1000 SERIES

ULTRA PORTABLE CALIBRATOR

TRANSMILLE
SOLUTIONS IN CALIBRATION



MULTI FUNCTION PORTABLE / COMPACT BENCH CALIBRATOR

ULTRA PORTABLE MULTI FUNCTION CALIBRATOR
1000 SERIES

TRANSMILLE
SOLUTIONS IN CALIBRATION

FULL FUNCTION ULTRA PORTABLE CALIBRATOR
COMPACT, FULL FUNCTION CALIBRATOR WITH AC/DC 1000V / 10A PLUS RESISTANCE & CAPACITANCE & MORE





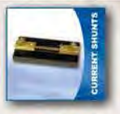
DIGITAL MULTIMETERS



POWER / CLAMP METERS



PROCESS METERS



CURRENT SHUNTS



DATA LOGGERS



PRESSURE (OPTION)

DESIGNED FOR A WIDE RANGE OF INDUSTRIES


LABORATORIES


MILITARY

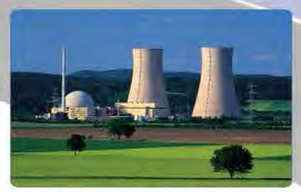

PROCESS PLANTS


AEROSPACE


MARINE


OFF-SHORE


RAILWAYS


POWER STATIONS


TELECOMMUNICATIONS

ULTRA PORTABLE CALIBRATION

THE WORLDS FIRST ULTRA PORTABLE CALIBRATOR
1000 SERIES

TRANSMILLE
SOLUTIONS IN CALIBRATION

トランスミル社の新１０００シリーズ：　最先端のデジタル及びアナログ技術を駆使した設計と最新の製造技術の組み合わせにより、世界で初めてフル機能を備えたウルトラポータブル校正器を作り出しました。

トランスミル社はベンチ用及び携帯用の校正器設計の長年の専門知識を適用し、真にポータブルで直ぐに投資効果の出る、この新世代の多機能校正器を生みだしました。

１０００シリーズにより、校正ラボを初めて容易に外に持ち出すことが可能になりました。携帯性の著しい改善により、校正を実施する場所と内容が変わりました。現場での校正自体は新しい考えではありませんが、従来の設計での校正器は大きくて重たい計器でした。新１０００シリーズなら携帯は容易で、どこでも素早くセットアップができ、ウォームアップ時間が短いので直ぐに校正が始められます。

１０００シリーズは軽量で携帯性に優れているだけではなく、伝統的なフルサイズの校正器に要求している全ての機能を備えています。１０００シリーズは下記の広範囲のフル機能と精度を標準装備しています。

- ☑ **AC/DC**電圧は**1000V**まで
- ☑ **AC/DC**電流は**10A**まで**(**コイル付きでは**500A**まで**)**
- ☑ 抵抗値は**100M**Ωまで
- ☑ キャパシタンス
- ☑ 周波数
- ☑ サーモカップルシミュレーション
- ☑ **PRT**シミュレーション
- ☑ 圧力測定（トランスデューサー使用）
- ☑ プロセスコントロール測定**(mV/mA)**
- ☑ 絶縁テスター校正

上記の機能と古いアナログ計器を校正するための高い駆動能力により１０００シリーズは現場での校正に最適な選択肢です。フル機能を備え、携帯に適した１０００シリーズは、石油掘削、船舶、航空機、工場、鉄道など全ての現場で使用できる理想的な携帯校正器です。

主な特色と機能

- ☑ 古いアナログ計器には電力を供給して校正ができ、新しいデジタル計器も正確に校正できる多機種用の多機能校正器として設計されました。
- ☑ 現場での使用に特化し、ウォームアップ時間の短い、頑丈で携帯に適した設計
- ☑ 多種類のテスター機能を備え広範囲の校正が可能
- ☑ 組込みの**I-GUARD**システムにより出力を完全に保護
- ☑ ベンチトップタイプもあります。





校正ソフトウェアの**ProCal**は非常に簡単に使用でき、**1000**シリーズを補完し、ラボでの校正と同じソリューションを提供します。

ProCalは複数の応用分野をサポートしているので校正の処理能力は最大限発揮されます。**ProCal-Track**により、計器の入荷から出荷までの管理をダイナミックに行えるのでラボの運営管理を合理化できます。

ポータブル
あるいはベンチトップ



1000 SERIES

THE WORLDS FIRST ULTRA PORTABLE CALIBRATOR

ONE CALIBRATOR :: TWO CONFIGURATIONS

TRANSMILLE
SOLUTIONS IN CALIBRATION

☑ 入力保護組込



I-GUARD SYSTEM
端子電圧検知時の出力オン防止

☑ 高度なアダプターインターフェイス



アドオンアダプターによる拡張機能

1000B BENCH CALIBRATOR

コンパクトな卓上タイプ：　設置面積が小さいのでワークベンチの背部あるいはラックベンチに組込むこともできます。

1. 高度なアダプターインターフェイスにより、**mV**、**mR**、圧力、その他の測定機能を拡張できます。
2. 明るいＬＥＤによるアクティブ端子の表示
3. 専用の熱電温度計出力ソケット
4. **LED**バックライト付グラフィック**LCD**ディスプレイによる、明るく明瞭な機能・設定表示
5. スクリーン上のメニューとリンクした触知性のソフトキー



寸法　: H=257 W=432 D=185mm
重量　: 9.5kg

1000A PORTABLE CALIBRATOR

IP67規格の丈夫なケースは開け閉めも容易で、持ち運び用の取っ手付き。

6. 数値キーの使用でテスト値のマニュアル入力が容易
7. デジタルコントロールによるレンジと出力の素早い選択
8. **USB**インターフェイスは標準で装備



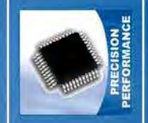
寸法　: H=180 W=447 D=297mm
重量　: 9.2kg
ケース規格　: IP 67

☑ カバーを閉じての校正・遠隔操作



温度勾配を防ぎ高安定

☑ パフォーマンスの高い最新のプロセッサー技術を採用



高精度と高機能を実現

☑ 小型で軽量・現場、工場環境に理想的



究極の携帯性

主な特徴

- 80 PPM 精度８０ＰＰＭ
- V **1000V**までの**AC/DC**電圧
- A **10A**までの**AC/DC**電流
- Ω **100MΩ**までの**2**ワイヤー抵抗値
- F キャパシタンス
- Hz 周波数
- TC 熱電温度計シミュレーション
- PRT INS **PRT**と絶縁テスト機能

アナログ式/可動指針メーター対応

高電流駆動能力を有しているので**1000A**シリーズは可動指針メーターを駆動可能：　多くの工業での現場にあるモニターステーション / コントロールパネル、そこでよく使用されている可動指針のアナログメーターを駆動するには理想的



EA001A熱電温度計のシミュレーションと測定アダプター

1000シリーズは基本的な温度メータ用にフロントパネルのソケットからサーモカップルシミュレーションを提供します。より高精度のメータとサーモカップル用には、サーモカップルシミュレーション / 測定に使用される電子回路を、**UUT**との接続に可能な限り近い外付けソース / 測定アダプターを設計しました。この外付けアダプターを使用すると温度勾配 / サーマル**EMF**は除去され、信号の電気ノイズによる影響は可能な限り小さくなり、校正器周辺の電気・電子機器から発生される熱による誤差も減ります。



- ☑ 優れたサーモカップルシミュレーション / 測定
- ☑ **11**タイプ内蔵
- ☑ 温度標準　**- EN60584-1 (1996) :** スケール　**- ITS90**
- ☑ サーモカップル測定
- ☑ 中性（銅）サーモカップルプラグを使用
  どのサーモカップルタイプのシミュレーション / 測定でも補償ケーブルは不要なのでその分の誤差がない。
- ☑ **CJC**センサー内蔵サーモカップルプラグ　**-** 究極の正確な**CJC**補償　**-** コールドジャンクションに最も近い点で温度を測定

仕様

タイプ	レンジ
J	-210°C to 1200°C
K	-200°c to 1370°C
T	-250°C to 400
R	0°C to 1760°C
S	0°C to 1760°C
B	600° to 1820°C
N	-200°C to 1300°C
E	-250°C to 1000°C
L	-200°C to 900°C
U	-200°C to 600°C
C	0°C to 2316°C

See extended specifications for full details

コールドジャンクション補償



コールドジャンクション補償（サーモカップル校正に共通な誤差原因）には特別な注意が払われています。コールドジャンクション補償**(CJC)**センサーがサーモカップルプラグ / ソケットに組込まれています。計器の入力個所でコールドジャンクションを測定することにより、補償ケーブルを使用しなくても、どんなタイプのサーモカップルもシミュレーション / 測定ができます。

EA002 2 / 10 / 50回巻クランプコイルアダプター



ACコイルと磁気フィールドホール効果の両方の校正用に設計されたトランスミル社の電流コイル、**AC/DC**クランプメータは丈夫な構造に組込まれた幾つかのユニークな特色を備え、容易に使用できるように調整テーブルが付いています。



- ☑ **500A**までのクランプメータの校正
- ☑ **2 / 10 / 50**回巻コイル
- ☑ 高精度の**AC/DC**バランスのとれた設計
- ☑ 幅広いレンジのクランプサイズに対応
- ☑ 繰り返し測定用の調整テーブルを含む

仕様

構成	2 Turn (LHS) 10 Turn (RHS) 50 Turn (Centre)
タイプ	High Accuracy Balanced
寸法（内部）	10mm (2/10 Turn) 25mm 50 Turn
最大電流 デューティサイクル**@20A** 最大**RMS**電圧 周波数範囲	40A 70% On / 30% Off 4V DC to 500Hz

See extended specifications for full details

革新的な密封構造

３種類のコイルが一体となっているので口径**10mm**までの小さなクランプから大きな電流クランプまで校正できる能力があります。低インダクタンス、低抵抗なので校正器はコイルを容易に駆動でき、旧式のクランプを校正する余力が十分にあります。コイルは丈夫でコンパクトなプラスティック容器に完全に閉じ込められ、機械的な損傷を防いでいます。この丈夫な設計は過酷な環境や現場でコイルを使用するには理想的です。

EA022 プロセスコントロール校正アダプター

プロセスコントロール計器とトランスデューサーの校正をするために、**1000**シリーズは**mV**及び**mA**の信号源の測定を行うために設計された専用アダプターを備えているので、別のメーターを必要としません。又、トランスデューサーの校正での圧力モニターができる専用の圧力モジュール入力がアダプターの後部にあります。

- ☑ **30V**までの**mV**測定
- ☑ **30mA**までの**mA**測定
- ☑ トランスデューサー用の**24V**ループ供給
- ☑ 圧力モニター用の圧力モジュール入力



仕様

機能	レンジ	精度
電圧測定	100mV	0.02% ±2 DIGITS
	1V	0.02% ±2 DIGITS
	30V	0.02% ±2 DIGITS
電流測定	30mA	0.03% ±2 DIGITS

See extended specifications for full details

絶縁テスター校正機能



絶縁テスト機能で絶縁テスターとインストレーションテスター機能の両方を校正できます。更に役に立つ機能として、**1000**シリーズに絶縁抵抗値シミュレーションとテスト電圧測定機能のある絶縁テスター校正機能が加わりました。

出力は精密なシミュレーション技術により作られます。つまり、**1000**シリーズの出力範囲内のどの抵抗値でも選択することができます。

- ☑ **1M**Ωから**1G**Ωの絶縁抵抗値
- ☑ 出力範囲内のどの抵抗値も選択可
- ☑ テスト電圧測定
- ☑ 精度 **0.8%**

PRT温度シミュレーション

PRT温度シミュレーション機能により抵抗温度計の校正が簡単にできます。単純にプローブの代りに接続し、キーパッドあるいはデジタルコントロールを使って抵抗値を選択します。校正器のシミュレーションされた値と温度計に表示された温度を比較します。

PRTシミュレーション機能とスクリーンの**PRT**メニューを使って、その他のモードも利用できます。



- ☑ プローブの２ワイヤシミュレーション
- ☑ レンジ **-200**℃ ～ **800**℃
- ☑ 精度 **0.3%**

TPMインテリジェント圧力モジュール



1000シリーズは圧力の校正ができます。これらの圧力モジュールは**25mBar**から**10000PSI**の範囲（差分は**5PSI**）をカバーしています。±**1Bar**真空モジュールも利用できます。

- ☑ 圧力レンジ： **25mBar～10000PSI**（差分は**5PSI**・±**1Bar**真空）
- ☑ オプションで手動ポンプあり（**-0.95Bar～60Bar**）
- ☑ アダプターインターフェイスもしくは**EA022**アダプターに直接接続
- ☑ 直接フロントパネルで操作あるいは**ProCal**ソフトウェアを使って操作
- ☑ 多くの圧力ユニットに対応
- ☑ 接続することにより**1000**シリーズは自動的に圧力機能にスイッチされる



EA003オプティカルタコメータ校正アダプター



高輝度**LED**光源を使用したオプティカルタコメータなので校正が即時に容易に行えます。校正器のキーパッドまたは自動校正の場合は**ProCal**で単に**RPM**値を入力します。

- ☑ 高輝度**LED**光源
- ☑ 直接キーボードから**RPM**値入力
- ☑ レンジ**: 60～60,000RPM**

仕様

光源	高輝度**LED**
レンジ	**60～60,000RPM**
負荷サイクル	**20% ON / 80% OFF**
精度	**50ppm**

See extended specifications for full details

ProCal: 簡単に使用できる校正用ソフトウェア



トランスミルの**ProCal**ソフトウェアはテスターの各モデル毎にプリセットのテストポイントを付けられるのでコントロールが容易です。ユーザーはスクリーン上のプロンプトに単純に従って、測定を確認あるいはテスターからの表示を入力すると、ソフトウェアは**1000**シリーズの正しい機能と出力を設定します。



ProCalソフトウェアは簡単に使用できるパッケージです。単にドロップダウンボックスから機能を選択すれば、現場での急ぎの作業、ワークショップあるいはラボでのテストにあった完全なソリューションを提供します。新しいユーザーでも操作の習得は容易なので早い投資効果が保証されています。





- ☑ 汎用校正ソフトウェア
- ☑ **1000**シリーズ校正器の自動コントロール
- ☑ 迅速な手順作成　**-**　手順ウィザード
- ☑ 普通紙上に校正証書印刷
- ☑ **M3003 / GUM**不確かさ
- ☑ **CRYSTAL**レポート対応
- ☑ 校正費用・料金計算





PROCAL

主な仕様

機能	レンジ	分解能	精度
ＤＣ電圧	0 to 1020V	1uV	80ppm
ＤＣ電流	0 to 10A	1nA	300ppm
ＡＣ電圧 周波数レンジ	0 to 1020V 10Hz to 20kHz	1uV	0.08%
ＡＣ電流 周波数レンジ	0 to 10A 10Hz to 2kHz	1nA	0.1%
抵抗値（シミュレーション）	0Ω to 10MΩ	1mΩ	0.02%
抵抗値（パッシブディケード）	10Ω to 100MΩ	100uΩ	0.02%
キャパシタンス（パッシブ）	10nF to 1uF	0.1pF	0.8%
絶縁抵抗値	1MΩ to 1GΩ	0.1MΩ	0.8%
ＰＲＴ抵抗値	-200° to 800°C	0.01°C	0.3°C
周波数	10Hz to 100kHz	1Hz	20ppm
熱電温度計シミュレーション	J, K, T, R, S, B, N, E, L, U, C	0.01°C	0.22°C

* Simulated Resistance

外付アダプターの主な仕様

機能	レンジ	分解能	精度
EA001A熱電温度計シミュレーション / 測定アダプター			
シミュレーションと測定	J, K, T, R, S, B, N, E, L, U, C	0.01°C	0.09°C
EA002 2/10/50回巻クランプコイルアダプター			
2/10/50回巻ｸﾗﾝﾌﾟｺｲﾙ	3 Coils : 2 • 10 • 50 Turn	-	0.24%
EA003 オプティカルタコメータ校正アダプター			
ＲＰＭ	0 to 60,000 RPM	1 RPM	50ppm
EA022プロセスコントロール校正アダプター			
電圧測定	100mV 1V 30V	1uV 10uV 100uV	0.02% ±2 Digits 0.02% ±2 Digits 0.02% ±2 Digits
電流測定	30mA	1uA	0.03% ±2 Digits

一般仕様

ウォームアップ時間	前回使用時からの経過時間の倍（但し最長２０分）
インターフェイス	**USB**装備
電源	110V / 230V
大きさ	1000A : H 180 • W 447 • D 297mm
	1000B : H 257 • W 432 • D 185mm
重さ	1000A : 9.2kg
	1000B : 9.5kg
保証	1 Year
安全規格	Designed to EN61010-1:2001 : CE Marked
ＥＭＣ	EN55011:1998 • EN61326:1988

'Best 1 Year absolute uncertainties including calibration uncertainties
Due to continuous development specifications are subject to change

注文ガイド

1000A	80PPM PORTABLE MULTI FUNCTION CALIBRATOR (PORTABLE TRANSIT CASE)
1000B	80PPM COMPACT MULTI FUNCTION CALIBRATOR (BENCH TOP ENCLOSURE)
1000M	80PPM COMPACT MULTI FUNCTION CALIBRATOR (RACK MOUNT ENCLOSURE)
CAL1000	UKAS CALIBRATION CERTIFICATE
OPTION EA001A	EA001A THERMOCOUPLE SIMULATION AND MEASUREMENT ADAPTER
OPTION EA002	EA002 2/10/50 TURN CLAMP COIL ADAPTER
OPTION EA003	EA003 OPTICAL TACHOMETER CALIBRATION ADAPTER
OPTION EA022	EA022 PROCESS CONTROL CALIBRATION ADAPTER
OPTION TPMxx	TPM PRESSURE MODULES (SEE SEPARATE PRICE LIST FOR RANGES AND OPTIONS)
OPTION 1000LEAD	1000 SERIES LEAD SET
OPTION PC-PACK	PROCAL CALIBRATION SOFTWARE

製品レンジ









校正のスペシャリスト



トランスミル社は数十年以上におよぶ校正及び計測器の設計製造の実績があります。製品は世界中の民間そして軍のラボ、サービスセンター、製造設備で使用されています。当社の計測器、ソフトウェア、サポート及ぶトレーニングを含めた完全なソリューションの革新性、信頼性と価値に対する評価はどの他社よりも高いと自負しています。

UKAS CALIBRATION
0324

TRANSMILLE
SOLUTIONS IN CALIBRATION

UNIT 4 SELECT BUSINESS CENTRE,
LODGE ROAD, STAPLEHURST, KENT.
TN12 0QW. UNITED KINGDOM.
TEL : +44 (0) 1580 890700
FAX : +44 (0) 1580 890711
EMAIL : sales@transmille.com
WWW.TRANSMILLE.COM

AGENT

Due to continuous development specifications are subject to change
All product names mentioned herein may be trademarks of their respective companies.