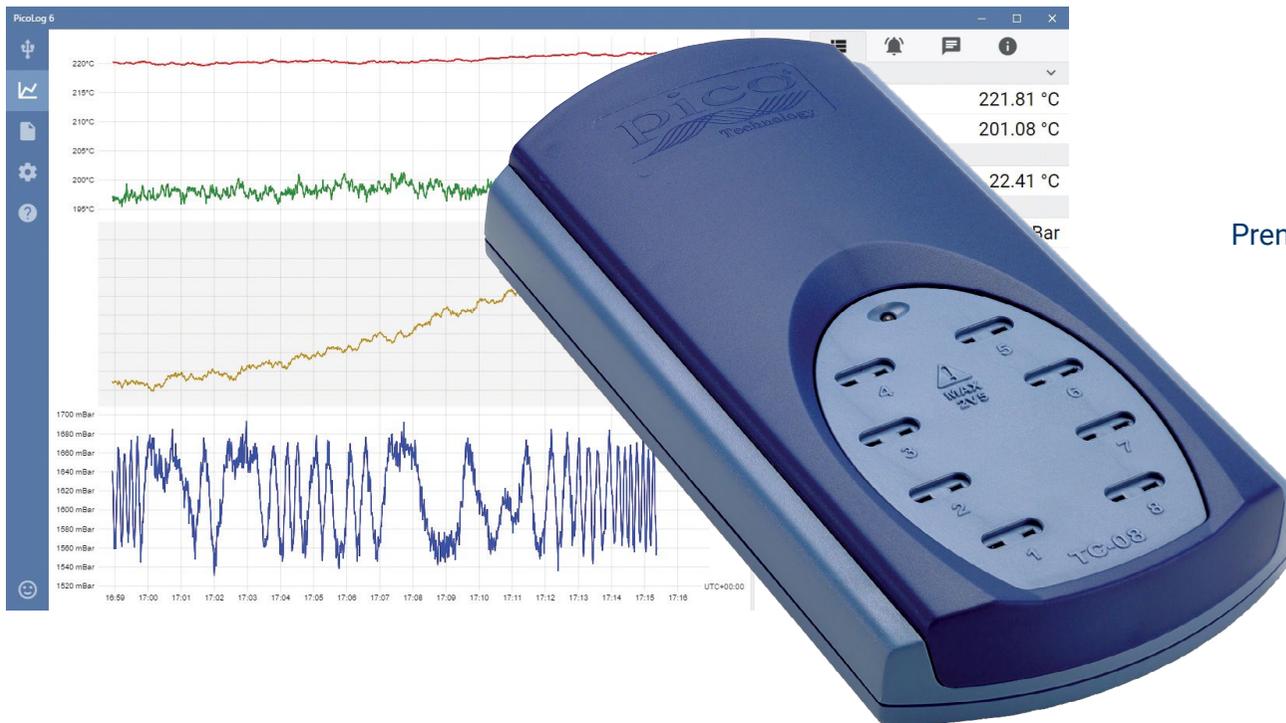


# USB TC-08

Enregistreur de données thermocouple à 8 canaux



## Faible coût, haute résolution

Mesure et enregistre jusqu'à huit thermocouples simultanément

Résolution de 20 bits et haute précision

Prend en charge tous les types de thermocouples couramment utilisés

Mesure de  $-270$  à  $+1820$  °C

Compensation de soudure froide intégrée

Jusqu'à 10 mesures par seconde

Connexion et alimentation via USB

Prise en charge de plusieurs unités sur un seul PC

Fourni avec le logiciel d'enregistrement de données PicoLog<sup>®</sup> 6  
et PicoSDK<sup>®</sup>

Compatible avec Windows, Linux et macOS

## Enregistreur de données thermocouple USB TC-08

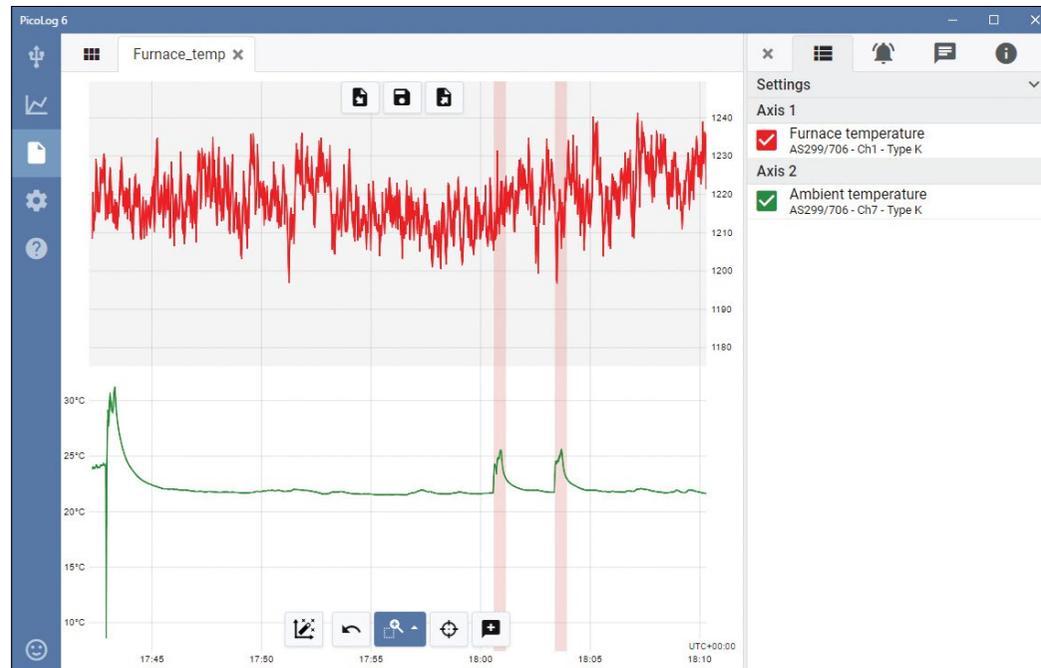
L'enregistreur de données thermocouple USB TC-08 offre une performance parmi les meilleures de l'industrie et une solution de mesure de température économique. Avec huit entrées de thermocouple directes, l'USB TC-08 peut relever des mesures rapides et précises. De plus, vous pouvez utiliser simultanément jusqu'à 20 unités sur un PC. L'enregistreur peut mesurer et enregistrer des températures allant de  $-270$  à  $+1\ 820$  °C à l'aide du type de thermocouple approprié (B, E, J, K, N, R, S, T). Il s'alimente à partir du port USB de votre ordinateur et ne nécessite par conséquent aucune alimentation externe.

### Large plage de températures

L'enregistreur de données thermocouple USB TC-08 est conçu pour mesurer une vaste plage de températures en utilisant n'importe quel thermocouple équipé d'un connecteur de thermocouple miniature. Pico fournit un large éventail de thermocouples adaptés (voir **Informations de commande**).

Tous les types de thermocouple à usage courant d'aujourd'hui sont pris en charge, ce qui offre une plage de températures effective de  $-270$  à  $+1\ 820$  °C (la plage de températures réelle dépend du thermocouple utilisé).

Vous pouvez également utiliser le circuit de compensation de soudure froide intégrée (CJC) en tant que neuvième canal pour mesurer la température ambiante.



### Acquisition de données de température rapide et précise

Avec l'enregistreur de données thermocouple USB TC-08, vous pouvez effectuer des mesures de température rapidement et avec précision.

Le temps de conversion court de l'USB TC-08 signifie qu'il est capable de relever jusqu'à 10 mesures de température par seconde (le CJC compte en tant que mesure supplémentaire). En outre, la haute résolution (20 bits) permet à l'USB TC-08 de détecter des variations de température infimes. Pour les thermocouples de type K, l'USB TC-08 peut maintenir une résolution supérieure à  $0,025$  °C sur une plage de températures de  $-250$  à  $+1\ 370$  °C.

## Logiciel PicoLog 6 – la simplicité d'emblée

Le PicoLog 6 est un progiciel d'acquisition de données complet pour l'enregistreur de données TC-08 et est entièrement compatible avec Windows, macOS et Linux. Grâce à sa structure claire et conviviale, idéale pour l'utilisation d'une souris ou d'un écran tactile, le PicoLog 6 vous permet de configurer l'enregistreur et de commencer à enregistrer en seulement quelques clics de souris, quel que soit votre niveau d'expérience en enregistrement de données. Configurez rapidement des acquisitions simples ou avancées, et enregistrez, consultez et analysez vos données en toute simplicité.

### Affichage des paramètres du dispositif

Configurez et réglez facilement les canaux d'acquisition et mathématiques sur un ou plusieurs enregistreurs de données et vérifiez leur état en un coup d'œil.

### Affichage de graphiques

Affichez vos données en temps réel, au fur et à mesure de leur saisie, sur jusqu'à quatre axes Y indépendants en simultané : configurez-les en glissant et déposant les entrées dans le panneau **Canaux et axes** sur la droite.

### Faites-nous part de vos commentaires instantanément

Nous souhaitons connaître votre opinion ! Cliquez ici pour contacter Pico et nous envoyer vos commentaires.

### Affichage de données

Affichez toutes les données déjà saisies ou conservez la même échelle de graphique et cadrez au fur et à mesure de l'entrée de nouveaux échantillons.

### Commandes de capture

Les boutons **Enregistrement**, **Pause** et **Réinitialisation** sont séparés afin qu'il soit plus difficile d'appuyer sur l'un d'entre eux par inadvertance.

### Options de sauvegarde et d'exportation

Copiez votre graphique sur le presse-papier, sauvegardez-le en fichier PDF, exportez les données brutes vers un fichier CSV ou sauvegardez les données et la configuration en tant que fichier de base de données **.picoLog** robuste.

### Alarmes

Configurez des alarmes pour vous avertir de divers événements. Les alarmes peuvent prendre la forme de sons, de notifications visuelles, d'annotations graphiques et bien plus encore.

### Remarques et annotations

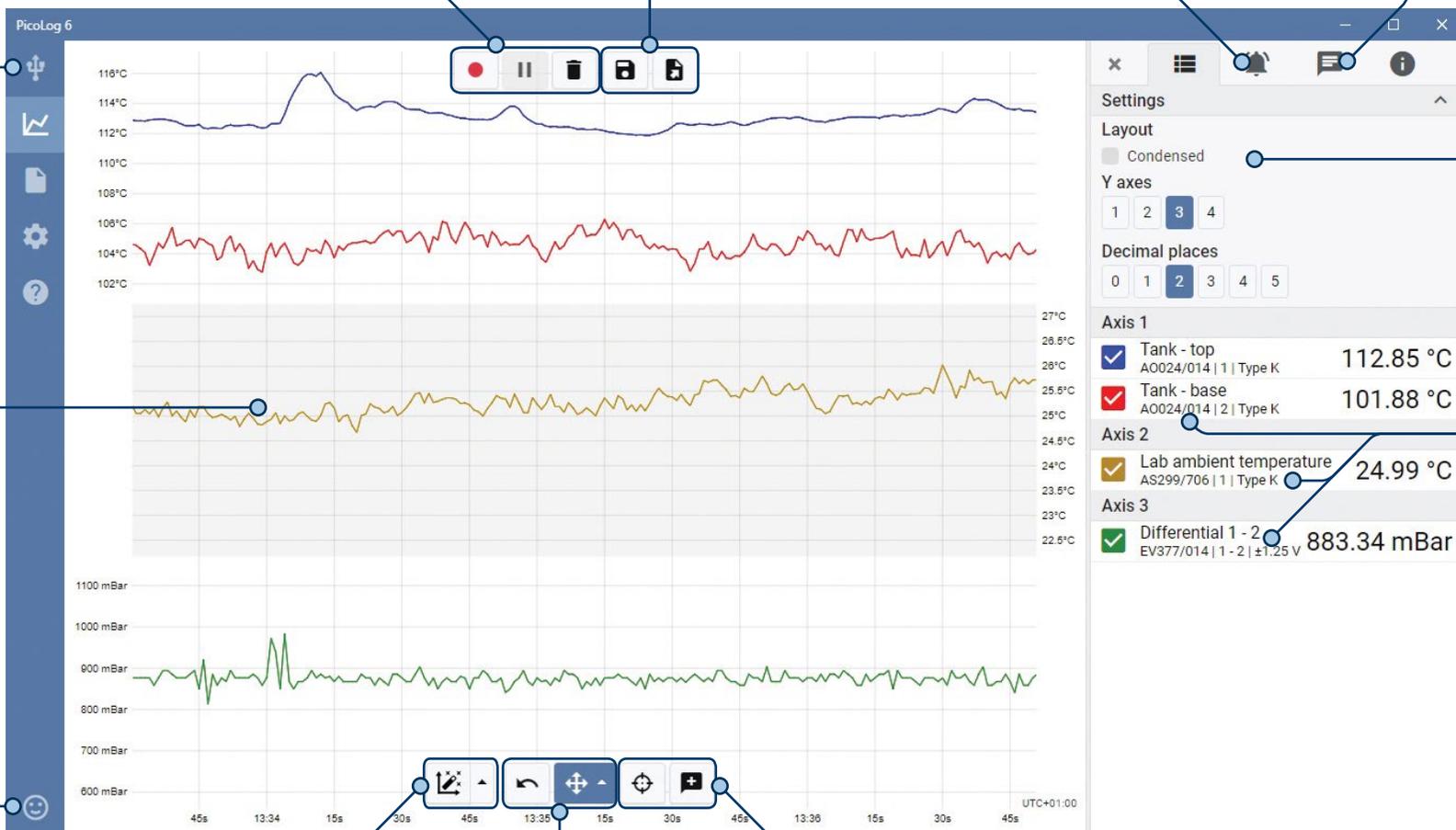
Ajoutez des remarques concernant l'ensemble de données complet ou des annotations concernant des points particuliers sur le graphique.

### Panneau d'informations escamotable

Gérez vos paramètres de canaux et d'axes, alarmes, remarques et informations de capture dans cette présentation facile à lire. Fermez le panneau pour faire plus de place au graphique de capture et rouvrez-le à n'importe quel moment.

### Dispositifs multiples

Enregistrez des données sur jusqu'à 20 dispositifs en simultané. Ici, trois enregistreurs de données séparés sont utilisés : deux USB TC-08 et un enregistreur d'entrées de tension ADC-24.



### Commandes de cadrage et de zoom

Réalisez un zoom avant ou arrière, zoomez sur une sélection ou cadrez les données à l'aide de ces outils. Si vous faites une erreur, il vous suffit de cliquer sur **Annuler**.

### Curseurs et annotations

Utilisez des curseurs pour mettre en surbrillance la valeur et l'heure des données à n'importe quel point sur le graphique, ou cliquez sur **Ajouter annotation** pour marquer ce point avec une remarque textuelle.

## Canaux mathématiques

Vous avez parfois besoin d'utiliser des données provenant d'un ou plusieurs canaux de mesure pour tracer un graphique et enregistrer un paramètre calculé. Vous pouvez utiliser l'éditeur d'équations PicoLog 6 pour configurer de simples canaux mathématiques tels que A-B ou des fonctions plus complexes telles que logarithme, racine carrée, arrondissement, min., max., valeur moyenne et valeur médiane.

PicoLog 6 traite les canaux mathématiques comme n'importe quel autre canal et, par conséquent, vous pouvez toujours configurer des alarmes et les annoter.

## Configuration intuitive de l'enregistreur et des canaux

La vue **Dispositifs** vous permet de configurer facilement une acquisition à multiples canaux, avec l'option d'utiliser simultanément plusieurs enregistreurs de données Pico différents. PicoLog vous montre une image de chaque dispositif connecté pour que vous puissiez facilement et rapidement activer ou désactiver des canaux, et configurer leurs propriétés.

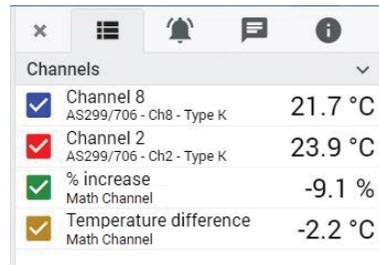
Sur la droite, vous pouvez visualiser la configuration de dispositif pour l'acquisition sur la page précédente : deux USB TC-08 et un enregistreur d'entrées de tension ADC-20.

## Format de fichier robuste

Au cœur de PicoLog 6 se trouve le système de fichiers qui stocke les données de capture actives directement sur une base de données robuste, plutôt que sur un simple fichier qui est vulnérable à la corruption et à la perte de données. Si l'ordinateur est arrêté et redémarré, PicoLog va simplement perdre les données au cours de la coupure et la sauvegarde reprend dès que vous redémarrez le logiciel.

Ce système de fichiers signifie également que la taille de l'ensemble de données que vous capturez est virtuellement illimitée, la seule restriction étant la taille du disque dur de votre ordinateur !

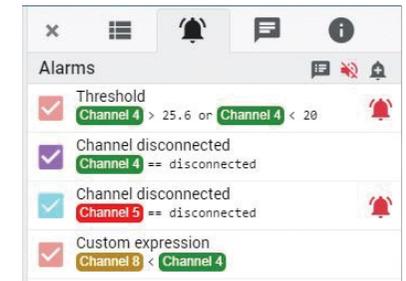
Le format de fichier `.picoLog` est compatible avec tous les systèmes d'exploitation et il n'est pas nécessaire de constituer un fichier pour la sauvegarde avant que la capture soit accomplie. Vous pouvez également sauvegarder au cours de la capture si vous souhaitez partager les données saisies jusqu'à ce stade. Étant donné que n'importe qui peut télécharger et installer gratuitement PicoLog 6, vous pouvez facilement partager des données sauvegardées avec vos collègues, clients et fournisseurs pour une analyse a posteriori hors ligne.



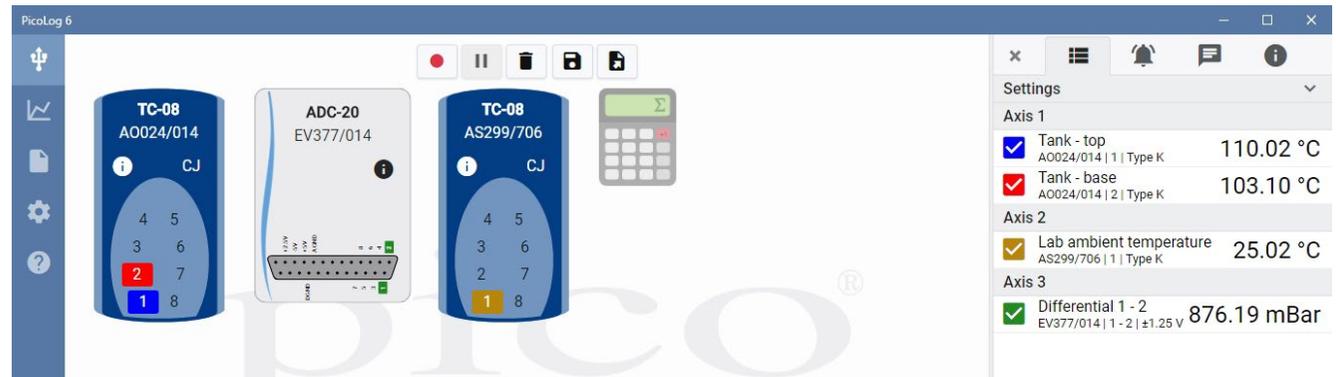
| Channel  | Value   |
|--|---------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Channel 8<br>AS299/706 - Ch8 - Type K  | 21.7 °C |
| <input checked="" type="checkbox"/> Channel 2<br>AS299/706 - Ch2 - Type K  | 23.9 °C |
| <input checked="" type="checkbox"/> % increase<br>Math Channel             | -9.1 %  |
| <input checked="" type="checkbox"/> Temperature difference<br>Math Channel | -2.2 °C |

## Alarmes

Dans PicoLog 6, vous pouvez configurer des alarmes pour vous avertir de divers événements. Celles-ci peuvent être aussi simples et complexes que vous le désirez : des alarmes peuvent se déclencher en fonction d'un seuil de signal ou d'une déconnexion de l'enregistreur de données, ou vous pouvez configurer une expression logique de votre propre cru. Les alarmes peuvent être sonores, afficher des alertes visuelles, exécuter des applications ou marquer l'occurrence de l'événement sur le graphique.



| Alarm  | Condition                          |
|--|------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Threshold            | Channel 4 > 25.6 or Channel 4 < 20 |
| <input checked="" type="checkbox"/> Channel disconnected | Channel 4 == disconnected          |
| <input checked="" type="checkbox"/> Channel disconnected | Channel 5 == disconnected          |
| <input checked="" type="checkbox"/> Custom expression    | Channel 8 < Channel 4              |



The main interface displays three connected devices: two TC-08 USB thermocouples (A0024/014) and one ADC-20 voltage input recorder (EV377/014). The right sidebar shows the Settings window for Axis 1, 2, and 3, with various channels selected and their current values displayed.

## PicoSDK®

Les pilotes et le kit de développement de logiciel, PicoSDK, sont disponibles gratuitement et vous permettent d'écrire votre propre logiciel et de bénéficier d'une interface avec des progiciels tiers.

Pico conserve également des recueils d'exemples de codes sur GitHub ([github.com/picotech](https://github.com/picotech)), montrant comment utiliser PicoSDK avec les progiciels tels que Microsoft Excel, National Instruments LabVIEW et MathWorks MATLAB, ou avec des langages de programmation, notamment C, C++, C# et Visual Basic .NET.

PicoSDK et le *Guide de programmation de l'USB TC-08* peuvent être téléchargés à partir du lien [www.picotech.com/downloads](http://www.picotech.com/downloads).



## Essayez le logiciel PicoLog 6 dès aujourd'hui !

Le mode de démonstration intégré de PicoLog 6 vous permet de tester la pleine fonctionnalité du logiciel avec un choix de dispositifs virtuels et de données actives simulées. Vous pouvez également utiliser PicoLog 6 pour consulter des données sauvegardées, même sans dispositif connecté. Rendez-vous sur [www.picotech.com/downloads](http://www.picotech.com/downloads) et sélectionnez **Enregistreurs de données PicoLog** pour obtenir votre copie.

## Spécifications

| Matériel  |   |
|---|---|
| Nombre de canaux (unité simple)                           | 8   |
| Nombre de canaux maximum (en utilisant jusqu'à 20 unités) | 160   |
| Temps de conversion                                       | 100 ms par canal de thermocouple<br>+ 100 ms pour CJC (cette fonction peut être désactivée si tous les canaux sont utilisés comme entrées de tension) |
| Précision de température                                  | Somme de $\pm 0,2$ % de la mesure et $\pm 0,5$ °C   |
| Précision de tension                                      | Somme de $\pm 0,2$ % de la mesure et $\pm 10$ $\mu$ V   |
| Protection contre les surtensions                         | $\pm 30$ V  |
| Tension de mode commun maximum                            | $\pm 7,5$ V   |
| Impédance d'entrée  | 2 M $\Omega$  |
| Plage d'entrée (tension)                                  | $\pm 70$ mV   |
| Résolution  | 20 bits   |
| Résolution sans bruit                                     | 16,25 bits  |
| Types de thermocouple pris en charge                      | B, E, J, K, N, R, S, T  |
| Connecteurs d'entrée                                      | Thermocouple miniature  |

| Généralités   |  |
|---|--|
| Connectivité  | USB 2.0  |
| Type de connecteur d'oscilloscope                               | USB 2.0, Type B  |
| Alimentation  | Port USB   |
| Dimensions  | 201 x 104 x 34 mm  |
| Plage de températures, de service                               | 0 à 50 °C  |
| Plage de températures, de service, pour la précision mentionnée | 20 à 30 °C   |
| Plage de températures, de stockage                              | - 20 à + 60 °C   |
| Taux d'humidité, de service                                     | 5 à 80 % d'humidité relative sans condensation   |
| Taux d'humidité, de stockage                                    | 5 à 95 % d'humidité relative sans condensation   |
| Altitude  | Jusqu'à 2 000 m  |
| Degré de pollution  | Degré de pollution 2   |
| Résistance à l'eau  | Non résistant à l'eau  |
| Accréditations de sécurité                                      | Conçu conformément à la directive Basse Tension 2014/35/UE   |
| Accréditations IEM  | Testé conformément à la directive CEM 2014/30/UE   |
| Accréditations environnementales                                | Conforme à RoHS et WEEE  |
| Logiciel  | PicoLog 6, PicoSDK (disponible à partir du lien <a href="http://www.picotech.com/downloads">www.picotech.com/downloads</a> )<br>Exemple de code (disponible à partir de la page d'organisation GitHub de Pico, <a href="https://github.com/picotech">github.com/picotech</a> ) |

| Généralités (suite)      |   |
|--------------------------|---|
| Configuration PC requise | Windows 7, 8 ou 10, 32-bit ou 64-bit<br>macOS 10.9 (Mavericks) ou version ultérieure, version 64 bits uniquement<br>Linux (testé sur Redhat, OpenSUSE et Ubuntu), version 64 bits uniquement<br>Matériel selon la configuration requise par le système d'exploitation |
| Documentation            | Guide de démarrage rapide<br>Manuel d'utilisation<br>Guide de programmation<br>Déclaration de conformité CE<br>Toute la documentation pertinente peut être téléchargée à partir du lien <a href="http://www.picotech.com/downloads">www.picotech.com/downloads</a> .  |

## Thermocouples compatibles

L'USB TC-08 est compatible avec tous les thermocouples couramment utilisés et offre une haute précision sans compromettre la vitesse d'acquisition. Les types de thermocouple et les plages de températures figurent dans le tableau ci-dessous.

| Type | Plage générale (°C) | Résolution de 0,1 °C | Résolution de 0,025 °C |
|------|---------------------|----------------------|------------------------|
| B    | 20 à 1 820          | 150 à 1 820          | 600 à 1 820            |
| E    | -270 à 910          | -270 à 910           | -260 à 910             |
| J    | -210 à 1 200        | -210 à 1 200         | -210 à 1 200           |
| K    | -270 à 1 370        | -270 à 1 370         | -250 à 1 370           |
| N    | -270 à 1 300        | -260 à 1 300         | -230 à 1 300           |
| R    | -50 à 1 760         | -50 à 1 760          | 20 à 1 760             |
| S    | -50 à 1 760         | -50 à 1 760          | 20 à 1 760             |
| T    | -270 à 400          | -270 à 400           | -250 à 400             |

## Mesure également la tension et l'intensité !

Le bornier à canal unique optionnel de l'USB TC-08 se connecte à un canal sur l'enregistreur de données et est équipé d'un ensemble de bornes à vis, vous permettant de connecter des capteurs dotés de sorties de tension et d'intensité à l'enregistreur de données sans aucune soudure nécessaire. Les quatre plages d'entrées ( $\pm 50$  mV,  $\pm 500$  mV,  $\pm 5$  V et 4–20 mA) vous permettent de mesurer un large éventail de signaux.



## Informations de commande

Pico propose des thermocouples disponibles dans le commerce et des thermocouples fabriqués sur commande pour être utilisés avec l'USB TC-08. Si vous avez besoin d'un dispositif sur mesure pour votre application, notre équipe d'assistance technique est à votre disposition pour discuter de vos exigences. Vous pouvez contacter l'équipe via e-mail ([support@picotech.com](mailto:support@picotech.com)),

## Thermocouples de type K et T

| Code de commande | Nom de produit               | Description   | DOLLAR AMÉRICAIN (USD)* | EURO (EUR)* | LIVRE STERLING (GBP)* |
|------------------|------------------------------|---|-------------------------|-------------|-----------------------|
| SE059            | Thermocouple de type K SE059 | Haute température, pointe exposée, isolation en fibre de verre, 1 m             | 26                      | 22          | 18                    |
| SE060            | Thermocouple de type K SE060 | Haute température, pointe exposée, isolation en fibre de verre, 2 m             | 36                      | 31          | 25                    |
| SE061            | Thermocouple de type K SE061 | Haute température, pointe exposée, isolation en fibre de verre, 3 m             | 45                      | 38          | 31                    |
| SE062            | Thermocouple de type K SE062 | Haute température, pointe exposée, isolation en fibre de verre, 5 m             | 65                      | 55          | 45                    |
| SE002            | Thermocouple de type K SE002 | Sonde, air, pointe de 4,5 mm  | 48                      | 41          | 33                    |
| SE001            | Thermocouple de type K SE001 | Pointe exposée, isolation en fibre de verre, 1 m                                | 10                      | 9           | 7                     |
| SE030            | Thermocouple de type K SE030 | Pointe exposée, isolation en fibre de verre, 2 m                                | 14                      | 12          | 9                     |
| SE031            | Thermocouple de type K SE031 | Pointe exposée, isolation en fibre de verre, 5 m                                | 20                      | 17          | 15                    |
| SE000            | Thermocouple de type K SE000 | Pointe exposée, isolation en PTFE, 1 m  | 10                      | 9           | 7                     |
| SE027            | Thermocouple de type K SE027 | Pointe exposée, isolation en PTFE, 2 m  | 14                      | 12          | 9                     |
| SE028            | Thermocouple de type K SE028 | Pointe exposée, isolation en PTFE, 3 m  | 15                      | 13          | 10                    |
| SE029            | Thermocouple de type K SE029 | Pointe exposée, isolation en PTFE, 10 m   | 30                      | 26          | 21                    |
| SE003            | Thermocouple de type K SE003 | Insertion, pointe de 3,3 mm   | 40                      | 34          | 28                    |
| SE004            | Thermocouple de type K SE004 | Surface à ruban, pointe de 8 mm   | 48                      | 41          | 33                    |
| SE056            | Thermocouple de type T SE056 | Pointe étanche en acier inoxydable de 5 mm x 50 mm, isolation en silicone, 3 m  | 40                      | 34          | 28                    |
| SE057            | Thermocouple de type T SE057 | Pointe étanche en acier inoxydable de 5 mm x 50 mm, isolation en silicone, 5 m  | 55                      | 46          | 38                    |
| SE058            | Thermocouple de type T SE058 | Pointe étanche en acier inoxydable de 5 mm x 50 mm, isolation en silicone, 10 m | 96                      | 79          | 66                    |
| SE051            | Thermocouple de type T SE051 | Pointe exposée, isolation en fibre de verre, 1 m                                | 10                      | 9           | 7                     |
| SE052            | Thermocouple de type T SE052 | Pointe exposée, isolation en fibre de verre, 2 m                                | 13                      | 11          | 9                     |
| SE053            | Thermocouple de type T SE053 | Pointe exposée, isolation en fibre de verre, 3 m                                | 16                      | 14          | 11                    |
| SE054            | Thermocouple de type T SE054 | Pointe exposée, isolation en fibre de verre, 5 m                                | 22                      | 19          | 15                    |
| SE055            | Thermocouple de type T SE055 | Pointe exposée, isolation en fibre de verre, 10 m                               | 30                      | 26          | 21                    |
| SE046            | Thermocouple de type T SE046 | Pointe exposée, isolation en PTFE, 1 m  | 10                      | 9           | 7                     |
| SE047            | Thermocouple de type T SE047 | Pointe exposée, isolation en PTFE, 2 m  | 13                      | 11          | 9                     |
| SE048            | Thermocouple de type T SE048 | Pointe exposée, isolation en PTFE, 3 m  | 16                      | 14          | 11                    |
| SE049            | Thermocouple de type T SE049 | Pointe exposée, isolation en PTFE, 5 m  | 22                      | 19          | 15                    |
| SE050            | Thermocouple de type T SE050 | Pointe exposée, isolation en PTFE, 10 m   | 30                      | 26          | 21                    |

\* Prix en vigueur au moment de la publication. Taxes à la vente non incluses. Veuillez consulter [www.picotech.com](http://www.picotech.com) pour les derniers prix avant de commander.

## Informations de commande (suite)

| Code de commande | Nom de produit | Description   | DOLLAR AMÉRICAIN (USD)* | EURO (EUR)* | LIVRE STERLING (GBP)* |
|------------------|----------------|---|-------------------------|-------------|-----------------------|
| PP222            | USB TC-08      | Enregistreur de données thermocouple à câble USB 2.0 bleu Pico, 1,8 m | 409                     | 349         | 289                   |



## Accessoires optionnels

| Code de commande | Nom de produit                   | Description   | DOLLAR AMÉRICAIN (USD)* | EURO (EUR)* | LIVRE STERLING (GBP)* |
|------------------|----------------------------------|---|-------------------------|-------------|-----------------------|
| PP624            | Bornier à canal unique USB TC-08 | Bornier à canal unique pour utilisation avec l'enregistreur de données thermocouple USB TC-08 | 30                      | 26          | 21                    |
| MI106            | Câble USB 2.0, 1,8 m**           | Câble de rechange USB 2.0 bleu Pico, 1,8 m  | 9                       | 7           | 6                     |
| TA268            | Câble USB 2.0, 0,5 m**           | Câble USB 2.0 bleu Pico, 0,5 m  | 9                       | 7           | 6                     |
| MI121            | Câble USB 2.0, 4,5 m**           | Câble USB 2.0 bleu Pico, 4,5 m  | 17                      | 14          | 12                    |

\* Prix en vigueur au moment de la publication. Taxes à la vente non incluses. Veuillez consulter [www.picotech.com](http://www.picotech.com) pour les derniers prix avant de commander.

\*\* Les câbles USB bleus Pico sont conçus et fabriqués spécialement pour une utilisation avec des oscilloscopes et des enregistreurs de données Pico Technology afin de minimiser les chutes de tension et le bruit. Veuillez à utiliser votre enregistreur de données USB TC-08 uniquement avec des câbles USB bleus Pico.

### Siège social mondial au Royaume-Uni :

Pico Technology  
James House  
Colmworth Business Park  
St. Neots  
Cambridgeshire  
PE19 8YP  
Royaume-Uni  
☎ +44 (0) 1480 396 395  
✉ +44 (0) 1480 396 296  
✉ sales@picotech.com

### Bureau régional Amérique du Nord :

Pico Technology  
320 N Glenwood Blvd  
Tyler  
Texas 75702  
États-Unis  
☎ +1 800 591 2796  
☎ +1 620 272 0981  
✉ sales@picotech.com

### Bureau régional Asie-Pacifique :

Pico Technology  
Room 2252, 22/F, Centro  
568 Hengfeng Road  
Zhabei District  
Shanghai 200070  
République Populaire de Chine  
☎ +86 21 2226-5152  
✉ pico.china@picotech.com

Sauf erreur ou omission. *Pico Technology*, *PicoLog* et *DrDAQ* sont des marques déposées au niveau international de Pico Technology.

*LabVIEW* est une marque commerciale de National Instruments Corporation. *Linux* est une marque commerciale de Linus Torvalds, déposée aux États-Unis et dans d'autres pays. *macOS* est une marque commerciale d'Apple Inc., déposée aux États-Unis et dans d'autres pays. *MATLAB* est une marque commerciale de The MathWorks, Inc. *Windows* et *Excel* sont des marques déposées de Microsoft Corporation aux États-Unis et dans d'autres pays.

MM001.fr-7. Copyright © 2004–2018 Pico Technology Ltd. Tous droits réservés.



[www.picotech.com](http://www.picotech.com)



Pico Technology



@LifeAtPico



@picotechnologyLtd



Pico Technology



@picotech