

# Appareil de test des câbles et réseaux LinkIQ™ pour l'Ethernet industriel

Résout la cause n°1 des défaillances de l'Ethernet industriel

LinkIQ™ vous permet de :

- Valider les performances des câbles dans des réseaux Ethernet/IP, PROFINET, EtherCAT
- Identifie les paires mal câblées et dépairées sur les câbles à terminaison RJ45, M12X, M12D et M8D
- Identifiez les informations du commutateur connecté (nom du commutateur, numéro de port et VLAN)
- Test connectivity to TCP/IP network through IP configuration and ping
- Verify Gateway and DNS server responsiveness and availability
- Install and troubleshoot PoE devices via Switch Negotiation and PoE Load test. Ethernet Alliance Certified for reliable multivendor interoperability
- Documentez votre travail via LinkWare™ PC



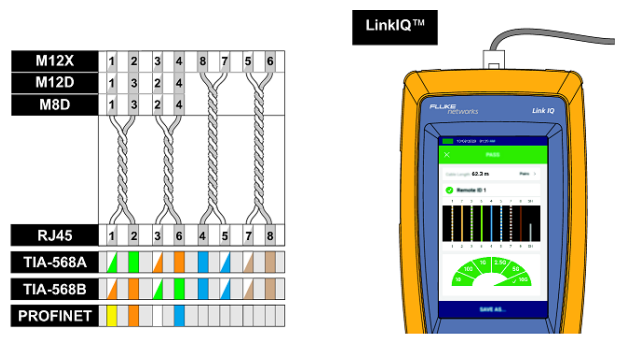
## Présentation

Les professionnels opérationnels de technologies chargés de la gestion opérationnelle et/ou de la maintenance d'un réseau industriel ont fort à faire. Ils doivent résoudre les problèmes sur le champ et réfléchissent constamment aux moyens d'accélérer la vitesse de leur réseau sans perturber les opérations. Tout cela tout en dépannant et en optimisant continuellement l'infrastructure actuelle. LinkIQ™ de Fluke Networks est un outil rapide et robuste pour gérer de manière experte le réseau afin d'en assurer un fonctionnement efficace et harmonieux. Grâce à la qualification et au dépannage du câblage (cause n°1 des problèmes liés à l'Ethernet industriel), LinkIQ peut prévenir les temps d'indisponibilité en production et vous faire gagner un temps précieux en cas de problème sur votre réseau.

L'appareil de test des câbles et réseaux de l'Ethernet industriel LinkIQ™ vérifie les performances des câbles jusqu'à 10 Gb/s et résout les problèmes de connectivité réseau. Grâce aux mesures basées sur la fréquence, LinkIQ™ fournit des informations sur la distance jusqu'au défaut, ainsi qu'un schéma de câblage du câble testé. The LinkIQ™ also performs ping tests to verify connectivity and nearest switch diagnostics to identify key network issues and validate switch configuration, eliminating the need for another device. Les fonctionnalités supplémentaires incluent la tonalité analogique et numérique, le clignotement du port, les localisateurs de bureau à distance et la possibilité de gérer les résultats via LinkWare™ PC.

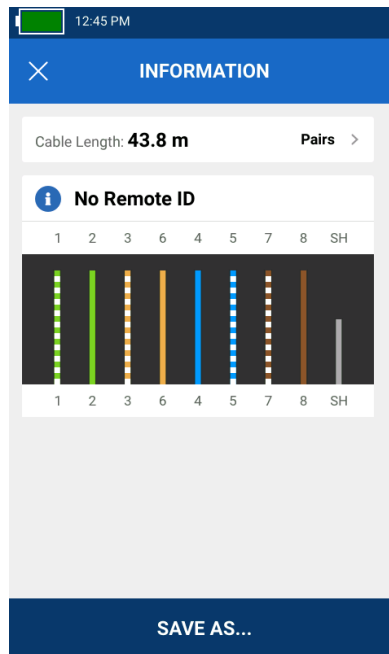
## Le test de câblage de confiance

Le LinkIQ™ est capable de mesurer des longueurs jusqu'à 1000 pieds (305 m) et fournit une distance aux défauts tels que les coupures, les courts-circuits et les câbles sans terminaison. L'utilisation de l'adaptateur Ethernet industriel distant permet un schéma de câblage complet des paires de câbles, ce qui permet d'identifier les paires mal câblées et dépairées sur les câbles à terminaison RJ45, M12X, M12D et M8D. Le LinkIQ™ prend en charge les protocoles EtherNet/IP, PROFINET, EtherCAT et d'autres types d'Ethernet industriels. Il qualifie la bande passante du câblage de 10BASE à 10GBASE (10 Mb/s jusqu'à 10 Gb/s). Il qualifie la bande passante du câblage en prenant plusieurs mesures basées sur la fréquence. L'utilisation de mesures basées sur les normes IEEE garantit que les liaisons testées répondent aux exigences de performance, contrairement aux testeurs de transmission qui prouvent uniquement que les appareils de test spécifiques peuvent communiquer sur la liaison.

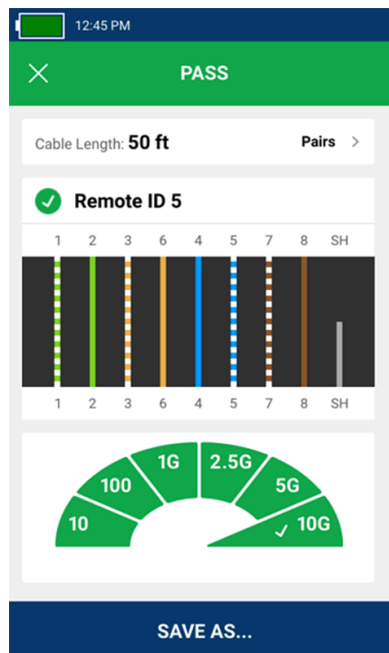


Mode d'identification par LinkIQ™ du schéma de câblage des câbles à terminaison M12X, M12D, M8D.

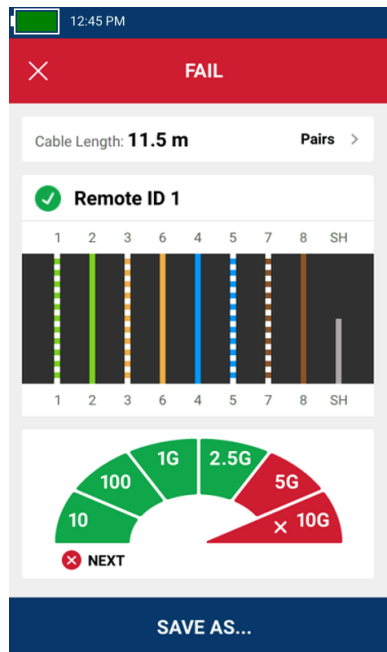
Les opérateurs peuvent définir des exigences de performance de 10 Mb/s à 10 Gb/s pour une indication simple de réussite ou d'échec.



*Le test de câble sans connexion à distance indique la longueur et l'appariement de chaque fil*



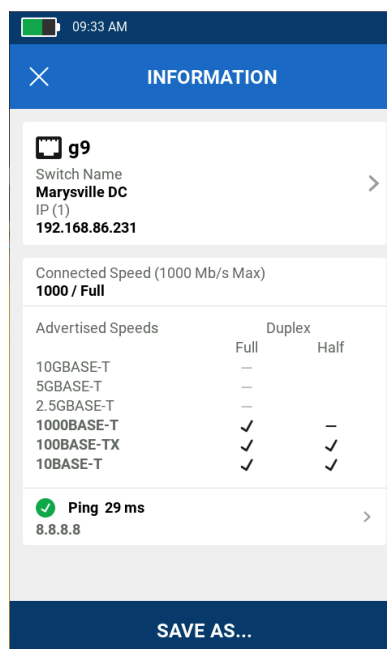
*Le test de câble avec connexion à distance indique le numéro d'identifiant distant 5, la longueur et l'appariement de chaque fil et les performances du câble jusqu'à 10 Gb/s*



Le test de câble avec l'unité distante indique l'identifiant distant numéro 1, la longueur et l'appariement de chaque fil et les performances de câble jusqu'à 2,5 Gb/s, mais le test a échoué en raison d'une limite de performance de 10 Gb/s définie par l'utilisateur.

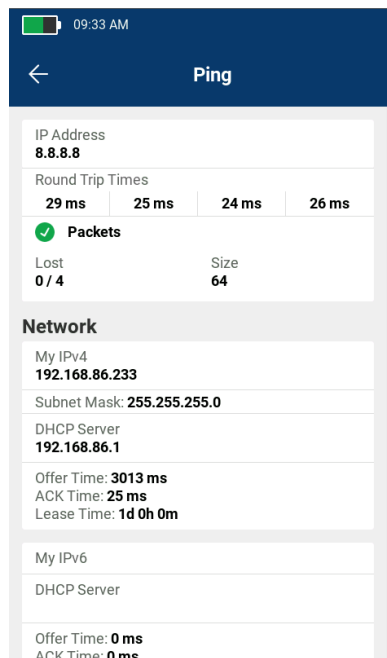
## Le test de réseau dont vous avez besoin

Along with the robust cable testing features, the LinkIQ™ also provides detailed information on the nearest connected switch and connectivity testing with IP ping. The LinkIQ negotiates with the switch to identify the advertised data rate (up to 10GBASE-T), half/full duplex identification, the switch name and IP address, port number, and VLAN info.



Switch port test shows switch name and IP address, connected port, and VLAN along with advertised speed and duplex settings. If a ping test is configured, the target address and average response time are shown. Si vous défilez vers le bas, vous pouvez voir les résultats de la PoE.

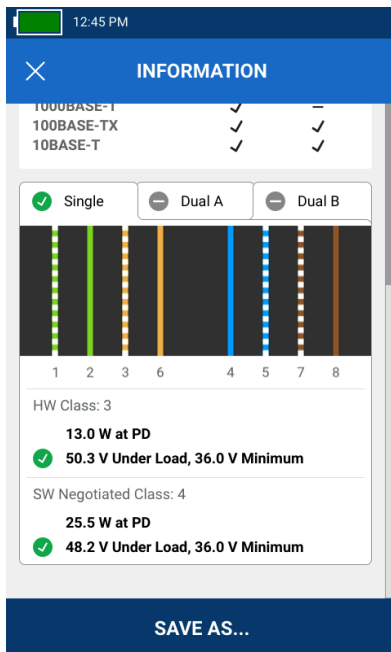
The ping test verifies connectivity to devices on the local network or the internet and supports both IPv4 and v6. The LinkIQ's address may be set up manually or through DHCP. Once set up, the ping test is run as part of the Autotest when a switch is detected. Results of the ping test include identification and response time of each of four pings to the target, the DNS server and gateway.



Ping result screen shows response time to target for each of four pings. Scrolling down displays DHCP, DNS and gateway information.

## Tests de PoE approfondie

Bien que la PoE simplifie l'installation d'appareils, tels que les caméras de surveillance et les points d'accès, une enquête par l'Ethernet Alliance menée auprès de plus de 800 installateurs, intégrateurs et utilisateurs finaux démontre que quatre personnes interrogées sur cinq ont rencontré des difficultés lors de l'intégration de systèmes PoE. Ces chiffres peuvent être expliqués par le fait que l'IEEE offre trois normes PoE, que le terme « PoE » n'est pas déposé, et qu'il existe également une variété d'implémentations non conformes.



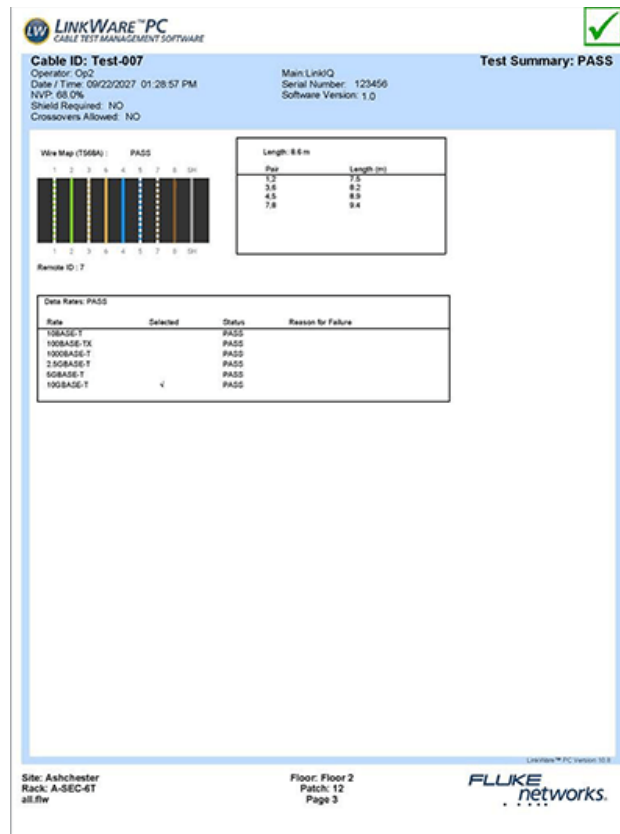
*Les paramètres du port PoE du commutateur indiquent les paires utilisées, l'alimentation et la classe disponibles et les résultats du test PoE en charge.*

Pour une installation et un dépannage de la PoE plus faciles, le LinkIQ affiche les paires alimentées par le courant, y compris les différents niveaux de puissance et les différentes paires pour les implémentations à signature double. Further, the LinkIQ will actually place a load on the connection to ensure that the advertised power is actually being delivered by the switch across the cabling infrastructure. The LinkIQ has been certified by the Ethernet Alliance to IEEE-802.3™ standards for reliable multivendor interoperability.

## Documentation LinkWare™

Le LinkIQ fournit une documentation complète sur tous les tests qu'il effectue. Jusqu'à 1 000 résultats peuvent être stockés dans le testeur avec des noms descriptifs et rappelés. Les noms et numéros de test sont incrémentés automatiquement à chaque enregistrement (« Annexe B-1 », « Annexe B-2 », « Annexe B-3 », etc.) pour vous faire gagner du temps lorsque vous testez plusieurs câbles en série.

Les données de rapport peuvent être exportées vers un ordinateur à des fins de documentation. Le LinkIQ se sert de LinkWare™ pour PC, le logiciel de générations de rapports de Fluke Networks. Celui-ci prend en charge une variété d'appareils de test de ces 20 dernières années, et constitue de fait la solution de générations de rapports du secteur pour des dizaines de milliers d'utilisateurs actifs. LinkWare peut être utilisé pour stocker les résultats et générer des rapports au format PDF.



Utilisez LinkWare PC pour générer des rapports de test au format PDF.

## Autres fonctionnalités

- Language support for English, German, French, Japanese, Thai, Spanish, Traditional Chinese, Simplified Chinese, Korean, Russian, Italian, Portuguese
- Génère des tonalités analogiques ou numériques compatibles avec la sonde IntelliTone™ ou Pro3000™ pour aider à localiser les câbles dans un mur ou une salle de télécommunications
- Voyant clignotant du port sur le commutateur pour aider à identifier le port du commutateur connecté
- Compatible avec les identificateurs distants PoE MicroScanner™ pour l'identification des prises Ethernet
- Affichage tactile sensible
- Batterie Lithium-Ion rechargeable
- Mises à niveau faciles des tests de fonctionnalités et de réseau via USB-C via LinkWare™ PC
- Chargement via port USB-C standard



LinkIQ-IE (LIQ-100) avec accessoires, y compris des câbles d'adaptateurs M8, M12 D et M12 X.

## Répartition des caractéristiques LinkIQ™



1. Port RJ45
2. Résultats de mesure basés sur la fréquence RÉUSSITE/ÉCHEC
3. Écran tactile couleur



4. Mesure de la longueur, qui indique la distance jusqu'au raccordement, à la coupure ou au court-circuit
5. Schéma de câblage, qui indique le type de défaut et son emplacement (erreurs, dépairages, coupures et courts-circuits)
6. Port USB-C pour l'exportation de données, les mises à jour logicielles et le chargement
7. Le câble « tachymètre » fournit des informations sur la bande passante jusqu'à 10 G
8. Enregistrez jusqu'à 1000 résultats de test sur l'unité et exportez-les vers LinkWare™ PC

## Informations sur les commandes

MODÈLE	DESCRIPTION
LIQ-100-IE	Appareil de test des câbles et réseaux LinkIQ, avec adaptateur multiconnecteur à sangle magnétique, ID distant RJ45 #1, guide de référence rapide, câble USB-C vers USB-A, câble de charge, cordon de raccordement Cat 6A, RJ45 mâle vers cordon de raccordement RJ45 femelle, cordon de raccordement RJ45/M12X, cordon de raccordement RJ45/M12D et cordon de raccordement RJ45/M8D, adaptateur modulaire RJ45/11, bandoulière avec support d'ID distant et mallette
LIQ-KIT-IE	Appareil de test des câbles et réseaux LinkIQ avec adaptateur multiconnecteur à sangle magnétique, ID distant RJ45 #1-7 avec boîtier, sonde IntelliTone, guide de référence rapide, câble USB-C vers USB-A, câble de charge, cordon de raccordement Cat 6A, RJ45 mâle vers cordon de raccordement RJ45 femelle, cordon de raccordement RJ45/M12X, cordon de raccordement RJ45/M12D, cordon de raccordement RJ45/M8D, adaptateur modulaire RJ45/11, bandoulière avec support d'ID distant et mallette
REMOTEID-1	Identifiant distant numéro 1 de rechange pour LinkIQ
REMOTEID-KIT	Kit d'identifiants distants (identifiants N°2 à N°7) pour LinkIQ et MicroScanner™ PoE
MS-IE-ADAPTER SET	Adaptateur Ethernet Industriel pour tester les câbles à terminaison M12X, M12D, M8D pour MicroScanner2, MicroScanner PoE et LinkIQ
GLD-LIQ	Assistance Gold de 1 an pour appareil de test des câbles et réseaux LinkIQ et adaptateur distant Ethernet industriel
GLD3-LIQ	Assistance Gold de 3 an(s) pour appareil de test des câbles et réseaux LinkIQ et adaptateur distant Ethernet industriel

## Caractéristiques générales

Fonction	Description
Langues prises en charge par l'IU	English, German, French, Japanese, Spanish, Thai, Traditional Chinese, Simplified Chinese, Korean, Russian, Italian, Portuguese
Poids	1 livre, 6 once (624 g)
Pile	Type : Lithium-ion, 3,6 V, 6400 mAh; Life: 8 hours typical; Charge time: 4,5 hours; Charging temperature range: 0 °C à +40 °C
Adaptateur secteur	Entrée : 100 to 240 VAC ±10%, 50/60Hz; Output: 15 VDC, 2 A maximum; Class II
Interface hôte	USB de type C
Affichage	« multi-touch » capacitif 800 x 480 couleur
Dimensions	8,5 po x 4,5 po
Température de	

Température de fonctionnement	0 °C à 45 °C
Température d'entreposage	-20°C à 50°C (-4 °F à 122 °F)
Humidité relative	0 % to 90 %, 0°C to 35°C; 0 % to 70 %, 35°C to 45°C
Altitude de fonctionnement	4 000 m; 3 200 m with ac adapter
Vibration	Aléatoires, 2 g, de 5.5 Hz à 500 Hz
Résistance en cas de chute	1 m de chute, 6 côtés

## Diagnostique de réseau actif

Fonction	Description
Protocoles de diagnostic	Link Layer Discovery Protocol (LLDP), Cisco Discovery Protocol (CDP), Fast Link Pulses (FLP) Internet Control Messaging Protocol (ICMP) Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP)
IP Address Setup	LinkIQ address, DNS Server, Gateway for IPv4 or v6 either manually or via DHCP.
IP Ping Test Results	Four response time results for target, DNS Server(s), Gateway, plus average and number lost.
Nearest Device Diagnostics, (If available through diagnostic protocols)	Switch Name/IP Address, Port Number, VLAN Name, Advertised Data Rates, Advertised Duplex
Compatibilité de la PoE	Ethernet Alliance Certified to IEEE 802.3af/at/bt, Hardware negotiation with signature resistance, Software negotiation with LLDP/CDP
Diagnostic de la PoE	Advertised Power Class (0-8), Advertised Available Power, Powered Pairs, Diagnostics for both Single and Dual signatures
Mesure de la PoE	Loaded Voltage (V), Loaded Power (W)
Clignotement du port	Faites clignoter la lumière du port connecté

## Spécifications de test de câblage

Fonction	Description
Port de test	Prise modulaire à 8 broches blindées accepte les prises modulaires à 8 broches (RJ45)
Autotests de mise en service	10GBASE-T, 5GBASE-T, 2,5GBASE-T, 1000BASE-T, 100BASE-TX, 10BASE-T, schéma de câblage uniquement. Vitesse de test : 6 secondes pour les longueurs inférieures à 70 m
Types de câbles	Balanced twisted-pair cabling; Unshielded twisted-pair; Screened twisted-pair; 2-pair and/or 4-pair
Tests de schéma de câblage uniquement	Document wire map, Length of each pair, Diagnose split pairs, User selectable T568A or T568B, User selectable crossover settings (Straight through, Half-crossover, Full-crossover). Vitesse de test : 1 seconde pour les longueurs inférieures à 120 m
Longueur	

Portée (maximale)	305 m (1000 pi)
Vitesse nominale de propagation (NVP)	Peut être réglée par l'utilisateur
Générateur de tonalités	Génère des tonalités numériques compatibles avec la sonde IntelliTone de Fluke Networks. Génère des tonalités analogiques compatibles avec des sondes analogiques.
Localisateurs d'identifiant distant	Utilisez des terminaisons d'identification distantes pour identifier jusqu'à 7 ports uniques ou prises de bureau

## À propos de Fluke Networks

Fluke Networks est le numéro un mondial dans les domaines de la certification, du dépannage et des outils d'installation pour les professionnels de l'installation et de la maintenance d'infrastructures de câblage réseau stratégiques. De l'installation de centres de données les plus avancés à la restauration de services dans des conditions difficiles, nous allions fiabilité exceptionnelle et performances inégalées pour des tâches réalisées de manière efficace. Les produits phares de la société incluent l'innovant LinkWare™ Live, première solution au monde de certification de câble connectée sur le cloud, avec plus de quatorze millions de résultats téléchargés à ce jour.

1-800-283-5853 (US & Canada)

International : 1-425-446-5500

<http://www.flukenetworks.com>

Descriptions, information, and viability of the information contained in this document are subject to change without notice.

Revised: 10 janvier 2022 2:28 PM

Literature ID:

© Fluke Networks 2018

Distribué par:

**testoon**.COM

**L'innovation à sa juste mesure**

99 rue Beranger 92320 Chatillon - France

Tel. : +33 (0) 1 71 16 17 00

E-mail: [contact@testoon.com](mailto:contact@testoon.com)

[www.testoon.com](http://www.testoon.com)