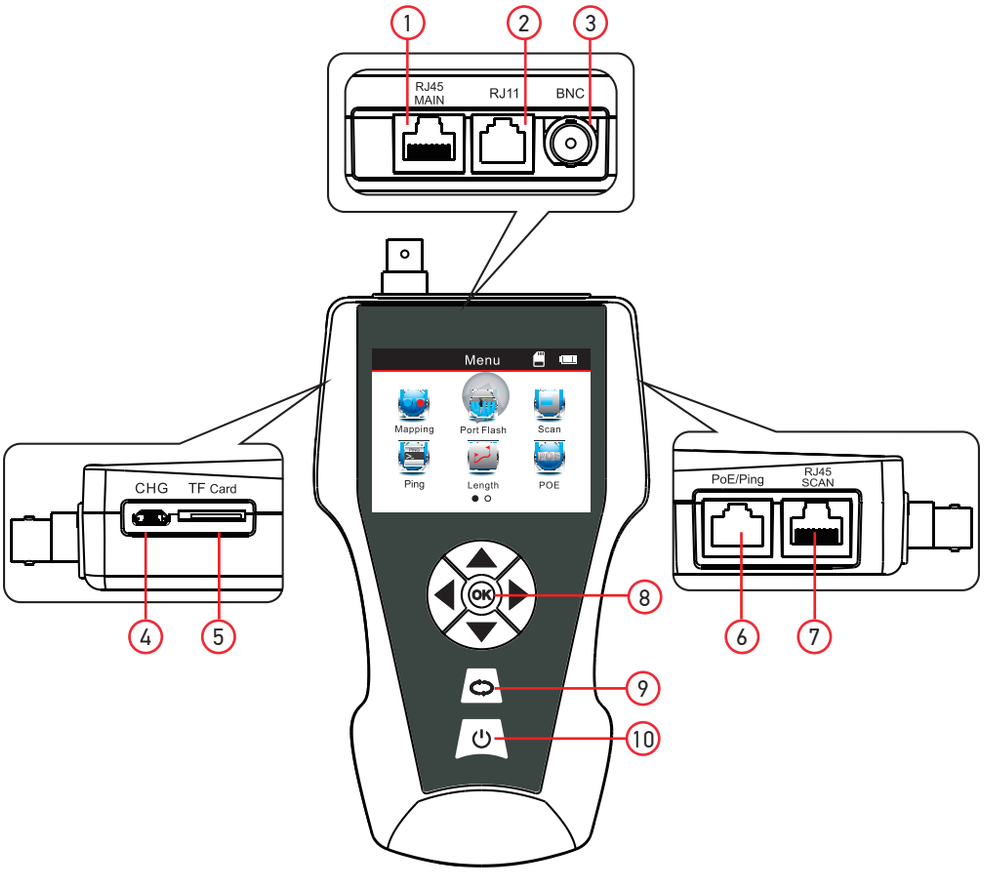
ERMENRICH NETGEEKS NL70 CABLE LENGTH TESTER

EN User Manual
BG Ръководство за потребителя
CZ Návod k použití
DE Bedienungsanleitung
ES Guía del usuario
HU Használati útmutató
IT Guida all'utilizzo
PL Instrukcja obsługi
PT Manual do usuário
RU Инструкция по эксплуатации
TR Kullanım kılavuzu

levenhuk
Zoom&Joy

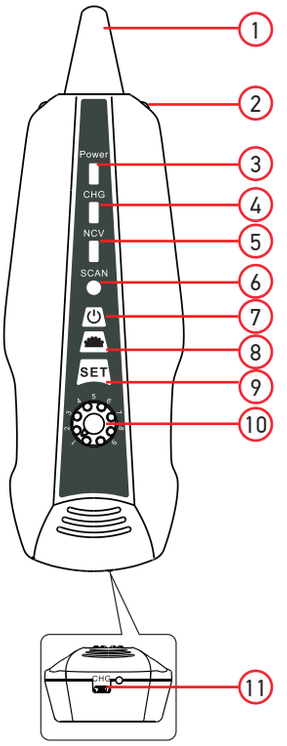
Levenhuk Inc. (USA): 928 E 124th Ave. Ste D, Tampa, FL 33612, USA, +1-813-468-3001, contact_us@levenhuk.com
Levenhuk Optics s.r.o. (Europe): V Chotejně 700/7, 102 00 Prague 102, Czech Republic, +420 737-004-919, sales-info@levenhuk.cz
Levenhuk®, Ermenrich® are registered trademarks of Levenhuk, Inc.
© 2006–2024 Levenhuk, Inc. All rights reserved.
www.levenhuk.com
20231222

ERMENRICH
by levenhuk



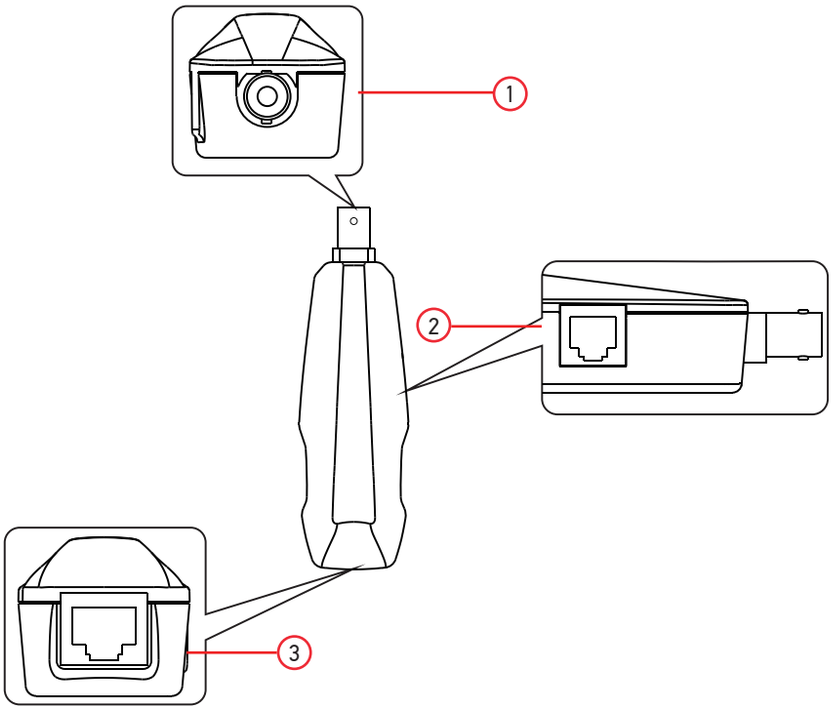
	EN	BG	CZ	DE	ES
	Transmitter	**Предавател**	**Vysílač**	**Sender**	**Transmisor**
1	BNC connector	BNC съединител	Konektor BNC	BNC-Stecker	Conector BNC
2	RJ11 port	Порт RJ11	Port RJ11	RJ11-Anschluss	Puerto RJ11
3	**RJ45 MAIN** port	Порт **RJ45 MAIN**	Port **RJ45 MAIN**	**RJ45 MAIN**-Anschluss	Puerto **RJ45 MAIN**
4	Power input	Вход на захранването	Vstup napájení	Stromeingang	Entrada de corriente
5	microSD card slot	Слот за microSD карта	Slot pro kartu microSD	microSD-Kartensteckplatz	Ranura para tarjeta microSD
6	PoE/Ping port	PoE/Ping порт	Port PoE/Ping	PoE-/Ping-Anschluss	Puerto PoE/Ping
7	**RJ45 SCAN** port	Порт **RJ45 SCAN**	Port **RJ45 SCAN**	**RJ45 SCAN**-Anschluss	Puerto **RJ45 SCAN**
8	**OK** button	Бутон **OK**	Tlačítko **OK**	**OK**-Taste	Botón **OK**
9	Reset button	Бутон за нулиране	Tlačítko Zpět	Zurück-Taste	Botón Atrás
10	Power button	Захранващ бутон	Tlačítko napájení	Netzschalter	Botón de encendido

	HU	IT	PL	PT	RU	TR
	Adóegység	**Trasmettitore**	**Nadajnik**	**Transmissor**	**Передатчик**	**Verici**
1	BNC csatlakozó	Connettore BNC	Złącze BNC	Conector BNC	Разъем BNC	BNC konektörü
2	RJ11 port	Porta RJ11	Gniazdo RJ11	Porta RJ11	Разъем RJ11	RJ11 bağlantı noktası
3	**RJ45 MAIN** port	Porta **RJ45 MAIN**	Gniazdo **RJ45 MAIN**	Porta **RJ45 MAIN**	Разъем **RJ45 MAIN**	**RJ45 MAIN** bağlantı noktası
4	Tápbemenet	Ingresso alimentazione	Gniazdo zasilania	Entrada de alimentação	Разъем кабеля питания	Güç girişi
5	Micro-SD-kártyafoglalat	Slot per microSD	Gniazdo karty pamięci micro SD	Ranhura de cartão microSD	Разъем для карты microSD	MicroSD kart yuvası
6	PoE/Ping port	Porta PoE/Ping	Gniazdo PoE/Ping	Porta PoE/Ping	Разъем PoE/Ping	PoE/Ping bağlantı noktası
7	**RJ45 SCAN** port	Porta **RJ45 SCAN**	Gniazdo **RJ45 SCAN**	Porta **RJ45 SCAN**	Разъем **RJ45 SCAN**	**RJ45 SCAN** bağlantı noktası
8	**OK** gomb	Pulsante **OK**	Przycisk **OK**	Botão **OK**	Кнопка **OK**	**OK** düğmesi
9	Vissza gomb	Pulsante Indietro	Przycisk Wstecz	Botão Voltar	Кнопка возврата	Geri düğmesi
10	Főkapcsoló gomb	Pulsante di alimentazione	Przycisk zasilania	Botão de ligar/desligar	Кнопка вкл./выкл.	Güç düğmesi



	EN	BG	CZ	DE	ES
	Receiver	**Приемник**	**Přijímač**	**Empfänger**	**Receptor**
1	Sensor	Сензор	Snímač	Sensor	Sensor
2	Flashlight	Фенерче	Svítilna	Taschenlampe	Linterna
3	Operation status indicator	Индикатор за състоянието на работа	Indikátor provozního stavu	Betriebsstatusanzeige	Indicador de estado de funcionamiento
4	Charging indicator	Индикатор за зареждането	Indikátor nabíjení	Ladeanzeige	Indicador de carga
5	NCV indicator	Индикатор за безконтактно регистриране на напрежение	NCV indikátor	NCV-Anzeige	Indicador NCV
6	Scan mode indicator	Индикатор на режима на сканиране	Indikátor režimu skenování	Scan-Modusanzeige	Indicador de funcionamiento en modo de exploración
7	Power button	Захранващ бутон	Tlačítko napájení	Netzschalter	Botón de encendido
8	Flashlight button	Бутон на фенерчето	Tlačítko záblesku	Taschenlampen-Taste	Botón de la linterna
9	**SET** button	Бутон **SET**	Tlačítko **SET**	**SET**-Taste	Botón **SET**
10	Sensitivity adjustment knob	Бутон за регулиране на чувствителността	Knoflík pro nastavení citlivosti	Einstellknopf für die Empfindlichkeit	Mando de ajuste de la sensibilidad
11	Power input	Вход на захранването	Vstup napájení	Stromeingang	Entrada de corriente

	HU	IT	PL	PT	RU	TR
	Vevőegység	**Ricevitore**	**Odbiornik**	**Recetor**	**Приемник**	**Alıcı**
1	Érzékelő	Sensore	Czujnik	Sensor	Датчик	Sensör
2	Zseblámpa	Torcia	Latarka	Lanterna	Фонарик	Fener
3	Működési állapotjelző	Indicatore di stato operativo	Wskaźnik stanu operacji	Indicador de estado de funcionamento	Индикатор работы прибора	Çalışma durumu göstergesi
4	Töltésjelző	Indicatore di carica	Wskaźnik ładowania	Indicador de carga	Индикатор зарядки	Şarj göstergesi
5	NCV visszajelző	Indicatore NCV	Wskaźnik NCV	Indicador NCV	Индикатор бесконтактного обнаружения напряжения	NCV göstergesi
6	Pásztázó üzemmódjelző	Indicatore modalità scansione	Wskaźnik trybu skanowania	Indicador do modo de deteção	Индикатор режима трассировки	Tarama modu göstergesi
7	Főkapcsoló gomb	Pulsante di alimentazione	Przycisk zasilania	Botão de ligar/desligar	Кнопка вкл./выкл.	Güç düğmesi
8	Zseblámpa gomb	Pulsante torcia elettrica	Przycisk latarki	Botão da lanterna	Кнопка включения фонарика	El feneri düğmesi
9	**SET** gomb	Pulsante **SET**	Przycisk **SET**	Botão **SET**	Кнопка **SET**	**SET** düğmesi
10	Érzékenységállító gomb	Manopola di regolazione della sensibilità	Pokrętło regulacji czułości	Botão de ajuste de sensibilidade	Ручка регулировки чувствительности	Hassasiyet ayar düğmesi
11	Tápbemenet	Ingresso alimentazione	Gniazdo zasilania	Entrada de alimentação	Разъем кабеля питания	Güç girişi



	EN	BG	CZ	DE	ES
	Remote unit	**Дистанционно устройство**	**Vzdálená jednotka**	**Ferneinheit**	**Unidad remota**
1	BNC connector	BNC съединител	Konektor BNC	BNC-Stecker	Conector BNC
2	RJ11 port	RJ11 порт	RJ11 port	RJ11-Anschluss	Puerto RJ11
3	RJ45 port	RJ45 порт	RJ45 port	RJ45-Anschluss	Puerto RJ45

	HU	IT	PL	PT	RU	TR
	Távirányító egység	**Unità remota**	**Jednostka zdalna**	**Unidade remota**	**Дистанционный модуль**	**Uzak ünite**
1	BNC csatlakozó	Connettore BNC	Złącze BNC	Conector BNC	Разъем BNC	BNC konektörü
2	RJ11 port	Porta RJ11	Gniazdo RJ11	Porta RJ11	Разъем RJ11	RJ11 bağlantı noktası
3	RJ45 port	Porta RJ45	Gniazdo RJ45	Porta RJ45	Разъем RJ45	RJ45 bağlantı noktası

EN Ermenrich NetGeeks NL70 Cable Length Tester

Please carefully read the safety instructions and the user manual before using this product. **Keep away from children.** Use the device only as specified in the user manual.

The kit includes: transmitter, receiver, 8 remote units, RJ11 patch cord, RJ45 patch cord, wire with alligator clips, microUSB cable, DC cable, carry bag, user manual, and warranty.

Charging the device

The transmitter and the receiver use rechargeable lithium batteries. Connect the microUSB cable (included) to the device and the DC adapter (not included) via a USB plug and connect it to the AC power supply to charge the device.

Getting started

Transmitter

Press and hold the Power button (10) for 3 seconds to turn the transmitter on/off.

Receiver

Press and hold the Power button (7) for 3 seconds to turn the receiver on/off. The operation status indicator (3) shall light on.

Wire mapping

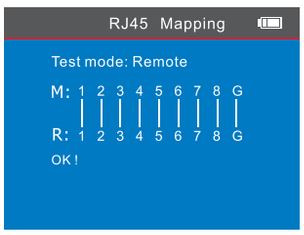
This function is used to check if the wires within the cable are connected correctly.
To test the network cable,

- plug one end of the cable into the **RJ45 MAIN** port (3) and the other end into the **RJ45 SCAN** port (7) on the transmitter; or
- plug one end of the cable into the **RJ45 MAIN** port (3) on the transmitter and the other end into the RJ45 port (3) on the remote unit.

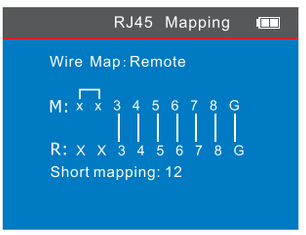
To test the telephone cable, plug one end of the cable into the RJ11 port (2) on the transmitter and the other end into the RJ11 port (2) on the remote unit.
To test the coaxial cable, connect one end of the cable to the BNC connector (1) on the transmitter and the other end to the BNC connector (1) on the remote unit.

Select *Mapping* in the main menu and press the **OK** button (8). Choose the required cable type (RJ45, CAT6, RJ11, or BNC) and then select *Start* to test.
Possible outcomes are shown below:

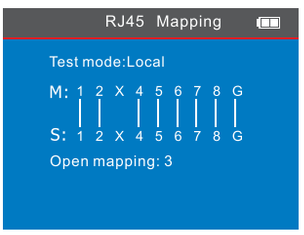
Normal



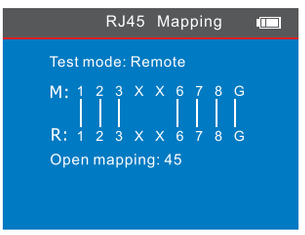
Short



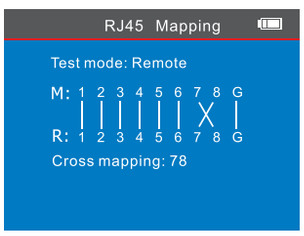
Open (testing with transmitter)



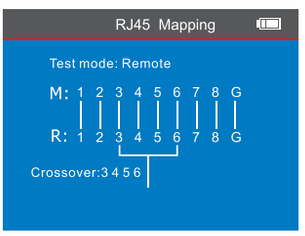
Open: pin 4 and/or pin 5 is open (testing with transmitter and remote unit)



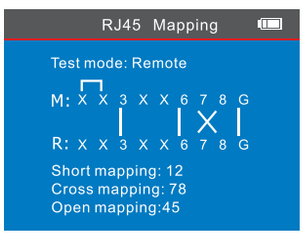
Cross



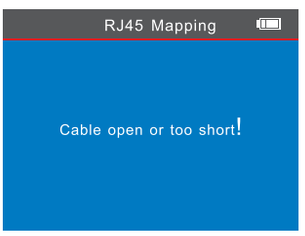
Split (crossover pins will flicker on the display)



Many faults in the cable



Cable disconnected or not connected well



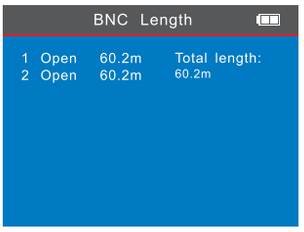
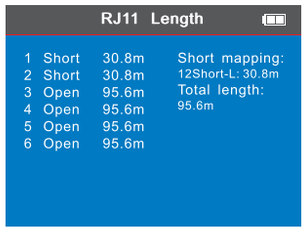
Cable length measurement

This function is used to measure the length of a cable and also the distance to a short circuit if there is one.

Calibration
Plug one end of the cable (min. 10m) with a known length into a corresponding port on the transmitter (**RJ45 MAIN** port for a network cable) and leave the other end of the cable disconnected. Select *Length* on the main page and press the **OK** button (8). Choose the required cable type and then select *Calibration*. Adjust the result if needed using the ▲ and ▼ buttons and press the **OK** button (8) to save the data.

! For more precise results, it is recommended to calibrate the device on a cable with a known length from the same manufacturer.

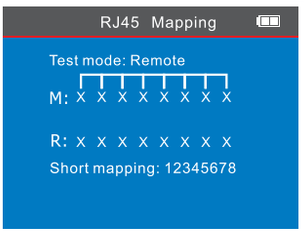
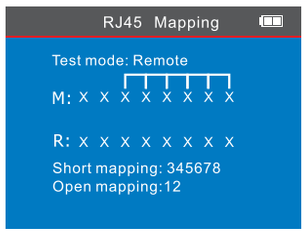
Usage
Plug one end of a tested cable into a corresponding port on the transmitter and leave the other end of the cable disconnected. Select *Length*, choose the required cable type and then select *Load data*. Choose the calibration result that you need from the list and press the **OK** button (8) to load it. Press the Back button (9) to return to the main menu.
Select *Length* and choose the required cable type. Select *Cable length* and press the **OK** button (8) to test.
Possible outcomes are shown below:

Normal (coaxial cable)	Short (telephone cable)
	

! If the results for each pin differ noticeably, consider the result for pin 3 to be the reference value for the network cable length (the pin 4 result for a telephone cable and the pin 2 result for a coaxial cable respectively).

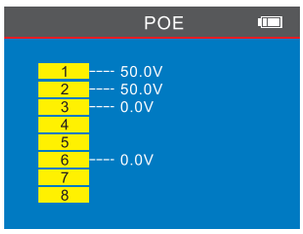
Network connection test

This function is used to check if the cable connection and the network equipment operate correctly. Plug one end of the RJ45 patch cord (included) into the **RJ45 MAIN** port (3) on the transmitter and the other end into the wall socket or to the network switch directly. Select *Mapping*, choose the RJ45 cable type, and select *Start* to test.
Possible outcomes are shown below:

Network connection is correct	Breakage on pins 1, 2
	

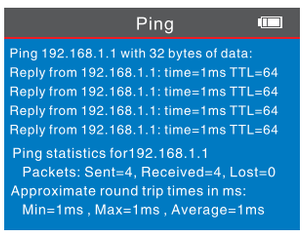
PoE test

This function is used to identify the pins that provide PoE and to measure PoE voltage. Plug one end of the cable or the RJ45 patch cord (included) into the PoE/Ping port (6) on the transmitter and the other end into the PoE source equipment (such as network switch, router etc.). Select *PoE* in the main menu, and then select *Start* to measure the PoE voltage.
Possible outcome is shown below:



Ping test

This function is used to test data transmission. Plug one end of the cable or the RJ45 patch cord (included) into the PoE/Ping port (6) on the transmitter and the other end into the PoE source equipment (such as a network switch, router etc.). Select *Ping* in the main menu, and then select *Configure* before starting the test. There you can setup the IP address, the local IP address and the data packet setting or let the device obtain it automatically.
Press the Back button (9) to return to the previous menu and select *Ping*, then select *Start* to test. Possible outcome is shown below:



Port Flash function

This function is used to locate the exact port on the PoE switch or router to which the cable is connected. Plug the loose end of the cable into the PoE/Ping port (6) on the transmitter (the other end is connected to a PoE source equipment) and select *Flash Port* in the main menu. The circle on the display and LEDs under the PoE/Ping port (6) will flash with the same frequency as the LED of the target port on a PoE switch or router.

Cable tracing

This function is used to locate the target cable in a cable bundle. Plug the loose end of the cable into a corresponding port on the transmitter (**RJ45 SCAN** port for a network cable) and select *Scan* in the main menu. You can choose between three modes: "Low frequency", "High frequency", and "PoE switch".

! Select the "PoE switch" mode if you want to trace the cable that is connected to the PoE source equipment or if you want to trace an electric cable.

Press the **SET** button (9) on the receiver so that the scan mode indicator (6) lights up red. Press the same button again so that the indicator changes to deep blue. When the indicator is red, it means that the receiver is in the "Low frequency" or "PoE switch" mode. When it is deep blue, it means that the receiver is in the "High frequency" mode.

! Scan modes on the transmitter and receiver must match for correct operation.

After completing the setup on the transmitter and receiver, place the receiver near the cable bundle and move the receiver along the cable to trace it. To detect the cable more accurately, lower the sensitivity. When the sensor is in the close proximity to the target cable, the receiver will emit a beeping sound. The closer the device is to the object, the louder the signal.

NCV (non-contact voltage detection) function

This function is used to detect voltage without having to touch the cables. Press the **SET** button (9) on the receiver and hold it for 3 seconds so that the NCV indicator (5) lights up. Put the sensor (1) up to a wire, socket or any surface with hidden wiring. The receiver will obtain the signal and emit a warning sound. The closer the device is to the object, the louder the signal.

History record

You can save the data in the .txt format on the microSD card (not included) by selecting *Data upload*.

Specifications

Testing cable types	STP/UTP (CAT5E, CAT6E) network cable, telephone cable, coaxial cable, common wires
Max. distance of cable tracing	2000m
Wire mapping	+
Cable length measurement range	1–1000m
Units of measurement	m, in, yd
Min. cable length for calibration	10m
PoE test	+
Ping test	+
DC voltage measurement range	5–60V
NCV (non-contact voltage detection) function	+
Port Flash function	+
Screen brightness	3 levels
Backlight	15s, 30s, 1min, OFF
Auto-off	15min, 30min, 1h, 2h, OFF
Operating temperature range	–10... +60°C / +14... +140°F (operating/storage)
Power supply	transmitter: 3.7V 1800mA·h rechargeable lithium battery receiver: 3.7V 1800mA·h rechargeable lithium battery (5V 1A DC adapter)
Battery life	transmitter: 20h receiver: 50h

The manufacturer reserves the right to make changes to the product range and specifications without prior notice.

Care and maintenance

Do not use the device in a high voltage environment (e. g. 220V AC electric power supply). Do not use the device if it is not working properly. Protect the device from sudden impact and excessive mechanical force. Store the device in a dry cool place. Please note that the parameters of the power supply must comply with the technical characteristics of the device. Do not touch any bare conductor with your hand or skin. Do not try to disassemble the device on your own for any reason. For repairs and cleaning of any kind, please contact your local specialized service center. Only use accessories and spare parts for this device that comply with the technical specifications. Never attempt to operate a damaged device or a device with damaged electrical parts! If a part of the device or battery is swallowed, seek medical attention immediately.

Battery safety instructions

Always purchase the correct size and grade of battery most suitable for the intended use. Always replace the whole set of batteries at one time; taking care not to mix old and new ones, or batteries of different types. Clean the battery contacts and also those of the device prior to battery installation. Make sure the batteries are installed correctly with regard to polarity (+ and –). Remove batteries from equipment that is not to be used for an extended period of time. Remove used batteries promptly. Never short-circuit batteries as this may lead to high temperatures, leakage, or explosion. Never heat batteries in order to revive them. Do not disassemble batteries. Remember to switch off devices after use. Keep batteries out of the reach of children, to avoid risk of ingestion, suffocation, or poisoning. Utilize used batteries as prescribed by your country's laws.

Levenhuk International Warranty

Levenhuk products, except for their accessories, carry a **5-year** warranty against defects in materials and workmanship. All Levenhuk accessories are warranted to be free of defects in materials and workmanship for **six months** from the purchase date. The warranty entitles you to the free repair or replacement of the Levenhuk product in any country where a Levenhuk office is located if all the warranty conditions are met.
For further details, please visit: *levenhuk.com/warranty*
If warranty problems arise, or if you need assistance in using your product, contact the local Levenhuk branch.

BG Тестер за дължина на кабели Ermenrich NetGeeks NL70

Моля, прочетете внимателно инструкциите за безопасност и ръководството за потребителя, преди да използвате този продукт. **Да се съхранява далеч от деца.** Използвайте устройството само по посочения в ръководството за потребителя начин.

Комплектът включва: предавател, приемник, 8 дистанционни модула, адаптер за кабели RJ11, адаптер за кабели RJ45, проводник с щипки тип "крокодил", microUSB кабел, DC кабел, торбичка за носене, ръководство за потребителя и гаранция.

Зареждане на устройството

Предавателят и приемникът използват презареждаеми литиеви батерии. Свържете microUSB кабел (включен) към устройството и постояннотоковия адаптер (не е включен) чрез USB съединител и го свържете към променливотоковото захранване, за да заредите уреда.

Да започнем

Предавател

Натиснете и задръжте захранваща бутона (10) за 3 секунди за включване/изключване на предавател.

Приемник

Натиснете и задръжте захранваща бутона (7) за 3 секунди за включване/изключване на приемник. Индикаторът за състоянието на работа (3) ще се включи.

Картографиране на проводниците

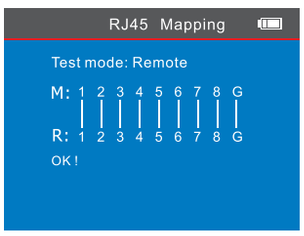
Тази функция се използва за проверка на това дали проводниците в кабела са свързани правилно.
За да проверите мрежовия кабел,

- включете единия край на кабела в порта **RJ45 MAIN** (3), а другия край в порта **RJ45 SCAN** (7) на предавателя; или
- включете единия край на кабела в порта **RJ45 MAIN** (3) на предавателя, а другия край в порта RJ45 (3) на дистанционното устройство.

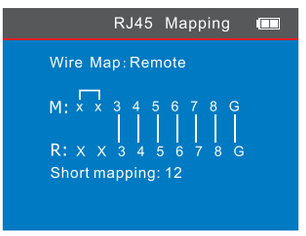
За да проверите телефонния кабел, включете единия край на кабела в порта RJ11 (2) на предавателя, а другия край в порта RJ11 (2) на дистанционното устройство.
За да проверите коаксиалния кабел, свържете единия край на кабела към BNC съединителя (1) на предавателя, а другия край – към BNC съединителя (1) на дистанционното устройство.

В главното меню изберете *Mapping* (Картографиране на проводниците) и натиснете бутона **OK** (8). Изберете необходимия тип кабел (RJ45, CAT6, RJ11 или BNC) и след това изберете *Start* (Стартиране) за извършване на проверката.
По-долу са показани възможните резултати:

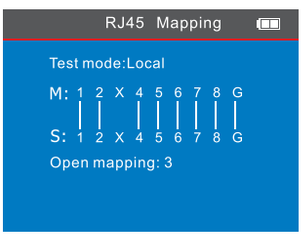
Нормално



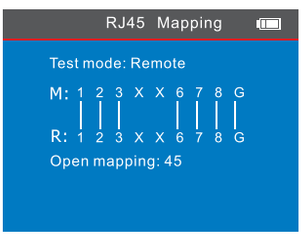
Късо съединение



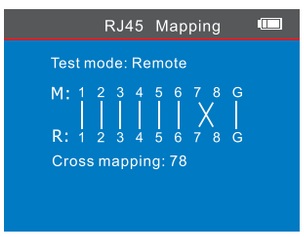
Прекъсване (проверка с предавател)



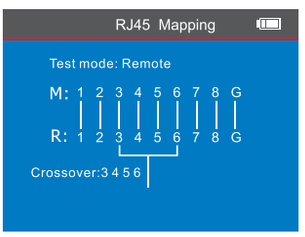
Прекъсване: щифт 4 и/или щифт 5 са прекъснати
(проверка с предавател и дистанционно устройство)



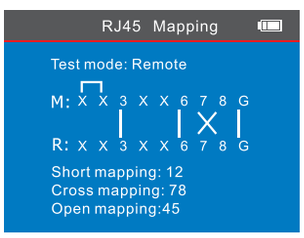
Кръстосване



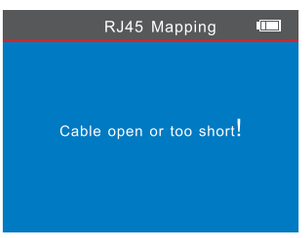
Разделяне (кръстосаните контакти ще мигат на дисплея)



Много неизправности в кабела



Прекъснат или недобре свързан кабел



Измерване на дължината на кабели

Тази функция се използва за измерване на дължината на кабели, така също и на разстоянието до късото съединение, ако има такова.

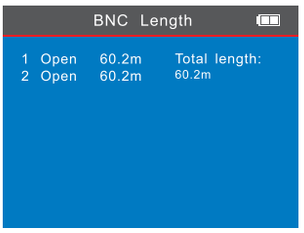
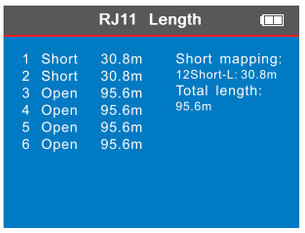
Калибриране

Включете единия край на кабела с известна дължина (мин. 10 m) в съответния порт на предавателя (**RJ45 MAIN** порт за мрежов кабел) и оставете другия край на кабела свободен. На главната страница изберете *Length* (Дължина) и натиснете бутона **OK** (8). Изберете необходимия тип кабел и след това изберете *Calibration* (Калибриране). Ако е необходимо, коригирайте резултата чрез бутоните ▲ и ▼ и натиснете бутона **OK** (8) за запаметяване на данните.

! За по-точни резултати се препоръчва калибриране на уреда с кабел с известна дължина от същия производител.

Употреба

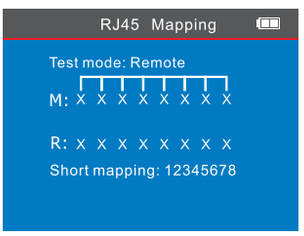
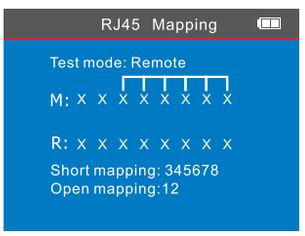
Включете единия край на проверявания кабел в съответния порт на предавателя и оставете другия край на кабела свободен. Изберете *Length* (Дължина), изберете необходимия тип кабел и след това изберете *Load data* (Зареждане на данните). Изберете от списъка резултата от калибрирането, който Ви е необходим, и натиснете бутона **OK** (8), за да го заредите. Натиснете бутона за нулиране (9), за да се върнете към главното меню.
Изберете *Length* (Дължина) и изберете необходимия тип кабел. Изберете *Cable length* (Дължина на кабела) и натиснете бутона **OK** (8) за извършване на проверка.
По-долу са показани възможните резултати:

Нормално (коаксиален кабел)	Късо съединение (телефонен кабел)
	

! Ако резултатите за щифтовете се различават значително, приемете резултата за щифт 3 като референтна стойност за дължината на мрежовия кабел (съответно резултат за щифт 4 за телефонен кабел и резултат за щифт 2 за коаксиален кабел).

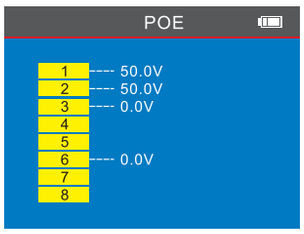
Проверка на мрежовата връзка

Тази функция се използва за проверка на това дали кабелната връзка и мрежовото оборудване функционират нормално. Включете единия край на съединителния кабел RJ45 (приложен е) в порта **RJ45 MAIN** (3) на предавателя, а другия край директно в стенното гнездо или в мрежовия комутатор. Изберете *Mapping* (Картографиране на проводниците), изберете типа кабел RJ45 и след това *Start* (Стартиране) за извършване на проверката.
По-долу са показани възможните резултати:

Мрежовата връзка е нормална	Прекъсване на щифтове 1, 2
	

PoE тест

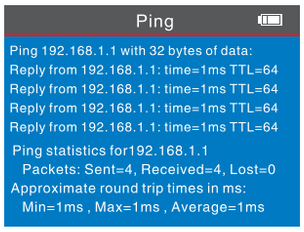
Тази функция се използва за идентифициране на щифтовете, които осигуряват PoE, и за измерване на напрежението на PoE. Включете единия край на кабела или съединителния кабел RJ45 (приложен е) в PoE/Ping порта (6) на предавателя, а другия край в някакво PoE оборудване (като мрежов комутатор, маршрутизатор и др.). В главното меню изберете *PoE* (Проверка на PoE) и след това изберете *Start* (Стартиране) за измерване на напрежението на PoE.
По-долу е показан възможният резултат:



Ping тест

Тази функция се използва за проверка на предаването на данни. Включете единия край на кабела или съединителния кабел RJ45 (приложен) в PoE/Ping порта (6) на предавателя, а другия край в PoE оборудването (като мрежов комутатор, маршрутизатор и др.). В главното меню изберете *Ping* (Ping тест) и след това изберете *Configure* (Конфигуриране), преди да стартирате проверката. Там можете да зададете IP адреса, локалния IP адрес и настройката на пакета данни или да позволите на устройството да ги получи автоматично.
Натиснете бутона за нулиране (9), за да се върнете към предишното меню и изберете *Ping*. След това изберете *Start* (Стартиране) за извършване на проверката.

По-долу е показан възможният резултат:



Функция за флаш на порт (Port Flash)

Тази функция се използва за локализиране на точния порт на PoE мрежовия комутатор или маршрутизатор, към който е свързан кабелът. Вкарайте свободния край на кабела в PoE/Ping порта (6) на предавателя (другият край е свързан към някакво PoE оборудване) и изберете *Flash Port* (Функция за флаш на порт) в главното меню. Кръгчето на дисплея и светодиодите под PoE/Ping порта (6) ще мигат със същата честота като тази на светодиода на целевия порт на PoE комутатор или маршрутизатор.

Проследяване на кабели

Тази функция се използва за откриване на целевия кабел в кабелен сноп. Вкарайте свободния край на кабела в съответен порт на предавателя (порта **RJ45 SCAN** за мрежов кабел) и изберете *Scan* (Проследяване на кабели) в главното меню. Имате възможност за избор от три режима: "Low frequency" (Ниска честота), "High frequency" (Висока честота) и "PoE switch" (PoE комутатор).

! Ако искате да проследите кабела, който е свързан към част от оборудването с източник на PoE, или ако искате да проследите електрически кабел, изберете режима "PoE switch".

Натиснете бутона **SET** (9) на приемника, така че индикаторът за режим на сканиране (6) светва в червено. Натиснете отново същия бутон, така че индикаторът да промени цвета си на тъмносиньо. Когато индикаторът е червен, това означава, че приемникът се намира в режим "Ниска честота" или "PoE комутатор". Когато той е тъмносин, това означава, че приемникът се намира в режим "Висока честота".

! За правилната работа режимите на сканиране на предавателя и приемника трябва да съвпадат.

След като завършите настройката на предавателя и приемника, поставете приемника до кабелния сноп и местете приемника по дължината на кабела, за да го проследите. За да регистрирате кабела по-точно, намалете чувствителността. Когато датчикът е в непосредствена близост до целевия кабел, приемникът ще издава звуков сигнал. Колкото по-близо е устройството до обекта, толкова по-силен ще бъде сигналът.

Функция за NCV (безконтактно регистриране на напрежение)

Тази функция се използва за откриване на напрежение, без да се докосват кабелите. Натиснете бутона **SET** (9) на приемника и го задръжте натиснат 3 секунди, така че индикаторът NCV (5) да светне. Задръжте датчика (1) до проводник, контакт или всяка повърхност със скрити проводници. Приемникът ще получи сигнала и ще издаде предупредителен звуков сигнал. Колкото по-близо е устройството до обекта, толкова по-силен ще бъде сигналът.

Хронологичен запис

Можете да запаметявате данните във формат .txt на microSD карта (не е приложена) чрез избор на *Data upload* (Качване на данни).

Спецификации

Типове кабели за тестване	мрежов кабел STP/UTP (CAT5E, CAT6E), телефонен кабел, коаксиален кабел, стандартни проводници
Макс. разстояние на проследяване на кабелите	2000 m
Картографиране на проводниците	+
Измервателен диапазон за дължина на кабелите	1–1000 m
Мерни единици	m, in, yd
Минимална дължина на кабела за калибриране	10 m
PoE тест	+
Ping тест	+
Диапазон на измерване на DC напрежение	5–60 V
Функция за NCV (безконтактно регистриране на напрежение)	+
Функция за флаш на порт	+
Яркост на екрана	3 нива
Фоново осветление	15 с, 30 с, 1 мин, изкл.
Автоматично изключване	15 мин, 30 мин, 1 ч, 2 ч, изкл.
Диапазон на работната температура	–10... +60 °C (работна / на съхранение)
Захранване	предавател: 3,7 V, 1800 mA·h акумулаторна литиева батерия приемник: 3,7 V, 1800 mA·h акумулаторна литиева батерия (5 V, 1 A DC адаптер)
Живот на батерията	предавател: 20 ч приемник: 50 ч

Производителят си запазва правото да прави промени на гамата продукти и спецификациите им без предварително уведомление.

Грижи и поддръжка

Не използвайте устройството в среда с високо напрежение (например електрозахранване от 220 V AC). Не използвайте уреда, ако не работи нормално. Предпазвайте устройството от внезапни удари и прекомерна механична сила. Съхранявайте устройството на сухо и хладно място. Моля, имайте предвид, че параметрите на захранването трябва да бъдат съобразени с техническите характеристики на уреда. Не докосвайте оголени проводници с ръка или с кожата си. Не се опитвайте да разглобявате устройството сами по никаква причина. За ремонти и почистване, моля, обръщайте се към местния специализиран сервизен център. Използвайте само принадлежности и резервни части за устройството, които отговарят на техническите спецификации. Никога не правете опит да използвате повредено устройство или устройство с повредени електрически части! Ако някоя част от устройството или батерията бъдат погълнати, незабавно потърсете медицинска помощ. Да се съхранява далеч от деца.

Инструкции за безопасност на батериите

Винаги купувайте батерии с правилния размер и характеристики, които са най-подходящи за предвидената употреба. Винаги сменяйте всички батерии едновременно, като внимавате да не смесите стари и нови или батерии от различен тип. Почистете контактите на батериите, както и тези на устройството, преди да поставите батериите. Уверете се, че батериите са поставени правилно по отношение на полярността (+ и –). Извадете батериите от оборудването, ако то няма да бъде използвано продължителен период от време. Извадете използваните батерии незабавно. Никога не свързвайте батерии накъсо, тъй като това може да доведе до високи температури, теч или експлозия. Никога не загрявайте батерии, опитвайки се да ги използвате допълнително време. Не разглобявайте батериите. Не забравяйте да изключите устройствата след употреба. Дръжте батериите далеч от достъпа на деца, за да избегнете риск от поглъщане, задушаване или отравяне. Изхвърляйте използваните батерии съгласно правилата в държавата Ви.

Международна гаранция от Levenhuk

Продукти Levenhuk имат **5-годишна** гаранция срещу дефекти в материалите и изработката. За всички аксесоари Levenhuk се предоставя гаранция за липса на дефекти на материалите и изработката за период от **2 години** от датата на покупка на дребно. Levenhuk ще ремонтира или замени всеки продукт или част от продукт, за които след проверка от страна на Levenhuk се установи наличие на дефект на материалите или изработката. Задължително условие за задължението на Levenhuk да ремонтира или замени такъв продукт е той да бъде върнат на Levenhuk заедно с документ за покупка, който е задоволителен за Levenhuk.
За повече информация посетете нашата уебстраница: *bg.levenhuk.com/garantsiya*
Ако възникнат проблеми с гаранцията или ако се нуждаете от помощ за използването на Вашия продукт, свържете се с местния представител на Levenhuk.

CZ Tester délky kabelů Ermenrich NetGeeks NL70

Před použitím tohoto výrobku si pečlivě přečtěte bezpečnostní pokyny a návod k použití. **Uchovávejte mimo dosah dětí.** Přístroj používejte pouze v souladu s pokyny uvedenými v návodu k použití.

Sada obsahuje: vysílač, přijímač, 8 vzdálených jednotek, kabelový adaptér RJ11, kabelový adaptér RJ45, vodič s krokosvorkami, kabel microUSB, kabel stejnosměrného proudu, přepravní taška, návod k použití a záruka.

Nabíjení zařízení

Vysílač i přijímač používají dobíjecí lithiové baterie. K zařízení pomocí USB konektoru připojte kabel microUSB (součást dodávky) a DC adaptér (není součástí dodávky) a zapojte do sítě pro nabíjení přístroje.

Začínáme

Vysílač

Pro zapnutí nebo vypnutí vysílače stiskněte a podržte tlačítko napájení (10) po dobu 3 sekund.

Přijímač

Pro zapnutí nebo vypnutí přijímače stiskněte a podržte tlačítko napájení (7) po dobu 3 sekund. Indikátor provozního stavu (3) se rozsvítí.

Mapování vodičů

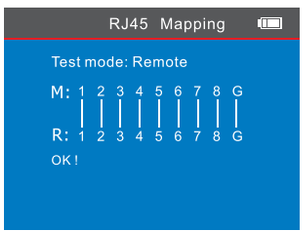
Tato funkce slouží ke kontrole správného zapojení vodičů v kabelu.
Pokud chcete otestovat síťový kabel,

- zapojte jeden konec kabelu do portu **RJ45 MAIN** (3) a druhý konec do portu **RJ45 SCAN** (7) na vysílači; nebo
- zapojte jeden konec kabelu do portu **RJ45 MAIN** (3) na vysílači a druhý konec do portu RJ45 (3) na vzdálené jednotce.

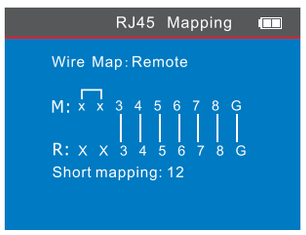
Pokud chcete otestovat telefonní kabel, zapojte jeden konec kabelu do portu RJ11 (2) na vysílači a druhý konec do portu RJ11 (2) na vzdálené jednotce.
Pokud chcete otestovat koaxiální kabel, zapojte jeden konec kabelu do konektoru BNC (1) na vysílači a druhý konec do konektoru BNC (1) na vzdálené jednotce.

V hlavní nabídce vyberte možnost *Mapping* (Mapování vodičů) a stiskněte tlačítko **OK** (8). Zvolte požadovaný typ kabelu (RJ45, CAT6, RJ11 nebo BNC) a poté vyberte možnost *Start* (Spustit) pro testování.
Možné výsledky jsou uvedeny níže:

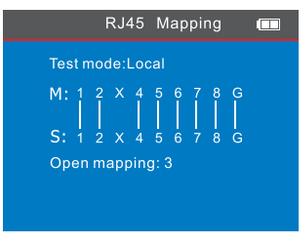
Normální



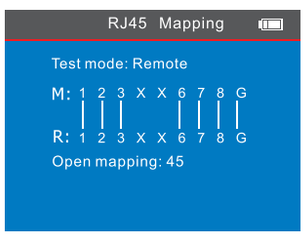
Zkratovaný



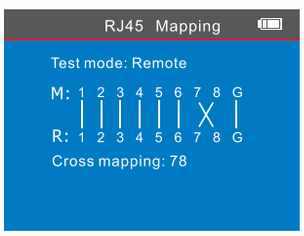
Rozpojený (testování pomocí vysílače)



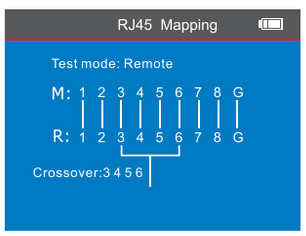
Rozpojený: pin 4 a/nebo pin 5 je rozpojen
(testování pomocí vysílače a vzdálené jednotky)



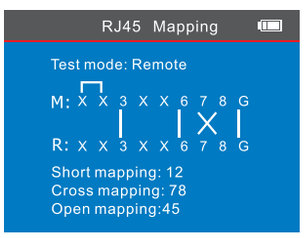
Křížený



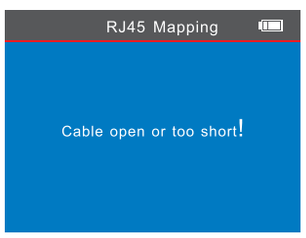
Rozdělený (zkřížené piny budou na displeji blikat)



Mnoho závad na kabelu



Kabel je odpojen nebo není dobře připojen



Měření délky kabelu

Tato funkce slouží k měření délky kabelu a také vzdálenosti ke zkratu, pokud existuje.

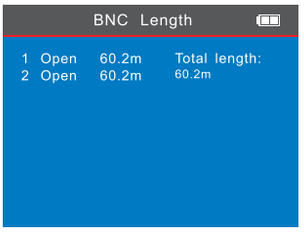
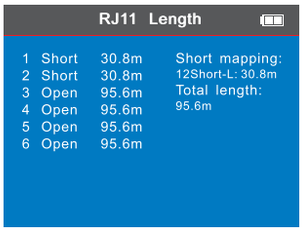
Kalibrace

Zapojte jeden konec kabelu (min. 10 m) o známé délce do příslušného portu na vysílači (port **RJ45 MAIN** pro síťový kabel) a druhý konec kabelu nechte odpojený. Na hlavní stránce vyberte možnost *Length* (Délka) a stiskněte tlačítko **OK** (8). Zvolte požadovaný typ kabelu a poté vyberte možnost *Calibration* (Kalibrace). V případě potřeby upravte výsledek pomocí tlačítek ▲ a ▼ a stisknutím tlačítka **OK** (8) data uložte.

! Pro přesnější výsledky se doporučuje přístroj kalibrovat na kabelu se známou délkou od stejného výrobce.

Použití

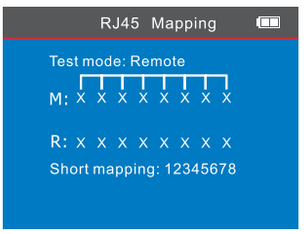
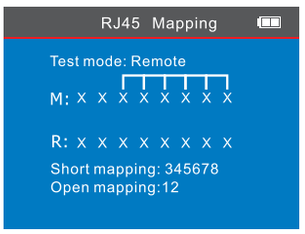
Jeden konec testovaného kabelu zapojte do příslušného portu na vysílači a druhý konec kabelu nechte odpojený. Vyberte možnost *Length* (Délka), zvolte požadovaný typ kabelu a poté vyberte možnost *Load data* (Načíst data). Ze seznamu vyberte požadovaný výsledek kalibrace a stisknutím tlačítka **OK** (8) jej načtěte. Stisknutím tlačítka Zpět (9) se vrátíte do hlavní nabídky.
Vyberte možnost *Length* (Délka) a zvolte požadovaný typ kabelu. Zvolte možnost *Cable length* (Délka kabelu) a stisknutím tlačítka **OK** (8) proveďte test.
Možné výsledky jsou uvedeny níže:

Normální (koaxiální kabel)	Zkratovaný (telefonní kabel)
	

! Pokud se výsledky pro jednotlivé piny výrazně liší, považujte výsledek pro pin 3 za referenční hodnotu pro délku síťového kabelu (výsledek pro pin 4 pro telefonní kabel, resp. výsledek pro pin 2 pro koaxiální kabel).

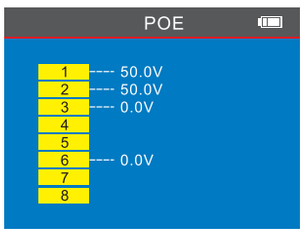
Test síťového připojení

Tato funkce slouží ke kontrole, zda kabelové připojení a síťové zařízení fungují správně. Zapojte jeden konec propojovacího kabelu RJ45 (součást dodávky) do portu **RJ45 MAIN** (3) na vysílači a druhý konec do zásuvky nebo přímo do síťového přepínače. Vyberte možnost *Mapping* (Mapování vodičů), vyberte typ kabelu RJ45 a výběrem možnosti *Start* (Spustit) proveďte test.
Možné výsledky jsou uvedeny níže:

Síťové připojení je správné	Přerušení na pinech 1, 2
	

Test PoE

Tato funkce slouží k identifikaci pinů, které poskytují PoE, a k měření napětí PoE. Zapojte jeden konec kabelu nebo propojovacího kabelu RJ45 (součást dodávky) do portu PoE/Ping (6) na vysílači a druhý konec do zdrojového zařízení PoE (např. síťového přepínače, směrovače atd.). V hlavní nabídce vyberte možnost *PoE* (Test PoE) a poté vyberte možnost *Start* (Spustit) pro měření napětí PoE.
Možný výsledek je uveden níže:



Test Ping

Tato funkce slouží k testování přenosu dat. Zapojte jeden konec kabelu nebo propojovací kabel RJ45 (součást dodávky) do portu PoE/Ping (6) na vysílači a druhý konec do zdrojového zařízení PoE (například síťového přepínače, směrovače atd.). V hlavní nabídce vyberte možnost *Ping* (Test Ping) a před zahájením testu vyberte možnost *Configure* (Konfigurovat). Zde můžete nastavit IP adresu, místní IP adresu a nastavení datových paketů nebo nechat přístroj, aby je získal automaticky.
Stisknutím tlačítka Zpět (9) se vraťte do předchozí nabídky a vyberte možnost *Ping*. Poté vyberte možnost *Start* (Spustit) a proveďte test.

Možný výsledek je uveden níže:

```
Ping
Ping 192.168.1.1 with 32 bytes of data:
Reply from 192.168.1.1: time=1ms TTL=64
Reply from 192.168.1.1: time=1ms TTL=64
Reply from 192.168.1.1: time=1ms TTL=64
Reply from 192.168.1.1: time=1ms TTL=64
Ping statistics for192.168.1.1
  Packets: Sent=4, Received=4, Lost=0
Approximate round trip times in ms:
  Min=1ms , Max=1ms , Average=1ms
```

Funkce Port Flash

Tato funkce slouží k vyhledání přesného portu na přepínači PoE nebo směrovači, ke kterému je kabel připojen. Zapojte volný konec kabelu do portu PoE/Ping (6) na vysílači (druhý konec je připojen ke zdrojovému zařízení PoE) a v hlavní nabídce vyberte možnost *Flash Port* (Funkce Port Flash). Kruh na displeji a kontrolky LED kontrolky pod portem PoE/Ping (6) budou blikat se stejnou frekvencí jako LED kontrolka cílového portu na přepínači PoE nebo směrovači.

Trasování kabelů

Tato funkce slouží k vyhledání cílového kabelu ve svazku kabelů. Zapojte volný konec kabelu do příslušného portu na vysílači (port **RJ45 SCAN** pro síťový kabel) a v hlavní nabídce vyberte *Scan* (Trasování kabelů). Můžete si vybrat mezi třemi režimy: "Low frequency" (Nízká frekvence), "High frequency" (Vysoká frekvence) a "PoE switch" (Přepínač PoE).

! Vyberte režim "PoE switch" (Přepínač PoE), pokud chcete trasovat kabel, který je připojen ke zdrojovému zařízení PoE, nebo pokud chcete trasovat elektrický kabel.

Stiskněte tlačítko **SET** (9) na přijímači tak, aby se indikátor režimu skenování (6) rozsvítil červeně. Stiskněte stejné tlačítko znovu tak, aby se indikátor změnil na tmavě modrý. Pokud indikátor svítí červeně, znamená to, že přijímač je v režimu "Low frequency" (Nízká frekvence) nebo "PoE switch" (Přepínač PoE). Když je tmavě modrý, znamená to, že přijímač je v režimu "High frequency" (Vysoká frekvence).

! Režimy skenování na vysílači a přijímači se musí pro správnou funkci shodovat.

Po dokončení nastavení na vysílači a přijímači umístěte přijímač do blízkosti svazku kabelů a pohybujte přijímačem podél kabelu, abyste jej mohli trasovat. Pro přesnější detekci kabelu snižte citlivost. Když je snímač v těsné blízkosti cílového kabelu, přijímač vydá zvukový signál. Čím blíže je přístroj k předmětu, tím bude signál hlasitější.

Funkce NCV (bezkontaktní detekce napětí)

Tato funkce slouží k detekci napětí, aniž byste se museli dotýkat kabelů. Stiskněte tlačítko **SET** (9) na přijímači a podržte je po dobu 3 sekund tak, aby se rozsvítil indikátor NCV (5). Přiložte snímač (1) k vodiči, zásuvce nebo jakémukoli povrchu se skrytou kabeláží. Přijímač získá signál a vydá výstražný zvuk. Čím blíže je přístroj k předmětu, tím bude signál hlasitější.

Záznam historie

Data můžete uložit ve formátu.txt na kartu microSD (není součástí dodávky) výběrem možnosti *Data upload* (Nahrávání dat).

Technické údaje

Testování kabelů typu	síťový kabel STP/UTP (CAT5E, CAT6E), telefonní kabel, koaxiální kabel, běžné vodiče
Max. vzdálenost vyhledávání kabelů	2000 m
Mapování kabelů	+
Rozsah měření délky kabelu	1–1000 m
Jednotky měření	m, in, yd
Min. délka kabelu pro kalibraci	10 m
Test PoE	+
Test Ping	+
Rozsah měření stejnosměrného napětí	5–60 V
Funkce NCV (bezkontaktní detekce napětí)	+
Funkce Port Flash	+
Jas obrazovky	3 úrovní
Podsvícení	15 s., 30 s., 1 min., vyp.
Automatické vypnutí	15 min., 30 min., 1 hod., 2 hod., vyp.
Rozsah provozní teploty	–10... +60 °C (provozní/skladovací)
Napájení	vysílač: dobíjecí lithiová baterie 3,7 V, 1800 mA·h přijímač: dobíjecí lithiová baterie 3,7 V, 1800 mA·h (stejnosměrný adaptér 5 V, 1 A)
Životnost baterií	vysílač: 20 hod. přijímač: 50 hod.

Výrobce si vyhrazuje právo bez předchozího upozornění měnit sortiment a specifikace výrobků.

Péče a údržba

Zařízení nepoužívejte v prostředí s vysokým napětím (např. střídavý elektrický proud 220 V). Pokud zařízení nefunguje správně, nepoužívejte jej. Přístroj chraňte před prudkými nárazy a nadměrným mechanickým namáháním. Přístroj ukládejte na suchém, chladném místě. Upozorňujeme, že parametry napájecího zdroje musí odpovídat technickým vlastnostem zařízení. Nedotýkejte rukou nebo pokožkou žádného holého vodiče. Z žádného důvodu se nepokoušejte přístroj rozebírat. S opravami veškerého druhu se obracejte na své místní specializované servisní středisko. Pro toto zařízení používejte pouze příslušenství a náhradní díly, které splňují technické specifikace. Nikdy se nepokoušejte provozovat poškozené zařízení nebo zařízení s poškozenými elektrickými díly! Pokud dojde k požití části zařízení nebo baterie, okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc.

Bezpečnostní pokyny týkající se baterií

Vždy nakupujte baterie správné velikosti a typu, které jsou nejvhodnější pro zamýšlený účel. Při výměně vždy nahrazujte celou sadu baterií a dbejte na to, abyste nemíchali staré a nové baterie, případně baterie různých typů. Před instalací baterií vyčistěte kontakty na baterii i na přístroji. Ujistěte se, zda jsou baterie instalovány ve správné polaritě (+ resp. –). V případě, že zařízení nebudete delší dobu používat, vyjměte z něj baterie. Použité baterie včas vyměňujte. Baterie nikdy nezkratujte, mohlo by to vést ke zvýšení teploty, úniku obsahu baterie nebo k explozi. Baterie se nikdy nepokoušejte oživit zahříváním. Nepokoušejte se rozebírat baterie. Po použití nezapomeňte přístroj vypnout. Baterie uchovávejte mimo dosah dětí, abyste předešli riziku spolknutí, vdechnutí nebo otravy. S použitými bateriemi nakládejte v souladu s vašimi vnitrostátními předpisy.

Mezinárodní záruka Levenhuk

Na výrobky Levenhuk je poskytována **5letá** záruka na vady materiálu a provedení. Na veškeré příslušenství značky Levenhuk se poskytuje záruka toho, že je dodáváno bez jakýchkoli vad materiálu a provedení, a to po dobu **2 let** od data zakoupení v maloobchodní prodejně. Tato záruka vám v případě splnění všech záručních podmínek dává nárok na bezplatnou opravu nebo výměnu výrobku značky Levenhuk v libovolné zemi, v níž se nachází pobočka společnosti Levenhuk.
Další informace – navštivte naše webové stránky: *cz.levenhuk.com/zaruka*
V případě problémů s uplatněním záruky, nebo pokud budete potřebovat pomoc při používání svého výrobku, obraťte se na místní pobočku společnosti Levenhuk.

DE Ermenrich NetGeeks NP60 Optischer Kabelverfolger

Lesen Sie bitte die Sicherheitshinweise und die Bedienungsanleitung sorgfältig durch, bevor Sie dieses Gerät verwenden. **Halten Sie es von Kindern fern.** Verwenden Sie das Gerät nur wie in der Bedienungsanleitung beschrieben.

Das Set enthält: Sender, Empfänger, 8 Ferneinheiten, RJ11-Kabeladapter, RJ45-Kabeladapter, Krokodilklemmenkabel, Micro-USB-Kabel, DC-Kabel, Tragetasche, Bedienungsanleitung und Garantie.

Laden des Geräts

Der Sender und der Empfänger verwenden wiederaufladbare Lithium-Akkus. Verbinden Sie das Micro-USB-Kabel (mitgeliefert) mit dem Gerät und dem Gleichstromadapter (nicht im Lieferumfang enthalten) über einen USB-Stecker und schließen Sie es an das Wechselstromnetz an, um das Gerät aufzuladen.

Erste Schritte

Sender

Halten Sie den Netzschalter (10) 3 Sekunden lang gedrückt, um das Sender ein-/auszuschalten.

Empfänger

Halten Sie den Netzschalter (7) 3 Sekunden lang gedrückt, um den Empfänger ein-/auszuschalten. Die Betriebsstatusanzeige (3) Anzeige wird eingeschaltet.

Kabelbelegung

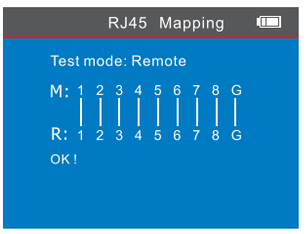
Mit dieser Funktion können Sie überprüfen, ob die Drähte im Kabel richtig angeschlossen sind.
Um das Netzwerkkabel zu testen,

- stecken Sie ein Ende des Kabels in den **RJ45 MAIN** (3) und das andere Ende in den **RJ45 SCAN** (7) am Sender; oder
- stecken Sie ein Ende des Kabels in den **RJ45 MAIN** (3) am Sender und das andere Ende in den RJ45-Anschluss (3) an der Ferneinheit.

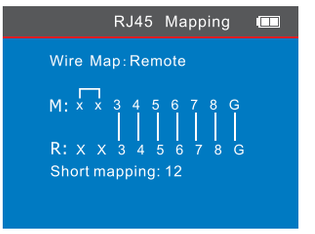
Um das Telefonkabel zu testen, stecken Sie ein Ende des Kabels in den RJ11-Anschluss (2) am Sender und das andere Ende in den RJ11-Anschluss (2) an der Ferneinheit.
Um das Koaxialkabel zu testen, schließen Sie ein Ende des Kabels an den BNC-Anschluss (1) des Senders und das andere Ende an den BNC-Anschluss (1) der Ferneinheit an.

Wählen Sie *Mapping* (Kabelbelegung) im Hauptmenü und drücken Sie dann die **OK**-Taste (8). Wählen Sie den gewünschten Kabeltyp (RJ45, CAT6, RJ11 oder BNC) und wählen Sie dann *Start*, um zu testen.
Die möglichen Ergebnisse sind unten aufgeführt:

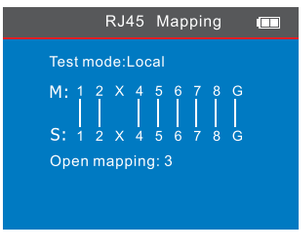
Normal



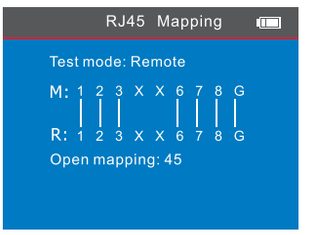
Kurz



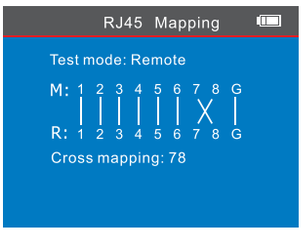
Offen (Test mit Sender)



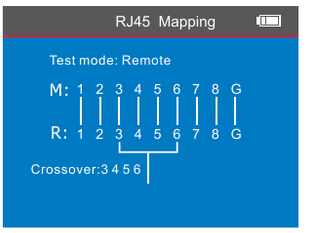
Offen: Pin 4 und/oder Pin 5 sind offen (Test mit Sender und Ferneinheit)



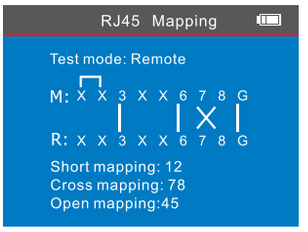
Gekreuzt



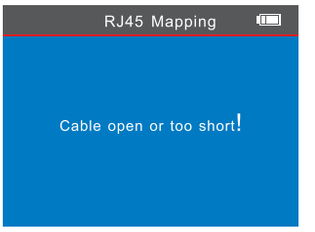
Geteilt (gekreuzte Pins flackern auf dem Display)



Viele Fehler im Kabel



Kabel getrennt oder nicht richtig angeschlossen



Kabellängenmessung

Mit dieser Funktion können Sie die Länge eines Kabels messen und auch die Entfernung zu einem Kurzschluss, sofern vorhanden.

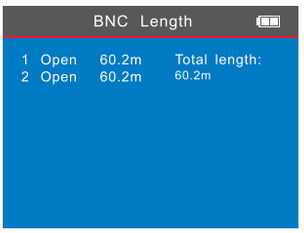
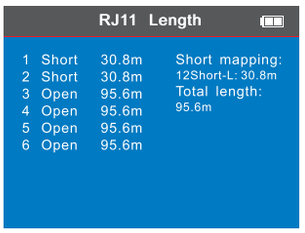
Kalibrierung

Stecken Sie ein Ende des Kabels (min. 10 m) mit einer bekannten Länge in einen entsprechenden Anschluss am Sender (**RJ45 MAIN** für ein Netzwerkkabel) und lassen Sie das andere Ende des Kabels ausgesteckt. Wählen Sie *Length* (Länge) im Hauptmenü und drücken Sie dann die **OK**-Taste (8). Wählen Sie den gewünschten Kabeltyp und wählen Sie dann *Calibration* (Kalibrierung). Passen Sie das Ergebnis bei Bedarf mit den Tasten ▲ und ▼ an und drücken Sie die Taste **OK** (8), um die Daten zu speichern.

! Um präzisere Ergebnisse zu erzielen, empfehlen wir, das Gerät mit einem Kabel mit bekannter Länge vom selben Hersteller zu kalibrieren.

Verwendung

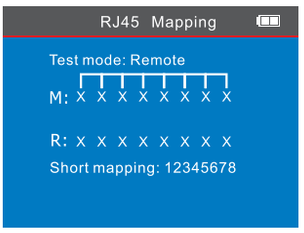
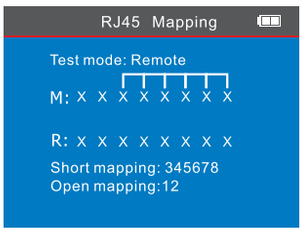
Stecken Sie ein Ende eines getesteten Kabels in einen entsprechenden Anschluss am Sender und lassen Sie das andere Ende des Kabels ausgesteckt. Wählen Sie *Length* (Länge), wählen Sie den gewünschten Kabeltyp und wählen Sie dann *Load data* (Daten laden). Wählen Sie das gewünschte Kalibrierungsergebnis aus der Liste und drücken Sie die **OK**-Taste (8), um es zu laden. Drücken Sie die Zurück-Taste (9), um zum Hauptmenü zurückzukehren.
Wählen Sie *Length* (Länge) und wählen Sie den gewünschten Kabeltyp. Wählen Sie *Cable length* (Kabellänge) und drücken Sie die **OK**-Taste (8), um zu testen.
Die möglichen Ergebnisse sind unten aufgeführt:

Normal (Koaxialkabel)	Kurz (Telefonkabel)
	

! Wenn die Ergebnisse für die einzelnen Pins deutlich voneinander abweichen, betrachten Sie das Ergebnis für Pin 3 als Referenzwert für die Länge des Netzwerkkabels (das Ergebnis für Pin 4 für ein Telefonkabel bzw. das Ergebnis für Pin 2 für ein Koaxialkabel).

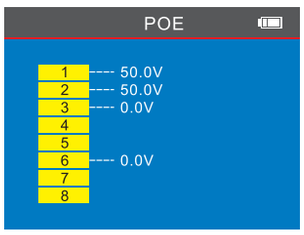
Test der Netzwerkverbindung

Mit dieser Funktion können Sie überprüfen, ob die Kabelverbindung und die Netzwerkausrüstung korrekt funktionieren. Stecken Sie ein Ende des RJ45-Patchkabels (enthalten) in den **RJ45 MAIN** (3) am Sender und das andere Ende in die Wandsteckdose oder direkt in den Netzwerk-Switch. Wählen Sie *Mapping* (Kabelzuordnung), wählen Sie den RJ45-Kabeltyp und wählen Sie *Start*, um zu testen.
Die möglichen Ergebnisse sind unten aufgeführt:

Die Netzwerkverbindung ist korrekt	Unterbrechung an den Pins 1, 2
	

PoE-Test

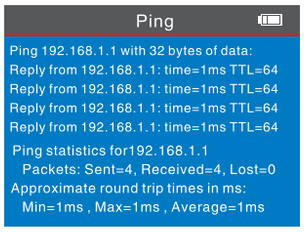
Diese Funktion wird verwendet, um die Pins zu identifizieren, die PoE bereitstellen, und um die PoE-Spannung zu messen. Stecken Sie ein Ende des Kabels oder des RJ45-Patchkabels (im Lieferumfang enthalten) in den PoE-/Ping-Anschluss (6) des Senders und das andere Ende in das PoE-Quellengerät (z. B. Netzwerk-Switch, Router usw.). Wählen Sie *PoE* (PoE-Test) im Hauptmenü und wählen Sie dann *Start* zum Testen der PoE-Spannung.
Das mögliche Ergebnis ist unten aufgeführt:



Ping-Test

Mit dieser Funktion können Sie die Datenübertragung testen. Stecken Sie ein Ende des Kabels oder des RJ45-Patchkabels (im Lieferumfang enthalten) in den PoE-/Ping-Anschluss (6) des Senders und das andere Ende in das PoE-Quellengerät (z. B. Netzwerk-Switch, Router usw.). Wählen Sie *Ping* (Ping-Test) im Hauptmenü und wählen Sie dann *Configure* (Konfigurieren), bevor Sie den Test starten. Dort können Sie die IP-Adresse, die lokale IP-Adresse und die Einstellung der Datenpakete festlegen oder das Gerät bezieht diese automatisch.
Drücken Sie die Zurück-Taste (9), um zum vorherigen Menü zurückzukehren und wählen Sie *Ping*. Wählen Sie dann *Start* zum Testen.

Das mögliche Ergebnis ist unten aufgeführt:



Port-Flash-Funktion

Mit dieser Funktion können Sie den genauen Anschluss an einem PoE-Switch oder einem Router ausfindig machen, an den das Kabel angeschlossen ist. Stecken Sie das lose Ende des Kabels in den PoE/PING-Anschluss (6) des Senders (das andere Ende ist mit einem PoE-Quellengerät verbunden) und wählen Sie im Hauptmenü *Flash Port* (Port-Flash-Funktion). Der Kreis auf dem Display und die LED unter dem PoE/Ping-Anschluss (6) blinken mit der gleichen Frequenz wie die LED des Zielanschlusses an einem PoE-Switch oder Router.

Kabelverfolgung

Diese Funktion dient zum Auffinden des Zielkabels in einem Kabelbündel. Stecken Sie das lose Ende des Kabels in einen entsprechenden Anschluss am Sender (**RJ45 SCAN** für ein Netzwerkkabel) und wählen Sie *Scan* (Kabelverfolgung) im Hauptmenü. Sie können drei Modi wählen: "Low frequency" (Niedrige Frequenz), "High frequency" (Hohe Frequenz) und "PoE Switch" (PoE-Switch).

! Wählen Sie den Modus "PoE-Switch", wenn Sie das Kabel aufspüren möchten, das an ein PoE-Quellengerät angeschlossen ist, oder wenn Sie ein Stromkabel aufspüren möchten.

Drücken Sie die **SET**-Taste (9) am Empfänger, so dass die Anzeige für den Scanmodus (6) rot leuchtet. Drücken Sie dieselbe Taste erneut, so dass die Anzeige auf tiefblau wechselt. Wenn die Anzeige rot leuchtet, bedeutet dies, dass sich der Empfänger im Modus "Niedrige Frequenz" oder "PoE-Switch" befindet. Wenn sie tiefblau leuchtet, bedeutet dies, dass sich der Empfänger im Modus "Hohe Frequenz" befindet.

! Die Scan-Modi auf dem Sender und dem Empfänger müssen übereinstimmen, um korrekt zu funktionieren.

Nachdem Sie die Einstellungen an Sender und Empfänger vorgenommen haben, platzieren Sie den Empfänger in der Nähe des Kabelbündels und bewegen Sie ihn entlang des Kabels, um es zu verfolgen. Um das Kabel präziser zu erkennen, senken Sie die Empfindlichkeit. Wenn sich der Sensor in der Nähe des Zielkabels befindet, gibt der Empfänger einen Signalton ab. Je näher das Gerät am Objekt ist, desto lauter ist das Signal.

NCV-Funktion (berührungslose Spannungserkennung)

Diese Funktion wird verwendet, um Spannung zu erkennen, ohne die Kabel berühren zu müssen. Drücken Sie die **SET**-Taste (9) am Empfänger und halten Sie sie 3 Sekunden lang gedrückt, so dass die NCV-Anzeige (5) aufleuchtet. Halten Sie den Sensor (1) an ein Kabel, eine Steckdose oder eine beliebige Oberfläche mit versteckter Verkabelung. Der Empfänger empfängt das Signal und gibt einen Signalton ab. Je näher das Gerät am Objekt ist, desto lauter ist das Signal.

Verlaufsdaten

Sie können die Daten im.txt-Format auf einer microSD-Karte (nicht enthalten) speichern, indem Sie *Data upload* (Daten hochladen) wählen.

Technische Daten

Kabeltypen zum Testen	STP/UTP (CAT5E, CAT6E) Netzwerkkabel, Telefonkabel, Coaxial-Kabel, herkömmliche Drähte
Maximale Kabelverfolgungsdistanz	2000 m
Kabelbelegung	+
Kabelmessbereich	1–1000 m
Maßeinheiten	m, in, yd
Min. Kabellänge für die Kalibrierung	10 m
PoE-Test	+
Ping-Test	+
DC-Spannungsmessbereich	5–60 V
NCV-Funktion (berührungslose Spannungserkennung)	+
Port-Flash-Funktion	+
Displayhelligkeit	3 Helligkeitsstufen
Hintergrundbeleuchtung	15 Sek., 30 Sek., 1 Min., aus.
Automatische Abschaltung	15 Min., 30 Min., 1 Std., 2 Std., aus.
Umgebungstemperatur	–10... +60 °C (Betrieb/Lagerung)
Stromversorgung	Sender: 3,7 V 1800 mA·h wiederaufladbarer Lithium-Akku Empfänger: 3,7 V 1800 mA·h wiederaufladbarer Lithium-Akku (5 V, 1 A Netzteil)
Batteriebetriebszeit	Sender: 20 Std. Empfänger: 50 Std.

Der Hersteller behält sich das Recht vor, ohne Vorankündigung Änderungen an der Produktpalette und den technischen Daten vorzunehmen.

Pflege und Wartung

Benutzen Sie das Gerät nicht in einer Hochspannungsumgebung (z. B. 220 V AC-Stromnetz). Verwenden Sie das Gerät nicht, wenn es nicht ordnungsgemäß funktioniert. Schützen Sie das Instrument vor plötzlichen Stößen und übermäßiger mechanischer Krafteinwirkung. Lagern Sie das Instrument an einem trockenen, kühlen Ort. Bitte beachten Sie, dass die Parameter der Stromversorgung mit den technischen Eigenschaften des Geräts übereinstimmen müssen. Berühren Sie keine blanken Leiter mit Ihrer Hand oder Ihrer Haut. Versuchen Sie nicht, das Instrument aus irgendwelchem Grund selbst zu zerlegen. Wenden Sie sich für Reparaturen oder zur Reinigung an ein spezialisiertes Servicecenter vor Ort. Verwenden Sie nur Zubehör und Ersatzteile für dieses Gerät, die den technischen Spezifikationen entsprechen. Versuchen Sie niemals, ein beschädigtes Gerät oder ein Gerät mit beschädigten elektrischen Teilen in Betrieb zu nehmen! Wenn ein Teil des Geräts oder des Akkus verschluckt wird, suchen Sie sofort einen Arzt auf.

Sicherheitshinweise zum Umgang mit Batterien

Immer die richtige, für den beabsichtigten Einsatz am besten geeignete Batteriegröße und -art erwerben. Stets alle Batterien gleichzeitig ersetzen. Alte und neue Batterien oder Batterien verschiedenen Typs nicht mischen. Batteriekontakte und Kontakte am Instrument vor Installation der Batterien reinigen. Beim Einlegen der Batterien auf korrekte Polung (+ und –) achten. Batterien entnehmen, wenn das Instrument für einen längeren Zeitraum nicht benutzt werden soll. Verbrauchte Batterien umgehend entnehmen. Batterien nicht kurzschließen, um Hitzeentwicklung, Auslaufen oder Explosionen zu vermeiden. Batterien dürfen nicht zum Wiederbeleben erwärmt werden. Batterien nicht öffnen. Instrumente nach Verwendung ausschalten. Batterien für Kinder unzugänglich aufbewahren, um Verschlucken, Ersticken und Vergiftungen zu vermeiden. Entsorgen Sie leere Batterien gemäß den einschlägigen Vorschriften.

Levenhuk internationale Garantie

Produkte von Levenhuk haben eine **5-jährige** Garantie auf Material- und Verarbeitungsfehler. Für Levenhuk-Zubehör gewährleistet Levenhuk die Freiheit von Material- und Herstellungsfehlern innerhalb von **2 Jahren** ab Kaufdatum. Produkte oder Teile davon, bei denen im Rahmen einer Prüfung durch Levenhuk ein Material- oder Herstellungsfehler festgestellt wird, werden von Levenhuk repariert oder ausgetauscht. Voraussetzung für die Verpflichtung von Levenhuk zu Reparatur oder Austausch eines Produkts ist, dass dieses zusammen mit einem für Levenhuk ausreichenden Kaufbeleg an Levenhuk zurückgesendet wird.
Weitere Einzelheiten entnehmen Sie bitte unserer Website: *de.levenhuk.com/garantie*
Bei Problemen mit der Garantie, oder wenn Sie Unterstützung bei der Verwendung Ihres Produkts benötigen, wenden Sie sich an die lokale Levenhuk-Niederlassung.

ES Comprobador de longitud de cables Ermenrich NetGeeks NL70

Lea atentamente las instrucciones de seguridad y la guía del usuario antes de utilizar este producto. **Mantener fuera del alcance de los niños.** Use el dispositivo solo como se especifica en la guía del usuario.

El kit incluye: transmisor, receptor, 8 unidades remotas, latiguillo RJ11, latiguillo RJ45, hilo con pinzas dentadas, cable microUSB, cable de CC, bolsa de transporte, guía del usuario y garantía.

Carga del dispositivo

El transmisor y el receptor usan pilas de litio recargables. Conecte el cable microUSB (incluido) al dispositivo y el adaptador de CC (no incluido) a través de un conector USB y conéctelo a la fuente de alimentación de CA para cargar el dispositivo.

Primeros pasos

Transmisor

Presione y mantenga presionado el botón de encendido (10) durante 3 segundos para encender/apagar el transmisor.

Receptor

Presione y mantenga presionado el botón de encendido (7) durante 3 segundos para encender/apagar el receptor. El indicador de estado de funcionamiento (3) se encenderá.

Mapa de cableado

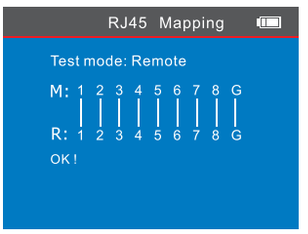
Esta función se utiliza para comprobar si los hilos del cable están conectados correctamente.
Para comprobar el cable de red,

- conecte un extremo del cable en el puerto **RJ45 MAIN** (3) y el otro extremo en el puerto **RJ45 SCAN** (7) del transmisor; o bien
- conecte un extremo del cable en el puerto **RJ45 MAIN** (3) del transmisor y el otro extremo en el puerto RJ45 (3) de la unidad remota.

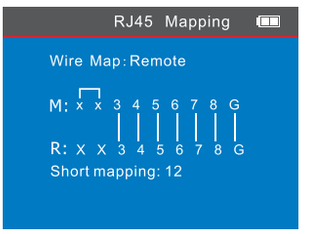
Para comprobar el cable telefónico, conecte un extremo del cable en el puerto RJ11 (2) del transmisor y el otro extremo en el puerto RJ11 (2) de la unidad remota.
Para comprobar el cable coaxial, conecte un extremo del cable en el conector BNC (1) del transmisor y el otro extremo en el conector BNC (1) de la unidad remota.

Seleccione *Mapping* (Mapa de cableado) en el menú principal y presione el botón **OK** (8). Elija el tipo de cable necesario (RJ45, CAT6, RJ11 o BNC) y luego seleccione *Start* (Iniciar) para comprobar.
Los posibles resultados son los siguientes:

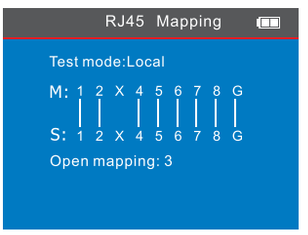
Normal



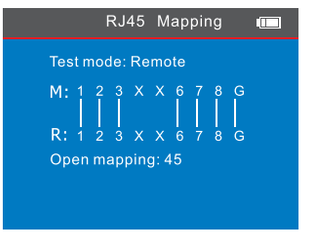
Cortocircuito



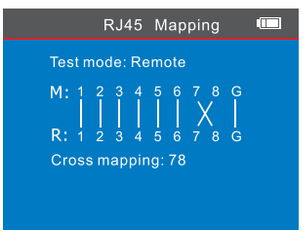
Circuito abierto (prueba con transmisor)



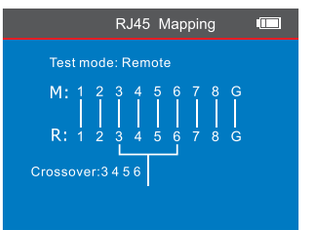
Circuito abierto: el pin 4 o pin 5 está abierto
(prueba con transmisor y unidad remota)



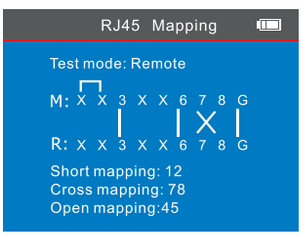
Par cruzado



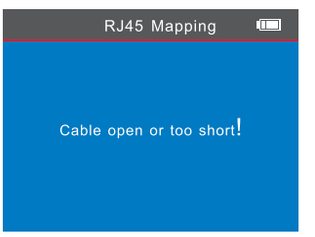
Par dividido (los pines cruzados parpadearán en la pantalla)



Muchas anomalías en el cable



Cable desconectado o mal conectado



Medición de longitud de cable

Esta función se utiliza para medir la longitud de un cable y también la distancia a un cortocircuito si lo hay.

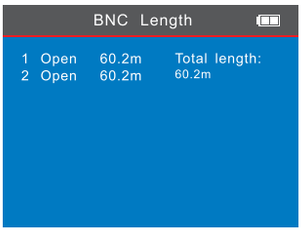
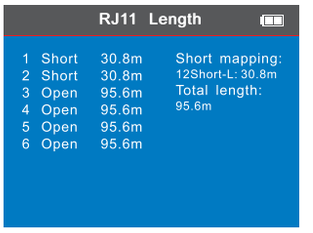
Calibración

Conecte un extremo del cable (mín. 10 m) de una longitud conocida en el puerto correspondiente del transmisor (puerto **RJ45 MAIN** para un cable de red) y deje desconectado el otro extremo del cable. Seleccione *Length* (Longitud) en la página principal y presione el botón **OK** (8). Elija el tipo de cable necesario y luego seleccione *Calibration* (Calibración). Ajuste el resultado si es necesario usando los botones ▲ y ▼ y presione el botón **OK** (8) para guardar los datos.

! Para obtener resultados más precisos, se recomienda calibrar el dispositivo en un cable de longitud conocida del mismo fabricante.

Uso

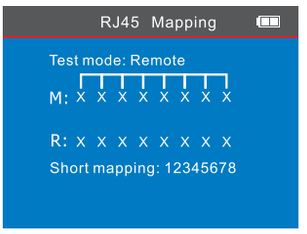
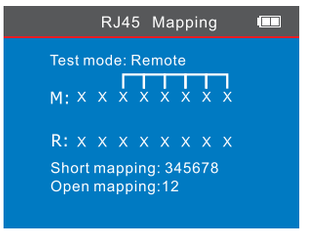
Conecte un extremo del cable sujeto a prueba en el puerto correspondiente del transmisor y deje desconectado el otro extremo del cable. Seleccione *Length* (Longitud), elija el tipo de cable necesario y luego seleccione *Load data* (Cargar datos). Elija el resultado de calibración necesario en la lista y presione el botón **OK** (8) para cargarlo. Presione el botón Atrás (9) para volver al menú principal.
Seleccione *Length* (Longitud) y elija el tipo de cable necesario. Seleccione *Cable length* (Longitud del cable) y presione el botón **OK** (8) para probar.
Los posibles resultados son los siguientes:

Normal (cable coaxial)	Cortocircuito (cable telefónico)
	

! Si los resultados de cada pin difieren notablemente, considere el resultado del pin 3 como valor de referencia para el tramo de cable de red (el resultado del pin 4 para un cable telefónico y el resultado del pin 2 para un cable coaxial, respectivamente).

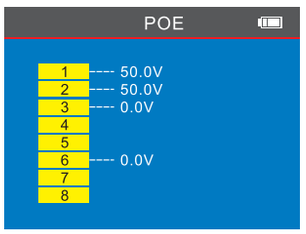
Prueba de conexión de red

Esta función se utiliza para comprobar si la conexión del cable y el equipo de red funcionan correctamente. Conecte un extremo del cable de conexión RJ45 (incluido) en el puerto **RJ45 MAIN** (3) del transmisor y el otro extremo en la toma de corriente o directamente en el conmutador de red. Seleccione *Mapping* (Mapa de cableado), elija el tipo de cable RJ45 y seleccione *Start* (Iniciar) para probar.
Los posibles resultados son los siguientes:

La conexión de red es correcta	Rotura en pines 1, 2
	

Prueba de PoE

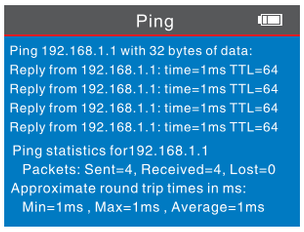
Esta función se utiliza para identificar los pines que proporcionan energía a través de Ethernet (PoE) y para medir voltaje de PoE. Conecte un extremo del cable o el cable de conexión RJ45 (incluido) en el puerto PoE/Ping (6) del transmisor y el otro extremo en el equipo PoE (tal como un conmutador de red, enrutador, etc.). Seleccione *PoE* (Prueba de PoE) en el menú principal y luego seleccione *Start* (Iniciar) para medir el voltaje de PoE.
El resultado posible se muestra a continuación:



Prueba Ping

Esta función se utiliza para probar la transmisión de datos. Conecte un extremo del cable o el cable de conexión RJ45 (incluido) en el puerto PoE/Ping (6) del transmisor y el otro extremo en el equipo PoE (tal como un conmutador de red, enrutador, etc.). Seleccione *Ping* (Prueba Ping) en el menú principal, y luego seleccione *Configure* (Configurar) antes de iniciar la prueba. En esa página puede configurar la dirección IP, la dirección IP local y la configuración del paquete de datos o dejar que el dispositivo la obtenga automáticamente. Presione el botón Atrás (9) para volver al menú anterior y seleccione *Ping*. Luego, seleccione *Start* (Iniciar) para probar.

El resultado posible se muestra a continuación:



Función Port Flash

Esta función se utiliza para localizar el puerto exacto del conmutador o enrutador PoE al que está conectado el cable. Conecte el extremo suelto del cable en el puerto PoE/Ping (6) del transmisor (el otro extremo está conectado a un equipo PoE) y seleccione *Flash Port* (Función Port Flash) en el menú principal. El círculo en la pantalla y los LED situados debajo del puerto PoE/Ping (6) parpadearán con la misma frecuencia que el LED del puerto sujeto a prueba en un conmutador o enrutador PoE.

Localización de cables

Esta función se utiliza para localizar el cable deseado en un haz de cables. Conecte el extremo suelto del cable en el puerto correspondiente del transmisor (puerto **RJ45 SCAN** para un cable de red) y seleccione *Scan* (Localización de cables) en el menú principal. Puedes elegir entre tres modos de trabajo: "Low frequency" (Baja frecuencia), "High frequency" (Alta frecuencia) y "PoE switch" (Conmutador PoE).

! Seleccione el modo "Conmutador PoE" si desea localizar el cable que está conectado a un equipo PoE o si desea localizar un cable eléctrico.

Presione el botón **SET** (9) en el receptor para que el indicador del modo de exploración (6) se ilumine en rojo. Vuelva a presionar el mismo botón para que el indicador cambie a azul intenso. Cuando el indicador está rojo, significa que el receptor está en modo "Baja frecuencia" o "Conmutador PoE". Cuando el indicador es de color azul intenso, significa que el receptor está en modo "Alta frecuencia".

! Los modos de exploración en el transmisor y el receptor deben coincidir para un funcionamiento correcto.

Después de completar la configuración en el transmisor y el receptor, coloque el receptor cerca del haz de cables y muévalo a lo largo del cable para localizarlo. Para detectar el cable con mayor precisión, reduzca la sensibilidad. Cuando el sensor esté muy cerca del cable deseado, el receptor emitirá un pitido. Cuanto más cerca esté el instrumento respecto del objeto, más intensa será la señal.

Función NCV (detección de voltaje sin contacto)

Esta función se utiliza para detectar voltaje sin tener que tocar los cables. Presione el botón **SET** (9) en el receptor y manténgalo presionado durante 3 segundos para que se encienda el indicador NCV (5). Sostenga el sensor (1) cerca de un cable, toma de corriente o cualquier superficie con cableado oculto. El receptor obtendrá la señal y emitirá un sonido de advertencia. Cuanto más cerca esté el instrumento respecto del objeto, más intensa será la señal.

Registro histórico

Puede guardar los datos en formato .txt en una tarjeta microSD (no incluida) seleccionando *Data upload* (Carga de datos).

Especificaciones

Tipos de cables probados	cable de red STP/UTP (CAT5E, CAT6E), cable telefónico, cable coaxial, cables comunes
Distancia máxima de rastreo de cable	2000 m
Mapa de cableado	+
Rango de medición de longitud de cable	1–1000 m
Unidades de medida	m, in, yd
Longitud mínima del cable para calibración	10 m
Prueba de PoE	+
Prueba PING	+
Rango de medición de voltaje CC	5–60 V
Función NCV (detección de voltaje sin contacto)	+
Función Port Flash	+
Brillo de la pantalla	3 niveles
Iluminación de fondo	15 s, 30 s, 1 min, apagado
Apagado automático	15 min, 30 min, 1 h, 2 h, apagado
Intervalo de temperaturas de funcionamiento	–10... +60 °C (en funcionamiento / almacenamiento)
Fuente de alimentación	transmisor: pila de litio recargable de 3,7 V 1800 mA·h receptor: pila de litio recargable de 3,7 V 1800 mA·h (adaptador de CC 5 V, 1 A)
Duración de las pilas	transmisor: 20 horas recetor: 50 horas

El fabricante se reserva el derecho de realizar cambios en la gama de productos y en las especificaciones sin previo aviso.

Cuidado y mantenimiento

No confíe exclusivamente en el detector para localizar elementos detrás de las superficies exploradas. No asuma que no hay cableado vivo dentro de una pared. Desconecte siempre la electricidad, el gas y el agua antes de explorar. Calibre el dispositivo con regularidad. No intente desmontar el instrumento usted mismo bajo ningún concepto. Si necesita repararlo o limpiarlo, contacte con el servicio técnico especializado que corresponda a su zona. Proteja el instrumento de impactos súbitos y de fuerza mecánica excesiva. Guarde el instrumento en un lugar seco y fresco. Utilice únicamente accesorios y repuestos para este dispositivo que cumplan con las especificaciones técnicas. ¡No intente nunca utilizar un dispositivo dañado o un dispositivo con componentes eléctricos dañados! En caso de ingestión de componentes del dispositivo o de la pila, busque asistencia médica de inmediato.

Instrucciones de seguridad para las pilas

Compre siempre las pilas del tamaño y grado indicado para el uso previsto. Reemplace siempre todas las pilas al mismo tiempo. No mezcle pilas viejas y nuevas, ni pilas de diferentes tipos. Limpie los contactos de las pilas y del instrumento antes de instalarlas. Asegúrese de instalar las pilas correctamente según su polaridad (+ y –). Quite las pilas si no va a utilizar el instrumento durante un periodo largo de tiempo. Retire lo antes posible las pilas agotadas. No cortocircuite nunca las pilas ya que podría aumentar su temperatura y podría provocar fugas o una explosión. Nunca caliente las pilas para intentar reavivarlas. No intente desmontar las pilas. Recuerde apagar el instrumento después de usarlo. Mantenga las pilas fuera del alcance de los niños para eliminar el riesgo de ingestión, asfixia o envenenamiento. Deseche las pilas usadas tal como lo indiquen las leyes de su país.

Garantía internacional Levenhuk

Los productos de Levenhuk tienen una garantía de **5 años** contra defectos en materiales y mano de obra. Todos los accesorios Levenhuk están garantizados contra defectos de material y de mano de obra durante **2 años** a partir de la fecha de compra en el minorista. Levenhuk reparará o reemplazará cualquier producto o pieza que, una vez inspeccionada por Levenhuk, se determine que tiene defectos de materiales o de mano de obra. Para que Levenhuk pueda reparar o reemplazar estos productos, deben devolverse a Levenhuk junto con una prueba de compra que Levenhuk considere satisfactoria.
Para más detalles visite nuestra página web: *es.levenhuk.com/garantia*
En caso de problemas con la garantía o si necesita ayuda en el uso de su producto, contacte con su oficina de Levenhuk más cercana.

HU Ermenrich NetGeeks NL70 kábelhossz tesztelő

A termék használata előtt figyelmesen olvassa végig a biztonsági utasításokat, valamint a használati útmutatót. **Tartsa gyermekektől elzárva.** Kizárólag a használati útmutatóban leírtak szerint használja az eszközt.

A készlet tartalma: adóegység, vevőegység, 8 távoli egység, RJ11 patchkábel, RJ45 patchkábel, krokodilcsipeszes vezeték, micro-USB kábel, DC kábel, hordtáska, használati útmutató és jótállás.

A készülék töltése

Az adó- és a vevőegység beépített újratölthető lítium akkumulátort használ. A készülék töltéséhez csatlakoztassa a tápkábelt az eszközhöz és a DC adapterhez (a csomag nem tartalmazza) az USB csatlakozó segítségével, majd csatlakoztassa az AC (váltakozóáramú) tápforráshoz.

Első lépések

Adóegység

Az adóegység be- és kikapcsolásához tartsa nyomva 3 másodpercig a Főkapcsoló gombot (1).

Vevőegység

A vevőegység be- és kikapcsolásához tartsa nyomva 3 másodpercig a Főkapcsoló gombot (19). A működési állapotjelző ekkor be kell kapcsolnia.

Kábel ér-térképezés

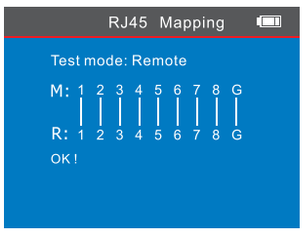
A funkció annak ellenőrzésére szolgál, hogy a kábelen belüli vezetékek megfelelően vannak-e csatlakoztatva.
A hálózati kábel teszteléséhez

- csatlakoztassa a kábel egyik végét az adóegység **RJ45 MAIN** portjához (3), majd a másik végét a **RJ45 SCAN** portjához (7), vagy
- csatlakoztassa a kábel egyik végét az adóegység **RJ45 MAIN** portjához (3) másik végét pedig a távoli egység RJ45 portjához (3).

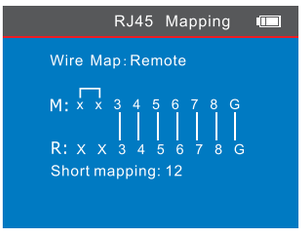
A telefonkábel teszteléséhez csatlakoztassa a kábel egyik végét az adóegység RJ11 portjához (2), a másik végét pedig a távoli egység RJ11 portjához (2).
A koaxális kábel teszteléséhez csatlakoztassa a kábel egyik végét az adóegység BNC csatlakozójához (1), a másik végét pedig a távoli egység BNC csatlakozójához (1).

Válassza ki a *Mapping* (Kábel ér-térképezés) lehetőséget a főmenüben, majd nyomja meg az **OK** gombot (8). Válassza ki a kívánt kábeltípust (RJ45, CAT6, RJ11, vagy BNC) majd a teszteléshez válassza ki a *Start* (Indítás) gombot.
A lehetséges eredmények az alábbiakban láthatók:

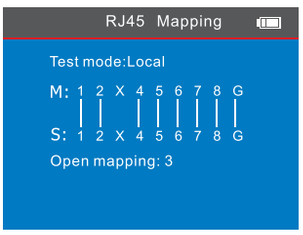
Normál



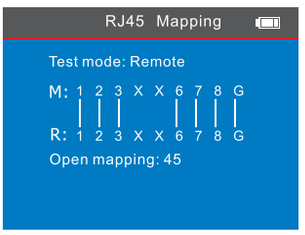
Rövid



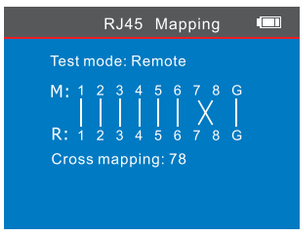
Nyitott (tesztelés adóegységgel)



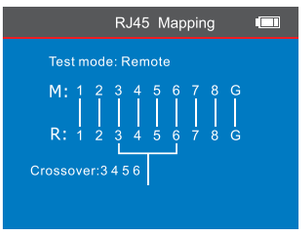
Nyitott: a 4. vagy 5. tű nyitva van (tesztelés adóegységgel vagy távoli egységgel)



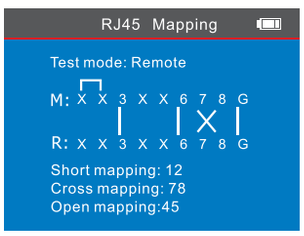
Kereszt



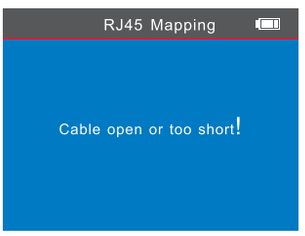
Osztott (a kereszteződő tűk villogni fognak a kijelzőn)



Több hiba van a kábelben



Kábel kihúzva vagy nem jól csatlakoztatva



Kábelhossz mérése

Ezt a funkciót a kábel hosszának mérésére, valamint a rövidzárlattól (ha van) való távolság megállapítására lehet használni.

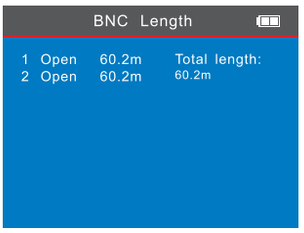
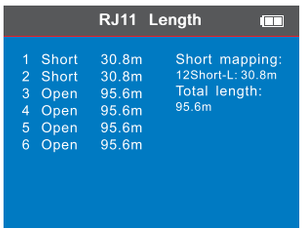
Kalibrálás

Csatlakoztassa az ismert hosszúságú kábel egyik végét (min 10 m) az adóegység megfelelő portjába (**RJ45 MAIN** port a hálózati kábel esetében), a kábel másik végét ne csatlakoztassa. Válassza ki a *Length* (Hossz) lehetőséget a főoldalon, majd nyomja meg az **OK** gombot (8). Válassza ki a kívánt kábeltípust, majd válassza ki a *Calibration* (Kalibrálás) elemet. A(z) ▲ és a(z) ▼ gomb használatával szükség szerint állítson az eredményen, majd az adatok elmentéséhez nyomja meg az **OK** gombot (8).

! Ha pontosabb eredményt szeretne elérni, akkor azt javasoljuk, hogy ugyanattól a gyártótól származó, ismert hosszúságú kábellel kalibrálja a berendezést.

Használat

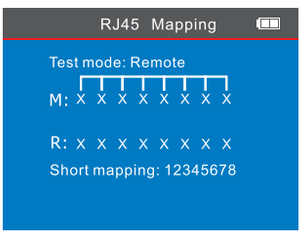
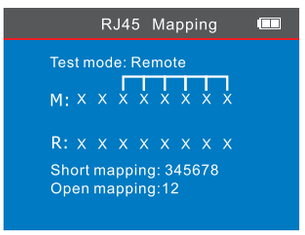
Dugja be a tesztelt kábel egyik végét az adóegység megfelelő portjába, a másik végét ne csatlakoztassa. Válassza ki a *Length* (Hossz) elemet, válassza ki a kívánt kábeltípust, majd válassza a *Load data* (Adatok betöltése) elemet. Válassza ki a listáról a kívánt eredményt, majd a betöltéshez nyomja meg az **OK** gombot (8). Ha szeretne visszatérni a főmenübe, nyomja meg a Vissza gombot (9).
Válassza ki a *Length* (Hossz) elemet, majd válassz ki a kívánt kábeltípust. Válassza ki a *Cable length* (Kábelhossz) elemet, majd a teszteléshez nyomja meg az **OK** gombot (8).
A lehetséges eredmények az alábbiakban láthatók:

Normál (koaxális kábel)	Rövid (telefonkábel)
	

! Ha az egyes tűk eredményei észrevehetően eltérnek egymástól, akkor vegye úgy, hogy a 3. tű eredménye a hálózati kábelhossz referenciaértéke (a 4. tű eredménye ennek megfelelően a telefonkábelé, a 2. tű eredménye pedig a koaxális kábelé).

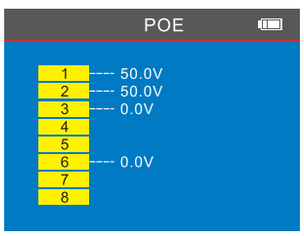
Hálózati csatlakozás tesztje

A funkció annak ellenőrzésére szolgál, hogy a kábelcsatlakozás és a hálózati berendezés megfelelően működik-e. Csatlakoztassa a mellékelt RJ45 összekötő kábel egyik végét az adókészüléken lévő **RJ45 MAIN** porthoz (3), a másik végét pedig a fali aljzathoz, vagy közvetlenül a hálózati kapcsolóhoz. Válassza ki a *Mapping* (Vezetékvizsgálat) elemet, válassza az RJ45 kábeltípust, majd a teszteléshez válassza a *Start* (Indítás) gombot.
A lehetséges eredmények az alábbiakban láthatók:

A hálózati csatlakozás megfelelő	Törés az 1. és a 2. tűn
	

PoE teszt

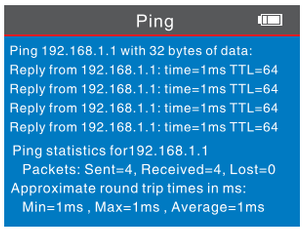
Ezzel a funkcióval lehet azonosítani azokat a tűket, amelyek a PoE-t szolgáltatják, és meg lehet mérni a PoE-feszültséget. Csatlakoztassa a kábel egyik végét vagy a mellékelt RJ45 összekötő kábelt az adókészülék PoE/Ping portjához (6), a másik végét pedig a PoE berendezés egyik darabjához (például a hálózati kapcsolóhoz, vagy a routerhez stb.). Válassza ki a *PoE* (PoE teszt) lehetőséget a főmenüben, majd a PoE feszültségének megmérésére válassza a *Start* (Indítás) elemet.
A lehetséges eredmény az alábbiakban látható:



Ping teszt

Ezzel a funkcióval tesztelhető az adatátvitel. Csatlakoztassa a kábel egyik végét vagy a mellékelt RJ45 összekötő kábelt az adókészülék PoE/Ping portjához (6), a másik végét pedig a PoE berendezéshez (a hálózati kapcsolóhoz, vagy a routerhez stb.). Válassza ki a *Ping* (Ping teszt) lehetőséget a főmenüben, majd a tesztelés megkezdése előtt válassza a *Configure* (Konfigurálás) elemet. Itt beállíthatja az IP-címet, a helyi IP-címet és az adatcsomag beállításait, vagy hagyhatja, hogy a beredendezés ezt saját maga szerezze meg.
Ha szeretne visszatérni az előző menübe, nyomja meg a Vissza gombot (9), majd válassza a *Ping* elemet. A teszteléshez válassza ki a *Start* (Indítás) elemet.

A lehetséges eredmény az alábbiakban látható:



Port Flash funkció

Ezzel a funkcióval lehet pontosan meghatározni a PoE kapcsoló vagy a router azon portját, ahová a kábel csatlakozik. Csatlakoztassa a kábel szabadon álló végét az adóegység PoE/Ping portjába (6) (a kábel másik vége a PoE-berendezés egyik darabjához csatlakozik), majd válassza ki a főmenüben a *Flash Port* (Port Flash funkció) elemet. A kijelző alatti kör és a PoE/Ping port (6) alatti LED-ek ugyanabban a frekvenciában fognak villogni, mint a PoE-kapcsoló vagy a router célportja.

Kábel nyomkövetés

Ez a funkció arra szolgál, hogy megállapítsa a célkábel helyét egy kábelkötegben. Csatlakoztassa a kábel szabadon álló végét az adóegység megfelelő portjába (hálózati kábel esetében a **RJ45 SCAN** port) és a főmenüben válassza ki a *Scan* (Kábel nyomkövetés). Háromféle mód közül lehet választani: "Low frequency" (Alacsony frekvencia), "High frequency" (Magas frekvencia), és "PoE switch" (PoE-kapcsoló).

! Válassza ki a "PoE switch" (PoE-kapcsoló) módot, ha elektromos kábelt, vagy olyan kábelt szeretne nyomon követni, amely valamelyik PoE-berendezéshez kapcsolódik.

Nyomja meg a vevőegység **SET** gombját (9), hogy a *Scan* (Beolvasás) módot jelző lámpa (6) vörösen világítson. Nyomja meg újra ugyanazt a gombot, hogy a jelzőlámpa sötétkék színre váltson. Ha a jelzőlámpa vörösen világít, az azt jelenti, hogy a vevőegység "Low frequency" (Alacsony frekvencia) vagy "PoE switch" (PoE-kapcsoló) módban van. Ha sötétkéken világít, az azt jelenti, hogy a vevőegység "High frequency" (Magas frekvencia) módban van.

! A megfelelő működéshez az adóegység és a vevőegység beolvasási módjának meg kell egyeznie.

Ha befejezte az adóegység és a vevőegység beállítását, helyezze a vevőegységet a kábelköteg közelébe, majd a nyomkövetéshez mozgassa a vevőegységet a kábel mentén. A kábel pontosabb észleléséhez csökkentse az érzékenységet. Ha az érzékelő közel van a célkábelhez, a vevőegység sípoló hangot ad ki. Minél közelebb van a készülék az objektumhoz, annál hangosabb lesz a jel.

NCV (érintés nélküli feszültségérzékelés) funkció

Ezzel a funkcióval úgy lehet észlelni a feszültséget, hogy meg sem kell érinteni a kábelt. Nyomja meg a **SET** gombot (9) a vevőegységen, és tartsa lenyomva 3 másodpercig, hogy az NVC-jelzőlámpa (5) világítani kezdjen. Tartsa az érzékelőt (1) vezeték, aljzat vagy bármilyen olyan felület fölé, ahol vezeték lehet. A vevőkészülék befogja a jelet és figyelmeztető hangot fog kiadni. Minél közelebb van a készülék az objektumhoz, annál hangosabb lesz a jel.

Előzmény értékek

Az adatokat .txt formátumban lehet elmenteni, micro-SD-kártyára (a készlet ezt nem tartalmazza). A mentéshez válassza ki a *Data upload* (Adatok feltöltése) elemet.

Műszaki adatok

Kábeltípusok tesztelése	STP/UTP (CAT5E, CAT6E) hálózati kábel, telefonkábel, koax kábel, közönséges vezetékek
Kábel nyomkövetés max. távolsága	2000 m
Kábel ér-térképezés	+
Kábelhossz mérési tartomány	1–1000 m
Mértékegységek	m, in, yd
Minimális kábelhossz a kalibráláshoz	10 m
PoE teszt	+
Ping teszt	+
DC feszültség mérési tartomány	5–60 V
NCV (érintés nélküli feszültségérzékelés) funkció	+
Port Flash funkció	+
Képernyő fényereje	3 fényerő-szint
Háttérvilágítás	15 mp, 30 mp, 1 perc, KI
Automatikus kikapcsolás	15 perc, 30 perc, 1 óra, 2 óra, KI
Üzemi hőmérséklet-tartomány	–10... +60 °C (üzemi/tárolási)
Tápellátás	adóegység: 3,7 V 1800 mA·h újratölthető lítium akkumulátor vevőegység: 3,7 V 1800 mA·h újratölthető lítium akkumulátor (5 V 1 A egyenáramú adapter)
Elem üzemidő	adóegység: 20 óra vevőegység: 50 óra

A gyártó fenntartja magának a jogot a termékkínálat és a műszaki paraméterek előzetes értesítés nélkül történő módosítására.

Ápolás és karbantartás

Ne használja a készüléket magas feszültségű környezetben (pl. 220 V AC áramforrásnál). Ne használja a készüléket, ha az nem működik megfelelően. Óvja az eszközt a hirtelen behatásoktól és a hosszabb ideig tartó mechanikai erőktől. Száraz, hűvös helyen tárolja az eszközt. Kérjük, vegye figyelembe, hogy a tápellátás paramétereinek meg kell felelniük a készülék műszaki jellemzőinek. Semmilyen csupasz vezetőt ne érintse meg sem a kezével sem a bőrével. Bármi legyen is az ok, semmiképpen ne kísérelje meg szétszerelni az eszközt. Ha az eszköz javításra vagy tisztításra szorul, akkor keresse fel vele a helyi szakszervizt. Kizárólag olyan tartozékokat vagy pótalkatrészeket alkalmazzon, amelyek a műszaki paramétereknek megfelelnek. A sérült, vagy sérült elektromos alkatrészű berendezést soha ne helyezze üzembe! Ha az eszköz valamely alkatrészét vagy az elemét lenyelik, akkor kérjen, azonnal orvosi segítséget.

Az elemekkel kapcsolatos biztonsági intézkedések

Mindig a felhasználásnak legmegfelelőbb méretű és fokozatú elemet vásárolja meg. Elemcsere során mindig az összes elemet egyszerre cserélje ki; ne keverje a régi elemeket a frissekkel, valamint a különböző típusú elemeket se keverje egymással össze. Az elemek behelyezése előtt tisztítsa meg az elemek és az eszköz egymással érintkező részeit. Győződjön meg róla, hogy az elemek a pólusokat tekintve is helyesen kerülnek az eszközbe (+ és –). Amennyiben az eszközt hosszabb ideig nem használja, akkor távolítsa el az elemeket. A lemerült elemeket azonnal távolítsa el. Soha ne zárja rövidre az elemeket, mivel így azok erősen felmelegedhetnek, szivárogni kezdhetnek vagy felrobbanhatnak. Az elemek élettartamának megnöveléséhez soha ne kísérelje meg felmelegíteni azokat. Ne bontsa meg az akkumulátorokat. Használat után ne felejtse el kikapcsolni az eszközt. Az elemeket tartsa gyermekektől távol, megelőzve ezzel a lenyelés, fulladás és mérgezés veszélyét. A használt elemeket az Ön országában érvényben lévő jogszabályoknak megfelelően adhatja le.

Levenhuk nemzetközi szavatossága

A Levenhuk termékekre **5 év** szavatosságot biztosítunk anyaghibákra és/vagy a gyártási hibákra. A Levenhuk-kiegészítőkhöz a Levenhuk-vállalat a kiskereskedelmi vásárlás napjától számított **2 évig** érvényes szavatosságot nyújt az anyaghibák és/vagy a gyártási hibák vonatkozásában.
A Levenhuk vállalat vállalja, hogy a Levenhuk vállalat általi megvizsgálás során anyaghibásnak és/vagy gyártási hibásnak talált terméket vagy termékalkatrészt megjavítja vagy kicseréli. A Levenhuk vállalat csak abban az esetben köteles megjavítani vagy kicserélni az ilyen terméket vagy termékalkatrészt, ha azt a Levenhuk vállalat számára elfogadható vásárlási bizonylattal együtt visszaküldik a Levenhuk vállalat felé.

További részletekért látogasson el weboldalunkra: *hu.levenhuk.com/garancia*

Amennyiben garanciális probléma lépne fel vagy további segítségre van szüksége a termék használatát illetően, akkor vegye fel a kapcsolatot a helyi Levenhuk üzlettel.

IT Misuratore di lunghezza dei cavi di rete Ermenrich NetGeeks NL70

Leggere attentamente le istruzioni relative alla sicurezza e la guida all'utilizzo prima di usare questo prodotto. **Tenere lontano dai bambini.** Usare il dispositivo solamente per gli scopi specificati nella guida all'utilizzo.

Il kit comprende: trasmettitore, ricevitore, 8 unità remote, cavo patch RJ11, cavo patch RJ45, cavo con morsetti a coccodrillo, cavo Micro-USB, cavo DC, astuccio e guida all'utilizzo.

Ricaricare il dispositivo

Il trasmettitore e il ricevitore usano delle batterie al litio ricaricabili integrate. Connettere il cavo di alimentazione (incluso) al dispositivo e all'adattatore DC (non incluso) tramite la presa USB e connettere il tutto alla rete elettrica AC per caricare il dispositivo.

Per cominciare

Trasmettitore

Tenere premuto il pulsante di alimentazione (10) per 3 secondi per accendere o spegnere il dispositivo.

Ricevitore

Tenere premuto il pulsante di alimentazione (7) per 3 secondi per accendere o spegnere il ricevitore. L'indicatore di stato operative (3) si accenderà.

Mappatura dei cavi

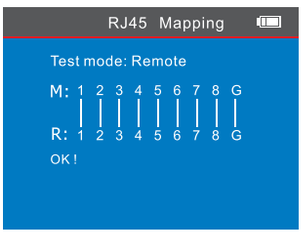
Questa funzione si usa per controllare se i fili conduttori all'interno di un cavo sono connessi correttamente.
Per testare un cavo di rete,

- inserire un'estremità del cavo nella porta **RJ45 MAIN** (3) e l'altra estremità nella porta **RJ45 SCAN** (7) del trasmettitore; o
- inserire un'estremità del cavo nella porta **RJ45 MAIN** (3) del trasmettitore e l'altra estremità nella porta RJ45 (3) dell'unità remota.

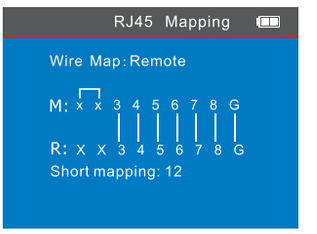
Per testare un cavo telefonico, inserire un'estremità del cavo nella porta RJ11 (2) sul trasmettitore e l'altra estremità nella porta RJ11 (2) dell'unità remota.
Per testare un cavo coassiale, inserire un'estremità del cavo nel connettore BNC (1) del trasmettitore e l'altra estremità nel connettore BNC (1) dell'unità remota.

Selezionare *Mapping* (Mappatura dei cavi) nel menù principale e premere il pulsante **OK** (8). Scegliere il tipo di cavo da esaminare (RJ45, CAT6, RJ11 o BNC), quindi selezionare *Start* (Avvio) per iniziare il test.
Qui sotto sono mostrati i possibili risultati:

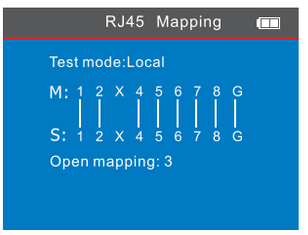
Normale



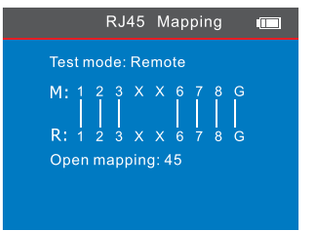
Cortocircuito



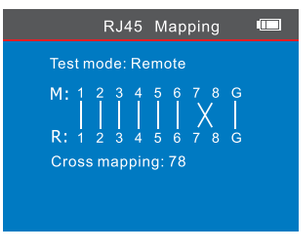
Aperto (test con trasmettitore)



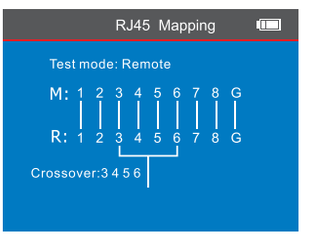
Aperto: pin 4 e/o pin 5 sono aperti (test con trasmettitore e unità remota)



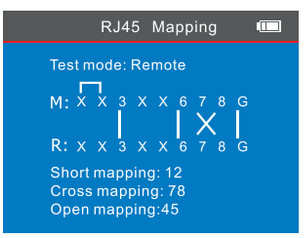
Incrociato



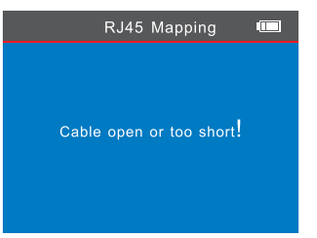
Sdoppiato (i pin con crossover lampeggiano sullo schermo)



Numerosi problemi nel cavo



Cavo disconnesso o non connesso correttamente



Misura della lunghezza dei cavi

Questa funzione è usata per misurare la lunghezza di un cavo nonché per determinare la distanza da un eventuale cortocircuito.

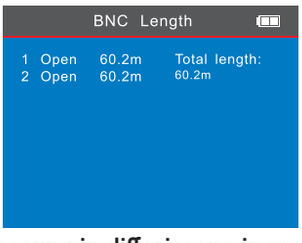
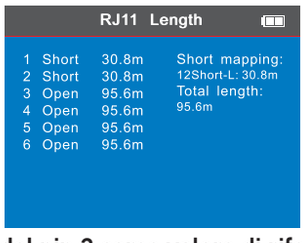
Calibrazione

Connettere l'estremità di un cavo di lunghezza nota (min 10 m) alla rispettiva porta sul trasmettitore (porta **RJ45 MAIN** per un cavo di rete) e lasciare non connessa l'altra estremità del cavo. Selezionare *Length* (Lunghezza) nel menù principale e premere il pulsante **OK** (8). Scegliere il tipo di cavo da esaminare, quindi selezionare *Calibration* (Calibrazione). Se necessario, regolare il risultato con i pulsanti ▲ e ▼ per far corrispondere la misura alla lunghezza nota, quindi premere il pulsante **OK** (8) per salvare i dati.

! Per risultati più precisi, si consiglia di effettuare la calibrazione del dispositivo con un cavo di lunghezza nota fabbricato dallo stesso produttore.

Come si usa

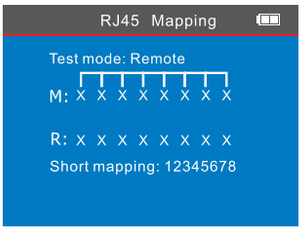
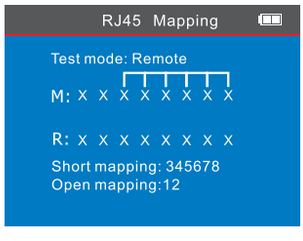
Inserire un'estremità del cavo da testare nella rispettiva porta sul trasmettitore e lasciare disconnessa l'altra estremità del cavo. Selezionare *Length* (Lunghezza), scegliere il tipo di cavo da esaminare, quindi selezionare *Load data* (Caricare i dati). Scegliere dall'elenco i risultati della calibrazione desiderati e premere il pulsante **OK** (8) per caricarli. Premere il pulsante Indietro (9) per tornare al menù principale.
Selezionare *Length* (Lunghezza) e scegliere il tipo di cavo da esaminare. Selezionare *Cable length* (Lunghezza del cavo) e premere il pulsante **OK** (8) per eseguire il test.
Qui sotto sono mostrati i possibili risultati:

Normale (cavo coassiale)	Corto (cavo telefonico)
	

! Se i risultati di ciascun pin differiscono in modo significativo, considerare il risultato del pin 3 come valore di riferimento per la lunghezza di un cavo di rete (il risultato del pin 4 per un cavo telefonico e il risultato del pin 2 per un cavo coassiale).

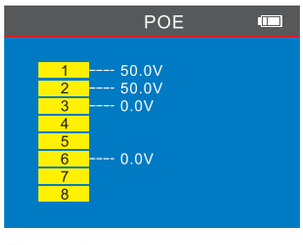
Test di connessione della rete

Questa funzione si usa per controllare il corretto funzionamento della connessione del cavo e delle apparecchiature di rete. Inserire un'estremità del cavo patch RJ45 (incluso) nella porta **RJ45 MAIN** (3) sul trasmettitore e l'altra estremità nella presa di corrente a muro o direttamente nello switch di rete. Selezionare *Mapping* (Mappatura dei cavi), scegliere il tipo di cavo RJ45 e selezionare *Start* (Avvia) per effettuare il test.
Qui sotto sono mostrati i possibili risultati:

Connessione di rete corretta	Interruzioni sui pin 1 e 2
	

Test PoE

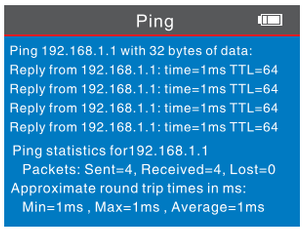
Questa funzione serve a identificare i pin che forniscono PoE e a misurare la tensione PoE. Inserire un'estremità del cavo o del cavo patch RJ45 (incluso) nella porta PoE/Ping (6) sul trasmettitore e l'altra estremità in un'apparecchiatura di alimentazione *PoE* (un PSE, come switch di rete, router, ecc.) Selezionare *PoE* (Test PoE) nel menù principale, quindi selezionare *Start* (Avvio) per misurare la tensione PoE.
Qui è mostrato un possibile risultato del test:



Test Ping

Questa funzione serve a testare la trasmissione dei dati. Inserire un'estremità del cavo o del cavo patch RJ45 (incluso) nella porta PoE/Ping (6) sul trasmettitore e l'altra estremità in un'apparecchiatura di alimentazione *PoE* (un PSE, come switch di rete, router, ecc.) Selezionare *Ping* (Test Ping) nel menù principale, quindi selezionare *Configure* (Configura) prima di avviare il test. In questo sotto menù, è possibile configurare manualmente l'indirizzo IP, l'indirizzo IP locale e l'impostazione dei pacchetti di dati, oppure consentire allo strumento di acquisire questi dati automaticamente.
Premere il pulsante Indietro (9) per tornare al menù precedente e selezionare *Ping*. Quindi, selezionare *Start* (Avvio) per avviare il test.

Qui è mostrato un possibile risultato del test:



Funzione porta lampeggiante (Port Flash)

Questa funzione serve a localizzare con esattezza la specifica porta di uno switch PoE o di un router a cui è collegato il cavo in esame. Inserire l'estremità libera del cavo nella porta PoE/Ping (6) sul trasmettitore (l'altra estremità del cavo è connessa a un PSE, cioè un'apparecchiatura di alimentazione PoE) quindi, selezionare *Flash Port* (Funzione porta lampeggiante) nel menù principale. Il cerchio sul display e il LED accanto alla porta PoE/Ping (6) lampeggeranno alla stessa frequenza del LED sulla porta dello switch PoE / router a cui è collegato il cavo in esame.

Rilevamento dei cavi

Questa funzione permette di localizzare il cavo di interesse all'interno di un fascio di cavi. Connettere l'estremità libera del cavo alla rispettiva porta sul trasmettitore (porta **RJ45 SCAN** per un cavo di rete) e selezionare *Scan* (Rilevamento dei cavi) nel menù principale. È possibile scegliere tra tre modalità: "Low frequency" (Bassa frequenza), "High frequency" (Alta frequenza) e "PoE switch" (Switch PoE).

! Selezionare la modalità "PoE switch" (Switch PoE) se si desidera rilevare un cavo connesso a un'apparecchiatura di alimentazione PoE (PSE) o se si vuole rilevare un cavo elettrico.

Premere il pulsante **SET** (9) sul ricevitore in modo che l'indicatore della modalità di scansione (6) si illumini di rosso. Premere nuovamente lo stesso pulsante per far cambiare il colore dell'indicatore in blu scuro. Quando l'indicatore è rosso, significa che il ricevitore è in modalità "bassa frequenza" o "switch PoE". Quando è blu scuro, significa che il ricevitore è in modalità "alta frequenza".

! La modalità di scansione del trasmettitore deve corrispondere a quella del ricevitore per garantire il funzionamento corretto.

Dopo aver completato la configurazione del trasmettitore e del ricevitore, posizionare il ricevitore accanto al fascio di cavi e muoverlo attorno al fascio per rilevare il cavo di interesse. Per rilevare il cavo con maggiore accuratezza, abbassare la sensibilità. Quando il sensore si trova in prossimità del cavo di interesse, il ricevitore emetterà un segnale acustico. Minore è la distanza dall'oggetto e più intenso sarà il segnale.

Funzione rilevamento di tensione senza contatto (NCV)

Questa funzione è utile per rilevare la presenza di tensione senza dover toccare i cavi. Tenere premuto per 3 secondi il pulsante **SET** (9) sul ricevitore in modo che l'indicatore NCV (5) si accenda. Posizionare il sensore (1) vicino a un filo elettrico, a una presa di corrente o a qualsiasi superficie in cui sono presenti cavi elettrici nascosti. Il ricevitore capterà il segnale ed emetterà un avviso acustico. Minore è la distanza dall'oggetto e più intenso sarà il segnale.

Cronologia delle misure

È possibile salvare i dati in formato .txt su una scheda microSD (non inclusa) selezionando *Data upload* (Caricamento dati).

Specifiche

Tipi di cavi misurabili	cavi di rete STP/UTP (CAT5E, CAT6E), cavi telefonici, cavi coassiali, cavi comuni
Max. distanza di tracciatura cavi	2000 m
Mappatura dei cavi	+
Intervallo di misura della lunghezza dei cavi	1–1000 m
Unità di misura	m, in, yd
Lunghezza min del cavo per la calibrazione	10 m
Test PoE	+
Test Ping	+
Intervallo di misura tensione continua (DC)	5–60 V
Funzione rilevamento di tensione senza contatto (NCV)	+
Funzione porta lampeggiante (Port Flash)	+
Luminosità dello schermo	3 livelli
Retroilluminazione	15 s, 30 s, 1 min, spenta
Spegnimento automatico	15 min, 30 min, 1 ora, 2 ore, spento
Intervallo operativo di temperatura	–10... +60 °C (in funzione / spento)
Alimentazione	trasmettitore: batteria ricaricabile al litio 3,7 V, 1800 mA·h ricevitore: batteria ricaricabile al litio 3,7 V, 1800 mA·h (adattatore DC 5 V, 1 A)
Durata batteria	trasmettitore: 20 ore ricevitore: 50 ore

Il produttore si riserva il diritto di modificare senza preavviso le specifiche tecniche e la gamma dei prodotti.

Cura e manutenzione

Non usare il dispositivo in ambienti ad alta tensione (per es. con cavi alimentati a una tensione di 220 V AC). Non usare lo strumento se non funziona correttamente. Proteggere l'apparecchio da urti improvvisi ed evitare che sia sottoposto a eccessiva forza meccanica. Conservare l'apparecchio in un luogo fresco e asciutto. Attenzione, i parametri dell'alimentazione devono essere conformi alle caratteristiche tecniche dello strumento. Non toccare i conduttori nudi con la mano o la pelle. Non cercare per nessun motivo di smontare autonomamente l'apparecchio. Per qualsiasi intervento di riparazione e pulizia, contattare il centro di assistenza specializzato di zona. Usare solamente accessori e ricambi che corrispondono alle specifiche tecniche riportate per questo strumento. Non tentare mai di adoperare uno strumento danneggiato o con componenti elettriche danneggiate! In caso di ingestione di una parte dell'apparecchio o della batteria, consultare immediatamente un medico.

Istruzioni di sicurezza per le batterie

Acquistare batterie di dimensione e tipo adeguati per l'uso di destinazione. Sostituire sempre tutte le batterie contemporaneamente, evitando accuratamente di mischiare batterie vecchie con batterie nuove oppure batterie di tipo differente. Prima della sostituzione, pulire i contatti della batteria e quelli dell'apparecchio. Assicurarsi che le batterie siano state inserite con la corretta polarità (+ e –). Se non si intende utilizzare l'apparecchio per lungo periodo, rimuovere le batterie. Rimuovere subito le batterie esaurite. Non cortocircuitare le batterie, perché ciò potrebbe provocare forte riscaldamento, perdita di liquido o esplosione. Non tentare di riattivare le batterie riscaldandole. Non disassemblare le batterie. Dopo l'utilizzo, non dimenticare di spegnere l'apparecchio. Per evitare il rischio di ingestione, soffocamento o intossicazione, tenere le batterie fuori dalla portata dei bambini. Disporre delle batterie esaurite secondo le norme vigenti nel proprio paese.

Garanzia internazionale Levenhuk

I prodotti Levenhuk sono coperti da **5 anni** di garanzia per quanto riguarda i difetti di fabbricazione e dei materiali. Tutti gli accessori Levenhuk godono di una garanzia di **2 anni** a partire dalla data di acquisto per i difetti di fabbricazione e dei materiali. Levenhuk riparerà o sostituirà i prodotti o relative parti che, in seguito a ispezione effettuata da Levenhuk, risultino presentare difetti di fabbricazione o dei materiali. Condizione per l'obbligo di riparazione o sostituzione da parte di Levenhuk di tali prodotti è che il prodotto venga restituito a Levenhuk unitamente ad una prova d'acquisto la cui validità sia riconosciuta da Levenhuk.
Per maggiori dettagli, visitare il nostro sito web: *eu.levenhuk.com/warranty*
Per qualsiasi problema di garanzia o necessità di assistenza per l'utilizzo del prodotto, contattare la filiale Levenhuk di zona.

PL Miernik długości przewodów Ermenrich NetGeeks NL70

Przed użyciem tego produktu należy dokładnie zapoznać się z instrukcją bezpieczeństwa i instrukcją obsługi. **Przechowywać poza zasięgiem dzieci.** Używaj urządzenia tylko w sposób określony w instrukcji obsługi.

Zawartość zestawu: nadajnik, odbiornik, 8 modułów zdalnych, przewód krosowy RJ11, przewód krosowy RJ45, przewód z zaciskami krokodylkowymi, przewód microUSB, przewód zasilający, futerał do przenoszenia, instrukcja obsługi i karta gwarancyjna.

Ładowanie przyrządu

Nadajnik i odbiornik mają akumulatory litowe. Podłącz przewód microUSB (w zestawie) i zasilacza DC (brak w zestawie) poprzez gniazdo USB, a następnie podłącz do źródła zasilania AC, aby naładować urządzenie

Wprowadzenie

Nadajnik

Naciśnij przycisk zasilania (10) i przytrzymaj przez 3 sekundy, aby włączyć lub wyłączyć nadajnik.

Odbiornik

Naciśnij przycisk zasilania (7) i przytrzymaj przez 3 sekundy, aby włączyć lub wyłączyć odbiornik. Spowoduje to włączenie wskaźnika stanu operacji (3).

Mapowanie żył w przewodach

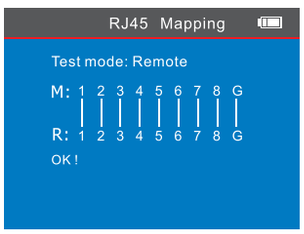
Ta funkcja służy do sprawdzenia, czy żyły w przewodach są prawidłowo podłączone.
Aby przetestować przewód sieciowy,

- podłącz jeden koniec przewodu do gniazda **RJ45 MAIN** (3), a drugi koniec przewodu do gniazda **RJ45 SCAN** (7) w nadajniku; lub
- podłącz jeden koniec przewodu do gniazda **RJ45 MAIN** (3) w nadajniku, a drugi do gniazda RJ45 (3) w jednostce zdalnej.

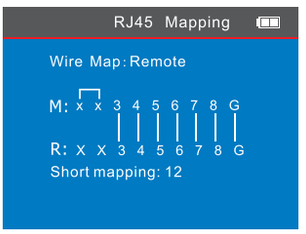
Aby przetestować przewód telefoniczny, podłącz jeden koniec przewodu do gniazda RJ11 (2) w nadajniku, a drugi do gniazda RJ11 (2) w jednostce zdalnej.
Aby przetestować przewód koncentryczny, podłącz jeden koniec przewodu do złącza BNC (1) w nadajniku, a drugi do złącza BNC (1) w jednostce zdalnej.

Wybierz opcję *Mapping* (Mapowanie żył w przewodach) w menu głównym, a następnie naciśnij przycisk **OK** (8). Wybierz określony typ przewodu (RJ45, CAT6, RJ11 lub BNC), następnie wybierz opcję *Start* (Uruchom) w celu rozpoczęcia testowania.
Potencjalne wyniki przedstawiono poniżej:

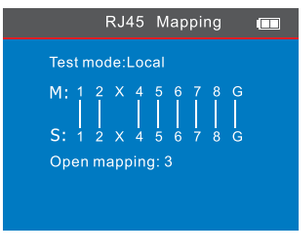
Prawidłowo



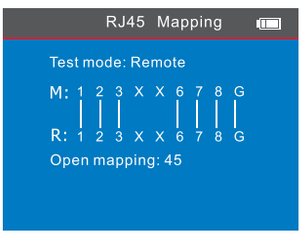
Zwarcie w obwodzie



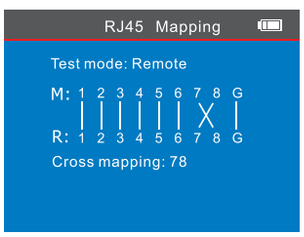
Przerwa w obwodzie (testowanie przy użyciu nadajnika)



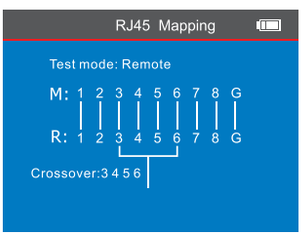
Przerwa: przerwa w obwodzie styków 4 i/lub 5
(testowanie przy użyciu nadajnika i jednostki zdalnej)



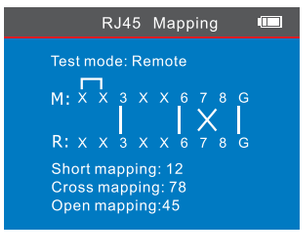
Żyły skrzyżowane



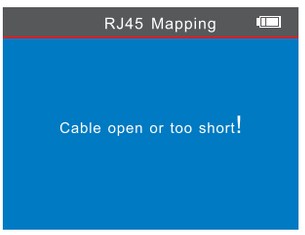
Żyły rozdzielone (styki krzyżowe będą migać na ekranie)



Wiele usterek w przewodzie



Przewód odłączony lub podłączony nieprawidłowo



Pomiar długości przewodu

Ta funkcja służy do pomiaru długości przewodu, a także odległości od zwarcia w obwodzie, jeśli występuje.

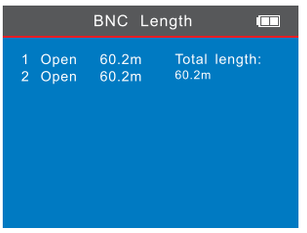
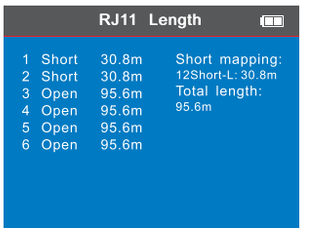
Kalibracja

Podłącz jeden koniec przewodu (min. 10 m) o znanej długości do odpowiedniego gniazda nadajnika (gniazdo **RJ45 MAIN** w przypadku przewodu sieciowego), a drugi koniec przewodu pozostaw odłączony. Wybierz opcję *Length* (Długość) w menu głównym, a następnie naciśnij przycisk **OK** (8). Wybierz określony typ przewodu, a następnie wybierz opcję *Calibration* (Kalibracja). Skoryguj wyniki przy użyciu przycisków ▲ i ▼ w razie potrzeby i naciśnij przycisk **OK** (8), aby zapisać dane.

! Aby uzyskać dokładniejsze wyniki, zalecana jest kalibracja urządzenia przy użyciu przewodu o znanej długości od tego samego producenta.

Użytkowanie

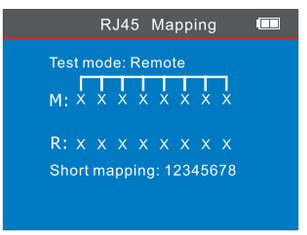
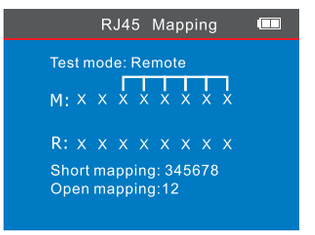
Podłącz jeden koniec przewodu testowego do odpowiedniego gniazda w nadajniku, a drugi koniec pozostaw odłączony. Wybierz opcję *Length* (Długość), wybierz odpowiedni typ przewodu, a następnie wybierz opcję *Load data* (Załaduj dane). Z listy wybierz żądany rezultat kalibracji i naciśnij przycisk **OK** (8), aby go załadować. Naciśnij przycisk Wstecz (9), aby wrócić do menu głównego.
Wybierz opcję *Length* (Długość) i wybierz żądany typ przewodu. Wybierz opcję *Cable length* (Długość przewodu) i naciśnij przycisk **OK** (8) w celu rozpoczęcia testowania.
Potencjalne wyniki przedstawiono poniżej:

Prawidłowo (przewód koncentryczny)	Zwarcie w obwodzie (przewód telefoniczny)
	

! Jeśli wyniki uzyskane dla poszczególnych styków różnią się znacząco, wynik dla styku 3 można uznać za wartość referencyjną dla długości przewodu sieciowego (wynik styku 4 dla przewodu telefonicznego, a wynik styku 2 dla przewodu koncentrycznego).

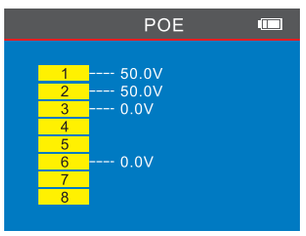
Test połączenia sieciowego

Ta funkcja służy do sprawdzenia, czy połączenie przewodu i urządzenia sieciowe funkcjonują prawidłowo. Podłącz jeden koniec przewodu krosowego RJ45 (w zestawie) do gniazda **RJ45 MAIN** (3) w nadajniku, a drugi koniec do ściennego gniazda sieciowego lub bezpośrednio do przełącznika sieciowego. Wybierz opcję *Mapping* (Mapowanie żył w przewodach), następnie wybierz typ przewodu RJ45 i wybierz opcję *Start* w celu rozpoczęcia testu.
Potencjalne wyniki przedstawiono poniżej:

Połączenie sieciowe jest prawidłowe	Usterka w stykach 1, 2
	

Test PoE

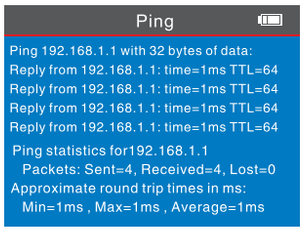
Ta funkcja służy do identyfikowania styków, które dostarczają zasilanie PoE i pomiaru napięcia PoE. Podłącz jeden koniec przewodu lub przewód krosowy RJ45 (w zestawie) do gniazda PoE/Ping (6) w nadajniku, a drugi koniec do urządzenia źródłowego PoE (np. przełącznik sieciowy, router itp.). Wybierz opcję *PoE* (Test PoE) w menu głównym, a następnie wybierz *Start*, aby zmierzyć napięcie PoE.
Potencjalny wynik przedstawiono poniżej:



Test Ping

Ta funkcja służy do testowania transmisji danych. Podłącz jeden koniec przewodu lub przewód krosowy RJ45 (w zestawie) do gniazda PoE/Ping (6) w nadajniku, a drugi koniec do urządzenia źródłowego *PoE* (np. przełącznik sieciowy, router itp.). Wybierz opcję *Ping* (Test Ping) w menu głównym, a następnie przed rozpoczęciem pomiaru wybierz opcję *Configure* (Konfiguruj). Po wyborze tej opcji można ustawić adres IP, lokalny adres IP oraz ustawienia pakietu danych lub pozwolić urządzeniu pobrać je automatycznie.
Naciśnij przycisk Wstecz (9), aby wrócić do menu głównego i wybierz opcję *Ping*. Następnie wybierz opcję *Start*, aby rozpocząć test.

Potencjalny wynik przedstawiono poniżej:



Funkcja włączenia diody gniazda (Port Flash)

Ta funkcja służy do lokalizacji konkretnego gniazda w przełączniku PoE lub w routerze, do którego jest podłączony przewód. Podłącz luźny koniec przewodu do gniazda PoE/Ping (6) w nadajniku (drugi koniec przewodu jest podłączony do urządzenia źródłowego PoE) i wybierz opcję *Flash Port* (Funkcja włączenia diody gniazda) w menu głównym. Okrąg na wyświetlaczu i diody LED pod gniazdem PoE/Ping (6) będą migać z taką samą częstotliwością, jak diody LED docelowego gniazda przełącznika PoE lub routera.

Wykrywanie przewodów

Ta funkcja służy do lokalizowania określonego przewodu w wiązce przewodów. Podłącz luźny koniec przewodu do odpowiedniego gniazda w nadajniku (gniazdo **RJ45 SCAN** w przypadku przewodu sieciowego) i wybierz opcję *Scan* (Wykrywanie przewodów) w menu głównym. Można wybrać jeden z trzech trybów: "Low frequency" (Niska częstotliwość), "High frequency" (Wysoka częstotliwość) i "PoE switch" (Przełącznik PoE).

! Wybierz tryb "PoE switch" (Przełącznik PoE), jeśli chcesz wykryć przewód, który jest podłączony do urządzenia źródłowego PoE lub jeśli chcesz wykryć przewód elektryczny.

Naciśnij przycisk **SET** (9) w odbiorniku, aby wskaźnik trybu skanowania (6) zaświecił na czerwono. Ponownie naciśnij ten sam przycisk, aby wskaźnik zmienił kolor na niebieski. Czerwony kolor wskaźnika oznacza, że odbiornik jest w trybie "Low frequency" (Niskiej częstotliwości) lub "PoE switch" (Przełącznika PoE). Niebieski kolor wskaźnika oznacza, że odbiornik jest w trybie "High frequency" (Wysokiej częstotliwości).

! Aby urządzenie działało prawidłowo, tryby skanowania w nadajniku i odbiorniku muszą być zgodne.

Po ukończeniu konfiguracji nadajnika i odbiornika umieść odbiornik w pobliżu wiązki przewodów i przesuwaj odbiornik wzdłuż przewodu, aby go wykryć. Aby wykrywanie przewodu było dokładniejsze, obniż poziom czułości. Gdy czujnik jest w pobliżu docelowego przewodu, odbiornik wyemituje sygnał dźwiękowy. Im bliżej szukanego obiektu jest urządzenie, tym głośniejszy jest sygnał dźwiękowy.

Funkcja NCV (bezkontaktowe wykrywanie napięcia)

Ta funkcja służy do wykrywania napięcia bez konieczności dotykania przewodów. Naciśnij przycisk **SET** (9) w odbiorniku i przytrzymaj przez 3 sekundy, aby wskaźnik NCV (5) zaświecił się. Przytrzymaj czujnik (1) w pobliżu przewodu, gniazda lub jakiejkolwiek powierzchni z ukrytymi przewodami. Odbiornik odbierze sygnał i wyemituje sygnał ostrzegawczy. Im bliżej szukanego obiektu jest urządzenie, tym głośniejszy jest sygnał dźwiękowy.

Dane historyczne

Dane można zapisać na karcie microSD (sprzedawanej osobno) w formacie txt, wybierając opcję *Data upload* (Przesyłanie danych).

Dane techniczne

Typy testowanych przewodów	przewód sieciowy STP/UTP (CAT5E, CAT6E), przewód telefoniczny, kabel koncentryczny, zwykłe przewody
Maks. odległość wykrywania przewodów	2000 m
Mapowanie żył w przewodach	+
Zakres pomiaru długości przewodu	1–1000 m
Jednostki miar	m, in, yd
Minimalna długość przewodu wymagana do kalibracji	10m
PoE test	+
Ping test	+
Zakres pomiaru napięcia prądu stałego	5–60 V
Funkcja NCV (bezkontaktowe wykrywanie napięcia)	+
Funkcja włączenia diody gniazda (Port Flash)	+
Jasność ekranu	3 poziomu
Podświetlenie	15 s, 30 s, 1 min., wył.
Automatyczne wyłączenie	15 min., 30 min., 1 godz., 2 godz., wył.
Zakres temperatury pracy	–10... +60 °C (praca/przechowywanie)
Zasilanie	nadajnik: akumulator litowy 3,7 V 1800 mA·h odbiornik: akumulator litowy 3,7 V 1800 mA·h (zasilacz 5 V, 1 A)
Okres eksploatacji akumulatora	nadajnik: 20 godz. odbiornik: 50 godz.

Producent zastrzega sobie prawo wprowadzenia zmian w ofercie produktów i specyfikacjach bez uprzedniego powiadomienia.

Konserwacja i pielęgnacja

Nie należy używać przyrządu w środowisku o wysokim napięciu (np. przy zasilaniu prądem zmiennym o napięciu 220 V). Nie wolno używać urządzenia, jeśli nie działa ono prawidłowo. Chroń urządzenie przed upadkami z wysokości i działaniem nadmiernej siły mechanicznej. Przyrząd powinien być przechowywany w suchym, chłodnym miejscu. Należy pamiętać, że parametry zasilania muszą być zgodne ze specyfikacją techniczną urządzenia. Nie dotykaj przewodnika bez izolacji dłonią ani żadną inną częścią ciała. Nie podejmuj prób samodzielnego demontażu urządzenia. W celu wszelkich napraw i czyszczenia skontaktuj się z punktem serwisowym. Należy używać wyłącznie akcesoriów i części zamiennych zgodnych ze specyfikacjami technicznymi tego urządzenia. Nie wolno używać uszkodzonego urządzenia ani urządzenia z uszkodzonymi elementami elektrycznymi! W razie połknięcia jakiejkolwiek części lub baterii należy natychmiast skontaktować się z lekarzem.

Instrukcje dotyczące bezpiecznego obchodzenia się z bateriami

Należy używać baterii odpowiedniego typu i w odpowiednim rozmiarze. Należy wymieniać wszystkie baterie jednocześnie; nie należy łączyć starych i nowych baterii ani baterii różnych typów. Przed włożeniem baterii należy wyczyścić styki baterii i urządzenia. Podczas wkładania baterii należy zwracać uwagę na ich bieguny (znaki + i –). Jeśli sprzęt nie będzie używany przez dłuższy czas, należy wyjąć baterie. Zużyte baterie należy natychmiast wyjąć. Nie doprowadzać do zwarcia baterii, ponieważ wiąże się to z ryzykiem powstania wysokich temperatur, wycieku lub wybuchu. Nie ogrzewać baterii w celu przedłużenia czasu ich działania. Nie demontuj baterii. Należy pamiętać o wyłączeniu urządzenia po zakończeniu użytkowania. Baterie przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci, aby uniknąć ryzyka połknięcia, uduszenia lub zatrucia. Zużyte baterie należy utylizować zgodnie z obowiązującymi lokalnie przepisami.

Gwarancja międzynarodowa Levenhuk

Produkty Levenhuk mają **5-letnią** gwarancję na wady materiałowe i wykonawcze. Wszystkie akcesoria Levenhuk są wolne od wad materiałowych i wykonawczych i pozostaną takie przez **2 lata** od daty zakupu detalicznego. Firma Levenhuk naprawi lub wymieni produkty lub ich części, w przypadku których kontrola prowadzona przez Levenhuk wykaże obecność wad materiałowych lub wykonawczych. Warunkiem wywiązania się przez firmę Levenhuk z obowiązku naprawy lub wymiany produktu jest dostarczenie danego produktu firmie razem z dowodem zakupu uznawanym przez Levenhuk.
Więcej informacji na ten temat znajduje się na stronie: *pl.levenhuk.com/gwarancja*
W przypadku wątpliwości związanych z gwarancją lub korzystaniem z produktu, proszę skontaktować się z lokalnym przedstawicielem Levenhuk.

PT Medidor de comprimento de cabo Ermenrich NetGeeks NL70

Leia atentamente as instruções de segurança e o manual do utilizador antes de utilizar este produto. **Mantenha-se afastado de crianças.** Utilize o dispositivo apenas conforme especificado no manual do usuário.

O kit inclui: transmissor, recetor, 8 unidades remotas, cabo de ligação RJ11, cabo de ligação RJ45, fio de clipe de jacaré, cabo microUSB, cabo de CC, saco de transporte, manual do usuário e garantia.

Carregamento do dispositivo

O transmissor e o recetor utilizam baterias de lítio recarregáveis. Ligue o cabo de alimentação (incluído) ao dispositivo e ao adaptador CC (não incluído) através de uma ficha USB e, em seguida, ligue-o à fonte de alimentação CA para carregar o dispositivo.

Introdução

Transmissor

Prima sem soltar o botão de ligar/desligar (10) durante 3 segundos para ligar/desligar o dispositivo.

Recetor

Prima sem soltar o botão de ligar/desligar (7) durante 3 segundos para ligar/desligar o recetor. O indicador de estado de funcionamento (3) acende-se.

Mapeamento de fios

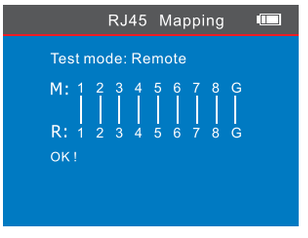
Esta função é utilizada para verificar se os fios no cabo estão ligados corretamente.
Para testar o cabo de rede,

- ligue uma extremidade do cabo à porta **RJ45 MAIN** (3) e a outra extremidade à porta **RJ45 SCAN** (7) no transmissor; ou
- ligue uma extremidade do cabo à porta **RJ45 MAIN** (3) no transmissor e a outra extremidade à porta RJ45 (3) na unidade remota.

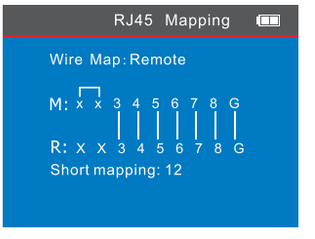
Para testar o cabo telefónico, ligue uma extremidade do cabo à porta RJ11 (2) no transmissor e a outra extremidade à porta RJ11 (2) na unidade remota.
Para testar o cabo coaxial, ligue uma extremidade do cabo ao conector BNC (1) no transmissor e a outra extremidade ao conector BNC (1) na unidade remota.

Selecione *Mapping* (Mapeamento de fios) no menu principal e prima o botão **OK** (8). Escolha o tipo de cabo necessário (RJ45, CAT6, RJ11 ou BNC) e, em seguida, selecione *Start* (Iniciar) para testar.
Os resultados possíveis são apresentados abaixo:

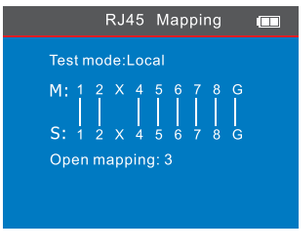
Normal



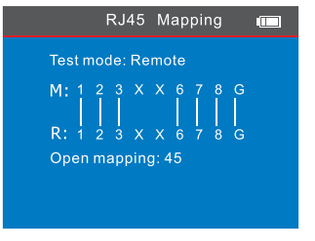
Curto



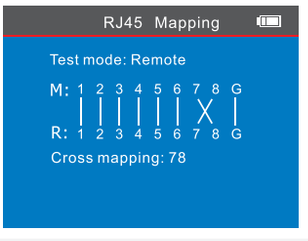
Aberto (teste com o transmissor)



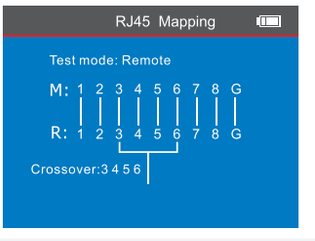
Aberto: o pino 4 e/ou o pino 5 está aberto
(teste com o transmissor e a unidade remota)



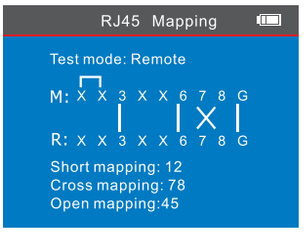
Cruzado



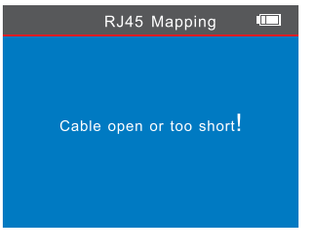
Dividido (os pinos cruzados piscarão no display)



Muitas falhas no cabo



Cabo desligado ou que não foi ligado corretamente



Medição de comprimento de cabo

Esta função é utilizada para medir o comprimento de um cabo e também a distância para um curto-circuito, caso exista um.

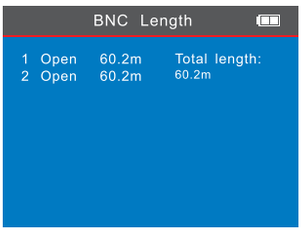
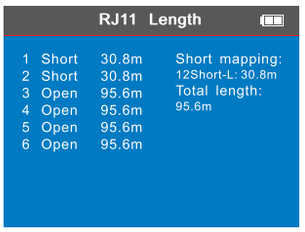
Calibração

Ligue uma extremidade do cabo (mín. 10 m) com um comprimento conhecido a uma porta correspondente no transmissor (porta **RJ45 MAIN** para um cabo de rede) e deixe a outra extremidade do cabo desligada. Selecione *Length* (Comprimento) na página principal e prima o botão **OK** (8). Escolha o tipo de cabo necessário e, em seguida, selecione *Calibration* (Calibração). Ajuste o resultado, se necessário, utilizando os botões ▲ e ▼, e prima o botão **OK** (8) para guardar os dados.

! Para obter resultados mais precisos, recomendamos calibrar o dispositivo num cabo com um comprimento conhecido do mesmo fabricante.

Utilização

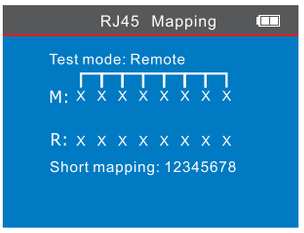
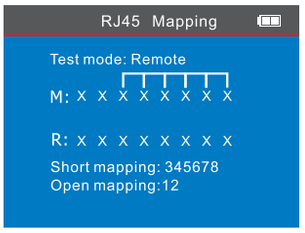
Ligue uma extremidade de um cabo testado a uma porta correspondente no transmissor e deixe a outra extremidade do cabo desligada. Selecione *Length* (Comprimento), escolha o tipo de cabo necessário e, em seguida, selecione *Load data* (Carregar os dados). Escolha o resultado da calibração necessário na lista e prima o botão **OK** (8) para carregá-lo. Prima o botão Voltar (9) para regressar ao menu principal.
Selecione *Length* (Comprimento) e escolha o tipo de cabo necessário. Selecione *Cable length* (Comprimento do cabo) e prima o botão **OK** (8) para testar.
Os resultados possíveis são apresentados abaixo:

Normal (cabo coaxial)	Curto (cabo telefónico)
	

! Se os resultados de cada pino forem significativamente diferentes, considere o resultado do pino 3 como sendo o valor de referência para o comprimento do cabo de rede (o resultado do pino 4 para um cabo telefónico e o resultado do pino 2 para um cabo coaxial, respetivamente).

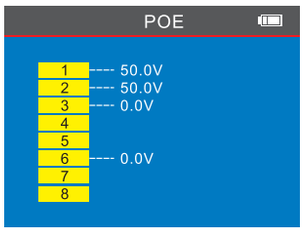
Teste de ligação à rede

Esta função é utilizada para verificar se a ligação do cabo e o equipamento de rede estão a funcionar corretamente. Ligue uma extremidade do cabo de ligação RJ45 (incluído) à porta **RJ45 MAIN** (3) no transmissor e a outra extremidade à tomada de parede ou diretamente ao comutador de rede. Selecione *Mapping* (Mapeamento de fios), escolha o tipo de cabo RJ45 e selecione *Start* (Iniciar) para testar.
Os resultados possíveis são apresentados abaixo:

A ligação de rede está correta	Falha nos pinos 1, 2
	

Teste de PoE

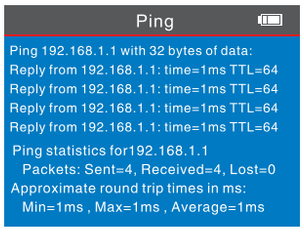
Esta função é utilizada para identificar os pinos que fornecem PoE e para medir a tensão PoE. Ligue uma extremidade do cabo ou do cabo de ligação RJ45 (incluído) à porta PoE/Ping (6) no transmissor e a outra extremidade a um equipamento de origem *PoE* (como comutador de rede, router, etc.). Selecione *PoE* (Teste de PoE) no menu principal e, em seguida, selecione *Start* (Iniciar) para medir a tensão PoE.
O resultado possível é apresentado abaixo:



Teste de Ping

Esta função é utilizada para testar a transmissão de dados. Ligue uma extremidade do cabo ou do cabo de ligação RJ45 (incluído) à porta PoE/Ping (6) no transmissor e a outra extremidade a um equipamento de origem *PoE* (como um comutador de rede, router, etc.). Selecione *Ping* (Teste de Ping) no menu principal e, em seguida, selecione *Configure* (Configurar) antes de iniciar o teste. Aqui pode configurar o endereço IP, o endereço IP local e a definição do pacote de dados ou permitir que o dispositivo a obtenha automaticamente. Prima o botão Voltar (9) para regressar ao menu anterior e selecione *Ping*. Em seguida, selecione *Start* (Iniciar) para testar.

O resultado possível é apresentado abaixo:



Função de flash da porta (Port Flash)

Esta função é utilizada para localizar a porta exata no comutador PoE ou no router à qual o cabo está ligado. Ligue a extremidade solta do cabo à porta PoE/Ping (6) no transmissor (a outra extremidade está ligada a um equipamento de origem PoE) e selecione *Flash Port* (Função de flash da porta) no menu principal. O círculo no display e os LEDs por baixo da porta PoE/Ping (6) piscarão com a mesma frequência que o LED da porta de destino num comutador PoE ou router.

Deteção de cabo

Esta função é utilizada para localizar o cabo-alvo numa cablagem. Ligue a extremidade solta do cabo a uma porta correspondente no transmissor (porta **RJ45 SCAN** para um cabo de rede) e selecione *Scan* (Deteção de cabo) no menu principal. Pode escolher entre três modos: "Low frequency" (Baixa frequência), "High frequency" (Alta frequência) e "PoE switch" (Comutador PoE).

! Selecione o modo "PoE switch" (Comutador PoE) se pretender detetar o cabo que está ligado a um equipamento de origem PoE ou se pretender detetar um cabo elétrico.

Prima o botão **SET** (9) no recetor de modo a que o indicador do modo de deteção (6) acenda com uma luz vermelha. Prima novamente o mesmo botão para que a luz do indicador mude para azul escuro. Quando o indicador apresenta uma luz vermelha, significa que o recetor está no modo "Low frequency" (Baixa frequência) ou "PoE switch" (Comutador PoE). Quando apresenta uma luz azul escura, significa que o recetor está no modo "High frequency" (Alta frequência).

! Os modos de deteção no transmissor e no recetor têm de corresponder para um funcionamento correto.

Após concluir a configuração no transmissor e no recetor, coloque o recetor perto da cablagem e mova-o ao longo da mesma para detetar o cabo-alvo. Para detetar o cabo com mais precisão, baixe a sensibilidade. Quando o sensor estiver próximo do cabo-alvo, o recetor emite um sinal sonoro. Quanto mais próximo o dispositivo estiver do objeto, mais alto será o sinal.

Função NCV (detecção de tensão sem contato)

Esta função é utilizada para detetar a tensão sem ter de tocar nos cabos. Prima o botão **SET** (9) no recetor e mantenha-o premido durante 3 segundos de modo a que o indicador de NCV (5) acenda. Aproxime o sensor (1) de um fio, tomada ou qualquer superfície com fiação oculta. O recetor obterá o sinal e emitirá um aviso sonoro. Quanto mais próximo o dispositivo estiver do objeto, mais alto será o sinal.

Histórico de leituras

Pode guardar os dados no formato .txt num cartão microSD (não incluído), selecionando *Data upload* (Carregamento de dados).

Especificações

Tipos de cabos testados	cabo de rede STP/UTP (CAT5E, CAT6E), cabo telefónico, cabo coaxial, fios comuns
Distância máx. para deteção de cabo	2000 m
Mapeamento de cabos	+
Intervalo de medição de comprimento de cabo	1–1000 m
Unidades de medida	m, in, yd
Comprimento mínimo do cabo para calibração	10 m
Teste de PoE	+
Teste de Ping	+
Intervalo de medição de tensão de corrente contínua (CC)	5–60 V
Função NCV (detecção de tensão sem contato)	+
Função de flash da porta (Port Flash)	+
Luminosidade do ecrã	3 níveis
Luz de fundo	15 s, 30 s, 1 min, desligado
Função de desligar automática	15 min, 30 min, 1 h, 2 h, desligado
Intervalo de temperaturas de funcionamento	–10... +60 °C (em funcionamento / armazenamento)
Fonte de alimentação	transmissor: bateria de lítio recarregável de 3,7 V 1800 mA·h recetor: bateria de lítio recarregável de 3,7 V 1800 mA·h (adaptador de CC de 5 V, 1 A)
Duração da bateria	transmissor: 20 h recetor: 50 h

O fabricante se reserva no direito de fazer alterações na variedade e nas especificações dos produtos sem notificação prévia.

Cuidado e manutenção

Não utilize o dispositivo num ambiente de alta tensão (por exemplo, fonte de alimentação elétrica de 220 V CA). Não utilize o dispositivo se este não estiver a funcionar devidamente. Proteja o dispositivo de impactos súbitos e de força mecânica excessiva. Guarde o dispositivo num local seco e fresco. Os parâmetros da fonte de alimentação têm que estar em conformidade com as características técnicas do dispositivo. Não toque em nenhum condutor não isolado com as mãos ou a pele. Não tente desmontar o dispositivo por conta própria, por qualquer motivo. Para fazer reparações e limpezas de qualquer tipo, entre em contato com o centro local de serviços especializados. Utilize apenas acessórios e peças sobressalentes para este dispositivo que estejam em conformidade com as especificações técnicas. Nunca tente utilizar um dispositivo danificado ou um dispositivo com peças elétricas danificadas! Se uma parte do dispositivo ou a bateria for engolida, procure imediatamente assistência médica.

Instruções de segurança da bateria

Compre sempre baterias do tamanho e grau mais adequados para o uso pretendido. Substitua sempre o conjunto de baterias de uma só vez; tome cuidado para não misturar baterias antigas com novas, ou baterias de tipos diferentes. Limpe os contactos da bateria, e também os do dispositivo, antes da instalação da bateria. Certifique-se de que as baterias estão instaladas corretamente no que respeita à sua polaridade (+ e –). Remova as baterias do equipamento se este não for ser usado por um período prolongado de tempo. Remova as baterias usadas prontamente. Nunca coloque as baterias em curto-circuito, pois isso pode causar altas temperaturas, derrame ou explosão. Nunca aqueça as baterias com o intuito de as reanimar. Não desmonte as baterias. Lembre-se de desligar os dispositivos após a utilização. Mantenha as baterias fora do alcance das crianças, para evitar o risco de ingestão, sufocação ou envenenamento. Use as baterias da forma prescrita pelas leis do seu país.

Garantia internacional Levenhuk

Os produtos Levenhuk estão abrangidos por uma garantia de **5 anos** contra defeitos de material e de fabrico. Todos os acessórios Levenhuk têm garantia de materiais e acabamento livre de defeitos por **2 anos** a partir da data de compra. A Levenhuk irá reparar ou substituir o produto ou sua parte que, com base em inspeção feita pela Levenhuk, seja considerado defeituoso em relação aos materiais e acabamento. A condição para que a Levenhuk repare ou substitua tal produto é que ele seja enviado à Levenhuk juntamente com a nota fiscal de compra.
Para detalhes adicionais, visite nossa página na internet: *eu.levenhuk.com/warranty*
Se surgirem problemas relacionados à garantia ou se for necessária assistência no uso do produto, contate a filial local da Levenhuk.

RU Измеритель длины кабеля Ermenrich NetGeeks NL70

Перед использованием прибора необходимо внимательно прочесть инструкции по технике безопасности и инструкцию по эксплуатации. **Храните прибор в недоступном для детей месте.** Используйте прибор только согласно указаниям в инструкции по эксплуатации.

Комплектация: передатчик, приемник, 8 дистанционных модулей, патч-корд RJ11, патч-корд RJ45, провод с зажимами типа «крокодил», кабель microUSB, кабель DC, наушники, сумка, инструкция по эксплуатации и гарантийный талон.

Зарядка устройства

Прибор оснащен перезаряжаемым литиевым аккумулятором. Подсоедините кабель питания (в комплекте) к прибору и сетевому адаптеру (нет в комплекте) через USB-разъем и включите в сеть, чтобы зарядить батарею устройства.

Начало работы

Передатчик

Нажмите кнопку включения (10) и удерживайте в течение трех секунд, чтобы включить/выключить передатчик.

Приемник

Нажмите кнопку включения (7) и удерживайте в течение трех секунд, чтобы включить/выключить приемник. Должен загореться индикатор работы прибора (3).

Кроссировка

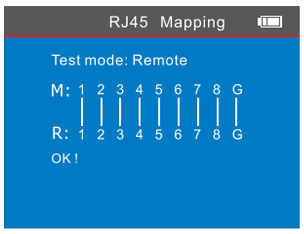
С помощью этой функции можно определить, правильно ли подключены провода в кабеле.
Чтобы проверить сетевой кабель,

- вставьте один конец кабеля в разъем **RJ45 MAIN** (3), а другой — в разъем **RJ45 SCAN** (7) на передатчике; или
- вставьте один конец кабеля в разъем **RJ45 MAIN** (3) на передатчике, а другой — в разъем RJ45 (3) на дистанционном модуле.

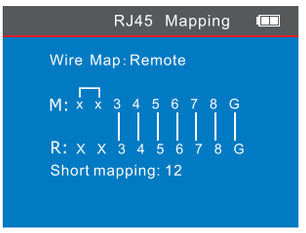
Чтобы проверить телефонный кабель, вставьте один конец кабеля в разъем RJ11 (2), а другой — в разъем RJ11 (2) на дистанционном модуле.
Чтобы проверить коаксиальный кабель, соедините один конец кабеля с разъемом BNC (1), а другой — с разъемом BNC (1) на дистанционном модуле.

Выберите *Mapping* (Кроссировка) на главной странице и нажмите кнопку **OK** (8). Выберите нужный тип кабеля (RJ45, CAT6, RJ11 или BNC), затем выберите *Start* (Старт), чтобы начать проверку.
Ниже показаны возможные результаты:

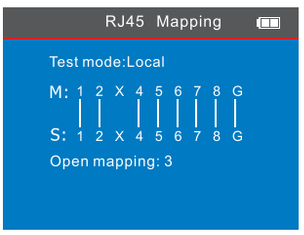
Правильное соединение



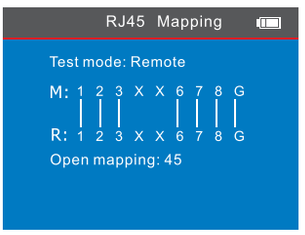
Короткое замыкание



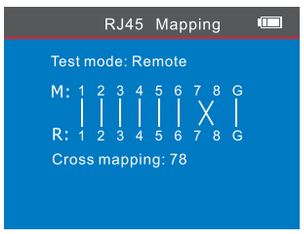
Обрыв цепи (тестирование с помощью передатчика)



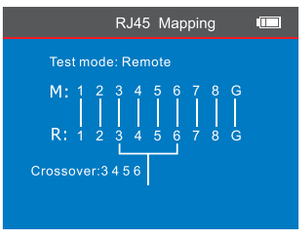
Обрыв цепи — обрыв на 4 и/или 5 контакте
(тестирование с помощью передатчика и дистанционного модуля)



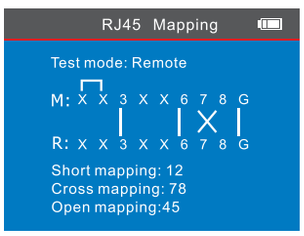
Перекрестное соединение



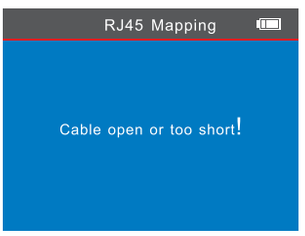
Разрыв пары (контакты с взаимными помехами мерцают на экране)



В кабеле несколько неисправностей



Кабель отсоединен или не образует надежного соединения



Измерение длины кабеля

С помощью этой функции можно измерить длину кабеля и расстояние до места короткого замыкания.

Калибровка

Вставьте один конец кабеля с известной длиной (мин. 10 м) в соответствующий разъем на передатчике (для калибровки сетевого кабеля воспользуйтесь разъемом **RJ45 MAIN**), другой конец кабеля при этом оставьте не подсоединенным к прибору. Выберите *Length* (Длина) в главном меню и нажмите кнопку **OK** (8). Выберите нужный тип кабеля, затем выберите *Calibration* (Калибровка). При необходимости отрегулируйте результат с помощью кнопок ▲ и ▼ и нажмите кнопку **OK** (8), чтобы сохранить данные.

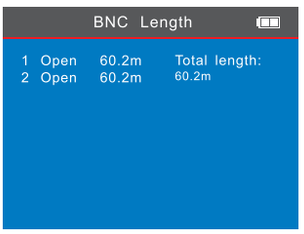
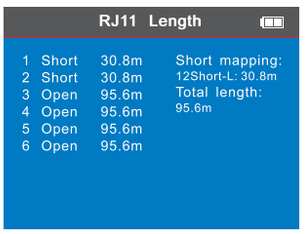
! Для более точного измерения рекомендуется калибровать прибор с помощью кабеля известной длины и производства того же изготовителя.

Использование

Вставьте один конец тестируемого кабеля в соответствующий разъем на передатчике, другой конец кабеля при этом оставьте не подсоединенным к прибору. Выберите *Length* (Длина), затем выберите нужный тип кабеля и выберите *Load data* (Загрузить данные). Выберите из списка нужный результат калибровки и нажмите кнопку **OK** (8). Нажмите кнопку возврата (9), чтобы вернуться в главное меню.

Выберите *Length* (Длина), затем выберите нужный тип кабеля. Выберите *Cable length* (Длина кабеля) и нажмите кнопку **OK** (8), чтобы начать тестирование.

Ниже показаны возможные результаты:

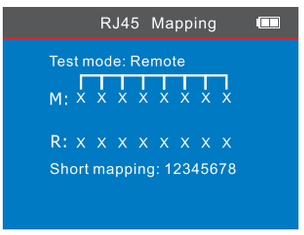
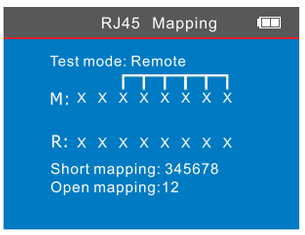
Правильное соединение (коаксиальный кабель)	Короткое замыкание (телефонный кабель)
	

! Если результаты для каждого контакта заметно отличаются, средней длиной сетевого кабеля будет считаться результат для контакта 3 (длиной телефонного кабеля — результат для контакта 4 и длиной коаксиального кабеля — результат для контакта 2 соответственно).

Тест состояния подключения

С помощью этой функции можно проверить правильность работы кабеля и сетевого оборудования. Вставьте один конец патч-корда RJ45 (в комплекте) в разъем **RJ45 MAIN** (3) на передатчике, а другой конец — в розетку или непосредственно в коммутатор. Выберите *Mapping* (Кроссировка), затем выберите тип кабеля RJ45 и выберите *Start* (Старт), чтобы начать тестирование.

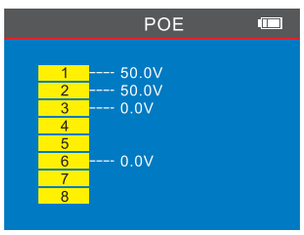
Ниже показаны возможные результаты:

Сетевое подключение работает правильно	Неисправность на контактах 1, 2
	

Тест PoE

С помощью этой функции можно измерить напряжение питания по сети Ethernet (PoE) и идентифицировать контакты, которые обеспечивают питание. Вставьте один конец кабеля или патч-корда RJ45 (в комплекте) в разъем PoE/Ping (6) на передатчике, а другой конец — в разъем источника *PoE* (например, коммутатора, маршрутизатора и т. п.). Выберите *PoE* (Тест PoE) в главном меню, а затем выберите *Start* (Старт), чтобы измерить напряжение PoE.

Ниже показан возможный результат:

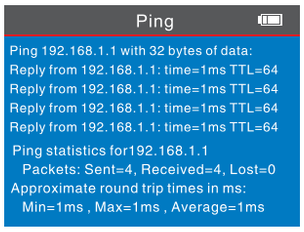


Пинг-тест

С помощью этой функции можно проверить качество и скорость подключения по сети. Вставьте один конец кабеля или патч-корда RJ45 (в комплекте) к порту PoE/Ping (6) на передатчике, а другой конец — к источнику PoE (например, коммутатору, маршрутизатору и т. п.). Выберите в главном меню *Ping* (Пинг-тест), а затем выберите *Configure* (Настроить) перед началом тестирования. Там вы можете настроить IP-адрес, локальный IP-адрес и настройку пакета данных или позволить устройству получить их автоматически.

Нажмите кнопку возврата (9), чтобы вернуться к предыдущему меню, и выберите *Ping* (Пинг-тест), затем выберите *Start* (Старт).

Ниже показан возможный результат:



Функция проблесковой индикации

С помощью этой функции можно точно определить порт на PoE-коммутаторе или маршрутизаторе, к которому подключен проверяемый кабель. Вставьте свободный конец кабеля в разъем PoE/Ping (6) на передатчике (другой конец кабеля подсоединен к источнику PoE) и выберите в главном меню *Flash Port* (Проблесковая индикация). Частота мигания круга на экране и светодиодов под разъемом PoE/Ping (6) будет соответствовать частоте светодиода искомого порта на коммутаторе или маршрутизаторе PoE. Частота мигания искомого порта будет отличной от частоты мигания других светодиодов.

Трассировка

С помощью этой функции можно обнаружить искомый кабель в пучке. Подключите свободный конец кабеля к соответствующему разъему на передатчике (для поиска сетевого кабеля воспользуйтесь разъемом **RJ45 SCAN**) и выберите в главном меню *Scan* (Трассировка). Вы можете выбрать между тремя режимами: "Low frequency" (Низкая частота), "High frequency" (Высокая частота) и "PoE switch" (PoE-коммутатор).

! Выбирайте режим "PoE switch", если вы хотите найти кабель, подсоединенный к источнику PoE, или электрический кабель.

Нажмите кнопку **SET** (9) на приемнике, чтобы индикатор режима трассировки (6) загорелся красным. При повторном нажатии этой кнопки цвет индикатора сменится на синий. Красный цвет индикатора означает, что приемник работает в режиме "Low frequency" (Низкая частота) или "PoE switch" (PoE-коммутатор). Синий цвет индикатора означает, что приемник работает в режиме "High frequency" (Высокая частота).

! Для правильной работы режимы трассировки на передатчике и приемнике должны совпадать.

После того как завершена настройка передатчика и приемника, поднесите приемник к пучку и ведите датчиком (1) вдоль кабеля. Чтобы точнее определить местоположение кабеля, снизьте чувствительность прибора. Когда датчик обнаружит искомый кабель, приемник издаст звуковой сигнал. Чем ближе устройство к объекту, тем сильнее сигнал.

Функция бесконтактного обнаружения напряжения (NCV)

С помощью этой функции можно обнаружить напряжение, не касаясь проводов. Нажмите кнопку **SET** (9) на приемнике и удерживайте в течение трех секунд, пока не загорится индикатор бесконтактного обнаружения напряжения (5). Поднесите датчик (1) к кабелю, розетке или любой поверхности со скрытой проводкой. Приемник обработает сигнал и издаст предупреждающий сигнал. Чем ближе прибор к искомому объекту, тем громче сигнал.

Запись данных

Вы можете сохранить результаты в разрешении .txt на карту памяти (не в комплекте) с помощью опции *Data upload* (Сохранение данных) в нужном разделе.

Технические характеристики

Типы тестируемого кабеля	сетевой кабель STP/UTP (CAT5E, CAT6E), телефонный кабель, коаксиальный кабель, электрические кабели
Максимальная длина трассировки кабеля	2000 м
Кроссировка	+
Диапазон измерения длины кабеля	1–1000 м
Единицы измерения	метры, дюймы, ярды
Минимальная длина кабеля для калибровки	10 м
Тест PoE	+
Пинг-тест	+
Диапазон измерения постоянного напряжения	5–60 В
Функция бесконтактного обнаружения напряжения (NCV)	+
Функция проблесковой индикации	+
Яркость экрана	3 уровня
Время работы подсветки	15 с, 30 с, 1 мин, выкл.
Авто-отключение	15 мин, 30 мин, 1 ч, 2 ч, выкл.
Диапазон рабочих температур	–10... +60 °C (рабочая/хранения)
Источник питания	передатчик: перезаряжаемый литиевый аккумулятор, 3,7 В 1800 мА·ч приемник: перезаряжаемый литиевый аккумулятор, 3,7 В 1800 мА·ч (5 В, 1 А DC-адаптер)
Время работы от аккумулятора	передатчик: 20 ч приемник: 50 ч

Производитель оставляет за собой право вносить любые изменения в модельный ряд и технические характеристики или прекращать производство изделия без предварительного уведомления.

Уход и хранение

Не используйте прибор в условиях сильного электрического поля (например, для проверки цепи питания 220 В). Не используйте прибор, если он не работает должным образом. Оберегайте прибор от резких ударов и чрезмерных механических воздействий. Храните прибор в сухом прохладном месте. Обратите внимание на то, что параметры питающей электросети должны соответствовать техническим характеристикам устройства. Не прикасайтесь к оголенному проводнику руками или кожей. Не разбирайте прибор. Сервисные и ремонтные работы могут проводиться только в специализированном сервисном центре. Используйте только аксессуары и запасные детали, соответствующие техническим характеристикам прибора. Никогда не используйте поврежденное устройство или устройство с поврежденными электрическими деталями! Если деталь прибора или элемент питания были проглочены, срочно обратитесь за медицинской помощью.

Использование элементов питания

Всегда используйте элементы питания подходящего размера и соответствующего типа. При необходимости замены элементов питания меняйте сразу весь комплект, не смешивайте старые и новые элементы питания и не используйте элементы питания разных типов одновременно. Перед установкой элементов питания очистите контакты элементов и контакты в корпусе прибора. Устанавливайте элементы питания в соответствии с указанной полярностью (+ и –). Если прибор не используется длительное время, следует вынуть из него элементы питания. Оперативно вынимайте из прибора использованные элементы питания. Никогда не закорачивайте полюса элементов питания — это может привести к их перегреву, протечке или взрыву. Не пытайтесь нагревать элементы питания, чтобы восстановить их работоспособность. Не разбирайте элементы питания. Выключайте прибор после использования. Храните элементы питания в недоступном для детей месте, чтобы избежать риска их проглатывания, удушья или отравления. Утилизируйте использованные батарейки в соответствии с предписаниями закона.

Международная гарантия Levenhuk

Компания Levenhuk гарантирует отсутствие дефектов в материалах конструкции и дефектов изготовления изделия. Продавец гарантирует соответствие качества приобретенного вами изделия компании Levenhuk требованиям технической документации при соблюдении потребителем условий и правил транспортировки, хранения и эксплуатации изделия. Срок гарантии: на аксессуары — **6 (шесть) месяцев** со дня покупки, на остальные изделия гарантия действует **5 (пять) лет**.
Подробнее об условиях гарантийного обслуживания см. на сайте *levenhuk.ru/support*
По вопросам гарантийного обслуживания вы можете обратиться в ближайшее представительство компании Levenhuk.

TR Ermenrich NetGeeks NL70 Kablo Uzunluğu Test Cihazı

Lütfen bu ürünü kullanmadan önce güvenlik talimatları ve kullanım kılavuzunu dikkatli bir şekilde okuyun. **Çocuklardan uzak tutun**. Cihazı yalnızca kullanım kılavuzunda belirtildiği şekilde kullanın.

Kit içeriği: verici, alıcı, 8 uzak birim, RJ11 bağlantı kablosu, RJ45 bağlantı kablosu, krokodil penslere sahip kablo, microUSB kablosu, DC kablosu, taşıma çantası, kullanım kılavuzu ve garanti.

Cihazın şarj edilmesi

Alıcı ve verici yeniden şarj edebilir lityum pil kullanmaktadır. Cihazı şarj etmek için microUSB kablosunu (dahildir) cihaz ve DC adaptörüne (dahil değildir) bir USB fiş ile bağlayın ve AC güç kaynağına takın.

Başlangıç

Verici

Vericiyi açmak/kapatmak için Güç düğmesini (10) 3 saniye basılı tutun.

Alıcı

Alıcıyı açmak/kapatmak için Güç düğmesini (7) 3 saniye basılı tutun. Çalışma durumu göstergesi (3) açılacaktır.

Tel eşleştirme

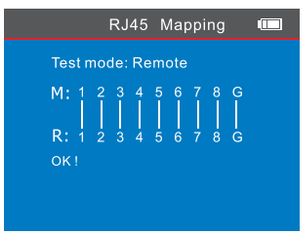
Bu işlev, kablo içindeki tellerin doğru şekilde bağlanıp bağlanmadığını kontrol etmek için kullanılır.
Ağ kablosunu test etmek için,

- kablonun bir ucunu vericideki **RJ45 MAIN** bağlantı noktasına (3) ve diğer ucunu **RJ45 SCAN** bağlantı noktasına (7) takın; veya
- kablonun bir ucunu vericideki **RJ45 MAIN** bağlantı noktasına (3) ve diğer ucunu uzak ünitedeki RJ45 bağlantı noktasına (3) takın.

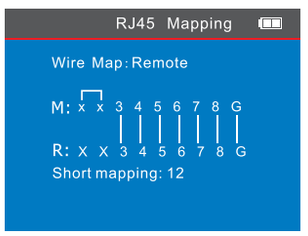
Telefon kablosunu test etmek için, kablonun bir ucunu vericideki RJ11 bağlantı noktasına (2) ve diğer ucunu uzak ünitedeki RJ11 bağlantı noktasına (2) takın.
Koaksiyel kabloyu test etmek için, kablonun bir ucunu vericideki BNC konektörüne (1) ve diğer ucunu uzak ünitedeki BNC konektörüne (1) takın.

Ana menüde *Mapping* (Tel eşleştirme) öğesini seçin ve **OK** düğmesine (8) basın. Gerekli kablo tipini seçin (RJ45, CAT6, RJ11 veya BNC) ve ardından test etmek için *Start* (Başlat) öğesini seçin.
Olası sonuçlar aşağıda gösterilmiştir:

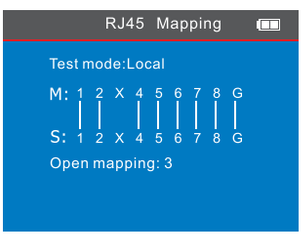
Normal



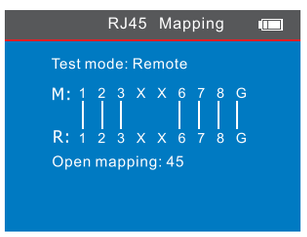
Kısa



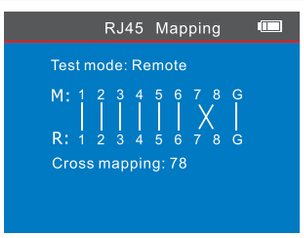
Açık (verici ile test)



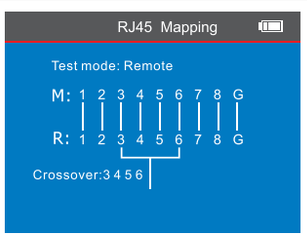
Açık: pin 4 ve/veya pin 5 açık (verici ve uzak ünite ile test)



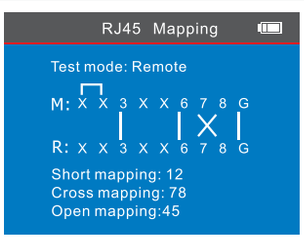
Çapraz



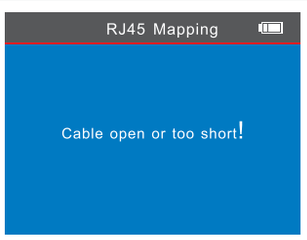
Ayrık (çapraz pinler ekranda titrer)



Kabloda birçok arıza



Kablo bağlantısı kesilmiş veya iyi bağlanmamış



Kablo uzunluğu ölçümü

Bu işlev, bir kablonun uzunluğunu ve ayrıca varsa bir kısa devreye olan mesafeyi ölçmek için kullanılır.

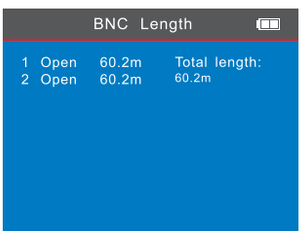
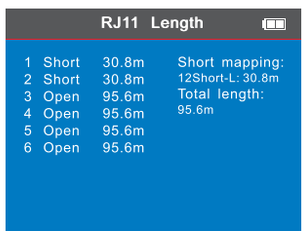
Kalibrasyon

Uzunluğu bilinen kablonun (min. 10 m) bir ucunu vericideki karşılık gelen bağlantı noktasına (ağ kablosu için **RJ45 MAIN** bağlantı noktası) takın ve diğer kablo ucunu bağlantısız bırakın. Ana sayfada *Length* (Uzunluk) öğesini seçin ve **OK** düğmesine (8) basın. Gerekli kablo tipini seçin ve ardından *Calibration* (Kalibrasyon) öğesini seçin. Gerekirse ▲ ve ▼ düğmelerini kullanarak sonucu ayarlayın ve verileri kaydetmek için **OK** düğmesine (8) basın.

! Daha kesin sonuçlar için, cihazın aynı üreticiden bilinen uzunluktaki bir kablo üzerinde kalibre edilmesi önerilir.

Kullanım

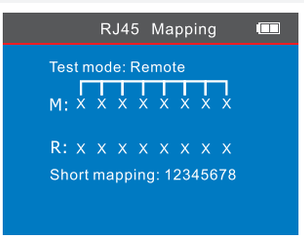
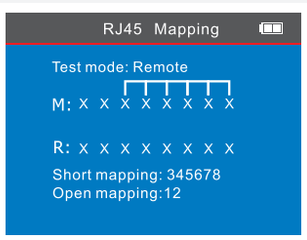
Test edilen kablonun bir ucunu vericideki ilgili bağlantı noktasına takın ve kablonun diğer ucunu bağlantısız bırakın. *Length* (Uzunluk) öğesini seçin, gerekli kablo tipini belirleyin ve ardından *Load data* (Verileri yükle) öğesini seçin. Listeden ihtiyacınız olan kalibrasyon sonucunu seçin ve yüklemek için **OK** düğmesine (8) basın. Ana menüye dönmek için Geri düğmesine (9) basın.
Length (Uzunluk) öğesini seçin ve gerekli kablo tipini seçin. *Cable length* (Kablo uzunluğu) öğesini seçin ve test etmek için **OK** düğmesine (8) basın.
Olası sonuçlar aşağıda gösterilmiştir:

Normal (koaksiyel kablo)	**Kısa** (telefon kablosu)
	

! Her pin için sonuçlar belirgin şekilde farklılık gösterirse, pin 3'ün sonucunu ağ kablosu uzunluğu için referans değer olarak kabul edin (telefon kablosu için pin 4 sonucu ve koaksiyel kablo için pin 2 sonucu).

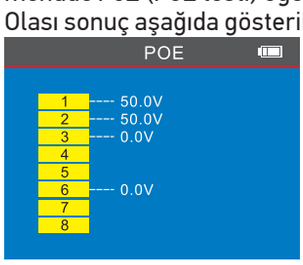
Ağ bağlantısı testi

Bu işlev, kablo bağlantısının ve ağ ekipmanının doğru çalışıp çalışmadığını kontrol etmek için kullanılır. RJ45 bağlantı kablosunun (birlikte verilir) bir ucunu vericideki **RJ45 MAIN** bağlantı noktasına (3), diğer ucunu da prize veya doğrudan ağ anahtarına takın. *Mapping* (Tel eşleştirme) öğesini seçin, RJ45 kablo tipini seçin ve test etmek için *Start* (Başlat) öğesini seçin.
Olası sonuçlar aşağıda gösterilmiştir:

Ağ bağlantısı doğru	**Pin 1, 2'de kırılma**
	

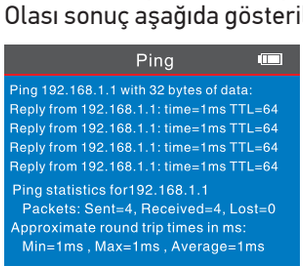
PoE testi

Bu işlev PoE sağlayan pinleri belirlemek ve PoE voltajını ölçmek için kullanılır. Kablonun veya RJ45 bağlantı kablosunun (birlikte verilir) bir ucunu vericideki PoE/Ping bağlantı noktasına (6) ve diğer ucunu bir PoE kaynak ekipmanına (ağ anahtarı, yönlendirici vb.) takın. Ana menüde *PoE* (PoE testi) öğesini seçin ve ardından PoE voltajını test etmek için *Start* (Başlat) öğesini seçin.
Olası sonuç aşağıda gösterilmiştir:



Ping testi

Bu işlev, veri iletimini test etmek için kullanılır. Kablonun veya RJ45 bağlantı kablosunun (birlikte verilir) bir ucunu vericideki PoE/Ping bağlantı noktasına (6) ve diğer ucunu PoE kaynak ekipmanına (ağ anahtarı, yönlendirici vb.) takın. Ana menüde *Ping* (Ping testi) öğesini seçin ve ardından teste başlamadan önce *Configure* (Yapılandır) öğesini seçin. Burada IP adresi, yerel IP adresi ve veri paketi ayarını yapabilir veya cihazın otomatik olarak almasını sağlayabilirsiniz.
Önceki menüye dönmek için Geri düğmesine (9) basın ve *Ping* öğesini seçin. Ardından, test için *Start* (Başlat) öğesini seçin.
Olası sonuç aşağıda gösterilmiştir:



Port Flash işlevi

Bu işlev, kablonun bağlı olduğu PoE anahtarı veya yönlendirici üzerindeki tam bağlantı noktasını bulmak için kullanılır. Kablonun boştaki ucunu vericideki PoE/Ping bağlantı noktasına (6) takın (diğer uç bir PoE kaynak ekipmanına bağlıdır) ve ana menüden *Flash Port* (Port Flash işlevi) öğesini seçin. Ekrandaki daire ve PoE/Ping bağlantı noktasının (6) altındaki LED'ler, bir PoE anahtarı veya yönlendirici üzerindeki hedef bağlantı noktasının LED'i ile aynı frekansta yanıp sönecektir.

Kablo izleme

Bu işlev, bir kablo demetindeki hedef kabloyu bulmak için kullanılır. Kablonun boştaki ucunu vericideki karşılık gelen bağlantı noktasına (bir ağ kablosu için **RJ45 SCAN** bağlantı noktası) takın ve ana menüde *Scan* (Kablo izleme) öğesini seçin. Üç mod arasından seçim yapabilirsiniz: "Low frequency" (Düşük frekans), "High frequency" (Yüksek frekans) ve "PoE switch" (PoE anahtarı).

! Bir PoE kaynak ekipmanına bağlı kabloyu veya bir elektrik kablosunu izlemek istiyorsanız "PoE switch" modunu seçin.

Scan modu göstergesinin (6) kırmızı yanması için alıcıdaki **SET** düğmesine (9) basın. Göstergenin koyu maviye dönüşmesi için aynı düğmeye tekrar basın. Gösterge kırmızı olduğunda, alıcının "Low frequency" veya "PoE switch" modunda olduğu anlamına gelir. Koyu mavi olduğunda, alıcının "High frequency" modunda olduğu anlamına gelir.

! Verici ve alıcıdaki scan modları, doğru çalışma için eşleşmelidir.

Verici ve alıcıda kurulumu tamamladıktan sonra, alıcıyı kablo demetinin yanına yerleştirin ve izlemek için alıcıyı kablo boyunca hareket ettirin. Kabloyu daha doğru tespit etmek için hassasiyeti düşürün. Sensör hedef kabloya yakın olduğunda, alıcı bir bip sesi çıkarır. Cihaz nesneye ne kadar yakınsa, sinyal o kadar gürültülü olacaktır.

NCV (temassız voltaj algılama) işlevi

Bu işlev, kablolara dokunmak zorunda kalmadan voltajı tespit etmek için kullanılır. Alıcı üzerindeki **SET** düğmesine (9) basın ve NCV göstergesinin (5) yanması için 3 saniye basılı tutun. Sensörü (1) bir kabloya, prize veya gizli kabloları olan herhangi bir yüzeye tutun. Alıcı sinyali alır ve bir uyarı sesi çıkarır. Cihaz nesneye ne kadar yakınsa, sinyal o kadar gürültülü olacaktır.

Geçmiş kayıtlar

Data upload (Veri yükleme) öğesini seçerek verileri bir microSD karta (dahil değildir) .txt biçiminde kaydedebilirsiniz.

Teknik Özellikler

Test edilen kablo türleri	STP/UTP (CAT5E, CAT6E) ağ kablosu, telefon kablosu, koaksiyel kablo, yaygın kullanılan kablolar
Maks. kablo izleme uzaklığı	2000 m
Tel eşleştirme	+
Kablo uzunluğu ölçüm aralığı	1–1000 m
Ölçüm birimleri	m, in, yd
Kalibrasyon için min. kablo uzunluğu	10m
PoE testi	+
Ping testi	+
DC voltaj ölçüm aralığı	5–60 V
NCV (temassız voltaj algılama) işlevi	+
Port Flash işlevi	+
Ekran parlaklığı	3 seviye
Arka ışık	15 sn., 30 sn., 1 dk., kapalı
Otomatik kapanma	15 dk., 30 dk., 1 sa., 2 sa., kapalı
Çalışma sıcaklığı aralığı	–10... +60 °C (çalışma/depolama)
Güç kaynağı	verici: 3,7 V 1800 mA·h şarj edilebilir lityum pil alıcı: 3,7 V 1800 mA·h şarj edilebilir lityum pil (5 V, 1 A DC adaptor)
Pil ömrü	verici: 20 sa. alıcı: 50 sa.

Üretici, ürün serisinde ve teknik özelliklerinde önceden bildirimde bulunmaksızın değişiklik yapma hakkını saklı tutar.

Bakım ve onarım

Yüksek voltaj ortamında cihazı kullanmayın (örn. 220 V AC elektrik güç beslemesi). Düzgün şekilde çalışmıyorsa cihazı kullanmayın. Cihazı ani darbelere ve aşırı mekanik güçlere karşı koruyun. Cihazı kuru, serin bir yerde saklayın. Lütfen güç besleme parametrelerinin cihazın teknik nitelikleri uyumlu olması gerektiğini unutmayın. Eliniz veya cildiniz ile hiçbir çıplak iletken tele dokunmayın. Cihazı herhangi bir sebep için kendi başınıza sökmeye çalışmayın. Her tür onarım ve temizlik için lütfen yerel uzman servis merkeziniz ile iletişime geçin. Bu cihaz için yalnızca teknik özelliklere uygun aksesuarlar ve yedek parçalar kullanın. Hasarlı bir cihazı veya elektrikli parçaları hasar görmüş bir cihazı asla çalıştırmayı denemeyin! Cihaz veya pilin bir parçası yutulduğu takdirde, hemen tıbbi yardım alınmalıdır.

Pil güvenliği talimatları

Her zaman kullanım amacına en uygun olan boyut ve türden piller satın alın. Eski ve yeni piller ile farklı türlerden pilleri birbiriyle birlikte kullanmamaya özen göstererek pil set ini her zaman tamamen değiştirin. Pilleri takmadan önce pil kontakları ile cihaz kontaklarını temizleyin. Pillerin kutuplar (+ ve –) açısından doğru bir biçimde takıldığından emin olun. Uzun süreyle kullanılmayacak ekipmanlardaki pilleri çıkarın. Kullanılmış pilleri derhal çıkarın. Aşırı ısınmaya, sızıntıya veya patlamaya neden olabileceğinden kesinlikle pillerde kısa devreye neden olmayın. Yeniden canlandırmak için kesinlikle pilleri ısıtmayın. Pilleri sökmeyin. Cihazı kullanım sonrasında kapatın. Yutma, boğulma veya zehirlenme riskini önlemek için pilleri çocukların erişemeyeceği bir yerde saklayın. Kullanılmış pilleri ülkenizin yasalarında belirtildiği şekilde değerlendirin.

Levenhuk Uluslararası Garanti

Levenhuk ürünleri, malzeme ve işçilik kaynaklı kusurlara karşı **5 yıl** garantilidir. Tüm Levenhuk aksesuarları, perakende satış yoluyla alınmasından sonra **2 yıl** boyunca malzeme ve işçilik kaynaklı kusurlara karşı garantilidir. Bu garanti sayesinde, tüm garanti koşulları sağlandığı takdirde, Levenhuk ofisi bulunan herhangi bir ülkede Levenhuk ürününüz için ücretsiz olarak onarım veya değişim yapabilirsiniz. Ayrıntılı bilgi için web sitemizi ziyaret edebilirsiniz: *tr.levenhuk.com/garanti*

Garanti sorunları ortaya çıkarsa veya ürününüzü kullanırken yardıma ihtiyacınız olursa, yerel Levenhuk şubesi ile iletişime geçin.