

REED

Model R5003

True RMS Current/Voltage
Datalogger

Instruction Manual



www.reedinstruments.com

Table of Contents

| | |
|--------------------------------------|-------|
| Safety | 3 |
| Features..... | 4 |
| Specifications..... | 4-5 |
| Instrument Description | 5-6 |
| Operating Instructions..... | 7-8 |
| <i>MAX/MIN</i> | 7 |
| <i>Auto Power Off</i> | 7 |
| <i>Recording</i> | 8 |
| Datalogging Software..... | 8-12 |
| <i>Main Menu Description</i> | 9 |
| <i>Operation</i> | 10 |
| <i>Download and Store Data</i> | 11-12 |
| <i>Graph Features</i> | 12 |

Safety

- Do not operate around explosive gas, vapour, or dust
- Do not operate in a wet environment
- Do not operate with any of the parts removed
- Do not use this unit if it looks damaged
- Pay attention to avoid short circuits when testing a non-insulated cable
- Never open the battery cover during measurements
- Do not install substitute parts or make modifications on the meter
- Never replace the battery in moist areas
- Ensure the meter is disconnected and switch off before opening the battery cover to replace the battery
- Do not attempt to place the instrument in high vibration areas
- Do not expose the meter to direct sunlight, high temperatures or high moisture environments
- Switch off the meter after use
- Remove the AAA batteries when if the meter will be stored for a long period of time
- When cleaning, do not use abrasives or solvents on the meter, use a damp cloth and mild detergent only

For service on this or any other REED product or information on other REED products, contact REED Instruments at info@reedinstruments.com

Features

- 2 channel inputs for simultaneous recording of leakage current, load current and voltage
- Monitor and log data (Voltage/Voltage, Current/Current or Voltage/Current) over long periods of time
- Easily transfer data to a PC for viewing and evaluation
- True RMS measurement
- Max/Min & Peak modes
- Max/Min alarm mode
- Time and date display
- Auto power off
- USB interface
- Manual and automatic mode

Specifications

| | |
|------------------------|--|
| Operating temperature: | -32 to 122°F (0 to 50°C) |
| Operating humidity: | <70% RH |
| Storage temperature: | -4 to 140°F (-20 to 60°C) |
| Storage humidity: | < 80% relative humidity |
| Standards: | CE, CAT III 600V, inside use, max height 2000M |
| Display: | Multi-function LCD |
| Maximum data points: | 256,000 values |
| Sample rate: | 1s to 24h selectable |
| Data output: | USB port |
| Analysis software: | Windows 2000/XP/Vista |
| Channels: | Dual channel, TRMS AC Voltage or Current |
| AC Adaptor: | 9V, 0.5A |
| Clamp jaw opening: | 0.5" (12.7mm) |
| Open input indication: | "LO" appears on the LCD |

continued ...

| | |
|-------------------------|--|
| Low battery indication: | Empty battery symbol appears on the LCD |
| Power supply: | 4 AAA Batteries and 1 CR 3V memory button battery (CR2032 or equivalent) |
| Power consumption: | 5 days (approximately) |
| Dimensions: | 4.5 x 2.5 x 1.3" (114 x 63 x 34mm) |
| Weight: | 8.7oz (248g) |
| Includes: | AC current clamp sensor & voltage sensor, USB cable, software, and battery |

Electrical Specifications

| | |
|----------------------------------|---------------|
| Voltage (40Hz to 1kHz) range: | 6 to 600.0VAC |
| Voltage (40Hz to 1kHz) accuracy: | ±2.0%±1V |
| Current (50/60Hz) range: | 2 to 200.0A |
| Current (50/60Hz) accuracy: | ±2.0%±1A |

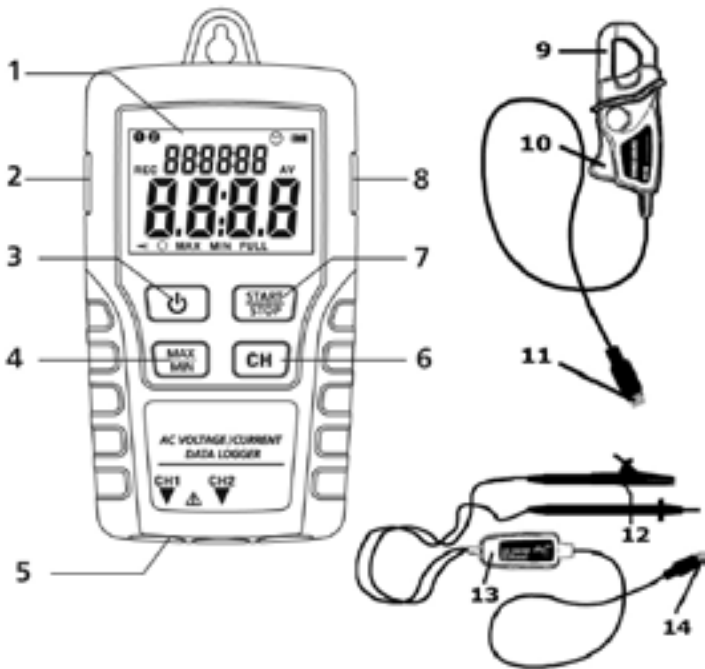
Instrument Description

LCD Description

1. Auto power off
2. Recording status
3. Record until full is selected
4. Continuous recording is selected
5. Memory full and recording has stopped
6. Battery status



Meter Description



- | | |
|---------------------------|---------------------------------------|
| 1. LCD screen | 8. USB port |
| 2. AC adaptor jack | 9. AC current clamp jaw |
| 3. ON/OFF button | 10. Jaw opening trigger |
| 4. MAX/MIN button | 11. CH plug |
| 5. Channel input jacks | 12. AC voltage probes/alligator clips |
| 6. Channel display button | 13. Voltage module |
| 7. START/STOP button | 14. Channel plug |

Operating Instructions

1. Set up the datalogger using the software provided. See “**Datalogging Software**” section for more information.
2. Connect the voltage test leads or the current probes to the AC source, or clamp the jaws around a single conductor for AC current measurements up to 200A.
3. Press and Hold the START/STOP button for four seconds to start recording. The REC icon will appear in the display indicating that recording has begun.
4. Press and Hold the START/STOP button for four seconds to stop recording. The REC icon will disappear from the display.
5. Remove the probe, connect the datalogger to a PC and use the supplied software to download the data.

Note: If the clock is not set to the correct time, you may need to replace the 3V button battery.

MAX/MIN

While taking a measurement, press the MAX/MIN button once to display the MAX (maximum) reading. Press the button again to display the MIN (minimum) reading. A third press will exit MAX/MIN mode. The meter will automatically exit MAX/MIN mode in 10 seconds if no button is pressed.

Auto Power Off

This meter will automatically shut off after 5 mins of inactivity. Auto Power Off does not apply when recording.

Recording

After Record Mode is set up by the software (see “**Datalogging Software**” section for more information), press the START/STOP button for more than 4 seconds to begin recording. The REC icon will display and indicates the meter is recording data. Press the same button again for more than 4 seconds to stop recording. Recording will stop when the memory is full. When continuous recording is selected (in the software), newer data will overwrite the oldest data when the memory is full.

Datalogging Software

Note: The datalogger is still running off its internal batteries when plugged into the computer. Be sure there is sufficient battery power before plugging the datalogger into a computer or data may be lost or corrupt.

1. Place the CD in the CD drive and follow the on-screen installation instructions.
2. After the software is installed, keep the CD in the drive and connect the datalogger to the PC by the USB cable.
3. A USB driver installation window will pop-up. Follow the directions to install the driver.

System Requirements:

- Windows 2000 or Windows XP or Vista
- PC or NoteBook with Pentium 90MHz or higher 32 MB RAM
- At least 7 MB byte hard disk space available to install Datalogger USB software
- Recommended display resolution 1024X768 with High Colour (16 bit)

Main Menu Description



File

- Save* - Save the recorded data to the computer
- Open* - Open a saved file
- Print Setup* - Change the printer and printing options
- Print Preview* - Print preview the graph or the list
- Print* - Print the graph or the list

Instrument

- Correct Time* - Correct the datalogger TIME
 - Datalogger Setup* - Setup the datalogger RMS sampling rate, auto power off, and circulate logging
 - Download Store Data* - Download the data which is stored in the meter
 - Read Real Time Data* - PC from meter
 - Stop Reading* - PC stop reading data from the datalogger
 - Import Data To List* - Show the data as a list
 - Previous Measurement* - Check the data from last measurement
- Note:** After the data is downloaded to a PC, the software will overwrite the old data with the new data, resulting in only one previous result. With this in mind, saving every entry is ideal.

Window


- Instrument* - Show or hide the instrument window
- Info Dialog* - Show or hide the info dialog window

Help

- About* - Show the version information of the datalogger software
- Help Topics* - Show the software help document

Operation

Correct Time

If you find the datalogger time is not correct, click the  icon to open the correct time dialog. Input the correct date time and click "OK". If the time continues to be incorrect you may need to replace the 3V button battery.

Datalogger Setup

Note: Save your data before entering Datalogger Setup. All data will be permanently erased from the datalogger if you save any changes in the Datalogger Setup.

Click on the  icon on the menu bar.

LOGGER RMS SAMPLING RATE SETUP - Set the datalogging sampling rate.

LOGGER AUTO POWER OFF SETUP - Turn the Auto Power Off function ON or OFF.

LOGGER CIRCULATE LOGGING SETUP - Turn continuous recording on or off. If continuous recording function is on, the datalogger will continue to record data when the memory is full, overwriting earlier data. If continuous recording function is turned off, the datalogger will stop recording when the memory is full.


SETUP button - Saves any changes.

DEFAULT button - Set the datalogger to the factory default.


CANCEL button - Aborts the setup.

Download and Store Data




To transfer records from the datalogger to PC:

1. Connect the datalogger to the computer via the USB cable.
2. Open the datalogger software program if it is not still running.
3. Click the  icon.
4. A prompt will appear with a “Download” and a “Cancel” button. Click on the “Download” button
5. If the records were successfully transferred, a data graph will appear.
6. The top field shows detailed information on the RMS readings.
MODE - Current mode selected on the datalogger
SAMPLING RATE - Sampling rate for these readings
START TIME - Based on the Clock Settings, when the datalogging commenced
DATANO - An identification number for this specific download
CH1/CH2 MAX/MIN - The MAX and MIN readings for CH1 and CH2 inputs
7. Click the “ST/RMS” or the “ST/TR” icon to switch the view of the graph data vertically.
8. Click the “ST/TR” icon to view a transient wave data graph.
9. Double click the list items to see each data graph corresponding to the item.



Import data to Excel List

Click the  icon to import the data to an Excel sheet. The Excel sheet lists specific time and data value corresponding to each type data graph.

Print Graph and List

Click the  icon to print the graph. Click the  icon to import data to a list, then click the  icon to print the list.

Save and Open

Click the  icon and save the file to the computer with the default extension (".stdata" or ".rtdata"). To open an existing data file for viewing on the data graph window, click on the  icon, then select a ".stdata" or ".rtdata" file off the computer.

Graph Features

Zoom

To zoom into a specific area on a graph, click the left mouse button and drag a rectangle around the area to be expanded and release the mouse button. Use the horizontal and vertical scrollbars to scroll through all the data. Zoom out to full view by clicking the "Undo Zoom" button on the top of the graph.

X Axis and Y Axis

To change the X and Y axis coordinates, click on the "Axis Setup" button.

Y Axis Setup: Input the required data values

X Axis Setup: Input the required data points

Click "OK" and your graph will now correspond to these settings.

Colour Setup

To change the colour of the graph, click on the "Colour Setup" button.

You can change the CH1 data colour, CH2 data colour, background colour and grid colour.

Custom View

To customize the information that is displayed on the graph, click on the "View" button. This allows the user to select which data to view as a trace and the graph type. The user can also add or remove grid lines from x and y axis, or to mark the data points.

REED

Modèle R5003

Enregistreur de données
d'intensité/de tension
TRMS



Manuel d'utilisation

www.reedinstruments.com

Table des Matières

| | |
|---|-------|
| Sécurité | 3 |
| Caractéristiques | 4 |
| Spécifications | 4-5 |
| Description de l'instrument | 5-6 |
| Mode d'emploi | 7-8 |
| <i>MAX/MIN</i> | 7 |
| <i>Arrêt automatique</i> | 7 |
| <i>Enregistrement</i> | 8 |
| Logiciel de l'enregistreur de données | 8-13 |
| <i>Description du menu principal</i> | 9-10 |
| <i>Fonctionnement</i> | 10 |
| <i>Télécharger et stocker les données</i> | 11-12 |
| <i>Caractéristiques du graphique</i> | 12-13 |

Sécurité

- Ne faites pas fonctionner l'appareil à proximité de poussières, de vapeurs ou de gaz explosifs.
- Ne faites pas fonctionner l'appareil dans un environnement humide.
- Ne faites pas fonctionner l'appareil avec l'une de ses pièces démontées.
- N'utilisez pas cet appareil s'il semble endommagé.
- Soyez prudent pour éviter tout court-circuit lors de tests sur un câble non isolé.
- N'ouvrez jamais le couvercle de la batterie pendant les mesures.
- N'installez pas de pièces de rechange et ne faites aucune modification sur le compteur.
- Ne remplacez jamais la batterie dans un environnement humide.
- Assurez-vous que le compteur est débranché et éteint avant d'ouvrir le couvercle de la batterie pour remplacer la batterie.
- Ne tentez pas de placer l'appareil à des endroits où les vibrations sont importantes.
- N'exposez pas le compteur aux rayons directs du soleil, à des températures élevées ou à un environnement très humide.
- Éteignez le compteur après l'avoir utilisé. Retirez les piles AAA si le compteur doit être entreposé pendant une longue période de temps.
- Lors du nettoyage, n'utilisez pas de produits abrasifs ni de solvants sur le compteur. Utilisez uniquement un chiffon humide et un détergent doux.

Pour service ou information sur ce produit ou tout autre produit REED, communiquez avec REED Instruments à l'adresse info@reedinstruments.com

Caractéristiques

- Entrées à 2 voies pour l'enregistrement simultané du courant de fuite, du courant de charge et de la tension
- Surveillance et journalisation des données (tension/tension, courant/courant ou tension/courant) sur de longues périodes
- Simplicité du transfert des données vers un ordinateur à des fins de consultation et d'évaluation
- Mesure des valeurs efficaces réelles
- Modes Max/Min et crête
- Mode d'alarme Max/Min
- Affichage de l'heure et de la date
- Arrêt automatique
- Interface USB
- Modes manuel et automatique

Spécifications

| | |
|------------------------------|---|
| Temp. de fonctionnement: | -32 à 122°F (0 à 50°C) |
| Humidité de fonctionnement: | <70 % HR |
| Température de stockage: | -4 à 140°F (-20 à 60°C) |
| Humidité de stockage: | <80 % humidité relative |
| Normes: | CE, CAT III 600 V, pour usage intérieur, altitude max. de 2000m |
| Affichage: | ACL multifonction |
| Points de données max.: | 256,000 valeurs |
| Fréquence d'échantillonnage: | 1s à 24h sélectionnable |
| Sortie de données: | Port USB |
| Logiciel d'analyse: | Windows 2000/XP/Vista |
| Canaux: | Deux voies, intensité ou tension CA efficaces réelles |

suite ...

| | |
|---------------------------------------|--|
| Adaptateur secteur: | 9V, 0.5A |
| Ouverture du bras de serrage courant: | 0.5" (12.7mm) |
| Indication d'entrée ouverte: | "LO" s'affiche sur l'écran ACL |
| Indication de pile faible: | Symbole de pile apparaît dans ACL |
| Alimentation: | 4 piles AAA et 1 pile bouton CR de 3V pour la mémoire (CR2032 ou équivalent) |
| Consommation électrique: | 5 jours (environ) |
| Dimensions: | 4.5 x 2.5 x 1.3" (114 x 63 x 34 mm) |
| Poids: | 8.7 oz (248 g) |
| Comprend: | Capteur de serrage courant alternatif et capteur de tension, câble USB, logiciel et pile |

Spécifications électriques

| | |
|---|--------------|
| Plage de tension (40Hz à 1kHz): | 6 à 600.0VCA |
| Précision de tension (40Hz à 1kHz): | ±2.0% ±1V |
| Plage d'intensité de courant (50/60Hz): | 2 à 200.0A |
| Précision d'intensité de courant (50/60Hz): | ±2.0 % ±1A |

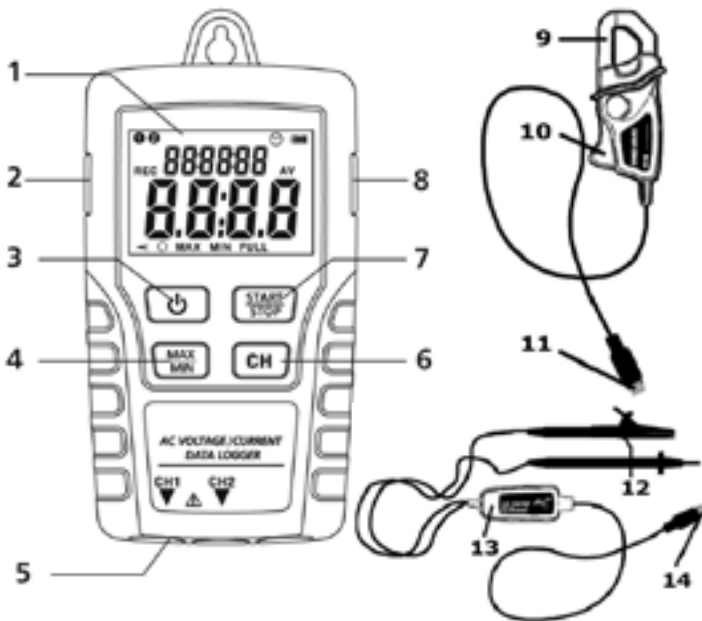
Description de l'instrument

Description ACL

1. Arrêt automatique
2. État de l'enregistrement
3. La fonction enregistrer jusqu'à pleine capacité est sélectionnée
4. La fonction enregistrement continu est sélectionnée
5. La mémoire est pleine et l'enregistrement s'est arrêté
6. État de la batterie



Description de l'appareil



- | | |
|---|--|
| 1. Écran ACL | 8. Port USB |
| 2. Prise de l'adaptateur secteur | 9. Bras de serrage courant alternatif |
| 3. Bouton ON/OFF | 10. Déclenchement de l'ouverture du bras |
| 4. Bouton MAX/MIN | 11. Prise CH |
| 5. Prises des entrées de la voie | 12. Sondes/pinces crocodile de tension AC Voltage module |
| 6. Bouton de sélection d'affichage de la voie | 13. Module de tension |
| 7. Bouton START/STOP | 14. Prise de voie |

Mode d'emploi

1. Configurez l'enregistreur de données en utilisant le logiciel fourni. Voir la section "Logiciel de l'enregistreur de données" pour plus d'informations.
2. Raccordez les fils d'essai de tension ou les sondes de courant à la source AC, ou placez les mâchoires de serrage sur un seul conducteur pour des mesures de courant AC allant jusqu'à 200 A.
3. Maintenez le bouton START/STOP enfoncé pendant quatre secondes pour commencer l'enregistrement. L'icône "REC" s'affichera sur l'écran pour indiquer que l'enregistrement a commencé.
4. Maintenez le bouton START/STOP enfoncé pendant quatre secondes pour arrêter l'enregistrement. L'icône "REC" disparaîtra de l'écran.
5. Retirez la sonde, branchez l'enregistreur de données à un ordinateur et utilisez le logiciel fourni pour télécharger les données.

Remarque: Si l'horloge n'est pas réglée à la bonne heure, vous devrez peut-être remplacer la pile bouton 3 V.

MAX/MIN

Tout en prenant une mesure, appuyez une fois sur le bouton MAX/MIN pour afficher la lecture MAX (maximum). Appuyez de nouveau sur le bouton pour afficher la lecture MIN (minimum). Appuyez une troisième fois pour sortir du mode MAX/MIN. Le compteur sortira automatiquement du mode MAX/MIN dans les 10 secondes qui suivent si aucun bouton n'est enfoncé.

Arrêt automatique

Ce compteur s'éteindra automatiquement après 5 minutes d'inactivité. La fonction d'arrêt automatique ne fonctionne pas pendant un enregistrement.

Enregistrement

Après avoir réglé le mode d'enregistrement dans le logiciel (voir la section "Logiciel de l'enregistreur de données" pour plus d'informations), appuyez sur le bouton START/STOP pendant plus de 4 secondes pour lancer l'enregistrement. L'icône "REC" s'affichera sur l'écran pour indiquer que l'enregistrement a commencé. Appuyez de nouveau sur ce bouton pendant plus de 4 secondes pour arrêter l'enregistrement. L'enregistrement s'arrêtera lorsque la mémoire sera pleine. Lorsque la fonction d'enregistrement continu est sélectionnée (dans le logiciel), les données les plus récentes écraseront les données les plus anciennes lorsque la mémoire sera pleine.

Logiciel de l'enregistreur de données

Remarque: L'enregistreur de données utilise encore ses piles internes lorsqu'il est branché à l'ordinateur. Assurez-vous que les piles ont suffisamment d'énergie avant de brancher l'enregistreur de données à un ordinateur, sinon les données peuvent être perdues ou endommagées.

1. Insérez le CD dans le lecteur de CD et suivez les instructions d'installation à l'écran.
2. Une fois le logiciel installé, laissez le CD dans le lecteur et raccordez l'enregistreur de données à l'ordinateur à l'aide du câble USB.
3. La fenêtre d'installation du pilote USB s'affichera. Suivez les instructions pour installer le pilote.

Exigences système:

- Windows 2000, Windows XP ou Windows Vista.
- Ordinateur personnel ou portable doté d'un processeur Pentium 90MHz ou supérieur, et de 32 Mo de mémoire vive.
- Au moins 7 Mo d'espace disponible sur le disque dur pour installer le logiciel de l'enregistreur de données USB.
- Résolution d'affichage recommandée: 1024 X 768 en couleurs (16 bits).

Description du menu principal



File

Save - Enregistrer les données enregistrées sur l'ordinateur

Open - Ouvrir un fichier enregistré

Print Setup - Modifier l'imprimante et les options d'impression

Print Preview - Aperçu avant impression du graphique ou de la liste

Print - Imprimer le graphique ou la liste

Instrument

Correct Time - Modifier la date et l'heure de l'enregistreur de données

Datalogger Setup - Configurer la fréquence d'échantillonnage des valeurs RMS, l'arrêt automatique et la journalisation de l'enregistreur de données

Download Store Data - Télécharger les données qui sont stockées dans le compteur

Read Real Time Data - De l'ordinateur au compteur

Stop Reading - Arrêt de lecture des données de l'enregistreur de données depuis l'ordinateur

Import Data To List - Afficher les données sous forme de liste

Previous Measurement - Vérifier les données de la dernière mesure

Remarque: Une fois les données téléchargées sur un ordinateur, le logiciel écrasera les anciennes données par les nouvelles, donnant ainsi un seul résultat antérieur. Idéalement, il convient donc d'enregistrer toutes les entrées.

Window

Instrument - Afficher ou masquer la fenêtre de l'appareil

Info Dialog - Afficher ou masquer la fenêtre d'information

suite ...


Help

About - Afficher les informations de version du logiciel de l'enregistreur de données

Help Topics - Afficher le document d'aide du logiciel

Fonctionnement

Date et heure exactes

Si vous jugez que la date ou que l'heure de l'enregistreur de données sont erronés, cliquez sur l'icône  afin d'ouvrir la boîte de dialogue de réglage correspondante. Entrez la date et l'heure exactes, puis cliquez sur "OK". Si la date ou l'heure sont toujours erronées, vous devrez peut-être remplacer la pile bouton 3V.

Configuration de l'enregistreur de données

Remarque: Enregistrez vos données avant de configurer l'enregistreur de données. Toutes les données seront définitivement effacées de l'enregistreur de données si vous enregistrez toute modification apportée à sa configuration.

Cliquez sur l'icône  dans la barre de menu.

LOGGER RMS SAMPLING RATE SETUP - Régler la fréquence d'échantillonnage de l'enregistrement de données.

LOGGER AUTO POWER OFF SETUP - ACTIVER ou DÉACTIVER l'arrêt automatique.

LOGGER CIRCULATE LOGGING SETUP - Activer ou désactiver l'enregistrement continu. Si la fonction d'enregistrement continu est activée, l'enregistreur continuera à enregistrer des données lorsque la mémoire sera pleine, en écrasant les données les plus anciennes. Si la fonction d'enregistrement continu est désactivée, l'enregistreur de données arrêtera l'enregistrement lorsque la mémoire sera pleine.


Bouton SETUP - Enregistrer les modifications.

Bouton DEFAULT - Rétablir les paramètres par défaut réglés en usine de l'enregistreur de données.

Bouton CANCEL - Abandonner la configuration.

Télécharger et stocker les données

Pour transférer des données de l'enregistreur de données vers l'ordinateur:

1. Raccordez l'enregistreur de données à l'ordinateur à l'aide du câble USB.
2. Si ce n'est déjà fait, ouvrez le logiciel de l'enregistreur de données.
3. Cliquez sur l'icône .
4. Un message ainsi que les boutons "Download" et "Cancel" s'afficheront. Cliquez sur le bouton "Download"
5. Si les enregistrements ont été transférés avec succès, un graphique de données s'affichera.
6. Les champs du haut présentent des informations détaillées sur les lectures RMS.

MODE - Mode de courant sélectionné sur l'enregistreur de données.

SAMPLING RATE - Taux d'échantillonnage pour ces lectures.


START TIME - En fonction des paramètres d'horloge, lorsque l'enregistrement des données a débuté.

DATANO - Un numéro d'identification pour ce téléchargement en particulier




CH1/CH2 MAX/MIN - Les lectures MAX et MIN des entrées CH1 et CH2

7. Cliquez sur l'icône "ST/RMS" ou "ST/TR" pour faire basculer l'affichage des données du graphique verticalement.
8. Cliquez sur l'icône "ST/TR" pour afficher un graphique de données de type vague transitoire.
9. Cliquez deux fois sur la liste d'éléments pour voir chaque graphique de données correspondant à l'élément.



Importer des données à la liste Excel

Cliquez sur l'icône  pour importer les données dans une liste Excel. La feuille Excel contient les données et les valeurs temporelles spécifiques correspondant aux graphiques de données de chaque type.

Imprimer le graphique et la liste

Cliquez sur l'icône  pour imprimer le graphique. Cliquez sur l'icône  pour importer des données à une liste, puis cliquez sur l'icône  pour imprimer la liste.

Enregistrer et ouvrir

Cliquez sur l'icône , puis enregistrez le fichier sur l'ordinateur avec l'extension par défaut (".stdata" ou ".rtda"). Pour ouvrir un fichier de données existant et l'afficher dans la fenêtre du graphique de données, cliquez sur l'icône , puis sélectionnez un fichier ".stdata" ou ".rtda" sur l'ordinateur.

Caractéristiques du graphique

Zoom

Pour zoomer sur une zone en particulier d'un graphique, cliquez sur le bouton gauche de la souris, dessinez un rectangle autour de la zone à agrandir, puis relâchez le bouton de la souris. Utilisez les barres de défilement horizontal et vertical pour faire défiler toutes les données. Pour faire un zoom arrière, cliquez sur le bouton "Undo Zoom" en haut du graphique.

Axes X et Y

Pour modifier les coordonnées des axes X et Y, cliquez sur le bouton "Axis Setup".

Y Axis Setup: Saisissez les valeurs requises

X Axis Setup: Saisissez les points de données requis

Cliquez sur "OK" et votre graphique correspondra maintenant aux paramètres choisis.

