TRANSMILLE :: THE CALIBRATION SPECIALISTS



トランスミルは校正、計器の設計と製造に十年以上の経験を有しています。トランスミル製品は世界中の民間及び官公庁研究所、サービスセンター、製造業で使用されています。計装技術、ソフトウェア、サポート及びトレーニングを含んだ総合的なソリューションを提供するトランスミルの技術革新、信頼性、品質に対する評判は他社に劣りません。

全てのトランスミル社製品は**UKAS**校正をオプションサービスとして利用できます。

UKAS CALIBRATION
0324

THE QUEEN'S AWARDS FOR ENTERPRISE: INNOVATION 2009

9000シリーズのトランスポータブル校正器は、8000シリーズのマルチメータ、3000シリーズのマルチプロダクト校正器、3200シリーズの電気テスト機器校正器、3000精密標準器を補完する製品です。クウィーンズ賞を受賞したこの総合的な計器は、ProCal校正ソフトウェアと組み合わせる事により、現代の校正機関に完全なソリューションを提供します。

PROCAL REFERENCE SUPPORT : AUTOMATE CALIBRATION USING PROCAL



ORDER DETAILS : 9041

9041	**TRANSPORTABLE CALIBRATOR (25ppm) + UKAS Calibration Certificate**	
9041-SYS	**TRANSPORTABLE CALIBRATOR (25ppm) + UKAS Calibration Certificate** WITH PWRSINE, PRT, EA001(THERM) AND SIMULATED RESISTANCE/CAPACITANCE OPTIONS INC. UKAS	
MODULAR OPTIONS	OPTION DBC	DRY BLOCK TEMPERATURE CALIBRATION MODULE
	OPTION BBS	BLACK BODY SOURCE TEMPERATURE CALIBRATION MODULE
INTERNAL OPTIONS	OPTION PWRSINE	AC (SINE) / DC POWER CALIBRATION OPTION
	OPTION PWRDDS	AC/DC DDS SYNTHESISED POWER OPTION
	OPTION SCP350	350MHz OSCILLOSCOPE OPTION
	OPTION SCP600	600MHz OSCILLOSCOPE OPTION
	OPTION PRT	PRT/RTD SIMULATION OPTION
	OPTION IND	INDUCTANCE CALIBRATION OPTION
	OPTION FRQ	1ppm HIGH STABILITY CRYSTAL REFERENCE
	OPTION SIMRC	SIMULATED RESISTANCE & CAPACITANCE OPTION
EXTERNAL OPTIONS	OPTION EA001	THERMOCOUPLE SIMULATION ADAPTER
	OPTION EA002	2/10/50 TURN CLAMP COIL + ALIGNMENT PLATFORM
	OPTION EA003	OPTICAL TACHOMETER CALIBRATION ADAPTER
	OPTION EA008	HIGH RESISTANCE / pA MEASUREMENT ADAPTER*
	OPTION EA013	pA SOURCE CALIBRATION ADAPTER*
	OPTION EA014	TORQUE CALIBRATION ADAPTER*
	OPTION EA015	MULTI FUNCTION WORKSTATION
	OPTION EA016	HUMIDITY & TEMPERATURE SENSOR
	OPTION EA017	4 CHANNEL OSCILLOSCOPE TEST HEAD
	OPTION EA3023	3A/63V POWER SUPPLY CALIBRATION ADAPTER*
	OPTION TPA001 to TPA018	PRESSURE CALIBRATION MODULES - SEE WEB SITE FOR LIST
	OPTION PUMP	PRESSURE HAND PUMP

9050

9050	**TRANSPORTABLE CALIBRATOR (50ppm) + UKAS Calibration Certificate**	
MODULAR OPTIONS	OPTION DBC	DRY BLOCK TEMPERATURE CALIBRATION MODULE
	OPTION BBS	BLACK BODY SOURCE TEMPERATURE CALIBRATION MODULE
INTERNAL OPTIONS	OPTION SCP250	250MHz OSCILLOSCOPE OPTION
	OPTION PWR50	AC/DC POWER CALIBRATION (SINE) OPTION

SOFTWARE

AUTOMATE CALIBRATION WITH PROCAL SOFTWARE - SEE SOFTWARE BROCHURE FOR FULL DETAILS

9000VFP	**9000 SERIES VIRTUAL FRONT PANLE SOFTWARE**
PC-SU	**PROCAL PROFESSIONAL CALIBRATION SOFTWARE**
PROSITE	**ON-SITE DATABASE MANAGEMENT SOFTWARE FOR PROCAL**
PROWEB	**WEB SERVICE DATA EXPORTER FOR PROCAL**
PCT-SU	**PROCAL-TRACK LABORATORY MANAGEMENT SOFTWARE**

全てのソフトウェアパッケージの評価版は www.transmille.com で入手できます。

ORDERING INFORMATION

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

総 代 理 店
キ ー テ ク ノ 株 式 会 社
〒101-0041
東京都千代田区神田須田町 1-14-6
Tel: ０３－３２５１－３１６１
Fax: ０３－３２５１－３１６６
E-mail:keytechno@pop14.odn.ne.jp

Due to continuous development specifications are subject to change
Windows is a registered trademark of Microsoft Corporation
All other product names mentioned herein may be trademarks of their respective companies.

V1.00

TRANSPORTABLE TESTING



9000 SERIES

TRANSPORTABLE CALIBRATOR

TRANSMILLE SOLUTIONS IN CALIBRATION

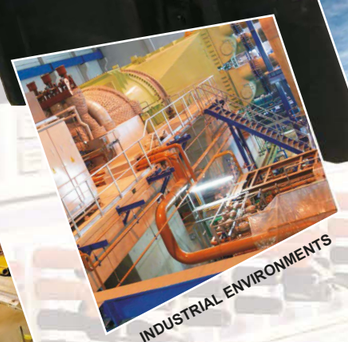
TRANSPORTABLE MULTI PRODUCT CALIBRATOR
9000 SERIES

TRANSMILLE SOLUTIONS IN CALIBRATION

TRANSPORTABLE TESTING




AEROSPACE / MILITARY APPLICATIONS


INDUSTRIAL ENVIRONMENTS

OFFSHORE ENVIRONMENTS

ON-SITE CALIBRATION


FOLD OUT FOR OVERVIEW

MULTI PRODUCT TEST SOLUTIONS
A WIDE RANGE OF TESTING CAPABILITES...EXPANDABLE WITH ADD-ON ADAPTERS.


DIGITAL MULTIMETERS


POWER / CLAMP METERS


DIGITAL OSCILLOSCOPES


HARMONIC / POWER ANALYSERS


RLC METERS


POWER SUPPLIES


PROCESS CONTROL CALIBRATORS


HIGH RESISTANCE METERS


ELECTROMETERS


CURRENT SHUNTS


DATA LOGGERS


PRESSURE GAUGES


HV PROBES


TORQUE SCREWDRIVERS

THE COMPLETE MULTI PRODUCT TEST SOLUTION
9000 SERIES

９０００シリーズの校正システムは、多くの領域に及ぶ校正作業を迅速、正確、経済的に実行できるように設計されました。現代の校正を取り巻く競争市場では、費用効果の高い装置とソフトウェアは重要な検討項目です。

ISO9000/ISO17025など今日の品質ｼｽﾃﾑを満足させるには、国家標準にﾄﾚｰｻﾞﾌﾞﾙな、多様な計器の校正が必要です。**9000**ｼﾘｰｽﾞ校正ｼｽﾃﾑは、ラボあるいは現場の何れの使用でも、この様な要求を満足させる理想的なﾌﾟﾗｯﾄﾌｫｰﾑです。ﾄﾗﾝｽﾐﾙ社の全ての校正器とｱﾀﾞﾌﾟﾀｰは国家標準にﾄﾚｰｻﾞﾌﾞﾙな**UKAS**校正済みであり、購入後直ぐに使用する事ができます。

9000シリーズは、現在入手可能な校正システムで最もカバーする範囲が広い、真に第一級のソリューションです。ユニークなコンセプトの外付け校正アダプターと内蔵の測定機能の組合せで、費用効果の高い校正ができる計器のカバー範囲を劇的に拡大します。

DESIGNED FOR INDUSTRIAL ENVIRONMENTS

9000シリーズは、海上、航空、軍事での応用を含む産業環境での使用を考慮して設計されています。キャスターと引出式のハンドルが付いた頑丈なケースは現場への運搬に便利です。**9000**シリーズのウォームアップ時間は短いので校正を迅速に正確に実施できます。


頑丈


可搬


WIDE WORKLOAD CAPABILITIES

- ☑ マルチプロダクト校正器で校正できる製品種が最も多い校正器　－　旧式のアナログ計器も駆動でき、最新のデジタル計器を正確に校正でき、１８種類以上の計器に対応しています。
- ☑ 最新の技術により、ウォームアップ時間は短く、可搬に適した設計により現場での使用に理想的です。
- ☑ 世界で最も使い易い多機種に対応している校正用ソフトウェアのProCalと共に使用しての自動校正で最大の校正スループットが得られます。
- ☑ 幅広いオプションによりお客様のニーズに合わせた校正器になり、機能を将来拡張することも可能です。
- ☑ フロントパネルは大きなＬＣＤディスプレイと人間工学に基づいたキーボードで設計されているので、容易に直観的に操作できます。
- ☑ I-GUARD含む出力保護システム　－出力端子の電圧を検知し、出力のスイッチがオンになるのを防ぎます。

PROCAL

ProCalは本当に使用法が簡単な校正用ソフトウェアで、９０００シリーズの校正システムを補完し、ラボに完全な校正のソリューションを提供します。多種計器の校正に対応しているので最大の校正スループットが得られます。また、ProCal-Trackによりラボの管理ができ、装置の入荷、出荷などのダイナミックなジョッブ追跡もできるのでラボ運営の合理化に貢献します。



9000 SERIES TRANSPORTABLE MULTI PRODUCT CALIBRATORS

TRANSMILLE
SOLUTIONS IN CALIBRATION

BUILT-IN INPUT PROTECTION



I-GUARD SYSTEM PREVENTS OUTPUT BEING SWITCHED ON WHEN VOLTAGE DETECTED ON TERMINALS

ADVANCED ADAPTER INTERFACE



EXPAND WORKLOAD CAPABILITIES WITH ADD-ON ADAPTERS



ＬＥＤバックライト技術を組み込んだグラフィックＬＣＤは機能と設定をはっきりと明るく表示します。

クリアなＬＥＤによるアクティブターミナルの表示

DMM入力に合うように設計された出力端子コンフィギュレーション

限られたスペースでの便利な作業用プラットフォーム

３”のキャスターと丈夫な引っ込み式ハンドルの付いた頑丈な可搬用ケース

温度プローブ校正用に組込まれたドライブロック（オプション）



レンジと出力を素早く選択する為のデジタルコントロール

数値キーパッドによる容易なテスト値のマニュアル入力

スクリーンの機能メニューとリンクしている感触の良いソフトキーによる簡潔で分かり易い操作

各機能専用のボタンによる分かり易いインターフェイス

圧力、トルクなどの機能などを拡張できる先進的なアダプターインターフェイス



赤外線温度校正用に組込まれたブラックボディソース（オプション）

ELECTRONIC ‘COVERS ON’ CALIBRATION VIA REMOTE INTERFACE



ELIMINATES TEMPERATURE GRADIENTS FOR THE ULTIMATE IN STABILITY

INCORPORATES THE LATEST IN HIGH PERFORMANCE PROCESSOR TECHNOLOGY



FOR ULTRA PRECISION & ADVANCED FUNCTIONALITY

FUNCTIONS AT A GLANCE

モデル９０４１：精度２５ＰＰＭ	周波数：１０ＭＨｚまで
モデル９０５０：精度５０ＰＰＭ	ＲＴＤ/ＰＲＴシミュレーション
ＡＣ/ＤＣ電圧：１０００Ｖまで	ＲＳ２３２/ＵＳＢインターフェイス
ＡＣ/ＤＣ電流：３０Ａまで	正弦波/ＤＣパワーシミュレーション
２＆４線抵抗値：１ＧΩまで 受動及び疑似モード	高調波ﾊﾟﾜｰｼﾐｭﾚｰｼｮﾝｵﾌﾟｼｮﾝ デジタル波形合成
キャパシタンス：１０ｍＦまで 受動及び疑似モード	ｵｼﾛｽｺｰﾌﾟｼﾐｭﾚｰｼｮﾝｵﾌﾟｼｮﾝ 250/350/500MHz バンド幅オプション
インダクタンス：１０Ｈまで	アダプターインターフェイス内蔵 追加アダプターにより対応計器を拡張できます。

ADVANCED TECHNOLOGY

９０００シリーズ校正器は、温度安定標準からppm以下のリニアリティD/Aまでの最新技術を駆使しています。

DDS(ダイレクトデジタル合成)

ジターの無い安定した広帯域交流波形を発生する為にDDS技術を採用しています。高調波校正で使うカスタム波形は3041/3010パワーオプションで利用できます。

超リニアなVMOSパワーアンプ

20Aまでの連続出力が得られる、画期的な30Aの能力を有しています。パワー効率の良い２段冷却の設計で短期の安定に影響する内部サーマルEMFを削減し、快適な作業環境のためにファンの雑音も抑制しました。

I-GUARDインテリジェント出力保護

スタンドバイ時に誤って出力がオンになることから校正器を保護するために、出力端子の電圧をテストします。誤使用から投資を保護することにもなります。

COMPLETE WORKLOAD CAPABILITY

９０００シリーズはマルチメータの校正に必要な全ての出力を発生できます。
その他に下記のオプションがあります。

オシロスコープ校正 振幅、タイムベース、ファーストライズ、600MHzまでの帯域幅
重要な特色として、増えている50V/Div(300V Pk-Pk)レンジのオシロスコープに対応しています。

AC/DCパワー校正 30.6kWまでのパワー（ファントムパワー）をシミュレーション為の1025Vまでの電圧と30Aまでの電流を同時に出力します。

高調波校正 ５つのプリセットされた波形ＰＣを使用してアップロードするカスタム定義の高調波が使用できる９０４１用のオプションがあります。

RLCメータ インダクタンスオプションでの校正が可能な、トランスミルの9000シリーズだけのユニークなオプションです。9000シリーズの受動のインダクタンス、抵抗、キャパシタンスは、**AC**ブリッジを含めたどんな測定方法にも適しています。完全な融通性を持たす為の疑似抵抗値とキャパシタンスもオプションとして利用できます。

周波数メータ 10MHzまでの校正が1ppmの精度で行えます。

外付けの校正アダプターを使用することで、電源、プロセスコントロール校正器、電子メーター、絶縁テスター、圧力ゲージとトランスミッタ、そしてトルクスクリュードライバーなどの校正が迅速で効率良く行う事ができます。

DRY BLOCK TEMPERATURE CALIBRATION MODULE

OPTION DBC



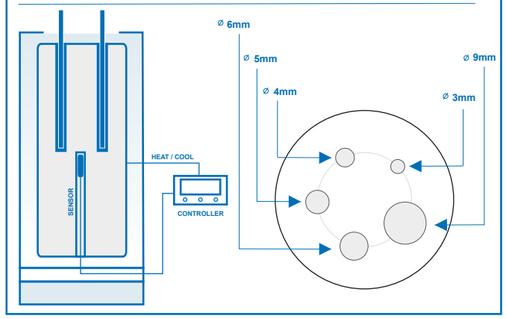
- ☑ 環境温度～２００℃
- ☑ デジタル温度コントローラ内蔵
- ☑ ５つのプローブサイズに対応するプローブ受け
- ☑ 摂氏と華氏を対応
- ☑ 温度センサー内蔵

INTEGRATED DRY BLOCK WELL

9000シリーズ・ドライブロック温度校正モジュールにより温度プローブを容易に校正できます。デジタル温度コントローラーと連結した精密なドライウェルは可変の温度ソースになります。

複数のプローブ受けによりプローブの校正で最良の方法に対応しています。テスト下のプローブと基準のプローブの比較ができます。

モジュールの構造



BLACK BODY SOURCE TEMPERATURE MODULE

OPTION BBS

INTEGRATED BLACK BODY SOURCE

9000シリーズ・ブラックボディソース温度モジュールにより赤外線高温温度計を容易に校正できます。デジタル温度コントローラーと連結したブラックボディソースで必要な温度を容易に選択できます。



モジュールの構造と使用法



赤外線温度計を単にブラックボディソースに向け、温度を記録します。

オプションのEA001温度カップルシミュレーションアダプターを使用し、この種の温度計の温度カップル入力を調べます。



- ☑ 赤外線温度計用の設計
- ☑ ブラックボディソース内蔵
- ☑ 環境温度～２００℃
- ☑ デジタル温度コントローラ内蔵
- ☑ 摂氏と華氏を対応

OSCILLOSCOPE CALIBRATION OPTION

250MHz / 350MHz / 600MHz BANDWIDTH

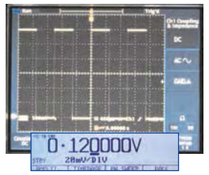
OSCILLOSCOPE OPTION OVERVIEW

アナログ及びデジタル保存の両方のオシロスコープの校正に適している、9000シリーズ校正器用の三つのオプションがあります。　全てのオプションは振幅、タイムベース、水平及び垂直偏向回路のゲインとリニアリティを含む帯域で必要となる校正波形を提供します。リード変更を最小にする為に、一つのBNCコネクターから全てのオシロスコープの出力が出ます。

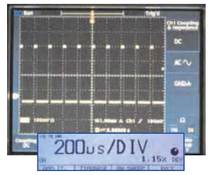
AT A GLANCE

- ☑ **250MHz (SCP250) : 9050**
- ☑ **350MHz (SCP350) : 9041**
- ☑ **600MHz (SCP600) : 9041**

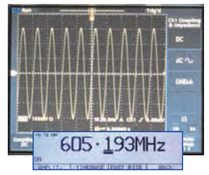
- ☑ 50V/DIVまでの振幅 (300V Pk-Pk) 1,2,5シーケンス
- ☑ 2nsまでのタイムベース
- ☑ 別々のトリガー出力
- ☑ 全ての校正信号は一つのBNCから



AMPLITUDE



TIMEBASE



BANDWIDTH

AMPLITUDE

校正器は精密な1kHzの方形波あるいは2mV/Div～50V/Div範囲のDCレベルのいずれかを1,2,5シーケンスで発生します。デジタルコントロールを使い、0.01%のステップで10%までの偏差値を適用できます。300V pk-pkまでの幅広いレンジの出力を有する校正器は50V/Divまでの振幅レンジの増え続ける多数のオシロスコープを直接校正でき、第一級の校正器の位置を占めています。

TIMEBASE

オシロスコープオプションのタイムベース機能は2ns/Div～5s/Divの出力を備えています。デジタルコントロールを使い、0.01%のステップで10%までの偏差値を適用できます。使用法は単にタイムマーカーをディスプレイの網線に合わせ、校正器のディスプレイ上の%の偏差値を読むだけです。100ns以下で使用する櫛状波形はアナログとデジタルオシロスコープのどちらをトリガーするにも理想的です。より速いタイムベースの校正には、正弦波が発生され、帯域幅に制限のあるオシロスコープを見るのが容易になります。タイムベースの出力は直接あるいは50Ω入力で使用する事ができます。

FAST RISE

オシロスコープの減衰器とアンプ回路のオーバーシュート、アンダーシュート、リンギングを評価する為の、典型的なライジングエッジ時間 1nsの、ファーストライズ出力が利用できます。

SPECIFICATIONS

Voltage Amplitude	
Range	2mV/Div to 50V/Div
Sequence	1 • 2 • 5
Frequency	1kHz
Accuracy	0.01% ± 5uV
Time Markers	
Range	2ns to 5s
Sequence	1 • 2 • 5
Waveshape	Comb < 100ns Sine > 100ns
Accuracy	5ppm
Fast Rise* ** 3041 / 9041 / 3010*	1ns typical
Leveled Sweep	
Range (SCP250)	5MHz to 250MHz
Range (SCP350)	5MHz to 350MHz
Range (SCP600)	5MHz to 600MHz
Leveled Sweep	600mV into 50Ohms
Reference Level	50kHz
Accuracy	0.5dbm
50kHz Reference	
Frequency Accuracy	30ppm
Level Accuracy	0.5%

See extended specifications for full details

LEVELED SWEEP

オシロスコープのレベルドスウィープ出力オプションで連続的に可変の5MHz～620MHzの正弦波が使えます。オシロスコープのコントロールを網線高６のディスプレイに設定する為の50kHzの基準レベル波形も利用できます。

EA017 :: OSCILLOSCOPE TEST HEAD ADAPTER

オシロスコープの自動校正用に４チャンネルスイッチングテストヘッドが利用できます。9000シリーズアダプターインターフェイスに接続し、必要なチャンネルを選択します。

５０Ω入力オシロスコープを正確に校正するには、1V/Divまでの低インピーダンスバッファード振幅出力を選択する事ができます。



SPECIFICATIONS

Channels	
Input	1
Output	4
Output Impedance	
Direct	As Input
Buffered	Typically 0.2

See extended specifications for full details

POWER CALIBRATION OPTION

PWR50 / PWRSINE / PWRDDS

POWER OPTION OVERVIEW

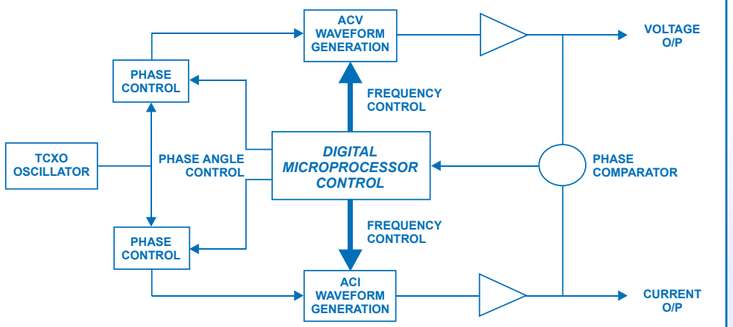
三つのオプションにより、パワーメータ、パワー/高調波アナライザー、クランプメータのパワー（ワット）とVAレンジの効率の良い校正ができます。9000シリーズ校正器のパワーオプションで電圧と電流出力の両方を（位相関係調整可）同時に（仮想負荷）出力できます。

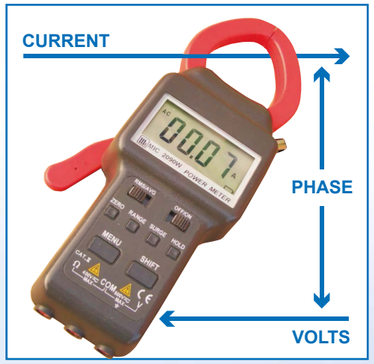
出力レンジと校正器の通常の仕様の使用で、１０２５Ｖまでのどんな電圧でも設定できます。外部のアンプ無しで、30Aまでの電流を校正器の出力から取り出せます。

AT A GLANCE

- ☑ ９０５０：正弦波パワーｵﾌﾟｼｮﾝ(PWR50)
- ☑ ９０４１：２オプション
  PWRSINE：正弦波とDCパワー
  PWRDDS：６波形+ユーザー&正弦波
- ☑ 1.5MWまで（５０回巻コイル使用）
- ☑ 位相関係　０°～355.9°調整可

パワー機能の使用は非常に簡単です。　ソフトキーメニューから `Power' を選択し、パワーメータを電圧と電流の両方の出力端子に接続し、電圧、電流と周波数を入力します。ソフトキーを使って位相角を0.1°の分解能で調整できます。パワー出力が計算されキロワットで表示されます。9000シリーズ校正器は電流と電圧波形間の位相角をダイナミックにコントロールするので、クランプコイルの使用時に悩まされる容量性あるいは誘導性が原因の誤差を低減します。





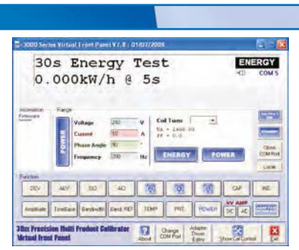
EXTENDED RANGE USING A CLAMP COIL

オプションのクランプコイルアダプターと組み合わせる事で、パワー校正オプションは、1500Aの電流と1.5メガワット(1500A x 1000V)のパワーをシミュレーションします。

HARMONIC ANALYSER CALIBRATION

9041校正器のオプションPWRDDSで、パワー高調波機能付パワーメータ校正用の高調波を含んだ波形を発生できます。６つの固定波形とユーザー定義の波形（付属のProWaveソフトウェアを使用して作れます）をＰＣからアップロードできる機能を含んでいます。

Waveforms	
Sine	5th 10%
Square	21st 10%
Triangle	User + Sine
3rd 10%	User



KW HOUR METER & ENERGY CALIBRATION

9000シリーズのVFPを使用して、電圧、電流、周波数、位相角、時間、コイルの巻数を簡単に設定できます。エネルギーボタンをクリックすると設定の為にパワーがオンになるのでkW/時及びエネルギーメータの校正が容易にできます。

SPECIFICATIONS

DC Power (3041/3010)	
Voltage Range	0 to 1025V
Current Range	300mA to 30A
Resolution 300mA to 2A	200uA
2A to 30A	2mA
Accuracy 300mA to 2A	0.05% ± 0.35mW/Volt
2A to 30A	0.04% ± 3.5mW/Volt
AC Power	
Voltage Range	0 to 1025V
Frequency Range	40Hz to 1kHz
Resolution : 300mA to 2A	200uA
2A to 30A	2mA
Accuracy : 9041	
300mA to 2A	0.1% ± 0.5mW/Volt
2A to 30A	0.1% ± 5mW/Volt
Accuracy : 9050	
300mA to 2A	0.1% ± 0.5mW/Volt
2A to 20A	0.1% ± 5mW/Volt
Phase Angle Resolution	0.1°
Phase Accuracy	0.1°

See extended specifications for full details

RTD / PRT TEMPERATURE SIMULATION OPTION

OPTION PRT



ＰＲＴオプションにより高精度抵抗温度計の校正が容易にできます。プローブの代りに接続し、表示の値を9000Aシリーズ校正器からの校正値と比較します。校正器は受動的な精密抵抗を使用しているので、温度計で使用している測定方法に関わらず、信頼できる測定値が保証されています。

- ☑ 超精密抵抗値
- ☑ プローブの２、３あるいは４ワイヤシミュレーション
- ☑ ８つの受動抵抗値
- ☑ 温度標準：EN60751:1996 / IEC 60751:1983
- ☑ ProCal ソフトウェアを使用した自動校正

SPECIFICATIONS

Range	-100°C • 0°C • 30°C • 60°C 100°C • 200°C • 300°C • 800°C
Nominal resistance value	60.25 • 100 • 111.67 • 123.24 138.5 • 175.84 • 247.04 • 375.51 Ohms
Accuracy	0.02 C to 0.08 C

See extended specifications for full details

MEASURED VALUE STORED FOR ACCURATE CALIBRATION

9000シリーズのPRTオプションが校正される時に、Pt-385 抵抗のITS90スケールによる正確な温度が不揮発性メモリーに保存されます。この値は特定の抵抗が選択される度に呼び出され表示されるので正確な校正が実行できます。

INDUCTANCE CALIBRATION OPTION

OPTION IND



この便利で使用法の簡単なオプションを組み入れる事により、校正器はＲＬＣ（抵抗、インダクタンス、キャパシタンス）メーターやブリッジの校正ができるようになり、ＤＭＭのインダクタンス測定レンジも校正する事ができます。

３レンジメーターの為に、19mHと29mHを含む８個の固定値を組み入れてあるので、この種のメーターをほぼフルスケールの点でのリニアリティを検証する事ができます。

- ☑ １mHから１０Hの８個の精密値
- ☑ ＲＣＬメーター/ブリッジの校正に理想的
- ☑ 費用効果の高いオプション
- ☑ ProCalソフトウェアを使用して自動校正

SPECIFICATIONS

Range	1mH • 10mH • 19mH • 29mH 50mH • 100mH • 1H • 10H
Accuracy	0.5%
Calibration frequency	1kHz

See extended specifications for full details

MEASURED VALUE STORED FOR ACCURATE CALIBRATION

９０００シリーズのインダクタンスオプションの校正時に、1kHzでの正確なインダクターの値を１Ｈまではlsとして、１H以上の値はLpとしてメモリーに保存します。この値は特定のインダクターが選択される度に読み出され、表示されるので正確な校正を実行することが出来ます。

SIMULATED RESISTANCE & CAPACITANCE

OPTION SIMRC



測定技術に関わらない信頼性のある測定値と究極のパフォーマンスを得るために、９０００シリーズは、２ワイヤーと４ワイヤー接続の為の校正値を持つ精密な受動抵抗とキャパシターを使用しています。受動的な標準を使用する事でＡＣブリッジの信頼性のある校正ができ、トレーサビリティがとれます。

疑似抵抗と疑似キャパシタンスのオプションにより９０００シリーズは、主要な値及び２Ωから１０MΩの連続的な抵抗値、そしてキャパシタンスは１０mＦまでの１０進桁の校正ができます。

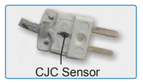
THERMOCOUPLE SIMULATION ADAPTER

OPTION EA001

内部にマウントされているサーモカップルシミュレーションメソッドにより引き起こされる温度勾配/サーマルＥＭＦはサーモカップル温度校正での最も大きな誤差要因の一つです。究極の精度を得るためにトランスミルは専用の外部ユニットを設計しました。この為に、サーモカップルシミュレーションで使われる低レベル信号を発生する電子回路をサーモメーターの測定入力に可能な限り近い場所に置く事が可能になりました。その為に信号の電気ノイズは可能な限り少なくなり、そして校正器内の電子回路から発生される熱による誤差も削減されました。



- ☑ 外部アダプターの使用による優れたサーモカップルシミュレーション
- ☑ ８タイプのサーモカップルを直接シミュレーション
- ☑ ＶＦＰソフト使用でどんなT/Cタイプもシミュレーション可
- ☑ 温度標準　-　ＥＮ６０５８４－１(1996)：スケール　-　ITS90
- ☑ 中性(銅)サーモカップルプラグ使用
  どんなタイプのサーモカップルシミュレーションでも補正ケーブルは不要なので、ケーブルによる誤差がない。
- ☑ サーモカップルプラグに内蔵のＣＪＣセンサー
  究極的に正確なＣＪＣ補償　－　コールドジャンクションに最も近い点での温度測定



ＣＪＣ補償に対する特別な考慮が払われている　－　ＣＪＣ補償センサーはサーモカップルプラグ内に取り付けられています。計器の入力個所でコールドジャンクションを測定するので、どんなタイプのサーモカップルでも補正ケーブル無しでシミュレーションできます。

SPECIFICATIONS

Type	Range	Accuracy (°C)
J	-180°C to 150°C	0.05
	150°C to 750°C	0.30
K	-140°C to 200°C	0.10
	200°C to 1340°C	0.35
T	-250°C to 400°C	0.20
R	-50°C to 500°C	0.20
	500°C to 1700°C	1.00
S	-50°C to 1200°C	0.60
	1200°C to 1700°C	1.60
B	0°C to 1200°C	0.10
	1200°C to 1820°C	1.30
N	-270°C to 260°C	0.10
	260°C to 1300°C	0.40
E	0°C to 800°C	0.80

2 / 10 / 50 TURN CLAMP COIL ADAPTER

OPTION EA002



巻線ＡＣと磁気フィールドホール効果AC/DCクランプメータの両方の校正の為に設計されているトランスミルの電流コイルは、頑丈な構造、取扱いが容易なアラインメントテーブルを備えるなど幾つかのユニークな特色を持っています。



- ☑ ９０５０で１０００Ａまでクランプメータを校正
- ☑ ９０４１で１５００Ａまでクランプメータを校正
- ☑ ２/１０/５０巻コイル
- ☑ ＡＣ/ＤＣでバランスの取れた高精度な設計
- ☑ 幅広いレンジのクランプサイズをカバー
- ☑ 反復測定の為のアラインメントテーブルを持っている

SPECIFICATIONS

Configuration	2 Turn (LHS) 10 Turn (RHS) 50 Turn (Centre)
Type	High Accuracy Balanced
Internal Dimensions	10mm (2/10 Turn) 25mm 50 Turn
Maximum Current	40A
Duty Cycle @ 20A	70% On / 30% Off
Maximum RMS Voltage	4V
Frequency Range	DC to 500Hz
Accessories	Detachable platform

See extended specifications for full details

INNOVATIVE CLOSED CONSTRUCTION DESIGN

三つのコイルを含んだアダプターで、鰐口の直径最小10㎜までの小さな低クランプから大きな電流クランプまでの幅広いレンジのコイルを校正できます。低インダクタンス、低抵抗の特性なので校正器は容易にコイルを励起でき、古いクランプを校正するのに十分なオーバーヘッドを与えます。コイルは頑丈で、コンパクトなプラスティックの筐体に完全に納まっているので機械的な損傷を受ける事はありません。頑丈な設計なので過酷な現場環境でのコイルの使用に理想的です。

MULTI FUNCTION WORKSTATION

OPTION EA015

多機能ワークステーションは、中央に作業エリアがあり、アダプターの前面に置かれたリモートターミナルとの接続にも便利になっています。アダプターは次の様な校正器の機能を拡張します。

- ☑ ２/１０/５０巻クランプコイル
- ☑ 絶縁抵抗出力
- ☑ 導通抵抗出力
- ☑ 導通電流測定
- ☑ 光学タコメータ校正
- ☑ サーモカップルシミュレーション
- ☑ ３０mAまでの電流測定
- ☑ 校正器出力のルーティング
  電圧、電流、高電流を専用ワークステーションのターミナルへ



プロセスコントロールソース/測定機能と共に先進的なクランプコイル、サーモカップルシミュレーション、タコメータ校正アダプターを組み込んでいるので、このワークステーションアダプターは、幅広いレンジの計器を効率的に校正する有能なプラットフォームを提供します。



☑ クランプメータ

内蔵の２、１０、５０回巻コイルを使用して、クランプメータを正確に素早く校正する事ができます。高精度のバランス取れた設計の巻線（交流のみ）と磁界（ホール効果）を使用してAC/DCクランプメータを校正する事ができます。一体となった三つのコイルにより、鰐口が１０㎜の小さな低クランプから２０００Ａまでの大きなクランプまで、幅広いレンジのコイルを校正できます。



☑ 絶縁テスター

絶縁テスターの校正は一般的な要件で、ワークステーションを使用する事により実行する事が容易になりました。1000Vで２ＧΩまでの絶縁体そして１kΩまでの通電が専用の端子から利用できます。アダプターインターフェイスの測定機能を使用して、ワークステーションで、１００００Ｖまでの絶縁テスト電圧測定と通電電流測定ができます。



☑ プロセスコントロール

ソース/測定プロセスコントロールの校正は産業では一般的な事ですが、以前は幾つかの基準を校正する必要がありました。ソースと必要となる信号の測定に要求される全ての機能をワークステーションは統合しました。



☑ デジタル温度計

デジタル温度計は、コールドジャンクション自動補正付のサーモカップルシミュレーション出力を内蔵したワークステーションを使用して容易に正確に校正できます。



☑ 光学タコメータ

光学タコメータはワークステーションと高輝度のＬＥＤ光源を使用し、迅速で容易に校正できます。校正器のキーパッドを使用して単にＲＰＭとタイプするかあるいは自動校正であれば、ProCalソフトウェアを使用します。

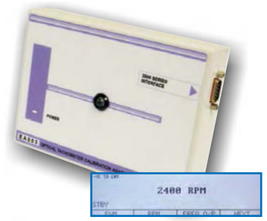
SPECIFICATIONS

Clamp Meter Calibration	
Range	2 / 10 / 50 Turn Coil Up to 1500A
Insulation Tester Calibration	
Continuity Resistance	Up to 1kOhm
Insulation Resistance	Up to 2GOhms / 1000V
Continuity Current Measurement	Up to 300mA
Insulation Test Voltage Measure	Up to 1000V
Digital Thermometer Calibration	J, K, T, R, S, B, N, E
Process Control Calibration	
DCV Measurement	100mV/1V/10V Ranges
DCI Measurement	30mA Range
DCV/I Source From Calibrator	AC/DC 1000V • 30A
Optical Tachometer Calibration	
Range	60 to 60,000 RPM

See extended specifications for full details

OPTICAL TACHOMETER CALIBRATION ADAPTER

OPTION EA002



光学タコメータはワークステーションと高輝度のＬＥＤ光源を使用し、迅速で容易に校正できます。校正器のキーパッドを使用して単にＲＰＭとタイプするかあるいは自動校正であれば、ProCalソフトウェアを使用します。

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

SPECIFICATIONS

Light source	High intensity LED
Range	60 to 60,000 RPM
Duty Cycle	20% on / 80% off
Accuracy	50ppm

See extended specifications for full details

3A POWER SUPPLY CALIBRATION ADAPTER

EA3023



電源の校正を容易にする基本的なオプション　電源アダプターは一つのコンパクトなユニットで出力電圧を測定でき、電圧、電流そしてさらに出力抵抗値が校正できるようになる精密な電子的な電流負荷を提供します。４端子接続なので正確さと反復性も備えています。

- ☑ 電源出力電圧測定

アダプターは9000シリーズに内蔵の高精度Ａ/D変換器を使用して電源の出力電圧を測定します。

- ☑ 電源電流メータの校正

アダプターは校正器にコントロールされている精密な電子負荷を備えています。

- ☑ 出力抵抗/電圧降下測定

電源の負荷有り/無し電圧を測定する事で電源の出力抵抗は様にに測定できます。操作は、支給のＶＦＰプログラムあるいはProCalソフトウェアを走らせたＰＣを使用してコントロールされます。自動手順の生成にはProCal手順ウィザードが使えます。

- ☑ ６３Ｖまでの出力電圧測定
- ☑ ３Ａまでのアクティブ電流負荷
- ☑ 出力抵抗測定
- ☑ 校正器のアダプターインターフェイスに接続
- ☑ ＶＦＰあるいはProCalソフトウェアと共に使用

SPECIFICATIONS

Voltage Measurement Resolution	0 to 63V 10mV
Best 1 Year Accuracy	±0.02% of Setting
Current Load Range	0 to 3A
Best 1 Year Accuracy	± 0.05% of Setting
Notes	Virtual Front Panel (supplied) or ProCal Control

See extended specifications for full details

PRECISION ANALOGUE LEAD SET OPTION

OPTION 3000LEAD

ローレベルのＤＣから高電流まで、そして高抵抗値測定を網羅するのに必要なテストリードとアダプターが包括的に揃っています。この測定セットに含まれているリード等は接続エラーが最小限となる様に慎重に選択されたものです。電圧テストのリードセットは安全確保のためにづれない被覆カバーが付いています。



- ☑ 包括的なテストリードとアダプターセットの１９個
- ☑ ローサーマルな金/銅電圧リード(0.7μV)
- ☑ 高電流３２Ａリード
- ☑ 全て安全カバー付きの4㎜プラグ

PRESSURE MEASUREMENTS ADAPTERS

TPM001 to TPM018 • OPTION PUMP



９０４１は校正器に直接接続する１７レンジの圧力モジュールを使用して圧力の校正ができます。圧力モジュールは２５mBarから１００００ＰＳＩまでのレンジをカバーしています。５ＰＳＩ差分モジュールと±１Bar真空モジュールを利用できます。手動圧力/真空ポンプがオプションとしてあり、６０Barまでの空気圧と－0.95Barまでの真空を作る事ができます。

- ☑ 25mBarから10,000PSIまでの圧力測定
- ☑ 精度は0.04%まで（圧力モジュールによる）
- ☑ 手動圧力/真空ポンプのオプションあり
- ☑ 校正器アダプターインターフェイスに直接接続
- ☑ ＶＦＰソフトウェアあるいはProCalと共に使用
- ☑ 複数の圧力ユニットをサポート

SPECIFICATIONS

Pressure Range	25mB to 10,000 PSI (Dependant on Transducer)
Accuracy	From 0.04%
Hand Pump	-0.95 Bar to 60 Bar

See extended specifications for full details

圧力モジュールは校正係数と共に支給され、圧力を直接表示する為に３つの係数を校正器内に保存する事が出来ます。ＶＦＰソフトウェアあるいはProCalに保存できる係数には制限がありません。圧力ゲージの校正は、手動ポンプを圧力モジュールとテスト下のゲージの両方に接続し、圧力を加えゲージの測定値と基準圧力モジュールの圧力の立ち上がりと立ち下がりの両方を比較する事で容易にできます。

TORQUE CALIBRATION ADAPTER

EA014



- ☑ 正確度　0.2%
- ☑ VFPあるいはProCalソフトと共に使用で容易な操作
- ☑ mNm、ftlb等の異なるユニットもサポート

トルク校正アダプターを９０００シリーズ校正器に接続する事でトルクの校正が可能になります。トルク校正用のトランスデューサーを外付けする事により20Nmまでのトルクスクリュードライバーを校正できます。

操作はインターフェイスを経由して、ＶＦＰプログラムあるいはProCalソフトウェアの何れかでコントロールします。ソフトウェアはトルクの単位をトランスデューサーにより変換された電圧信号を読み、ＰＣのスクリーン上に表示します。

SPECIFICATIONS

Torque Range	0 to 20Nm
Accuracy	0.2%

See extended specifications for full details

TEMPERATURE & HUMIDITY MONITORING ADAPTER

OPTION EA016

SPECIFICATIONS

Humidity Accuracy	10% to 90% 2%
Temperature Accuracy	0°C to 50°C 0.3°C

See extended specifications for full details

- ☑ 湿度測定 10%～90%
- ☑ 温度測定 0°C ～ 50°C

ラボの環境モニターに理想的です。測定は自動的に行われ、校正結果と共に記録保存されています。



HIGH RESISTANCE / pA MEASUREMENT ADAPTER

EA008

- ☑ ピコアンペアレベルまでの正確な電流測定
- ☑ １ＴΩまでの高抵抗測定に理想的
- ☑ １０ｎＡから１００μＡまでの５レンジ
- ☑ ＶＦＰソフトウェア付

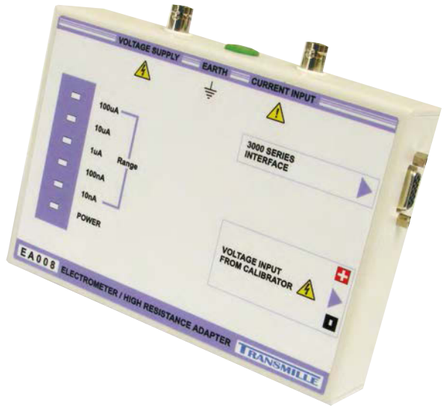
高抵抗値　/　ｎＡ測定アダプターにより別々の電子メーター計測器は不要になります。低価格のEA008は下は10nAまでの５つの電流測定レンジを１ｐＡの分解能で備えていて、入力インピーダンス誤差を避ける為の仮想グランド入力も組み込んであります。

９０００シリーズ校正器からの高電圧出力とEA008の電流測定機能により、１０００Ｖまでのどの電圧でも非常に正確な抵抗値を測定できます。

アダプターに標準装備のＶＦＰプログラムとより、ヌル、フィルター、自動レンジなど全ての機能で分かり易いユーザーインターフェイスを提供しています。

人気のあるProCal校正ソフトウェアを使用すると、EA008アダプターを包括的なpA信号あるいは高抵抗の自動校正に使用できます。





SPECIFICATIONS

Ranges Resolution	10nA • 100nA • 1uA • 10uA • 100uA 1pA • 10pA • 100pA • 1nA • 10nA
Accuracy	0.5%
Operation	Virtual front panel or ProCal software

See extended specifications for full details

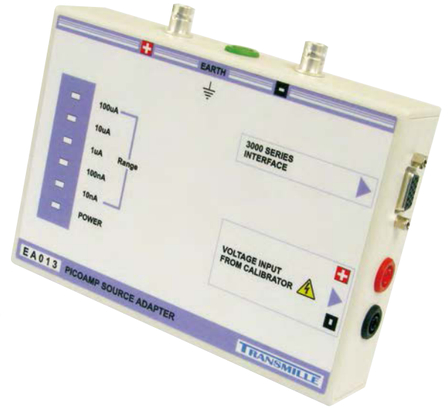
PICOAMP SOURCE ADAPTER

EA013

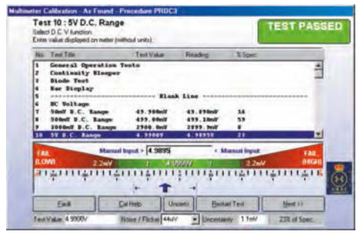
- ☑ 電子メータの校正に理想的
- ☑ ピコアンペアレベルまでの正確な電流供給
- ☑ ローオープン回路準拠電圧
- ☑ 感度の高い入力回路での使用にも安全
- ☑ ＶＦＰソフトウェア付

専用に設計されたこのオプションにより、高感度電子メータとローレベルピコアンプメータの校正を安全かつ迅速に行う事ができます。

精巧に設計されたユニークな回路は校正器からの正確な出力電圧を、従来よく使用された危険な高電圧と不安定な高抵抗値を使用せずに、低ノイズの正確な電流に変換します。これは、どこの校正機関もが直面しているありふれた問題をトランスミルが解決した、一つの先覚的なアイデアと設計の新たな例と言えます。



Automate Electrometer Calibration with ProCal software



SPECIFICATIONS

Ranges Resolution	10nA • 100nA • 1uA • 10uA • 100uA 1pA • 10pA • 100pA • 1nA • 10nA
Accuracy	0.5%
O/C Compliance	10V
Operation	Virtual front panel or ProCal software

See extended specifications for full details

AUTOMATED SOFTWARE CALIBRATION

EFFICIENT, COST EFFECTIVE SOFTWARE CONTROLLED CALIBRATION

EASY TO USE SOFTWARE FOR FAST & ACCURATE TESTING

トランスミルのProCalソフトウェアにより、テスターの各モデル毎のテストポイントが事前設定でき、９０００シリーズを容易にコントロールできます。このソフトが９０００シリーズの正しい機能と出力の設定をしてくれるので、ユーザーはスクリーン上のプロンプトに従い、後は測定値あるいはテスターからの入力値を確認するだけです。

ProCalソフトウェアは、使用法が簡単なパッケージで、単純なドロップダウンボックスによる機能選択方式であり、現場、ワークショップ、研究所でのテストの為の迅速で完全な解決に焦点を当て、新しいユーザーの為に習得も容易に設計されているので早い投資効果が期待できます。





社内使用、保守のサポート、商業的校正サービスのいずれにおいてもソフトウェアの使用は費用効果の高いテストソリューションを実現するための鍵となります。それぞれのタイプのテストのために組込まれた手順ウィザードにより、手順を数分で作成でき、人気のあるテスターの為の手順ライブラリーも利用できます。このソフトウェアは完全にネットワークにも対応しているので、マルチステーションによる校正も構築できます。

PROCAL : MULTI DISCIPLINE CALIBRATION SOFTWARE

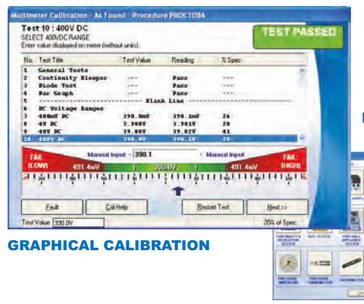


- ☑ 汎用校正ソフトウェア
- ☑ ９０００シリーズ校正器の自動コントロール
- ☑ 迅速な手順の作成　－　手順ウィザード
- ☑ 証明書の作成と印刷（白紙使用）
- ☑ **M3003 / GUM** 不確かさ
- ☑ クリスタルレポートをサポート
- ☑ 校正費用計算









PROCAL PROGRAM SUITE



SYSTEM SETUP | CERTIFICATE PRINTING | PROCEDURE MANAGEMENT | INSTRUMENT CALIBRATION

TRANSMILLE SOFTWARE

LABORATORY MANAGEMENT•ON-SITE CALIBARTION•WEB SERVICE

ラボ管理ソフトウェア

- 入庫から出庫までのジョブ管理
- 仮想ジョブシート;; ダイナミックなジョブ履歴
- 装置・付属品管理
- オフィス及びラボでの使用として設計
- クリスタルレポートをサポート
- 組込みのレポート及ぶラベルあり



ON-SCREEN JOB SHEET





GOODS INWARDS

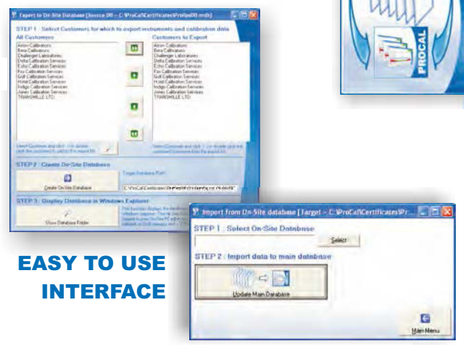


PROCESSING & DESPATCH

PROCAL-TRACK

現場データベース管理

- データ出力、ポータブルオンサイトデータベースの管理
- インポートデータをProCalメインデータベースに取込
- 使用法が単純で簡単なインターフェイス

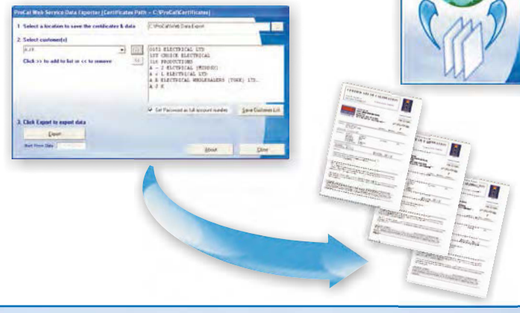


EASY TO USE INTERFACE

PROSITE

オンラインウェブサービス管理

- ＰＤＦ証明書の管理と ウェブデータベースの出力
- ウェブへのアップロード用ファイル作成



PROWEB

* REQUIRES CUSTOMISATION & INTEGRATION INTO END-USER WEBSITE.

CONDENSED SPECIFICATIONS

9000 SERIES TRANSPORTABLE CALIBRATOR

	9041			9050		
FUNCTION	**RANGE**	**RESOLUTION**	**ACCURACY**	**RANGE**	**RESOLUTION**	**ACCURACY**
DC Voltage	0 to 1025V	0.1uV	25ppm	0 to 1025V	0.1uV	50ppm
DC Current	0 to 30A	100pA	50ppm	0 to 20A	100pA	0.01%
pA Source Adapter (EA013)*	0 to 100uA	0.1pA	200ppm	-	-	-
AC Voltage	0 to 1020V	1uV	0.035%	0 to 1020V	1uV	0.035%
	10Hz to 500kHz			10Hz to 100kHz		
AC Current	0 to 30A	1nA	0.06%	0 to 20A	1nA	0.07%
	10Hz to 10kHz			10Hz to 10kHz	-	
Resistance (Passive)	0 to 1G	-	40ppm	0 to 100M	-	0.005%
Resistance (Simulated)*	30 to 10M	100ppm	0.03%	-	-	-
Capacitance (Passive)	1nF to 10uF	-	0.25%	10nF to 1uF	-	0.4%
Capacitance (Simulated)*	100uF to 10mF	-	0.7%	-	-	-
Inductance (Option)*	1mH to 10H	-	0.50%	-	-	-
Frequency (STD/HIACC*)	1Hz to 10MHz	-	20ppm/1ppm	10Hz to 10MHz	-	20ppm
Pulse Width / Duty Cycle	10 to 90%	-	1ppm	-	-	-

Temperature	
Thermocouple Simulation (EA001)	Types: J•K•T•R•S•B•N•E • Accuracy 0.05°C • CJC: Auto & Manual - Accuracy 0.1°C
PRT/RTD (Option PRT) (9041)	Range: -100°C to 800 °C • Accuracy 0.01%
Oscilloscope Calibration (SCP250/SCP350/SCP600)	
Ampltude	Range: 2mV/Div (12mV Pk-Pk) to 50V/Div (300V Pk-Pk) 1kHz Square Wave or DC •Accuracy 0.01% ± 20uV
Timebase	Range: 5s to 2ns (SCP600) • 5s to 5ns (SCP350/250) • Accuracy 5ppm
Leveled Frequency Sweep	50kHz, 5MHz to 250/350/600MHz • Level 600mV Pk-Pk/50 Ohms • Accuracy 0.5dbm
Trigger Output	Dedicated BNC trigger output for timing & amplitude waveforms
Power Calibration (PWR50/PWRSINE/PWRDDS)	
AC Power	Power Direct / 50 Turn Coil: 20.8kW / 1.04MW (9050): 30.7kW / 1.53MW (9041) Accuracy 0.05% ± 3.5mW/Volt
Phase / Frequency Range	Range: 0 to 359.9° • Resolution 0.1° • Accuracy 0.1° • Frequency :10Hz to 1kHz
DC Power	Power Direct/50 Turn Coil: 30.7kW / 1.53MW (9041) • Accuracy 0.04% ± 3.5mW/Volt
Optical Tacho Calibration (9041)	
Optical Tachometer Adapter (EA003)	Range: 60RPM to 60,000RPM • Accuracy 50ppm
Power Supply Calibration (9041)	
PSU Calibration Adapter EA3023	Voltage Measurement 0 to 63V (100V) • Current Load 0 to 3A (60A)
Pressure Calibration (9041)	
Pressure Calibration Modules	Range: 25mBar to 700Bar (10,000PSI) • Accuracy From 0.04%
Torque Calibration (9041)	
Torque Calibration Adapter (EA014)	Range: 0 to 20Nm : Accuracy 0.2%
pA / High Ohms Calibration (9041)	
pA / High Ohms Adapter (EA008)	5 Ranges: 10nA to 100uA • Resolution 1pA • Accuracy 0.02% ± 3 Counts
pA Source Adapter (EA013)	5 Ranges: 10nA to 100uA • Resolution 1pA • Accuracy 0.02% ± 3 Counts
Clamp & Power Meter Calibration	
2/10/50 Turn Clamp Coil (EA002)	3 Coils: 2 • 10 • 50 Turn : Magnetically Balanced Design: 10mm (2/10 Turn) 25mm (50 Turn) Internal Dimensions: Accuracy: 0.24%
Multi Function Workstation (9041)	
Insulation Tester Calibration	
Insulation Resistance	0 to 2GOhms•Resolution 10kOhm • Max.1kV • Accuracy 0.2% to 5MOhm, 3% above
Continuity Resistance	Ranges: 1.9, 10, 19, 100, 190, 1kOhms • Accuracy 0.2% ± 50mOhms
Test Voltage Measurement	Ranges: 50V, 100V, 250V, 500V, 1kV @ 1mA Load • Accuracy 0.5% ± 2 Counts
Process Control Calibrators	
Voltage Measurement	Range(Resolution) 100mV(1uV)•1V(10uV)•10V(100uV) • Accuracy 0.02% ± 2 Digits
Current Measurement	Ranges: 30mA • Accuracy 0.03% ± 2 Digits
Voltage, Current & Temperature Source	See Calibrator Specifications
Clamp Meter / Temperature / Tacho	See Clamp Coil / Thermocouple / Tacho Adapter Specifications

GENERAL SPECIFICATIONS

Warm Up Time	Double the time since last turned on up to 20 minutes maximum
Interface	RS232 • USB (option)
Line Power	110 / 230V (28Watts standby)
Dimensions / Weight / Warranty	60.5cm x 51.1cm x 24.6cm / 20kg / 1 Year warranty

FOR EXTENDED SPECIFICATIONS CONTACT YOUR LOCAL REPRESENTATIVE OR VISIT WWW.TRANSMILLE.COM