TRANSMILLE :: THE CALIBRATION SPECIALISTS



トランスミル社はキャリブレーション、計測器の設計・製造の十年以上の経験を有しています。当社の製品は世界中の軍及び民間の研究機関、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、トレーニングの革新性、信頼性、有用性に対する高い評価はどこにも引けを取りません。

トランスミル社の全ての製品はオプションサービスとしてUKAS校正が利用できます。

UKAS CALIBRATION
0324

FUNCTION SUMMARY

機能	コメント
導通抵抗値ソース	HIACC オプション有り
導通電流測定	
絶縁抵抗ソース	15kV テスターアダプターオプション
絶縁テスト電圧測定	16th & 17th EDITION COMPLIANT
AC 電圧出力	連続モニター
RCD テスト時間測定	
RCD テスト電流測定	自動波形分析
RCD テスト持続測定	
ループ抵抗ソース	自動ループオプション有り
PAT アースボンド抵抗値	
PAT アースボンド電流	
PAT 絶縁抵抗	
PAT 漏洩	
PAT 漏洩テスト電圧	
PAT 負荷テスト	
PAT フラッシュ電圧テスト	アダプターのオプション
PAT フラッシュ電流テスト	アダプターのオプション
電源電圧測定	連続モニター
ブレークダウン電圧と電流	６電圧レンジ/４電流レンジ

ORDER DETAILS

MODEL 3200	電気テスト装置キャリブレータ	
CAL3200	UKAS 校正証書	
内蔵オプション	OPTION HIACC	高精度絶縁抵抗オプション10GΩまでの拡張絶縁抵抗オプション
	OPTION 10G	自動ループ測定
	OPTION AUTOLOOP	ヨーロッパ方式フロントパネルソケット/電源プラグ
外付オプション	OPTION EURO	オーストラリア方式フロントパネルソケット/電源プラグ
	OPTION AUST	カズタム定義
	OPTION LINE	PAT フラッシュテストアダプター（クラス１とクラス２）
	OPTION FLASH	15kV絶縁テスターアダプター
	OPTION EXT15KV	高電位/ブレークダウンテスターアダプター
	OPTION BDOWN	外部12kV高電圧プローブ
	OPTION PROBE	
その他オプション		
3200SCASE	ソフトキャリーケース	
3200TCASE	ハード搬送用ケース	

SOFTWARE

PROCALソフトウェアによる自動校正　－　詳細はソフトウェアの資料を参照して下さい。

3200CCP	3200校正コントロールパネルソフトウェア
PC-SU	PROCALプロフェッショナル校正ソフトウェア
PROSITE	PROCAL用オンサイトデータベース管理ソフトウェア
PROWEB	PROCAL用ウェブサービスデーターエクスポータ
PCT-SU	PROCAL用ラボ管理ソフトウェア

全てのソフトウェアの評価版は www.transmille.com から入手できます。

SPECIFICATIONS & ORDERING

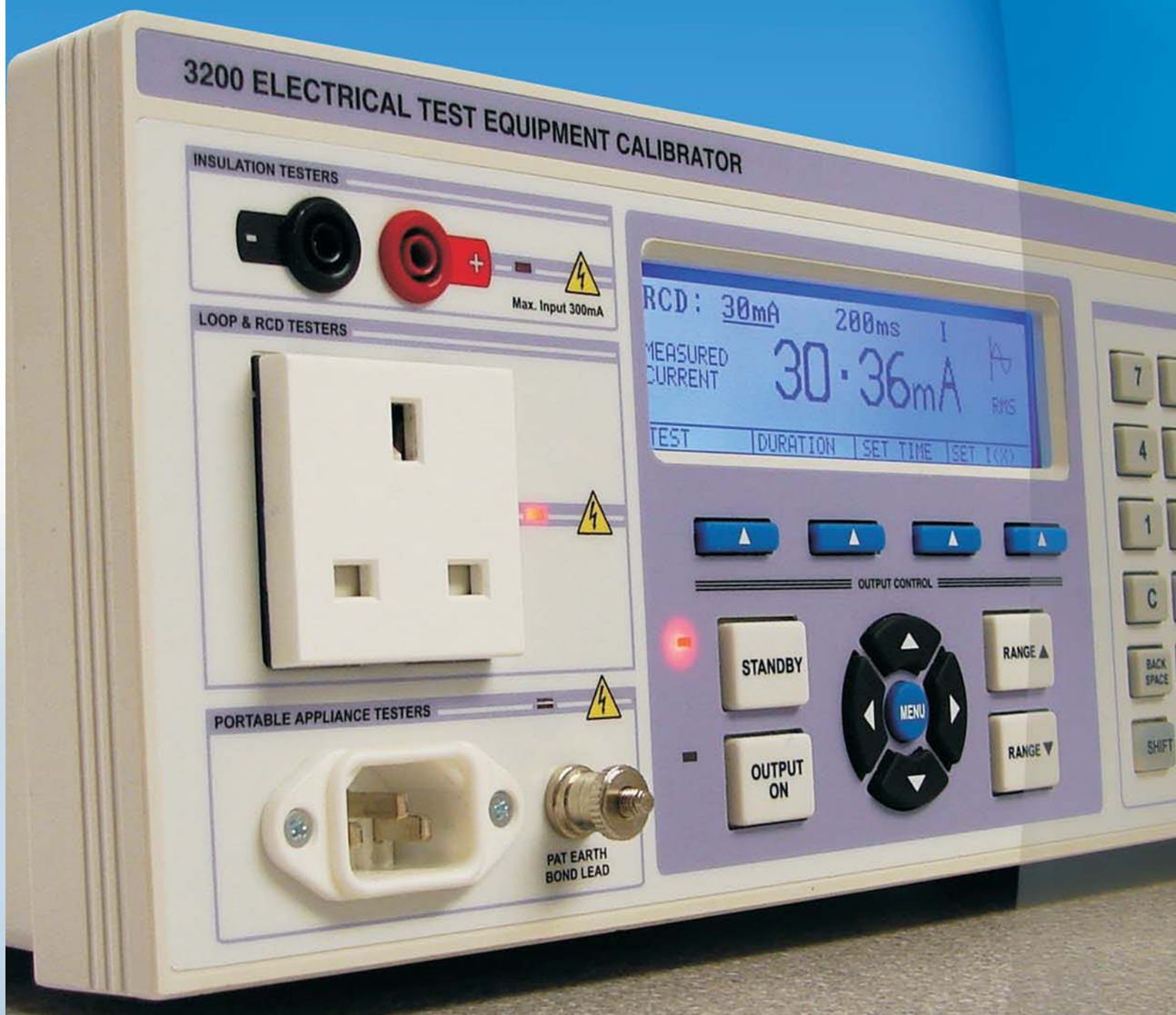
TRANSMILLE
SOLUTIONS IN CALIBRATION

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
Windows is a registered trademark of Microsoft Corporation
All other product names mentioned herein may be trademarks of their respective companies

COMPLETE TESTING



3200 SERIES

ELECTRICAL TEST EQUIPMENT CALIBRATOR

TRANSMILLE
SOLUTIONS IN CALIBRATION

THE MULTI FUNCTION ELECTRICAL TEST SOLUTION
3200 SERIES

TRANSMILLE SOLUTIONS IN CALIBRATION

MULTI FUNCTION TESTING

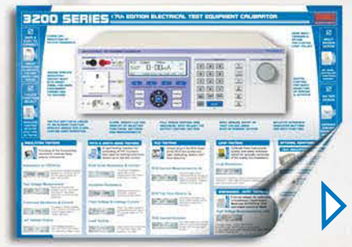



INSULATION TESTER CALIBRATION


RCD TESTER CALIBRATION


LOOP TESTER CALIBRATION


PAT TESTER CALIBRATION



FOLD OUT FOR OVERVIEW

MULTI FUNCTION ELECTRICAL TESTING



INSULATION TESTERS



RCD / RCCB TESTERS



LOOP TESTERS



INSTALLATION TESTERS



PATs / EARTH BOND TESTERS TO 30A



HIPOT / BREAKDOWN TESTERS



HV SOURCES

Queen's Award 授賞製品

3200は、3000シリーズのマルチプロダクトキャリブレーター、8000シリーズの精密マルチメータとProCal校正ソフトウェアを補完する製品です。Queen's Award授賞の幅広い製品は研究所に完全なソリューションを提供します。

現場での校正に理想的

- 頑丈で可搬型の設計
- 軽量(10kg)
- ソフトケースのオプション
- 電源ｲﾝﾋﾟｰﾀﾞﾝｽ補償ｵﾌﾟｼｮﾝ



THE COMPLETE ELECTRICAL TEST SOLUTION
3200 SERIES

TRANSMILLE SOLUTIONS IN CALIBRATION

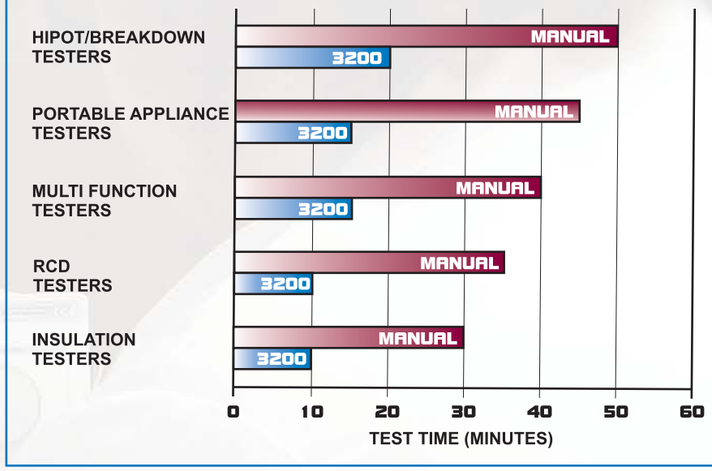
速い、効率の良い電気校正

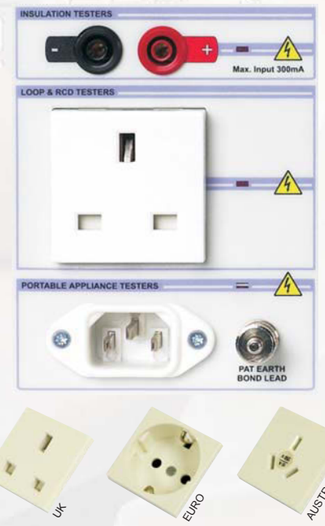
３２００シリーズは、ループ&RCDテスター、ＰＡＴ、絶縁テスターの校正に、業界で実証済みの最速のソリューションです。また、高電位/絶縁破壊テスターの校正に最も安全なソリューションです。伝統的なテスト方法では沢山のテスト機器を必要とし、危険な電圧にさらされる可能性もあり、典型的なマルチ機能テスターでの校正には４５分もかかる場合があります。

３２００シリーズを使用すれば、典型的な校正時間は１５分と激減し、安全で費用効果の高い校正が可能なので、投資に対する見返りも大です。

生産性の向上

REDUCED TEST TIMES = RAPID RETURN ON INVESTMENT





３２００のフロントパネルにはループ、RCD&PATテスター専用のソケットがあるので、4mmタイプのテストリードを使用して電源を接続する必要はありません。この為に、電気ショックの危険性はなくなります。各国仕様のソケットもあります。

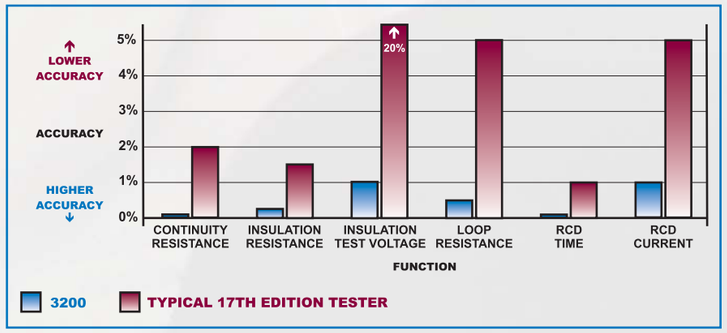
ループとRCDのテスターは単純にフロントパネルの電源ソケットに差し込めばよく、この利点は：

- ☑ 使用者が電気ショックを受ける危険を無くします。
- ☑ ＵＵＴに損害を与える誤った配線を防ぎます。
- ☑ 使用者へのトレーニングは少なくて済み、容易な接続で校正が速くできる。
- ☑ ループインピーダンスの校正が少ない接続で行えるので、不確かさも良い結果がでる。

PATテスターのプラグは付属の校正用リードを使って、3200IECのソケットに直接差し込みます。接地線は接地端子に留めます。この端子は電源の接地とは電気的に分離されているので接地されている機器には使用されないPATの校正が出来ます。

フラッシュ電圧測定の場合、PATからのHVプローブを外付アダプターの測定ポイントに差し込んで接続します。

３２００は最初から、電気テスト機器のテストの高精度の基準になるように設計されました。精密で反復性のあるテストに欠かせない4:1以上のスタンドオフレシオの精度があります。



3200 SERIES 17th EDITION ELECTRICAL TEST EQUIPMENT CALIBRATOR

TRANSMILLE SOLUTIONS IN CALIBRATION

☑ 各国対応の設計



UK / EURO / AUSTRALIAN + ADDITIONAL REGIONS

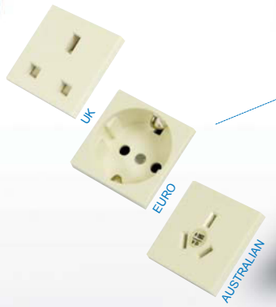
☑ NO TRIP DESIGN

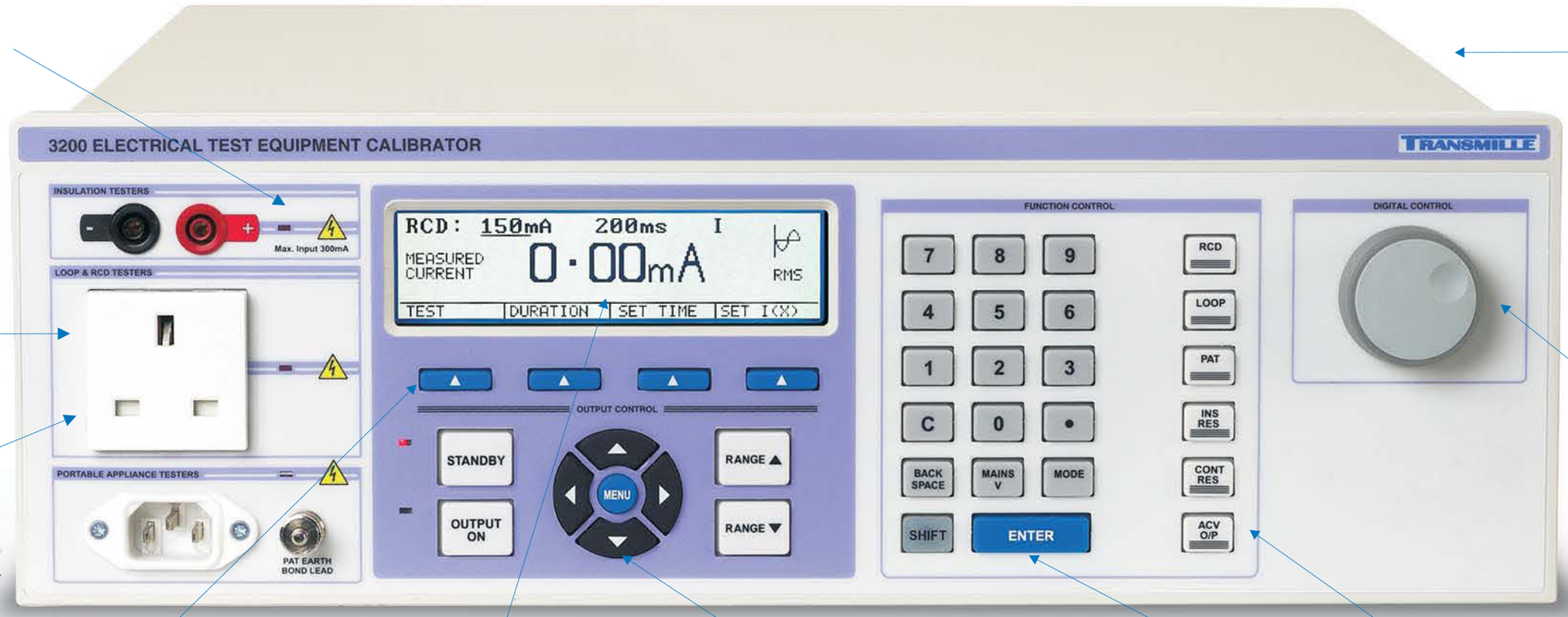


SUITABLE FOR RCD PROTECTED SUPPLIES

アクティブな端子をLEDで表示

各国の仕様に合わせた専用ソケットがフロントパネルに内蔵、テスターとの接続が容易





後部入力端子
カスタム
ループ値用
オプション

レンジと出力を素早く選択できる
デジタル
コントロール

スクリーン上の、機能に合わせたメニューにリンクしているので、操作が簡単なソフトキー

選択機能、設定、測定結果を表示する明るいＬＣＤ

フルレンジコントロール、出力コントロールセクションでの個別デジット調整

数値キー付きなのでテスト値が簡単に入力できる

直感で分かる
各機能専用のボタン

☑ 接続は安全で簡単



ソケットに直接接続安全な電源テスト

☑ ワンクリックの機能選択



各タイプのテスター毎の専用機能キー

絶縁テスター



広範囲の絶縁テスター校正に必要な機能を有しています

Resistance to 10GOhms



絶縁抵抗 10GΩ@1kVまで
切れ目なく可変
オプションで10TΩ/15kV
まで可能

Test Voltage Measurement



16th/17th　Edition準拠で絶縁テスト電圧と電流を測定

Continuity Resistance & Current



1kΩまで３レンジ
(0.1Ωから 20Ωまで可変)
320mA(@1Ω)までの電流測定

AC Voltage Output



電圧レンジ校正用の50V·100V·200V·230V·300V·400Vでの5 AC電圧出力

PATS & EARTH BOND TESTERS



全てのPAT機能校正のための高速テストソリューション
30Aまでのテスト電流での接地ボンドテスターに最適

Earth Bond Resistance & Current



100mA ～ 30Aでの
電流測定で１０の
精密抵抗値

Insulation Resistance



10GΩまでの可変抵抗値
合否レベルのチェックに
最適

Flash Voltage & Leakage Current



クラス１＆２フラッシュ電圧
電流測定7mAまでの
3 AC漏洩レンジ

Load Testing



オープン/ショート回路と
0.13kVA負荷チェック
PATｵﾍﾟﾚｰｼｮﾝ/ﾃｽﾄ実行

RCD TESTERS



RCDテスターを単にRCDソケットにプラグインし、校正を開始します。UUT障害検知器内蔵

RCD Current Measurement to 3A



デジタル波形キャプチャーと波形分析を使用した、全タイプのテスターのRMSとピーク電流測定
位相開始のグラフィック表示

RCD Trip Time 20ms to 5s



キーボードから正確で反復可能なトリップタイムが
入力できるので校正が容易

RCD Current Duration



普通は困難な測定ですが、
３２００はこの測定専用の
機能を有しているので測定
は容易

LOOP TESTERS



素早く安全に校正します。電源インピーダンスの正確な補正用に自動ループオプション有り

Loop Resistance



ライン入力インピーダンスを包含した１０の精密な抵抗値　－　直接入力あるいは自動ループ測定オプションを使用して取得

BREAKDOWN / HIPOT TESTERS



ブレークダウン/高電位テスターの校正用外部アダプター
12kVまでのACV/DCVと
20mAまでの出力を計測

High Voltage Measurement to 12kV



4 Voltage ranges : AC/DC 3kV & 12kV
6 Current range : AC/DC 200uA, 2mA & 20mA
9 Load resistors for current measurements: 50kW (20mA) to 20MW (20uA) @ 1kV

OPTIONAL ADAPTERS

15kV INSULATION ADAPTER



- 15kVまでの校正
  絶縁テスター
- ２GΩ～200GΩ/10TΩ
- ３２００に直接接続

*REQUIRES 10 GOhm OPTION FITTED (200 GOhms AS STANDARD)

PAT FLASH TEST ADAPTER



- クラス　1:1.5kVテスト
- クラス2:3kVテスト
- ３２００に直接接続

BREAKDOWN / HIPOT ADAPTER



- 3kVと12kV AC/DC
  測定レンジ
- 20µ/2mA/20mA
  電流レンジ
- ３２００に直接接続

HIGH VOLTAGE PROBE



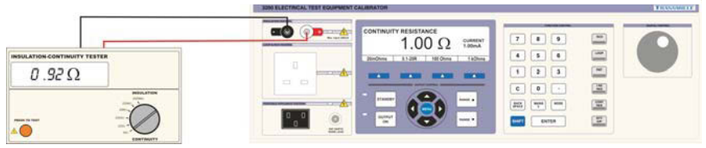
- １２kV 入力
- ３２００に直接接続
- 高電圧源のテストに最適

INSULATION TESTER CALIBRATION

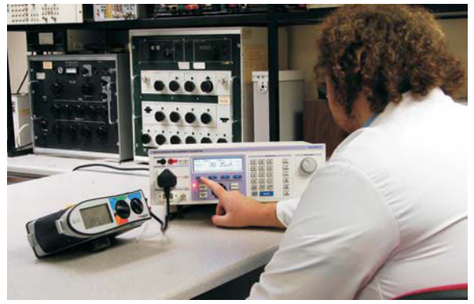
COMPREHENSIVE INSULATION TESTER CALIBRATION

CONTINUITY & INSULATION TESTERS

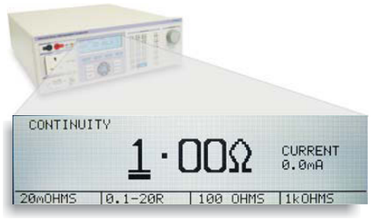
3200は広範囲の絶縁テスター校正に必要な機能を全てを備えています。



Safe, convenient connection to Insulation terminals



CONTINUITY RESISTANCE & CURRENT



導通抵抗と電流テストレンジは以下を含みます：

- 0.02Ω（ゼロ）テストポイント
- 0.2 ～ 20Ω（連続的に可変）
- 100Ωテストポイント
- 1kΩテストポイント
- 300mA@1Ωまでの電流測定

新世代の高精度絶縁テスター用に高精度オプション（0.25%）あり。

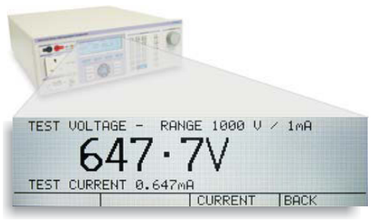
INSULATION RESISTANCE TO 2GOhms (10GOhms / 1TOhm OPTIONS)



２ＧΩ@1000Vまで連続的に可変可能な絶縁抵抗
新世代の高精度絶縁テスター用に高精度オプション（0.1%）あり。

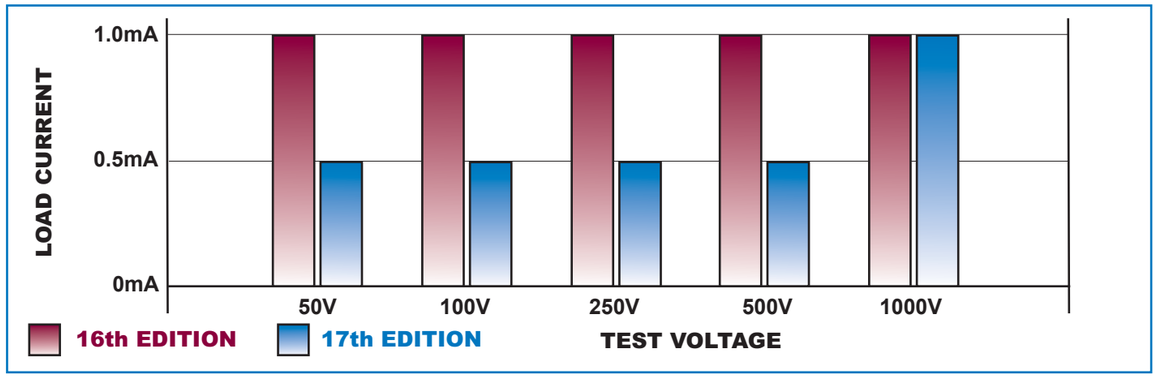
高抵抗測定テスター用の10GΩ拡張オプションあり。
高抵抗アダプターは、１ＴΩまで測定可能な15kVまでの高電圧テスターをサポートします。

TEST VOLTAGE MEASUREMENT (16TH/17TH EDITION COMPLIANCE)



レギュレーション、第１７版の導入で最小絶縁抵抗値は第１６版から変わりました。　３２００は第１７版、第１６版のどちらのレギュレーションにも、それぞれのモードのボタンを押す事で対応できます。

下記の第１７版、第１６版のセッテイングを使用して絶縁テスト電圧測定が実行されます。



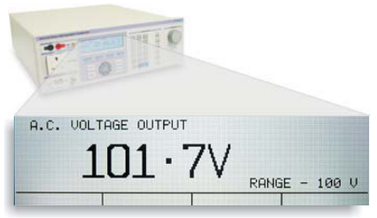
10 GOhm : INSULATION RESISTANCE OPTION



標準２ＧΩの抵抗レンジを２ＧΩ～１０ＧΩに拡張し、新世代の絶縁テスターに対応します。

後から組み込むことのできるアップグレードオプションにより、ユーザーの増加する作業負荷に対応できます。

AC VOLTAGE OUTPUT



テスターのＡＣ測定機能チェック用に５ＡＶ電圧出力@ 50V・100V・200V・230V・300V・400Vが利用できます。この出力はサプライからモニターでき、測定値はリアルタイムで３２００上に表示されます。

ProCalソフトウェアと共に使用すると、モニター値は自動的に３２００からインターフェイス経由で読み出されます。

HIGH RESISTANCE INSULATION ADAPTER OPTION



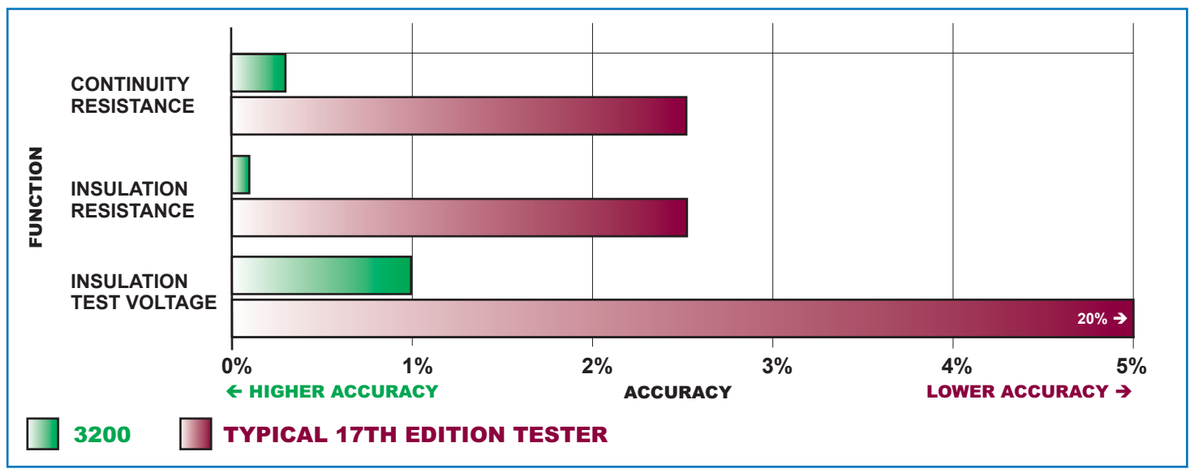
３２００用の高抵抗絶縁アダプターは、ある種の高電圧（約１kV）絶縁テスターの抵抗値校正で、校正済みの高抵抗、高電圧抵抗が不要なので、低コストのソリューションを提供します。

アダプターは校正時のテスト電圧を上げ、また３２００の抵抗値レンジを１００倍増加させます。この為に標準の３２００で15kV@200GΩまでのテスターの抵抗値校正が可能になります。３２００用の10Gオプションを付けると１０ＴΩまでシミュレーションすることができます。

注：　アダプターはテスト電圧を測定しません。

SUPERIOR ACCURACY : COMPREHENSIVE TESTER SUPPORT

３２００は電気テスト装置をテストする為の高精度の基準として最初から設計されてきました。完全で正確なテストには必須の４：１以上の優れたスタンドオフレシオを備えています。



RCD TESTER CALIBRATION

RCD TESTER CALIBRATION WITH DIGITAL WAVEFORM CAPTURE

ＲＣＤの概要

現代の装置には、保護の為に、従来のヒューズとサーキットブレーカーの他に、保護の為の接地漏洩サーキットブレーカーの設置がますます増えています。
接地漏洩サーキットブレーカーは、ＲＣＤ（残留電流装置）、ＲＣＣＢ（残留電流サーキットブレーカー）、ＥＬＣＢ（接地漏洩サーキットブレーカー）、ＧＦＩ（グラウンドファールトインターラプト）など、様々な名称で呼ばれています。

これらのブレーカーは、装置の位相と中点の導体電流が同じで向きが反対でない場合を感知すると動作します。不均衡な場合は、電流が流れる付加的な経路が存在する、すなわち過剰な漏洩そしてあるいは不良な個所が必ずある事を意味しています。

ＲＣＤテスターは、限定的な持続時間での不良電流のシミュレーションを実行し、時間を計測する様に設計されています。
　これで、限定的な持続時間内に、ＲＣＤが不良電流を遮断して、火災、損傷、感電死から保護できる能力が分かります。

ＲＣＤテスターは電流を発生しませんが、不良電流をシミュレーションして電流を接地に流す抵抗として機能するのを理解する事は重要です。３２００は接地に流れる電流を測定し、設定された時間後に電源を切断し、テスターのトリップタイム測定機能が検証されます。

単純にＲＣＤテスターをＲＣＤテストソケットに接続し、校正をスタートします。テスターからのプリトリップテストと電流ランプは自動的に検出されるので、正確な測定が迅速に行えます。

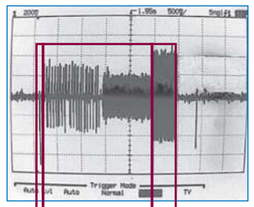


Safe, convenient connection to RCD test socket



DIGITAL WAVEFORM CAPTURE

３２００は入力信号をモニターし、デジタル波形として捕捉、分析する機能を内蔵しています。テスターによってはスイッチオンにより発生するスパイクが、テスト対象のトリップ電流より大きいものがあります。大半の最新テスターは実際のトリップテストが始まる前に事前にノー・トリップテストを実行します。３２００はこれらのイベントを途切れなく検出し、いつでも正確な測定が行われるように処理します。



RCD CURRENT MEASUREMENT TO 3A



デジタル波形として捕捉、分析する機能を使用した全てのタイプのテスターのＲＭＳとピーク電流測定

位相開始のグラフィック表示

± 180° and DC test modes.

RCD TIME MEASUREMENT 20ms TO 5s



正確で反復性のあるトリップタイムをキーボードから簡単に入力できるので校正が容易

RCD FAULT CURRENT DURATION



電流持続時間の測定は普通は難しいのですが、３２００は専用の機能により、単純な測定にしています。

LOOP TESTER CALIBRATION

LOOP TESTER CALIBRATION WITH LINE IMPEDANCE MEASUREMENT

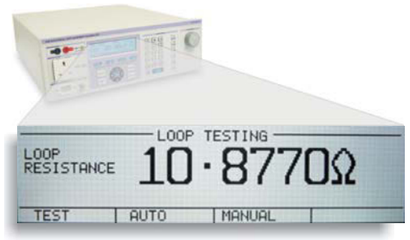
ループテスターを安全に迅速に校正　―　自動ループオプションにより電源のループインピーダンスの正確な補正ができます。



Safe, convenient connection to LOOP test socket



LOOP TESTING : 10 VALUES



- ラインインピーダンスを組み込んだ１０の精密抵抗値
- マニュアル入力とラインインピーダンスの自動測定（自動ループオプション）

AUTO LOOP IMPEDANCE CORRECTION OPTION



自動ループインピーダンス測定及び補正機能により、ループインピーダンスの測定が容易になり、３２００に保存されている校正抵抗値に加えることができます。

ボタンを押すと、３２００は接続されている電源のループインピーダンスを測定し、ループ抵抗が選択されている場合に表示されている校正値にその測定値を加えます。例えば、測定されたループインピーダンスが0.15Ωだとすると、補正値は［校正値］＋［0.15Ω］となります。この機能により、現場での校正でも正確で反復性のあるループテスターの校正手段を提供します。

CUSTOM LOOP VALUE OPTION

接地ボンド抵抗値機能には、0.05Ωから1kΩまでの１０の精密な抵抗値が含まれています。その他の抵抗値も、ユーザー独自のカスタムループ抵抗をリアターミナルオプションに接続する事で得られます。

RCD / LOOP TESTER FAULT DETECTION



ＲＣＤ及びループテスターに良くある欠陥として、グラウンドとライブ回路間のショートサーキットがあります。この様な欠陥のあるテスターを直接メインの電源に接続するとヒューズを飛ばしたり、キャリブレーターを破損する場合があります。この問題を取除くために、３２００はループインピーダンスを下げ、不良のテスターを検出するとテストを中断する不良検出システムを内蔵した設計になっています。

LOOP OVERVIEW

ループテスターは電源ソケットの主電源の抵抗値をオームで測定します。多くのループテスターは、位相と接地間の抵抗のみを測定します。テスターによっては位相とニュートラル間の抵抗も測定できます。

ループテスターはＰＳＣＣ（保護ショート回路電流、ＰＦＣ：保護不良電流とも言う）も表示する事ができます。ループテスターは、通常は２３Ａの重い負荷を短時間加え、負荷を加えた時の電圧降下を測定し、オームの法則を使ってループ抵抗値を表示します。
ループテスターを校正するには最初に電源のループインピーダンスが分かっている必要があります。次に、幾つかの抵抗値をループ抵抗値を増やすために、ループに挿入する必要があります。そうする事でテスターは幾つかの点で校正する事ができます。

抵抗値はライブあるいはアースリターン内に置く事ができます。（通常は安全の観点から抵抗はアースリターン内に置きます）テスターに表示される値は既知の抵抗値＋電源のループ抵抗値と比較されます。

３２００は、１０の耐２３Ａ、非誘導の校正済みの抵抗値を備えています。

PORTABLE APPLIANCE TESTER CALIBRATION

COMPREHENSIVE SUPPORT WITH FLASH TESTING ADAPTER OPTION

PORTABLE APPLIANCE TESTER CALIBRATION

全てのＰＡＴ機能を校正する高速テストソリューション
３０Ａテスト電流までのアース/グラウンドボンドテスターにも最適

３２００は広範囲のポータブルアプライアンステスターを校正するのに必要な全ての機能を統合しています。



統合的なキャリブレータが利用できる以前は、ＰＡＴを校正する為の技術には、３０Ａまでの高電流メーター、フラッシュテスト機能の為の高電圧測定能力、危険な電圧が存在する高抵抗ボックスなど、多くの個別のテスト装置が必要でした。

３２００は、高抵抗/低抵抗、３０Ａまでの電流メーター、フラッシュテスト電圧、電流測定など、これら全ての要素を一つのボックスソリューションとして組込みました。これらの測定機能は３２００のフロントパネル上の専用ターミナルへの接続を使い、安全で便利な操作を提供しています。



EARTH BOND RESISTANCE



３２００は、フロントパネルに取り付けられたフローティングアーススタッドを使用して、アースボンド抵抗値テストの為の接続が容易にできます。３２００は、最高の精度を出す為に、ＰＡＴのメインソケットに接続する校正済みのＰＡＴリードを支給品として備えています。

接地ボンド抵抗値機能には、0.05Ωから1kΩまでの１０の精密な抵抗値が含まれています。その他の抵抗値も、ユーザー独自のカスタムループ抵抗をリアターミナルオプションに接続する事で得られます。



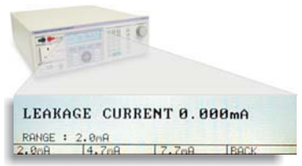
包括的なＰＡＴサポート

３２００は、接地にアースボンドリードが接続された状態では校正することが出来ない（ボンド抵抗はアースサプライ電流に対してフロートしていなければならない）旧式のポータブル機器テスターもサポートしています。

EARTH BOND CURRENT MEASUREMENT

最も一般的なテスト電流、１００mA、１０A、３０Aの三つのレンジを完全に網羅し、３２００は３０%のオーバーレンジには対応できます。接地ボンドテストで要求される、５秒間でのテスト電流測定ができ、測定値は３２００に表示、保存されます。接地ボンド電流は20mΩあるいはＰＡＴ（ＵＵＴ）の仕様で要求される0.1Ωで測定されます。

LEAKAGE CURRENT



３２００は漏洩点をプリセットする機能があるのでＰＡＴ漏洩機能を３公称値でテストできます。

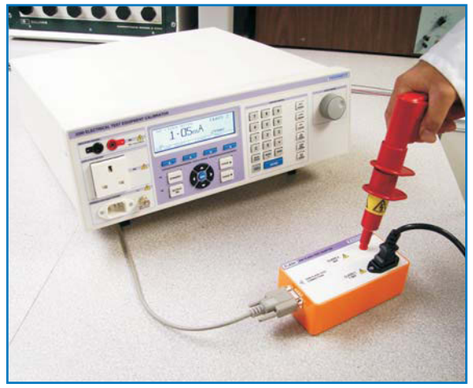
３２００キャリブレーターとオプションのアダプターを使用して、完全なソリューションの接触漏洩もテストできます。

Ranges
2mA
4.7mA
7.7mA

PAT FLASH / HI-POT & BREAKDOWN TESTER CALIBRATION

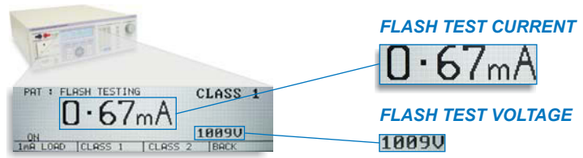
PAT FLASH TEST ADAPTER • HIPOT-BREAKDOWN TESTER OPTION

FLASH VOLTAGE & CURRENT CALIBRATION (OPTION)



フラッシュテストオプションで、ＰＡＴフラッシュ電圧と電流（クラス１とクラス２のセッテイング）が安全にかつ容易に測定できます。

フラッシュテストアダプターは、ＰＡＴフラッシュプローブをアダプターの電圧入力コネクターに、安全に直接接続できるよう設計されています。



INSULATION RESISTANCE



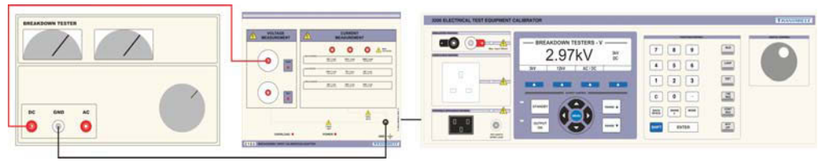
２GΩ（１０GΩオプションあり）までの可変抵抗値　－　合否レベルのチェックに最適
このタイプの測定専用のPAT IECソケットに接続

LOAD TESTING



3200は、オープン回路、ショート回路のいずれでも、あるいは0.13kVA疑似負荷からテスト稼働/ランテスト機能でも、位相から中性の接続ができます。

HIPOT / BREAKDOWN TESTER CALIBRATION (OPTION)



4 VOLTAGE / 6 CURRENT RANGES

- 4 Voltage ranges ： AC/DC 3kV & 12kV
- 6 Current range ： AC/DC 200uA, 2mA & 20mA
- 9 Load resistors for current measurements
  50kOhms (20mA) to 20MOhms (20uA) @ 1kV



高電位/ブレークダウン・テスターアダプターは、高電位/ブレークダウン・テスターでの出力電圧と漏洩電流測定の安全で迅速な校正を可能にするユニークなソリューションを提供します。机上に平らに置け、ブレークダウンテスターの様にハンドルにスイッチが付き、高電圧プローブはアダプターの端子に、安全にプレスダウンできる様に設計されています。

ブレークダウンアダプターは、ＡＣとＤＣのいずれも、3kVと12kVの電圧測定レンジを備えています。使用する端子はLEDの表示で示されています。

高電位/ブレークダウン・テスターの出力/漏洩電流表示を校正する為に、アダプターは20mA @1000Vまでの電流負荷を供給する９の高パワー抵抗を備えています。　他社のキャリブレーターには無い機能です。

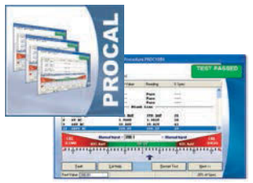


AUTOMATED SOFTWARE CALIBRATION

EFFICIENT, COST EFFECTIVE SOFTWARE CONTROLLED CALIBRATION

EASY TO USE SOFTWARE FOR FAST & ACCURATE TESTING

トランスミル社のProCalソフトウェアは、各テスターのモデル毎にプリセットテストポイントを設定し、３２００を容易にコントロールできます。ソフトウェアは３２００の機能と出力を正しく設定します。ユーザーはスクリーンのプロンプトに従い単純に測定を確認し、あるいはテスターの測定値を入力します。



ProCalソフトウェアは、ドロップダウンボックスによる機能選択なので操作が容易で、研究所やサービスセンターのための完全なソリューションを提供する事に焦点を当てており、新しいユーザーの為に直ぐに習熟できる様に作られているので、投資に対する見返りが直ぐに現れます。

自社の保守サポートあるいは商業的な校正サービスのいずれにせよソフトウェアの利用は費用効果の高い、電気テストソリューションのキーとなります。それぞれのタイプのテスターに対する操作手順は、組込みの操作ガイド機能により、数分で作成されます。一般的なテスター用に手順ライブラリーも利用できます。



PROCAL : MULTI DISCIPLINE CALIBRATION SOFTWARE

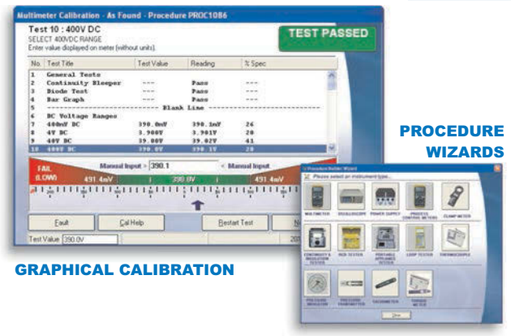
- ユニバーサル校正ソフトウェア
- 迅速な操作手順作成　－　操作ガイドウィザード
- 普通紙に証明書の作成・印刷
- **M3003 / GUM** 不確かさ
- **CRYSTAL**レポートをサポート
- 校正価格計算サポート











PROCEDURE WIZARDS

GRAPHICAL CALIBRATION

PROCAL PROGRAM SUITE

PROSET — SYSTEM SETUP

PROCERT — CERTIFICATE PRINTING

PROEDIT — PROCEDURE MANAGEMENT

PROCAL — INSTRUMENT CALIBRATION

PROCAL

CONDENSED SPECIFICATIONS

3200 SERIES ELECTRICAL TEST EQUIPMENT CALIBRATOR

CONTINUITY TESTING

導通抵抗値

導通可変レンジ	:	0.2Ω to 20Ω (0.01Ω 分解能)
導通固定出力	:	100Ω : 1kΩ
標準精度	:	1% ± 25mΩ
高精度（オプション）	:	0.25% ± 25mΩ

導通電流測定 **(Into 1Ω)**

レンジ	:	0 to 320mA (0.1mA 分解能)
精度	:	1.3% ± 6 Counts

INSULATION TESTING

絶縁抵抗値

レンジ	:	10kΩ to 2GΩ (10GΩ Option : 5%)
精度	:	10kΩ to 5MΩ 0.3% (0.1% Option) 5MΩ to 2GΩ 3% (1% Option)
分解能	:	10kΩ
最大電圧/パワー	:	1.1kV or 1 WATT (15kV Option)

絶縁テスト電圧測定

レンジ	:	50V, 100V, 250V, 500V, 1kV (0.1V Best Resolution)
電流測定	:	0.5mA, 1mA
精度	:	1% ± 8 Counts

ＡＣ電圧出力

レンジ	:	100V, 200V, 230V, 300V, 400V
精度	:	0.2% ± 1 Counts

RCD TESTING

時間	レンジ	: 20ms to 5s (10ms Resolution)
	精度	: ± 0.7ms
電流	レンジ	: 3mA to 3A
	分解能	: 0.01mA (to 200mA) : 0.1mA (to 1A) • 1mA (to 3A)
	精度	: < 190ms 5% ± 20 Counts : up to 5s 1.2% ± 6 Counts
	Timing Modes	: Immediate & Zero Crossing
	Current Modes	: I, ½ I, 2I, & 5I
	Display Modes	: 0° and 180° Phase
持続時間	レンジ	: 10ms to 5s
	分解能	: 0.1ms

LOOP TESTING

抵抗値

0.05Ω, 0.1Ω, 0.22Ω, 0.33Ω, 0.5Ω, 1Ω, 5Ω, 10Ω, 100Ω, 1kΩ

分解能	:	0.1mΩ (to 10Ω) ; 1mΩ (to 1kΩ)
精度	:	0.5% ± 4mΩ

オートループ（オプション）

最大補償	:	2Ω
分解能	:	100μΩ
精度	:	±18mΩ
測定電流	:	4A

自動的に電源ﾙｰﾌﾟｲﾝﾋﾟｰﾀﾞﾝｽを補正

PAT TESTING

接地ボンド抵抗値

値	:	See Loop Values
精度	:	0.5% ± 4mΩ
分解能	:	0.1mΩ (to 10Ω) : 1mΩ (to 1kΩ)

接地ボンド電流測定

レンジ	:	100mA, 10A, 30A
分解能	:	1mA, 10mA, 10mA
精度	:	1.5% ± 6 Counts

ＰＡＴ絶縁抵抗値

レンジ	:	30kΩ to 2GΩ (10kΩ Resolution)
精度	:	See Insulation Resistance

ＰＡＴ漏洩

レンジ	:	2mA, 4.7mA, 7.7mA (1uA Resolution)
精度	:	1.5% ± 2 Counts

ＰＡＴ漏洩テスト電圧

レンジ	:	100V to 300V RMS (0.1V Resolution)
精度	:	1.5% ± 9 Counts

負荷テスト

レンジ	:	S/C, O/C & 0.13kVA
精度	:	440Ω ± 5%

PAT TESTING : FLASH (OPTION)

フラッシュテスト電圧

クラス１	:	1kV to 1.8kV (1V Resolution)
負荷抵抗値	:	600kΩ (2.5mA @ 1.5kV)
クラス２	:	2kV to 3.6kV (1V Resolution)
負荷抵抗値	:	1.2MΩ (2.5mA @ 3kV)
精度 ***(Class 1&2)***	:	4% ± 10 Counts

フラッシュ電流測定

レンジ	:	1mA to 3mA
分解能	:	10uA
精度	:	5%

BREAKDOWN TESTING (OPTION)

電圧	レンジ	:	3kV • 12kV
	分解能	:	10V
	精度	:	0.5% ± 3 Counts
電流	レンジ	:	200uA • 2mA • 20mA
	分解能	:	100nA • 1uA • 10uA
	精度	:	0.5% ± 4 Counts (200uA)

LINE VOLTAGE MEASUREMENT

レンジ	:	200V to 260V
分解能	:	0.1V
精度	:	0.8% ± 6 Counts

GENERAL SPECIFICATIONS

電源	: 230V/110V 50Hz /60Hz
大きさ	: 45 x 44 x 14cm • Weight : 10kgs
ｳｫｰﾑｱｯﾌﾟ時間	: Double the time last used to 20 minutes max.
ｲﾝﾀｰﾌｪｲｽ	: RS232 • USB (Via Adapter)