

FIBER ONE SHOT™ PRO

シングルモード・ファイバー・
トラブルシューター

クイック・リファレンス・ガイド

安全情報

警告：クラス 1 レーザー

危険なレーザー照射により目を損傷しないよう、以下の点に注意してください。

- 光コネクタ内を直接見ないでください。光機器の中には、目に永久的な障害を及ぼす可能性がある、目に見えないレーザー光を放射するものもあります。
- ファイバーをポートに接続していない場合、本器の電源を入れないでください。
- フィルターが付いていない端面検査用の拡大装置で光出力をのぞかないでください。
- このマニュアルに記載されていない本機の制御、調整装置、または手順を使用すると、危険なレーザー照射にさらされる可能性があります。

 注意

ファイバー・コネクタの損傷およびデータの損失を防ぎ、可能な限り正確なテスト結果を得るため、以下の点に注意してください。

- APCコネクタを本器に接続しないでください。APCコネクタは、本器のコネクタのファイバー端面に損傷を与えます。
- UPCコネクタのみを本器に接続してください。GR-326-CORE仕様に適合し、UPCコネクタを装着したパッチ・コードのみを使用してください。他のパッチ・コードを使用すると、測定の信頼性が損なわれる可能性があります。
- 正しい手順に従って、各テストの前にすべてのファイバー・コネクタをクリーニングしてください。これを怠ったり、不適切な手順に従ったりした場合、テスト結果の信頼性が損なわれ、修理不可能な損傷がコネクタに発生する可能性があります。
- コネクタを使用しない場合は、必ず保護キャップを取り付けてください。
- 稼働中のネットワークに本器を接続しないでください。接続した場合、本器によりネットワークで問題が生じる可能性があります。
- ディスプレイ上の[ACTIVE LINE (アクティブ・ライン)]が点滅した場合は、本器をファイバーから即座に外してください。+7 dBmを超える光出力レベルは、本器の検知器に損傷を与える可能性があります。
- 本器は、1310 nm, 1490 nm, 1550 nm, および 1625 nmの光信号を検知します。ファイバー上に別の波長の信号があると考えられる場合は、ファイバーに本器を接続する前に、別の機器を使用してファイバーがアクティブでないことを確認します。

バッテリーの取り付けと試験回数

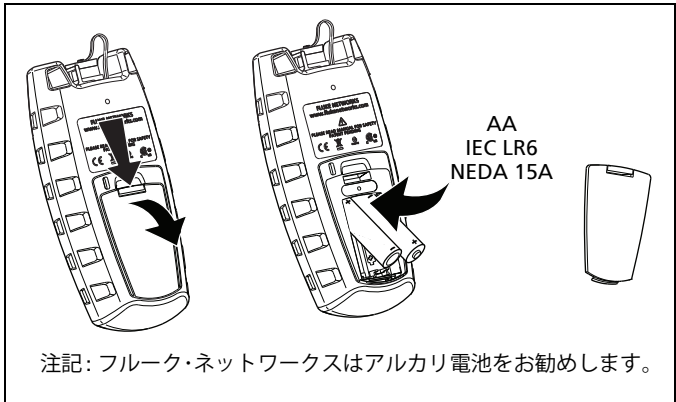
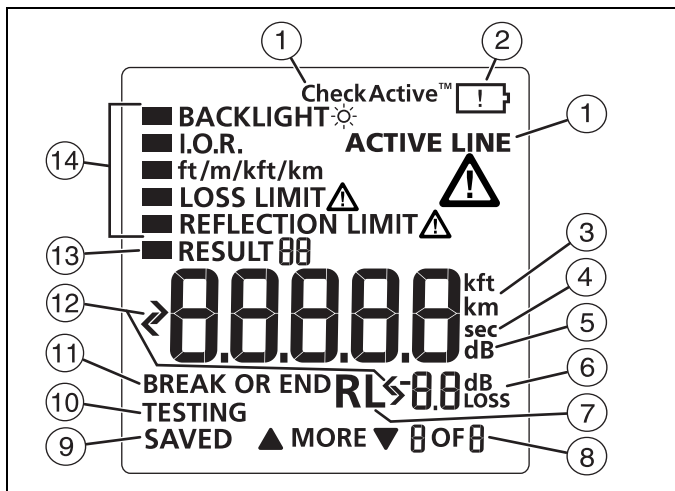


図 1. バッテリーの取り付け方法

本器はバッテリーの交換なしに約 1500 回の試験を行うことが可能です。

ディスプレイ機能



gmh01.eps

図2. ディスプレイ機能

- ① **TEST** を押すと、**CheckActive™ (チェックアクティブ)** が表示され、ファイバー上に光信号があるかどうかを調べます。ファイバー上に -29 dBm より強いシングルモード信号が存在する場合、**ACTIVE LINE (アクティブ・ライン)** が点滅し、本器はテストを実行しません。

⚠ 注意










ディスプレイ上の**ACTIVE LINE (アクティブ・ライン)** が点滅した場合は、本器をファイバーから即座に外してください。 $+7 \text{ dBm}$ を超える光出力レベルは、本器の検知器に損傷を与える可能性があります。

- ② バッテリー残量低下のマークが表示された場合は、すぐにバッテリーを交換してください。3 ページを参照してください。

- ③ 数値表示部には、ファイバーの長さがフィート、キロフィート、メートル、またはキロメートル単位で表示されます。
- ④ **sec** (秒): バックライト・タイマーの設定が表示されます。設定は秒単位です。
- ⑤ **dB**: 反射リミット値の設定が表示されます。設定はデシベル単位です。
- ⑥ **dB**: ファイバー上のインシデントの反射率を表示するモードで表示されます。測定値はデシベル単位です。
dB Loss (dB 損失): ファイバー上のインシデントのパワー損失を表示するモードで表示されます。測定値はデシベル単位です。
- ⑦ **RL**: リザルト・ロス。14 ページを参照してください。
- ⑧ **▼ MORE ▲** (前または次): 本器がインシデントを 1 つ以上検出した場合に表示されます。▲ ▼ を押すと、その他のインシデントが表示されます。数値はインシデントの番号および総数を表します。本器は最大 9 個のインシデントの表示に対応しています。ファイバー上に 10 個以上のインシデントが存在する場合は、9 個目のインシデントを表示しているときに最後の番号 [9] が点滅します。
- ⑨ **SAVED** (保存済み): テスト後に表示されます。本器はテスト結果を自動的に保存します。
- ⑩ **TESTING** (テスト中): 本器でテストを実行しているときに表示されます。
- ⑪ **BREAK OR END** (破損または遠端): 本器がファイバーの破損部分または端部までの距離を表示している場合に表示されます。
- ⑫ ↩: 測定結果が本器の表示可能範囲を外れているか、より確度の高い測定結果を表示できない状態を示します。
- ⑬ **RESULT** (結果): 保存済みの結果を確認する場合に表示されます。
- ⑭ 本器の設定。測定結果が選択したリミット値以上になった場合、**[LOSS LIMIT ▲]** (損失リミット値) および **[REFLECTION LIMIT ▲]** (反射リミット値) が点滅します。

設定

本器の設定を変更するには、以下の手順を実行します。

- 1  を長押しして設定メニューを表示します。
- 2 変更する設定を選択するには、 を押してから  を押します。
- 3 設定を変更するには、  を使用します。
- 4 設定を保存するには、 または  を押します。
- 5 設定メニューを終了するには、 を 4 秒間押し続けます。終了してテストを実行するには、 を押します。

BACKLIGHT (バックライト): ディスプレイのバックライト用タイマー。

I.O.R.: 屈折率。

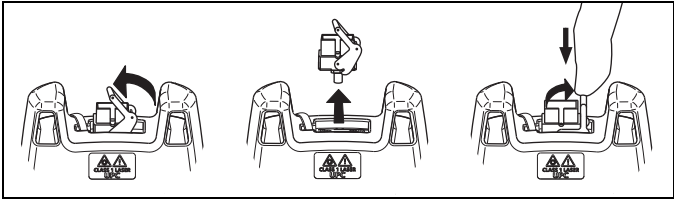
ft/m/kft/km: 長さ測定の単位。

LOSS LIMIT (損失リミット値): 本器がインシデントの **[LOSS LIMIT▲ (損失リミット値)]** 警告を表示する最小レベルを設定します。

REFLECTION LIMIT (反射リミット値): 本器がインシデントの **[REFLECTION LIMIT▲ (反射リミット値)]** 警告を表示する最小値を設定します。

コネクタ・アダプター

本器にはLCなど別のタイプのアダプターに交換できるSCコネクタ・アダプターが装着されています。図3を参照してください。



gmh08.eps

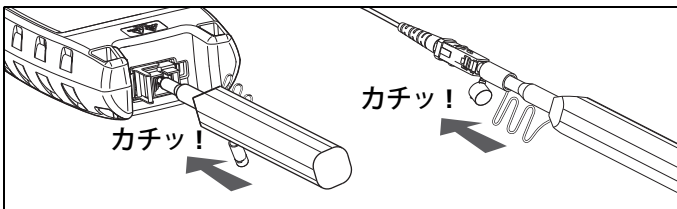
図3.コネクタ・アダプターの脱着方法

コネクタのクリーニング方法

フルーク・ネットワークスでは、クリーニング装置を使用してコネクタをクリーニングすることをお勧めします。図4を参照してください。クリーニング装置がない場合は、他の光学用クリーニング用品を使用してコネクタをクリーニングしてください。

⚠ 注意

装置やコネクタの損傷を防ぐために、コネクタのクリーニングに使用する装置に付属するすべての説明書に目を通し、すべての安全上の注意を守ってください。



ghm09.eps

図4.クリーニング装置を使用したコネクタのクリーニング方法

ランチ・コードおよび受信コードについて

ランチ・コードおよび受信コードを接続することによって、リンク上の最初のコネクタと最後のコネクタ (部分) のより分かりやすい結果を得ることができます。ランチ・コードを使用していない場合、本器はリンク上の最初のコネクタの損失を検知できません。受信コードを使用していない場合、本器はリンク上の最後のコネクタの損失を検知できません。また、最初のコネクタと最終コネクタの反射率測定も不正確になります。

通常は、FIBER ONESHOT PRO テスターでランチ・コードまたは受信コードを使用する必要はありません。ただし、以下の場合にはこれらのコードを使用する必要があります。

- ファイバー・リンクの最初の 30 m で損失インシデント (コネクタ、スプライス、マクロベンド) を検知する場合は、ランチ・コードを使用する必要があります。
- ファイバー・リンクの最後のコネクタの損失を検知する場合は、受信コードを使用する必要があります。

ランチ・コードまたは受信コードを使用する場合は、30 m 以上の長さのコードを使用してください。


ランチ・コードまたは受信コードを使用しているときに、テスト対象のファイバーの実際の長さを得るには、長さ測定からこれらのファイバーの長さを必ず差し引いてください。

本器の使用法

注記

GR-326-CORE 仕様に準拠したパッチ・コードを必ず使用し、本器を接続する端部には UPC コネクタを装着してください。他のパッチ・コードを使用すると、測定の信頼性が損なわれ、本器が損傷する可能性があります。

本器を使用して PC コネクタ付きのファイバーをテストしないでください。PC コネクタは反射が大きいため、本器にファイバー・エンドとして表示されることがあります。

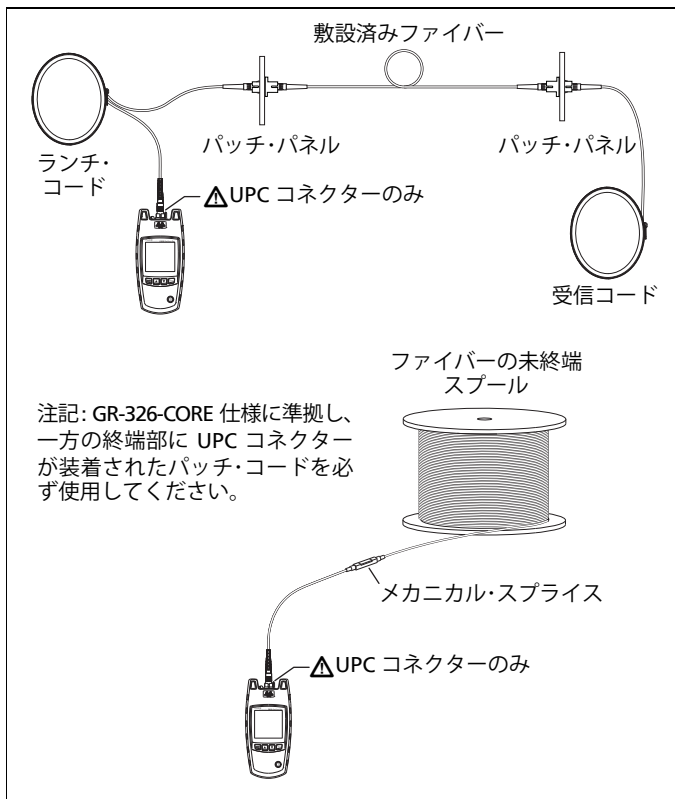
- 1 すべてのファイバー・コネクタをクリーニングします。
- 2 図5のように本器にファイバーを接続します。
- 3 本器の電源をオンにして、 を押します。テスト結果が自動的に保存されます。

注記

本器の電源をオンにすると、少しの間 [PASS (合格)] が表示され、正常に動作することを確認できます。

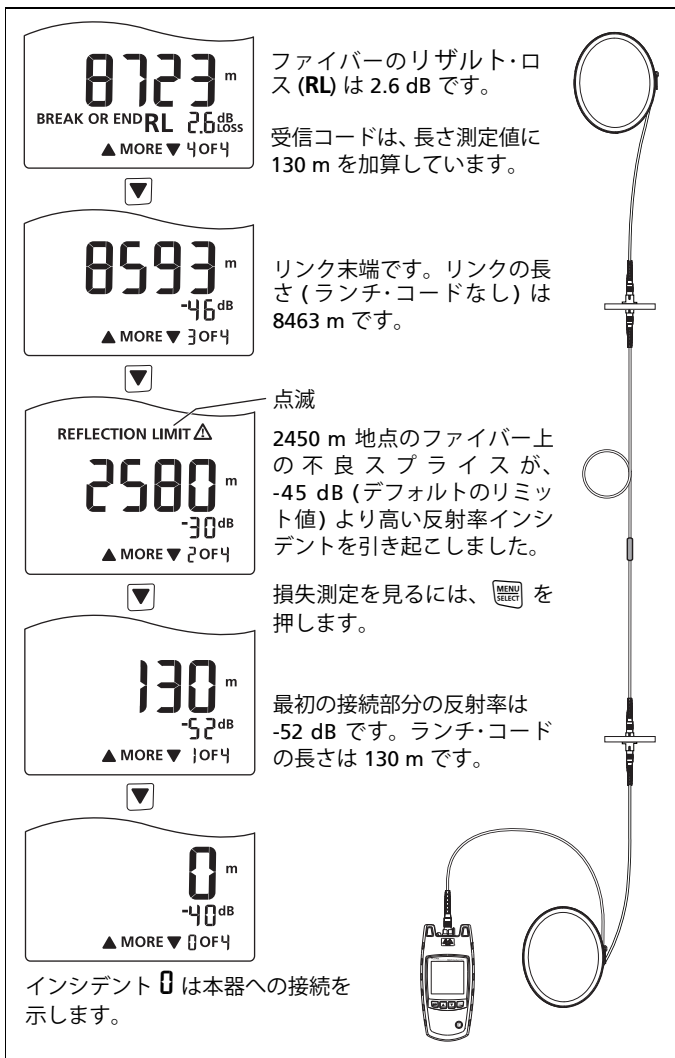
注意

ディスプレイ上の [ACTIVE LINE (アクティブ・ライン)] が点滅した場合は、本器をファイバーから即座に外してください。+7 dBm を超える光出力レベルは、本器の検知器に損傷を与える可能性があります。



gmh05.eps

図 5. 接続方法



8723 m
BREAK OR END RL 2.6 dB Loss
▲ MORE ▼ 4 OF 4

ファイバーのリザルト・ロス (RL) は 2.6 dB です。

受信コードは、長さ測定値に 130 m を加算しています。

▼

8593 m
-46 dB
▲ MORE ▼ 3 OF 4

リンク末端です。リンクの長さ (ランチ・コードなし) は 8463 m です。

▼

REFLECTION LIMIT ▲


2580 m
-30 dB
▲ MORE ▼ 2 OF 4

点滅

2450 m 地点のファイバー上の不良スプライスが、-45 dB (デフォルトのリミット値) より高い反射率インシデントを引き起こしました。

▼

130 m
-52 dB
▲ MORE ▼ 1 OF 4

損失測定を見るには、 を押します。

▼

0 m
-40 dB
▲ MORE ▼ 0 OF 4

最初の接続部分の反射率は -52 dB です。ランチ・コードの長さは 130 m です。

インシデント 0 は本器への接続を示します。



図 6. 測定結果の例

gmh02.eps

メモリー機能

本器は、各テストの結果を不揮発性メモリーに自動的に保存します。本器には最大 99 個の結果を保存できます。結果が 99 個に達すると、一番古い結果が新しいテストの結果により上書きされます。

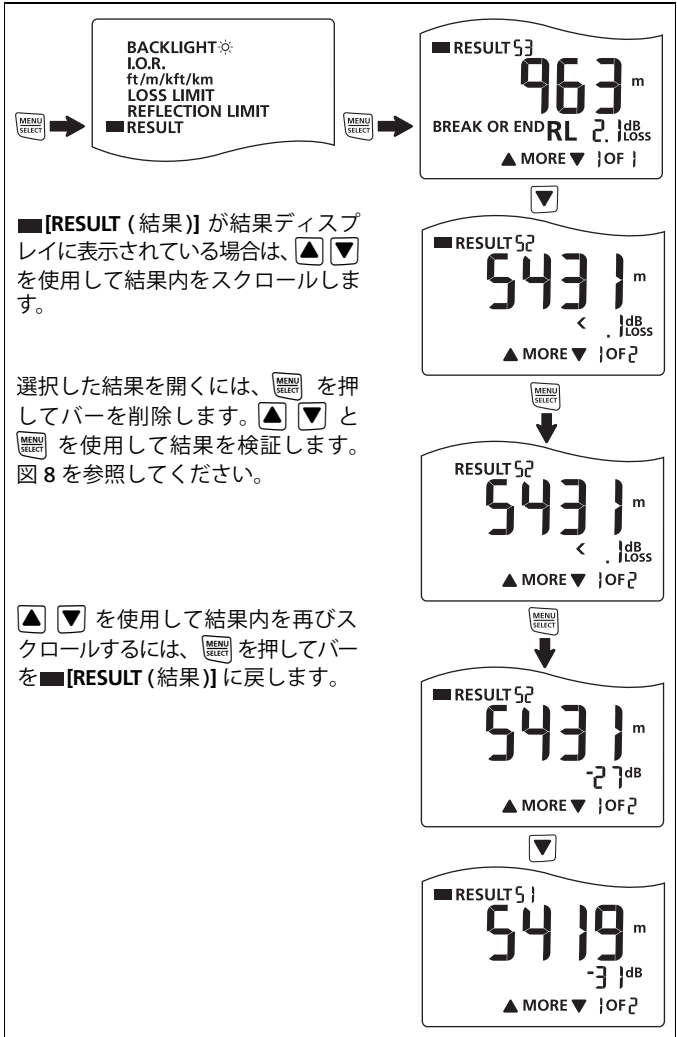
保存された結果を表示する方法

- 1  を長押しして設定メニューを表示します。
- 2 **[RESULT (結果)]** を選択した状態で、 を押します。最新のテストの結果が表示されます。**[RESULT (結果)]** の横の番号はメモリー内の結果の順序を示します。
- 3 図 7 は、結果をスクロールする方法を示しています。

注記

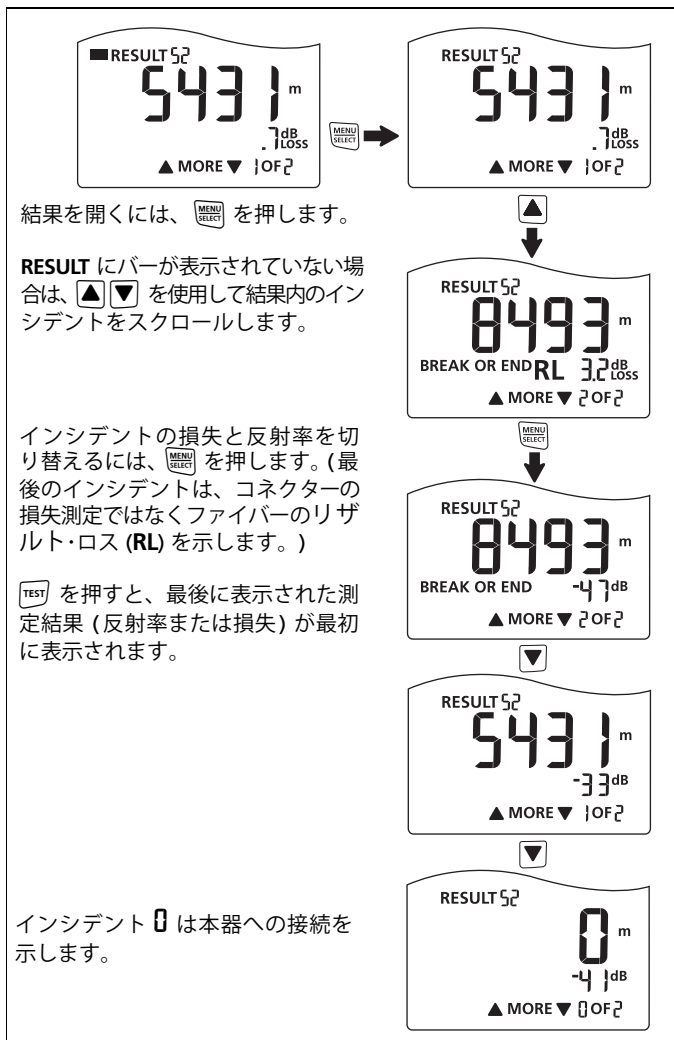
保存された結果には、テスト時に使用した損失および反射リミット値は含まれていません。測定結果が現在表示している設定のリミット値を超えると、**[LOSS LIMIT ▲]** (損失リミット値) および **[REFLECTION LIMIT ▲]** (反射リミット値) が点滅します。

メモリーに結果が保存されていない場合は、**[none]** (エントリなし) と表示されます。



gmh03.eps

図7.保存された結果をスクロールする方法









gmh07.eps

図 8. 保存された結果を確認する方法

保存された結果を削除する方法

注記


この手順を実行すると、保存されたすべての結果が削除されます。結果を1つずつ削除することはできません。

- 1  を長押しして設定メニューを表示します。
- 2 **[RESULT (結果)]** を選択した状態で、 を押して結果を表示します。
- 3  を4秒間押し続けます。dEL? [(削除しますか?)] が点滅します。
- 4 すべてのテストを削除するには、 を押します。ディスプレイにdELと表示され、テストが削除されたことを確認できます。
- 5 テストを削除せずに終了するには、 または  を押します。

フルーク・ネットワークスへのお問い合わせ先

 www.flukenetworks.com

 infoj@fluke.com

 03-6714-3117

- オーストラリア: 61 (2) 8850-3333 または 61 (3) 9329 0244
- 北京: 86 (10) 6512-3435
- ブラジル: 11 3759 7600
- カナダ: 1-800-363-5853
- ヨーロッパ: +31 -(0) 40 2675 600
- 香港: 852 2721-3228
- 日本: 03-6714-3117
- 韓国: 82 2 539-6311
- シンガポール: +65-6799-5566
- 台湾: (886) 2-227-83199
- 米国: 1-800-283-5853, 1-425-446-5500

その他の電話番号については、当社のホームページをご覧ください。

限定保証および補償責任限度

ご購入後 1 年間、ここで特に明記していない限り、フルーク・ネットワークスの本体各製品の材料および製造工程には欠陥が無いことを保証します。部品、アクセサリ、製品の修理、および点検に関する保証期間は、特に明記していない限り 90 日間です。ニッカド、Ni-MH およびリチウムイオン・バッテリー、ケーブル、その他の周辺装置は、部品またはアクセサリとして扱われます。この保証は、事故、不注意、誤用、改造、汚染された状況下での使用、もしくは異常な操作や取り扱いによって生じた損傷については適用されません。指定販売業者が、フルーク・ネットワークスに代わって付加的な保証を与える権限はありません。

保証期間中にサービスを受けるには、最寄りのフルーク・ネットワークス認定サービス・センターにご連絡の上、返送に関する承認を得た後、問題点の説明を添えてサービス・センターに製品をご返送ください。

指定販売業者一覧は、www.flukenetworks.com/wheretobuyにてご覧いただけます。

本保証はお客様への唯一の保証内容です。特定の目的に対する適合性など、その他の保証を明示または黙示するものではありません。フルーク・ネットワークスは、いかなる原因または理由においても、本製品の使用から生ずる特例的、間接的、偶発的、または派生的な損害または損失に対する保証の責任を負いません。

一部の国や州においては、暗黙の保証に制限を付けること、あるいは偶発的または必然的な損傷を除外したり限定したりすることを許していないため、本保証における制限および除外は、すべてのお客様に適用されるわけではありません。

4/15

フルーク・ネットワークス
PO Box 777
ワシントン州エベレット 98206-0777
米国