

# HIOKI

## メモリハイコーダ MR6000

MEMORY HiCORDER MR6000

NEW



# 速度の限界を超えてゆく

シリーズ史上最高のスペック

すべてが速い  
フラグシップ  
モデル

**測定** 一瞬を逃さない圧倒的なサンプリング速度  
高速 200MS/s × 絶縁測定

**保存** 測定しながら保存する驚異のデータ処理能力  
従来比 32 倍の高速リアルタイム保存

**操作** 思いどおりにサクサク操作できる心地よさ  
大画面 12.1 型タッチパネルの直感操作

CE 3 year 3年保証

# 圧倒的なハイスピードテクノロジー 測定・保存・解析のすべてが変わる

MEMORY HiCORDER MR6000

あらゆる限界の壁を乗り越えた先に見つけたのは、いまの常識が、未来の常識ではないという新境地だ。

スペック、操作性、デザイン、すべてを一新して得た魅力は、あなたのメモハイに対するイメージをきっと変えるだろう。

記録計の世界基準を新たに定義する、メモリハイコーダMR6000。

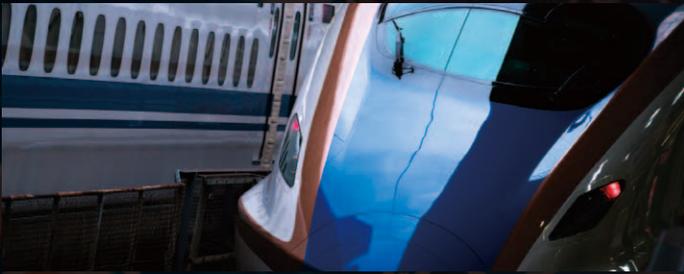
**200MS/s**

高速光絶縁測定

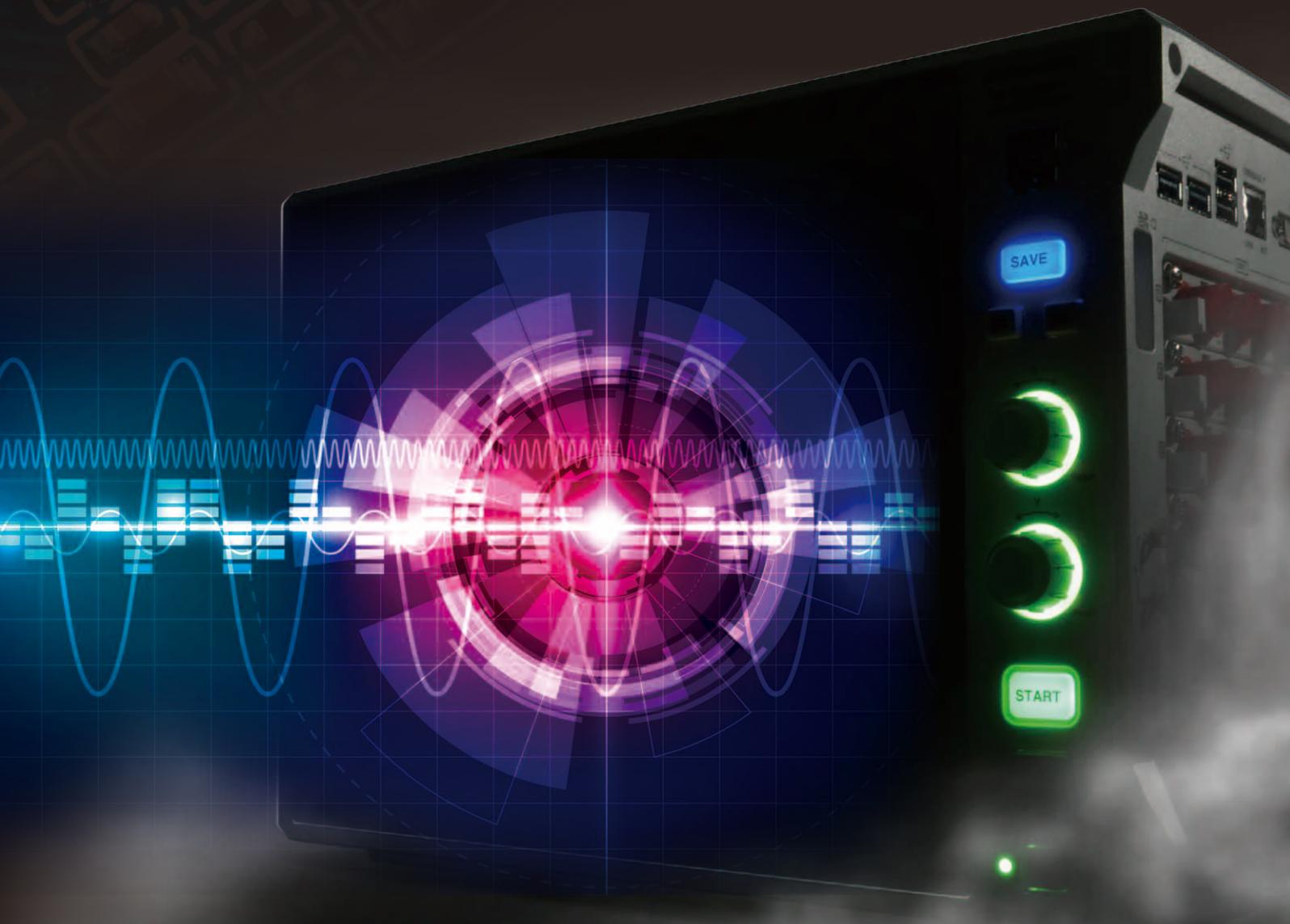
**一瞬で保存**  
リアルタイム保存

**直感操作**  
タッチパネル





パワーエレクトロニクス産業や自然エネルギー、自動車産業におけるインバータの高効率化や電力貯蓄技術の高性能化。  
あらゆる産業の高度な要求に応えるため、メモリハイコーダのテクノロジーを飛躍的に向上させて MR6000 を開発しました。



# シリーズ史上、最高の測定能力

## 高速 200MS/s × 絶縁測定 アナログ Max 32ch、ロジック Max 128ch

MR6000 の測定能力を最大限に引き出すユニットがラインナップされました。

シリーズ史上最高のサンプリング速度を実現した「高速アナログユニット U8976」は、従来と比べて 1 桁上のサンプリング速度である絶縁 200MS/s 測定が可能です。また、1 ユニットに 4ch 5MS/s 16bit 性能を凝縮した「4ch アナログユニット U8975」を複数使用することで、最大 32ch の多チャンネル測定も実現します。

お客様とともに進化し続けるメモリハイコーダの測定能力を、ぜひご堪能ください。



### 一瞬を逃さない圧倒的なサンプリング速度 高精度な波形を記録する



**NEW** 高速アナログユニット U8976

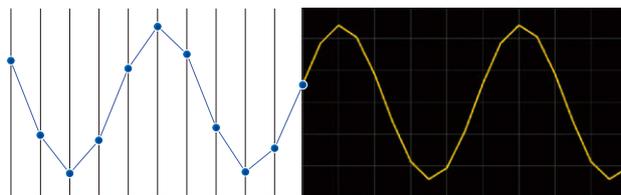
高効率化が求められるインバータ評価試験では、スイッチング波形を正確に捉えたいというご要望があります。このようなご要望に応えるため、U8976 高速アナログユニットを開発しました。200MS/s の高速サンプリングに加え、30MHz までの帯域を実現。メモリハイコーダが得意とするダイレクト入力も踏襲し、最大 DC400V まで入力可能です。

#### 記録可能時間

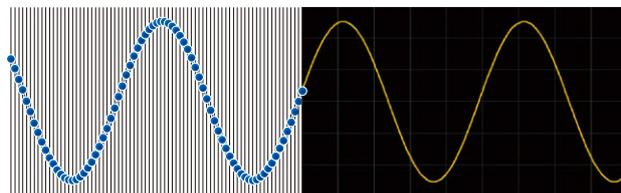
200MS/s で 5 秒連続記録

サンプリング速度	1ch	2ch	3~4ch	5~8ch	9~16ch
200MS/s	5s	2.5s	1s	0.5s	0.25s
100MS/s	10s	5s	2s	1s	0.5s
50MS/s	20s	10s	4s	2s	1s
20MS/s	50s	25s	10s	5s	2.5s
∧	∧	∧	∧	∧	∧

※内部メモリを使用 ※U8976 を 8 スロット使用



従来のサンプリング (20MS/s)



200 MS/s 高速サンプリング



#### 光絶縁デバイスによる絶縁入力

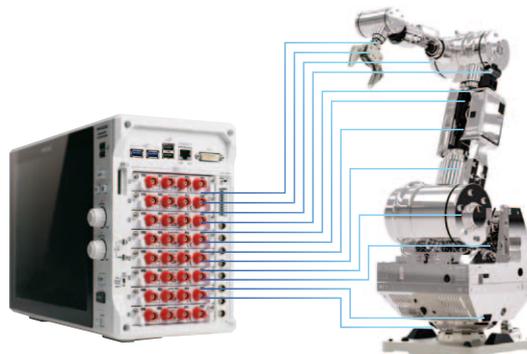
アナログ入力チャンネル間および入力チャンネルと本体間は絶縁されています。そのため、オシロスコープと異なり、電位差を気にしないで測定することができます。

### 1 ユニット 4ch、最大 8 つ使用可能 一度に多点を測定する



**NEW** 4ch アナログユニット U8975

1 ユニットで 4ch 入力可能な 4ch アナログユニットを追加し、メモリハイコーダの多チャンネル測定能力を向上させました。DC200V までダイレクト入力が可能で、従来比 5 倍のサンプリング速度を実現。さらに分解能も 16bit と高く、電圧を精度良く測定できます。



32ch 5MS/s で各箇所を同時測定



## あらゆる多現象を確実に捕捉する 充実のユニットラインナップ

使用ユニットを複数組み合わせることで、多現象記録が可能です。

高圧ユニットなら DC 1000 V をダイレクト入力できるため、UPS や商用電源などのグローバル電源ラインの測定に最適です。また、ロジックユニットを複数使用すれば、リレーの ON/OFF や PLC (プログラマブルロジックコントローラ) の信号測定が最大 128ch 同時に測定可能です。

### ユニット互換性

MR6000 対応ユニットタイプは、メモリアイコーダ MR8827、MR8847A、MR8740、MR8741 と共通です。  
下記ユニットセレクションガイドの全 12 種類が使用可能です。なお、U8975 および U8976 は MR6000 専用です。

## ユニット セレクションガイド 〈全 12 種〉

測定対象	形名	名称	チャンネル	サンプリング 最高速度	帯域	A/D 分解能	DC 確度	最大入力	最小 分解能(*1)	最高 感度レンジ	絶縁/ 非絶縁	備考
電圧 (高速)	U8976	高速アナログユニット	2ch	200MS/s	DC ~ 30MHz	12bit	±0.5%fs.	DC 400V DC 1000V(*2)	0.0625mV	100mVf.s.	絶縁	—
電圧	8966	アナログユニット	2ch	20MS/s	DC ~ 5MHz	12bit	±0.5%fs.	DC400V	0.05mV	100mVf.s.	絶縁	—
電圧 (多チャンネル)	U8975	4chアナログユニット	4ch	5MS/s	DC ~ 2MHz	16bit	±0.1%fs.	DC 200V	0.125mV	4Vf.s.	絶縁	—
電圧 (高分解能)	8968	高分解能ユニット	2ch	1MS/s	DC ~ 100kHz	16bit	±0.3%fs.	DC400V	3.125μV	100mVf.s.	絶縁	AAF 内蔵
電圧 (DC, 実効値)	8972	DC/RMS ユニット	2ch	1MS/s	DC ~ 400kHz	12bit	±0.5%fs.	DC400V	0.05mV	100mVf.s.	絶縁	RMS 機能
電圧 (高電圧)	U8974	高圧ユニット	2ch	1MS/s	DC ~ 100kHz	16bit	±0.25%fs.	DC 1000V AC 700V	0.125mV	4Vf.s.	絶縁	対地間最大定格電圧 AC/DC 600V CAT IV
電圧 (超高分解能)	MR8990	デジタルボルト メータユニット	2ch	2ms	—	24bit	±0.01%rdg. ±0.0025%fs.	DC500V	0.1μV	100mVf.s.	絶縁	対地間最大定格電圧 AC/DC 300V CAT II
電流	8971	電流ユニット	2ch	1MS/s	DC ~ 100kHz	12bit	±0.65%fs.	電流センサ 入力のみ	電流センサによる	—	非絶縁	RMS 機能 4ユニットまで装着可能
温度	8967	温度ユニット	2ch	1.2ms	DC	16bit	詳細参照	熱電対 入力のみ	0.01°C	200°Cf.s.	絶縁	—
ひずみ	U8969	ストレインユニット	2ch	200kS/s	DC ~ 20kHz	16bit	±0.5%fs. ±4με	ひずみ 入力のみ	0.016με	400μεf.s.	絶縁	—
周波数	8970	周波数ユニット	2ch	200kS/s	DC ~ 100kHz (*3)	16bit	—	DC400V	0.002Hz	モードによる	絶縁	—
ロジック信号	8973	ロジックユニット	4プローブ	—	—	—	—	—	—	—	非絶縁	9320-01,9327, MR9321-01 対応

(\*1) 最小分解能は、最高感度レンジでの分解能を掲載 (\*2) 9665 使用時 (\*3) 最小パルス幅 2μs

## 卓越した精度を生み出すセンシング技術を結集 すべての測定シーンに対応する豊富な機能

多チャンネルで様々な現象を捉えるためには、測定の入口となるセンシング技術が重要です。

MR6000 は、それらの高精度なセンサの性能を最大限に活かすことができるハイスペックモデルです。

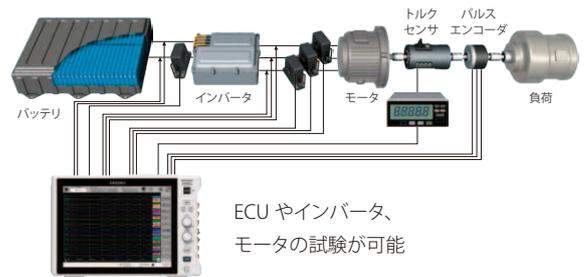


### 高精度・大電流測定センサに対応

電流ユニット 8971 と弊社カレントプローブやカレントセンサを組み合わせることで、太陽光発電や EV/HEV の開発現場で必要とされる「広い温度範囲」「高精度・大電流測定」を実現します。さらに、センサを接続するだけで、自動で認識してスケーリング設定を行う便利な機能も搭載しています。

また、高速アナログユニット U8976 と弊社電流プローブやクランプオンプローブを組み合わせることで、高精度・広帯域での電流波形観測も可能です。

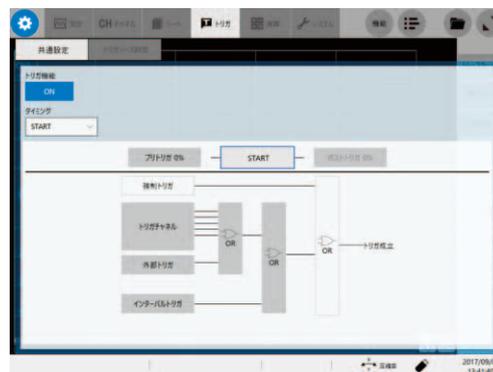
これらのプローブの電源を MR6000 本体から供給することができるプローブ電源ユニット Z5021 もオプションで付けることができます。



### 狙ったイベントを捉えるトリガ

各トリガを設定することで、イベントが発生した際にデータを記録します。すべてのチャンネルに設定が可能です。

レベルトリガ	1つの電圧値で比較
ウィンドウトリガ	2つの電圧値で比較
電圧降下トリガ	商用電源ラインの電圧降下を捕捉
周期トリガ	周期を監視
グリッチトリガ	パルスの異常を捕捉
パターントリガ	ロジック信号のON/OFFで比較

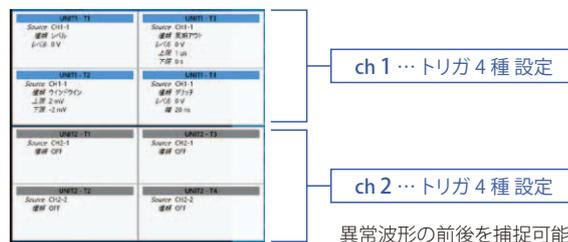


トリガの体系図が一目瞭然

### 1つのチャンネルに複数のトリガ設定

1チャンネルに対して、4種類のトリガを設定できます。これにより、例えば、同じ入力波形に対して、グリッチ、レベル、ウィンドウイン、ウィンドウアウトを設定し、これらのトリガ条件で波形を監視できます。

各トリガ × 最大4つ 全チャンネルに設定可能



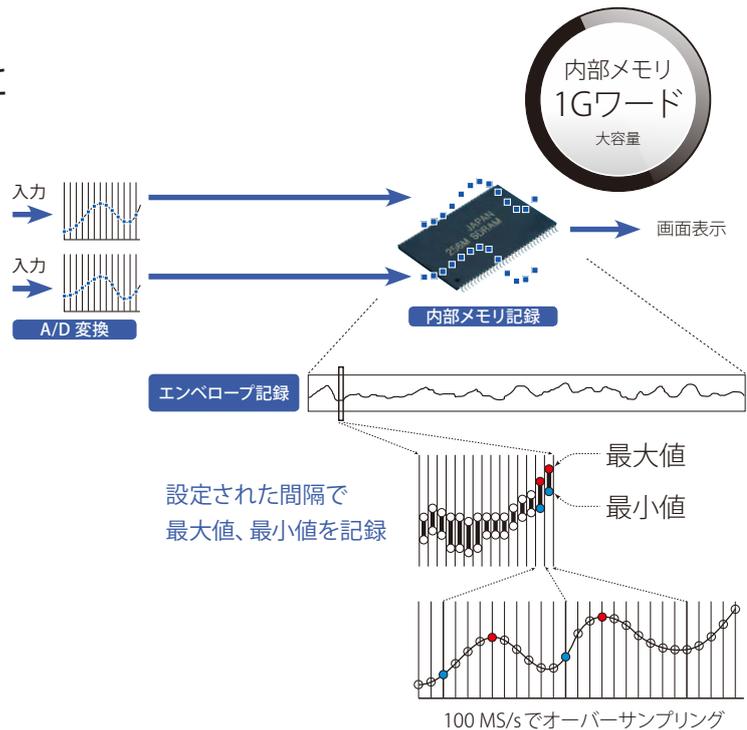
## サンプリング速度を落とさずに 長期間の変動を観測

測定方法をエンベロープにすることで、100MS/sのオーバーサンプリングを行いながら、設定された間隔で最大値と最小値を記録します。

1Gワードの内部メモリを使用するのでデータの取りこぼしなく長時間の測定を実現します。また、リアルタイム保存の併用も可能です。

オーバーサンプリング速度	記録間隔	1ch	...	9~16ch
100MS/s	10 MS/s	50s	...	2s
	1 MS/s	8m20s	...	20s
	100 kS/s	1h23m20s	...	3m20s
	10 kS/s	13h53m20s	...	33m20s
	1 kS/s	5d18h53m20s	...	5h33m20s
	20 S/s	289d8h26m40s	...	11d13h46m40s
			...	

※U8975またはMR8990またはリアルタイム波形処理演算を使用していない場合



## 高い解析力を発揮する 数値演算機能

**ALL** MR6000, MR6000-01 に搭載

測定した波形に対して、数値/パラメータで分析します。

MR6000では、オーバーシュート、アンダーシュートを求める演算など、新しい数値演算をいくつか追加しました。

また、アナログチャンネル、ロジックチャンネルだけでなく、リアルタイム波形演算チャンネルも演算対象にすることができ、数値判定機能も搭載しています。

**ONLY** MR6000-01 に搭載

### 測定しながら測定データを演算

#### リアルタイム波形演算

MR6000-01では強力なリアルタイム波形演算オプションを搭載しています。

これにより、測定と同時に四則演算（+、-、×、/）や、微分積分演算ができるため、測定しながら演算結果を波形で確認することができます。演算結果は測定後の数値演算や保存にも対応可能です。

**ONLY** MR6000-01 に搭載

### ノイズのないクリアな波形を観測

#### デジタルフィルタ演算

測定データの高調波ノイズや特定周波数ノイズを取り除くことができます。

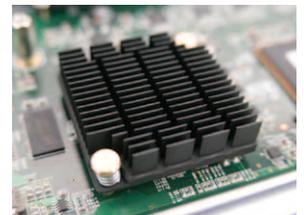
ユニットに標準搭載されているフィルタでは除去しきれないノイズを取り除きたい場合に有効です。

### 全 33 種類から 16 種まで同時演算

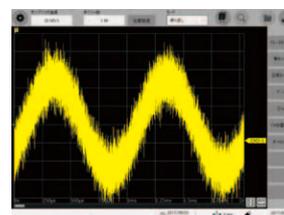
平均値	立ち上がり時間	デューティ比	振幅
実効値	立ち下がり時間	パルスカウント	オーバーシュート
P-P 値	標準偏差	四則演算	アンダーシュート
最大値	面積値	時間差	+Width
最大値の時間	X-Y 面積値	位相差	-Width
最小値	指定レベル時間	High レベル	バースト幅
最小値の時間	指定時間レベル	Low レベル	積算値
周期	パルス幅	中間値	XY 波形の角度
周波数			



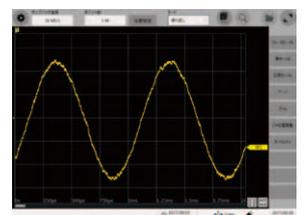
簡潔な設定方法



リアルタイム波形演算オプション



デジタルフィルタ OFF



デジタルフィルタ ON

# シリーズ史上、最速の転送速度

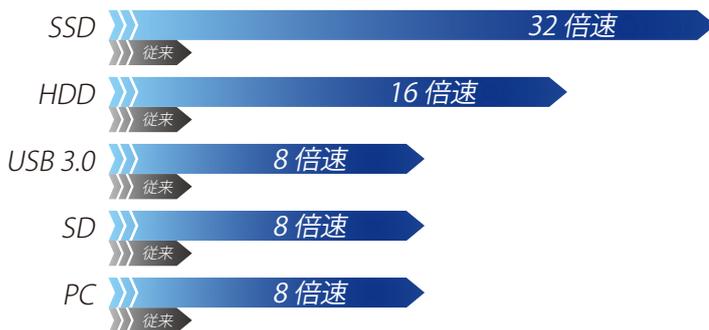
## 従来比 Max 32 倍のデータ転送速度 測定しながら保存する驚異のリアルタイム保存

MR6000 は最新インターフェースを搭載することでデータ転送速度を 32 倍アップさせました。  
さらに内部処理を高速化することで、測定しながら外部メディアへリアルタイムにデータ保存することが可能です。



### 格段にアップしたデータ転送速度

メディアへのデータ転送速度を最大で 32 倍向上させました。これにより、従来機では 1MS/s で 1ch 分の転送ができましたが、MR6000 なら 32ch 分のデータ転送が可能です。



※弊社メモリハイコーダシリーズと比較 ※ 測定条件によって異なります

### PC へダイレクトに保存

FTP 送信機能とリアルタイム保存機能を併用することで、測定データを直接パソコンへ転送することが可能です。測定後スムーズにデータ観測ができます。

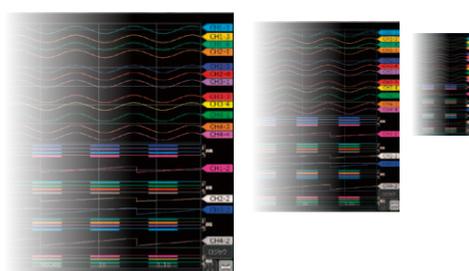
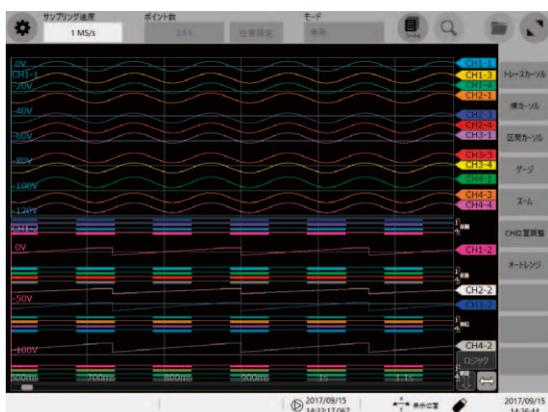


# シリーズ史上、最長の連続記録

## 長時間記録 × 高速サンプリング × 多チャンネル 一回の測定ですべて実現

リアルタイム保存機能を使用することで、内部ストレージメモリの容量に依存することなく測定可能時間をコントロールできます。

長期間記録をしたい場合は容量の大きいSSDユニットやHDユニットがおすすです。また、データのやり取りに優れたUSBメモリやSDメモ리카ードもご利用いただけます。すべての現象を高速サンプリングで長時間記録できるため、どんな現象が発生するか想像がつかないとき、あるいは一回しか測定チャンスがないときなどに有効です。リアルタイム保存時は512MBごとにファイルを分割して保存します。



32 ch  
1MS/sで1h  
連続記録

1MS/sなら32chでも1時間連続記録

### 各メディアのリアルタイム保存可能時間

保存先	サンプリング速度	チャンネル数	測定可能時間	リアルタイム保存できる最高サンプリング速度※1
SSDユニット U8332 (256 GB)	1 MS/s	32 ch	約 1 時間	20 MS/s
HD ユニット U8333 (320 GB)	1 MS/s	16 ch	約 2 時間 40 分	10 MS/s
USB メモリ Z4006 (16 GB)	1 MS/s	8 ch	約 16 分	5 MS/s ※2
SD メモ리카ード Z4003 (8 GB)	1 MS/s	8 ch	約 8 分	5 MS/s
パソコン	1 MS/s	8 ch	パソコンの容量による	5 MS/s

※1:2chの場合(1chの設定は無し) ※2:USB3.0を使用した場合

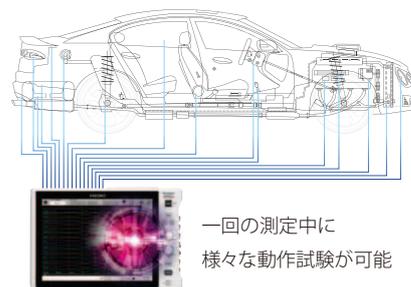
### SSD ユニット U8332 リアルタイム保存の最大記録可能時間/参考値 d:日 h:時間 min:分 s:秒

サンプリング速度	使用チャンネル数				
	2	4	8	16	32
20MS/s	53 min 20s	-	-	-	-
10MS/s	1h 46 min 40s	53 min 20s	-	-	-
5MS/s	3h 33 min 20s	1h 46 min 40s	53 min 20s	-	-
2MS/s	8h 53 min 20s	4h 26 min 40s	2h 13 min 20s	1h 6 min 40s	-
1MS/s	17h 46 min 40s	8h 53 min 20s	4h 26 min 40s	2h 13 min 20s	1h 6 min 40s
500KS/s	1 d 11 h 33 min 20s	17h 46 min 40s	8h 53 min 20s	4h 26 min 40s	2h 13 min 20s
200KS/s	3 d 16 h 53 min 20s	1 d 20 h 26 min 40s	22h 13 min 20s	11h 6 min 40s	5h 33 min 20s
100KS/s	7 d 9 h 46 min 40s	3 d 16 h 53 min 20s	1 d 20 h 26 min 40s	22h 13 min 20s	11h 6 min 40s
50KS/s	14 d 19 h 33 min 20s	7 d 9 h 46 min 40s	3 d 16 h 53 min 20s	1 d 20 h 26 min 40s	22h 13 min 20s
20KS/s	37 d 0 h 53 min 20s	18 d 12 h 26 min 40s	9 d 6 h 13 min 20s	4 d 15 h 6 min 40s	2 d 7 h 33 min 20s
10KS/s	74 d 1 h 46 min 40s	37 d 0 h 53 min 20s	18 d 12 h 26 min 40s	9 d 6 h 13 min 20s	4 d 15 h 6 min 40s
5KS/s	148 d 3 h 33 min 20s	74 d 1 h 46 min 40s	37 d 0 h 53 min 20s	18 d 12 h 26 min 40s	9 d 6 h 13 min 20s
2KS/s	?	185 d 4 h 26 min 40s	92 d 14 h 13 min 20s	46 d 7 h 6 min 40s	23 d 3 h 33 min 20s
1KS/s		?	185 d 4 h 26 min 40s	92 d 14 h 13 min 20s	46 d 7 h 6 min 40s
500S/s			?	185 d 4 h 26 min 40s	92 d 14 h 13 min 20s
200S/s				?	231 d 11 h 33 min 20s
100S/s					?

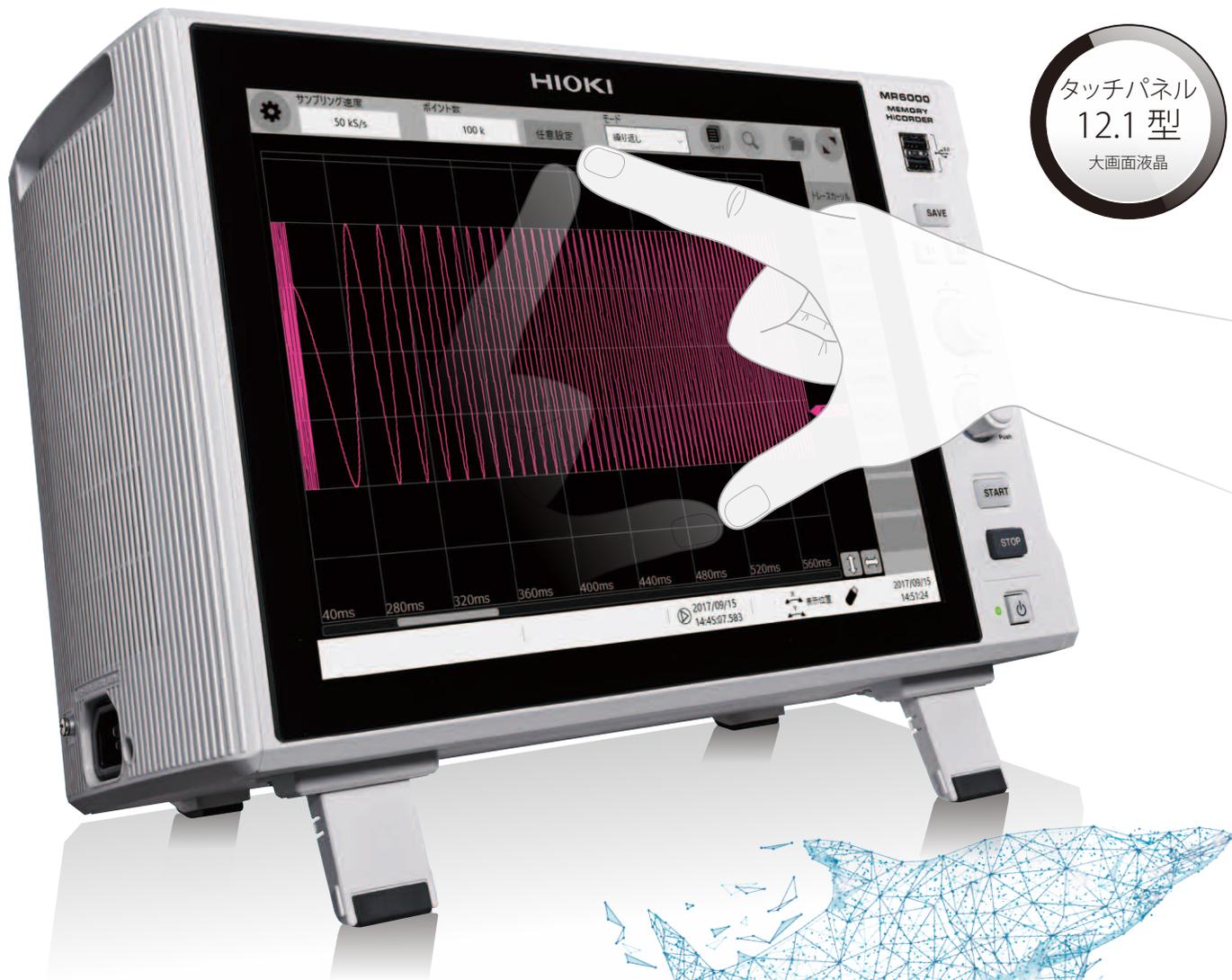
### 長時間測定による試験の効率化

リアルタイム保存機能なら、高速サンプリングかつ多チャンネルの測定が可能です。

20MS/sなら2ch、1MS/sなら32chの条件で約1時間の測定ができます。



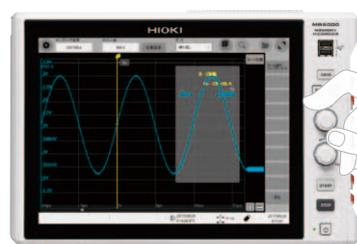
一回の測定中に  
様々な動作試験が可能



## 心地よいほどに自由自在

### サクサク動く快適なタッチパネル 泳ぐように滑らかな操作性

静電容量タッチパネルによる直感操作を可能にしました。  
設定項目をダイレクトにタッチして選択したり、  
見たいところを直接指で拡大して表示することができます。  
何度もキーを押して設定する従来のような手間がないため、  
多チャンネルによる測定項目の設定も簡単に行うことができます。



▲ ロータリーノブによるトレースカーソルの移動が可能



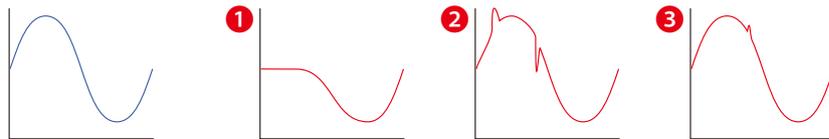
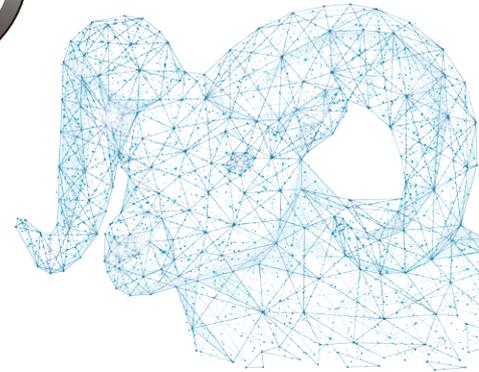
▲ 画面上を指でタップするだけで、設定したい項目を変更可能

## 膨大な測定データの中から 見たい波形を簡単検索

検索したいピーク値やトリガ条件を設定すれば、そのデータを自動検索して表示します。  
 また、今回新たに開発したメモリハイコンセルジュ機能は、お客様に設定していただいた基本波形の特徴を自動で算出し、測定したすべてのデータから類似性の低い波形を異常波形として順に探し出します。  
 これにより、測定した波形をスクロールしながら目視で確認し、異常を探すという時間を大幅に短縮することが可能です。

## メモリハイコンセルジュ 異常波形をコンセルジュがを見つけ出す

測定した全データの中から異常波形を見つける波形検索機能を搭載しました。  
 どのような異常が観測されるか予測できず、測定前のトリガ設定が困難な場合に有効です。



基本波を登録 → 基本波と類似性の低い波形を自動検索します

### 豊富な検索機能

#### ピーク検索

測定した全データから、最大値、最小値、あるいは極大値や極小値を探し出し、波形上に検索ポイントをマーキングします。

#### トリガ検索

測定中にトリガを設定していなくても、測定した全データに対して改めてトリガ条件を設定して成立しているポイントを検索します。

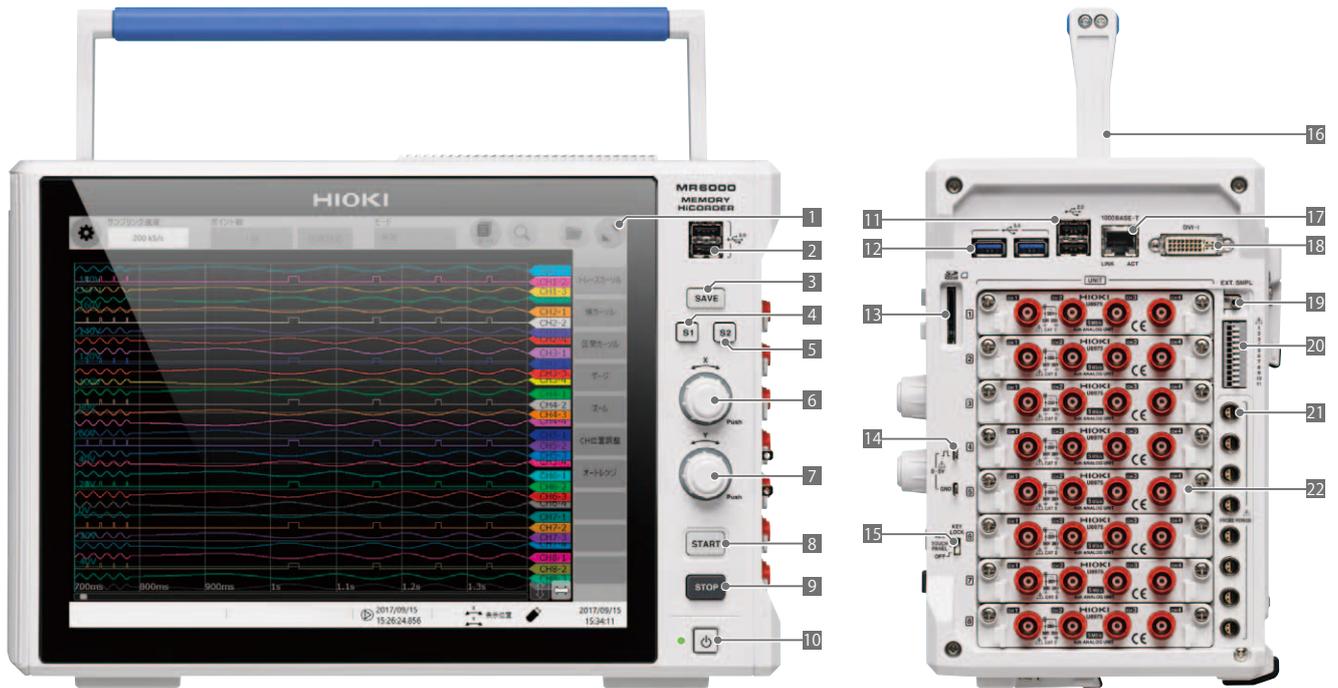
#### ジャンプ

測定中にマーキングしたイベントマークや、カーソル表示位置、指定した時間に測定された箇所へジャンプします。

## 劇的に改善したデータ保存時間

長時間にわたる測定をした際のデータ量はとて多く、すべてのデータをパソコンに転送するには膨大な時間を必要としていました。  
 MR6000 は最新のインターフェースを採用するとともに、内部処理の高速化によって測定データをメディアに保存する時間を短縮しました。  
 データ保存のためだけに待つといった煩わしさがなく、作業効率の改善に寄与します。

USB 2.0	既存機種		
USB 3.0	MR6000		◀ 1/5 まで短縮 ◀ さらに 1/10 を実現
HD	既存機種		
SSD	MR6000		◀ 1/20 まで短縮 ◀ さらに 1/30 を実現



## 多機能インターフェース

キーはわずか6つ

記録計の新しいカタチ

基本的な設定操作はすべてタッチパネルで行うことができます。



本体上部のパネルが開閉可能  
USB 3.0 メモリを内部装着できます

- |  |   |   |
|--|---|---|
| 1 表示部<br>静電容量式タッチパネル 12.1 型<br>TFT カラー液晶ディスプレイ           | 9 STOP キー<br>設定した記録長分の取り込みや、<br>測定を停止                     | 17 1000BASE-T コネクタ<br>LAN ケーブルでネットワークに接続        |
| 2 USB2.0 コネクタ ×2<br>USB メモリ、USB マウス、<br>および USB キーボードを接続 | 10 電源キー<br>電源を ON または OFF                                 | 18 DVI 端子<br>画面表示を出力                            |
| 3 SAVE キー<br>手動保存ダイアログボックスを表示                            | 11 USB2.0 コネクタ ×2<br>USB メモリ、USB マウス、<br>および USB キーボードを接続 | 19 外部サンプリング端子<br>外部から任意の<br>サンプリング信号を入力         |
| 4 ショートカットキー 1<br>よく使用する設定を登録可能                           | 12 USB3.0 コネクタ ×2<br>USB メモリ、USB マウス、<br>および USB キーボードを接続 | 20 外部制御端子<br>外部から任意の信号を入力して<br>本器を制御            |
| 5 ショートカットキー 2<br>よく使用する設定を登録可能                           | 13 SD メモリカード挿入口<br>SD メモリカードを挿入                           | 21 電流クランプ専用電源端子<br>電流センサに電源を供給<br>(オプション)       |
| 6 ロータリーノブ X<br>トレースカーソルの移動と<br>波形スクロール・拡大縮小              | 14 プローブ補正信号出力端子<br>10:1 または 100:1 プロブの<br>補正信号を出力         | 22 各種ユニット<br>測定対象に合わせた<br>ユニットを取り付け             |
| 7 ロータリーノブ Y<br>ポジションの移動と<br>波形の拡大縮小                      | 15 KEY LOCK (キーロック)<br>タッチパネルとキー操作を無効化                    | 23 吸気口<br>内部温度を下げるための<br>外気を取り込む穴               |
| 8 START キー<br>測定を開始                                      | 16 ハンドル<br>本器を持ち運ぶための取っ手                                  | 24 メディアボックス<br>USB3.0 コネクタ<br>(USB メモリ専用) を利用可能 |

あらゆる使用シーンに適合する  
操作性と視認性

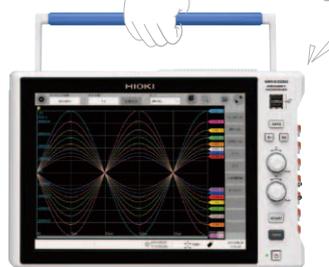
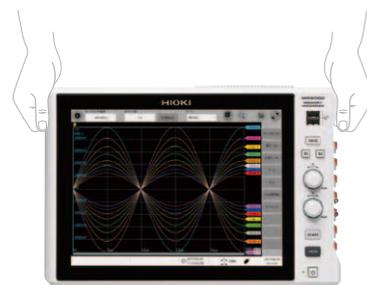


17°

## 心地よいアングル

タッチパネルの操作性と視認性の良い角度を調査し、それらを最大限に向上させる支持足を採用しました。デスク上で使用する際に手首の負担を軽減するとともに、自然な視線で操作できます。また、床に置いた状態でも使いやすいように、製品背面にも支持足を備えています。

便利な  
マルチタッチ  
縦置き・横置き

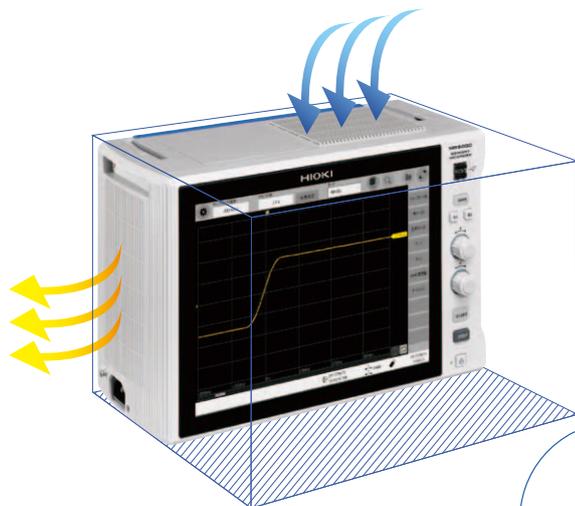


持ちやすい  
ロングハンドル  
頑丈設計

## 取り回しのよいハンドリング

グリップ力に優れたラバーハンドルは片手でも両手でも持ち運びやすいように設計されています。また、製品の両サイドにも持ち手部分があるので両手で抱えることも可能です。

製品右側面の上下には、インターフェースやユニットの入力端子を保護する簡易プロテクタを備えており、予期せぬ衝撃から守ります。



## 場所をとらないスケール

熱流体解析を駆使して吸気口や発熱部品、冷却ファンを最適な位置にレイアウトすることで、高速処理と小型化を実現しました。コンパクトになった分だけ設置面積が少なくなり、狭い作業スペースでも使いやすくなりました。

従来比  
サイズ 1/2  
8861-50と比較

## シャープなディテール

筐体の角を取ることで、コンパクトでシャープな印象に仕上げています。製品左側面は、ゆるやかにカーブしながら排気口のメッシュに沿ってスリットを施しました。排気口であっても筐体との一体感を持たせ、フラットで安心感のある造形にしています。研究開発で使用する機器にふさわしい、シンプルで洗練された佇まいを目指しました。

追求した  
造形美  
シンプルデザイン



## 製品仕様

基本仕様 (精度保証期間 1年, 調整後精度保証期間 1年)		
記録方式	ノーマル: 通常の波形記録 エンベロープ: 一定期間ごとの最大値と最小値を記録 ※ 外部サンプリング使用時はエンベロープ設定不可	
チャンネル数	アナログ 最大 32 ch (4chアナログユニット U8975 使用時) ロジック 最大 128 ch (ロジックユニット 8973 使用時) ※ ロジックプロンプト入力コネクタの GND は本体の GND と共通	
最高サンプリング速度	200 MS/s (全 ch 同時) (U8976 高速アナログユニット 使用時) 外部サンプリング (10 MS/s)	
メモリ容量	1G ワード	
使用場所	屋内使用、汚染度 2、高度 2000 m まで	
使用温湿度範囲	0°C ~ 40°C、80% rh 以下 (結露しないこと)	
保存温湿度範囲	-10°C ~ 50°C、80% rh 以下 (結露しないこと)	
適合規格	安全性 EN61010、EMC EN61326	
電源	定格電源電圧: AC 100 V ~ 240 V (定格電源電圧に対し ±10% の電圧変動を考慮) 定格電源周波数: 50 Hz/60 Hz 予想される過渡過電圧: 2500 V	
最大定格電力	300 VA	
時計	オートカレンダー、閏年自動判別、24 時間計	
バックアップ電池寿命	約 10 年 (23°C 参考値) 時計、設定条件用	
インターフェース (概要)	LAN、USB、SD、SATA、MONITOR	
外形寸法	353 (W) × 235 (H) × 154.8 (D) mm (突起物含まず)	
質量	6.5 kg (本体のみ) 6.7 kg (Z5021、U8332、または U8333 装着時) 8.9 kg (U8976 高速アナログユニット 装着時)	
付属品	電源コード、クイックスタートマニュアル (冊子)、使用上の注意 (冊子)、アプリケーションディスク (CD-R)、取扱説明書 詳細編 (CD-R)、取扱説明書 演算編 (CD-R)、ブランクパネル (ブランクスロットのみ)	
精度		
精度保証条件	温湿度範囲: 23°C ± 5°C、80% rh 以下	
時間軸精度	± 0.0005%	
表示部		
表示体	12.1 型 XGA TFT カラー LCD (1024×768 ドット) 静電容量式タッチパネル付	
LAN インタフェース		
適合規格	IEEE802.3 Ethernet 1000BASE-T、100BASE-TX、10BASE-T	
機能	DHCP、DNS、FTP、HTTP、メール送信機能	
コネクタ	RJ-45	
USB インタフェース		
適合規格	USB3.0 準拠 × 3、USB2.0 準拠 × 4	
ホスト	コネクタ: シリウス A レセプタクル 接続機器: キーボード、マウス、USB メモリ	
使用可能オプション	Z4006 USB メモリ (16 GB)	
SD カードスロット		
適合規格	SD 規格準拠 × 1 (SD、SDHC、SDXC メモリカード対応)	
使用可能オプション	Z4001 SD メモリカード (2 GB)、Z4003 SD メモリカード (8 GB)	
SATA インタフェース		
適合規格	Serial ATA Revision 3.0 準拠 × 1	
使用可能オプション	U8332 SSD ユニット (256 GB)、U8333 HD ユニット (320 GB)	
MONITOR 出力		
コネクタ	DVI-I	
出力形式	外部ディスプレイ用デジタル出力 1024×768 (XGA) ※ デュアルリンク非対応	
外部サンプリング端子		
コネクタ	SMB	
最大入力電圧	DC 10V	
入力電圧	High レベル 2.5V ~ 10V、Low レベル 0V ~ 0.8V	
応答パルス幅	High 期間 50 ns 以上、Low 期間 50 ns 以上	
最大入力周波数	10 MHz	
機能	外部サンプリングクロック入力、立ち上がり / 立ち下がり選択可能	
外部制御端子		
端子台	押しボタン式	
外部入力	最大入力電圧	DC 10V
	入力電圧	High レベル 2.5V ~ 10V、Low レベル 0V ~ 0.8V
	応答パルス幅	High 期間 50 ms 以上、Low 期間 50 ms 以上
	パルス間隔	200 ms 以上
	端子数	2
外部出力	機能	START、STOP、START/STOP、SAVE、ABORT、イベント
	出力形式	オープンドレイン出力 (5V 電圧出力付、アクティブ Low)
	出力電圧	High レベル 4.0V ~ 5.0V、Low レベル 0V ~ 0.5V
	最大入力電圧	DC 50V、50 mA、200 mW
	端子数	2
外部トリガ	機能	判定 (PASS)、判定 (FAIL)、エラー発生、ビジー、トリガ待ち
	最大入力電圧	DC 10V
	外部トリガフィルタ	ON / OFF
	応答パルス幅	外部トリガフィルタ OFF 時: High 期間 1 ms 以上、Low 期間 2 us 以上 立ち上がりまたは立ち下がりを選択可能 立ち上がり: Low (0V ~ 0.8V) から High (2.5V ~ 10V) への立ち上がりでトリガする 立ち下がり: High (2.5V ~ 10V) から Low (0V ~ 0.8V) への立ち下がり、もしくは端子ショートでトリガする ※ トリガタイミング START/STOP の場合、START と STOP のそれぞれに対して、立ち上がり / 立ち下がりを選択可能
	機能	

トリガ出力	出力形式	オープンドレイン出力 (5V 電圧出力付、アクティブ Low)
	出力電圧	High レベル 4.0V ~ 5.0V、Low レベル 0V ~ 0.5V
	最大入力電圧	DC 50V、50 mA、200 mW
	出力パルス幅	レベルまたはパルスを選択可能 レベル: サンプリング周期 × トリガ以降のデータ数以上 パルス: 2 ms ± 1 ms
プローブ補正信号出力端子		
出力信号	0V ~ 5V ± 10%、1 kHz ± 1% 方形波	
機能	9665 10:1 プローブ、9666 100:1 プローブ補正	
電流センサ専用電源端子 ※ 発注時指定オプション (Z5021 プローブ電源ユニット装着時)		
端子数	8	
出力電圧	DC ± 12V ± 0.5V	
トリガ ※ リアルタイム保存使用時は設定不可		
トリガ方式	デジタル比較方式	
トリガ条件	各トリガソース、インターバルトリガの AND または OR	
トリガソース	アナログ、ロジック、リアルタイム波形演算	START もしくは STOP 選択時: 最大 32ch ※ 1 つのアナログチャンネルに 4 つまでのアナログトリガを設定可能 ※ 1 つのロジックグループに 4 つまでのロジックトリガを設定可能 ※ 1 つのリアルタイム波形演算チャンネルに 2 つまでのアナログトリガを設定可能
	START&STOP 選択時: 最大 16ch/グループ	アナログ: 最大 16ch/グループ (1 ユニット 2ch まで選択可能) ロジック: 最大 16 プローブ/グループ (1 ユニット 2 プローブまで選択可能)
	リアルタイム波形演算: 最大 16 演算/グループ	※ 1 つのアナログチャンネルに各グループ 2 つまでのトリガ種類を設定可能 ※ 1 つのロジックグループに各グループ 2 つまでのロジックトリガを設定可能
外部トリガ	トリガソースがすべて OFF の場合はフリーランとなる	
レベルトリガ	設定したレベルの立ち上がり (立ち下がり) にてトリガ 電圧のピークが設定したレベルより落ちたときにトリガ (商用電源 50 Hz/60 Hz 専用) ※ サンプリング速度 200MS/s 使用時は無効 ※ MR8990、8970 使用時は設定不可 ※ エンベロープ設定時は設定不可	
電圧降下トリガ	トリガレベル上限と下限を設定 エリアを出たとき (OUT) もしくは入ったとき (IN) にトリガ ※ サンプリング速度 200MS/s 使用時は無効	
ウィンドウトリガ	周期基準値と周期範囲を設定 基準値の立ち上がり (立ち下がり) 周期を測定し、周期範囲外または周期範囲内の場合にトリガ ※ サンプリング速度 200MS/s 使用時は無効 ※ MR8990、8970 使用時は設定不可 ※ エンベロープ設定時は設定不可	
アナログトリガ	グリッチトリガ	基準値とパルス幅 (グリッチ幅) を設定 基準値の立ち上がり (立ち下がり) から設定パルス幅以下の場合にトリガ ※ サンプリング速度 200MS/s 使用時は無効 ※ MR8990 使用時は設定不可 ※ エンベロープ設定時は設定不可
	イベント指定	イベント指定 (1 ~ 4000) トリガソースごとに成立回数をカウントし、設定した回数に達したときトリガ ※ トリガ条件 AND の場合は設定不可
ロジックトリガ	1、0、または × によるパターントリガ	
強制トリガ	あり (全トリガソースに優先して強制トリガすることが可能)	
インターバルトリガ	指定の測定間隔 (時、分、秒) で記録が可能 測定開始と同時にトリガが成立、その後は設定した測定間隔ごとにトリガが成立	
トリガフィルタ	ノーマル	OFF、10、20、50、100、150、200、250、500、1000、2000、5000、10,000 サンプル
	エンベロープ	OFF、1 ms、10 ms
トリガレベル分解能	1 LSB	
プリトリガ	0% ~ 100% (1% 刻みで任意設定可能) プリトリガ分の記録時間を表示する	
ポストトリガ	0% ~ 40% ポストトリガ分の記録時間を表示する	
トリガ優先	ON / OFF	
トリガマーク	トリガのかかった位置にトリガマークを表示	
トリガタイミング	START、STOP、START&STOP	
波形モニタ表示	トリガ待ち中、波形モニタを表示する (表示 OFF 可能)	
波形画面		
表示形式	時系列波形表示	1 画面、2 画面、4 画面、8 画面、16 画面 ※ 各シート 64ch まで表示可能 ※ 同一チャンネルを複数のシートに設定可能
シート機能	最大 16 シート	※ シートごとに表示形式を選択可能
ズーム表示	ON / OFF	(時系列波形を波形画面上部に表示し、ズーム波形を下部に表示する)
全画面表示	波形画面全域に波形を表示する	
波形表示	波形色	固定色 (32 色)
	補間	ライン
	バリエーション表示	常に ON
	バーニア	入力波形を調整可能 (調整範囲: 入力の 50% ~ 200%)
	グリッド	OFF / ON
ロジック表示幅	広い / 標準 / 狭い	
波形反転	波形を上下反転して表示する ※ 8967、8970、8973 では設定不可	
拡大 / 圧縮	ピンチイン・アウトにより任意の倍率に設定可能	
波形スクロール	フリックにて左右方向にスクロール可能、測定中にバックスクロール可能	
ロール表示モード	測定に追従して常に最新のデータを表示する 描画開始位置 (左端または右端) を選択可能 ※ 重ね書き使用時はロール表示不可	
波形モニタ機能	ON / OFF (トリガ待ち中にも表示可能)、	
重ね書き	OFF、自動、または手動を選択可能 ※ 重ね書き使用時はロール表示不可	

カーソル	トレースカーソル	最大 8 本まで表示可能 ※ 電位、トリガからの時間、カーソル間の時間差、電位差を表示
	横カーソル	最大 8 本まで表示可能 ※ 電位、電位差を表示
	ゲージ	最大 8 本まで表示可能
	区間指定	区間カーソル 1 / 区間カーソル 2 ※ 演算範囲、保存範囲、検索範囲の指定を行う
	ジャンプ	タッチ操作により指定した箇所へジャンプ
イベントマーク	測定中に入力可能 (最大 1000 個) スタートキー、外部入力端子により入力	
<b>設定画面</b>		
ノーマル	サンプリング速度	200 M, 100 M, 50 M, 20 M, 10 M, 5 M, 2 M, 1 M 500 k, 200 k, 100 k, 50 k, 20 k, 10 k, 5 k, 2 k, 1 k 500, 200, 100, 50, 20, 10, 5, 2, 1 [S/s] ※ リアルタイム波形演算使用時は 100 MS/s から設定可能 外部サンプリング: 外部サンプリング端子入力信号による 最大 10 MHz
	エンベロープ	10 M, 5 M, 2 M, 1 M 500 k, 200 k, 100 k, 50 k, 20 k, 10 k, 5 k, 2 k, 1 k 500, 200, 100, 50, 20, 10, 5, 2, 1 [S/s] 30, 12, 6, 2, 1 [S/min] ※ 最大値・最小値を算出する速度 ※ オーバーサンプリング速度: 100 MS/s 設定可能な最大サンプリング速度 [保存先:SSD] 20 MS/s (2ch), 10 MS/s (4ch), 5 MS/s (8ch), 2 MS/s (16ch), 1 MS/s (32ch), 500 kS/s (64ch) [保存先:HDD] 10 MS/s (2ch), 5 MS/s (4ch), 2 MS/s (8ch), 1 MS/s (16ch), 500 kS/s (32ch), 200 kS/s (64ch) ※ ( ) 内は使用チャンネル数 [保存先: SD メモリカード、USB メモリ、FTP 送信] 5 MS/s (2ch), 2 MS/s (4ch), 1 MS/s (8ch), 500 kS/s (16ch), 200 kS/s (32ch), 100 kS/s (64ch) ※ 保存先に使用可能オプションを指定した場合のみ保証
ノーマル	最大記録長	[固定記録長] 20 M (32ch), 50 M (16ch), 100 M (8ch), 200 M (4ch), 500 M (2ch), 1 G (1ch) [ポイント] [任意記録長] 33554400 (32ch), 67108800 (16ch), 134217700 (8ch), 268435400 (4ch), 536870900 (2ch), 1073741800 (1ch) [ポイント] ※100 ポイント単位で設定可能
	エンベロープ	[固定記録長] 10 M (32ch), 20 M (16ch), 50 M (8ch), 100 M (4ch), 200 M (2ch), 500 M (1ch) [ポイント] [任意記録長] 16777200 (32ch), 33554400 (16ch), 67108800 (8ch), 134217700 (4ch), 268435400 (2ch), 536870900 (1ch) [ポイント] ※100 ポイント単位で設定可能
リアルタイム保存設定時	リアルタイム保存先の空き容量、ファイルシステム、測定チャンネル数による 保存設定時 決定 ※ ( ) 内は使用チャンネル数 U8975 は、CH1 と CH2、または CH3 と CH4 で使用チャンネル数 1ch と数える リアルタイム波形演算は 1 式で 1ch と数える ※U8975 または MR8990 またはリアルタイム波形演算を使用している場合、サンプリング速度 10MS/s 以下の最大記録長は上記の 1/2 以下となる	
繰り返し測定	単発、繰返、回数指定 ※ リアルタイム保存設定時は、繰返、回数指定は設定不可	
波形モニタ機能	チャンネル設定画面に表示	
スケールリング	変換比・オフセット / 2 点入力 / 形名 / 出力レート / dB / 定格 ※ 形名: 形名を選択することでスケールリングを自動設定 ※ 電流ユニット使用時は自動認識 + 自動スケールリングに対応	
コメント	タイトルコメント、チャンネルコメント 設定画面、波形画面において、チャンネル番号とチャンネルコメントを併記	
デジタルフィルタ	最大演算式	32 式
	演算対象	8966、8967、8968、U8969、8970、8971、8972、U8974、 U8975、U8976 測定チャンネル ※8973、MR8990 測定チャンネルは対象外
	演算更新レート	10 M / 1 M / 100 k / 10 k / 1 k / 100 / 10 / 1 [S/s] ※10 MS/s 設定時は 8 演算まで設定可能 ※1 MS/s 設定時は 16 演算まで設定可能
	演算遅延	演算更新レート 10 MS/s 1 MS/s 100 kS/s 10 kS/s 以下 演算遅延 6.2 または 6.3 us 5 us 20 us 演算更新レート周期
※MR6000-01 のみ (発注時指定オプション)	フィルタ種類	FIR (LPF/HPF/BPF/BSF)、IIR (LPF/HPF/BPF/BSF)、移動平均、遅延器
<b>保存</b>		
保存先	SD メモリカード	Z4001 (2 GB)、Z4003 (8GB)
	USB メモリ	Z4006 (16 GB)
	SSD	U8332 SSD ユニットの (256 GB)
	HDD	U8333 HD ユニットの (320 GB)
	FTP 送信	LAN で接続された PC
ファイルフォーマット	FAT、FAT32、NTFS、exFAT	
ファイル名	英数字、日本語入力	
同一ファイル名の処理	連続番号を先頭に付加し保存	
自動保存	ON / OFF ※ 測定終了時に取得した記録長分のデータを自動的に保存する ※ 設定ファイルは非対応 ※ リアルタイム保存選択時は設定不可	
リアルタイム保存	ON / OFF ※ 測定中に取得した波形データ (バイナリ) を保存先に直接保存する ※ 自動保存は設定不可	
削除保存	ファイル分割 約 512MB ごとに自動で分割する 保存先指定メディアの空き容量がない場合は、日付の古いファイルから削除しながら保存 ※ 自動保存、リアルタイム保存時に有効	
保存種類	設定データ	SET
	測定データ	バイナリ形式 (.MEM、.REC、.FLT)、テキスト形式 (.CSV)
保存チャンネル	インデックス	分割保存 (.IDX)
	表示画像	BMP、PNG、JPG
数値演算結果	CSV	

間引き保存	保存種類が測定データ (テキスト形式) の場合に、指定された間引き数 (2 ~ 1000) でデータを間引いて保存する	
ファイル分割	保存種類	分割内容
	バイナリ形式	OFF / 16 MB ごと / 32 MB ごと / 64 MB ごと
	テキスト形式	OFF / 60,000 データごと / 1,000,000 データごと
数値演算結果	OFF / 演算 No. 別	
ファイル指定	新規ファイル / 既存ファイル ※ 保存種類が数値演算結果の場合に有効 ※ 測定開始時にファイルを新規に作成するか、既存のファイルに追記するかを選択	
SAVE キー動作	即保存	SAVE キー操作にて、あらかじめ設定された保存先、ファイル名、保存設定に従って保存を実行する
	保存範囲	全範囲 / 区間指定範囲 から選択 ※SAVE キーによる保存動作時のみ有効
<b>データの読み込み</b>		
読み込み元	SD メモリカード	Z4001 (2 GB)、Z4003 (8GB)
	USB メモリ	Z4006 (16 GB)
	SSD	U8332 SSD ユニットの (256 GB)
	HDD	U8333 HD ユニットの (320 GB)
読み込みデータ種類	設定データ (SET) 測定データ バイナリ形式 (.MEM、.REC) インデックス 分割保存 (.IDX)	
<b>数値演算</b>		
最大演算数	16 項目 × 測定チャンネル	
演算範囲	全範囲 / 区間指定	
演算項目	ノーマル	P-P 値、最大値、最小値、High レベル、Low レベル、平均値、実効値、標準偏差、立ち上がり時間 (※)、立ち下がり時間 (※)、周波数 (※)、周率 (※)、デューティ比 (※)、パルスカウント、面積値、X-Y 面積値、時間差 (※)、位相差 (※)、最大値の時間、最小値の時間、指定レベル時間、指定時間レベル、パルス幅 (※)、四則演算、中間値、振幅、積算値、パース幅 (※)、X-Y 波形の角度、オーバーシュート、アンダーシュート、+Width (※)、-Width ※ 統計機能あり: 先頭、平均、最大、最小
	数値判定	対象波形 アナログチャンネル、ロジックチャンネル、リアルタイム波形演算チャンネル 判定設定 ON / OFF 停止条件 PASS、FAIL、PASS&FAIL
<b>リアルタイム波形演算 ※ 発注時指定オプション (MR6000-01)</b>		
最大演算数	16 式	
演算対象	8966、8967、8968、U8969、8970、8971、8972、8973、U8974、MR8990 (※)、U8975、U8976 測定チャンネル ※MR8990 DVM ユニットの AD 分解能 24bit のうち、上位 16bit のみ演算を実行	
演算更新レート	10 M, 1 M, 100 k, 10 k, 1 k, 100, 10, 1 [S/s] ※10 MS/s 設定時は 8 演算まで設定可能 ※ 演算更新レートによっては設定できない演算種類あり	
演算遅延	演算更新レート	10 MS/s 1 MS/s 100 kS/s 10 kS/s 以下
	演算遅延	6.2 または 6.3 us 5 us 20 us 演算更新レート周期
	加算される演算遅延	1.6 us 2 us 10 us 演算更新レート周期
	演算種類	+、-、×、÷、係数付き四則演算、四次多項式、単項式、多項加減算、微分、積分、積算、FIR (LPF / HPF / BPF / BSF)、IIR (LPF / HPF / BPF / BSF)、移動平均、遅延器
<b>波形検索 ※ エンベロープ使用時は無効 (ジャンプのみ有効)</b>		
検索モード	トリガ	レベル、ウインドウイン、ウインドウアウト 対象チャンネルにロジックチャンネルを選択した場合は、ロジックトリガによる検索が可能
	ピーク	最大値、最小値、極大値、極小値
	コンシールド	ヒストグラム、標準偏差 ※ それぞれ基本波と比較するか、直前の波形と比較するか選択可能
ジャンプ	イベントマーク、カーソル、時間 (絶対時間、相対時間、またはポイント数で指定)	
検索範囲	全範囲	内部メモリに格納されたデータすべて
	区間指定	区間 1、区間 2 で指定された範囲のいずれかを選択
検索方法	全検索 検索範囲をまとめて検索 最大 1,000 ポイントまで検索可能	
表示方法	検索位置を指定して表示	
<b>その他</b>		
ロータリーノブ	X	横軸方向において、サンプリング速度の変更、圧縮率の変更、表示位置の変更、およびカーソルの移動が可能
	Y	縦軸方向において、測定レンジの変更、圧縮率の変更、表示位置の変更、およびカーソルの移動が可能
ショートカットキー	S1,S2	機能を割り当て可能
オートレンジ	あり (入力波形に対する最適なサンプリング速度、測定レンジを自動で設定する) ※ エンベロープ、リアルタイム保存、外部サンプリング使用時は実行不可	
キーロック	OFF、タッチパネルのみ、タッチパネルとハードキーの 3 段階設定可能	
ビープ	OFF / 警告のみ / 警告 + 動作	
メール送信	SMTP によるメール送信機能	
	送信タイミング	自動保存時、SAVE キー保存時
初期化	送信内容 本文で指定した内容、および保存種類で指定したファイルを添付 波形データの初期化、設定の初期化、全初期化	
セルフチェック	メモリ、LCD、キー、LAN、メディア、タッチパネル	
言語	日本語	
エラー、ワーニング表示	エラー、ワーニング発生時に内容を表示	
タッチキーボード	画面上にキーボード表示	
時間値の表示	時間、60 進時間、日付、データ数	
ゼロ位置表示	ON / OFF	
波形画面背景色	黒または白 許可 / 禁止	
リスタート許可	※ 許可: 測定中に設定が変更されるとリスタートする ※ 禁止: 測定中に設定を変更できない	
ディスプレイ設定	明るさの調整可能 / ディスプレイの自動電源 OFF を設定可能	
時刻設定	日付と時刻を設定可能	
システム保護機能	ON / OFF 意図しない電源断からシステムを保護する (ただし、長期連続稼働する場合は、システム保護機能を OFF とし、外付け UPS を備えることを推奨)	
電流センサ接続本数	プローブ電源ユニット Z5021、電流ユニット 8971 合わせて 8 本まで	
ユニット装着制限	電流ユニット 8971: 最大 4 スロット	

## オプション仕様 (別売)

寸法・質量: 約106W × 19.8H × 196.5Dmm, 約280g  
付属品: 無し



高速アナログユニットU8976 <small>(精度は23 ±5°C, 20~80%rh, 電源投入30分後にゼロアジャスト実行後に規定, 精度保証期間1年, 調整後精度保証期間1年)</small>	
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22 pF) 対地間最大定格電圧: AC, DC 1000 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, 200, 400 mV f.s. 1, 2, 4, 10, 20, 40, 100, 200, 400 V f.s., 12レンジ 測定/表示可能なAC電圧: 280 Vrms ローパスフィルタ: 5/500/5 k/1 MHz
測定分解能	測定レンジの1/1600 (12bit A/Dを使用)
最高サンプリング速度	200 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~30 MHz -3dB, AC結合時: 7 Hz~30 MHz -3dB
入力結合	AC/DC/GND
最大入力電圧	DC 400 V (直接入力時), DC 1000 V (9665使用時)

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 <small>(精度は23 ±5°C, 20~80%rh, 電源投入30分後にゼロアジャスト実行後に規定, 精度保証期間1年, 調整後精度保証期間1年)</small>	
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, 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, 200, 400 mV f.s. 1, 2, 4, 10, 20, 40, 100, 200, 400 V f.s., 12レンジ 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/500 kHz
測定分解能	測定レンジの1/2000 (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	DC 400 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



4ch アナログユニットU8975 <small>(精度は23 ±5°C, 20~80%rh, 電源投入30分後にゼロアジャスト実行後に規定, 精度保証期間1年, 調整後精度保証期間1年)</small>	
測定機能	チャンネル数: 4ch 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, 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	4, 10, 20, 40, 100, 200 V f.s., 6レンジ 測定/表示可能なAC電圧: 140 Vrms ローパスフィルタ: 5/500/5 k/200 kHz
測定分解能	測定レンジの1/32000 (16bit A/Dを使用)
最高サンプリング速度	5 MS/s (4チャンネル同時サンプリング)
測定精度	±0.1% f.s. (フィルタ5 Hz, ゼロ位置精度を含む)
周波数特性	DC~2 MHz -3dB
入力結合	DC/GND
最大入力電圧	DC 200 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



高分解能ユニット8968 <small>(精度は23 ±5°C, 20~80%rh, 電源投入30分後にゼロアジャスト実行後に規定, 精度保証期間1年, 調整後精度保証期間1年)</small>	
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, 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, 200, 400 mV f.s. 1, 2, 4, 10, 20, 40, 100, 200, 400 V f.s., 12レンジ 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1/32000 (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	DC 400 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



DC/RMSユニット8972 <small>(精度は23 ±5°C, 20~80%rh, 電源投入30分後にゼロアジャスト実行後に規定, 精度保証期間1年, 調整後精度保証期間1年)</small>	
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, 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, 200, 400 mV f.s. 1, 2, 4, 10, 20, 40, 100, 200, 400 V f.s., 12レンジ 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1/2000 (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	DC 400 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230g  
付属品: 無し



高圧ユニットU8974 <small>(精度は23 ±5°C, 20~80%rh, 電源投入30分後にゼロアジャスト実行後に規定, 精度保証期間1年, 調整後精度保証期間1年)</small>	
測定機能	チャンネル数: 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	4, 10, 20, 40, 100, 200, 400, 1000 V f.s. (モードDC), 8レンジ 10, 20, 40, 100, 200, 400, 1000 V f.s. (モードRMS), 7レンジ ローパスフィルタ: 5/50/500/5 k/50 kHz
測定分解能	測定レンジの1/32000 (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, ゼロ位置精度を含む)
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260g  
付属品: 無し



デジタルボルトメータユニットMR8990 <small>(精度は23 ±5°C, 20~80%rh, 電源投入30分後にキャリブレーション実行後に規定, 精度保証期間1年, 調整後精度保証期間1年)</small>	
測定機能	チャンネル数: 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, 1000 mV f.s. 10, 100, 1000 V f.s., 5レンジ
測定分解能	測定レンジの1/1 000 000 (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 <small>(精度は23 ±5°C, 80%rh以下, 電源投入30分後にオートバランス実行後に規定, 精度保証期間1年, 調整後精度保証期間1年)</small>	
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	400, 1000, 2000, 4000, 10000, 20000 με f.s., 6レンジ ローパスフィルタ: 5/10/100/1 kHz
測定分解能	測定レンジの1/25000 (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：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はレコーダ本体と共通)
適合電流センサ	CT6862, CT6863, 9709, CT6865, CT6841, CT6843, CT6844, CT6845, CT6846, 9272-10 (変換ケーブル 9318を使用して8971本器と接続する)
測定レンジ	9272-10 (20A), CT6841使用時: 2 A ~ 100 A f.s., 6レンジ CT6862使用時: 4 A ~ 200 A f.s., 6レンジ 9272-10 (200A), CT6843, CT6863使用時: 20 A ~ 1000 A f.s., 6レンジ CT6844, CT6845, 9709, CT6846※1, CT6865※1 使用時: 40 A ~ 2000 A f.s., 6レンジ ※1: スケーリングにて変換比2を設定する必要あり
測定精度	±0.65% f.s. RMS 精度: ±1% f.s. (DC, 30 ~ 1 kHz), ±3% f.s. (1 kHz ~ 10 kHz) ※使用する電流センサの精度, 特性を加算する RMS 応答時間: 100 ms (立上がり) 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1/2000 (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 × 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> , 熱線径 0.14 ~ 1.0 mm <sup>2</sup> (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, 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)
温度測定レンジ	200°C f.s. (-100°C ~ 200°C), 1000°C f.s. (-200°C ~ 1000°C), 2000°C f.s. (-200°C ~ 2000°C), 3レンジ 測定分解能: レンジの1/20000 (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, R: 0 ~ 1700°C, S: 0 ~ 1700°C, B: 400 ~ 1800°C, W (WRε5-26): 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



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, 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)
周波数モード	測定レンジ: DC ~ 100 kHz (最小パルス幅2 μs)間を20 Hz ~ 100 kHz f.s., 8レンジ 精度: ±0.1% f.s. (100 kHzレンジ以外), ±0.7% f.s. (100 kHzレンジ)
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2 kr/min ~ 2 Mr/min f.s., 7レンジ 精度: ±0.1% f.s. (2 Mr/minレンジ以外), ±0.7% f.s. (2 Mr/minレンジ)
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), 3レンジ 精度: ±0.03 Hz (50, 60 Hz), ±0.1 Hz (400 Hz)
積算モード	測定レンジ: 40 k counts ~ 20 M counts f.s. 6レンジ 精度: ±0.0025% f.s.
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100% f.s. 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10 ms ~ 2 s f.s. 精度: ±0.1% f.s.
測定分解能	0.0025% f.s. (積算モード), 0.01% f.s. (積算, 電源周波数モード以外), 0.01 Hz (電源周波数モード)
電圧範囲, しきい値	±10 V ~ ±400 V, 6レンジ, 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結合切換え, 分周, 積算オーバー保持/戻す切換え

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

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未満, 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 DC2.7 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P9322	
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1/1000に分圧, BNC端子 (DC, AC, RMS, 3モード出力切替) 次のいずれか, (1) ACアダプタ 9418-15から供給, (2) パワーコード 9248によりプローブ電源ユニット Z5021から供給
電源	

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: 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) ブルアップ抵抗: 2 kΩ (コンタクト入力: 内部+5 Vにてブルアップ)
デジタル入力しきい値	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: 500ns以上, 9327: 100ns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



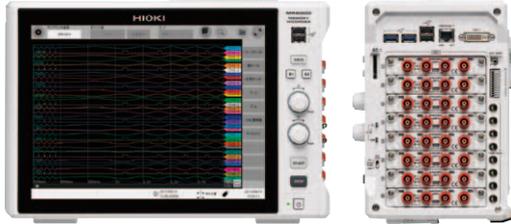
ロジックプローブMR9321-01	
機能	ACやDCリレーの駆動信号をhigh/low記録するための検出器 電源ラインの停電検出器としても使用可能
入力部	4ch (本体間, チャンネル間絶縁), HIGH/LOWレンジ切換 入力抵抗: 100 kΩ以上 (HIGHレンジ), 30 kΩ以上 (LOWレンジ)
出力(H)検出	AC 170 ~ 250 V, ±DC (70 ~ 250) V (HIGHレンジ) AC 60 ~ 150 V, ±DC (20 ~ 150) V (LOWレンジ)
出力(L)検出	AC 0 ~ 30 V, ±DC (0 ~ 43) V (HIGHレンジ) AC 0 ~ 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)

# オプション品 システムチャート

表示価格は全て税抜きです

## 製品名：メモリハイコーダ MR6000

形名 (発注コード) (仕様)	(価格)
MR6000 (本体のみ, 入力ユニット最大 8 台まで)	... ¥ 1,250,000 (税抜き)
MR6000-01 (リアルタイム波形演算他内蔵)	... ¥ 1,420,000 (税抜き)



本体には入力ユニット等の専用オプションが必要です。入力コード等の各種共通オプションは別途ご購入ください。Z5021, U8332 もしくは U8333 は工場出荷時オプションのためお客様にて取り付けることはできません。

### 工場オプション A ※ 生産時に組み込むため発注時に指定ください

※ 電源を供給できる電流センサは、電流ユニット 8971 に接続されている電流センサを含めて 8 本までです。



プローブ電源ユニット Z5021 ..... ¥ 75,000  
工場出荷時指定, DC ±12V, 8 本まで供給可能

### 工場オプション B ※ 生産時に組み込むため発注時に指定ください



SSD ユニット U8332 ..... ¥ 125,000  
工場出荷時指定, 本体内蔵タイプ, 256 GB

### 工場オプション C ※ 生産時に組み込むため発注時に指定ください



HD ユニット U8333 ..... ¥ 100,000  
工場出荷時指定, 本体内蔵タイプ, 320 GB

### 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。



SD メモリカード Z4001 ..... ¥ 12,000  
2 GB

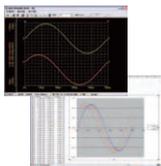


SD メモリカード Z4003 ..... ¥ 28,000  
8 GB



USB メモリ Z4006 ..... ¥ 55,000  
16 GB  
長寿命・高信頼性の SLC タイプ  
フラッシュメモリ採用

### PC 関連



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

動作環境：  
Windows 10/8/7 (32bit/64bit)  
機能：  
・波形ファイルの簡易表示  
・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  
・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

### ケース



携帯用ケース C1010 ..... ¥ 120,000  
MR6000 用オプション収納可能、ハードトランクタイプ

### 各種入力ユニット

※ 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 に 9709 を使用する場合は電流プローブ合計 7 本まで



高速アナログユニット U8976 ..... ¥ 350,000  
2ch, 電圧入力, 200MS/s, (DC ~ 30MHz)



アナログユニット 8966 ..... ¥ 100,000  
2ch, 電圧入力, 20MS/s, (DC ~ 5MHz)



4ch アナログユニット U8975 ..... ¥ 180,000  
4ch, 電圧入力, 5MS/s, (DC ~ 2MHz)



高分解能ユニット 8968 ..... ¥ 120,000  
2ch, 電圧入力, 1MS/s, (DC ~ 100kHz)



DC/RMS ユニット 8972 ..... ¥ 100,000  
2ch, 電圧/1MS/s, (DC ~ 400kHz)  
実効値整流 (DC, 30 ~ 100kHz)



高圧ユニット U8974 ..... ¥ 150,000  
2ch, 電圧入力, DC 1000V, AC 700V max.



デジタルボルトメータユニット MR8990 ..... ¥ 125,000  
2ch, DC 電圧高精度, 最高分解能 0.1µV, 最高サンプリング速度 500 回/秒



電流ユニット 8971 ..... ¥ 150,000  
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, ユニット最大 4 台まで使用可能



温度ユニット 8967 ..... ¥ 120,000  
2ch, 熱電対温度入力



ストレインユニット U8969 ..... ¥ 150,000  
2ch, ひずみゲージ式変換器用アンプ



変換ケーブル L9769 ..... ¥ 10,500  
(ストレインユニット U8969 専用、付属)



周波数ユニット 8970 ..... ¥ 120,000  
2ch, 周波数, 回転数, パルスなどの測定用



ロジックユニット 8973 ..... ¥ 80,000  
4 端子, 16ch, 8 スロットすべてに装着可能

### ロジック測定



ロジックプローブ 9327 ..... ¥ 42,000  
4ch, 電圧 / 接点信号の ON/OFF 検出用 (応答可能パルス幅 100nsec 以上, 小型端子)



ロジックプローブ MR9321-01 ..... ¥ 42,000  
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 ..... ¥ 36,000  
4ch, 電圧 / 接点信号の ON/OFF 検出用 (応答可能パルス幅 500nsec 以上, 小型端子)

### 外部サンプリング測定



接続ケーブル L9795-01 ..... ¥ 4,500  
対地間最大定格電圧：  
AC33V rms または DC70V,  
SMB 端子・ワニコクリップ, 1.5m



接続ケーブル L9795-02 ..... ¥ 3,000  
対地間最大定格電圧：  
AC33V rms または DC70V,  
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

- 接続コード L9790 ..... ¥ 8,500  
最大 600V まで入力可能、柔軟性に富んだ細径 φ 4.1 mm ケーブル、1.8 m ※先端クリップは別売です
- ワニ口クリップ L9790-01 ..... ¥ 3,500  
L9790 の先端に装着、赤黒
- グラバークリップ 9790-02 ..... ¥ 4,000  
※このクリップを L9790 の先端に装着した場合は CAT II 300V までに制限、赤黒
- コンタクトピン 9790-03 ..... ¥ 4,000  
L9790 の先端に装着、赤黒

**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 ..... ¥ 5,500  
最大 300V まで入力可能、径 φ 5.0 mm ケーブル、1.7m、小型ワニ口クリップ
- 接続コード L9197 ..... ¥ 10,000  
最大 600V まで入力可能、径 φ 5.0 mm ケーブル、1.8 m、脱着型大型ワニ口クリップ付属
- グラバークリップ 9243 ..... ¥ 5,000  
L9197 の先端に装着、赤黒セット、全長 196 mm

**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 ブローブ 9665 ..... ¥ 20,000  
対地間電圧は入力ユニットと同じ、最大入力 1 kV rms (500 kHz 以下)、1.5 m
- 100 : 1 ブローブ 9666 ..... ¥ 25,000  
対地間電圧は入力ユニットと同じ、最大入力 5 kV peak (1 MHz 以下)、1.5 m

**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

- 差動ブローブ P9000-01 ..... ¥ 42,000  
(Waveのみ)、AC/DC 1kV までの入力用、帯域 100kHz
- 差動ブローブ P9000-02 ..... ¥ 54,000  
(Wave/RMS 切換え付)、AC/DC 1kV までの入力用、帯域 100kHz
- AC アダプタ Z1008 ..... ¥ 12,000  
AC 100 ~ 240 V

**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

- 差動ブローブ 9322 ..... ¥ 66,000  
AC 1kV, DC 2kV, 周波数帯域 10MHz
- AC アダプタ 9418-15 ..... ¥ 17,000  
AC 100 ~ 240 V

**入力ケーブル F** ※バナナ端子用、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 ..... ¥ 1,500  
バナナプラグ・バナナプラグ、1.5 m、赤黒各 1
- 延長ケーブル L4931 ..... ¥ 2,000  
バナナプラグケーブルの長さ延長用、1.5 m
- ワニ口クリップ L4935 ..... ¥ 1,500  
バ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 ..... ¥ 6,200  
バナナプラグケーブルの先端に装着、CAT III 600V
- マグネットアダプタ L4937 ..... ¥ 6,000  
バ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 ..... ¥ 5,000  
バ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 ..... ¥ 2,500  
ケーブル長 70 cm、先端部分はピンリードとアリゲータクリップの交換が可能、最大入力電圧 CAT IV 600V, CAT III 1000V

**200A まで (高精度) ※ME15W (12pin) 端子タイプ**

- 高精度貫通型、DC から歪んだ AC 電流まで波形観測が可能 ..... ¥ 120,000  
AC/DC カレントセンサー CT6862-05, 1MHz 帯域, 50A  
AC/DC カレントセンサー CT6863-05, 500kHz 帯域, 200A
- DC 電流から歪んだ AC 電流まで波形観測が可能 ..... ¥ 180,000  
AC/DC カレントブローブ CT6841-05, 1MHz 帯域, 20A  
AC/DC カレントブローブ CT6843-05, 500kHz 帯域, 200A
- AC 電流の波形観測が可能 (DC は不可) ..... ¥ 40,000  
クランプオンセンサー 9272-05, 100 kHz 帯域, 200A

**1000A まで (高精度) ※ME15W (12pin) 端子タイプ**

- 高精度貫通型、DC から歪んだ AC 電流まで波形観測が可能 ..... ¥ 120,000  
AC/DC カレントセンサー 9709-05, 100 kHz 帯域, 500A
- AC/DC カレントセンサー CT6865-05, 20kHz 帯域, 1000A ..... ¥ 200,000
- DC 電流から歪んだ AC 電流まで波形観測が可能 ..... ¥ 190,000  
AC/DC カレントブローブ CT6844-05, 200kHz 帯域, 500A  
AC/DC カレントブローブ CT6845-05, 100kHz 帯域, 500A
- AC/DC カレントブローブ CT6846-05, 20kHz 帯域, 1000A ..... ¥ 210,000

**高精度電流センサ接続時の注意**

- ・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

※9318 は電流ユニット 8971 に付属しています

**その他各種電流センサ**

各種電流センサ、ブ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

※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, ..... ¥ 50,000  
波形出力付き
  - 接続コード L9217 ..... ¥ 5,500  
コード両端が絶縁 BNC, 1.6 m
- PL23 (10pin) - ME15W (12pin) 変換**
- 変換ケーブル CT9900 ..... ¥ 9,800  
PL23 (10pin) を ME15W (12pin) 端子に変換

※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、CT9555x 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 ..... ¥ 150,000
  - 変換ケーブル 9318 ..... ¥ 9,800  
CT6841/43 他と 8971 接続用
- ME15W (12pin) - PL23 (10pin) 変換**
- 変換ケーブル CT9901 ..... ¥ 9,800  
ME15W (12pin) を PL23 (10pin) 端子に変換

**10mA クラス ~ 500A まで (高速)**

- 電流ブローブ CT6700 ..... ¥ 230,000  
f 特 DC ~ 50MHz の広帯域、1mA クラスから 5A rms まで
- 電流ブローブ CT6701 ..... ¥ 300,000  
f 特 DC ~ 120MHz の広帯域、1mA クラスから 5A rms まで
- クランプオンブローブ 3273-50 ..... ¥ 200,000  
f 特 DC ~ 50MHz の広帯域、10mA クラスから 30A rms まで
- クランプオンブローブ 3276 ..... ¥ 280,000  
f 特 DC ~ 100MHz の広帯域、10mA クラスから 30A rms まで
- クランプオンブローブ 3274 ..... ¥ 250,000  
f 特 DC ~ 10MHz の広帯域、150A rms まで
- クランプオンブローブ 3275 ..... ¥ 300,000  
f 特 DC ~ 2MHz の広帯域、500A rms まで

**電流センサ・電流ブローブ接続時の注意点**

※電流ユニット 8971 はメモリハイコダ本体に最大 4 台まで、使用できる電流センサはブローブ電源ユニット Z5021 接続本数と合わせて 8 本までです。  
※電圧入力のアナログユニット系に電流センサを接続する場合、隣接チャンネルに電圧コードや電流センサを接続できない場合があります。

**特注ケーブル P9000 用、特注品につきご相談ください**

- (1) USB バスバークーブル
- (2) USB(A) - マイクロ B ケーブル
- (3) 3 分岐ケーブル

**非接触電圧測定**

- AC 非接触電圧ブローブ SP3000-01 ..... ¥ 90,000  
定格測定電圧 5Vrms, f 特 10Hz ~ 100kHz
- AC 非接触電圧ブローブ SP3000 ..... ¥ 50,000  
単体販売
- AC 電圧ブローブ SP9001 ..... ¥ 45,000  
単体販売

**その他入力用**

- 接続コード L9217 ..... ¥ 5,500  
コード両端が絶縁 BNC, 入力ユニットの絶縁 BNC 端子に使用、1.6 m
- 変換アダプタ 9199 ..... ¥ 3,500  
受け側バナナ端子、出力 BNC 端子

**漏れ電流** ※50/60Hz 商用電源ライン用

- クランプオンリークハイテスタ 3283 ..... ¥ 48,000  
10mA レンジ 10µA 分解能 ~ 200A レンジ、モニタ/アナログ出力 1V fs 付
- 出力コード L9094 ..... ¥ 2,000  
φ 3.5 ミニプラグ/バナナ端子、1.5 m
- 変換アダプタ 9199 ..... ¥ 3,500  
受け側バナナ端子、出力 BNC 端子
- 出力コード L9095 BNC 端子用、1.5m ..... ¥ 4,000
- 出力コード L9096 端子台用、1.5m ..... ¥ 1,500
- AC アダプタ 9445-02 ..... ¥ 6,300  
AC 100 ~ 240 V, 9W/1 A

**温度センサ**

- K 熱電対 9810 ..... ¥ 18,000  
許容差クラス 2, 長さ 5 m, 素線径 φ 0.32 mm, 5 本 /1set
- T 熱電対 9811 ..... ¥ 18,000  
許容差クラス 2, 長さ 5 m, 素線径 φ 0.32 mm, 5 本 /1set

# 研究開発の評価試験・各種解析 あらゆる産業の高度な要求に応えます



## インバータ波形の 200MS/s 高速測定

U8976 × 8 ユニット装着により、  
200MS/s × 16ch の高速 & 絶縁記録が可能です。

メモリハイコーダ	MR6000	1 台	¥1,250,000
高速アナログユニット	U8976	8 個	¥350,000 × 8 = ¥2,800,000
10:1 プローブ	9665	16 本	¥20,000 × 16 = ¥320,000

合計 ¥4,370,000



## ECU 開発での多チャンネル測定

U8975 × 8 ユニット装着により、32ch × 5MS/s の多チャンネル記録が可能です。

メモリハイコーダ	MR6000	1 台	¥1,250,000
4ch アナログユニット	U8975	8 個	¥180,000 × 8 = ¥1,440,000
接続コード	L9790	32 本	¥8,500 × 32 = ¥272,000
ワニ口クリップ	L9790-01	32 本	¥3,500 × 32 = ¥112,000

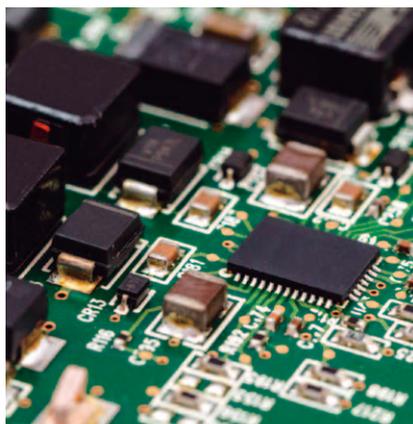
合計 ¥3,074,000



U8975 × 4 ユニットと、8973 × 4 ユニット装着により、  
アナログ 16ch + ロジック 64ch のアナログ & ロジック混在多チャンネル計測が可能です。

メモリハイコーダ	MR6000	1 台	¥1,250,000
4ch アナログユニット	U8975	4 個	¥180,000 × 4 = ¥720,000
接続コード	L9790	16 本	¥8,500 × 16 = ¥136,000
ワニ口クリップ	L9790-01	16 本	¥3,500 × 16 = ¥56,000
ロジックユニット	8973	4 個	¥80,000 × 4 = ¥320,000
ロジックプローブ	9327	16 本	¥42,000 × 16 = ¥672,000

合計 ¥3,154,000



## 高調波ノイズをカット

MR6000-01 にはデジタルフィルタ演算機能が搭載されており、  
測定データの特定周波数ノイズを取り除くことが可能です。

メモリハイコーダ	MR6000-01	1 台	¥1,420,000
アナログユニット	8966	8 個	¥100,000 × 8 = ¥800,000
接続コード	L9790	16 本	¥8,500 × 16 = ¥136,000
ワニ口クリップ	L9790-01	16 本	¥3,500 × 16 = ¥56,000

合計 ¥2,412,000

## 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 ...