



PROFESSIONAL NETWORK TESTING & PROTOCOL ANALYSIS

LANMASTER 26

USER'S GUIDE
HANDBUCH
MANUEL D'UTILISATEUR



Psiber US:

Psiber Data Systems Inc.
7075-K Mission Gorge Road
San Diego, CA 92120
www.psiber.com

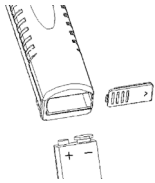
Psiber Europe:

Psiber Data GmbH
Felix-Wankel-Str. 4
82152 Krailling
Germany
www.psiber-data.com



BOX CONTENTS

- LanMaster 26 Link Tester
- 9 Volt Alkaline Battery
- RJ-45 Coupler
- User Guide



BATTERY

The LanMaster 26 operates on one 9 volt alkaline battery. Remove the battery cover at the bottom of the unit and insert the battery with the terminal orientation as shown. Battery polarity is marked on the back of the battery cover and inside the battery well for reference.

TECHNICAL OVERVIEW

The IEEE 802.3 Standards require 10/100/1000 BaseTX LAN equipment to use a signaling system to establish a Link between two devices called Link Partners. 10BaseT Ethernet devices typically use a Normal Link Pulse to establish the Link. 100/1000 BaseT Ethernet equipment (and some 10BaseT products) use a burst of Fast Link Pulses (FLPs) to transmit a Link Code Word defining the capabilities of the device. If both Link Partners have Auto-negotiation capability, a Link is established based on the following priority:

1. 1000BaseTX Full Duplex
2. 1000BaseTX Half Duplex
3. 100BaseTX Full Duplex
4. 100BaseTX Half Duplex
5. 10BaseT Full Duplex
6. 10BaseT Half Duplex

The IEEE 802.3 Standards do *not* require Ethernet equipment to support Auto-negotiation or more than one speed or duplex mode. A second type of signaling called Parallel Detection (a continuous MLT-3 waveform) can also be used to establish a 100BaseT Ethernet Link. Parallel Detection signaling does *not* differentiate between half duplex and full duplex mode which can lead to poor network performance if both Link Partners are not properly configured. Ethernet LAN equipment that has been manually configured to a specific speed and duplex mode may establish a Link with a Link Code Word, an NLP or a Parallel Detection (MLT-3) signal. Knowing the type of signaling used on a Link is essential to optimizing system performance. The LanMaster 26 detects and decodes the different Link signals on 10/100/1000BaseT Ethernet networks and displays the equipment configuration signaling type. The LanMaster 26 also tests Power over Ethernet (PoE) as defined by IEEE Standard 802.3af and VoIP ports for voltage levels.

OPERATION

The LanMaster 26 test consists of four steps:

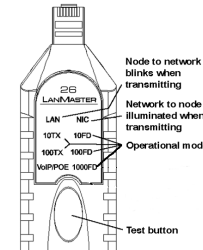
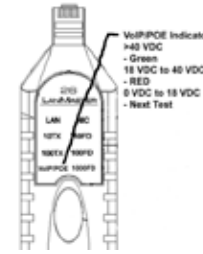
- (1) detecting and measuring a powered Ethernet port (PoE);
- (2) detecting a VoIP port, turning on and measuring the voltage;
- (3) detecting Link signals;
- (4) transmitting Link signals.

Insert the LanMaster 26 plug end in to the RJ-45 port of a hub, switch, network interface card, wall outlet, or attach to a UTP or STP cable with the RJ-45 coupler.

Press and release the "TEST" button. The VoIP/PoE indicator will start blinking while the wire pairs are scanned for voltage. When a voltage of 40VDC or more is detected, the indicator will illuminate green continuously. If the voltage is between 18VDC and 40VDC the indicator will illuminate red continuously. (A device connected to a port that is providing less than 40VDC is unlikely to operate properly.)

When no voltages above 18 VDC are detected, the LanMaster 26 tests for a VoIP port. When VoIP Link Signals are received, the required signals are sent back to the port to turn on the power. The indicator illuminates green or red continuously at the same voltage levels as a PoE port described above.

After the VoIP test times out, the LAN and NIC indicators start blinking while the wire pairs are scanned for Ethernet Link Signals. Link signals detected on wire pair 3,6 will illuminate the LAN indicator green continuously. Link signals detected on wire pair 1,2 will illuminate the NIC indicator green continuously. Link signals detected on both wire pairs will illuminate the LAN and NIC indicators green continuously showing the port has auto switching capability. When Link signals are detected on a wire pair, the indicator(s) for the speed and duplex modes are illuminated. After one second, the LanMaster 26 automatically transmits a pattern of Link signals to the Link Partner (LAN indicator blinks as the signals are transmitted for a LAN or auto switching port, NIC indicator blinks for a NIC port). The Link indicator on the hub or switch at the far end will also blink indicating which port is connected to the LanMaster 26. (Hubs/switches have different Link indicator time delays. The blink rate of the equipment



may not exactly match the blink rate of the LanMaster 26. Determine the blink pattern directly at a hub/switch port prior to running tests from a remote outlet.) The Link light on the NIC will light verifying two-way Link communications.

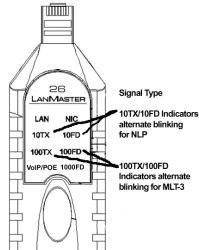
If no signals are detected, the LAN and NIC indicators illuminate red continuously.

AUTO-NEGOTIATION

When two or more operational mode indicators are lit, the Link being tested is capable of Auto-negotiating to the highest common level of operation with a Link Partner.

After the LanMaster 26 begins transmitting Link signals, the Link Partner will Auto-negotiate to the highest common mode and the LanMaster 26 indicator for that mode will light, verifying the Auto-negotiation function. (Note: Auto-negotiation timing varies greatly, therefore, not all equipment will complete Auto-negotiation with the LanMaster 26. For equipment with long time constants, the capabilities are displayed but the negotiation to the mode does not occur. Test a known good port to determine equipment response time.)

LINK SIGNAL TYPE



Three different signals can be used to establish a Link: a Link Code Word, an NLP or an MLT-3 waveform. The Link Code Word is specific in both Link speed and duplex mode. 100BaseTX Links always use Link Code Words. The NLP is specific in speed (10Mbps) but ambiguous in duplex mode (half or full). The MLT-3 waveform is also specific in speed (100Mbps) but ambiguous in duplex mode. Duplex modes for equipment that use NLP or

MLT-3 signaling must be carefully managed to ensure proper Link operation.

Example: Most 10/100 switches, when configured to either 100Mbps full duplex or half duplex mode, use the same MLT-3 signal to setup a Link. If a switch port that is set to 100Mbps full duplex is connected to a NIC set for Auto-negotiating, the NIC will establish a half duplex Link based on the MLT-3 signal from the switch. The duplex configuration mismatch will cause the Link to perform poorly due to high error rates and collisions.

The LanMaster 26 indicates an MLT-3 signal by alternately blinking the 100TX and 100FD indicators. An NLP signal is indicated by alternately blinking the 10TX and 10FD indicators. When this condition exists, the Link Partners must be configured as follows:

- same speed and duplex mode
- one in half duplex mode and one in Autonegotiation mode
- both in Auto-negotiating mode

for the Link to operate properly. Duplex mismatch is a common network problem. For improved network management, the LanMaster 26 warns the user when ambiguous duplex mode Link signals are detected.

BATTERY LIFE

Auto Power Down – The LanMaster 26 will automatically turn off after approximately 10 minutes of operation.

WARRANTY

Psiber Data warrants that the product shall be free from defects in parts or workmanship for a period of 12 months from the date of purchase if used in accordance with Psiber Data operating specifications.

THIS IS THE ONLY WARRANTY MADE BY Psiber Data AND IS EXPRESSLY MADE IN LIEU OF ALL OTHER WARRANTIES EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO ANY IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR ANY PARTICULAR PURPOSE.

Should any parts or workmanship prove defective, Psiber Data will repair or replace at Psiber Data's option, at no cost to the Buyer except for shipping costs from the Buyer's location to Psiber Data. This is Buyer's SOLE AND EXCLUSIVE REMEDY under this Agreement. This warranty does not apply to products which have been subject to neglect, accident or improper use, or to units which have been altered or repaired by other than an authorized repair facility.

For US-Customers:

Return of Equipment – To return a product to Psiber Data Systems Inc., first obtain a Return Authorization number from our Customer Service by calling +1 619-287-9970. The RA# must be clearly marked on the shipping label, or the package will not be accepted by Psiber Data Systems Inc. See sample label below.

To: Psiber Data Systems Inc.
7075-K Mission Gorge Road
San Diego, CA 92120

RA# XXXXXXXX

For European-Customers:

Return of Equipment – To return a product to Psiber Data GmbH, first obtain a Return Authorization number from our Customer Service by calling +49-89-89136060. The RA# must be clearly marked on the shipping label.

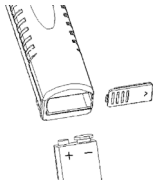
To: Psiber Data GmbH
Felix-Wankel-Str. 4
82152 Krailling
Germany

RA# XXXXXXXX

Copyright 2009 Psiber Data. All rights reserved. LanMaster, psiber and the Psiber logo are trademarks of Psiber Data.

LIEFERUMFANG

- LanMaster 26 Linktester
- 9 Volt Alkali-Batterie
- RJ-45 Durchführungskupplung
- Benutzerhandbuch



BATTERIE

Der LanMaster 26 arbeitet mit einer 9 Volt Alkali-Batterie. Entfernen Sie die Batterieabdeckung am unteren Teil des Gerätes und setzen Sie die Batterie gemäß Zeichnung ein. Die korrekte Polarität der Batterie finden Sie sowohl auf der Batterieabdeckung als auch auf der Innenseite des Batteriefachs eingedruckt.

TECHNISCHE ÜBERSICHT

Die Norm IEEE 802.3 fordert, dass 10/100/1000 BASETX LAN Netzwerkgeräte ein Signalisierungsverfahren anwenden, um eine Verbindung zwischen zwei Geräten, genannt Linkpartner, herzustellen. 10BASET Ethernet Netzwerkgeräte verwenden typischerweise einen Normal Link Pulse (NLP) zum Aufbau des Links. 100/1000 BASET Ethernet Netzwerkgeräte senden einen Burst von Fast Link Pulses (FLTPs), um ein Link Code Word zu übertragen, das die Funktionalität des Gerätes definiert. Wenn beide Geräte die Fähigkeit zur Autonegotiation besitzen, wird eine Verbindung entsprechend folgender Priorität hergestellt:

1. 1000Base T Voll duplex
2. 1000Base T Halb duplex
3. 100Base TX Voll duplex
4. 100Base TX Halb duplex
5. 10Base T Voll duplex
6. 10Base T Halb duplex

Demgegenüber fordert die Norm IEEE 802.3 von Ethernet Netzwerkgeräten nicht, dass sie Autonegotiation oder mehr als eine Übertragungsgeschwindigkeit oder Duplexmodus unterstützen. Ein zweites Verfahren der Signalisierung, genannt Parallel Detection (eine kontinuierliche MLT-3 Wellenform), kann ebenfalls verwendet werden, um einen 100BaseT Ethernet Link herzustellen. Das Parallel Detection Signal unterscheidet dabei nicht zwischen Halb- und Voll duplex. Werden die beiden Linkpartner nicht übereinstimmend konfiguriert (Duplex Mismatch), kann das zu einer verminderten Netzwerkperformance führen. Ethernet LAN Geräte, die manuell auf eine spezifische Geschwindigkeit und Duplexmodus eingestellt wurden, können eine Verbindung über ein Link Code Word, einen NLP oder ein Parallel Detection (MLT-3) Signal herstellen. Um die Systemleistung zu optimieren, ist es wichtig, das auf einem

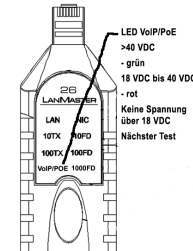
Link eingesetzte Signalisierungsverfahren zu kennen. Der LanMaster 26 erfasst und entschlüsselt die verschiedenen Link-Signale in 10/100/1000BaseT Ethernet Netzwerken und zeigt das in der Gerätekonfiguration festgelegte Signalisierungsverfahren an.

Darüber hinaus testet der LanMaster 26 Power over Ethernet (PoE) gemäß IEEE 802.3af Standard und prüft die Spannungspegel an VoIP Ports.

BEDIENUNG

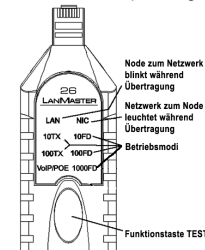
Der LanMaster 26 Test besteht aus vier Schritten:

- (1) Erfassung und Prüfen eines spannungsführenden Ethernet Ports (PoE);
- (2) Erfassung eines VoIP Ports, Anfordern und Messen der Spannung;
- (3) Erfassung von Link-Signalen;
- (4) Übertragung von Link-Signalen.



Schließen Sie das Kabel des LanMaster 26 an den RJ-45 Port eines Hub, eines Switch, einer Netzwerkkarte oder Wanddose an, oder verbinden Sie es mithilfe der RJ-45 Durchführungskupplung mit einem UTP- oder STP-Kabel. Drücken Sie kurz die Taste „TEST“. Die VoIP/PoE Anzeige fängt an zu blinken, während die Adernpaare auf Spannung geprüft werden. Wenn eine Gleichspannung von 40 V oder darüber gemessen wird, leuchtet die Anzeige ständig grün. Liegt die Spannung zwischen 18 VDC und 40 VDC, leuchtet die Anzeige ständig rot. (Ein Gerät, das an einen Port mit weniger als 40 VDC angeschlossen wird, funktioniert mit großer Wahrscheinlichkeit nicht richtig).

Falls keine Spannung über 18 VDC ermittelt wird, testet der LanMaster 26 auf einen VoIP Anschluss. Bei Empfang von VoIP Link-Signalen werden die erforderlichen Signale zum Port zurückgesendet, damit der Port die Stromversorgung einschaltet. Die Anzeige leuchtet dann ständig grün oder rot entsprechend des gemessenen Spannungspegels wie oben bei einem PoE Port beschrieben.



Nach Abschluss des VoIP Tests fangen die LAN und NIC Anzeige an zu blinken, während die Adernpaare auf Ethernet Link-Signale geprüft werden. Link-Signale, die auf dem Adernpaar 3-6 erfasst werden, lassen die LAN Anzeige ständig grün leuchten. Bei Link-Signalen auf dem Adernpaar 1-2 leuchtet die NIC Anzeige ständig grün. Link-Signale, die auf beiden Adernpaaren

detektiert werden, lassen sowohl die LAN als auch die NIC Anzeige ständig grün leuchten und zeigen damit an, dass der Port fähig ist, automatisch umzuschalten.

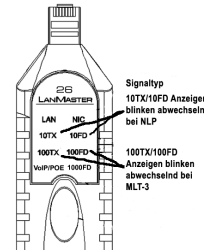
Wenn Link-Signale auf einem Adempaar erfasst werden, leuchtet(n) die Anzeige(n) für den Geschwindigkeits- und Duplexmodus. Nach einer Sekunde sendet der LanMaster 26 automatisch eine Folge von Link-Signalen an den Linkpartner. (Die LAN Anzeige blinkt, wenn die Signale an einen LAN Port oder einen Port mit automatischer Umschaltfunktion übertragen wurden. Die NIC Anzeige blinkt bei einem NIC Port.) Die Verbindungsanzeige am Hub oder Switch am entfernten Ende blinkt ebenfalls und signalisiert, welcher Port mit dem LanMaster 26 verbunden ist. (Hubs und Switches von verschiedenen Herstellern haben unterschiedliche Spezifikationen für die Zeit zwischen dem Empfang des Linksignals und dem Ein- und Ausschalten der LED. Die Blinkrate des Netzwerkgerätes muss deshalb nicht unbedingt genau mit der des LanMaster 26 übereinstimmen. Ermitteln Sie deshalb die Blinkrate zuerst direkt an einem Hub/Switch-Port, bevor Sie die Tests von einer entfernt liegenden Wanddose aus durchführen.) Die Link-LED der NIC Anzeige leuchtet und signalisiert Zwei-Wege-Kommunikation. Können keine Signale erfasst werden, leuchten die LAN und NIC Anzeigen ständig rot.

AUTO-NEGOTIATION

Wenn zwei oder mehr Betriebsmodus-Anzeigen leuchten, ist die getestete Verbindung zur Autonegotiation mit einem Linkpartner auf das höchste gemeinsame Kommunikationslevel fähig. Nachdem der LanMaster 26 mit der Übertragung von Link-Signalen begonnen hat, wird der Linkpartner automatisch den höchsten gemeinsamen Übertragungsmodus einstellen. Die Anzeige für den jeweiligen Modus leuchtet auf und signalisiert die vorhandene Funktionalität der Autonegotiation.

(Hinweis: Die für die Autonegotiation benötigte Zeit kann erheblich differieren, deshalb werden nicht alle Netzwerkgeräte die Autonegotiation mit dem LanMaster 26 abschließen können. Bei Geräten mit langer Reaktionszeit wird die Fähigkeit zur Autonegotiation zwar angezeigt, aber die Aushandlung des Modus wird nicht abgeschlossen. Testen Sie deshalb einen bekannten, gut funktionierenden Anschluss, um die Antwortzeiten zu bestimmen.)

TYPEN VON ETHERNET LINK-SIGNALEN



Drei verschiedene Signale können verwendet werden, um eine Verbindung herzustellen:

Ein Link Code Word, ein NLP oder eine MLT-3 Wellenform. Das Link Code Word ist sowohl hinsichtlich Link-Geschwindigkeit als auch Duplexmodus festgelegt. 1000BaseT Verbindungen nutzen stets Link Code Words. NLP ist hinsichtlich der Geschwindigkeit festgelegt (10 Mbit/s), jedoch sind beide Duplex-Modi möglich (Halb- oder Voll duplex). Bei Netzwerkgeräten, die NLP oder

MLT-3 Signalisierung verwenden, muss auf die richtige Einstellung der Duplex-Modi geachtet werden, damit der Link einwandfrei arbeitet.

Beispiel: Die meisten 10/100 Switches, die entweder auf 100 Mbit/s Voll duplex oder Halbduplex eingestellt wurden, nutzen das gleiche MLT-3 Signal zur Herstellung einer Verbindung. Wird ein auf 100 Mbit/s Voll duplex eingestellter Switch-Port an eine Netzwerkkarte (NIC) mit aktivierter Autonegotiations-Funktion angeschlossen, so wird die Netzwerkkarte eine Verbindung mit Halbduplex basierend auf dem MLT-3 Signal vom Switch aufbauen. Eine unterschiedliche Einstellung des Duplexmodus (Duplex Mismatch) hat eine geringe Linkperformance zur Folge, da es zu hohen Fehlerraten und Kollisionen kommt.

Der LanMaster 26 zeigt ein MLT-3 Signal an, indem die 100TX und 100FD Anzeige im Wechsel blinken. Ein NLP Signal wird angezeigt, indem die 10TX und 10FD Anzeige im Wechsel blinken. Falls dies der Fall ist, müssen die Geräte folgendermaßen konfiguriert werden, damit der Link richtig funktioniert:

- gleiche Geschwindigkeit und Duplexmodus
- eines in Halbduplex und das andere im Modus „Autonegotiation“
- beide im Modus „Autonegotiation“

Die unterschiedliche Einstellung des Duplexmodus ist ein häufig auftretendes Netzwerkproblem. Für ein verbessertes Netzwerkmanagement warnt der LanMaster 26 den Benutzer, wenn Link-Signale mit unterschiedlichem Duplexmodus ermittelt werden.

LEBENSDAUER DER BATTERIE

Automatische Abschaltung – Der LanMaster 26 schaltet sich automatisch nach ca. 10 Minuten Betrieb aus.

GARANTIEERKLÄRUNG

Psiber Data GmbH garantiert für einen Zeitraum von 12 Monaten ab Verkaufsdatum, dass das Produkt bei sachgemäßem Gebrauch in Übereinstimmung mit den Betriebsvorschriften frei von Material- und Verarbeitungsfehlern ist.

Diese ist die einzige Garantie, die Psiber Data GmbH gewährt, UND STEHT AUSDRÜCKLICH ANSTELLE ALLER ANDEREN AUSDRÜCKLICHEN ODER STILLSCHWEIGENDEN GARANTIEEN, EINSCHLIESSLICH, ABER NICHT BESCHRÄNKT AUF ALLE STILLSCHWEIGENDEN GARANTIEEN HINSICHTLICH DER MARKTGÄNGIGKEIT ODER EIGNUNG DES PRODUKTES FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK.

Sollten sich Teile des Produktes oder die Ausführungsqualität als mangelhaft erweisen, wird Psiber Data GmbH nach eigenem Ermessen das Produkt für den Käufer kostenfrei reparieren oder ersetzen. Dieser trägt nur die Versandkosten vom Ort des Käufers an die Psiber Data GmbH Das ist der EINZIGE UND AUSSCHLIESSLICHE ERSATZANSPRUCH gemäß diesem Vertrag. Geräte, die durch Fahrlässigkeit, Unfall oder unsachgemäßen Gebrauch Schaden genommen haben, oder Geräte, die durch andere als einer autorisierten Reparaturwerkstatt verändert oder repariert wurden, sind von der Garantie ausgeschlossen. Zur Rücksendung eines Produktes an Psiber Data GmbH holen Sie sich bitte zuerst eine Rücksende-Autorisierungsnummer von unserem Kundenservice unter der Telefonnummer +49-89-89136060. Die RMA-Nr. muss deutlich sichtbar auf dem Versandschein eingetragen sein.

Rücksendeadresse:

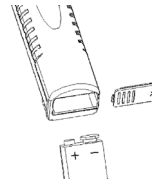
Psiber Data GmbH
Felix-Wankel-Str. 4
D-82152 Krailing

RMA-Nr. XXXXXX

Copyright 2009 Psiber Data. LanMaster, psiber und das Psiber Logo sind Warenzeichen der Psiber Data. Alle Rechte vorbehalten.

CONTENU

- LanMaster 26 Testeur de liaison
- Pile alcaline 9 volts
- Coupleur RJ-45
- Manuel d'utilisateur



PILE

Le LanMaster 26 fonctionne avec une pile alcaline de 9 volts. Enlevez le couvercle situé en bas du testeur et insérez la pile en respectant la polarité correcte comme illustré. La polarité de la pile est imprimée au dos du couvercle de la pile et aussi à l'intérieur du logement de pile.

APERÇU TECHNIQUE

Les normes IEEE 802.3 exigent que des équipements LAN 10/100/1000 BaseTX utilisent un procédé de signalisation afin d'établir une connexion entre deux équipements, appelé partenaires de liaison. Des équipements 10BaseT Ethernet typiquement utilisent une NLP (impulsion de liaison normale) pour établir la connexion. Des équipements 100/1000 BaseT Ethernet (et quelques produits de 10BaseT) émettent une rafale FLP (impulsion de liaison rapide) pour transmettre un Link Code Word (mot de code de liaison) qui définit les capacités de l'équipement. Si les deux équipements possèdent la capacité d'auto-négociation, une connexion sera établie basée sur la priorité suivante:

1. 1000Base T full duplex
2. 1000Base T half duplex
3. 100BaseTX full duplex
4. 100Base TX half duplex
5. 10Base T full duplex
6. 10Base T half duplex

Par contre les normes IEEE 802.3 ne spécifient pas que des équipements Ethernet doivent supporter l'auto-négociation ou plus qu'une vitesse ou mode duplex. Il est aussi possible d'utiliser un deuxième type de signalisation, appelé Parallel Detection (Détection Parallèle) (une forme d'ondes MLT-3 continues) pour établir une liaison en 100BaseT Ethernet. La signalisation par la Détection Parallèle ne distingue pas entre les modes half et full duplex, ce que peut affaiblir la performance du réseau et réduire le débit, si les deux partenaires de liaison ne sont pas proprement configurés. Des équipements Ethernet LAN, qui étaient configurés manuellement à une vitesse spécifique et un mode duplex peuvent établir une connexion en utilisant un Link Code Word, une NLP ou un signal de Détection Parallèle (MLT-3). Il est essentiel de connaître le type de signalisation

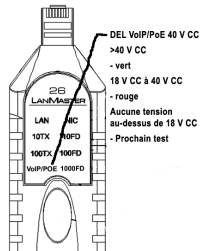
utilisé sur une liaison afin d'optimiser la performance du système. Le LanMaster 26 détecte et décode les différents signaux de liaison sur les réseaux 10/100/1000BaseT Ethernet et affiche le type de signalisation configuré dans l'équipement.

De plus, le LanMaster 26 teste Power over Ethernet (PoE) en conformité avec la norme IEEE 802.3af et le niveau de tension sur des ports VoIP.

OPERATION

Le test effectué par le LanMaster 26 consiste de quatre phases:

- (1) détecter et mesurer un port Ethernet sous tension (PoE);
- (2) détecter un port VoIP, requérir et mesurer la tension;
- (3) détecter des signaux de liaison;
- (4) transmettre des signaux de liaison.

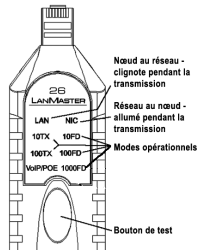


Raccordez le câble du LanMaster 26 au port RJ-45 d'un concentrateur (hub), commutateur (switch), d'une carte de réseau (NIC), prise murale ou connectez un câble UTP ou STP à l'aide du coupleur RJ-45 inclus.

Appuyez sur le bouton « TEST » et relâchez. La DEL « VoIP/PoE » commence à clignoter pendant que les paires de fils sont testées pour détecter une tension. Si une tension continue de 40 V

ou plus est mesurée, la DEL s'allume en vert en continu. Si la valeur de tension est entre 18 V CC et 40 V CC, la DEL s'allume en rouge en continu. (Il est probable qu'un appareil branché à un port de moins de 40 V CC ne fonctionne pas correctement.)

S'il n'y a pas de tensions détectées au-dessus de 18 V CC, le LanMaster 26 vérifie, s'il s'agit d'un port VoIP. Lorsque des signaux de liaison VoIP sont reçus, les signaux requis pour faire allumer le courant sont renvoyés vers le port. La DEL s'allume en vert ou rouge en continu pour indiquer le niveau de tension comme décrit ci-dessus pour un port PoE.



Une fois le test VoIP effectué, les DELS « LAN » et « NIC » commencent à clignoter pendant que des signaux de liaison Ethernet sont recherchés sur les paires de fils. Si des signaux de liaison sont détectés sur la paire 3-6, la DEL « LAN » s'allume en vert en continu. Des signaux de liaison qui sont détectés sur la paire 1-2 font allumer la DEL « NIC » (carte de réseau) en vert en continu. Des signaux de liaison qui sont détectés sur les deux paires de fils font allumer les DELS « LAN »

et « NIC » en vert en continu, indiquant que le port est capable de négocier automatiquement. Lorsque des signaux de liaison sont détectés sur une paire de fils, la (les) DEL(s) pour les modes de vitesse et duplex s'allume(nt). Après une seconde le LanMaster 26 transmet de façon automatique une séquence de signaux de liaison vers le partenaire de liaison (la DEL « LAN » clignote quand les signaux sont envoyés vers un port LAN ou un port capable de négocier automatiquement. La DEL « NIC » clignote s'il s'agit d'un port NIC). La DEL de liaison sur le concentrateur ou commutateur à l'autre extrémité clignotera aussi indiquant quel port est connecté au LanMaster 26. (Les délais pour allumer et éteindre la DEL de liaison varient parmi des différents concentrateurs/commutateurs. Par conséquent, il est possible que le taux de clignotement de l'équipement n'est pas exactement identique à celui du LanMaster 26. Déterminez donc le taux de clignotement directement sur le port du concentrateur/commutateur avant d'effectuer des tests de la position d'une prise à l'extrémité.) La DEL de liaison sur la carte de réseau s'allume pour afficher des communications bidirectionnelles. Si aucun signal n'est détecté, les DELS « LAN » et « NIC » s'allument en rouge en continu.

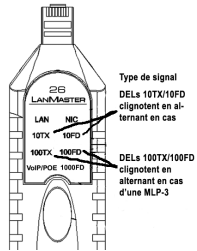
AUTO-NEGOCIATION

Lorsque deux DELs ou plus de mode opérationnel sont allumées, la liaison testée est capable de négocier automatiquement une configuration offrant le meilleur niveau de performances communes avec un partenaire de liaison.

Après le LanMaster 26 a commencé à transmettre des signaux de liaison, le partenaire de liaison va négocier automatiquement la configuration commune la plus performante et la DEL pour ce mode s'allume indiquant que le partenaire de liaison a la capacité d'auto-négociation.

Remarque : Le temps requis pour achever l'auto-négociation varie beaucoup, il y a des équipements qui ne compléteront pas l'auto-négociation avec le LanMaster 26. En cas d'équipements avec des constantes de temps longues les capacités sont affichées mais l'auto-négociation en mode n'est pas effectuée. Testez un port bien connu pour déterminer le temps de réponse de l'équipement.

TYPES DE SIGNAUX DE LIAISON ETHERNET



Trois signaux différents peuvent être utilisés pour établir une connexion: Un Link Code Word (mot de code de liaison), une NLP (impulsion de liaison normale) ou une forme d'ondes MLT-3. Le Link Code Word est spécifique en vitesse de liaison et en mode duplex. Des liaisons 1000BaseT toujours utilisent des Link Code Words. La NLP est spécifique en vitesse (10 Mbit/s) mais ambigu en mode duplex (half ou full). La forme d'ondes MLT-3 est aussi spécifique en vitesse (100 Mbit/s) mais ambigu en mode duplex. Les modes duplex pour des équipements qui utilisent la signalisation NLP ou des signaux MLT-3, doivent être attentivement configurés pour assurer le bon fonctionnement de la liaison.

Exemple : La majorité des commutateurs 10/100, lorsqu'ils sont configurés à 100 Mbit/s full duplex ou half duplex, utilisent le même signal MLT-3 pour établir une connexion. Si un port du commutateur configuré à 100 Mbit/s full duplex est connecté à une carte de réseau (NIC) configurée en auto-négociation, la carte de réseau va établir une connexion en half duplex basée sur le signal MLT-3 reçu du commutateur. La conséquence d'une inadéquation de configuration duplex sera une performance dégradée de la connexion à cause d'un haut taux de fautes et de collisions. Lorsque le LanMaster 26 détecte un signal MLT-3, c'est indiqué par un clignotement alterné des DELs « 100TX » et « 100FD ». Si cette situation arrive, il faut configurer les partenaires de liaison comme suit :

- la même vitesse et mode duplex
- l'un en mode half duplex et l'autre en mode auto-négociation
- tous les deux en mode auto-négociation

afin que la connexion fonctionne correctement. Une inadéquation des modes duplex est un problème souvent trouvé sur le réseau. Pour réaliser une gestion améliorée de réseau, le LanMaster 26 avertit l'utilisateur, si des signaux de liaison d'un mode duplex ambigu sont détectés.

DUREE DE VIE DE LA PILE

Extinction automatique (auto power down) – Le LanMaster 26 s'éteint automatiquement après environ 10 minutes d'opération.

GARANTIE

Psiber Data GmbH garantit pour une période de 12 mois à compter de la date d'achat que ses produits sont exempts de tout défaut de matériel et de fabrication, si l'utilisation est en conformité avec les spécifications d'opération de Psiber Data GmbH

C'EST LA GARANTIE EXCLUSIVE ACCORDEE PAR Psiber Data GmbH ET SERA ACCORDEE EXPRESSEMENT EN LIEU DE TOUTE AUTRE GARANTIE, EXPLICITE OU IMPLICITE, Y COMPRIS MAIS SANS Y LIMITER A DES GARANTIES IMPLICITES QUANT A LA QUALITE MARCHANDE OU A L'ADEQUATION A UN USAGE PARTICULIER.

Si le produit s'avère défectueux en matériel ou en fabrication en période de garantie, Psiber Data Systems Inc s'engage à le réparer ou remplacer à l'appréciation de Psiber Data GmbH gratuitement pour l'acheteur, excepté les frais d'expédition de l'emplacement de l'acheteur à Psiber Data GmbH C'est LE RECOURS UNIQUE ET EXCLUSIF de l'acheteur en vertu de ce contrat. La garantie ne couvre pas des produits soumis à la négligence, l'accident ou la mauvaise utilisation, ou des produits modifiés ou réparés par un service de réparation autre que celui autorisé.

Retour de l'équipement – Pour retourner un produit à Psiber Data GmbH veuillez d'abord obtenir un numéro d'autorisation de retour (RMA) en contactant notre service clientèle au n° de tél. no. +49-89-89136060. Le numéro RMA doit figurer clairement sur l'étiquette d'expédition.

Voir exemple ci-dessous :

A : Psiber Data GmbH
Felix-Wankel-Str. 4
82152 Krailling
Allemagne

N° RMA xxxxxxxxxxxxxx

Copyright 2009 Psiber Data. LanMaster, psiber et le logo Psiber sont des marques déposées appartenant à Psiber Data. Tous droits réservés.