

GL800

midi LOGGER

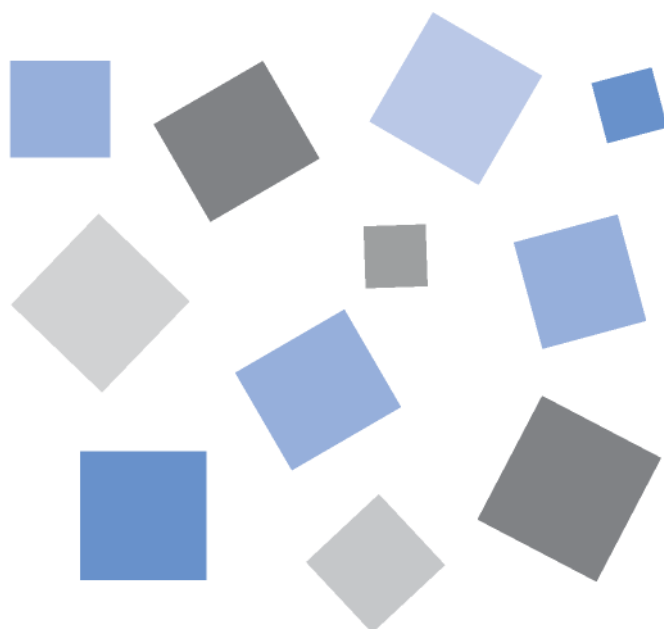
MANUEL UTILISATEUR

ANKERSMIT France

M. NGUYEN
22 Les Charmilles

01390 MIONNAY

Tél : +33 (0)4 72 26 59 09
Fax : +33 (0)4 72 26 59 10
Email : dnguyen@acquisitionpc.com



GRAPHTEC

Introduction

Nous vous remercions d'avoir choisi le midi LOGGER GL800.

Veuillez lire attentivement ce manuel avant d'essayer d'utiliser ce nouveau produit afin de vous assurer une utilisation correcte au maximum de sa capacité.

Remarques sur l'utilisation

Lisez attentivement les paragraphes suivants avant d'utiliser le midi LOGGER GL800.

1. Remarques sur le marquage CE

Le GL200 répond aux normes EN61326 (1997+A1:1998+A2:2001 Classe A) standard basé sur la directive CEM (89/336/EMC). Il est aussi conforme à la norme EN61010-1 (1993/A2:1995) standard basé sur la directive BT (72/73/EEC).

Bien que cet appareil réponde aux normes mentionnées ci-dessus, attention à l'utiliser selon les instructions décrites dans ce manuel.

Par conséquent, l'utilisation de procédures incorrectes peut endommager le GL800.

2. Attention

C'est un produit de Classe A selon la directive CEM.

Dans un environnement domestique, ce produit pourrait causer des interférences radios. Dans ce cas, l'utilisateur doit prendre des mesures adéquates.

3. Précautions d'utilisation

- (1) Utilisez l'adaptateur AC fourni par Graphtec. Dans un environnement bruyé ou si l'alimentation est instable, nous vous recommandons de mettre le GL800 à la terre.
- (2) Lorsque vous connectez un signal de haute tension sur les entrées, évitez de toucher les câbles afin de prévenir les chocs électriques dus à une forte tension.
- (3) Vérifiez que l'alimentation puisse facilement être déconnectée.

4. Fonctions et performances

- (1) Connectez le châssis à une alimentation AC ou DC conforme. Une tension d'alimentation non conforme peut endommager l'enregistreur.
- (2) Ne bouchez pas les aérations. Si vous laissez l'appareil fonctionner trop longtemps sans ventilation, cela peut causer une panne.
- (3) N'utilisez pas le GL800 aux endroits suivants :
 - Endroits sujets à de hautes températures et haut taux d'humidité, à la lumière directe du soleil ou près d'un appareil d'air conditionné. (Température de fonctionnement : 0 à 45°C (15 à 40°C lorsque vous utilisez la batterie interne), Humidité : 30 à 80% HR)
 - Endroits sujets aux sels, fumées provenant de gaz ou solvants corrosifs.
 - Endroits très poussiéreux.
 - Endroits sujets aux chocs et vibrations.
 - Endroits sujets aux surtensions et interférences électromagnétiques.
- (4) Si le GL800 est sale, essuyez-le avec un chiffon sec. L'utilisation de solvants organiques cause des détériorations et décolorations des parties externes.

- (5) N'utilisez pas le GL800 à proximité d'autres appareils sensibles aux interférences électromagnétiques.
- (6) Les résultats de mesures peuvent ne pas être conformes aux caractéristiques si le GL800 est utilisé dans un environnement sujet à de fortes interférences électromagnétiques.
- (7) Dans la mesure du possible, placez les câbles d'entrées du signal du GL800 loin d'autres câbles qui peuvent être affectés par des interférences électromagnétiques.
- (8) Pour une mesure stable, faites chauffer le GL800 au moins 30 minutes après sa mise sous tension.

POUR UNE UTILISATION CORRECTE ET SANS DANGER

- Pour s'assurer d'une utilisation du GL800 en toute sécurité, lisez attentivement ce manuel auparavant.
- Après lecture de ce manuel, conservez-le dans un endroit accessible à tout utilisateur éventuel.
- Ne pas laisser les enfants toucher au GL800.
- Observer strictement les points importants suivants pour une utilisation sans danger.

Conventions utilisées dans ce manuel

Pour utiliser cet appareil correctement et sans danger et prévenir les blessures et dommages matériels, les précautions d'usages sont classées en cinq catégories décrites ci-dessous. Comprenez bien les différences entre les catégories.



DANGER

Cette catégorie fournit des informations qui, ignorées, pourraient faire subir un préjudice sérieux ou fatal à l'opérateur.



ATTENTION

Cette catégorie fournit des informations qui, ignorées, pourraient causer des dommages à cet enregistreur.



HAUTE TEMPERATURE

Cette catégorie fournit des informations qui, ignorées, pourraient causer des brûlures ou autres blessures à l'opérateur par un contact avec de hautes températures.



CHOC ELECTRIQUE

Cette catégorie fournit des informations qui, ignorées, exposeraient l'opérateur à un choc électrique.

Description des symboles de sécurité



Le symbole indique des informations qui nécessitent beaucoup d'attention (incluant des avertissements).



Le symbole indique que cette action est interdite.



Le symbole indique que cette action doit être effectuée.

Précautions d'utilisation

AVERTISSEMENT

Connecter correctement le cordon d'alimentation.

- Après avoir vérifié que le bouton Marche/Arrêt est sur Arrêt, connecter la fiche femelle du cordon d'alimentation dans l'enregistreur puis la fiche mâle dans une prise.
- L'utilisation du GL800 avec un câble d'alimentation sans prise de terre pourrait provoquer des chocs électriques dus aux courants de fuite.
- Avant d'utiliser le GL800 avec une alimentation DC, reliez la terre à la borne de masse avec un fil de 0,75 mm² de diamètre minimum. Si la mise à la masse n'est pas possible, la tension à mesurer ne devra pas être supérieure à 50 V (DC ou rms).



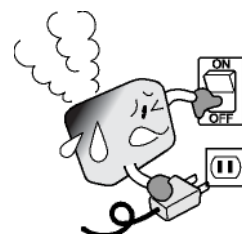
Assurez-vous que la prise secteur est bien reliée à la terre

Si le GL800 produit de la fumée, est trop chaud, émet une odeur étrange ou toute autre anomalie, éteignez-le et débranchez-le de la prise électrique.

- L'utilisation du GL800 dans cet état peut provoquer un risque d'incendie ou un choc électrique.
- Après avoir vérifié que la fumée n'est plus diffusée, contactez votre revendeur Graphtec pour la réparation.
- Ne jamais entreprendre la réparation vous même. Faire réparer par du personnel non qualifié est dangereux.



Personnel non qualifié s'abstenir

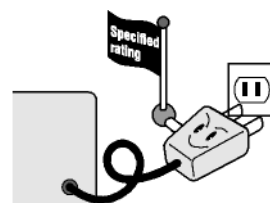


Avant la mise sous tension, vérifiez que les alimentations sont compatibles

- L'utilisation d'une tension d'alimentation différente pourrait causer des dommages à l'enregistreur ou un risque d'incendie dû aux chocs électriques ou courant de fuite.



L'utilisation d'une tension d'alimentation différente interdite



Ne jamais démonter ou modifier le GL800.

- De telles actions pourraient causer un risque d'incendie dû aux chocs électriques ou courant de fuite.
- Toucher un composant haute tension à l'intérieur de l'enregistreur pourrait provoquer des chocs électriques.
- Si une réparation est nécessaire, contacter immédiatement votre revendeur GRAPHTEC.



No disassembly



Eviter l'utilisation du GL800 dans des lieux très sales et humides.

- Une telle utilisation pourrait causer un risque d'incendie dû aux chocs électriques ou courant de fuite.



Use prohibited



Attention aux chocs électriques



Précautions d'utilisation



AVERTISSEMENT

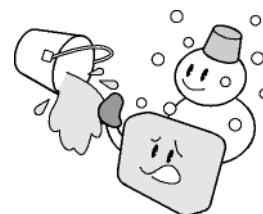
Eviter d'utiliser le GL800 dans des lieux où il peut être exposé à une projection d'eau (SdB) ou au vent, à la pluie, ...



No foreign matter



Attention aux chocs électriques



Prévenir contre l'adhérence de poussières ou de matières métalliques sur les broches du cordon.

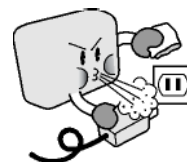
- L'adhérence de matières étrangères sur les broches du cordon pourrait causer un risque d'incendie.



No foreign matter



Attention aux chocs électriques



Ne jamais utiliser un cordon secteur endommagé.

- L'utilisation d'un cordon secteur endommagé pourrait causer un risque d'incendie dû aux chocs électriques.
- Si le cordon s'abîme, remplacez-le.



Débrancher leCordon



Précautions d'utilisation

ATTENTION

Ne pas utiliser ou stocker le GL800 dans des lieux exposés à la lumière directe du soleil, aux courants d'air ou près d'un appareil d'air conditionné.

- De tels endroits réduiraient les performances.



Stockage/Utilisation interdit



Ne pas poser de tasse de café ou d'autres récipients contenant un liquide sur le GL800.

- Le liquide renversé dans l'enregistreur pourrait causer un risque d'incendie dû aux chocs électriques.



Avoid fluids



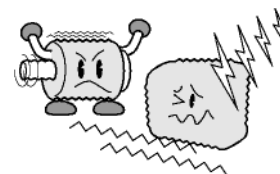
Attention aux chocs électriques



Ne pas utiliser le GL800 dans un lieu sujet aux vibrations mécaniques ou aux bruits électriques.



Use prohibited

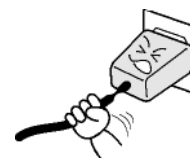


Pour brancher ou débrancher le câble d'alimentation ou les cordons de mesure, prendre la prise des cordons

Tirer sur les cordons les abîme et peut provoquer un risque d'incendie ou un choc électrique



Ne tirez pas

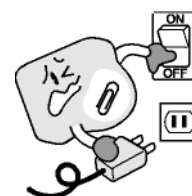


Si un liquide ou une matière étrangère pénètre dans l'enregistreur, éteignez-le et débranchez-le de la prise secteur.

- Ce type de problème pourrait causer un incendie ou un choc électrique.
- Contacter votre revendeur Graphtec pour une réparation.



Débrancher le cordon de la prise



Ne pas entrer de tension supérieure à celle permise spécifiée sur le GL800.

- Ne pas dépasser la tension d'entrée spécifiée.



Use prohibited

Précautions d'utilisation

ATTENTION

Ne pas lubrifier les mécanismes du GL800.

- Ce genre d'action pourrait causer une panne.



Ne jamais utiliser de solvant organique pour nettoyer le GL800 (tel que dissolvant ou benzène).

- De telles actions réduiraient les performances.
- Essuyez-le avec un chiffon sec.



TABLE DES MATIERES

Introduction	i
Pour une utilisation correcte et sans danger	iii
Conventions utilisées dans ce manuel	iii
Description des symboles de sécurités	iii
Précautions d'utilisation	iv
Description générale.....	1-1
1.1 Description générale	1-2
1.2 Caractéristiques	1-2
1.3 Environnement d'utilisation	1-3
1.4 Remarque sur la mesure de température	1-4
1.5 Remarque sur l'utilisation de l'écran	1-4
1.6 Changer le langage d'affichage	1-4
Vérification et préparation	2-1
2.1 Vérification des parties externes	2-2
2.2 Vérification des accessoires	2-2
2.3 Noms et fonctions des parties du GL800	2-3
2.4 Connecter le câble d'alimentation et allumer le GL800	2-4
2.5 Connecter les câbles des signaux d'entrées	2-6
2.6 Connecter les entrées/sortie externes	2-7
2.7 Brancher la clé USB	2-9
2.8 Connecter au PC	2-10
2.9 Utiliser la batterie (option)	2-12
2.10 Connecter le capteur d'humidité (option)	2-14
2.11 Monter et Démonter le Bornier	2-15
2.12 Monter l'option B-537	2-17
2.13 Monter l'option B-538	2-18
2.14 Précautions à observer lorsque vous mesurez	2-20
2.15 Bruit, les contre-mesures	2-21
2.16 Définir la date et l'heure	2-22
Paramétrage de l'appareil	3-1
3.1 Noms des fenêtres et fonctions	3-2
3.2 Fonctions des touches	3-4
(1) CH GROUP	3-4
(2) SPAN/POSITION/TRACE	3-5
(3) TIME/DIV	3-5
(4) MENU	3-6
(5) QUIT (LOCAL)	3-6
(6) Flèches de déplacement	3-6
(7) ENTER	3-7
(8) Touches << et >> (KEY LOCK)	3-7
(9) START/STOP (Mode lecteur USB)	3-7
(10) REVIEW	3-8
(11) DISPLAY	3-9
(12) CURSOR (ALARM CLEAR)	3-9

(13) FILE	3-10
(14) NAVI	3-10
3.3 Modes de fonctionnement	3-11
(1) Défilement	3-11
(2) Enregistrement	3-12
(3) Ecran double	3-12
(4) Relecture	3-13
3.4 Menus de configurations	3-14
(1) Paramètres AMP	3-14
(2) Paramètres DATA	3-18
(3) Paramètres TRIG	3-19
(4) Paramètres USER	3-24
(5) Paramètres OTHR	3-26
(6) Autres menus	3-27
3.5 Fonction Web serveur	3-35
 Caractéristiques	 4-1
4.1 Caractéristiques standard	4-2
Caractéristiques standard	4-2
Support mémoire	4-2
Interface PC	4-3
Ecran	4-3
Caractéristiques des entrées	4-4
4.2 Fonctions	4-5
Caractéristiques standard	4-5
Fonction trigger	4-5
Fonctions entrées/sortie externes	4-6
4.3 Caractéristiques accessoire/option	4-7
Logiciel de contrôle	4-7
Batterie (option)	4-7
Capteur humidité B-530 (option)	4-7
4.4 Dimensions externes	4-8

CHAPITRE 1

Description générale

Ce chapitre donne une description générale du GL800 et de ses caractéristiques.

1.1 Description générale

1.2 Caractéristiques

1.3 Environnement d'utilisation

1.4 Remarque sur la mesure de température

1.5 Remarque sur l'utilisation de l'écran

1.6 Changer le langage d'affichage

1.1 Description générale

Le GL800 (avec écran couleur et mémoire interne) est un data logger compact et léger.

Le GL800 possède une mémoire interne pour enregistrer les données et les configurations utilisateurs, pour augmenter la taille mémoire, vous pouvez utiliser une clé USB. De plus, le data logger peut être connecté au PC via les interfaces USB ou Ethernet pour permettre une configuration en ligne, la visualisation et la capture des données.

Les fonctions FTP ou Web serveur sont disponibles avec l'interface Ethernet

1.2 Caractéristiques

Entrées

- (1) L'utilisation d'un bornier à vis M3 facilite le câblage.
- (2) Le GL800 est équipé en standard d'un bornier de 20 voies, le nombre de voies peut être étendu jusqu'à 200, par l'ajout de borniers supplémentaires.
- (3) Toutes les voies sont isolées, vous pouvez donc mesurer des signaux avec des références différentes.

Ecran

- (1) Avec l'écran couleur TFT de 5.7" (affichage à cristaux liquides), vous pouvez visualiser les signaux et la configuration de chaque voie d'un seul coup d'oeil.

Enregistrement

- (1) Vous pouvez sauvegarder une grande quantité de données dans la clé USB.
- (2) La mémoire interne permet de garder les données en mémoire même si l'appareil est éteint puis rallumé.
- (3) Vous pouvez créer des répertoires pour organiser la mémoire interne et ainsi classer les nombreuses données.

Contrôle & traitement des données

- (1) Le logiciel d'application fourni avec l'appareil vous permet de définir les conditions de mesure, de visualiser les données sur le PC.
- (2) La fonction "mode lecteur USB" permet de lire la mémoire interne du GL800 comme si l'appareil était un lecteur externe de votre PC. (Connectez le GL800 à votre PC et allumez-le en restant appuyé sur la touche [START]).
- (3) Les données capturées peuvent être lues avec le logiciel d'application et affichées pour le traitement des données.
- (4) Les données peuvent aussi être transférées dans le PC par la clé USB.
- (5) La fonction Web serveur permet de contrôler l'appareil et de visualiser les données sans utiliser de logiciel dédié
- (6) La fonction FTP permet de transférer les données (stockées en mémoire ou sur la clé USB) sur votre PC.

1.3 Environnement d'utilisation

Ce paragraphe décrit l'environnement d'utilisation du GL800.

Conditions d'utilisation ambiante

- (1) Température et humidité ambiantes (plages de fonctionnement du GL800.)
 - Température : 0 à 45°C (15 à 45°C avec la batterie interne)
 - Humidité : 5 à 85% HR
- (2) Environnement (Ne pas utiliser dans les endroits suivants)
 - Endroits exposés à la lumière directe du soleil, avec un grand taux d'humidité ou près de radiateurs
 - Endroits exposés à l'air salé, gaz corrosifs ou solvants organiques
 - Endroits poussiéreux
 - Endroits sujets aux vibrations ou chocs
 - Endroits sujets aux surtensions ou interférences électromagnétiques telles que la foudre ou fours électriques
- (3) Catégorie d'installation (catégorie de surtension)
 - Le GL800 est conforme à la norme IEC664 installation de catégorie 1

ATTENTION

Si de la condensation apparaît...

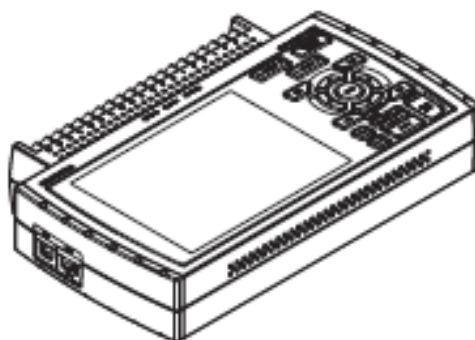
La condensation apparaît sous forme de gouttelettes d'eau sur la surface et à l'intérieur de l'appareil lorsque le GL800 est déplacé d'un endroit froid vers un endroit chaud. Utiliser le GL800 avec la condensation peut provoquer un mauvais fonctionnement. Attendez que la condensation ait disparue avant d'allumer l'appareil.

Faire chauffer avant utilisation

Le GL800 doit chauffer pendant environ 30 minutes afin d'être sûr qu'il fonctionnera selon les caractéristiques spécifiées dans la documentation.

Configuration d'utilisation

Le GL800 doit toujours fonctionner à plat.



ATTENTION

Ne bloquez pas les aérations du GL800, cela peut provoquer un mauvais fonctionnement. La précision de mesure ne sera pas satisfaisante si le système n'est pas utilisé dans les conditions décrites ci-dessus.

1.4 Remarque sur la mesure de température

Observez les précautions suivantes lorsque vous effectuez une mesure de température.

- (1) Ne bloquez pas les grilles d'aérations. Laissez au moins 30 cm tout autour du GL800.
- (2) Pour une mesure de température stable, laissez le GL800 chauffer au moins 30 minutes après l'allumage de l'appareil.
- (3) Exposer les bornes du tiroir aux rayons directs du soleil ou un changement brutal de température peut introduire des erreurs de mesures. Il faut donc appliquer les contre-mesures appropriées telle que changer l'emplacement du GL800.
- (4) Pour faire des mesures dans un environnement bruyé, connectez la borne GND à la terre.
- (5) Si les valeurs mesurées fluctuent, choisissez un échantillonnage plus lent.

1.5 Remarque sur l'utilisation de l'écran

C'est un écran LCD et l'affichage varie selon les conditions de fonctionnements.



Si la fonction économiseur d'écran est activée, l'affichage écran sera vide s'il n'y a pas d'opérations pendant le temps prédéfini. Appuyez sur une touche pour restaurer l'affichage.



- De la condensation peut apparaître sur l'écran LCD si le GL800 est déplacé d'un emplacement froid vers un emplacement chaud, attendez que l'écran LCD soit à la température de la pièce.
- L'écran LCD est fabriqué avec une grande précision. Des points noir, rouge, bleu ou vert peuvent être visibles et ne pas disparaître. De plus, vous pouvez voir des rayures lorsque vous regardez l'écran sous certains angles. Ces phénomènes sont dus à la fabrication de l'écran LCD et ne sont pas des défauts.

1.6 Changer le langage d'affichage

Avec le GL800, vous pouvez choisir entre Français et d'autres langages d'affichage écran. Le langage par défaut est l'Anglais (US) lorsque le GL800 est exporté. Pour changer le langage, voir les instructions au paragraphe « OTHR : Langage ».

CHAPITRE 2

Vérification et préparation

Ce chapitre explique comment vérifier les parties externes et accessoires du GL800 et comment préparer le GL800.

- 2.1 Vérification des parties externes**
- 2.2 Vérification des accessoires**
- 2.3 Noms et fonctions des parties du GL800**
- 2.4 Connecter le câble d'alimentation et allumer le GL800**
- 2.5 Connecter les câbles des signaux d'entrées**
- 2.6 Connecter les entrées/sortie externes**
- 2.7 Brancher la clé USB**
- 2.8 Connecter au PC**
- 2.9 Utiliser la batterie (option)**
- 2.10 Connecter le capteur d'humidité (option)**
- 2.11 Monter et Démonter le Bornier**
- 2.12 Monter l'option B-537**
- 2.13 Monter l'option B-538**
- 2.14 Précautions à observer lorsque vous mesurez**
- 2.15 Bruit, les contre-mesures**
- 2.16 Définir la date et l'heure**

2.1 Vérification des parties externes

Après avoir déballé le GL800, vérifiez le bon état de l'appareil et de tous ses accessoires. En cas de problème, contactez votre revendeur Graphtec.

2.2 Vérification des accessoires

Après le déballage, vérifiez que les accessoires standards suivants sont inclus.

Accessoires standards

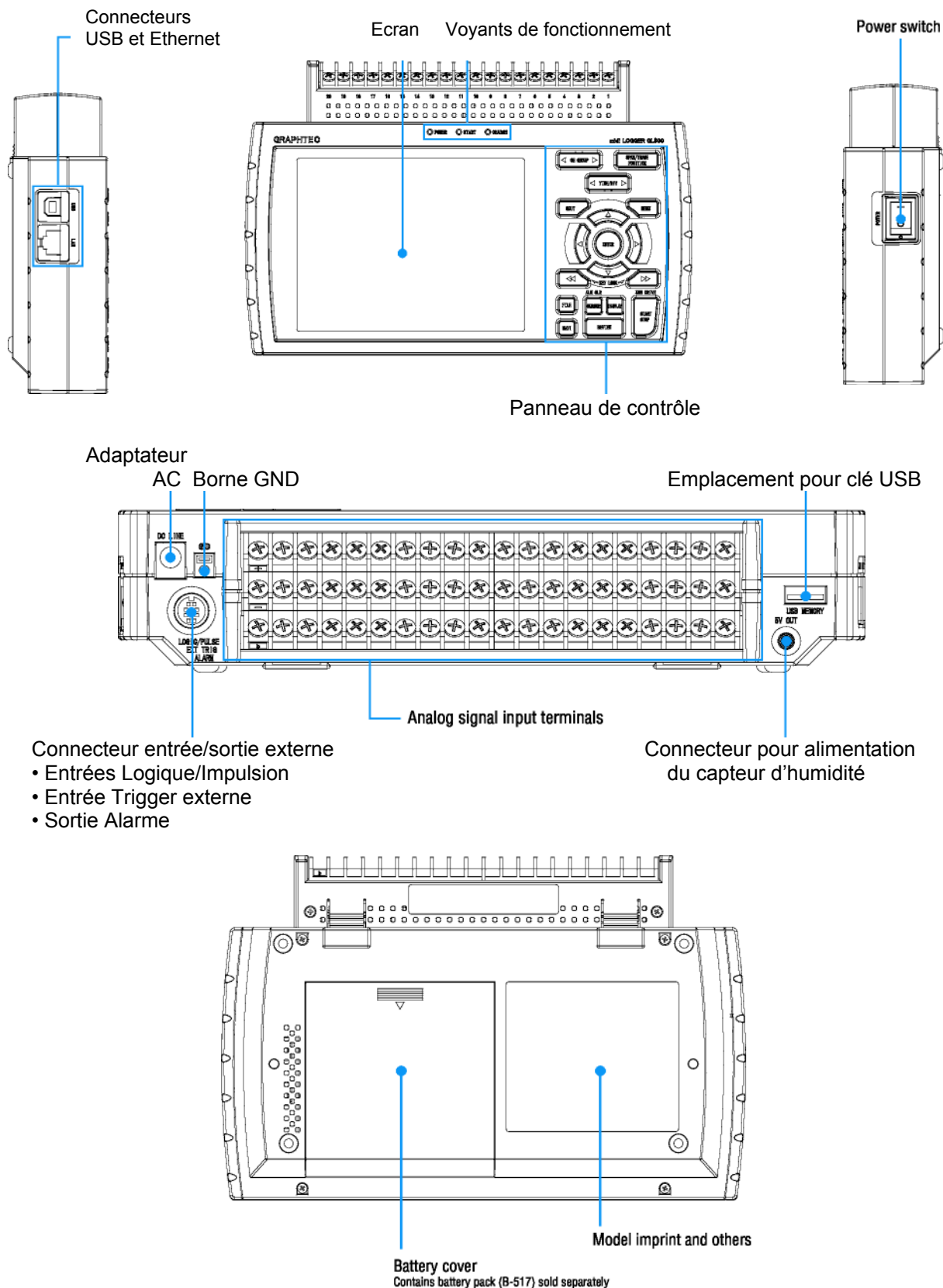
Désignation	Remarques	Quantité
Quick Start Guide	GL800-UM-85x	1
CD-ROM	Manuel Utilisateur, Logiciel Application	1
Adaptateur AC	100 à 240 VAC, 50/60 Hz	1

Accessoires en options

Désignation	Réf. Option	Remarques
Batterie	B-517	
Câble Logique/alarme	B-513	Fils nus (2 m)
Câble DC	B-514	Fils nus (2 m)
Capteur Humidité	B-530	3m de long
Kit support d'extension	B-537	Support de bornier et câble de raccordement
Kit bornier d'extension, 20 voies	B-538	Support de bornier, bornier 20 voies, plaque de fixation et vis

2.3 Noms et fonctions des parties du GL800

Ce paragraphe décrit les noms et fonctions des parties du GL800.



2.4 Connecter le câble d'alimentation et allumer le GL800

Ce paragraphe décrit comment connecter le câble d'alimentation et allumer le GL800. La connexion dépend de l'alimentation utilisée.

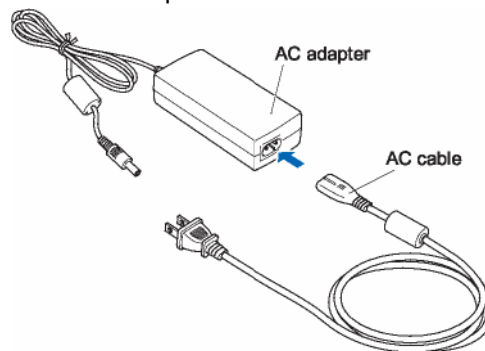
Connecter à une alimentation AC

Utilisez l'adaptateur et le câble AC fournis dans les accessoires.

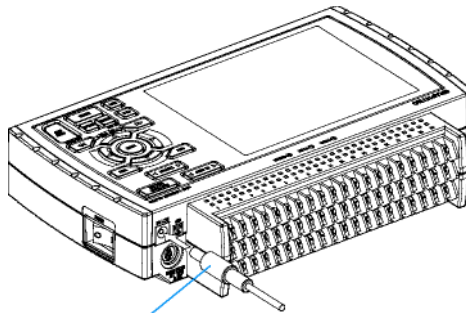
ATTENTION

N'utilisez que l'adaptateur AC fourni avec les accessoires standard.

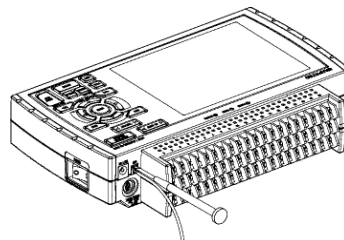
- (1) Enfoncez le câble AC dans l'adaptateur.



- (3) Connectez l'extrémité de l'adaptateur AC dans le connecteur du GL800.



- (5) Si vous souhaitez mettre le GL800 à la terre, appuyez avec le tournevis sur le bouton moins (-) de la borne GND, pendant ce temps insérez le câble de terre dans le GL800. Connectez l'autre extrémité du câble à la terre.



- (7) Brancher le câble AC sur le secteur.
- (8) Appuyez sur l'interrupteur M/A sur le côté droit pour allumer le GL800.

ATTENTION

Connectez toujours la borne GND et suivez les précautions d'usage. Le GL800 doit être mis à la terre, même lorsqu'il est connecté à d'autres appareils et qu'ils partagent une terre commune.

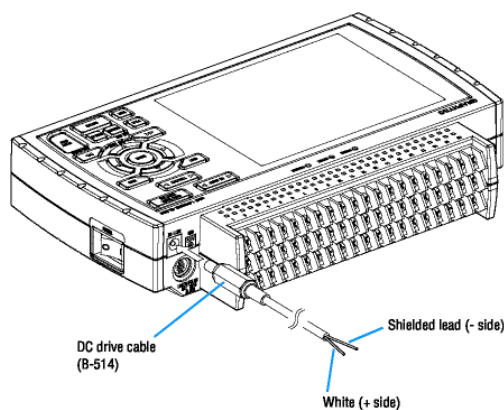
Connecter à une alimentation DC

Utilisez le câble DC en option (B-514).

ATTENTION

Utilisez une tension d'alimentation de 8.5 à 24 VDC.

- (1) Configurez les extrémités du câble DC (B-514: 2m) pour permettre de les fixer sur l'alimentation DC.
- (2) Connectez la partie du câble sur le connecteur d'alimentation du GL800.



- (4) Connectez l'autre extrémité dénudée du câble sur l'alimentation DC.

ATTENTION

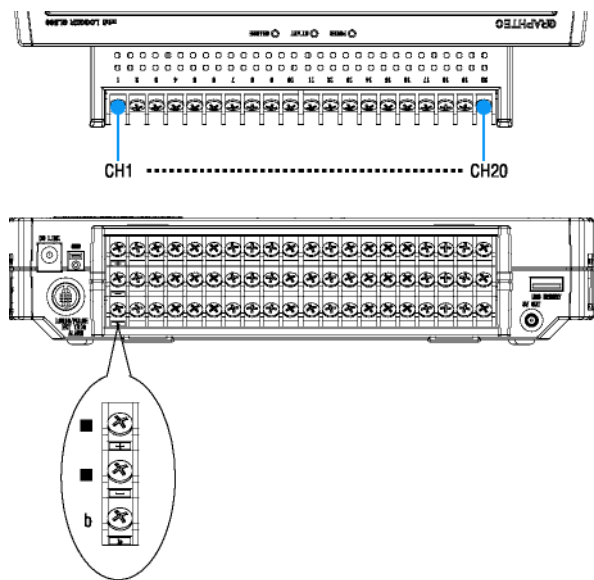
Vérifiez la polarité avant le branchement.

- (6) Appuyez sur l'interrupteur M/A sur le côté droit pour allumer le GL800.

2.5 Connecter les câbles des signaux d'entrées

Ce paragraphe décrit comment connecter les câbles des signaux d'entrées.

Configuration du bornier et types de signaux



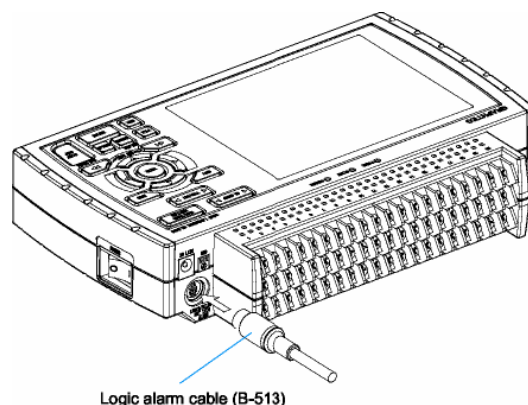
- + Borne positive du signal
- Borne négative du signal
- b Borne dédiée à la mesure d'une sonde platine

Remarque : Pour des courants de 4 à 20 mA, mettre une résistance de précision de 250 ohms et faire une mesure avec le calibre 1-5V range.

Désignation	Description
Configuration entrée	Entrées isolées, voies scannées
Tension analogique	20, 50, 100, 200, 500 mV/P.E.; 1, 2, 5, 10, 20, 50 V/P.E.; 1-5V
Thermocouples	K, J, E, T, R, S, B, N, W (WRe 5-26)
Sonde de platine	Pt100, JPt100, Pt1000 (IEC751)
Résolution A/N	16 bits
Filtre	Off, 2, 5, 10, 20, 40 Filtre est une opération basée sur la moyenne glissante. Vous choisissez le nombre de points utilisés pour le calcul.

2.6 Connecter les entrées/sortie externes

Le câble logique/alarme B-513 permet de brancher les entrées logique/impulsion, l'entrée trigger externe et les sorties alarmes. Connectez le câble comme indiqué, ci-dessous.



Caractéristiques entrées Logique/Impulsion

Désignation	Description
Nombre de voies	4
Gamme tension d'entrée	0 à +24V max. (masse commune)
Niveau seuil	Approx. +2.5V
Hystérésis	Approx. 0.5 V (+2.5 à +3 V)

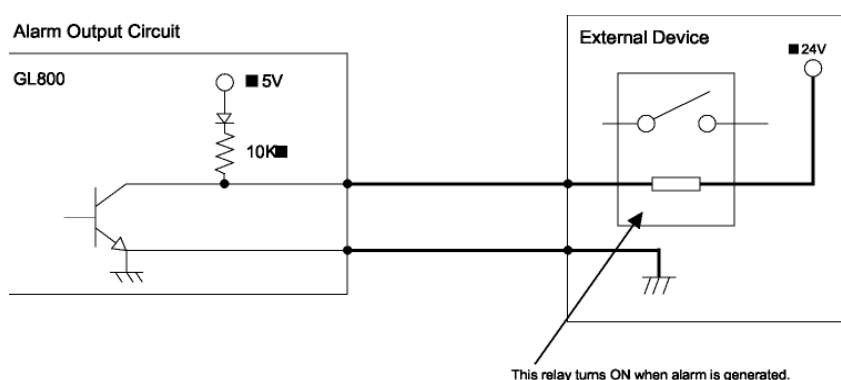
Caractéristiques entrée Trigger

Désignation	Description
Nombre de voies	1
Gamme tension d'entrée	0 à +24V max. (masse commune)
Niveau seuil	Approx. +2.5V
Hystérésis	Approx. 0.5 V (+2.5 à +3 V)

Caractéristiques sorties Alarme

Désignation	Description
Nombre de voies	4
Format de sortie	Sortie à collecteur ouvert +5V, résistance 10 K Ω Capacité du contact 5V à 24V, 100mA ou moins

Exemple de branchement sorties Alarme

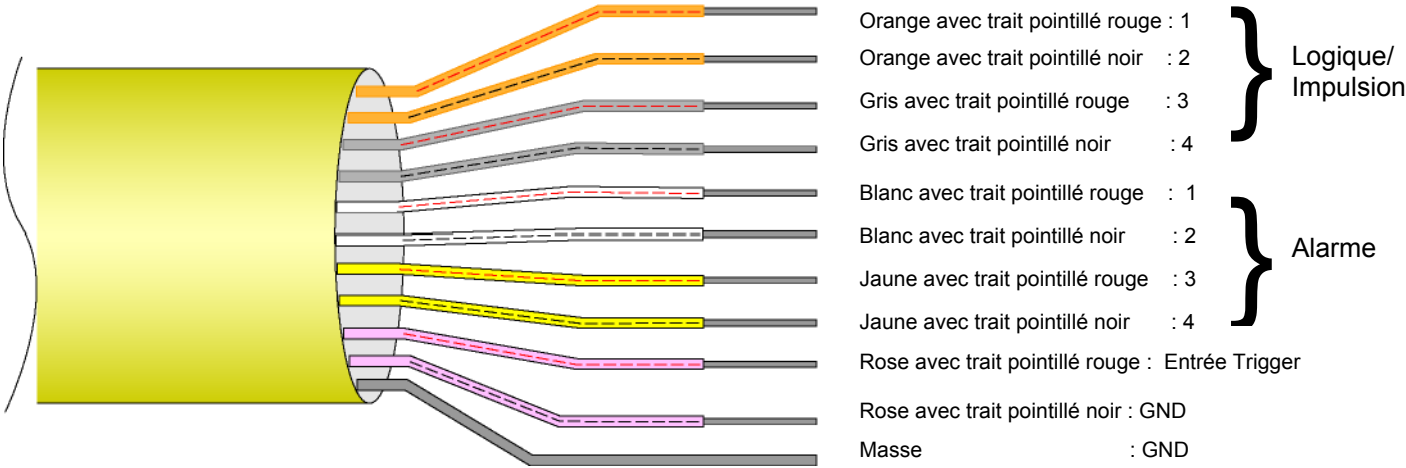


Câblage du B-153

Les extrémités du câble sont dénudées.

Type de Signal	Numéro de la voie	Couleur du Fil
Entrée Logique/Impulsion	1	Orange avec trait pointillé rouge
	2	Orange avec trait pointillé noir
	3	Gris avec trait pointillé rouge
	4	Gris avec trait pointillé noir
Sortie Alarme	1	Blanc avec trait pointillé rouge
	2	Blanc avec trait pointillé noir
	3	Jaune avec trait pointillé rouge
	4	Jaune avec trait pointillé noir
Entrée Trigger		Rose avec trait pointillé rouge
GND		Rose avec trait pointillé noir
		Masse

* Logique ou Impulsion



2.7 Brancher la clé USB

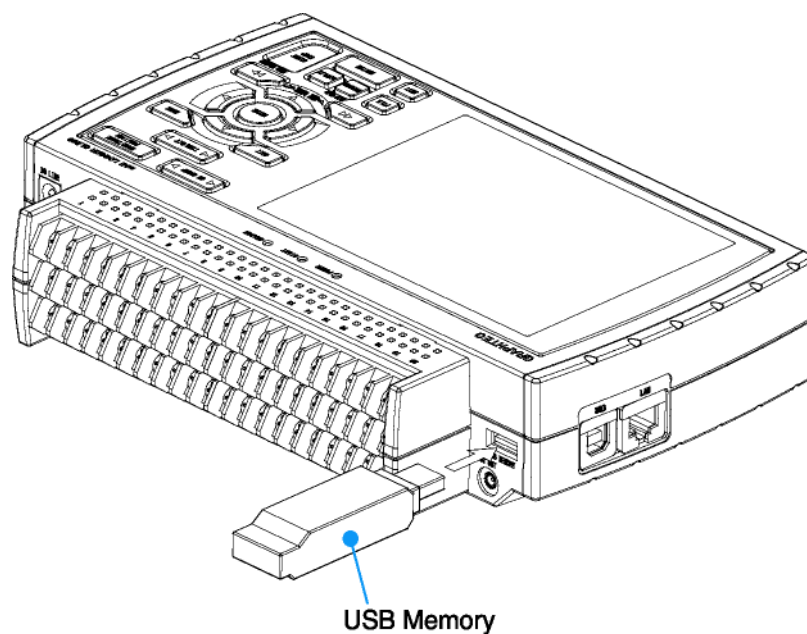
Si vous branchez une clé USB au GL800, vous pouvez enregistrer directement vos données de mesure.

ATTENTION

Lorsque vous manipulez une clé USB, vous devez suivre les précautions d'usages contre l'électricité statique.

Insérez une clé USB

Branchez la clé USB sur le port USB correspondant.



CAUTION

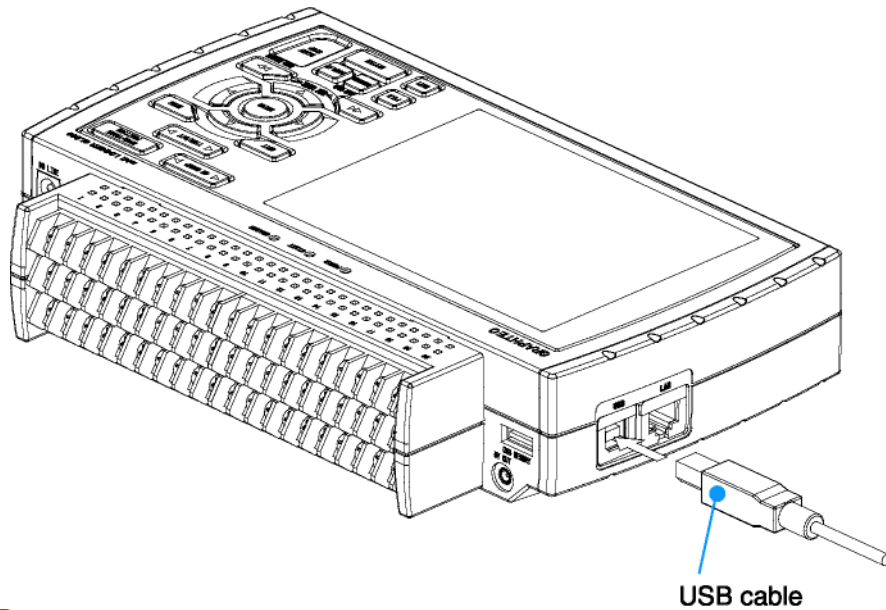
Lorsque vous insérez la clé USB dans le GL800, attention à ne pas la casser en faisant tomber l'appareil.

2.8 Connecter au PC

Vous pouvez connecter le GL800 par les interfaces USB ou Ethernet.

Connexion avec un câble USB

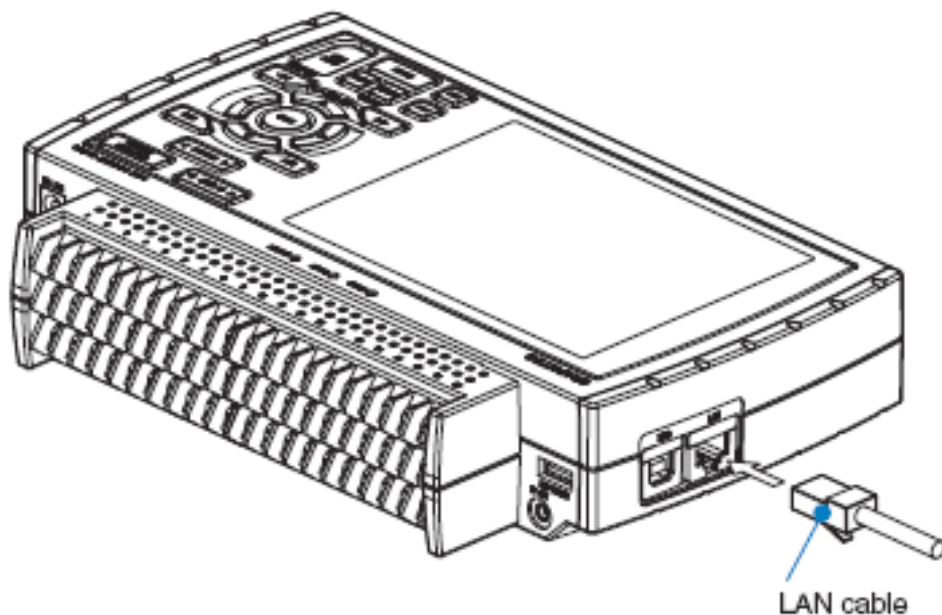
Utiliser un câble USB pour connecter le GL800 au PC.



Si vous utilisez un câble USB, n'oubliez pas d'installer le driver USB

Connexion avec un câble Ethernet

Utiliser un câble Ethernet pour connecter le GL800 au PC.

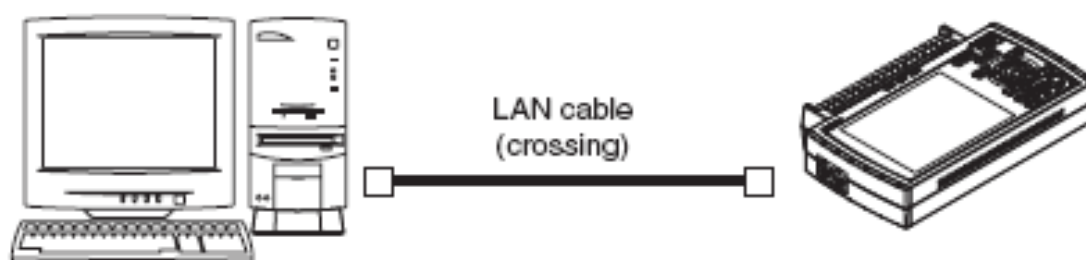


Types de câbles

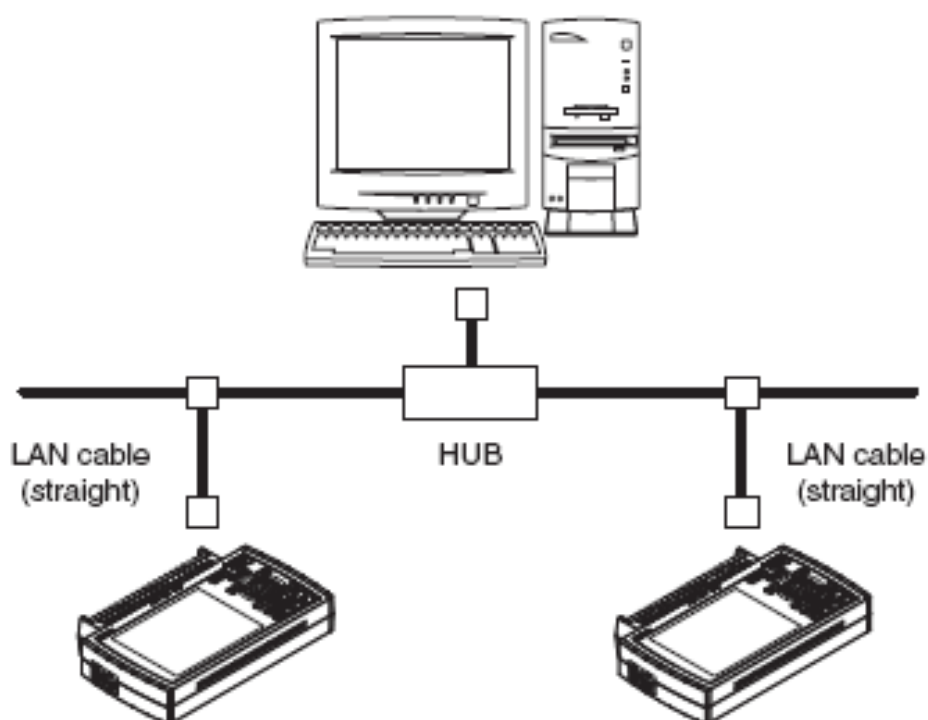
Sur les schémas, ci-dessous, sont représentés les deux possibilités de connecter le GL800 par Ethernet.

En direct, vous utiliserez alors un câble croisé.

Au travers d'un HUB, vous utiliserez alors un câble droit.



- Use a straight cable when using a hub.

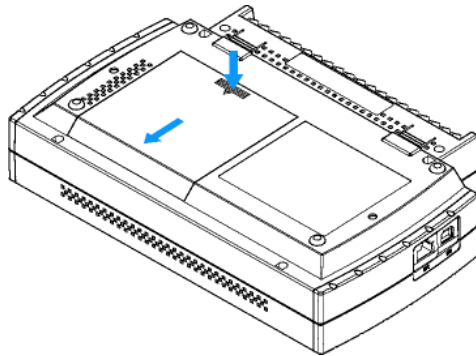


2.9 Utiliser la batterie (option)

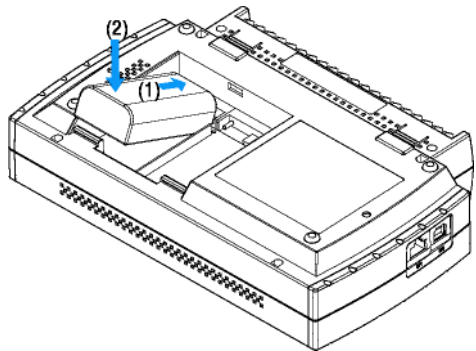
La batterie B-517 est la seule que vous pouvez utiliser avec le GL800.

Installer la batterie

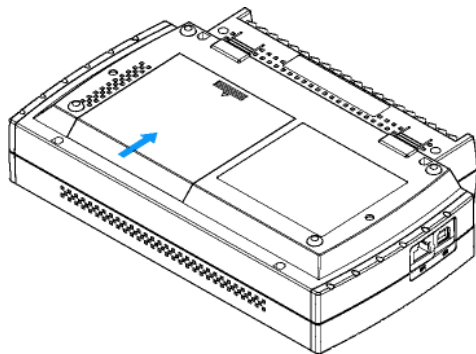
- (1) Poussez légèrement sur la trappe, le couvercle glisse dans la direction indiquée par la flèche.



- (3) Installer la batterie lithium-ion (B-517).



- (5) Refermer le couvercle.



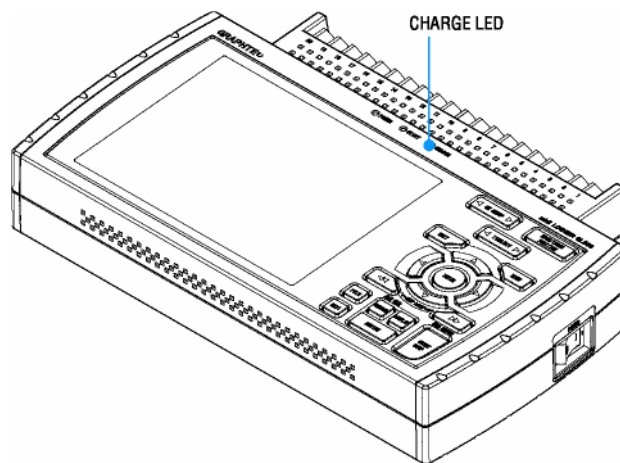
Charger la batterie

Temps de charge de la batterie :

- Environ 4 heures pour une batterie
- Environ 8 heures pour deux batteries

La batterie se charge lorsque le GL800 est connecté à l'alimentation AC, appareil éteint ou allumé.

- (1) Mettre la batterie dans le GL800 (voir paragraphe précédent pour la procédure de montage).
- (2) Allumer le GL800. (voir paragraphe 2.4).
- (3) Le voyant CHARGE s'allume.

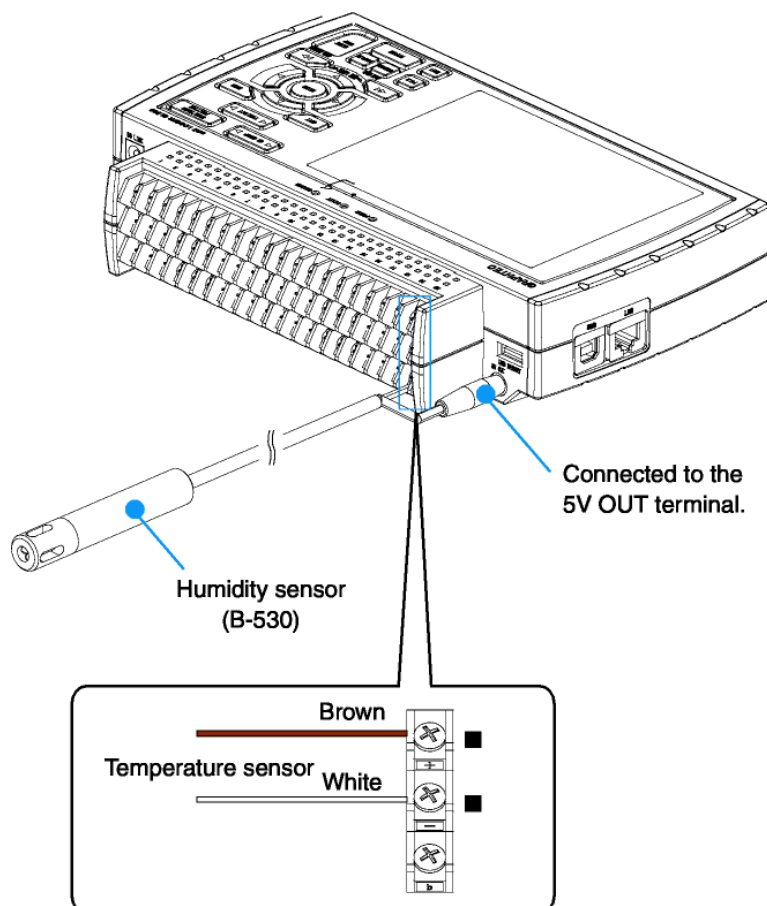


VERIFICATION

- Si vous essayez de charger la batterie après que le GL800 ait été utilisé intensivement, il se peut que la charge ne démarre pas immédiatement. Elle débutera automatiquement lorsque l'appareil aura refroidi.
Température de charge : 15 à 35°C
- Si l'alimentation est DC au lieu de AC, la tension DC doit être au moins de 16VDC pour charger la batterie.

2.10 Connecter le capteur d'humidité (option)

Connecter les fils + et – du capteur d'humidité (option B-530) sur les bornes correspondantes et ensuite insérer le connecteur rond dans le connecteur 5V OUT du GL800.



ATTENTION

N'utilisez pas le capteur dans un environnement saturé en électrolyte. Cela peut fausser les mesures.

2.11 Monter et Démontez le bornier

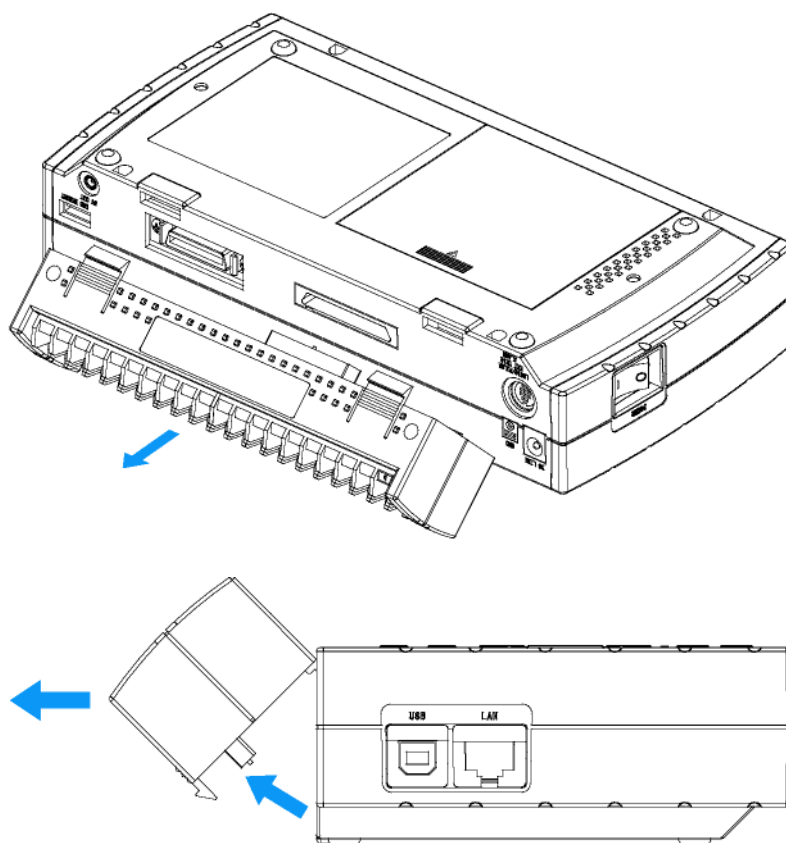
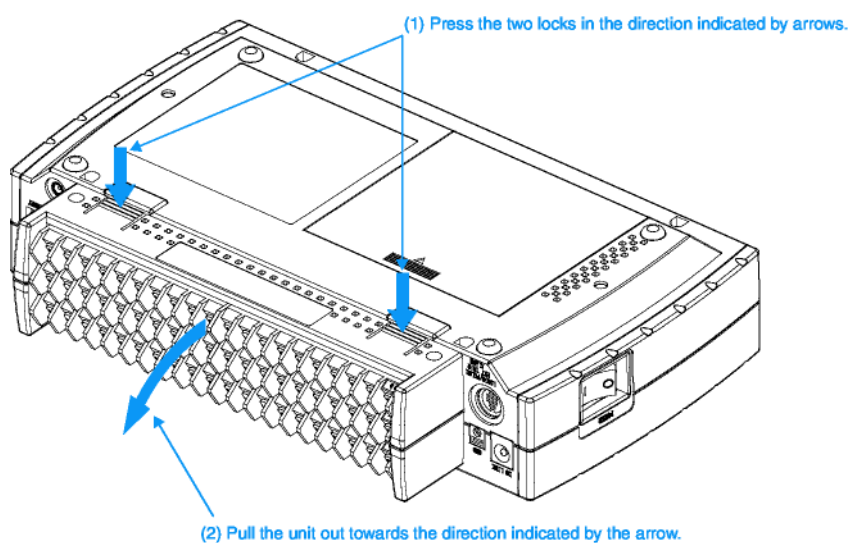
Monter et remonter le bornier comme indiqué, ci-dessous.

ATTENTION

Le GL800 doit être éteint lorsque vous montez ou démontez le bornier.

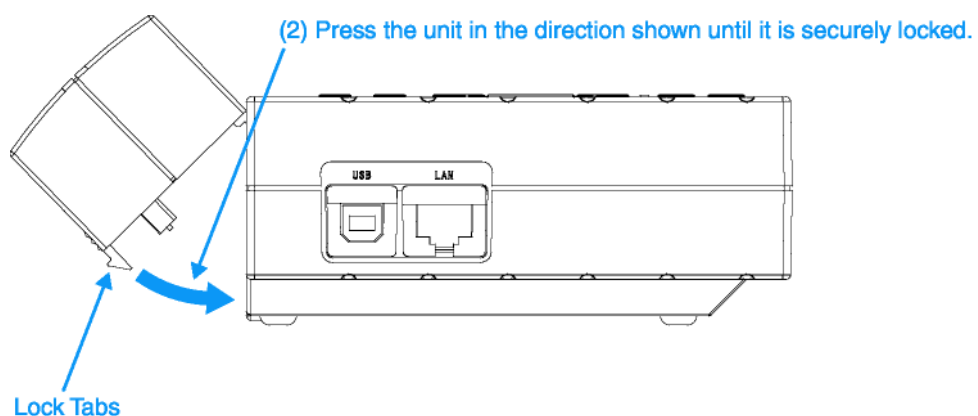
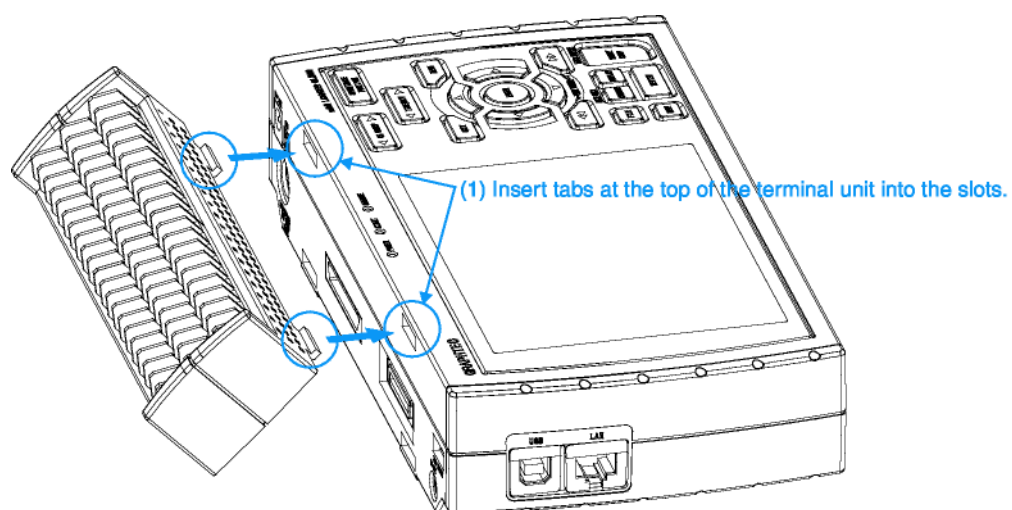
Pour enlever

Tirer le bornier dans le sens de la flèche pendant que vous appuyez sur les deux languettes



Pour enlever

Insérez les languettes dans l'emplacement prévu en haut du GL800 et poussez le bornier dans le sens de la flèche jusqu'au clic



2.12 Monter l'option B-537

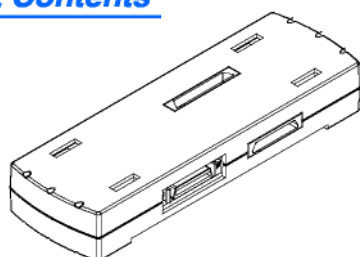
Monter l'option kit d'extension de voie (B-537) comme indiqué, ci-dessous.

ATTENTION

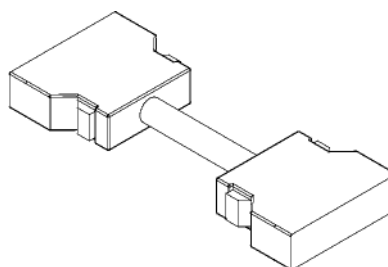
Le GL800 doit être éteint lorsque vous montez le kit d'extension de voie.

Contenu de l'option B-537

B-537 Set Contents



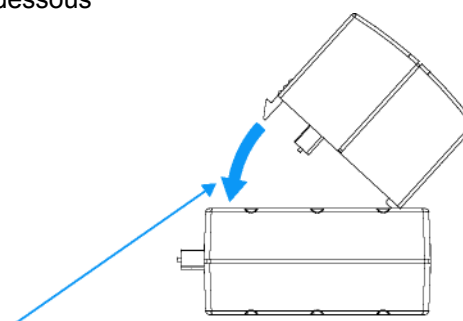
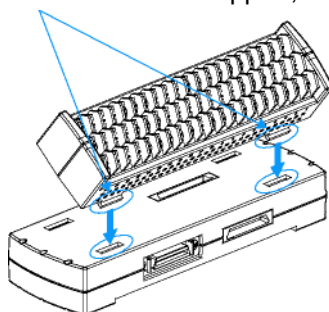
Extension Terminal Base Unit : 1



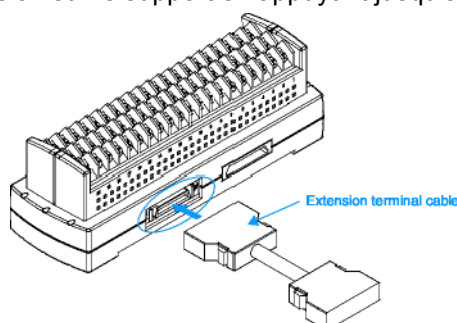
Extension Terminal Cable : 1

Pour monter l'option

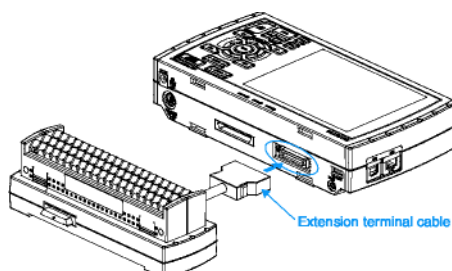
- (1) Enlever le bornier, voir paragraphe précédent 2.11
- (2) Insérer le bornier sur son support, voir schéma ci-dessous



- (3) Connecter le câble d'extension sur le support en appuyant jusqu'au clic



- (4) Connecter l'autre extrémité du câble au GL800



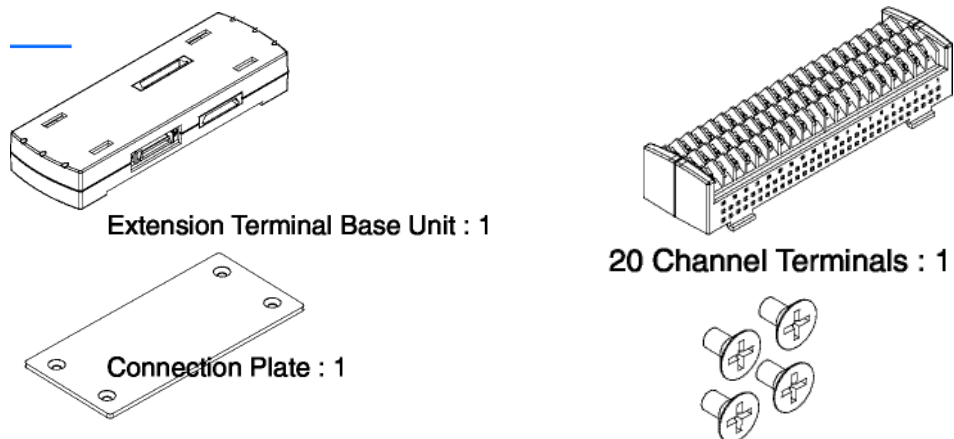
2.13 Monter l'option B-538

Monter l'option kit bornier d'extension 20 voies (B-538) comme indiqué, ci-dessous.

ATTENTION

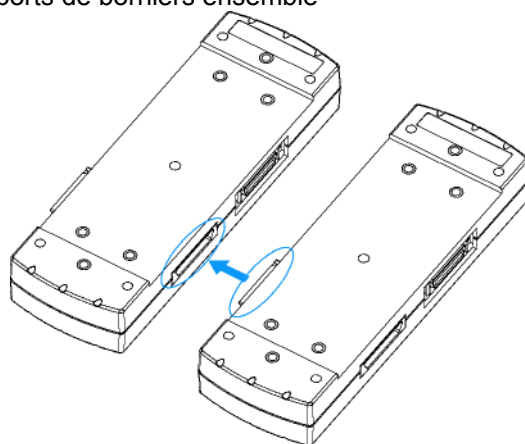
Le GL800 doit être éteint lorsque vous montez le kit bornier d'extension 20 voies.

Contenu de l'option B-538

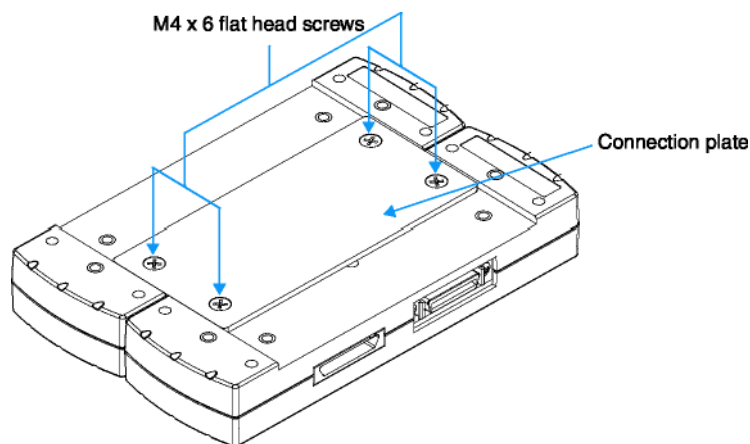


Pour monter l'option

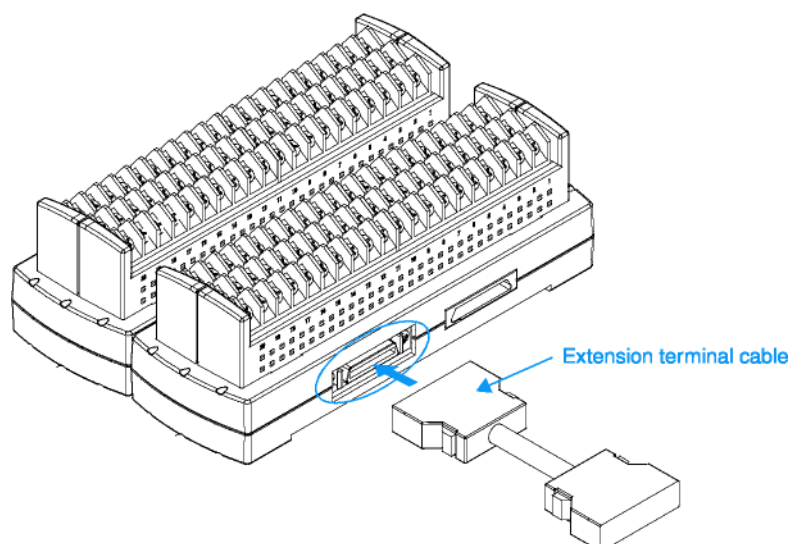
(1) Connecter les deux supports de borniers ensemble



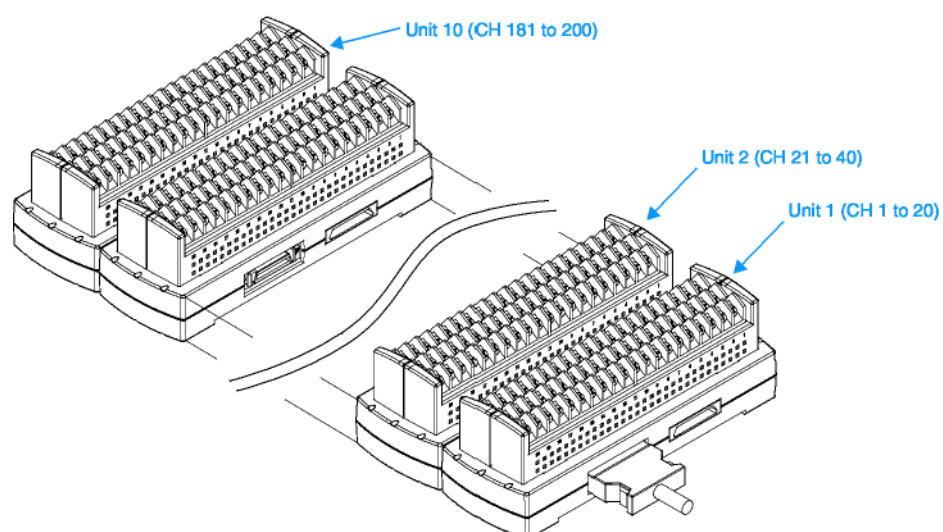
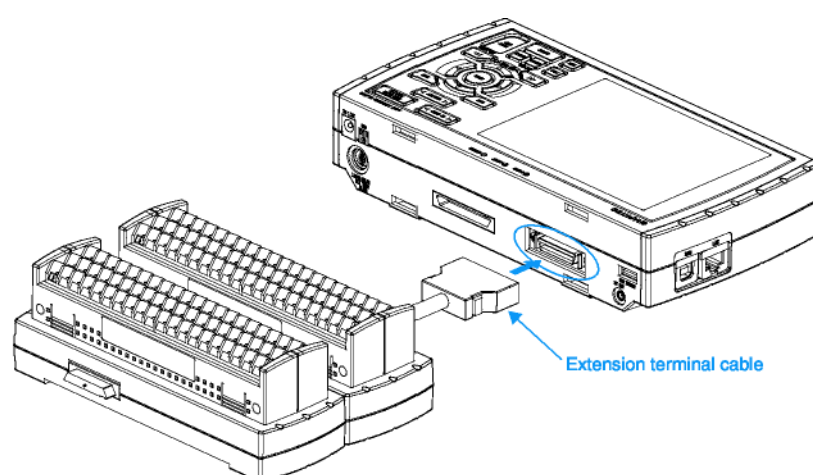
(2) Vissez-les avec la plaque et les vis fournis en standard



(3) Connecter le câble d'extension sur le support en appuyant jusqu'au clic



(4) Connecter l'autre extrémité du câble au GL800



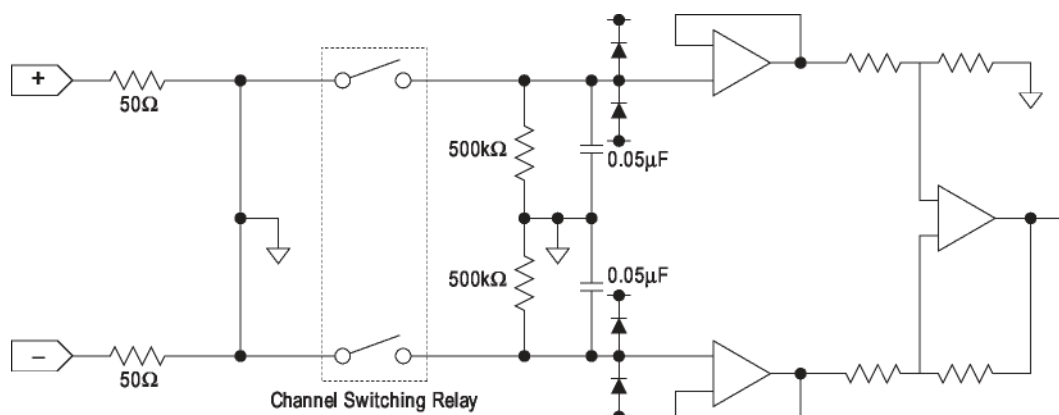
2.14 Précautions à observer lorsque vous mesurez

Lisez attentivement les lignes suivantes pour éviter les chocs électriques ou les court-circuits.

DANGER

- N'entrez pas des tensions supérieures à 30 VAC rms ou 60 VDC sur n'importe laquelle des entrées analogiques ou entre l'entrée analogique et le châssis.
- N'utilisez que l'adaptateur AC fourni en standard. La tension d'entrée de l'adaptateur peut varier de 100 à 240 VAC et les fréquences de 50/60 Hz.

Schéma du circuit d'entrée des voies analogiques (tension, thermocouples)



ATTENTION

Des condensateurs ont été incorporé dans le circuit d'entrée pour améliorer l'élimination du bruit. Après le mesure de tension, lorsque les entrées ont été déconnectées, il reste encore des charges électriques. Avant de démarrer une autre opération de mesure, court-circuitez les bornes + et – pour activer la décharge.

Le GL800 est un système qui scanne les voies.

Lorsque les voies ne sont pas connectées, l'état est ouvert, l'affichage des voies non utilisées peut être influencé par les signaux des autres voies.

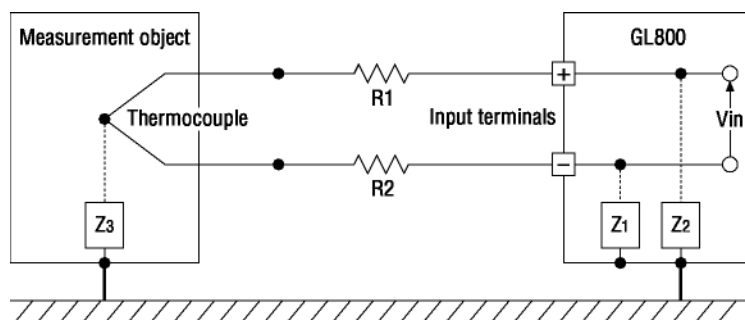
Dans ce cas, mettre à OFF les entrées non utilisées ou court-circuiter les bornes +/-.

Si les signaux sont entrés correctement, les voies mesurées ne sont pas influencées par les autres.

2.15 Bruit, les contre-mesures

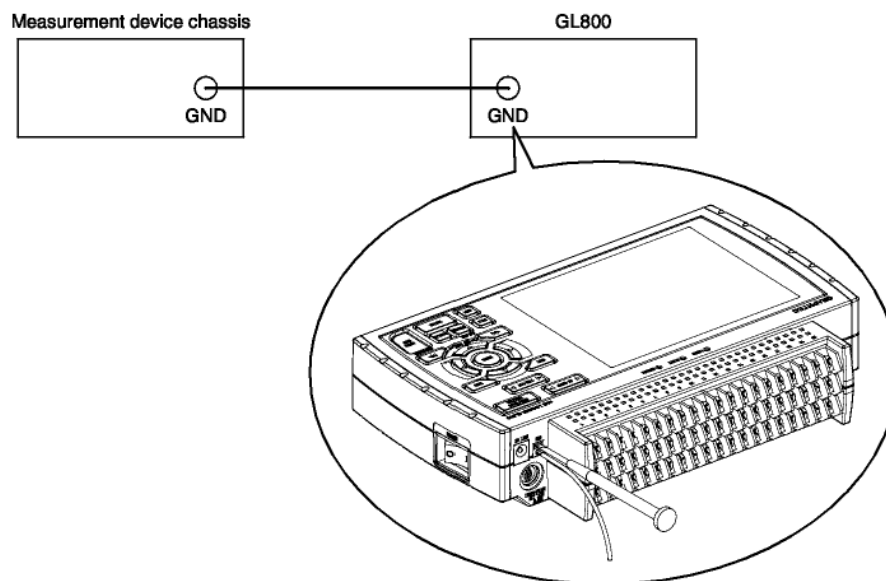
Soyez sûr de connecter le châssis de l'objet à mesurer à la terre

Vérifier que la borne GND de l'objet à mesurer est connecté à une vraie terre.



Connecter ensemble les masses des châssis de l'objet à mesurer et du GL800.

Utilisez un fil pour connecter les masses (GND) entre elles. Cela sera plus efficace si les potentiels de terre sont identiques.



Les effets du filtre numérique varient selon le nombre de voies et la fréquence d'échantillonnage. Si les valeurs mesurées fluctuent, définissez un intervalle d'échantillonnage qui active la fonction filtre numérique.

Pour plus de détails, voir page 3-20.

2.16 Définir la date et l'heure

Si vous utilisez le GL800 pour la première fois, chargez la pile interne et ensuite définissez la date et l'heure.

ATTENTION

Si vous n'utilisez pas le GL800 pendant environ trois mois, la pile interne peut se décharger et la date et l'heure revenir à ses paramètres de départ. Si cela arrive, chargez la pile interne avant d'utiliser le GL800.

Comment charger la pile interne

Utilisez l'adaptateur AC fourni, connectez le GL800 à une prise secteur, allumez l'appareil et ensuite laissez le GL800 sous tension pendant au moins 24 heures.

Comment définir la date et l'heure

Appuyez sur la touche [MENU] jusqu'à ce que vous soyez dans la fenêtre "OTHR" et ensuite définissez la date et l'heure dans le sous-menu Date/Heure. Pour plus de détails, voir "Date/Heure" à la page 3-28.

CHAPITRE 3

Paramétrage de l'appareil

Ce chapitre décrit les paramètres de configuration et menus du GL200.

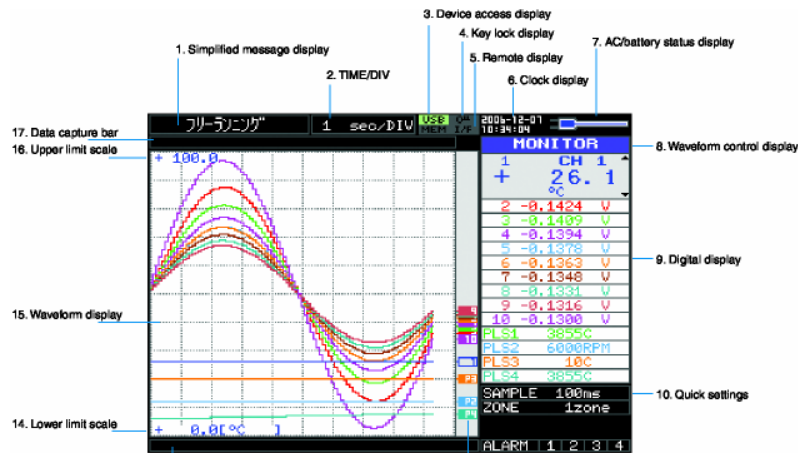
3.1 Noms des fenêtres et fonctions

3.2 Fonctions des touches

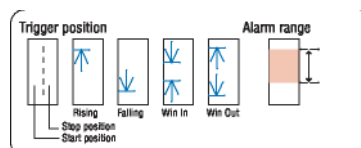
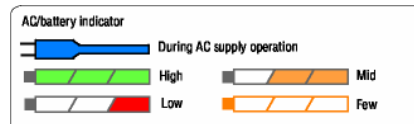
3.3 Modes de fonctionnement

3.4 Menus de configurations

3.1 Noms des fenêtres et fonctions



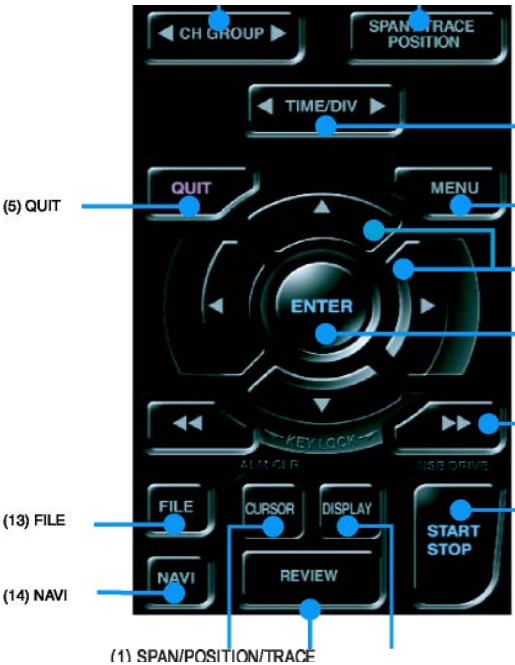
- | | |
|--|---|
| 1. Affiche les messages simplifiés | : Affiche l'état du mode de fonctionnement en cours. |
| 2. Affiche l'échelle Temps/DIV | : Affiche l'échelle de temps courante. |
| 3. Affiche le type de mémoire | : Le voyant USB ou MEM devient rouge lorsqu'il est utilisé |
| 4. Voyant blocage clavier | : Affiche l'état du blocage clavier (Jaune = Bloqué). |
| 5. Voyant remote (connecté) | : S'allume lorsque le GL800 est en mode connecté (Jaune = Mode Connecté). |
| 6. Affiche l'heure | : Affiche la date et l'heure courante. |
| 7. Indicateur d'état AC/batterie | : Affiche l'icône lorsque l'alimentation est le secteur AC et le niveau restant pour la batterie. |
| 8. Affiche l'aire de contrôle | : Affiche le mode de visualisation lorsque vous appuyez sur la touche SPAN/POSITION/TRACE. |
| 9. Affiche les valeurs numériques | : Affiche la valeur instantanée de chaque voie. Utilisez les flèches pour sélectionner la voie que vous voulez activer (affichage plus grand). La voie active est affichée au 1 ^{er} plan. |
| 10. Paramétrages rapides | : Affiche les paramètres disponibles pour les opérations à accès direct. Utilisez les flèches pour activer les paramètres rapides et changer les valeurs. |
| 11. Affiche l'état de la sortie alarme | : Affiche l'état de la sortie alarme. (Rouge = alarme générée) |
| 12. Affiche position de la voie | : Affiche la position du signal de chacune des voies, du trigger et de l'alarme. |



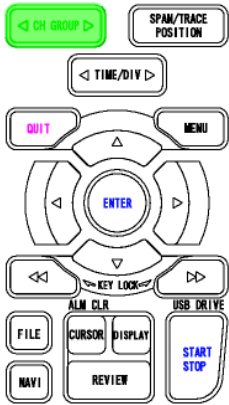
- | | |
|-------------------------------|---|
| 13. Affiche le nom du fichier | : Affiche le nom du fichier utilisé pour la capture des données.
Affiche le nom du fichier lors de la relecture des données. |
| 14. Limite échelle basse | : Affiche la limite basse de l'échelle de la voie courante active. |
| 15. Affiche les courbes | : Affiche les courbes des signaux d'entrées. |
| 16. Limite échelle haute | : Affiche la limite haute de l'échelle de la voie courante active. |
| 17. Barre capture données | : Indique le temps restant dans la mémoire active sélectionnée pour la capture des données. Pendant la relecture, indique les informations sur la position des curseurs affichés. |

3.2 Fonctions des touches

Ce paragraphe décrit les fonctions des touches.



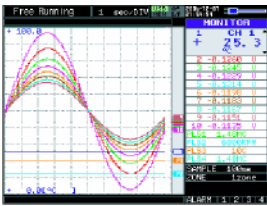
(1) CH GROUP (groupe de voies)



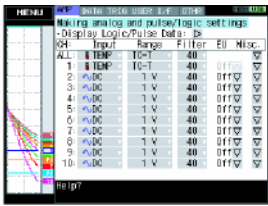
Appuyez sur cette touche pour basculer d'un groupe de 10 voies à un autre.
Cette touche est active dans les cas suivants :

- Changer les voies d'affichage des valeurs numériques instantanées
- Changer les voies lors de la définition des paramètres des entrées
- Changer les voies lors de la définition des paramètres trigger/alarme
- Changer les voies d'affichage des calculs

Visualisation



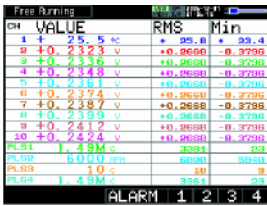
Paramètres Entrées



Paramètres Trigger

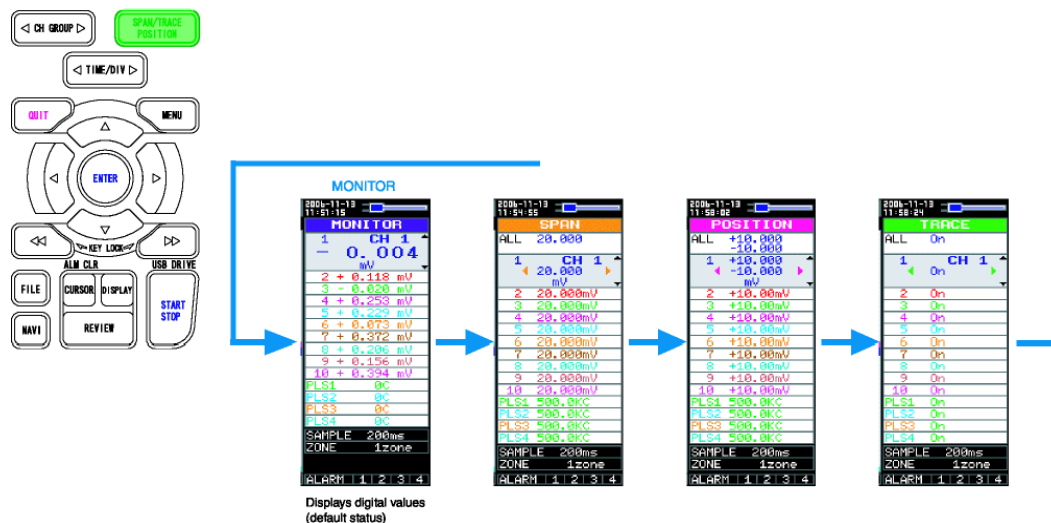


Affichage Numérique



(2) SPAN/POSITION/TRACE

Change l'affichage de l'aire des valeurs numériques. Utilisée pour modifier l'état d'affichage des courbes des signaux d'entrées pendant les modes défilement (mesure arrêtée), capture des données et relecture. ALL modifie les paramètres de toutes les voies actives.



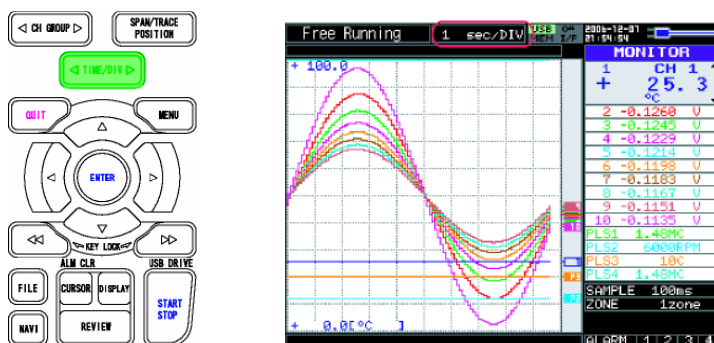
Procédure paramétrage

1. Basculez vers la fonction que vous souhaitez changer (touche SPAN/POSITION/TRACE)
2. Déplacez-vous sur la voie que vous souhaitez modifier (flèche de déplacement haut/bas)
3. Changer les paramètres (flèche de déplacement gauche/droite)

Note: Lorsque la voie 1 (CH1) est à off, ALL ne peut être sélectionné.

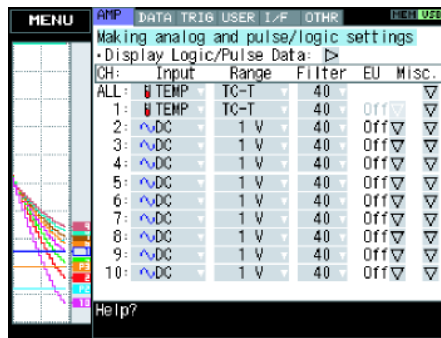
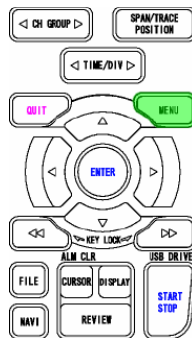
(3) TIME/DIV

Appuyez sur la flèche gauche/droite de la touche TIME/DIV pour changer la base de temps.

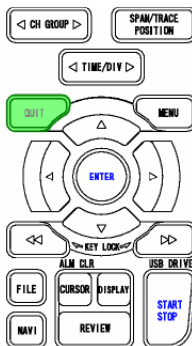


(4) MENU

Appuyez sur la touche MENU pour ouvrir la fenêtre de configuration des entrées du GL200. L'appui à



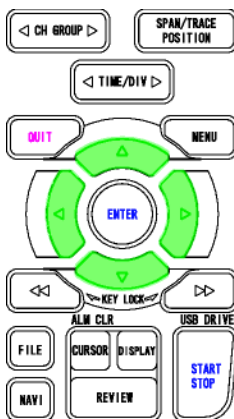
(5) QUIT (LOCAL)



Cette touche est utilisée pour les opérations suivantes.

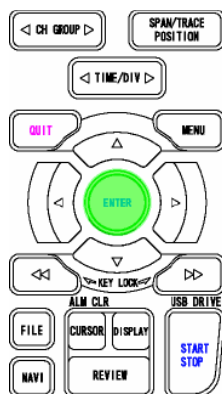
- Pour annuler un paramètre dans le menu de configuration.
- Pour retourner à l'affichage MONITOR lorsqu'une fenêtre SPAN/POSITION/TRACE est affichée.
- Pour sortir du mode connecté (dans lequel les touches sont inactives).
- Pour fermer la fenêtre en cours.
- Pour quitter le mode de relecture.
- Pour retourner à l'écran « Courbes + Valeurs Numériques » lorsque vous êtes dans le d'affichage « Courbes Etendues » ou « Valeurs Numériques + Calculs ».

(6) Flèches de déplacement



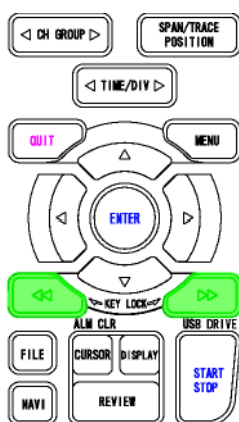
Cette touche est utilisée pour les opérations suivantes.

- Pour se déplacer dans le menu de configuration, changer de fenêtre.
- Pour déplacer le curseur en mode relecture.
- Pour modifier la voie active dans l'affichage « Courbes + Valeurs Numériques » (touches haut/bas).
- Pour changer les paramètres SPAN/POSITION/TRACE (touches gauche/droite)

(7) ENTER

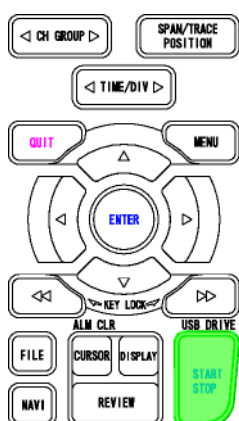
Cette touche est utilisée pour les opérations suivantes:

- Pour valider les paramètres des menus ou sous-menus de configurations.

(8) Touches << et >> (KEY LOCK)

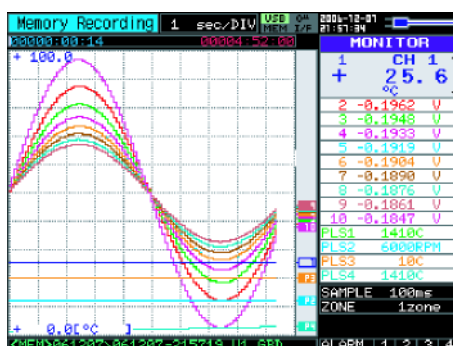
Cette touche est utilisée pour les opérations suivantes.

- Pour déplacer le curseur à grande vitesse en mode relecture.
- Pour changer le type d'opération dans la fenêtre opération sur fichier.
- Pour passer en mode clavier bloqué: appuyer sur les deux touches pendant au moins deux secondes pour activer la fonction et appuyer à nouveau sur les deux touches pour le désactiver.

(9) START/STOP (mode lecteur USB)

Appuyer sur cette touche pour démarrer ou arrêter la capture des données.

- Pendant le mode défilement, démarre la capture.
- Pendant le mode enregistrement (capture), arrête la capture.



Paramétrage de l'appareil

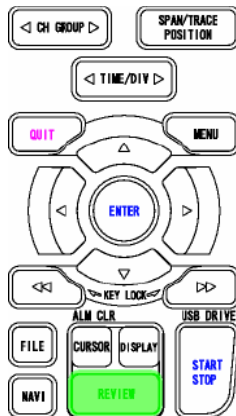
- Maintenir cette touche appuyée en allumant le GL800 pour entrer dans le mode USB DRIVE.

Dans ce mode, la mémoire interne est reconnue par le PC comme un support externe.

2. Utiliser un câble USB pour connecter le GL800 et le PC.
(n'oubliez pas d'installer le driver USB).
3. Connectez le GL800 au PC.
4. Appuyez sur la touche START/STOP du GL800 pendant que vous allumez l'appareil.
5. Le GL800 est reconnu comme une unité de stockage externe par le PC et l'échange des données devient possible.

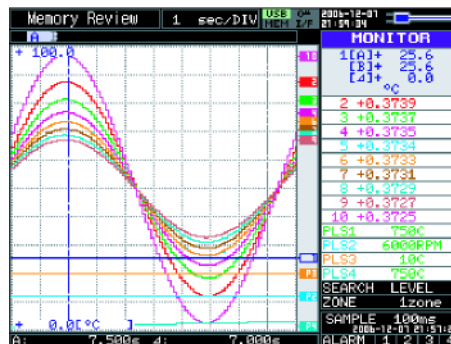


(10) REVIEW

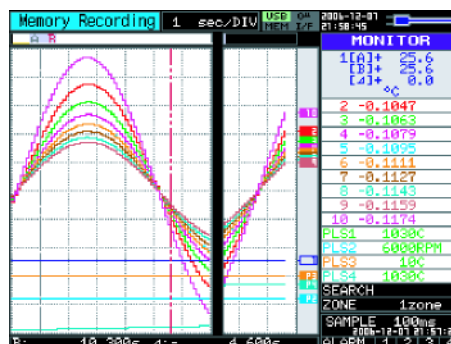


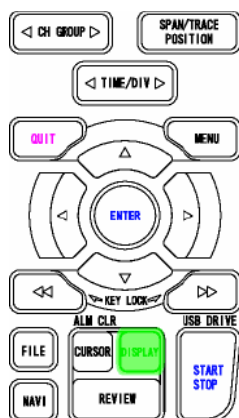
Cette touche est utilisée pour relire les données capturées.

- Pendant le mode « Défilement écran », vous relisez les données capturées.

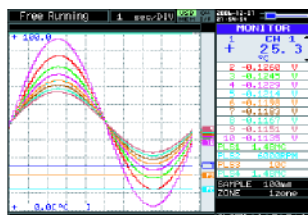


- Dans le mode enregistrement, l'écran est séparé en deux fenêtres (une pour les données en cours et une pour les données passées).

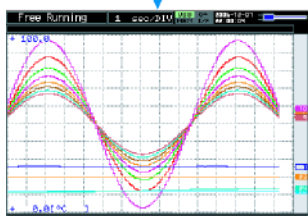


(11) DISPLAY

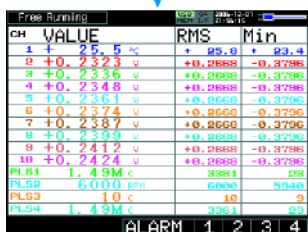
Cette touche est utilisée pour basculer dans un des trois modes d'affichage.



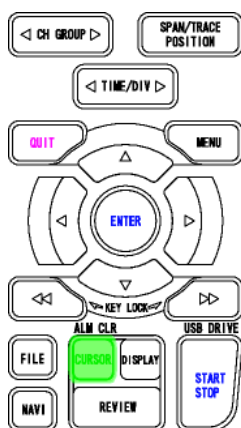
- Courbes + Valeurs Numériques : Par défaut



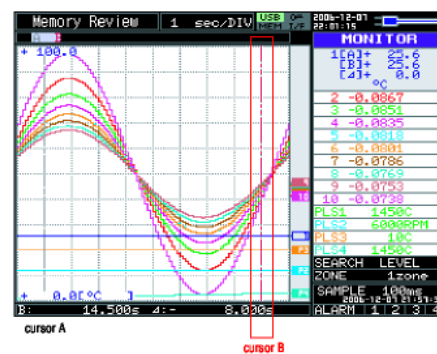
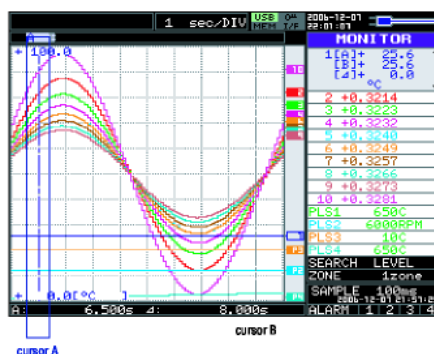
- Courbes Etendues : Affiche uniquement les courbes sur toute la largeur de l'écran.



- Valeurs Numériques + Calculs : Affiche les valeurs numériques et les résultats en gros caractères. (Les résultats des calculs sont modifiés en temps réel.)

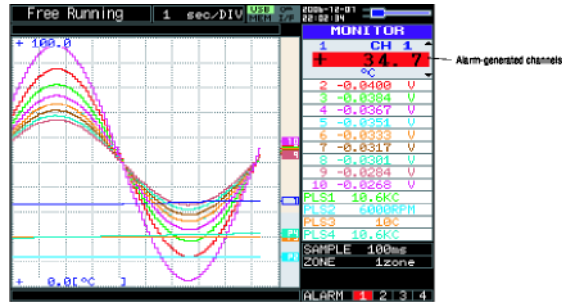
(12) CURSOR (ALARM CLEAR)

< Lorsque vous relisez des données capturées >
 Cette touche est utilisée pour basculer du curseur A au curseur B

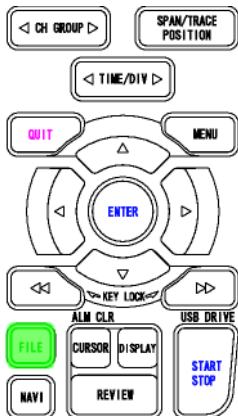


< Lorsque l'alarme est générée >

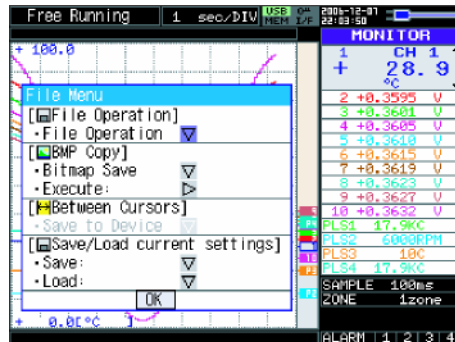
Lorsque le paramètre alarme est "Maintien alarme générée", l'alarme est alors effacée.



(13) FILE

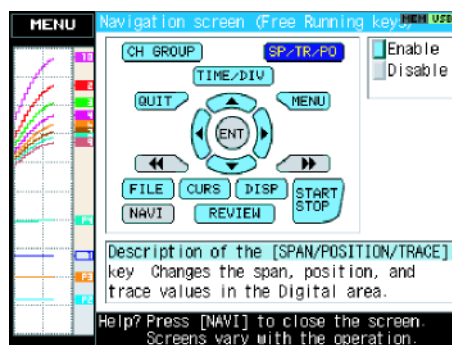
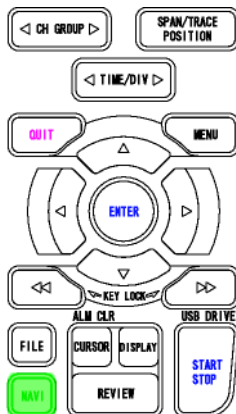


- Cette touche est utilisée pour les opérations relatives à la mémoire interne et à la clé USB .
- Copie d'écran.
- Sauvegarde des données entre curseurs A et B pendant la relecture (uniquement en mode relecture)
- Sauvegarde ou charge les conditions de mesure.



(14) NAVI

Cette touche est utilisée pour afficher les fonctions des touches pendant les modes défilement, capture ou relecture. L'affichage de la fenêtre NAVI donne une explication sur la fonction des touches.

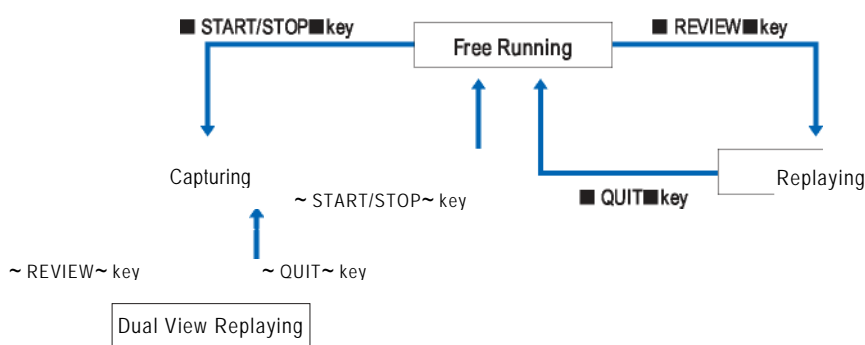


3.3 Modes de fonctionnement

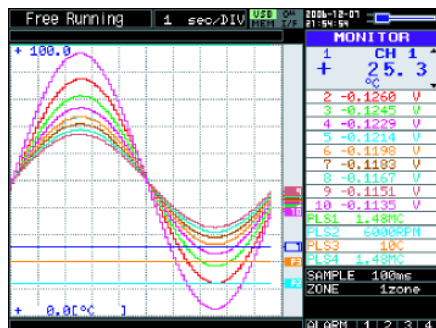
L'appareil possède quatre modes de fonctionnement, l'état est indiqué dans l'aire des messages simplifiés.

mode	opération	message simplifié affiché
Défilement	Les données ne sont pas capturées, visualisation seule	Défilement
Enregistre	Les données sont capturées dans la mémoire interne ou sur la clé USB.	Enregistre Mémoire Enregistre Clé USB
Ecran double	Les données capturées sont relues et celles en cours d'acquisition sont aussi affichées sur le 2 nd écran	Enregistre Mémoire Enregistre Clé USB
Relecture	Les données capturées sont en cours de relecture	Relecture Mémoire Relecture Clé USB

Schéma des transitions



(1) Défilement

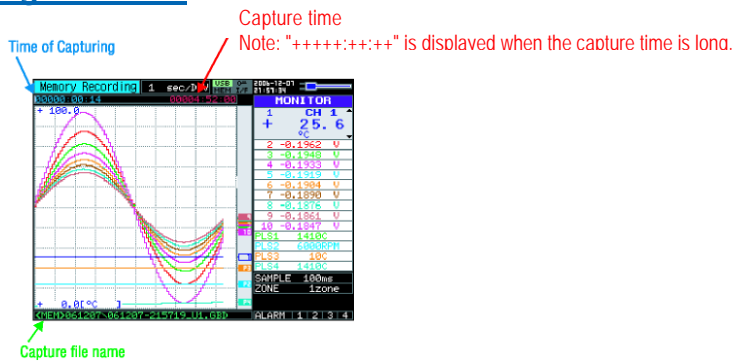


Lorsque vous êtes dans le mode défilement, vous pouvez configurer le GL800 pour capturer les données. Vous pouvez vérifier la valeur instantanée du signal d'entrée sur la courbe ou par la valeur numérique.

Opérations possibles en mode défilement

Configurer les paramètres de mesure	La touche MENU est utilisée pour changer les fenêtres de configurations.
SPAN/POSITION/TRACE	La touche SPAN/POSITION/TRACE est utilisée pour changer les paramètres.
Mode affichage	La touche DISPLAY est utilisée pour changer le mode d'affichage.
Opérations sur fichiers	La touche FILE est utilisée pour effectuer les opérations sur fichier.
Relecture de données	La touche REVIEW est utilisée pour relire les données capturées.

(2) Enregistrement

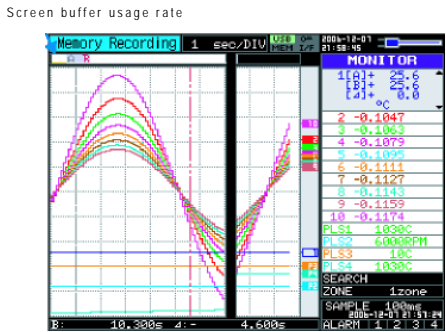


Pendant l'enregistrement, les données sont capturées dans la mémoire interne ou sur la clé USB, vous ne pouvez pas utiliser la touche MENU pour changer les paramètres.

Opérations possibles pendant la capture

SPAN/POSITION/TRACE	La touche SPAN/POSITION/TRACE est utilisée pour changer les paramètres.
Mode affichage	La touche DISPLAY est utilisée pour changer le mode d'affichage.
Ecran double	La touche REVIEW est utilisée pour relire les données dans deux fenêtres.

(3) Ecran double



Vous pouvez relire les données pendant la capture.

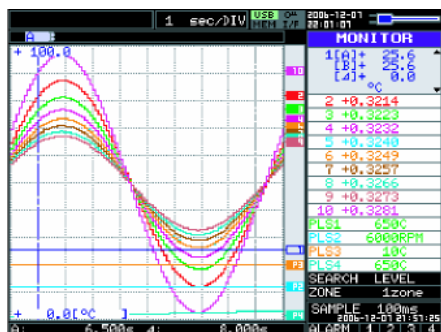
La fenêtre de droite contient les données courantes et celle de gauche les données enregistrées avant l'appui sur la touche REVIEW. Utilisez les flèches (gauche/droite) pour déplacer les curseurs et visualiser les valeurs numériques.

Opérations possibles durant l'écran double:

Déplacement curseur	La touche CURSOR est utilisée pour basculer entre les deux curseurs A et B. Les touches << et >> sont utilisées pour un déplacement rapide des deux curseurs A et B.
---------------------	---

ATTENTION

La capacité mémoire pour l'affichage double-écran est de 512 Ko

(4) Relecture

Affiche les données enregistrées.

Opérations possibles durant la relecture des données

SPAN/POSITION/TRACE	La touche SPAN/POSITION/TRACE est utilisée pour changer les paramètres.
Fonctions accessibles par la touche Menu	La touche MENU est utilisée pour définir la position des curseurs, chercher des données et faire les calculs.
Déplacement curseur	La touche CURSOR est utilisée pour basculer entre les deux curseurs A et B. Les touches << et >> sont utilisées pour un déplacement rapide des deux curseurs A et B.
Opérations sur fichier	La touche FILE est utilisée pour sauver les données entre curseurs.

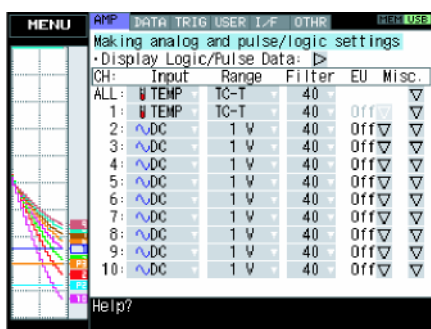
3.4 Menus de configurations

Lorsque vous appuyez sur la touche MENU pendant le mode défilement, la fenêtre suivante apparaît. Les onglets sont classés par fonctions décrites ci-dessous.



(1) Paramètres AMP

Ce menu est utilisé pour spécifier les paramètres des entrées.



Paramètres		Sélections disponibles	Méthode
Entrée		Off, Tension, Température, Humidité Humidité: (ATTENTION: La tension est définie à 1V et la fonction échelle est à . 0V=0%, 1V=100%)	ENTER -> Select -> ENTER
Calibre		Tension: 20, 50, 100, 200, 500 mV 1, 2, 5, 10, 20, 50, 1-5 V Température: TC-K, TC-J, TC-T, TC-R, TC-E, TC-B, TC-S, TC-N, TC-W, PT100, JPT100, PT1000	ENTER -> Select -> ENTER
Filtre		Off, 2, 5, 10, 20, 40	ENTER -> Select -> ENTER
Paramètres UU	Fonction	Off, On (active lorsque vous avez sélectionné On)	ENTER -> Select -> ENTER
	Basse - Haute	Paramètres	
	Unité	Valeur Mesurée (Haute/Basse)	ENTER -> Définit valeur num.-> ENTER
		Valeur UU (Haute/Basse)	ENTER -> Définit valeur num.-> ENTER
		Pt Déc	ENTER -> Select -> ENTER
		Unité	ENTER -> Entrée Texte -> ENTER
Pulse		Choisissez	ENTER -> Select -> ENTER
	Misc.	Paramètre Span Paramètre Annotation Ajustement tension zéro • Effectue AJUST. Auto Zéro • Annule AJUST. Auto Zéro [Valeur tension point zéro]	ENTER -> Définit valeur num.-> ENTER ENTER -> Entrée Texte -> ENTER Appuyer sur ENTER pour exécuter
	Mode	OFF, Revol., Counts, Inst.	ENTER -> Select -> Enregistrer
	Slope	H, L	ENTER -> Select -> ENTER
	UU (Paramètres échelle)	Fonction: Off, On • Définition valeurs • Paramètres Unité • Unité	ENTER -> Select -> ENTER ENTER -> Définit valeur num.-> ENTER ENTER -> Select -> ENTER ENTER -> Entrée Texte -> ENTER
	Logique	Off, On	ENTER -> Select -> ENTER

Lorsque vous utilisez CH ALL pour définir le calibre et les filtres d'entrées, toutes les voies sont configurées en même temps avec les mêmes paramètres.

EntréeSélectionnez la condition d'entrée.

Off : Aucun signal accepté.
 Tension : Utilisé pour mesurer des tensions/courant.
 Température : Utilisé pour mesurer des températures.
 Humidité : Utilisé pour mesurer une humidité.

CalibreSpécifie le calibre du signal à mesurer.

Tension : 20, 50, 100, 200, 500mV, 1, 2, 5, 10, 20, 50, 1-5V
 Température : TC-K, TC-J, TC-T, TC-R, TC-E, TC-B, TC-S, TC-N, TC-W,
 PT100, JPT100, PT1000

Paramètres SPAN disponibles

<Calibres Tension>

Calibre	Maximum SPAN	SPAN Minimum	Résolution Minimum
20mV	-22.000 à +22.000mV	0.200mV	0.001 mV
50mV	-55.00 à +55.00mV	0.50mV	0.01 mV
100mV	-110.00 à +110.00mV	1.00mV	0.01 mV
200mV	-220.00 à +220.00mV	2.00mV	0.01 mV
500mV	-550.0 à +550.0mV	5.0mV	0.1 mV
1V	-1.1000 à +1.1000V	0.0100V	0.0001 V
2V	-2.2000 à +2.2000V	0.0200V	0.0001 V
5V	-5.500 à +5.500V	0.050V	0.001 V
10V	-11.000 à +11.000V	0.100V	0.001 V
20V	-22.000 à +22.000V	0.200V	0.001 V
50V	-55.00 à +55.00V	0.50V	0.01 V
1-5V	-5.500 à +5.500V	0.050V	0.001 V

<Gammes Température>

Calibre	Maximum SPAN	SPAN Minimum	Gamme de Mesure	Résolution Minimum
K	-270 à +2000°C	50°C	-200 à +1370°C	0.1 °C
J	-270 à +2000°C	50°C	-200 à +1100°C	
T	-270 à +2000°C	50°C	-200 à +400°C	
R	-270 à +2000°C	50°C	0 à +1600°C	
E	-270 à +2000°C	50°C	-200 à +800°C	
B	-270 à +2000°C	50°C	+600 à +1820°C	
S	-270 à +2000°C	50°C	0 à +1760°C	
N	-270 à +2000°C	50°C	0 à +1300°C	
W	-270 à +2000°C	50°C	0 à +2315°C	
PT100	-270 à +2000°C	50°C	-200 à +850°C	
JPT100	-270 à +2000°C	50°C	-200 à +500°C	
PT1000	-270 à +2000°C	50°C	-200 à +500°C	

<Gamme Humidité>

Fixée à 1 V

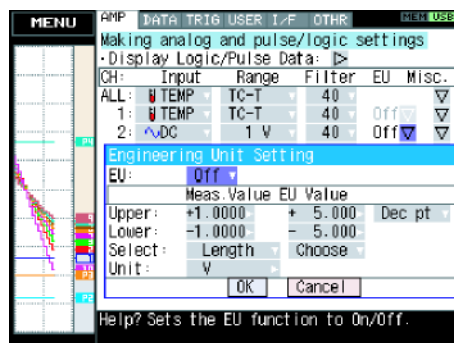
Filtre Définit l'état du filtre. Mettez le filtre à ON lorsqu'il y a du bruit sur les entrées. L'opération de filtrage est basée sur la moyenne glissante.
 Off, 2, 5, 10, 20, 40

UU (Echelle) Fait une mise à l'échelle des valeurs mesurées et les convertit dans une autre unité.

Fonction (UU)Définit la fonction UU à Off ou On.

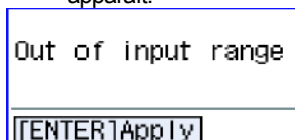
Basse - UU - Haute Unité

Définit la fonction UU de conversion des valeurs et de l'unité. Si vous appuyez sur la touche ENTER, la fenêtre suivante est affichée.



CHECKPOINT

Si le rapport entre la valeur mesurée et la valeur d'affichage est trop grand, le GL800 ne peut traiter l'opération et le message suivant apparaît.



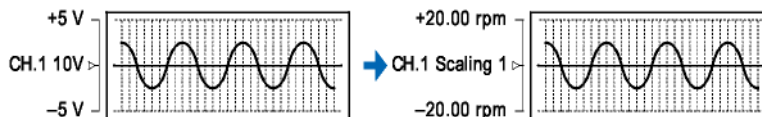
Si ce message apparaît, suivez les instructions pour réduire le nombre de digits ou changer la valeur.

- (a) Valeur Mes.
Spécifie la valeur numérique à convertir. Définit deux points, les paramètres Haut et Bas.
- (b) Valeur UU
Spécifie la valeur numérique après conversion. Définit deux points, les paramètres Haut et Bas.
- (c) Pt Déc
Ce paramètre spécifie la position du point décimal pour les valeurs UU.
- (d) Unité
Sélectionne l'unité de conversion. Elle peut être spécifiée caractères par caractères ou une unité prédéfinie.
- (e) Sélectionne
Sélectionne le type d'unité utilisateur.
- (f) Choisissez
Sélectionne l'unité de conversion prédéfinie.

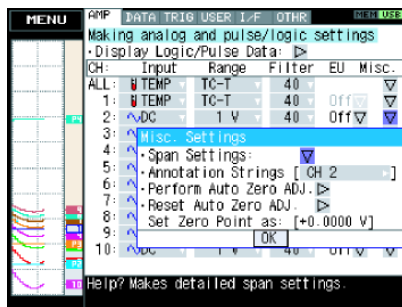
Pour spécifier une unité qui n'est pas affichée ici, entrez la chaîne de caractère directement.

Setting Example

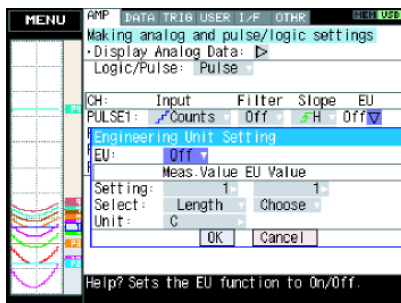
	Upper Value	Lower Value
Specified Value	+2.5000	-2.5000
EU Value	+10.000	-10.000



Misc	Span	: Définit un span détaillé pour chaque voie.
	Annotation	: Définit un commentaire pour chaque voie.
	Auto Zéro AJUST	: Pour les mesures de tension, un ajustement Auto Zéro peut être effectué.
	Effectue AJUST	: Modifie la tension d'entrée courante en valeur de tension zéro.
	Annule AJUST	: Annule la valeur position de tension zéro et affiche la tension d'entrée.



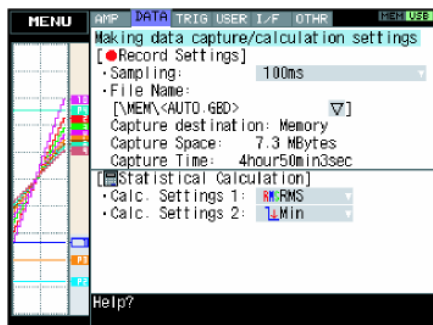
Logique/Pulse	Sélectionne le type d'entrée numérique
	<ul style="list-style-type: none"> • Off : L'entrée numérique est inactive • Logique : L'entrée numérique est un signal Logique • Pulse : L'entrée numérique est un signal Impulsion
Filtre	Définit le filtre pour l'entrée numérique
	<ul style="list-style-type: none"> • Off : Le filtre pour l'entrée numérique est inactif • On : Active le filtre pour l'entrée numérique (filtre d'environ 30Hz à -3dB).
Entrée Pulse	Définit le mode d'entrée Pulse pour chaque voie.
	<ul style="list-style-type: none"> • Off: Entrée désactivée. • Révol.: Compte le nombre d'impulsions par seconde et affiche la valeur multipliée par 60 (valeurs rpm). • Counts: Affiche le nombre cumulé d'impulsions de chaque intervalle d'échantillonnage depuis le début de la mesure. • Inst.: Affiche le nombre d'impulsions de chaque intervalle d'échantillonnage.
Pulse Slope :	Définit la condition de prise en compte du signal d'entrée.
	<ul style="list-style-type: none"> • H: Compte le signal d'impulsion lorsque le front est montant. • L: Compte le signal d'impulsion lorsque le front est descendant.
Pulse UU (Echelle) :	Effectue une mise à l'échelle et conversion d'unité des valeurs mesurées.



	<ul style="list-style-type: none"> • Valeur Mes.: Spécifie la valeur numérique à convertir. • Valeur UU: Spécifie la valeur numérique après conversion. • Unité: Sélectionne l'unité de conversion. Elle peut être spécifiée caractères par caractères ou une unité prédéfinie. • Sélect: Sélectionne le type d'unité utilisateur. • Choisissez: Sélectionne l'unité de conversion prédéfinie.
Logique	Active la voie logique: Off (désactivée), On (activée).

(2) Paramètres DATA

Ce menu est utilisé pour spécifier les paramètres d'enregistrement et de calculs.



Structure du menu DATA

Paramètres	Sélections disponibles	méthode
Intervalle Echantillonnage	100, 200, 500ms 1, 2, 5, 10, 20, 30s 1, 2, 5, 10, 20, 30min, 1h	ENTER -> Sélection -> ENTER
Nom Fichier	<ul style="list-style-type: none"> Fichier: Nom répertoire, nom fichier Type Nom: Auto, Utilisateur File Type: GBD, CSV 	ENTER -> Sélection -> ENTER ENTER -> Sélection -> ENTER ENTER -> Spécifie fichier -> OK
Calculs Statistiques Fonction 1, 2	Off, Moyenne, Max, Min, Peak, RMS	ENTER -> Sélection -> ENTER

⚠ ATTENTION

Lorsque vous sauvegardez des fichiers, il y a une limite si vous les enregistrez dans la racine de la carte PCMCIA. Pour éviter tout problème, créez un répertoire dans lequel vous enregistrez vos fichiers.

Intervalle Echantillonnage Spécifie l'intervalle d'échantillonnage pour la capture des données. Le tableau ci-dessous indique l'intervalle d'échantillonnage qui peut être spécifié en fonction du nombre de voies.

Si les valeurs fluctuent à cause du bruit, vous pouvez définir une intervalle d'échantillonnage qui active la fonction filtre numérique.

Nombre de voies actives*	Intervalle échantillonnage autorisé	Intervalle échantillonnage active Filtre Numérique
10 voies ou moins	100 ms ou supérieur	500 ms ou supérieur
11 à 20 voies	200ms ou supérieur	1 s ou supérieur
21 à 50 voies	500ms ou supérieur	2s ou supérieur
51 à 100 voies	1 s ou supérieur	5s ou supérieur
101 à 200 voies	2s ou supérieur	10s ou supérieur

- * "Nombre de voies actives" est le nombre de voies qui ne sont pas à "OFF".

Nom fichier de données Sélectionne le nom du fichier de sauvegarde des données. Définissez soit la mémoire interne ou la clé USB (option).

Type NomDéfinit comment vous nommez le fichier.

- Auto: Automatiquement, utilise l'heure de départ de la capture comme nom.
Exemple: 20050101-123456_UG.G BD
 - Numéro: Crée le 1er Janvier 2005 à 12: 34:56.
 - Partie UG: Numéro de l'utilisateur
UG: Hôte
U1: Utilisateur 1
U2: Utilisateur 2
- Utilisateur: Vous entrez vous même le nom du fichier.

Format FichierDéfinit le format de fichier de sauvegarde des données.

- GBD: Format Binaire Graphtec
- CSV: Format EXCEL (Le GL800 ne lit pas les fichiers CSV)

Calculs Statistiques

Deux types d'opérations peuvent être effectués sur toutes les voies. Les résultats sont affichés dans le mode Numérique + Calculs.

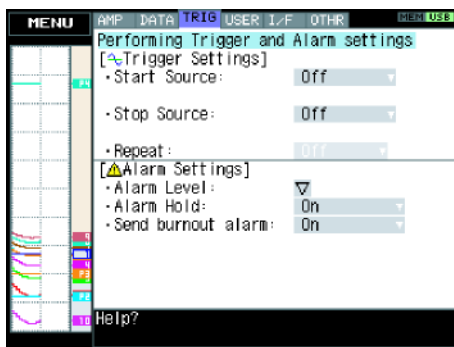
- Off: Pas de calculs
- Moyenne: Affiche la valeur moyenne simple pendant la capture.
- Max: Affiche la valeur maximum pendant la capture.
- Min: Affiche la valeur minimum pendant la capture.
- Peak: Affiche la valeur crête pendant la capture.
- RMS: Affiche la valeur RMS pendant la capture.

$$R.M.S = \sqrt{\sum D^2/n}$$

D: data n: nombre de données

(3) Paramètres TRIGGER

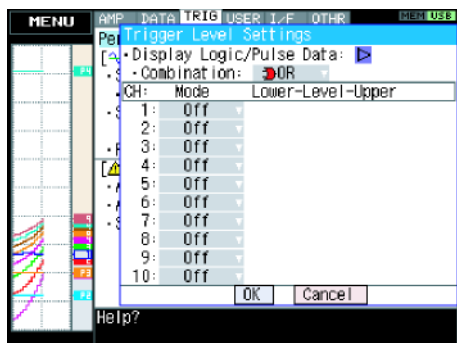
Ce menu est utilisé pour spécifier les conditions de trigger et d'alarmes.



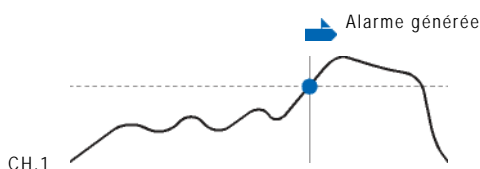
Setting	Selections available
source Début	Off, Niveau, Alarme, Externe, Date
	Niveau : Mode, Niveau, Combinaison
	Alarme : Numéro de Sortie Alarme
	Externe : sans
	Date : Date, Heure
Source Stop	Off, Niveau, Alarme, Externe, Date, Heure
	Niveau : Mode, Niveau, Combinaison
	Alarme : Numéro de Sortie Alarme
	Externe : sans
	Date : Date, Heure
	Heure : Durée
Répète	On, Off
Niveau Alarme	Mode, Niveau, Sortie
Maintien Alarme	On, Off
Envoi Alarme burnout	On, Off

Source Début	<p>... Spécifie les conditions de début pour la capture des données.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Off: La capture démarre sans condition. • Niveau: La capture démarre lorsque le niveau spécifié est atteint. • Alarme : La capture démarre lorsque l'alarme spécifiée est générée. • Externe: La capture démarre lorsque vous entrez un signal sur la borne trigger externe. • Date: La capture démarre lorsque l'heure spécifiée est arrivée (Capture répétée est à Off) : La capture démarre lorsque l'heure spécifiée est arrivée (Capture répétée est à On) Ce paramètre est utilisé pour démarrer la capture tous les jours à la même heure.
Source Stop	<p>.... Spécifie les conditions de stop pour la capture des données.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Off: La capture ne s'arrête pas par un trigger. • Niveau: La capture s'arrête lorsque le niveau spécifié est atteint. • Alarme : La capture s'arrête lorsque l'alarme spécifiée est générée. • Externe: La capture s'arrête lorsque vous entrez un signal sur la borne trigger externe. • Date: La capture s'arrête lorsque l'heure spécifiée est arrivée (Capture répétée est à Off). : La capture s'arrête lorsque l'heure spécifiée est arrivée (Capture répétée est à On). Ce paramètre est utilisé pour arrêter la capture tous les jours à la même heure. • Heure: La capture s'arrête après la durée spécifiée.
Répète	<p>Après que le trigger de stop a été généré, le processus de capture suivant démarre.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Off: Ne répète pas la capture. • On: Répète la capture.
Niveau Alarme	<p>Lorsque le niveau est atteint, la borne de sortie alarme émet un signal. La voie qui est en alarme est affichée en rouge dans la partie numérique.</p>
Maintien Alarme	<p>Spécifie si oui ou non l'état alarme active est maintenue lorsque l'alarme est apparue puis disparue.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Non Maintenue: Le voyant alarme s'éteint lorsque l'alarme disparaît. • Maintenue: Le voyant alarme reste allumé même lorsque l'alarme disparaît.
Envoi Alarme burnout	<p>Lorsque burnout apparaît, un signal d'alarme est envoyé sur la borne de sortie alarme.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Off: Aucun signal d'alarme n'est envoyé sur la borne de sortie alarme lorsque burnout apparaît. • On: Un signal d'alarme est envoyé sur la borne de sortie alarme lorsque burnout apparaît.

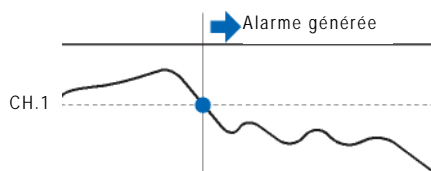
Paramètres Niveau Trigger/ Paramètres Niveau Alarme



ModeSpécifie les conditions du mode trigger/sortie alarme.
 Off: N'active pas le trigger/alarme.
 H: Une alarme est générée lorsque le signal d'entrée dépasse le niveau d'alarme spécifié.

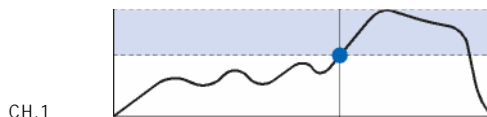


L: Une alarme est générée lorsque le signal d'entrée descend en dessous du niveau d'alarme spécifié.

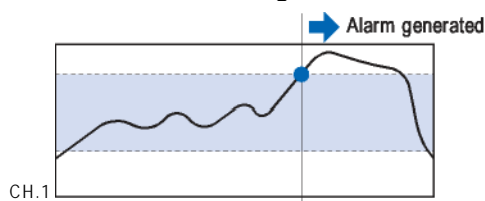


Fen dans: Utilisé pour spécifier les limites hautes et basses de l'alarme pour chacune des voies. Lorsque le signal est à l'intérieur des ces limites, une alarme est générée.

➡ Alarm generated



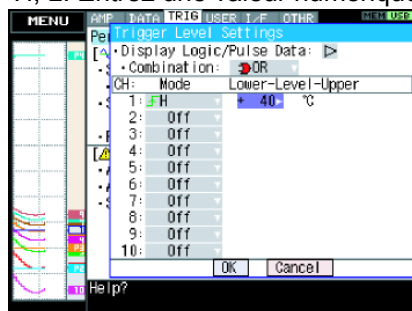
Fen hors: Utilisé pour spécifier les limites hautes et basses de l'alarme pour chacune des voies. Lorsque le signal est à l'extérieur des ces limites, une alarme est générée.



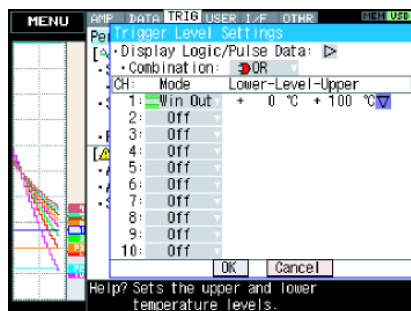
Bas - Niveau - Haut

Spécifie le niveau de trigger/alarme.

- H, L: Entrez une valeur numérique.



- Fen dans, Fen hors: Entrez une valeur numérique pour chaque limite.



Combinaison (pour trigger uniquement) Définit la combinaison de déclenchement pour chaque voie.
 OU : La capture des données démarre (s'arrête) lorsqu'une des conditions est atteinte.
 ET : La capture des données démarre (s'arrête) lorsque toutes les conditions sont atteintes.

Pulse

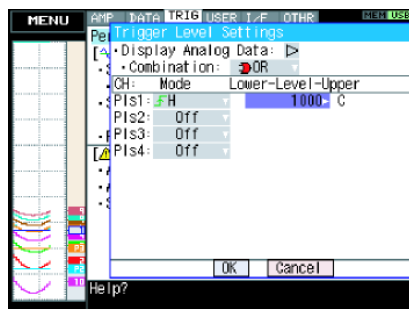
Spécifie le trigger/alarme pour les signaux d'entrées pulses.

Ces conditions peuvent être définies lorsqu'elles ont été activées dans la fenêtre AMP.

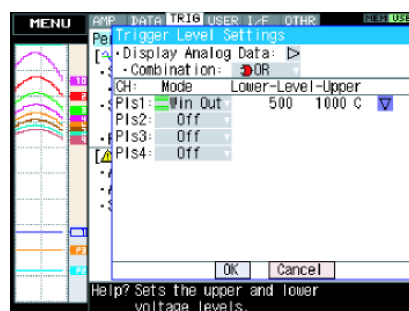
Mode Spécifie les mêmes conditions que pour les voies analogiques.

Bas - Niveau - Haut.....Spécifie le niveau de trigger/alarme.

- H, L: Entrez une valeur numérique



- Fen dans, Fen hors: Entrez une valeur numérique pour chaque limite.

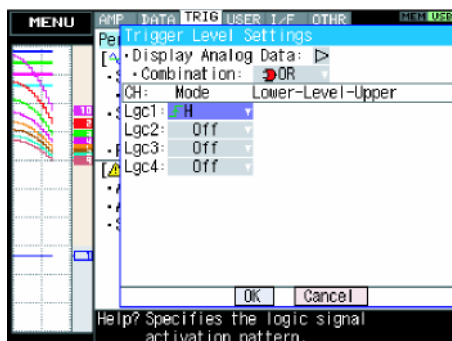


Logique

Spécifie le trigger/alarme pour les signaux d'entrées logiques.

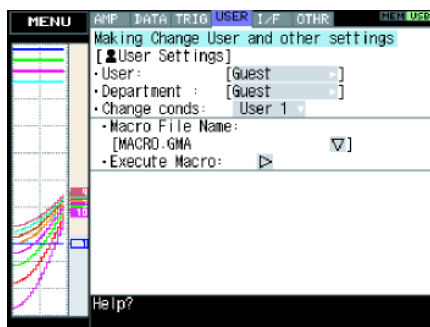
Ces conditions peuvent être définies lorsque les voies logiques ont été activé dans la fenêtre AMP.

- Off: Pas de condition d'alarme.
- L: Active lorsque le signal logique passe de l'état Haut à l'état Bas.
- H: Active lorsque le signal logique passe de l'état Bas à l'état Haut.



(4) Paramètres USER

Ce menu est utilisé pour spécifier le nom de l'utilisateur et de charger ses conditions de mesure. Vous pouvez spécifier que l'utilisateur est l'Invité, Utilisateur 1 or Utilisateur 2.



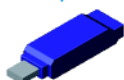
- Utilisateur: Spécifie le nom de l'utilisateur.
- Nom Département: Spécifie le nom du département.
- Bascule dans les conditions: Comme les conditions de mesure sont stockées avec le nom de l'utilisateur. Vous les rappeler simplement en changeant le nom de l'utilisateur (Invité, Utilisateur 1, Utilisateur 2).

Au sujet des MACROS

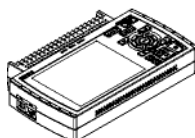
Les commandes de GL800 peuvent être décrites dans un fichier texte et lues par l'appareil. Le GL800 fonctionnera selon les caractéristiques décrites dans ce fichier.



Crée un fichier macro avec un éditeur de texte sur votre PC (Sauver le fichier avec l'extension « GMA »).

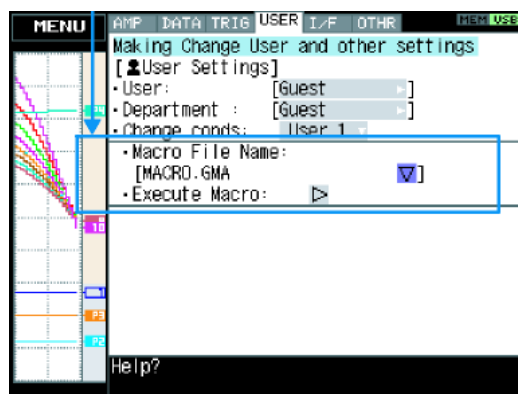


Copier le fichier sur la clé USB et connectez-la sur le GL800.



Choisissez le fichier macro et exécutez-le.

Le GL800 exécute les commandes comme décrites dans le fichier macro.



Exemple de description de macro.

```

// ***** GL800 Macro File *****

// Input Setting
:AMP:CH1:INP TEMP;RANG TCT // CH1 Temperature
:AMP:CH2:INP DC;RANG 500mV // CH2 DC 500mV
:AMP:CH3:INP RH // CH3 Humidity

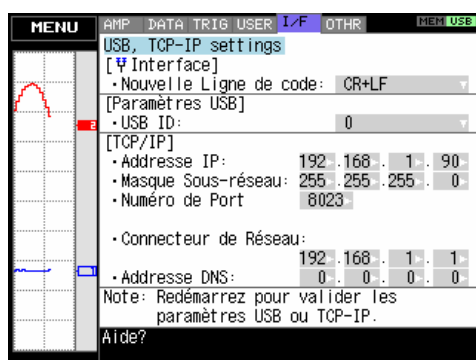
// Span Setting
:SPAN:CH1:SET 100,0,"C" // CH1 0-100C

// Annotation Setting
:ANN:CH1 "Batt. Temp" // CH1 Annotation

// Sampling Setting
:DATA:SAMP 1S // Sampling 1sec
  
```

Paramètres Interface

Ce menu est utilisé pour spécifier les conditions de connexion avec le PC. Si vous changez un paramètre de cette page, vous devez redémarrer le GL800 pour qu'il soit pris en compte.



Paramètres	Sélections disponibles
Nouvelle Ligne de code	CR+LF, LF, CR
USB ID	0 à 9
Adresse IP	Valeur Numérique
Masque Sous-réseau	Valeur Numérique
Numéro de Port	Valeur Numérique
Connecteur de Réseau	Valeur Numérique
Adresse DNS	Valeur Numérique

Nouvelle Ligne de code

Spécifie le code Line Feed

CR+LF : Démarre une nouvelle ligne avec le code CR+LF (valeur par défaut).

LF : Démarre une nouvelle ligne avec le code LF.

CR : Démarre une nouvelle ligne avec le code CR.

USB ID

Spécifie le numéro d'identification USB du GL800, la valeur est comprise entre 0 et 9 (0 par défaut).

TCP-IP

Spécifie les paramètres TCP-IP du GL800. Le connecteur de réseau et l'adresse DNS ne sont utiles que dans le cas d'un accès internet (voir avec votre administrateur réseau pour éviter tout conflit).

Adresse IP

Définit l'adresse IP de l'appareil

Masque Sous-réseau

Définit le masque de Sous-réseau

Numéro de Port

Définit le numéro de port (valeur par défaut 8023).

Connecteur de Réseau

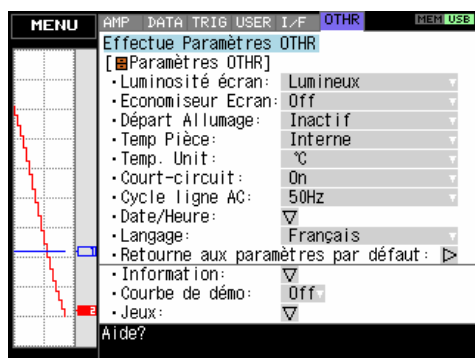
Définit l'adresse de votre passerelle réseau

Adresse DNS

Définit l'adresse DNS

(5) Paramètres OTHR

Divers autres paramètres peuvent être définis ici.



Paramètres	Sélections disponibles	méthode
Luminosité écran	Lumineux, Moyen, Sombre	ENTER -> Sélect -> ENTER
Economiseur écran	Off, 10, 30 (sec.), 1, 2, 5, 10, 30, 60 (min.)	ENTER -> Sélect -> ENTER
Départ Allumage	Inactif, Actif	ENTER -> Sélect -> ENTER
Compensation Temp. Pièce	Interne, Externe	ENTER -> Sélect -> ENTER
Temp. Unité	C, F	ENTER -> Sélect -> ENTER
Court-circuit	Off, On	ENTER -> Sélect -> ENTER
Cycle ligne AC	50/60Hz (Off, On)	ENTER -> Sélect -> ENTER
Date/Heure	Paramètres date, heure	ENTER -> Menu Paramètre
Langage	Japanese, English (US), English (UK), French	ENTER -> Sélect -> ENTER
Retourne aux Paramètres par défaut		ENTER
Information	Firmware version Contrôle du Système Adresse MAC	
Courbe de démo	Off, On	ENTER -> Sélect -> ENTER
Jeux	Jeu test mémoire Jeu ordre nombre Reversi	ENTER

Luminosité écran	Ajuste la luminosité de l'écran. Lorsque vous utilisez la batterie, diminuer la luminosité augmente l'autonomie.
Economiseur écran	Eteint l'affichage du GL800 au bout d'un certain temps d'inutilisation de l'appareil, cela augmente l'autonomie.
Départ Allumage	Démarré la mesure dès que le GL800 est mis sous tension. <ul style="list-style-type: none"> • Inactif: N'active pas la fonction. • Actif: Active la fonction.
Compensation Temp. Pièce	Ce paramètre active le paramètre compensation de soudure froide lorsque vous mesurez des thermocouples. Vous pouvez choisir interne ou externe. <ul style="list-style-type: none"> • Interne: Le GL800 va utiliser sa température interne pour la compensation (en général, vous utiliserez ce paramètre). • Externe: Si vous choisissez cette compensation, il vous faudra utiliser un dispositif externe au GL800.
Temp. Unité	choisissez l'unité de température entre C et F. <ul style="list-style-type: none"> • C: Celsius • F: Fahrenheit
Court-circuit	Ce paramètre vous permet de savoir si le fil du thermocouple est cassé ou non. <ul style="list-style-type: none"> • Off: Désactive la fonction. • On: Active la fonction.

Cycle ligne AC

Sélectionnez la valeur qui correspond à la fréquence de votre source d'alimentation. Cela élimine le bruit de la ligne AC lorsque vous effectuez une mesure.

[Filtre numérique activé]

Le tableau, ci-dessous, indique la vitesse d'échantillonnage qui permet une activation du filtre numérique en fonction du nombre de voies actives.

Nombre de voies actives*	Intervalle échantillonnage qui active le Filtre Numérique
10 voies ou moins	500 ms ou supérieur
11 à 20 voies	1 s ou supérieur
21 à 50 voies	2s ou supérieur
51 à 100 voies	5s ou supérieur
101 à 200 voies	10s ou supérieur

- * "Nombre de voies actives" est le nombre de voies qui ne sont pas à "OFF".

Date/HeureCe paramètre définit la date et l'heure.

LangageCe paramètre définit le langage d'affichage du GL800.

Retourne Paramètres défaut Retourne aux paramètres par défaut en sortie d'usine.

InformationAffiche les informations système.

Courbe Démo

Ce paramètre affiche des courbes de démo sans que vous entriez un signal. Des courbes de signaux triangle, rectangle ainsi que du bruit sont affichées successivement.

Vous pouvez enregistrer et relire ces courbes de démos.

- Off: N'affiche pas les courbes de démo.
- On: Affiche les courbes de démo.

JeuxTrois jeux sont disponibles. Le score est stocké pour chaque utilisateur.

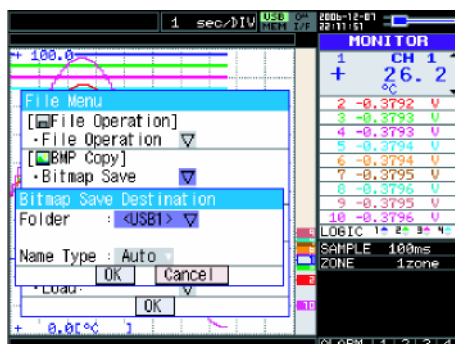
(6) Autres menus

FILE

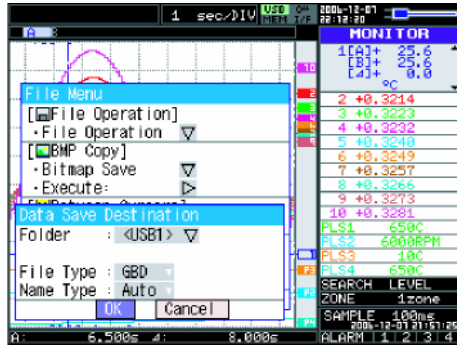


Ce menu est utilisé pour effectuer les opérations sur fichier.

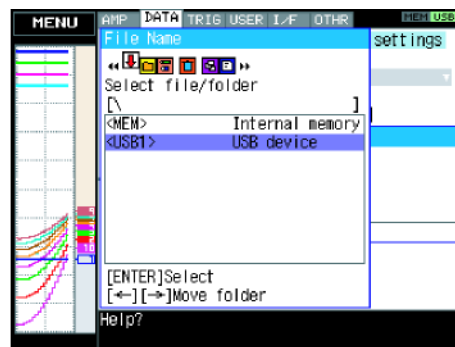
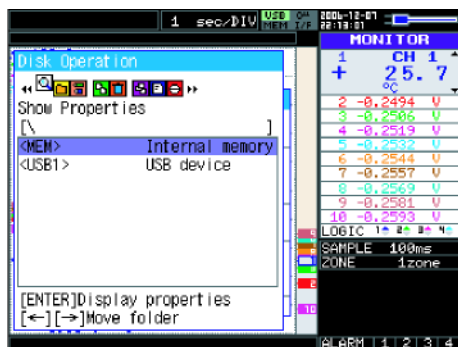
- Opération sur Fichier Elles se font aussi bien dans la mémoire interne et dans la clé USB.
- Sauvegarde BMP Sauvegarde une copie de l'écran en fichier BMP.



- Répertoire/Fichier: Spécifie un répertoire lorsque le nom de fichier définit est Auto. Spécifie le nom du fichier lorsque le nom de fichier définit est Utilisateur.
- Type Nom Spécifie comment les fichiers seront nommés.
 - Auto: Le nom du fichier sera l'heure de début de l'enregistrement.
 - User: Nom donné par l'utilisateur.
- Exécute: Exécute une sauvegarde bitmap (copie d'écran).
- Sauve Données entre curseurs Lorsque vous êtes en mode relecture, les données entre les curseurs A et B sont sauveées.



- Répertoire/Fichier: Spécifie un répertoire lorsque le nom de fichier définit est Auto. Spécifie le nom du fichier lorsque le nom de fichier définit est Utilisateur.
- Format Fichier Spécifie le format de sauvegarde des données.
 - GBD: Format Binaire Graphtec
 - CSV: Format EXCEL (ces données ne peuvent être relues avec le GL800)
- Type Nom Spécifie comment les fichiers seront nommés.
 - Auto: Le nom du fichier sera l'heure de début de l'enregistrement.
 - Utilisateur: Nom donné par l'utilisateur.
- **Touche File**
Lorsque vous êtes dans la fenêtre FILE, les touches ont différentes fonctions décrites ci- dessous.
< Appui sur touche FILE > < Accès par le menu DATA >

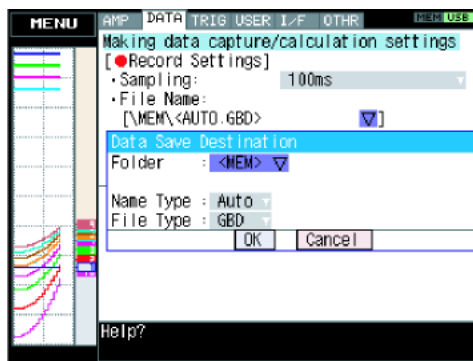


Fonction	Description	Méthode
Montre propriétés	Montre les détails d'un fichier ou répertoire.	ENTER
Crée nouveau répertoire	Crée un nouveau répertoire à la position courante	ENTER -> Entrée Texte -> O K
Renomme	Change le nom du fichier ou du répertoire.	ENTER -> Entrée Texte -> O K
Copie fichier/répertoire	Copie fichiers ou répertoires. (Plusieurs fichiers/répertoires peuvent être copiés)	ENTER -> ENTER -> Choix fichier ou répertoire -> Touche >> -> Définit et finalise (ENTER) la destination de copie.
Efface fichier/répertoire	Efface fichiers ou répertoires. (Plusieurs fichiers/répertoires peuvent être effacés)	ENTER -> ENTER -> Choix fichier ou répertoire -> Touche >> -> ENTER
Tri fichier ordre	Change l'ordre d'affichage des fichiers et répertoires	ENTER -> Sélection -> ENTER ENTER
Paramètres vue	Change l'affichage des paramètres d'information.	ENTER -> Sélection -> ENTER ENTER
Format disque	Format la mémoire interne/clé USB.	ENTER -> Sélection -> ENTER ENTER

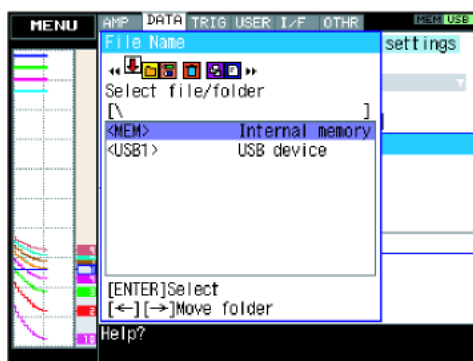
Touche	Description
ENTER	Valide le nom de fichier ou de répertoire (dépend de la fonction utilisée)
Flèche gauche/droite	Permet de se déplacer dans les niveaux de répertoire.
Touche << et >>	Change la fonction
QUIT	Ferme la fenêtre.

< Exemple de Nom de Fichier >

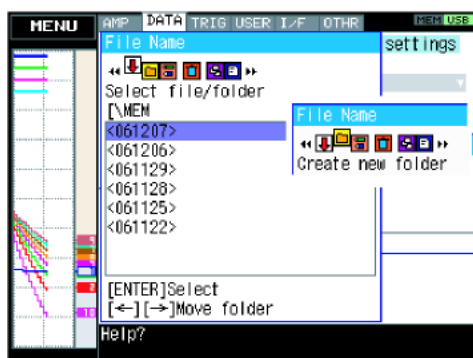
Les écrans suivants montre un exemple où est créé un répertoire « TEST » pour capturer les données



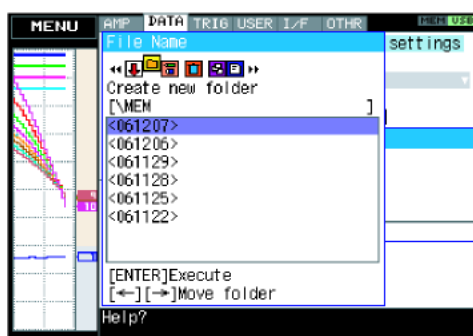
Dans la fenêtre [Data save Destination], choisissez [Select folder] et appuyez sur la touche ENTER.



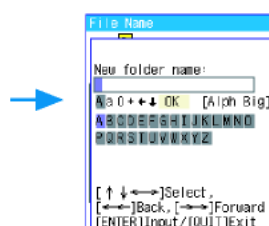
Utilisez les flèches haut ou bas pour vous déplacer sur le répertoire cible.

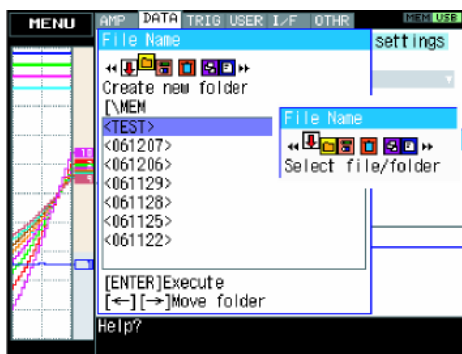


Utilisez les doubles flèches gauche ou droit pour sélectionner [Create new folder].

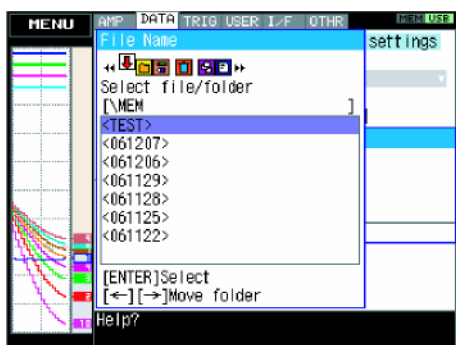


Appuyez sur la touche ENTER.
Dans la fenêtre [New folder name] qui apparaît, tapez "TEST".

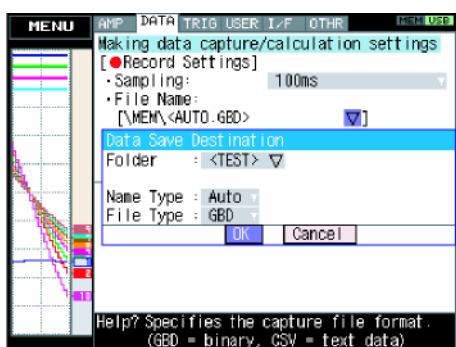




Utilisez les doubles flèches gauche ou droit pour sélectionner [Select file/folder].



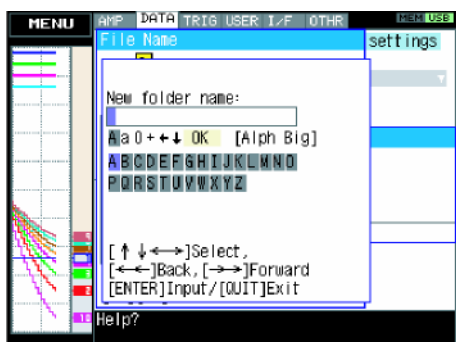
Utilisez les flèches haut ou bas pour déplacer le curseur sur le répertoire « TEST » et validez avec la touche ENTER.



Sélectionnez [OK] pour fermer la fenêtre.

Entrer du texte

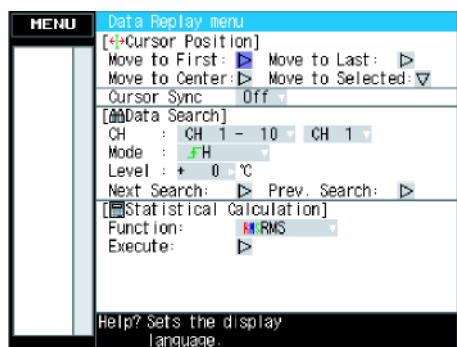
Lorsque vous devez entrer du texte (annotation, échelle, nom de fichier,...), l'écran suivant apparaît.



Fonction	Description	Méthode
Entrée Texte	A Mode majuscule	Avec les flèches de déplacement haut/bas et gauche/droite, vous sélectionnez le type de caractère..
	a Mode minuscule	
	0 Mode Numérique	
	+ Mode Symbole	
	← Mode Effacement	
	↓ Mode Insertion	
	OK Mode Validation	
Pendant la sélection des opérations	Texte utilisé pour chaque opération	Avec la touche ENTER vous validez la lettre. Pour validez le nom, il faut se déplacer sur OK et valider avec ENTER.

Menu Relecture Données

La fenêtre suivante apparaît lorsque vous appuyez sur la touche MENU pendant le mode Relecture.

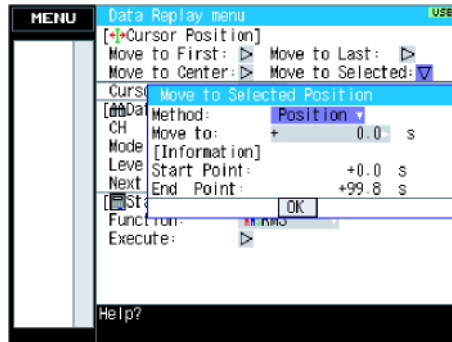


Paramètres	Sélections disponibles
Position Curseur	• Déplace à la première Données
	• Déplace à la Dernière Données
	• Déplace au Centre
	• Déplace à la Position Sélectionnée
	Méthode : Position, Heure Déplacer à : Temps Relatif (position uniquement) : Temps Absolu (heure uniquement)
Curseur Sync	Off, On
Recherche Données	• CH : Voie à 200, Pulse, Logique, Alarme
	• Mode Analogique : H, B Pulse : H, B Logique : H, B Alarme : H&B, H, B
	• Niveau : Définir une valeur numérique (choix uniquement si voie analogique ou pulse) • Recherche Suivant
	• Recherche Précédent
Calculs Statistiques entre curseurs	• Calcul Statistiques : Off, Moyenne, Max, Min, Pic, RMS
	• Exécute

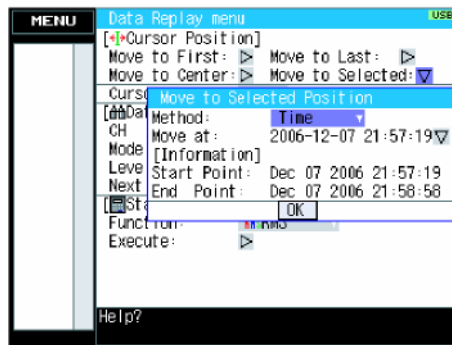
Position du Curseur

Il y a plusieurs fonctions permettant un déplacement du curseur.

- Déplace Première Données: Déplace le curseur au début des données.
- Déplace Dernière Données: Déplace le curseur à la fin des données.
- Déplace au Centre: Déplace le curseur au centre des données.
- Déplace Position Sélectionnée: Spécifie la position où le curseur doit être déplacé.
- Position: Déplace le curseur à l'heure spécifiée à partir du début de la mesure par pas de 0.1s.



- Time: Move to the specified date/time.



Synchronisation Curseur Cherche Donnée

Déplace simultanément les curseurs A et B.

Cette fonction permet d'effectuer une recherche sur les données enregistrées.

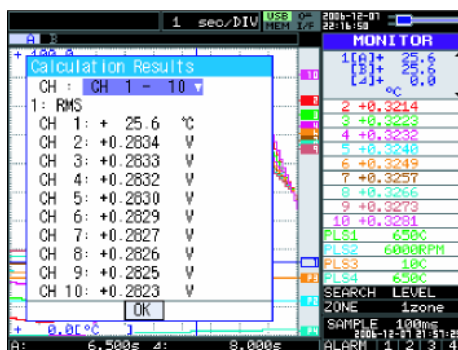
- CH: Sélectionnez la voie pour la recherche.
- Mode: Sélectionnez le mode utilisé pour la recherche. Les paramètres dépendent de la voie.
 - (Pour les voies analogiques, pulse et logique)
 - H: Détecte la donnée lorsqu'elle dépasse le niveau spécifié.
 - L: Détecte la donnée lorsqu'elle descend en dessous du niveau spécifié.
 - (Pour la voie alarme)
 - H&B: Détecte la donnée lorsque l'alarme est générée ou annulée.
 - H: Détecte la donnée lorsque l'alarme est générée.
 - L: Détecte la donnée lorsque l'alarme est annulée.
- Niveau: Définit le niveau à chercher pour les voies analogiques et pulse.

Calculs Statistiques entre curseurs:

Un calcul statistique est effectué sur les données entre curseurs.

Calculs Statistiques entre curseurs:

Un calcul statistique est effectué sur les données entre curseurs.



- Fonction: Il y a cinq types de calcul entre curseurs et vous devez en choisir un.

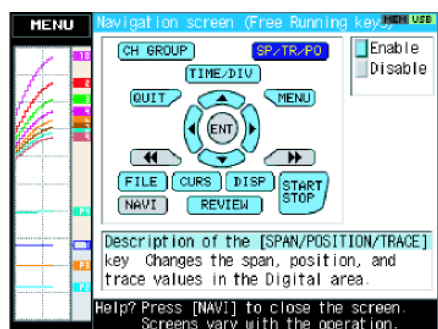
Les résultats des calculs sont affichés par groupe de 10 voies. Vous pouvez bien sur en visualiser un autre.

Menu NAVI

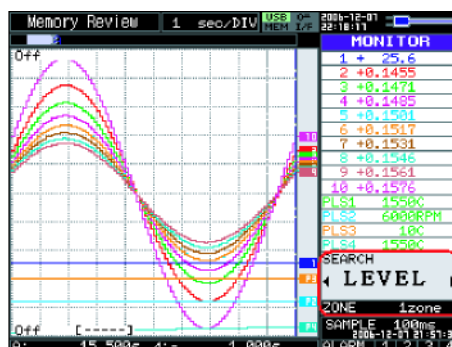
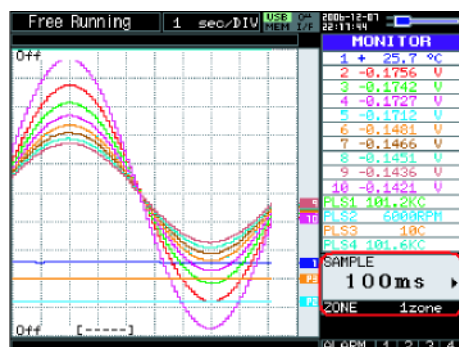
Le menu NAVI peut être affiché dans les trois modes Défilement, Enregistrement et Relecture.

Voici les touches actives dans le menu NAVI.

Opération	Description
Ouverture	Appuyez sur la touche NAVI pour ouvrir la fenêtre NAVI.
Fermeture	Appuyez sur la touche NAVI pour fermer la fenêtre NAVI.
Explications des touches	Des explications sont affichées lorsque vous appuyez sur une touche.



Paramètres rapides



Vous pouvez changer facilement deux fonctions dans la partie numérique de l'écran dans l'affichage « Courbe + Numérique ». Utilisez les flèches haut/bas pour vous déplacer sur la fonction à modifier. Puis avec les flèches gauche/droite modifiez la valeur (la fonction dépend du mode).

Mode	Contenu	Fonctionnement
Défilement	SAMPLE	Flèche gauche/droite pour changer l'échantillonnage.
	ZONE	Flèche gauche/droite pour changer le nombre de zone.
Enregistrement	ZONE	Flèche gauche/droite pour changer le nombre de zone.
Relecture	SEARCH	Flèche gauche/droite pour effectuer une recherche. Gauche: Recherche dans le passé Droite: Recherche dans le futur
	ZONE	Flèche gauche/droite pour changer le nombre de zone.

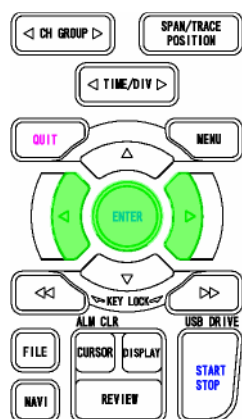
Pour annuler le blocage du clavier par un mot de passe

Vous pouvez définir un mot de passe pour bloquer le clavier du GL800.

(Il n'y a pas de mot de passe par défaut)

< Opération >

1. Définir le mot de passe



Appuyez simultanément sur les 3 touches ◀, ▶, et ENTER pour afficher l'écran ci-dessous. Spécifier un mot de passe de 4 chiffres.



Utilisez les flèches de déplacements pour choisir les chiffres et validez le mot de passe avec la touche ENTER.

Si vous choisissez 0000, cela désactive le mot de passe.

Si vous oubliez votre mot de passe, contactez-nous SVP.

2. Bloquer le clavier

Appuyer sur les 3 touches ◀, ▶, et ENTER simultanément pendant au moins deux secondes.

3. Débloquer le clavier.

Appuyer sur les 3 touches ◀, ▶, et ENTER simultanément pendant au moins deux secondes.

L'écran suivant apparaît et vous demande votre mot de passe.



Si vous entrez un mot de passe incorrect, le GL800 reste en mode clavier bloqué.

Si vous éteignez et rallumez l'appareil, le clavier reste bloqué.

3.5 Fonction WEB Serveur

Cette fonction vous permet d'utiliser et de visualiser le GL800 via un logiciel d'accès à internet (web browser).

• Logiciels Supportés

- Microsoft Internet Explorer 6.0 ou supérieur
- Netscape 6.2 ou supérieur
- Firefox 1.5 ou supérieur
- Opera 9.0 ou supérieur

• Fonctions disponibles avec un Web browser

- Utiliser le GL800
- Visualiser l'écran du GL800
- Agrandir l'écran du GL800
- Télécharger les données sur le GL800 via le FTP
- Se connecter au site Graphtec

• Définir l'URL

L'URL (Uniform Resource Locator) doit être correctement définie selon votre environnement réseau.

Tapez l'adresse suivante pour accéder au GL800. <http://IP address/Index.html>

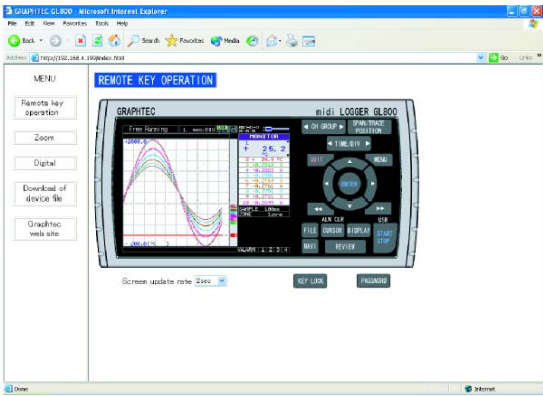
- http Protocole pour accéder au serveur. HTTP (Hyper Text Transfer Protocol)
- Adresse IP Tapez l'adresse IP du GL800 à visualiser.
- Index.html Nom de fichier. Il est fixé à Index.html.

• Procédure

1. Ouvrez le Web browser.
2. Tapez l'adresse (<http://IP address/Index.html>) dans le champ de l'URL.



3. L'écran suivant apparaît.

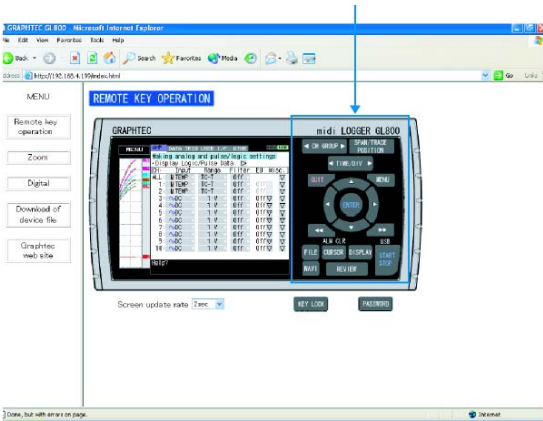


- Opération touche Remote
- Zoom
- Numérique
- Charge fichier de l'appareil
- Site web Graphtec

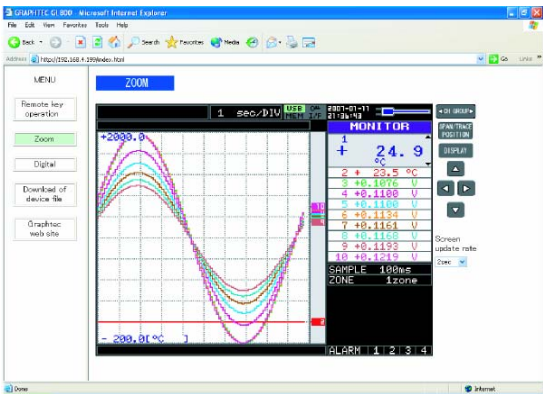
Permet d'utiliser le GL800.
Agrandit uniquement l'écran LCD du GL800.
Affiche numériquement les valeurs mesurées avec le GL800.
Permet de télécharger les données enregistrées dans le GL800 via FTP.
Accès au site web de Graphtec.

• Opération touche Remote

Pour utiliser le GL800 à distance, cliquez sur la touche correspondante du panneau de contrôle.



• Zoom



CH GROUP Les valeurs numériques pour 10 voies sont affichées à l'écran. Appuyez sur cette touche pour afficher le groupe de 10 voies suivantes.

DISPLAY Change le mode d'affichage.
Appuyez sur cette touche pour passer du mode d'affichage Courbe + Numérique à Courbe Etendue et Valeurs Numériques.

SPAN/TRACE/POSITION

Change l'affichage de l'aire numérique.

Pressez cette touche pour passer de MONITOR à SPAN puis POSITION et TRACE.

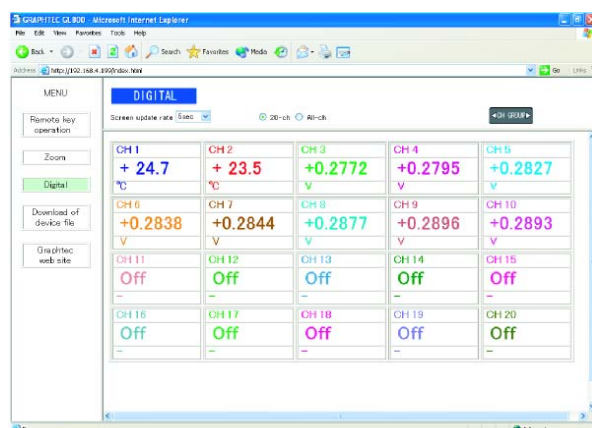
◀ ▶ ▲ ▼

Touches de déplacement

Taux rafraîchissement écran

Spécifie la vitesse de rafraîchissement de l'écran. Les vitesses disponibles sont 2, 5 et 10 secondes.

• Numérique

Voies Affichées
Icône "CH group"

Sélectionne si vous affichez 20 voies ou toutes les voies à l'écran.

Affiche les valeurs numériques par groupe de 20 voies à l'écran.

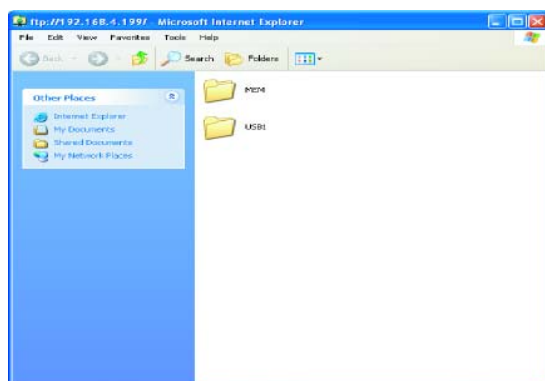
Appuyez sur cette touche pour afficher le groupe de 20 voies suivantes.

Taux rafraîchissement écran

Spécifie la vitesse de rafraîchissement de l'écran. Les vitesses disponibles sont 2, 5 et 10 secondes.

• Charge fichier de l'appareil

Cette fonction vous permet de télécharger sur votre PC les données dans la mémoire interne ou sur la clé USB de votre GL800.



<Au sujet de la fonction serveur FTP>

Lorsque vous utilisez une connexion FTP par Internet Explorer, le login est automatiquement effectué en compte anonyme et les fichiers sont en lecture seule.

Les opérations suivantes ne peuvent être effectuées sur des fichiers en lecture seule :

- Charge fichier
- Efface fichier/répertoire
- Créer fichier/répertoire
- Changer nom fichier/nom répertoire

Pour permettre d'écrire des données dans le GL800, le nom de compte du login doit être changé. Vous pouvez utiliser le tableau suivant comme guide.

Nom de compte	Mot de Passe	Restrictions
GL800	Aucun	Aucune
gl800	Aucun	Aucune
Anonyme	N'importe lequel	Lecture Seule

La procédure suivante est utilisée pour changer le login du compte par Internet Explorer. Aller au menu [Fichier] et sélectionnez [Login As...] pour ouvrir la boîte de dialogue [login As].



Entrer le nom du compte à la ligne nom d'utilisateur (user name). Laisser le mot de passe en blanc. Enfin cliquez sur l'icône "Login".

CHAPITRE 4

Caractéristiques

Ce chapitre décrit les caractéristiques de base du GL800.

4.1 Caractéristiques Standard

4.2 Fonctions

4.3 Caractéristiques Accessoire/Option

4.4 Dimensions Externes

4.1 Caractéristiques Standard

Caractéristiques Standard

	GL200			
Nombre d'entrée analogiques	20 voies/bornier avec un maximum de 200 voies			
Entrée/sortie externe	Entrée Trigger, 4 entrées Logiques ou 4 entrées Pulses, sortie Alarme			
Interface PC	USB (Ver. 2.0) ou Ethernet (10 base-T/100 base-TX) en standard			
Mémoire	Mémoire interne d'environ 12 Mo			
Fonctions Sauvegarde	Conditions mesure: EEPROM; Horloge: Pile secondaire au lithium			
Environnement utilisation	0 à 45°C, 5 à 85% HR (15 à 40°C si vous utilisez les batteries)			
Tension supportée	1 minute à 350 Vp-p (entre chaque voie d'entrée et le châssis)			
Tension Alimentation	Adaptateur AC: 100 à 240 VAC, 50/60 Hz Entrée DC: 8.5 à 24 VDC Batterie (option): 7.4 VDC (2200 mAh)			
Consommation	Consommation lorsque l'adaptateur AC est utilisé			
	No.	Condition	Consommation Normale	Consommation durant charge batterie
	1	Lorsque le LCD est ON	16 VA	28 VA
	2	Lorsque l'économiseur d'écran est activé	11 VA	22 VA
	Consommation lorsque l'alimentation est DC			
	No.	DC voltage	Condition	Consommation Normale
				Consommation durant charge batterie
	1	+24 V	Lorsque le LCD est ON	0.3 VA
	2	+24 V	Lorsque l'économiseur d'écran est activé	0.2 VA
	3	+12 V	Lorsque le LCD est ON	0.55 VA
	4	+12 V	Lorsque l'économiseur d'écran est activé	0.3 VA
	5	+8.5 V	Lorsque le LCD est ON	0.8 VA
	6	+8.5 V	Lorsque l'économiseur d'écran est activé	0.45 VA
Dimensions externes	232 x 152 x 50 mm			
Poids* ¹	990 g			
Test aux vibrations	Correspond à la classification automobile Catégorie A partie Type 1			

*1 Excluant l'adaptateur AC et la batterie

Support mémoire

	Description
Capacité Mémoire	Mémoire interne: 12 Mo environ Clé USB: Dépend du type utilisé, maxi 2Go
Contenus Mémoire	Conditions de mesure Données mesurées Copie écran

Interface PC

	Description
Types d'interfaces	USB (Version 2.0) et Ethernet (10 base-T/100 base-TX)
Fonctions logiciel	Transfert de données dans le PC (temps réel, mémoire) Contrôle du GL800 par le PC
Fonctions Ethernet (10 base-T/100 base-TX)	Web serveur : Affiche l'image du GL800 dans le web browser. FTP serveur : Transfère et efface les fichiers en mémoire dans le GL800.
Fonctions USB	Mode USB drive : Transfère et efface les fichiers en mémoire dans le GL800.
Vitesse de transfert temps réel	100 msec/10 voies maximum

Ecran

	Description
Affichages	5.7-inch TFT color LCD (QVGA : 320 x 240 dots)
Langages	Anglais, Français, Japonais, autres
Durée de vie	50000 hr (lorsque la luminosité est à 50%), dépend de l'environnement
Eclairage	Economiseur d'écran (10, 30 s, 1, 2, 5, 10, 30, 60 min.)

Caractéristiques des entrées

	Description		
Nombre d'entrée analogiques	20 voies/bornier		
Méthode de lecture entrées	Système de scan par relais Photo MOS; toutes les voies sont isolées		
Vitesse Scan	0.1s maximum		
Gammes mesure	Tension: 20, 50, 100, 500 mV; 1, 2, 5, 10, 20, 50 V; 1-5 V P.E. Température • Thermocouples: K, J, E, T, R, S, B, N, W (WRe5-26) • Sondes à Résistance: Pt100, JPt100, Pt1000 (IEC751) Humidité: 0 à 100% (Tension 0V à 1V conversion échelle) <i>*Précision (voir paragraphe option B-530)</i>		
Précision de mesure (23°C ±3C) Laissez chauffer l'appareil pendant au moins 30 minutes après la mise sous tension (filtre On (10), échantillonnage 1 s)	Tension: 0.1 % de la Pleine Echelle		
	Thermocouple	Gamme de mesure de Température (°C)	Précision de mesure
	R/S	0 ≤ Ts ≤ 100 100 < Ts ≤ 300 R: 300 < Ts ≤ 1600°C S: 300 < Ts ≤ 1760°C Précision du contact de référence pour la compensation	5.2°C 3.0°C (0.05% de la valeur lue +2.0°C) (0.05% of rdg +2.0°C) 0.5°C
	B	400 ≤ Ts ≤ 600 600 < Ts ≤ 1820°C Précision du contact de référence pour la compensation	3.5°C (0.05% de la valeur lue +2.0°C) 0.5°C
	K	-200 ≤ Ts ≤ -100 -100 < Ts ≤ 1370°C Précision du contact de référence pour la compensation	(0.05% de la valeur lue +2.0°C) (0.05% de la valeur lue +1.0°C) 0.5°C
	E	-200 ≤ Ts ≤ -100 -100 < Ts ≤ 800°C Précision du contact de référence pour la compensation	(0.05% de la valeur lue +2.0°C) (0.05% de la valeur lue +1.0°C) 0.5°C
	T	-200 ≤ Ts ≤ -100 -100 < Ts ≤ 400°C Précision du contact de référence pour la compensation	(0.1 % de la valeur lue +1.5°C) (0.1 % de la valeur lue +0.5°C) 0.5°C
	J	-200 ≤ Ts ≤ -100 -100 < Ts ≤ 100 100 < Ts ≤ 1100°C Précision du contact de référence pour la compensation	2.7°C 1.7°C (0.05% de la valeur lue +1.0°C) 0.5°C
	N	0 ≤ Ts ≤ 1300°C Précision du contact de référence pour la compensation	(0.1 % de la valeur lue +1.0°C) 0.5°C
	W	0 ≤ Ts ≤ 2315°C Précision du contact de référence pour la compensation	(0.1 % de la valeur lue +1.5°C) 0.5°C
	Sonde à Résistance		
	Type	Gamme de mesure de Température (°C)	Précision de mesure
	Pt100	-200 à 850°C (PE=1050°C)	±1.0°C
	JPt100	-200 à 500°C (PE=700°C)	±0.8°C
	Pt1000	-200 à 500°C (PE=700°C)	±0.8°C
Compensation de soudure froide	Interne ou Externe		
Convertisseur A/N convertir	16 bits		
Coefficient température	Gain: 0.01 % de la P.E./°C		
Résistance d'entrée	1 MΩ ±5 %		
Résistance du signal source permise	Inférieure à 300 Ω		
Tension d'entrée maximum autorisée	Entre les bornes +/- : 60 Vc-c Entre les bornes d'entrées et le châssis: 60 Vc-c		
Tension supportée	Entre chaque voie d'entrée et le châssis et aussi entre chaque voies: 1 minute à 350 Vc-c		
Résistance d'isolation	Au moins 50 MΩ (à 500 VDC)		
Réjection en mode commun	Au moins 90 dB (50/60 Hz; signal source 300 Ω ou moins)		
Bruit	Au moins 48 dB (avec les bornes +/- en court-circuit)		
Filtre	Off, 2, 5, 10, 20, 40 L'opération filtre est basée sur la moyenne glissante.		

4.2 Fonctions

Caractéristiques Standard

	Description
Affichage écran	Affichage courbe: Courbes + Numériques, Courbes Affichage numérique: Courbes + Numériques, Numériques + Calculs Note: Appuyez sur la touche Display pour passer d'un mode à l'autre
Intervalle échantillonnage	100 ms pour 10 voies actives maximum 100, 200, 500 ms; 1, 2, 5, 10, 20, 30 s; 1, 2, 5, 10, 20, 30 min; 1 h
Expansion/compression de la courbe	Axe des temps: 1, 2, 5, 10, 20, 30 sec/Div 1, 2, 5, 10, 20, 30 min/Div 1, 2, 5, 10, 12, 24 h/Div Axe tension: gamme variable
Fonction échelle	4 points can be set for each channel
Fonction relecture	Relecture des données durant l'enregistrement (affichage écran double)
Fonction sauvegarde des données	Capture dans la mémoire interne Capture dans la clé USB Sauvegarde de la configuration Sauvegarde des Copies d'écran
Calculs statistiques	Types d'opération: Valeur Moyenne, valeur pic, valeur maximum, valeur minimum, valeur RMS Nombre d'opérations: 2 peuvent être définies simultanément Méthode: Opération en temps réel Note: Pour afficher les résultats des calculs, il faut être en mode Numérique + Calculs
Fonction recherche	Fonction: Cherche les données capturées parmi les points requis Type de recherche: Voies Pulse, Logique, Alarme
Fonction annotation des entrées	Fonction: Vous pouvez entrer un commentaire pour chaque voie Caractères: Alphanumériques Nombre de caractères: 11 *Affichage jusque 8 caractères

Fonction Trigger

	Description
Trigger Répète	Off, On
Types Trigger	Début: La capture des données démarre lorsque le trigger est généré. Stop: La capture des données s'arrête lorsque le trigger est généré.
Conditions Trigger	Début: Off, Niveau, Externe, Date, Alarme Stop: Off, Niveau, Externe, Date, Heure, Alarme
Modes Alarmes	Analogique, Logique, Pulse • Analogique: H, B, Fen. dans, Fen. hors • Logique: H, B • Pulse: H, B, Fen. dans, Fen. Hors
Combinaison de voies	OU, ET

Fonctions Entrée/Sortie Externes

	Description
Types entrée/sortie	Entrée Trigger (1 voie), entrée Logique (4 voies) ou entrée Pulse (4 voies), sortie Alarme (4 voies)
Caractéristiques entrée	Tension entrée maximum : +24V Tension de seuil : Approx. +2.5V Hystérésis: Approx. 0.5 V (+2.5 à +3 V)
Caractéristiques sortie alarme	Format de sortie : Sortie collecteur ouvert (résistance 100 k Ω) Conditions alarme : Niveau, fenêtre, mot logique, pulse
Entrée Pulse	Mode Révolutions • Fonction: Compte le nombre de pulses par seconde; permet ensuite de les convertir en rpm. • Gammes: 50, 500, 5000, 50 k, 500 k, 5 M, 50 M, 500 M RPM/P.E.
	Mode Compte • Fonction: Affiche le nombre de pulses pour chaque intervalle d'échantillonnage depuis le début de la mesure. • Gammes: 50, 500, 5000, 50 k, 500 k, 5 M, 50 M, 500 M C/P.E.
	Mode Inst. • Fonction: Compte le nombre de pulses pour chaque intervalle d'échantillonnage. Initialise la valeur à chaque intervalle d'échantillonnage. • Gammes: 50, 500, 5000, 50 k, 500 k, 5 M, 50 M, 500 M C/P.E.
	Nombre maximum de pulse • Modes Compte, Inst. : 50 k/intervalle échantillonnage • Mode Révolutions: 50 k/s

4.3 Caractéristiques Accessoire/Option

Logiciel de contrôle

	Description
Système d'exploitation Compatible	Windows 2000/XP
Fonctions	Contrôle du châssis, capture temps réel, conversion données
Paramètres	Paramètres entrées, mémoire, alarme, trigger
Connexions autorisées	Jusqu'à 10 appareils
Nombre de voies	Par appareil : 200 voies maximum Contrôlés par le logiciel : 500 voies maximum
Données capturées	Temps réel (CSV, Binaire) Mémoire (CSV, Binaire) Mémoire USB (CSV, Binaire)
Affichage	Courbes analogiques, courbe logique, courbe pulse, valeurs numériques
Modes affichages	Y-T, X-Y, Numérique, Vu-mètre, Rapport
Conversion fichier	Entre curseurs, toutes les données
Fonctions écran	Visualisation alarme, envoi d'email à l'adresse spécifiée
Fonction écran double	Affiche les valeurs courantes et les valeurs passées
Fonction rapport	Création automatique de fichiers quotidien et mensuel
Statistiques/Historique	Les valeurs maximum, minimum et courante sont affichées durant la mesure

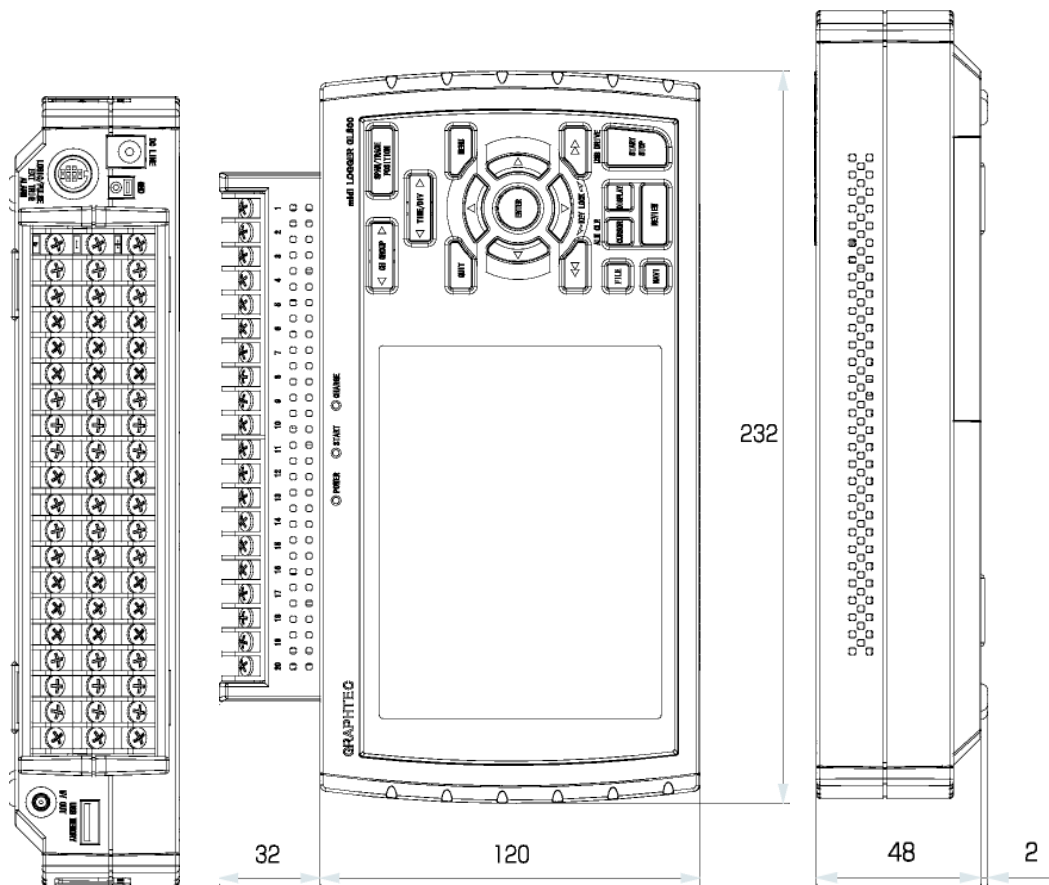
Batterie B-517 (option)

	Description
Capacité	7.4 V/2200 mAh; montée dans le châssis
Autonomie avec les deux batteries installées	Lorsque vous utilisez l'écran LCD : approx. 6 heures Lorsque vous utilisez l'économiseur d'écran : approx. 9 heures <i>Note: Capture des données dans la mémoire interne, échantillonnage de 1 s</i> <i>Note: L'autonomie dépend de l'environnement, de la charge de la batterie et si vous connectez une clé USB.</i>
Batterie	Lithium
Emplacement	montées dans le châssis
Temps de charge	Pour une batterie : approx. 4 heures, pour deux batteries : approx. 8 heures
Prend la main en cas de coupure d'alimentation	Comme la batterie est utilisée en même temps que l'adaptateur AC, l'alimentation bascule automatiquement sur la batterie en cas de coupure secteur.
Autres fonctions	Lorsque la batterie devient faible, les données mesurées sont sauveées et le fichier est fermé automatiquement.

Capteur Humidité B-530 (option)

	Description
Gamme température	-25 à +80C
Gamme humidité	0 à 100% HR
Précision de mesure humidité relative	3% HR (5 à 98% HR à 25°C)
Temps de Réponse	15 s (réponse 90%, lorsque le filtre membrane est installé)
Sortie capteur	0 à 1 VDC
Dimensions externes	14 mm x 80 mm (excluant le câble)
Longueur du câble	3 m

4.4 Dimensions Externes



Précision: 5 mm
Unité: mm