

# MicroScanner™ シリーズ

## ケーブル・ビューアー

ユーザーズ・マニュアル

March 2019 (Japanese)

©2019 Fluke Corporation

All product names are trademarks of their respective companies.

## 限定保証および補償責任限度

フルーク・ネットワークスの製品はすべて、ここで特に明記していない限り、通常の使用およびサービスの下で、材料および製造上の欠陥がないことが保証されています。メインフレームとワイヤーマップ・アダプターの保証期間は購入日から1年間です。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。本保証は、最初の購入者またはフルーク・ネットワークス認定再販業者のエンド・ユーザー顧客のみに限られます。さらに、使用上の間違い、乱用、改造、不注意、汚染された状況での使用、事故もしくは異常な操作や取り扱いはによって損傷したとフルーク・ネットワークスが判断する製品は、保証の対象になりません。フルーク・ネットワークスは、ソフトウェアは実質的にその機能仕様通りに動作すること、また、本ソフトウェアは欠陥のないメディアに記録されていることを90日間保証します。但し、ソフトウェアにエラーがないこと、または何等の障害なく動作することをフルーク・ネットワークスが保証するものではありません。

フルーク・ネットワークスの指定販売業者は新しい製品および未使用製品に対する本保証をエンド・ユーザー顧客に限って与えることができますが、フルーク・ネットワークスに代わって付加的な保証や条件の異なる保証を与える権限を持つものではありません。保証サポートは、フルーク・ネットワークス認定販売店を通して製品を購入した場合、または適切な国際価格を支払った場合にのみ提供されます。フルーク・ネットワークスは、法の許す範囲内で、ある国で購入された製品の修理を他の国で求められた場合、その修理または交換に係わる費用を購入者に対して請求する権利を留保します。

フルーク・ネットワークスの保証義務は、フルーク・ネットワークスの見解に従って、保証期間内にフルーク・ネットワークス認定サービス・センターへ返送された欠陥製品に対する購入代金の返金、無料の修理、または交換に限られます。

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

保証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・センターへご連絡いただき、必要なサポートを受けてください。その後、問題個所の説明とともに製品を、送料および保険料前払い(FOB 目的地)で、最寄りのフルーク・ネットワークス認定サービス・センターへご返送ください。フルーク・ネットワークスは輸送中の損傷には責任を負いません。保証による修理の後、製品は購入者に送料前払い(FOB 到着地)で返送されます。故障の原因が怠慢、誤った使用、汚染、改造、事故、あるいは異常な条件下での使用または取扱いにある、または自然な機械的磨耗や損傷にあるとフルーク・ネットワークスが判断した場合には、フルーク・ネットワークスは購入者に対し修理費用の見積もりを提出するとともに、修理作業開始前には購入者の承認を受けます。修理の後、製品は、送料前払いで購入者に返送され、修理費および送料(FOB 発送地)の請求書が購入者に送られます。

本保証はお客様への唯一の保証内容です。記述の保証内容以外のあらゆる保証はその対象となりません。本保証以外の保証とは、製品販売に当たって暗黙裡に想定された保証、あるいは特定の目的への適合性に限定されない明示あるいは黙示のあらゆる保証を指します。データの紛失を含む、あらゆる原因に起因する、特殊な、間接的、偶然的または必然的損害または損失に関して、それが保証の不履行、または、契約、不法行為、信用、若しくは他のいかなる理論に基づいて発生したものであっても、フルーク・ネットワークスは一切の責任を負いません。

一部の国においては、示唆的保証の条件を制約すること、または偶発的あるいは結果として生ずる損害に対する責任の免責または限定が許可されないため、本保証における制約および免責はすべての購入者に適用されるとは限りません。本保証の規定の一部が、管轄の裁判所またはその他の法的機関により無効または執行不能と見なされた場合においても、それは他の部分の規定の有効性または執行性に影響を与えません。

4/15-MS

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

# 目次

題目	ページ
登録 .....	1
フルーク・ネットワークスのお問い合わせ先 .....	2
記号 .....	2
<b>△</b> 安全性に関する情報 .....	3
MicroScanner PoE の外観 .....	6
MicroScanner PoE ディスプレイの外観 .....	8
MicroScanner <sup>2</sup> の外観 .....	10
MicroScanner <sup>2</sup> ディスプレイの外観 .....	12
自動電源オフ .....	13
長さ単位の変更 .....	13
ワイヤーマップ・アダプターおよびリモート ID ロケータの使用 .....	14
ツイスト・ペアー・ケーブル配線の テスト .....	15
ツイスト・ペアー・ケーブル配線の開放 .....	16

# MicroScanner シリーズ・ケーブル・ビューアー ユーザーズ・マニュアル

---

開路の一般的な原因 .....	16
ツイスト・ペア・ケーブル配線の短絡 .....	17
短絡の一般的な原因 .....	17
クロス・ワイヤー .....	18
対分割 .....	19
検出されたブリッジ・タップ .....	22
検出された Ethernet ポート .....	24
ワイヤー・ペアの詳細の表示 .....	26
複数のリモート ID ロケータの使用 {TC} .....	28
スター・トポロジーで配線されている電話ネットワークへの接続 .....	30
バス・トポロジーで配線されている電話ネットワークへの接続 .....	32
同軸ケーブル配線のテスト (MicroScanner <sup>2</sup> ) .....	34
良好な同軸ケーブルの結果 .....	35
同軸ケーブル配線の短絡 .....	36
同軸ケーブル配線の不明な終端 .....	36
PoE (Power over Ethernet) の検出 .....	37
MicroScanner2 .....	37
MicroScanner PoE .....	38
シングルおよびデュアルシグネチャ電源 .....	39
トナーの使用 .....	45

---

IntelliTone モードでのトーン機能 (オプションの IntelliTone プローブが必要) .....	45
アナログ・トナー・モード (オプションのトーン・プローブが必要) .....	48
SmartTone 機能の使用 .....	49
IntelliTone ケーブル・マップ機能の使用 (オプションの IP200 プローブが必要) .....	50
長さ測定の校正 .....	51
NVP を特定の値に設定する方法 .....	51
ケーブルの実際の NVP を決定 .....	52
保守 .....	53
クリーニング .....	53
テスターのバージョン, シリアル番号および MAC アドレスの確認 .....	54
詳細情報 .....	54
テスターに問題があると思われる場合 .....	55
オプションとアクセサリ .....	56
仕様 .....	56
作動環境仕様 .....	56
一般仕様 .....	57
テスト・モード .....	58
性能仕様 .....	58
規制情報 .....	60



# 目次

図番号	図題	ページ
1.	高電圧表示の例 .....	5
2.	MicroScanner PoE の外観.....	6
3.	MicroScanner PoE ディスプレイの外観 .....	8
4.	MicroScanner <sup>2</sup> の外観.....	10
5.	MicroScanner <sup>2</sup> ディスプレイの外観.....	12
6.	狭い場所で、または RJ11 ジャックへのリモート ID ロケータの接続 .....	14
7.	ツイスト・ペアー・ネットワーク・ケーブル配線への接続 .....	15
8.	ツイスト・ペアー・ケーブル配線の開放.....	16
9.	ツイスト・ペアー・ケーブル配線の短絡.....	17
10.	クロス・ワイヤー .....	18
11.	対交差 .....	19
12.	対分割 .....	20
13.	検出された電話電圧 .....	21
14.	検出されたブリッジ・タップ .....	23

15.	検出されたアクティブな Ethernet ポート .....	25
16.	検出された非アクティブな Ethernet ポート .....	25
17.	短絡の詳細 (MicroScanner <sup>2</sup> 画面に表示) .....	26
18.	終端および解放ワイヤー・ペアーの詳細 .....	27
19.	複数のリモート ID ロケータの使用 (MicroScanner PoE の場合) .....	29
20.	スター・トポロジで配線されている電話ネットワークへの接続 .....	31
21.	バス・トポロジで配線されている電話ネットワークへの接続 .....	33
22.	同軸ケーブル配線への接続 (MicroScanner <sup>2</sup> ) .....	34
23.	同軸ケーブルの結果 (MicroScanner <sup>2</sup> ) .....	35
24.	同軸ケーブル配線の開放 (MicroScanner <sup>2</sup> ) .....	35
25.	同軸ケーブル配線の短絡 (MicroScanner <sup>2</sup> ) .....	36
26.	同軸ケーブル配線の不明な終端 (MicroScanner <sup>2</sup> ) .....	36
27.	MicroScanner <sup>2</sup> PoE ディスプレイ .....	37
28.	シングルシグネチャ PoE のみを備えている電源の PoE (MicroScanner PoE) .....	39
29.	デュアルシグネチャ PoE 電源からの PoE (MicroScanner PoE) .....	40
30.	デュアルシグネチャ電源からのクラス 5 および 4 PoE (MicroScanner PoE) の詳細画面 .....	41
31.	0.0 W と表示される PoE ポート .....	43
32.	パッシブ電力 (MicroScanner PoE) .....	44
33.	IntelliTone トナー・モードの表示 .....	46
34.	IntelliTone モードでのトナーの使用 .....	47



---

35.	アナログ・トナー・モードの表示.....	48
36.	トナーと IP200 IntelliTone ケーブル・マップ機能の使用.....	51
37.	テスターの電池交換.....	54



# MicroScanner™ シリーズ・ケーブル・ビューアー

MicroScanner<sup>2</sup> ケーブル・ビューアーと MicroScanner PoE ケーブル・ビューアーはハンドヘルド試験機器で、ツイスト・ペアおよび同軸ケーブルの配線の検証やトラブルシューティングを行ったり、ネットワーク・サービスを検出できます。

このテスターでは次のことができます。

- 305 m までの長さを測定します。
- ツイスト・ペア配線の開放、短絡、対分割を検出します。MicroScanner<sup>2</sup> は同軸ケーブル配線の障害も検出します。
- ワイヤーマップ、ケーブル長、開放からの相対距離、リモート ID 番号を全て 1 つの画面に表示します。
- ツイスト・ペア・ケーブル配線の Ethernet ポートを検出し、ポート速度を表示します。
- ツイスト・ペア・ケーブル配線で、PoE (Power over Ethernet) と電話電圧を検出します。
- IntelliTone™ 機能はオプションのフルーク・ネットワークス IntelliTone プローブと連携して、壁の裏側、パッチ・パネル、バンドルにケーブルを配置したり絶縁するのに役立ちます。アナログ・トナーは標準のアナログ・プローブと連携し、バンドル内のケーブルを確実に識別できる SmartTone™ 機能を備えています。

## 登録

フルーク・ネットワークスに製品を登録すると、製品のアップデート、トラブルシューティングのヒント、その他の役立つサポート・サービスをご利用いただけます。登録するには、フルーク・ネットワークスの Web サイト ([www.flukenetworks.com/register](http://www.flukenetworks.com/register)) でオンライン登録フォームに入力してください。

## フルーク・ネットワークスのお問い合わせ先



[www.flukenetworks.com/support](http://www.flukenetworks.com/support)



[info@flukenetworks.com](mailto:info@flukenetworks.com)



1-800-283-5853、+1-425-446-5500



フルーク・ネットワークス  
6920 Seaway Boulevard, MS 143F  
Everett WA 98203 USA

フルーク・ネットワークスは、世界の 50 か国以上に営業所を展開しています。お問い合わせ先については、弊社の Web サイトをご覧ください。

## 記号

表 1 では、テスターとこのマニュアルで使用されている記号について説明しています。

表 1. 記号










	警告または注意：機器またはソフトウェアを損傷または破損する危険があります。マニュアルの説明を参照してください。  テスターのディスプレイでは、この記号はケーブルに障害または電圧があることを示します。
	警告：感電の危険があります。
	ユーザーズ・マニュアルを参照してください。
	この機器を、電話システムなどの公衆通信ネットワークに接続しないでください。
	本製品は WEEE 指令のマーキング要件に適合しています。添付されたラベルは、この電気/電子製品を一般家庭廃棄物として廃棄できないことを示します。製品カテゴリー：WEEE 指令の付属書 I に示される機器タイプに準拠して、本製品はカテゴリー 9 「監視および制御装置」の製品に分類されます。この製品は、一般廃棄物として処分しないでください。不要な製品を返却する場合は、製品に記載されている製造元の Web サイト、最寄りの営業所、または販売代理店までお問い合わせください。

表 1. 記号

	CE マーキング。欧州連合 (EU) と欧州自由貿易連合 (EFTA) の要件に適合しています。
	関連するオーストラリアの規格に適合。
	中国の法規制 (電子情報製品による汚染の抑制に関する管理弁法) における環境保全使用期限 (EFUP) は 40 年です。この期間が経過すると、人体や環境に有害な危険物質の漏出が発生する恐れがあります。
	韓国 EMC 認証  クラス A 機器 (産業用放送および通信機器)  本製品は産業用 (クラス A) 電磁機器の要件に適合しています。販売者またはユーザーはこの点を認識する必要があります。本機器は商用での使用を目的としており、家庭での使用は考慮されていません。

## ⚠ 安全性に関する情報

### ⚠ 警告 ⚠

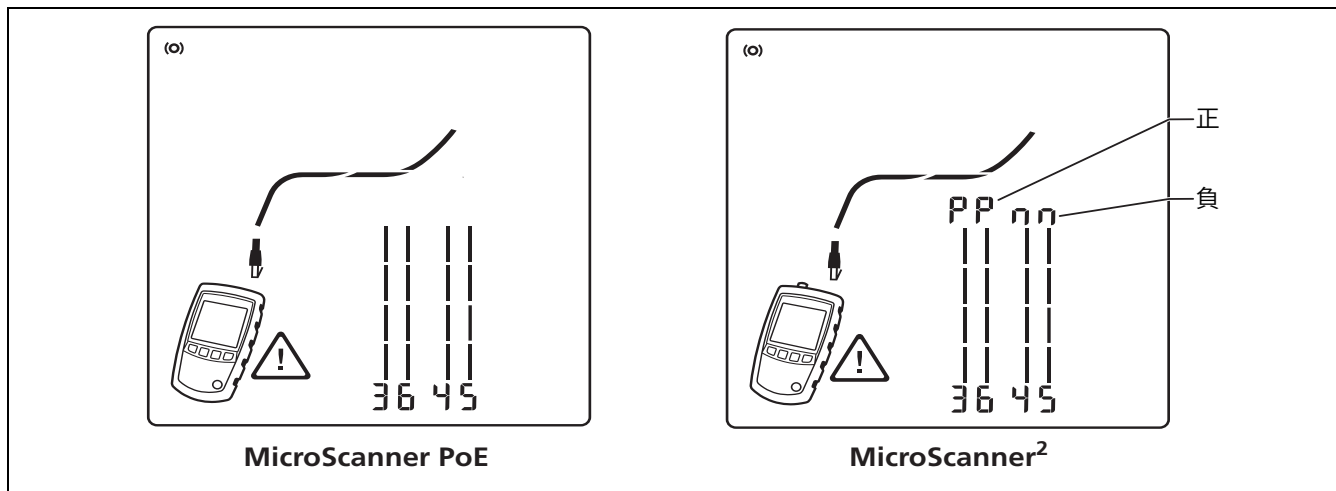
火災、感電、その他の事故を避けるため、次の注意事項を厳守してください。

- 本製品を使用する前に、安全性に関する情報をすべてお読みください。
- すべての手順をよくお読みください。
- ケースを開けないでください。ケース内にはユーザーが修理・交換できる部品はありません。
- 本製品を改造しないでください。
- フルーク・ネットワークス指定の交換部品のみを使用してください。
- 電圧 (> 30 V AC rms、42 V AC ピーク、または 60 V DC) のかかる部分に手を触れないでください。
- ISDN、PoE (Power over Ethernet) 機能を備えたネットワーク・デバイスを含む稼動している電話線の入力、システム、機器などにテスターを絶対に接続しないでください。これらのインターフェースに加えられた電圧を受けると、テスターが損傷したり、感電する危険があります。高電圧が検出されると、テスターに警告記号 (⚠) が表示

されます。このディスプレイの例を図 1 および 13 に示します。高電圧が検出されたら、テスターを切断してください。

- 爆発性のガス、蒸気、粉塵、湿気のある環境で本製品を使用しないでください。
- 本製品は屋内でのみ使用してください。
- 本製品はその最大定格を超える電圧に接続しないでください。
- 異なる種類の銅線ケーブルリングのテスト用に複数のコネクタを持つ製品では、テストを開始する前に使用しないテスト・リードをコネクタから外してください。
- 本製品を製造元の指定した方法で使用しなかった場合は、本製品に付属している安全保護機能が動作しない場合があります。
- 本製品が損傷している場合は、使用しないでください。
- 本製品が正しく動作しない場合は、製品の使用を中止してください。
- 電池にはやけどや爆発の原因となる危険な化学物質が含まれています。化学物質にさらされた場合は、水で洗って、医師の診断を受けてください。

- 本製品を長時間使用しない場合、または 50 °C を超える温度で保管する場合は、電池を取り外してください。取り外さないと、電池の液漏れにより本製品が損傷する可能性があります。
- 本製品を操作する前に、電池カバーを閉じ、ロックする必要があります。
- 電池液が漏れている場合は、修理してから使用してください。
- 不正確な測定を防ぐために、電池残量低下インジケータが点灯した場合は電池を交換してください。(「電池寿命、ステータス、交換」(54 ページ)を参照)
- 電池交換の際には、事前に製品の電源をオフにし、すべてのテスト・リード、パッチ・コードおよびケーブルを外してください。
- 電池の液漏れを防ぐために、プラスとマイナスが正しいことを確認してください。
- 電池およびバッテリー・パックを分解または破壊しないでください。
- カバーを外した状態で、またはケースを開いた状態で本製品を操作しないでください。危険な電圧に触れる可能性があります。
- 本製品をクリーニングする前に、入力信号を除去してください。
- 本製品の修理は認定技術者が行ってください。
- コネクターに金属が触れないようにしてください。
- オプションの IntelliTone プローブを使用する前に、プローブのマニュアルで安全性に関する情報をよくお読みください。



EGK29.EPS

図 1. 高電圧表示の例



MicroScanner PoE の外観

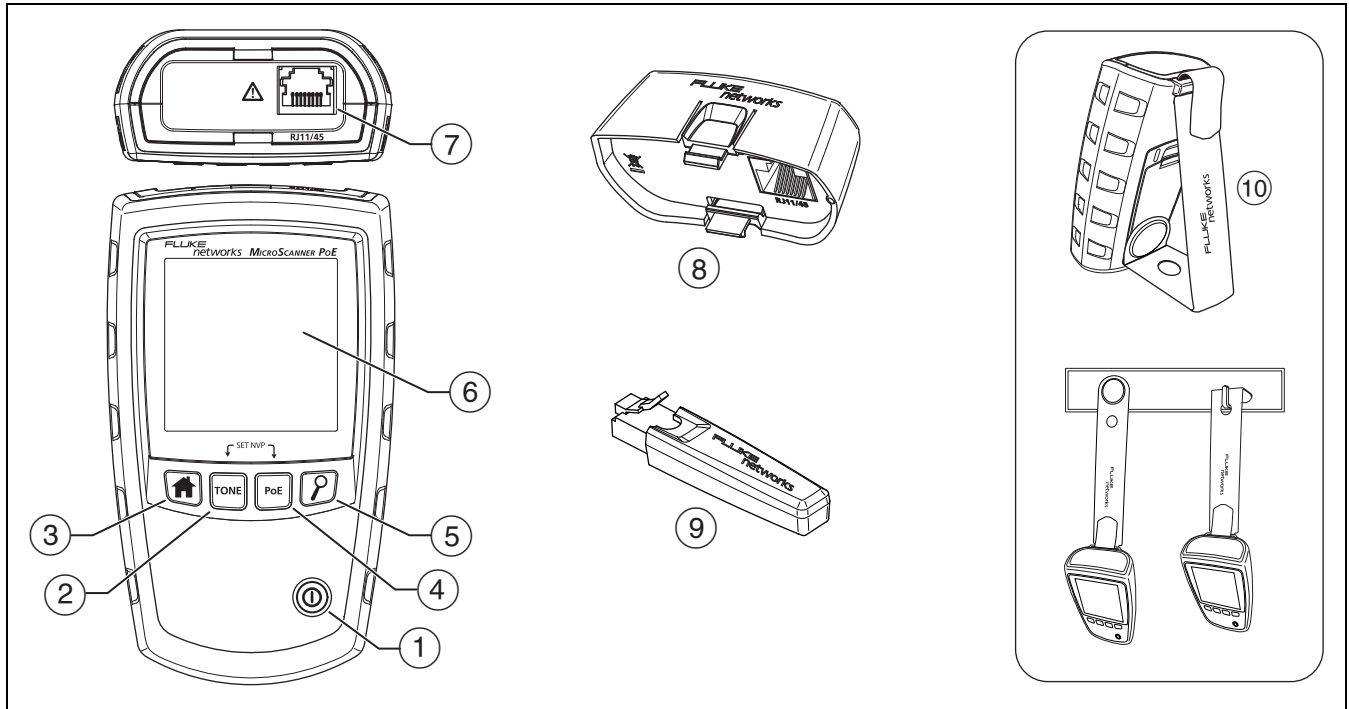










図 2. MicroScanner PoE の外観

EGK32.EPS



## MicroScanner シリーズ・ケーブル・ビューアー ユーザーズ・マニュアル

---

- ① 電源オン/オフ・キー。
- ② : トーナをオンにします。
- ③ : ケーブル・テストを開始します。
- ④ : PoE (Power over Ethernet) テストを開始します。
- ⑤ : 画面をスクロールして、設定を変更します。トナー・モードで、このキーを押すと、IntelliTone とアナログ・トナーの信号音が順番に切り替わります。  
その他のモードを利用するには、下矢印キーを押しながら電源を入れます。
  -  + : 長さ測定を校正し、長さの単位としてメーターまたはフィートを選択します。14 および 52 ページを参照してください。
  -  + : テスト結果画面の例を表示するデモ・モードをオンにします。
- ⑥ バックライト付きの LCD ディスプレイ。
- ⑦ 電話線およびツイスト・ペア・ネットワーク・ケーブルに接続するためのモジュラー・ジャック。このジャックには、8 ピン・モジュラー (RJ45) および 6 ピン・モジュラー・コネクタ (RJ11) を接続できます。
- ⑧ 8 ピン・モジュラー・ジャックを備えたワイヤーマップ・アダプター。15 ページを参照してください。
- ⑨ 8 ピン・モジュラー・ジャックを備えたオプションのリモート ID ロケーター。15 ページを参照してください。
- ⑩ 磁石式ハンギング・ストラップ。図に示すように、ストラップを取り付けて使用します。

### 注

デモ・モードでは、自動電源オフ機能は無効になります。

-  + : バージョンおよびシリアル番号画面を表示します。

## MicroScanner PoE ディスプレイの外観

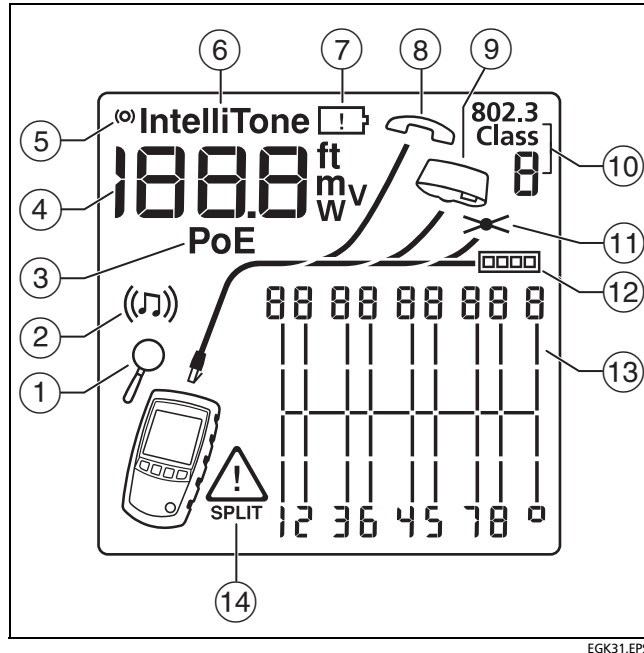



図 3. MicroScanner PoE ディスプレイの外観

EGK31.EPS

- ① 詳細画面インジケータ：27 ページを参照してください。
- ② トーン・モード・インジケータ：46 ページを参照してください。
- ③ Power over Ethernet モード・インジケータ：38 ページを参照してください。
- ④ フィート/メートル・インジケータ付き数値ディスプレイ：MicroScanner PoE では、802.3 準拠 (W) またはパッシブ (V) PoE を検出すると、ワット数またはボルト数も表示されます。39 ページを参照してください。
- ⑤ テストの実行中に表示されるテスト稼動中インジケータ。
- ⑥ トナーが IntelliTone モードである場合には、IntelliTone と表示されます。46 および 50 ページを参照してください。
- ⑦ 電池残量低下インジケータ。54 ページを参照してください。
- ⑧ 電話電圧インジケータ：22 ページを参照してください。

- ⑨ ワイヤーマップ・アダプターまたはリモート ID ロケータがケーブルの遠端に接続されていることを示します。
- ⑩ 7 セグメント・ディスプレイには、ケーブルの遠端に接続されている ID ロケータの番号が表示されます。  
↓ はワイヤーマップ・アダプターを示しています。  
**802.3 クラス**および**7 セグメント・ディスプレイ**には、使用可能な最大クラスの PoE (802.3 クラス 0 ~ 8) が表示されます。39 ページを参照してください。
- ⑪ ケーブルの短絡を示します。18 および 37 ページを参照してください。
- ⑫ Ethernet ポート・インジケータ: 25 ページを参照してください。
- ⑬ ワイヤーマップ図。開放では、ワイヤ・ペアでのセグメントの点灯数は、障害までのおおよその距離を示します。一番右のセグメントはシールドを示します。17 ~ 21 ページを参照してください。
- ⑭  はケーブルの障害または高電圧を示します。障害が対分割の場合は、**SPLIT** と表示されます。21 ページを参照してください。

## MicroScanner<sup>2</sup> の外観

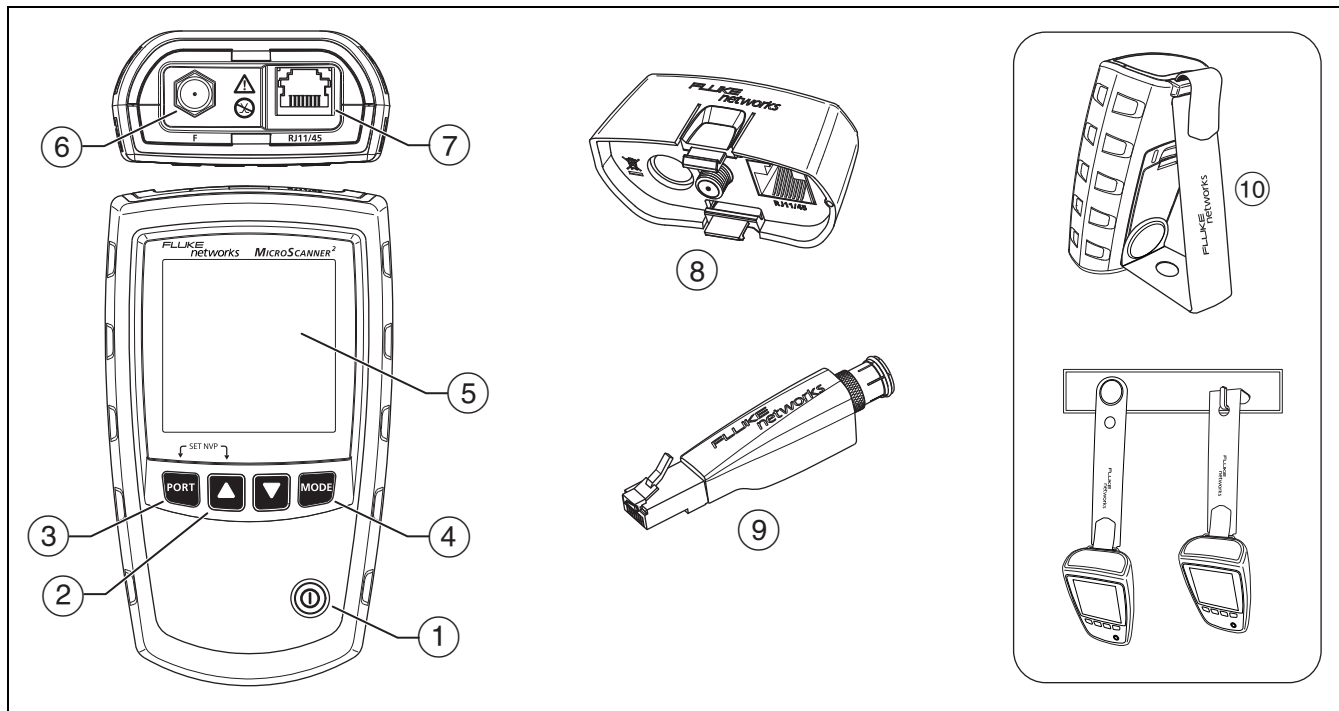


図 4. MicroScanner<sup>2</sup> の外観

EKG01.EPS

- ① 電源オン/オフ・キー。
- ② ▲、▼: 画面をスクロールして、設定を変更します。トナー・モードでは、これらのキーにより、IntelliTone とアナログ・トナーの信号音を順番に切り替えます。
- ③ **PORT**: アクティブなポートとして RJ45 または同軸コネクターを選択します。
- ④ **MODE**: ケーブル・テスト、トナー、PoE 検出モードを順番に切り替えます。

その他のモードを利用するには、下矢印キーを押しながら電源を入れます。

  - **PORT** + ▲: 長さ測定を校正し、長さの単位としてメートルまたはフィートを選択します。14 および 52 ページを参照してください。
  - **MODE** + ▼: テスト結果画面の例を表示するデモ・モードをオンにします。

注

デモ・モードでは、自動電源オフ機能は無効になります。

  - ▲ + ▼: バージョンおよびシリアル番号画面を表示します。
- ⑤ バックライト付きの LCD ディスプレイ。
- ⑥ 75 W 同軸ケーブルに接続する F コネクター。
- ⑦ 電話線およびツイスト・ペアー・ネットワーク・ケーブルに接続するためのモジュラー・ジャック。このジャックには、8 ピン・モジュラー (RJ45) および 6 ピン・モジュラー・コネクター (RJ11) を接続できます。
- ⑧ F コネクターと 8 ピン・モジュラー・ジャックを備えたワイヤーマップ・アダプター。15 ページを参照してください。
- ⑨ F コネクターと 8 ピン・モジュラー・ジャックを備えたオプションのリモート ID ロケーター。15 ページを参照してください。
- ⑩ 磁石式ハンギング・ストラップ。図に示すように、ストラップを取り付けて使用します。

## MicroScanner<sup>2</sup> ディスプレイの外観

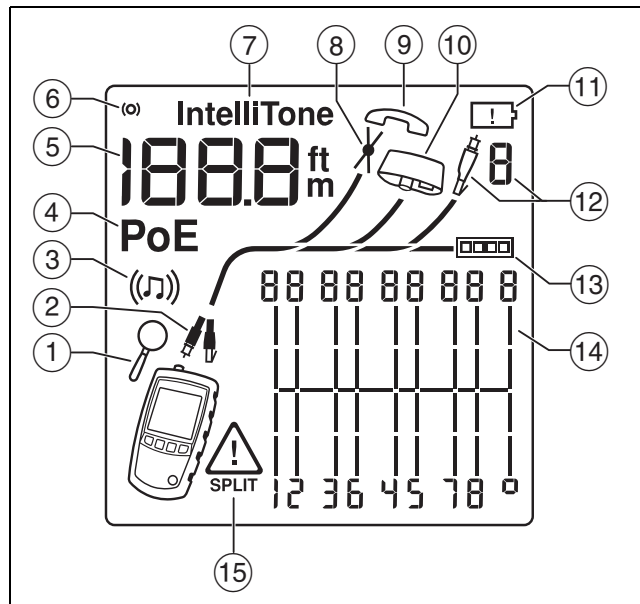



図 5. MicroScanner<sup>2</sup> ディスプレイの外観

EGK02.EPS

- ① 詳細画面インジケータ：27 ページを参照してください。
- ② RJ45 ポート (🔌) または同軸ポート (🔌) のどちらがアクティブであるかを示します。
- ③ トーン・モード・インジケータ：46 ページを参照してください。
- ④ Power over Ethernet モード・インジケータ：38 ページを参照してください。
- ⑤ フィート/メートル・インジケータ付き数値ディスプレイ：
- ⑥ テストの実行中に表示されるテスト稼動中インジケータ。
- ⑦ トーナが IntelliTone モードである場合には、IntelliTone と表示されます。46 および 50 ページを参照してください。
- ⑧ ケーブルの短絡を示します。18 および 37 ページを参照してください。
- ⑨ 電話電圧インジケータ：22 ページを参照してください。
- ⑩ ワイヤマップ・アダプターがケーブルの遠端に接続されていることを示します。

- ⑪ 電池残量低下インジケータ。54 ページを参照してください。
- ⑫ ID ロケータがケーブルの遠端に接続されていることを示し、ロケータの番号も表示します。
- ⑬ Ethernet ポート・インジケータ: 25 ページを参照してください。
- ⑭ ワイヤーマップ図。開放では、ワイヤ・ペアでのセグメントの点灯数は、障害までのおおよその距離を示します。一番右のセグメントはシールドを示します。17 から 21 ページを参照してください。
- ⑮  はケーブルの障害または高電圧を示します。障害が対分割の場合は、**SPLIT** と表示されます。21 ページを参照してください。







## 自動電源オフ

テスターは、キーを押されなかったり、コネクタに変化のない状態が 10 分間続くと、自動的に電源が切れます。

### 注

トナー・モードおよびデモ・モードでは、自動電源オフ機能は無効になります。

## 長さ単位の変更

- 1  と  または  と  を押しながら、テスターの電源を入れます。
- 2  または  を押して、メートルとフィートを切り替えます。
- 3 本器の電源をオフにしてからオンにして、テスト・モードに戻ります。



## ワイヤーマップ・アダプターおよびリモート ID ロケータの使用

標準のワイヤーマップ・アダプターまたはオプションのリモート ID ロケータでツイスト・ペア・ケーブル配線を終端すると、テスターであらゆるタイプのワイヤーマップ障害を検出できます。この終端がないと、クロス・ワイヤヤや対交差を検出できません。1つのワイヤが開放状態であるワイヤ・ペアでは、どちらのワイヤが開放かを検出するために終端が必要となります。終端がないと、両方のワイヤが開放していると表示されます。

複数のリモート ID ロケータを使用すると、パッチ・パネルでの接続を識別できます。30 ページの図のように、本器には、ケーブル配線の遠端に接続されているロケータの数が表示されます。

密閉区域でリモート ID ロケータをモジュラー (RJ) ジャックや 4 ピン・モジュラー・ジャック (RJ11) に接続するには、図 6 に示すように、オプションのユニバーサル・アダプターとパッチ・コードを使用します。

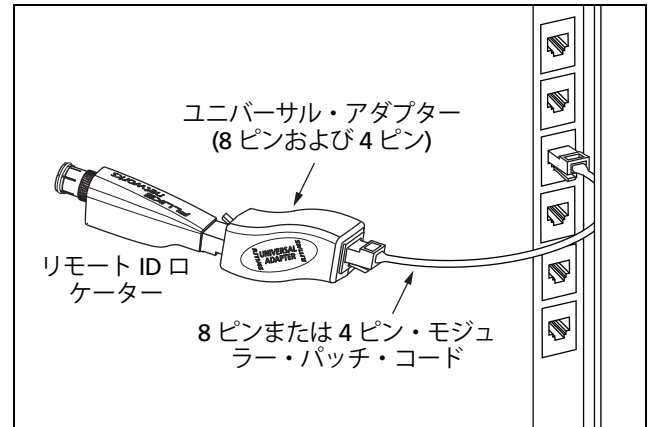


図 6. 狭い場所で、または RJ11 ジャックへのリモート ID ロケータの接続

## ツイスト・ペア・ケーブル配線の テスト

- 1 テスターの電源を入れます。

MicroScanner<sup>2</sup>: 本器の電源がすでに入っていて、同軸テスト・モード (🔌) である場合は、**PORT** を押して、ツイスト・ペア・テスト・モード (🔌) に切り替えます。

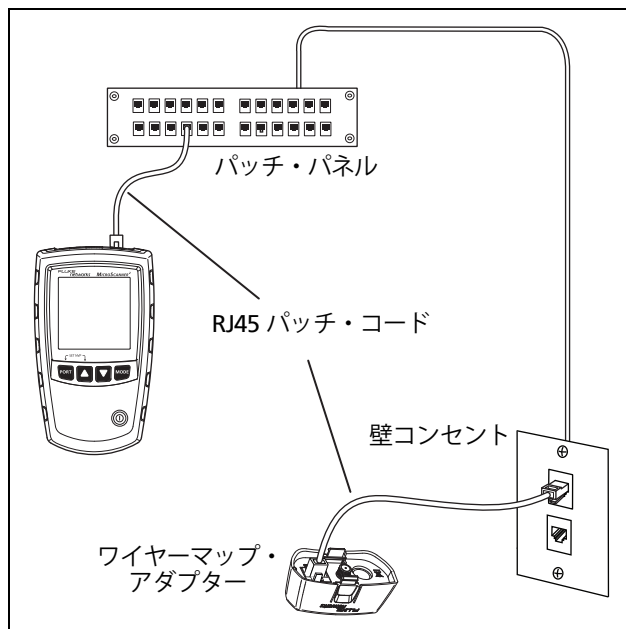
- 2 図 7～21 に示すように、テスターとワイヤーマップ・アダプターまたは ID ロケーターをケーブル配線に接続します。

テストは、モードを変更するまで、または、本器の電源を切るまで連続して実行されます。

### メモ

遠端アダプターを接続せずにケーブル長を測定することは可能ですが、完全なワイヤーマップ・テストには、アダプターが必要です。

**PoE** インジケーターが表示されたら、テスターを PoE モードに設定します。38 ページを参照してください。



EGK03.EPS

図 7. ツイスト・ペア・ネットワーク・ケーブル配線への  
接続

## ツイスト・ペアー・ケーブル配線の開放




図 8 では、ワイヤー 4 に開放が表示されています。

### メモ

ペアーのいずれかのワイヤーのみが開放で、ワイヤーマップ・アダプターまたはリモート ID ロケータが接続されていない場合は、両方のワイヤーが開放として表示されます。

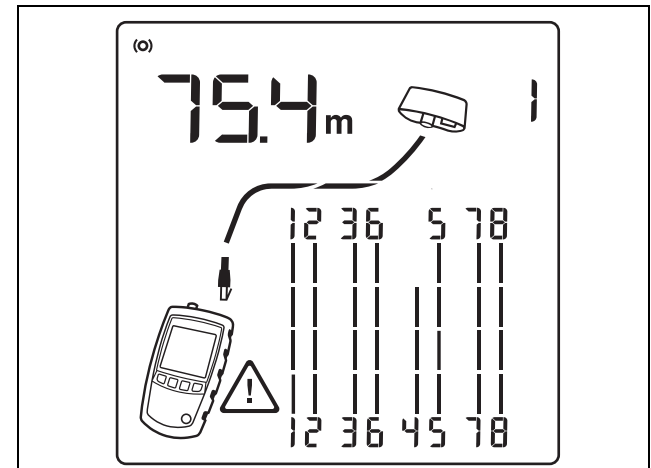
一部のケーブル接続アプリケーションではオープン・ペアーが通常であるため、ペアーのワイヤーが両方とも開放されている場合は、警告アイコン (⚠) が表示されません。

ワイヤー・ペアー長さに表示される 3 つのセグメントは、ケーブル配線の終端までの約 3/4 の距離に開放があることを示します。ケーブル長は 75.4 m です。

開放までの距離を表示するには、  または  を使用して、ワイヤー・ペアーの詳細な結果を表示します。27 ページを参照してください。

### 开路の一般的な原因

- コネクタまたはパンチダウン・ブロックで間違ったピンに接続されたワイヤー
- 不良な接続
- 損傷しているコネクタ
- 損傷しているケーブル
- アプリケーションに適合しないケーブル



EGK05.EPS

図 8. ツイスト・ペアー・ケーブル配線の開放

## ツイスト・ペア・ケーブル配線の短絡

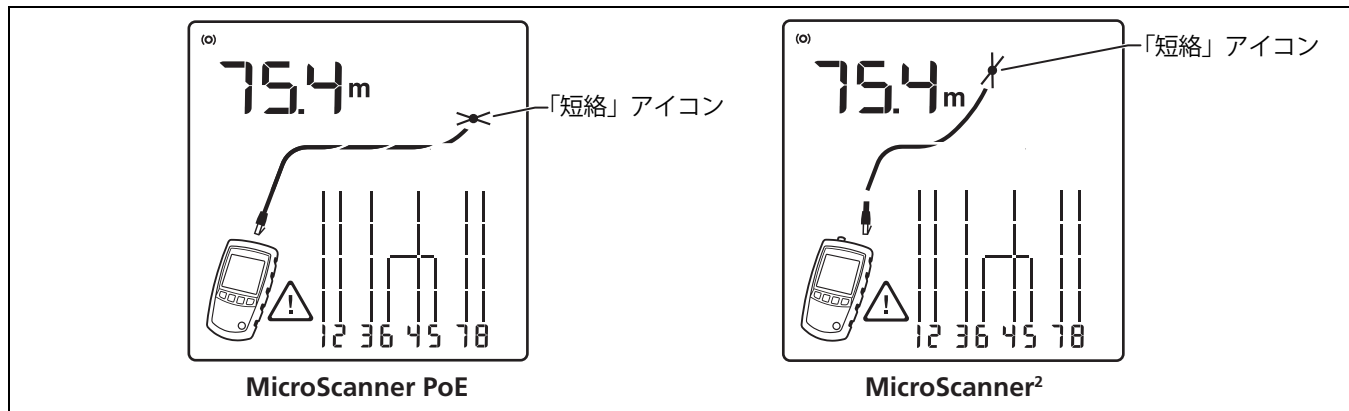
図 9 に、ワイヤー 5 と 6 の短絡を示します。短絡したワイヤーが点滅して障害を示します。ケーブル長は 75.4 m です。

### 注

短絡がある場合は、遠端のアダプターおよび短絡していないワイヤーのマッピングは表示されません。

## 短絡の一般的な原因

- 損傷したコネクタ
- 損傷したケーブル
- コネクタのピン間に導電物質が付着
- 不適切なコネクタの終端
- ケーブルの誤った利用

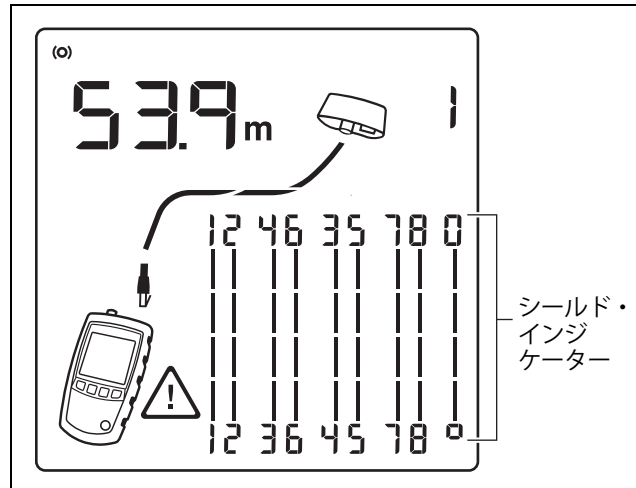


EKG06.EPS

## クロス・ワイヤー

図 10 には、ワイヤー 3 と 4 のクロスが示されています。ピン番号が点滅し、障害を示します。ケーブル長は 53.9 m です。ケーブルはシールドされています。

クロス・ワイヤーの検出には、遠端アダプターが必要です。



EGK08.EPS

図 10. クロス・ワイヤー

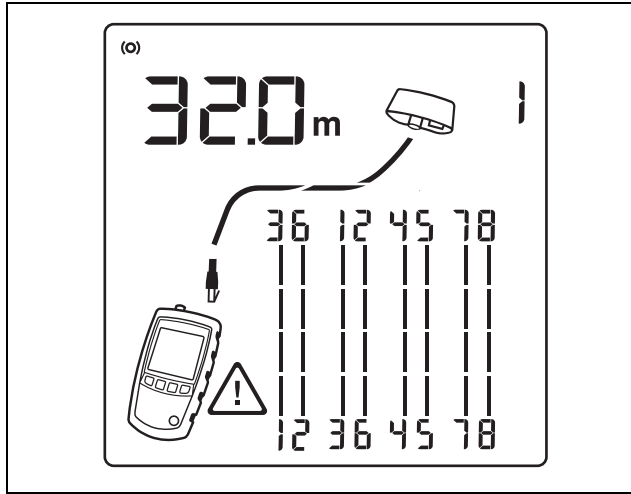
## 対交差

図 11 には、ペア 1,2 と 3,6 のクロスが示されています。ピン番号が点滅し、障害を示します。この対交差は、おそらく 568A と 568B ケーブル配線を混合していることが原因です。

対交差の検出には遠端アダプターが必要です。

### 対交差の一般的な原因

- コネクターまたはパンチダウン・ブロックでワイヤーを間違ったピンに接続
- 568A および 568B 配線規格の混合 (1、2 および 3、6 の交差)
- 必要のない場所で使用されているクロス・ケーブル (1、2 および 3、6 の交差)



EGK09.EPS

図 11. 対交差

## 対分割

図 12 に、3、6 と 4、5 の対分割を示します。対分割が点滅して、障害を示します。ケーブル長は 75.4 m です。

対分割では、導通は端から端まで正常ですが、異なるペアのワイヤーで構成されています。対分割により、ネットワーク運用に干渉する過度のクロストークが発生します。

### 注

電話コードなど投げ線のないペアを持つケーブルでは、通常、過度なクロストークのため、対分割が示されます。

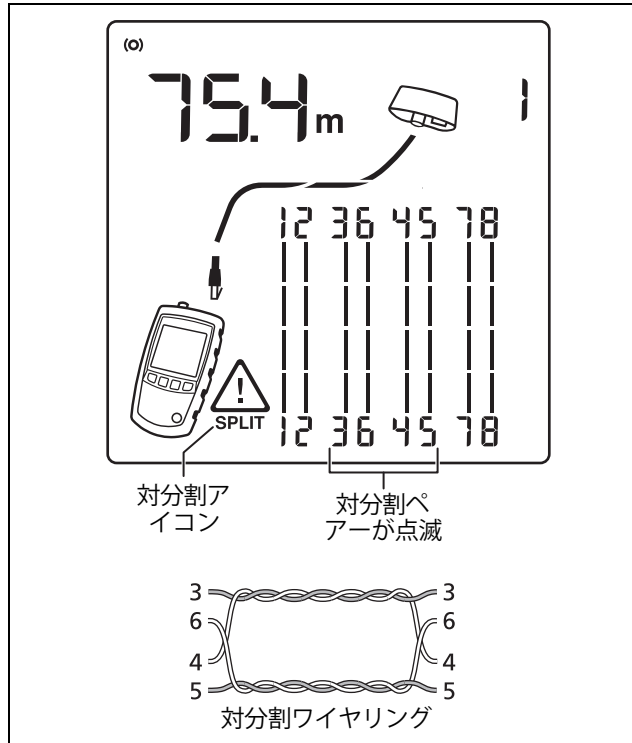


図 12. 対分割

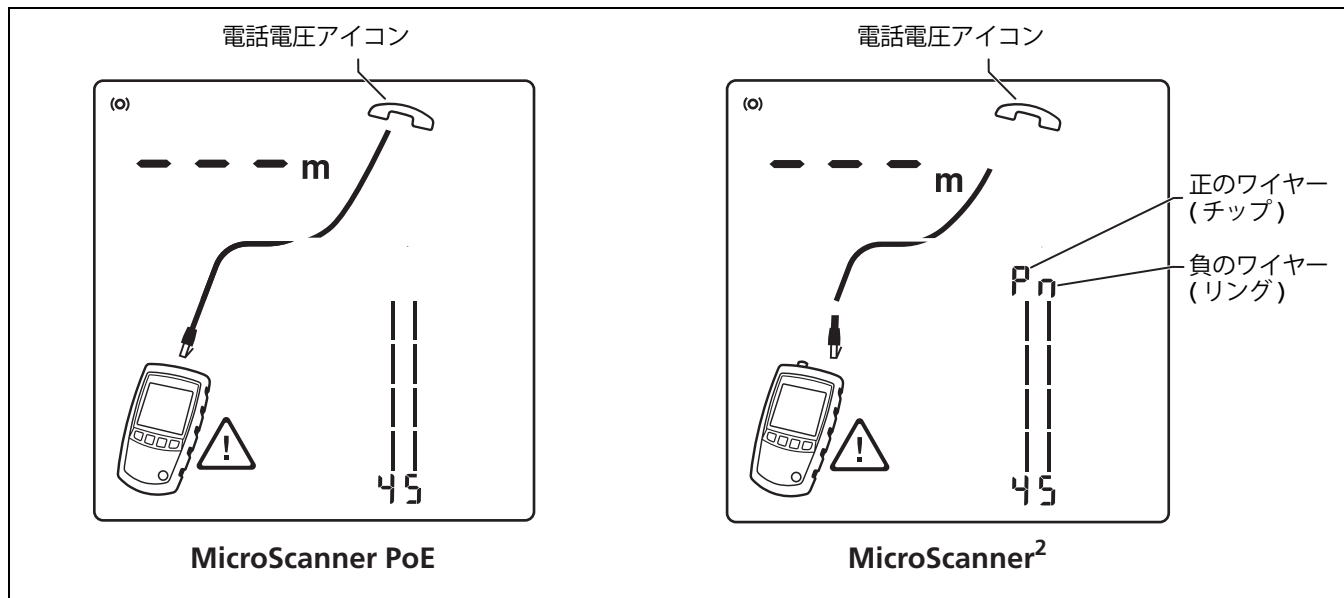
検出された電話電圧

図 13 は、ペア 4、5 で電話電圧が検出されたことを示します。

電圧により長さ測定が妨害されるため、ケーブル長は表示されません。

**警告**

ISDN、PoE (Power over Ethernet) 機能を備えたネットワーク・デバイスを含む稼動している電話線の入力、システム、機器などにテスターを絶対に接続しないでください。これらのインターフェースからの電圧に長時間接続すると、本器が損傷する場合があります。高電圧が検出されたら、テスターを切断してください。



EGK11.EPS

図 13. 検出された電話電圧

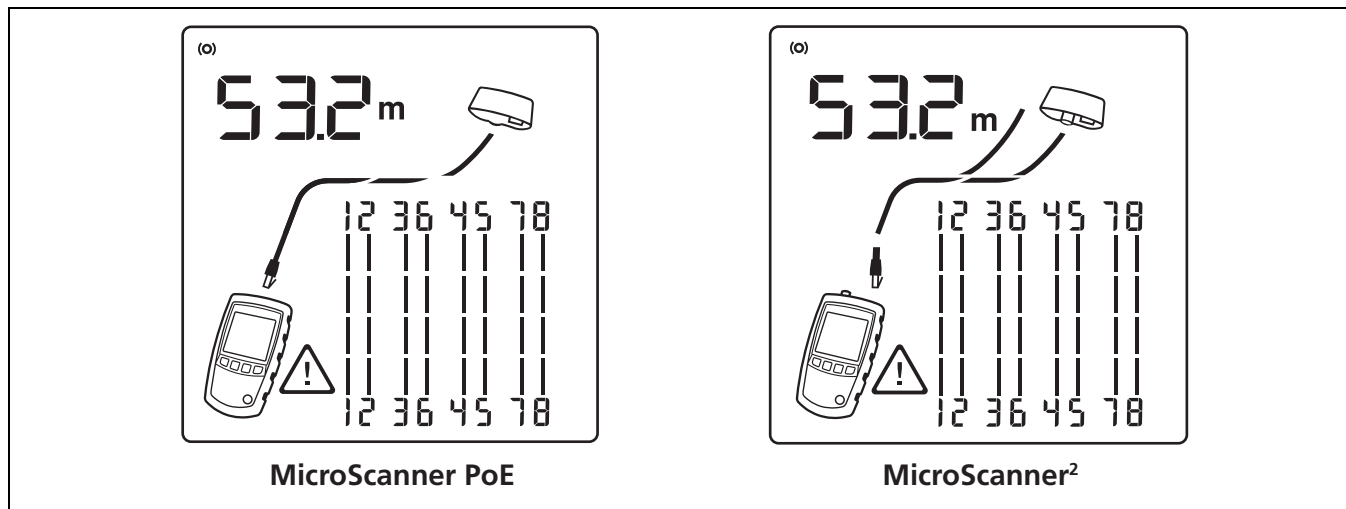


## 検出されたブリッジ・タップ

図 14 は、およそ 53.2 m の場所でブリッジ・タップが検出されたことを示しています。最初に検出されたブリッジ・タップのみが表示されます。ブリッジ・タップからの複数の反射が長さ測定を妨げるため、ブリッジ・タップまでの距離は近似値になります。

### 注

本器から 100 m 超、または 5 m 未満の地点のブリッジ・タップは、検出されない場合があります。



EGK12.EPS

図 14. 検出されたブリッジ・タップ

## 検出された Ethernet ポート

本テスターは、15 および 16 に示すように、アクティブおよび非アクティブな Ethernet ポートを検出できます。

① Ethernet ポート・アイコン

② アクティブなポートのポート速度:

- MicroScanner<sup>2</sup>: 速度は 10、100、または 1000 メガビット / 秒です。
- MicroScanner PoE: 速度は 10、100、1000、2500、5000 または 10,000 メガビット / 秒です。

この図には 1000 メガビット / 秒を示しています。ポートが複数の速度をサポートしている場合は、速度が順番に表示されます。

③ ケーブル長。本器がケーブル長を測定できない場合は、ダッシュ (-) が表示されます。これは、ポートが反射を発生しない場合に起こります。

ポートのインピーダンスが変化する、またはケーブルのインピーダンスと異なる場合は、長さが変わったり、明らかに長い値が表示されることがあります。疑わしい場合は、ポートからケーブルを取り外し、正確な長さ測定を実行してください。

EGK13.EPS

図 15. 検出されたアクティブな Ethernet ポート

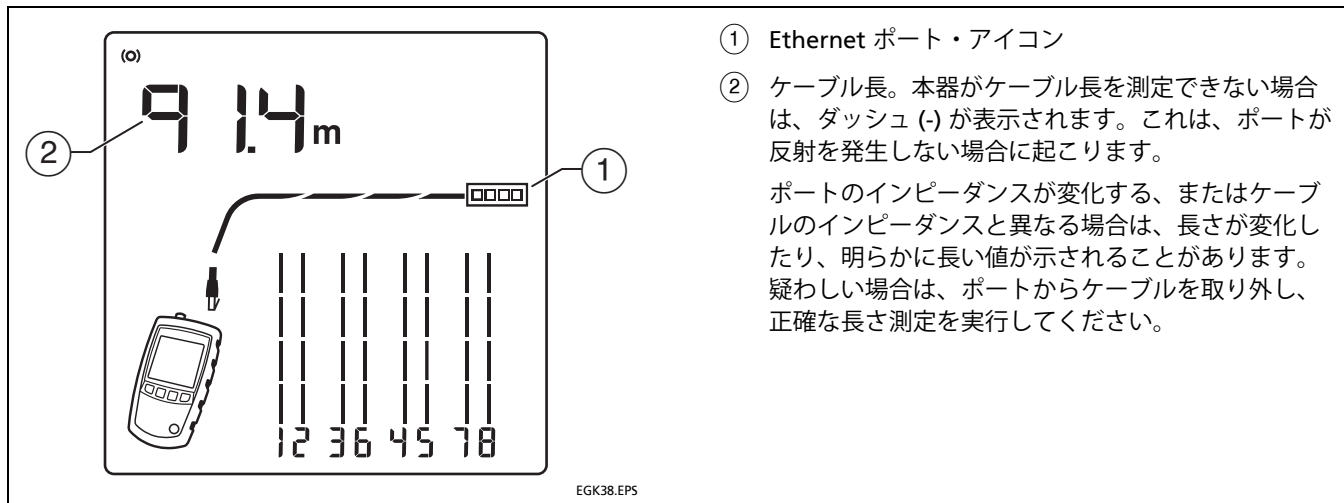



図 16. 検出された非アクティブな Ethernet ポート

## ワイヤー・ペアーの詳細の表示

各ワイヤー・ペアーの詳細を表示するには、▲ ▼ または  を使用して、画面を進みます。

このモードでは、表示されているワイヤー・ペアーのみが連続してテストされます。

これらの画面の例を図 17 および 18 に示します。

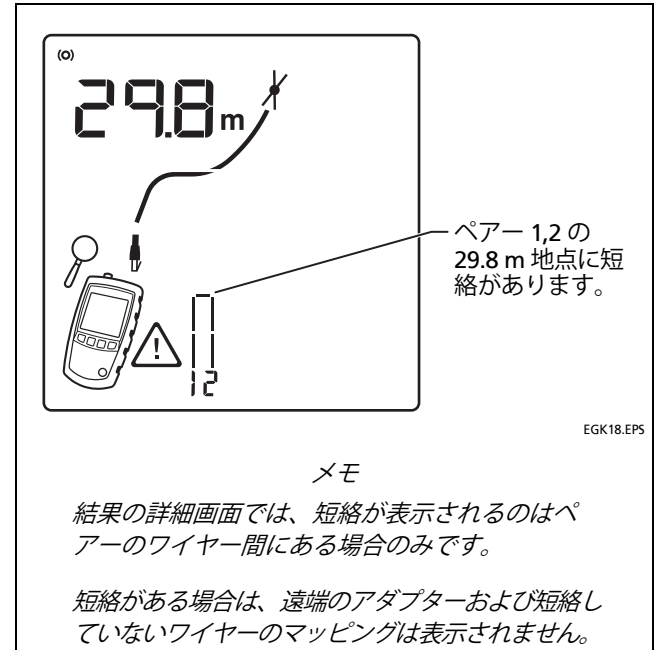
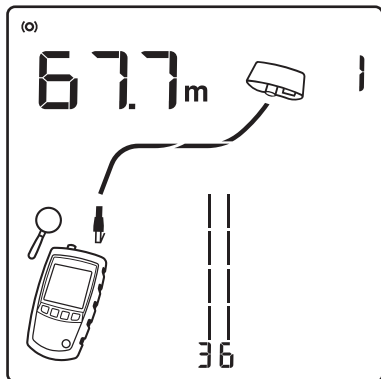
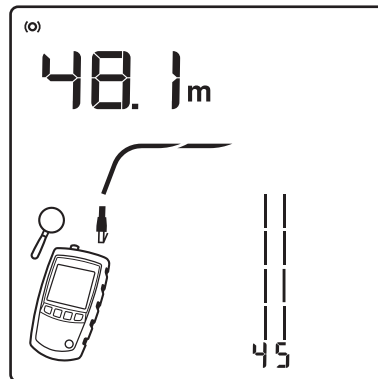


図 17. 短絡の詳細  
(MicroScanner<sup>2</sup> 画面に表示)



ペアー 3、6 は、67.7 m で、ワイヤーマップ・アダプターで終端されています。



ペアー 4、5 の開放は 48.1 m の地点にあり、1 つまたは両方のワイヤで発生しています。

図 18. 終端および解放ワイヤー・ペアーの詳細

## 複数のリモート ID ロケータの使用 {TC}

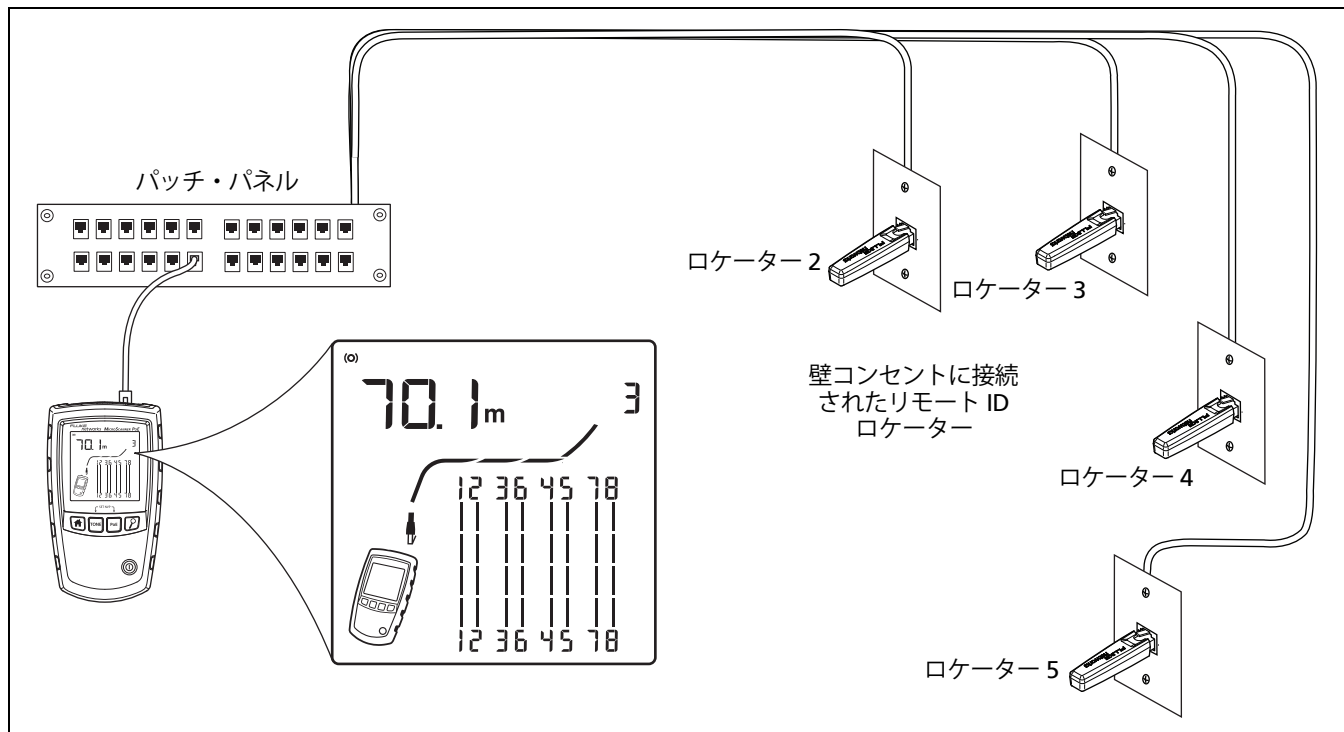
複数のリモート ID ロケータを使用すると、図 19 のように、パッチ・パネルでの複数のネットワーク接続を識別できます。

図 19 のディスプレイは、リモート ID ロケータ 3 で終端されているケーブルに本器が接続されていることを示しています。

MicroScanner<sup>2</sup> のディスプレイには、ID ロケータの番号の近くに ID ロケータ・アイコン (📍) が表示されます。

### 注意

スターまたはバス・トポロジでは、複数の遠端アダプターを使用しないでください。不正なワイヤーマップ結果が表示されます。



EGK04.EPS

図 19. 複数のリモート ID ロケータの使用 (MicroScanner PoE の場合)



## スター・トポロジーで配線されている電話ネットワークへの接続

スター・トポロジーで配線されている電話ケーブル(図 20) は、配線センターのブリッジ・タップで接続されています。ブリッジ・タップは、各配線と同じ番号の全配線に接続します。

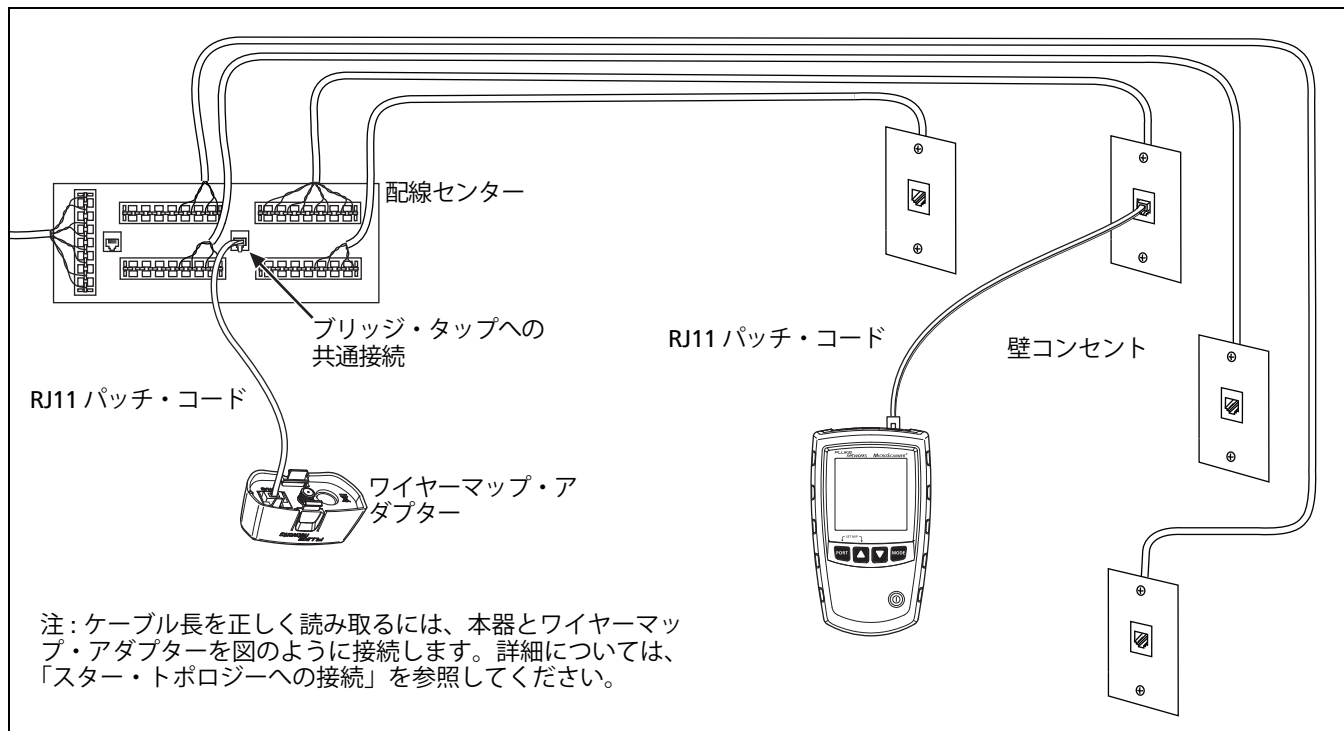
テスターはブリッジ・タップを検出し、そこまでの距離を測定します。ブリッジ・タップに接続されている各ケーブルの長さを測定するには、ワイヤーマップ・アダプターまたはリモート ID ロケーターをブリッジ・タップに接続し、本器を壁のコンセントに接続します。

ブリッジ・タップ接続からの反射が測定を妨害するため、テスターは、そこを越えて長さを測定することはできません。

テスターをブリッジ・タップに接続する場合は、テスターは、そこまでの長さのみを測定します。これは、パッチ・コードの長さの測定と同じ事です。

### 注意

スターまたはバス・トポロジーでは、複数の遠端アダプターを使用しないでください。不正なワイヤーマップ結果が表示されます。



EGK16.EPS

図 20. スター・トポロジーで配線されている電話ネットワークへの接続

## バス・トポロジーで配線されている電話ネットワークへの接続

バス・トポロジーで配線されている電話ケーブル (図 21) は、直列で壁コンセントに接続しています。このトポロジーでは、最後のコンセントからワイヤーマップ・アダプターまでの距離が測定されます。

シリーズの途中でテスターをアウトレットに接続している場合は、その部分をテスターがブリッジ・タップとして報告します。報告された長さは、コンセントまでの長さで、パッチ・コードの長さとなります。ケーブルのいずれかの端からの反射が測定を妨害するため、テスターは、コンセントを越えて長さを測定することはできません。

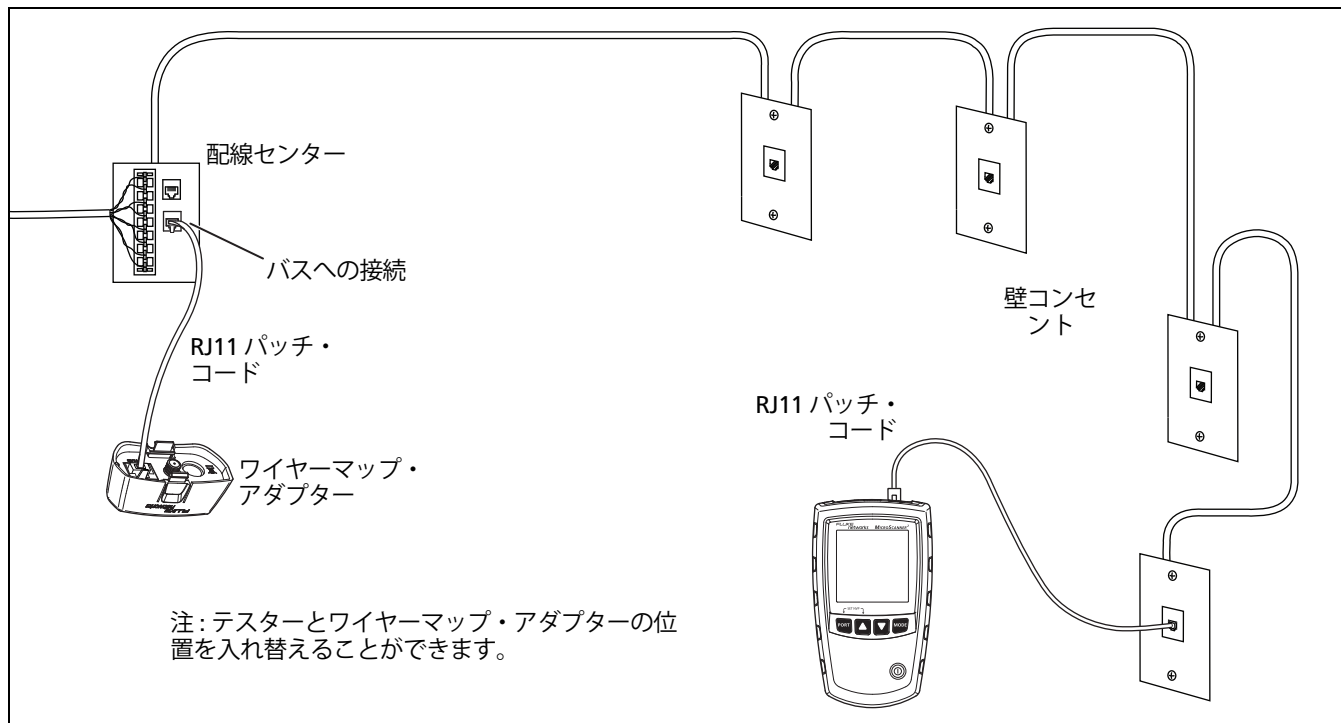
バスにある最後のコンセントがどれであるかが分からない場合は、次の手順に従います。

- 1 ワイヤーマップ・アダプターまたは ID ロケーターを配線センターにあるバスの最初に接続します。
- 2 本テスターをコンセントに接続し、ツイスト・ペアー・ケーブル・テストを実行します。

テスターからブリッジ・タップが報告されたら、次のコンセントに移動します。最後のアウトレットでは、ブリッジ・タップが表示されず、配線センターまでの長さが示されます。

### 注意

スターまたはバス・トポロジーでは、複数の遠端アダプターを使用しないでください。不正なワイヤーマップ結果が表示されます。



EGK17.EPS

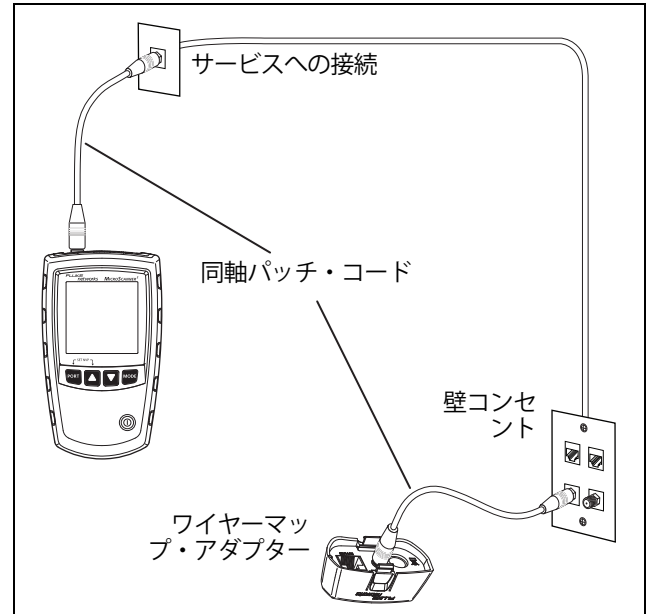
図 21. バス・トポロジーで配線されている電話ネットワークへの接続

## 同軸ケーブル配線のテスト (MicroScanner<sup>2</sup>)

- 1 テスターの電源を入れます。
- 2 MicroScanner<sup>2</sup>: **PORT** を押して、同軸テスト・モード (🔌) に切り替えます。
- 3 図 22 に示されているように、本器およびワイヤーマップ・アダプターまたは ID ロケーターをケーブル配線に接続します。

ケーブル配線が F コネクターで終端されていない場合は、アダプターまたはハイブリッド・パッチ・コードを使用して、ケーブル配線に接続します。

テストは、モードを変更するまで、または、本器の電源を切るまで連続して実行されます。

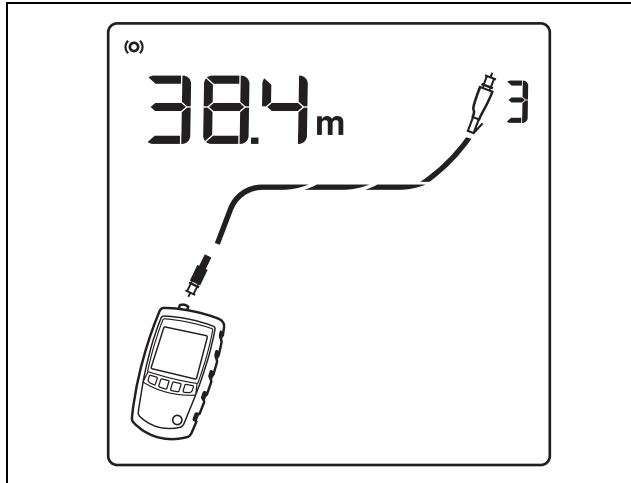


EGK19.EPS

図 22. 同軸ケーブル配線への接続 (MicroScanner<sup>2</sup>)

### 良好な同軸ケーブルの結果

図 23 には、リモート ID 番号 3 で終端されている、38.4 m の良好な同軸ケーブルを示しています。

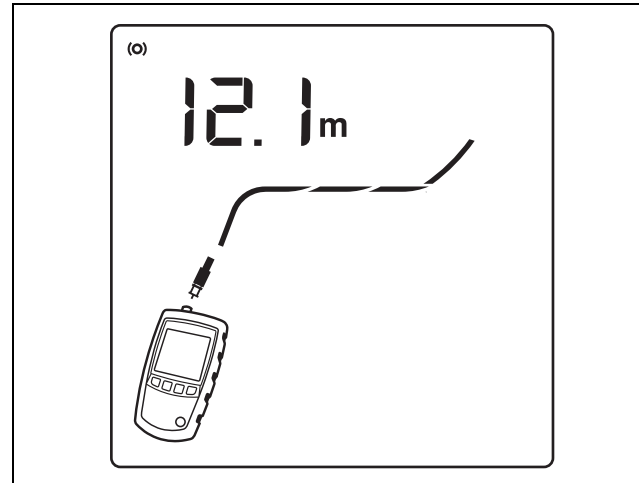


EGK20.EPS

図 23. 同軸ケーブルの結果 (MicroScanner<sup>2</sup>)

### 同軸ケーブル配線の開放

図 24 には、テスターから 12.1 m にある開路を示しています。



EGK21.EPS

図 24. 同軸ケーブル配線の開放 (MicroScanner<sup>2</sup>)

## 同軸ケーブル配線の短絡

図 25 には、テスターから 12.1 m にある短絡を示しています。

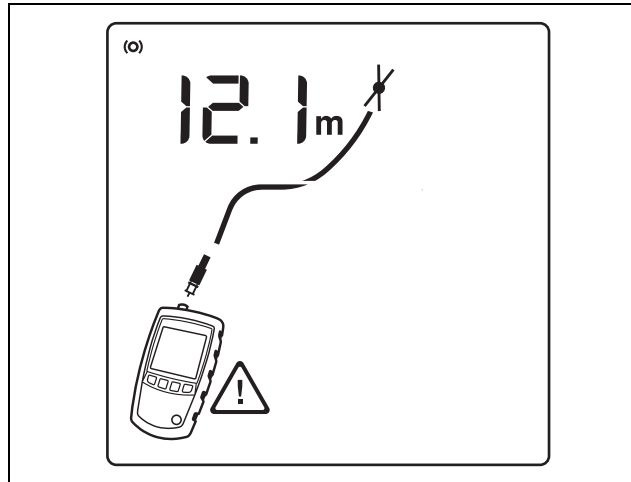


図 25. 同軸ケーブル配線の短絡 (MicroScanner<sup>2</sup>)

## 同軸ケーブル配線の不明な終端

図 26 は、テレビ、CATV サービス、ビデオデッキ、DVD プレーヤー、衛星放送アンテナ、スプリッター、アンテナなどの装置に遠端が接続されているケーブルを示します。長さにダッシュ (-) が表示されている場合は、当該装置が反射を発生しないため、距離を測定できないことを示します。

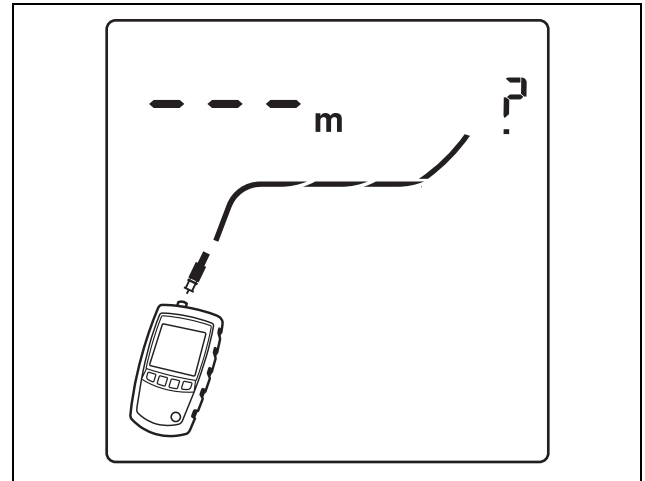


図 26. 同軸ケーブル配線の不明な終端 (MicroScanner<sup>2</sup>)

## PoE (Power over Ethernet) の検出

PoE モードを選択するには、ディスプレイに **PoE** が表示されるまで、**MODE** または **PoE** を押します。

PoE モードでは、テスターは 1,2-3,6 と 4,5-7,8 のペアで PoE を要求します。テスターは PoE ソースをアクティブにできます。また、PoE によって損傷することはありません。

ツイスト・ペア・テスト・モードで、**PoE** モード・インジケータが点滅する場合は、PoE が利用できる可能性があることを示します。PoE 電源の存在を検査するには、本器を PoE モードに切り替えます。

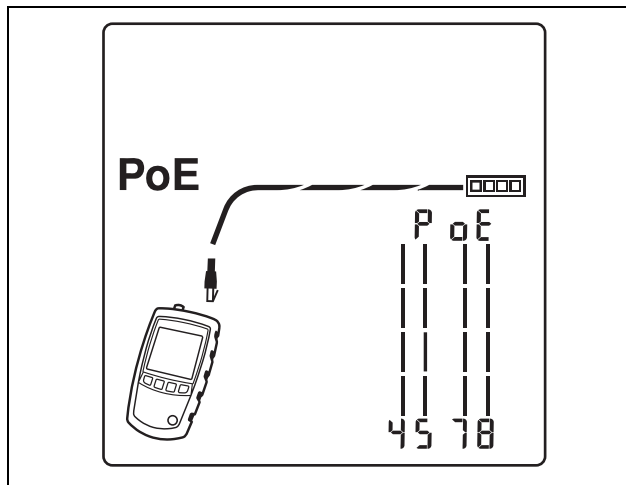
### 注

本テスターでは、Cisco® Inline Power など IEEE 802.3af 標準に準拠していない PoE スキームを検出しません。

## MicroScanner<sup>2</sup>

MicroScanner<sup>2</sup> テスターは、802.3af ソースからの PoE 電圧を要求して検出できます。PoE が検出されると、電力供給ペアの上に **PoE** と表示されます。PoE ソースの電源がオン/オフに切り替わるときに、**PoE** が点滅することがあります。

図 27 には、テスターがペア 4,5 および 7,8 で PoE を検出したときの MicroScanner<sup>2</sup> のディスプレイを示しています。




EGK30.EPS

図 27. MicroScanner<sup>2</sup> PoE ディスプレイ



## MicroScanner PoE

PoE モードを選択するには、 を押します。

テスターが PoE を探している間、ディスプレイに **SE Rf [H] IN 9** (探索中) と表示されます。

MicroScanner PoE は、ハードウェア層で 802.3af、at、bt 規格を使用し、アクティブな電源から使用できる PoE をネゴシエートしてレポートします。また、タイプ 2 電源のみのためにリンク層と LLDP (Link Layer Discovery Protocol) を使用できます。

### 注

PoE 電源は、そのクラスのワット数仕様を必ずしも満たしているとは限りません。

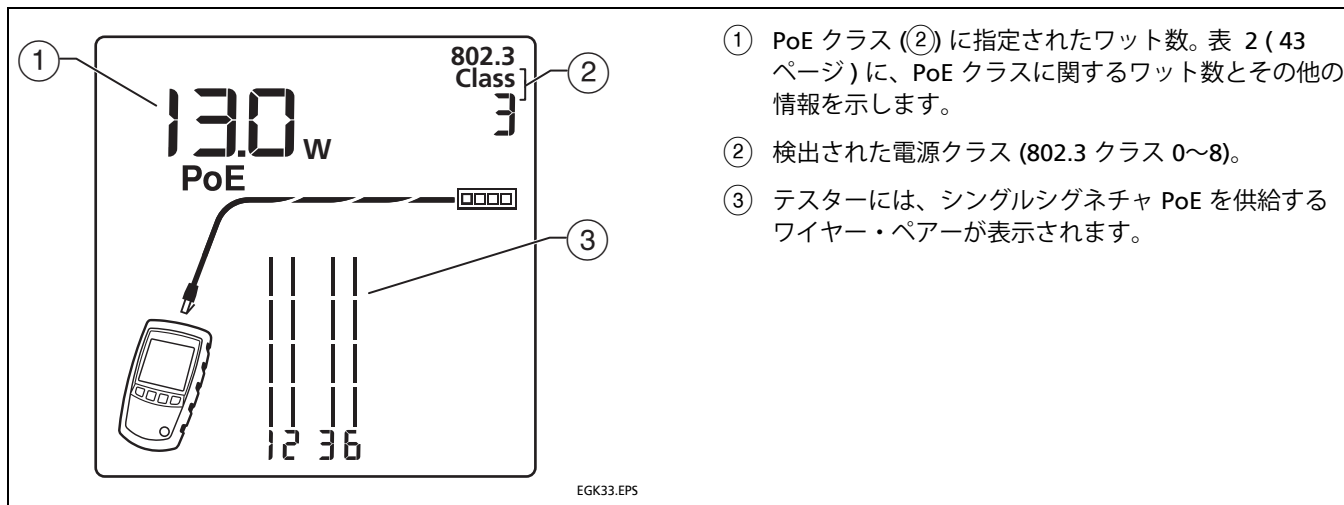
電源のポートがハードウェア層でのみ要求に応答するように設定されている場合は、テスターで利用可能な最大出力を確認します。電源のポートが高出力レベル(クラス 5 ~ 8)の LLDP 要求のみに応答するように設定されている場合は、テスターではその電源から利用可能な最大出力を確認できません。

テスターの PoE 画面とケーブルテスト画面を切り替えると、古い 802.3af および 802.3at 電源から引き続き電力が供給されることもあります。そうなった場合は、PoE 画面に **not OFF** (not off) と表示されます。このメッセージが表示された場合は、ケーブルを取り外してからテスターに再接続します。

テスターが電源とネゴシエートして、有効な PoE テスト結果を再表示します。

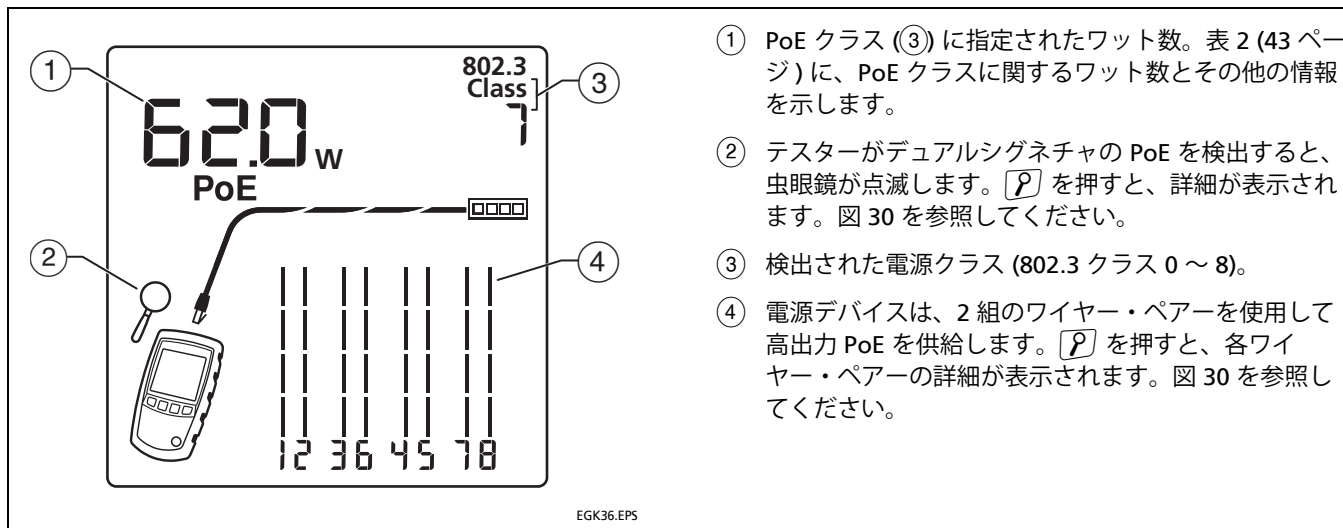
### シングルおよびデュアルシグネチャ電源

シングルおよびデュアルシグネチャ電源の場合は、MicroScanner PoE テスターに使用可能な最大出力クラスとそのクラスの標準ワット数が表示されます。図 28 ~ 30 を参照してください。表 2 (43 ページ) に、PoE クラスに関するワット数とその他の情報を示します。



- ① PoE クラス (②) に指定されたワット数。表 2 (43 ページ) に、PoE クラスに関するワット数とその他の情報を示します。
- ② 検出された電源クラス (802.3 クラス 0~8)。
- ③ テスターには、シングルシグネチャ PoE を供給するワイヤー・ペアが表示されます。

図 28. シングルシグネチャ PoE のみを備えている電源の PoE (MicroScanner PoE)



- ① PoE クラス (③) に指定されたワット数。表 2 (43 ページ) に、PoE クラスに関するワット数とその他の情報を示します。
- ② テスターがデュアルシグネチャの PoE を検出すると、虫眼鏡が点滅します。[P] を押すと、詳細が表示されます。図 30 を参照してください。
- ③ 検出された電源クラス (802.3 クラス 0 ~ 8)。
- ④ 電源デバイスは、2 組のワイヤー・ペアを使用して高出力 PoE を供給します。[P] を押すと、各ワイヤー・ペアの詳細が表示されます。図 30 を参照してください。

図 29. デュアルシグネチャ PoE 電源からの PoE (MicroScanner PoE)

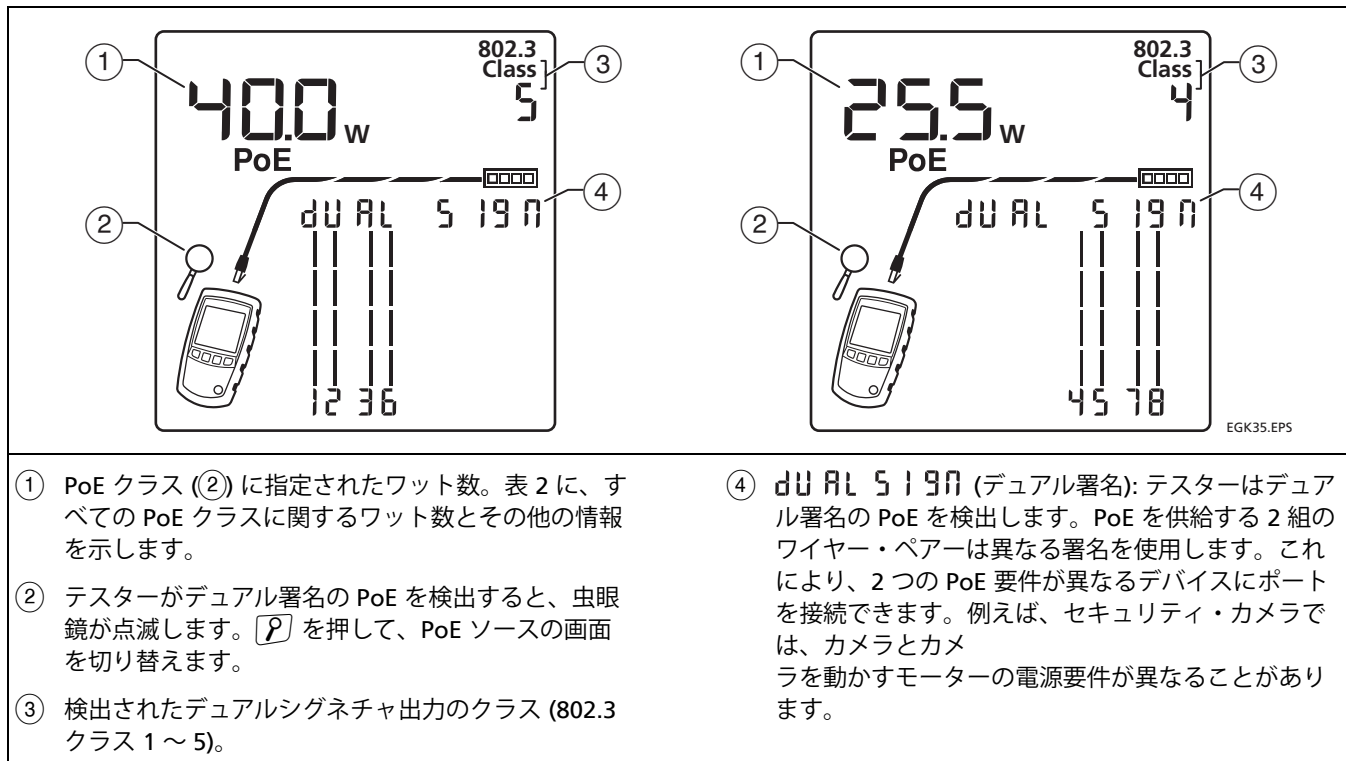


図 30. デュアルシグネチャ電源からのクラス 5 および 4 PoE (MicroScanner PoE) の詳細画面

表 2. PoE クラス

クラス番号 <sup>1</sup>	受電デバイスへの入力電力(ワット) <sup>1</sup>	電源供給装置の出力電力(ワット)	受電デバイスのタイプ	IEEE 標準 <sup>2</sup>
0	13	14	1	802.3af (2 ペアー PoE)
1	3.84	4	1	
2	6.49	6.7	1	
3	13	14	1	
4	25.5	30	2	802.3at (PoE+)
5	40	45	3	802.3bt (4 ペアー PoE、 4PPoE、PoE++)
6	51	60	3	
7	62	75	4	802.3bt (高出力 PoE)
8	71.3	90	4	

1. これらのクラス番号とワット数は、MicroScanner PoE のディスプレイに表示されます。実際のワット数は、ケーブルの長さやケーブルの種類によって異なる可能性があります。

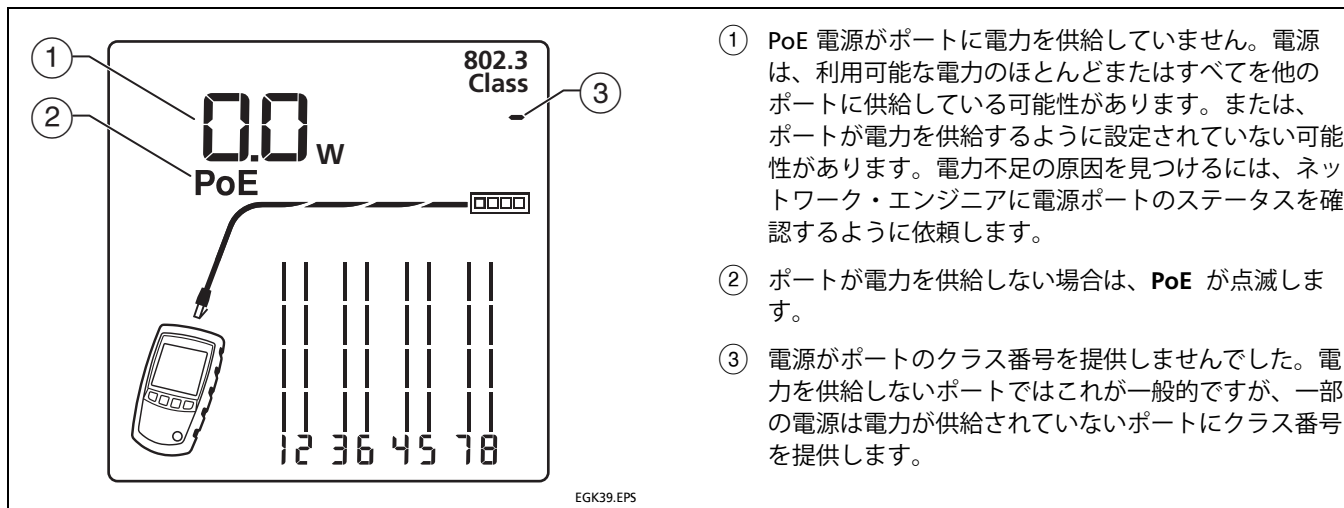
2. テスターでは、標準以外の 2 種類の PoE (PoH (Power over HDBaseT™) と UPoE (Universal Power over Ethernet)) を識別できます。ただし、これらの電源が 2 組のペアーで 30W 以下の電力を供給している場合です。

### ディスプレイに 0.0 W と表示される場合

PoE 電源がポートに電力を供給していない場合は、MicroScanner PoE テスターに **0.0 W** と表示され、ディスプレイに **PoE** が点滅します。図 31 を参照してください。

### 注

ディスプレイに **0.0 W** と表示されているときに、テスターを別のポートにすばやく接続すると、新しいポートの結果がテスターに表示されるまで、ディスプレイに **0.0 W** と数秒間表示され続けることがあります。



- ① PoE 電源がポートに電力を供給していません。電源は、利用可能な電力のほとんどまたはすべてを他のポートに供給している可能性があります。または、ポートが電力を供給するように設定されていない可能性があります。電力不足の原因を見つけるには、ネットワーク・エンジニアに電源ポートのステータスを確認するように依頼します。
- ② ポートが電力を供給しない場合は、**PoE** が点滅しません。
- ③ 電源がポートのクラス番号を提供しませんでした。電力を供給しないポートではこれが一般的ですが、一部の電源は電力が供給されていないポートにクラス番号を提供します。

図 31 0.0 W と表示される PoE ポート

## パッシブ電源

パッシブ電源の場合は、図 32 に示すように、MicroScanner PoE テスターには電力が供給されているペアで測定された電圧が表示されます。

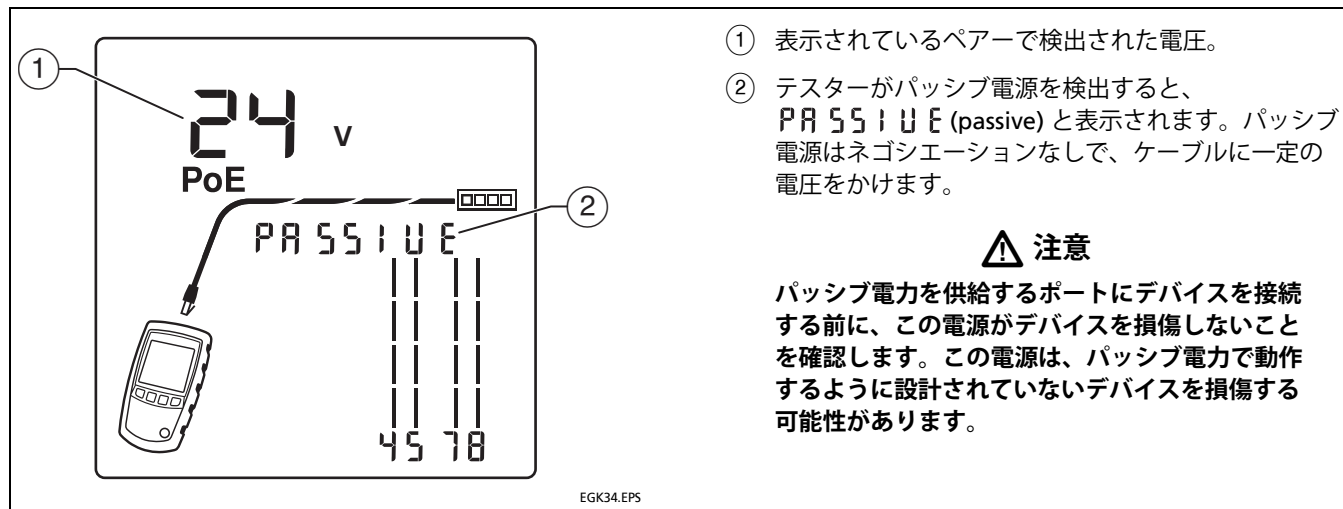


図 32. パッシブ電力 (MicroScanner PoE)

## トナーの使用

オプションのトーン・プローブとともにテスターを使用すると、バンドル内、パッチ・パネル、壁の裏側にあるケーブルの場所を特定できます。

オプションのフルーク・ネットワークス IP100 または IP200 トーン・プローブとともに、テスターの IntelliTone™ モードを使用します。デジタル信号は、アナログ・トーンよりも離れた所で検出しやすくなっています。また、その周波数とエンコーディングにより、信号の漏れ、放射、周りのノイズなどによるケーブルの誤識別がなくなります。




本テスターには、2 つの IntelliTone 信号音と 4 つのアナログ信号音があります。


本テスターのアナログ・トーン・モードは、ほとんどのトーン・プローブと互換性があります。

アナログ・トーン・モードには、バンドル内のケーブルを確実に識別できる SmartTone™ 機能があります (50 ページ)。

## IntelliTone モードでのトーン機能 (オプションの IntelliTone プローブが必要)

- 1 MicroScanner<sup>2</sup>:  を押して、ツイスト・ペア (  ) または同軸 (  ) ケーブルを選択します。
- 2 ディスプレイに (  )、IntelliTone、および 1 と 0 のスクロールパターンが表示されるまで ( 図 33 の ①、②、および ③ )、 または  を押します。

IntelliTone の信号音を変更するには、  または  を押します。ディスプレイに信号音の番号 (④) が表示されます。本テスターには、2 つの IntelliTone 信号音があります。

- 3 ケーブルをテスターに接続します ( 図 34 )。
- 4 プローブのロータリー・スイッチを  ( 特定 ) に合わせます。
- 5 図 34 に示すように、プローブを使って、ケーブル・ラック、パッチ・パネル、または壁の裏側など、一般的なトーンの発生場所を探します。プローブが IntelliTone 信号を受信すると、**SYNC LED** が緑色に点灯します。


-続き-



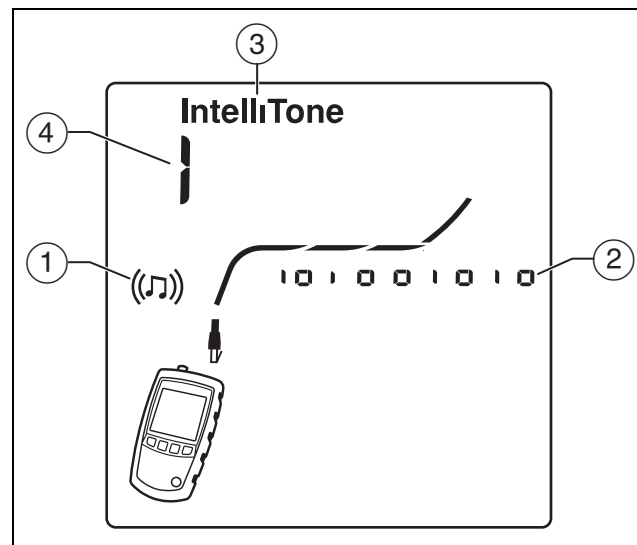
信号強度が高まるにつれて、プローブの LED に 1～8 が点灯します。数字が大きいほど、信号が強いことを意味します。

注

2本の導体ケーブルで IntelliTone 信号を特定できない場合は、ケーブルが短絡している可能性があります。本器を使用して、短絡しているかどうかを確認してください。16 および 18 ページを参照してください。

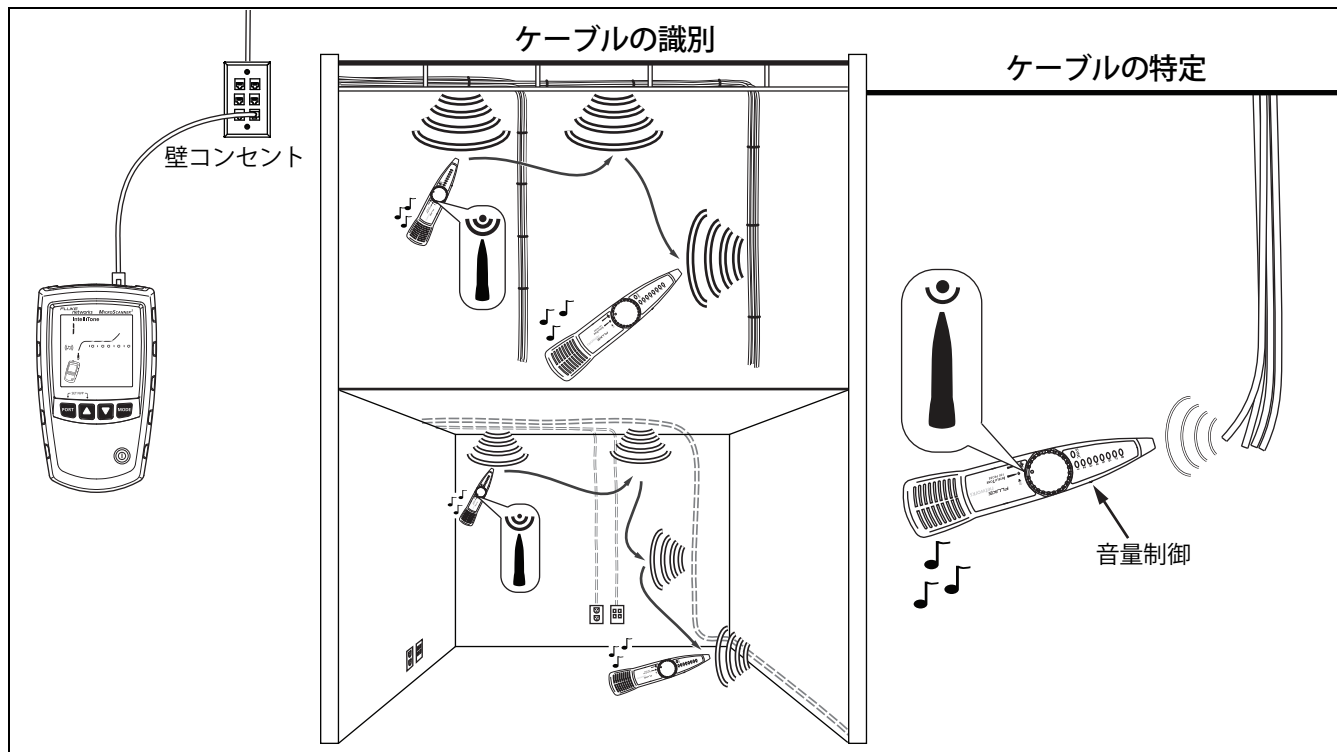
- 6 プローブのロータリー・スイッチを  (分離) に合わせます。
- 7 プローブを使って、ケーブル・バンドルまたはパッチ・パネルでトーン源を分離します。プローブが IntelliTone 信号を受信すると、SYNC LED が緑色に点灯します。

信号強度が高まるにつれて、プローブの LED に 1～8 が点灯します。数字が大きいほど、信号が強いことを意味します。



EGK07.EPS

図 33. IntelliTone トナー・モードの表示



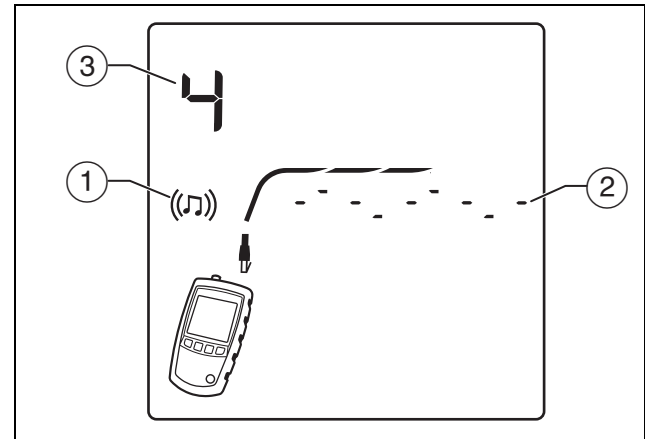
EGK24.EPS

図 34. IntelliTone モードでのトナーの使用

## アナログ・トナー・モード (オプションのトーン・プローブが必要)

図 35 を参照してください。

- 1 テスターの電源をオンにして、ケーブルを接続します。
- 2 MicroScanner<sup>2</sup>: **PORT** を押して、ツイスト・ペアまたは同軸ケーブルを選択します。
- 3 ディスプレイ (1) に ((J)) が表示されるまで、**MODE** または **-tone** を押します。次に、**▼** または **↻** を押して、アナログ・トーンを選択します。アナログ・トナー・モードでは、ディスプレイにスクロールする正弦波が表示されます (2)。
- 4 信号音を変更するには、**▼** または **↻** を押します。ディスプレイに信号音番号 (3) が表示されます。アナログ・トナーには 4 つの信号音があります。
- 5 プローブを使って、ケーブルを検索します。



EGK25.EPS

図 35. アナログ・トナー・モードの表示

## SmartTone 機能の使用

ケーブルを特定するのが難しい場合は、SmartTone™ 機能を使用します。この機能では、本テスターに接続されているケーブルでワイヤー・ペアーを短絡させると、トナーの信号音が変わります。SmartTone は、IntelliTone プロープでも、アナログ・プロープでも動作します。

### 注






SmartTone 機能は、両端が終端されていないワイヤーのドライ・ペアーでのみ動作します。この機能を、通電されているワイヤーで使用しないでください。

- 1 テスターの電源をオンにして、ケーブルを接続します。
- 2 MicroScanner<sup>2</sup>: **PORT** を押して、ツイスト・ペアーまたは同軸ケーブル配線を選択します。
- 3 ディスプレイに ((J)) が表示されるまで、**MODE** または **PHONE** を押します。
- 4 **SmartTone** または **PHONE** を押して、アナログ・トナー・モードを選択します (ディスプレイから **IntelliTone** が消えます)。

- 5 ケーブル配線の遠端で、プローブをケーブル端の近辺に接続します。
- 6 ケーブル (ツイスト・ペアー) でワイヤー・ペアーを一瞬短絡させるか、ケーブル (同軸) で導線とシールドを短絡させます。短絡を解除すると信号音が変わる場合は、本器に接続されたケーブルが見つかったことを意味します。

## IntelliTone ケーブル・マップ機能の使用 (オプションの IP200 プローブが必要)

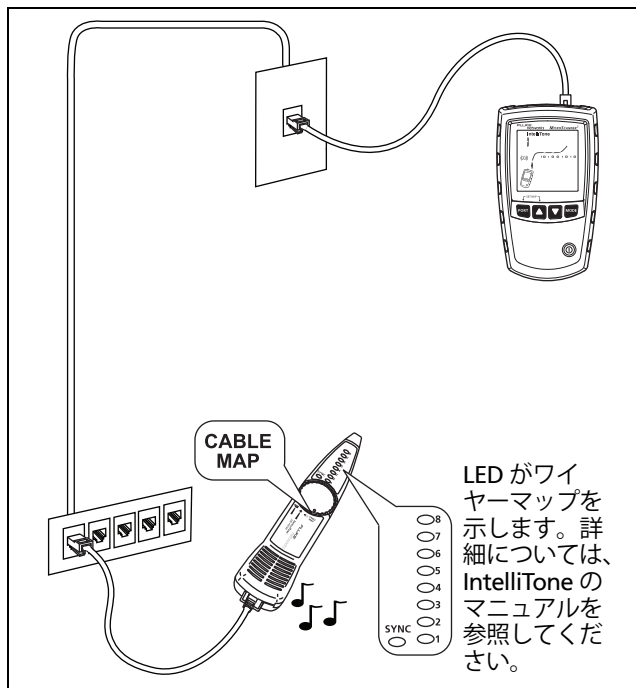
本テスターの IntelliTone 機能は、オプションの IP200 プローブのケーブル・マップ機能と連携して、ケーブル配線の遠端にある配線を検証します。プローブのケーブル・マップ機能は、ツイスト・ペアー・ケーブル配線で最も一般的な配線障害 (短絡、開放、および対交差) を識別します。

- 1  を押して、ツイスト・ペアー・ケーブル配線 () を選択します。
- 2 プローブのロータリー・スイッチを **CABLE MAP** に合わせます。
- 3 図 36 に示すように、本テスターとプローブをケーブル配線に接続します。
- 4 ディスプレイに () が表示されるまで、 または  を押します。IntelliTone モードになると、ディスプレイに **IntelliTone** および 1 と 0 のスクロールパターンが表示されます。図 36 を参照してください。

- 5 プローブの LED が順番に点灯し、ケーブルの結線を示します。詳細については、プローブのマニュアルを参照してください。

### 注

通常、プローブの **SYNC LED** は点灯して、**IntelliTone** 信号を受信していることを示します。**LED** の機能を変更して、シールドの導通を示すこともできます。詳細については、プローブのマニュアルを参照してください。



EGK26.EPS

図 36. トナーと IP200 IntelliTone ケーブル・マップ機能の使用

## 長さ測定の校正

テスターは、NVP 値（公称伝播速度）と信号の遅延を使って、ケーブル長を計算します。通常、テスターのデフォルト NVP 値は、ケーブルの長さを検査するのに十分な確度がありますが、NVP 値を特定のまたは実際の値に調整することにより、ケーブル長測定の確度を上げることができます。

デフォルトの NVP 値は、ツイスト・ペア・ケーブルで 70 %、同軸ケーブルで 82 % です (MicroScanner<sup>2</sup>)。

### 注





NVP 値は、ケーブルの種類、ロット、製造元により異なります。ほとんどの場合、これらの差は微小で、無視できる程度です。

## NVP を特定の値に設定する方法

製造元によって指定されている NVP 値を入力するには、次の手順に従います。

- 1 **PORT** と **▲** または **▼** と **POE** を押しながら、本テスターの電源を入れます。






—続き—

- 2 MicroScanner<sup>2</sup>: 同軸ポート (🔌) の NVP を設定するには、 を押します。
- 3  および  または  を使用して、NVP 値を設定します。
- 4 設定を保存して NVP モードを終了するには、電源を切ってから、もう一度オンにします。

### ケーブルの実際の NVP を決定

測定されたケーブル長を既知のケーブル長に合わせることで、ケーブルの実際の NVP を決定できます。

ケーブルの NVP を決定するには、次の手順に従います。






- 1  と  または  と  を押しながら、本テスターの電源を入れます。
- 2 MicroScanner<sup>2</sup>: 同軸ポート (🔌) の NVP を設定するには、 を押します。
- 3 テストする既知の長さのケーブルをテスターのツイスト・ペアまたは同軸コネクタに接続します。

### メモ

ケーブルは 15 m 以上の長さでなければなりません。  
ケーブルが短すぎる場合、「---」と表示されます。

最高の精度を実現するには、15 m ~ 30 m の長さのケーブルを使用します。

ケーブルには何も接続しないでください。

- 4 メートルとフィートを切り替えるには、 または  を押します。
- 5  および  または  を使用して、測定された長さが実際のケーブル長に一致するまで、NVP を変更します。
- 6 設定を保存して NVP モードを終了するには、電源を切ってから、もう一度オンにします。

## 保守

### 警告

火災、感電、人身事故、本器への損傷を避けるため、次のことを厳守してください。

- ケースを開けないでください。本器の内部には、ユーザーが修理できる部品はありません。
- 電子部品をご自分で交換すると、本器の保証が無効になり、安全機能が動作しなくなる可能性があります。
- ユーザーが交換可能な部品については、指定されている部品のみを使用してください。
- フルーク・ネットワークス認定のサービス・センターのみをご利用ください。

## クリーニング

ディスプレイは、ガラス・クリーナーと柔らかく糸くずの出ない布を使ってクリーニングします。ケースは、水または刺激の少ない洗剤を含ませた柔らかい布を使ってクリーニングします。

### 注意

ディスプレイまたはケースへの損傷を避けるため、溶剤や研磨剤クリーナーは使用しないでください。

## 電池寿命、ステータス、交換


### 警告

感電、人身事故を避けるため、次の注意事項を厳守してください。

- 電池を交換する前に、本器をオフにして、テスト・リードをすべて外してください。
- 正しい種類の電池のみを使用してください。電池をケースに正しく取り付けて、本器に電源を供給します。

一般的な電池寿命：

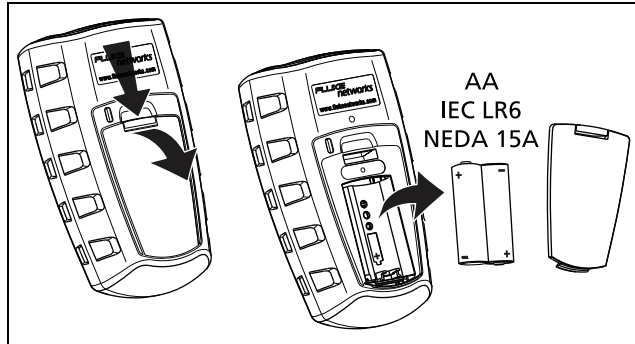
- MicroScanner PoE: 通常の使用で約 15 時間。
- MicroScanner<sup>2</sup>: 通常の使用で約 20 時間。

電池残量低下インジケータ () が表示されたら、本テストの電池を交換してください。図 37 を参照してください。



次の単三電池 (IEC LR6) を使用できます。

- アルカリ
- リチウム
- 充電式ニッケル金属水素化物 (NiMH)
- 充電式ニッケル・カドミウム電池 (NiCD)



EGK28.EPS

図 37. テスターの電池交換

## テスターのバージョン、シリアル番号および MAC アドレスの確認

▲ と ▼ または [HOME] と [TONE] キーを押しながら、本テスターの電源を入れます。

▲ と ▼ または [P] を使用して、画面を進みます。

- Sof: ソフトウェアのバージョン
- Sn: シリアル番号
- FAC: 工場でのテスト日
- MicroScanner PoE: 17AC 1, 17AC 2: MAC アドレス、パート 1 とパート 2。

このモードを終了するには、本器の電源を切ります。

## 詳細情報

フルーク・ネットワークスのナレッジ・ベースには、製品に関する一般的な質問に対する答えが掲載されています。また、ケーブル技術やその他、測定に関する専門技術の記事も含まれています。

ナレッジ・ベースにアクセスするには、[www.flukenetworks.com](http://www.flukenetworks.com) にアクセスして、[サポート]> [ナレッジ・ベース] をクリックします。

## テスターに問題があると思われる場合

本器に問題があると思われる場合は、まず表 3 を参照してください。

表 3 を参照しても本器の問題が解決できない場合は、Fluke Networks にお問い合わせください。可能な場合は、本器のバージョンおよびシリアル番号をご用意ください。

保証情報については、本書のはじめにある保証を参照してください。保証期間が切れた場合は、Fluke Networks まで修理費についてお問い合わせください。

表 3. テスターの問題

問題	アクション
キーパッドが反応しない。	本器の電源が切れるまで、Ⓞ を長押しして、もう一度電源を入れます。
本器の電源が入らない。	電池を交換し、正しく装着されていることを確認します。55 ページの図 37 を参照してください。
長さ測定が正しくない。	NVP 値を確認してください。「長さ測定の校正」(52 ページ) を参照してください。

## オプションとアクセサリ

オプションおよびアクセサリの最新リストについては、フルーク・ネットワークスのウェブサイト ([www.flukenetworks.com](http://www.flukenetworks.com)) をご覧ください。

## 仕様

特に記載されていない限り、仕様は 23 °C で適用されます。

### 作動環境仕様

作動温度	0 °C ~ 45 °C
保管温度	-20 °C ~ +60 °C
作動相対湿度 (% RH 結露なし)	90 % (10 °C ~ 35 °C) 75 % (35 °C ~ 45 °C)
衝撃および振動	ランダム、2 g、5 Hz ~ 500 Hz (クラス 2) ワイヤーマップ・アダプターを装着した状態と装着していない状態での 1 m の落下テスト
安全規格	IEC 61010-1 3 第 3 版
高度	4,000 m、保管 : 12,000 m
EMC	IEC 61326-1

## 一般仕様

テスト・コネクタ	RJ45/RJ11 を接続できる 8 ピン・モジュラー・コネクタ。 MicroScanner <sup>2</sup> : 同軸ケーブルに接続する F コネクタ。
最大入力電圧	60 V
電力	電池の種類: 単三 (NEDA 15A、IEC LR6) アルカリ電池 2 本 電池寿命: <ul style="list-style-type: none"><li>• MicroScanner<sup>2</sup>: 20 時間 (典型的な使用)</li><li>• MicroScanner PoE: 15 時間 (典型的な使用)</li></ul> 他の互換電池の種類: 単三フォト・リチウム、NIMH、NICAD
寸法と重量 (電池を格納し、ワイヤーマップ・アダプターを装着した状態)	7.6 cm x 16.3 cm x 3.6 cm MicroScanner <sup>2</sup> : 363 g MicroScanner PoE: 247 g
ディスプレイ	バックライト付きのモノクロ LCD ディスプレイ

## テスト・モード

ケーブル・テスト	ケーブル長の測定、ワイヤーマップの検査、リモート ID ロケータの識別、Ethernet ポートの検出を行います。画面に結果が表示されます。
トーン	Intellitone™ および標準のアナログ・トーン信号を生成します。
PoE (PoE)	<p>MicroScanner<sup>2</sup>: 802.3af と互換性のある PoE (Power over Ethernet) デバイスの存在を要求して検出します。</p> <p>MicroScanner PoE: 802.3af、at、bt (シングルおよびデュアル) の存在を要求して検出します。スイッチによって報告された電力のクラスと、クラスに指定されたワット数を表示します。必要に応じて、802.3 Link Layer Discovery Protocol (LLDP) を使用して、スイッチの電源を判断します。</p>

## 性能仕様

テストされるケーブルのタイプ	<p>ツイスト・ペアー: UTP、FTP、SSTP</p> <p>同軸 (MicroScanner<sup>2</sup>): 75 W、50 W、93 W</p>
ケーブル長テスト	<p>範囲: 460 m</p> <p>分解能: 0.3 m</p> <p>典型的な精度: ±4 % または 0.6 m (どちらか大きい方)。NVP の不確かさは追加誤差です。</p> <p>校正: ツイスト・ペアーおよび同軸ではユーザーが設定可能です (MicroScanner<sup>2</sup>)。長さの分かっているケーブルを使って、実際の NVP を決定できます。</p>

## MicroScanner シリーズ・ケーブル・ビューアー ユーザーズ・マニュアル

---

ワイヤーマップ・テスト	単一ワイヤー障害、短絡、誤配線、対分割、7つまでの遠端アダプター ID を検出します。ワイヤーマップは比例した長さで表示され、障害の近似位置を視覚的に示します。
Ethernet ポートの検出	MicroScanner <sup>2</sup> : 速度が 10 Mbps、100 Mbps、および 1 Gbps の 802.3 Ethernet ポートの公表された速度を検出します。  MicroScanner PoE: 速度が 10 Mbps、100 Mbps、1 Gbps、2.5 Gbps、5 Gbps、および 10 Gbps の 802.3 Ethernet ポートの公表された速度を検出します。
LLDP ネゴシエーション	MicroScanner PoE は、10/100 Mbps Ethernet ネットワークで LLDP を使用し、必要に応じて PoE を検出してネゴシエートします。
トーン生成機能	フルーク・ネットワークスのデジタル IntelliTone™ プロープを使用したトーンおよびケーブル・マッピングをサポートします。一般的なアナログ・プロープと互換性のある 4 つのトーンを生成します。  SmartTone™ 機能は、IntelliTone またはアナログ・プロープと使用する場合に、バンドル内のケーブルを確実に識別します。

## 規制情報

本機器は、電磁波を生成、使用、および放射します。マニュアルに従って設置または使用しないと、無線通信に干渉を引き起こす場合があります。本機器は、FCC 規則の 15-J 項に準じるクラス A デジタル・デバイスの規格に対してテストされ、適合することが証明されています。これはすなわち、業務環境で使用した場合に、このような干渉に対して妥当な保護を提供するよう設計されているということです。住居環境において本機器を使用すると干渉を引き起こす可能性があります。この場合は、自費で干渉を修正する対策を採る必要が生じます。