

FLUKE®

53 & 54 Series II

Thermometer

ユーザーズ・マニュアル

Japanese

September 1999 Rev.1, 6/01

© 1999-2001 Fluke Corporation, All rights reserved. Printed in USA
All product names are trademarks of their respective companies.

保証と責任の制限について

本フルーク製品は、使用されている部分の欠陥、または製造上の問題に起因する欠陥により生ずる故障に関し、購入日より3年間、保証がされています。この保証は、ヒューズ、消耗部品である電池、偶発的な事故・天災に基づく本品への損傷、操作上、取扱い上の不注意、誤使用、または普通でない状況下から生ずる本品への損傷に関しては適用されません。販売代理店は、その他いかなる保証も、フルーク社を代表して、あるいはフルーク社に代わって、約束することを許されておりません。保証期間中にサービスをお受けになる必要が生じた時は、故障内容を本品に添えて、最寄りのサービス・センターへお送りください。

この保証は、お客様に対する唯一の保証です。特定の目的に対する適合性といった、その他いかなる保証を意味するものでも、また暗示するものでもありません。フルーク社は、なんらかの理由、または理論に起因して生ずる、いかなる特別な損傷または損失、間接的な損傷または損失、偶発的な損傷または損失、または必然的な損傷または損失に対し、責任を負うものではありません。州(米国)または国によっては、暗示的な保証の除外または制限、あるいは偶発的、必然的な損傷の除外または制限を認めない場合があります。この場合、この責任の制限はお客様に適用されません。

Fluke Corporation	Fluke Europe B.V.
P.O. Box 9090	P.O. Box 1186
Everett, WA 98206-9090	5602 B.D. Eindhoven
USA	The Netherlands

製品を登録するには、www.fluke-warranty.com にアクセスしてください(英語のみ)。

目次

項目	ページ
安全に関する情報.....	1
Fluke への連絡先.....	1
本器を使用する前に.....	4
各部の名称.....	5
表示画面.....	6
ボタン.....	7
本器の使用方法.....	9
セットアップ・オプションの変更.....	9
Setup モードへの移行および終了.....	9
記録間隔の変更.....	10
熱電対型の変更.....	11
オフセットの変更.....	11
スリープ・モードの利用または利用停止.....	12
時間の設定.....	12
ライン周波数の変更.....	13
温度の測定.....	13
熱電対の接続.....	13

温度の表示	14
温度表示の保持	14
読み取り値の MIN、MAX、および AVG の表示	14
プローブのエラー調整にオフセットを使用する方法	15
メモリーの使用	15
初期状態およびデーター入力	16
記録の開始および停止	16
メモリーのクリア	17
記録された読み取り値の表示	17
PC との通信	18
保守	19
電池の交換	19
ケースおよびホルスターのクリーニング	19
校正	19
仕様	19
環境仕様	19
一般	20
80 PK-1 熱電対 (本器に付属)	20
電気的仕様	20
部品およびアクセサリーの交換	21

53 & 54 Series II

安全に関する情報

Fluke 53 および 54 Thermometer (以下、本器と呼びます) は、マイクロプロセッサーを持つデジタル温度計で温度センサーとして外付けの J-、K-、T-、E-、R-、S-、N-型熱電対 (温度プローブ) を使用することができます。

本器は、このマニュアルに記載されている方法でのみ使用してください。これを怠ると、本器に付属している保護機能が損なわれることがあります。

安全に関する情報については表 1、記号については表 2 を参照してください。

Fluke への連絡先

アクセサリーの注文、保守の依頼、最寄りの販売代理店またはサービス・センターの場所については、次の連絡先までお問い合わせください。

日本: 03-3434-0181

米国: 1-888-99-FLUKE (1-888-993-5853)

カナダ: 1-800-36-FLUKE (1-800-363-5853)

ヨーロッパ: +31-402-678-200

シンガポール: +65-738-5655

その他諸外国: +1-425-446-5500

書簡連絡先:

Fluke Corporation

P.O. Box 9090

Everett, WA 98206-9090

USA

Fluke Europe B.V.

P.O. Box 1186

5602 BD Eindhoven

The Netherlands

ワールド・ワイド・ウェブにある弊社のホームページもご覧ください。アドレスは、www.fluke.com (英語のみ) です。

製品を登録するには、www.fluke-warranty.com にアクセスしてください (英語のみ)。

表 1. 安全に関する情報

△警告

「警告」は、人体に危険を及ぼすおそれのある条件および行為を示します。人的傷害事故を避けるため、以下の項目を厳守してください。

- 本器を使用する前に本器を点検してください。本器が損傷しているような場合は、使用しないでください。プラスチック部にひび割れや損部がないかどうかを確認します。コネクタ周辺部の絶縁に特に注意してください。
- ケースを開ける前に本器から熱電対を取り外してください。
- 電池電圧の低下表示 (🔋) が表示された場合は、直ちに電池を交換してください。誤った読み取りは、人的傷害事故を引き起こすことがあります。
- 本器の作動が異常である場合は、使用しないでください。保護機能が損なわれている場合があります。疑わしい場合は、本器を修理に出してください。
- 爆発性のガス、蒸気、または粉塵のある環境で、本器を使用しないでください。
- 本器に記載されている電圧より大きな定格を熱電対の間、いかなる熱電対とアースの間にも印可しないようにしてください。

表 1. 安全に関する情報 (続き)

△ 警告 (続き)





- 54 のみ: 測定表面の電圧が 2 つの熱電対間で 1 V を超える電位がある場合は、測定エラーが発生する場合があります。2 つの熱電対間で、電位差の存在が予測される場合は、電氣的に絶縁された熱電対を使用してください。
- 本器を修理する場合は、指定されている交換部品のみを使用してください。
- ケースやカバーなどの部品を取り外した状態で本器を使用しないでください。

注意

「注意」は、本器および試験している機器に損傷を与える可能性のある行為または状態を示します。

- 本器に適切な熱電対、機能、レンジを使用してください。
- 電池を充電しないでください。
- 爆発の危険を避けるため、電池を火の中に投げ込まないでください。
- 電池を破棄する場合は、その国や地方の法律または規則に従ってください。
- 電池収納部に記載されている + および - の極性を電池の極性に合わせてください。

表 2. 国際記号

	この特徴については、マニュアルの情報を参照		EU (欧州共同体) 規格に適合
	電池		Canadian Standards Association (カナダ標準規格協会) の規格に適合

本器を使用する前に

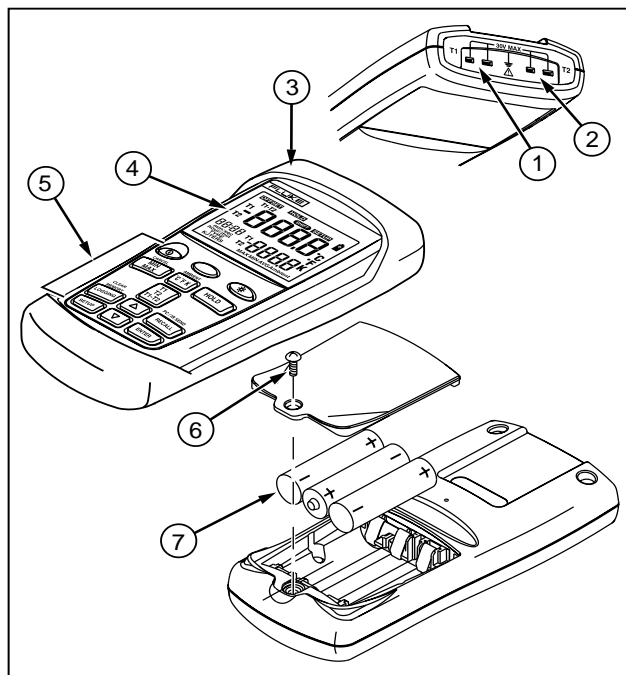
このマニュアルに記載されている事項は、特に指定されていない限り、53 および 54 の両器に適用されます。

本器の使い方に慣れるため、次の情報を参照してください。

- 図 1 および表 3 は、部品について説明しています。
- 図 2 および表 4 は、表示について説明しています。
- 表 5 は、ボタンの機能について説明しています。

さらに、次の節も参照してください。

各部の名称



aa101f.eps

図 1. 部品

表 3. 部品

①	熱電対 T1 入力端子
②	54 のみ: 熱電対 T2 入力端子
③	ホルスター
④	表示画面
⑤	ボタン
⑥	電池収納部ドア
⑦	電池

表示画面

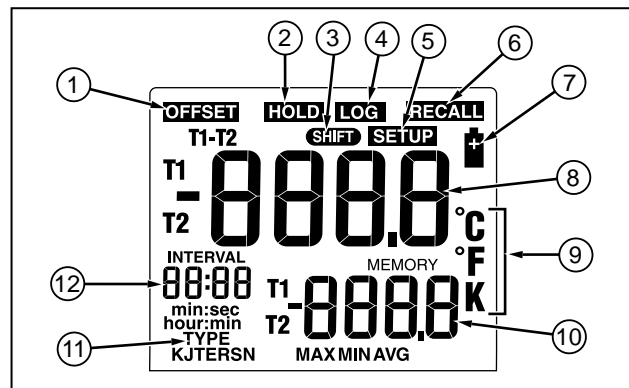


図 2. 表示画面

aa1021.eps

表 4. 表示画面

①	熱電対測定がオフセットを含んでいることを示します。「設定オプションの変更」を参照してください。
②	表示された読み取り値が保持されていることを示します。
③	シフト機能の使用を示しています。
④	読み取り値が記録中であることを示します。
⑤	セットアップが実行中であることを示します。
⑥	記録された読み取り値が表示されていることを示します。
⑦	電池電圧が低下していることを示します。電池を交換してください。
⑧	メイン画面、53 のみ: T1 の読み取り値 54 のみ: T1、T2、または T1-T2 の読み取り値
⑨	温度の単位
⑩	サブ画面、MAX、MIN、AVG、MEMORY またはオフセットを示します。 54 のみ: T1 または T2 の読み取り値
⑪	熱電対の型
⑫	24 時間形式の時間表示。SETUP の INTERVAL (間隔) の長さを示します。AVG がオンになっている場合、または、時間が設定される前の経過時間を示します。

ボタン

表 5. ボタン









































	<p> を押して、本器の電源を入れます。</p>
<p> (シフト機能)</p>	<p>、 (CANCEL) を押して、サブ画面での最小値、最大値、平均値の表示を解除します。 、 (CLEAR MEMORY) を押して、メモリーから記録された読み取り値を削除します。 、 (PC/IR SEND) を押して、IR ポートのオンとオフを切り替えます。</p>
<p></p>	<p> を押して、バックライトのオンとオフを切り替えます。ボタンを押さない状態が 2 分以上続くと、バックライトがオフになります。電池電圧が低下すると、バックライト機能は使用できなくなります。</p>
<p></p>	<p> を押すと、最小値、最大値、平均値の読み取り値が順番に切り替わります。 記録された読み取り値を表示している場合は、記録された読み取り値の最大値、最小値、平均値が表示されます。 、 (CANCEL) を押すと、この表示がオフになります。</p>
<p></p>	<p> を押すと、摂氏 (°C)、華氏 (°F)、ケルビン (K) が切り替わります。</p>

表 5. ボタン (続き)

	<p>画面に読み取り値を保持するには、 を押します。もう一度押すともとに戻ります。 本器の電源をオンする時に  を押すと表示画面のテストができます。表示画面の全要素が表示され ます。</p>
	<p>54 のみ: メインまたはサブ画面に表示する読み取り値を T1、T2 および T1-T2 (測定温度差) 間で変更する には、 を押します。</p>
	<p>Setup モードを開始、または終了するには、 を押してください。「セットアップ・オプションの変更」 を参照してください。</p>
	<p>変更したいセットアップ・オプションまでスクロールするには、 を押してください。 表示されている設定値を増加するには、 を押します。</p>
	<p>変更したいセットアップ・オプションまでスクロールするには、 を押してください。 表示されている設定値を減少するには、 を押します。</p>
	<p>セットアップ・オプションを有効にするには、 を押します。 もう一度  を押して、表示されている設定をメモリーに保存します。</p>
	<p> を押して、記録を開始または終了します。 手動で記録する場合、本器は  を押すたびにメモリーに記録された読み取り値のセットを 1 つ保存しま す。</p>
	<p>画面に記録された読み取り値、MIN MAX の読み取り値を表示するには、 を押します。  を押して、記録を停止します。</p>

本器の使用方法

1. 熱電対を入力コネクタに差し込みます。
2.  を押して、本器の電源を入れます。

約 1 秒後に、最初の読みが表示されます。選択された入力端子に熱電対が差し込まれていない場合、または、熱電対が開放状態にある場合は、「- - -」が表示されます。


セットアップ・オプションの変更

記録間隔、熱電対の型、オフセット、スリープ・モード、時間、およびライン周波数の設定を変更する場合は、Setup モードを使用します。



設定は、本器のメモリーに保存されます。Setup モードの設定は、電池を 2 分間以上取り除いた状態にしておくと、リセットされます。

Setup モードへの移行および終了

本器が Setup モードにある場合は、画面に **SETUP** が表示されます。

- Setup モードを開始、または終了するには、 を押してください。

注記

変更したいセットアップ・オプションまでスクロールするには、 または  を押してください。

Setup モードは、MIN MAX モードでは使用できません。

記録間隔の変更

記録間隔は、本器が記録された読み取り値をメモリーに保存する間隔を指定します。記録間隔の長さを選択します。「メモリーの使用」を参照してください。

本器は、各記録間隔の終わりに記録された読み取り値を保存します。記録間隔は、1 秒 (1)、10 秒 (2)、1 分 (3)、10 分 (4) の中から選択するか、使用したい間隔をユーザーが指定 (USER) することもできます。

または、記録間隔を手動 (0) に設定することもできます。**LOGGING** を押すごとに、本器は、現在の読み取り値をメモリーに保存します。

1. **INTERVAL** が表示されるまで **△** または **▽** を押します。
2. **ENTER** を押して、記録間隔の選択肢を表示します。
3. 使用したい記録間隔が表示されるまで **△** または **▽** を押し、**ENTER** を押して選択します。

4. ユーザー指定を選択した場合は、次の手順に従います。

- **hour:min** または **min:sec** が表示されるまで **△** または **▽** を押し、**ENTER** を押して選択します。

左の 2 桁が点滅します。

- 左の 2 桁に変更したい数字が表示されるまで **△** または **▽** を押し、**ENTER** を押して選択します。

右の 2 桁が点滅します。

- 右の 2 桁に変更したい数字が表示されるまで **△** または **▽** を押し、**ENTER** を押して選択します。

△ または **▽** を押したままにすると、数字を速く変更できます。

熱電対型の変更

1. **TYPE** が表示されるまで または を押します。
2. を押して、熱電対型の選択肢を表示します。
現在選択されている熱電対の型が点滅します。
3. 使用したい熱電対が表示されるまで、 または を押します。
4. を押して、熱電対型をメモリーに保存します。

オフセットの変更

特定の熱電対のエラーを補正するために、本器の読み取り値を調整することができます。「プローブのエラー調整にオフセットを使用する方法」を参照してください。調整可能な範囲は、 $\pm 5.0^{\circ}\text{C}$ または K 、および $\pm 9.0^{\circ}\text{F}$ です。

54 のみ: T1 および T2 のオフセットは、別々に保存できません。

1. **OFFSET** と T1 または T2 が表示されるまで、 または を押します。
2. を押して、オフセットの変更を指定します。
オフセット値で調整された温度の測定値がメイン画面に表示されます。オフセットの値は、サブ画面に表示されます。
3. 正しい読み取り値が表示されるまで または を押します。
4. を押して、オフセットの設定をメモリーに保存します。

オフセットが必要でなくなったら、0.0 にリセットしてください。熱電対の型を変更すると、オフセットは自動的に0.0 にリセットされます。

スリープ・モードの利用または利用停止

本器は、20 分間ボタンを押さない状態が続くと、スリープ・モードに入ります。本器のボタンのどれかを押すとスリープ・モードが解除され、スリープ・モードに入る前の状態に戻ります。

1. SLP が表示されるまで または を押します。
2. を押して、スリープ・モードの変更を指定します。
スリープ・モードがオンの場合は on、オフの場合は OFF が表示されます。
3. 必要に応じて、on または OFF が表示されるまで、 または を押します。
4. を押して、スリープ・モードの設定をメモリーに保存します。

スリープ・モードは、本器の電源を入れるたびにオンになり、MIN MAX および記録モードでは自動的に無効になります。

時間の設定

1. 時間が設定されている場合、または、「-.-.-」が表示されている場合は、時間が表示されるまで または を押します。
2. 時間を設定するには、 を押します。
左の 2 桁が点滅します。
3. 使用したい時間 (24 時間表示形式) が表示されるまで または を押し、 を押して選択します。
右の 2 桁が点滅します。
4. 正しい分が表示されるまで または を押し、 を押して時間をメモリーに保存します。

注記

または を押したままにすると、数字を速く変更できます。

ライン周波数の変更

ライン・ノイズの最適除去比を設定するには、次の手順に従って本器のローカル・ライン周波数を設定します。

1. Line が表示されるまで または を押します。
2. を押して、ライン設定の変更を指定します。
3. 必要に応じて、50 H または 60 H (50 Hz または 60 Hz) が表示されるまで、 または を押します。
4. を押して、ラインの設定をメモリーに保存します。

温度の測定

熱電対の接続


熱電対は、北米 ANSI カラー・コードに基づいて、次のように型ごとに色付けされています。

型式	色	型式	色
J	黒	R	緑
K	黄	S	緑
T	青	N	橙
E	紫		

1. 熱電対を入力コネクタに差し込みます。
2. 正しい熱電対の型に本器を設定します。

熱電対の型を変更するには、「セットアップ・オプションの変更」を参照してください。

温度の表示

1. **CFK** を押して、正しい温度スケールを選択します。
2. 測定位置に熱電対を固定または取り付けます。
選択された単位による温度の読み取り値が画面に表示されます。
3. 54 のみ: メインまたはサブ画面に表示する読み取り値を T1、T2 および T1-T2 間で変更するには、 を押します。


注記

熱電対が接続されていない場合は、「- - -」が表示されます。



測定された温度が熱電対の有効レンジ外になった場合は、OL (過負荷) が表示されます。

54 のみ: T2 熱電対だけが接続されている場合は、T2 の読み取り値がメイン画面に表示されます。

温度表示の保持

1. 画面に読み取り値を保持するには、**HOLD** を押します。
HOLD が表示されます。
2. 54 のみ: メインまたはサブ画面に表示する読み取り値を T1、T2 および T1-T2 間で変更するには、 を押します。
3. HOLD 機能をオフにするには、**HOLD** を再び押してください。

読み取り値の MIN、MAX、および AVG の表示

1.  を押すと、読み取り値の最大値 (MAX)、最小値 (MIN) または 平均値 (AVG) が順番に表示されます。
MIN MAX モードに入ってから経過時間、または、最小値または最大値が測定された時間が画面に表示されます。
2. MIN MAX モードを終了するには、、**MIN MAX** (CANCEL) を押します。

プローブのエラー調整にオフセットを使用する方法

特定の熱電対のエラーを補正するために、本器の読み取り値を調整するには、セットアップでオフセット・オプションを使用します。

1. 熱電対を入力コネクタに差し込みます。
2. 既知の安定した温度環境 (アイス・バスまたは乾式炉型の校正器など) に熱電対を置きます。
3. 読み取り値が安定するまで待機します。
4. メイン画面の読み取り値が校正温度に一致するまで、Setup モードでオフセットを変更します。「セットアップ・オプションの変更」を参照してください。

メモリーの使用

記録期間中、本器は、読み取り値をメモリーに保存します。

記録期間を終了すると、記録された読み取り値が画面に表示されます。

FlukeView Forms ソフトウェアを実行して、記録された読み取り値を PC に転送することもできます。「PC との通信」を参照してください。

FlukeView Forms は、記録された読み取り値をオンラインのフォームに表示し、この文書を印刷したり、後で使用するために保存しておくことができます。

初期状態およびデーター入力

記録された読み取り値には、初期状態およびデーター入力値が含まれます。

初期状態とは、各熱電対入力の型およびオフセットです。FlukeView Forms を使って初期状態を表示することができます。

データー入力値とは、時刻スタンプ、T1 の読み取り値、T2 および T1-T2 の読み取り値 (54 のみ) です。[RECALL] を押すか、FlukeView Forms を使ってこれらの値を表示することができます。温度の読み取り値は、FlukeView Forms では 0.1 度単位で表示されます。

本器は、500 件の情報を保存できるメモリーを持っています。本器は、記録が継続的に行われた場合、温度の読み取り値を 499 件、初期状態を 1 件保存します。別々のデーターを手動で記録された場合は、温度の読み取り値を 250 件、初期状態を 250 件保存します。

記録の開始および停止

記録中は、Setup、メモリーのクリア、および PC 通信を利用することはできません。

1. 記録期間を設定します。「セットアップ・オプションの変更」を参照してください。
2. [LOGGING] を押して、記録を開始します。
[LOG] が表示されます。
3. [LOGGING] を押して、記録を停止します。
4. 手動記録間隔を選択すると、記録された読み取り値をメモリーに保存したい時に [LOGGING] を押します。

メモリーのクリア


メモリーがいっぱいになったら画面に FULL が表示され、記録が停止します。標準または MIN MAX モードでは、メモリーをクリアすることができます。

- メモリーから記録された読み取り値を削除するには、、 (CLEAR MEMORY) を押します。



次の記号が、2 秒間表示されます。

MEMORY
[] r

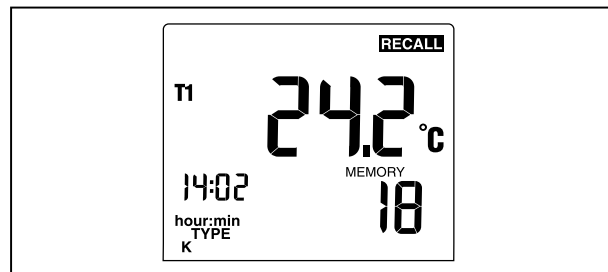
記録された読み取り値の表示

- 記録された読み取り値を表示するには、 を押します。

RECALL が表示されます。


- 記録された読み取り値をスクロールするには、 または  を押します。

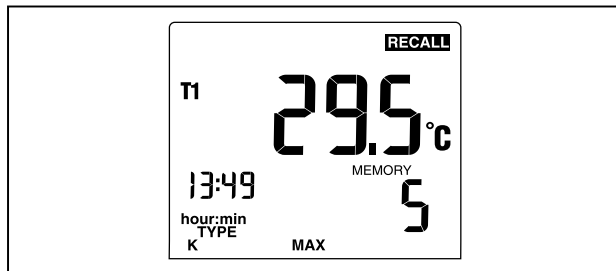
記録された読み取り値、読み取り値の時刻スタンプ、メモリー位置が表示されます。例えば、図 3 には、記録された読み取り値がメモリー 18 に 2:02 PM に保存されたことを示しています。



aa103f.eps


図 3. 記録された読み取り

3.  を押すと、最小値、最大値、平均値、現在の読み取り値を順番に表示できます。例えば、図 4 は、メモリーにある最大値が表示されている画面を示しています。最大値は、1:49 P.M. に発生し、メモリー 5 に保存されています。



aa1041.eps

図 4. 最大値の読み取り

4. 記録された読み取り値の表示を止めるには、 を押します。

注記

本器は、メモリー内のすべての記録期間の最大値および最小値を計算します。



記録がない場合は、「--:--」が表示されます。

PC との通信

本器のメモリーにある内容を *FlukeView Forms* を使って PC に転送することができます。通信には、IR (赤外線) シリアル接続が必要です。*FlukeView Forms* のインストール・ガイドおよびオンライン・ヘルプを参照してください。

FlukeView Forms は、記録された読み取り値を標準 (デフォルト) またはカスタマイズしたフォームに記入します。このフォームには、ユーザーのメモなどを表示することもできます。ISO-9000 の文書要求を満足するために、このフォームを使用することができます。

PC に記録された読み取り値を送信する時には、電源オフ、バックライト、通信の停止以外のすべての機能が使用不可になります。

- 、 (PC/IR SEND) を押して、IR ポートのオンとオフを切り替えます。

次の記号が表示されます。

IR
Send

IR ポートが使用可能になると、*FlukeView Forms* と通信できるようになります。

保守

電池の交換

電池を交換する前に、表 1 の「安全に関する情報」を参照してください。

1. 必要ならば、本器の電源を切ります。
2. 電池収納部ドアのネジをゆるめてドアを取り外します。
3. 3 個の単 3 電池を取り替えます。
4. 電池収納部ドアを取り付け、ネジで固定します。

ケースおよびホルスターのクリーニング

石鹼と水または中性洗剤を使ってください。

水で湿らせたスポンジまたは柔らかい布で拭きます。

校正

本器が仕様で指定されている確度性能を満足するためには、購入された 1 年後から本器を年に 1 度校正するようにしてください。

本器の校正は、最寄りの Fluke サービス・センターにご依頼いただくか、御自身で本器を校正する場合には「部品およびアクセサリーの交換」に記載のサービス・マニュアルをご購入いただき、その内部の校正手順に従ってください。

仕様



環境仕様

環境温度	-10 °C ~ 50 °C (14 °F ~ 122 °F)
保管温度	-40 °C ~ +60 °C (-40 °F ~ +140 °F)
湿度	<10 °C (<50 °F) は凝結なし 95 % RH: 10 °C ~ 30 °C (50 °F ~ 86 °F) 75 % RH: 30 °C ~ 40 °C (86 °F ~ 104 °F) 45 % RH: 40 °C ~ 50 °C (104 °F ~ 122 °F)

53 & 54 Series II

ユーザーズ・マニュアル

一般

重量	280 g (10 oz)
寸法 (ホルスターなし)	2.8 cm × 7.8 cm × 16.2 cm (1.1 in × 3 in × 6.4 in)
電池	単 3 電池 3 個
承認	CE、  
安全性	CSA C22.2 No. 1010.1 1992 EN 61010 付属資料 1、2
CAT I	IEC1010-1 による過負荷 (設置) カテゴリー I、汚染度 2*
*提供されているインパルス耐電圧保護のレベルを参照。過負荷 カテゴリー I の機器は、瞬間過負荷を適切なレベルに制限するために測定される回路に接続する機器を意味します。例として、保護電気回路を含みます。	

80 PK-1 熱電対 (本器に付属)

型式	K 型 クロメル・アルメル ビーズ型
温度範囲	-40 °C ~ +260 °C (-40 °F ~ +500 °F)
確度	±1.1 °C (±2.0 °F)

電気的仕様

測定範囲	J-型: -210 °C ~ +1200 °C (-346 °F ~ +2192 °F) K-型: -200 °C ~ +1372 °C (-328 °F ~ +2501 °F) T-型: -250 °C ~ +400 °C (-418 °F ~ +752 °F) E-型: -150 °C ~ +1000 °C (-238 °F ~ +1832 °F) N-型: -200 °C ~ +1300 °C (-328 °F ~ +2372 °F) R-型および S-型: 0 °C ~ +1767 °C (+32 °F ~ +3212 °F)
画面分解能	0.1 °C / °F / K < 1000° 1.0 °C / °F / K ≥ 1000°

電氣的仕様 (続き)

測定精度、 T1、T2 または T1-T2 (54 のみ)	J-、K-、T-、E- および N-型: ±読みの 0.05 % + 0.3 °C (0.5 °F)] [-100 °C (-148 °F) 以下の場合: J-、K-、E- および N-型には読みの 0.15 %、T-型には読みの 0.45 % を加 算。] R- および S-型: ±読みの 0.05 % + 0.4 °C (0.7 °F)]
温度係数	環境温度が +18 °C ~ 28 °C (+64 °F ~ 82 °F) 以外の場合に、読みの 0.01 % + 0.03 °C/°C (0.05 °F/°F) [-100 °C (-148 °F) 以下の場合: J-、K-、E- および N-型には読みの 0.04 %、T-型には読みの 0.08 % を加 算。]
電磁場環境	妨害感受性: 1.5 V/m の電磁場の場 合、80 MHz ~ 200 MHz で ±2 °C (±3.6 °F)、3 V/m の電磁場の場 合、200 MHz ~ 1000 MHz。 放射: 商業規格 EN50081-1 に準拠。
最大差コモン・ モード電圧	1 V (T1 および T2 間の最大電圧差)
温度スケール	ITS-90
適用規格	NIST-175
精度は、校正から 1 年間 18 °C ~ 28 °C (64 °F ~ 82 °F) での環境温度で規定されています。上記の仕様には、 熱電対のエラーは含まれていません。	

部品およびアクセサリーの交換

アクセサリー	部品番号
ホルスターおよび Flex Stand™ セット	1272438
単 3 NEDA 15 A IEC LR6 電池	376756
80PK-1 K-型ビーズ熱電対	773135
CD-ROM	1276106
サービス・マニュアル (Service Manual、英語)	1276123

