

**HIOKI**

**MR8875**

Guide de mesure

**ENREGISTREUR  
MEMORY HiCORDER**

**FR**





## Introduction

Merci d'avoir acheté l'enregistreur modèle MR8875 de Hioki. Ce guide de mesure inclut des exemples de base sur la façon d'utiliser l'appareil. Veuillez le lire attentivement avant d'utiliser l'appareil.

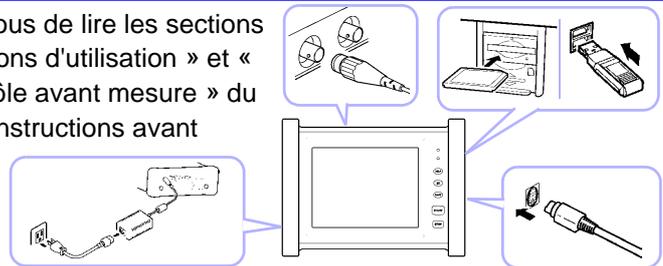
### Organisation de l'écran et vue d'ensemble des opérations (p. 2)

L'écran d'onde vous permet de visualiser les données de mesure tandis que l'écran de réglages vous permet de configurer différents réglages de l'appareil.

Les réglages de base peuvent également être configurés dans les fenêtres de réglages de l'écran d'onde. (Ce manuel présente les réglages pouvant être configurés sur l'écran d'onde dans sa description de l'utilisation de l'écran d'onde.)

### Préparatifs de mesure (p. 5)

Assurez-vous de lire les sections « Précautions d'utilisation » et « 3.3 Contrôle avant mesure » du manuel d'instructions avant d'utiliser l'appareil.

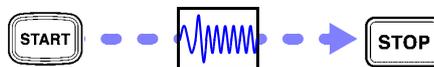


### Configuration des réglages avant la mesure (p. 7)

1. Configurez les conditions de mesure.
2. Configurez les canaux d'entrée.
3. Configurez les déclenchements (conditions d'identification).
4. Configurez l'enregistrement des données, les calculs et d'autres réglages si nécessaire.

Si vous souhaitez enregistrer les données ou effectuer des calculs automatiquement après le démarrage de la mesure, ces réglages doivent être configurés avant la mesure. Les données peuvent être enregistrées dans un grand nombre de formats et les calculs peuvent être effectués après la mesure.

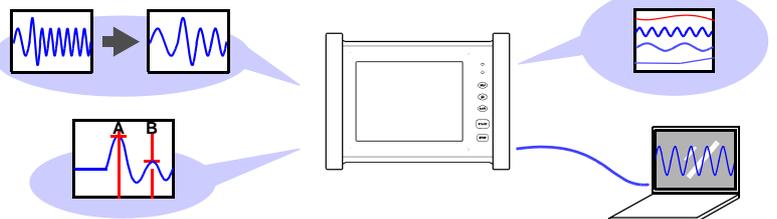
### Exécution de la mesure (p. 11)



Ou alors, l'enregistrement s'arrête lorsque les conditions réglées sont satisfaites.

### Analyse des résultats de la mesure (p. 12)

Cette section décrit les opérations et les méthodes d'analyse fréquemment utilisées sur l'écran d'onde.

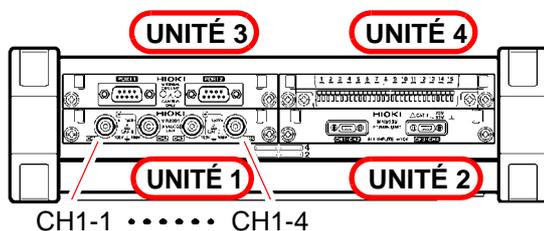


Fonctions pratiques (p. 18), exemples de mesure (p. 19) et informations de référence (p. 21)

# Organisation de l'écran et vue d'ensemble des opérations

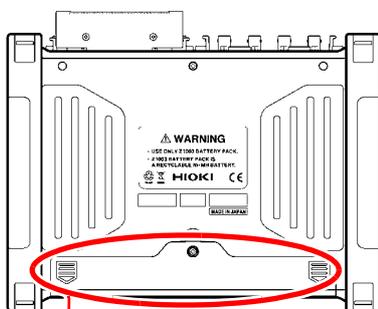
## Noms des pièces

Modules d'entrée  
(jusqu'à 4 modules  
peuvent être installés)



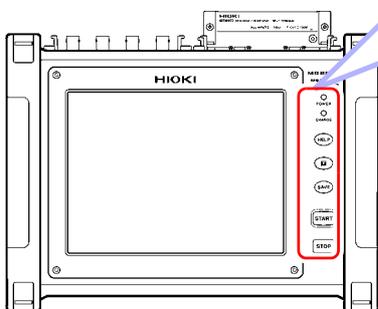
**Bornes d'entrée analogiques (bornes BNC)**  
Raccordez ici des cordons de connexion, des pinces et d'autres sources d'entrée optionnelles.

Haut



Arrière

**Couvercle du compartiment des piles**  
Installez ici le Z1003 Pack de batteries.



Avant

**POWER (LED)**  
Deviens verte lorsque l'appareil est sous tension.

**CHARGE (LED)**  
Deviens orange lorsque l'appareil est en charge.

**Touche HELP**  
Affiche une explication de l'affichage à l'écran.

**Touche (déclenchement forcé)**  
Applique un déclenchement spécifié par l'utilisateur.

**Touche SAVE**  
Enregistre manuellement les données.

**Touche START**  
Démarre la mesure. La touche devient verte quand la mesure est en cours.

**Touche STOP**  
Arrête la mesure.

Côté gauche Côté droit

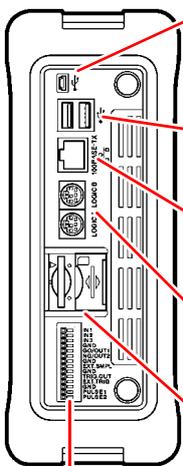
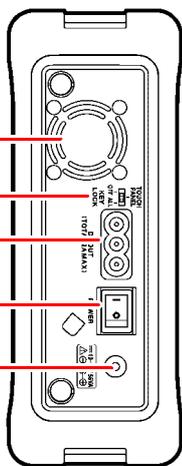
**Ouvertures de ventilation**  
(Ne les obstruez pas.)

**Commutateur KEYLOCK**

**Bornes d'alimentation externe**

**Commutateur POWER**

**Prise de l'adaptateur AC**



**Fente pour câble USB**  
Raccordez ici le câble USB fourni lors du raccordement de l'appareil à un PC.

**Fente pour clé USB**  
Raccordez ici une clé USB.

**Connecteur 100BASE-TX**  
Raccordez ici un câble LAN.

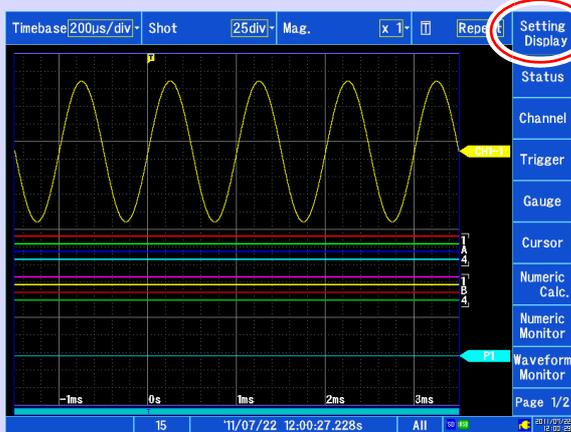
**Bornes LOGIC**  
Raccordez ici des sondes logiques optionnelles.

**Fente pour carte mémoire SD**  
Insérez une carte mémoire SD.

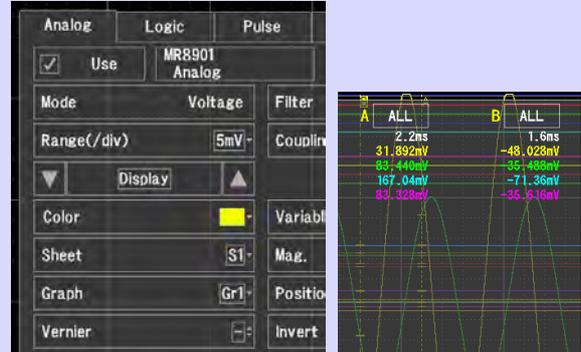
Bornes de contrôle externe

## Organisation de l'écran

## Écran d'onde

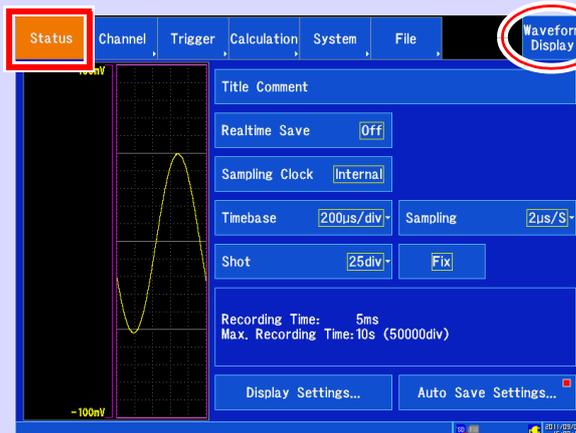


Vous pouvez modifier différents réglages dans les fenêtres de réglages de l'écran d'onde.



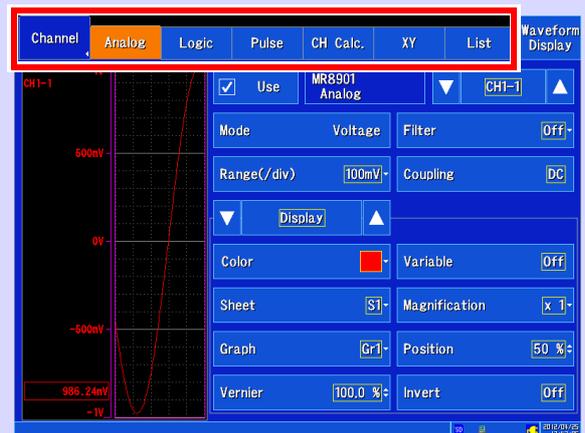
Permet de passer de l'écran d'onde à l'écran de réglages et inversement.

## Écran [Status]



Permet de configurer la méthode de mesure. Vous pouvez également configurer l'affichage d'onde, l'enregistrement automatique et d'autres réglages.

## Écran [Channel]



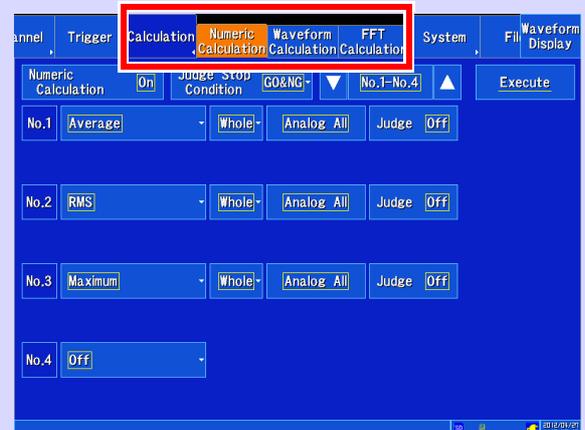
Permet de configurer les canaux d'entrée. Vous pouvez également configurer l'affichage de canal et d'autres fonctions.

## Écran [Trigger]



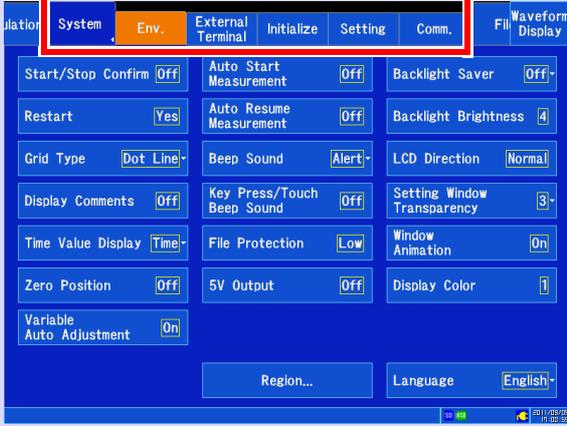
Configurez ces éléments lorsque vous souhaitez démarrer et arrêter l'enregistrement en fonction d'un signal spécifique.

## Écran [Calculation]



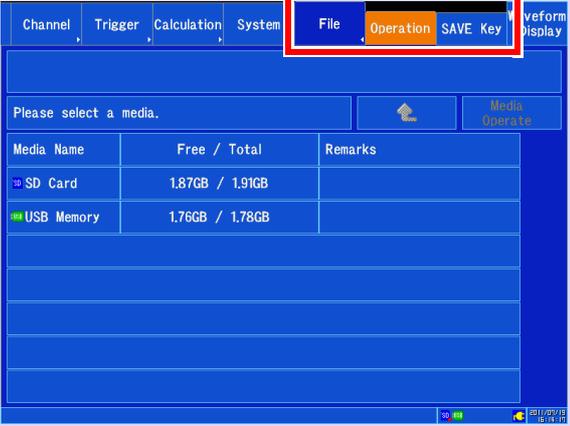
Permet de configurer les réglages relatifs aux calculs de valeur d'onde.

### Écran [System]



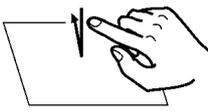
Permet de configurer l'environnement du système, les I/O externes et les communications.

### Écran [File]

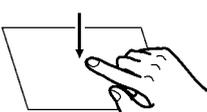


Affiche les fichiers se trouvant sur le support et permet de configurer des réglages comme la méthode utilisée pour l'enregistrement des données.

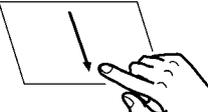
**Opérations sur l'écran**



**Appuyer**  
Touchez l'écran avec votre doigt, puis retirez-le.

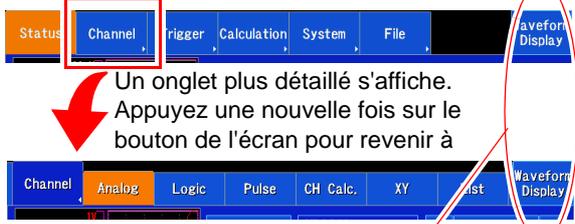


**Toucher**  
Touchez plus longtemps l'écran avec votre doigt.



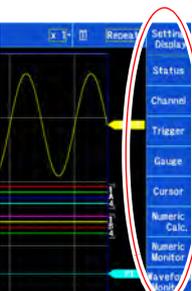
**Faire glisser**  
Déplacez votre doigt tout en touchant l'écran.

### Changement d'écrans



Un onglet plus détaillé s'affiche. Appuyez une nouvelle fois sur le bouton de l'écran pour revenir à

Vous pouvez passer de l'écran d'onde à l'écran de réglages et inversement.



Vous pouvez afficher différentes fenêtres de réglages sur l'écran d'onde et utiliser les fonctions de l'appareil. Vous pouvez également changer de page.

### Modification des réglages



Le réglage change à chaque fois que vous appuyez sur l'écran.

Sélectionnez dans une liste

Interval	
2µs/S	500µs/S
5µs/S	1ms/S
10µs/S	2ms/S
20µs/S	5ms/S
50µs/S	10ms/S
100µs/S	20ms/S

Vous pouvez modifier la valeur à partir du panneau de saisie de valeurs.

Exemple :

- ▼ ▲ Augmente ou réduit la valeur de 1.
- ▼▲ Augmente ou réduit la valeur.

# 1. Préparatifs de mesure

## Raccordement de l'appareil

Avant d'utiliser l'appareil, assurez-vous de lire les sections « Précautions d'utilisation » et « Contrôle avant mesure » du manuel d'instructions.

**1** Raccordez les câbles de mesure au module d'entrée.  
(Exemple : raccordez le cordon de connexion du MR8901 Module analogique.)

**2** Branchez l'adaptateur AC.  
Si vous utilisez le pack de batteries optionnel, consultez le manuel d'instructions.

**3** Insérez le support (carte mémoire SD ou clé USB).  
Seule une carte mémoire SD peut être utilisée pour l'enregistrement de données en temps réel.

**4** Mettez l'appareil sous tension.

**5** Raccordez l'appareil à la cible de la mesure.

## Configuration de l'horloge

L'heure est affichée en bas à droite de l'écran. Modifiez l'heure si elle n'est pas correcte.

**1** Ouvrez l'écran.  
[Setting Display] ► [System] ► [Initialize]

**2** Appuyez sur [Time Setting].  
La fenêtre de réglages s'ouvre.

Appuyez sur le champ que vous souhaitez modifier et réglez la valeur souhaitée.

Appuyez sur [Apply] pour accepter les réglages.

Pour revenir à l'écran précédent sans modifier l'heure, appuyez sur [Close].

**1** Ouvrez l'écran.  
[Setting Display] ► [System] ► [Initialize]

**2** Appuyez sur [Time Setting].  
La fenêtre de réglages s'ouvre.

Appuyez sur le champ que vous souhaitez modifier et réglez la valeur souhaitée.



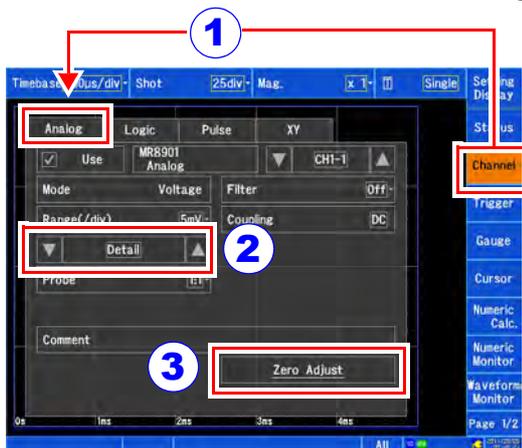
Appuyez sur [Apply] pour accepter les réglages.

Pour revenir à l'écran précédent sans modifier l'heure, appuyez sur [Close].

## Exécution du réglage du zéro

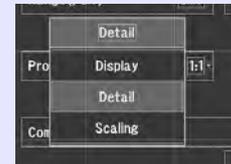
Cette procédure compense les différences des modules d'entrée et règle le potentiel de référence de l'appareil sur 0 V. (MR8901, MR8902 et MR8905 uniquement) Le réglage du zéro peut être effectué pour tous les modules d'entrée à la fois.

Pour une mesure plus précise, laissez l'appareil chauffer pendant environ 30 minutes après l'avoir mis sous tension, avant d'effectuer le réglage du zéro.



**1** Ouvrez l'écran.  
[Waveform Display] / [Setting Display] ►  
[Channel] ► [Analog]

**2** Réglez l'affichage sur [Detail].



**3** [Zero Adjust] ► [Yes]  
Effectuez le réglage du zéro.

### En cas d'utilisation du Module de contrainte MR8903

Le réglage du zéro ne peut pas être effectué pour le MR8903. Exécutez à la place l'opération [Auto Balance]. Pour plus d'informations, consultez le manuel d'instructions.

## 2. Configuration des réglages avant la mesure

Avant de démarrer la mesure, il est nécessaire de configurer les conditions de mesure, les canaux d'entrée, les déclenchements et d'autres réglages. Pour enregistrer automatiquement les données après le démarrage de la mesure, il est nécessaire de configurer les réglages d'enregistrement des données avant la mesure.

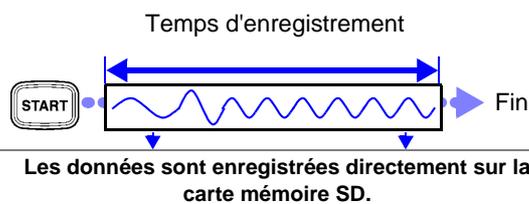
### Mesure et méthodes d'enregistrement

Il existe deux méthodes d'enregistrement des données, comme expliqué ci-dessous : vous pouvez enregistrer les données automatiquement après le démarrage de la mesure ou vous pouvez enregistrer manuellement les données (avec la touche **SAVE**) une fois que la mesure est terminée. Ce manuel décrit la façon d'enregistrer automatiquement les ondes pendant la mesure à l'aide du MR8901 Module analogique. Pour d'autres informations plus détaillées, consultez le manuel d'instructions.

#### Exécution de la mesure en enregistrant les données automatiquement

##### Enregistrement en temps réel

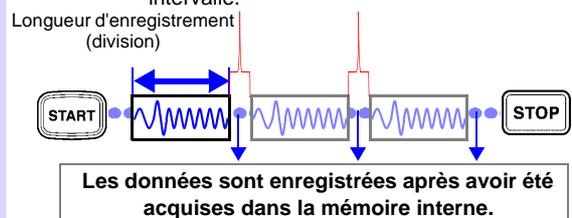
- L'intervalle d'enregistrement, le temps d'enregistrement et d'autres conditions d'enregistrement sont réglés avant de démarrer la mesure. (Contrairement à lorsque vous utilisez l'enregistrement automatique, vous ne pouvez pas sélectionner l'échantillonnage à grande vitesse.)
- Les données sont enregistrées directement sur la carte mémoire SD au cours de la mesure.
- Dans la mesure où les données sont enregistrées directement sur la carte mémoire SD, il est possible d'enregistrer des données au-delà de la capacité de la mémoire interne.



##### Enregistrement automatique

- La vitesse d'échantillonnage (ou l'axe de temps), la longueur d'enregistrement et d'autres conditions d'enregistrement sont réglées avant de démarrer la mesure. La mesure peut être effectuée à l'aide de l'échantillonnage à grande vitesse.
- Les données équivalentes à la longueur d'enregistrement réglée sont acquises dans la mémoire interne de l'appareil, puis elles sont enregistrées sur la destination de stockage. Les données peuvent être enregistrées sur une carte mémoire SD ou une clé USB, ou envoyées par e-mail ou FTP.
- Dans la mesure où les données sont enregistrées dans la mémoire interne de l'appareil, il n'est pas possible d'enregistrer des données au-delà de la capacité de la mémoire interne.

Temps mort : les données ne sont pas enregistrées si le déclenchement est appliqué pendant cet intervalle.



#### Enregistrement des données en appuyant sur la touche **SAVE** à tout moment après la mesure

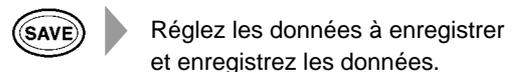
##### Enregistrement rapide

Les données à enregistrer sont réglées à l'avance. Vous pouvez ensuite enregistrer ces données immédiatement à tout moment en appuyant sur la touche **SAVE**.



##### Enregistrement de la sélection

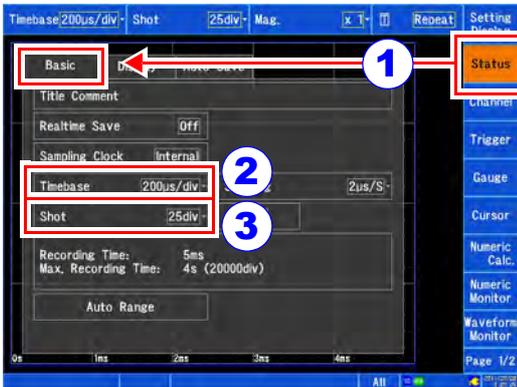
Les données à enregistrer sont réglées après avoir appuyé sur la touche **SAVE**. Les données sont enregistrées ensuite.



## Réglage des conditions de mesure

Les réglages peuvent être configurés dans les fenêtres de réglages sur l'écran d'onde ou sur l'écran de réglages.

Écran d'onde (fenêtre [Status])



**1** Ouvrez l'écran.  
[Waveform Display] ► [Status] ► [Basic]  
ou [Setting Display] ► [Status]

**2** Sélectionnez le réglage souhaité dans la liste [Timebase].

Réglez le temps par division sur l'axe horizontal. L'échantillonnage est fixé à 100 échantillons par division. Si vous ne souhaitez pas modifier le réglage, appuyez sur le réglage actuel pour le resélectionner.

Pour conserver le réglage actuel, appuyez à nouveau sur le réglage.

Timebase	
200µs/div	50ms/div
500µs/div	100ms/div
1ms/div	200ms/div
2ms/div	500ms/div
5ms/div	1s/div

**3** Sélectionnez le réglage souhaité dans la liste [Shot].

Réglez la longueur (nombre de divisions) à enregistrer à chaque acquisition de données. Si vous ne souhaitez pas modifier le réglage, appuyez sur le réglage actuel pour le resélectionner.

Shot	
25div	1000div
50div	2000div
100div	5000div
200div	10000div
500div	20000div

« Configuration des canaux d'entrée » (p. 9)

### ■ Disposition des résultats de mesure

La méthode utilisée pour afficher les données de mesure sur l'écran d'onde peut être modifiée pour permettre d'afficher jusqu'à quatre feuilles, avec jusqu'à quatre segments par écran.

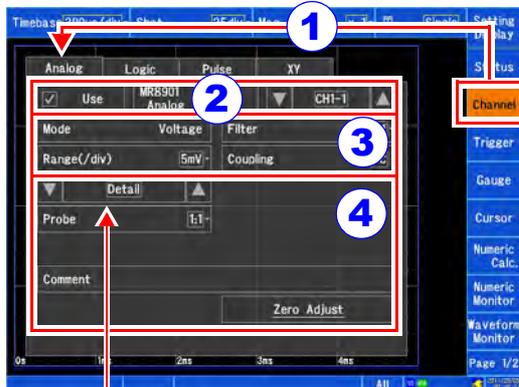
Les réglages associés sont configurés dans la fenêtre [Display].



## Configuration des canaux d'entrée

Cette explication est valable lors de l'utilisation du MR8901 Module analogique.

Écran d'onde (fenêtre [Channel])



Le réglage de cet élément sur [Display] permet de modifier l'affichage de l'écran d'onde. L'écran peut aussi être modifié après la mesure.

Configurez ces réglages si nécessaire :

### [Filter]

Vous pouvez régler la bande de fréquence à couper (filtrer la bande) si vous souhaitez couper les composantes haute fréquence excessives, par exemple lorsque le bruit du signal d'entrée pose problème.

### [Coupling]

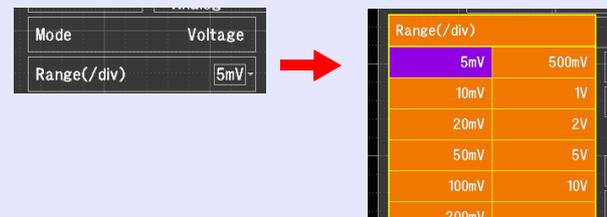
L'appareil est normalement utilisé en mode de couplage DC. La position du zéro peut être contrôlée en réglant l'appareil sur le mode GND.

**1** Ouvrez l'écran.  
[Waveform Display] / [Setting Display] ►  
[Channel]

**2** [Analog] ► Sélectionnez le canal à configurer.



**3** Réglez l'élément [Range(/div)].  
(Configurez d'autres réglages si nécessaire.)



**4** Affichez [Detail] et configurez les réglages spécifiques au module d'entrée si nécessaire.



« Configuration des déclenchements (pour affecter des conditions spécifiques pour l'enregistrement) » (p. 10)

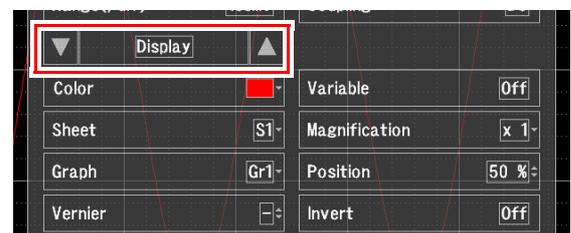
## ■ Pour calculer et afficher les valeurs d'entrée

Réglez l'affichage sur [Scaling] et réglez la méthode de calcul. Cette fonctionnalité vous permet de contrôler les valeurs mesurées converties. La modification peut aussi être effectuée après la mesure.



## ■ Pour modifier la couleur d'onde ou l'affichage à l'écran

Réglez l'affichage sur [Display] pour modifier la couleur d'onde, la position d'affichage, les réglages de graphique, l'agrandissement d'affichage et d'autres réglages. Il est également possible de modifier ces réglages après la mesure.



### Configuration des déclenchements (pour affecter des conditions spécifiques pour l'enregistrement)

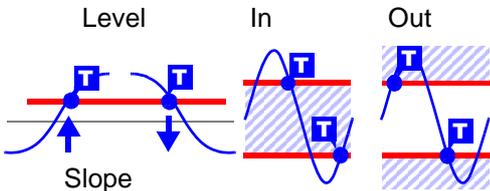
Écran d'onde (fenêtre [Trigger])



#### [Trigger Mode]

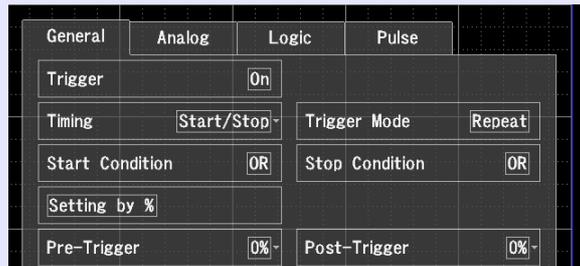
- Single  
Les données sont enregistrées une fois lorsque les conditions de déclenchement sont satisfaites.
- Repeat  
Les données sont enregistrées de manière répétée lorsque les conditions de déclenchement sont satisfaites.

#### Types de déclenchement

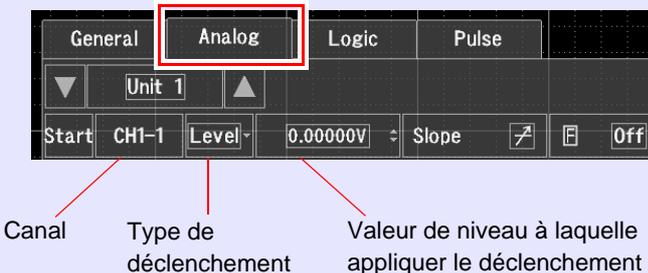


**1** Ouvrez l'écran [Waveform Display] / [Setting Display] ► [Trigger]

**2** [General] ► Réglez [Trigger] sur [On] et réglez les conditions de déclenchement.



**3** Sélectionnez [Analog] et réglez les conditions de déclenchement pour chaque canal.



Canal      Type de déclenchement      Valeur de niveau à laquelle appliquer le déclenchement

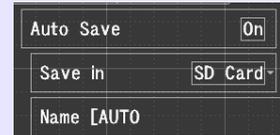
## Configuration de l'enregistrement automatique

Écran d'onde (fenêtre **[Status]**)

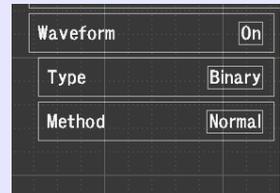


**1** Ouvrez l'écran  
**[Waveform Display] ▶ [Status] ▶ [Auto Save] ou [Setting Display] ▶ [Status] ▶ [Auto Save Settings]**

**2** Réglez **[Auto Save]** sur **[On]** et réglez le support et le nom de fichier.



**3** Réglez **[Waveform]** sur **[On]**.  
 Le fait d'appuyer sur le réglage l'active/le désactive.



Configurez les réglages si nécessaire. Pour plus d'informations, consultez le manuel d'instructions.

### **[Type]**

- Binary  
Enregistre les données d'onde au format binaire.
- Text  
Enregistre les données d'onde au format texte.

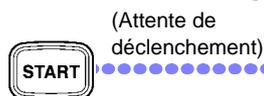
### **[Method]**

- Normal  
Arrête l'opération d'enregistrement automatique lorsque le support est plein. L'opération d'enregistrement s'arrête, mais la mesure se poursuit.
- Delete  
Les anciens fichiers sont supprimés de manière à ce que les données continuent à être enregistrées quand le support est plein.

## 3. Démarrage et arrêt de la mesure

(Enregistrement automatique)

Mode de déclenchement : **[Single]**

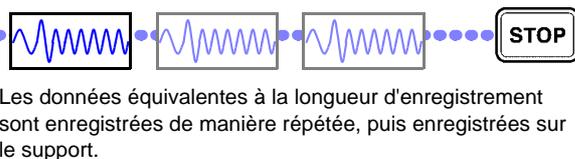


Les données équivalentes à la longueur d'enregistrement sont enregistrées une fois, puis enregistrées sur le support.



Mode de déclenchement : **[Repeat]**

Conditions de



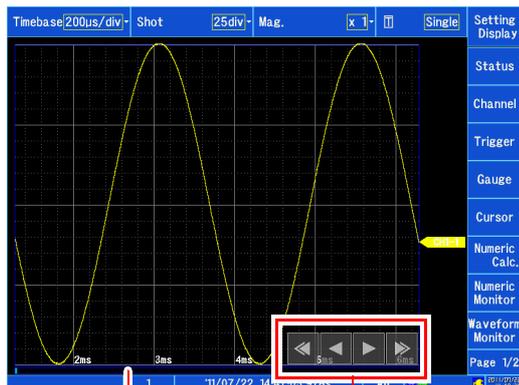
Arrêt de la mesure  
 (La touche **STOP** est enfoncée ou les conditions de déclenchement réglées entraînent l'arrêt de la mesure.)

### 4. Analyse des résultats de la mesure

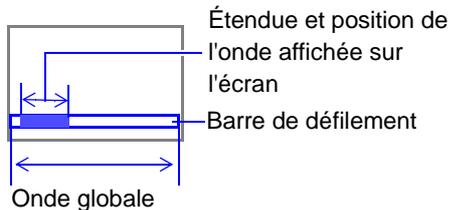
Cette section présente un exemple de base de la façon dont les résultats de la mesure sont analysés. Pour plus d'informations, consultez le manuel d'instructions de l'appareil.

#### Défilement d'ondes

Il est possible de faire défiler les ondes soit à l'aide de la fenêtre de flèches, soit en appuyant sur la barre de défilement.

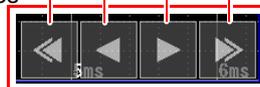


Barre de défilement Fenêtre de flèches



#### Défilement avec la fenêtre de flèches

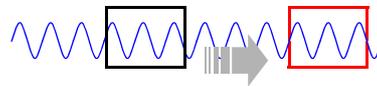
Défilement vers les données plus anciennes  
 Défilement vers les données plus récentes  
 Défilement rapide vers les données les plus anciennes  
 Défilement rapide vers les données les plus récentes



L'onde défile à chaque fois que vous appuyez sur la fenêtre. Le fait d'appuyer plus fort\* entraîne un défilement plus rapide de l'onde. Le fait d'appuyer en continu entraîne un défilement continu de l'onde.

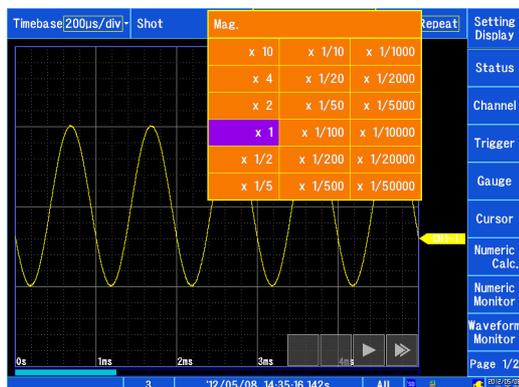
\*Les pressions fortes effectuées avec un stylet ne peuvent pas être détectées.

#### Affichage de l'emplacement souhaité avec la barre de défilement

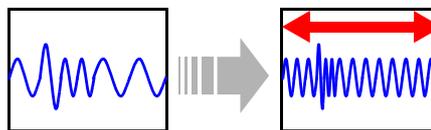


Appuyez sur l'emplacement souhaité sur la barre de

#### Agrandissement et réduction des ondes



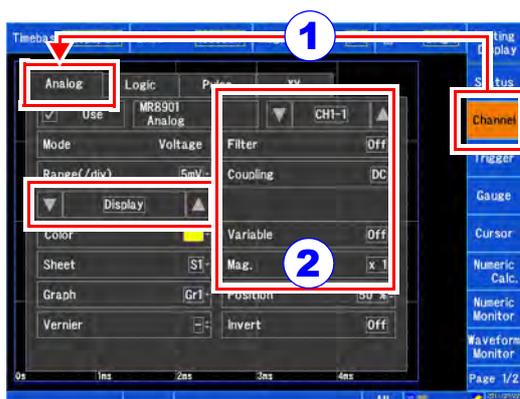
#### Agrandissement et réduction de l'axe horizontal (axe de temps)



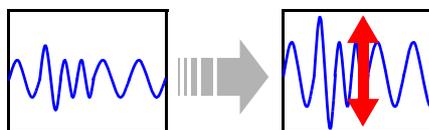
#### Sélection dans la liste [Mag.] de l'écran d'onde

Les ondes pour tous les canaux sont agrandies et réduites le long de l'axe horizontal en utilisant le bord gauche de l'écran comme référence. Lorsque les curseurs sont affichés sur l'écran, les ondes sont agrandies et réduites en utilisant le curseur comme référence.

Écran d'onde (fenêtre [Channel])



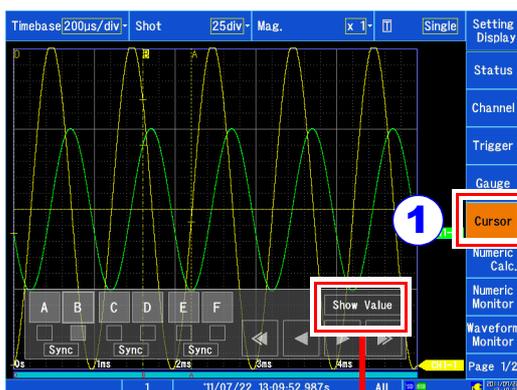
### Agrandissement et réduction de l'axe vertical (axe de tension)



- 1 Ouvrez l'écran  
[Waveform Display] / [Setting Display] ►  
[Channel]

- 2 [Analog] ► [Display] ► [Mag.] ►  
Sélectionnez dans la liste.

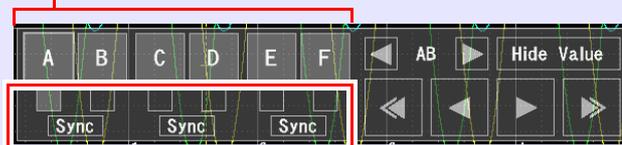
### Visualisation de la valeur au niveau du curseur et sélection d'une gamme



Une pression permet de passer de [Show Value] à [Hide Value] et inversement.  
Le réglage sur [Show Value] entraîne l'affichage de la fenêtre de valeur mesurée.  
Pour masquer la fenêtre de valeur mesurée, appuyez sur [Hide Value].

- 1 Ouvrez l'écran.  
[Waveform Display] ► [Cursor]

- 2 Sélectionnez le curseur que vous souhaitez afficher.  
A à D : curseur de traçage  
E, F : curseur horizontal



- 2 Sélectionnez le curseur à déplacer.

Pour un déplacement simultané, sélectionnez [Sync].

### Déplacez le(s) curseur(s).

▲ ▼ ◀ ▶ :  
Pression légère: Déplacement d'1 point de données à la fois.  
Pression forte\*: Déplacement de 5 points de données à la fois.

▲ ▼ ◀ ▶ :  
Pression légère: Déplacement d'1 division à la fois.  
Pression forte\*: Déplacement de 5 divisions à la fois.

Le fait de toucher en continu entraîne un défilement continu de l'onde.

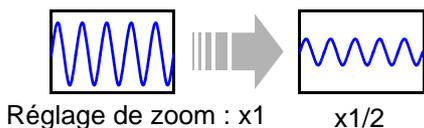
\*Les pressions fortes effectuées avec un stylet ne peuvent pas être détectées.

Pour spécifier une gamme, sélectionnez A-B ou C-D.

## Si l'affichage est difficile à déchiffrer en raison d'ondes qui se chevauchent

Vous pouvez soit modifier le réglage de zoom et la position du zéro des ondes, soit affecter les ondes à des feuilles ou graphiques. Cette section décrit la façon d'améliorer la visibilité des ondes en modifiant le réglage de zoom et la position du zéro des ondes.

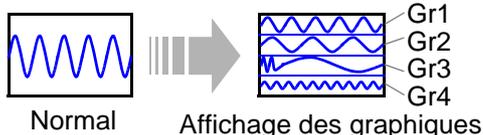
### Modification du réglage de zoom des ondes (axe vertical)



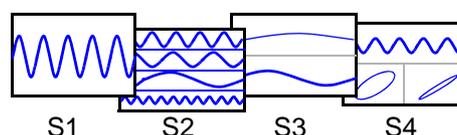
### Modification de la position du zéro des ondes



### Affectation des ondes à des



### Affectation des ondes à des



Écran d'onde (fenêtre [Channel])

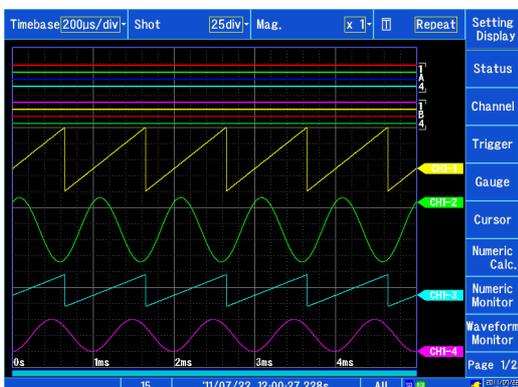
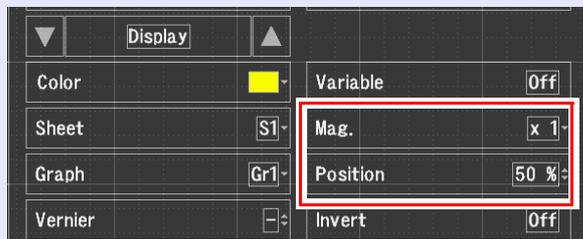


**1** Ouvrez l'écran.  
[Waveform Display] / [Setting Display] ►  
[Channel]

**2** [Analog] ► Sélectionnez le canal à configurer.

**3** Réglez l'affichage sur [Display] et modifiez les réglages.

- Modifiez le zoom : [Mag.] ► Sélectionnez dans la liste.
- Modifiez la position du zéro : [Position] ► Modifiez la valeur.



(Exemple de réglages)

- Il est possible de modifier ces réglages pendant la mesure.
- Vous pouvez également sélectionner la position de l'onde logique.
- Lorsque l'onde inclut une composante DC, la modification du réglage de zoom provoque une fluctuation apparente nette de l'onde. Cela est dû au fait que le réglage de zoom affecte également la composante DC.

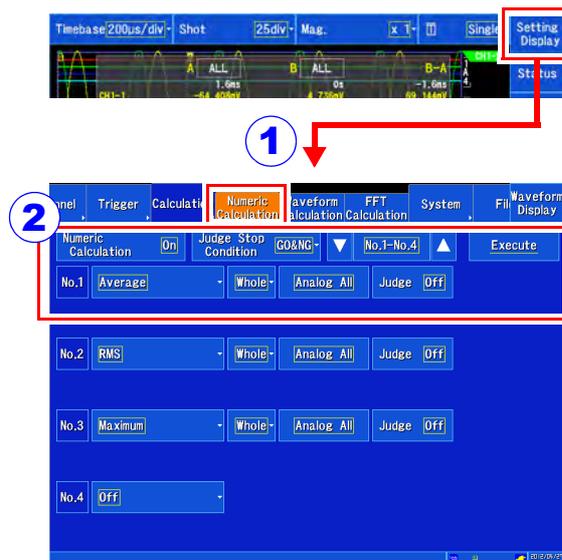
## Exécution des calculs

24 types de calculs numériques sont disponibles. Il est possible d'en exécuter jusqu'à 8 simultanément. Il existe deux méthodes d'exécution des calculs :

- Calcul pendant la mesure (le calcul numérique doit être configuré avant la mesure.)
- Calcul à l'aide de données existantes (les calculs peuvent être effectués à l'aide de données ayant déjà été acquises et de données stockées sur un support.)

Cette section décrit comment effectuer des calculs pendant la mesure.

Écran de réglages (fenêtre **[Numeric Calculation]**)



**1** Ouvrez l'écran.  
**[Setting Display] ► [Calculation] ► [Numeric Calculation]**

**2** Réglez **[Numeric Calculation]** sur **[On]** et configurez le calcul.

Vous pouvez configurer l'opération de calcul sur la base des résultats de test.

Vous pouvez changer la liste de configuration de calcul.



Vous pouvez régler le type de calcul, la gamme de calcul, le canal cible de calcul et la présence ou non d'un résultat de test.

Écran d'onde (fenêtre **[Numeric Calc.]**)



Le calcul est effectué automatiquement dès le démarrage de la mesure. Pour effectuer un calcul à l'aide de données existantes, sélectionnez **[Execute]**.

**3** **[Waveform Display] ► Ouvrez la fenêtre [Numeric Calc.] et visualisez les résultats du calcul.**

### Calculs disponibles

- Average
- RMS (Root-Mean-Square)
- P-P
- Maximum
- Time to Maximum
- Minimum
- Time to Minimum
- Period
- Frequency
- Rise Time
- Fall Time
- Standard Deviation
- Area
- X-Y Area
- Time to Level
- Level at Time
- Pulse Width
- Duty Ratio
- Pulse Count
- Arithmetic Operation
- Time Difference
- Phase Contrast
- High Level
- Low Level

(24 types au total)

- Calcul spécifié entre les curseurs  
 Les calculs d'onde peuvent être limités aux données se trouvant dans la gamme spécifiée par les curseurs A/B et les curseurs C/D.

Pour plus d'informations sur les équations et opérateurs de calcul, consultez le manuel d'instructions.

## Visualisation du contenu d'un support

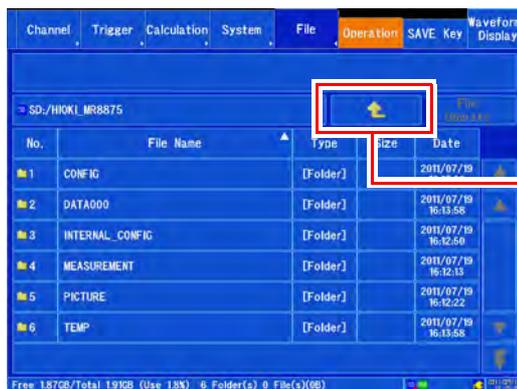
Vous pouvez vérifier les données qui ont été enregistrées avec l'appareil à l'aide de l'écran de fichiers.



**1** Ouvrez l'écran.  
[Setting Display] ► [File] ► [Operation]

**2** Appuyez sur le support que vous souhaitez visualiser pour le sélectionner.  
(Le support sélectionné s'affiche en inversion vidéo.)

**3** Appuyez une nouvelle fois sur le support.  
Les données stockées sur le support s'affichent.



Appuyez ici pour passer au niveau supérieur.

### Données pouvant être enregistrées et chargées par l'appareil

● : disponible / – : non disponible

Type de fichier	Format de fichier	Icône	Extension de fichier	Enregistrement			Chargement	
				Auto-matique	Temps réel	Manuel	Appareil	Ordinateur
Données de réglages*1	Binaire		SET	–	–	●	●	–
Données d'onde*2	Binaire		MEM	●	●	●	●	– *5
	Texte*3		CSV	●	–	●	–	●
Résultats de calculs numériques	Texte*3		CSV	●	–	●	–	●
			TXT	●	–	●	–	●
Images d'affichage	BMP*4		BMP	●	–	●	–	●

\*1 : Vous pouvez charger automatiquement les données de réglages lorsque l'appareil est sous tension (fonction de configuration automatique).

\*2 : Enregistrez les données que vous souhaitez charger plus tard à l'aide de l'appareil au format binaire. Les données d'onde sont enregistrées avec certaines des données de réglages qui étaient en vigueur lors de la mesure. Pour charger les données pour une visualisation ultérieure sur un PC, enregistrez-les au format texte. Pour enregistrer une onde partielle, réglez la gamme souhaitée avec les curseurs A/B et C/D. (p. 13)

\*3 : Lorsque [Separator] est réglé sur une valeur autre que la virgule, l'extension du fichier est .TXT.

\*4 : BMP est un format graphique standard de Windows qui peut être ouvert et traité à l'aide de nombreuses applications graphiques.

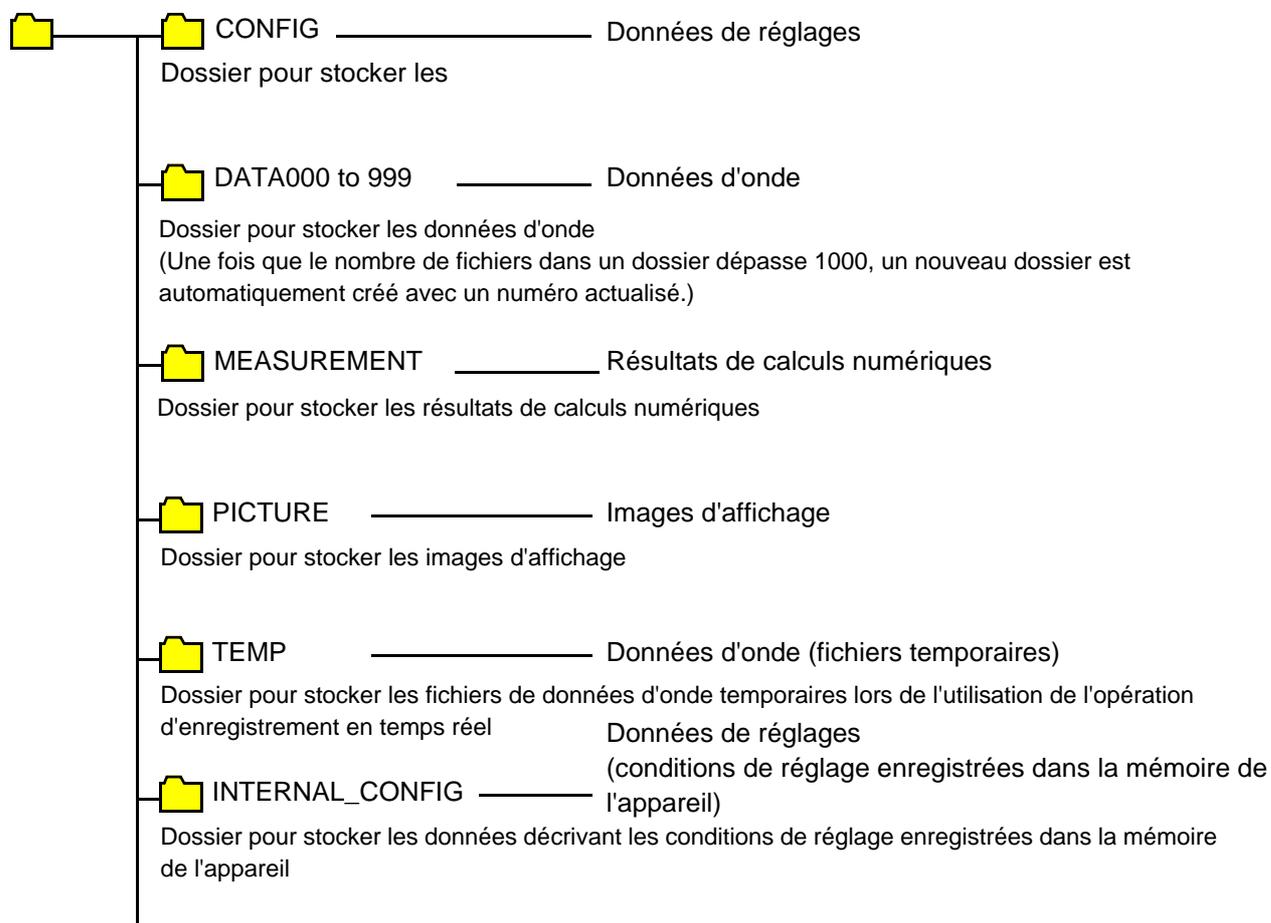
\*5 : Ce format peut être chargé à l'aide de Waveform Viewer (Wv).

Pour plus d'informations, consultez le manuel d'instructions de l'appareil.

## Structure des dossiers et fichiers

Lorsque des données sont enregistrées, le dossier « HIOKI\_MR8875 » est créé sur le support et les dossiers sont enregistrés dans ce dossier.

HIOKI\_MR8875



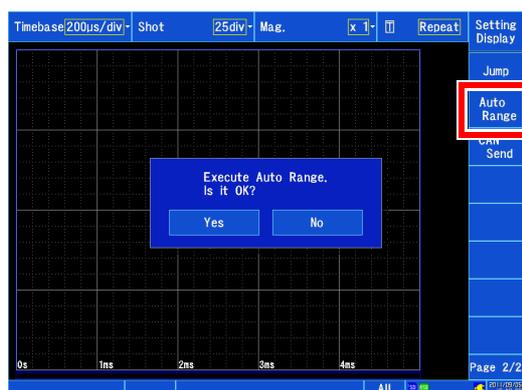
Pour plus d'informations sur les noms de fichiers, consultez le manuel d'instructions.

## Fonctionnalité pratique

### Lorsque vous ne connaissez pas la gamme ou l'axe de temps « Auto-ranging »

Règle automatiquement la gamme de l'axe de temps, la gamme de l'axe de tension et la position du zéro.

[Waveform Display (page2/2)] ▶  
[Auto Range] ▶ [Yes]



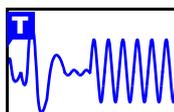
### Lorsque vous souhaitez enregistrer une preuve ou un passage de phénomènes anormaux « Pre-trigger » et « Post-trigger »

Vous permet d'enregistrer l'onde avant le point de déclenchement ou les conditions après le point de déclenchement. Cette fonctionnalité est utile lorsque vous souhaitez évaluer des tendances telles que des phénomènes anormaux.

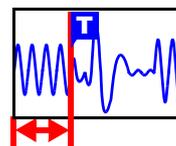
[Waveform Display] / [Setting Display] ▶  
[Trigger] ▶ [General] ▶ [Pre-Trigger] /  
[Post-Trigger]

Les éléments d'affichage varient selon le temps de déclenchement, le réglage de pourcentage et le réglage de division.

Sans le réglage de pré-déclenchement



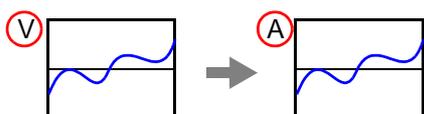
Avec le réglage de pré-déclenchement



### Lorsque vous souhaitez convertir les relevés en contrainte, température ou autres valeurs « Scaling »

[Waveform Display] / [Setting Display] ▶  
[Channel] ▶ [Analog] ▶ [Scaling]

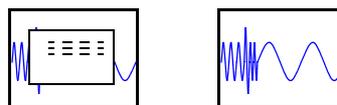
Règle la méthode de conversion.



### Lorsque vous souhaitez surveiller les ondes « Numeric monitor » et « Waveform monitor »

[Waveform Display] ▶ [Numeric Monitor] /  
[Waveform Monitor]

Vous permet de surveiller l'entrée d'onde et de valeur actuelle.

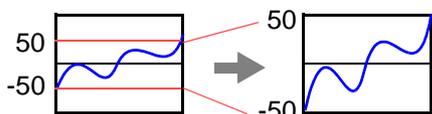


### Lorsque vous souhaitez modifier la position ou la gamme d'affichage d'onde

[Waveform Display] / [Setting Display] ▶  
[Channel] ▶ [Display] ▶ [Position] / [Variable]  
« Position »  
(spécifier la position du zéro de l'onde)

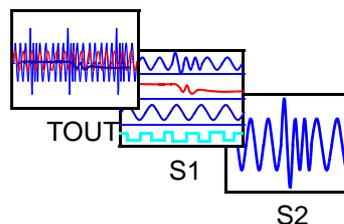


« Variable »  
(spécifier avec les limites supérieure et inférieure)



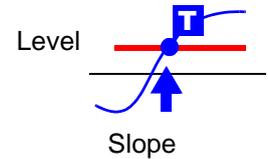
### Lorsque vous souhaitez affecter des résultats de mesure à des feuilles d'affichage et graphiques

[Waveform Display] / [Setting Display] ▶  
[Channel] ▶ [Analog] ▶ [Display] ▶ [Sheet] /  
[Graph]



## Exemple de mesure : mesure d'une onde sinusoïdale

Cette section décrit la manière d'enregistrer une onde sinusoïdale de tension 1 V<sub>p-p</sub> (500 Hz, décalage de 0 V). Elle décrit également la façon d'enregistrer les données après la mesure. Dans cet exemple, la mesure est effectuée à l'aide d'un déclenchement à un niveau. Lors de la mesure d'une onde répétitive comme une onde sinusoïdale, l'observation de l'onde peut être facilitée en utilisant le niveau du déclenchement à un niveau comme point de démarrage de la mesure.



### 1 Préparatifs avant une mesure

Vos besoins :

- MR8875 Enregistreur
- MR8901 Module analogique
- Oscillateur
- L9217 Cordon de connexion
- Carte mémoire SD

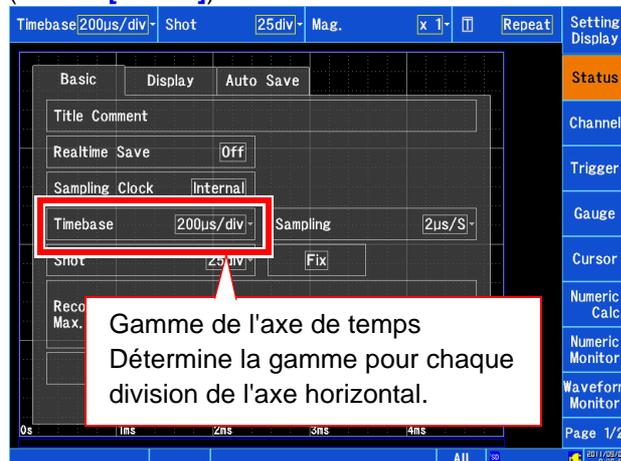
« Préparatifs de mesure » (p. 5)



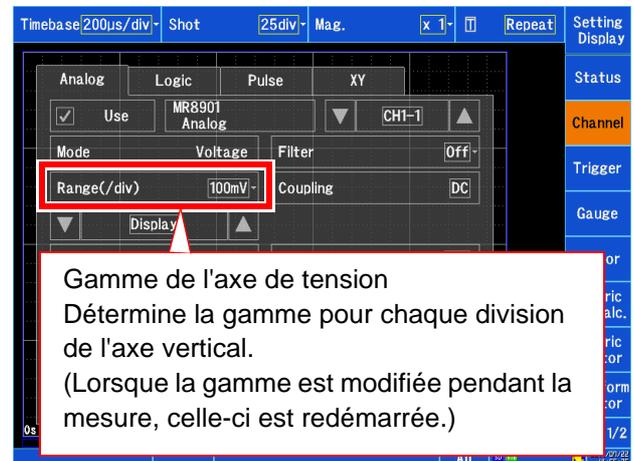
### 2 Réglage des conditions de mesure et de déclenchement

Réglez les conditions de mesure et de déclenchement comme indiqué ci-dessous sur l'écran d'onde :

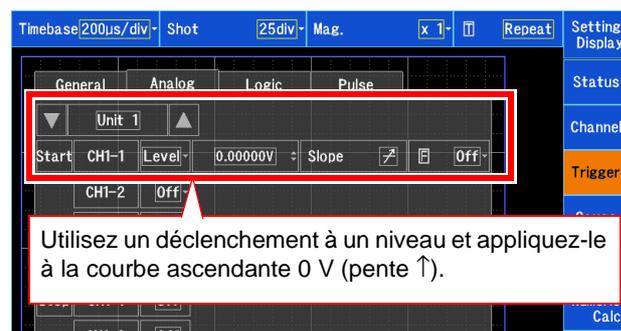
Réglage des conditions de mesure  
(fenêtre [Status])



Configuration des canaux d'entrée (fenêtre [Channel])



Réglage des conditions de déclenchement (fenêtre [Trigger])



#### Détermination de la gamme de l'axe de temps

La gamme de l'axe de temps est calculée à partir de la fréquence et de la période.

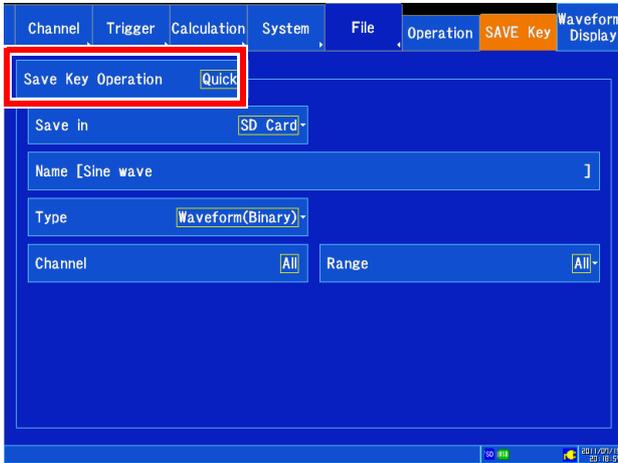
$$f \text{ [Hz]} = 1/t \text{ [s]} \quad (f : \text{fréquence} ; t : \text{période})$$

Exemple : pour une fréquence de mesure de 50 Hz  
1 période =  $t = 1/50 \text{ [s]}$  ou 20 ms

En réglant l'axe de temps sur 20 ms/div, 1 période exactement est affichée pour 1 division (1 cadre).

### 3 Réglage des conditions d'enregistrement

[Setting Display] ► [File] ► Configurez les réglages comme indiqué ci-dessous dans [SAVE Key]. Cette section décrit la manière de configurer l'appareil lorsque vous réglez le fonctionnement de la touche **SAVE** sur [Quick].



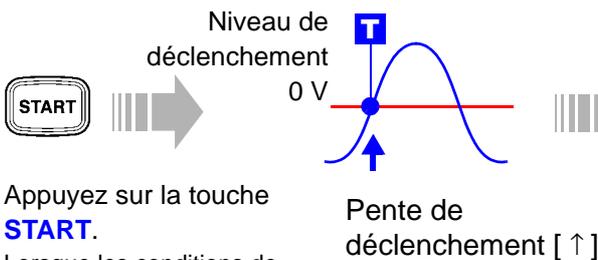
Lorsque la touche **SAVE** est enfoncée, les données sont enregistrées immédiatement en fonction des conditions d'enregistrement.

Conditions d'enregistrement (exemple)

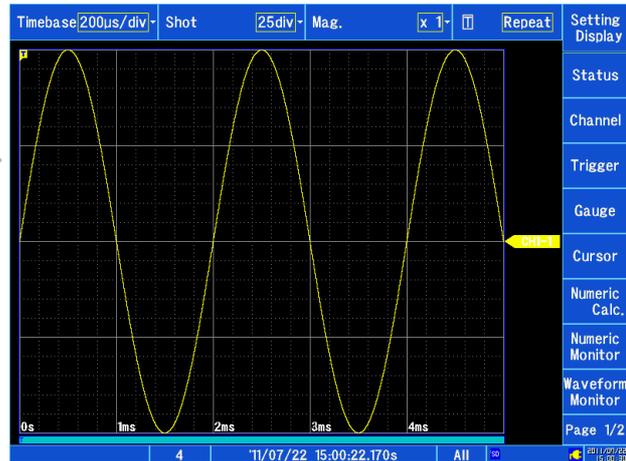
- Destination d'enregistrement (Save in) : SD Card
- Nom de fichier des données (Name) : Onde sinusoïdale
- Type d'enregistrement (Type) : Waveform(Binary)
- Canaux à enregistrer (Channel) : All
- Gamme d'enregistrement (Range) : All

- Si vous souhaitez spécifier les conditions d'enregistrement à chaque fois que la touche **SAVE** est enfoncée, réglez [Save Key Operation] sur [Select].
- Si vous souhaitez visualiser l'onde à l'aide de l'appareil, définissez le réglage [Type] sur [Waveform(Binary)]. Si vous souhaitez visualiser l'onde à l'aide d'un tableau, définissez ce réglage sur [Waveform(Text)]. Les données enregistrées sous forme de texte ne peuvent pas être chargées par le MR8875.

### 4 Démarrage et arrêt de la mesure



Appuyez sur la touche **START**. Lorsque les conditions de déclenchement sont satisfaites, le déclenchement est appliqué et une onde de la longueur d'enregistrement réglée est enregistrée.



L'appareil enregistre les données de mesure jusqu'à ce que la touche **STOP** soit enfoncée.

### 5 Enregistrement des données

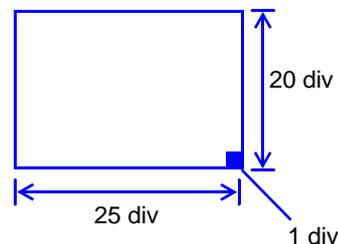
La pression de la touche **SAVE** entraîne l'enregistrement immédiat des données en fonction des conditions d'enregistrement configurées. Les données enregistrées peuvent être contrôlées avec [Setting Display] ► [File] ► [Operation]. Pour plus d'informations sur la façon d'analyser les données, consultez « Analyse des résultats de la mesure » (p. 12).

## Référence

### Écran

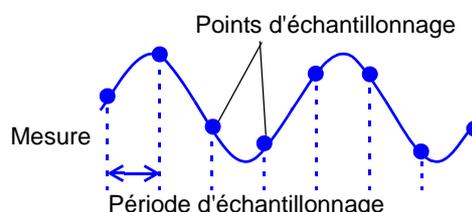
Le MR8875 utilise un écran LCD SVGA (800 x 600). La zone d'affichage de l'onde occupe 625 points horizontaux et 500 points verticaux de l'écran.

La gamme d'affichage d'onde est de 25 divisions horizontales sur 20 divisions verticales, chaque cadre (division) occupant 25 points horizontaux et 25 points verticaux sur l'affichage. Chaque cadre de données (division) se compose de 100 échantillons horizontalement et 1250 LSB verticalement (le nombre exact varie en fonction du module d'entrée). La taille de chaque cadre de données (division) varie selon les rapports d'agrandissement et de réduction de l'axe de temps et selon ceux de l'axe de tension.



### Temps et échantillonnage

La période d'échantillonnage correspond à 1/100e de l'axe de temps. Lorsque la gamme de l'axe de temps est de 100 ms/div, la période d'échantillonnage est d'1 ms. Lorsque la gamme de l'axe de temps est réglée, la période d'échantillonnage change en conséquence.



### Réglage de la longueur de mesure

La longueur de mesure règle la longueur (en divisions) à enregistrer au cours de chaque événement d'acquisition de données. Une longueur d'enregistrement d'1 division comprend 100 points de données.

Nombre total de points de données dans la longueur d'enregistrement = longueur d'enregistrement réglée (en divisions) x 100 points de données + 1

Exemple : pour une longueur d'enregistrement réglée de 50 divisions,  $50 \text{ div} \times 100 \text{ points de données} + 1 = 5\,001 \text{ points de données}$

### Axe de tension et résolution

La résolution de l'appareil varie selon le module d'entrée. Le tableau suivant indique la résolution pleine échelle de chaque unité. La résolution maximale peut être calculée à partir de la valeur pleine échelle de l'écran et de la résolution pleine échelle indiquée dans le tableau suivant.

Exemple : pour des mesures effectuées à l'aide du module analogique MR8901

La tension d'alimentation est mesurée avec un axe vertical de 20 V/div et un zoom vertical de 1x. La résolution maximale dans ces conditions est calculée comme suit :

Valeur pleine échelle de l'écran :  $1 \text{ V/div} \times 20 \text{ div} = 20 \text{ V}$

Résolution pleine échelle pour l'axe vertical 1x : 25 000

$20 / 25\,000 = 0,8 \text{ mV}$

#### Résolution pleine échelle (LSB) pour les modules d'entrée par réglage du zoom de l'axe vertical

Module d'entrée	Rapport d'agrandissement/réduction									
	x1/10	x1/5	x1/2	x1	x2	x5	x10	x20	x50	x100
MR8901	250 000	125 000	50 000	25 000	12 500	5000	2500	1250	500	250
MR8903	(50 000)	(50 000)								
MR8905										
MR8902*	200 000	100 000	40 000	20 000	10 000	4000	2000	1000	400	200
	(40 000)	(40 000)								

( ) : Indique la gamme de données effective.

\* : La gamme effective pour le MR8902 Module de tension/TEMP varie selon le thermocouple. Pour plus d'informations sur la résolution maximale, consultez les spécifications fournies dans le manuel d'instructions.

**MÉMO**

MÉMO

**MÉMO**



- Veuillez consulter notre site web sur [www.hioki.com](http://www.hioki.com), afin d'obtenir plus d'informations sur les éléments suivants :
  - Informations sur les contacts régionaux
  - Les dernières révisions des manuels d'instructions et manuels dans d'autres langues.
  - Déclarations de conformité conformes aux exigences du marquage CE.
- Toutes les mesures nécessaires ont été prises dans la production de ce manuel, toutefois, si vous détectez des éléments qui ne seraient pas clairs ou contiendraient des erreurs, veuillez contacter votre fournisseur ou le Service des ventes internationales au siège social de Hioki.
- En vue du développement du produit, le contenu de ce manuel est soumis à des révisions sans avis préalable.
- Le contenu de ce manuel est protégé par copyright.  
Aucune reproduction, copie ou modification du contenu de ce manuel n'est permise sans l'autorisation de Hioki E.E. Corporation.

# HIOKI

---

HIOKI E. E. CORPORATION

## Siège social

81 Koizumi, Ueda, Nagano 386-1192, Japon  
TÉL +81-268-28-0562 FAX +81-268-28-0568  
[os-com@hioki.co.jp](mailto:os-com@hioki.co.jp)  
(Service des ventes internationales)

**[www.hioki.com](http://www.hioki.com)**

1601FR