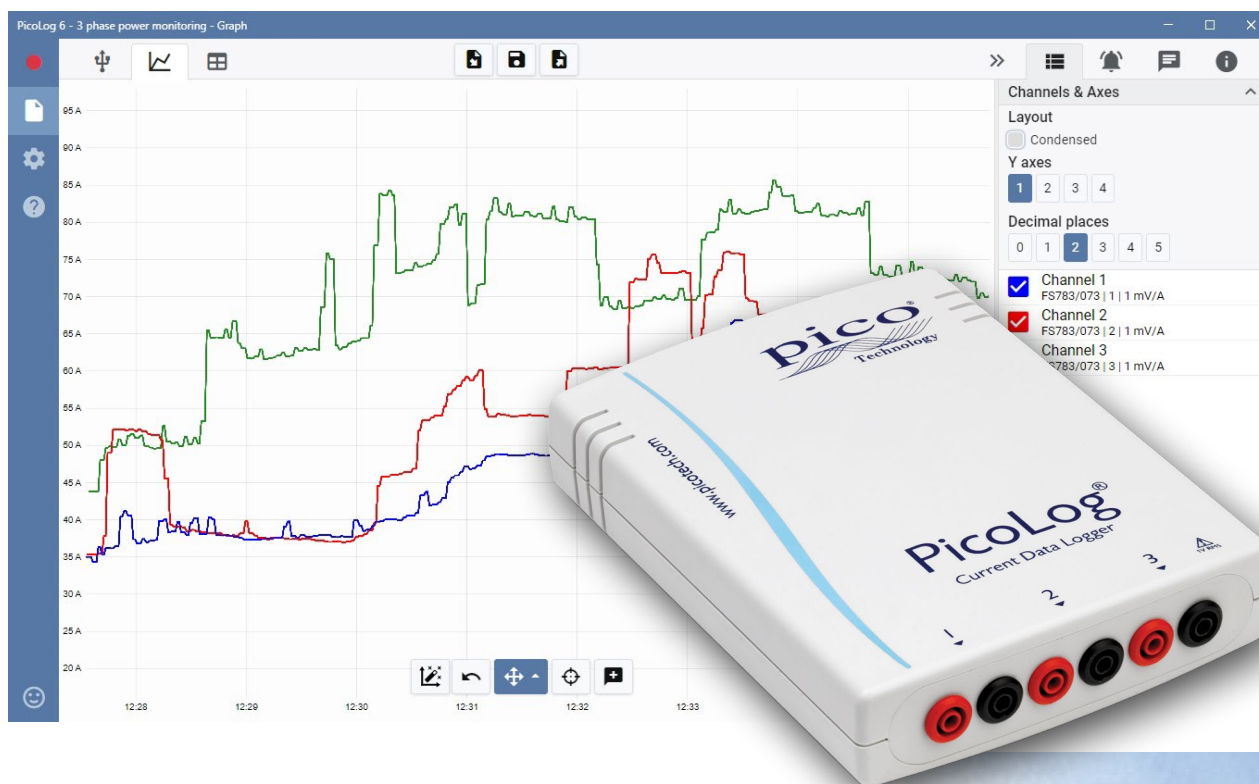


# PicoLog<sup>®</sup> CM3

電流データロガー



**解像度24ビットの高精度**  
単相または三相AC電流に最適  
TA138 電流クランプ入力範囲 0 ~ 200 A AC (オプション)  
AC RMS 電圧の測定にも使用可能  
1台のPCで最大20台のユニットを実行可能  
Ethernet (PoE対応) またはUSBで接続  
無料のPicoLog 6データロギングソフトウェアを使用

一般的な用途  
主電流モニタリング  
三相負荷バランス  
長期間のエネルギー使用記録  
エネルギー・コスト節減 / ISO14001 モニタリング

## PicoLog CM3 電流モニタリングデータロガー



最大3つの電流クランプを接続可能な4 mm ソケット

新しい PicoLog CM3 USB/Ethernet 電流データロガーは、建物や機械の電流消費を測定するコンパクトで使いやすい機器です。3つのチャンネル、高精度、低ノイズという特徴を持つこの機器は、単相および三相 AC 電源からのデータ記録に最適です。ロガーはロガー本体として、または AC 電流クランプ 3個が付属したキットとして提供されます。PicoLog ソフトウェアは無料でダウンロードしていただくことができます。USBおよびEthernetインターフェースにより、USB専用機器として、Ethernetインターフェースを使いUSBで電源供給する機器として、または Power-over-Ethernet (PoE) 機器としてロガーを

使用することができます。Ethernetインターフェースを使うと、PicoLog CM3はLAN上またはインターネット上のどこにでも配置することができます。

## 柔軟性・拡張性の高いソフトウェア同梱

PicoLogは、PicoLog CM3電流データロガー向けのデータ取得ソフトウェアパッケージです。使いやすいビジュアルインターフェースにより、シンプルな、または複雑な取得の素早い設定、データの記録、表示、解析を実行することができます。

- ・ リアルタイムデータ収集および表示
- ・ ビジュアルロガーおよび簡単に構成・表示可能なチャンネル設定
- ・ Windows、macOS、Linuxで使用可能
- ・ PCに対するロギング性能は事実上無制限
- ・ データ損失およびデータ破損を最小限にする堅牢なデータベース形式
- ・ シンプルなアラームにも複雑なアラームにもプログラム可能
- ・ 最大4つの独立したグラフ軸
- ・ データは、CSV、クリップボードイメージ、PDFとしてエクスポート可能
- ・ 異なる複数のPicoLogデータロガーを同じPC上で実行可能



## 非侵襲性電流クランプ

CM3は、業界標準のAC電流クランプを使用して電流を測定します。これらのクランプには開口ジョーがあり、高電圧に直接接続することなく数秒で導体を挟み込むことができます。AC電流クランプは電源やバッテリーを必要としないため、長期間に及ぶエネルギー使用のモニタリングやロギングに最適です。

高電流を測定する必要がある場合は、用途に適したクランプをご案内させていただきます。

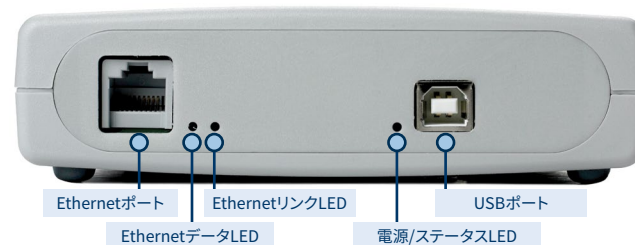


CM3は単体として（およびお使いの電流クランプに追加して）ご利用いただくか、またはTA138 200 A AC電流クランプ3つが同梱されたコスト節約キット（オプション）としてご利用いただくことができます。

## ローカル、リモートロギング用のUSB、Ethernet接続

PicoLog CM3はUSBおよびEthernetインターフェースを搭載しているため、様々な状況で使用することができます。様々な場所で使用でき、迅速に設定・使用できる持ち運び可能な機器が必要とされているのであれば、お使いのPCをUSBでPicoLog CM3に接続してください。CM3にはUSBポートから電源が供給されるため、外付け電源は必要ありません。

何時間、何日にも渡って、離れた場所から状況をモニターする必要がありますか？PicoLog CM3をネットワーク上のスเปアポートに接続し、LANまたはインターネットからリモートで機器にアクセスしてください。Ethernetを使用する場合、CM3の電源供給は、Power over Ethernet (PoE) またはUSB接続のいずれかで行うことができます。



## PicoLogソフトウェア - 簡単に使用開始可能

PicoLogは、CM3データロガー用のデータ取得ソフトウェアパッケージで、Windows、macOS、Linuxに対応しています。マウスやタッチスクリーンに最適なわかりやすく使いやすいレイアウトが採用されたPicoLogを使用すれば、データロガーの使用経験を問わずどなたでもマウスを数クリックするだけでロガーを設定し記録を開始できます。簡易データの取得も詳細なデータの取得も速やかに設定でき、簡単にデータを記録、表示、分析できます。

### 機器の設定 / グラフ&表

1台または複数台のロガーで取得および演算チャンネルを簡単に設定、調整でき、各ロガーのステータスを一目で確認できます。ライブデータの傾向線を表示するにはグラフビューを、リアルタイムでデータを表形式で表示するには表ビューを選択します。

### グラフビュー

データが収集された時点で、最大4本のY軸にデータがリアルタイムで表示され、右側の「チャンネル&軸」パネルでエントリーをドラッグアンドドロップすることでエントリーを設定できます。

### インスタントフィードバックの送信

ご意見をお聞かせください!ここをクリックするとPicoに問い合わせ、コメントを送信できます。

### データビュー

その時点までに収集されたデータをすべて表示できます。もしくはグラフの表示倍率を変えず、新しいサンプルが表示された場合に表示を動かすこと(パン)ができます。

### 取得操作

「記録」、「停止」、「リセット」ボタンが分かれているため、いずれかのボタンを誤って押してしまうことがなくなります。

### 保存&エクスポートオプション

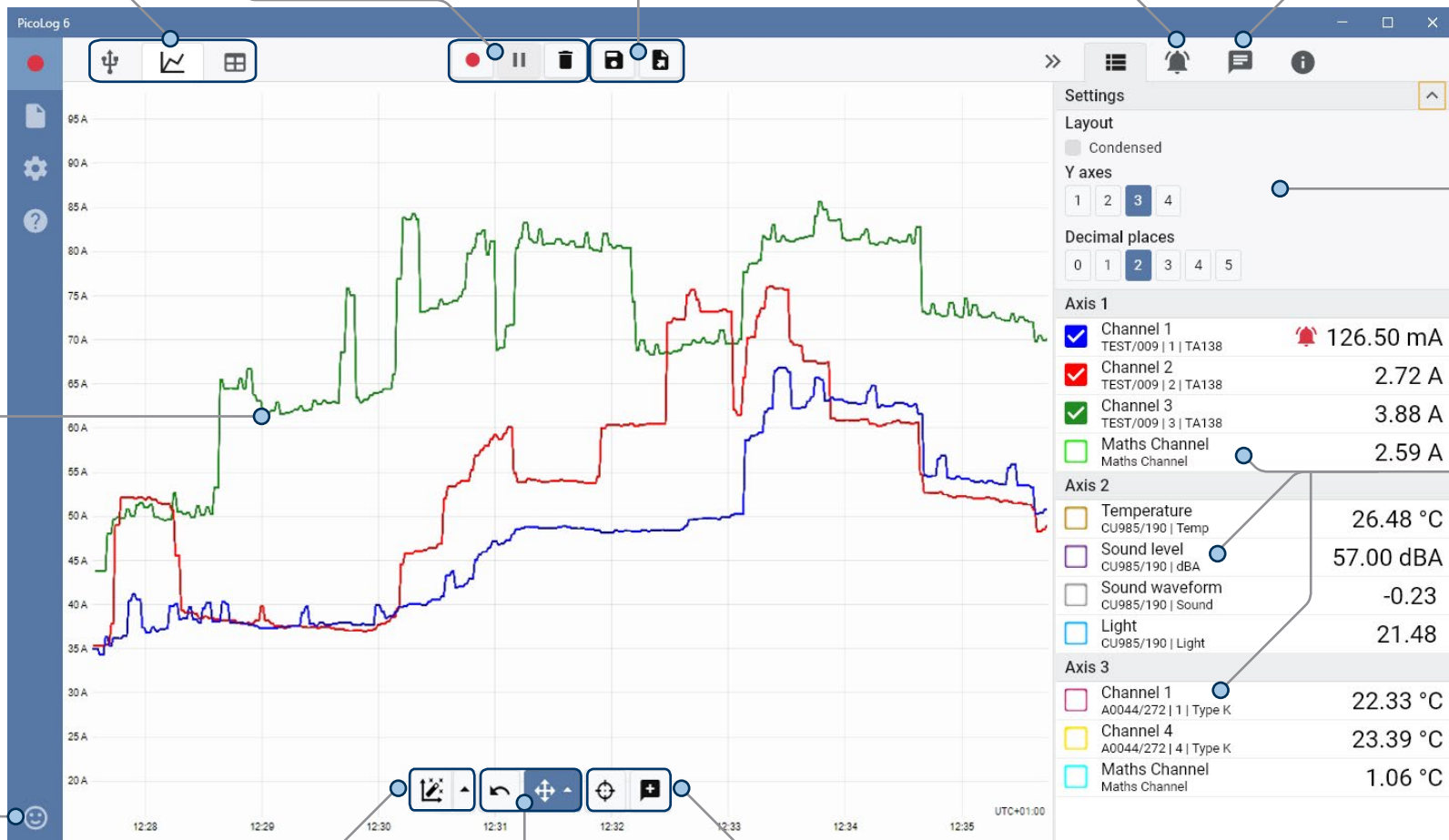
グラフをコピーし、PDFとして保存することや、生データとしてCSVファイルにエクスポートすることができます。また、信頼性の高いpicologデータベースファイルとしてデータと設定を保存することもできます。

### アラーム

様々な事象を通知するアラームを設定できます。アラームは音、表示による通知、グラフの注釈などの方法で行われます。

### メモ&注釈

データセット全体に関する注記、またはグラフの特定の部分に関する注釈を追加することができます。



### 情報抽出パネル

レイアウトがわかりやすいこのパネルでは、チャンネルと軸の設定、アラーム、メモの管理や、情報の取得を実行できます。パネルを閉じると取得したグラフの表示範囲が広がります。必要に応じていつでも開くことができます。

### 複数の機器

同時に最大20台の機器のデータをログすることができます。ここでは、3台の別のデータロガー (CM3、DrDAQ、TC-08) を使用しています。

### カーソル&注釈

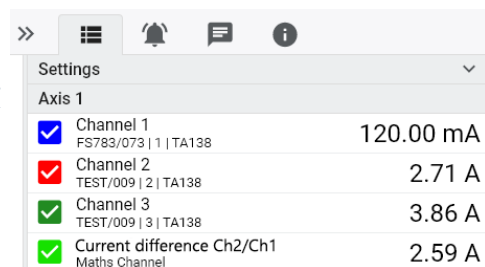
グラフ上の点でデータ値や時間をハイライト表示する場合はカーソルを使用してください。点に印を付け、注釈を追加する場合は、「注釈を追加」をクリックしてください。



## 演算チャンネル

算出されたパラメータをグラフ化および記録するため、1つ以上の測定チャンネルからのデータを使用する必要がある場合があります。PicoLogの方程式エディターを使えば、A-Bなどのシンプルな演算チャンネルや、log、sqrt、abs、round、min、max、mean、medianなどといった複雑な関数を設定することができます。

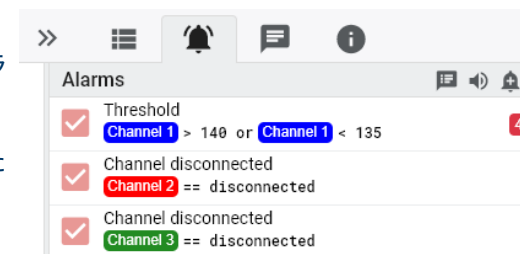
PicoLogは、演算チャンネルを他のチャンネルと同様に扱うため、アラームを設定したり注釈を付けたりすることも可能です。



| Settings   |           |
|--|-----------|
| Axis 1   |           |
| <input checked="" type="checkbox"/> Channel 1                  | 120.00 mA |
| FS783/073   1   TA138  |           |
| <input checked="" type="checkbox"/> Channel 2                  | 2.71 A    |
| TEST/009   2   TA138   |           |
| <input checked="" type="checkbox"/> Channel 3                  | 3.86 A    |
| TEST/009   3   TA138   |           |
| <input checked="" type="checkbox"/> Current difference Ch2/Ch1 | 2.59 A    |
| Maths Channel  |           |

## アラーム

PicoLogでは、様々なイベントを通知するアラームを設定できます。アラームは希望に合わせて簡易アラームにすることも複雑なアラームにすることもできます。閾値の限界に達した場合や、データロガーの接続が切断された場合、アラームがトリガされます。もしくは、アラームをトリガする論理式をご自身で設定することもできます。アラームは、サウンドの再生、アラーム通知の表示、アプリケーションの実行、イベント発生時にグラフにマーキングなど、様々な形式で行うことができます。



| Alarms   |                                    |
|--|------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Threshold            | Channel 1 > 140 or Channel 1 < 135 |
| <input checked="" type="checkbox"/> Channel disconnected | Channel 2 == disconnected          |
| <input checked="" type="checkbox"/> Channel disconnected | Channel 3 == disconnected          |

## 直感的なロガーとチャンネル設定

機器ビューでは、最大20台のPicoデータロガーを同時に使用するオプションを使用して、マルチチャンネル取得システムを簡単に設定できます。PicoLogは、接続された各機器の画像を表示するため、チャンネルの有効化/無効化やプロパティの設定などを素早く簡単に行うことができます。

右は、3つのチャンネルに電流データロギングを設定した機器です。



## 強力なファイル形式

単一のファイルへの保存はファイルの破壊やデータ損失の影響を受けやすいため、PicoLogの中核を成すファイルシステムは、取得したデータを単一のファイルではなく、リアルタイムで堅牢なデータベースに直接保存します。PCがシャットダウンされ、再起動された場合、PicoLogではPCが停止していた間のデータのみが失われ、ソフトウェアを再起動するとデータの保存が続行されます。

このファイルシステムにより、キャプチャできるデータセットのサイズは事実上無制限となります。お使いのPCのハードディスクのサイズが上限です。

ファイル形式.picologは、すべてのオペレーティングシステムと互換性があり、取得が完了する前に保存するファイルを設定する必要がありません。それまでに収集したデータを共有したい場合は、キャプチャの途中で保存することができます。PicoLogはどなたでも無料でダウンロードし、インストールできるため、オフラインでの事後解析用に保存したデータを同僚、顧客、サプライヤーと共有できます。

データはCSV形式でエクスポートされます。さらに、グラフ、チャンネル構成、キャプチャ注記、注釈注記、アラームトリガー履歴などを含むPDFをエクスポートすることができます。

## PicoSDK®

Picoのソフトウェア開発キットであるPicoSDKは、無料でご利用いただくことができます。このソフトウェアを使うと、サードパーティ社製ソフトウェアパッケージにソフトウェアやインターフェースを書き込むことができます。

Picoは、GitHub ([github.com/picotech](https://github.com/picotech)) でコード例のレポジトリも維持しており、PicoSDKをMicrosoft Excel、National Instruments LabVIEWなどのソフトウェアパッケージ、またはC、C++、C#、Visual Basic .NETなどのプログラミング言語と共に使用方法を説明しています。

PicoSDK、およびPicoLog CM3プログラマーガイドは、[www.picotech.com/downloads](http://www.picotech.com/downloads)からダウンロードしてご利用いただくことができます。

## PicoLogソフトウェアを今すぐお試しください！

PicoLogの内蔵デモモードにより、仮想機器を選択し、シミュレーションされたライブデータを使用して、ソフトウェアのすべての機能をお試しいただけます。また、機器が接続されていなくても、PicoLogを使って以前に保存したデータを表示することができます。[www.picotech.com/downloads](http://www.picotech.com/downloads)にアクセスし、「PicoLog Data Loggers」(PicoLogデータロガー)を選択してコピーを入手してください。



## 仕様

|   |   |
|---|---|
| チャンネル数  | 3   |
| 最大ユニット数   | 20  |
| レンジ(電圧入力)   | 0 ～ 1 V AC true RMS (真の実効値)、20 Hz ～ 1 kHz   |
| 精度(電圧入力)<br>< 200 mV RMS<br>< 1 V RMS   | ±1%<br>±2.5%  |
| RMS ノイズ   | 60 µV   |
| 解像度   | 24ビット   |
| 変換時間(有効チャンネル毎)  | 720 ms  |
| 入力コネクタ  | 4 mm ソケット   |
| 入力インピーダンス   | > 1 MΩ、AC カップリング  |
| 過電圧保護   | ±30 V DC  |
| ソフトウェア  |   |
| PicoLog、PicoSDK   | <a href="http://www.picotech.com/downloads">www.picotech.com/downloads</a> からご利用いただけます。   |
| PicoSDK コード例  | PicoのGitHubページ ( <a href="https://github.com/picotech">github.com/picotech</a> ) からご利用いただけます。   |
| PicoLog ユーザー インターフェイス言語   | 英語、フランス語、イタリア語、ドイツ語、スペイン語、中国語、日本語、韓国語、ロシア語  |
| PC要件  |   |
| PicoLog   | Microsoft Windows 7、8、10 (32ビット&64ビット) / macOS 10.9 (Mavericks) 以降 (64ビットのみ) / Linux* (64ビットのみ)<br>OSのハードウェア要件<br>* Linux用PicoLogはApplImageとして配信されるため、スーパーユーザー権限がなくてもインストールすることができます: 詳細は <a href="http://appimage.org">appimage.org</a> を参照してください。ソフトウェアのテストは、OpenSUSEおよびUbuntu上で行われました。 |
| PicoSDK <sup>[1]</sup>  | Windows でのみお使いいただけます。64ビットLinuxおよびmacOS用のドライバもご用意しています。   |
| PCインターフェイス  | USB 2.0フルスピード (USB 1.1および3.1に対応) およびEthernet 10Base-T   |
| <sup>[1]</sup> PicoSDK 10.6.11は、Microsoft Windows XP (SP3) およびVista SP2に対応している最後のバージョンで、それ以降のWindowsバージョンにも対応しています。 |   |
| 環境  |   |
| 動作温度範囲  | 0 ～ 50 °C (規定精度を得る場合は20 ～ 28 °C)  |
| 動作湿度範囲  | 20～80% RH (結露なきこと)  |
| 保管温度範囲  | -20～+80 °C  |
| 保管湿度範囲  | 5～95% RH (結露なきこと)   |

| 一般事項  |  |
|---|--|
| 付加的なハードウェア (同梱)   | USB 2.0ケーブル、Ethernetケーブル、クイックスタートガイド (TA138電流クランプは、オプションのPicoLog CM3キットに入っています)  |
| USBポート  | USB 2.0フルスピード (12 Mbps) に適合  |
| Ethernetポート   | IEEE 802.3 10Base-T に適合。<br>10/100/1000Base-T ネットワークに対応。<br>IEEE 802.3af Power-over-Ethernet (PoE) に適合   |
| 電力要件  | USBポートまたはEthernetから電源供給<br>USB: 5 V $\pm$ 10% @ <100 mA<br>USB (Ethernet 有効): 5 V $\pm$ 10% @ <200 mA<br>Ethernet: 48 V $\pm$ 20% @ <40 mA (< 2 W) |
| 寸法  | 184 x 135 x 36 mm (約7.2 x 5.3 x 1.4 インチ)   |
| 適合  | EMC指令&LVD指令; FCC規則パート15クラスA; RoHS適合  |
| 保証  | 5 年  |
| 仕様 - TA138 電流クランプ   |  |
| PicoLog CM3にオプションで同梱されるTA138 電流クランプは、他のブランドのオシロスコープやマルチメーターにも接続することができます。   |  |
| 過電圧保護   | 600 V CAT II<br>300 V CAT III  |
| 範囲 (1 mV/A)   | 0.1 A ~ 200 A AC RMS   |
| 精度  | 測定値の $\pm$ 2%、 $\pm$ 0.5 A   |
| 最大出力インピーダンス   | 1 k $\Omega$   |
| 帯域幅   | 40 ~ 400 Hz  |
| 最大導体サイズ   | 16 mm  |
| 動作環境  | 0 °C ~ 50 °C   |
| 保管環境  | -30 °C ~ +60 °C  |
| 寸法 (W x L x D)  | 111 x 50 x 33 mm<br>(約 4.3 x 1.9 x 1.3 インチ)  |
| 重量  | 129 g (約4.5 oz)  |
| 標準  | EN 61010-1:2010<br>EN 61010-2-032:2012   |
| 電流クランプの使用に関する詳細な情報、特性、価格に関しては、以下をご覧ください: <a href="http://www.picotech.com/accessories/current-probes-clamps">www.picotech.com/accessories/current-probes-clamps</a> |  |

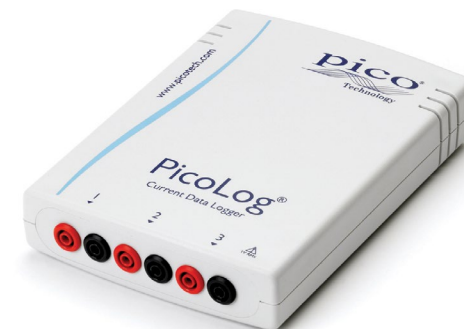
## 注文情報

| 製品名             | 説明                     |
|-----------------|------------------------|
| PicoLog CM3     | 3チャンネル電流データロガー         |
| PicoLog CM3 キット | 200 A AC 電流クランプ3つ付きCM3 |

## アクセサリ(オプション)

| 製品名                    | 説明                              |
|------------------------|---------------------------------|
| 200 A AC 電流クランプ (4 mm) | AC電流測定専用電流クランプ                  |
| USB 2.0ケーブル (1.8m) *   | Pico USB 2.0ケーブル (ブルー/1.8m) 交換用 |
| USB2.0ケーブル (0.5 m) *   | Pico USB 2.0ケーブル (ブルー/0.5 m)    |

\* Pico USBケーブル (ブルー) は、電圧降下と騒音を最低限に抑えるため、Pico Technologyのオシロスコープおよびデータロガー専用設計、製造されています。PicoLog CM3データロガーには、Pico USBケーブル (ブルー) のみを使用してください。



### 英国グローバル本社:

Pico Technology  
James House  
Colmworth Business Park  
St. Neots  
Cambridgeshire  
PE19 8YP  
英国

☎ +44 (0) 1480 396 395  
✉ sales@picotech.com

### 北米支社:

Pico Technology  
320 N Glenwood Blvd  
Tyler  
Texas 75702  
米国

☎ +1 800 591 2796  
✉ sales@picotech.com

### アジア太平洋地域管轄支社:

Pico Technology  
Room 2252, 22/F, Centro  
568 Hengfeng Road  
Zhabei District  
Shanghai 200070  
中国

☎ +86 21 2226-5152  
✉ pico.china@picotech.com

誤字脱字があれば訂正いたします。Pico Technology、PicoLog および PicoSDKはPico Technology Ltd.の国際登録商標です。

LabVIEWは、National Instruments Corporationの商標です。Linuxは、米国およびその他の国におけるLinus Torvaldsの登録商標です。macOSは、米国およびその他の国におけるApple Inc.の商標です。MATLABは、The MathWorks, Inc.の登録商標です。Windows およびExcelは、米国およびその他の国におけるMicrosoft Corporationの登録商標です。

MM028.ja-8. Copyright © 2004-2019 Pico Technology Ltd. 無断複写・複製・転載禁止。

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



Pico Technology



@LifeAtPico



@picotechnologyltd



Pico Technology



@picotech