



PicoLog CM3

Enregistreur de données de courant

Guide de l'utilisateur



Sommaire

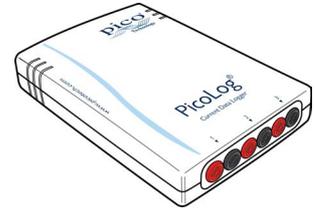
1 Introduction	1
1 Vue d'ensemble	1
2 Consignes de sécurité	2
3 Conformité aux normes	3
4 Garantie	3
5 Informations légales	4
6 Configuration PC minimale requise	5
2 Informations sur le produit	6
1 Contenu du produit	6
2 Connexions	6
3 Utilitaire de configuration Ethernet	8
4 Configuration	10
5 Spécifications	13
Index.....	15



1 Introduction

1.1 Vue d'ensemble

Le PicoLog CM3 est un enregistreur de données de courant haute résolution à trois voies pour la surveillance du courant sur jusqu'à trois voies. Avec sa haute précision et son bruit réduit, le PicoLog CM3 est idéal pour l'enregistrement des données de sources d'alimentation triphasées. Les interfaces USB et Ethernet permettent à l'enregistreur de données d'être utilisé comme un dispositif USB seulement, comme un dispositif USB avec interface Ethernet, ou comme un dispositif Power-over-Ethernet (PoE). Grâce à l'interface Ethernet, le PicoLog CM3 peut être localisé n'importe où, sur un réseau local ou sur Internet.



Guide du programmeur

Tout le logiciel nécessaire pour l'utilisation quotidienne du PicoLog CM3 est fourni avec le produit. Pour des applications plus avancées, vous pouvez écrire votre propre logiciel. Les informations sur la programmation sont publiées dans un guide séparé :

- PicoLog CM3 Guide du programmeur de l'enregistreur de données (plcm3pg.en.pdf)

Installation du pilote

Le pilote est installé automatiquement lors de l'installation de Logiciel d'enregistrement PicoLog. Il est aussi possible de télécharger le pilote sur notre site Web à <http://www.picotech.com>.

1.2 Consignes de sécurité



Nous vous recommandons fortement de lire les consignes générales de sécurité ci-dessous avant d'utiliser votre produit pour la première fois. Si vous n'utilisez pas l'appareil de la façon indiquée, la protection fournie peut être compromise. Une telle éventualité pourrait causer des dommages à l'ordinateur, vous blesser ou blesser autrui.

NE PAS dépasser la plage d'entrée maximum. Le PicoLog CM3 est conçu pour mesurer les tensions de jusqu'à 1 V RMS, et les pinces électriques fournies ont une plage de fonctionnement de 0 à 200 A. Tout signal qui excède ces limites peut causer des dommages irréversibles à l'appareil ou aux pinces.

NE PAS compter sur l'appareil pour assurer une connexion de terre de protection. Le produit ne possède pas de terre de protection / sécurité.

NE PAS tenter de réparer vous-même le produit. L'appareil ne contient aucune pièce réparable par l'utilisateur. Les réparations ou étalonnages de l'appareil nécessitent un matériel d'essai spécialisé et doivent être réalisés exclusivement par Pico Technology ou ses distributeurs agréés.

NE PAS tenter de faire passer le courant directement à travers l'appareil. Il est nécessaire d'utiliser une pince électrique de sortie de tension.

NE PAS tenter d'utiliser directement un transformateur de courant. Il est nécessaire d'utiliser une pince électrique de sortie de tension.

NE PAS installer une pince électrique directement sur des conducteurs exposés sous tension. Il ne faut effectuer aucune connexion électrique directe sur un conducteur, ce qui peut être dangereux, peut endommager l'équipement ou votre ordinateur et présente des risques de dommages corporels pour vous-même ou pour des tiers. Les pinces TA138 fournies avec le PicoLog CM3 sont conçues pour opérer sur des câbles haute tension non isolés. Il EST IMPÉRATIF de veiller à ce que toutes les précautions de sécurité aient été prises pour isoler le câble sur lequel vous voulez connecter une pince avant d'établir la connexion. Si vous utilisez d'autres types de pinces électriques, il est nécessaire de vérifier au préalable qu'elles conviennent à l'utilisation prévue.

1.3 Conformité aux normes

Cette page décrit les normes qui sont satisfaites par le PicoLog CM3 et/ou la pince électrique TA138.

Classification FCC

Cet équipement a été testé et s'est révélé conforme aux limites définies pour les appareils numériques de classe A, d'après la Partie 15 de la réglementation FCC. Ces stipulations sont conçues pour assurer une protection raisonnable contre les interférences lorsque l'appareil est utilisé dans un environnement commercial. Cet équipement engendre, utilise et peut émettre de l'énergie à la fréquence radio et s'il n'est pas installé et utilisé en conformité avec les stipulations de ce manuel d'instruction, il peut être source d'interférences dans les communications radio. L'utilisation de cet équipement dans une zone résidentielle est susceptible de provoquer des interférences préjudiciables, auquel cas, l'utilisateur devra prendre les mesures nécessaires à ses propres frais.

Pour des informations sur la maintenance et la sécurité, se référer aux [consignes de sécurité](#).

Norme IEC

Les pinces électriques TA138 satisfont les normes suivantes : IEC1010-1 (1995) Catégorie II 600 V et Catégorie III 300 V.

Norme EC

L'enregistreur de données PicoLog CM3 répond aux stipulations de la Directive sur les interférences électromagnétiques 89/336/EEC et il a été testé pour conformité à la norme EN61326-1:2006 Classe A Émissions et immunité.

Le produit satisfait également les exigences de la Directive sur les basses tensions et il est conçu pour conformité à la norme BS EN 61010-1:2010 CEI 61010-1:2001 (règles de sécurité pour appareils électriques de mesurage, de régulation et de laboratoire).

Les pinces électriques TA138 fournies satisfont les normes suivantes : EN61010-1 (2001) Catégorie II 600 V et Catégorie III 300 V.

1.4 Garantie

Pico Technology garantit qu'à la livraison et pour une durée de 5 ans à compter de la date de livraison, les marchandises seront dépourvues de défaut de matériau ou de vice de fabrication.

Pico Technology ne pourra être tenu responsable d'un manquement à ses obligations de garantie si le défaut est causé par l'usure normale, des dommages intentionnels, une négligence, des conditions d'utilisation anormales ou le non-respect des conseils écrits ou oraux fournis par Pico Technology sur le stockage, l'installation, la mise en service, l'utilisation ou l'entretien des Marchandises ou (en l'absence d'instructions) le non-respect des règles de l'art ; ou si le client modifie ou répare lesdites Marchandises sans le consentement écrit préalable de Pico Technology.

1.5 Informations légales

Le logiciel fourni avec ce produit est offert sous licence, non vendu. Pico Technology Limited accorde une licence d'utilisation à la personne qui installe ce logiciel, sous réserve de l'application des conditions ci-après.

Accès. Le titulaire de la licence s'engage à n'autoriser l'accès à ce logiciel qu'aux seules personnes qui ont été informées des présentes conditions et qui ont accepté de les respecter.

Utilisation. Le logiciel contenu dans cette version est exclusivement réservé à une utilisation avec les produits Pico ou avec les données recueillies à l'aide des produits Pico.

Copyright. Pico Technology Limited revendique et détient les droits de copyright de tout le matériel (logiciel, documents et autres) contenu dans cette version. Vous êtes autorisé à copier ou à diffuser l'intégralité de la version dans son état d'origine, par contre il est interdit de copier des éléments particuliers de cette version autrement que pour des besoins de sauvegarde.

Responsabilité. Pico Technology et ses agents ne pourront être tenus responsables d'aucune perte, dommage ou blessure, qu'elle qu'en soit la cause, lié(e) à l'utilisation de l'équipement ou du logiciel de Pico Technology, sauf mention légale contraire.

Adaptabilité à l'usage. Du fait qu'il n'y a pas deux applications identiques, Pico Technology ne peut pas garantir que cet équipement ou logiciel est adapté à aucune application spécifique. C'est à vous qu'il incombe donc de vous assurer que le produit est adapté à votre application.

Applications vitales. Ce logiciel est destiné à être utilisé sur un ordinateur qui peut exploiter d'autres logiciels. Pour cette raison, l'une des conditions d'octroi de la licence est qu'elle exclut toute utilisation dans des applications vitales, comme par exemple les systèmes essentiels à la survie.

Virus. Le logiciel a reçu un contrôle continu contre les virus durant sa production, mais vous êtes responsable de la protection du logiciel contre les virus une fois celui-ci installé.

Assistance. Si la performance de ce logiciel ne vous satisfait pas, veuillez contacter notre équipe d'assistance technique qui tentera de régler le problème en un temps raisonnable. Si vous n'êtes toujours pas satisfait, veuillez renvoyer le produit et le logiciel à votre fournisseur dans les 14 jours à compter de la date d'achat pour un remboursement complet.

Mises à niveau. Nous proposons des mises à niveau gratuites sur notre site Web www.picotech.com. Nous réservons le droit de faire payer les mises à jour ou les remplacements envoyés sur support physique.

Marques déposées. *Windows* est une marque déposée de Microsoft Corporation aux États-Unis et dans d'autres pays. *Pico Technology Limited*, et *PicoLog* sont des marques déposées de Pico Technology Limited au Royaume-Uni et dans d'autres pays.

1.6 Configuration PC minimale requise

Pour garantir un fonctionnement correct de votre PicoLog CM3, votre ordinateur doit avoir une configuration minimum pour exécuter un des systèmes d'exploitation pris en charge, comme indiqué dans le tableau suivant. La performance de l'enregistreur de données sera meilleure avec un ordinateur plus puissant.

Élément	Caractéristiques
Système d'exploitation	Windows XP SP2 Windows Vista Windows 7
	Les versions 32 bits et 64* bits sont prises en charge.
Processeur	Comme spécifié par Windows
Mémoire	
Espace disque disponible	
Ports	Ports USB et Ethernet optionnels

* Le pilote peut fonctionner sous un système d'exploitation de 64 bits, mais le pilote lui-même fonctionne avec 32 bits et il continue donc à opérer avec 32 bits.

2 Informations sur le produit

2.1 Contenu du produit

Veillez vérifier que le produit PicoLog CM3 contient les éléments suivants :

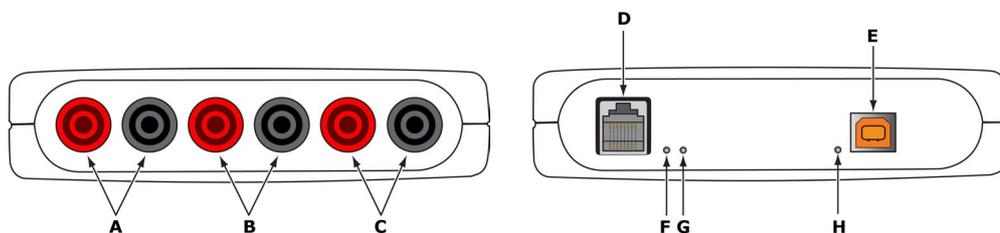
PP803		
Quantité	Code de seconde commande	Description
1	PR136	Enregistreur de données de courant PicoLog CM3
3	TA138	Pince électrique CA
1	MI106	Câble USB
1	TA076	Cordon de raccordement Ethernet
1	DI025	CD du logiciel et de référence
1	DO112	Guide d'installation USB

PP815		
Quantité	Code de seconde commande	Description
1	PR136	Enregistreur de données de courant PicoLog CM3
1	MI106	Câble USB
1	TA076	Cordon de raccordement Ethernet
1	DI025	CD du logiciel et de référence
1	DO112	Guide d'installation USB

2.2 Connexions

Important :
Ne pas connecter votre PicoLog CM3 au PC avant d'avoir installé le logiciel.

Schémas



A : Prises de branchement de signal et de terre* de la pince électrique 1

B : Prises de branchement de signal et de terre* de la pince électrique 2

C : Prises de branchement de signal et de terre* de la pince électrique 3

D : [Port Ethernet](#)

E : [Port USB](#)

F : Indicateur de données Ethernet - Clignote pour indiquer le transfert de données Ethernet.

G : Indicateur de lien Ethernet - Actif lorsque le port Ethernet est connecté à un dispositif actif.

H : Indicateur d'état/de tension - Actif lorsque l'appareil est sous tension. Clignote pour indiquer qu'une conversion est en cours.



*La terre est assurée par une connexion électrique sur la terre USB

Connexion USB



Pour utiliser le PicoLog CM3 avec sa connexion USB, connecter le port USB à l'arrière du dispositif à un port USB de votre ordinateur en utilisant le câble fourni. La première fois que le dispositif est connecté, Windows installe le pilote puis vous indique que le pilote est prêt à être utilisé. Vous pouvez alors exécuter Logiciel d'enregistrement PicoLog pour initier les mesures.

Connexion de port Ethernet



Avant de connecter le port Ethernet du PicoLog CM3, il faut configurer les paramètres Ethernet.

Connexion LAN (réseau local)

Pour utiliser le PicoLog CM3 sur un réseau local (LAN), le connecter à votre commutateur ou routeur de réseau avec le câble Ethernet fourni.

Connexion directe

Vous pouvez aussi connecter le PicoLog CM3 directement sur le port de réseau de votre ordinateur. Pour cette connexion, il faut utiliser un câble simulateur de modem Ethernet (non fourni).

Power over Ethernet (PoE)

Le PicoLog CM3 peut être alimenté par le port Ethernet en tant que Powered Device (PD) conforme à la norme PoE (802.3af). Pour utiliser cette fonctionnalité, il faut connecter l'appareil à un équipement d'alimentation (Power Sourcing Equipment - PSE) comme un commutateur ou un routeur de réseau ou un injecteur d'énergie qui prend en charge également la norme PoE. Un câble Ethernet standard de jusqu'à 100 m de long peut être utilisé.

Connexion de la pince électrique



Le PicoLog CM3 est compatible avec les pinces électriques Pico Technology TA138.

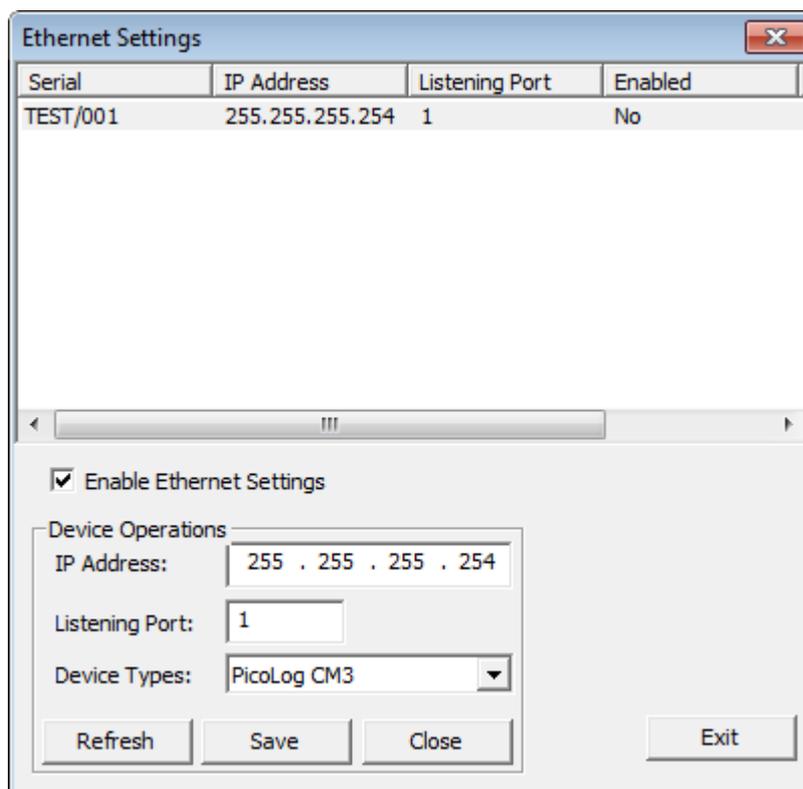
Chaque pince électrique a un connecteur rouge et noir de 4 mm qui se branche directement dans les prises rouge et noire du panneau avant du PicoLog CM3.

Une fois la ou les pince(s) électrique(s) connectée(s), elle sont facilement installées sur un câble d'alimentation par utilisation du levier sur le bord de la pince.

2.3 Utilitaire de configuration Ethernet

Utilitaire de configuration

1. Connecter l'appareil à votre ordinateur sur un port USB.
2. Exécuter l'utilitaire *de configuration* Ethernet. Il existe un raccourci d'accès à cet utilitaire dans le programme *Pico Technology* sous le menu de démarrage Windows.
3. Donner au paramètre de contrôle *Types de dispositifs* la valeur "PicoLog CM3".
4. Le numéro de série de votre dispositif doit s'afficher dans la liste des dispositifs. Cliquer sur le dispositif une fois pour le sélectionner.
5. Cocher la case *Activer la configuration Ethernet*.
6. Saisir l'adresse IP et le port que vous voulez assigner au dispositif. Il peut être nécessaire de demander à votre responsable de réseau une adresse IP qui ne soit pas en conflit avec les dispositifs existant sur le réseau.



7. Cliquer sur *Sauvegarder*.
8. Vous pouvez maintenant soit continuer à utiliser le PicoLog CM3 comme un dispositif USB, soit débrancher le câble USB et reconnecter le dispositif en utilisant son port Ethernet.

Astuce pour économiser l'énergie



Si vous voulez arrêter d'utiliser le PicoLog CM3 en mode Ethernet, vous pouvez utiliser l'utilitaire *Configuration Ethernet* pour désactiver le port Ethernet. Cela réduit la consommation d'énergie du dispositif lorsqu'il est utilisé en mode USB.

Ethernet et USB

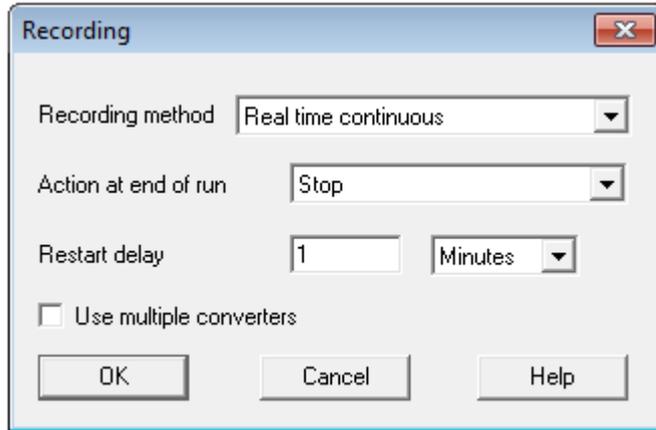


Ne pas utiliser le PicoLog CM3 en mode USB lorsqu'il est alimenté par la fonction Power-over-Ethernet (PoE). Cela peut entraîner l'émission par le produit d'énergie électromagnétique excédant les limites permises par les réglementations FCC et EU et peut aussi compromettre la précision des mesures. Cela ne peut pas cependant causer des dommages permanents à l'appareil.

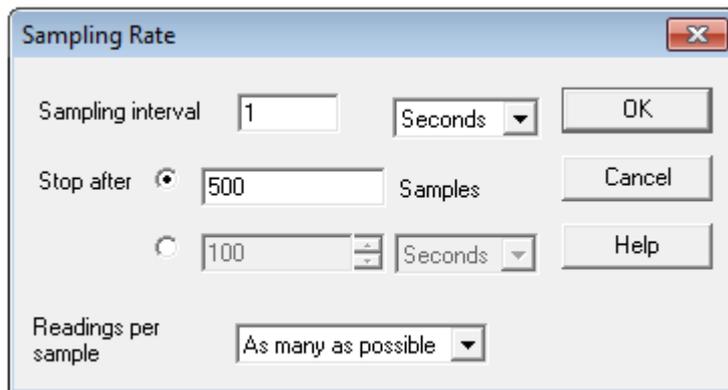
2.4 Configuration

La configuration du PicoLog CM3 est comme suit :

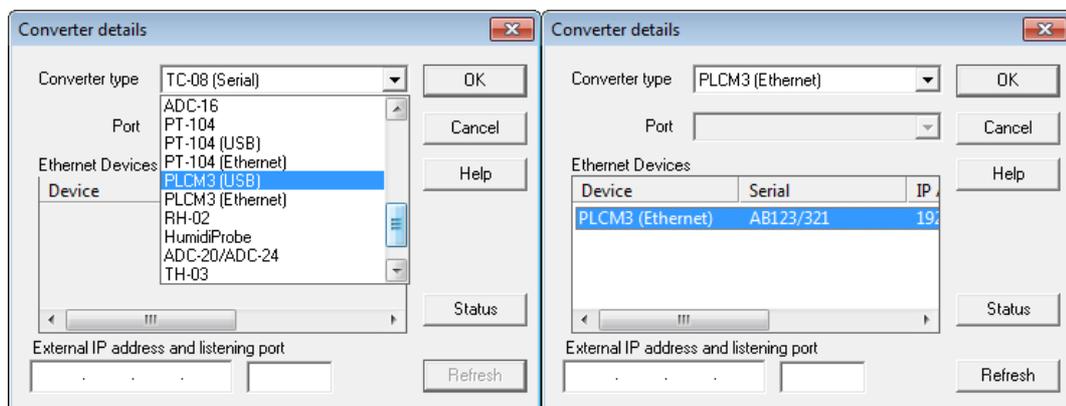
1. Dans le menu Fichier de Logiciel d'enregistrement PicoLog, sélectionner Nouvelle configuration. La boîte de dialogue d'enregistrement s'affiche :



2. Cliquer sur OK. La boîte de dialogue du taux d'échantillonnage s'affiche :



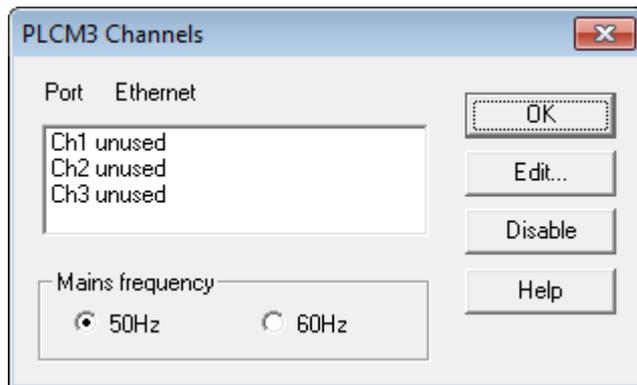
3. Cliquer sur OK. La boîte de dialogue des détails de la conversion s'affiche :
4. Dans le menu déroulant Type de conversion, sélectionner soit PLCM3 (USB) soit PLCM3 (Ethernet). La boîte de dialogue affiche ensuite la liste des conversions, comme indiqué ci-dessous.



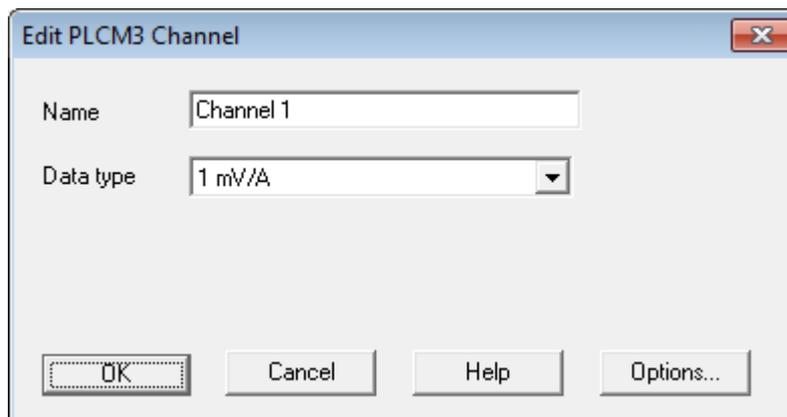
- Connexion USB : Sélectionner le dispositif avec le type et le numéro de série corrects et cliquer sur OK.

Connexion Ethernet : Tous les dispositifs PicoLog CM3 visibles sur votre ordinateur ou sur le réseau local s'affichent dans la liste. Sélectionner le dispositif avec le type, le numéro de série et l'adresse IP corrects et cliquer sur OK. Si votre dispositif n'apparaît pas dans la liste, saisir son adresse IP et son numéro de port dans les boîtes en dessous de la liste.

Lorsque vous cliquez sur OK, la fenêtre des voies du PicoLog CM3 s'affiche :

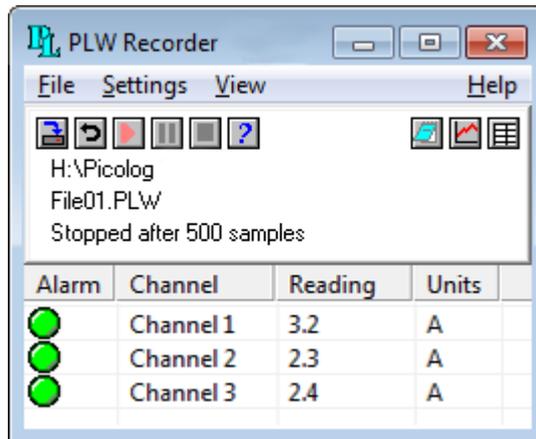


- Dans la fenêtre des voies du PicoLog CM3, double cliquer sur Ch1 non utilisée. La boîte de dialogue Éditer la voie du PicoLog CM3 s'affiche :



- Saisir un nom pour la voie si nécessaire.
- Sélectionner le type de données requis, à savoir 1 mV/A, 10 mV/A , 100 mV/A, ou Tension.

9. Cliquer maintenant sur OK. Les relevés de PicoLog CM3 s'affichent dans la fenêtre du moniteur :



2.5 Spécifications

Plage (tension)	0 - 1 V CA RMS
Précision (tension)	1% < 200 mV (RMS) 2,5% < 1 V (RMS)
Plage (avec les pinces électriques fournies)	(1 mV/A) 0,1 à 200 A CA RMS
Précision (avec les pinces électriques fournies)	(plage 1 mV/A) 0 à 200 A \pm 3%
Bruit RMS	60 μ V
Résolution	24 bits
Durée de conversion par voie active (approx.)	720 ms
Nombre d'entrées	3
Connecteurs	Prises de 4 mm
Impédance d'entrée	> 1 M Ω CA couplées
Protection contre les surtensions	\pm 30 V CC
Sortie	USB ou Ethernet
Alimentation	Alimenté par USB ou Ethernet : USB : 5 V \pm 10% @ < 100 mA USB (Ethernet activé) : 5 V \pm 10% @ < 200 mA Ethernet : 48 V \pm 20% à < 40 mA (< 2 W)
Plage de températures	20°C à 28°C pour la précision stipulée 0°C à 50°C en fonctionnement -20 à +60°C en entreposage
Plage d'humidité	20% à 80% d'HR sans condensation en fonctionnement 5% à 95% d'HR sans condensation, en entreposage
Dimensions	Largeur 135 x Longueur 184 x Profondeur 36 mm
Logiciel	Logiciel d'enregistrement de données PicoLog. Pilotes pour Windows XP (SP2 ou version ultérieure)/Vista/ Windows 7. Exemples pour C/C++, Excel et LabVIEW.
Port Ethernet	Conforme à la norme IEEE 802.3 10Base-T. Compatible avec les réseaux 10/100/1000Base-T. Conforme à la norme IEEE 802.3af Power-over-Ethernet (PoE).
Port USB	Conforme à USB 2.0 à pleine vitesse (12 Mbits/s)



Index

A

- Accès 4
- Applications critiques 4
- Aptitude à l'emploi 4
- Assistance 4

B

- Bruit, RMS 13

C

- Capteur 13
- Configuration 10
- Configuration PC requise 5
- Connecteurs 13
- Connexion 6
 - Ethernet 8
 - Réseau local 8
 - USB 6
- Consigne de sécurité 3
- Consignes de sécurité 2
- Contenu du produit 6
- Copyright 4

D

- Dimensions 13
- Durée de conversion 13

E

- Entrées
 - Impédance 13
 - Nombre d'entrées 13
- Environnement d'utilisation 13

G

- Garantie 3

I

- Informations légales 4

L

- Linéarité 13
- Logiciel 13

M

- Marques déposées 4
- Mises à jour 4

P

- Plage 13
- Plage d'entrée maximum 2
- Power-over-Ethernet (PoE) 8
- Précision 13
- Protection contre les surtensions 13

R

- Réparations 2
- Résolution 13
- Responsabilité 4

S

- Sortie 13
- Spécifications 13

T

- Tension de secteur 2

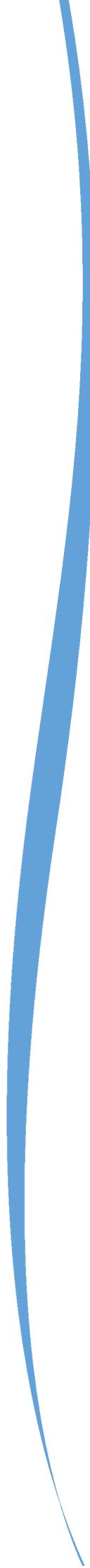
U

- USB 5
- Utilisation 4

V

- Virus 4
- Vue d'ensemble 1





Pico Technology

James House
Colmworth Business Park
ST. NEOTS
Cambridgeshire
PE19 8YP
Royaume-Uni
Tél. : +44 (0) 1480 396 395
Fax : +44 (0) 1480 396 296
www.picotech.com

plcm3.fr-2

02.08.11

Copyright © 2011 Pico Technology Ltd. Tous droits réservés.