

## メモリハイコーダ MR8880

MEMORY HiCORDER MR8880

記録計



コンパクトサイズで、高電圧から微小信号まで  
**簡単操作の本格派レコーダ**

### ■ CAT III 600 V の絶縁性能

- ・480V系ラインを直接測定可能（従来の差動プローブ不要）
- ・4ch絶縁入力（三相電源ライン+1chを同時記録可能）

### ■ 過酷な環境に耐える

- ・使用温度範囲：-10℃～50℃
- ・耐衝撃性&耐振動性（プロテクタ標準装備）

### ■ 設定ナビ機能で、簡単に設定できる

測定の目的を選んでガイドに従って選択すれば、設定が完了  
 「電圧降下」や「停電」の測定も、簡単に設定できる！

# CE



ISO 9001  
JMI-0216



ISO 14001  
JQA-E-90091



[www.hioki.co.jp](http://www.hioki.co.jp)

お問い合わせは... info@hioki.co.jpまで

# 安全に、確実に測定

CAT III 600V 絶縁入力で、安全・確実に測定。  
コンパクトサイズながら堅牢設計で、過酷な環境での測定にも対応。

三相電源ラインも直接入力で測定可能！

## CAT III 600 V 絶縁入力 (4ch)

- アナログ 4ch + ロジック 8ch
- AC/DC 600 V (CAT III) , AC/DC 300 V (CAT IV) 直接入力可能  
差動プローブ 9322 使用時は DC 2000 V / AC 1000 V (CAT II)

温度環境の厳しい現場でも測定できる！

## 過酷な環境に耐える

- 使用温度範囲が広い！ 《 -10℃～50℃ 》  
バッテリー駆動時でも 0℃～40℃ の広範囲で測定可能
- 壊れにくい堅牢設計、さらに本体をガードするプロテクタを標準装備



プリンタユニットはオプションです

# タフ&プロ: MR8880

# 簡単に設定 《設定ナビ機能》

「商用電源を測りたい」「電圧降下を監視したい」など目的を選択し、ガイドに従って選択するだけで設定完了。

## 「電圧降下を監視したい」▶▶▶ 設定してみましょう

「設定ナビ」キーを押す

キーで選択

「測定ガイド」を選択

「停電などの電圧降下を監視」を選択

基本操作ガイド  
▶ 測定ガイド  
設定呼出

商用電源を瞬時値で測る  
商用電源を実効値で測る  
▶ 停電などの電圧降下を監視する  
測定と同時にデータをメディアに保存する

「停電などの電圧降下を監視する」設定画面

停電などの電圧降下を監視する

1. 各チャンネル設定

CH1	使用する	100V rms(141.4Vpeak)	50Hz が	60V rms( 85.0Vpeak) まで降下で開始
CH2	使用する	100V rms(141.4Vpeak)	50Hz が	70V rms( 99.0Vpeak) まで降下で開始
CH3	使用する	200V rms(282.8Vpeak)	50Hz が	180V rms(254.5Vpeak) まで降下で開始
CH4	使用する	200V rms(282.8Vpeak)	50Hz が	150V rms(212.0Vpeak) まで降下で開始

2. 記録長設定  
電圧が降下してから 100ms 測定する

3. フリトリガ設定  
電圧降下前の波形を 記録する

4. 繰り返し、保存設定  
設定した内容で 一度だけ 測定する  
測定したデータを CFにバイナリ形式で保存する

上記で測定を開始する

1. 使用チャンネル を選択する  
電源ライン を選択する  
周波数 を選択する  
しきい値 を選択する

2. 記録長 を選択する

3. フリトリガ を選択する

4. 測定の繰り返し を選択する  
保存設定 を選択する

使用する・使用しない  
100V・200V  
50Hz・60Hz  
90/85/80/75/70/65/60 V

25ms/50ms/100ms/200ms

記録する・記録しない  
一度だけ・繰り返し

保存しない  
CF にバイナリ形式 で保存する  
CF にテキスト形式 で保存する  
USB にバイナリ形式 で保存する  
USB にテキスト形式 で保存する

上記で測定を開始する

開始キーを押す

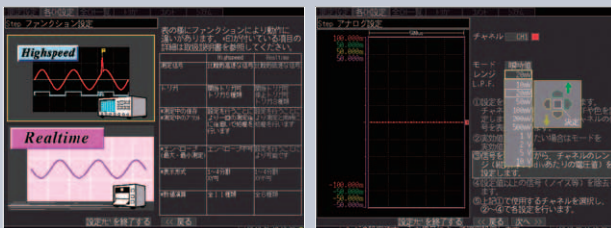
測定開始

開始キーで  
測定を開始します

## 他にも便利な設定ナビ機能

### 設定ナビ ▶▶▶ 基本設定ガイド

「設定ナビ」キーを押し、「基本設定ガイド」を選択します。



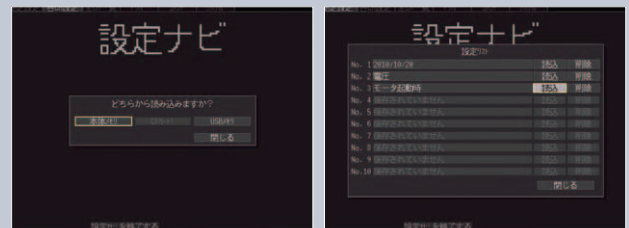
「ハイスピード」または「リアルタイム」ファクションを選択  
(ハイスピードファクションの場合、オートレンジ設定可能)

必要な設定項目をガイドに従って設定  
(波形を確認しながら設定できます)

測定開始

### 設定ナビ ▶▶▶ 設定を読み込む

「設定ナビ」キーを押し、「設定呼出」を選択します。



どこから読み込むかを選択  
(本体メモリ / CF カード / USB メモリ)

保存されている設定リストから  
読み込みたい設定を選択し、読み込みキーを押す

測定開始

# アプリケーション

1MS/s の高速測定も、長期間の記録も、1台で可能。  
高電圧から微小信号まで測定可能だから、様々な計測シーンで活躍します。

## 1 起動時の瞬時波形や、突発的に発生する異常波形を測定したい!

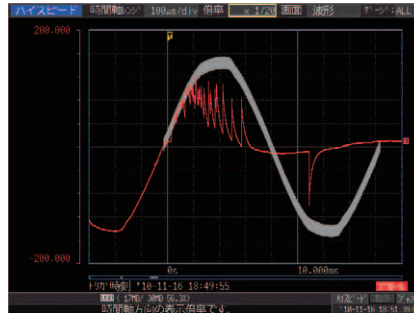
▶ **ハイスピードファンクション** で高速測定

- 最高サンプリング周期 1 $\mu$ s (全チャンネル同時)
- 測定データは内部メモリ (1MW) に記録

### ■ 記録時間 (内部メモリ)

全チャンネル (アナログ 4ch + ロジック 8ch)			
時間軸レンジ	サンプリング速度	記録間隔	最大記録時間
100 $\mu$ s/DIV	1 MS/s	1 $\mu$ s	1 s
200 $\mu$ s/DIV	500 kS/s	2 $\mu$ s	2 s
500 $\mu$ s/DIV	200 kS/s	5 $\mu$ s	5 s
1ms/DIV	100 kS/s	10 $\mu$ s	10 s
2ms/DIV	50 kS/s	20 $\mu$ s	20 s
5ms/DIV	20 kS/s	50 $\mu$ s	50 s
10ms/DIV	10 kS/s	100 $\mu$ s	1m 40 s
20ms/DIV	5 kS/s	200 $\mu$ s	3m 20 s
50ms/DIV	2 kS/s	500 $\mu$ s	8m 20 s
100ms/DIV	1 kS/s	1 ms	16m 40 s

使用 ch 数により、最大記録長は変わりません



### 異常波形の記録例

波形判定トリガによる記録波形  
判定エリアも同時に表示可能

## 2 電源ラインの実効値変動など 長期間記録したい!

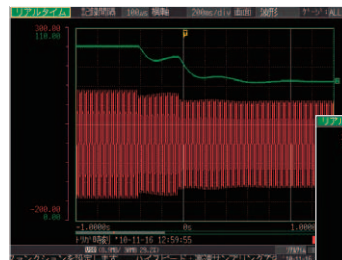
▶ **リアルタイムファンクション**  
で長期間測定&記録

- 記録間隔 100 $\mu$ s ~ 1min
- 波形データをバイナリ形式で CF カード / USB メモリのいずれかへ直接保存

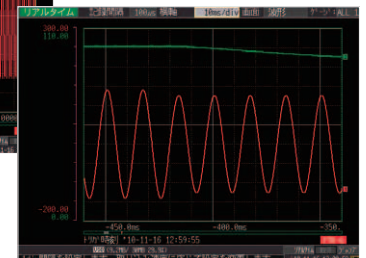
### ■ 記録時間 (長期間に渡るメディアへの連続記録は、動作保証された HIOKI 純正 CF カードをお勧めします)

記録間隔	全チャンネル (アナログ 4ch + ロジック 8ch), 波形 (バイナリ) データのみ記録時			
	内部メモリ (8MB)	512MB (9728)	1GB (9729)	2GB (9830)
100 $\mu$ s	1m 40s	1h 25m 20s	2h 46m 40s	5h 33m 20s
200 $\mu$ s	3m 20s	2h 50m 40s	5h 33m 20s	11h 6m 40s
500 $\mu$ s	8m 20s	7h 6m 39s	13h 53m 19s	1d 3h 46m 39s
1ms	16m 40s	14h 13m 19s	1d 3h 46m 39s	2d 7h 33m 19s
2ms	33m 20s	1d 4h 26m 38s	2d 7h 33m 18s	4d 15h 6m 38s
5ms	1h 23m 20s	2d 23h 6m 34s	5d 18h 53m 14s	11d 13h 46m 34s
10ms	2h 46m 40s	5d 22h 13m 8s	11d 13h 46m 28s	23d 3h 33m 8s
20ms	5h 33m 20s	11d 20h 26m 15s	23d 3h 32m 55s	46d 7h 6m 15s
50ms	13h 53m 20s	29d 15h 5m 39s	57d 20h 52m 19s	115d 17h 45m 39s
100ms	1d 3h 46m 40s	59d 6h 11m 17s	115d 17h 44m 37s	231d 11h 31m 17s
200ms	2d 7h 33m 20s	118d 12h 22m 34s	231d 11h 29m 14s	- 略 -
500ms	5d 18h 53m 20s	296d 6h 56m 26s	- 略 -	- 略 -
1s	11d 13h 46m 40s	- 略 -	- 略 -	- 略 -
2s	23d 3h 33m 20s	∴	∴	∴
∴	∴	∴	∴	∴
1 min	694d 10h 40m	- 略 -	- 略 -	- 略 -

注) 記録するチャンネル数が少ないほど、最大記録時間が増えます。  
(ロジック ch を使用している場合、ロジックの使用 ch 数で最大記録時間は増減しません)  
CF の実際の容量は CF に表記された容量より少ないので、上記の記録時間の9割程度を目安にしてください。  
長期(1年以上)の記録時間については、保証期間や製品寿命が影響しますので、動作保証できません。



実効値と瞬時波形  
同時記録可能



## 3 三相モータの相電圧を 三相同時に測定したい

▶ **CAT III 600V, 4ch 絶縁入力!**  
接地点の異なる電圧を同時に測定可能  
もちろん差動プローブは不要です



## 4 計装信号、各種センサの出力など 微小信号の変動を確認したい

▶ 分解能 14bit の高分解能 A/D コンバータを採用  
高感度 10mV/div レンジ + 5Hz のフィルタ (ノイズ除去用) を組み合わせて、センサ出力を安定して測定できます

## 5 オフィスの電源が時々不安定になる 何が原因なのか調査したい

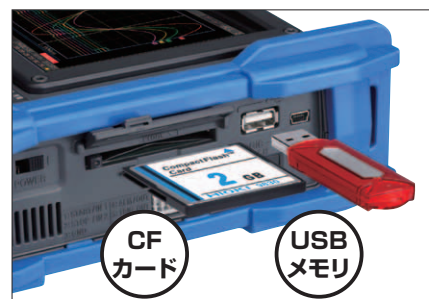
▶ 実効値、DC 電圧、ロジック信号の混在記録が可能  
稼働機器の電源、UPS の出力、制御信号との関連を同時に記録できます

# 機能・性能

「使いやすさ」を追求した便利な機能・性能を搭載。  
不安・不満を、安心・満足へ。

## 1 データを持ち帰って PC で見たい ▶ 外部メディアへ 直接保存可能

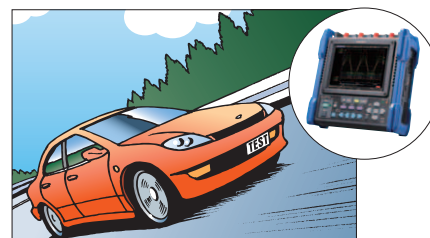
- 従来の CF カードに加え、手軽な USB メモリも使用可能
- 外部メディアにリアルタイム保存可能 (最大 10kS/s)
- 測定中でも外部メディアを交換できる  
新しいメディアへの交換は、記録間隔の設定が「100 $\mu$ s」の場合 20 秒以内に差し替えてください。
- 測定中に予期せぬ停電が起きても、外部メディアを保護  
メディアへの保存処理が完了するまで内部電源をバックアップすることで、信頼性の高いデータ収集を実現しています。



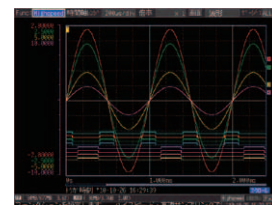
長期間に渡る大切なデータ記録には、工業用規格品の当社純正 CF カードの使用をお勧めします。  
※HIOKI 純正オプション品の CF カード以外のメディアは動作保証外となります。

## 2 車載で使いたい 振動に耐えられる? ▶ JIS 自動車振動規格 に準拠

高い耐振動性を備え、車載でのデータ収集も安心。さらに保護プロテクタを付属



## 3 野外での測定は 画面が見えにくい... ▶ 野外測定でも見える 5.7 インチ TFT カラー液晶 反射光でも見やすい液晶を採用



## 4 試験車両から 電源が取れない ▶ 大容量バッテリー を用意 連続 3.5 時間の使用が可能



## 5 簡単にプリントしたい

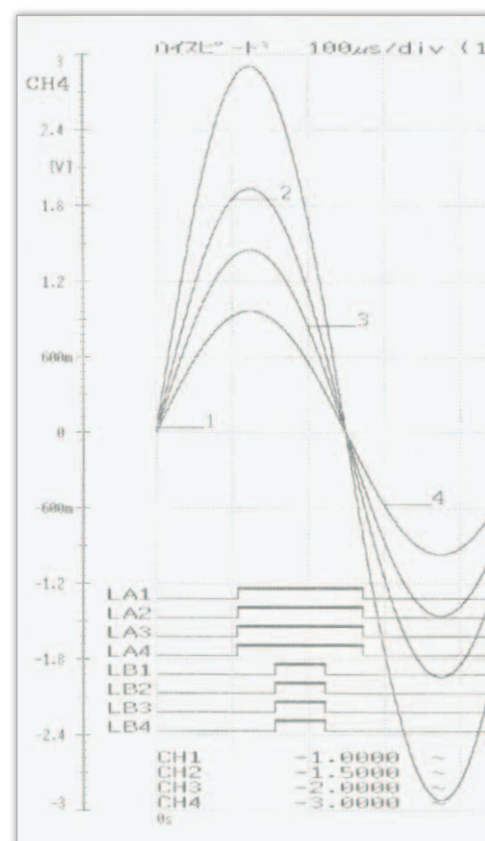


ワンタッチ投げ込み式で、  
記録紙のセットが簡単!  
その場ですばやくプリントできる!  
(リアルタイムプリント機能: 1s/div ~)

プリンタ印字例  
(実際のサイズ) ▶

記録紙を入れてカバーを閉じれば、セット完了!

プリンタユニットは  
オプションです。



# 製品仕様

基本仕様 (製品保証期間 1 年間)	
測定機能	ハイスピードファンクション (高速記録) リアルタイムファンクション (実時間記録)
入力チャンネル数	アナログ入力 4ch + ロジック入力 8ch 標準 ※アナログ入力の ch間と本体間は絶縁 ロジック入力の chは全て本体と GND 共通
最高サンプリング速度	1MS/秒 (1 μs 周期, 全チャンネル同時)
メモリ容量	14bit × 1Mワード/ch (1ワード=2バイト, 増設不可)
外部記憶	CFカードスロット × 1 (2GBまで, 対応フォーマット FAT/ FAT32) USBメモリ × 1 (USB 2.0 準拠シリーズ A レセプタクル)
時間精度 (23°Cにて)	サンプリングの時間精度: ±0.0005 %, 時計精度: ±3s/日
バックアップ機能 (23°C 参考値)	時計, 設定条件: 10 年以上 波形バックアップ: 約 40 分 ・電源 ON してから 5 分以上経過後に電源 OFF となった場合
外部制御端子	外部トリガ入力, トリガ出力, 外部スタート入力 外部ストップ入力, ステータス出力, GND 端子
通信インタフェース	USB2.0 準拠 シリーズミニ B レセプタクル × 1 機能: 通信コマンドによる設定/測定, CF/USB メモリ内のファイルを PC へ転送 (USB ドライブモード)
使用環境条件 (結露しないこと)	使用温度範囲: -10°C ~ 50°C 使用湿度範囲: -10°C ~ 40°C, 80% rh 以下 40°C ~ 45°C, 60% rh 以下, 45°C ~ 50°C, 50% rh 以下 Z1000 バッテリ動作時: 0°C ~ 40°C, 80% rh 以下 Z1000 バッテリ充電時: 10°C ~ 40°C, 80% rh 以下
保存環境条件 (結露しないこと)	保存温度範囲: -20°C ~ 60°C 保存湿度範囲: -20°C ~ 40°C, 80% rh 以下 40°C ~ 45°C, 60% rh 以下, 45°C ~ 60°C, 50% rh 以下 Z1000 バッテリ単体: -20°C ~ 40°C, 80% rh 以下
適合規格	安全性: EN61010 EMC: EN61326, EN61000-3-2, EN61000-3-3 耐振動性: JIS D 1601, 1 種: 乗用車, 条件: A 種相当
電源	1) AC アダプタ Z1002: AC 100 ~ 240 V (50/60 Hz) 2) バッテリパック Z1000: DC 7.2V 連続使用時間: バックライト ON で約 3h, OFF で約 3.5h (AC アダプタ併用時は AC アダプタ優先) 3) 乾電池: 単 3 アルカリ LR6 × 8 本 連続使用時間: , バックライト ON で約 40 分, OFF で約 50 分 (AC アダプタ併用時は AC アダプタ優先) 4) DC 電源入力: DC 10 ~ 28 V (接続コードは特注にてお受けします)
充電機能 (23°C 参考値)	充電時間: 約 3h (バッテリパック Z1000 装着状態で AC アダプタを接続することにより充電可能)
最大定格電力	1) AC アダプタ Z1002, 外部 DC 電源駆動時: 11 VA <sup>*1</sup> , 10 VA <sup>*2</sup> , 40 VA <sup>*3</sup> 2) バッテリパック Z1000 駆動時: 9 VA <sup>*1</sup> , 8 VA <sup>*2</sup> , 22 VA <sup>*3</sup> <sup>*1</sup> リアルタイム保存, バックライト ON <sup>*2</sup> リアルタイム保存, バックライト OFF <sup>*3</sup> リアルタイム保存, バックライト ON, プリンタ使用時
外形寸法・質量 (バッテリパック含む)	本体のみ: 約 205W × 199H × 67D mm, 1.66 kg プリンタ装着時: 約 303W × 199H × 67D mm, 2.16 kg
付属品	取扱説明書 × 1, AC アダプタ Z1002 × 1, アルカリ乾電池ボックス × 1, ストラップ × 1, USB ケーブル × 1, アプリケーションディスク (波形ビューワ Wv/ 通信コマンド表) × 1

各種機能	
設定ナビ	基本測定ガイド, 測定例ガイド, 内部保存設定読み出しから選択可能
スケールリング	各チャンネルごとに小数, 指数の表示形式を選択可能 1) 変換比: 変換比, オフセット値, 単位を設定 2) 2 点設定: 2 点分の入力値と変換後の値, 単位を設定 3) 形名設定: 当社製クランプオンプローブ, レンジ値を設定 4) 出力レート設定: 1V あたりの変換値を一覧から選択
データ保護	記録メディアへのデータ保存中に停電が発生した場合 ファイルクローズしてから電源遮断する バッテリー駆動の場合のデータ保存中に, バッテリ容量が少なくなったらファイルクローズしてメディアへのアクセスを停止する ※電源投入から 3 分以上経過にて有効
予約機能	最大 10 個まで設定可能 指定日: 開始・停止時刻, 設定条件 定時: 開始日 (毎日, 月~金, 月~土, 曜日指定), 開始・停止時刻, 設定条件
その他	電源投入時に本体またはメディア内の設定条件を自動読込 本体メモリに設定条件を 10 個まで保存

ハイスピードファンクション (高速記録)	
時間軸	100μs ~ 100ms/div, 10 レンジ, 分解能 100 ポイント/div
サンプリング周期	時間軸レンジの 1/100 (最小 1 μs 周期, 全 ch 同時)
記録長	固定設定 5 ~ 10,000 div (5div ステップ)
自動保存	バイナリデータ, テキストデータ, 数値演算結果, バイナリ + 数値演算結果, テキスト + 数値演算結果, または OFF
その他保存機能	[削除保存] OFF/ON, から選択
画面設定	画面分割 (1/2/4 分割), X-Y 波形合成 (1 画面)
プリトリガ	トリガ以前の記録, 記録長に対し 0 ~ 100% の 13 段
波形スクロール	測定中, 測定後の過去波形バックスクロール観測可能
数値演算	最大 4 演算 平均値, ピーク値, 最大値, 最大値までの時間, 最小値, 最小値までの時間, 実効値, 周期, 周波数, 面積値, X-Y 面積値

リアルタイムファンクション (実時間記録)	
記録間隔	100μs ~ 500μs, 1ms ~ 500ms, 1s ~ 1min, 19 設定 表示時間軸: 10ms ~ 1day/div, 22 レンジ
リアルタイムプリント (オプションの MR9000 装着)	ON/OFF 可能 ※同時プリント: 1s/div より遅い時間軸で可能
記録時間	CF カードまたは USB メモリへ連続保存 ON/OFF 可能
エンベロープモード	ON/OFF 可能
波形記憶	内部メモリに測定停止以前の 1M ワードが保持される (エンベロープモード ON のときは 500k ワード)
リアルタイム保存	バイナリデータ, テキストデータ, 数値演算結果, バイナリ + 数値演算結果, テキスト + 数値演算結果, または OFF
その他保存機能	[分割保存] OFF/ON/ 定時, から選択 [削除保存] OFF/ON, から選択 [メディア取り外し] リアルタイム保存中の取り外し可能
イベントマーク	1) 測定中イベントマークを入力可能 (最大 100 個) 2) 入力したイベント番号を指定しイベントマーク前後の波形に移動

トリガ機能	
繰り返し記録	単発 / 繰返
トリガタイミング	ハイスピードファンクション: 開始のみ リアルタイムファンクション: 開始, 停止, 開始 & 停止トリガ
トリガ条件	全トリガソース間で AND, OR が可能
トリガソース	チャンネルごとにトリガソースを選択可能 トリガソースが全て OFF の場合はフリーラン 1) アナログ入力 CH1 ~ CH4 2) ロジック入力 LA1 ~ LA4, LB1 ~ LB4 (4ch × 2 プローブ) 3) 外部トリガ 4) インターバルトリガ: 指定の測定間隔 (月 / 日 / 時 / 分 / 秒) で定時記録
トリガ種類	1) レベル 2) イン 3)アウト 4) 電圧降下 (ハイスピードファンクションのみ): 商用電源 50/60Hz 専用 5) 波形判定 (ハイスピードファンクションのみ): 商用電源 50/60Hz 専用 6) ロジック 7) 外部: 立上がり, 立ち下がりの選択可能
レベル設定分解能	0.1 % f.s. (f.s.=10 div)
トリガフィルタ	ハイスピードファンクション: 10 ~ 1000 サンプル数 7 段, OFF リアルタイムファンクション: ON/OFF
トリガ出力	オープンコレクタ出力 (5V 電圧出力付き, アクティブ Low)

アナログ入力部 (確度は 23 ± 5°C, 80% rh 以下, 電源投入 30 分後にゼロアジャスト実行後にて規定, 確度保証期間 1 年, 製品保証期間 1 年)	
測定機能	4ch 電圧測定, 瞬時値 (波形) / 実効値の切替機能
入力端子	絶縁 BNC 端子 (入力抵抗 1MΩ, 入力容量 7pF)
対地間最大定格電圧	AC, DC 600V 測定カテゴリ III AC, DC 300V 測定カテゴリ IV (入力と本体間は絶縁, 入力 ch ~ 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	10mV ~ 100V/div, 13 レンジ, フルスケール: 10div, ハイスピードファンクションで測定 / 表示可能な AC 電圧: 600 Vrms ローパスフィルタ: 5/50/500/5k/50kHz
測定分解能	レンジの 1/640 (14bit A/D を使用, ×1 倍にて)
最高サンプリング速度	1 MS/s (4 チャンネル同時サンプリング)
瞬時値測定確度	±0.5% f.s. (ゼロアジャスト後)
実効値測定	RMS 確度: ±1.5% f.s. (30Hz ~ 1kHz) ±3% f.s. (1kHz ~ 10kHz) 応答時間: 300ms (立ち上がり 0 to 90% f.s., フィルタ OFF にて) クレストファクタ: 2, (実効値測定時は AC 結合されます)
周波数特性	DC ~ 100 kHz ±3dB
入力結合	DC/GND
端子間最大定格電圧	AC 600Vrms, DC 600 V (入力端子間に加えても壊れない上限電圧)

画面表示部	
表示体	5.7型VGA-TFTカラー液晶(640×480ドット)
波形表示倍率	時間軸: ×10 ~ ×2 (拡大はハイスピードファンクションのみ) ×1, ×1/2 ~ ×1/2,000 電圧軸: ×20 ~ ×2, ×1, ×1/2 ~ ×1/10
コメント入力	タイトル, 各チャンネルごとにコメント入力可能
ロジック波形表示	記録幅2種選択, 表示位置をそれぞれ設定可能
表示項目	波形表示, 波形と設定の同時表示, 波形とトリガ設定の同時表示, 波形と数値演算値の同時表示, 波形とカーソル値の同時表示(A・Bカーソル値)
モニタ機能	瞬時値または実効値での数値および測定波形(使用レンジは測定レンジと共通, 更新レート0.5s, モニタ画面表示にて) 表示桁数: 5桁
時間値の表示	時間: 測定開始もしくはトリガ点からの経過時間を表示 日付: データを取込んだ日付時刻を表示 データ数: 測定開始もしくはトリガ点からのデータ数を表示
その他表示機能	<ul style="list-style-type: none"> <li>カーソル測定(A, B, 2本のカーソル, 全チャンネル対応)</li> <li>上下限值設定可能(波形振幅を上下限值に合わせ込み)</li> <li>アナログ波形1%ステップでゼロ位置移動可能</li> <li>波形表示24色選択</li> <li>ゼロアジャスト全チャンネル全レンジ一括実行</li> </ul>

プリンタ部 (専用オプションのプリンタユニットMR9000をドッキング)	
機 構	記録紙ワンタッチ挿入式, 高速サーマル印字方式
記 録 紙	112mm×18mm, ロール型感熱紙(9234使用) 波形部記録幅100mm 10div f.s., 1div=10mm(80ドット/div)
記 録 速 度	最大10mm/秒(アルカリ乾電池使用時は印字不可)

### ■ (標準付属CD-Rに搭載) ソフトウェア仕様

波形ビューワ(Wv)	
機 能	<ul style="list-style-type: none"> <li>波形ファイルの簡易表示</li> <li>テキスト変換: バイナリ形式のデータファイルをテキスト形式へ変換, CSVのほかスペース区切り/タブ区切り選択可能, 区間指定可能, 関引き可能</li> <li>表示形式設定: スクロール機能, 拡大縮小表示, 表示CH設定</li> <li>その他, 電圧値トレース機能, カーソル/トリガ位置へのジャンプ機能など</li> </ul>
パソコン対応OS	Windows 8/7 (32bit/64bit), Vista (32bit), XP, 2000対応

### ■ オプション仕様(別売)

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



ロジックプローブ9320-01	
機 能	(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) 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(コンタクト入力はオープンコレクタ信号検出可能) 入力抵抗: 1MΩ(デジタル入力: 0 to +5V時) 500kΩ以上(デジタル入力: +5 to +50V時) プルアップ抵抗: 2kΩ(コンタクト入力: 内部+5Vにてプルアップ)
デジタル入力きい値	1.4V/ 2.5V/ 4.0V
コンタクト入力検出抵抗値	1.4V: 1.5kΩ以上(オープン), 500Ω以下(ショート) 2.5V: 3.5kΩ以上(オープン), 1.5kΩ以下(ショート) 4.0V: 25kΩ以上(オープン), 8kΩ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)

コード長・質量: 本体間1.3m, 入力部46cm, 約350g

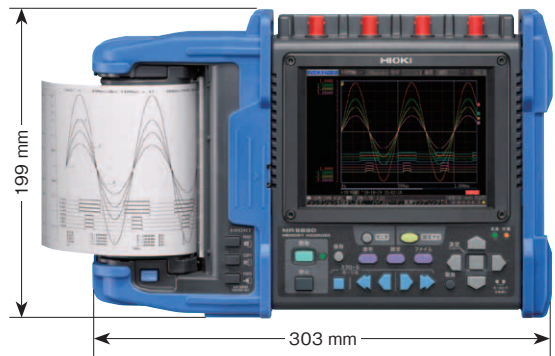


差動プローブ9322	
機 能	(精度は23±5°C, 35~80%rh, 電源投入後30分にて規定, 精度保証期間1年, 製品保証期間1年) 高電圧フローティング測定/電源サージノイズ検出/実効値整流出力の3つの測定機能
DCモード	波形モニタ出力用, f特: DC~10MHz(±3dB), 振幅精度: ±1% f.s.(DC1000V以下), ±3% f.s.(DC2000V以下)(f.s.=DC2000V)
ACモード	電源ラインのサージノイズ検出用, f特: 1kHz~10MHz±3dB
RMSモード	DC/AC電圧の実効値出力, f特: DC, 40Hz~100kHz, 応答速度: 200ms以下(AC400V), 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	入力の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)

### ■ 外観・寸法図



プリンタユニットMR9000装着時



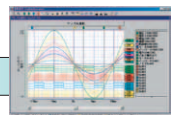
コード長・質量: 本体間1.5m, 入力部1m, 約320g  
注) MR9321-01は本体側プラグがMR9321と異なります



ロジックプローブMR9321-01	
機 能	(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) 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(70~250V)(HIGHレンジ) AC60~150V, ±DC(20~150V)(LOWレンジ)
出 力 (L) 検 出	AC0~30V, ±DC(0~43V)(HIGHレンジ) AC0~10V, ±DC(0~15V)(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)

### ウェーブプロセッサ9335

提供メディア	CD-R 1枚
パソコン対応OS	Windows 8/7 (32bit/64bit), Vista (32bit), XP, 2000対応
表示機能	波形表示, X-Y表示, デジタル値表示, カーソル機能, スクロール機能, 最大チャンネル数(アナログ32ch, ロジック32ch), ゲージ表示(時間, 電圧軸), 図形表示
ファイル読込	読み込みデータ形式(.MEM, .REC, .RMS, .POW) 最大読み込みファイル容量: 対応機種で保存できる最大の容量(PCの使用環境により扱えるファイルサイズは減少します)
データ変換	CSV形式への変換, タブ区切り/スペース区切り データ関引き(単純), チャンネルを指定して変換, 複数ファイルの一括変換
印刷機能	印刷フォーマット(分割なし, 2~16分割, 2~16列, X-Y1~4分割), プレビュー, ハードコピー, 使用OSに対応しているプリンタで可能
その他	パラメータ演算, 検索, クリップボードコピー, 他のアプリケーションの起動



# 各種オプションの構成

**プリンタ関連**

**プリンタユニット**  
MR9000  
MR8880と合体して使用、印字幅100mm、記録紙1巻付属  
..... ¥50,000 (税抜き)

**記録紙 9234**  
112mm × 18m、ロールタイプ、10巻セット  
..... ¥7,000 (税抜き)

※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)  
..... ¥30,000 (税抜き)

**ロジックプローブ MR9321-01**  
絶縁4ch、AC/DC電圧のON/OFF検出用 (小型端子タイプ)  
..... ¥35,000 (税抜き)

**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ハイコダに接続  
..... ¥5,000 (税抜き)

※小型端子タイプ(9322-9320-01、9321-01、MR9321-01)には必要ありません

**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

**ワニ口クリップ L9790-01**  
L9790の先端に装着、赤黒  
..... ¥3,000 (税抜き)

**コンタクトピン 9790-03**  
L9790の先端に装着、赤黒  
..... ¥3,200 (税抜き)

**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  
..... ¥7,000 (税抜き)

**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  
..... ¥3,600 (税抜き)

L9790 L9790-01 9790-03 9790-02



メモリハイコダ MR8880 (プリンタ部は別売)

..... ¥285,000 (税抜き)

(標準付属品) 取扱説明書、ACアダプタ Z1002、アルカリ乾電池ボックス、ストラップ、USBケーブル、アプリケーションディスク (各1)

**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  
..... ¥4,500 (税抜き)

**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  
..... ¥8,000 (税抜き)

**グラバークリップ 9243**  
9197の先端に装着、赤黒セット、全長196mm  
..... ¥5,000 (税抜き)

**PC関連**

**ウェブプロセッサ 9335**  
データ変換、印刷機能、波形表示  
..... ¥60,000 (税抜き)

Windows 8/7 (32bit/64bit)、Vista (32bit)、XP、2000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

※センサユニット 9555-10と組み合わせて使用

**ユニバーサルクランプオン CT 9279**  
(CE非対応)  
DC電流から歪んだAC電流まで波形観測が可能、特DC~20kHz、入力500A/出力2VAC  
..... ¥170,000 (税抜き)

**ユニバーサルクランプオン CT 9277**  
DC電流から歪んだAC電流まで波形観測が可能、特DC~100kHz、入力20A/出力2VAC  
..... ¥160,000 (税抜き)

**ユニバーサルクランプオン CT 9278**  
DC電流から歪んだAC電流まで波形観測が可能、特DC~100kHz、入力200A/出力2VAC  
..... ¥160,000 (税抜き)

**クランプオンセンサ 9272-10**  
AC電流の波形観測が可能、特11Hz~100kHz、入力200A/20A切替/出力2VAC  
..... ¥40,000 (税抜き)

**センサユニット 9555-10**  
クランプオンセンサを単体で使用する場合は電源供給用  
..... ¥50,000 (税抜き)

**接続コード L9217**  
コード両端が絶縁BNC、信号出力に使用、1.6m  
..... ¥5,500 (税抜き)

**電流波形観測用 3**

**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  
..... ¥25,000 (税抜き)

**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  
..... ¥21,000 (税抜き)

**電流波形観測用 4**

**クランプオンAC/DCセンサ CT9691-90**  
DC~10kHz (-3dB)、100A、出力0.1V/f.s.  
..... ¥43,000 (税抜き)

**クランプオンAC/DCセンサ CT9692-90**  
DC~20kHz (-3dB)、200A、出力0.2V/f.s.  
..... ¥52,000 (税抜き)

**クランプオンAC/DCセンサ CT9693-90**  
DC~15kHz (-3dB)、2000A、出力0.2V/f.s.  
..... ¥52,000 (税抜き)

**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  
..... ¥55,000 (税抜き)

**ACアダプタ 9418-15**  
9322に電源供給、100~240VAC  
..... ¥17,000 (税抜き)

※メモリハイコ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

**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  
..... ¥49,800 (税抜き)

**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  
..... ¥49,800 (税抜き)

**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  
..... ¥48,000 (税抜き)

**出力コード 9094** φ3.5ミニプラグ端子、出力BNC端子、長さ1.5m  
..... ¥1,200 (税抜き)

**変換アダプタ 9199** 受付け端子、出力BNC端子、長さ1.5m  
..... ¥3,500 (税抜き)

**ACアダプタ 9445-02** 3283、3290用、9V/1A  
..... ¥5,800 (税抜き)

**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1Hz/電流範囲はクランプセンサによる、出力2VAC

●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) 他をセットにし、セット合計 ¥123,800 をお得な価格でご提供

**3290-93** ..... ¥119,800 (税抜き)

■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

**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**  
..... ¥24,000 (税抜き)

**PCカード1G 9729**  
..... ¥18,000 (税抜き)

**PCカード512M 9728**  
..... ¥9,500 (税抜き)

※Z1002は本体標準付属

**電源**

**ACアダプタ Z1002**  
本体用、AC100~240V  
..... ¥12,000 (税抜き)

**バッテリーパック Z1000**  
NiMH、本体で充電  
..... ¥22,000 (税抜き)

**その他オプション**

**携帯用ケース C1003**  
オプション収納可能、ソフトケースタイプ  
..... ¥18,000 (税抜き)

**接続コード L9217**  
コード両端が絶縁BNC、入力ユニットの絶縁BNC端子に使用、1.6m  
..... ¥5,500 (税抜き)



## 日置電機株式会社

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 名古屋市中村区那古野 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。  
■ご購入時に成継書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...