

HIOKI

MR8847-01 MR8847-02 メモリハイコーダ MR8847-03

記録計 



絶縁・頑丈・高速，現場向けレコーダが機能アップ

内蔵メモリ、大幅容量アップして新登場！

従来機種64MWをベースに、4倍、8倍メモリ搭載で3機種をラインナップ

- **絶縁**入力で安全に測定！
全チャンネル絶縁入力で、短絡の心配は無用です
- **頑丈**な筐体で現場に強い！
落下、ぶつけに強い耐衝撃性と、耐振動性の頑丈ボディ。50cm落下試験、安全性/動作確認にて問題なし ※弊社試験条件にて。無破損/無故障を保证するものではありません。
- **高速**印字で、その場で確認！
新設計のロール紙投げ込み、ワンタッチ紙装着と50mm/sの高速プリンタ
- **FFT**等、充実の演算機能
FFT解析、波形演算、メモリ分割等の機能搭載
パルス積算や周波数計測、電流センサ直結可能な入力ユニットも用意！

CE



ISO 9001
JMI-0216



ISO 14001
JQA-E-90091



www.hioki.co.jp

お問い合わせは... info@hioki.co.jpまで

運んで楽々、頑丈ボディ、
現場に強いレコーダがグレードアップ！

タフ&プロ:

MR8847-01 (64MW)

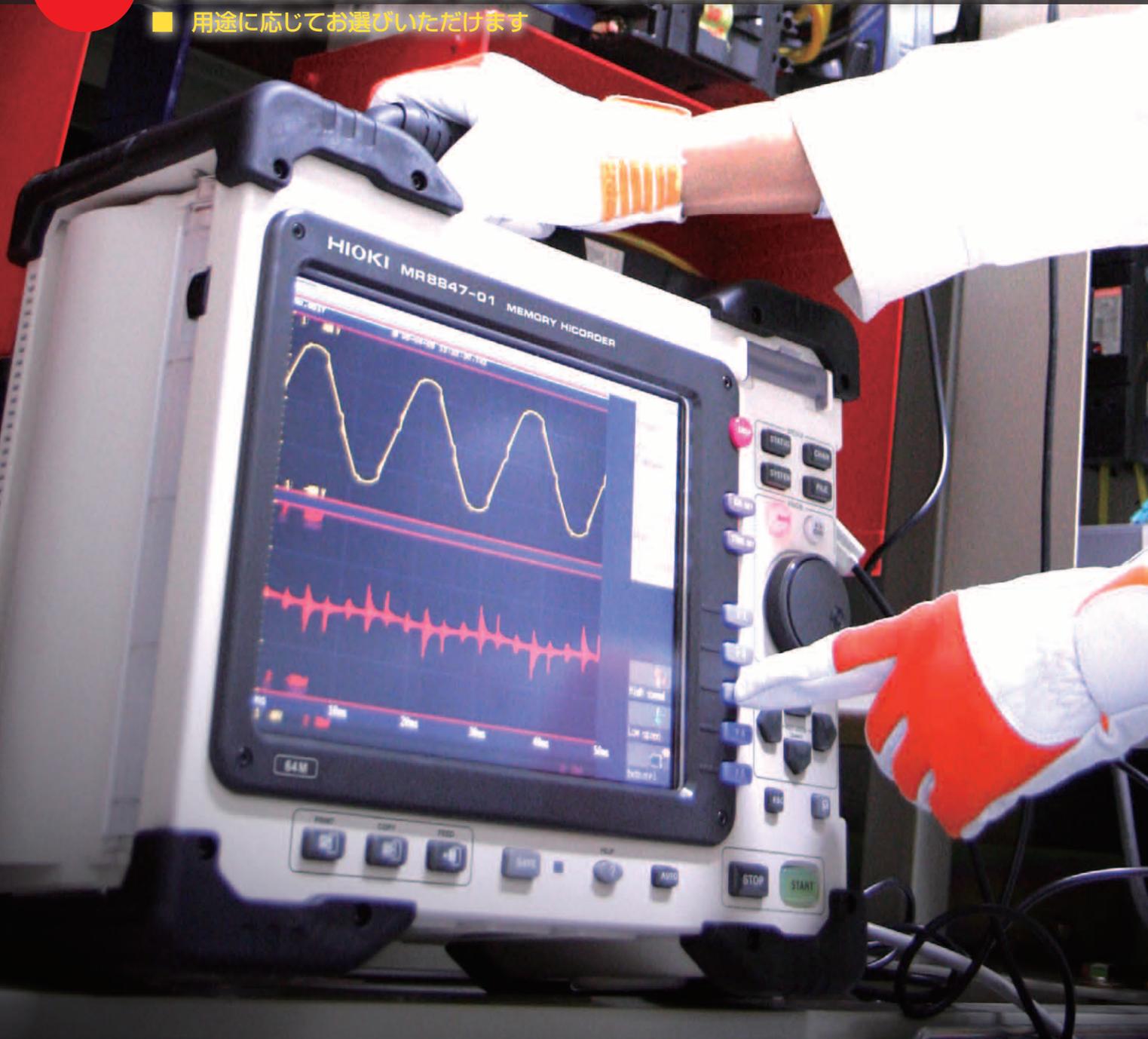
MR8847-02 (256MW)

MR8847-03 (512MW)

NEW

メモリ容量選択可能！

- 従来機と同じ64Mワードモデルの他、4倍、8倍のメモリ搭載モデルをラインナップ！
- 用途に応じてお選びいただけます



「即」

- トラブル発生！即、現場へ直行
持ちやすい取っ手と、ぶついたり落としても平気な頑丈ボディを新設計
- 取扱説明書を見ないで、即、測定
やりたい事をガイドしてくれる、絞り込みヘルプ機能
- 測定、即、プリントアウト！
格段に進化した、ワンタッチ装填
印字スピードが速く、時間短縮

「高速」

- 20MS/sの高速サンプリング
全チャンネル絶縁、同時サンプリング
- CFカードへの転送速度：30MB 最速40 sec
※ 条件により保存速度は変化します
- 高速なFFT演算
- **NEW** 20MS/sのスピードを活かした、高速波形判定を新搭載
- メンテナンス用途から生産工程の監視・出荷検査など

「X-Y」

- 電子データで残せる、X-Y多チャンネルレコーダ
- アナログ16ch+ロジック16ch同時
- ロジック64ch+アナログ10ch同時
チャンネル数と信号種類がフレキシブルに変更可能な
プラグインユニット

「PC」

- 電子データの保存が楽々
USBメモリ/CFカード/内蔵HDD
- HTTP/FTPサーバーで遠隔制御と、データ取得

お客さま
の声

「即」測定したい

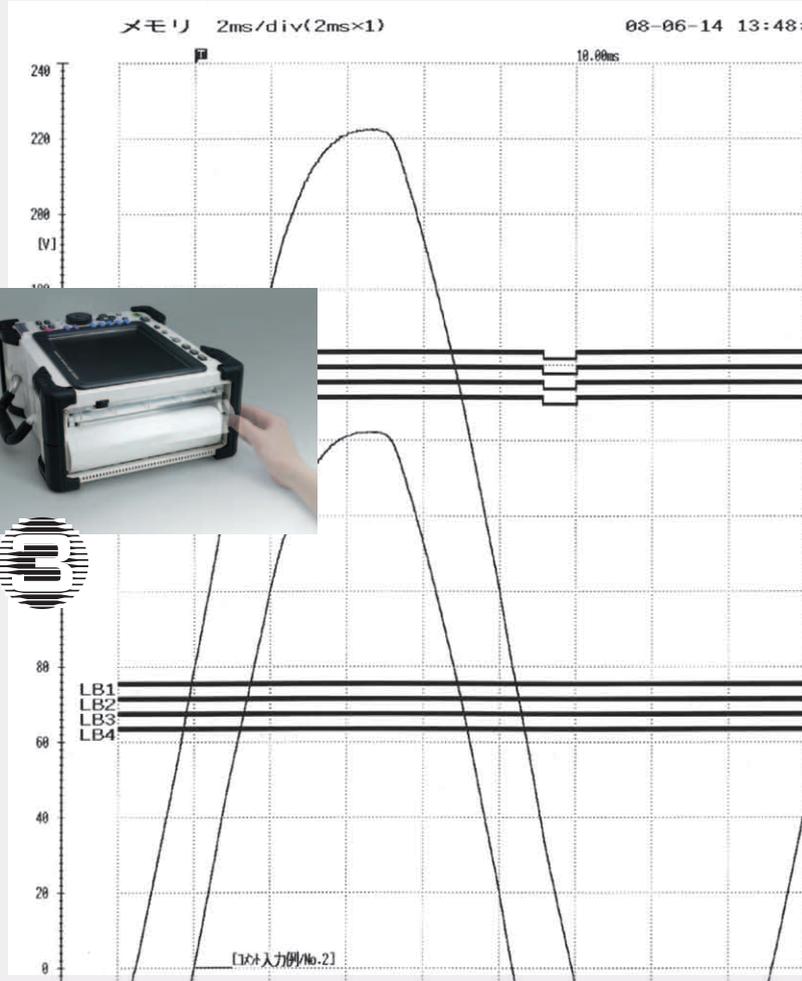
- 「用紙の交換に手間取ってしまう、印字速度をもっと速く！」 -

解決! ワンタッチ投げ込み式、50mm/sec 印刷

従来、紙をゴムローラとサーマルヘッドの間に通す作業が必要でしたが、その必要をなくしました。ロール紙を投げ込む感覚で装填、紙を引き出し、扉を閉めるだけのワン・ツー・スリーで完了。またHIOKI従来機比2倍の高速サーマル印字速度を実現。



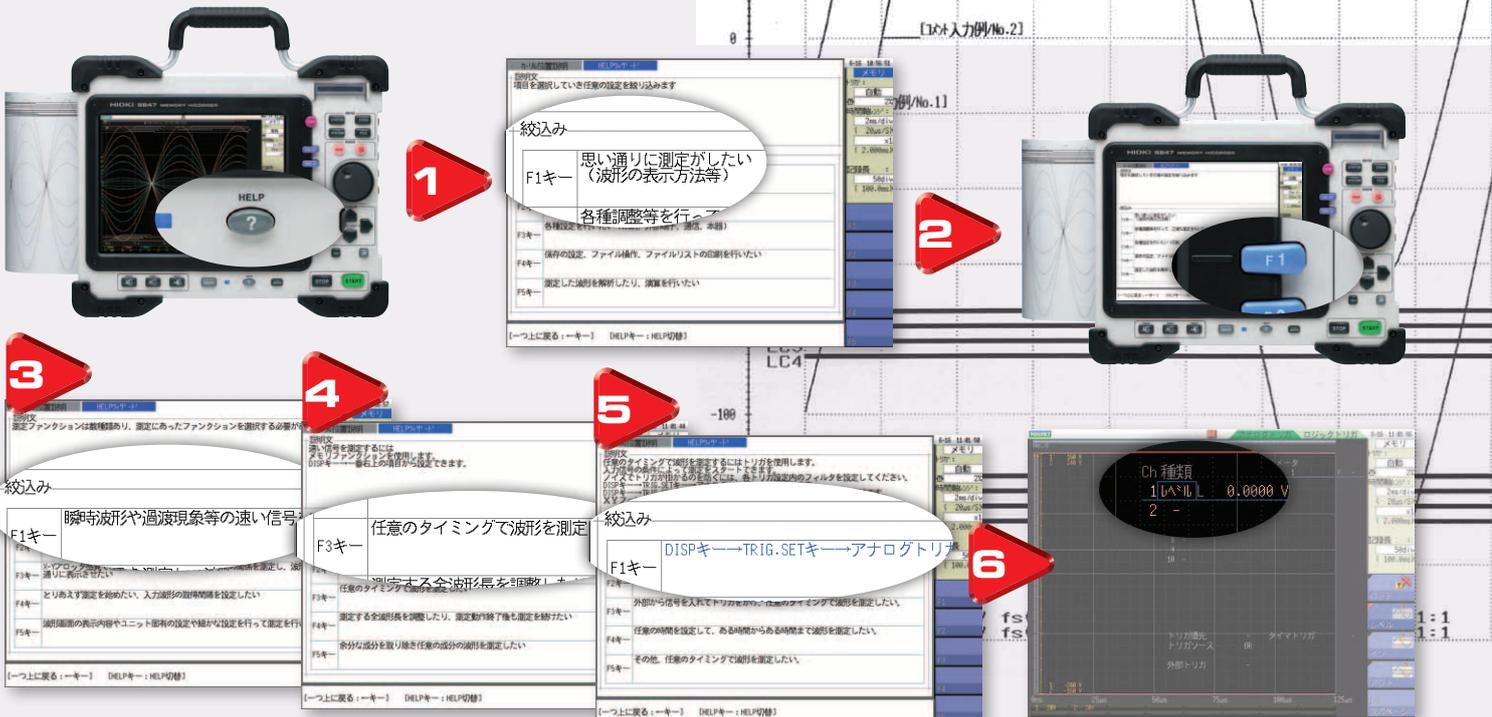
実物大印字例



- 「現場で使い方がわからない！」 -

解決! 絞り込みヘルプ機能

取扱説明書を読まなくても操作方法がわかる、ヘルプボタン。「やりたい事」を選んで内容を「絞り込んで」と、最後にその設定画面まで移動します。



お客様の
声

「高速」信号を見たい

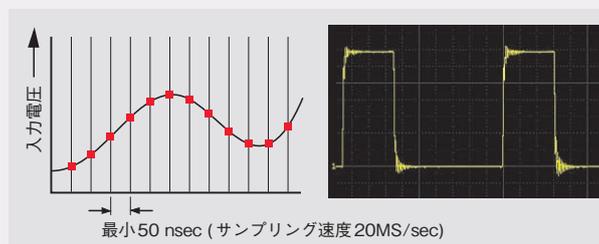
- 「パルスの立ち上がりを測定したい」 -

【解決】高速サンプリング 20MS/sec で安心

デジタルオシロスコープと同じ動作原理。大容量の内部メモリへ高速記録。サンプリング速度は、全チャンネル同時20Mサンプル/秒(50nsec周期)。突発的に発生する異常動作、瞬時波形を捉えます。

■ 半導体メモリに記録

HDDなどディスクアクセスが伴う装置は振動に弱いので、車載測定には向きません。メモリハイコダは駆動部がない半導体メモリへデータを書き込むため、車載試験などに断然有利。CFカードやUSBメモリへデータのバックアップをとれば終了です。



MR8847-01 (64MW)

- 「もっとメモリが欲しい」 -

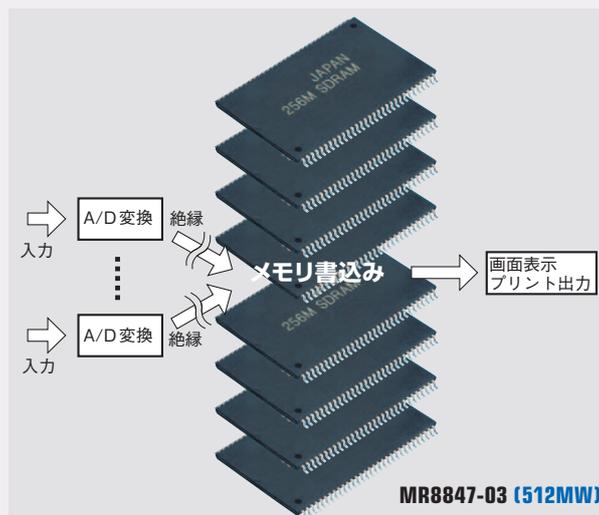
新機能

【解決】4倍、8倍のメモリ容量搭載モデルを用意

従来機 8847と同容量64MW搭載の新型 MR8847-01の他、4倍の256MW搭載 MR8847-02、8倍の512MW搭載 MR8847-03の3機種をラインナップ。

■ 高速な内部ストレージメモリに、長時間記録

20Mサンプル/秒(50nsec周期)で高速サンプリングしたデータを、CFカードやHDDなど、アクセススピードが極端に遅い外部メディアに記録することは不可能です。超高速アクセス可能な内部ストレージ専用FPGAを開発し、高速アクセス可能な大容量メモリとの組み合わせで、高速かつ長時間の波形を記録します。



MR8847-03 (512MW)

- 「波形判定をしたい」 -

【解決】高速サンプリングによる波形判定 新機能

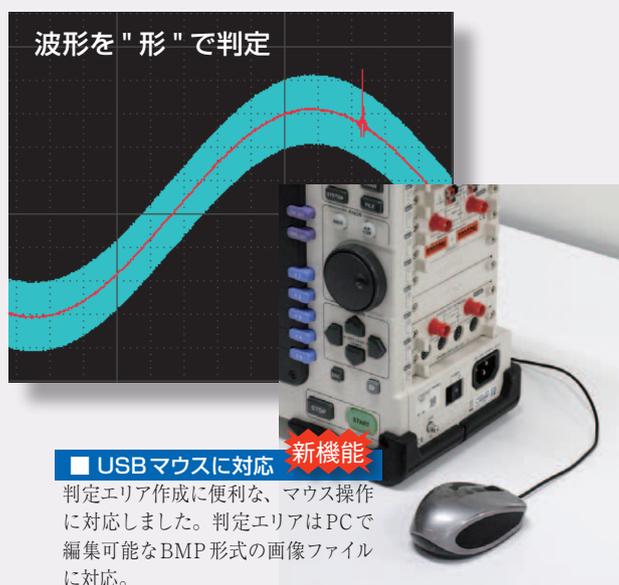
良否を判断しづらい信号波形でも、「マージンを持たせたエリアから外れているか？」を監視する波形判定機能なら、簡単に判定できます。

■ スピードアップ、簡単、確実

MR8847-01, -02, -03の特長を活かし、高速20MS/sでかつ多チャンネルの波形判定ができます。メンテナンス用途において、すぐに良否を判定できます。

■ ほぼリアルタイムに判定

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、生産ラインで応用すれば不良が検出された時点で対応できます。異常発生時にはラインをすぐに停止できます。



■ USBマウスに対応 新機能

判定エリア作成に便利な、マウス操作に対応しました。判定エリアはPCで編集可能なBMP形式の画像ファイルに対応。

お客様の
声

「X-Y」を記録したい

- 「X-Y レコーダは紙で保存していた。電子データで残したい!」 -

解決! 電子記録 X-Y レコーダ

市場で姿を消しつつあるチャート式 X-Y レコーダ。
MR8847series では使い勝手を検証し、ペンのアップ・
ダウンを独立して制御可能にしました。またデータも
時系列データで保存しますので、従来は記録紙で保
管しなければならなかったデータが、電子データで保
管することが可能です。

■ ペンのアップ/ダウン制御

X-Y 記録中のペンのアップ/ダウンを独立制
御。ファンクションボタンを手動で押すか、外
部制御端子 EXT. IN1, 2, 3 を使用して外部
制御することも可能です。

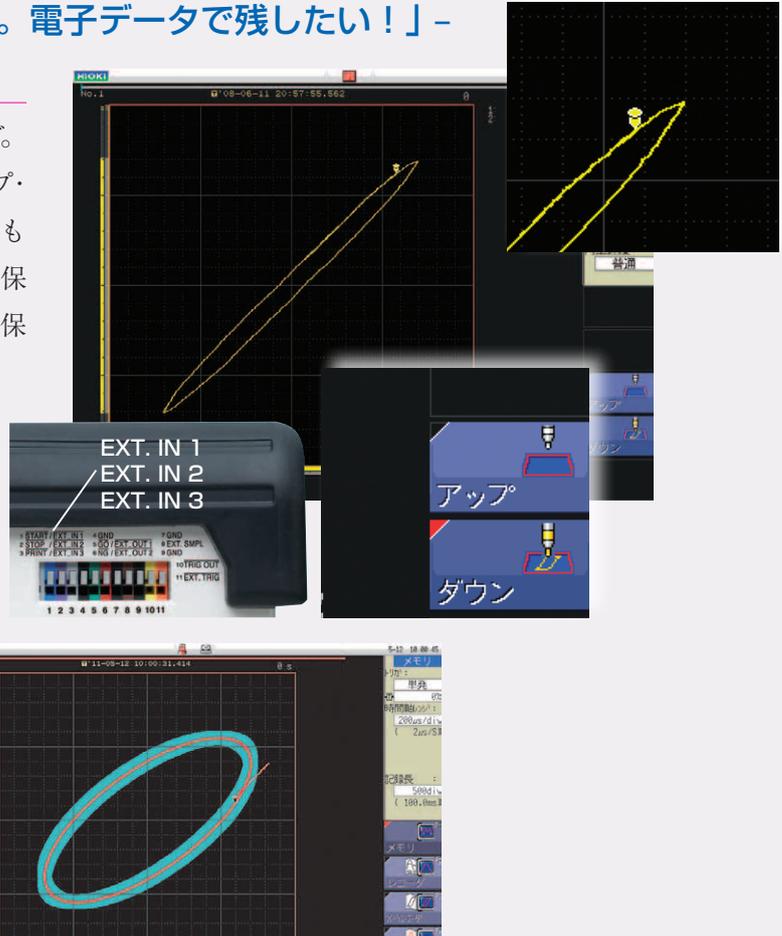
新機能

■ X-Y の波形判定も可能

時間軸信号だけでなく、X-Y 波形に対する
波形判定機能を搭載。

- ・ プレス機の「変位と圧力」
- ・ ポンプの「圧力と流量」

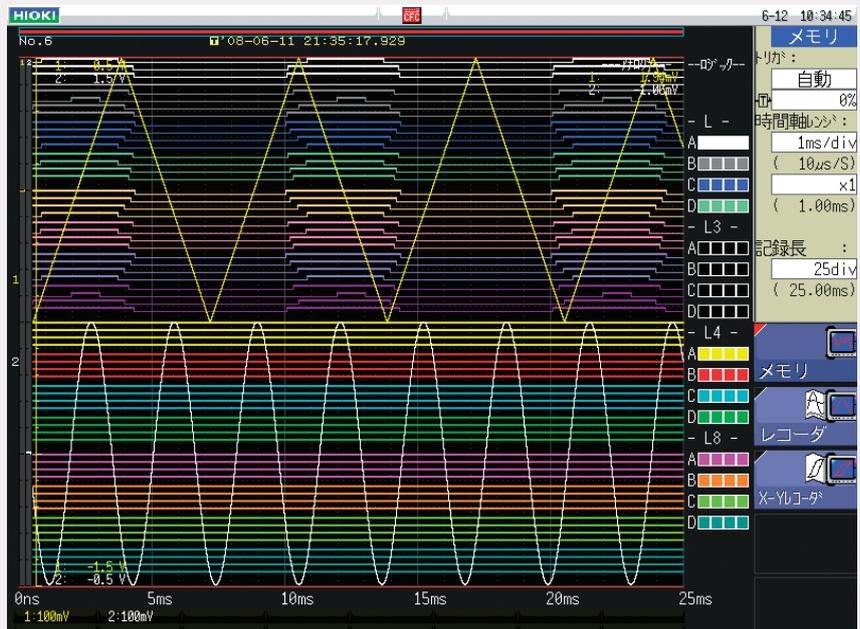
などの X-Y 波形に対しても、エリア判定で
自動検査が可能です。



- 「リレーの数が多い! 全部のタイミングを測定したい!」 -

解決! ロジック入力最大 64ch + アナログ 10ch

MR8847series 本体には標準でロジック入力
16ch を装備。さらにアナログ入力ユニット
に代えてロジック入力ユニットを3台(ロジッ
ク 48ch) まで装着可能。合計 64ch の同時
記録を可能にしました。1画面に全チャネ
ルを表示できるので、タイミング測定に最
適です。さらにアナログ波形記録も最大
10ch まで同時記録可能。



お客様の
声

「PC」解析したい

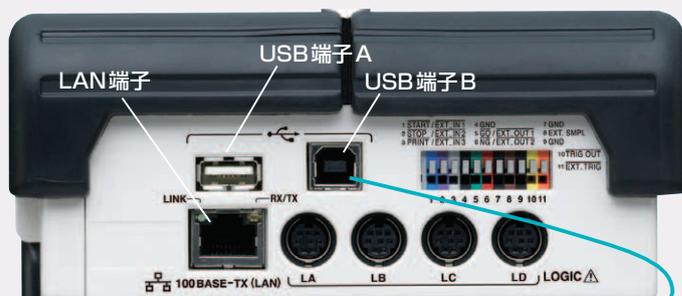
- 「USB メモリを使いたい！」 -

解決！ USB メモリに対応

新機能

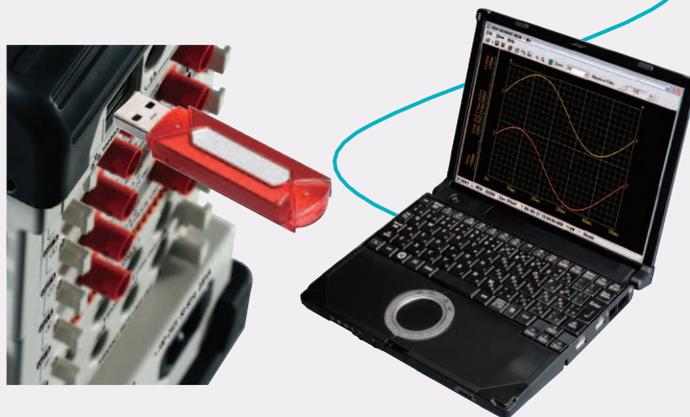
測定データは一般市販のUSBメモリに保存可能。従来できなかった自動保存にも対応しました。パソコンへデータをコピーするのもUSBメモリなら簡単です

※USBメモリへの自動保存が可能ですが、データ保護の面から、自動保存には動作保証された、HIOKI純正CFカードの使用をお勧めします。



解決！ PC と USB 通信に対応

USB-B型端子を使用してPCとMR8847series間で通信し、遠隔制御、およびPCにMR8847series内部のデータをコピーする事が可能です。



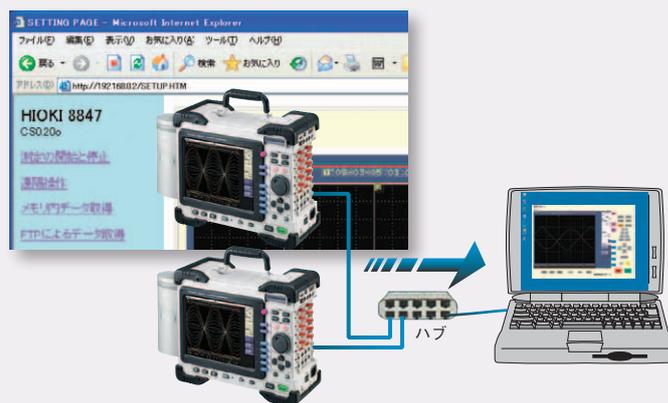
- 「LANにつなげて通信したい！」 -

解決！ LAN に対応、HTTP/FTP サーバ機能

100BASE-TXのLAN端子を標準装備。

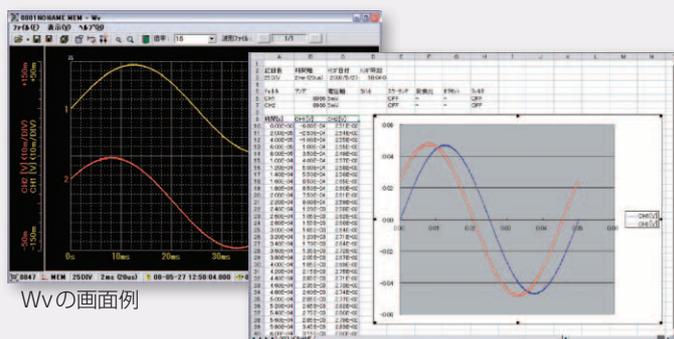
<HTTPサーバ実装>パソコンのブラウザで波形観測およびリモート操作が可能です。またMR8847seriesの波形データを取り込んでEXCELに貼り付ける機能を搭載しました。

<FTPサーバ実装>MR8847seriesのメモリ内容(CFカードや内蔵HDD、内部RAM)をパソコン側にコピーできます。



標準付属ソフトで波形表示/CSV変換: Wv

- ハイコーダで捕捉したバイナリデータをPCで波形確認
 - EXCELに読み込む場合は、このソフトでCSV変換
- このソフトウェアは無償の添付ソフトです。最新版はHIOKIホームページからダウンロード可能です。



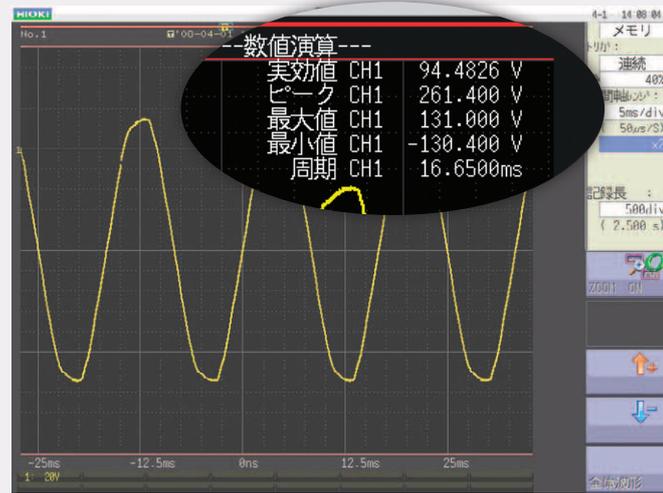
EXCELの画面例

お勧めポイント

- 数値演算機能 -
- 波形の一部を拡大・Zoom 機能 -
- キーボードを使わずにコメント入力 -

■ 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

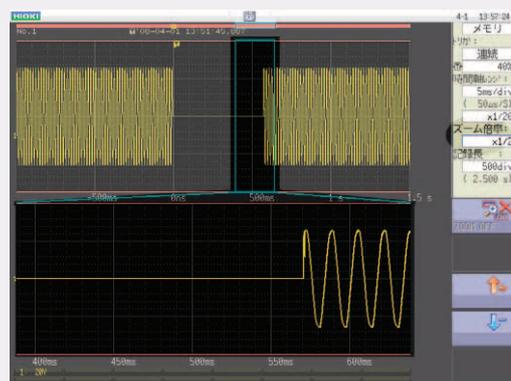


数値演算結果は、波形観測画面と一緒に表示します

番号	演算	チャンネル	パラメータ	判定	下限	上限
No.1	平均値	CH1		OFF		
No.2	実効値	CH1		ON	-1.0000	1.0000
No.3	ピーク	CH1		OFF		
No.4	パルス幅	CH1	L: 0.0000 F: - S: ↑	OFF		
No.5	デュティ比	L/A1		OFF		
No.6	OFF					
No.7	OFF					
No.8	OFF					
No.9	OFF					
No.10	OFF					
No.11	OFF					
No.12	OFF					
No.13	OFF					
No.14	OFF					
No.15	OFF					
No.16	OFF					

■ 波形の一部を拡大・Zoom 機能

- 画面上部に、時間軸圧縮波形を表示
- 画面下部に、時間軸を拡大表示
- ジョグ・シャトルノブで見た部分へスクロール



波形全体を観測しながら、見た部分をズームで拡大

■ 測定信号ごとにコメント入力

- チャンネルにコメントを設定し、画面に表示
- 波形プリント時に、チャンネルコメントを印字
- 入力はキーボード不要、漢字変換機能を搭載

チャンネルごとにコメントを入れる事ができます

■ 観測波形と、設定画面が一緒

- 波形を確認しながら、入力の振幅やトリガの設定が可能
- 波形と文字が重なって見にくい場合は、分離表示が可能

豊富なトリガ種類

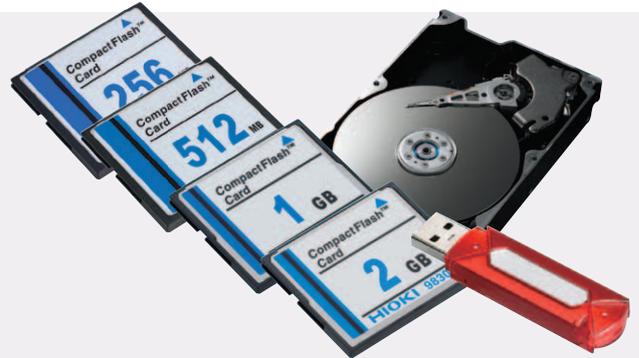
お勧め ポイント

- 記録メディアに同時記録 (メモリファンクション) -
- ノイズを逃さずチャート記録 (レコーダファンクション) -

■ 記録メディアに同時記録 (メモリファンクション)

- HDD/CFカード/USBメモリに自動保存を設定
- 高速サンプリング時は、内部RAMへ記録後書き出し
- 低速サンプリング時は、内部RAMへ記録しながら、外部メディアへ逐次保存可能 ※100msec/div以降はほぼリアルタイム
- 長時間記録時に効果を発揮

※ 記録可能な時間は外部メディア容量ではなく、内部RAMの容量が限度となります。
 ※ USBメモリへの自動保存が可能ですが、データ保護の面から、自動保存には動作保証された、HIOKI純正CFカードの使用をお勧めします。

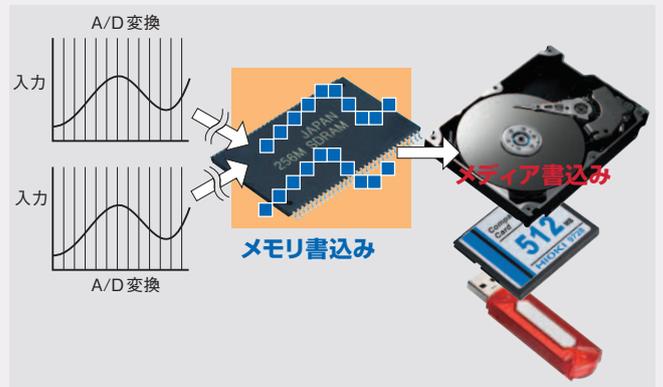


NEW

■ (抜粋) 内蔵メモリへの最大記録時間 (メモリファンクション)

※ 下記の表は任意記録長で設定できる最大値です。
 ※100msec/div (1msecサンプリング) 以降はほぼリアルタイムにメディア保存できます。

		MR8847-01 (64MW)	MR8847-02 (256MW)	MR8847-03 (512MW)
使用ch数の設定により最大記録長が増加		アナログ16ch +内蔵ロジック16ch	アナログ16ch +内蔵ロジック16ch	アナログ16ch +内蔵ロジック16ch
時間軸	サンプリング周期	40,000 div	160,000 div	320,000 div
5μs/div	50ns	0.2s	0.8s	1.6s
10μs/div	100ns	0.4s	1.6s	3.2s
100μs/div	1μs	4s	16s	32s
1ms/div	10μs	40s	2min 40s	5min 20s
100ms/div	1ms	1h 06min 40s	4h 26min 40s	8h 53min 20s
1s/div	10ms	11h 06min 40s	1d 20h 26min 40s	3d 16h 53min 20s
1min/div	600ms	27d 18h 40min 00s	111d 02h 40min 00s	222d 05h 20min 00s
5min/div	3.0s	138d 21h 20min 00s	555d 13h 20min 00s	1111d 02h 40min 00s



■ ノイズを逃さずチャート記録 (レコーダファンクション)

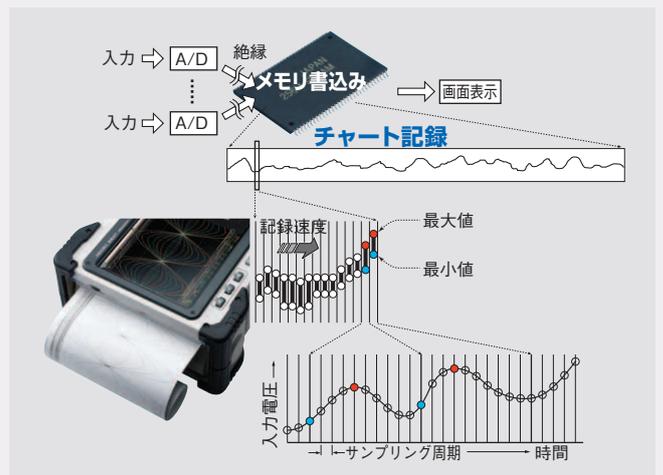
- ゆっくり記録でもノイズを逃さない・高速サンプリング
- 最大値と最小値の2値一組のデータ圧縮記録
- 大容量メモリ搭載で、MR8847-01 (64MW) では最長833日 (1hr/div) の長期記録。
- チャート出力なら永久的に連続記録

※ レコーダファンクションで記録したデータをパソコンで開いた場合、最大値、最小値の2データずつ、時系列に並びます。
 ※ 記録紙1巻30m。動作中に記録紙が終われば、止めずに入れ替え可能です。

■ レコーダファンクションの最大記録時間

※ 時間軸100ms~200ms/div時プリンタONでの連続記録長は不可
 ※ 下記表の「内部メモリへの記録時間」はMR8847-01 (64MW) モデルの値です。MR8847-02 (256MW) は4倍、MR8847-03 (512MW) は8倍の時間、記録が可能です。「連続」での数値は増えません。

REC 時間軸	サンプリング周期	内部メモリへの記録時間 20,000 div	連続 (記録紙1巻30mでのおよその記録時間) ※30m = 2,970 divとして計算 ※記録紙を入れ替えば永遠に書き続けます
100ms/div	1μs, 10μs, 100μs, 1ms, 10ms, 100ms	33min 20s	ディスプレイへの表示のみ
200ms/div		1h 6min 40s	ディスプレイへの表示のみ
500ms/div		2h 46min 40s	24min 45s
1s/div		5h 33min 20s	49min 30s
2s/div		11h 6min 40s	1h 39min 00s
5s/div		1d 3h 46min 40s	4h 7min 30s
10s/div		2d 7h 33min 20s	8h 15min 00s
30s/div		6d 22h 40min 00s	24h 45min 00s
50s/div		11d 13h 46min 40s	1d 17h 15min 00s
100s/div		23d 3h 33min 20s	3d 10h 30min 00s
1min/div	13d 21h 20min 00s	2d 1h 30min 00s	
2min/div	27d 18h 40min 00s	4d 3h 00min 00s	
5min/div	69d 10h 40min 00s	10d 7h 30min 00s	
10min/div	138d 21h 20min 00s	20d 15h 00min 00s	
30min/div	416d 16h 00min 00s	61d 21h 00min 00s	
1hr/div	833d 8h 00min 00s	123d 18h 00min 00s	



お勧め ポイント

- 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

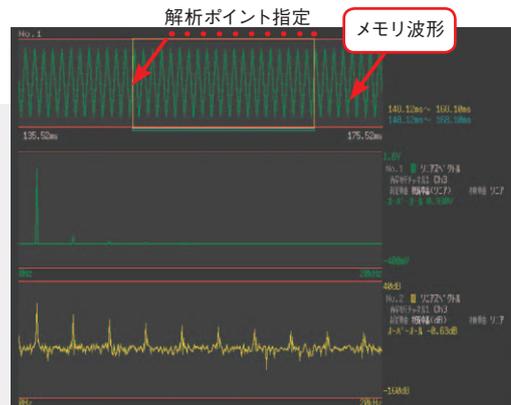
周波数成分の解析などの1信号FFT、伝達関数などの解析を行う2信号FFT、また音響解析に用いられるオクターブ解析機能があります。データ数は1,000点~10,000点を選択できます。

メモリ波形からFFT演算が可能

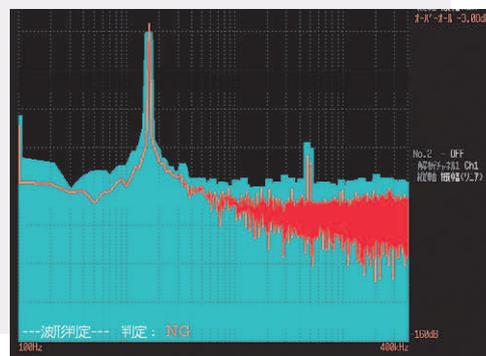
メモリファンクションで測定したデータをFFT解析するとき、ジョグシャトルで解析ポイントを指定し、同時に演算結果も見ることができます。メモリファンクションとFFTファンクションを行き来して演算開始ポイントを設定する必要はありません。また、メモリファンクションで測定した「生データ」表示と「ストレージ波形」演算結果の同時表示で、窓関数の効果を確認しながらのスペクトル波形同時表示により、解析時の操作性が格段に向上しています。

FFTにて波形判定が可能 ◆新機能◆

FFT解析波形に対しても、新機能の波形判定が可能です。



演算元(メモリ波形)とFFT演算結果の同時表示

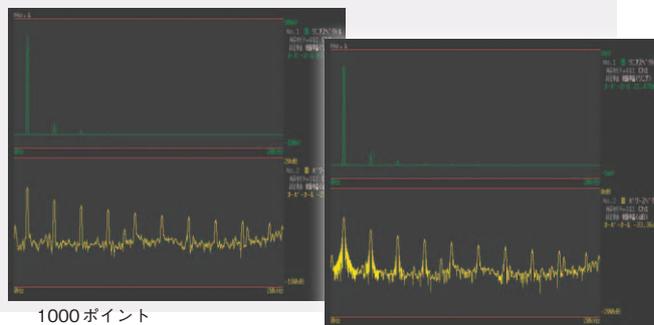


波形判定画面

■ 測定後に演算ポイント数を変更して再計算

少ない演算ポイント数で測定したデータであっても、演算ポイント数を後から変えて再分析することが可能です。例えば、1,000ポイントで測定したデータを、10,000ポイントに変換して再分析することができます。この場合周波数分解能が10倍にアップします。もちろん、10,000ポイントで測定したデータを、1,000ポイントで再分析することもできます。

※周波数平均がONの時、演算ポイント数を変えた再計算は不可

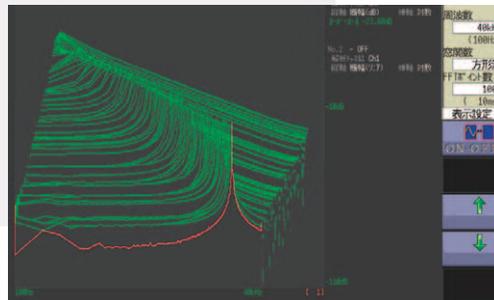


1000ポイント

1000ポイント ⇨ 10000ポイント変換

■ ランニングスペクトル表示

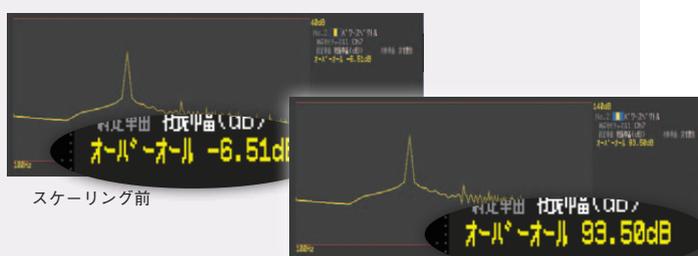
時間と共に刻々と変化するスペクトルを、三次元的に表示することができます。ジョグ・シャトルを使って、過去の波形の値を読み取ることができます。テキスト保存をすればEXCELなどでもグラフ化することができます。



■ 「dB」によるスケール

これまで要望の多かったdBによるスケールを可能にしました。これまでは電卓を片手に対数計算をする必要がありました。

MR8847 seriesでは、オーバーオール値(パワースペクトルの和)をdBのまま入力でき、簡単にスケールができます。これにより、騒音計などの信号を簡単に直読することが可能になります。



スケール前

スケール後

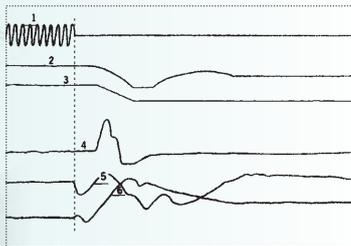
多系統の信号を一度に測定

問題解決のソリューションを提供します



電力設備
発電所・変電所
鉄鋼・化学プラント

短絡・遮断試験
設備診断
トラブル解析

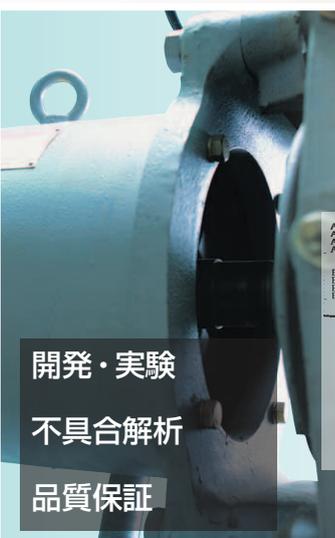


使用例：発電所などの負荷遮断試験

- プリトリガによる遮断前後の波形記録ができる
- ブレーカの遮断特性
- 同時多チャンネルの絶縁入力ができる
- ワンタッチで記録紙幅一杯に波形を描ける

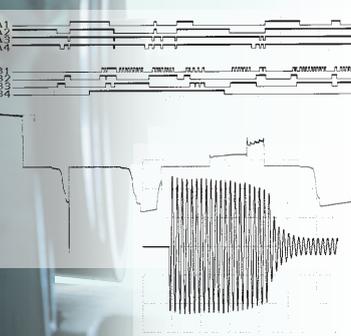
使用例：商用電源ラインの測定

- 降下トリガによる電圧低下の監視
- UPSなど商用電源切り換え時の波形評価
- 50/60Hzの瞬時波形記録ができる
- 絶縁入力でショート心配がない



モーター
鉄道・輸送
自動車

開発・実験
不具合解析
品質保証



使用例：鉄道車両の不具合解析に

- プリトリガ機能による起動前後の瞬時波形記録
- ノッチ曲線・カム進段波形調査
- カム接点信号をロジックプローブにて波形記録
- MG起動電流をクランプセンサ経由波形記録

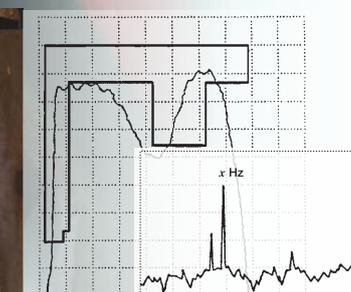
使用例：モータの起動電流波形を測定

- 主動力モータ電流波形とリレー信号の相関波形観測
- 1/1000秒 (1ms/div) でMR8847-01では3分20秒まで、MR8847-03では26分40秒まで記録できる
- 電流と同時に電圧測定も可能な多チャンネル、絶縁入力
- トリガ待ち受けて異常波形のみを捕捉・記録



エレベータ
工作・油圧機械
生産設備

メンテナンス
トラブル解析
性能・特性試験



使用例：油圧機器の動作波形を測定

- ブレーキ系統の測定
- パルプの流量と圧力のX-Y測定
- 荷重と変位のX-Y測定
- ペンのUP/DOWNや再生も可能

使用例：ベアリングの摩耗などを検査

- DC～8MHzまでの周波数レンジでFFT解析ができる
- 信号を長時間記録してから、必要な部分だけ解析できる
- 亀裂の有無の診断にFFT解析

- 製品仕様 -

基本仕様 (製品保証期間 1 年間)	
測定機能	メモリ (高速記録), レコーダ (実時間記録) X-Y レコーダ, FFT
入力ユニット数	[アナログユニット 8 台] アナログ 16ch + ロジック標準 16ch [アナログユニット 5 台 + ロジックユニット 3 台] アナログ 10ch + ロジック 64ch (ロジック標準 16ch + ロジックユニット 48ch) ※アナログユニットの ch 間と本体間は絶縁, ロジックユニットの ch およ び標準ロジック端子の ch は全て本体と GND 共通
最高サンプリング速度	20MS/秒 (50ns 周期, 全チャネル同時) 外部サンプリング: 10 MS/s (100 ns 周期)
メモリ容量	MR8847-01: トータル 64M ワード (増設不可) 32MW/ch (アナログ 2ch 時) ~ 4MW/ch (アナログ 16ch 時) MR8847-02: トータル 256M ワード (増設不可) 128MW/ch (アナログ 2ch 時) ~ 16MW/ch (アナログ 16ch 時) MR8847-03: トータル 512M ワード (増設不可) 256MW/ch (アナログ 2ch 時) ~ 32MW/ch (アナログ 16ch 時)
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), ハードディスク (option 80GB), 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	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, PRINT)
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] USB2.0 準拠 シリーズ A レセプタクル × 1, シリーズ B レセプタクル × 1 (HDD あるいは CF カード内のファイルを PC へ転 送, PC 制御)
環境条件 (結露しないこと)	使用温湿度範囲: -10°C ~ 40°C, 20% ~ 80% rh プリンタ使用時: 0°C ~ 40°C, 20% ~ 80% rh HD 使用時: 5°C ~ 40°C, 20% ~ 80% rh 保存温湿度範囲: -20°C ~ 50°C, 90% rh 以下
適合規格	Safety: EN61010 EMC: EN61326, EN61000-3-2, EN61000-3-3
電源	AC 100 ~ 240V, 50/60Hz DC 10 ~ 28V (DC 電源ユニット 9784 使用時)
最大定格電力	130VA max. (プリンタ使用時 220VA max.)
外形寸法・質量	約 351W × 261H × 140D mm, 7.6 kg (本体のみ)
付属品	取扱説明書 × 1, 測定ガイド × 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, 電源コード × 1, 入力コード ラベル × 1, USB ケーブル × 1, 記録紙 × 1, ロール紙アタッチメ ント × 2
内蔵プリンタ部	
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	216mm × 30m, ロール型感熱紙 (9231 使用) 波形部記録幅 200mm (20div f.s., 1div=10mm (80 ドット))
記 録 速 度	最大 50mm/秒
紙 送 り 密 度	10 ドット/mm
表示スクリーン	
表 示 部	10.4 型 SVGA-TFT カラー液晶 (800 × 600 ドット) (時間軸 25div × 電圧軸 20div, X-Y 波形 20div × 20div)
表 示 言 語 設 定	日本語, 英語, 韓国語, 中国語
波 形 表 示 倍 率	時間軸: ×10 ~ ×2 (拡大はメモリ記録のみ), ×1, ×1/2 ~ ×1/20,000 電圧軸: ×100 ~ ×2, ×1, ×1/2 ~ ×1/10
バリエابل表示	上下限値設定, 表示/div 設定
スケール	10:1 ~ 1000:1, 各種プローブ類自動スケール 手動スケール (変換比設定, 2点設定, 単位設定)
コメント入力	英数値, 日本語 (タイトル, 各アナログ・ロジックチャネル), 単純入力・履歴入力・定型入力・単文節かな漢字変換入力
ロジック波形表示	1% ステップで表示位置移動可能, 記録幅 3 種選択
表示グラフ	最大 8 グラフ
モニタ機能	• レベルモニタ • 瞬時値表示 (サンプリング 10kS/s 固定, 更新レート 0.5s)
その他表示機能	• 波形のインバート (正負反転) • カーソル測定 (A, B, 2 本のカーソル, 全チャネル対応) • パーニア機能 (振幅微調整) • ズーム機能 (上下 2 段, 下段にズーム波形を表示) • 波形表示 16 色選択 • アナログ波形 1% ステップでゼロ位置移動可能 • ゼロアジャスト全チャネル全レンジ一括実行

メモリ (高速記録)	
時 間 軸	5 μ s ~ 5min/div (100 サンプル/div) 26 レンジ, 外部サンプリング (100 サンプル/div, 任意設定), 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	MR8847-01: 16ch モード 25 ~ 20,000 div ... 2ch モード 25 ~ 200,000 div (固 定記録長)または 1 div ステップの任意設定 (最大 320,000 div) MR8847-02: 16ch モード 25 ~ 100,000 div ... 2ch モード 25 ~ 1,000,000 div (固定記録長)または 1 div ステップの任意設定 (最大 1,280,000 div) MR8847-03: 16ch モード 25 ~ 200,000 div ... 2ch モード 25 ~ 2,000,000 div (固定記録長)または 1 div ステップの任意設定 (最大 2,560,000 div)
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 • 演算結果の判定出力: GO/NG (オープンコレクタ 5V 電圧出力 付き) • 演算結果の自動保存
波 形 演 算	• 任意のチャ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, シーケンシャル保存, マルチブロック保存
そ の 他	• ログ記録無し • X-Y 波形合成 (1 画面, 4 画面), • 重ね描き (スタート中常に重ね描き/必要な波形のみ重ね描き) • 自動/手動/AB カーソル間プリント/レポートプリント

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 μ s, 1/10/100 ms (時間軸の 1/100 以内で選択)
リアルタイムプリント	可能 ※リアルタイムプリントは時間軸 500 ms/div より遅い時間軸で可能 ※記録長 "連続" 以外で時間軸 10 ms ~ 200 ms/div は後追いプリント ※記録長 "連続" で時間軸 10 ms ~ 200 ms/div は停止後に手動プリント
記 録 長	MR8847-01: 固定設定 25 ~ 20,000 div, 連続, または 1 div ステップの任意設定 (最大 20,000 div) MR8847-02: 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) MR8847-03: 固定設定 25 ~ 100,000 div, 連続, または 1 div ステップの任意設定 (最大 160,000 div)
追 加 記 録	可能 (前のデータを消去せず)
波 形 記 憶	MR8847-01: 最後の 20,000 div 分のデータをメモリに保存 MR8847-02: 最後の 80,000 div 分のデータをメモリに保存 MR8847-03: 最後の 160,000 div 分のデータをメモリに保存 ※ 測定中の過去波形バックスクロール観測および再プリントが可能
自 動 保 存	測定停止後に自動的に CF カード/USB メモリ, または内 蔵 HDD へ保存
そ の 他	• ログ記録無し • 手動/AB カーソル間プリント/レポートプリント
X-Yレコーダ (実時間記録)	
サンプリング周期	1/10/100 ms (ドット時), 10/100 ms (ライン時)
記 録 長	連続
画面・プリント	1 画面, 4 画面, 手動プリントのみ
X-Y 表 示 数	最大 8 現象
X-Y ch 設 定	X 軸 Y 軸ともに 16ch 中, 任意の 8ch を選択
X-Y 軸 分 解 能	25 dot/div (画面), 横 80 dot/div × 縦 80 dot/div (プリンタ)
波 形 記 憶	最後の 4,000,000 ポイント分のサンプリングデータをメモリ に保存
ペ ン UP/DOWN	全現象同時
外 部 ペ ン 制 御	外部入力端子により制御可能 (全現象同時 UP/DOWN)

- 製品仕様 -

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 (2.5V の立ち下がりまたは端子ショート), タイマ, マニュアルの各ソースごとに ON/OFF, ソース間 AND/OR
トリガ種類	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: レベルの上限值, 下限値内に入った時, または出た時トリガ発生 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	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ブリトリガ機能 (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
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 サンプリング) 以降はほぼリアルタイムに判定可能です

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ponential
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
アベレーシング	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)
プリント機能	メモリファンクションに準ずる (部分プリントは不可)

■ 内蔵メモリへの最大記録時間 (メモリファンクション)

	MR8847-01 (64MW)		MR8847-02 (256MW)		MR8847-03 (512MW)		
	アナログ 16ch +内蔵ロジック 16ch	アナログ 2ch +内蔵ロジック 16ch	アナログ 16ch +内蔵ロジック 16ch	アナログ 2ch +内蔵ロジック 16ch	アナログ 16ch +内蔵ロジック 16ch	アナログ 2ch +内蔵ロジック 16ch	
時間軸	40,000 div	320,000 div	160,000 div	1,280,000 div	320,000 div	2,560,000 div	
5µs/div	50ns	0.2s	1.6s	0.8s	6.4s	1.6s	12.8s
10µs/div	100ns	0.4s	3.2s	1.6s	12.8s	3.2s	25.6s
20µs/div	200ns	0.8s	6.4s	3.2s	25.6s	6.4s	51.2s
50µs/div	500ns	2s	16s	8s	1min 04s	16s	2min 08s
100µs/div	1µs	4s	32s	16s	2min 08s	32s	4min 16s
200µs/div	2µs	8s	1min 04s	32s	4min 16s	1min 04s	8min 32s
500µs/div	5µs	20s	2min 40s	1min 20s	10min 40s	2min 40s	21min 20s
1ms/div	10µs	40s	5min 20s	2min 40s	21min 20s	5min 20s	42min 40s
2ms/div	20µs	1min 20s	10min 40s	5min 20s	42min 40s	10min 40s	1h 25min 20s
5ms/div	50µs	3min 20s	26min 40s	13min 20s	1h 46min 40s	26min 40s	3h 33min 20s
10ms/div	100µs	6min 40s	53min 20s	26min 40s	3h 33min 20s	53min 20s	7h 06min 40s
20ms/div	200µs	13min 20s	1h 46min 40s	53min 20s	7h 06min 40s	1h 46min 40s	14h 13min 20s
50ms/div	500µs	33min 20s	4h 26min 40s	2h 13min 20s	17h 46min 40s	4h 26min 40s	35h 33min 20s
100ms/div	1ms	1h 06min 40s	8h 53min 20s	4h 26min 40s	1d 11h 33min 20s	8h 53min 20s	2d 23h 06min 40s
200ms/div	2ms	2h 13min 20s	17h 46min 40s	8h 53min 20s	2d 23h 06min 40s	17h 46min 40s	5d 22h 13min 20s
500ms/div	5ms	5h 33min 20s	1d 20h 26min 40s	22h 13min 20s	7d 09h 46min 40s	4h 26min 40s	14d 19h 33min 20s
1s/div	10ms	11h 06min 40s	3d 16h 53min 20s	1d 20h 26min 40s	14d 19h 33min 20s	3d 16h 53min 20s	7d 06min 40s
2s/div	20ms	22h 13min 20s	7d 09h 46min 40s	3d 16h 53min 20s	29d 15h 06min 40s	7d 09h 46min 40s	59d 06h 13min 20s
5s/div	50ms	2d 07h 33min 20s	18d 12h 26min 40s	9d 06h 13min 20s	74d 01h 46min 40s	18d 12h 26min 40s	148d 03h 33min 20s
10s/div	100ms	4d 15h 06min 40s	37d 00h 53min 20s	18d 12h 06min 40s	148d 03h 33min 20s	37d 00h 53min 20s	296d 07h 06min 40s
30s/div	300ms	13d 21h 20min 00s	111d 02h 40min 00s	55d 13h 20min 00s	444d 10h 40min 00s	111d 02h 40min 00s	888d 21h 20min 00s
50s/div	500ms	23d 03h 33min 20s	185d 04h 26min 40s	92d 14h 13min 20s	740d 17h 46min 40s	185d 04h 26min 40s	1481d 11h 33min 20s
1min/div	600ms	27d 18h 40min 00s	222d 05h 20min 00s	111d 02h 40min 00s	888d 21h 20min 00s	222d 05h 20min 00s	1777d 18h 40min 00s
100s/div	1.0s	46d 07h 06min 40s	370d 08h 53min 20s	185d 04h 26min 40s	1481d 11h 33min 20s	370d 08h 53min 20s	2962d 23h 06min 40s
2min/div	1.2s	55d 13h 20min 00s	444d 10h 40min 00s	222d 05h 20min 00s	1777d 18h 40min 00s	444d 10h 40min 00s	3555d 13h 20min 00s
5min/div	3.0s	138d 21h 20min 00s	1111d 02h 40min 00s	555d 13h 20min 00s	4444d 10h 40min 00s	1111d 02h 40min 00s	8888d 21h 20min 00s

※上記の表は任意記録長で設定できる最大値です。
 ※100msec/div (1msec サンプリング) 以降はほぼリアルタイムにメディア保存できます。
 ※1年を超えるような長期間の記録は計算値であって、保証するものではありません。

■ 各種測定項目に対応 (別売オプションの入力ユニット類)

測定対象	使用ユニット	表示範囲	最高分解能
電圧	アナログユニット 8966	100mV f.s. ~ 400V f.s.	50µV
	高分解能ユニット 8968	100mV f.s. ~ 400V f.s.	3.125µV
	DC/RMS ユニット 8972	100mV f.s. ~ 400V f.s.	50µV
電流	電流ユニット 8971 + 電流センサ	20A f.s. ~ ※ 電流センサと専用の電源を組み合わせて使用する場合は、電圧入力ユニットで測定可能	1mA ~
	交流の実効値電圧	DC/RMS ユニット 8972	100mV f.s. ~ 400V f.s.
温度 (熱電対入力)	温度ユニット 8967	200°C f.s. ~ 2000°C f.s. ※ 最小値 / 最大値は使用する熱電対で異なる	0.01°C
周波数回転数	周波数ユニット 8970	20Hz ~ 100kHz f.s. 2 (kr/min) ~ 2000 (kr/min) f.s.	2mHz 0.2 (r/min)
	電源周波数	周波数ユニット 8970	40 ~ 60Hz, 50 ~ 70Hz, 390 ~ 410Hz
積算	周波数ユニット 8970	40k counts ~ 20M counts f.s.	1 count
	デューティ比	周波数ユニット 8970	100% f.s.
パルス幅	周波数ユニット 8970	0.01s f.s. ~ 2s f.s.	1µs
	振動応力	ストレインユニット 8969	400µε ~ 20000µε f.s.
リレー / 電圧の ON/OFF	ロジックユニット 8973	—	—

※各ユニットに 2 入力チャンネル装備
 ※ロジックユニット (16ch 装備) とは別に、MR8847series 本体にロジック入力端子 16ch 分を標準装備

■ 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1MΩ, 入力容量30pF) 対地間最大定格電圧: AC, DC300V (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 ~ 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: 280Vrms ローパスフィルタ: 5/50/500/5k/50k/500kHz
測定分解能	測定レンジの1/100 (12bit A/Dを使用, 8847に使用時)
最高サンプリング速度	20MS/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5Hz, ゼロ位置精度を含む)
周波数特性	DC ~ 5MHz -3dB, AC結合時: 7Hz ~ 5MHz -3dB
入力結合	AC/DC/GND
最大入力電圧	DC 400V (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 ~ 1.5mm ² , 撚り線0.14 ~ 1.0mm ² (素線径φ0.18mm以上), AWG 26 ~ 16 入力抵抗: 5MΩ以上 (断線検出ON/OFF時とも) 対地間最大定格電圧: AC, DC300V (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 (上下限値は各センサの測定入力範囲により異なる)
熱電対範囲	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 (WRe5-26): 0 ~ 2000°C (JIS C 1602-1995) (ASTM E-988-96)
データ更新	3種切替, 高速: 1.2ms (内部デジタルフィルタOFF), 通常: 100ms (内部デジタルフィルタ50/60Hz), 低速: 500ms (内部デジタルフィルタ10Hz)
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計算)

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1MΩ, 入力容量30pF) 対地間最大定格電圧: AC, DC300V (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 ~ 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: 280Vrms ローパスフィルタ: 5/50/500/5k/50kHz
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, 8847に使用時)
最高サンプリング速度	1MS/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5Hz, ゼロ位置精度を含む)
周波数特性	DC ~ 100kHz -3dB, AC結合時: 7Hz ~ 100kHz -3dB
入力結合	AC/DC/GND
最大入力電圧	DC 400V (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220g
付属品: 変換ケーブル9769 × 2 (ケーブル長50cm)



ストレインユニット8969	
測定機能	チャンネル数: 2ch 歪み測定 (電子式オートバランス, 平衡調整範囲 ±10000µε以下)
入力端子	ワイドモジュラー SL3.5/7/90G (付属変換ケーブル9769に接続可能なコネクタ: 多治見 PRC03-12A10-7M10.5) 対地間最大定格電圧: AC 33Vrms または DC 70V (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	歪みゲージ式変換器, ブリッジ抵抗120Ω ~ 1kΩ, ブリッジ電圧 2V ± 0.05V, ゲージ率2.0
測定レンジ	20µε ~ 1000µε/div, 6レンジ, フルスケール: 20div ローパスフィルタ: 5/10/100/1kHz
測定分解能	測定レンジの1/1250 (16bit A/Dを使用, 8847に使用時)
最高サンプリング速度	200kS/s (2チャンネル同時サンプリング)
測定精度	±(0.5% f.s. + 4µε) (フィルタ5Hz ON)
周波数特性	DC ~ 20kHz ±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1MΩ, 入力容量30pF), 対地間最大定格電圧: AC, DC 300V (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 ~ 100kHz (最小パルス幅2µs) 間を1Hz/div ~ 5kHz/div (f.s. = 20 div), 8選択 精度: ±0.1% f.s. (5kHz/div以外), ±0.7% f.s. (5kHz/div)
回転数モード	測定レンジ: 0 ~ 200万回転/分 (最小パルス幅2µs) 間を100 (r/min)/div ~ 100k (r/min)/div (f.s. = 20 div), 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: 50Hz (40 ~ 60Hz), 60Hz (50 ~ 70Hz), 400Hz (390 ~ 410Hz), (f.s. = 20 div), 3選択 精度: ±0.03Hz (50, 60Hz), ±0.1Hz (400Hz)
積算モード	測定レンジ: 2k counts/div ~ 1M counts/div, 6選択 精度: ±range/2000
デューティ比モード	測定レンジ: 10 ~ 100kHz (最小パルス幅2µs) 間を5%/div (f.s. = 20 div) 精度: ±1% (10 ~ 10kHz), ±4% (10k ~ 100kHz)
パルス幅モード	測定レンジ: 2µs ~ 2sec 間を500µs/div ~ 100ms/div (f.s. = 20 div), 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	±10V ~ ±400V, 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 ※メモリハイコダ8847に本器をMax. 4ユニットまで使用可能
入力端子	センサコネクタ端子 (入力抵抗1MΩ, 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	CT6863, CT6862, 9709, 9279, 9278, 9277, 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), 9277使用時: 100mA ~ 5A/div (f.s. = 20div, 6選択) CT6862使用時: 200mA ~ 10A/div (f.s. = 20div, 6選択) 9272-10 (200A), 9278, CT6863使用時: 1A ~ 50A/div (f.s. = 20div, 6選択) 9279, 9709使用時: 2A ~ 100A/div (f.s. = 20div, 6選択)
測定精度	9278, 9279使用時: ±0.85% f.s. その他電流センサ使用時: ±0.65% f.s. RMS精度: ±1% f.s. (DC, 30 ~ 1kHz), ±3% f.s. (1kHz ~ 10kHz) RMS応答時間: 100ms (立上がり0 → 90% f.s.) クレストファクタ: 2 周波数特性: DC ~ 100kHz ±3dB (AC結合時: 7Hz ~ 100kHz)
測定分解能	測定レンジの1/100 (12bit A/Dを使用, 8847に使用時)
最高サンプリング速度	1MS/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, 5k, 50kHz, OFF

■ 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



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1MΩ, 入力容量30pF) 対地間最大定格電圧:AC, DC300V(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~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: 280Vrms, ローパスフィルタ: 5/50/500/5k/100kHz
測定分解能	測定レンジの1/100(12bit A/Dを使用, 8847に使用時)
最高サンプリング速度	1MS/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5Hz, ゼロ位置精度を含む)
RMS測定	RMS精度: ±1% f.s.(DC, 30Hz~1kHz) ±3% f.s.(1kHz~100kHz) 応答時間: SLOW 5s(立ち上がり0→90% f.s.) MID 800ms(立ち上がり0→90% f.s.) FAST 100ms(立ち上がり0→90% f.s.) クレストファクタ: 2
周波数特性	DC~400kHz -3dB, AC結合時: 7Hz~400kHz -3dB
入力結合	AC/DC/GND
最大入力電圧	DC 400V(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	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(AC 400V), 精度: ±1% f.s.(DC, 40Hz~1kHz), ±4% f.s.(1kHz~100kHz)(f.s.=AC1000V)
入力部	入力形式: 平衡差動入力, 入力抵抗/容量: H-L間9MΩ/10pF, H,L-本体間4.5MΩ, 20pF, 対地間最大定格電圧: グラバークリップ使用時AC/DC1500V(CAT II), AC/DC600V(CAT III), ワニクリップ使用時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	次のいずれか, (1) ACアダプタ9418-15, (2) 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

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/コンタクト入力切替(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)
デジタル入力しきい値	1.4V/ 2.5V/ 4.0V
コンタクト入力検出抵抗値	1.4 V: 1.5 kΩ以上(オープン), 500 Ω以下(ショート) 2.5 V: 3.5 kΩ以上(オープン), 1.5 kΩ以下(ショート) 4.0 V: 25 kΩ以上(オープン), 8 kΩ以下(ショート)
応答速度	9320-01: 500ns以下, 9327: 応答可能パルス幅100ns以上
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1.5m, 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レンジ切替 入力抵抗: 100kΩ以上(HIGHレンジ), 30kΩ以上(LOWレンジ)
出力(H)検出	AC170~250V, ±DC(70~250)V(HIGHレンジ) AC60~150V, ±DC(20~150)V(LOWレンジ)
出力(L)検出	AC0~30V, ±DC(0~43)V(HIGHレンジ) AC0~10V, ±DC(0~15)V(LOWレンジ)
応答時間	立ち上がり1ms以下, 立ち下がり3ms以下(HIGHレンジはDC200V, LOWレンジはDC100Vにて)
最大入力電圧	250Vrms(HIGHレンジ), 150Vrms(LOWレンジ), (入力端子間に加えても壊れない上限電圧)

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専用) 適合ロジックプローブ: 9320-01, 9327, 9321-01

寸法・質量：約290W × 29H × 219.5Dmm, 約1.2kg
付属品：無し



DC電源ユニット9784	
定格入力電圧	DC 10~28V
最大消費電力	200VA(プリンタ動作時)

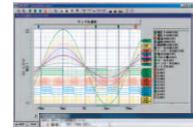
※レコーダ背面に組込み式:工場出荷時オプション

DC電源ユニットは背面組み込み

パソコンでデータ解析

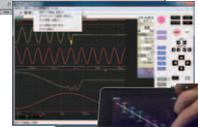
● ウェーブプロセッサ 9335

日置電機(株)製
波形表示, 演算, 印刷機能



● LANコミュニケータ 9333

日置電機(株)製
LAN接続による遠隔操作を実現



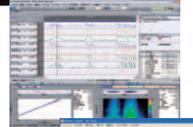
● メモリハイコーダ用iPadアプリ HMR-Terminal

日置電機(株)製
波形解析・タブレットで自由自在



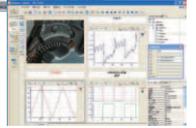
● Oscope 2

仕様・価格は(株)小野測器様まで
長い時系列データを自由自在に編集, 解析



● NI DIAdem

仕様・価格は(株)共和電業様まで
データ検索・読み込みから解析・レポート作成



■ 9335 概略仕様

対応OS	Windows 8/7 (32bit/64bit), Vista (32bit), XP, 2000対応
機能	■表示機能: 波形表示, X-Y表示, カーソル機能, 他 ■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) ■データ変換: CSV形式への変換, 複数ファイルの一括変換, 他
印刷	■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) ■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

■ 9333 概略仕様

対応機種	MR8847-01/-02/-03, 8847 (Ver. 3.07以上), 他対応機種あり
対応OS	Windows 8/7 (32bit/64bit), Vista (32bit), XP対応 ※9333 Ver1.09以上
機能	■遠隔操作アプリケーション: 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), レポートプリント印刷, 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) ■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 ■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

■ HMR-Terminal 概略仕様

対応機種	MR8740, MR8741, MR8847-01/-02/-03のMEM形式波形データ(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
機能	■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 ■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

■ (標準付属CD-Rに搭載) 波形ビューワ(Wv) 概略仕様

対応OS	Windows 8/7 (32bit/64bit), Vista (32bit), XP, 2000対応
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

各種オプションの構成 注) 工場出荷時指定オプションは、ユーザー側の組み込み不可です

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

【CF】お勧め! アナログユニット 8966..... ¥90,000 (税抜き)
2ch, 電圧入力, DC~5MHz 帯域

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

高分解能ユニット 8968..... ¥120,000 (税抜き)
2ch, 電圧入力, DC~10kHz 帯域

ストレインユニット 8969..... ¥150,000 (税抜き)
2ch, 歪みゲージ式変換器用アンプ
※変換ケーブル 9769(ストレインユニット専用) 付属 ¥7,000 (税抜き)

周波数ユニット 8970..... ¥120,000 (税抜き)
2ch, 周波数, 回転数, パルスなどの測定用, ※本体 Ver 2.00 以降対応

電流ユニット 8971..... ¥150,000 (税抜き)
2ch, 専用電流センサーによる電流測定用, ※本体 Ver 2.00 以降対応

DC/RMS ユニット 8972..... ¥100,000 (税抜き)
2ch, 電圧/DC~400kHz, 実効値電流, DC, 30~100kHz 帯域

ロジックユニット 8973..... ¥80,000 (税抜き)
4端子, 16ch

電圧測定 ※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

【CF】お勧め!

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)

グラバークリップ 9790-02
※このクリップをL9790の先端に装着する場合は300Vまでに制限, 赤黒 ¥3,600 (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)

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)

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 ¥20,000 (税抜き)

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 ¥25,000 (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)

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)

保存メディア

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。

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)

プリンタ関連

記録紙 9231
A4幅216mm×30m, 6巻セット ¥13,000 (税抜き)

ロジック測定

【CF】お勧め!

ロジックプローブ 9327
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) ¥35,000 (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)

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50nsec以上, 小型端子) ¥30,000 (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ブコードに中継 ¥5,000 (税抜き)
※小型端子タイプ 9327, 9320-01, 9321-01, MR9321-01には必要ありません



メモリハイコーダ MR8847-01 (本体のみ) ¥720,000 (税抜き)

メモリハイコーダ MR8847-02 (本体のみ) ¥820,000 (税抜き)

メモリハイコーダ MR8847-03 (本体のみ) ¥950,000 (税抜き)

工場オプション ※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 9664
工場出荷時指定, 本体内蔵タイプ, 80GB ¥100,000 (税抜き)

DC電源ユニット 9784
工場出荷時指定, 本体背面に組込み式, DC10~28V駆動 ¥125,000 (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
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

LAN コミュニケータ 9333
LAN接続使用に必要なソフトウェア,
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

ウェーブプロセッサ 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

LAN コミュニケータ 9333
LAN接続使用に必要なソフトウェア, ¥60,000 (税抜き)
Windows 8/7 (32bit/64bit), Vista (32bit), XP 対応

メモリハイコーダ用 iPad アプリ HMR-Terminal
(iPad 専用) App Store からダウンロード, 無料

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

※アナログユニットに接続

クラмпオンプローブ 3273-50
1特 DC~50MHzの広帯域, mAクラスの電流から30A rmsまで ¥200,000 (税抜き)

クラмпオンプローブ 3276
1特 DC~100MHzの広帯域, mAクラスの電流から30A rmsまで ¥280,000 (税抜き)

クラмпオンプローブ 3275
1特 DC~2MHzの広帯域, mAクラスの電流から500A rmsまで ¥300,000 (税抜き)

クラмпオンプローブ 3274
1特 DC~10MHzの広帯域, mAクラスの電流から150A rmsまで ¥250,000 (税抜き)

電源 3272: 3273-50~3276のクランプを電圧入力タイプの入力ユニットで使用するため電源ユニット(1本駆動, 条件により2本可能) ¥50,000 (税抜き)

電源 3269: 3273-50~3276のクランプを電圧入力タイプの入力ユニットで使用するため電源ユニット(4本駆動可能) ¥75,000 (税抜き)

※変換ケーブルで電流ユニット 8971に直接, または 9555-10とアナログユニットを組み合わせて使用
※CT6865は使用不可 ※電流ユニット 8971には3273-50/3274/3275/3276は使用できません

電流ユニット 8971 ¥9,800 (税抜き)

変換ケーブル 9318 8971専用製品 ¥9,800 (税抜き)

ユニバーサルクランプオン CT 9279
(CE非対応)
DC電流から至んだAC電流まで波形観測が可能, 1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 9278
DC電流から至んだAC電流まで波形観測が可能, 1特 DC~100kHz, 入力200A/出力2VAC ¥160,000 (税抜き)

ユニバーサルクランプオン CT 9277
DC電流から至んだAC電流まで波形観測が可能, 1特 DC~100kHz, 入力200A/出力2VAC ¥160,000 (税抜き)

センサユニット 9555-10
マルチ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)

クラмпオンセンサ 9272-10
AC電流の波形観測が可能, 1特 1Hz~100kHz, 入力200A/20A切替/出力2VAC ¥40,000 (税抜き)

電流波形観測用 2

※50/60Hz商用電源ライン用 (電源不要)

クラмпオンプローブ 9018-50
AC電流の波形観測が可能, 1特 40Hz~3kHz, AC10~500A レンジ, 出力0.2VAC/レンジ ¥25,000 (税抜き)

クラмпオンプローブ 9132-50
AC電流の波形観測が可能, 1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мп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мп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мпオン AC/DC センサ CT9693-90
DC~15kHz (-3dB), 2000A, 出力0.2V/f.s. ¥52,000 (税抜き)

その他オプション

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)

接続コード 9165
コード両端が金属BNC, 金属BNC端子に使用, 1.5m, CE非対応 ¥3,000 (税抜き)

変換アダプタ 9199
受け側バナナ端子, 出力BNC端子 ¥3,500 (税抜き)

LAN ケーブル 9642
ストレート, クロス変換コネクタ付属, 5m ¥3,000 (税抜き)

携帯用ケース 9783
MR8847を入れたまま, 輸送にも耐えられるハードトランクタイプ ¥85,000 (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 東京都千代田区若本町 2-3-3

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

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

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

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

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

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

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

お問い合わせは...