



DE 02

GB 08

NL 14

DK 20

FR 26

ES 32

IT 38

PL 44

FI 50

PT 56

SE 62

NO 68

TR 74

RU

UA

CZ

EE

LV

LT

RO

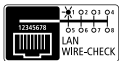
BG

GR

SI

HU

SK





Lesen Sie die Bedienungsanleitung und das beiliegende Heft „Garantie- und Zusatzhinweise“ vollständig. Befolgen Sie die darin enthaltenen Anweisungen. Diese Unterlagen gut aufbewahren.

Funktion / Verwendung

Handlicher LAN-Tester zur Überprüfung von Twisted-Pair-Kabeln auf Kurzschlüsse, Kreuzungen, Vertauschungen und Unterbrechungen.

Sicherheitshinweise

- Setzen Sie das Gerät ausschließlich gemäß dem Verwendungszweck innerhalb der Spezifikationen ein.
- Das Gerät muss vor dem Öffnen der Batteriefachabdeckung von allen Messkreisen getrennt werden.
- Das Gerät ist nicht zur Messung unter Spannung geeignet. Daher immer auf die Spannungsfreiheit des Messkreises achten. Die Spannungsfreiheit muss durch geeignete Maßnahmen gewährleistet sein.
- Achten Sie darauf, dass alle Hochspannungskondensatoren entladen sind.
- Der Sender leitet die Messspannung in die zu prüfenden Leitungen ein. Empfindliche Elektronik (z.B. Netzwerkkarten) könnten dadurch beeinträchtigt oder beschädigt werden. Stellen Sie daher vor der Messung sicher, dass die zu prüfenden Leitungen von empfindlicher Elektronik getrennt sind.
- Das Gerät nicht in Umgebungen mit explosiven Gasen oder Dämpfen in Gebrauch nehmen.
- Das Gerät vor Verunreinigungen und Beschädigungen schützen und auf eine trockene Lagerung achten.
- Setzen Sie das Gerät keiner mechanischen Belastung, enormen Temperaturen oder starken Vibrationen aus.
- Baulich darf das Gerät nicht verändert werden.
- Die Messgeräte und das Zubehör sind kein Kinderspielzeug. Vor Kindern unzugänglich aufbewahren.

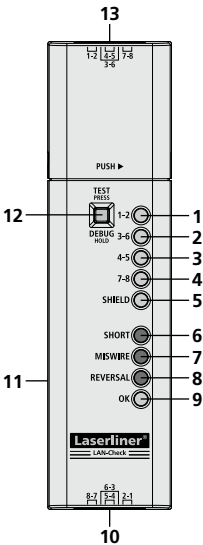
Symbole



Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung: Durch ungeschützte, spannungsführende Bauteile im Gehäuseinneren kann eine ausreichende Gefahr ausgehen, Personen dem Risiko eines elektrischen Schlags auszusetzen.



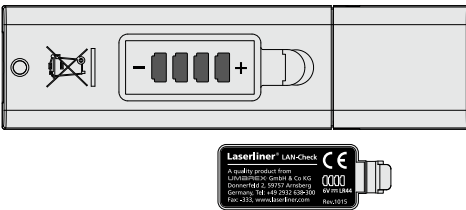
Warnung vor einer Gefahrenstelle.



- 1 LED Adernpaar 1 - 2
- 2 LED Adernpaar 3 - 6
- 3 LED Adernpaar 4 - 5
- 4 LED Adernpaar 7 - 8
- 5 LED STP-Kabel (Kabel mit geschirmten Paaren)
- 6 LED „Kurzschluss“
- 7 LED „Kreuzung“
- 8 LED „Vertauschung“
- 9 LED „OK“
- 10 RJ45 Kabelanschluss (Hauptgerät)
- 11 Batteriefach (Rückseite)
- 12 Taste „TEST“ (Drücken) / „DEBUG“ (Halten)
- 13 RJ45 Kabelanschluss (Kabelabschluss)

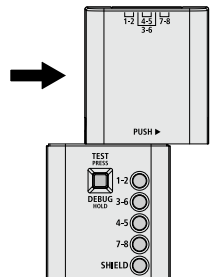
1 Batterien einlegen

Das Batteriefach öffnen und Batterien gemäß den Installationsymbolen einlegen. Dabei auf korrekte Polarität achten.



2 Kabelabschluss entnehmen

Vor der Überprüfung kann der Kabelabschluss von dem Hauptgerät getrennt werden.



3 Verdrahtungsfehler

3.1 Kurzschluss (LED 6)

Es liegt ein Kurzschluss bei Pin 2 und 3 vor.



3.2 Kreuzung (LED 7)

Die Pins 1 bis 4 sind nicht korrekt untereinander verbunden.



Liegt der Verdrahtungsfehler **Kreuzung** vor, sind die Pins von **zwei** Adernpaaren falsch untereinander verbunden.

3.3 Vertauschung (LED 8)

Pin 1 und 2 sind umgekehrt verbunden.



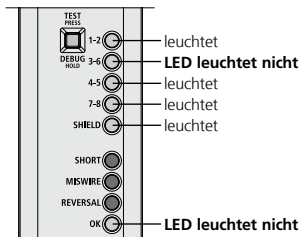
Liegt der Verdrahtungsfehler **Vertauschung** vor, sind die Pins von **einem** Adernpaar falsch untereinander verbunden.

3.4 Unterbrechung

TEST Modus: Liegt bei einem oder mehreren Adernpaaren eine Kabelunterbrechung vor, leuchten die entsprechende LED nicht.

Beispiel

Es liegt eine Kabelunterbrechung bei Adernpaar 3 - 6 vor.



DEBUG Modus: Im DEBUG Modus werden die Adernpaare nacheinander einzeln geprüft. Die LED blinkt erst kurz, leuchtet dann konstant und gleichzeitig leuchtet die LED „OK“.

Blinkt ein Adernpaar nur kurz und wird nicht durch konstantes Leuchten und Leuchten der LED „OK“ bestätigt, liegt eine Kabelunterbrechung vor.



Vor jedem Einsatz ist der Zustand der Batterien zu prüfen. Bei schwacher Batterieladung leuchten die LED's schwach. Eine Fehlmessung ist möglich.

4 TEST Modus

1. Kabel mit dem Hauptgerät und Kabelanschluss verbinden
2. Taste „TEST / DEBUG“ (12) kurz drücken

Bei jeder Messung leuchten die LED's zunächst kurz in Reihe auf.

Positive Prüfung

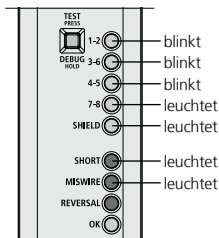
Liegt kein Verdrahtungsfehler oder eine Unterbrechung vor, leuchten die LED's der Adernpaare (1 - 4) sowie die LED „OK“ (9).

Negative Prüfung / Verdrahtungsfehler

Liegen ein oder mehrere Verdrahtungsfehler vor, leuchten die LED „Kurzschluss“ (6), die LED „Kreuzung“ (7) und / oder die LED „Vertauschung“ (8) entsprechend auf. Gleichzeitig blinken die LED's der fehlerhaften Adernpaare.

Beispiel

Das Kabel hat eine Vertauschung bei Adernpaar 3 - 6 sowie einen Kurzschluss bei den Adernpaaren 1 - 2 und 4 - 5.



Negative Prüfung / Unterbrechung

Liegt bei einem oder mehreren Adernpaaren eine Kabelunterbrechung vor, leuchten die entsprechende LED's nicht. (siehe Kapitel „Verdrahtungsfehler“)

5 DEBUG Modus

1. Kabel mit dem Hauptgerät und Kabelanschluss verbinden
2. Taste „TEST / DEBUG“ (12) gedrückt halten

Bei jeder Messung leuchten die LED's zunächst kurz in Reihe auf. Die Adernpaare werden dann der Reihe nach geprüft.

Positive Prüfung

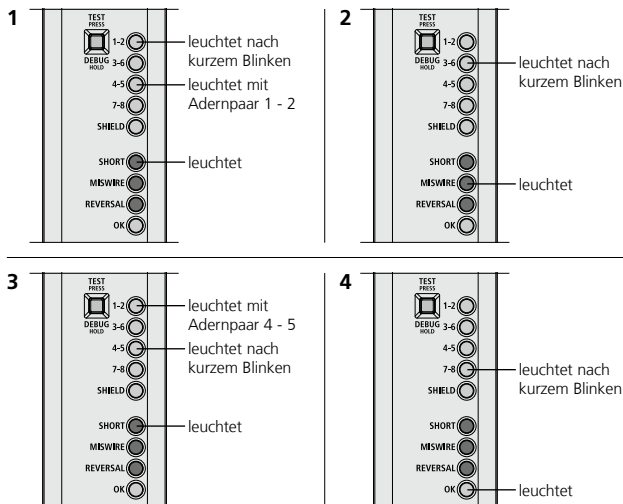
Ist das zu testende Adernpaar korrekt verdrahtet, blinkt die entsprechende LED erst kurz, leuchtet im Anschluss zusammen mit der LED „OK“ und erlischt dann.

Negative Prüfung / Verdrahtungsfehler

Ist das zu testenden Adernpaar falsch verdrahtet, blinkt die entsprechende LED erst kurz. Danach leuchtet die LED zusammen mit den LED's der Adernpaare, die im Zusammenhang mit dem Fehler stehen. Gleichzeitig leuchtet die LED „Kurzschluss“ (6), die LED „Kreuzung“ (7) oder die LED „Vertauschung“ (8).

Beispiel

Das Kabel hat eine Vertauschung bei Adernpaar 3 - 6 sowie einen Kurzschluss bei den Adernpaaren 1 - 2 und 4 - 5.



Negative Prüfung / Unterbrechung

Leuchtet bei einem Paar keine LED auf, liegt dort eine Kabelunterbrechung vor. (siehe Kapitel „Verdrahtungsfehler“)

6 LED SHIELD

Leuchtet die LED „SHIELD“, handelt es sich um ein STP-Kabel (Kabel mit geschirmten Paaren). Leuchtet die LED „SHIELD“ nicht, handelt es sich um ein UTP-Kabel (Kabel ohne geschirmte Paare) oder um ein STP-Kabel (Kabel mit geschirmten Paaren) mit Kabelbruch am Schirmleiter.

Technische Daten

Kabellänge max.	300 m
Stromversorgung	4 x LR44 Knopfzelle, 1,5 V
Lagertemperatur	-10°C ... 70°C
Arbeitstemperatur	0°C ... 40°C
Abmessungen (B x H x T)	28 x 106 x 25 mm
Gewicht (inkl. Batterien)	52 g

Technische Änderungen vorbehalten. 01.16

EU-Bestimmungen und Entsorgung

Das Gerät erfüllt alle erforderlichen Normen für den freien Warenverkehr innerhalb der EU.

Dieses Produkt ist ein Elektrogerät und muss nach der europäischen Richtlinie für Elektro- und Elektronik-Altgeräte getrennt gesammelt und entsorgt werden.

Weitere Sicherheits- und Zusatzhinweise unter:
www.laserliner.com/info





Read the operating instructions and the enclosed brochure „Guarantee and additional notices“ completely. Follow the instructions they contain. Safely keep these documents for future reference.

Function / Application

Practical LAN tester for checking twisted pair cables for short-circuits, crossings, polarity reversal and breaks.

Safety instructions

- The device must only be used in accordance with its intended purpose and within the scope of the specifications.
 - Isolate the device from all measuring circuits before opening the battery compartment cover.
 - The device is not suitable for measurement whilst under voltage. Therefore, always make sure the measuring circuit is at zero voltage. Appropriate measures must be taken to ensure a zero-voltage state.
 - Check that all high-voltage capacitors are discharged.
 - The sender introduces the measuring voltage into the lines to be tested. This may impair or damage sensitive electronic equipment (e.g. network cards). Therefore, please make sure that any lines to be tested which belong to sensitive electronic equipment are isolated before measurement.
 - Do not use the device in environments containing explosive gases or vapour.
 - Protect the device against contamination and damage, and make sure it is stored in a dry location.
 - Do not expose the device to mechanical stress, extreme temperatures or significant vibration.
 - The structure of the device must not be modified in any way.
 - The measuring tools and accessories are not toys. Keep out of reach of children.
-

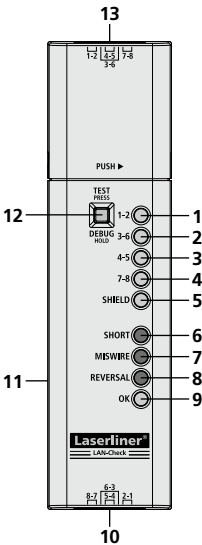
Symbols



Warning about hazardous electrical voltage:
Unprotected live components inside the device housing are capable of posing a risk of electric shock.



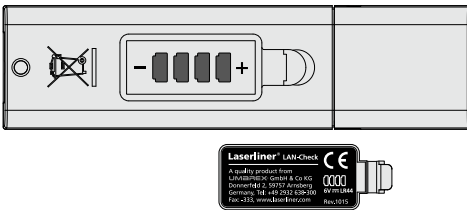
Danger area warning.



- 1 LED twisted pair 1 - 2
- 2 LED twisted pair 3 - 6
- 3 LED twisted pair 4 - 5
- 4 LED twisted pair 7 - 8
- 5 LED Shield (shielded twisted pair cable)
- 6 LED „Short“
- 7 LED „Miswire“
- 8 LED „Reversal“
- 9 LED „OK“
- 10 RJ45 cable connector (main device)
- 11 Battery compartment (rear)
- 12 „TEST“ (press) / „DEBUG“ (hold) button
- 13 RJ45 cable connector (cable terminal)

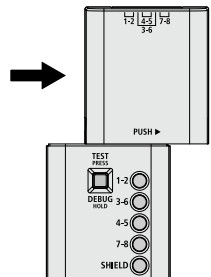
1 Inserting batteries

Open the battery compartment and insert batteries according to the symbols. Be sure to pay attention to polarity.



2 Remove cable terminal

The cable terminal can be disconnected from the main device before testing.



3 Wiring fault

3.1 Short (LED 6)

There is a short-circuit between pin 2 and 3.



3.2 Miswire (LED 7)

Pins 1 to 4 are not connected correctly.



The wiring fault **miswire** indicates that the pins of **two** twisted pairs are connected incorrectly.

3.3 Reversal (LED 8)

Polarity of pin 1 and 2 connection reversed.



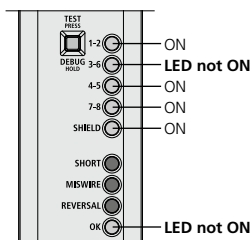
The wiring fault **reversal** indicates that the pins of **one** twisted pair is connected incorrectly.

3.4 Break

TEST mode: The corresponding LEDs will not light if there is a cable break in one or several twisted pairs.

Example

There is a break in twisted pair 3 - 6.



DEBUG mode: In DEBUG mode the twisted pairs are individually checked one after the other. Initially, the LED flashes briefly, then lights constantly while the „OK“ LED is also ON.

There is a cable break if a twisted pair does not briefly flash and is not confirmed by the LED lighting constantly with the „OK“ LED also ON.



Always check the condition of the batteries before using the tester. The LEDs will light weakly if the battery charge is low. False measurements are possible.

4 TEST mode

1. Connect cable to the main device and cable connector
2. Briefly press „TEST / DEBUG“ button (12)

During each measurement the LEDs initially light up briefly one after the other.

Positive test

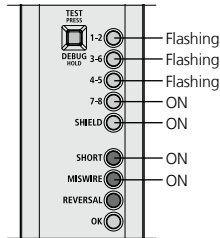
The LEDs of twisted pairs (1 - 4) as well as the „OK“ LED (9) will light if there is no wiring fault or break.

Negative test /wiring fault

The LED „Short“ (6), LED „Miswire“ (7) and/or LED „Reversal“ (8) will light accordingly if there is one or several wiring faults. The LED of the faulty twisted pairs will flash simultaneously.

Example

The twisted pairs 3 - 6 of the cable are reversed and there is a short-circuit in the twisted pairs 1 - 2 and 4 - 5.



Negative test / break

The corresponding LEDs will not light if there is a cable break in one or several twisted pairs. (See „Wiring faults“)

5 DEBUG mode

1. Connect cable to the main device and cable connector
2. Press and hold „TEST / DEBUG“ button (12)

During each measurement the LEDs initially light up briefly one after the other. The twisted pairs are then checked one after the other.

Positive test

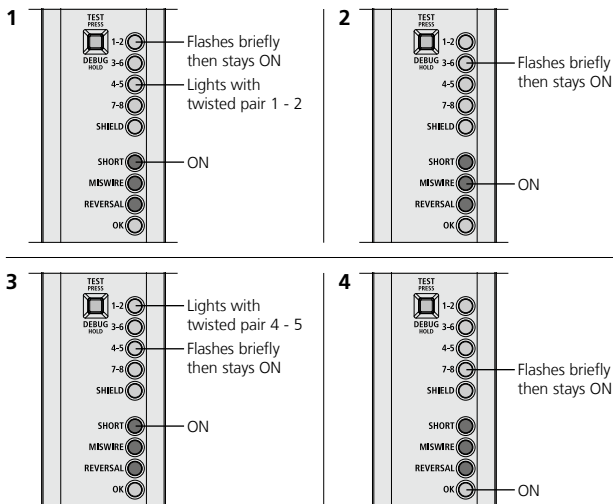
If the twisted pair to be tested is wired correctly, the corresponding LED will briefly flash, then light together with the „OK“ LED and then go out.

Negative test /wiring fault

If the twisted pair to be tested is wired incorrectly, initially the corresponding LED will briefly flash. The LED will then light together with the LEDs of the twisted pairs associated with the fault. At the same time, the LED „Short“ (6), LED „Miswire“ (7) or the LED „Reversal“ (8) will also light.

Example

The twisted pairs 3 - 6 of the cable are reversed and there is a short-circuit in the twisted pairs 1 - 2 and 4 - 5.



Negative test / break

The corresponding LEDs will not light if there is a cable break in one or several twisted pairs. (See „Wiring faults“)

6 LED „SHIELD“

The LED „SHIELD“ lighting up indicates that the cable is an STP cable (shielded twisted pair cable). The LED „SHIELD“ not lighting up indicates that the cable is an UTP cable (unshielded twisted pair cable) or an STP cable (shielded twisted pair cable) with a break in the shield conductor.

Technical data

Max. cable length	300 m
Power supply	4x LR44 button cell, 1.5 V
Storage temperature	-10°C ... 70°C
Operating temperature	0°C ... 40°C
Dimensions (W x H x D)	28 x 106 x 25 mm
Weight (incl. batteries)	52 g

Subject to technical changes without notice. 01.16

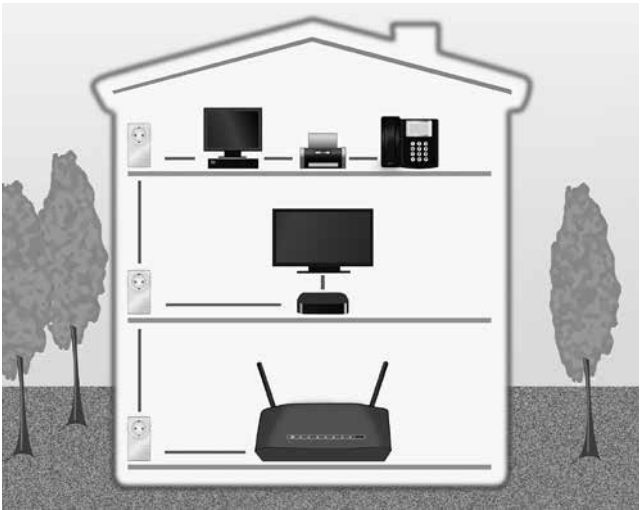
EU directives and disposal

This device complies with all necessary standards for the free movement of goods within the EU.

This product is an electric device and must be collected separately for disposal according to the European Directive on waste electrical and electronic equipment.

Further safety and supplementary notices at:
www.laserliner.com/info





SERVICE



Umarex GmbH & Co. KG

– Laserliner –

Möhnestraße 149, 59755 Arnsberg, Germany

Tel.: +49 2932 638-300, Fax: +49 2932 638-333

laserliner@umarex.de

083.064A / Rev.0116

Umarex GmbH & Co. KG

Donnerfeld 2

59757 Arnsberg, Germany

Tel.: +49 2932 638-300, Fax: -333

www.laserliner.com



Laserliner®
Innovation in Tools