

Echantillonnage  
à grande vitesse

**20 Méch / s**

Max.

Toutes les canaux  
analogiques

**isolés**

Max. 16 canaux

Canaux logiques

**64 canaux max.**

16 canaux standard



Pour les travaux sur site et les tests R&D

## Enregistreur universel haute vitesse

Mesure haute tension 1000 V avec entrée directe

UNITÉ HAUTE TENSION

Échantillonnage haute vitesse Max. 1 Méch / s, résolution 16 bits

Génération et enregistrement dans une seule unité

UNITÉ GÉNÉRATEUR DE FORMES D'ONDES ARBITRAIRES

Reproduction et sortie des mesures de formes d'ondes problématiques

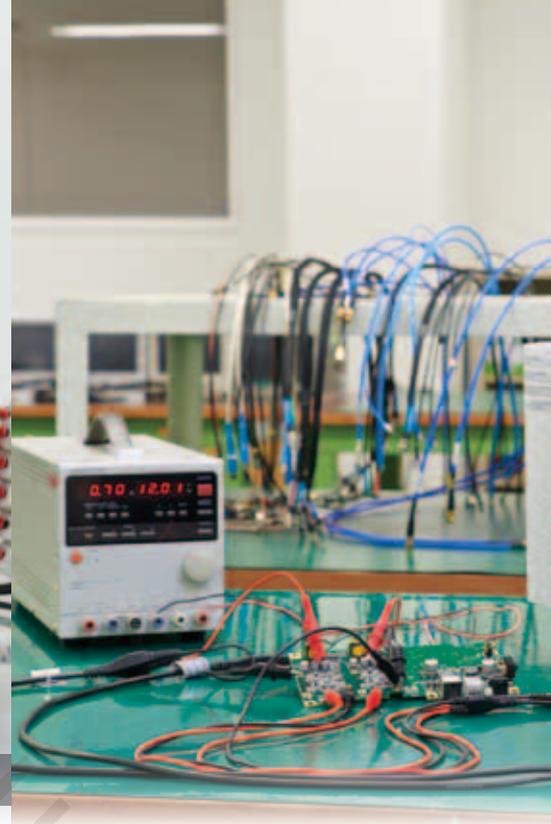
Aucun amplificateur nécessaire; max. Sortie 15 V



# Essai



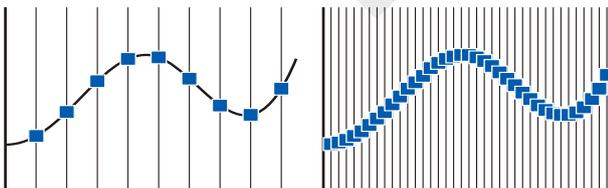
Test de vibration au stade du développement du produit



## Un produit haut de gamme et de haute qualité Appareil de mesure universel et polyvalent

### Vitesse d'échantillonnage de 20 Méc / sec

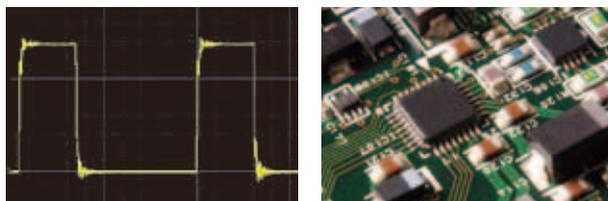
Effectuez un échantillonnage multicanal à grande vitesse à 20 M échantillons / s (résolution de l'axe des temps: 50 nsec) pour tous les canaux en même temps.



1 Méc. / S

20 Méc. / S

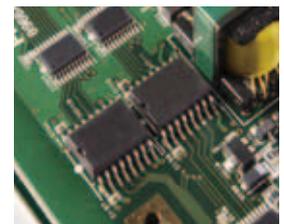
L'échantillonnage à grande vitesse vous permet de mesurer le front montant des impulsions et de détecter les opérations anormales et les formes d'ondes instantanées qui se produisent soudainement avec une grande précision.



Observez le front montant des impulsions

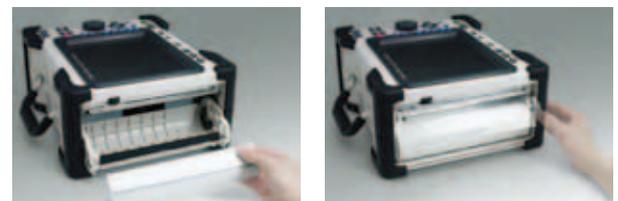
### Entrée isolée pour tous les canaux

Les connexions entre les canaux d'entrées analogiques et entre le canal d'entrée et l'unité principale sont isolés par des éléments d'isolation. Ainsi, les différences de potentiel peuvent être mesurées sans aucun souci, tout comme avec un oscilloscope.



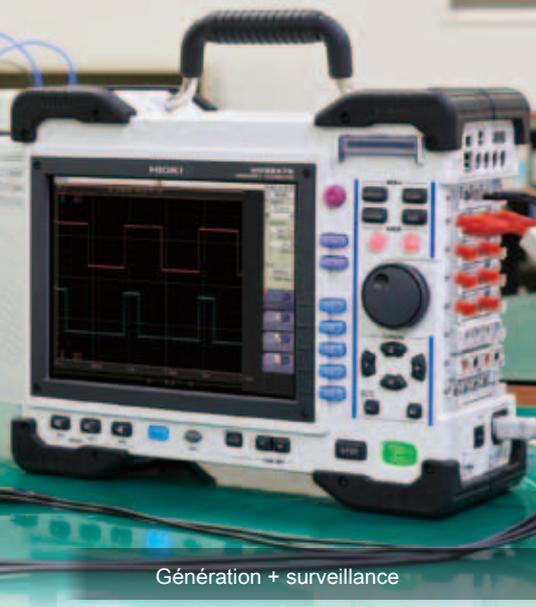
### Imprimante intégrée au format A4

Imprimez de grandes copies papier haute définition pour une vérification facile sur site. Le papier est facile à remplacer en insérant un nouveau rouleau, en dépliant légèrement le papier, puis en fermant le capot.



Ouvrez simplement le capot, insérez le nouveau papier, puis fermez le capot.

# Développement



Génération + surveillance

# Investigations



Analyse des alimentations des équipements de puissance

## Modules abondants

Hioki a ajouté de nouveaux modules hautes performances pour satisfaire les besoins des applications les plus diverses.

Le Memory HiCorder prend désormais en charge une grande variété de mesures.

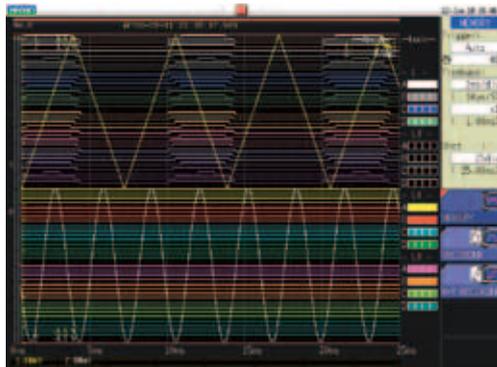
- UNITÉ DE DÉFORMATION U8969 ▶
- UNITÉ GÉNÉRATEUR DE FORMES D'ONDES ARBITRAIRES U8793 ▶
- UNITÉ HAUTE TENSION U8974 ▶
- UNITÉ GÉNÉRATEUR DE FORMES D'ONDE MR8790 ▶
- UNITÉ GÉNÉRATEUR D'IMPULSIONS MR8791 ▶
- UNITÉ VOLTMÈTRE NUMÉRIQUE MR8990 ▶



## 64 canaux d'entrée logiques + 10 canaux analogiques

Le MR8847A dispose de 16 canaux d'entrées logiques intégrés. Ajoutez 3 unités d'entrées logiques pour enregistrer un total de 64 canaux à la fois. Vous pouvez également afficher les formes d'onde de tous les canaux sur un seul écran, idéal pour les mesures de synchronisation.

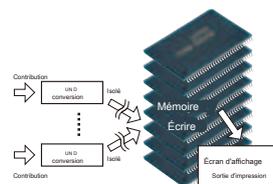
Jusqu'à 10 canaux de formes d'onde analogiques peuvent être enregistrés en même temps pour plus d'efficacité.



Mesurez et affichez plusieurs relais en même temps

## Grande capacité de 512 MW ( MR8847-53 uniquement)

Hioki a développé un FPGA de stockage interne pour un accès ultra-haut débit. Utilisé en combinaison avec une mémoire haute vitesse de grande capacité, cela permet d'enregistrer de nombreuses heures d'échantillonnage à grande vitesse.



## NOUVEAU SSD 128 Go de stockage

La nouvelle unité SSD interne (disponible en option supplémentaire) a une capacité de 128 Go, ce qui permet de stocker de grandes quantités de données.



## Conception durable, avec une résistance aux chutes jusqu'à 50 cm

Le MR8847A résiste aux chocs mécaniques et aux vibrations intenses, tels que les chutes courtes.

La conception durable a été testée pour résister à des chutes verticales allant jusqu'à 50 cm.



\* Testé en fonction des conditions internes. Une unité tombée n'est pas garantie d'être exempte de dommages ou de problèmes.

UNITÉ HAUTE TENSION U8974

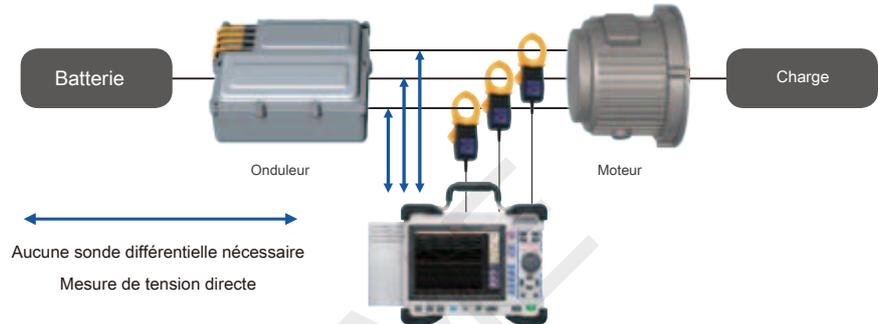
## Entrée haute tension directe sans sonde différentielle



Les deux canaux prennent en charge l'entrée 1000 V

### Entrée directe haute tension 1000 V CC, 700 V CA

Comme vous pouvez brancher directement une tension jusqu'à 1000 V CC et 700 V CA, une sonde différentielle n'est plus nécessaire. La tension nominale maximale à la terre est de 1000 V CAT III et de 600 V CAT IV.



### Mesure globale de la ligne d'alimentation

Idéal pour les mesures primaires et secondaires des alimentations UPS et des transformateurs d'alimentation commerciaux, et pour enregistrer les formes d'ondes primaire et secondaire des onduleurs. Il peut également être utilisé pour mesurer les lignes d'alimentation haute tension, telles que les systèmes 380 V et 480 V utilisés dans de nombreux pays.

### Applicable à une variété de tests de caractéristiques

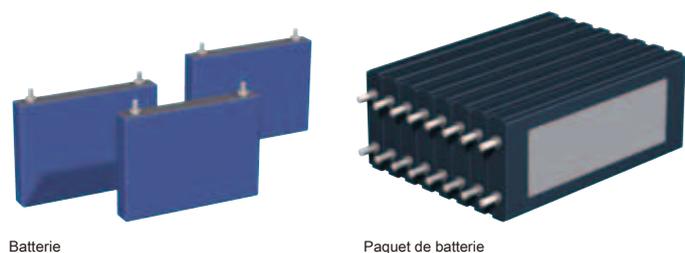
Un échantillonnage haute vitesse maximum de 1 Méc/s et une résolution de 16 bits permettent au MR8847A d'être utilisé pour les tests d'interruption et les tests de commutation.

La tension de chaque cellule de batterie peut être entrée séparément. Cela utilise une entrée de 1000 V CC, qui peut résister même si une haute tension est appliquée lorsqu'une cellule est en court-circuit.

L'unité voltmètre numérique, qui autorise des tensions jusqu'à 500 VDC, convient au test de cellules de batteries individuelles.



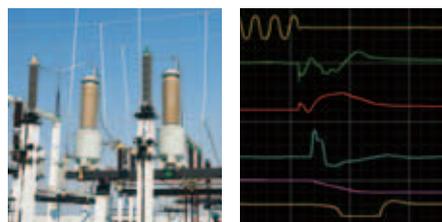
Prend en charge les systèmes haute tension dans le monde entier



### Tests de décharge du transformateur

L'isolation entre les canaux permet des connexions sûres entre les circuits. L'échantillonnage simultané à grande vitesse peut enregistrer des formes d'onde avant et après la décharge. Entrez un grand nombre de signaux de commande et de circuit.

#### Unités recommandées



L'utilisation de chaque unité permet l'analyse de la corrélation entre la tension avant et après l'interruption d'un générateur, la fluctuation du régime moteur, les conditions de fonctionnement du servomoteur.

- Un échantillonnage haute vitesse maximum de 1 Méc/s et une résolution de 16 bits dans l'unité haute tension permettent au MR8847A d'être utilisé pour les tests d'interruption et de commutation.

GÉNÉRATEUR DE FORMES D'ONDES ARBITRAIRES  
UNITÉ U8793

## Générer et enregistrer en une seule unité



### Produisez et enregistrez les résultats de manière transparente

Un seul MEMORY HiCORDER vous offre un mode générateur de fonctions, un mode générateur de formes d'ondes arbitraires et un mode de mesure de formes d'ondes. Cela permet d'observer facilement les différentes formes d'ondes tout en variant les conditions de test, telles que la modification de l'amplitude et de la fréquence du signal et la programmation de diverses formes d'onde à émettre dans l'ordre.



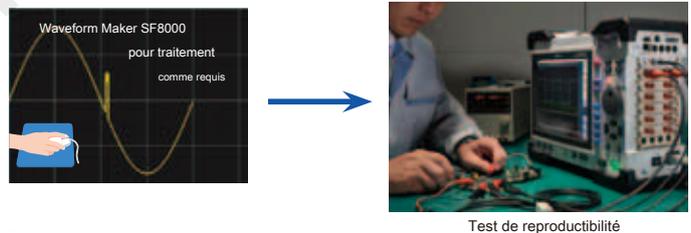
### Sortie de formes d'ondes enregistrées sans modification

Par exemple, vous pouvez produire des formes d'onde réelles enregistrées à partir d'une voiture sans modification, puis les utiliser pour des tests autonomes. Vous pouvez également générer une sortie isolée jusqu'à 15 V sans générateur ni amplificateur, ce qui est nécessaire de manière générale pour générer une sortie tout en faisant varier l'amplitude et la fréquence du signal.



### Traitez les formes d'onde réelles pour les tests de reproductibilité

Traitez et calculez les signaux enregistrés avec le MEMORY HiCORDER et émettez les formes d'onde arbitraires que vous créez.



Exemple de forme d'onde de sortie



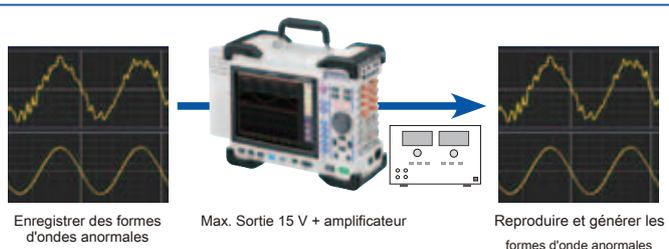
### Logiciel Waveform Maker inclus

Après avoir installé le logiciel SF8000 Waveform Maker inclus sur votre ordinateur, vous pouvez créer facilement des formes d'ondes en les saisissant directement ou en saisissant les fonctions qui les sous-tendent. Vous pouvez également ajouter rapidement du bruit et multiplier les formes d'ondes.

### Simulation d'anomalies

Reproduisez et générez les formes d'ondes observées sans modification. Lors de la résolution des problèmes observés pendant la recherche ou le développement, vous pouvez reproduire ces problèmes pour des tests efficaces.

Unités recommandées



- Créez des formes d'onde d'alimentation telles que des creux d'alimentation, des interruptions instantanées et des fluctuations de tension pour les tests d'immunité afin de réguler les dysfonctionnements de l'équipement causés par les harmoniques d'alimentation et d'effectuer des tests d'évaluation.

# L'unité adaptée à vos besoins de mesure

## Test de l'onduleur / UPS

- Test de fonctionnement et évaluation pendant les fluctuations de charge
- Confirmation de la commutation UPS

Unités  
conseillées

UNITÉ ANALOGIQUE 8966  
UNITÉ LOGIQUE 8973  
UNITÉ COURANT 8971

Parfait pour les tests d'évaluation / de démarrage des onduleurs et UPS. Enregistrez en utilisant à la fois les signaux logique (signaux de commande) et analogique (tension ou courant primaire / secondaire pour un onduleur ou un onduleur).



UPS



Onduleur

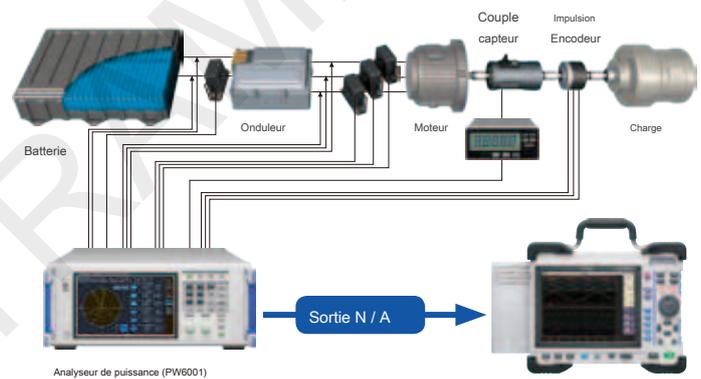
## Contrôle de puissance et enregistreur

- Identifiez les fluctuations de puissance lorsque l'alimentation est activée / désactivée et pendant les fluctuations de charge
- Fluctuations à long terme de la puissance

Unités  
conseillées

UNITÉ ANALOGIQUE 8966  
UNITÉ HAUTE RÉOLUTION 8968  
UNITÉ DE FRÉQUENCE 8970

Chargez la sortie analogique pour les valeurs efficaces (puissance / tension / courant instantanées, etc.) calculées par l'analyseur de puissance, ou importez la sortie de forme d'onde de l'analyseur de puissance pour observer les données pour des tests à long terme ou des formes d'onde irrégulières.



Analyseur de puissance (PW6001)

## Simulation de contrôle

- Générer une sortie simulée de chaque type de signal de capteur
- Sortie simulée fluctuante pour batteries de voiture 12 V CC

Unités  
conseillées

UNITÉ DE GÉNÉRATEUR DE FORMES D'ONDE ARBITRAIRE U8793 UNITÉ DE GÉNÉRATEUR DE FORMES D'ONDE MR8490 UNITÉ DE GÉNÉRATEUR D'IMPULSIONS MR8791

Utilisez des formes d'onde réelles pour effectuer des tests sur les tableaux de commande, tels que la commande du moteur, les airbags, les systèmes de freinage, la direction assistée et la suspension active. Cela permet une simulation efficace des formes d'ondes réelles obtenues à partir de voitures.



Parfait pour les tests de contrôle des automobiles, des trains à grande vitesse et des trains traditionnels

13 unités  
au choix

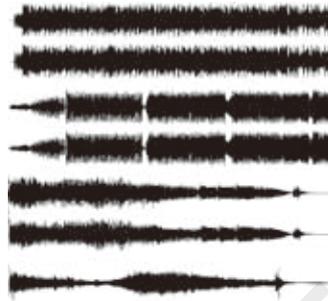
| Génération   | Tension   | Tension continue   | Génération  | Impulsion  | Tension   |
|--|---|--|---|--|---|
| UNITÉ DE GÉNÉRATEUR À FORME D'ONDE ARBITRAIRE<br>U8793   | UNITÉ HAUTE TENSION<br>U8974  | UNITÉ VOLTMÈTRE NUMÉRIQUE<br>MR8990  | UNITÉ GÉNÉRATEUR DE FONCTIONS<br>MR8790   | UNITÉ GÉNÉRATEUR D'IMPULSIONS<br>MR8791  | UNITÉ ANALOGIQUE<br>8966  |
|   |    |   |                                       |                           |    |
| Nombre de canaux: 2<br>Sortie de forme d'onde arbitraire   | Résolution de mesure: 16 bits<br>1/1600 de la plage de mesure   | Résolution de mesure: 24 bits<br>1/50 000 de la plage de mesure  | Nombre de canaux: 4<br>Sortie de forme d'onde   | Nombre de canaux: 8 sortie<br>Sortie impulsion   | Résolution de mesure: 12 bits<br>Échantillonnage à grande vitesse 20 MS/s   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gamme de fréquence de sortie 10m Hz à 100 kHz</li> <li>• Max. sortie: 15 V</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Haute tension</li> <li>• Alimentation commerciale (primaire / secondaire)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• À canaux multiples</li> <li>• Tension du capteur minute</li> <li>• Tension de la batterie EV</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sortie CC: -10 V à 10 V</li> <li>• Sortie sinusoïdale 10 mHz à 20 kHz</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sortie impulsion 0,1 Hz à 20 kHz</li> <li>• Sortie Pattern</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Divers amplis</li> <li>• Transducteurs</li> <li>• Capteurs</li> <li>• Compteurs industriels</li> </ul> |

## Tests de vibration / d'endurance

- Analyser la relation entre le contrôle du moteur et les vibrations
- Confirmer la durabilité de l'équipement

|                       |  |
|-----------------------|--|
| Unités<br>conseillées | UNITÉ GÉNÉRATEUR DE FORMES D'ONDE ARBITRAIRE U8793 |
|                       | UNITÉ HAUTE RÉOLUTION 8968                         |
|                       | UNITÉ DE DÉFORMATION U8969                         |

512 MW de mémoire haute capacité facilitent l'observation des formes d'onde de vibration pendant de nombreuses heures tout en formant un échantillonnage à grande vitesse. Cette fonction est parfaite pour détecter les pics de forme d'onde.



Observez les vibrations mineures avec une grande précision



Équipement d'essai de vibration

## Remplacez plusieurs multimètres numériques par une seule unité

Économisez de l'espace en remplaçant plusieurs unités DMM de bureau par un seul MEMORY HICORDER. Cela élimine le besoin de contrôler plusieurs unités et simplifie votre système.

|                       |                                     |
|-----------------------|-------------------------------------|
| Unités<br>conseillées | UNITÉ DE VOLTMÈTRE NUMÉRIQUE MR8990 |
|-----------------------|-------------------------------------|



2 canaux, bornes d'entrées type banane  
Haute précision, haute résolution



Installez jusqu'à 8 unités DVM  
pour étendre jusqu'à 16 canaux

### UNITÉ DE VOLTMÈTRE NUMÉRIQUE MR8990

## Précision et résolution fines

### Spécifications pour les mesures de tension continue

Mesurez les fluctuations infimes de la sortie du capteur pour les automobiles ou les fluctuations de tension dans les batteries avec une précision et une résolution élevées. La tension maximale que vous pouvez entrer est de 500 V CC. Une autre caractéristique est la résistance d'entrée élevée.

| Gamme de mesure             | Gamme d'entrée efficace (Plage de précision de mesure maximale) | Résolution Max. | Résistance d'entrée | Précision de mesure                    |                                    |
|-----------------------------|---|-----------------|---------------------|--|------------------------------------|
|                             |   |                 |                     | NPLC: Moins que 1                      | NPLC: 1 ou plus                    |
| 5 mV / div (fs = 100 mV)    | - 120 mV à 120 mV   | 0,1 µV          | 100 MΩ ou plus      | ± 0,01% de la lecture ± 0,015% f.s.    | ± 0,01% de la lecture ± 0,01% f.s. |
| 50 mV / div (fs = 1 000 mV) | - 1200 mV à 1200 mV   | 1 µV            |                     | ± 0,01% de la lecture. ± 0,0025% f.s.  |                                    |
| 500 mV / div (fs = 10 V)    | - 12 V à 12 V   | 10 µV           | 10 MΩ               | ± 0,025% de la lecture. ± 0,0025% f.s. |                                    |
| 5 V / div (fs = 100 V)      | - 120 V à 120 V   | 100 µV          |                     |  |                                    |
| 50 V / div (fs = 1 000 V)   | - 500 V à 500 V   | 1 mV            | ± 5%                |  |                                    |

- Affichage à 6,5 chiffres (résolution: 0,1 µV), haute résolution 24 bits

| Température  | Tension   | Distorsion  | Fréquence, RPM   | Courant   | Tension  | Contact  |
|--|---|---|--|---|--|--|
| UNITÉ DE TEMPÉRATURE 8967  | HAUTE RÉOLUTION UNITÉ 8968  | UNITÉ DE CONTRAINTE U8969   | UNITÉ DE FRÉQUENCE 8970                                    | UNITÉ DE COURANT 8971   | UNITÉ DC / RMS 8972  | UNITÉ LOGIQUE 8973   |
|  |   |   |  |   |  |  |
| Résolution de mesure: 16 bits 1/1000 de la plage de mesure                       | Résolution de mesure: 16 bits 1/1500 de la plage de mesure  | Résolution de mesure: 16 bits 1/1250 de la plage de mesure  | Résolution de mesure: 16 bits 1/2000 de la plage de mesure | Résolution de mesure: 12 bits Connexion directe du capteur                    | Résolution de mesure: 12 bits Mesure RMS   | Résolution de mesure: 16 bits Observation du signal de commande                  |
| - Thermocouple<br>K, J, E, T, N, R, S.<br>Observation du signal de commande B, W | - Tension d'alimentation<br>- Tension onduleur primaire / secondaire<br>- Tension du moteur, etc. | - Convertisseur de jauge de contrainte<br>- Déformation dynamique<br>- Vibration / Pression / Accélération<br>- Poids, etc. | - Encodeur<br>- Poulis rotatif                             | - Courant d'alimentation<br>- Courant de l'onduleur<br>- Courant moteur, etc. | - Tension d'alimentation<br>- Tension de l'onduleur primaire / secondaire<br>- Tension du moteur, etc. | - Tension / non-tension des contacts<br>- Signaux de relais<br>- Signaux AC / DC |

# Une liste complète de fonctions de support

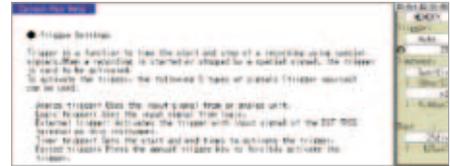
## Assistance sur site

### Fonction d'aide

Comprenez les méthodes de fonctionnement sans même lire le manuel d'instructions à l'aide de la fonction d'aide intégrée. Placez le curseur sur un champ dans les paramètres et appuyez sur le bouton HELP pour afficher une description détaillée de ce paramètre.



Appuyez sur le bouton HELP.



Une description détaillée du paramètre s'affiche.

## Déclencheurs principaux

Définir des déclencheurs lors de l'affichage des formes d'onde

Définissez les déclencheurs d'entrée tout en vérifiant les formes d'onde. Vous pouvez également afficher l'écran des paramètres séparément sous forme d'écran flottant.

Fonctions de déclenchement pour la surveillance de tous les canaux de mesure

- Déclencheur de niveau pour comparer une seule valeur de tension
- Déclencheur de fenêtre pour comparer 2 valeurs de tension
- Déclencheur de chute de tension pour détecter les chutes de tension dans les lignes électriques commerciales
- Déclenchement de période pour les périodes de surveillance
- Déclencheur Glitch pour détecter les anomalies dans les impulsions
- Déclenchement de modèle pour les comparaisons lorsque le signal logique est ON / OFF

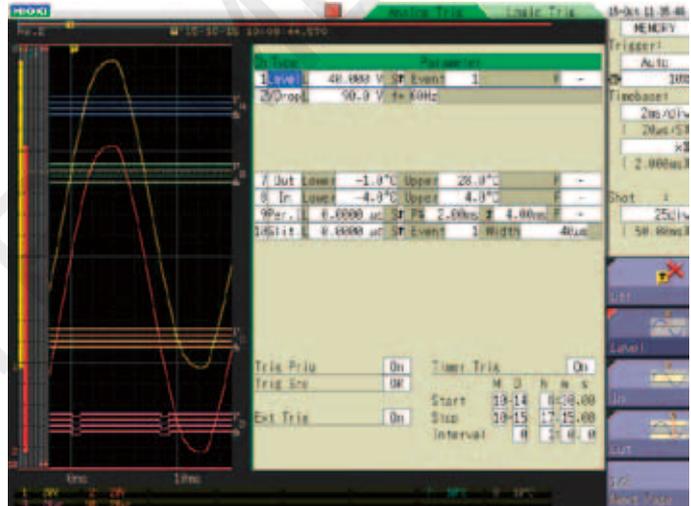
Acquisition de données avec déclencheurs et recherche post-acquisition

Le MR8847A comprend une fonction de recherche pour trouver des formes d'onde anormales dans toutes les données acquises. Vous pouvez utiliser cette fonction pour rechercher des anomalies après l'acquisition des données, lorsqu'il est trop difficile de définir des déclencheurs car il n'est pas possible de prédire quels types d'anomalies peuvent être observés.

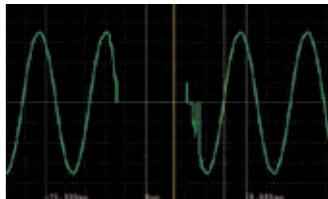
Définissez le nombre d'événements pour chaque source

\* Uniquement pour les déclencheurs de niveau et de glitch

Définissez les conditions de déclenchement avec une variété de combinaisons.



Ajustez les niveaux tout en affichant les formes d'ondes



Détecter les pannes instantanées

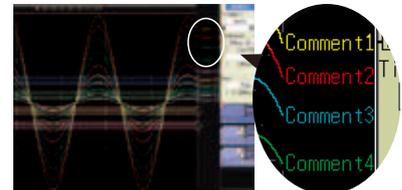
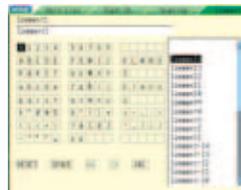
| Ch Type | Parameter | Event |
|---------|-----------|-------|
| 1LevelL | 100.0 V   | 1     |
| 2LevelL | 80.00 V   | 5     |
| 3LevelL | 0.000 V   | 1     |
| 4LevelL | 0.000 V   | 1     |
| 5LevelL | 0.000 V   | 1     |

Écran de réglage du nombre d'événements

## Étiqueter chaque canal

### Fonction de saisie de commentaire

Définissez des commentaires pour chaque canal et affichez-les à l'écran, même lorsque vous observez plusieurs canaux, ce qui facilite l'identification. Lors de l'impression, vous pouvez également imprimer les commentaires associés au canal.



Saisissez les commentaires directement sur l'appareil ou à l'aide d'un clavier USB.

## Agrandir les formes d'ondes

### Fonction zoom

Afficher les formes d'onde réduites de l'axe du temps en haut de l'écran et les formes d'onde agrandies de l'axe du temps en bas de l'écran. Vous pouvez utiliser la fonction de défilement pour afficher la forme d'onde entière tout en observant des parties spécifiques.

Réduire la forme d'onde

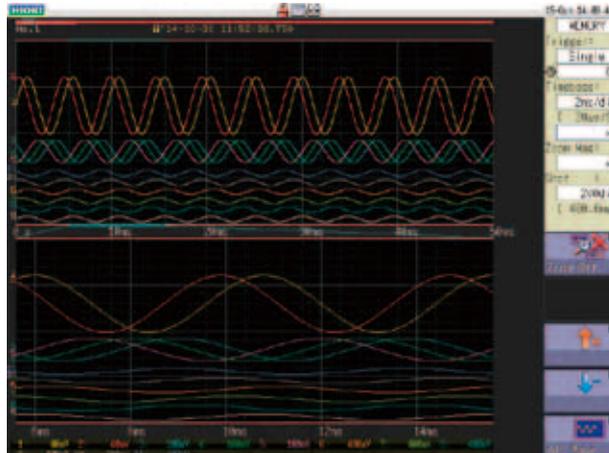


Vérifiez la forme d'onde entière.

Développer la forme d'onde



Agrandir / réduire le long des axes temporels / verticaux.



Agrandir pour observer les détails de la forme d'onde

## Scan et clip

### Fonction de curseur AB

Appliquez la fonction Zoom au point A et au point B de la zone à découper.

Analyse

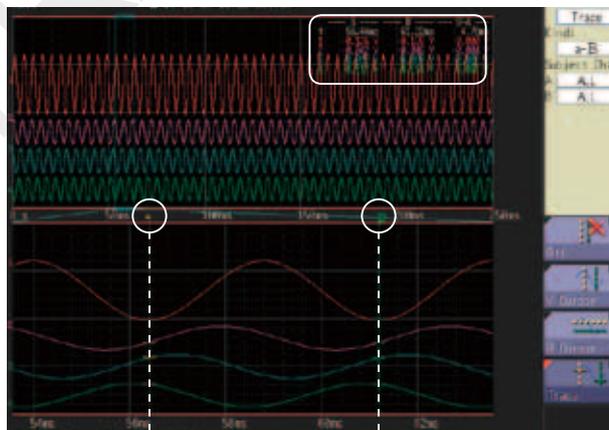


Balayez les données au niveau du curseur et du point de croisement de la forme d'onde.

Extrait



Spécifiez le segment à enregistrer en tant que données binaires ou CSV.



Gérez facilement les données numérisées sur votre ordinateur

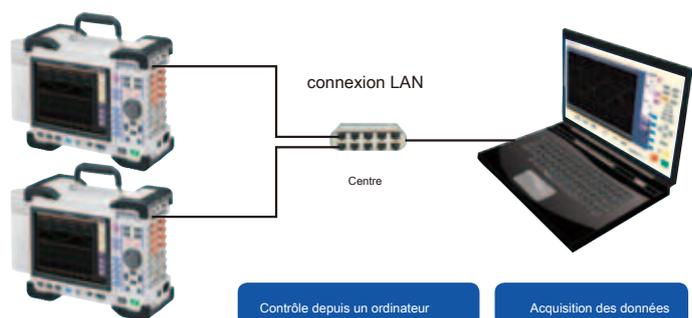
## Opérations PC

Connectez-vous au LAN pour les fonctions de serveur

### HTTP / FTP

Utilisez la fonction HTTP pour faire fonctionner le MEMORY HiCORDER avec un navigateur sur un PC connecté via LAN. Vous pouvez également utiliser la fonction FTP pour acquérir des données de la mémoire interne ou du support de stockage inséré dans le MEMORY HiCORDER.

Vous pouvez même acquérir des données depuis la mémoire interne ou depuis un support de stockage connecté au MEMORY HiCORDER via USB.



# Enregistrez les données dont vous avez besoin

## Enregistrement simultané sur un support de stockage

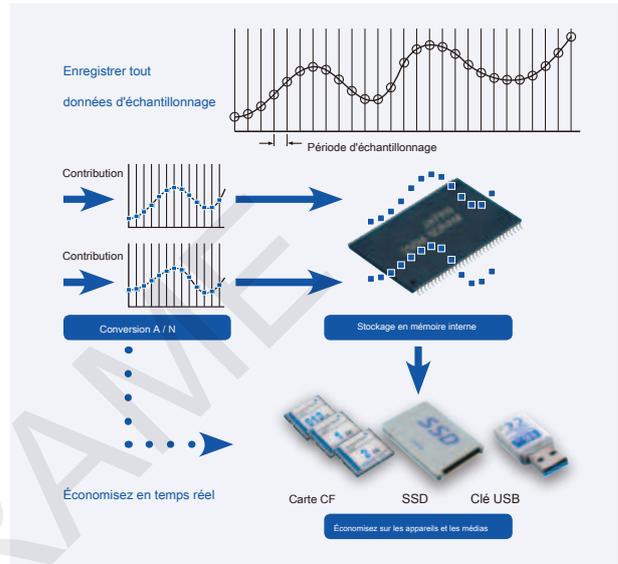
### Fonctions de mémoire

**Méthode d'enregistrement** L'échantillonnage est effectué à la période définie, et toutes les données sont enregistrées.

- Sauvegarde automatique des données sur carte SSD / CF ou clé USB
- Lors de l'échantillonnage à grande vitesse, les données sont d'abord écrites dans la mémoire interne, puis sauvegardées sur un autre support
- Pendant l'échantillonnage à basse vitesse, les données sont écrites dans la mémoire interne tout en étant également enregistrées sur un autre support
- Très efficace pour l'enregistrement à long terme

Durée maximale d'enregistrement dans la mémoire interne (extrait)

|   |                           | MR8847-51<br>(64 MW)                                  | MR8847-52<br>(256 MW)                                  | MR8847-53<br>(512 MW)                                  |
|---|---------------------------|---|--|--|
| Durée d'enregistrement maximale fluctue en fonction de nombre de canaux utilisés. |                           | 16 canaux analogiques<br>+16 canaux logiques internes | 16 canaux analogiques<br>+ 16 canaux logiques internes | 16 canaux analogiques<br>+ 16 canaux logiques internes |
| Axe du temps  | Période d'échantillonnage | 40000 divisions                                       | 160000 divisions                                       | 320 000 div  |
| 5 µs / div  | 50 ns                     | 0,2 s   | 0,8 s  | 1,6 s  |
| 10 µs / div   | 100 ns                    | 0,4 s   | 1,6 s  | 3,2 s  |
| 100 µs / div  | 1 µs                      | 4 s   | 16 s   | 32 s   |
| 1 ms / div  | 10 µs                     | 40 s  | 2 min 40 s   | 5 min 20 s   |
| 100 ms / div  | 1 ms                      | 1 h 06 min 40 s                                       | 4 h 26 min 40 s  | 8 h 53 min 20 s  |
| 1 s / div   | 10 ms                     | 11 h 06 min 40 s                                      | 1 j 20 h 26 min 40 s                                   | 3 j 16 h 53 min 20 s                                   |
| 1 min / div   | 600 ms                    | 27 j 18 h 40 min 00 s                                 | 111 j 02 h 40 min 00 s 00 s                            | 222 j 05 h 20 min 00 s                                 |
| 5 min / div   | 3.0 s                     | 138 j 21 h 20 min 00 s                                | 555 j 13 h 20 min 00 s                                 | 1111 j 02 h 40 min 00 s                                |



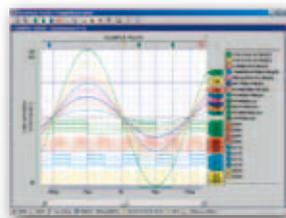
- Attention: la durée d'enregistrement disponible est déterminée par la capacité de la RAM interne et non par un support externe.
- Attention: bien que les clés USB permettent l'enregistrement automatique des données, pour une protection plus fiable des données, nous vous recommandons d'utiliser des cartes HIOKI CF, qui sont garanties de fonctionner avec l'instrument.
- Remarque: Le tableau montre les valeurs maximales pour des paramètres de longueur d'enregistrement arbitraires.
- Remarque: l'enregistrement sur un support en temps quasi réel est possible à des vitesses d'échantillonnage de 100 ms / div (échantillonnage de 1 ms) ou plus lentes.

## Logiciel d'analyse

### PROCESSEUR D'ONDE 9335

(Logiciel vendu séparément)

- Affichage de la forme d'onde, calculs
- Fonction d'impression



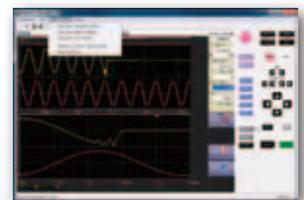
#### 9335 Spécifications brèves

|                        |  |
|------------------------|--|
| Système d'exploitation | Windows 10/8/7 (32/64 bits)  |
| Fonctions              | - Fonctions d'affichage: affichage de forme d'onde, affichage XY, fonction de curseur, etc.<br>- Chargement du fichier: Formats de données lisibles (MEM, REC, RMS, POW) / Taille maximale du fichier chargeable: Taille maximale du fichier pouvant être enregistré par un périphérique donné (la taille du fichier peut être limitée en fonction de la configuration de l'ordinateur.)<br>- Conversion de données: conversion au format CSV, conversion par lots de plusieurs fichiers, etc. |
| Impression             | - Fonction d'impression: impression de la sortie du fichier image (type META étendu, "EMF")<br>- Formatage d'impression: 1 en haut, 2 à 16 en haut, 2 à 16 lignes, XY 1 à 4 en haut, aperçu, copie papier  |

### COMMUNICATEUR LAN 9333

(Logiciel vendu séparément)

- Sauvegarde automatique des données de forme d'onde sur le PC
- Contrôle à distance via une connexion LAN
- Enregistrer au format CSV et transférer vers des tableaux



#### 9333 Spécifications brèves

|                        |   |
|------------------------|---|
| Système d'exploitation | Windows 10/8/7 (32/64 bits), Vista (32 bits), XP, (9333 ver.1.09 ou version ultérieure)   |
| Fonctions              | - Enregistrement automatique des données de forme d'onde sur le PC, commande à distance du Memory HiCorder (en envoyant des codes clés et en recevant des images à l'écran), impression d'un rapport et des images à partir de l'écran, réception des données de forme d'onde au même format que des fichiers de forme d'onde du Memory HiCorder (binaire seulement)<br>- Acquisition de données de forme d'onde: Acceptez les sauvegardes automatiques à partir du Memory HiCorder, même format que les fichiers de sauvegarde automatique de Memory HiCorder (binaire uniquement), imprimez automatiquement avec un Memory HiCorder à partir d'un PC. La touche d'impression du Memory HiCorder lance les impressions sur le PC<br>- Visionneuse de forme d'onde: affichage simple des fichiers de forme d'onde, conversion au format CSV, etc. |

# Enregistrement graphique sans événements transitoires manquants

## Fonctions de l'enregistreur



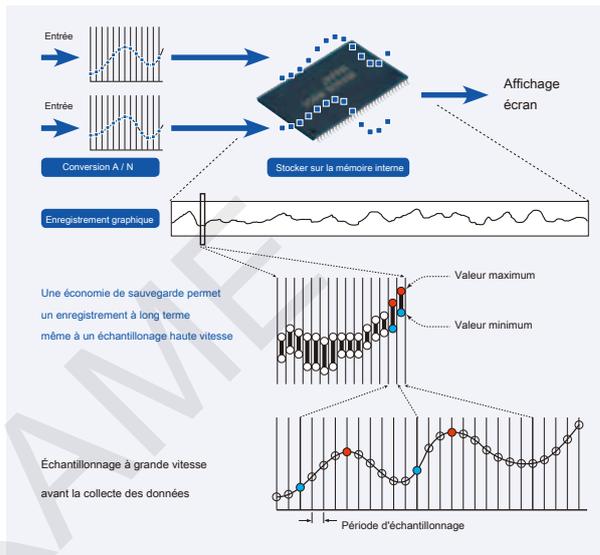
L'échantillonnage est effectué à la période définie,

et les données autres que les valeurs maximum et minimum sont éclaircies pour l'enregistrement.

- L'échantillonnage à grande vitesse garantit que les événements transitoires sont capturés même avec un enregistrement lent
- Compression des données obtenue en enregistrant des paires de valeurs maximales / minimales
- Enregistrement à long terme max. de 833 jours (1 h / div) même pour le modèle 64 MW
- Enregistrement continu jusqu'à épuisement du papier pour la sortie graphique

### Durée d'enregistrement maximale avec la fonction Enregistreur

| Axe des temps REC | Période d'échantillonnage   | Vers la mémoire interne 20000 divisions | Continu (durée d'enregistrement approximative avec 30 m de rouleau papier)<br>* Calculé comme 30 m = 2970 divisions<br>* Le changement de papier permet la poursuite semi-permanente de l'enregistrement. |
|-------------------|---|---|---|
| 100 ms / div      |   | 33 min 20 s                             | Afficher uniquement   |
| 200 ms / div      |   | 1 h 6 min 40 s                          | Afficher uniquement   |
| 500 ms / div      |   | 2 h 46 min 40 s                         | 24 min 45 s   |
| 1 s / div         | 1 µs, 10 µs   | 5 h 33 min 20 s                         | 49 min 30 s   |
| 2 s / div         | 100µs, 1 ms,  | 11 h 6 min 40 s                         | 1 h 39 min 00 s   |
| 5 s / div         | 10 ms, 100 ms   | 1 j 3 h 46 min 40 s                     | 4 h 7 min 30 s  |
| 10 s / div        |   | 2 j 7 h 33 min 20 s                     | 8 h 15 min 00 s   |
| 30 s / div        |   | 6 j 22 h 40 min 00 s                    | 24 h 45 min 00 s  |
| 50 s / div        | * Limité par combinaison de   | 11 j 13 h 46 min 40 s                   | 1 j 17 h 15 min 00 s  |
| 100 s / div       | sélections sous 1/100 à l'heure                                       | 23 j 3 h 33 min 20 s                    | 3 j 10 h 30 min 00 s  |
| 1 min / div       | réglage de l'axe et de l'axe des temps pour la mémoire enregistrement | 13 j 21 h 20 min 00 s                   | 2 j 1 h 30 min 00 s   |
| 2 min / div       |   | 27 j 18 h 40 min 00 s                   | 4 j 3 h 00 min 00 s   |
| 5 min / div       |   | 69 j 10 h 40 min 00 s                   | 10 j 7 h 30 min 00 s  |
| 10 min / div      |   | 138 d 21 h 20 min 00 s                  | 20 j 15 h 00 min 00 s   |
| 30 min / div      |   | 416 d 16 h 00 min 00 s                  | 61 j 21 h 00 min 00 s   |
| 1 heure / div     |   | 833 d 8 h 00 min 00 s                   | 123 j 18 h 00 min 00 s  |



### Remarques

- Lors de l'ouverture de données créées avec la fonction Enregistreur sur un ordinateur, les paires de données maximum et minimum sont alignées dans une série chronologique.
- La longueur du rouleau de papier d'imprimante est de 30 mètres. Le papier peut être changé pendant le fonctionnement sans arrêter le processus d'enregistrement.
- Avec des réglages compris entre 100 ms et 200 ms / div sur l'axe des temps, l'enregistrement continu n'est pas possible si l'imprimante est allumée.
- Le tableau montre les valeurs du MR8847-51 (capacité de mémoire de 64 M mots). Le modèle MR8847-52 (256 MW) peut enregistrer quatre fois et le modèle MR8847-53 (512 MW) huit fois plus. Avec le réglage «Continu» de la durée d'enregistrement, la durée totale d'enregistrement ne peut pas être augmentée.

## Application iPad pour le terminal HMR de la mémoire HiCorder

Application gratuite (exclusivement pour iPad) téléchargeable f

- Contrôlez librement les formes d'onde à l'aide des commandes gestuelles de l'iPad
- Fonctionnement du bout des doigts de Max. 32 canaux de données de forme d'onde
- Utiliser le Memory HiCorder via le réseau Vous pouvez modifier les paramètres et surveiller les formes d'onde pendant la mesure.

\* Nouvelle fonction sur la version 2.0

Les données peuvent être visualisées par l'iPad à l'aide des applications dédiées Hioki disponibles sur l'App Store. Recherchez «HIOKI» et téléchargez l'application «HMR Terminal».



\* iOS est une marque déposée de Cisco Technology, Inc. et / ou de ses filiales aux États-Unis et dans certains autres pays.  
\* iPhone, iPad, iPad mini, iPad Pro et iPod touch sont des marques d'Apple Inc.  
\* Apple et le logo Apple sont des marques d'Apple Inc. App Store est une marque de service d'Apple Inc.  
\* Microsoft, Windows, Windows Vista et Excel sont des marques déposées ou des marques commerciales de Microsoft Corporation aux États-Unis et / ou dans d'autres

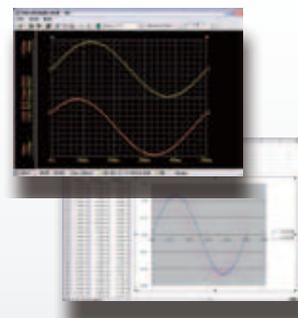
### Spécifications du terminal HMR( logiciel gratuit)

|                        |   |
|------------------------|---|
| Système d'exploitation | iOS sur l'iPad (Apple Inc.)   |
| Fonctions              | - Acquisition de données: envoyer sur iPad via FTP à l'aide d'un routeur WiFi, ou charger sur iPad via iTunes (application PC)<br>- Utilisez intuitivement les recherches de niveau de forme d'onde, les valeurs maximales / minimales / moyennes, le réglage de la position zéro, et plus encore à portée de main<br>- Surveillance de la forme d'onde<br>- Réglage du compteur<br>* Les formes d'onde logiques et les formes d'onde de calcul ne sont pas prises en charge. |

## Wave Viewer Wv

(Logiciel fourni)

- Vérifiez les formes d'onde avec données binaires sur un PC
- Enregistrez les données au format CSV et transférez-les vers un tableur grammes



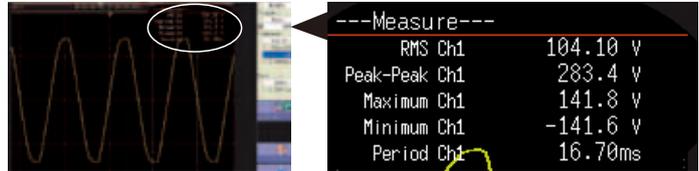
### Spécifications brèves de Wave Viewer (Wv)

|                        |   |
|------------------------|---|
| Système d'exploitation | Windows 10/8/7 (32/64 bits)   |
| Fonctions              | - Affichage simple des fichiers de formes d'onde<br>- Convertissez les fichiers de données binaires au format texte, CSV, etc.<br>- Fonction de défilement, agrandir / réduire l'affichage, passer à la position du curseur / déclencheur, etc. |

# Analyse définitive des données importantes

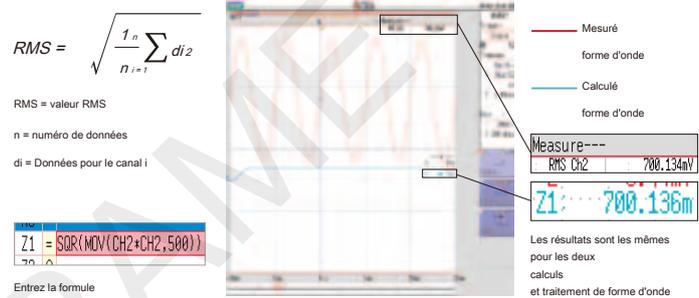
## Calculer les valeurs des paramètres à partir des formes d'onde mesurées

Le MR8847A peut exécuter 24 calculs, y compris RMS, valeur de crête et valeur maximale, à partir des formes d'onde mesurées. Il peut également effectuer des mesures de différence de temps, des mesures de différence de phase, des mesures d'histogramme pour les niveaux HAUT et BAS et le traitement statistique. Les résultats des calculs sont affichés ensemble sur l'écran d'observation de la forme d'onde.



## Traiter les formes d'onde avec formules

Si vous connaissez les formules requises, vous pouvez également effectuer des calculs compliqués. En entrant des formules, vous pouvez effectuer divers calculs même une fois les mesures terminées. Par exemple, vous pouvez effectuer les réglages indiqués à droite pour trouver la valeur RMS à partir d'une forme d'onde mesurée.



## Fonction d'analyse FFT

Le MR8847A peut effectuer une FFT à un signal pour analyser les composantes de fréquence, une FFT à deux signaux pour analyser les fonctions de transfert et une analyse d'octave pour l'acoustique.

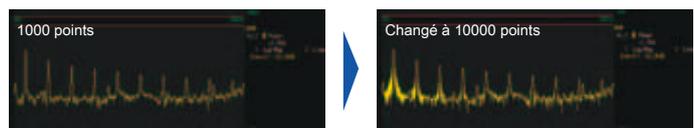
### Calculs FFT à partir de formes d'onde mémoire

Lorsque vous effectuez une analyse FFT des données mesurées avec la fonction de mémoire, vous pouvez spécifier des points d'analyse tout en affichant les résultats du calcul en même temps. Vous pouvez également afficher simultanément les données brutes mesurées avec la fonction de mémoire et les résultats des calculs pour les formes d'onde de stockage, ce qui améliore l'opérabilité pendant l'analyse en affichant les formes d'onde du spectre tout en vérifiant les résultats des fonctions de fenêtre.

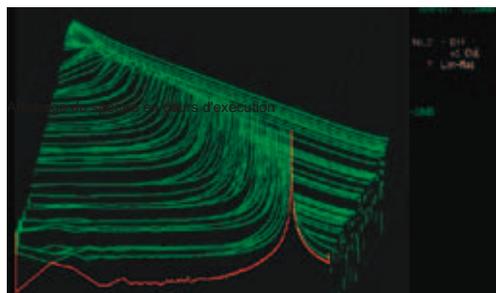
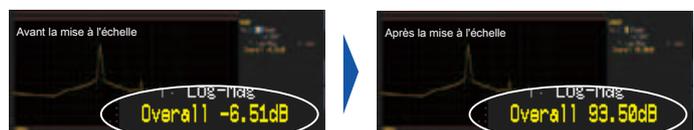


Afficher la source de calcul (forme d'onde mémoire) et les résultats du calcul FFT en même temps

Changer le nombre de points de calcul après la mesure



Mise à l'échelle par "dB"



Afficher le spectre à mesure qu'il change au fil du temps en 3D

## ENREGISTREUR XY

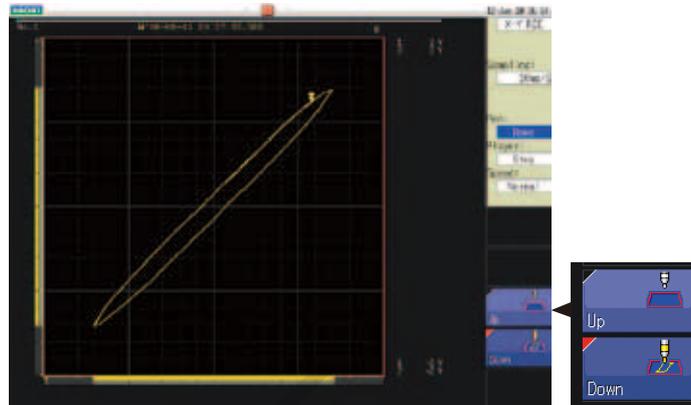
L'utilisation est maintenant plus facile avec le contrôle indépendant du stylet haut / bas. L'enregistrement des données dans l'ordre chronologique permet d'enregistrer les enregistrements sous forme de données numériques, plutôt que sous forme de copies papier qui doivent être stockées.

### Contrôle haut / bas du stylet

Le stylet haut / bas pendant l'enregistrement XY est contrôlé indépendamment. Appuyez sur la touche de fonction ou utilisez une borne de commande externe (EXT. IN 1, 2, 3) pour la commande externe.

### Remplace les enregistreurs à stylet mécaniques

Utilisez la commande du stylet haut / bas pour enregistrer uniquement les données requises. Cela vous permet de réduire la quantité de données inutiles enregistrées et de réduire le coût de fonctionnement du papier.



Stylo haut / bas pendant l'enregistrement de formes d'onde XY



Bornes de contrôle

## Déterminer la qualité de la forme d'onde

Utilisez la fonction gabarit de forme d'onde, qui surveille si une forme d'onde s'étend au-delà de la zone donnée, pour déterminer facilement la qualité des formes d'onde de signal qui sont normalement difficiles à juger.

Pour les plages de l'axe des temps inférieures à 100 ms / div, vous pouvez même effectuer des contrôles lors du chargement des formes d'onde. Cela vous permet de prendre les mesures appropriées dès qu'une mauvaise forme d'onde est détectée sur la ligne de production. Vous pouvez arrêter la ligne dès qu'une anomalie est détectée.

### Contrôlez les formes d'ondes d'analyse FFT

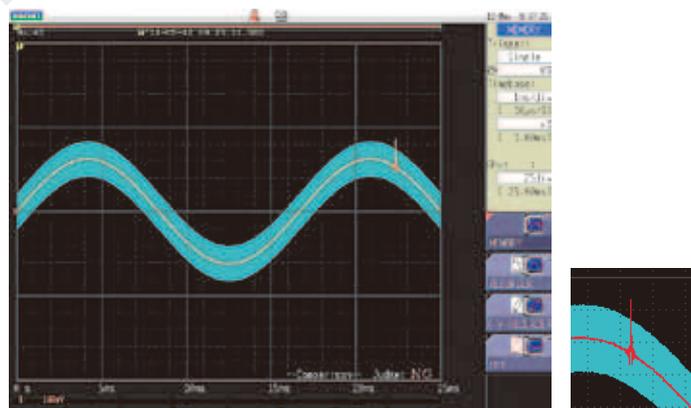
Jugez les formes d'onde d'analyse FFT de la même manière.

### Contrôlez les formes d'onde XY

En plus des signaux de l'axe des temps, le MR8847A dispose également d'une fonction gabarit de forme d'onde intégrée pour les formes d'onde XY. Utilisez cette fonction pour détecter:

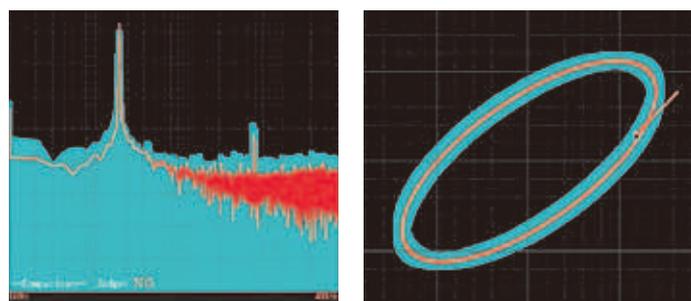
- Déplacement et pression des presses
- Pression et débit des pompes

Les formes d'onde XY des données ci-dessus et d'autres peuvent être testées automatiquement en fonction du gabarit de zone.



Contrôler la qualité de la forme d'onde par zone

Résultat : médiocre



Contrôler les formes d'onde d'analyse FFT et les formes d'onde XY par zone

# Spécifications du produit

## Spécifications de base (Précision garantie 1 an, précision de post-ajustement garantie 1 an)

|  |   |
|--|---|
| Fonctions mesure                               | MEMORY (enregistrement à grande vitesse), RECORDER (enregistrement en temps réel) XY<br>RECORDER, FFT   |
| Nombre d'entrées unités                        | [8 modules d'entrées analogiques]; 16 canaux analogiques + 16 canaux logiques (intégrés)<br><br>[5 modules d'entrées analogiques + 3 modules d'entrées logiques]; 10 analogiques canaux + 64 canaux logiques (16 canaux intégrés + 48 canaux dans les modules d'entrées logiques)<br><br>* Pour les unités analogiques, les canaux sont isolés les uns des autres et de la trame GND.<br>Pour les unités logiques et les bornes logiques standard internes, tous les canaux ont une masse commune.                              |
| Vitesse d'échantillonnage Max.                 | 20 MS / seconde (période de 50 ns, tous les canaux simultanément) Échantillonnage externe (10 MS / seconde, période de 100 ns)  |
| Capacité mémoire                               | MR8847-51: Total 64 M-mots (extension de mémoire: aucune)<br>32 MW / canal (en utilisant 2 canaux analogiques), à 4 MW / canal (en utilisant 16 canaux analogiques)<br><br>MR8847-52: Total 256 M-mots (extension de mémoire: aucune)<br>128 MW / canal (en utilisant 2 canaux analogiques), à 16 MW / canal (en utilisant 16 canaux analogiques)<br><br>MR8847-53: Total de 512 M mots (extension de mémoire: aucune) 256 MW / canal (en utilisant 2 canaux analogiques), à 32 MW / canal (en utilisant 16 canaux analogiques) |
| Stockage amovible                              | Stockage amovible Emplacement pour carte CF (standard) × 1 (jusqu'à 2 Go, format FAT ou FAT-32), SSD (128 Go, en option), clé USB (USB 2.0)   |
| Fonction de sauvegarde (À 25 ° C / 77 ° F)     | Sauvegarde de l'horloge et des paramètres: au moins 10 ans.<br>Fonction de sauvegarde de forme d'onde: aucun  |
| Bornes de contrôle                             | Entrée de déclenchement externe, sortie de déclenchement, entrée d'échantillonnage externe, deux sorties externes (GO, NG), trois entrées externes (START, STOP, PRINT)   |
| Interface externe                              | LAN: 100BASE-TX (serveur FTP, serveur HTTP)<br>USB: Conforme USB 2.0, prise série A × 1, prise série B × 1, (lecteur interne de transfert de fichiers / carte CF vers PC, ou télécommande à partir du PC)   |
| Conditions environnement (pas de condensation) | Fonctionnement: -10 ° C à 40 ° C (14 ° F à 104 ° F), 20% à 80% HR<br>Avec imprimante et / ou SSD en cours d'utilisation: 0 ° C à 40 ° C (32 ° F à 104 ° F), 20% à 80% HR<br><br>Stockage: -20 ° C à 50 ° C (-4 ° F à 122 ° F), 90% HR ou moins  |
| Normes de conformité                           | Sécurité: EN61010<br>CEM: EN61326, EN61000-3-2, EN61000-3-3   |
| Alimentation                                   | 100 à 240 V CA, 50/60 Hz<br>10 à 28 V DC (utilisez le DC POWER UNIT 9784: installation en usine uniquement)   |
| Consommation d'énergie                         | 130 VA max. (Imprimante non utilisée), 220 VA max. (Imprimante utilisée)  |
| Dimensions et Poids                            | Environ: 351 mm (13,82 pouces) L × 261 mm (10,28 pouces) H × 140 mm (5,51 pouces) P, 7,6 kg (268,1 oz) (unité principale uniquement)  |
| Accessoires                                    | Manuel d'instructions × 1, guide de mesure × 1, disque d'application (logiciel WaveformMaker SF8000, Wave Viewer Wv, tableau des commandes de communication) × 1, cordon d'alimentation × 1, étiquette du cordon d'entrée × 1, câble USB × 1, papier d'imprimante × 1, rouleau fixation papier × 2, pince fermette × 1  |

## Imprimante interne

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| Fonctionnalités               | Chargement en une touche du papier de l'imprimante, impression thermique à grande vitesse   |
| Papier d'enregistrement       | 216 mm (8,50 pouces) × 30 m (98,43 pieds), rouleau de papier thermique (utilisez 9231 papier) Largeur d'enregistrement de la section de forme d'onde: 200 mm (7,87 pouces) Pleine échelle 20 divisions, 1 div = 10 mm (0,39 pouces) 80 points |
| Vitesse d'enregistrement      | Max. 50 mm (1,97 pouces) / s 10   |
| Densité d'alimentation papier | points / mm   |

## Afficher

|   |  |
|---|--|
| Section d'affichage                             | LCD couleur SVGA-TFT 10,4 pouces (800 × 600 points) (axe de temps 25 div × axe de tension 20 div, forme d'onde XY 20 div × 20 div)   |
| Afficher les langues                            | Anglais, japonais, coréen, chinois   |
| Affichage de la forme d'onde zoom / compression | Axe de temps: x10 à x2 (zoom sur la fonction MEMORY uniquement), x1, x1 / 2 à x1 / 20 000<br>Axe de tension: x100 à x2, x1, x1 / 2 à x1 / 10   |
| Affichage variable                              | Limite supérieure / inférieure définie, ensemble affichage / div   |
| Mise à l'échelle                                | 10: 1 à 1000: 1, mise à l'échelle automatique pour différentes sondes<br>Mise à l'échelle manuelle (réglage du taux de conversion, réglage 2 points, réglage de l'unité)   |
| Entrée de commentaire                           | Entrée alphanumérique (titre, voies analogiques et logiques), entrée simple, entrée historique, entrée de phrase   |
| Forme d'onde logique                            | Déplacement du point d'affichage par pas de 1%, largeur de ligne 3 types   |
| Afficher la partition                           | Max. 16 graphiques   |
| Fonctions du moniteur                           | - Moniteur de niveau<br>- Valeur numérique (échantillonnage 10 kéch / s fixe, taux de rafraîchissement 0,5 s)  |
| Autres fonctions d'affichage                    | - Inversion de forme d'onde (positive / négative)<br>- Mesure du curseur (A, B, 2 curseurs, pour tous les canaux)<br>- Fonction Vernier (réglage fin de l'amplitude)<br>- Fonction zoom (division horizontale de l'écran, forme d'onde zoomée affichée dans la section inférieure)<br><br>- 16 couleurs sélectionnables pour l'affichage de la forme d'onde<br>- Décalage de position zéro par pas de 1% pour la forme d'onde analogique<br>- Réglage du zéro global pour tous les canaux et toutes les plages |

## MÉMOIRE ( Enregistrement à grande vitesse)

|                            |   |
|----------------------------|---|
| Axe du temps               | 5 µs à 5 min / div (100 échantillons / div) 26 plages, échantillonnage externe (100 échantillons / div, ou réglage libre), zoom axe temporel: x2 à x10 en 3 étapes, compression: 1/2 à 1/200 000 en 16 étapes   |
| Période d'échantillonnage  | 1/100 de la plage de l'axe des temps (période minimale de 50 ns)  |
| Durée d'enregistrement     | MR8847-51: Mode 16 canaux: 25 à 20000 div, Mode 2 canaux: 25 à 200 000 div (préréglages intégrés) ou réglage arbitraire par incréments de 1 div (max.320 000 div)<br>MR8847-52: Mode 16 canaux: 25 à 100 000 div, Mode 2 canaux: 25 à 1000000 div (préréglages intégrés) ou réglage arbitraire par pas de 1 div (max.1 280 000 div)<br>MR8847-53: Mode 16 canaux: 25 à 200 000 div, Mode 2 canaux: 25 à 2000000 div (préréglages intégrés) ou réglage arbitraire par pas de 1 div (max.2 560 000 div)   |
| Pré-déclenchement          | Enregistrez les données avant le point de déclenchement entre 0 et + 100% ou -95% de la durée d'enregistrement en 15 étapes, ou en 1 div.   |
| Calculs numériques         | - Calcul simultané pour jusqu'à 16 canaux sélectionnés<br>Valeur moyenne, valeur efficace (efficace), valeur crête à crête, valeur maximale, durée jusqu'à la valeur maximale, valeur minimale, durée jusqu'à la valeur minimale, période, fréquence, temps de montée, temps de descente, écart type, valeur de zone, valeur de zone XY, temps de niveau spécifié, niveau de temps spécifié, largeur d'impulsion, rapport de service, nombre d'impulsions, quatre opérations arithmétiques, différence de temps, différence de phase, niveau haut et niveau bas<br>- Sortie d'évaluation du résultat du calcul: GO / NG (avec sortie à collecteur ouvert 5 V)<br>- Sauvegarde automatique des résultats de calcul |
| Forme d'onde En traitement | - Pour jusqu'à 16 canaux librement sélectionnables, les fonctions suivantes peuvent être exécutées (les résultats sont automatiquement enregistrés):<br>Sauvegarde automatique de quatre opérations arithmétiques, valeur absolue, exponentiation, logarithme commun, racine carrée, moyenne mobile, différenciation (primaire, secondaire), intégration (primaire, secondaire), déplacement parallèle le long de l'axe des temps, fonctions trigonométriques, fonctions trigonométriques inversées, résultats de calcul  |
| Mémoire segmentation       | - Max. 1024 blocs, stockage séquentiel, stockage multi-blocs  |
| Autre                      | - Pas d'enregistrement<br>- Synthèse de formes d'ondes XY (1 écran, 4 écrans)<br>- Superposition (toujours superposer au démarrage / superposer uniquement les formes d'ondes requises)<br>- Impression automatique / manuelle / de la plage de curseur AB / Impression de rapports   |

## ENREGISTREUR ( Enregistrement en temps réel)

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| Axe du temps                  | 10 ms à 1 heure / div, 19 plages, résolution de l'axe des temps 100 points / div * Sur les données acquises à la fréquence d'échantillonnage sélectionnée, seules les données de valeur maximale et minimale déterminées à l'aide d'unités de 100 points / div sont stockées.<br>Compression de l'axe des temps sélectionnable en 14 étapes, de × 1/2 à × 1/50 000  |
| Période d'échantillonnage     | 1/10/100 µs, 1/10/100 ms (sélectionnable à partir de 1/100 ou moins de l'axe des temps)   |
| Impression en temps réel      | Prise en charge<br>* L'impression en temps réel est possible avec des paramètres de l'axe des temps inférieurs à 500 ms / div<br>* L'impression différée est effectuée lorsque la durée d'enregistrement n'est pas réglée sur "Continu" et que le réglage de l'axe des temps est compris entre 10 ms et 200 ms / div<br>* Lorsque la durée d'enregistrement est réglée sur "Continu" et que le réglage de l'axe des temps est compris entre 10 ms et 200 ms / div, une impression manuelle peut être effectuée après l'arrêt de la mesure |
| Durée d'enregistrement        | MR8847-51: Préréglages intégrés de 25 à 20 000 div, ou réglage «continu» ou arbitraire par pas de 1 div (max. 20 000 div)<br>MR8847-52: Préréglages intégrés de 25 à 50 000 div, ou réglage «continu» ou arbitraire par pas de 1 div (max. 80 000 div)<br>MR8847-53: Préréglages intégrés de 25 à 100 000 div, ou réglage «continu» ou arbitraire par incréments de 1 div (max.160 000 div)   |
| Enregistrement supplémentaire | Prise en charge (l'enregistrement reprend sans effacer les données précédentes)   |
| Mémoire de forme d'onde       | MR8847-51: Stocker les données des 20000 div les plus récents en mémoire<br>MR8847-52: Stocker les données des 80000 div les plus récents en mémoire<br>MR8847-53: Stocker les données des 160000 div les plus récents en mémoire<br>* Défilement vers l'arrière et réimpression disponibles  |
| Sauvegarde automatique        | Les données sont automatiquement enregistrées sur la carte CF, la clé USB ou le lecteur interne après l'arrêt de la mesure.   |
| Autre                         | - Pas d'enregistrement<br>- Impression manuelle / plage de curseur AB / Impression de rapports  |

## ENREGISTREUR XY (Enregistrement XY en temps réel)

|                            |  |
|----------------------------|--|
| Période d'échantillonnage  | 1/10/100 ms (point), 10/100 ms (ligne) en  |
| Durée d'enregistrement     | Continu  |
| Impression d'écran         | Écran partagé (1 ou 4), impression manuelle seulement  |
| Nombre de XY               | 1 à 8 phénomènes   |
| Réglage du canal XY        | 8 canaux sur 16 peuvent être sélectionnés respectivement pour l'axe X et l'axe Y                 |
| Résolution de l'axe XY     | 25 points / div (écran), horizontal 80 points / div × vertical 80 points / div (imprimante)      |
| Mémoire de forme d'onde    | Les données d'échantillonnage pour les 400000 derniers points sont stockées en mémoire           |
| Stylo haut / bas           | Simultanément pour tous les phénomènes   |
| Contrôle du stylet externe | Possible via connecteur d'entrée externe (montée / descente simultanée pour tous les phénomènes) |

| Fonctions de déclenchement   |  |
|------------------------------|--|
| Mode de déclenchement        | MEMORY (enregistrement à grande vitesse), FFT: Unique, Répéter, ENREGISTREUR automatique (enregistrement en temps réel): Unique, Répéter   |
| Source de déclenchement      | CH1 à CH16 (analogique), Standard Logic 16ch + Logic Unit (Max.3 unités 48 canaux), Externe (augmentation de 2,5 V ou court-circuit de borne), Minuterie, Manuel (ON ou OFF pour chaque source), Logique ET / OU des sources   |
| Types de déclencheurs        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Niveau: Le déclenchement se produit lorsque le niveau de tension pré-réglé est franchi (vers le haut ou vers le bas)</li> <li>- Chute de tension: Le déclenchement se produit lorsque la tension chute en dessous du réglage de tension de crête (pour une alimentation commerciale 50/60 Hz uniquement)</li> <li>- Fenêtre: Le déclenchement se produit lorsque la fenêtre définie par les limites supérieure et inférieure est entrée ou sortie</li> <li>- Période: Le front montant ou le cycle du front descendant de la valeur de tension prédéfinie est mesuré et le déclenchement se produit lorsque la plage de cycle définie est dépassée</li> <li>- Glitch: Le déclenchement se produit lorsque la largeur d'impulsion du front montant ou descendant de la valeur de tension prédéfinie est en cours d'exécution</li> <li>- Paramètre d'événement: Le décompte des événements est effectué pour chaque source et le déclenchement se produit lorsqu'un nombre prédéfini est dépassé</li> <li>- Logique: 1, 0 ou x, réglage du motif</li> </ul> |
| Réglage du niveau résolution | 0,1% de la pleine échelle (pleine échelle = 20 divisions)  |
| Filtre de déclenchement      | Sélectionnable de 0,1 div à 10,0 div, ou OFF (enregistrement haute vitesse) ON (10 ms fixe) ou OFF (avec la fonction RECORDER)   |
| Sortie de déclenchement      | Collecteur ouvert (sortie 5 tension, bas actif)<br>Au réglage du niveau: largeur d'impulsion (période d'échantillonnage x nombre de données après déclenchement)<br><br>Au réglage d'impulsion: largeur d'impulsion (2 ms)   |
| Autres fonctions             | Priorité de déclenchement (OFF / ON), fonction de pré-déclenchement pour capturer les données d'un événement de déclenchement avant / après (à la fonction MEMORY), affichage du niveau pendant la veille de déclenchement, démarrage et arrêt du déclenchement (à la fonction RECORDER), fonction de recherche de déclenchement   |

| Autre   |  |
|---|--|
| Fonction Jugement de la forme d'onde (En MEMOIRE ou Fonction FFT) | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comparaison de zone avec la zone de forme d'onde de référence pour la forme d'onde du domaine temporel, la forme d'onde XY ou la forme d'onde d'analyse FFT</li> <li>- Comparaison de la valeur calculée des paramètres avec la valeur de référence</li> <li>- Sortie: décision GO / NG, collecteur ouvert 5V,</li> <li>* 100 ms / div (échantillonnage de 1 ms) et permet ensuite une évaluation en temps quasi réel.</li> </ul> |
| Fonction FFT  |  |
| Mode d'analyse  | Forme d'onde de stockage, spectre linéaire, spectre RMS, spectre de puissance, densité du spectre de puissance, spectre de puissance croisée, fonction d'auto-corrélation, histogramme, fonction de transfert, fonction de corrélation croisée, réponse impulsionnelle, fonction de cohérence, analyse 1/1 octave, 1 / Analyse 3 octaves, analyse LPC, spectre de phase  |
| Canaux d'analyse  | Sélectionnable parmi tous les canaux d'entrée analogiques  |
| Gamme de fréquences   | 133 mHz à 8 MHz, externe (résolution 1/400, 1/800, 1/2000, 1/4000)   |
| Nombre de points d'échantillonnage                                | 1000, 2000, 5000, 10 000 points  |
| Fonctions de la fenêtre   | Rectangulaire, Hanning, Hamming, Blackman, Blackman-Harris, Flat-top, Exponential  |
| Format d'affichage  | Spectre simple, double, Nyquist, courant   |
| Fonction de moyenne   | Moyenne simple axe du temps / axe de fréquence, moyenne exponentielle, maintien de crête (axe de fréquence), temps de moyenne: 2 fois à 10000 fois   |
| Fonctions d'impression  | Identique à la fonction MEMORY (impression partielle non disponible)   |

- Durée maximale d'enregistrement en mémoire interne ( Fonction MEMORY)

| Durée d'enregistrement maximale augmentée en fonction du nombre de canaux utilisés | MR8847-51 ( 64 MW)                                  |  | MR8847-52 ( 256 MW)                                 |  | MR8847-53 ( 512 MW)                                 |  |                        |
|--|---|--|---|--|---|--|------------------------|
|  | 16 canaux analogiques + 16 canaux logiques internes | 2 canaux analogiques + 16 canaux logiques internes | 16 canaux analogiques + 16 canaux logiques internes | 2 canaux analogiques + 16 canaux logiques internes | 16 canaux analogiques + 10 canaux logiques internes | 2 canaux analogiques + 16 canaux logiques internes |                        |
| Axe du temps   | Echantillonnage période                             | 40000 divisions                                    | 320 000 div   | 160000 divisions                                   | 1 280 000 divisions                                 | 320 000 div  | 2 560 000 divisions    |
| 5 µs / div   | 50 ms   | 0,2 s  | 1,6 s   | 0,8 s  | 6,4 s   | 1,6 s  | 12,8 s                 |
| 10 µs / div  | 100 ms  | 0,4 s  | 3,2 s   | 1,6 s  | 12,8 s  | 3,2 s  | 25,6 s                 |
| 20 µs / div  | 200 ms  | 0,8 s  | 6,4 s   | 3,2 s  | 25,6 s  | 6,4 s  | 51,2 s                 |
| 50 µs / div  | 500 ms  | 2 s  | 16 s  | 8 s  | 1 min 04 s  | 16 s   | 2 min 08 s             |
| 100 µs / div   | 1 µs  | 4 s  | 32 s  | 16 s   | 2 min 08 s  | 32 s   | 4 min 16 s             |
| 200 µs / div   | 2 µs  | 8 s  | 1 min 04 s  | 32 s   | 4 min 16 s  | 1 min 04 s   | 8 min 32 s             |
| 500 µs / div   | 5 µs  | 20 s   | 2 min 40 s  | 1 min 20 s   | 10 min 40 s   | 2 min 40 s   | 21 min 20 s            |
| 1 ms / div   | 10 µs   | 40 s   | 5 min 20 s  | 2 min 40 s   | 21 min 20 s   | 5 min 20 s   | 42 min 40 s            |
| 2 ms / div   | 20 µs   | 1 min 20 s   | 10 min 40 s   | 5 min 20 s   | 42 min 40 s   | 10 min 40 s  | 1 h 25 min 20 s        |
| 5 ms / div   | 50 µs   | 3 min 20 s   | 26 min 40 s   | 13 min 20 s  | 1 h 46 min 40 s                                     | 26 min 40 s  | 3 h 33 min 20 s        |
| 10 ms / div  | 100 µs  | 6 min 40 s   | 53 min 20 s   | 26 min 40 s  | 3 h 33 min 20 s                                     | 53 min 20 s  | 7 h 06 min 40 s        |
| 20 ms / div  | 200 µs  | 13 min 20 s  | 1 h 46 min 40 s                                     | 53 min 20 s  | 7 h 06 min 40 s                                     | 1 h 46 min 40 s                                    | 14 h 13 min 20 s       |
| 50 ms / div  | 500 µs  | 33 min 20 s  | 4 h 28 min 40 s                                     | 2 h 13 min 20 s                                    | 17 h 46 min 40 s                                    | 4 h 28 min 40 s                                    | 35 h 33 min 20 s       |
| 100 ms / div   | 1 ms  | 1 h 06 min 40 s                                    | 8 h 53 min 20 s                                     | 4 h 28 min 40 s                                    | 1 j 11 h 33 min 20 s                                | 8 h 53 min 20 s                                    | 2 j 23 h 06 min 40 s   |
| 200 ms / div   | 2 ms  | 2 h 13 min 20 s                                    | 17 h 46 min 40 s                                    | 8 h 53 min 20 s                                    | 2 j 23 h 06 min 40 s                                | 17 h 46 min 40 s                                   | 5 j 22 h 13 min 20 s   |
| 500 ms / div   | 5 ms  | 5 h 33 min 20 s                                    | 1 j 20 h 26 min 40 s                                | 22 h 13 min 20 s                                   | 7 j 09 h 46 min 40 s                                | 44 h 28 min 40 s                                   | 14 j 19 h 33 min 20 s  |
| 1 s / div  | 10 ms   | 11 h 06 min 40 s 22 h                              | 3 j 16 h 53 min 20 s                                | 1 j 20 h 26 min 40 s                               | 14 j 19 h 33 min 20 s                               | 3 j 16 h 53 min 20 s                               | 29 j 15 h 06 min 40 s  |
| 2 s / div  | 20 ms   | 22 h 13 min 20 s                                   | 7 j 09 h 46 min 40 s                                | 3 j 16 h 53 min 20 s                               | 29 j 15 h 06 min 40 s                               | 7 j 09 h 46 min 40 s                               | 59 j 06 h 13 min 20 s  |
| 5 s / div  | 50 ms   | 2 j 07 h 33 min 20 s                               | 18 j 12 h 26 min 40 s                               | 9 j 06 h 13 min 20 s                               | 74 j 01 h 46 min 40 s                               | 18 j 12 h 26 min 40 s                              | 148 j 03 h 33 min 20 s |
| 10 s / div   | 100 ms  | 4 j 15 h 06 min 40 s                               | 37 j 00 h 53 min 20 s                               | 18 j 12 h 06 min 40 s                              | 148 j 03 h 33 min 20 s                              | 37 j 00 h 53 min 20 s                              | 296 j 07 h 06 min 40 s |
| 30 s / div   | 300 ms  | 13 j 21 h 20 min 00 s                              | 111 j 02 h 40 min 00 s                              | 55 j 13 h 20 min 00 s                              | 444 j 10 h 40 min 00 s                              | 111 j 02 h 40 min 00 s                             | 888 j 21 h 20 min 00 s |
| 50 s / div   | 500 ms  | 23 j 03 h 33 min 20 s                              | 185 j 04 h 26 min 40 s                              | 92 j 14 h 13 min 20 s                              | 740 j 17 h 46 min 40 s                              | 185 j 04 h 26 min 40 s                             | "H"                    |
| 1 min / div  | 600 ms  | 27 j 18 h 40 min 00 s                              | 222 j 05 h 20 min 00 s                              | 111 j 02 h 40 min 00 s                             | 888 j 21 h 20 min 00 s                              | 222 j 05 h 20 min 00 s                             | "H"                    |
| 100 s / div  | 1,0 s   | 46 j 07 h 06 min 40 s                              | 370 j 08 h 53 min 20 s                              | 185 j 04 h 26 min 40 s                             | "H"   | 370 j 08 h 53 min 20 s                             | "H"                    |
| 2 min / div  | 1,2 s   | 55 j 13 h 20 min 00 s                              | 444 j 10 h 40 min 00 s                              | 222 j 05 h 20 min 00 s                             | "H"   | 444 j 10 h 40 min 00 s                             | "H"                    |
| 5 min / div  | 3,0 s   | 138 j 21 h 20 min 00 s                             | "H"   | 555 j 13 h 20 min 00 s                             | "H"   | "H"  | "H"                    |

Remarques

- Le tableau ci-dessus indique les valeurs maximales pour des réglages de longueur d'enregistrement arbitraires.
- L'enregistrement sur un support en temps quasi réel est possible à des vitesses d'échantillonnage de 100 ms / div (échantillonnage de 1 ms) ou plus lentes.
- Le fonctionnement ne peut pas être garanti pour des périodes d'enregistrement prolongées d'un an ou plus. Le tableau ci-dessus représente des valeurs théoriques.

- Indices de mesure ( Unités d'entrée vendues séparément)

| Mesure                          | Unité utilisée                                     | Plage d'affichage   | Résolution Max.        |
|---------------------------------|--|---|------------------------|
| Tension                         | UNITÉ ANALOGIQUE 8966                              | 100 mV fs à 400 V fs  | 50 µV                  |
|                                 | HAUTE RÉSOLUTION UNITÉ 8968                        | 100 mV fs à 400 V fs  | 3,125 µV               |
|                                 | UNITÉ DC / RMS 8972                                | 100 mV fs à 400 V fs  | 50 µV                  |
| Courant                         | HAUTE TENSION UNITÉ U8974                          | 4 V fs à 1000 V fs  | 0,125 mV               |
|                                 | UNITÉ ACTUELLE 8971 + en option capteur de courant | 20 A fs ou plus<br>Lors de la commande de capteurs de courant avec une alimentation séparée, la mesure peut être effectuée avec des unités d'entrée de tension. | 1 mA ou plus grande    |
| RMS AC tension                  | UNITÉ DC / RMS 8972                                | 100 mV fs à 400 V fs  | 50 µV                  |
| Température (Thermocouple)      | UNITÉ DE TEMPÉRATURE 8967                          | 200 ° C fs à 2000 ° C fs<br><br>Remarque: les valeurs limites supérieure et inférieure dépendent du thermocouple  | 0,01 ° C (0,02 ° F)    |
| Fréquence, RPM                  | UNITÉ DE FREQ 8970                                 | 20 Hz fs à 100 kHz fs<br>2 (kr / min) fs à 2000 (kr / min) fs   | 2 MHz<br>0,2 (r / min) |
| Fréquence, Alimentation         | UNITÉ DE FREQ 8970                                 | 40 à 60 Hz, 50 à 70 Hz, 390 à 410 Hz  | 0,01 Hz                |
| Compteur d'intégration          | UNITÉ DE FREQ 8970                                 | 40 k-comptes fs à 20 M-comptes fs   | 1 chef                 |
| Rapport cyclique                | UNITÉ DE FREQ 8970                                 |   | 0,01%                  |
| Largeur d'impulsion             |  |   | 1 µs                   |
| Vibration stress                | UNITÉ DE CONTRAINTE U8969                          | 400 µ ε fs à 20000 µ ε fs   | 0,016 µ ε              |
| Contacts relais, tension on/off | UNITÉ LOGIQUE 8973                                 |   | -                      |

Remarques

- Chaque unité dispose de deux canaux d'entrée, à l'exception de l'unité logique.
- Outre les unités logiques (16 canaux), la série MR8847A est livrée en standard avec 16 entrées logiques intégrées dans l'appareil.

## Spécifications optionnelles ( vendu séparément )

Dimensions et masse: env. 106 mm (4,17 pouces) L x 19,8 mm (0,78 pouces) H x 196,5 mm (7,74 pouces) D  
 env. 250 g (8,8 oz)  
 Accessoires: Aucun



| UNITÉ ANALOGIQUE 8966   |   |
|---|---|
| (Précision à 23 ± 5 ° C / 73 ± 9 ° F, 20 à 80% HR après 30 minutes de préchauffage et réglage du zéro; Précision garantie pendant 1 an, Précision de post-ajustement garantie pendant 1 an) |   |
| Fonctions de mesure   | Nombre de canaux: 2, pour la mesure de tension  |
| Bornes d'entrée   | Connecteur BNC isolé (impédance d'entrée 1 MΩ, capacité d'entrée 30 pF),<br>Max. tension nominale à la terre: 300 V CA ou CC (avec entrée isolée de l'unité principale, la tension maximale qui peut être appliquée entre le canal d'entrée et le châssis, et entre les canaux d'entrée sans dommage) |
| Gamme de mesure   | 5 mV à 20 V / div, 12 gammes, pleine échelle: 20 div, tension alternative pour une mesure / affichage possible à l'aide de la fonction mémoire: 280 V eff., Filtre passe-bas: 5/50/500 Hz, 5 k / 50 k / 500 kHz   |
| Résolution de mesure  | 1/100 de la plage (avec conversion A / N 12 bits) 20 MS / s   |
| Taux d'échantillonnage maximum  | (échantillonnage simultané sur 2 canaux)  |
| Précision de mesure   | ± 0,5% de la pleine échelle (avec filtre 5 Hz, précision de position zéro incluse) CC à 5 MHz   |
| Caractéristiques de fréquence   | -3 dB, (avec couplage CA: 7 Hz à 5 MHz -3 dB) AC / CC / GND   |
| Couplage d'entrée   |   |
| Tension d'entrée maximale   | 400 VDC (tension maximale qui peut être appliquée entre les connecteurs d'entrée sans dommage)  |

Dimensions et masse: env. 106 mm (4,17 pouces) L x 19,8 mm (0,78 pouces) H x 204,5 mm (8,05 pouces) P, env. 240 g (8,5 oz) Accessoires: pince en ferrite x 2



| UNITÉ TEMPÉRATURE 8967  |  |
|---|--|
| (Précision à 23 ± 5 ° C / 73 ± 9 ° F, 20 à 80% HR après 30 minutes de préchauffage et réglage du zéro; Précision garantie pendant 1 an, Précision de post-ajustement garantie pendant 1 an) |  |
| Fonctions de mesure   | Nombre de canaux: 2, pour la mesure de température avec thermocouple (mesure de tension non disponible)  |
| Bornes d'entrée   | Entrée thermocouple: connecteur enfichable, Diamètre de fil recommandé: monofilaire, 0,14 à 1,5 mm 2, fil tressé 0,14 à 1,0 mm 2 (diamètre du fil conducteur min. 0,18 mm), AWG 26 à 16 impédance d'entrée: min. 5 M Ω (avec détection de défaut de ligne ON / OFF),<br>Max. tension nominale à la terre: 300 V CA ou CC (avec entrée isolée de l'unité principale, la tension maximale qui peut être appliquée entre le canal d'entrée et le châssis, et entre les canaux d'entrée sans dommage)  |
| Mesure de température   | 10 ° C (50 ° F) / div (-100 ° C à 200 ° C (-148 ° F à 392 ° F)), 50 ° C (122 ° F) / div (-200 ° C à 1000 ° C (-328 ° F à 1832 ° F)), 100 ° C (212 ° F) / div (-200 ° C à 2000 ° C (-328 ° F à 3632 ° F)), 3 plages, pleine échelle: 20 div,  |
| Remarque: les valeurs limites supérieure et inférieure dépendent du thermocouple  |  |
| Gamme de thermocouple (JIS C 1602-1995) (ASTM E-988-96)   | Résolution de mesure: 1/1000 de la plage de mesure (en utilisant la conversion A / N 16 bits)  |
| Taux de rafraîchissement des données  | 3 méthodes, Rapide: 1,2 ms (filtre numérique désactivé), Normal: 100 ms (filtre numérique 50/60 Hz), Lent: 500 ms (filtre numérique 10 Hz)   |
| Précision de mesure   | Thermocouple K, J, E, T, N: ± 0,1% de la pleine échelle ± 1 ° C (± 1,8 ° F) (± 0,1% de la pleine échelle ± 2 ° C (± 3,6 ° F) à -200 ° C à 0 ° C (-328 ° F à 32 ° F)),<br>Thermocouple R, S, B, W: ± 0,1% de la pleine échelle ± 3,5 ° C (± 6,3 ° F) (de 0 ° C (32 ° F) à moins de 400 ° C (752 ° F)); cependant, non garantie de précision inférieure à 400 ° C (752 ° F) pour B), ± 0,1% fs ± 3 ° C (± 5,4 ° F) (à 400 ° C (752 ° F) ou plus)<br>Précision de compensation de jonction de référence: ± 1,5 ° C (± 2,7 ° F) (ajouté à la précision de mesure avec compensation de jonction de référence interne) |

Dimensions et masse: env. 106 mm (4,17 pouces) L x 19,8 mm (0,78 pouces) H x 196,5 mm (7,74 pouces) P, env. 250 g (8,8 oz)  
 Accessoires: Aucun



| UNITÉ HAUTE RÉOLUTION 8968  |  |
|---|--|
| (Précision à 23 ± 5 ° C / 73 ± 9 ° F, 20 à 80% HR après 30 minutes de préchauffage et réglage du zéro; Précision garantie pendant 1 an, Précision de post-ajustement garantie pendant 1 an) |  |
| Fonctions de mesures  | Nombre de canaux: 2, pour la mesure de tension   |
| Bornes d'entrée   | Connecteur BNC isolé (impédance d'entrée 1 MΩ, capacité d'entrée 30 pF), max. tension nominale à la terre: 300 V AC, DC (avec entrée isolée de l'unité, la tension maximale qui peut être appliquée entre le canal d'entrée et le châssis et entre les canaux d'entrée sans dommage) |
| Gamme de mesure   | 5 mV à 20 V / div, 12 gammes, pleine échelle: 20 div, tension alternative pour mesure / affichage possible à l'aide de la fonction mémoire: 280 V rms, filtre passe-bas: 5/50/500 Hz, 5k / 50k Hz  |
| Filtre anti-aliasing  | Filtre intégré pour supprimer la distorsion d'aliasing causée par le traitement FFT (réglage automatique de la fréquence de coupure / OFF)   |
| Résolution de mesure  | 1/1600 de la plage de mesure (en utilisant la conversion A / N 16 bits)  |
| Taux d'échantillonnage max.   | 1 MS / s (échantillonnage simultané sur 2 canaux)  |
| Précision de mesure   | ± 0,3% de la pleine échelle (avec filtre 5 Hz, précision de la position zéro incluse)  |
| Caractéristiques de fréquence   | DC à 100 kHz -3 dB (avec couplage AC: 7 Hz à 100 kHz -3 dB)  |
| Couplage d'entrée   | AC / DC / GND  |
| Tension d'entrée maximale   | 400 VDC (tension maximale qui peut être appliquée entre les connecteurs d'entrée sans dommage)   |

Dimensions et masse: env. 106 mm (4,17 pouces) L x 19,8 mm (0,78 pouces) H x 196,5 mm (7,74 pouces) P, env. 245 g (8,6 oz) Accessoires: Câble de conversion L9769 x 2 (longueur de câble 60 cm / 1,97 ft)



| UNITÉ DE DÉFORMATION U8969  |   |
|---|---|
| (Précision à 23 ± 5 ° C / 73 ± 9 ° F, 20 à 80% HR après 30 minutes de préchauffage et réglage du zéro; Précision garantie pendant 1 an, Précision de post-ajustement garantie pendant 1 an) |   |
| Fonctions de mesures  | Nombre de canaux: 2, pour la mesure de la distorsion (auto-équilibrage électronique, gamme réglage balance à ± 10 000 µe ou moins)  |
| Bornes d'entrées  | Connecteur NDIS EPRC07-RFNDIS (via le câble de conversion L9769, connecteur NDIS PRC03-12A10-7M10.5)<br>Max. tension nominale à la terre: 30 V efficace ou 60 V CC (avec entrée isolée de l'unité, la tension maximale qui peut être appliquée entre le canal d'entrée et le châssis et entre les canaux d'entrée sans dommage) |
| Transducteur approprié  | Convertisseur de jauge de contrainte, Impédance du pont: 120 Ω à 1 kΩ, Tension du pont: 2 V ± 0,05 V, Taux de jauge: 2,0  |
| Gamme de mesure   | 20 µe à 1000 µe / div, 6 gammes, pleine échelle: 20 div, filtre passe-bas: 5/100/10 Hz, 1 kHz   |
| Résolution de mesure  | 1/1250 de la plage de mesure (en utilisant la conversion A / N 16 bits)   |
| Taux d'échantillonnage max.   | 200 kéch / s (échantillonnage simultané sur 2 canaux)   |
| Précision de mesure   | ± 0,5% fs ± 4 µe (filtre 5 Hz activé)   |
| Après l'auto-équilibrage  |   |
| Caractéristiques de fréquence   | CC à 20 kHz + 1 / -3 dB   |

Dimensions et masse: env. 106 mm (4,17 pouces) L x 19,8 mm (0,78 pouces) H x 196,5 mm (7,74 pouces) P, env. 250 g (8,8 oz) Accessoires: Aucun



| UNITÉ FREQUENCE 8970   |   |
|--|---|
| (Précision à 23 ± 5 ° C / 73 ± 9 ° F, 20 à 80% HR après 30 minutes de préchauffage; Précision garantie pendant 1 an, Précision de post-ajustement garantie pendant 1 an) |   |
| Fonctions de mesures   | Nombre de canaux: 2, pour la mesure de fréquence basée sur l'entrée de tension, la rotation, la fréquence du réseau, l'intégration, le rapport cyclique d'impulsion, la largeur d'impulsion   |
| Bornes d'entrées   | Connecteur BNC isolé (impédance d'entrée 1 MΩ, capacité d'entrée 30 pF),<br>Tension nominale max. à la terre: 300 V CA ou CC (avec entrée isolée de l'unité principale, la tension maximale qui peut être appliquée entre le canal d'entrée et le châssis, et entre les canaux d'entrée sans dommage) |
| Mode fréquence   | Plage: Entre DC à 100 kHz (largeur d'impulsion minimale 2 µs), 1 Hz / div à 5 kHz / div (pleine échelle = 20 div), 8 réglages<br>Précision: ± 0,1% fs (à l'exclusion de 5 kHz / div), ± 0,7% fs (à 5 kHz / div)   |
| Mode de rotation   | Plage: Entre 0 et 2 million rotations / minute (largeur d'impulsion minimale 2 µs), 100 (r / min) / div à 100 k (r / min) / div (pleine échelle = 20 div), 7 réglages<br>Précision: ± 0,1% fs (à l'exclusion de 100 k (r / min) / div), ± 0,7% fs (à 100 k (r / min) / div)                           |
| Mode fréquence alimentation  | Plage: 50 Hz (40 à 60 Hz), 60 Hz (50 à 70 Hz), 400 Hz (390 à 410 Hz) (pleine échelle = 20 div), 3 réglages<br>Précision: ± 0,03 Hz (50, 60 Hz), ± 0,1 Hz (plage de 400 Hz)  |
| Mode d'intégration   | Plage: 2 k comptes / div à 1 M comptes / div, 6 réglages<br>Précision: ± plage / 2000   |
| Mode rapport cyclique  | Plage: Entre 10 Hz et 100 kHz (largeur d'impulsion minimale 2 µs), 5% / div (pleine échelle = 20 div)<br>Précision: ± 1% (10 Hz à 10 kHz), ± 4% (10 kHz à 100 kHz)  |
| Mode largeur d'impulsion   | Plage: entre 2 µs et 2 s, 500 µs / div à 100 ms / div (pleine échelle = 20 div), précision: ± 0,1% fs   |
| Résolution de mesure   | 1/2000 de gamme (mode d'intégration), 1/500 de gamme (exclure l'intégration, mode fréquence industrielle), 1/100 de gamme (mode fréquence industrielle)   |
| Plage de tension d'entrée et niveau de seuil   | ± 10 V à ± 400 V, 6 réglages, niveau de seuil sélectionnable pour chaque plage  |
| Autres fonctions   | Pente, niveau, maintien, lissage, filtre passe-bas, couplage d'entrée DC / AC commutable, division de fréquence, maintien / retour hors plage d'intégration   |

Dimensions et masse: env. 106 mm (4,17 pouces) L x 19,8 mm (0,78 pouces) H x 196,5 mm (7,74 pouces) P, env. 250 g (8,8 onces)

Accessoires: CÂBLE DE CONVERSION 9318 x 2 (Pour connecter le capteur de courant au 8971)



| UNITÉ COURANT 8971  |   |
|---|---|
| (Précision à 23 ± 5 ° C / 73 ± 9 ° F, 20 à 80% HR après 30 minutes de préchauffage et réglage du zéro; Précision garantie pendant 1 an, Précision de post-ajustement garantie pendant 1 an) |   |
| Fonctions de mesures  | Nombre de canaux: 2, mesure du courant avec capteur de courant en option,   |
| Bornes d'entrées  | Connecteur de capteur (impédance d'entrée 1 MΩ, connecteur exclusif pour capteur de courant via le câble de conversion 9318, GND commun avec enregistreur)  |
| Capteurs de courant compatibles   | CT6863, CT6862, 9709, CT6841, CT6843, CT6844, CT6845, 9272-10 (Pour connecter le 8971 via le câble de conversion le 9318)   |
| Gamme de mesure   | Avec 9272-10 (20 A), CT6841: 100 mA à 5 A / div (fs = 20 div, 6 réglages)<br>Avec CT6862: 200 mA à 10 A / div (fs = 20 div, 6 réglages)<br>Avec 9272-10 (200 A), CT6843, CT6863: 1 A à 50 A / div (fs = 20 div, 6 réglages)<br>Avec CT6844, CT6845, 9709: 2 A à 100 A / div (fs = 20 div, 6 paramètres) |
| Précision de mesure ± 0,65% fs (avec filtre 5 Hz activé)  | Précision d'amplitude RMS: ± 1% fs (DC, 30 Hz à 1 kHz), ± 3% fs (1 kHz à 10 kHz)<br>Temps de réponse RMS: 100 ms (temps de montée de 0 à 90% de la pleine échelle),<br>Facteur de crête: 2<br>Caractéristiques de fréquence: DC à 100 kHz, ± 3 dB (avec couplage AC: 7 Hz à 100 kHz)                    |
| Remarque: ajoutez la précision et les attributs du capteur de courant utilisé.  |   |
| Résolution de mesure  | 1/100 de la plage (en utilisant la conversion A / N 12 bits)  |
| Taux d'échantillonnage maximum  | 1 MS / s (échantillonnage simultané sur 2 canaux)   |
| Autres fonctions  | Couplage d'entrée: AC / DC / GND, filtre passe-bas: 5, 50, 500, 5 k, 50 kHz   |

Dimensions et masse: env. 106 mm (4,17 pouces) L x 19,8 mm (0,78 pouces) H x 196,5 mm (7,74 pouces) P, env. 250 g (8,8 oz) Accessoires: Aucun



| UNITÉ DC / RMS 8972   |   |
|---|---|
| (Précision à 23 ± 5 ° C / 73 ± 9 ° F, 20 à 80% HR après 30 minutes de préchauffage et réglage du zéro; Précision garantie pendant 1 an, Précision de post-ajustement garantie pendant 1 an) |   |
| Fonctions de mesure   | Nombre de canaux: 2, pour la mesure de tension, sélectionnable DC / RMS   |
| Bornes d'entrée   | Connecteur BNC isolé (impédance d'entrée 1 MΩ, capacité d'entrée 30 pF),<br>Max. tension nominale à la terre: 300 V CA ou CC (avec entrée isolée de l'unité principale, la tension maximale qui peut être appliquée entre le canal d'entrée et le châssis, et entre les canaux d'entrée sans dommage)                                 |
| Gamme de mesure   | 5 mV à 20 V / div, 12 gammes, pleine échelle: 20 div, tension alternative pour mesure / affichage possible à l'aide de la fonction mémoire: 280 V eff., Filtre passe-bas: 5/50/500 Hz, 5 k / 100 kHz  |
| Résolution de mesure  | 1/100 de plage (en utilisant la conversion A / N 12 bits) 1 Méch / S  |
| Taux d'échantillonnage maximum  | (échantillonnage simultané sur 2 canaux)  |
| Précision de mesure   | ± 0,5% de la pleine échelle (avec filtre 5 Hz, précision de position zéro incluse)  |
| Mesure RMS  | Précision d'amplitude RMS: ± 1% fs (DC, 30 Hz à 1 kHz), ± 3% de la pleine échelle (1 kHz à 100 kHz) Temps de réponse: SLOW 5 s (temps de montée de 0 à 90% de la pleine échelle), MID 800 ms (temps de montée de 0 à 90% de la pleine échelle), FAST 100 ms (temps de montée de 0 à 90% de la pleine échelle),<br>Facteur de crête: 2 |
| Caractéristiques de fréquence   | DC à 400 kHz -3 dB, (avec couplage AC: 7 Hz à 400 kHz -3 dB) AC / DC / GND  |
| Couplage d'entrée   |   |
| Tension d'entrée maximale   | 400 VDC (tension maximale qui peut être appliquée entre les connecteurs d'entrée sans dommage)  |

Dimensions et masse: env. 106 mm (4,17 pouces) L x 19,8 mm (0,78 pouces) H x 196,5 mm (7,74 pouces) P, env. 190 g (6,7 oz) Accessoires: Aucun



| UNITÉ LOGIQUE 8973   |   |
|----------------------|---|
| Fonctions de mesures | Nombre de canaux: 16 canaux (4 canaux / 1 connecteur de sonde x 4 connecteurs)  |
| Bornes d'entrée      | Connecteur mini DIN (pour sondes logiques HIOKI uniquement),<br>sondes logiques compatibles: 9320-01, 9327, MR9321-01 |

Dimensions et masse: env. 106 mm (4,17 pouces) L × 19,8 mm (0,78 pouces) H × 196,5 mm (7,74 pouces) P, env. 260 g (9,2 oz) Accessoires: Aucun



| UNITÉ VOLTMÈTRE NUMÉRIQUE MR8990  |  |
|---|--|
| <small>(Précision à 23 ± 5 °C / 73 ± 9 °F, 20 à 80% HR après 30 minutes de préchauffage et d'équilibre, Précision de post-ajustement garantie pendant 1 an)</small> |  |
| Fonctions de mesures  | Nombre de canaux: 2, pour mesure de tension continue   |
| Bornes d'entrée   | Connecteurs d'entrée banane (résistance d'entrée: 100 MΩ ou plus avec gamme 100 mV fs à 10 V fs, sinon 10 MΩ)<br>Max. tension nominale à la terre: 300 V CA ou CC (avec entrée isolée de l'unité principale, la tension maximale qui peut être appliquée entre le canal d'entrée et le châssis, et entre les canaux d'entrée sans dommage) |
| Gamme de mesure   | 100 mV fs (5 mV / div) à 1000 V fs (50 V / div), 5 plages, pleine échelle: 20 div  |
| Résolution de mesure  | 1/50 000 de la plage de mesure (en utilisant une modulation ΔΣ 24 bits A / D)  |
| Temps d'intégration   | 20 ms × NPLC (pendant 50 Hz), 16,67 ms × NPLC (pendant 60 Hz)  |
| Temps de réponse  | 2 ms + 2 × temps d'intégration ou moins (montée - fs → + fs, baisse + fs → - fs)   |
| Mesure de base précision  | ± 0,01% de la lecture, ± 0,0025% fs (à une plage de 1000 mV fs)  |
| Tension d'entrée maximale   | 500 V DC (tension maximale qui peut être appliquée entre les connecteurs d'entrée sans dommage)  |

Remarque: ne peut pas être utilisé avec les modèles hérités du 8847 ou du MR8847

Dimensions et masse: env. 106 mm (4,17 pouces) L × 19,8 mm (0,78 pouces) H × 196,5 mm (7,74 pouces) P, env. 230 g (8,1 oz) Accessoires: Aucun



| UNITÉ HAUTE TENSION U8974  |   |
|--|---|
| <small>(Précision à 23 ± 5 °C / 73 ± 9 °F, 20 à 80% HR après 30 minutes de préchauffage et réglage du zéro, Précision garantie pendant 1 an, Précision de post-ajustement garantie pendant 1 an)</small> |   |
| Fonctions de mesures   | Nombre de canaux: 2, pour la mesure de tension, sélectionnable DC / RMS<br>Tension nominale maximale à la terre: 1000 VAC ou DC (CAT III), 600 VAC ou DC (CAT IV) |
| Bornes d'entrées   | Borne d'entrée banane (impédance d'entrée: 4 MΩ, capacité d'entrée: 5 pF)   |
| Gamme de mesure  | 200 mV, 500 mV, 1, 2, 5, 10, 20, 50 V / div (mode CC)<br>500 mV, 1, 2, 5, 10, 20, 50 V / div (mode RMS)   |
| Résolution de mesure   | 1/1600 de la plage de mesure (en utilisant la conversion A / N 16 bits) 1 MS / s  |
| Taux d'échantillonnage maximum   | 1 MS / s  |
| Précision de mesure  | ± 0,25% fs (avec filtre 5 Hz, précision de position zéro incluse)   |
| Mesure RMS   | Précision RMS: ± 1,5% fs (CC, 30 Hz à 1 kHz), ± 3% fs (1 kHz à 100 kHz)<br>Temps de réponse: haute vitesse 150 ms, vitesse moyenne 500 ms, basse vitesse 2,5 s    |
| Caractéristiques de fréquence  | DC à 100 kHz -3 dB  |
| Couplage d'entrée  | DC / GND  |
| Tension d'entrée maximale  | 1000 V CC, 700 V CA   |

Dimensions et masse: env. 106 mm (4,17 pouces) L × 19,8 mm (0,78 pouces) H × 196,5 mm (7,74 pouces) P, env. 250 g (8,8 oz) Accessoires: Aucun



| UNITÉ GÉNÉRATEUR DE FORMES D'ONDES ARBITRAIRES U8793  |   |
|---|---|
| <small>(Précision à 23 ± 5 °C / 73 ± 9 °F, 20 à 80% HR après 30 minutes de préchauffage, Gamme de fréquence d'échantillonnage du générateur de formes d'ondes de 200 à 2000 kHz, Précision garantie 1 an, précision de post-ajustement garantie 1 an)</small> |   |
| Bornes de sorties   | Nombre de canaux: 2, borne SMB (impédance de sortie: 1 Ω ou moins)<br>Tension nominale maximale à la terre: 33 V rms AC ou 70 V DC                                    |
| Plage de tension de sortie  | - 10 V à 15 V (plage de réglage d'amplitude: 0 V à 20 V pp, résolution de réglage: 1 mV)  |
| Max. courant de sortie  | 10 mA (résistance de charge admissible: 1,5 kΩ ou plus)   |
| Fonction FG   | DC, onde sinusoïdale, onde carrée, onde d'impulsion, onde triangulaire, onde de rampe, fréquence de sortie: 0 Hz à 100 kHz  |
| Mode générateur de formes d'ondes arbitraires   | Formes d'ondes mesurées par MR8847A, etc., générées par Hioki modèle 7075 ou SF8000, formes d'onde CSV<br>Taux de rafraîchissement N / A: 2 MHz (avec D / A, 16 bits) |
| Fonction de balayage  | Fréquence, amplitude, décalage, service (impulsion uniquement)  |
| Fonction programme  | Max. 128 étapes (nombre de boucles pour chaque étape, nombre de boucles totales)  |
| Autre   | Fonction auto-test (tension), contrôle d'entrée / sortie externe  |

Remarque: ne peut pas être utilisé avec les modèles hérités du 8847 ou du MR8847

Dimensions et masse: env. 106 mm (4,17 pouces) L × 19,8 mm (0,78 pouces) H × 196,5 mm (7,74 pouces) P, env. 230 g (8,1 oz) Accessoires: Aucun



| UNITÉ GÉNÉRATEUR DE FORMES D'ONDES MR8790   |   |
|---|---|
| <small>(Précision à 23 ± 5 °C / 73 ± 9 °F, 20 à 80% HR après 30 minutes de préchauffage, Précision garantie 1 an, précision de post-ajustement garantie 1 an)</small> |   |
| Borne de sortie   | Nombre de canaux: 4, borne SMB (impédance de sortie: 1 Ω ou moins)<br>Tension nominale maximale à la terre: 33 V rms AC ou 70 V DC          |
| Plage de tension de sortie  | - 10 V à 10 V (plage de réglage d'amplitude: 0 V à 20 V pp, résolution de réglage: 1 mV)  |
| Max. courant de sortie  | 5 mA  |
| Fonction de sortie  | DC, onde sinusoïdale (plage de fréquence de sortie: 0 Hz à 20 kHz)  |
| Précision   | Précision de l'amplitude: ± 0,25% du réglage ± 2 mV pp (1 Hz à 10 kHz)<br>Précision du décalage: ± 3 mV<br>Précision de sortie CC: ± 0,6 mV |
| Autre   | Fonction auto-test (tension, courant)   |

Remarque: ne peut pas être utilisé avec les modèles hérités du 8847 ou du MR8847

Dimensions et masse: env. 106 mm (4,17 pouces) L × 19,8 mm (0,78 pouces) H × 196,5 mm (7,74 pouces) P, env. 230 g (8,1 oz) Accessoires: Aucun



| UNITÉ GÉNÉRATEUR D'IMPULSIONS MR8791  |   |
|---|---|
| <small>(Précision à 23 ± 5 °C / 73 ± 9 °F, 20 à 80% HR ou moins sans condensation, Précision garantie 1 an)</small> |   |
| Borne de sortie   | Nombre de canaux: 8, Connecteur: D-sub, demi-ton, 50 broches<br>Tension nominale maximale à la terre: 33 V rms AC ou 70 V DC (entre l'appareil et les canaux de sortie)<br>Sortie logique / Sortie collecteur ouvert                                      |
| Mode de sortie 1  | Sortie de motif: fréquence de lecture: 0 Hz à 120 kHz, 2048 motifs logiques<br>Sortie d'impulsion: fréquence 0 Hz à 20 kHz, service de 0,1% à 99,9%   |
| Mode de sortie 2  | Sortie logique: Niveau de tension de sortie: 0 V à 5 V (niveau H: 3,8 V ou plus, niveau L: 0,8 V ou moins)<br>Sortie collecteur ouvert: Tension nominale maximale absolue pour collecteur / émetteur: 50 V<br>Protection contre les surintensités: 100 mA |
| Autre   | Fonction d'auto-test  |

Remarque: ne peut pas être utilisé avec les modèles hérités du 8847 ou du MR8847

Longueur et masse de câble: Côté entrée: 70 cm (2,30 pieds), Côté sortie: 1,5 m (4,92 pieds), Env. 170 g (6,0 onces)



| SONDE DIFFÉRENTIELLE P9000   |   |
|--|---|
| <small>(Précision garantie 1 an, Précision de post-ajustement garantie 1 an)</small> |   |
| Modes de mesure  | P9000-01: Pour la sortie du moniteur de forme d'onde, Caractéristiques de fréquence: CC à 100 kHz -3 dB<br>P9000-02: Commute entre la sortie du moniteur de forme d'onde et la sortie de valeur efficace CA<br>Caractéristiques de fréquence du mode d'onde: CC à 100 kHz -3 dB, Caractéristiques de fréquence du mode RMS: 30 Hz à 10 kHz, temps de réponse: augmentation de 300 ms, chute de 600 ms |
| Ratio de division  | Bascule entre 1000: 1, 100: 1   |
| Précision de sortie CC   | ± 0,5% fs (fs = 1,0 V, rapport de division 1000: 1), (fs = 3,5 V, rapport de division 100: 1)   |
| Précision de la mesure de la valeur effective  | ± 1% fs (30 Hz à moins de 1 kHz, onde sinusoïdale), ± 3% fs (1 kHz à 10 kHz, onde sinusoïdale)  |
| Résistance / capacité d'entrée   | HL: 10,5 MΩ, 5 pF ou moins (à 100 kHz)  |
| Tension d'entrée maximale  | 1000 V CA, CC   |
| Tension nominale maximale à la terre   | 1000 V CA, CC (CAT III)   |
| Plage de température de fonctionnement   | - 40 ° C à 80 ° C (-40 ° F à 176 ° F)   |
| Alimentation   | (1) Adaptateur secteur Z1008 (100 à 240 V CA, 50/60 Hz), 6 VA (adaptateur CA inclus), 0,9 VA (unité principale uniquement)<br>(2) Alimentation par bus USB (5 V CC, connecteur USB micro-B), 0,8 VA<br>(3) Source d'alimentation externe 2,7 V à 15 V CC, 1 VA  |
| Accessoires  | Manuel d'instructions * 1, pin crocodile * 2, étui de transport * 1   |

Longueur et masse du câble: Câble de l'unité principale 1,3 m (4,27 ft), câble de section d'entrée 46 cm (1,51 ft), env. 350 g (12,3 onces)



| SONDE DIFFÉRENTIELLE 9322                |   |
|--|---|
| <small>(Précision garantie 1 an)</small> |   |
| Fonctions                                | Pour la mesure flottante haute tension, la détection du bruit de surtension de la ligne électrique, la mesure de sortie RMS redressée   |
| Mode DC                                  | Pour la sortie du moniteur de forme d'onde, Caractéristiques de fréquence: DC à 10 MHz (± 3 dB), Précision de l'amplitude: ± 1% de la pleine échelle (à max. 1000 V DC), ± 3% de la pleine échelle (à max. 2000 VDC) (pleine échelle: 2000 VDC)                                       |
| Mode CA                                  | Pour la détection du bruit de surtension de la ligne électrique, caractéristiques de fréquence: 1 kHz à 10 MHz ± 3 dB   |
| Mode RMS                                 | Détection de sortie efficace de tension CC / CA, Caractéristiques de fréquence: CC, 40 Hz à 100 kHz, Vitesse de réponse: 200 ms ou moins (400 V CA), Précision: ± 1% de la pleine échelle (CC, 40 Hz à 1 kHz), ± 4% de la pleine échelle (1 kHz à 100 kHz) (pleine échelle: 1000 VAC) |
| Contribution                             | Type d'entrée: entrée différentielle équilibrée, impédance d'entrée / capacité: HL 9 MΩ / 10 pF, unité H / L 4,5 MΩ / 20 pF   |
| Tension d'entrée maximale                | 2000 VDC, 1000 VAC (CAT III), 600 VAC / DC (CAT III)  |
| Sortie                                   | Diviseur de tension pour 1/1000 d'entrée, connecteurs BNC (sortie commutable pour 3 modes DC, AC, RMS)  |
| Alimentation                             | L'un des éléments suivants: (1) AC Adapte 9418-15, (2) Cordon d'alimentation 9248 avec bloc d'alimentation de sonde 9687, (3) Cordon d'alimentation 9324 + Câble de conversion 9323 avec borne logique HICORDER, (4) Cordon d'alimentation 9325 avec V / Unit 8940                    |

Longueur et masse du câble: Câble de l'unité principale 1,5 m (4,92 ft), câble de section d'entrée 30 cm (0,98 ft), env. 150 g (5,3 onces)



Remarque: la fiche côté unité des 9320-01 et 9327 est différente de celle des 9320.

| SONDE LOGIQUE 9320-01 / 9327              |   |
|---|---|
| Fonctions                                 | Détection du signal de tension ou du signal de contact de relais pour l'enregistrement de l'état haut / bas   |
| Entrées                                   | 4 canaux (masse commune entre l'unité et les canaux), entrée numérique / contact, commutable (entrée de contact peut détecter les signaux à collecteur ouvert)<br>Résistance d'entrée: 1 MΩ (avec entrée numérique, 0 à +5 V)<br>500 kΩ ou plus (avec entrée numérique, +5 à +50 V)<br>Résistance de pull-up: 2 kΩ (entrée de contact: tirée en interne jusqu'à +5 V) |
| Seuil d'entrée numérique                  | 1,4 V / 2,5 V / 4,0 V   |
| Entrée de contact résistance de détection | 1,4 V: 1,5 kΩ ou plus (ouvert) et 500 Ω ou moins (court) 2,5 V: 3,5 kΩ ou plus (ouvert) et 1,5 kΩ ou moins (court) 4,0 V: 25 kΩ ou plus (ouvert) et 8 kΩ ou moins (court)   |
| Largeur d'impulsion détectable            | 9320-01: 500 ns ou plus, 9327: 100 ns ou plus   |
| Tension d'entrée maximale                 | 0 à +50 V CC (la tension maximale qui peut être appliquée sur les broches d'entrée sans dommage)  |

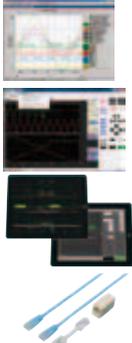
Longueur et masse du câble: Câble de l'unité principale 1,5 m (4,92 pieds), câble de la section d'entrée 1 m (3,28 pieds), env. 320 g (11,3 onces)



Remarque: le connecteur côté unité du MR9321-01 est différent du MR9321.

| SONDE LOGIQUE MR9321-01   |  |
|---------------------------|--|
| Fonctions                 | Détection du signal de commande de relais CA ou CC pour l'enregistrement de l'état haut / bas<br>Peut également être utilisé pour la détection d'interruption de la ligne électrique |
| Entrées                   | 4 canaux (isolés entre l'unité et les canaux), commutation de gamme HIGH / LOW<br>Résistance d'entrée: 100 kΩ ou plus (gamme HIGH), 30 kΩ ou plus (gamme LOW)                        |
| Détection de sortie (H)   | 170 à 250 V AC, ± DC 70 à 250 V (gamme HIGH) 60 à 150 V AC, ± DC 20 à 150 V (gamme LOW)  |
| Détection de sortie (L)   | 0 à 30 V CA, ± 0 à 43 V CC (plage HIGH) 0 à 10 V CA, ± 0 à 15 V CC (plage LOW)   |
| Temps de réponse          | Front montant 1 ms max., Front descendant 3 ms max. (avec gamme HIGH à 200 V DC, gamme LOW à 100 V DC)   |
| Tension d'entrée maximale | Tension d'entrée maximale 250 V rms (gamme HIGH), 150 V rms (gamme LOW) (la tension maximale qui peut être appliquée sur les broches d'entrée sans dommage)                          |

## Tableau des options du système

|  |  |
|--|--|
| <p><b>Modèle: MEMORY HiCORDER MR8847A</b></p> <p>Numéro de modèle (code de commande) (Remarque)</p> <p>MR8847-51 (MR8847A, mémoire 64MW, unité principale uniquement)</p> <p>MR8847-52 (MR8847A, mémoire 256MW, unité principale uniquement)</p> <p>MR8847-53 (MR8847A, mémoire 512MW, unité principale uniquement)</p> <p><i>* Ne peut pas fonctionner seul, vous devez installer d'autres options</i></p>  <p>Remarque: l'unité principale MR8847A ne peut pas fonctionner seule. Vous devez installer un ou plusieurs modules d'entrée optionnels dans l'unité.</p>  | <p><b>Modules d'entrée</b></p> <p>* Cordons d'entrée non inclus. Veuillez les acheter séparément.<br/>* Lors de l'utilisation du 9709 avec l'unité de courant 8971, un total de 7 sondes de courant peut être utilisé.</p> <p><b>UNITÉ ANALOGIQUE 8966</b><br/>2 canaux, entrée de tension, bande passante CC à 5 MHz</p> <p><b>UNITÉ DE TEMPÉRATURE 8967</b><br/>2 canaux, entrée température thermocouple</p> <p><b>UNITÉ HAUTE RÉOLUTION 8968</b><br/>2 canaux, entrée de tension, bande passante CC à 100 kHz</p> <p><b>UNITÉ DE SOUCHE U8969</b><br/>2 canaux, ampli convertisseur de type jauge de contrainte</p> <p><b>Câble de conversion L9769</b><br/>(uniquement pour UNITÉ DE CONTRAINTE U8969, inclus)</p> <p><b>UNITÉ DE FREQ 8970</b><br/>2 canaux, pour la mesure de fréquence, de régime, d'impulsion, etc.</p> <p><b>UNITÉ ACTUELLE 8971</b><br/>2 canaux, pour mesurer le courant à l'aide de capteurs de courant dédiés, fourni avec deux câbles de conversion 9318<br/><b>Remarque: Max. jusqu'à 4 modules peuvent être installés dans le MR8847A, MR8827</b></p> <p><b>UNITÉ DC / RMS 8972</b><br/>2 canaux, tension / DC à 400 kHz, redresseur RMS, DC et bande passante de 30 à 100 kHz</p> <p><b>UNITÉ LOGIQUE 8973</b><br/>4 bornes, 16 ch<br/><b>Remarque: Max. jusqu'à 3 modules peuvent être installés dans le MR8847A</b></p> <p><b>UNITÉ DE VOLTMÈTRE NUMÉRIQUE MR8990</b><br/>2 canaux, V CC haute précision, résolution 0,1 µV, fréquence d'échantillonnage maximale 500 fois / s</p> <p><b>UNITÉ HAUTE TENSION U8974</b><br/>2 canaux, entrée de tension, max. 1000 V CC et 700 V CA</p> |
| <p><b>Option A installée en usine * Doit spécifier lors de la commande</b></p> <p><b>UNITÉ D'ALIMENTATION CC 9784</b><br/>Option installée en usine - non installable par l'utilisateur, intégrée au boîtier inférieur. Entraînement 10 à 28 V CC.</p>    | <p><b>Modules de sortie</b></p> <p>* Cordons d'entrée non inclus. Veuillez acheter séparément.</p> <p><b>UNITÉ DE GÉNÉRATEUR DE FORMES D'ONDE MR8790</b><br/>4 canaux, sortie CC: ± 10 V,<br/>Sortie sinusoïdale: 10 mHz à 20 kHz</p> <p><b>GÉNÉRATEUR D'IMPULSIONS MR8791</b><br/>8 canaux, sortie d'impulsion: 0,1 Hz à 20 kHz, sortie de motif</p> <p><b>UNITÉ DE GÉNÉRATEUR DE FORMES D'ONDE ARBITRAIRE U8793</b><br/>Générateur de fonctions 2 canaux, 10 mHz à 100 kHz, générateur de forme d'onde arbitraire avec taux de rafraîchissement N / A 2 MHz, sortie -10 V à 15 V</p>   |
| <p><b>Option B installée en usine * Doit être spécifier lors de la commande</b></p> <p><b>UNITÉ SSD U8331</b><br/>Spécifié à la commande; type intégré, 128 Go</p>    | <p><b>Câble de sortie</b></p> <p>* Veuillez contacter votre distributeur HIOKI local pour les connecteurs prenant en charge le modèle MR8791.</p> <p><b>CÂBLE DE CONNEXION L9795-01</b><br/>Tension nominale maximale à la terre: 33 V CA rms ou 70 V CC, borne SMB - pince crocodile, Longueur du câble: 1,5 m (4,92 ft)</p> <p><b>CÂBLE DE CONNEXION L9795-02</b><br/>Tension nominale maximale à la terre: 33 V CA rms ou 70 V CC, borne SMB - borne BNC, longueur du câble: 1,5 m (4,92 ft)</p>    |
| <p><b>Supports de stockage *</b> La carte CF comprend un adaptateur de carte PC.</p> <p>Utilisez uniquement des cartes CF ou une clé USB vendue par HIOKI. La compatibilité et les performances ne sont pas garanties pour les cartes CF / clé USB fabriquées par d'autres fabricants. Il se peut que vous ne puissiez pas lire ou enregistrer des données sur ces cartes.</p> <p><b>CARTE PC 2G 9830 ( 2 Go)</b></p> <p><b>CARTE PC 1G 9729 ( 1 Go)</b></p> <p><b>CARTE PC 512M 9728 ( 512 Mo)</b></p> <p><b>LECTEUR USB Z4006</b><br/>Mémoire Flash SLC de 16 Go, longue durée de vie et haute fiabilité</p>  | <p><b>Mesure du signal logique</b></p> <p><b>SONDE LOGIQUE 9327</b> <span style="float: right;">Conseillé</span><br/>Type à 4 canaux, pour la détection de tension / signal de contact ON / OFF (largeur d'impulsion de réponse 100 ns ou plus, type de borne miniature)</p> <p><b>SONDE LOGIQUE MR9321-01</b> <span style="float: right;">Conseillé</span><br/>4 canaux isolés, détection ON / OFF de la tension AC / DC (type borne miniature)</p> <p><b>SONDE LOGIQUE 9320-01</b><br/>Type à 4 canaux, pour détection de tension / signal de contact ON / OFF (largeur d'impulsion de réponse 500 ns ou plus, type de borne miniature)</p> <p><b>CÂBLE DE CONVERSION 9323</b><br/>* Utilisé pour connecter le 9320/9321 / MR9321 et le 9324 au Memory HiCorder avec des modèles à petit terminal logique * Ce câble n'est pas nécessaire pour les types à petit terminal 9327, 9320-01, 9321-01 et MR9321-01.</p>   |
| <p><b>Logiciel PC</b></p> <p><b>PROCESSEUR D'ONDE 9335</b><br/>Convertir des données, imprimer et afficher des formes d'onde</p> <p><b>COMMUNIQUEUR LAN 9333</b><br/>• Fonction collecteur de données de forme d'ondes<br/>• Télécommande avec le PC</p> <p>Application iPad pour terminal MEMORY HiCORDER HMR</p> <p>Téléchargement depuis l'App Store (exclusivement pour Apple iPad)</p> <p><b>CÂBLE LAN 9642</b><br/>Câble Ethernet droit, fourni avec un câble de conversion droit à croisé, longueur 5 m (16,41 ft)</p>   |  |
| <p><b>Options d'imprimante</b></p> <p><b>PAPIER ENREGISTREMENT 9231</b><br/>Largeur A4 216 mm (8,50 pouces) × 30 m (98,43 pieds), 6 rouleaux / jeu</p>    |  |
| <p><b>Valise de transport</b></p> <p><b>VALISE DE TRANSPORT 9783</b><br/>Type de coffre rigide pour protéger l'unité pendant le transport</p>   |  |

**CORDON D'ENTREE (A)** \* La tension est limitée aux spécifications des modules d'entrées utilisés

**CORDON DE CONNEXION L9790**  
Souple  $\varnothing$  4,1 mm (0,16 pouces) de diamètre mince câble permettant une entrée jusqu'à 600 V, longueur 1,8 m (5,91 ft)  
\* Le clip d'extrémité est vendu séparément.

**CLIP ALLIGATOR L9790-01**  
L'ensemble rouge / noir se fixe aux extrémités des câbles L9790

**GRABBER CLIP 9790-02**  
L'ensemble rouge / noir se fixe aux extrémités des câbles L9790  
\* Lorsque ce clip est fixé à l'extrémité du L9790, l'entrée est limitée à CAT III 300 V. Kit rouge / noir.

**PIN DE CONTACT 9790-03**  
L'ensemble rouge / noir se fixe aux extrémités des câbles L9790

**CORDON D'ENTREE (B)** \* La tension est limitée aux spécifications des modules d'entrées utilisés

**CORDON DE CONNEXION L9198**  
 $\varnothing$  5,0 mm (0,20 in) de diamètre, câble permettant une entrée jusqu'à 300 V, longueur de 1,7 m (5,58 pieds), petite pince crocodile

**CORDON DE CONNEXION L9197**  
 $\varnothing$  5,0 mm (0,20 po) de diamètre, câble permettant une entrée jusqu'à 600 V, 1,8 m (5,91 pi) de longueur, de grandes pinces crocodilles amovibles sont fournies

**GRABBER CLIP 9243**  
Se fixe à l'extrémité du câble de fiche banane, CAT III 1000 V, longueur 196 mm (7,72 in)

**CORDON D'ENTREE (C)** \* Cette sonde n'augmente pas la tension nominale maximale à la terre de l'entrée isolée

**SONDE 10: 1 9665**  
Max. la tension nominale à la terre est la même que pour le module d'entrée, max. tension d'entrée 1 kV rms (jusqu'à 500 kHz), longueur 1,5 m (4,92 ft)

**SONDE 10: 1 9666**  
Max. la tension nominale à la terre est la même que pour le module d'entrée, max. tension d'entrée 5 kV crête (jusqu'à 1 MHz), longueur de 1,5 m (4,92 ft)

**CORDON D'ENTREE (D)** \* La tension à la terre est conforme aux spécifications de ce produit, une source d'alimentation séparée est également nécessaire.

**SONDE DIFFÉRENTIELLE P9000-01**  
(Wave uniquement) Pour Memory HiCorder, 1 kV AC, DC, Bande de fréquence: 100 kHz

**SONDE DIFFÉRENTIELLE P9000-02**  
(Basculer entre Wave / RMS) Pour Memory HiCorder, 1 kV AC, DC, Bande de fréquence: 100 kHz

**ADAPTEUR AC Z1008**  
100 à 240 V CA

**CORDON D'ENTREE (E)** \* La tension à la terre est conforme aux spécifications de ce produit, une source d'alimentation séparée est également nécessaire.

**SONDE DIFFÉRENTIELLE 9322**  
1 kV AC, 2 kV DC, Bande de fréquence: 10 MHz

**ADAPTEUR AC 9418-15**  
100 à 240 V CA

**CORDON D'ENTREE (F)** \* Entrée de tension via les bornes bananes limitée par les spécifications de la tension de l'unité d'entrée respective.

**CÂBLE DE CONNEXION L4940**  
Fiche banane - fiche banane, Longueur du câble: 1,5 m (4,92 ft)

**CÂBLE D'EXTENSION L4931**  
Prolongez la longueur des câbles à fiche banane, longueur de câble: 1,5 m (4,92 pieds)

**CLIP ALLIGATOR L4935**  
Se fixe à l'extrémité des câbles à fiche banane, CAT IV 600 V, CAT III 1000 V

**CLIP DE BARRE BUS L4936**  
Fixez à l'extrémité des câbles à fiche banane, CAT III 600 V

**ADAPTEUR MAGNÉTIQUE L4937**  
Se fixe à l'extrémité des câbles à fiche banane, CAT III 1000 V

**GRABBER CLIP 9243**  
À fixer à l'extrémité des câbles à fiche banane, ensemble rouge / noir, pleine longueur: 196 mm (7,72 pouces), CAT III 1000 V

**CORDON D'ENTREE (G)** \* Pour le MR8990, la tension est limitée aux spécifications des modules d'entrées utilisés

**FIL D'ESSAI L2200**  
Longueur de câble: 70 cm, pointes interchangeables avec un cordon de test à broches ou une pince crocodile, tension d'entrée maximale: CAT IV 600 V, CAT III 1000 V

\* Vous pouvez connecter jusqu'à 4 unités de courant 8971 à l'unité principale Memory HiCorder, ce qui permet d'utiliser jusqu'à 8 capteurs de courant.  
\* Il n'y a pas de limite si vous connectez un capteur de courant à l'unité analogique d'entrée de tension.

**Jusqu'à 200 A (haute précision)** \* Type de borne ME15W (12 broches)

Capteurs de courant à traction de haute précision, observez les formes d'onde du CC au CA déformé

**CAPTEUR DE COURANT CA / CC CT6862-05**, 1 MHz, 50 A  
**CAPTEUR DE COURANT CA / CC CT6863-05**, 500 kHz, 200 A

Observez les formes d'onde du CC au CA déformé

**SONDE DE COURANT AC / DC CT6841-05**, 1 MHz, 20 A  
**SONDE DE COURANT AC / DC CT6843-05**, 500 kHz, 200 A

Observez les formes d'onde du courant alternatif déformé (impossible pour le courant continu)

**PINCE SUR CAPTEUR 9272-05**, 100 kHz, 200 A

**Jusqu'à 1000 A (haute précision)** \* Type de borne ME15W (12 broches)

Capteurs de courant à traction de haute précision, observez les formes d'onde du CC au CA déformé

**CAPTEUR DE COURANT AC / DC 9709-05**, 100 kHz, 500 A

Observez les formes d'onde du CC au CA déformé

**SONDE DE COURANT AC / DC CT6844-05**, 200 kHz, 500 A  
**SONDE DE COURANT AC / DC CT6845-05**, 100 kHz, 500 A  
**SONDE DE COURANT AC / DC CT6846-05**, 20 kHz, 1000 A

**Précautions lors de la connexion d'un capteur de courant haute précision à un Memory HiCorder**  
**Connexion au MR8847A / MR8827 / MR8740**

- Capteur de courant haute précision (ME15W) + CT9501 + 9318 - UNITÉ ACTUELLE 8971
- Capteur de courant haute précision (ME15W) + CT955x + câble BNC - sauf UNITÉ ACTUELLE 8971
- Capteur de courant haute précision (PL23) + 9318 - UNITÉ ACTUELLE 8971
- Capteur de courant haute précision (PL23) + CT9900 + CT955x + câble BNC - sauf UNITÉ ACTUELLE 8971

**Autres types de capteurs de courant**  
Le Memory HiCorder peut être utilisé avec différents types de capteurs et sondes de courant. Pour plus de détails, consultez les informations produit sur le site Web de Hioki.

\* Alimentation séparée (CT9555) est nécessaire pour utiliser un capteur de courant de haute précision.  
\* Certains capteurs avec bornes ME15W (12 broches) (type -05) peuvent être connectés au \* Le câble de conversion CT9900 disponible séparément est nécessaire pour utiliser un capteur avec une borne PL23 (10 broches).

**ALIMENTATION ÉLECTRIQUE pour les capteurs de courant**

**UNITÉ DE CAPTEUR CT9555** 1 canal, avec sortie Waveform

**CORDON DE CONNEXION L9217**  
Le cordon a des connecteurs BNC isolés aux deux extrémités, 1,8 m de longueur

**CÂBLE DE CONVERSION CT9900**  
Convertir la borne PL23 (10 broches) en borne ME15W (12 broches)

\* Le câble de conversion CT9901 disponible séparément est nécessaire pour utiliser un capteur de courant de haute précision équipé d'une borne ME15W (12 broches) (type -05) avec le module de mesure de courant 8971 (qui est conçu pour être utilisé avec le MR8847, MR8827 et MR8740).

\* Bien que le CT955x ne soit pas nécessaire pour utiliser un capteur équipé d'une borne PL23 (10 broches) avec le 8971 ou le 8940, le câble de conversion 9318 (fourni avec le 8971) est nécessaire pour cette configuration.

**Connectable directement avec le capteur de courant**

**UNITÉ ACTUELLE 8971** Pour le MR8847, MR8827, MR8740

**CÂBLE DE CONVERSION 9318** Pour le CT6841 / 43 ou autre

**Conversion ME15W (12 broches) - PL23 (10 broches)**

**CÂBLE DE CONVERSION CT9901**  
Convertir la borne ME15W (12 broches) en borne PL23 (10 broches)

**Classe 10 mA à 500 A (haute vitesse)**

**PINCE SUR SONDE 3273-50**  
Large bande passante CC à 50 MHz, classe 10 mA à 30 bras

**PINCE SUR SONDE 3276**  
Large bande passante CC à 100 MHz, classe 10 mA à 30 bras

**PINCE SUR SONDE 3274 PINCE**  
Large bande passante DC à 10 MHz, jusqu'à 150 A rms

**SUR SONDE 3275**  
Large bande passante DC à 2 MHz, jusqu'à 500 A rms

**Source de courant** \* Nécessaire pour utiliser les sondes de courant série 3270

**ALIMENTATION ÉLECTRIQUE 3272**  
\* Pour les sondes de courant à large bande passante Hioki  
\* Capteur unique connectable

**ALIMENTATION ÉLECTRIQUE 3269**  
Connectez jusqu'à quatre capteurs

**Câble personnalisé** \* Pour P9000, renseignez-vous auprès de votre distributeur local Hioki

- (1) Câble USB alimenté par bus
- (2) Câble USB (A) - Micro B
- (3) Câble à 3 broches

**Le CM7290 (disponible séparément) est nécessaire pour utiliser ces capteurs de courant.**

**100 A à 2000 A (vitesse moyenne)**

**CAPTEUR DE COURANT AC / DC CT7631**, (Auto zéro CT7731)  
DC, 1 Hz à 10 kHz (-3 dB), 100 A, sortie 1 mV / A

**CAPTEUR DE COURANT AC / DC CT7636**, (Auto zéro CT7736)  
DC, 1 Hz à 10 kHz (-3 dB), 600 A, sortie 1 mV / A

**CAPTEUR DE COURANT AC / DC CT7642**, (Auto zéro CT7742)  
DC, 1 Hz à 10 kHz (5 kHz), 2000 A, sortie 1 mV / A

**UNITÉ D'AFFICHAGE CM7290**  
Fournit des fonctionnalités de mesure, d'affichage et de sortie lorsqu'il est utilisé avec les CT7000.

**UNITÉ D'AFFICHAGE CM7291**  
avec technologie sans fil Bluetooth® intégrée

**Mesure de tension sans contact**

**SONDE DE TENSION AC SANS CONTACT SP3000-01**  
Valeur nominale de 5 Vrms, largeur de bande de 10 Hz à 100 kHz

**SONDE DE TENSION AC SANS CONTACT SP3000**  
Vendus séparément

**SONDE DE TENSION AC SP9001**  
Vendus séparément

**500 A à 5000 A** \* Pour les lignes électriques commerciales, 50/60 Hz

**PINCE SUR SONDE 9018-50**  
Bonnes caractéristiques de phase, Caractéristiques de fréquence: 40 Hz à 3 kHz, plage 10 à 500 A AC, sortie 0,2 V AC fs

**PINCE SUR SONDE 9132-50**  
Caractéristiques de fréquence: 40 Hz à 1 kHz, plage 20 à 1000 A AC, sortie 0,2 V AC fs

**CAPTEUR DE COURANT FLEXIBLE**  
**AC CT9667-01 / -02 / -03**  
10 Hz à 20 kHz, 5000 A / 500 A CA, sortie 500 mV / fs,  $\varnothing$  100 à 254 mm (3,94 à 10,00 in), 3 diamètres de boucle

**Autres options d'entrées**

**CORDON DE CONNEXION L9217**  
Le cordon a des connecteurs BNC isolés aux deux extrémités, utilisation de la sortie de signal, longueur de 1,8 m

**ADAPTEUR DE CONVERSION 9199**  
Borne banane côté réception, borne BNC de sortie

**CORDON DE CONNEXION 9165**  
BNC métallique aux deux extrémités, pour bornes BNC métalliques, 1,5 m (4,92 ft), non marqué CE

**CONVERSIONCABLE 9318**  
Pour connecter CT6841 / 43 et sondes similaires à 8971/40/51.

**Courant de fuite** \* Pour les lignes électriques commerciales, 50/60 Hz

**PINCE SUR FUITE HITESTER 3283 CORDON**  
Plage 10 mA / résolution 10  $\mu$ A à plage 200 A, avec moniteur / sortie analogique 1 V fs

**DE SORTIE L9094**  
3,5 mm (0,14 pouces) de diamètre mini-fiche banane, longueur 1,5 m (4,92 pieds)

**ADAPTEUR DE CONVERSION 9199**  
Banane côté réception, borne de sortie BNC Connexion à la

**CORDON DE SORTIE L9095**  
borne BNC, longueur 1,5 m (4,92 pieds)

**CORDON DE SORTIE L9096**  
Connecter au bornier, longueur 1,5 m (4,92 ft)

**ADAPTEUR AC 9445-02** Pour les États-Unis, 100 à 240 V CA  
**ADAPTEUR AC 9445-03** Pour l'EU 100 à 240 V CA

**Capteur de température**

**THERMOCOUPLE**  
\* Pour référence seulement. Veuillez acheter localement.



### Test de simulation d'anomalies

Formes d'ondes anormales mesurées et formes d'ondes arbitraires traitées à max. 15 V, et enregistrez les résultats sans modification.



Donnez l'exemple

|                         |           |         |
|-------------------------|-----------|---------|
| MÉMOIRE HICORDER        | MR8847-51 | 1 unité |
| FORME D'ONDE ARBITRAIRE | U8793     | 4       |
| UNITÉ GÉNÉRATEUR        | 8966      | 4       |
| UNITÉ ANALOGIQUE        | 8966      | 4       |
| CÂBLE DE CONNEXION      | L9795-01  | 8       |
| CORDON DE CONNEXION     | L9198     | 8       |



Reproduire des formes d'onde anormales  
Enregistrer les résultats pendant les tests

Produisez à la fois des formes d'ondes anormales mesurées et des formes d'ondes que vous avez créées vous-même pour les tests. Vous pouvez également mesurer les résultats en même temps.



Formes d'onde arbitraires générées pour 8 unités, max. 16 canaux

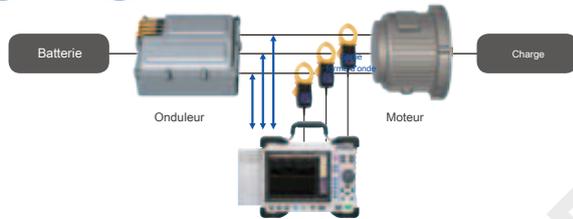
Sorties isolées pour tous les canaux

Les canaux peuvent être étendus sans connecter des enregistreurs supplémentaires. L'isolement entre le Memory HiCorder et chaque canal et entre les canaux permet des connexions avec des appareils avec des potentiels différents.



### Mesure d'entrée directe haute tension

Une entrée directe est également possible sans sonde différentielle pour une haute tension de 1000 V CC et 700 V CA.



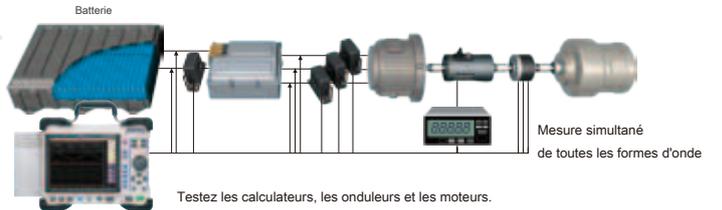
Exemples

|                    |           |         |
|--------------------|-----------|---------|
| MEMORY HICORDER    | MR8847-51 | 1 unité |
| UNITÉ DE TENSION H | U8974     | 2       |
| UNITÉ COURANT      | 8971      | 2       |
| SONDE DE COURANT   | 9272-10   | 3       |
| CÂBLE DE CONNEXION | L4940     | 3       |
| CLIP ALLIGATOR     | L4935     | 3       |

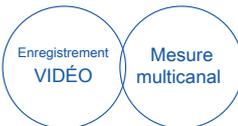


Pas de **SONDE DIFFÉRENTIELLE** nécessaire pour les mesures directes de haute tension

Effectuez des mesures directes jusqu'à 1000 V CC et 700 V CA pour les équipements d'alimentation haute tension ainsi que les systèmes 380 V et 480 V utilisés dans le monde.



Testez les calculateurs, les onduleurs et les moteurs.



### Mesure simultanée avec enregistrement caméra haute vitesse

Synchronisez la vidéo haute vitesse avec des signaux multicanaux pour l'enregistrement.



\* Veuillez contacter votre distributeur local Hioki pour plus d'informations sur l'utilisation des caméras haute vitesse.



Visualisez les évaluations de prototypes et les analyses de problèmes avec les données de mesure.

Visualisez facilement la relation entre divers facteurs grâce à la mesure simultanée de données telles que la tension, le courant et les vibrations multi-système, ainsi que l'enregistrement par caméra à haute vitesse.

Donnez l'exemple

|                      |           |         |
|----------------------|-----------|---------|
| MÉMOIRE HICORDER     | MR8847-51 | 1 unité |
| UNITÉ ANALOGIQUE     | 8966      | 1       |
| CORDON DE CONNEXION  | 9197      | 1       |
| Caméra haute vitesse | -         | 1 unité |

Remarque: les noms de sociétés et les noms de produits apparaissant dans ce catalogue sont des marques commerciales ou des marques déposées de diverses sociétés.