



# 高速&多 ch, 計測システム対応レコーダ

**多ch**

**32ch+22ch (MR8740)**  
MR8740内部は2ブロック構成  
(2台のメモリハイコーダを持つイメージです)  
**16ch Max. (MR8741)**

**DVM  
ユニット  
MR8990**

**DVMユニット新登場**  
微小電圧の変化を精度良く測定可能  
スキャナ方式ではなく、全チャンネル同時測定で  
タクトタイムを大幅に短縮します。

**高速  
絶縁**

**絶縁 20MS/s サンプリング**  
同ブロック内を 同時20Mサンプリング

**組込**

**ラック組込みに最適**  
高さ4U (180mm)以下  
MR8740高さ177 mm, 幅426mm  
MR8741 高さ160 mm, 幅350mm



# 多チャンネルの測定・試験でお困りではありませんか？

DMMを何台も使っている。  
入力をスキャナで切り替えている。  
測定に時間がかかって困る…

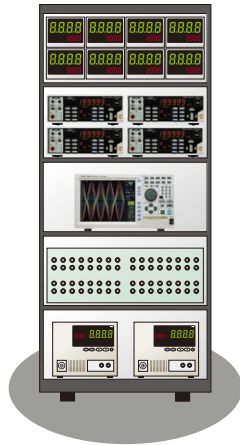
**タクトタイム短縮**

測定の種類・ch数が多い。

**多ch同時測定**

測定器を何台も使っている。  
制御するのが大変…  
配線も煩雑になってしまう…

**システムを簡略化**



組み込みできないオシロは  
そのまま棚に置いて使っている。  
組み込めばスッキリするのだが…

**ラック組込み対応**

背の高い大型ラックは  
生産現場では危険。  
小型化できないだろうか…

**省スペース**

もっと速く、  
もっと精度良く測定したい

**高速・高精度**



## メモリハイコーダ MR8740/MR8741 が解決します

用途に応じて自由に選べるプラグインユニット形式

多チャンネルの各種信号を、1台で測定できます。

### 高精度&高分解能

デジタルボルトメータ

## DVMユニットMR8990

DMMで測定していた微小電圧もMR8990で測定可能。微小電圧の変動を波形でとらえます。



### 特長

#### 高分解能: 24bit, 6 1/2桁表示

分解能0.1μVで、センサ等の微小な出力電圧の変動も測定可能

**高精度: ±0.01% rdg. ±0.0025% f.s.**  
500回/秒の高速でも、±0.01% rdg. ±0.0025% f.s.の高精度測定

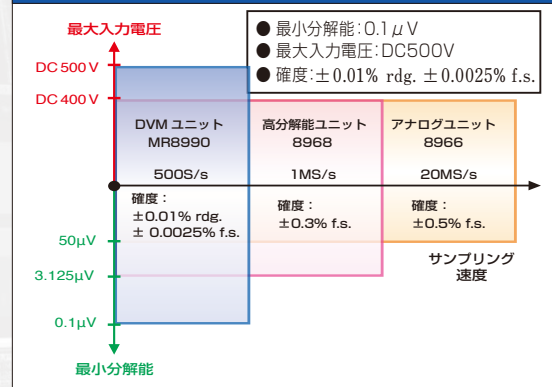
#### 最大入力電圧: DC 500 Vまで

微小電圧から高電圧まで対応

#### 入力抵抗が高い

5mV/DIV ~ 500mV/DIVレンジ : 100 MΩ以上  
5V/DIV ~ 50V/DIVレンジ : 10 MΩ±5%

### MR8990は高精度&高分解能



### 豊富な入力・出力ユニットで解決!

電圧・電流・温度・周波数・歪み等の測定に加え、波形発生も可能! ユニートを本体に差し込むだけで対応できます。多チャンネルの異なる種類の信号を同時記録できるので、測定時間を短縮できます。

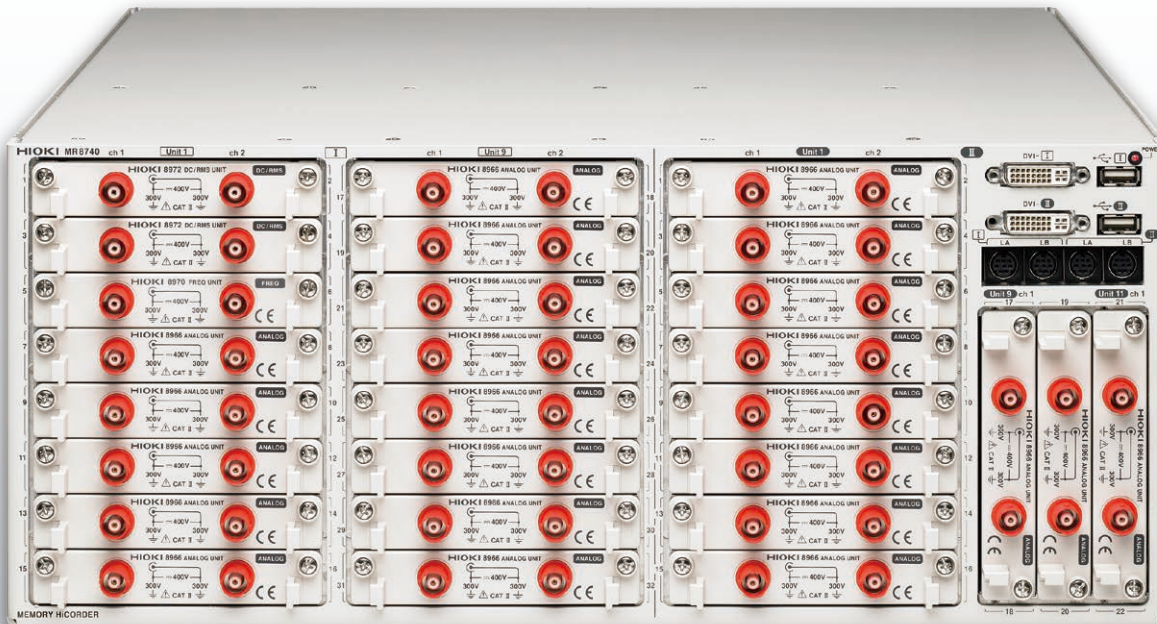
### ラック組込みに最適な形状で解決!

EIA規格対応のラック取付金具は本体に標準付属。JIS規格のラックにも対応できますので、弊社営業員までご相談ください。

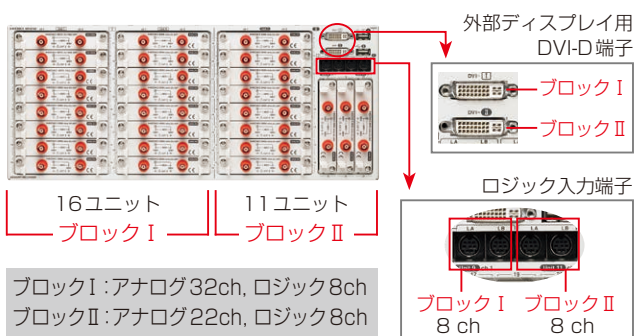
MR8740は、最大 (32ch + 22ch) の多チャンネル測定が可能なラックマウント型モデルです。内部に2台のメモリハイコーダ (32chと22ch) を持つイメージの2ブロック構成です。

## MR8740 32ch+22ch モデル

- 測定ユニットを27ユニットまで実装可能
- 2ブロック構成  
(ブロック I /16ユニット, ブロック II /11ユニット)
- ロジック16ch標準装備



最大54chの多チャンネル測定に対応します  
ブロック間のトリガ同期はON/OFFが可能



(ブロック I とブロック II 間は、最大 1  $\mu$ s または 3 サンプル分のずれがあります)

ブロック毎の動作は独立  
異なるファンクションでの測定が可能

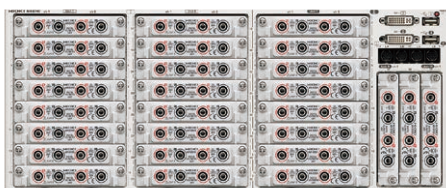
ブロック I (32ch) とブロック II (22ch) はそれぞれ独立して測定するため、ファンクションやサンプリング速度はブロック毎に異なる設定が可能です。測定開始等の操作はブロック毎に別になります。また、測定データのファイルもブロック毎に分かれます。

例えば...  
ブロック I : メモリファンクション、20MS/s  
ブロック II : FFTファンクション、20MS/s  
1台で様々な測定に対応、用途が広がります。



【背面】LANコネクタ (100BASE-TX)、USBコネクタ (タイプA、USBメモリ・マウス用) が標準装備されています。電源インレット、POWERスイッチも背面にあります。

多チャンネルのデジタルマルチメータ例 (DCVのみ)

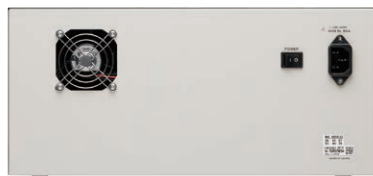
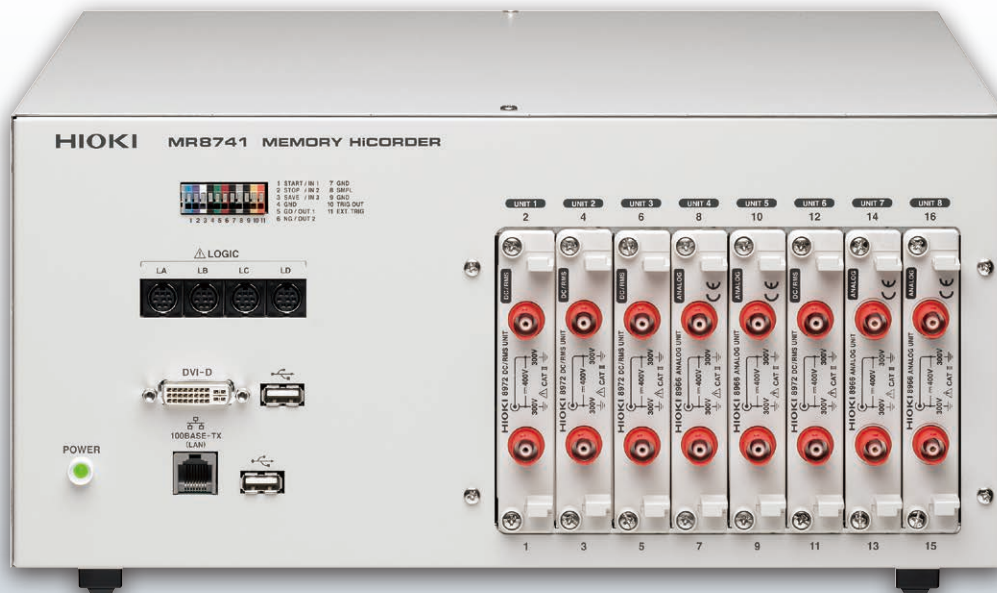


ベンチ型 DMM から DVM ユニットに置き換えることで、測定器のスペースを削減。複数台の制御も不要となり、システムを簡略化できます。

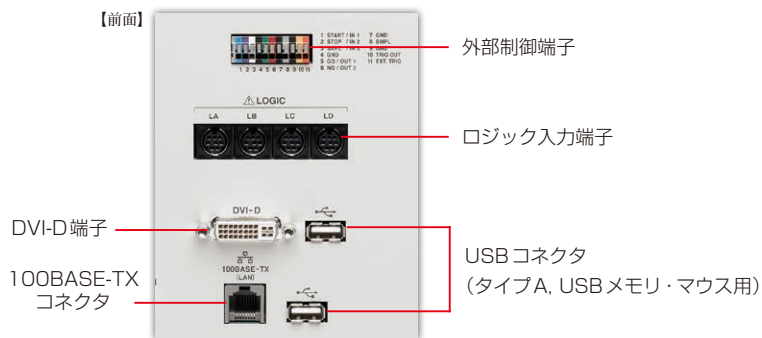
MR8741は、手軽に測定できる据置き型モデルです。  
エリア判定機能を搭載、外部制御端子を装備しています。

## MR8741 16chモデル

- 測定ユニットを8ユニットまで実装可能
- ロジック16ch標準装備
- エリア判定機能搭載、外部制御端子装備



【背面】  
通風口(ファン)、電源インレット、  
POWERスイッチは背面にあります。

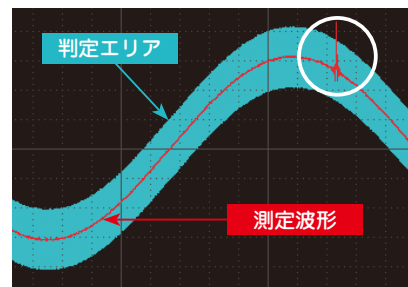


### 多チャンネルの波形判定器として

高速サンプリングによる波形判定が可能

良否を判断しづらい信号波形でも、「マージンを持たせたエリアから外れているか?」を監視する波形判定機能なら、簡単に判定できます。高速20MS/sでかつ多チャンネルの波形判定ができます。メンテナンスや生産ラインにおいて、すぐに良否を判定できます。

100msec/divより遅い時間軸レンジでは、波形を取り込みながら判定できるため、不良が検出された時点で対応できます。生産ラインで応用すれば、異常発生時にはラインをすぐに停止できます。



波形を"形"で判定

#### 波形判定の設定

「アウト」: 測定した波形が判定エリアから少しでも出たらNG判定をする  
「オールアウト」: 測定波形が判定エリアから完全に外れたらNG判定をする

#### 停止の条件

「GO」判定(測定波形は判定エリアから出ていない)でストップ  
「NG」判定(アウト、またはオールアウト)でストップ  
「GO」「NG」どちらの判定でもストップ

# 便利な機能

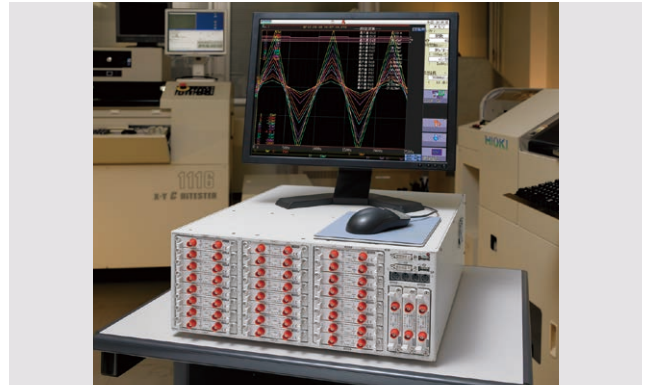
## ディスプレイ&マウスを接続

### パソコンを使わなくても測定可能

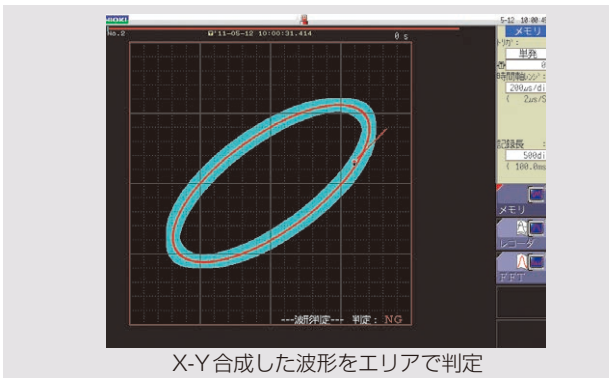
MR8740/MR8741にディスプレイとマウスを接続すれば波形を表示、マウスでの操作が可能です。

モニタの表示画面はメモリハイコーダMR8847シリーズのディスプレイと同じ構成になっています。キー操作に近い感覚で、マウスでの操作・設定ができます。(ディスプレイ・マウスはお客様でご用意ください)

ディスプレイ&マウスを接続、スタンドアロンでも使えます



## X-Yの波形判定 MR8741のみ



MR8741は、X-Y波形に対する波形判定機能を搭載しています。メモリファンクションで測定し、X-Y合成した波形に対し、エリア判定することができます。

プレス機の「変位と圧力」、ポンプの「圧力と流量」などのX-Y波形に対しても、エリア判定による自動検査が可能です。

## 数値モニタ (DMM表示)

CH 1:	120.0000mV	CH17:	120.0000mV
CH 2:	-120.0000mV	CH18:	-120.0000mV
CH 3:	1200.000mV	CH19:	1200.000mV
CH 4:	-1200.000mV	CH20:	-1200.000mV
CH 5:	12.00000 V	CH21:	12.00000 V
CH 6:	-12.00000 V	CH22:	-12.00000 V
CH 7:	120.0000 V	CH23:	120.0000 V
CH 8:	-120.0000 V	CH24:	-120.0000 V
CH 9:	500.000 V	CH25:	500.000 V
CH10:	-500.000 V	CH26:	-500.000 V
CH11:	120.0000mV	CH27:	120.0000mV
CH12:	-120.0000mV	CH28:	-120.0000mV
CH13:	1200.000mV	CH29:	1200.000mV
CH14:	-1200.000mV	CH30:	1200.000mV
CH15:	12.00000 V	CH31:	12.00000 V
CH16:	-12.00000 V	CH32:	-12.00000 V

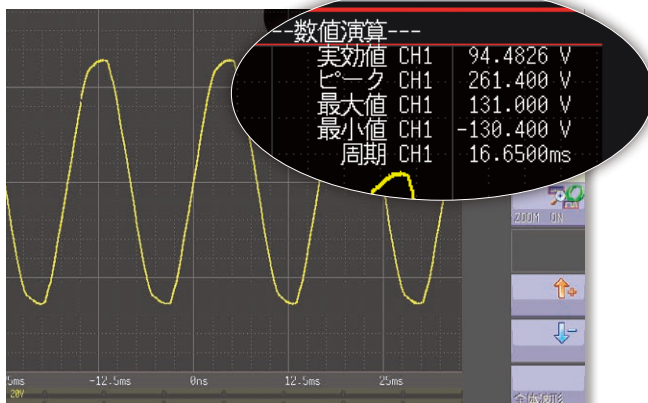
DMM表示 (例: MR8990で測定時)

入力値をDMM (デジタルマルチメータ) のように数値でモニタすることができます。

## 数値演算機能

### 測定波形からパラメータ数値を演算

実効値、ピーク値、最大値など20種類の演算を内蔵。多チャンネルを一括測定・判定し、タクトタイムを最短にすることが可能です。チャンネル間の演算も高速で内部処理、結果をPCへ転送します。

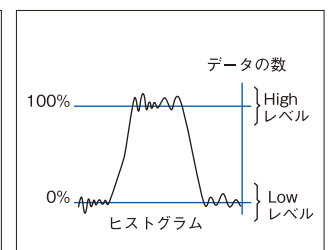
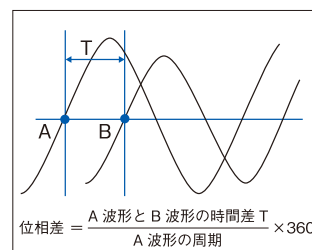


数値演算結果は、波形観測画面と一緒に表示します

項目	判定	下限	上限
ピーク	OFF		
実効値	ON	-1.0000	1.0000
...	OFF		
...	OFF		

数値演算の設定

判定設定



# 信号を計測～信号を出力

## 豊富なユニットで あらゆる測定シーンにも対応

### インバータ・UPS 試験

- 負荷変動時の動作試験・評価
- UPS切り替え動作の確認

お勧め  
ユニット

アナログユニット 8966  
ロジックユニット 8973  
電流ユニット 8971

インバータやUPSの評価・立ち上げ試験に最適です。ロジック(制御信号)とアナログ(UPSやインバータの一次・二次電圧や電流値)を混在で記録できます。



UPS



インバータ

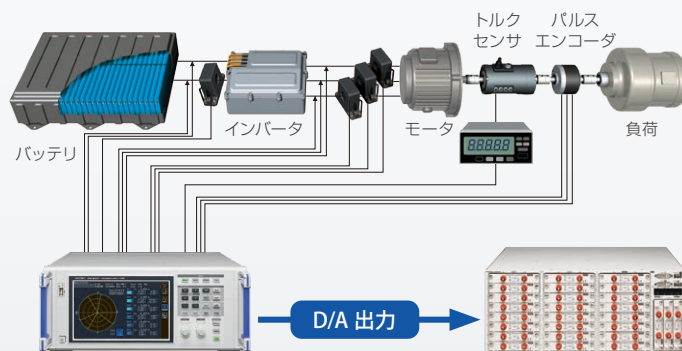
### 電力モニタ&ロガー

- 電源ON/OFF時、負荷変動時の電力変動
- 電力の長期変動

お勧め  
ユニット

アナログユニット 8966  
高分解能ユニット 8968  
周波数ユニット 8970

パワーアナライザで計算された実効値(瞬時の電力・電圧・電流など)のアナログ出力や、パワーアナライザの出力波形を取り込むことで、長期試験のデータや異常波形の観測ができます。



パワーアナライザ (PW6001)

### 制御シミュレーション

- 各種センサ信号の模擬出力
- 車載バッテリーDC 12Vの変動模擬出力

お勧め  
ユニット

任意波形発生ユニット U8793  
波形発生ユニット MR8490  
パルス発生ユニット MR8791

エンジン制御、エアバック、ブレーキシステム、パワーステアリング、アクティブサスペンションなどの制御基板の試験を実波形で確認できます。車載で得た実波形のシミュレーションが効率的に行えます。



自動車や新幹線、電車などの制御試験に最適

振動	発生	電圧	直流電圧	発生	パルス	電圧
チャージユニット U8979 <b>NEW</b>	任意波形発生ユニット U8793	高圧ユニット U8974	デジタルボルトメータユニット MR8990	波形発生ユニット MR8790	パルス発生ユニット MR8791	アナログユニット 8966
測定分解能 16bit 振動・加速度	チャンネル数 2 ch 任意波形出力	測定分解能 16bit 測定レンジの 1/1600	測定分解能 24bit 測定レンジの 1/50000	チャンネル数 4 ch 波形出力	チャンネル数 8 ch パルス出力	測定分解能 12bit 20MS/s 高速サンプリング
● 電荷出力センサ ● プリアンプ内蔵センサ ● TEDS対応	● 出力周波数範囲 10mHz ~ 100kHz ● 最大出力 15 V	● 高電圧 ● 商用電源一次、二次 ● 電力設備特性試験	● 多チャンネル ● センサ微小電圧 ● EVバッテリー電圧	● DC出力 -10V~10V ● 正弦波出力 10mHz ~ 20kHz	● パルス出力 0.1Hz ~ 20kHz ● パターン出力	● 各種アンプ ● トランスデューサ ● センサ ● 工業用計器

## 豊富なユニット

要望が多かった高性能なユニットを新たに追加しました。幅広いラインナップで測定をサポートします。

- NEW チャージユニット U8979 ▶
- ストレインユニット U8969 ▶
- 任意波形発生ユニット U8793 ▶
- 高圧ユニット U8974 ▶
- 波形発生ユニット MR8790 ▶
- パルス発生ユニット MR8791 ▶
- デジタルボルトメータユニット MR8990 ▶



## 思いのままに出力、そのまま結果を記録

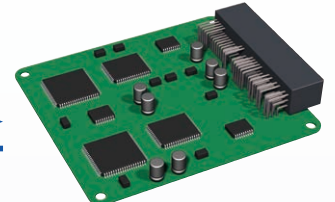
ファンクションジェネレータ機能と任意波形発生機能、波形測定機能がメモリハイコーダ1台で実現します。

信号の振幅や周波数を変えたり、各種波形をプログラムして順次出力など、試験条件を変えながらの波形観測が容易にできます。



発生

記録



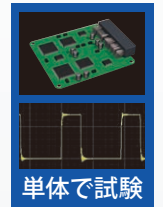
単体試験

### 記録した波形を、そのまま出力

例えば実車で記録した実波形をそのまま出力し、単体試験に利用できます。さらに、信号の振幅や周波数を変えて出力する場合に必要であった発生器や、増幅器が無くても最大 15V まで絶縁出力できます。



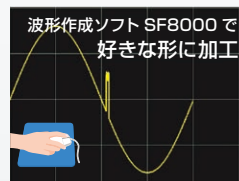
最大 15V 出力



単体で試験

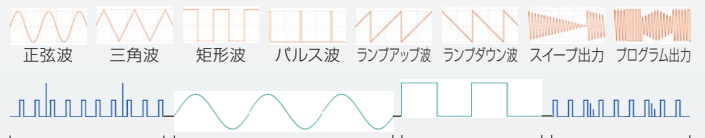
### 実波形を加工して再現試験

メモリハイコーダで記録した信号に加工や演算をして作成した任意の波形を出力することができます。



再現試験

出力波形例

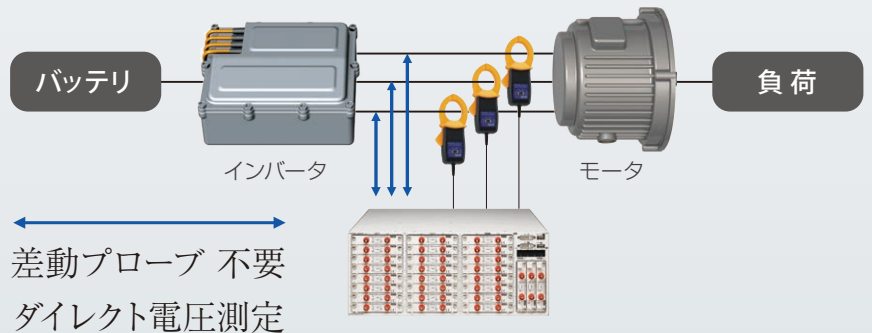


プログラムしてつないだ波形を発生することも可能

## DC 1000V、AC 700V 高電圧ダイレクト入力

最大電圧DC1000V、AC700Vまで直接入力できるため、これまで高電圧測定に用いなければならなかった差動プローブは必要ありません。

対地間最大定格電圧は 1000V(CAT III)、600V(CAT IV)です。



差動プローブ 不要  
ダイレクト電圧測定

温度	電圧	歪み	周波数・回転数	電流	電圧	接点
温度ユニット 8967	高分解能ユニット 8968	ストレインユニット U8969	周波数ユニット 8970	電流ユニット 8971	DC/RMSユニット 8972	ロジックユニット 8973
測定分解能 16bit	測定分解能 16bit	測定分解能 16bit	測定分解能 16bit	測定分解能 12bit	測定分解能 12bit	チャンネル数 16 ch
測定レンジの 1/1000	測定レンジの 1/1600	測定レンジの 1/1250	測定レンジの 1/2000	クランプセンサ直結	実効値測定	制御信号観測
● 熱電対 K・J・E・T・N・R・S ・B・W	● 電源電圧 ● INV 1次・2次電圧 ● モータ電圧 など	● ひずみゲージ式変換器 ● 動歪み・振動・圧力 ● 加速度・荷重 など	● エンコーダ ● 回転パルス	● 電源電流 ● INV 電流 ● モータ電流 など	● 電源電圧 ● INV 1次・2次電圧 ● モータ電圧 など	● 有電圧/無電圧接点 ● リレー信号 ● AC/DC信号

## オプション仕様 (別売)

寸法・質量: 約106W × 19.8H × 196.5Dmm, 約250g  
付属品: 無し



アナログユニット 8966	
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 MΩ, 入力容量30 pF) 対地間最大定格電圧: AC, DC300 V (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	5 mV/div ~ 20 V/div, 12レンジ, フルスケール: 20div, 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: 5/50/500/5 k/50 k/500 kHz
測定分解能	測定レンジの1/100 (12bit A/Dを使用)
最高サンプリング速度	20 MS/s (2チャンネル同時サンプリング)
測定精度	±0.5% f.s. (フィルタ5 Hz, ゼロ位置精度を含む)
周波数特性	DC ~ 5 MHz -3dB, AC結合時: 7 Hz ~ 5 MHz -3dB
入力結合	AC/DC/GND
最大入力電圧	DC400 V (入力端子間に加えても壊れない上限電圧)

寸法・質量: 約106W × 19.8H × 204.5Dmm, 約240g  
付属品: フェライトクランプ2個



温度ユニット 8967	
測定機能	チャンネル数: 2ch 熱電対による温度測定 (電圧測定不可)
入力端子	熱電対入力: 押しボタン式端子台, 推奨線径: 単線0.14~1.5 mm <sup>2</sup> , 撚り線0.14~1.0 mm <sup>2</sup> (素線径φ0.18 mm以上), AWG 26~16 入力抵抗: 5 MΩ以上 (断線検出ON/OFF時とも) 対地間最大定格電圧: AC, DC300 V (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)
温度測定レンジ	10°C/div (-100°C~200°C), 50°C/div (-200°C~1000°C), 100°C/div (-200°C~2000°C), 3レンジ, フルスケール: 20div 測定分解能: レンジの1/1000 (16bit A/Dを使用)
熱電対範囲 (JIS C 1602-1995) (ASTM E-988-96)	K: -200 ~ 1350°C, J: -200 ~ 1100°C, E: -200 ~ 800°C, T: -200 ~ 400°C, N: -200 ~ 1300°C, C, R: 0 ~ 1700°C, S: 0 ~ 1700°C, B: 400 ~ 1800°C, W (WRs5-26): 0 ~ 2000°C 基準接点補償: 内部/外部切り替え可能, 断線検出ON/OFF切替可能
データ更新	3種切替, 高速: 1.2 ms (内部デジタルフィルタOFF), 通常: 100 ms (内部デジタルフィルタ50/60 Hz), 低速: 500 ms (内部デジタルフィルタ10 Hz)
測定精度	熱電対 K, J, E, T, N: ±0.1% f.s. ±1°C, (±0.1% f.s. ±2°C at -200°C~0°C) 熱電対 R, S, B, W: ±0.1% f.s. ±3.5°C (at 0°C~400°C未満, ただしBは400°C未満の精度保証なし), ±0.1% f.s. ±3°C (400°C以上) 基準接点補償精度: ±1.5°C (基準接点補償内部時に測定精度に加算)

寸法・質量: 約106W × 19.8H × 196.5Dmm, 約250g  
付属品: 無し



高分解能ユニット 8968	
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 MΩ, 入力容量30 pF) 対地間最大定格電圧: AC, DC300 V (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	5mV/div ~ 20V/div, 12レンジ, フルスケール: 20div, 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: 5/50/500/5 k/50 kHz
アンチ・エリアシングフィルタ	FFT演算におけるエリアシング現象 (折り返し歪み) を除去するフィルタを内蔵 (カットオフ周波数自動設定/OFF)
測定分解能	測定レンジの1/1600 (16bit A/Dを使用)
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)
測定精度	±0.3% f.s. (フィルタ5 Hz, ゼロ位置精度を含む)
周波数特性	DC ~ 100 kHz -3dB, AC結合時: 7 Hz ~ 100 kHz -3dB
入力結合	AC/DC/GND
最大入力電圧	DC400 V (入力端子間に加えても壊れない上限電圧)

寸法・質量: 約106W × 19.8H × 196.5Dmm, 約245g  
付属品: 変換ケーブル L9769 × 2 (ケーブル長60cm)



ストレインユニット U8969	
測定機能	チャンネル数: 2ch ひずみ測定 (電子式オートバランス, 平衡調整範囲 ±10000 με 以下)
入力端子	NDISコネクタ EPRC07-R9FNDIS (付属変換ケーブル L9769 に接続可能なコネクタ: NDISコネクタ PRC03-12A10-7M10.5) 対地間最大定格電圧: AC 30 Vrms または DC 60 V (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)
適応変換器	ひずみゲージ式変換器, ブリッジ抵抗120 Ω ~ 1 kΩ, ブリッジ電圧2 V ± 0.05 V, ゲージ率2.0
測定レンジ	20 με ~ 1000 με/div, 6レンジ, フルスケール: 20div ローパスフィルタ: 5/10/100/1 kHz
測定分解能	測定レンジの1/1250 (16bit A/Dを使用)
最高サンプリング速度	200 kS/s (2チャンネル同時サンプリング)
測定精度	±0.5% f.s. ±4 με (フィルタ5 Hz ON)
周波数特性	DC ~ 20 kHz +1/-3dB

寸法・質量: 約106W × 19.8H × 196.5Dmm, 約250g  
付属品: 無し



周波数ユニット 8970	
測定機能	チャンネル数: 2ch 電圧入力による周波数, 回転数, 電源周波数, 積算, パルスデューティ比, パルス幅, の各測定
入力端子	絶縁BNC端子 (入力抵抗1 MΩ, 入力容量30 pF), 対地間最大定格電圧: AC, DC300 V (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)
周波数モード	測定レンジ: DC ~ 100 kHz (最小パルス幅2 μs)間を1 Hz/div ~ 5 kHz/div (f.s.=20div), 8選択 精度: ±0.1% f.s. (5 kHz/div以外), ±0.7% f.s. (5 kHz/div)
回転数モード	測定レンジ: 0 ~ 200万回転/分 (最小パルス幅2 μs)間を100(r/min)/div ~ 100k(r/min)/div (f.s.=20div), 7選択 精度: ±0.1% f.s. (100k(r/min)/div以外), ±0.7% f.s. (100k(r/min)/div)
電源周波数モード	測定レンジ: 50 Hz (40 ~ 60 Hz), 60 Hz (50 ~ 70 Hz), 400 Hz (390 ~ 410 Hz), (f.s.=20div), 3選択 精度: ±0.03 Hz (50, 60 Hz), ±0.1 Hz (400 Hz)
積算モード	測定レンジ: 2 k counts/div ~ 1 M counts/div, 6選択 精度: ±range/2000
デューティ比モード	測定レンジ: 10 ~ 100 kHz (最小パルス幅2 μs)間を5%/div (f.s.=20div) 精度: ±1% (10 ~ 10 kHz), ±4% (10 k ~ 100 kHz)
パルス幅モード	測定レンジ: 2 μs ~ 2 s間を500 μs/div ~ 100 ms/div (f.s.=20div), 精度: ±0.1% f.s.
測定分解能	レンジの2000分の1 (積算モード), レンジの500分の1 (積算, 電源周波数モード以外), レンジの100分の1 (電源周波数モード)
電圧範囲, しきい値	±10 V ~ ±400 V, 6選択, 各選択範囲内でしきい値変更可能
その他機能	スロープ, レベル, ホールド, スムージング, ローパスフィルタ, 入力DC/AC結合切替え, 分周, 積算オーバー保持/戻す切替え

寸法・質量: 約106W × 19.8H × 196.5Dmm, 約250g  
付属品: 変換ケーブル 9318 × 2本 (電流センサと8971接続用)



電流ユニット 8971	
測定機能	チャンネル数: 2ch オプションの電流センサによる電流測定
入力端子	センサコネクタ端子 (入力抵抗1 MΩ, 電流センサ接続用の変換ケーブル 9318専用, GNDはレコダ本体と共通)
適合電流センサ	CT6863, CT6862, 9709, CT6841, CT6843, CT6844, CT6845, 9272-10 (変換ケーブル 9318 を使用して8971本器と接続する) 9272-10 (20A), CT6841使用時: 100 mA ~ 5 A/div (f.s.=20div, 6選択) CT6862使用時: 200 mA ~ 10 A/div (f.s.=20div, 6選択) 9272-10 (200A), CT6843, CT6863使用時: 1 A ~ 50 A/div (f.s.=20div, 6選択) CT6844, CT6845, 9709使用時: 2 A ~ 100 A/div (f.s.=20div, 6選択)
測定レンジ	±0.65% f.s. RMS精度: ±1% f.s. (DC, 30 ~ 1 kHz), ±3% f.s. (1 kHz ~ 10 kHz) RMS応答時間: 100 ms (立ち上がり0 ~ 90% f.s.) クレストファクタ: 2 周波数特性: DC ~ 100 kHz ±3dB (AC結合時: 7 Hz ~ 100 kHz)
測定分解能	測定レンジの1/100 (12bit A/Dを使用)
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)
その他機能	入力結合: AC/DC/GND, ローパスフィルタ: 5/50/500/5 k/50 kHz

寸法・質量: 約106W × 19.8H × 196.5Dmm, 約250g  
付属品: 無し



DC/RMSユニット 8972	
測定機能	チャンネル数: 2ch 電圧測定, DC/RMSの切替機能
入力端子	絶縁BNC端子 (入力抵抗1 MΩ, 入力容量30 pF) 対地間最大定格電圧: AC, DC300 V (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	5 mV/div ~ 20 V/div, 12レンジ, フルスケール: 20div, 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: 5/50/500/5 k/100 kHz
測定分解能	測定レンジの1/100 (12bit A/Dを使用)
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)
測定精度	±0.5% f.s. (フィルタ5 Hz, ゼロ位置精度を含む)
RMS測定	RMS精度: ±1% f.s. (DC, 30 Hz ~ 1 kHz) ±3% f.s. (1 kHz ~ 100 kHz) 応答時間: SLOW 5 s (立ち上がり0 ~ 90% f.s.), MID 800 ms (立ち上がり0 ~ 90% f.s.), FAST 100 ms (立ち上がり0 ~ 90% f.s.) クレストファクタ: 2
周波数特性	DC ~ 400 kHz -3dB, AC結合時: 7 Hz ~ 400 kHz -3dB
入力結合	AC/DC/GND
最大入力電圧	DC400 V (入力端子間に加えても壊れない上限電圧)

寸法・質量: 約106W × 19.8H × 196.5Dmm, 約190g  
付属品: 無し



ロジックユニット 8973	
測定機能	チャンネル数: 4プローブ (16ch)
入力端子	Mini DIN端子 (HIOKI製ロジックプローブ小型端子タイプ専用) 適合ロジックプローブ: 9320-01, 9327, MR9321-01



寸法・質量：約106W × 19.8H × 196.5Dmm, 約230g  
付属品：無し



高圧ユニットU8974	
測定機能	チャネル数: 2ch 電圧測定, DC/RMSの切り替え機能 対地間最大定格電圧: AC/DC 1000 V測定カテゴリⅢ, AC/DC 600 V測定カテゴリⅣ
入力端子	バナナ入力端子 (入力抵抗 4 MΩ, 入力容量 5 pF)
測定レンジ	200 mV, 500 mV, 1, 2, 5, 10, 20, 50 V/div (モード DC) 500 mV, 1, 2, 5, 10, 20, 50 V/div (モード RMS)
測定分解能	測定レンジの1/1600 (16 bit A/Dを使用)
最高サンプリング速度	1 MS/s
測定精度	±0.25% f.s. (フィルタ5 Hz, ゼロ位置精度含む)
RMS測定	RMS精度: ±1.5% f.s. (DC, 30 Hz ~ 1 kHz), ±3% f.s. (1 kHz ~ 100 kHz) 応答時間: 高速150 ms, 中速500 ms, 低速2.5 s
周波数特性	DC ~ 100 kHz -3 dB
入力結合	DC/GND
最大入力電圧	DC 1000 V, AC 700 V

寸法・質量：約106W × 19.8H × 196.5Dmm, 約230g  
付属品：無し



チャージユニットU8979	
測定機能	チャネル数: 2ch 加速度測定
入力端子	電圧入力/プリアンプ内蔵入力: 金属BNC端子(電圧入力時: 入力抵抗 1 MΩ, 入力容量200 pF 以下) 電荷入力: ミニチュアコネクタ(#10-32UNF) 対地間最大定格電圧: AC 30 VまたはDC 60 V(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) ※同一チャネル内の電圧入力端子GNDと電荷入力端子GNDは共通
適変換機	電荷出力型加速度検出器、プリアンプ内蔵型加速度検出器
測定レンジ	1 (m/s <sup>2</sup> ) ~ 200 k (m/s <sup>2</sup> ) f.s., 12レンジ×6種 電荷入力感度: 0.1 ~ 10 pC / (m/s <sup>2</sup> ) プリアンプ内蔵センサ入力感度: 0.1 ~ 10 mV / (m/s <sup>2</sup> ) 振幅精度: ±2% f.s. 周波数特性: 1 (1.5) ~ 50 kHz -3 dB (電荷入力) ローパスフィルタ: 500/5 kHz プリアンプ供給電源: 3.5 mA ± 20%, 22 V ± 5% 最大入力電荷: ±500 pC (高感度側6レンジ), 50,000 pC (低感度側6レンジ)
測定レンジ	10 mV ~ 40 V f.s., 12レンジ, DC振幅精度: ±0.5% f.s. 周波数特性: DC ~ 50 kHz -3 dB (DC結合時), 1 Hz ~ 50 kHz -3 dB (AC結合時) ローパスフィルタ: 5/500/5 kHz, 入力結合: AC/DC/GND 最大入力電圧: DC 40 V
測定分解能	測定レンジの1/25000 (16 bit A/Dを使用)
最高サンプリング速度	200 kS/s
アンチ・エイリアシングフィルタ	FFT演算におけるエイリアシング現象(折り返し歪み)を除去するフィルタを内蔵(カットオフ周波数自動設定/OFF)
TEDS	IEEE 1451.1.4 class 1 対応(センサ情報の読出し、感度の自動設定に対応)

寸法・質量：約106W × 19.8H × 196.5Dmm, 約260g  
付属品：無し



デジタルボルトメータユニットMR8990	
測定機能	チャネル数: 2ch 直流電圧測定
入力端子	バナナ入力端子 (100 mV f.s. ~ 10 V f.s. レンジの入力抵抗100 MΩ以上, 他10 MΩ) 対地間最大定格電圧: AC, DC 300 V (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	100 mV f.s. (5 mV/div) ~ 1000 V f.s. (50 V/div), 5レンジ, フルスケール: 20 div
測定分解能	測定レンジの1/50 000 (24bit ΔΣ変調A/Dを使用)
積分時間	20 ms × NPLC (50 Hz時), 16.67 ms × NPLC (60 Hz時)
応答時間	2 ms + 2 × 積分時間以内 (立上り - f.s. → + f.s., 立下り + f.s. → - f.s.)
基本測定精度	±0.01% rdg. ±0.0025% f.s. (1000 mV f.s. レンジにて)
最大入力電圧	DC 500 V (入力端子間に加えても壊れない上限電圧)

寸法・質量：約106W × 19.8H × 196.5Dmm, 約250g  
付属品：無し



任意波形発生ユニットU8793	
出力端子	チャネル数: 2ch SMB端子 (出力抵抗 1 Ω以下) 対地間最大定格電圧: AC 33 V rms または DC 70 V
出力電圧範囲	-10 V ~ 15 V (振幅設定範囲 0 V ~ 20 V <sub>p-p</sub> , 設定分解能 1 mV)
最大出力電流	10 mA (許容負荷抵抗 1.5 kΩ以上)
FG機能	DC, 正弦波, 矩形波, パルス波, 三角波, ランプ波, 出力周波数 0 Hz ~ 100 kHz
任意波形発生機能	MR8847A等で測定した波形, 7075の波形, SF8000, CSV形式の波形, D/A更新レート 2 MHz (16 bit D/Aを使用)
スイープ機能	周波数, 振幅, オフセット, デューティ (パルスのみ)
プログラム機能	最大128ステップ (ステップごとのループ回数設定, 全体ループ回数設定)
その他	自己診断機能(電圧), 外部入出力制御可能

寸法・質量：約106W × 19.8H × 196.5Dmm, 約230g  
付属品：無し



波形発生ユニットMR8790	
出力端子	チャネル数: 4ch SMB端子(出力抵抗 1 Ω以下) 対地間最大定格電圧: AC 33 V rms または DC 70 V
出力電圧範囲	-10 V ~ 10 V (振幅設定範囲 0 V ~ 20 V <sub>p-p</sub> , 設定分解能 1 mV)
最大出力電流	5 mA
出力機能	DC, 正弦波(出力周波数 0 Hz ~ 20 kHz)
精度	振幅精度: ±0.25% of setting ± 2 mV <sub>p-p</sub> (1 Hz ~ 10 kHz) オフセット精度: ±3 mV DC出力精度: ±0.6 mV
その他	自己診断機能(電圧, 電流)

寸法・質量：約106W × 19.8H × 196.5Dmm, 約230g  
付属品：無し



パルス発生ユニットMR8791	
出力端子	チャネル数: 8ch, コネクタ: D-sub ハーフピッチ 50ピン 対地間最大定格電圧: AC 33 V rms または DC 70 V (本体-出力ch間) ロジック出力/オープンコレクタ出力
出力モード1	パターン出力: 読み出し周波数 0 Hz ~ 120 kHz, 2048ロジックパターン パルス出力: 周波数 0 Hz ~ 20 kHz, デューティ 0.1% ~ 99.9%
出力モード2	ロジック出力: 出力電圧レベル 0 V ~ 5 V (Hレベル 3.8 V以上, Lレベル 0.8 V以下) オープンコレクタ出力: コレクタ・エミッタ絶対最大定格電圧 50 V 過電流保護 100 mA
その他	自己診断機能

コード長・質量：入力側: 70 cm, 出力側: 1.5 m, 約170g



差動プローブP9000	
測定モード	P9000-01: 波形モニタ出力専用, f特: DC ~ 100 kHz -3 dB P9000-02: 波形モニタ出力/交流実効値出力 切替 Waveモード f特: DC ~ 100 kHz -3 dB, RMSモード f特: 30 Hz ~ 10 kHz, 応答時間: 立上り300 ms, 立下り600 ms
分圧比	1000:1, 100:1 切替
DC出力精度	±0.5% f.s. (f.s. = 1.0 V, 分圧比1000:1), (f.s. = 3.5 V, 分圧比100:1)
実効値測定精度	±1% f.s. (30 Hz ~ 1 kHz未滿, 正弦波), ±3% f.s. (1 kHz ~ 10 kHz, 正弦波)
入力抵抗 / 容量	H-L間: 10.5 MΩ, 5 pF以下 (100 kHzにて)
最大入力電圧	AC, DC 1000 V
対地間最大定格電圧	AC, DC 1000 V (CAT III)
使用温度範囲	-40°C ~ 80°C
電源	(1) ACアダプタ Z1008 (AC 100 ~ 240 V, 50/60 Hz), 6 VA (ACアダプタ含む), 0.9 VA (本体のみ) (2) USBバスパワー (DC 5 V, USB-microB端子), 0.8 VA (3) 外部電源 DC 2.7 V ~ 15 V, 1 VA
付属品	取扱説明書 x1, ワニ口クリップ x2, 携帯用ケース x1

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	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 ~ 10 MHz (±3 dB), 振幅精度: ±1% f.s. (DC 1000 V以下), ±3% f.s. (DC 2000 V以下) (f.s.=DC 2000 V)
ACモード	電源ラインのサージノイズ検出用, f特: 1 kHz ~ 10 MHz ±3 dB
RMSモード	DC/AC電圧の実効値出力, f特: DC, 40 Hz ~ 100 kHz, 応答速度: 200 ms以下 (AC 400 V), 精度: ±1% f.s. (DC, 40 Hz ~ 1 kHz), ±4% f.s. (1 kHz ~ 100 kHz) (f.s.=AC 1000 V)
入力部	入力形式: 平衡差動入力, 入力抵抗/容量: H-L間 9 MΩ / 10 pF, H, L-本体間 4.5 MΩ, 20 pF, 対地間最大定格電圧: グラバークリップ使用時 AC/DC 1500 V (CAT II), AC/DC 600 V (CAT III), ワニ口クリップ使用時 AC/DC 1000 V (CAT II), AC/DC 600 V (CAT III)
最大入力電圧	DC 2000 V, AC 1000 V (CAT II), AC/DC 600 V (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	次のいずれか, (1) ACアダプタ 9418-15, (2) パワーコード 9248 使用でプローブ電源ユニット 9687, (3) パワーコード 9324 + 変換ケーブル 9323 使用でハイコデータロジック端子, (4) パワーコード 9325 使用で F/V ユニット 8940

コード長・質量：本体間1.5m, 入力部30cm, 約150g  
注) 9320-01と9327は本体側プラグが9320と異なります



ロジックプローブ9320-01/9327	
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: 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)
デジタル入力きい値	1.4 V / 2.5 V / 4.0 V
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)
応答可能パルス幅	9320-01: 500 ns以上, 9327: 100 ns以上
最大入力電圧	0 ~ +DC 50 V (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1.5m, 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	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, チャネル間絶縁), HIGH/LOWレンジ切換 入力抵抗: 100 kΩ以上 (HIGHレンジ), 30 kΩ以上 (LOWレンジ)
出力(H)検出	AC 170 ~ 250 V, ±DC (70 ~ 250 V) (HIGHレンジ) AC 60 ~ 150 V, ±DC (20 ~ 150 V) (LOWレンジ)
出力(L)検出	AC 0 ~ 30 V, ±DC (0 ~ 43 V) (HIGHレンジ) AC 0 ~ 10 V, ±DC (0 ~ 15 V) (LOWレンジ)
応答時間	立ち上がり1 ms以下, 立ち下がり3 ms以下 (HIGHレンジはDC 200 V, LOWレンジはDC 100 Vにて)
最大入力電圧	250 Vrms (HIGHレンジ), 150 Vrms (LOWレンジ), (入力端子間に加えても壊れない上限電圧)

# その他機能

## 周波数領域のデータ解析 (FFT ファンクション)

電気系の歪み解析・機械系の振動解析

### FFT 解析機能

周波数成分の解析などの1信号FFT、伝達関数などの解析を行う2信号FFT、また音響解析に用いられるオクターブ解析機能があります。データ数は1,000点~10,000点を選択できます。

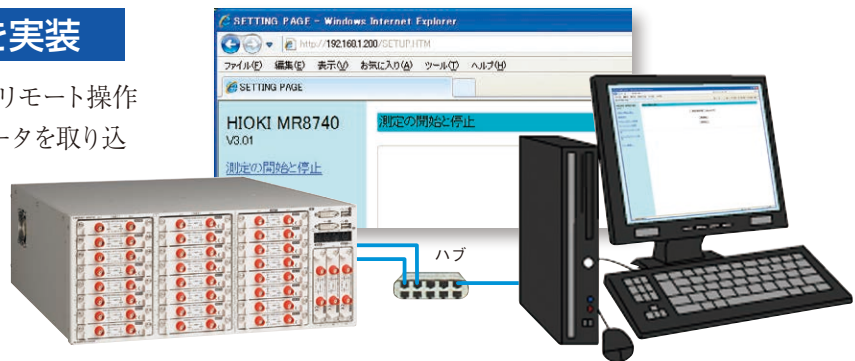


演算元 (メモリ波形) と FFT 演算結果の同時表示

## HTTPサーバ/FTPサーバを実装

PCのブラウザで波形観測および簡易的なリモート操作が可能です。MR8740/MR8741の波形データを取り込んでEXCELに貼り付ける機能を搭載。

MR8740/MR8741のメモリ内容 (USBメモリ、内部RAM) をPC側にコピー可能。



## パソコンでデータ解析

### ● ウェブプロセッサ 9335

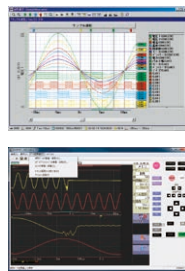
- (別売ソフトウェア)
- 波形表示、演算
- 印刷機能

### ● LANコミュニケータ 9333

- (別売ソフトウェア)
- PCへの波形データの自動保存を実現
- LAN接続による遠隔操作を実現
- CSV形式でセーブし、表計算ソフトへ受渡しが可能

### ● iPad App for メモリハイコーダ HMR Terminal

- 無料アプリソフト (iPad専用) App Storeからダウンロード
- iPad独自のジェスチャーを駆使して自由自在に波形を操作
- 多chに対応、32ch Max. (MR8740)の波形データも指先の操作で扱えます
- MR8740/MR8741およびMR8847シリーズのMEMデータ対応



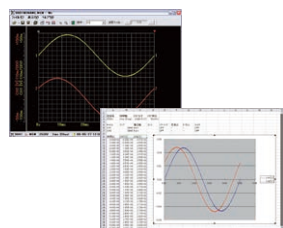
HMR Terminal..... 無料 (App Storeからダウンロード / Apple社製 iPad専用) "HMR Terminal" で検索!!



※iOSは、Cisco Technology, Inc.の米国およびその他の国における登録商標または商標です。  
 ※iPhone, iPad, iPad mini, iPad ProおよびiPod Touchは、米国および他の国々で登録されたApple Inc.の商標です。  
 ※AppleおよびAppleロゴは米国その他の国で登録されたApple Inc.の商標です。App StoreはApple Inc.のサービスマークです。

### ● 波形ビューワ Wv

- (標準付属ソフトウェア)
- バイナリデータをPCで波形確認
- CSV形式でセーブし、表計算ソフトへ受渡しが可能



### ■ 9335 概略仕様

対 応 O S	Windows 10/8/7 (32bit/64bit)対応
機 能	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 表示機能: 波形表示, X-Y表示, カーソル機能, 他</li> <li>■ ファイル読み込み: 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)</li> <li>■ データ変換: CSV形式への変換, 複数ファイルの一括変換, 他</li> </ul>
印 刷	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 印刷機能: 印刷イメージのファイル書き出し (拡張メタ形式 .EMFで可能)</li> <li>■ 印刷フォーマット: 分割なし, 2~16分割, 2~16列, X-Y 1~4分割, プレビュー / ハードコピー</li> </ul>

### ■ 9333 概略仕様

対 応 機 種	MR8740 (V3.12以上), MR8741 (V2.12以上), 他対応機種あり
対 応 O S	Windows 10/8/7 (32bit/64bit), Vista (32bit), XP対応 ※9333 Ver1.09以上
機 能	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ PCへの波形データの自動保存を実現, ハイコーダの遠隔コントロール (キーコード送出・画面イメージ受信表示によりコントロール), レポート印刷, 画面イメージ印刷, 波形データの受信 (ハイコーダのバイナリ形式波形ファイル)</li> <li>■ 波形データ収集アプリケーション: ハイコーダの自動保存の受信 (ハイコーダのバイナリ形式波形ファイル), ハイコーダの自動プリントをパソコン側で印刷, ハイコーダの [PRINT] キー印刷をパソコン側で印刷</li> <li>■ 波形ビューワ: 波形ファイルの簡易表示, CSV形式への変換, 他</li> </ul>

### ■ HMR Terminal 概略仕様

対 応 機 種	MR8740, MR8741, 他対応機種あり (演算波形, ロジック波形には対応していません)
動 作 環 境	Apple社製iPad上のiOS
機 能	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ データ取得: Wi-Fiルータ経由FTP, もしくはiTunes (PCアプリ) 経由でiPadへ</li> <li>■ 波形のレベル検索, 最大値/最小値/平均値, ゼロ位置のずらしを指先で直感的に操作, 等</li> <li>■ 波形モニタ</li> <li>■ 本体設定</li> <li>※ロジック波形, 演算波形は対応していません</li> </ul>

### ■ (標準付属CD-Rに搭載) 波形ビューワ (Wv) 概略仕様

対 応 O S	Windows 10/8/7 (32bit/64bit)対応
機 能	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 波形ファイルの簡易表示</li> <li>● 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他</li> <li>● スクロール, 拡大縮小表示, カーソル/トリガ位置へのジャンプ等</li> </ul>

製品仕様

基本仕様 (確度保証期間 1年)	
測定機能	メモリ(高速記録, X-Y), レコーダ(実時間記録), FFT
最大チャンネル数	<b>MR8740:</b> [ブロック I] アナログ 32ch + ロジック 8ch, または アナログ 29ch + ロジック 56ch (本体ロジック + ロジックユニット 8973 × 3 装着時) [ブロック II] アナログ 22ch + ロジック 8ch, または アナログ 19ch + ロジック 56ch (本体ロジック + ロジックユニット 8973 × 3 装着時) <b>MR8741:</b> アナログ 16ch + ロジック 16ch, または アナログ 10ch + ロジック 64ch (本体ロジック + ロジックユニット 8973 × 3 装着時)
ユニット数	<b>MR8740:</b> [ブロック I] 最大 16 ユニット [ブロック II] 最大 11 ユニット 制限事項: 電流ユニット 8971 最大 4 ユニットまで ロジックユニット 8973 は [ブロック I]: 最大 3 ユニットまで, ユニット 9 ~ 16 は使用できない [ブロック II]: 最大 3 ユニットまで, ユニット 9 ~ 11 は使用できない <b>MR8741:</b> 最大 8 ユニット 制限事項: 電流ユニット 8971 は使用できない ロジックユニット 8973 は 最大 3 ユニットまで
本体ロジックチャンネル数	<b>MR8740:</b> [ブロック I] 8ch (ロジックプローブ入力コネクタの GND は本体の GND と共通) [ブロック II] 8ch (ロジックプローブ入力コネクタの GND は本体の GND と共通) 本体ロジック使用時の制限事項: (本体ロジック測定を ON にした時: ブロック I, II 共通) ・ユニット 1 と 2 に使用しているユニットの測定分解能は 12bit とする ・ユニット 1 と 2 に使用している周波数ユニット 8970 は使用できなくなる ・ユニット 1 と 2 に DVM ユニット MR8990 を使用している場合, 本体ロジックは使用できない <b>MR8741:</b> 16ch (ロジックプローブ入力コネクタの GND は本体の GND と共通) ただし DVM ユニット MR8990 をユニット 1 と 2 に装着している場合, 本体ロジックは使用できない 本体ロジック使用時の制限事項: (ロジック測定を ON にした時) ・ユニット 1 と 2 に装着しているユニットの測定分解能は 12bit とする ・ユニット 1 と 2 に装着している周波数ユニット 8970 は使用できなくなる
最高サンプリング速度	20MS/秒 (50ns 周期, 全チャンネル同時) 外部サンプリング: 10 MS/s (100 ns 周期) (MR8741 のみ)
メモリ容量	<b>MR8740:</b> [ブロック I] トータル 512MW (16MW/ch) [ブロック II] トータル 352MW (16MW/ch) <b>MR8741:</b> トータル 256MW (16MW/ch)
外部記憶	USBメモリ (USB 2.0)
バックアップ機能 (25°C 参考値)	時計, 設定条件: 10 年以上, 波形バックアップ: なし
外部制御端子 (MR8741 のみ)	外部トリガ入力, トリガ出力, 外部サンプリング入力, 外部出力 2 端子 (GO, NG), 外部入力 3 端子 (START, STOP, SAVE)
外部インタフェース	[LAN] 100BASE-TX (DHCP, DNS 対応, FTP サーバ, HTTP サーバ) [USB] USB 2.0 準拠 シリウス A レセプタクル × 2 [DVI-D] 外部ディスプレイ用デジタル出力 (SVGA 800 × 600)
環境条件 (結露しないこと)	使用温湿度範囲: 0°C ~ 40°C, 20% ~ 80% rh 保存温湿度範囲: -10°C ~ 50°C, 90% rh 以下
適合規格	安全性: EN 61010-1: 2010 EMC: EN 61326-1: 2013 Class A
電源	AC 100 ~ 240 V, 50/60 Hz
最大定格電力	<b>MR8740:</b> 250 VA <b>MR8741:</b> 120 VA
外形寸法・質量 (本体のみ, 突起物含まず)	<b>MR8740:</b> 約 426W × 177H × 505D mm, 10.8 kg <b>MR8741:</b> 約 350W × 160H × 320D mm, 5.4 kg
付属品	取扱説明書 × 1, アプリケーションディスク CD-R (波形ビューワ Wv/通信コマンド表) × 1, 電源コード × 1, ラック取付金具 (EIA 規格) × 1 セット (MR8740 のみ)
レコーダ (実時間記録)	
時間軸	10ms ~ 1hour/div 19 レンジ, 時間軸分解能 100 ポイント/div ※設定したサンプリング周期で取り込んだデータから 100 ポイント/div 単位で Max./Min. の 2 値データのみを記録 時間軸圧縮 × 1/2 ~ × 1/20,000 の 13 段
サンプリング周期	1/10/100 μs, 1/10/100 ms (時間軸の 1/100 以内で選択)
記録長	固定設定 25 ~ 50,000 div, 連続, または 1 div ステップの任意設定 (最大 80,000 div)
波形記憶	最後の 80,000 div 分のデータをメモリに保存
自動保存	測定停止後に自動的に USB メモリへ保存

メモリ (高速記録)	
時間軸	5μs ~ 5min/div (100 サンプル/div) 26 レンジ, 外部サンプリング (MR8741 のみ), 時間軸拡大 × 2 ~ × 10 の 3 段, 圧縮 × 1/2 ~ × 1/20,000 の 13 段
サンプリング周期	時間軸レンジの 1/100 (最小 50ns 周期)
記録長	25 ~ 100,000 div または 1 div ステップの任意設定 (最大 160,000div)
プリトリガ	トリガ以前の記録, 記録長に対し 0 ~ 100%, -95% の 15 段, または 1div 単位設定
数値演算	・任意のチャンネルにて同時に最大 16 演算 平均値, 実効値, P-P 値, Max 値, Max 値までの時間, MIN 値, MIN 値までの時間, 周期, 周波数, 立ち上がり時間, 立ち下がり時間, 標準偏差, 面積値, X-Y 面積値, 指定レベル時間, 指定時間レベル, パルス幅, デューティ比, パルスカウント, 四則演算, 時間差演算, 位相差演算, High レベル, Low レベル ・演算結果の判定: GO/NG ・演算結果の自動保存
波形演算	・任意のチャンネルにて同時に最大 16 演算まで 四則演算, 絶対値, 指数, 常用対数, 平方根, 移動平均, 微分 (1 次, 2 次), 積分 (1 次, 2 次), 時間軸方向の平行移動, 三角関数, 逆三角関数, 演算結果の自動保存
メモリ分割	・最大 1024 分割
その他	・ロギング記録無し ・X-Y 波形合成 (1 画面, 4 画面), ・重ね書き (スタート中常に重ね書き/必要な波形のみ重ね書き)

トリガ機能	
トリガモード	メモリ (高速記録), FFT: 単発/連続/自動 レコーダ*: (実時間記録): 単発/連続
トリガソース	アナログユニット (CH1 ~ CH16), 標準ロジック 16ch + ロジックユニット (最大 3 ユニット 48ch), 外部トリガ, タイマ, マニュアルの各ソースごとに ON/OFF, ソース間 AND/OR
レベル	レベル: 設定電圧値の立ち上がり, 立ち下がり, または両エッジ (立ち上がり/立ち下がりの両方) で横切った時トリガ発生 電圧降下: 電圧のピーク値が設定レベルを下回った時トリガ発生 (商用電源 50/60Hz 専用)
ウィンドウ	レベル: レベルの上限値, 下限値内に入った時, または出た時トリガ発生
トリガ種類	周期: 設定電圧値の立ち上がり, または立ち下がりの周期を測定し, 設定した周期範囲外の時トリガ発生 グリッチ: 設定電圧値の立ち上がり, または立ち下がりから設定パルス幅以下の時トリガ発生 イベント: レベルトリガ, グリッチトリガをカウントし, 設定したイベント数を越えた時トリガ発生 ロジック: 1, 0, X によるパターン設定
レベル設定分解能	0.1 % f.s. (f.s.=20 div)
トリガフィルタ	0.1 ~ 10.0 div 9 段, OFF: メモリ (高速記録) ON (10 ms 固定)/OFF: レコーダ* (実時間記録)
トリガ出力 (MR8741 のみ)	オープンコレクタ出力 (5V 電圧出力付き, アクティブ Low) レベル設定時: パルス幅 (サンプリング周期 × トリガ以降のデータ数以上) パルス設定時: パルス幅 (2ms)
その他機能	トリガ優先 (OFF/ON), トリガ前後を捉えるプリトリガ機能 (メモリ), トリガ待ち中のレベル表示, レコーダ* (実時間記録) にてスタート & ストップトリガ, トリガ検索

FFT	
解析モード	ストレージ波形, リニアスペクトラム, RMS スペクトラム, パワースペクトラム, パワースペクトル密度, クロスパワースペクトラム, 自己相関関数, 頻度分布, 伝達関数, 相互相関関数, インパルス応答, コヒーレンス関数, 1/1 オクターブ分析, 1/3 オクターブ分析, LPC 分析, 位相スペクトル
解析チャンネル	任意チャンネルより選択
周波数レンジ	133 mHz ~ 8 MHz, 外部 分解能 1/400, 1/800, 1/2000, 1/4000
サンプリング点数	1000 点, 2000 点, 5000 点, 10000 点
ウィンドウ	方形窓, ハニング, ハミング, ブラックマン, ブラックマン・ハリス, フラット・トップ, エクスポンネンシャル
表示フォーマット	1 画面, 2 画面, ナイキスト表示, ランニングスペクトル表示
アベレージング	時間軸/周波数軸の単純平均, 指数化平均, ピークホールド (周波数軸), 回数 (2 ~ 10,000 回)
その他	
波形判定機能 (メモリファンクション) (FFT ファンクション)	種類: 時間軸波形, X-Y, FFT の画面表示波形にて基準波形に対するエリア判定と, 波形パラメータ演算値に対するパラメータ判定 判定出力: GO/NG 判定, オープンコレクタ 5V 電圧出力付き ※ 100msec/div (1msec サンプルング) 以降はほぼリアルタイムに判定可能です

内蔵メモリへの最大記録時間 (メモリファンクション)

時間軸	5μs/div	10μs/div	20μs/div	50μs/div	100μs/div	200μs/div	500μs/div	1ms/div	2ms/div	5ms/div	10ms/div	20ms/div	50ms/div
サンプリング周期	50ns	100ns	200ns	500ns	1μs	2μs	5μs	10μs	20μs	50μs	100μs	200μs	500μs
記録時間	0.8s	1.6s	3.2s	8s	16s	32s	1min 20s	2min 40s	5min 20s	13min 20s	26min 40s	53min 20s	2h 13min 20s
時間軸	100ms/div	200ms/div	500ms/div	1s/div	2s/div	5s/div	10s/div	30s/div	50s/div	1min/div	100s/div	2min/div	5min/div
サンプリング周期	1ms	2ms	5ms	10ms	20ms	50ms	100ms	300ms	500ms	600ms	1.0s	1.2s	3.0s
記録時間	4h 26min 40s	8h 53min 20s	22h 13min 20s	1d 20h 26min 40s	3d 16h 53min 20s	9d 06h 13min 20s	18d 12h 06min 40s	55d 13h 20min 00s	92d 14h 13min 20s	111d 02h 40min 00s	185d 04h 26min 40s	222d 05h 20min 00s	555d 13h 20min 00s

# MR8740, MR8741 オプション

※入力コード類は付属しませんので、別途ご購入願います  
 ※電流ユニット 8971 は MR8740 に最大 4 ユニットまで装着可、MR8741 には使用不可、9709 を使用する場合は電流プローブ合計 7 本まで

各種入力ユニット

**アナログユニット 8966**  
 2ch, 電圧入力, DC ~ 5MHz 帯域  
**温度ユニット 8967**  
 2ch, 熱電対温度入力  
**高分解能ユニット 8968**  
 2ch, 電圧入力, DC ~ 100kHz 帯域  
**ストレインユニット U8969**  
 2ch, ひずみゲージ式変換器用アンプ  
 ※変換ケーブル L9769 (ストレインユニット U8969 専用, 付属)  
**周波数ユニット 8970**  
 2ch, 周波数, 回転数, パルスなどの測定用  
**電流ユニット 8971**  
 2ch, 専用電流センサによる電流測定, 変換ケーブル 9318 が 2 本付属  
**DC/RMS ユニット 8972**  
 2ch, 電圧 / DC ~ 400kHz, 実効値整流, DC, 30 ~ 100kHz 帯域  
**ロジックユニット 8973**  
 4 端子, 16ch  
**デジタルボルトメータユニット MR8990**  
 2ch, DC 電圧高精度, 最高分解能 0.1 μV, 最高サンプリング速度 500 回 / 秒  
**高圧ユニット U8974**  
 2ch, 電圧入力, DC1000V, AC700V max.  
**チャージユニット U8979**  
 2ch, 加速測定用, 電磁気的シールド内蔵の両センサに対応, 電圧入力

各種出力ユニット

※出力コード類は付属しませんので、別途ご購入願います

**波形発生ユニット MR8790**  
 4ch, DC 出力 ±10V, 正弦波出力 10mHz ~ 20kHz  
**パルス発生ユニット MR8791**  
 8ch, パルス出力 0.1Hz ~ 20kHz, パターン出力  
**任意波形発生ユニット U8793**  
 2ch, FG 機能 10mHz ~ 100kHz, 任意波形機能 D/A 更新 2MHz, 出力 15V

出力ケーブル

※ MR8791 に使えるコネクタについては、お問合せください

**接続ケーブル L9795-01**  
 対地間最大定格電圧 AC 33Vrms, DC 70V, SMB 端子-ワニ口クリップ, 1.5m

**接続ケーブル L9795-02**  
 対地間最大定格電圧 AC 33Vrms, DC 70V, SMB 端子-BNC 端子, 1.5m

入力ケーブル A

※入力電圧は、接続する入力ユニットの電圧で制限されます

**ワニ口クリップ L9790-01**  
 L9790 の先端に装着, 赤黒

**コンタクトピン 9790-03**  
 L9790 の先端に装着, 赤黒

**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 CAT III 300V までに制限, 赤黒

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

入力ケーブル B

※入力電圧は、接続する入力ユニットの電圧で制限されます

**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, 縦着型ワニ口クリップ付属

**グラバークリップ 9243**  
 パナナプラグケーブルの先端に装着, 赤黒セット, 全長 196mm, CAT III 1000V

入力ケーブル C

※対地間電圧は、接続する入力ユニットの電圧で制限されます

**10:1 プローブ 9665**  
 対地間電圧は入力ユニットと同じ, 最大入力 1kV rms (500kHz 以下), 1.5m

**100:1 プローブ 9666**  
 対地間電圧は入力ユニットと同じ, 最大入力 5kV peak (1MHz 以下), 1.5m

入力ケーブル D

※対地間電圧はこれらの製品仕様範囲内となります ※別途電源供給が必要です

**差動プローブ P9000-01**  
 (Waveのみ), AC/DC 1kV までの入力用, 帯域 100kHz

**差動プローブ P9000-02**  
 (Wave/RMS 切替え付), AC/DC 1kV までの入力用, 帯域 100kHz

**ACアダプタ Z1008**  
 AC 100 ~ 240V



MR8740 MR8741

保存メディア

弊社オプションの保存メディアを必ず使用してください。弊社オプション以外の保存メディアを使用すると、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。

**USB メモリ Z4006** (16 GB, 長寿命・高信頼性の SLC タイプフラッシュメモリ採用)

入力ケーブル E

※対地間電圧はこれらの製品仕様範囲内となります ※別途電源供給が必要です

**差動プローブ 9322**  
 AC 1kV, DC 2kV, 周波数帯域 10MHz

**ACアダプタ 9418-15**  
 AC 100 ~ 240V

入力ケーブル F

※パナナ端子用、入力電圧は、接続する入力ユニットの電圧で制限されます

**接続ケーブル L4940**  
 パナナプラグ、パナナプラグケーブルの先端に装着, 1.5m, 赤黒各 1

**延長ケーブル L4931**  
 パナナプラグケーブルの長さ延長用, 1.5m

**ワニ口クリップ L4935**  
 パナナプラグケーブルの先端に装着, CAT IV 600V, CAT III 1000V

**バスバークリップ L4936**  
 CAT III 600V

**マグネットアダプタ L4937**  
 パナナプラグケーブルの先端に装着, CAT III 1000V

**グラバークリップ 9243**  
 パナナプラグケーブルの先端に装着, 赤黒セット, 全長 196mm, CAT III 1000V

入力ケーブル G

※ MR8990 用、入力電圧は、接続する入力ユニットの電圧で制限されます

**テストリード L2200**  
 対ケーブル長 70cm, 先端部がテフロンコートとアクリル樹脂の交換が可能, 最大入力電圧 CAT IV 600V, CAT III 1000V

入力ケーブル H

※ U8979 用、入力電圧は、接続する入力ユニットの電圧で制限されます

**接続コード 9166**  
 BNC-クリップ, 1.5m

その他入力用

**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

**変換アダプタ 9199**  
 受け側のパナナ端子, 出力 BNC 端子

**接続コード 9165**  
 コード両端が全線 BNC, 全線 BNC 端子に使用, 1.5m, CE 非対応

**変換ケーブル 9318**  
 CT6841/43 他と 8971/40/51 接続用

温度センサ

**K 熱電対 9810**  
 許容クラス 2, 長さ 5m, 素線径 φ0.32mm, 5本 / Set

**T 熱電対 9811**  
 許容クラス 2, 長さ 5m, 素線径 φ0.32mm, 5本 / Set

※小型端子タイプのみ接続可能、※ 9323 は小型端子タイプの 9327, 9320-01, 9321-01, MR9321-01 には必要ありません

ロジック測定

**ロジックプローブ 9327**  
 4ch, 電圧 / 接点信号の ON/OFF 検出 (応答可能パルス幅 10nsec 以上, 小型端子)

**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)

**ロジックプローブ 9320-01**  
 4ch, 電圧 / 接点信号の ON/OFF 検出 (応答可能パルス幅 50nsec 以上, 小型端子)

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

**LAN コミュニケータ 9333**  
 PC への波形データの自動保存を実現  
 ・LAN 接続による遠隔操作を実現

**iPad App for メモリハイコーダ HMR Terminal**  
 (Apple 社製 iPad 専用) App Store からダウンロード

**LAN ケーブル 9642**  
 ストレート, クロス変換コネクタ付属, 5m

P9000 用, 特注品にご相談ください  
 (1) USB/BAS 電源ケーブル (2) USB(A)-マイクロ B ケーブル (3) 3 分岐ケーブル

## 製品名: メモリハイコーダ MR874x

形名 (発注コード) (仕様)  
 MR8740 (max54ch, 864MW メモリ, 本体のみ)  
 MR8741 (max16ch, 256MW メモリ, 本体のみ)

※本体のみではご使用できません ※電流ユニット 8971 は MR8740 に最大 4 ユニットまで装着可, MR8741 には使用不可

※高精度電流センサを使用するには電源 (CT9555) が別途必要です  
 ※ CT9555 と接続できるのは, ME15W (12pin) 端子の (-05 タイプ) センサのみ  
 ※ PL23 (10pin) 端子のセンサを使用する場合は, 変換ケーブル CT9900 が別途必要

センサ用電源

センサユニット CT9555, 1ch, 波形出力付き  
**接続コード L9217**  
 コード両端が絶縁 BNC, 1.6m

PL23 (10pin) - ME15W (12pin) 変換

変換ケーブル CT9900  
 PL23 (10pin) を ME15W (12pin) 端子に変換

1000A まで (高精度) ※ ME15W (12pin) 端子タイプ

高精度専用型 DC から選んだ AC 電流まで波形検出が可能  
 AC/DC カレントセンサ 9709-05, 100kHz 帯域, 500A  
 DC 電流から選んだ AC 電流まで波形検出が可能  
 AC/DC カレントプローブ CT6844-05, 200kHz 帯域, 500A  
 AC/DC カレントプローブ CT6845-05, 100kHz 帯域, 500A  
 AC/DC カレントプローブ CT6846-05, 200kHz 帯域, 1000A

※電流ユニット 8971 に ME15W (12pin) 端子の (-05 タイプ) 高精度電流センサを使用するには, 変換ケーブル CT9901 が別途必要  
 ※ PL23 (10pin) 端子のセンサを 8971 に使用する場合は, CT955x は不要ですが変換ケーブル 9318 が必要 (8971 には 9318 が付属)

電流センサ用入力ユニット

電流ユニット 8971, MR8847/MR8827 - MR8740 用  
**変換ケーブル 9318, CT6841/43 他と 8971 接続用**

ME15W (12pin) - PL23 (10pin) 変換

変換ケーブル CT9901  
 ME15W (12pin) を PL23 (10pin) 端子に変換

高精度電流センサとメモリハイコーダ接続時の注意

■ MR8847A/MR8827/MR8740 との接続  
 ・高精度電流センサ (ME15W) + CT9901 + 9318 → 電流ユニット 8971  
 ・高精度電流センサ (ME15W) + CT955x + BNC ケーブル → 電流ユニット 8971 以外  
 ・高精度電流センサ (PL23) + 9318 → 電流ユニット 8971  
 ・高精度電流センサ (PL23) + CT9900 + CT955x + BNC ケーブル → 電流ユニット 8971 以外

■ MR8741 との接続  
 ・高精度電流センサ (ME15W) + CT955x + BNC ケーブル → 電流ユニット 8971 以外  
 ・高精度電流センサ (PL23) + CT9900 + CT955x + BNC ケーブル → 電流ユニット 8971 以外

※電流ユニット 8971 は MR8741 には使用不可

その他各種電流センサ  
 各種電流センサ、プローブが使用できます。  
 詳しくは HIOKI ホームページの製品情報をご覧ください

これらの電流センサを使用するには CM7290 他が別途必要です

100A ~ 2000A まで (中速)

AC/DC カレントセンサ (オートゼロ)  
 CT7631, (CT7731)  
 DC, 1Hz ~ 10kHz (5kHz), 100A, 出力 1mVA

AC/DC カレントセンサ (オートゼロ)  
 CT7636, (CT7736)  
 DC, 1Hz ~ 10kHz (5kHz), 600A, 出力 1mVA

AC/DC カレントセンサ (オートゼロ)  
 CT7642, (CT7742)  
 DC, 1Hz ~ 10kHz (5kHz), 2000A, 出力 1mVA

ディスプレイユニット CM7290  
 CT7000s と組合せて測定, 表示, 出力

ディスプレイユニット CM7291  
 Bluetooth® 無線技術搭載

出力コード L9095  
 BNC 端子用, 1.5m

非接触電圧測定

AC 非接触電圧プローブ SP3000-01 定格測定電圧 5Vrms, 1Hz 10Hz ~ 100kHz

AC 非接触電圧プローブ SP3000 単体販売

AC 電圧プローブ SP9001 単体販売

# 日置電機株式会社

本社 〒386-1192 長野県上田市小泉 81

製品に関するお問い合わせはこちら  
 本社 カスタマーサポート  
**0120-72-0560**  
 (9:00 ~ 12:00, 13:00 ~ 17:00, 土・日・祝日を除く)  
 ☎ 0268-28-0560 ✉ info@hioki.co.jp  
 詳しい情報は WEB で検索

お問い合わせは...