側プラグが9320と異なります	
(精度は23±5°C, 35~80%rhにて規定, 精度保証期間1年, 製品保証期間1年)	
機能	電圧信号やリレーの接点信号をhigh/low記録するための検出器
入力部	4ch(本体間, チャンネル間GND共通), デジタル/コンタクト入力切換(コンタクト入力にはオープンコレクタ信号検出可能) 入力抵抗: 1 MΩ(デジタル入力: 0 to +5 V時) 500 kΩ以上(デジタル入力: +5 to +50 V時) プルアップ抵抗: 2 kΩ(コンタクト入力: 内部+5 Vにてプルアップ)
デジタル入力しきい値	1.4V/ 2.5V/ 4.0V
コンタクト入力検出抵抗値	1.4 V: 1.5 kΩ以上(オープン), 500 Ω以下(ショート) 2.5 V: 3.5 kΩ以上(オープン), 1.5 kΩ以下(ショート) 4.0 V: 25 kΩ以上(オープン), 8 kΩ以下(ショート)
応答速度	500ns以下
最大入力電圧	0~+DC50V(入力端子間に加えても壊れない上限電圧)

ロジックプローブMR9321-01	
コード長・質量: 本体間1.5m, 入力部1m, 約320g 注) MR9321-01は本体側プラグがMR9321と異なります	
(精度は23±5°C, 35~80%rhにて規定, 精度保証期間1年, 製品保証期間1年)	
機能	ACやDCリレーの駆動信号をhigh/low記録するための検出器 電源ラインの停電検出器としても使用可能
入力部	4ch(本体間, チャンネル間絶縁), HIGH/LOWレンジ切換 入力抵抗: 100kΩ以上(HIGHレンジ), 30kΩ以上(LOWレンジ)
出力(H)検出	AC170~250V, ±DC(70~250)V(HIGHレンジ) AC60~150V, ±DC(20~150)V(LOWレンジ)
出力(L)検出	AC0~30V, ±DC(0~43)V(HIGHレンジ) AC0~10V, ±DC(0~15)V(LOWレンジ)
応答時間	立ち上がり1ms以下, 立ち下がり3ms以下(HIGHレンジはDC200V, LOWレンジはDC100Vにて)
最大入力電圧	250Vrms(HIGHレンジ), 150Vrms(LOWレンジ), (入力端子間に加えても壊れない上限電圧)

差動プローブ9322	
コード長・質量: 本体間1.3m, 入力部46cm, 約350g	
(精度は23±5°C, 35~80%rh, 電源投入後30分にて規定, 精度保証期間1年, 製品保証期間1年)	
機能	高電圧フローティング測定/電源サージノイズ検出/実効値整流出力の3つの測定機能
DCモード	波形モニター出力用, f特: DC~10MHz(±3dB), 振幅精度: ±1% f.s.(DC1000V以下), ±3% f.s.(DC2000V以下)(f.s.=DC2000V)
ACモード	電源ラインのサージノイズ検出用, f特: 1kHz~10MHz ±3dB
RMSモード	DC/AC電圧の実効値出力, f特: DC, 40Hz~100kHz, 応答速度: 200ms以下(AC 400V), 精度: ±1% f.s.(DC, 40Hz~1kHz), ±4% f.s.(1kHz~100kHz)(f.s.=AC1000V)
入力部	入力形式: 平衡差動入力, 入力抵抗/容量: H-L間9MΩ/10pF, H, L-本体間4.5MΩ, 20pF, 対地間最大定格電圧: グラフバークリップ使用時AC/DC1500V(CAT II), AC/DC600V(CAT III), ワニ口クリップ使用時AC/DC1000V(CAT II), AC/DC600V(CAT III)
最大入力電圧	DC2000V, AC1000V(CAT II), AC/DC600V(CAT III)
出力	入力1/1000に分圧, BNC端子(DC, AC, RMS, 3モード出力切替)
電源	ACアダプタ9418-15(ロジック端子から電源供給は不可)

パソコンでデータ解析

- **Oscope 2**
仕様・価格は(株)小野測器様まで
長い時系列データを自由自在に編集, 解析
- **NI DIAdem**
仕様・価格は(株)共和電業様まで
データ検索・読み込みから解析・レポート作成



必要なものが揃って、すぐ使えるセット品！

電圧測定 ※入力電圧は、測定器側の最大入力で制限されます

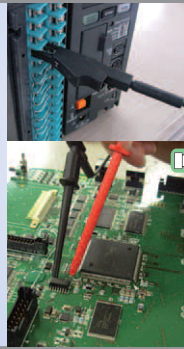
【お勧め！】

ワニ口クリップ L9790-01
L9790の先端に装着、赤黒

コンタクトピン 9790-03
L9790の先端に装着、赤黒

接続コード L9790
最大600Vまで入力可能、柔軟性に富んだ細径φ4.1mmケーブル、1.8m
※先端クリップは別売です

グラバークリップ 9790-02
※このクリップをL9790の先端に装着した場合は300Vまでに制限、赤黒



【お勧め！】メモリアイコーダセット MR8870-90

- ※入力ケーブルをフルセットで2組、バッテリーパックを1個付属
- 1:メモリアイコーダ MR8870×1台
 - 2:接続コード L9790×2本
 - 3:ワニ口クリップ L9790-01 (赤黒セット) ×2個
 - 4:グラバークリップ 9790-02 (赤黒セット) ×2個
 - 5:コンタクトピン 9790-03 (赤黒セット) ×2個
 - 6:バッテリーパック 9780×1個

電池



電圧測定 ※入力電圧は、測定器側の最大入力で制限されます

接続コード L9198
最大300Vまで入力可能、径φ5.0mm
ケーブル、1.7m、小型ワニ口クリップ

接続コード L9197
最大600Vまで入力可能、径φ5.0mm
ケーブル、1.8m、脱着型大型ワニ口クリップ付属

グラバークリップ 9243
9197の先端に装着、赤黒セット、全長196mm

高電圧測定 (プローブ用電源が必要です)

差動プローブ 9322
DC2kV、AC1kVまでの入力用、別途電源 9418-15が必要

ACアダプタ 9418-15
9322に電源供給、100～240V AC

PCカード購入時のご注意

弊社オプションのPCカードを必ず使用してください。弊社オプション以外のPCカードを使用すると、正常に保存、読み出しができない場合があります。動作保証はできません。

保存メディア

PCカード2G 9830

PCカード1G 9729

PCカード512M 9728

※Z1005は本体標準付属

電源

バッテリーパック 9780
NiMH、本体で充電

ACアダプタ Z1005
100～240V AC

※9809は本体標準付属

その他オプション

保護シート 9809
液晶画面保護用、2枚一組

携帯用ケース 9782
MR8870/8870・L1R8431/8430・SS7012用、オプション取付可能、樹脂外装

ソフトケース 9812
MR8870/8870・L1R8431/8430用、小物収納可能、ネオレンプム

メモリアイコーダ MR8870

メモリアイコーダ MR8870-90 (セット販売品)

PC関連 ※.MEM形式データのみ対応

Oscope 2
長い時系列データを自由自在に編集、解析
仕様・価格は(株)小野測器様までお問い合わせ願います
お問合せ先: TEL 0120-388841

NI DIAdem
データ検索・読み込みから解析・レポート作成
仕様・価格は(株)共和電業様までお問い合わせ願います
お問合せ先: TEL 042-489-7267

※プローブは4ch分1本のみ装着可能、※小型端子タイプのみ接続可能

ロジック測定

ロジックプローブ 9320-01
4ch、電圧/接点信号のON/OFF検出用 (応答可能パルス幅 500ns以上、小型端子)

ロジックプローブ MR9321-01
総線4ch、AC/DC電圧のON/OFF検出用 (小型端子タイプ)

変換ケーブル 9323
端子形状が異なる9320・9321・MR9321・9324を小型ロジック端子のメモリアイコーダに中継
※小型端子タイプの9327・9321-01・9321-01・MR9321-01には変更ありません

電流波形観測用

クランプオンプローブ 9018-50
AC電流の波形観測が可能、(特)40Hz～3kHz、AC10～500Aレンジ、出力0.2VAC/レンジ

クランプオンプローブ 9132-50
AC電流の波形観測が可能、(特)40Hz～1kHz、AC20～1000Aレンジ、出力0.2VAC/レンジ

※50/60Hz商用電源ライン用 (電源不要)

電流波形観測用

クランプオンAC/DCセンサ CT9691-90
DC～10kHz (-3dB)、100A、出力0.1V/1s.

クランプオンAC/DCセンサ CT9692-90
DC～20kHz (-3dB)、200A、出力0.2V/1s.

クランプオンAC/DCセンサ CT9693-90
DC～15kHz (-3dB)、2000A、出力0.2V/1s.

※メモリアイコーダとの接続には出力コード9094と変換アダプタ9199が必要です

漏れ電流/負荷電流測定

クランプオンAC/DCハイテスタ 3284
AC/DC 20A、200Aレンジ、モニタ/アナログ出力1V f.s.付

クランプオンAC/DCハイテスタ 3285
AC/DC 200A、2000Aレンジ、モニタ/アナログ出力1V f.s.付

クランプオンリークハイテスタ 3283
10mAレンジ/10μA分解能～200Aレンジ、モニタ/アナログ出力1V f.s.付

出力コード9094 φ3.5mmラグ/バナナ端子、1.5m

変換アダプタ 9199 変換ケーブル、出力100V端子

ACアダプタ 9445-02 3283～3285、3290用、9V/1A

鉄道車両電流計測に便利でお得な3290セット品

電流測定

※クランプセンサ別売

クランプオンAC/DCハイテスタ 3290
AC/DC電流の波形観測が可能、[特]電流範囲はクランプセンサによる、出力2VAC

他をセット

列車等の走行試験に便利な電流センサ延長用の中間ケーブル (30m)

3290-93

■セット内容:
1. クランプオンAC/DCハイテスタ 3290×1
2. クランプオンAC/DCセンサ CT9693×1
3. ACアダプタ 9445-02×1
4. 出力コード 9094×1
5. 変換アダプタ 9199×1
6. 携帯用ケース 9348×1
7. 中間ケーブル (長さ30m)×1



本社 TEL 0268-28-0555 FAX 0268-28-0559
〒386-1192 長野県上田市小泉 81

東北(営) TEL 022-288-1931 FAX 022-288-1934
〒984-0011 仙台市若林区六丁の目西町 8-1

長野(営) TEL 0268-28-0561 FAX 0268-28-0569
〒386-1192 長野県上田市小泉 81

東京(営) TEL 03-5835-2851 FAX 03-5835-2852
〒101-0032 東京都千代田区岩本町 2-3-3

北関東(営) TEL 048-266-8161 FAX 048-269-3842
〒333-0847 埼玉県川口市芝中田 2-23-24

横浜(営) TEL 045-470-2400 FAX 045-470-2420
〒222-0033 横浜市港北区新横浜 2-13-6

名古屋(営) TEL 052-462-8011 FAX 052-462-8083
〒450-0001 名古屋市中村区郡古野 1-47-1 名古屋国際センタービル 24F

大阪(営) TEL 06-6380-3000 FAX 06-6380-3010
〒564-0063 大阪府吹田市江坂町 1-17-26

広島オフィス TEL 082-879-2251 FAX 082-879-2253
〒731-0122 広島市安佐南区中筋 3-28-13

福岡(営) TEL 092-482-3271 FAX 092-482-3275
〒812-0006 福岡市博多区上牟田 3-8-19

■このカタログ中で使用している会社名および製品名は、それぞれ各社の登録商標もしくは商標です。
■ご購入時に成績表および校正証明書をご希望されるお客様は、別途ご注文をお願いいたします。

お問い合わせは...