

Série MicroScanner™

Vérificateurs de câbles

Mode d'emploi

March 2019 (French)

©2019 Fluke Corporation

All product names are trademarks of their respective companies.

GARANTIE LIMITEE ET LIMITATION DE RESPONSABILITE

Chaque produit Fluke Networks est garanti contre tout défaut matériel et vice de fabrication dans des conditions normales d'utilisation et d'entretien, sauf indication contraire dans le présent document. La période de garantie de l'unité principale et de l'adaptateur de schéma de câblage est d'un an et prend effet à la date d'expédition. Les pièces, les accessoires, le dépannage et l'entretien sont couverts par la garantie pour une période de 90 jours, sauf stipulation contraire. Les batteries lithium-ion, nickel-cadmium et nickel-métal-hydrure, les câbles ainsi que les autres produits périphériques sont considérés comme des pièces ou des accessoires. La garantie est accordée uniquement à l'acheteur initial ou l'utilisateur final, client d'un revendeur agréé par Fluke Networks, et ne couvre aucun produit, qui de l'avis de Fluke Networks, a été mal utilisé, modifié, entretenu irrégulièrement ou de façon inadéquate, contaminé, endommagé par accident ou en raison de conditions de fonctionnement ou d'intervention anormales. La garantie concédée par Fluke Networks se limite à la conformité du logiciel aux caractéristiques fonctionnelles pour une durée de 90 jours et stipule qu'il a été enregistré avec tout le soin approprié sur un support non défectueux. Fluke Networks ne garantit pas un fonctionnement exempt d'erreurs ou d'interruption du logiciel.

Les revendeurs agréés par Fluke Networks sont autorisés à étendre la garantie de produits neufs ou inutilisés au bénéfice d'un client ayant la qualité d'utilisateur final uniquement. Cependant, ils ne sont habilités à proposer ni une extension plus importante de la garantie, ni une garantie différente au nom de Fluke Networks. Le bénéfice de la garantie est accordé sous réserve que le produit soit acheté dans l'un des points de vente désignés par Fluke Networks ou que l'acheteur ait payé le prix international applicable. Dans la mesure permise par la loi, Fluke Networks se réserve le droit de facturer l'acheteur en cas de soumission de produits pour réparation ou pour remplacement dans un pays autre que celui où le produit a été acheté.

Pour obtenir une liste des revendeurs agréés, visitez www.flukenetworks.com/wheretobuy.

L'entière responsabilité de Fluke Networks est limitée, à sa convenance, soit au remboursement du prix d'achat, soit au remplacement ou à la réparation, à titre gracieux, du produit défectueux si celui-ci a été renvoyé dans un centre de service après-vente agréé par Fluke Networks, et ce, pendant la période de garantie.

Pour bénéficier du recours à la garantie, contactez le centre de service agréé par Fluke Networks le plus proche et demandez une autorisation de renvoi du produit, puis retournez le produit audit centre de service, accompagné d'une description de la défaillance présumée, port et assurance payés (franco destination). Fluke Networks décline toute responsabilité pour les dommages subis lors du transport. La réparation sous garantie effectuée, le produit sera renvoyé à l'acheteur, port payé d'avance (franco destination). Dans l'hypothèse où Fluke Networks établirait que la défaillance est imputable à une négligence, à un usage inadéquat, à une contamination, à une modification, à un accident, à des conditions de fonctionnement ou de manipulation anormales ou à une usure normale des pièces mécaniques, il lui appartiendrait de fournir un devis portant sur les frais de réparation et de le soumettre à l'approbation du Client avant de procéder aux réparations nécessaires. La réparation terminée, le produit sera retourné à l'acheteur, port payé d'avance, et Fluke Networks facturera à l'acheteur le coût de la réparation et les frais de port (franco départ).

LA PRESENTE GARANTIE CONSTITUE LE SEUL ET UNIQUE RECOURS DE L'ACHETEUR ET REMPLACE TOUTE AUTRE GARANTIE, QU'ELLE SOIT EXPRESSE OU IMPLICITE, NOTAMMENT MAIS SANS S'Y LIMITER TOUTE GARANTIE IMPLICITE DE VALEUR MARCHANDE OU ADEQUATION A UNE FIN PARTICULIERE. EN AUCUN CAS, LA RESPONSABILITE DE FLUKE NETWORKS NE POURRA ETRE ENGAGEE EN RAISON DE DOMMAGES SPECIFIQUES, INDIRECTS, ACCIDENTELS OU SUBSEQUENTS, OU DE PERTES, Y COMPRIS PERTE DE DONNEES DECOULANT DE QUELQUE CAUSE OU THEORIE QUE CE SOIT.

Certains pays n'autorisent pas les exclusions de responsabilité d'une garantie implicite, ou l'exclusion ou la limitation des dommages accidentels ou de leurs conséquences, auquel cas les exclusions et limites de la présente garantie peuvent ne pas concerner la totalité des acheteurs. S'il s'avère que l'une des dispositions de la garantie ci-dessus est déclarée nulle ou inapplicable par une cour ou toute autre juridiction compétente en la matière, cela n'affecte aucunement la validité des dispositions subsistantes qui restent donc en vigueur.

4/15-M5

Fluke Networks
PO Box 777
Everett, WA 98206-0777
USA

Table des matières

Titre	Page
Introduction	1
Enregistrement du produit	2
Coordonnées de Fluke Networks	2
Symboles	3
 Consignes de sécurité	4
Fonctions du MicroScanner PoE	8
Fonctions d'affichage du MicroScanner PoE	10
Fonctions du MicroScanner ²	12
Fonctions d'affichage du MicroScanner ²	14
Arrêt automatique	15
Changement des unités de longueur	15
Utilisation des localisateurs d'identification distante et des adaptateurs de schéma de câblage	16
Tests de câbles à paires torsadées	17
Coupure sur un câble à paires torsadées	18

Vérificateurs de câbles série MicroScanner

Mode d'emploi

Raisons habituelles de coupures	18
Court-circuit sur les câbles à paires torsadées	19
Raisons habituelles de courts-circuits	19
Fils croisés	20
Paires croisées	20
Raisons habituelles de paires croisées	20
Dépairage	22
Tensions téléphoniques détectées	23
Dérivation détectée	25
Port Ethernet détecté	26
Affichage des détails pour une paire de fils	28
Utilisation de plusieurs localisateurs d'identification distante	30
Branchement aux réseaux téléphoniques configurés dans des topologies en étoile	32
Branchement aux réseaux téléphoniques configurés dans des topologies en bus	34
Tests de câbles coaxiaux (MicroScanner ²)	36
Résultats pour un câble coaxial en bon état	37
Coupure sur le câble coaxial	37
Court-circuit sur le câble coaxial	38
Terminaison inconnue sur le câble coaxial	38
Détection de Power Over Ethernet (PoE)	39

MicroScanner ²	39
MicroScanner PoE	40
Utilisation du générateur de tonalités (toner)	47
Détection par tonalité en mode IntelliTone (une sonde de détection optionnelle IntelliTone est nécessaire)	47
Mode de tonalité analogique (une sonde de détection optionnelle est nécessaire)	50
Utilisation de la fonction SmartTone	51
Utilisation de la fonction de schéma de câblage IntelliTone (une sonde de détection optionnelle IP200 est nécessaire)	52
Etalonnage des mesures de longueur	53
Réglage de la vitesse NVP sur une valeur spécifiée	54
Détermination de la valeur NVP réelle d'un câble	54
Entretien	55
Nettoyage	55
Remplacement, état et durée de vie des piles	55
Vérification du numéro de série, de version du testeur et adresse MAC	56
En savoir plus	56
En cas de difficulté pendant l'utilisation du testeur	57
Options et accessoires	58
Caractéristiques techniques	58
Caractéristiques ambiantes	58
Caractéristiques générales	59

Vérificateurs de câbles série MicroScanner

Mode d'emploi

Modes de test	60
Spécifications de performance	60
Informations réglementaires	62

Liste des figures

Figure		Page
1.	Exemples d'affichage de tension élevée.....	7
2.	Fonctions du MicroScanner PoE	8
3.	Fonctions d'affichage du MicroScanner PoE	10
4.	Fonctions du MicroScanner ²	12
5.	Fonctions d'affichage du MicroScanner ²	14
6.	Branchement d'un localisateur d'identification distante dans un espace restreint ou à une fiche RJ11 .	16
7.	Branchement aux câbles réseau à paires torsadées	17
8.	Coupure sur les câbles à paires torsadées.....	18
9.	Court-circuit sur les câbles à paires torsadées	19
10.	Fils croisés	20
11.	Paires croisées	21
12.	Dépairage	22
13.	Tensions téléphoniques détectées	24
14.	Dérivation détectée	25

Vérificateurs de câbles série MicroScanner

Mode d'emploi

15.	Port Ethernet actif détecté	26
16.	Port Ethernet inactif détecté	27
17.	Détails pour un court-circuit (affichage du MicroScanner ²)	28
18.	Détails pour les paires de fils raccordées et avec coupures	29
19.	Utilisation de plusieurs localisateurs d'identification distante (affichage du PoE MicroScanner)	31
20.	Branchement à un réseau téléphonique configuré dans une topologie en étoile	33
21.	Branchement à un réseau téléphonique configuré dans une topologie en bus	35
22.	Branchement à un câble coaxial (MicroScanner ²)	36
23.	Résultats coaxiaux (MicroScanner ²)	37
24.	Coupure sur le câble coaxial (MicroScanner ²)	37
25.	Court-circuit sur le câble coaxial (MicroScanner ²)	38
26.	Terminaison inconnue sur le câble coaxial (MicroScanner ²)	38
27.	Affichage du MicroScanner ² PoE	39
28.	PoE à partir d'une source PoE à simple signature uniquement (MicroScanner PoE)	41
29.	PoE à partir d'une source PoE à double signature (MicroScanner PoE)	42
30.	Écrans Detail pour les PoE de classe 5 et 4 depuis une source à double signature (MicroScanner PoE) ..	43
31.	Le port PoE indique 0,0 W	45
32.	Source d'alimentation passive (MicroScanner PoE)	46
33.	Affichage du mode de détection par tonalité IntelliTone	48
34.	Utilisation du générateur de tonalités en mode IntelliTone	49

35.	Affichage du mode de détection par tonalité analogique	50
36.	Utilisation du générateur de tonalités avec la fonction de schéma de câblage IP200 IntelliTone	53
37.	Changement des piles du testeur	56

Vérificateurs de câbles série MicroScanner

Introduction

Les vérificateurs de câbles MicroScanner² et MicroScanner PoE sont des instruments de test portables qui vous permettent de vérifier et de dépanner les câbles coaxiaux et à paires torsadées ainsi que de détecter les services réseau.

Ces testeurs vous permettent :

- de mesurer la longueur jusqu'à 305 m (1 000 pieds) ;
- de détecter les coupures, les courts-circuits et les dépairages sur les câbles à paires torsadés. Le MicroScanner² vous permet également de détecter les défauts sur les câbles coaxiaux ;
- d'afficher le schéma de câblage, la longueur de câble, la distance proportionnelle aux coupures et le numéro d'identification distante, tout cela sur le même écran ;
- de détecter les ports Ethernet sur les câbles à paires torsadées et de signaler la vitesse du port d'accès ;
- de détecter les tensions PoE (Power over Ethernet) et téléphoniques sur les câbles à paires torsadées ;
- La fonction IntelliTone™ associée à une sonde de détection IntelliTone de Fluke Networks disponible en option vous aide à localiser et isoler les câbles enfouis derrière les murs, au niveau des tableaux de raccordement ou dans les faisceaux. Le générateur de tonalités analogiques (toner) fonctionne avec les sondes de détection analogiques standards ; il inclut la fonction SmartTone™ pour l'identification positive des câbles dans les faisceaux.

Vérificateurs de câbles série MicroScanner

Mode d'emploi

Enregistrement du produit

L'enregistrement du produit auprès de Fluke Networks vous permet d'accéder à des informations importantes, ainsi qu'aux mises à jour des produits, à des conseils de dépannage et à d'autres services d'assistance. Pour enregistrer le produit, remplissez le formulaire d'enregistrement sur le site Web de Fluke Networks disponible à l'adresse www.flukenetworks.com/register.

Coordonnées de Fluke Networks



www.flukenetworks.com/support



info@flukenetworks.com



1-800-283-5853, +1-425-446-5500



Fluke Networks
6920 Seaway Boulevard, MS 143F
Everett, WA 98203 Etats-Unis

Fluke Networks est présent dans plus de 50 pays. Pour plus d'informations, visitez notre site Web.

Symboles

Le tableau 1 décrit les symboles utilisés sur le testeur et dans ce manuel.

Tableau 1. Symboles

	<p>Avertissement ou mise en garde : risque de détérioration ou de destruction du matériel ou du logiciel. Reportez-vous aux explications fournies dans ce manuel.</p> <p>Sur l'affichage du testeur, ce symbole indique un défaut de câble ou une tension sur le câble.</p>
	Avertissement : Risque de choc électrique.
	Reportez-vous à la documentation destinée à l'utilisateur.
	Cet équipement n'est pas destiné à être connecté à des réseaux de communications publics tels que les systèmes téléphoniques actifs.

Tableau 1. Symboles

	<p>Ce produit est conforme aux normes de marquage de la directive DEEE. La présence de cette étiquette indique que cet appareil électrique/électronique ne doit pas être mis au rebut avec les déchets ménagers. Catégorie de EEE : Cet appareil est classé parmi les « instruments de surveillance et de contrôle » de catégorie 9 en référence aux types d'équipements mentionnés dans l'Annexe I de la directive DEEE. Ne jetez pas ce produit avec les déchets ménagers non triés. Pour retourner un produit non désiré, contactez le site Web du fabricant indiqué sur le produit ou votre distributeur ou représentant local.</p>
	Conformité européenne. Conforme aux directives de l'Union européenne et de l'Association européenne de libre-échange (AELE).
	Conforme aux normes australiennes pertinentes.

Tableau 1. Symboles

	<p>Période d'utilisation sans risques pour l'environnement (EFUP) de 40 ans aux termes de la réglementation en vigueur en Chine : administration pour le contrôle de la pollution causée par les produits d'information électronique. Cela représente la durée au terme de laquelle au moins une des substances dangereuses est susceptible de fuir, entraînant un risque potentiel pour la santé et l'environnement.</p>
	<p>Approbation CEM pour la Corée.</p> <p>Équipement de classe A (Équipement industriel de diffusion et de communication).</p> <p>Ce produit respecte les exigences des équipements industriels émettant des ondes électromagnétiques (classe A) et le vendeur ou l'utilisateur doit en être informé. Cet équipement est conçu pour être utilisé dans des environnements d'entreprise, et ne doit pas être utilisé dans un contexte domestique.</p>

Consignes de sécurité

Avertissement

Pour éviter les risques d'incendie, d'électrocution ou les lésions corporelles :

- **Veillez lire toutes les consignes de sécurité avant d'utiliser le produit.**
- **Lisez attentivement toutes les instructions.**
- **N'ouvrez pas le boîtier. Ce boîtier ne contient aucune pièce réparable ou remplaçable par l'utilisateur.**
- **Ne modifiez pas le produit.**
- **Utilisez uniquement des pièces de rechange approuvées par Fluke Networks.**
- **Ne travaillez pas avec des tensions supérieures à 30 V c.a. efficaces, 42 V c.a. maximum ou 60 V c.c.**
- **Le testeur n'est pas destiné à être connecté à des équipements, des systèmes ou des entrées téléphoniques actifs, notamment de type RNIS. Une exposition aux tensions appliquées par ces**

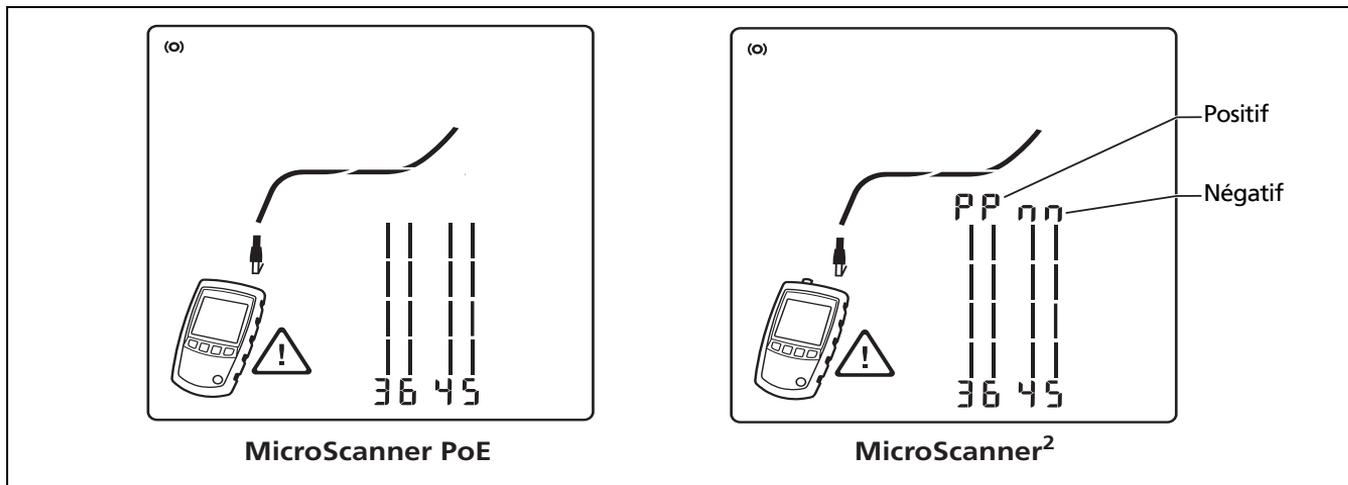
interfaces risque d'endommager le testeur et de poser un risque d'électrocution. Le testeur affiche un symbole de mise en garde () lorsqu'il détecte une tension élevée. Les figures 1 et 13 affichent des exemples de cet affichage. Débranchez le testeur si celui-ci détecte une tension élevée.

- N'utilisez pas cet appareil à proximité de gaz explosifs, de vapeurs ou dans des environnements humides ou mouillés.
- Utilisez ce produit uniquement en intérieur.
- Ne connectez pas le produit à des tensions qui sont plus élevées que l'intensité nominale maximale de tension pour le produit.
- Pour les produits qui possèdent plusieurs connecteurs pour différents types de tests sur câblage en cuivre, déconnectez les cordons de test inutilisés des connecteurs avant de faire le test.
- Utilisez le produit uniquement comme spécifié, faute de quoi la protection fournie par le produit peut être compromise.
- N'utilisez pas le produit et désactivez-le s'il est endommagé.
- N'utilisez pas le produit s'il ne fonctionne pas normalement.
- Les piles contiennent des produits chimiques dangereux qui peuvent provoquer des brûlures ou exploser. En cas d'exposition à des produits chimiques, nettoyez avec de l'eau et demandez une assistance médicale.
- Retirez la batterie si le Produit n'est pas utilisé pendant une longue période de temps, ou s'il est stocké à des températures supérieures à 50 °C. Si la batterie n'est pas retirée, un risque de fuite de la batterie peut endommager le produit.
- Veillez à ce que le couvercle de la batterie soit fermé et verrouillé avant d'utiliser le produit.
- Réparez le produit avant de l'utiliser en cas de fuite de la batterie.
- Remplacez la batterie lorsque le témoin de batterie faible apparaît afin d'éviter les mesures incorrectes. (voir « Remplacement, état et durée de vie des piles », page 55)

Vérificateurs de câbles série MicroScanner

Mode d'emploi

- **Eteindre le produit et débrancher tous les cordons de test, les cordons de raccordement et les câbles avant de remplacer la batterie.**
- **Assurez-vous que la polarité de la batterie est correcte afin d'éviter tout risque de fuite.**
- **Ne pas démonter la batterie ni écraser les éléments et blocs de batteries.**
- **Ne faites pas fonctionner le produit si les protections ont été retirées ou si le boîtier est ouvert. Il existe un risque d'exposition à des tensions dangereuses.**
- **Retirez tous les signaux d'entrée avant de nettoyer le produit.**
- **Toute réparation du produit doit être effectuée par un technicien certifié.**
- **Ne placez pas d'objets métalliques dans les connecteurs.**
- **Avant d'utiliser la sonde de détection IntelliTone disponible en option, lire les consignes de sécurité de la sonde dans la documentation.**



EGK29.EPS

Figure 1. Exemples d'affichage de tension élevée

Fonctions du MicroScanner PoE

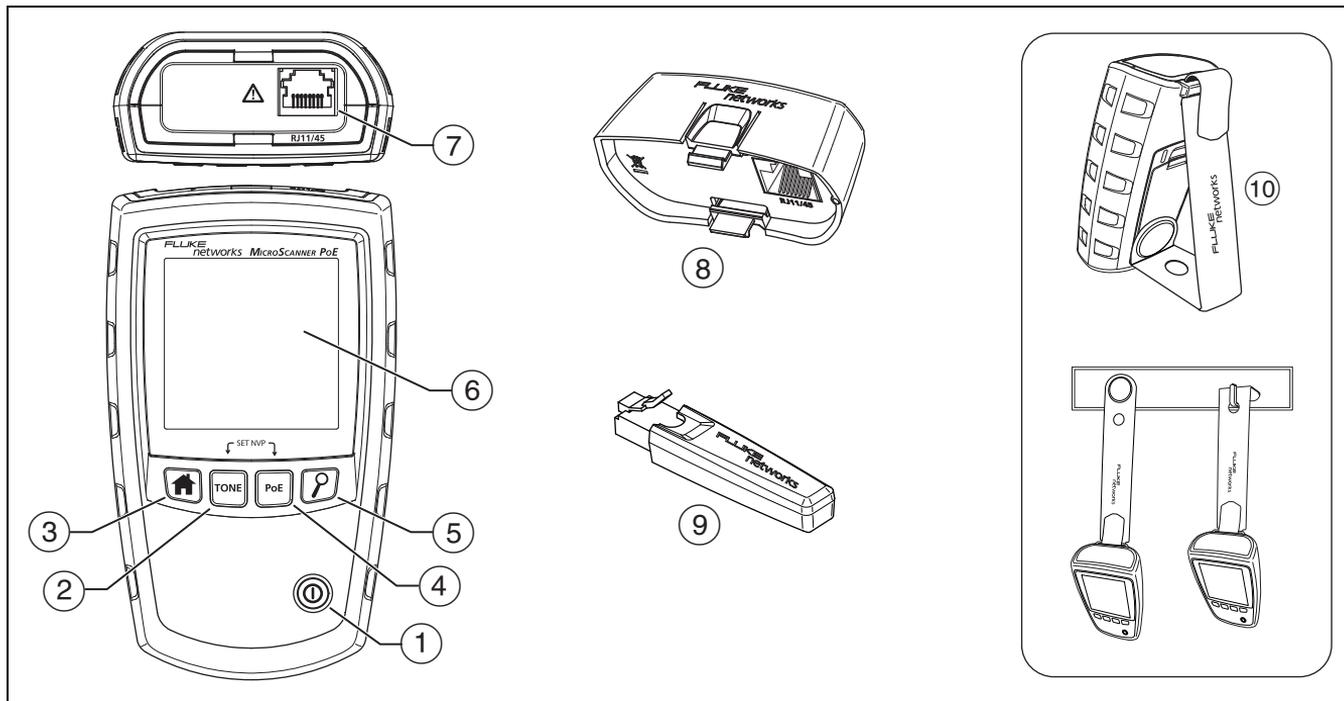


Figure 2. Fonctions du MicroScanner PoE

EGK32.EPS

- ① Touche marche/arrêt.
- ②  : Active la tonalité.
- ③  : Lance le test de câble.
- ④  : Lance le test Power over Ethernet.
- ⑤  : Navigue d'un écran à l'autre et modifie les paramètres. Lors de la génération des tonalités (mode Toner), cette touche répète en boucle les tonalités analogiques et IntelliTone.
 Pour afficher d'autres modes, maintenez les touches enfoncées tout en mettant le testeur sous tension :
 -  +  : Etalonne les mesures de longueur et sélectionne des unités de longueur métriques ou anglo-saxonnes. Voir pages 15 et 53.
 -  +  : Active le mode de démonstration lorsque le testeur affiche des exemples d'écrans de résultats de tests.
- ⑥ Affichage LCD avec rétroéclairage.
- ⑦ Fiche modulaire pour le branchement à un câble réseau à paires torsadées et de type téléphonique. La fiche accepte des connecteurs modulaires à 8 broches (RJ45) et à 6 broches (RJ11).
- ⑧ Adaptateur de schéma de câblage avec fiche modulaire à 8 broches. Voir page 16.
- ⑨ Localisateur (détecteur) d'identification distante optionnel avec fiche modulaire à 8 broches. Voir page 16.
- ⑩ Système de suspension magnétique. Fixez et utilisez le système conformément à la figure.

Remarque

L'arrêt automatique est désactivé en mode de démonstration.

-  +  : Affiche les écrans de version et du numéro de série.

Fonctions d'affichage du MicroScanner PoE

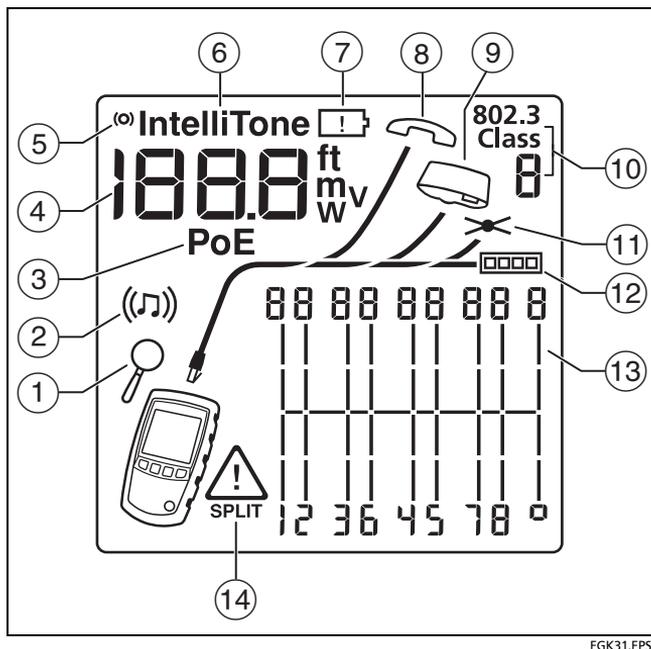


Figure 3. Fonctions d'affichage du MicroScanner PoE

- ① Indicateur de l'écran de détails. Voir page 28.
- ② Indicateur du mode de tonalité. Voir page 47.
- ③ Indicateur du mode d'alimentation Power over Ethernet (PoE). Voir page 39.
- ④ Affichage numérique avec indication d'unités métriques/anglo-saxonnes. Le MicroScanner PoE affiche également les watts ou les volts lorsqu'il détecte un équipement PoE conforme à la norme 802.3 (W) ou passif (V). Voir page 40.
- ⑤ Indicateur d'activité de test, qui est animé pendant l'exécution du test.
- ⑥ IntelliTone apparaît lorsque le générateur de tonalités est en mode IntelliTone. Voir pages 47 et 52.
- ⑦ Témoin de piles faibles. Voir page 55.
- ⑧ Indicateur de tension téléphonique. Voir page 24.
- ⑨ Indique qu'un adaptateur de schéma de câblage ou qu'un localisateur d'identification distante est branché à l'extrémité distante du câble.

- ⑩ L'affichage à 7 segments indique le numéro du localisateur d'identification branché à l'extrémité distante du câble. Le chiffre 1 s'affiche pour l'adaptateur de schéma de câblage.
La classe 802.3 et l'affichage à 7 segments indiquent la classe maximale de PoE disponible (classes 802.3 allant de 0 à 8). Voir page 40.
- ⑪ Indique un court-circuit sur le câble. Voir pages 19 et 38.
- ⑫ Indicateur de port Ethernet. Voir page 26.
- ⑬ Schéma de câblage. Pour les coupures, le nombre de segments éclairés pour la paire de fils indique la distance approximative au défaut. Les segments les plus à droite indiquent le blindage. Voir pages 18 à 22.
- ⑭ Le symbole  indique un défaut ou une tension élevée sur le câble. **SPLIT (DEPAIRAGE)** s'affiche lorsque le défaut est un dépairage. Voir page 22.

Fonctions du MicroScanner²

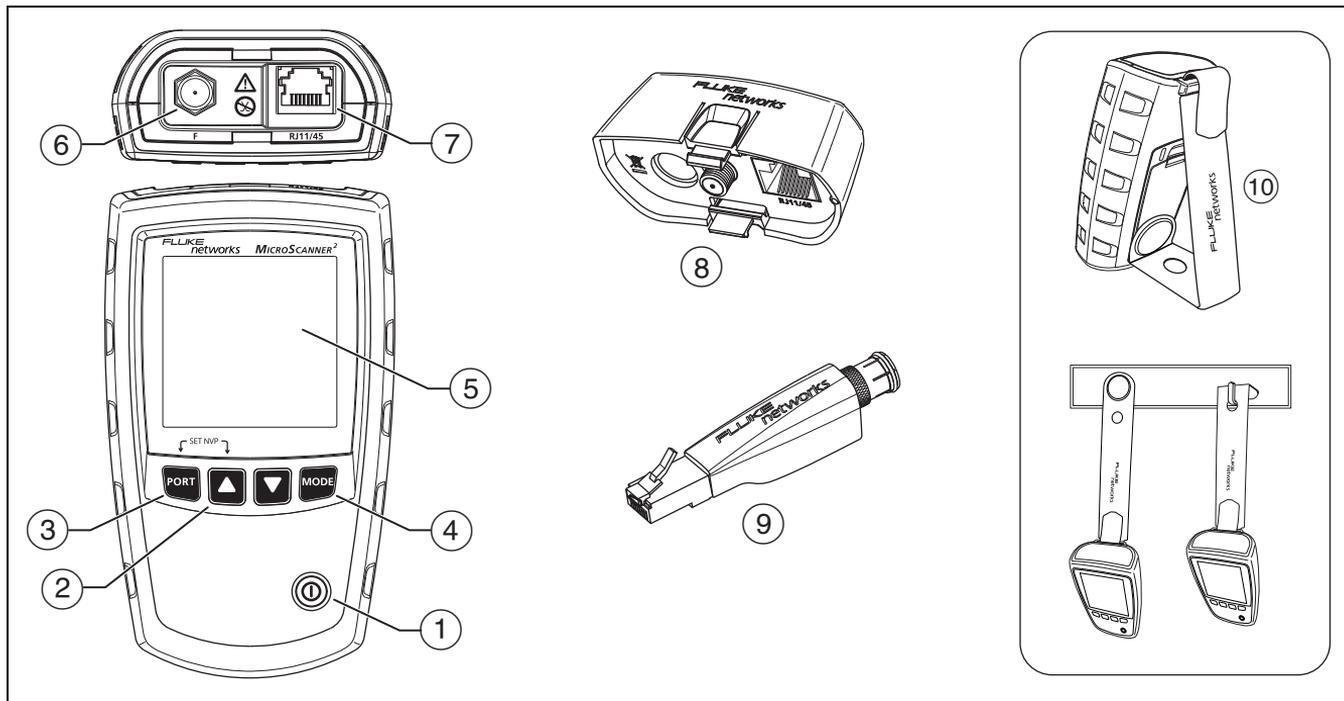


Figure 4. Fonctions du MicroScanner²

EGK01.EPS

- ① Touche marche/arrêt.
- ② ▲, ▼ : Navigue d'un écran à l'autre et modifie les paramètres. Lors de la génération des tonalités (mode Toner), ces touches répètent en boucle les tonalités analogiques et IntelliTone.
- ③ PORT : Sélectionne le connecteur RJ45 ou coaxial comme port actif.
- ④ MODE : Répète en boucle les modes de détection PoE, de tonalité (toner) et de test de câbles.
 Pour afficher d'autres modes, maintenez les touches enfoncées tout en mettant le testeur sous tension :
 - PORT + ▲ : Etalonne les mesures de longueur et sélectionne des unités de longueur métriques ou anglo-saxonnes. Voir pages 15 et 53.
 - MODE + ▼ : Active le mode de démonstration lorsque le testeur affiche des exemples d'écrans de résultats de tests.
- ⑤ Affichage LCD avec rétroéclairage.
- ⑥ Connecteur F pour le branchement au câble coaxial de 75 Ω.
- ⑦ Fiche modulaire pour le branchement à un câble réseau à paires torsadées et de type téléphonique. La fiche accepte des connecteurs modulaires à 8 broches (RJ45) et à 6 broches (RJ11).
- ⑧ Adaptateur de schéma de câblage avec connecteur F et fiche modulaire à 8 broches. Voir page 16.
- ⑨ Localisateur (détecteur) d'identification distante optionnel avec connecteur F et fiche modulaire à 8 broches. Voir page 16.
- ⑩ Système de suspension magnétique. Fixez et utilisez le système conformément à la figure.

Remarque

L'arrêt automatique est désactivé en mode de démonstration.

- ▲ + ▼ : Affiche les écrans de version et du numéro de série.

Fonctions d'affichage du MicroScanner²

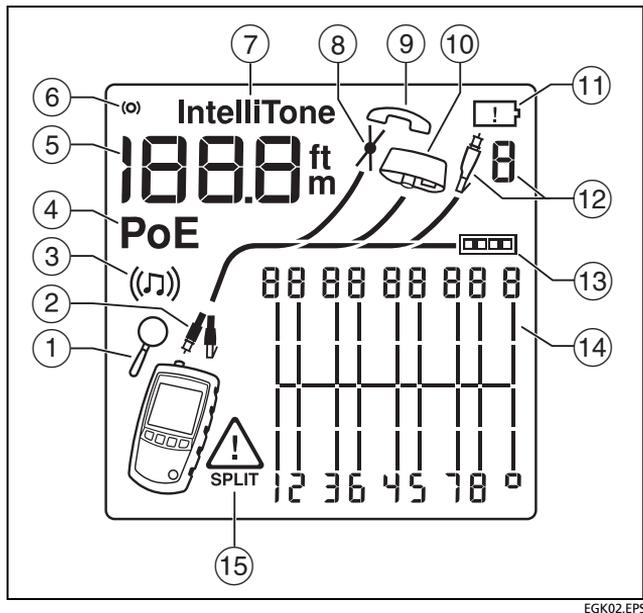


Figure 5. Fonctions d'affichage du MicroScanner²

- ① Indicateur de l'écran de détails. Voir page 28.
- ② Indique le port actif, le port RJ45 (📶) ou le port coaxial (📡).
- ③ Indicateur du mode de tonalité. Voir page 47.
- ④ Indicateur du mode d'alimentation Power over Ethernet (PoE). Voir page 39.
- ⑤ Affichage numérique avec indication d'unités métriques/anglo-saxonnes
- ⑥ Indicateur d'activité de test, qui est animé pendant l'exécution du test.
- ⑦ IntelliTone apparaît lorsque le générateur de tonalités est en mode IntelliTone. Voir pages 47 et 52.
- ⑧ Indique un court-circuit sur le câble. Voir pages 19 et 38.
- ⑨ Indicateur de tension téléphonique. Voir page 24.
- ⑩ Indique qu'un adaptateur de schéma de câblage est branché à l'extrémité distante du câble.
- ⑪ Témoin de piles faibles. Voir page 55.

- ⑫ Indique qu'un localisateur d'identification est branché à l'extrémité distante du câble et affiche le numéro du localisateur.
- ⑬ Indicateur de port Ethernet. Voir page 26.
- ⑭ Schéma de câblage. Pour les coupures, le nombre de segments éclairés pour la paire de fils indique la distance approximative au défaut. Les segments les plus à droite indiquent le blindage. Voir pages 18 à 22.
- ⑮ Le symbole  indique un défaut ou une tension élevée sur le câble. **SPLIT (DEPAIRAGE)** s'affiche lorsque le défaut est un dépairage. Voir page 22.

Arrêt automatique

Le testeur s'éteint après 10 minutes si aucune touche n'est activée ou si aucun changement n'est apporté aux branchements du testeur.

Remarque

L'arrêt automatique est désactivé en modes de détection par tonalité et de démonstration.

Changement des unités de longueur

- 1 Maintenez  et  ou  et  enfoncées tout en mettant le testeur sous tension.
- 2 Appuyez sur  ou  pour basculer entre les unités métriques (mètres) et anglo-saxonnes (pieds).
- 3 Mettez le testeur hors tension puis sous tension pour revenir au mode de test.

Utilisation des localisateurs d'identification distante et des adaptateurs de schéma de câblage

Equiper le câble à paires torsadées d'un adaptateur de schéma de câblage standard ou de localisateurs d'identification distante en option permet au testeur de détecter tous les types de défauts du schéma de câblage. Sans cette terminaison, le testeur ne peut pas détecter les fils ou les paires croisés. Si une paire croisée présente une coupure, cette terminaison est nécessaire pour identifier le fil coupé. Sans elle, le testeur indique que les deux fils sont coupés.

L'utilisation de plusieurs localisateurs d'identification distante permet d'identifier les branchements au niveau des tableaux de raccordement. Le testeur indique le numéro du localisateur branché à l'extrémité distante du câble conformément à la page 31.

Pour brancher un localisateur d'identification distante à une fiche modulaire (RJ) dans un espace restreint, ou à une fiche modulaire à 4 broches (RJ11), utilisez un cordon de raccordement et l'adaptateur universel disponible en option conformément à la figure 6.

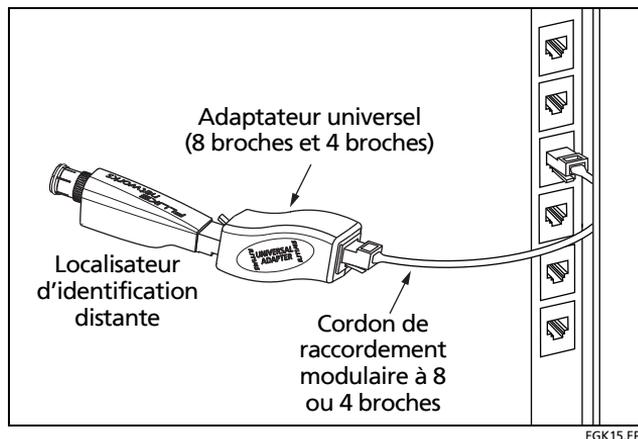


Figure 6. Branchement d'un localisateur d'identification distante dans un espace restreint ou à une fiche RJ11

Tests de câbles à paires torsadées

- 1 Mettez le testeur sous tension.

MicroScanner² : Si le testeur est déjà allumé et en mode de test coaxial (🔪), appuyez sur **PORT** pour passer en mode de test de paires torsadées (🔧).

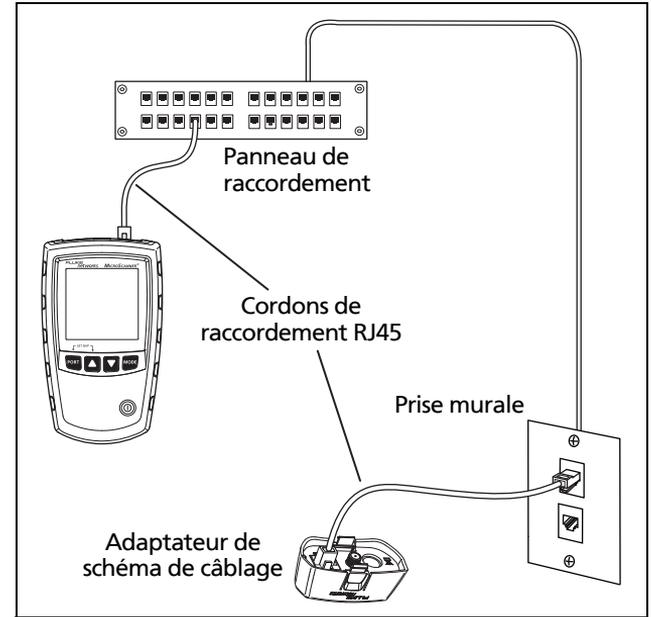
- 2 Reliez le testeur et l'adaptateur de schéma de câblage ou le localisateur d'identification au câble, conformément aux figures 7 à 21.

Le test se déroule en continu tant que le mode n'est pas modifié ou que le testeur n'est pas désactivé.

Remarques

Vous pouvez mesurer la longueur sans brancher d'adaptateur à l'extrémité distante ; un adaptateur est toutefois nécessaire pour réaliser le test du schéma de câblage.

*Si l'indicateur **PoE** s'affiche, réglez le testeur sur le mode PoE. Voir page 39.*



EGK03.EPS

Figure 7. Branchement aux câbles réseau à paires torsadées

Coupure sur un câble à paires torsadées

figure 8 indique une coupure sur le fil 4.

Remarques

Si un seul fil est coupé dans la paire ou si aucun adaptateur de schéma de câblage ou localisateur d'identification distante n'est branché, les deux fils signalent une coupure.

Le symbole d'avertissement (⚠) n'apparaît pas si les deux fils de la paire sont coupés, car les paires coupées sont normales dans certaines applications câblées.

Les trois segments représentant la longueur de la paire de fils indiquent que la coupure est située à 3/4 de la distance à l'extrémité du câble. La longueur du câble est de 75,4 m.

Pour afficher la distance jusqu'à la coupure, utilisez ▲ ▼ ou ⓘ pour afficher les résultats détaillés de la paire de fils. Voir page 28.

Raisons habituelles de coupures

- Les fils ne sont pas branchés aux broches correctes au niveau du connecteur ou des blocs perforateurs
- Branchements défectueux
- Connecteur endommagé
- Câble endommagé
- L'application n'est pas correcte pour le câble

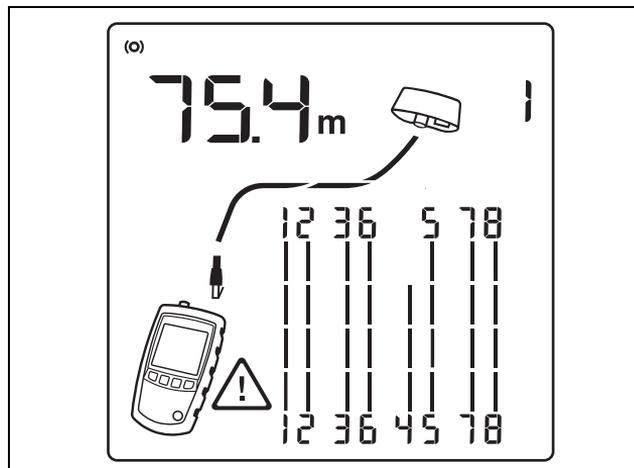


Figure 8. Coupure sur les câbles à paires torsadées

Court-circuit sur les câbles à paires torsadées

figure 9 indique un court-circuit entre les câbles 5 et 6. Les fils en court-circuit clignotent pour indiquer le défaut. La longueur du câble est de 75,4 m.

Remarque

En présence d'un court-circuit, l'adaptateur distant et le schéma des fils non court-circuités ne sont pas représentés.

Raisons habituelles de courts-circuits

- Connecteur endommagé.
- Câble endommagé.
- Matériau conducteur coincé entre les broches au niveau du connecteur.
- Connecteur muni d'une terminaison incorrecte.
- Application incorrecte pour le câble.

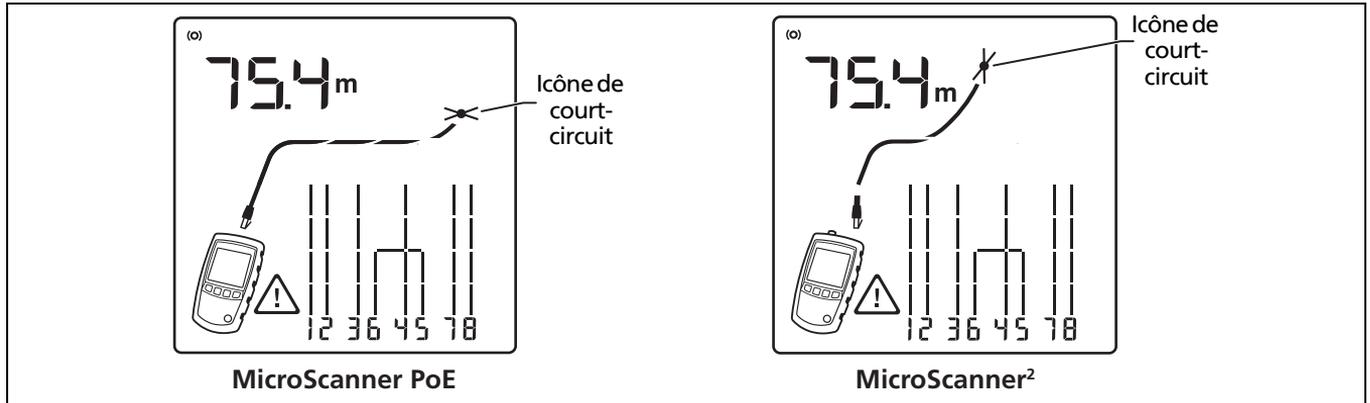


Figure 9. Court-circuit sur les câbles à paires torsadées

EKG06.EPS

Vérificateurs de câbles série MicroScanner Mode d'emploi

Fils croisés

La figure 10 indique que les fils 3 et 4 sont croisés. Les numéros de broche clignotent pour indiquer le défaut. La longueur du câble est de 53,9 m. Le câble est blindé.

La détection des fils croisés exige un adaptateur à l'extrémité distante.

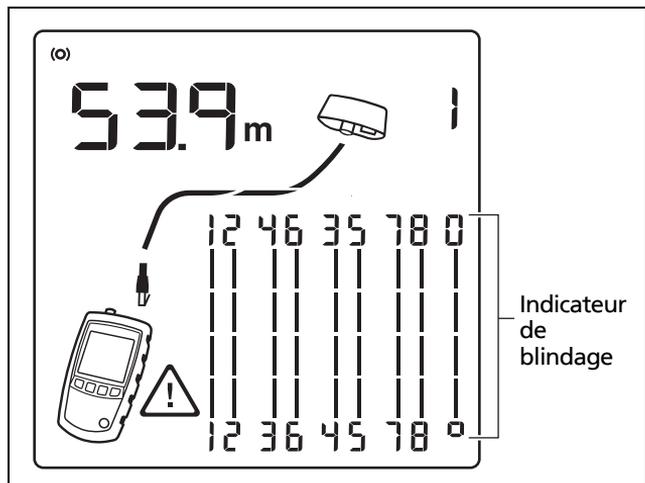


Figure 10. Fils croisés

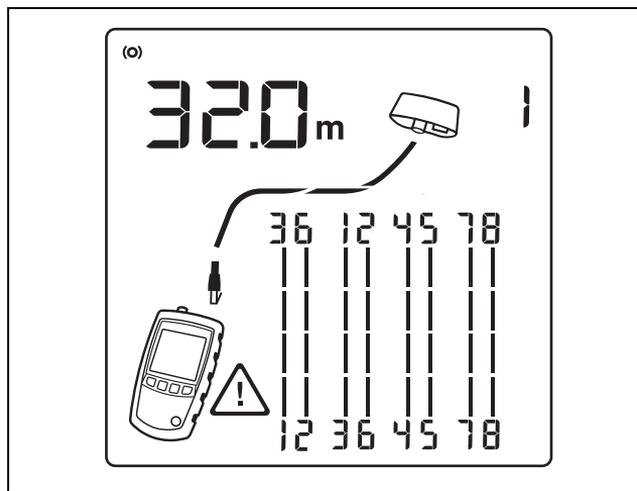
Paires croisées

La figure 11 indique que les paires 1,2 et 3,6 sont croisées. Les numéros de broche clignotent pour indiquer le défaut. Le croisement des paires est probablement dû à un mélange de câbles 568A et 568B.

La détection des paires croisées exige un adaptateur distant.

Raisons habituelles de paires croisées

- Les fils ne sont pas branchés aux broches correctes au niveau du connecteur ou du bloc perforateur.
- Mélange des normes de câblage 568A et 568B (paires 12 et 36 croisées).
- Des câbles de croisement sont utilisés là où ce n'est pas nécessaire (paires 12 et 36 croisées).



EGK09.EPS

Figure 11. Paires croisées

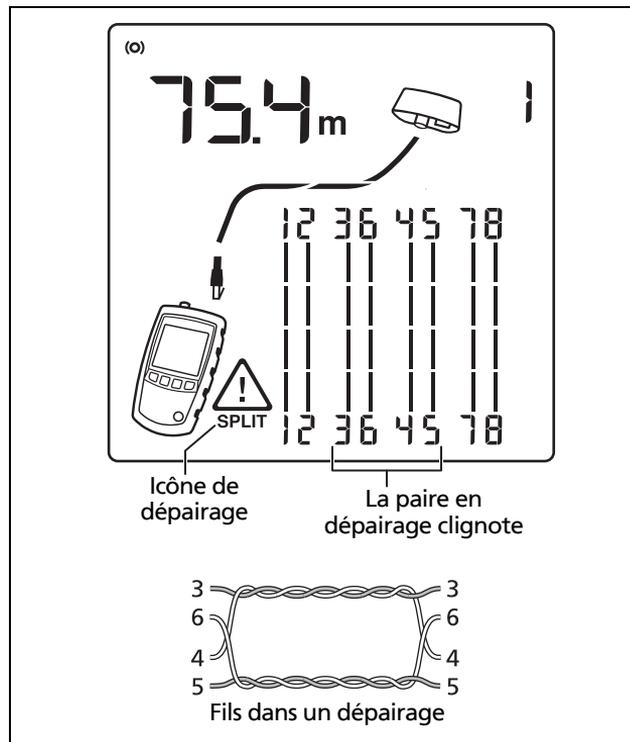
Dépairage

figure 12 indique un dépairage sur les paires 3,6 et 4,5. La paire dépairée clignote pour indiquer le défaut. La longueur du câble est de 75,4 m.

Lors d'un dépairage, la continuité de bout en bout est correcte, mais elle est établie à partir de fils de paires différentes. Les dépairages entraînent une diaphonie excessive qui perturbe le fonctionnement du réseau.

Remarque

Les câbles à paires non torsadées, tels que les cordons téléphoniques, signalent généralement un dépairage en raison d'une diaphonie excessive.



EGK10.EPS

Figure 12. Dépairage

Tensions téléphoniques détectées

La figure 13 indique que la tension téléphonique est détectée sur la paire 4,5.

La longueur n'est pas représentée, car cette tension interfère avec les mesures de longueur.

Avertissement

Le testeur n'est pas destiné à être connecté à des équipements, des systèmes ou des entrées téléphoniques actifs, notamment de type RNIS. Une exposition prolongée aux tensions appliquées à ces interfaces risque d'endommager le testeur. Débranchez le testeur si celui-ci détecte une tension élevée.

Vérificateurs de câbles série MicroScanner Mode d'emploi

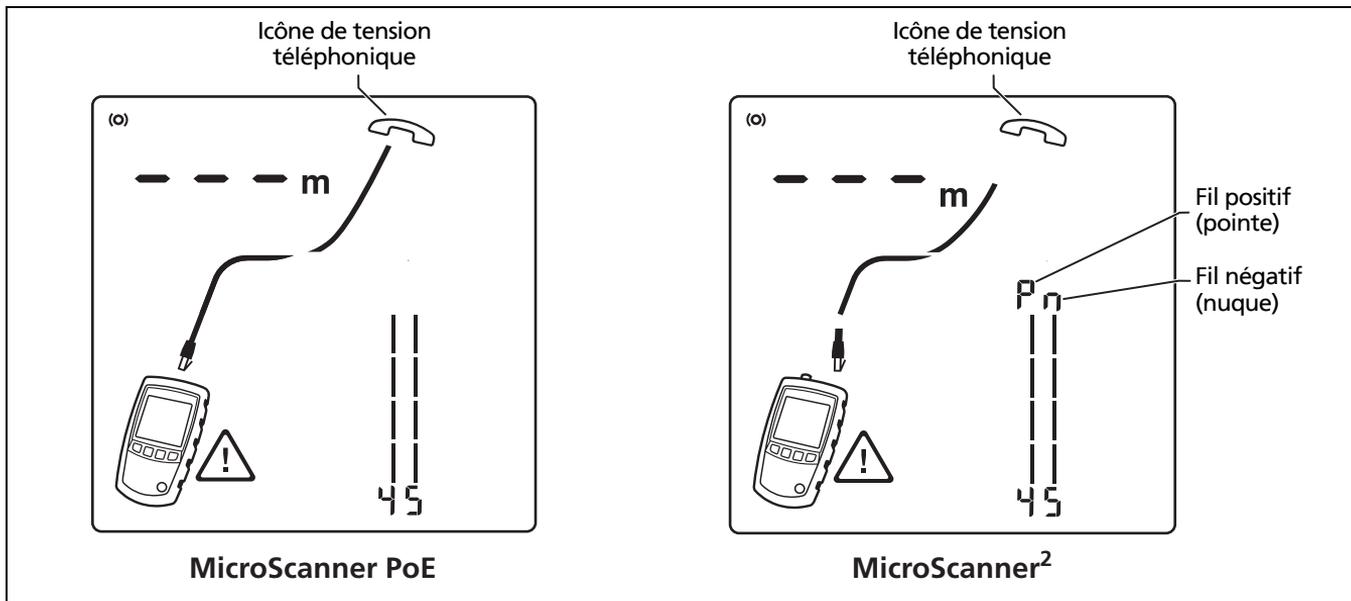


Figure 13. Tensions téléphoniques détectées

Dérivation détectée

La figure 14 indique une dérivation détectée à environ 53,2 m. Seule la première dérivation détectée est signalée. La distance jusqu'à la dérivation est approximative, car plusieurs réflexions provenant de la dérivation interfèrent avec les mesures de longueur.

Remarque

Les longueurs de dérivations supérieures à 100 m (328 pieds) à partir du testeur ou les dérivations inférieures à 5 m (16 pieds) risquent de ne pas être détectées.

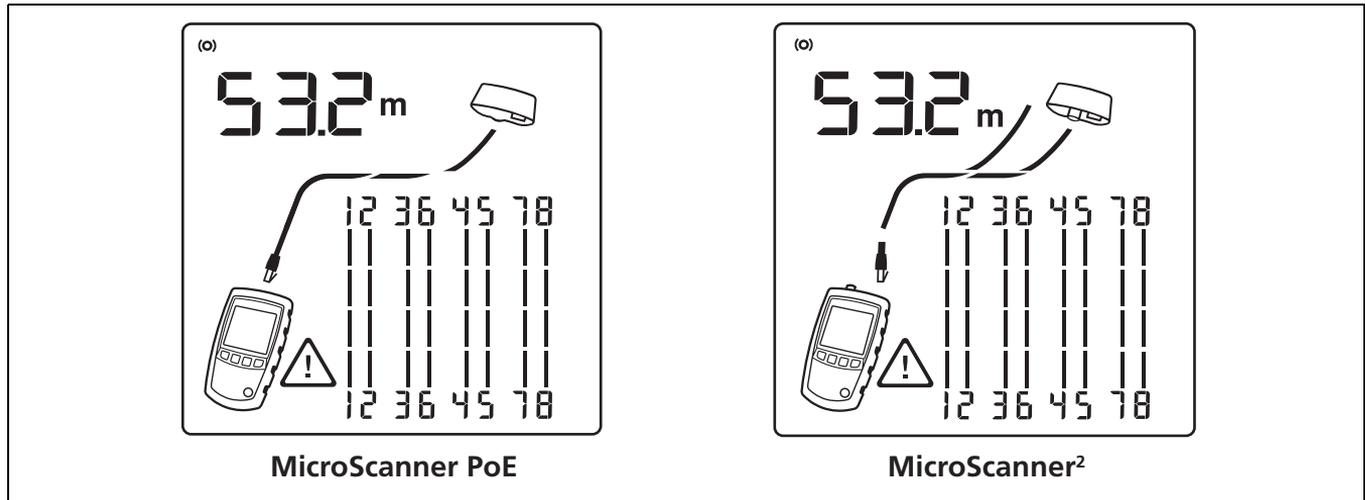


Figure 14. Dérivation détectée

Port Ethernet détecté

Le testeur peut détecter les ports Ethernet actifs et inactifs, conformément aux figures 15 et 16.

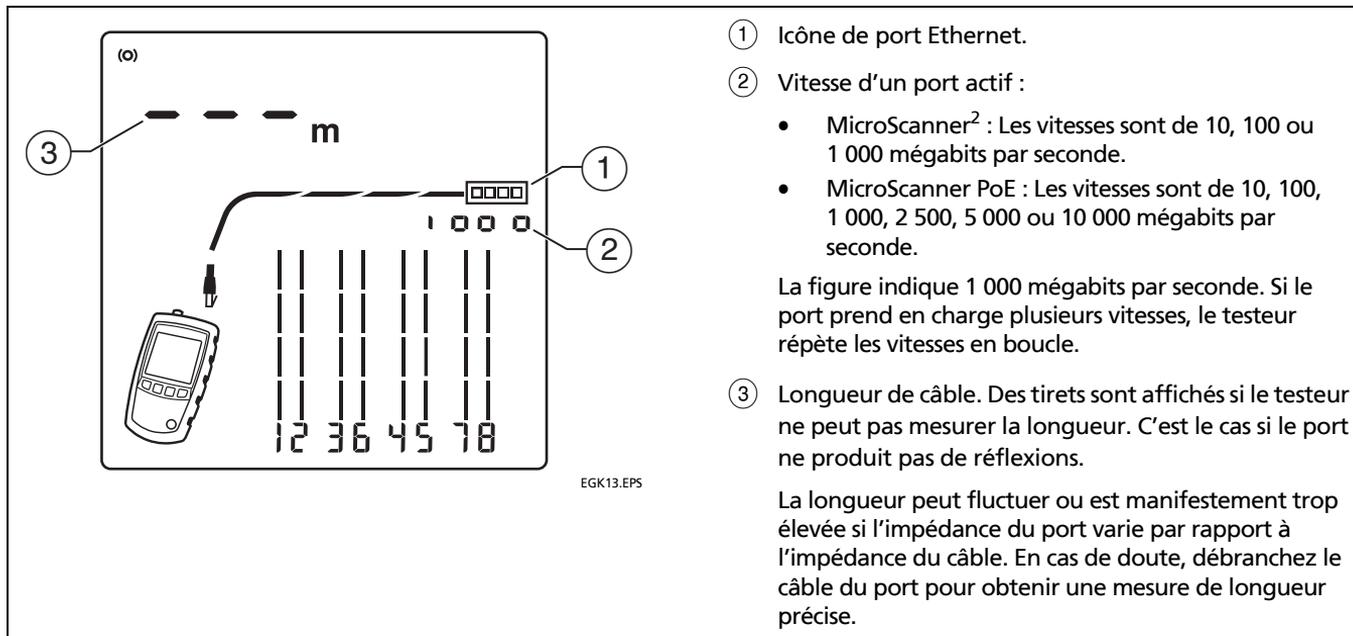
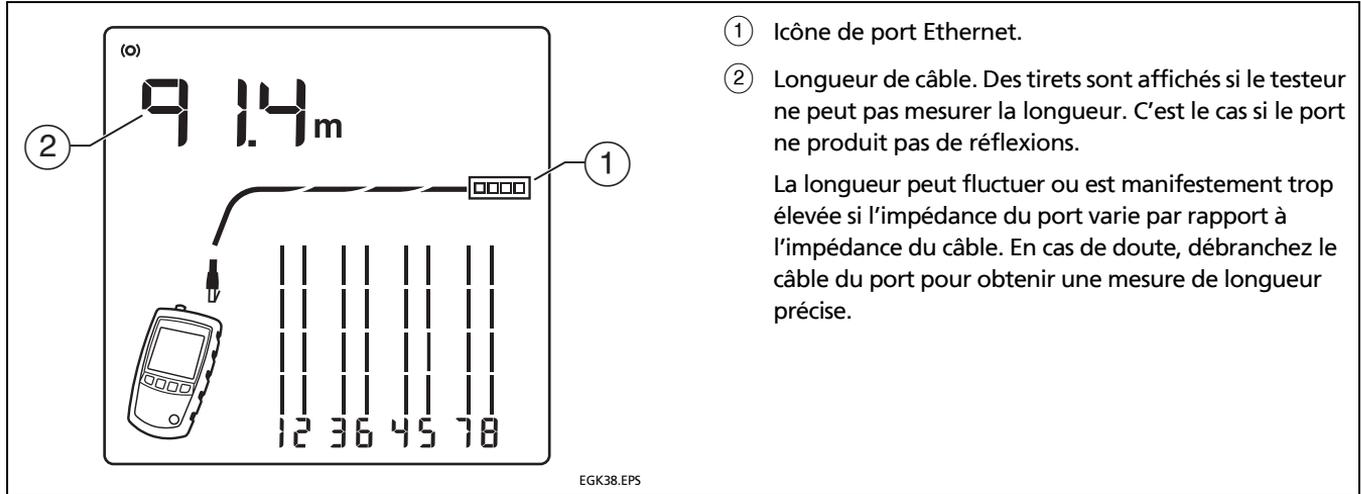


Figure 15. Port Ethernet actif détecté



- ① Icône de port Ethernet.
- ② Longueur de câble. Des tirets sont affichés si le testeur ne peut pas mesurer la longueur. C'est le cas si le port ne produit pas de réflexions.

La longueur peut fluctuer ou est manifestement trop élevée si l'impédance du port varie par rapport à l'impédance du câble. En cas de doute, débranchez le câble du port pour obtenir une mesure de longueur précise.

Figure 16. Port Ethernet inactif détecté

Affichage des détails pour une paire de fils

Pour afficher les détails de chaque paire de fils, vous pouvez passer d'un écran à l'autre à l'aide des touches  ou .

Dans ce mode, le testeur ne vérifie en continu que la paire de fils visualisée.

Les figures 17 et 18 montrent des exemples de ces écrans.

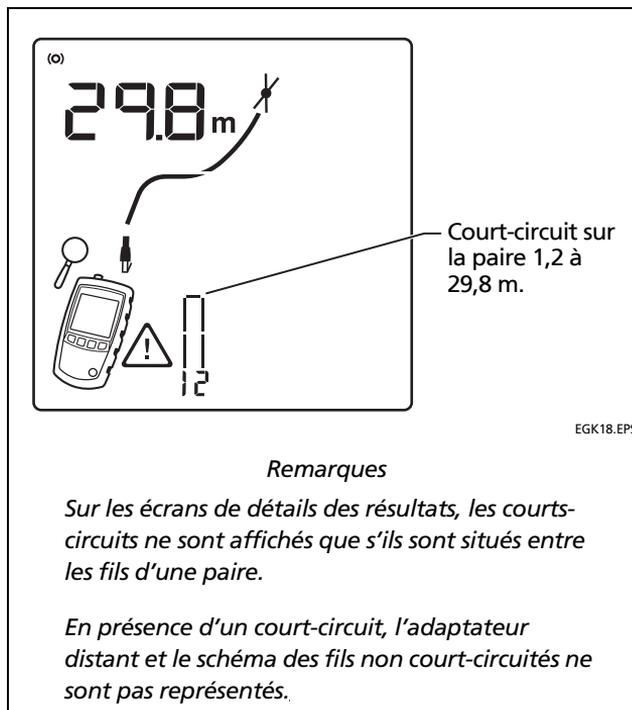
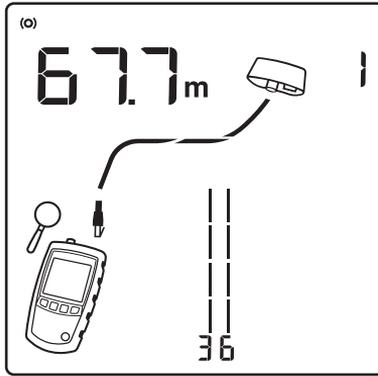
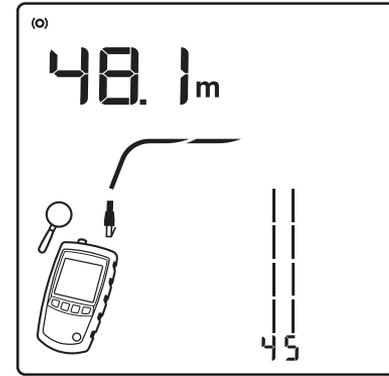


Figure 17. Détails pour un court-circuit (affichage du MicroScanner²)



EGK37.EPS

La paire 3,6 mesure 67,7 m de long et est terminée par l'adaptateur de schéma de câblage.



EGK14.EPS

Coupure sur la paire 4,5 à 48,1 m. La coupure peut se situer sur un ou deux fils.

Figure 18. Détails pour les paires de fils raccordées et avec coupures

Utilisation de plusieurs localisateurs d'identification distante

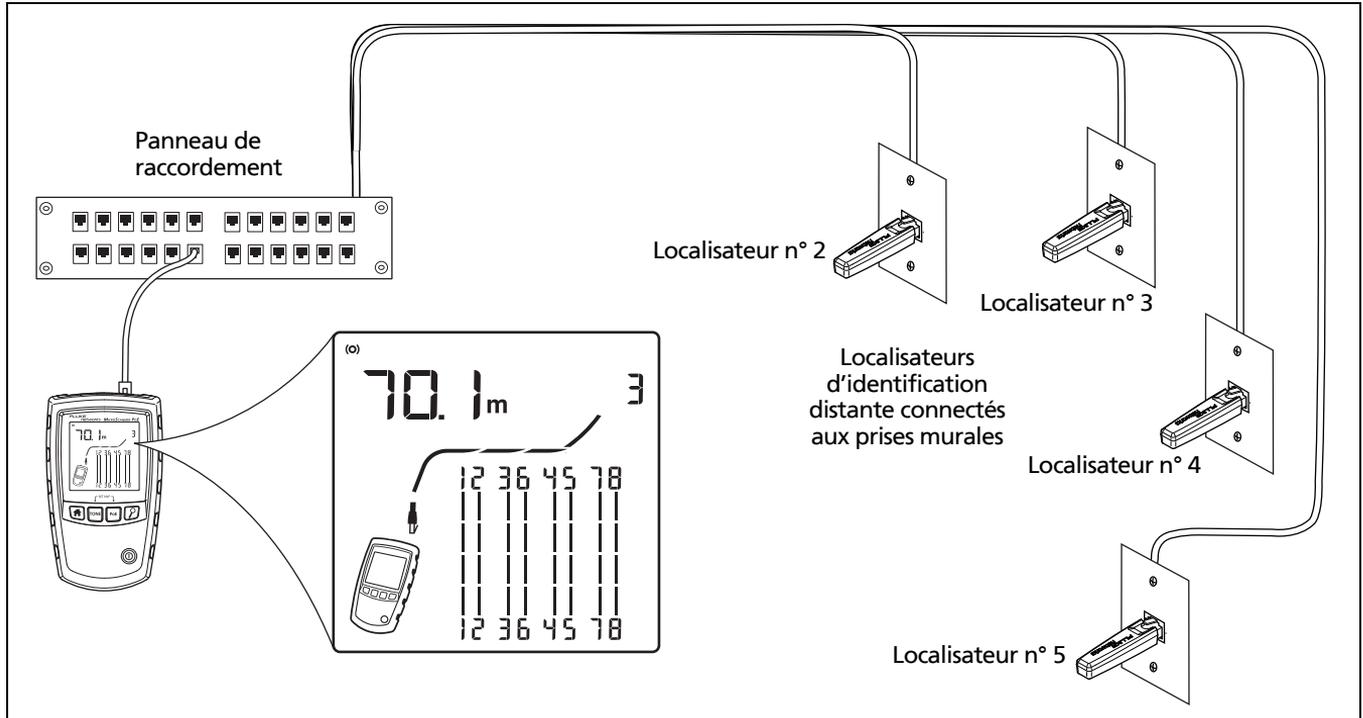
L'utilisation de plusieurs localisateurs d'identification distante permet d'identifier plusieurs branchements de réseau au niveau d'un panneau de raccordement conformément à la figure 19.

La figure 19 indique que le testeur est branché au câble terminé par le localisateur d'identification distante n° 3.

L'affichage du MicroScanner² montre l'icône du localisateur d'identification (📍) près du numéro du localisateur d'identification.

Mise en garde

Ne pas utiliser plusieurs adaptateurs distants dans les topologies en étoile ou en bus. Cela produirait des résultats de schéma de câblage erronés.



EGK04.EPS

Figure 19. Utilisation de plusieurs localisateurs d'identification distante (affichage du PoE MicroScanner)

Branchement aux réseaux téléphoniques configurés dans des topologies en étoile

Les câbles téléphoniques configurés dans une topologie en étoile (figure 20) sont reliés entre eux au niveau d'une dérivation du centre de distribution. La dérivation connecte chaque fil à tous les fils de même numéro.

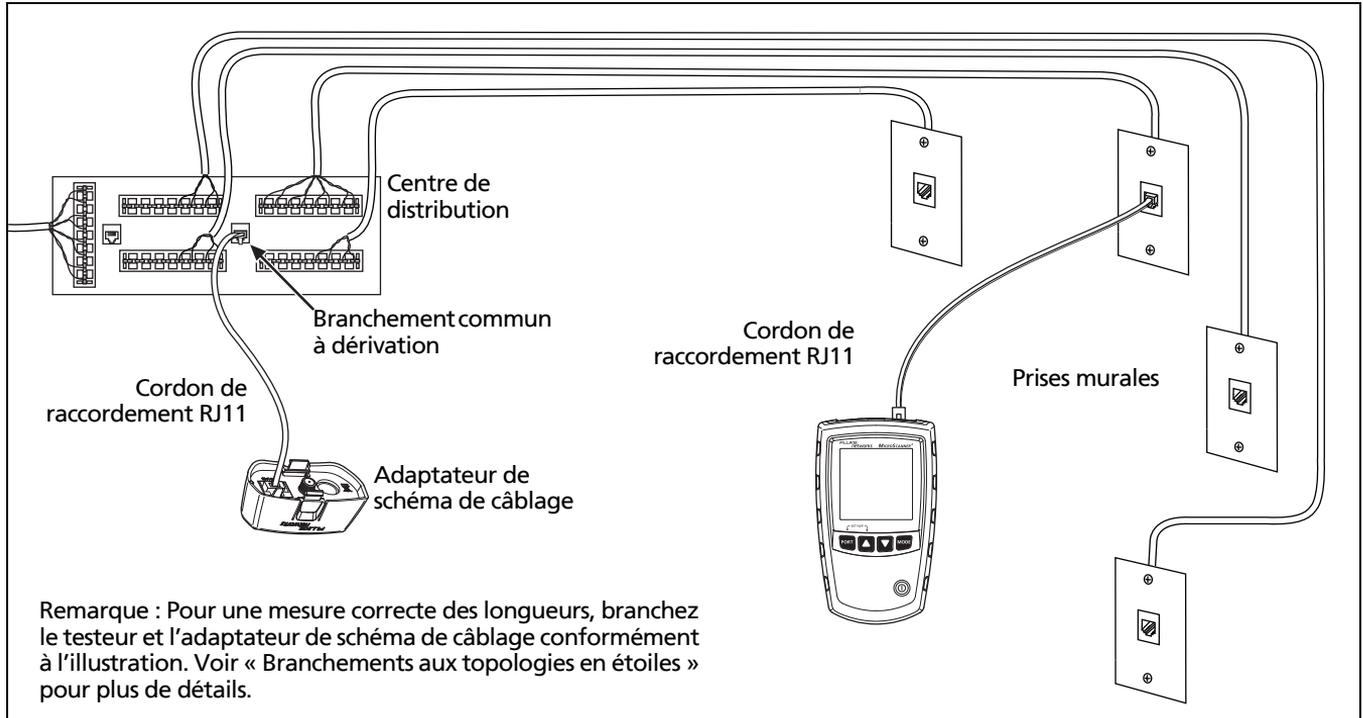
Le testeur détecte les dérivations et mesure la distance jusqu'à la dérivation. Pour mesurer la longueur de chaque câble relié à la dérivation, branchez l'adaptateur de schéma de câblage ou le localisateur d'identification distante à la dérivation, et le testeur à la prise murale.

Le testeur ne peut pas mesurer la longueur au-delà de la dérivation, car les réflexions provenant des branchements de la dérivation interfèrent avec les mesures.

Quand il est branché à la dérivation, le testeur mesure la longueur uniquement jusqu'à la dérivation, en ne fournissant donc que la longueur du cordon de raccordement.

Mise en garde

Ne pas utiliser plusieurs adaptateurs distants dans les topologies en étoile ou en bus. Cela produirait des résultats de schéma de câblage erronés.



EGK16.EPS

Figure 20. Branchement à un réseau téléphonique configuré dans une topologie en étoile

Branchement aux réseaux téléphoniques configurés dans des topologies en bus

Les câbles téléphoniques configurés dans une topologie en bus (figure 21) se branchent en série dans les prises murales. Dans cette topologie, on mesure la longueur entre la dernière prise et l'adaptateur du schéma de câblage.

Si le câble est branché à une prise en milieu de série, le testeur signale une dérivation. La longueur signalée correspond à la longueur jusqu'à la prise, soit la longueur du cordon de raccordement. Le testeur ne peut pas mesurer la longueur au-delà de la prise, car les réflexions des câbles de part et d'autre interfèrent avec les mesures.

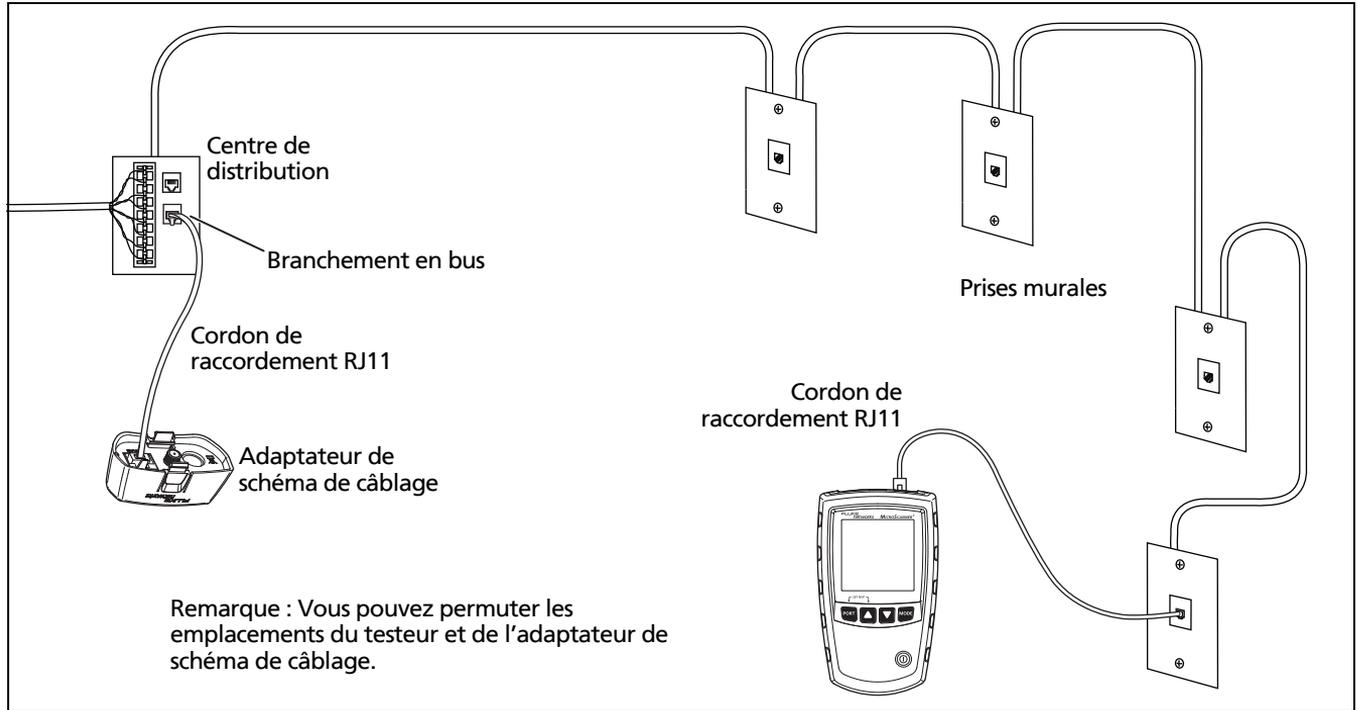
Si vous ne savez pas exactement quelle est la dernière prise du bus, procédez comme suit :

- 1 Branchez l'adaptateur de schéma de câblage ou un localisateur d'identification au début du bus au niveau du centre de distribution.
- 2 Branchez le testeur à une prise et exécutez le test sur le câble à paires torsadées.

Si le testeur signale une dérivation, passez à une autre prise. La dernière prise n'indique pas de dérivation ; elle affiche la longueur jusqu'au centre de distribution.

Mise en garde

Ne pas utiliser plusieurs adaptateurs distants dans les topologies en étoile ou en bus. Cela produirait des résultats de schéma de câblage erronés.



EGK17.EPS

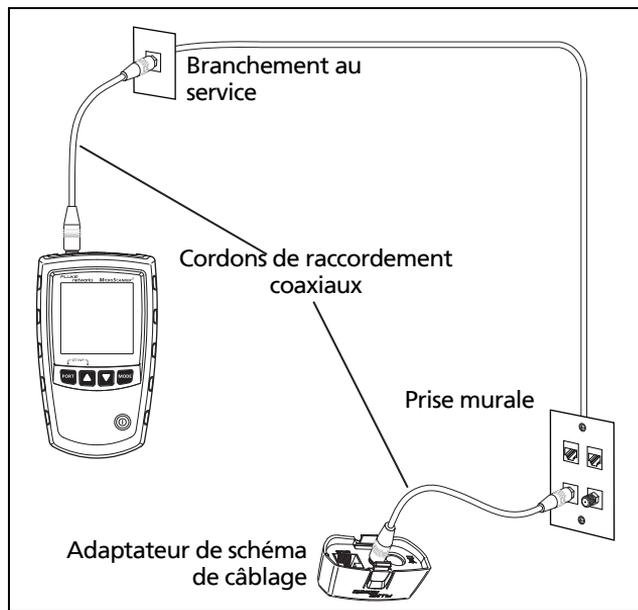
Figure 21. Branchement à un réseau téléphonique configuré dans une topologie en bus

Tests de câbles coaxiaux (MicroScanner²)

- 1 Mettez le testeur sous tension.
- 2 MicroScanner² : Appuyez sur **PORT** pour passer en mode de test coaxial (🔌).
- 3 Reliez le testeur et l'adaptateur de schéma de câblage ou le localisateur d'identification au câble conformément à la figure 22.

Si le câble n'est pas terminé par un connecteur F, utilisez un adaptateur ou un cordon de raccordement hybride pour brancher le testeur au câble.

Le test se déroule en continu tant que le mode n'est pas modifié ou que le testeur n'est pas désactivé.



EGK19.EPS

Figure 22. Branchement à un câble coaxial (MicroScanner²)

Résultats pour un câble coaxial en bon état

La figure 23 indique un câble coaxial en bon état de 38,4 m de long et terminé par l'identificateur de localisation distante n° 3.

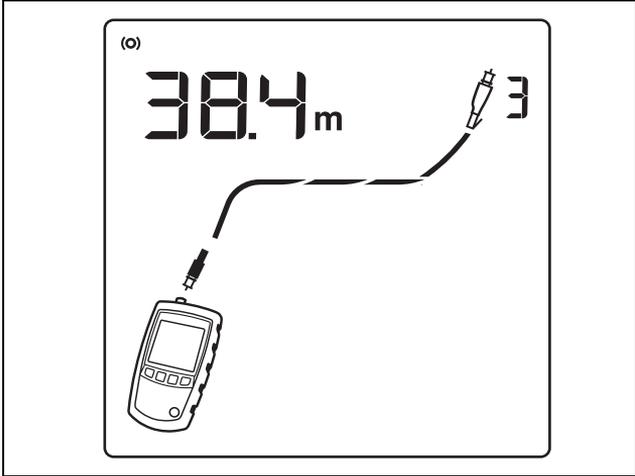


Figure 23. Résultats coaxiaux (MicroScanner²)

Coupure sur le câble coaxial

La figure 24 indique une coupure à 12,1 m du testeur.

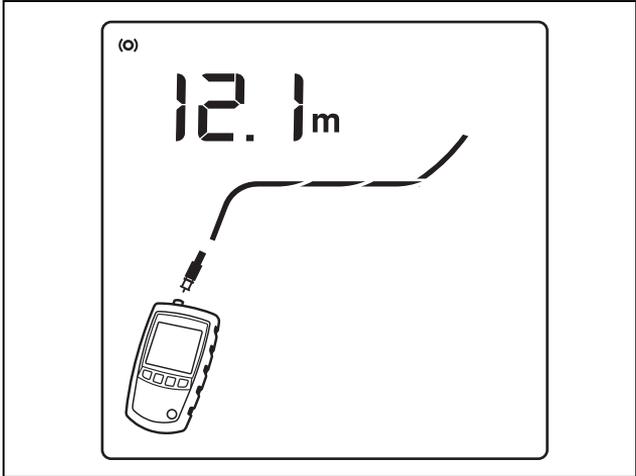
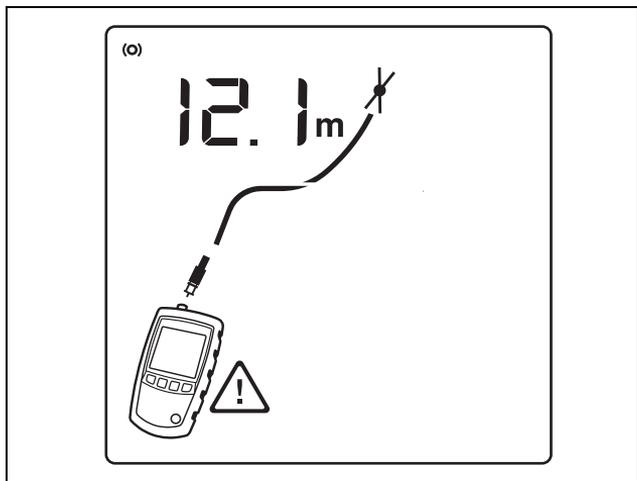


Figure 24. Coupure sur le câble coaxial (MicroScanner²)

Court-circuit sur le câble coaxial

La figure 25 indique un court-circuit à 12,1 m du testeur.

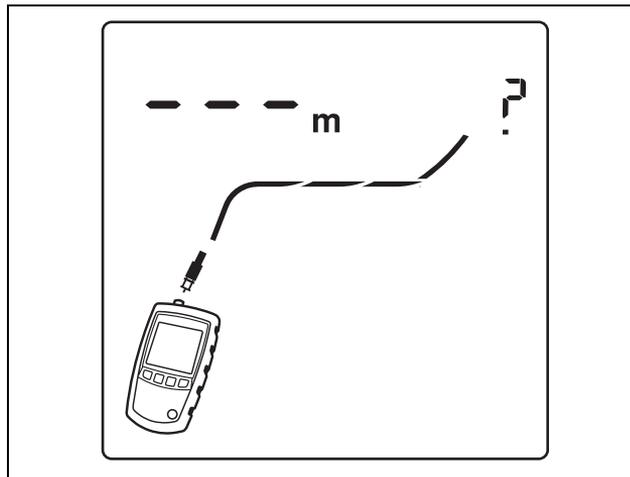


EGK22.EPS

Figure 25. Court-circuit sur le câble coaxial
(MicroScanner²)

Terminaison inconnue sur le câble coaxial

La figure 26 indique qu'un câble est relié à un dispositif à l'extrémité distante, comme un téléviseur, service de télévision par câble, magnétoscope, lecteur DVD, diviseur, antenne ou parabole satellite. La présence des tirets pour la longueur signifie que le testeur ne peut pas mesurer la longueur, car le dispositif ne produit pas de réflexions.



EGK23.EPS

Figure 26. Terminaison inconnue sur le câble coaxial
(MicroScanner²)

Détection de Power Over Ethernet (PoE)

Pour sélectionner le mode PoE, appuyez sur **MODE** ou **PoE** jusqu'à ce que **PoE** s'affiche.

En mode PoE, le testeur sollicite l'alimentation PoE sur les paires 1,2-3,6 et 4,5-7,8. Le testeur peut activer une source PoE sans être endommagé par l'alimentation PoE.

En mode de test de paires torsadées, un indicateur de mode **PoE** clignotant signifie que l'alimentation PoE peut être disponible. Pour vérifier la présence d'une source PoE, réglez le testeur en mode PoE.

Remarque

Le testeur ne détectera pas les schémas de PoE qui ne se conforment pas aux normes IEEE 802.3af, telles que Cisco® Inline Power (puissance en ligne).

MicroScanner²

Le testeur MicroScanner² sollicite et détecte les tensions PoE des sources 802.3af. Si une source PoE est détectée, **PoE** s'affiche au-dessus des paires alimentées. Le mot **PoE** est susceptible de clignoter lorsque la source PoE active et désactive l'alimentation.

La figure 27 montre l'affichage du MicroScanner² lorsque le testeur détecte une alimentation PoE sur les paires 4,5 et 7,8.

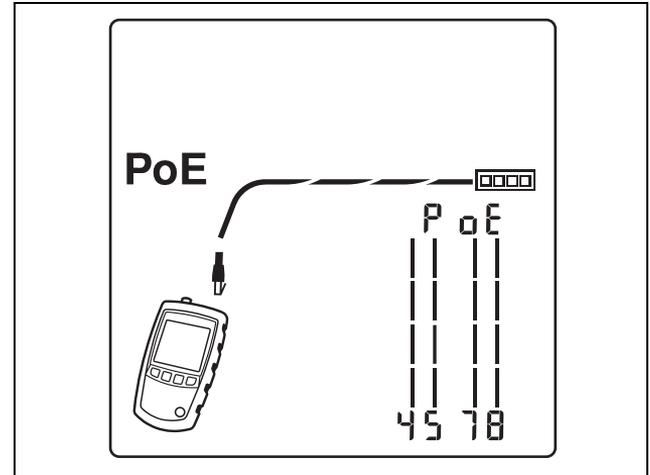


Figure 27. Affichage du MicroScanner² PoE

EGK30.EPS

Vérificateurs de câbles série MicroScanner Mode d'emploi

MicroScanner PoE

Pour sélectionner le mode PoE, appuyez sur .

L'affichage indique **SE AF CH IN 9** (recherche en cours) lorsque le testeur recherche des sources PoE.

Le MicroScanner PoE utilise les normes 802.3af, at et bt au niveau de la couche matérielle pour négocier et signaler une alimentation PoE disponible parmi les sources actives. Il peut utiliser la couche de liaison grâce au protocole LLDP (Link Layer Discovery Protocol) pour les sources de type 2 uniquement.

Remarques

Les sources PoE ne répondent pas toujours aux spécifications de puissance de leur catégorie.

Le testeur vérifie la puissance maximale disponible si le port de la source est configuré pour répondre aux demandes au niveau de la couche matérielle uniquement. Si le port de la source est configuré pour répondre uniquement aux demandes LLDP pour des niveaux de puissance élevés (classes 5-8), le testeur ne peut pas vérifier la puissance maximale disponible à partir de cette source.

*Les anciennes sources 802.3af et 802.3at continuent parfois à fournir de l'énergie lorsque vous passez de l'écran de test PoE à l'écran de test Cable du testeur. Dans ce cas, **no t OFF** (non désactivé) s'affiche sur l'écran PoE. Si ce message s'affiche, débranchez puis rebranchez le câble au testeur. Le testeur négocie avec la source et affiche à nouveau des résultats de test PoE valables.*

Sources à signature simple et double

Pour les sources à signature simple et double, le testeur MicroScanner PoE affiche la classe maximale de puissance disponible ainsi que la puissance en watts standard pour cette classe. Voir les figures 28 à 30. Le tableau 2 page 44 indique les puissances en watts et d'autres informations pour les classes PoE.

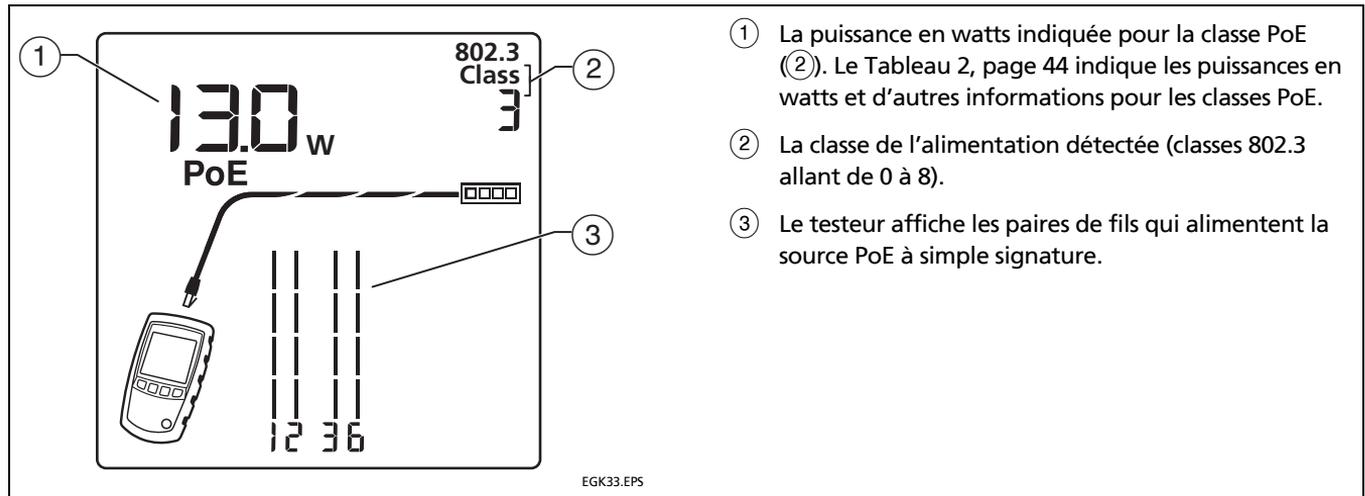
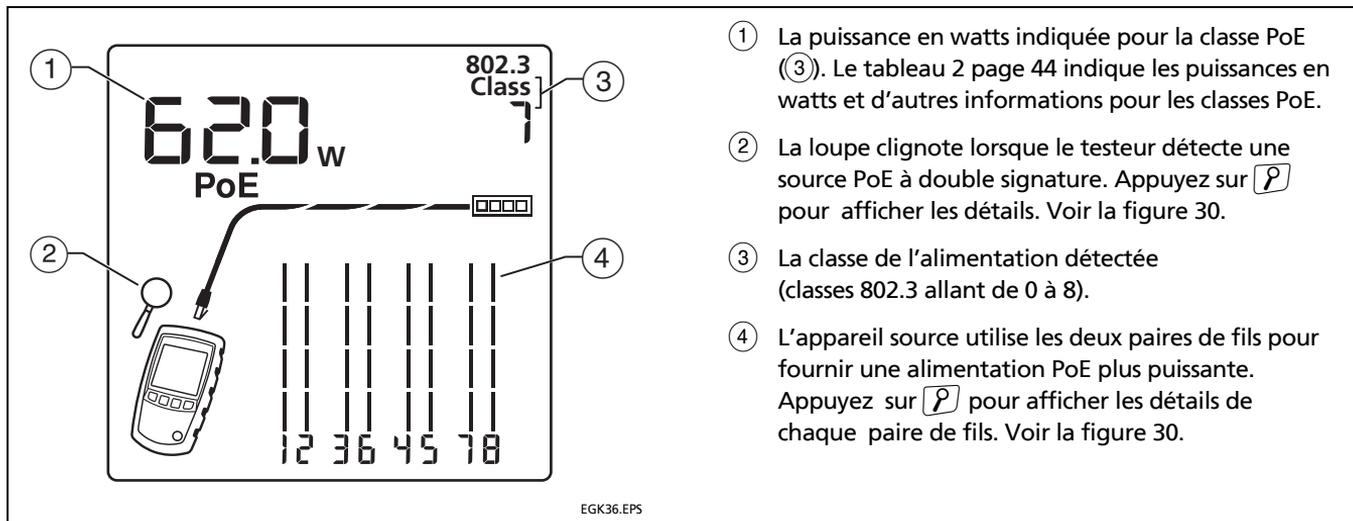


Figure 28. PoE à partir d'une source PoE à simple signature uniquement (MicroScanner PoE)

Vérificateurs de câbles série MicroScanner Mode d'emploi



- ① La puissance en watts indiquée pour la classe PoE (③). Le tableau 2 page 44 indique les puissances en watts et d'autres informations pour les classes PoE.
- ② La loupe clignote lorsque le testeur détecte une source PoE à double signature. Appuyez sur  pour afficher les détails. Voir la figure 30.
- ③ La classe de l'alimentation détectée (classes 802.3 allant de 0 à 8).
- ④ L'appareil source utilise les deux paires de fils pour fournir une alimentation PoE plus puissante. Appuyez sur  pour afficher les détails de chaque paire de fils. Voir la figure 30.

Figure29. PoE à partir d'une source PoE à double signature (MicroScanner PoE)

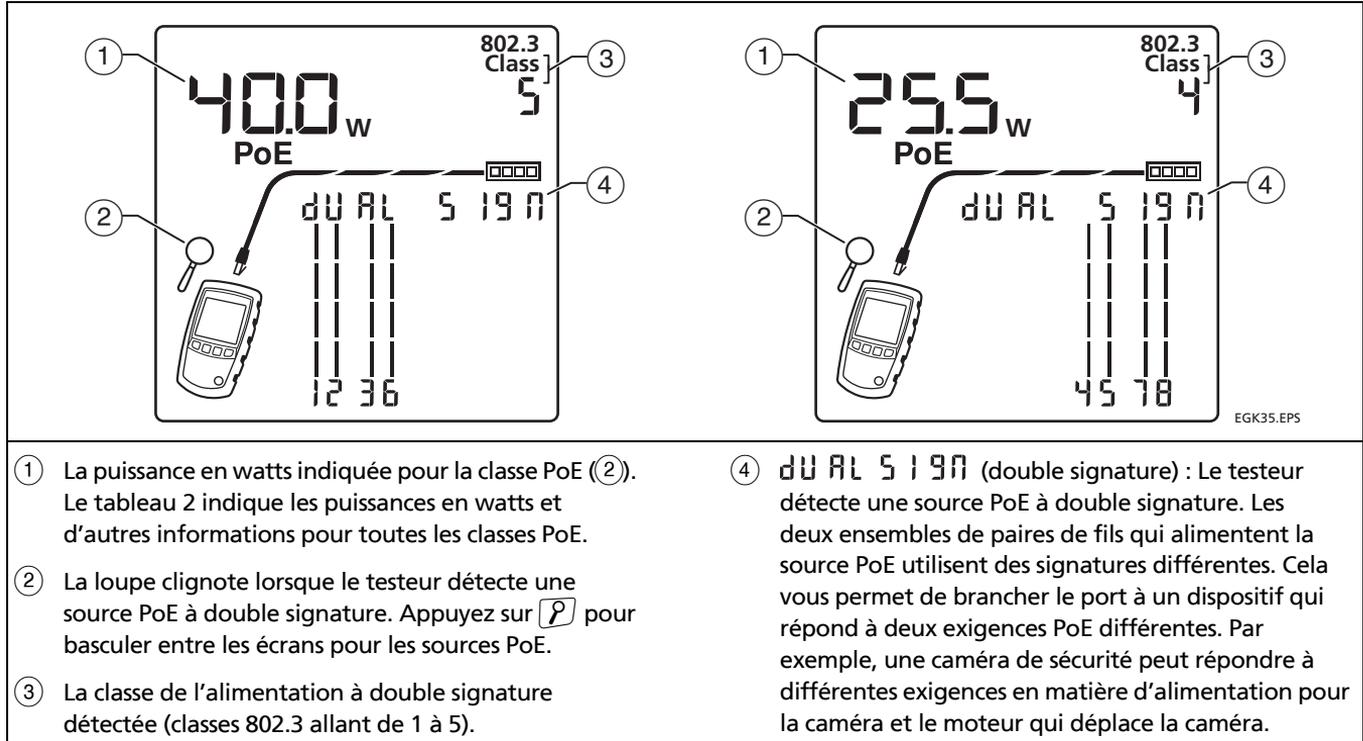


Figure 30. Écrans Detail pour les PoE de classe 5 et 4 depuis une source à double signature (MicroScanner PoE)

Vérificateurs de câbles série MicroScanner

Mode d'emploi

Tableau 2. Classes PoE

Numéro de classe ¹	Puissance d'entrée vers un dispositif alimenté (watts) ¹	Puissance de sortie depuis un équipement PSE (Power Sourcing Equipment) (watts)	Type de dispositif alimenté	Norme IEEE ²
0	13	14	1	802.3af (PoE à 2 paires)
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 (PoE à 4 paires, 4PPoE, PoE++)
6	51	60	3	
7	62	75	4	802.3bt (alimentation PoE plus puissante)
8	71,3	90	4	

1. Ces numéros de classe et ces puissances en watts sont indiqués sur l'affichage du MicroScanner PoE. La puissance en watts réelle peut varier et dépend de la longueur du câblage et du type de câble.
2. Le testeur peut identifier deux types non standard de PoE : PoH (Power over HDBaseT™) et UPoE (Universal Power over Ethernet), lorsque ces sources fournissent 30 W ou moins sur deux paires.

Si l'affichage indique 0,0 W

Si une source PoE n'alimente pas un port, le testeur MicroScanner PoE affiche **0,0 W** et **PoE** clignote à l'écran. Voir la figure 31.

Remarque

*Si l'affichage indique **0,0 W** et que vous connectez rapidement le testeur à un autre port, l'affichage continue parfois d'indiquer **0,0 W** pendant quelques secondes jusqu'à ce que le testeur affiche les résultats du nouveau port.*

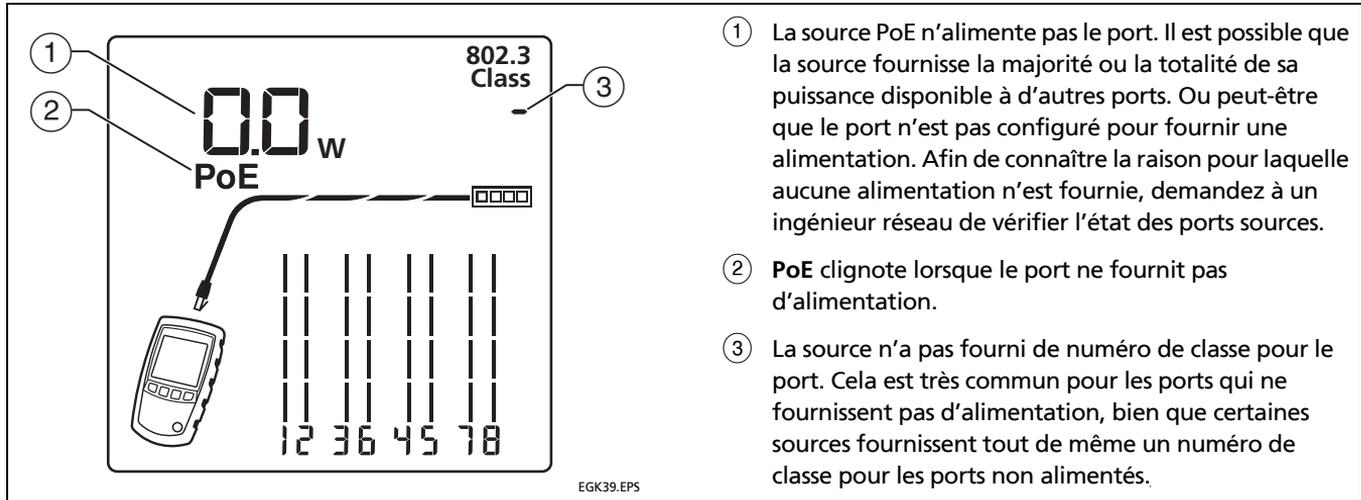


Figure31. Le port PoE indique 0,0 W

Vérificateurs de câbles série MicroScanner Mode d'emploi

Sources passives

Pour les sources passives, le testeur MicroScanner affiche la tension mesurée sur les paires alimentées, conformément à la figure 32.

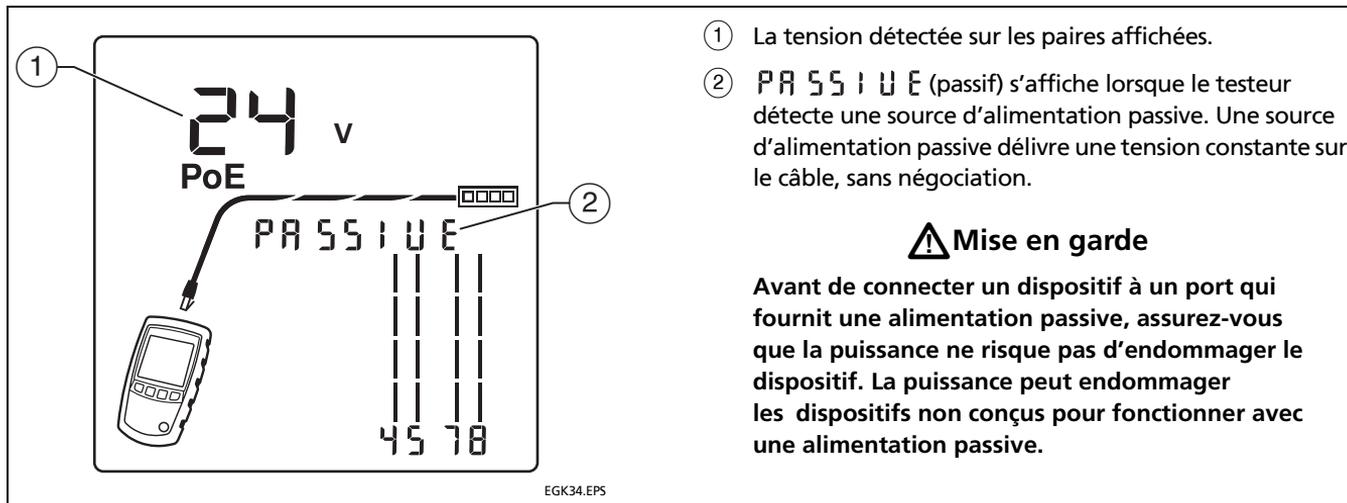


Figure 32. Source d'alimentation passive (MicroScanner PoE)

Utilisation du générateur de tonalités (toner)

Le testeur peut être utilisé avec une sonde de détection, disponible en option, pour localiser les câbles enfouis dans les faisceaux, au niveau des tableaux de raccordement ou derrière les parois.

Utilisez le mode IntelliTone™ du testeur avec une sonde de détection optionnelle IP100 ou IP200 de Fluke Networks. Le signal numérique IntelliTone est plus facile à détecter à distance que les tonalités analogiques. De plus, sa fréquence et son codage éliminent les erreurs d'identification des câbles liées à une fuite du signal et au bruit ambiant ou transmis par rayonnement.

Le testeur est doté de deux tonalités IntelliTone et de quatre tonalités analogiques.

Les tonalités analogiques du testeur sont compatibles avec la plupart des sondes de détection.

Le mode de tonalité analogique propose la fonction SmartTone™ qui permet l'identification positive des câbles dans les faisceaux (page 51).

Détection par tonalité en mode IntelliTone (une sonde de détection optionnelle IntelliTone est nécessaire)

- 1 MicroScanner² : Appuyez sur  pour sélectionner un câble à paires torsadées () ou coaxial () .
- 2 Appuyez sur  ou  jusqu'à ce que ((J)), IntelliTone et une série de 1 et 0 défilant s'affichent ((1), (2), et (3) dans la figure 33).

Pour modifier la tonalité IntelliTone, appuyez sur   ou  . L'affichage indique le numéro de la tonalité ((4)). Le testeur dispose de deux tonalités IntelliTone.

- 3 Connectez le testeur au câble (figure 34).
- 4 Réglez le commutateur rotatif de la sonde sur  (localiser).
- 5 Utilisez la sonde de détection pour déterminer la position globale de la tonalité sur un bâti pour câbles, un panneau de raccordement ou derrière une paroi (voir figure 34). Le témoin SYNC s'allume en vert lorsque la sonde reçoit le signal IntelliTone.

-suite-

Vérificateurs de câbles série MicroScanner Mode d'emploi

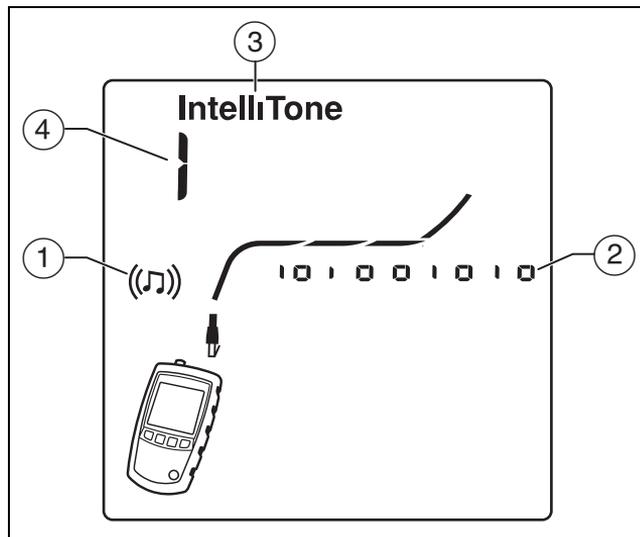
Les témoins de la sonde s'allument de 1 à 8 à mesure que l'intensité du signal augmente. Plus le chiffre est élevé, plus le signal est fort.

Remarque

Si vous ne pouvez pas localiser le signal IntelliTone sur les câbles à 2 conducteurs, le câble est probablement en court-circuit. Utilisez le testeur pour rechercher les courts-circuits. Voir pages 17 et 19.

- 6 Réglez le commutateur rotatif de la sonde sur  (isoler).
- 7 Utilisez la sonde de détection pour isoler la source de la tonalité dans le faisceau de fils ou au niveau du panneau de raccordement. Le témoin **SYNC** s'allume en vert lorsque la sonde reçoit le signal IntelliTone.

Les témoins de la sonde s'allument de 1 à 8 à mesure que l'intensité du signal augmente. Plus le chiffre est élevé, plus le signal est fort.



EGK07.EPS

Figure 33. Affichage du mode de détection par tonalité IntelliTone

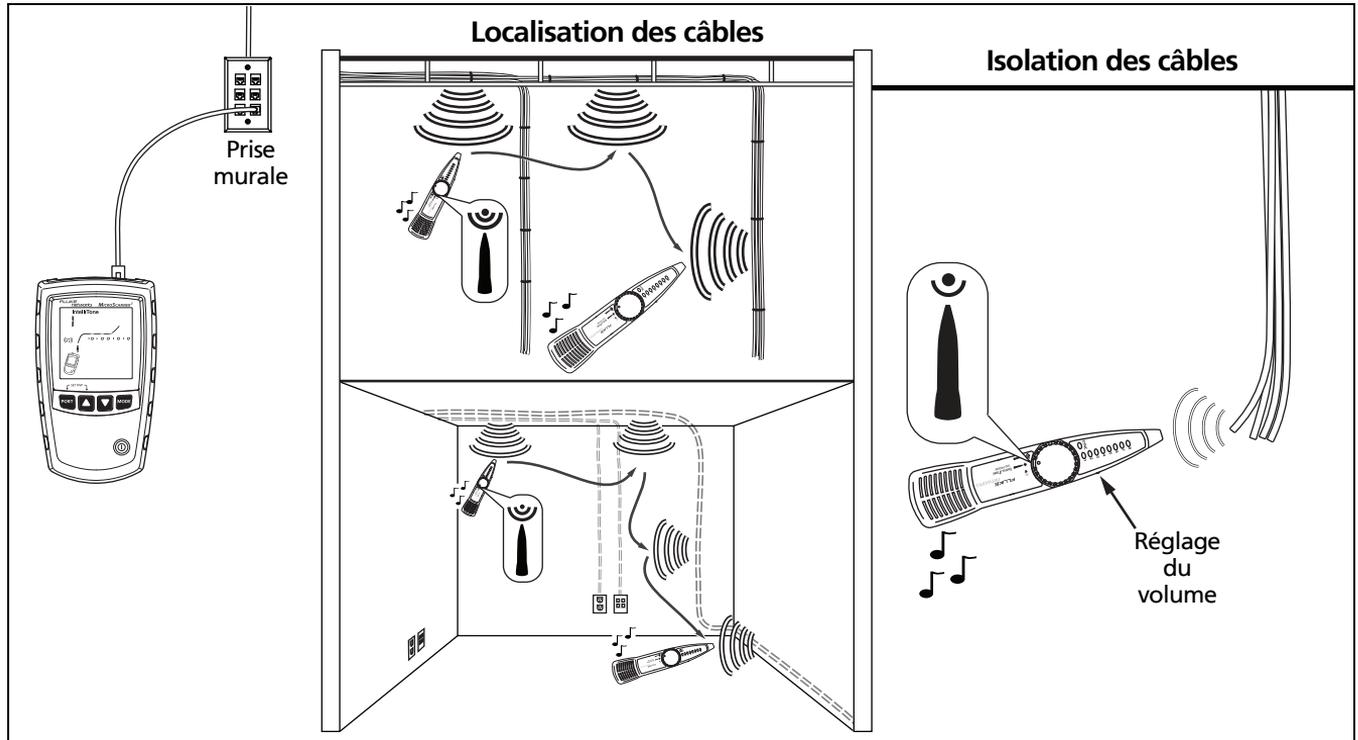


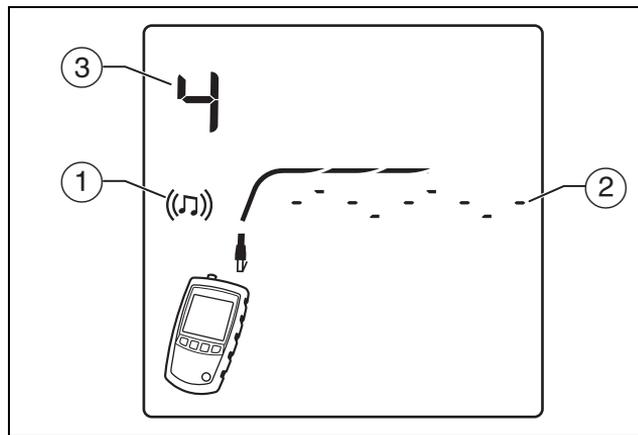
Figure 34. Utilisation du générateur de tonalités en mode IntelliTone

EGK24.EPS

Mode de tonalité analogique (une sonde de détection optionnelle est nécessaire)

Reportez-vous à la figure 35.

- 1 Mettez le testeur sous tension, puis connectez-le au câble.
- 2 MicroScanner² : Appuyez sur **PORT** pour sélectionner un câble à paires torsadées ou un câble coaxial.
- 3 Appuyez sur **MODE** ou **⏴** jusqu'à ce que **((♪))** s'affiche (1), puis sur **⏵** ou **Ⓜ** pour sélectionner une tonalité analogique. L'affichage fait défiler une onde sinusoïdale en mode de tonalité analogique (2).
- 4 Pour changer la tonalité, appuyez sur **⏴** ou **Ⓜ**. L'affichage indique le numéro de la tonalité (3). Le générateur de tonalités analogiques propose quatre signaux sonores.
- 5 Utilisez la sonde pour localiser le câble.



EGK25.EPS

Figure 35. Affichage du mode de détection par tonalité analogique

Utilisation de la fonction SmartTone

Utilisez la fonction SmartTone™ si vous rencontrez des difficultés pour localiser un câble. Cette fonction change la tonalité de détection lorsqu'une paire de fils est mise en court-circuit dans le câble relié au testeur. SmartTone fonctionne avec les sondes de détection IntelliTone et avec les sondes analogiques.

Remarque

La fonction SmartTone ne doit être utilisée que sur des fils de paires sèches qui ne sont pas munis de terminaison à chaque extrémité. N'utilisez pas cette fonction sur les fils alimentés.

- 1 Mettez le testeur sous tension, puis connectez-le au câble.
- 2 MicroScanner² : Appuyez sur  pour sélectionner un câble à paires torsadées ou un câble coaxial.
- 3 Appuyez sur  ou  jusqu'à ce que ((J)) s'affiche.
- 4 Appuyez sur  ou  pour sélectionner le mode de tonalité analogique (IntelliTone ne s'affiche plus).
- 5 Positionnez la sonde à l'extrémité distante du câble, près de l'extrémité des fils.
- 6 Mettez temporairement en court-circuit une paire de fils dans un câble (à paires torsadées) ou le conducteur et le blindage du câble (coaxial). Si la tonalité change après la fin du court-circuit, vous avez localisé le câble branché au testeur.

Utilisation de la fonction de schéma de câblage IntelliTone (une sonde de détection optionnelle IP200 est nécessaire)

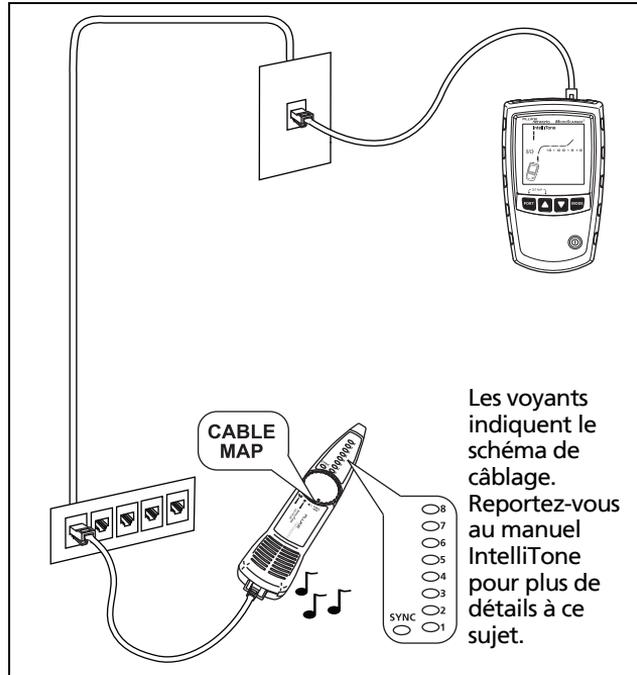
La fonction IntelliTone du testeur utilise la fonction de schéma de câblage d'une sonde IP200 pour vérifier les fils à l'extrémité distante du câble. La fonction de schéma de câblage de la sonde identifie les défauts les plus courants sur les câbles à paires torsadées : les courts-circuits, les coupures et les paires croisées.

- 1 Appuyez sur  pour sélectionner un câble à paires torsadées ().
- 2 Réglez le commutateur rotatif de la sonde sur **SCHEMA DE CABLAGE**.
- 3 Branchez le testeur et la sonde au câble conformément à la figure 36.

- 4 Appuyez sur  ou  jusqu'à ce que ((JJ)) s'affiche. Le mode IntelliTone est indiqué par le mot **IntelliTone** et par une série de 1 et de 0 défilant sur l'affichage. Voir figure 36.
- 5 Les voyants de la sonde s'allument en séquence pour indiquer la configuration des fils dans le câble. Reportez-vous à la documentation de la sonde pour plus de détails à ce sujet.

Remarque

*Le voyant **SYNC** de la sonde indique généralement la réception du signal IntelliTone. Vous pouvez modifier sa fonction pour analyser la continuité du blindage. Reportez-vous à la documentation de la sonde pour plus de détails à ce sujet.*



EGK26.EPS

Figure 36. Utilisation du générateur de tonalités avec la fonction de schéma de câblage IP200 IntelliTone

Etalonnage des mesures de longueur

Le testeur utilise une valeur NVP (vitesse nominale de propagation) et le décalage du signal le long du câble pour calculer la longueur. Les valeurs NVP par défaut du testeur sont assez précises pour vérifier la longueur, mais vous pouvez améliorer la précision des mesures de longueur en réglant la vitesse NVP sur une valeur réelle ou spécifiée.

Les valeurs NVP par défaut sont de 70 % pour un câble à paires torsadées et de 82 % pour un câble coaxial (MicroScanner²).

Remarque

Les valeurs NVP varient selon le type du câble, les lots et les fabricants. Ces différences sont le plus souvent mineures et peuvent être ignorées.

Vérificateurs de câbles série MicroScanner Mode d'emploi

Réglage de la vitesse NVP sur une valeur spécifiée

Pour saisir la valeur NVP spécifiée par le fabricant :

- 1 Mettez le testeur sous tension tout en maintenant les touches  et  ou  et  enfoncées.
- 2 MicroScanner² : Pour régler la vitesse NVP du port coaxial () , appuyez sur .
- 3 Utilisez  et  ou  pour définir la valeur NVP.
- 4 Pour enregistrer le paramètre et quitter le mode NVP, mettez le testeur hors tension, puis de nouveau sous tension.

Détermination de la valeur NVP réelle d'un câble

Vous pouvez déterminer la valeur NVP effective d'un câble en alignant la longueur mesurée sur une longueur de câble connue.

Pour déterminer la valeur NVP d'un câble :

- 1 Mettez le testeur sous tension tout en maintenant les touches  et  ou  et  enfoncées.

- 2 MicroScanner² : Pour régler la vitesse NVP du port coaxial () , appuyez sur .
- 3 Reliez la longueur connue du câble à tester au connecteur coaxial ou à la paire torsadée du testeur.

Remarques

Le câble doit mesurer au moins 15 m (49 pieds) de long. Si le câble est trop court, « --- » s'affiche pour la longueur.

Pour bénéficier d'une meilleure précision, utilisez un câble dont la longueur est comprise entre 15 m (49 pieds) et 30 m (98 pieds).

Le câble ne doit être branché à aucun dispositif.

- 4 Appuyez sur  ou  pour basculer entre les unités métriques (mètres) et anglo-saxonnes (pieds).
- 5 Utilisez  et  ou  pour modifier la vitesse NVP afin d'aligner la longueur mesurée sur la longueur réelle du câble.
- 6 Pour enregistrer le paramètre et quitter le mode NVP, mettez le testeur hors tension, puis de nouveau sous tension.

Entretien

Avertissement

Pour éviter les risques d'incendie, d'électrocution, de blessure et d'endommagement du testeur :

- N'ouvrez pas le boîtier. Il ne contient aucune pièce réparable par l'utilisateur.
- Le remplacement des pièces électriques par l'utilisateur annule la garantie du testeur et peut compromettre les fonctions de sécurité du dispositif.
- N'utiliser que des pièces de rechange agréées pour le remplacement des pièces réparables.
- Ne faire appel qu'aux centres de service agréés auprès de Fluke Networks.

Nettoyage

Nettoyez l'écran à l'aide d'un produit nettoyant pour vitre et d'un chiffon doux non-pelucheux. Nettoyez le boîtier à l'aide d'un chiffon doux imbibé d'eau ou d'eau savonneuse.

Mise en garde

Pour ne pas endommager l'écran ou le boîtier, ne pas utiliser de solvants ou de produits nettoyants abrasifs.

Remplacement, état et durée de vie des piles

Avertissement

Pour éviter tout risque de choc électrique ou de blessure :

- Eteindre le testeur et débrancher tous les cordons de mesure avant de remplacer les piles.
- N'utiliser que le type de piles approprié pour alimenter le testeur en les installant correctement dans le boîtier.

Durée de vie de la pile :

- MicroScanner PoE : environ 15 heures en utilisation normale.
- MicroScanner² : environ 20 heures en utilisation normale.

Vérificateurs de câbles série MicroScanner Mode d'emploi

Changez les piles du testeur lorsque l'indicateur de piles faibles () apparaît. Voir figure 37.

Utilisez les types de piles AA (CEI LR6) suivantes pour le testeur :

- Alcaline
- Lithium
- Rechargeables à hydrure métallique de nickel (NiMH)
- Rechargeables au nickel-cadmium (NiCD)

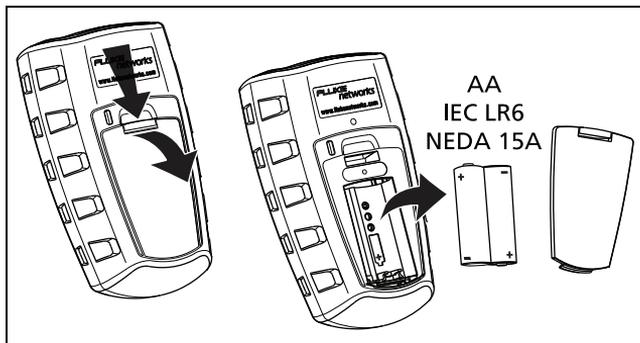


Figure 37. Changement des piles du testeur

Vérification du numéro de série, de version du testeur et adresse MAC

Mettez le testeur sous tension tout en maintenant les touches  et  ou  et  enfoncées.

Utilisez  et  ou  pour naviguer d'un écran à l'autre :

- **SOF** : Version du logiciel
- **Sn** : Numéro de série
- **FAC** : Date d'essais en usine
- MicroScanner PoE: **17AC 1**, **17AC 2** : adresse MAC, partie 1 et partie 2.

Pour quitter ce mode, mettez le testeur hors tension.

En savoir plus

La base de connaissances de Fluke Networks répond aux questions courantes sur les produits Fluke Networks et propose des articles sur les techniques et la technologie des tests de câbles.

Pour consulter la base de connaissances, accédez au site www.flukenetworks.com, puis cliquez sur **ASSISTANCE** > **Base de connaissances**.

En cas de difficulté pendant l'utilisation du testeur

En cas de problèmes de testeur, reportez-vous au tableau 3.

Si le tableau 3 ne permet pas de résoudre le problème du testeur, contactez Fluke Networks. Munissez-vous du numéro de série et de version du testeur.

Pour les termes de la garantie, reportez-vous au texte de la garantie au début de ce manuel. Si le produit n'est plus couvert par la garantie, contactez Fluke Networks pour les tarifs de réparation.

Tableau 3. Problèmes de testeur

Symptôme	Action
Le clavier ne répond plus.	Maintenez la touche Ⓢ enfoncée jusqu'à la mise hors tension du testeur, puis remettez celui-ci sous tension.
Le testeur ne s'allume pas.	Changez les piles, vérifiez leur installation. Voir la section figure 37 , à la page 56.
Les mesures de longueur sont incorrectes.	Vérifiez la valeur NVP. Reportez-vous à « Etalonnage des mesures de longueur » page 53.

Options et accessoires

Pour obtenir la liste complète des options et des accessoires, visitez le site Web de Fluke Networks à l'adresse www.flukenetworks.com.

Caractéristiques techniques

Sauf mention contraire, les spécifications s'appliquent à une température de 23 °C (73 °F).

Caractéristiques ambiantes

Température de fonctionnement	0 °C à 45 °C (32 °F à 113 °F)
Température de stockage	-20 °C à +60 °C (-4 °F à +140 °F)
Humidité relative de fonctionnement (% d'humidité relative sans condensation)	90 % [10 °C à 35 °C (50 °F à 95 °F)] 75 % [35 °C à 45 °C (95 °F à 113 °F)]
Chocs et vibrations	Aléatoires, 2 g, 5 Hz à 500 Hz (classe 2) Essai de chute d'un mètre sans adaptateur de schéma de câblage à l'extrémité
Sécurité	IEC 61010-1 3 ^e édition
Altitude	4 000 m ; stockage : 12 000 m
Compatibilité électromagnétique (CEM)	CEI 61326-1

Caractéristiques générales

Connecteurs de test	La fiche modulaire blindée à 8 broches accepte les connecteurs modulaires à 8 broches (RJ45) et à 4 broches (RJ11). MicroScanner ² : Connecteur F pour câble coaxial.
Tension d'entrée maximale	60 V
Alimentation	Type de piles : 2 piles alcalines AA (NEDA 15A, CEI LR6) Autonomie de la batterie : <ul style="list-style-type: none"> • MicroScanner² : 20 heures d'utilisation normale • MicroScanner PoE : 15 heures d'utilisation normale Autres types de batterie compatibles : 2 AA photo lithium, NIMH, NICAD
Dimensions et poids (avec piles installées et adaptateur de schéma de câblage connecté)	7,6 cm x 16,3 cm x 3,6 cm MicroScanner ² : 363 g MicroScanner PoE : 247 g
Affichage	Ecran LCD monochrome avec rétroéclairage

Vérificateurs de câbles série MicroScanner

Mode d'emploi

Modes de test

Test du câble	Mesure la longueur, vérifie le schéma de câblage, identifie les localisateurs d'identification distante et détecte les ports Ethernet. Affiche les résultats sur un écran.
Tonalité	Génère des signaux de tonalités analogiques normaux et Intellitone™
PoE	MicroScanner ² : Sollicite et détecte la présence de dispositifs PoE (Power over Ethernet) compatibles 802.3af. MicroScanner PoE : Sollicite et détecte la présence de dispositifs PoE compatibles 802.3af, at et bt (à simple ou double signature). Affiche la classe de puissance signalée par le commutateur et la puissance en watts indiquée pour la classe. Utilise le protocole LLDP (Link Layer Discovery Protocol) 802.3 si nécessaire pour déterminer la puissance du commutateur.

Spécifications de performance

Types de câbles testés	Paire torsadée : UTP, FTP, SSTP Câbles coaxiaux (MicroScanner ²) : 75 Ω , 50 Ω , 93 Ω
-------------------------------	---

Test de longueur	<p>Plage : 460 m (1 500 pieds)</p> <p>Résolution : 0,3 m (1 pied)</p> <p>Précision typique : $\pm 4 \%$ ou 0,6 m (2 pieds) selon la valeur la plus élevée des deux. L'incertitude NVP est une erreur supplémentaire.</p> <p>Etalonnage : Paramètre NVP commutable pour les câbles coaxiaux et à paires torsadées (MicroScanner²). Permet de déterminer la valeur NVP réelle avec une longueur de câble connue.</p>
Test de schéma de câblage	<p>Détecte les défauts sur fil individuel, courts-circuits, dispositions erronées des fils, dépairages, et jusqu'à sept identificateurs d'adaptateurs distants. Le schéma de câblage est établi avec une longueur proportionnelle pour indiquer l'emplacement visuel des défauts.</p>
Détection d'un port Ethernet	<p>MicroScanner² : Détecte la vitesse théorique des ports Ethernet 802.3 avec des vitesses de 10 Mbit/s, 100 Mbit/s et 1 Gbit/s.</p> <p>MicroScanner PoE : Détecte la vitesse théorique des ports Ethernet 802.3 avec des vitesses de 10 Mbit/s, 100 Mbit/s, 1 Gbit/s, 2,5 Gbit/s, 5 Gbit/s et 10 Gbit/s.</p>
Négociation LLDP	<p>Le MicroScanner PoE utilise le protocole LLDP sur les réseaux Ethernet 10/100 Mbit/s pour détecter et négocier la source PoE si nécessaire.</p>
Générateur de tonalités	<p>Prend en charge la détection par tonalité et le schéma du câblage avec une sonde de détection numérique IntelliTone™ de Fluke Networks. Génère quatre tonalités compatibles avec les sondes analogiques typiques.</p> <p>La fonction SmartTone™ fournit une identification positive des câbles dans les faisceaux lorsqu'une sonde analogique ou IntelliTone est utilisée.</p>

Informations réglementaires

Cet équipement produit, utilise et peut émettre des fréquences radioélectriques ; si son installation et son utilisation ne sont pas rigoureusement conformes aux consignes de ce manuel, il risque de créer des parasites sur les récepteurs de radio et de télévision. Ce dispositif a été testé et s'est avéré conforme aux limites définies pour un dispositif numérique de classe A conformément à l'alinéa J de l'article 15 des réglementations de la FCC. Ces limites visent à assurer une protection raisonnable contre de telles interférences dans une installation commerciale. L'utilisation de ce dispositif en zone résidentielle est susceptible de provoquer des interférences, et dans ce cas l'utilisateur doit corriger à ses propres frais ces interférences.