Ermenrich NetGeeks NP50 Multifunctional Cable Tester

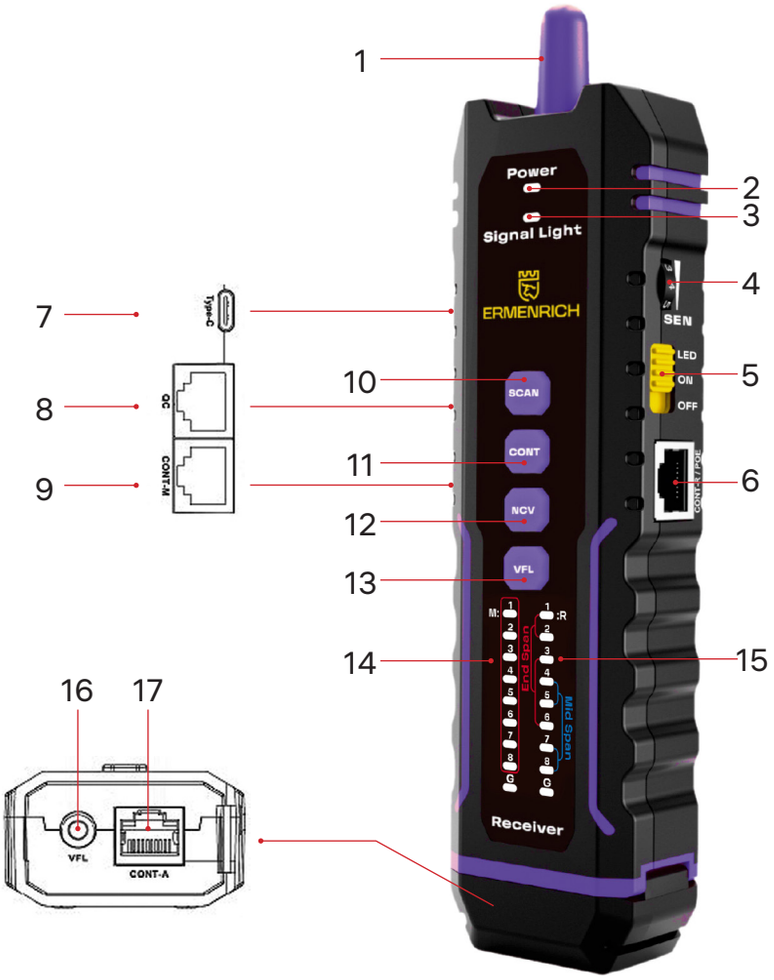
EN	User Manual	ES	Guía del usuario	PT	Manual do usuário
BG	Ръководство за потребителя	HU	Használati útmutató	RU	Инструкция по эксплуатации
CZ	Návod k použití	IT	Guida all'utilizzo	TR	Kullanım kılavuzu
DE	Bedienungsanleitung	PL	Instrukcja obsługi		

ERMENRICH

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 (USA): 928 E 124th Ave. Ste D, Tampa, FL 33612, USA, +1 813 468-3001,
contact_us@levenhuk.com
Levenhuk®, Ermenrich® are registered trademarks of Levenhuk Optics s.r.o. (Europe).
© 2006–2024 Levenhuk, Inc. All rights reserved.
ermenrich.com
20241206

	EN	BG	CZ	DE	ES
	Transmitter	**Предавател**	**Vysílač**	**Sender**	**Transmisor**
1	**Flash/Length/Speed** port	Порт **Flash/Length/ Speed**	Port **Flash/Length/ Speed**	**Flash/Length/Speed**-Anschluss	Puerto **Flash/Length/ Speed**
2	**RJ11** port	Порт **RJ11**	Port **RJ11**	**RJ11**-Anschluss	Puerto **RJ11**
3	Display	Дисплей	Displej	Bildschirm	Pantalla
4	**PoE/PING/IP** port	Порт **PoE/PING/IP**	Port **PoE/PING/IP**	**PoE/PING/IP**-Anschluss	Puerto **PoE/PING/IP**
5	**CONT/SCAN** port	Порт **CONT/SCAN**	Port **CONT/SCAN**	**CONT/SCAN**-Anschluss	Puerto **CONT/SCAN**
6	Power button	Захранващ бутон	Tlačítko napájení	Netzschalter	Botón de encendido
7	Back button	Бутон за нулиране	Tlačítko Zpět	Zurück-Taste	Botón Atrás
8	**OK** (Confirm) button	Бутон **OK** (Потвърждаване)	Tlačítko **OK** (Potvrzení)	**OK**-Taste (Bestätigung)	Botón **OK** (Confirmar)
9	Up button	Бутон "Нагоре"	Tlačítko Nahoru	Taste Nach oben	Botón Arriba
10	Down button	Бутон "Надолу"	Tlačítko Dolů	Taste Nach unten	Botón Abajo
11	Power input	Вход на захранването	Vstup napájení	Stromeingang	Entrada de corriente

	HU	IT	PL	PT	RU	TR
	Adóegység	**Trasmettitore**	**Nadajnik**	**Transmissor**	**Передатчик**	**Verici**
1	**Flash/Length/Speed** port	Porta **Flash/Length/Speed**	Gniazdo **Flash/Length/Speed**	Porta **Flash/Length/Speed**	Разъем **Flash/Length/Speed**	**Flash/Length/Speed** bağlantı noktası
2	**RJ11** port	Porta **RJ11**	Gniazdo **RJ11**	Porta **RJ11**	Разъем **RJ11**	**RJ11** bağlantı noktası
3	Képernyő	Display	Wyświetlacz	Ecrã	Экран	Ekran
4	**PoE/PING/IP** port	Porta **PoE/PING/IP**	Gniazdo **PoE/PING/IP**	Porta **PoE/PING/IP**	Разъем **PoE/PING/IP**	**PoE/PING/IP** bağlantı noktası
5	**CONT/SCAN** port	Porta **CONT/SCAN**	Gniazdo **CONT/SCAN**	Porta **CONT/SCAN**	Разъем **CONT/SCAN**	**CONT/SCAN** bağlantı noktası
6	Főkapcsoló gomb	Pulsante di alimentazione	Przycisk zasilania	Botão de ligar/desligar	Кнопка питания	Güç düğmesi
7	Vissza gomb	Pulsante Indietro	Przycisk Wstecz	Botão Voltar	Кнопка возврата	Geri düğmesi
8	**OK** (Megerősítés) gomb	Pulsante **OK** (Conferma)	Przycisk **OK** (Potwierdzenie)	Botão **OK** (Confirmar)	Кнопка **OK** (Подтверждение)	**OK** (Onaylamak) düğmesi
9	Fel gomb	Pulsante Su	Przycisk W górę	Botão Para cima	Кнопка «Вверх»	Yukarı düğmesi
10	Le gomb	Pulsante Giù	Przycisk W dół	Botão Para baixo	Кнопка «Вниз»	Aşağı düğmesi
11	Tápbemenet	Ingresso alimentazione	Gniazdo zasilania	Entrada de alimentação	Разъем кабеля питания	Güç girişi



	EN	BG	CZ	DE	ES
	Receiver	**Приемник**	**Přijímač**	**Empfänger**	**Receptor**
1	Sensor	Сензор	Snímač	Sensor	Sensor
2	Battery status indicator	Индикатор за състоянието на батерията	Ukazatel stavu baterie	Batteriestandsanzeige	Indicador del estado de la batería
3	Scan mode indicator	Индикатор на режима на сканиране	Indikátor režimu skenování	Scan-Modusanzeige	Indicador de funcionamiento en modo de exploración
4	Sensitivity adjustment knob	Бутон за регулиране на чувствителността	Knoflík pro nastavení citlivosti	Einstellknopf für die Empfindlichkeit	Mando de ajuste de la sensibilidad
5	Flashlight/On/Off switch	Превключвател за фенерче/вкл./изкл.	Vypínač Záblesk/Zap./Vyp.	Taschenlampe/Ein/ Aus-Schalter	Interruptor Linterna/ Encendido/Apagado
6	**CONT-R/POE** port	Порт **CONT-R/POE**	Port **CONT-R/POE**	**CONT-R/POE**-Anschluss	Puerto **CONT-R/POE**
7	Power input	Вход на захранването	Vstup napájení	Stromeingang	Entrada de corriente
8	**QC** port	Порт **QC**	Port **QC**	**QC**-Anschluss	Puerto **QC**
9	**CONT-M** port	Порт **CONT-M**	Port **CONT-M**	**CONT-M**-Anschluss	Puerto **CONT-M**
10	**SCAN** (Cable tracing) button	Бутон **SCAN** (Проследяване на кабели)	Tlačítko **SCAN** (Vyhledávání kabelů)	**SCAN**-Taste (Kabelverfolgung)	Botón **SCAN** (Localización de cables)
11	**CONT** (Wire mapping) button	Бутон **CONT** (Картографиране на проводниците)	Tlačítko **CONT** (Mapování vodičů)	**CONT**-Taste (Kabelbelegung)	Botón **CONT** (Mapa de cableado)
12	**NCV** (Non-contact voltage detection) button	Бутон **NCV** (Безконтактно регистриране на напрежение)	Tlačítko **NCV** (Bezkontaktní detekce napětí)	**NCV**-Taste (Berührungslose Spannungserkennung)	Botón **NCV** (Detección de voltaje sin contacto)

13	**VFL** (Visual fault locator) button	Бутон **VFL** (Визуален локализатор на неизправности)	Tlačítko **VFL** (Vizuální lokátor poruch)	**VFL**-Taste (Visuelle Fehlersuche)	Botón **VFL** (Control visual de errores)
14	Wire mapping indicators (**CONT-M** port)	Индикатори за картографирането на проводниците (порт **CONT-M**)	Indikátory mapování vodičů (port **CONT-M**)	Kabelbelegungs-anzeigen (**CONT-M**-Anschluss)	Indicadores de generación del mapa de cableado (puerto **CONT-M**)
15	Wire mapping indicators (**CONT-R** port)	Индикатори за картографирането на проводниците (порт **CONT-R**)	Indikátory mapování vodičů (port **CONT-R**)	Kabelbelegungs-anzeigen (**CONT-R**-Anschluss)	Indicadores de generación del mapa de cableado (puerto **CONT-R**)
16	**VFL** connector	Съединител **VFL**	Konektor **VFL**	**VFL**-Stecker	Conector **VFL**
17	**CONT-A** port	Порт **CONT-A**	Port **CONT-A**	**CONT-A**-Anschluss	Puerto **CONT-A**

	HU	IT	PL	PT	RU	TR
	Vevőegység	**Ricevitore**	**Odbiornik**	**Recetor**	**Приемник**	**Alıcı**
1	Érzékelő	Sensore	Czujnik	Sensor	Датчик	Sensör
2	Az akkumulátor állapotjelzője	Indicatore di stato della batteria	Wskaźnik stanu baterii	Indicador do estado da bateria	Индикатор состояния батареи	Pil durumu göstergesi
3	Pásztázó üzemmódjelző	Indicatore modalità scansione	Wskaźnik trybu skanowania	Indicador do modo de deteção	Индикатор режима трассировки	Tarama modu göstergesi
4	Érzékenységállító gomb	Manopola di regolazione della sensibilità	Pokrętło regulacji czułości	Botão de ajuste de sensibilidade	Колесико регулировки чувствительности	Hassasiyet ayar düğmesi
5	Zseblámpa/Be/Ki kapcsoló	Interruttore Torcia elettrica/On/Off	Przełącznik Latarka/Wł./Wył.	Interruptor Lanterna/Ligar/Desligar	Переключатель «Фонарик/Вкл./Выкл.»	El Feneri/Açma/Kapama düğmesi
6	**CONT-R/POE** port	Porta **CONT-R/POE**	Gniazdo **CONT-R/POE**	Porta **CONT-R/POE**	Разъем **CONT-R/POE**	**CONT-R/POE** bağlantı noktası
7	Tápbemenet	Ingresso alimentazione	Gniazdo zasilania	Entrada de alimentação	Разъем кабеля питания	Güç girişi
8	**QC** port	Porta **QC**	Gniazdo **QC**	Porta **QC**	Разъем **QC**	**QC** bağlantı noktası
9	**CONT-M** port	Porta **CONT-M**	Gniazdo **CONT-M**	Porta **CONT-M**	Разъем **CONT-M**	**CONT-M** bağlantı noktası
10	**SCAN** (Kábel nyomkövetés) gomb	Pulsante **SCAN** (Rilevamento dei cavi)	Przycisk **SCAN** (Wykrywanie kabli)	Botão **SCAN** (Deteção de cabo)	Кнопка **SCAN** (Трассировка)	**SCAN** (Kablo izleme) düğmesi
11	**CONT** (Kábel ér-térképezés) gomb	Pulsante **CONT** (Mappatura dei cavi)	Przycisk **CONT** (Mapowanie żył w przewodach)	Botão **CONT** (Mapeamento de fios)	Кнопка **CONT** (Кроссировка)	**CONT** (Tel eşleştirme) düğmesi
12	**NCV** (Érintés nélküli feszültségér-zékelés) gomb	Pulsante **NCV** (Rilevamento di tensione senza contatto)	Przycisk **NCV** (Bezkontaktowe wykrywanie napięcia)	Botão **NCV** (Detecção de tensão sem contato)	Кнопка **NCV** (Бесконтактное обнаружение напряжения)	**NCV** (Temassız voltaj algılama) düğmesi
13	**VFL** (Vizuális hibakereső) gomb	Pulsante **VFL** (Localizzatore visivo di guasti)	Przycisk **VFL** (Wizualny lokalizator uszkodzeń)	Botão **VFL** (Localizador visual de falhas)	Кнопка **VFL** (Индикация повреждений оптоволоконных кабелей)	**VFL** (Görsel arıza bulucu) düğmesi
14	Kábelér-térképezés jelzők (**CONT-M** port)	Indicatori mappatura dei cavi (porta **CONT-M**)	Wskaźniki mapowania żył w przewodach (gniazdo **CONT-M**)	Indicadores de mapeamento de cabos (porta **CONT-M**)	Индикаторы кроссировки (разъем **CONT-M**)	Kablo eşleştirme göstergeleri (**CONT-M** bağlantı noktası)
15	Kábelér-térképezés jelzők (**CONT-R** port)	Indicatori mappatura dei cavi (porta **CONT-R**)	Wskaźniki mapowania żył w przewodach (gniazdo **CONT-R**)	Indicadores de mapeamento de cabos (porta **CONT-R**)	Индикаторы кроссировки (разъем **CONT-R**)	Kablo eşleştirme göstergeleri (**CONT-R** bağlantı noktası)
16	**VFL** csatlakozó	Connettore **VFL**	Złącze **VFL**	Conector **VFL**	Коннектор **VFL**	**VFL** konektörü
17	**CONT-A** port	Porta **CONT-A**	Gniazdo **CONT-A**	Porta **CONT-A**	Разъем **CONT-A**	**CONT-A** bağlantı noktası

EN Ermenrich NetGeeks NP50 Multifunctional Cable 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, RJ11 patch cord, RJ45 patch cord, alligator clip, Type-C USB cable, carry bag, user manual, and warranty.

Getting started

Charging the device

The transmitter and the receiver use rechargeable lithium batteries. Connect the Type-C USB cable to the device and the DC adapter via a USB plug and connect it to the AC power supply to charge the device.

Transmitter

Press and hold the power button (6) for 3 seconds to turn the transmitter on/off.
Press the **OK** button (8) to enter the menu, press the Up (9) and Down (10) buttons to scroll the menu. Press the **OK** button (8) to confirm the selection. Press the Reset button (7) to return.

Receiver

Shift the three-position switch (5) to the middle position (**ON**) to turn the receiver on. Shift the three-position switch (5) to the lower position (**OFF**) to turn the receiver off. Shift the three-position switch (5) to the upper position (**LED**) to turn on the flashlight on the receiver.

The default mode is the digital detection mode.

Display information

Display icons	Function	Display icons	Function
CONT	Wire mapping	SCAN	Cable tracing
Flash	Port Flash	Cable Length Measurement	Cable length measurement
PoE	PoE test	Ping Test	Ping test
IP Scan	IP scanner	Switch Test	Network speed test
Set	Settings		

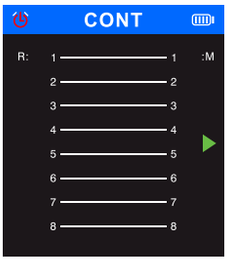
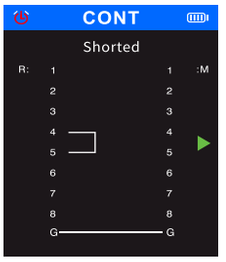
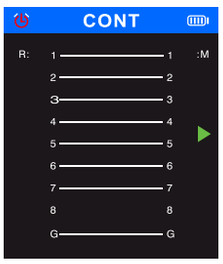
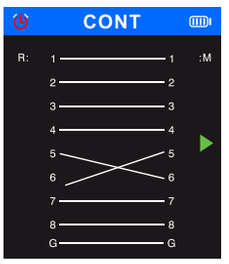
Wire mapping

This function is used to check if the wires within the cable are connected correctly. The check can be performed by using 1) transmitter and receiver, 2) transmitter only (network connection test), or 3) receiver only.

Transmitter + Receiver

1. Plug one end of a network cable into the **CONT/SCAN** port (5) on the transmitter and the other end into the **CONT-A** port (17) on the receiver.
2. Select **CONT** (Wire mapping) in the main menu and press the **OK** button (8).

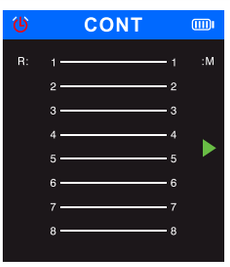
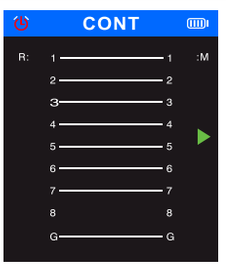
Possible outcomes are shown below:

Normal	Short
	
Open	**Cross**
	

Transmitter (network connection test)

1. Plug one end of the RJ45 patch cord (included) into the **CONT/SCAN** port (5) on the transmitter and the other end into the network switch directly.
2. Select **CONT** (Wire mapping) in the main menu and press the **OK** button (8).

Possible outcomes are shown below:

Network connection is correct	Faults in a cable (open pins)
	

Receiver

1. Plug one end of a network cable into the **CONT-R/POE** port (6) and the other end into the **CONT-M** port (9) on the receiver.
2. Press the **CONT** button (11) to test a network cable. Press this button again to select the LEDs flashing mode: fast (0.5s) or slow (1s).

The results are shown with the corresponding LEDs (14, 15). Possible outcomes are shown below:

Normal: The LEDs on the left (mark **M** on the receiver) and on the right (mark **R** on the receiver) will blink green one by one. **M:** 1-2-3-4-5-6-7-8(-G) **R:** 1-2-3-4-5-6-7-8(-G)	**Short:** If pins 2 and 5 are short-circuited, the corresponding LEDs will have a weak glow. **M:** 1-**2**-3-4-5-6-7-8(-G) **R:** 1-**2**-3-4-**5**-6-7-8(-G) **M:** 1-2-3-4-**5**-6-7-8(-G) **R:** 1-**2**-3-4-**5**-6-7-8(-G)
Open: If pin 2 is open, the corresponding LEDs on the left (**M**) and on the right (**R**) will not glow. **M:** 1-x-3-4-5-6-7-8(-G) **R:** 1-x-3-4-5-6-7-8(-G)	**Cross:** If pins 2 and 5 are cross-connected, the corresponding LEDs on the left (**M**) and on the right (**R**) will blink in the same manner. **M:** 1-**2**-3-4-**5**-6-7-8(-G) **R:** 1-**5**-3-4-**2**-6-7-8(-G)

Cable tracing

This function is used to locate the target cable in a cable bundle.

1. Plug the loose end of the cable into a corresponding port on the transmitter: **CONT/SCAN** port (5) for a network cable or **RJ11** port (2) for a telephone cable. To connect the loose end of an electrical cable to the transmitter, use the alligator clip wire. Clamp the black alligator clip on the black wire and the red alligator clip on the red wire of the testing electrical cable.

! The electrical cable must be de-energized.

2. Select **SCAN** (Cable tracing) in the main menu and press the **OK** button (8).
3. Select the digital mode or analog mode on the transmitter for cable tracing and press the **OK** button (8). To switch between the scan modes on the receiver, press the **SCAN** button (10). The scan indicator glows in green when the device is in digital mode, and it flashes in green when the device is in analog mode.

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

4. 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. When the sensor is in the close proximity to the target cable, the receiver will emit a beeping sound. To detect the cable more accurately, lower the sensitivity. Turn the sensitivity adjustment knob (4) on the receiver clockwise to adjust the sensitivity. The closer the device is to the object, the louder the signal will be.

Port Flash function

This function is used to locate an exact port on a network switch or on a router to which the tested cable is connected.

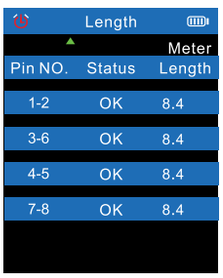
1. Plug one end of the network cable into the **Flash/Length/Speed** port (1) on the transmitter while the other cable end is connected to a PoE switch.
2. Select **Flash** (Port Flash function) and press the **OK** button (8). The circle on the display and LEDs under the **Flash/Length/Speed** port (1) will flash with the same frequency as the LED of the target port, and different from the other LEDs.

Cable length measurement

This function is used to measure the length of a cable.

1. Plug one end of the testing cable into the **Flash/Length/Speed** port (1) on the transmitter and leave the other cable end disconnected.
2. Select **Length** (Cable length measurement) in the main menu and press the **OK** button (8).
3. Choose the required cable type and unit of measurement (meter, yard, foot).
4. Select "Start" and press the **OK** button (8).

Possible outcome is shown below:



! The cable length range shall be of 2.5m to 200m, otherwise the displayed value will be 0m.

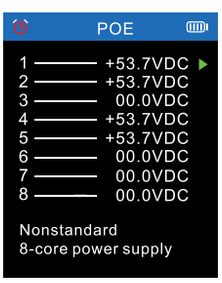
PoE test

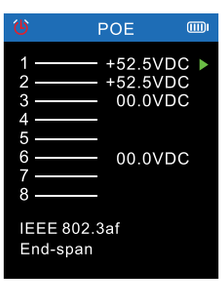
This function is used to identify the pins that provide PoE (Power over Ethernet), the PSE type (standard or non-standard), polarity, mode, and voltage. The check can be performed by using 1) transmitter only or 2) receiver only.

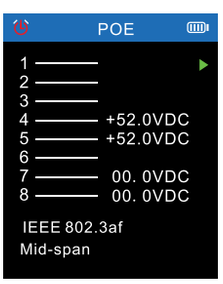
Transmitter

1. Plug the loose end of the PoE cable into the **Flash/Length/Speed** port (1) on the transmitter while the other end is connected to a corresponding port on the PoE source equipment (such as a network switch, router, etc.).
2. Select **PoE** (PoE test) in the main menu and press the **OK** button (8).

Possible outcomes are shown below:







! If all 8 pins are used for power supply, the voltage polarity will not be displayed.

Receiver

Plug the loose end of the PoE cable into the **CONT-R/POE** port (6) on the receiver while the other end is connected to a corresponding port on the PoE source equipment (such as a network switch, router, etc.).
The results are shown with the corresponding LEDs (15). If the LEDs 1/2 or 3/6 light up, it means is that power is provided by endspan. If the LEDs 4/5 or 7/8 light up, it means that power is provided by midspan. If the LEDs 1/2 or 3/6 plus 4/5 or 7/8 light up, it means that the power is provided by both midspan and endspan.

Ping test

This function is used to test data transmission.

1. Plug one end of the cable or the RJ45 patch cord (included) into the **PoE/PING/IP** port (4) on the transmitter and the other end into a PoE source equipment (such as a network switch, router etc.).
2. Select **PING** (Ping test) in the main menu, and then select "Set IP" before starting the test. There you can set up the local IP address, mask, and gateway.
3. Select "Save" to save the entered data and to return to the previous menu (or select "Exit" to return to the previous menu).
4. Select "Ping" to start the test.

IP scanner

This function is used to scan for active IP addresses on your local area network.

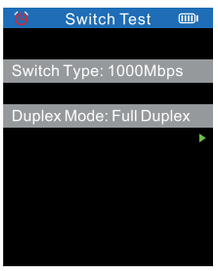
1. Plug one end of the cable or the RJ45 patch cord (included) into the **PoE/PING/IP** port (4) on the transmitter and the other end into a PoE source equipment (such as a network switch, router etc.).
2. Select **IP Scan** (IP Scanner) in the main menu, and then select "Set IP" before starting the test. There you can set up the local IP address, mask, and gateway.
3. Select "Scan" to start the test.

Network speed test

This function is used to identify the data transmission method (full duplex or half duplex) and to test the network speed (10/100/1000Mbps).

1. Plug one end of the network cable into the **Flash/Length/Speed** port (1) of the transmitter while the other cable end is connected to a PoE switch.
2. Select **Switch** (Network speed test) in the main menu and press the **OK** button (8).

Possible outcome is shown below:



Cable crimping quality check

This function is used to check the quality of cable ends crimping for proper connection of conductors to pins.
Plug one end of the testing cable into the **QC** port (8) on the receiver and leave the other cable end disconnected.
The results are shown with the corresponding LEDs (14). Possible outcomes are shown below:

Network cables
If all contacts are normal, all the corresponding LEDs on the transmitter will glow as follows:

1-2-3-4-5-6-7-8

In case of faulty contact, a corresponding LED on the emitter will not glow:

1-x-3-4-5-6-7-8

Telephone cables
If all contacts are normal, all the corresponding LEDs on the transmitter will glow as follows:

RJ-12 (6P6C) normal: x-2-3-4-5-6-7-x
RJ11 (6P4C) normal: x-x-3-4-5-6-x-x
RJ-11 (6P2C) normal: x-x-x-4-5-x-x-x

In case of faulty contact, a corresponding LED on the emitter will not glow.

Visual fault locator (VFL)

The visual fault locator function is used to test fiber cables.

1. Press the **VFL** button (13) on the receiver to turn on the function. The red laser beam is always on.
2. Press the **VFL** button (13) again for the red laser beam to blink when the function is turned on.
3. Press the **VFL** button (13) to turn off the function.

In case of no breakage in the cable, the red LED on the end of the cable will light on. If the fiber cable is damaged, the damaged part of the cable will glow red.

Specifications

Wire mapping	+	
Testing cable types	STP/UTP (CAT5, CAT5E, CAT6, CAT6A) network cable	
Cable length measurement	+	
Cable length measurement range	2.5–200m	
Cable tracing	+	
Tracing cable types	STP/UTP (CAT5, CAT5E, CAT6, CAT6A) network cable, telephone cable, common wires	
Max. distance of cable tracing	600m (without load), 1000m (with load)	
PoE test	PSE type test	standard (IEEE 802.3at/af/bt) / non-standard
	Midspan/endspan identification	+
	DC voltage measurement range	5–60V
	Voltage polarity detection	+
Ping test	+	
IP scanner	+	
Network speed test	+	
Port Flash function	+	
Cable crimping quality check	+	
Visual fault locator (VFL)	+	
Non-contact voltage detection function (NCV)	+	
Backlight	3 levels	
Auto-off	15 min, 30 min, 1 hour, off	
Operating temperature range	–10... +60°C (+14... 140°F)	
Power supply	transmitter: 3.7V, 1500mA·h rechargeable Li-Ion battery receiver: 3.7V, 1400mA·h rechargeable lithium polymer battery	
Battery duration	transmitter: 10 hours receiver: 10 hours	

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

Care and maintenance

Use the device only within the permitted range. Failure to follow these instructions may result in electric shock, fire and/or personal injury. 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. Protect the device from sudden impact and excessive mechanical force. Do not expose the device to rain or wet conditions. Do not use the device in aggressive atmosphere. Store the device in a dry cool place. 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

The device is equipped with a rechargeable lithium battery. This avoids frequent battery replacement. Always switch the device off when not in use. If the battery charge is low, please recharge the device in time to ensure that the measurements are accurate. Do not overheat the battery. Do not discharge the battery completely.

Ermenrich Warranty

Ermenrich products, except for their accessories, carry a **5-year warranty** against defects in materials and workmanship. All Ermenrich 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 Ermenrich product in any country where a Levenhuk office is located if all the warranty conditions are met.
For further details, please visit: ermenrich.com
If warranty problems arise, or if you need assistance in using your product, contact the local Levenhuk branch.

BG Многофункционален тестер за кабели Ermenrich NetGeeks NP50

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, съединителен кабел RJ11, съединителен кабел RJ45, щипки тип "крокодил", USB кабел Тип C, чанта за пренасяне, ръководство за потребителя и гаранция.

Да започнем

Зареждане на устройството

В предавателя и приемника се използват акумулаторни литиеви батерии. За да заредите устройството, свържете USB кабела Тип C към устройството и постояннотоковия адаптер чрез USB щекер, и свържете адаптера към захранващата мрежа.

Предавател

За включване/изключване на предавателя натиснете и задръжте натиснат бутона за захранването (6) за 3 секунди. Натиснете бутона **OK** (8), за да влезете в менюто, натискайте бутоните "Нагоре" (9) и "Надолу" (10) за обхождане на менюто. Натиснете бутона **OK** (8), за да потвърдите избора. Натиснете бутона за нулиране (7) за връщане.

Приемник

За да включите приемника, преместете трипозиционния превключвател (5) в средната позиция (**ON**). За да изключите приемника, преместете трипозиционния превключвател (5) в долната позиция (**OFF**). За да включите фенерчето на приемника, преместете трипозиционния превключвател (5) в горната позиция (**LED**).
Режимът по подразбиране е режимът на цифрово откриване.

Информация на дисплея

Иконки на дисплея	Функция	Иконки на дисплея	Функция
CONT	Картографиране на проводниците	SCAN	Проследяване на кабели
Flash	Флаш на порт	Cable Length Measurement	Измерване на дължината на кабели
PoE	Проверка на PoE	Ping Test	Ping тест
IP Scan	IP скенер	Switch Test	Проверка на скоростта на мрежата
Set	Настройки		

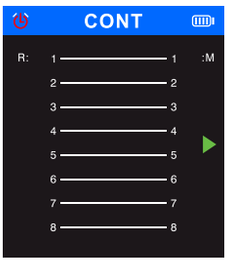
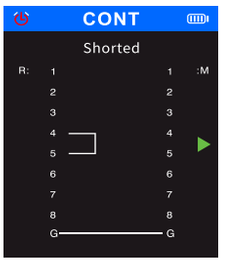
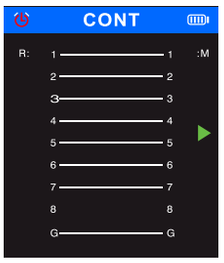
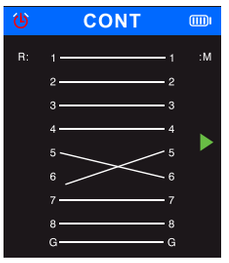
Картографиране на проводниците

Тази функция се използва за проверка на това дали проводниците в кабела са свързани правилно. Проверката може да се извърши чрез 1) предавател и приемник, 2) само предавател (проверка на мрежовата връзка) или 3) само приемник.

Предавател + приемник

1. Включете единия край на мрежовия кабел в порта **CONT/SCAN** (5) на предавателя, а другия край в порта **CONT-A** (17) на приемника.
2. Изберете **CONT** (Картографиране на проводниците) в главното меню и натиснете бутона **OK** (8).

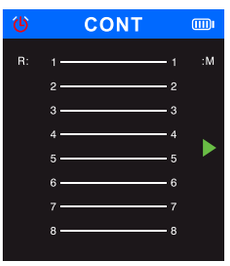
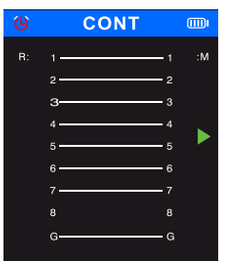
По-долу са показани възможните резултати:

Нормално	Късо съединение
	
Прекъсване	**Кръстосване**
	

Предавател (проверка на мрежовата връзка)

1. Включете единия край на съединителния кабел RJ45 (приложен е) в порта **CONT/SCAN** (5) на предавателя, а другия край директно в мрежовия комутатор.
2. Изберете **CONT** (Картографиране на проводниците) в главното меню и натиснете бутона **OK** (8).

По-долу са показани възможните резултати:

Мрежовата връзка е нормална	Неизправности в кабел (прекъснати щифтове)
	

Приемник

1. Включете единия край на мрежовия кабел в порта **CONT-R/POE** (6), а другия край в порта **CONT-M** (9) на приемника.
2. Натиснете бутона **CONT** (11) за проверка на мрежови кабели. Натиснете отново този бутон, за да изберете режима на мигане на светодиодите: бързо (0,5 сек.) или бавно (1 сек.).

Резултатите се показват чрез съответните светодиоди (14, 15). По-долу са показани възможните резултати:

Нормално: Светодиодите отляво (знак **M** върху приемника) и отдясно (знак **R** върху приемника) ще мигат в зелено един след друг. **M:** 1-2-3-4-5-6-7-8(-G) **R:** 1-2-3-4-5-6-7-8(-G)	**Късо съединение:** Ако има късо съединение между щифтове 2 и 5, съответните светодиоди ще светят слабо. **M:** 1-**2**-3-4-5-6-7-8(-G) **R:** 1-**2**-3-4-**5**-6-7-8(-G) **M:** 1-2-3-4-**5**-6-7-8(-G) **R:** 1-**2**-3-4-**5**-6-7-8(-G)
Прекъсване: Ако има прекъсване към щифт 2, съответните светодиоди отляво (**M**) и отдясно (**R**) няма да светят. **M:** 1-x-3-4-5-6-7-8(-G) **R:** 1-x-3-4-5-6-7-8(-G)	**Кръстосване:** Ако има кръстосано свързване на щифтове 2 и 5, съответните светодиоди отляво (**M**) и отдясно (**R**) ще мигат по един и същи начин. **M:** 1-**2**-3-4-**5**-6-7-8(-G) **R:** 1-**5**-3-4-**2**-6-7-8(-G)

Проследяване на кабели

Тази функция се използва за откриване на търсения кабел в кабелен сноп.

1. Вкарайте свободния край на кабела в съответния порт на предавателя: порт **CONT/SCAN** (5) за мрежов кабел или порт **RJ11** (2) за телефонен кабел. За да свържете свободния край на електрически кабел към предавателя, използвайте проводника с щипка тип "крокодил". Свържете черната щипка тип "крокодил" към черния проводник, а червената щипка тип "крокодил" към червения проводник на проверявания електрически кабел.

! Към електрическия кабел не трябва да е подадено захранване.

2. В главното меню изберете **SCAN** (Проследяване на кабели) и след това натиснете бутона **OK** (8).
3. Изберете цифровия или аналоговия режим за проследяване на кабели на предавателя и натиснете бутона **OK** (8). За превключване между режимите на сканиране на приемника натискайте бутона **SCAN** (10). Индикаторът за сканиране свети в зелено, когато уредът се намира в цифров режим, и мига в зелено, когато уредът се намира в аналогов режим.

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

4. След като завършите настройката на предавателя и приемника, поставете приемника до кабелния сноп и местете приемника по дължината на кабела, за да го проследите. Когато датчикът е в непосредствена близост до целевия кабел, приемникът ще издава звуков сигнал. За да регистрирате кабела по-точно, намалете чувствителността. Въртете бутона за регулиране на чувствителността (4) на приемника по часовниковата стрелка, за да регулирате чувствителността. Колкото по-близо е устройството до обекта, толкова по-силен ще бъде сигналът.

Функция "Флаш на порт"

Тази функция се използва за бързо локализиране на точния порт на мрежовия комутатор или маршрутизатор, към който е свързан проверяваният кабел.

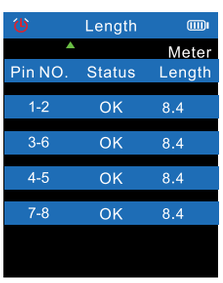
1. Включете единия край на мрежовия кабел в порта **Flash/Length/Speed** (1) на предавателя, а другия край на кабела се свързва към PoE комутатора.
2. Изберете **Flash** (Функция "Флаш на порт") и натиснете бутона **OK** (8). Кръгчето на дисплея и светодиодите под порта **Flash/Length/Speed** (1) ще мигат със същата честота, като тази на светодиода на целевия порт, и различно от другите светодиоди.

Измерване на дължината на кабели

Тази функция се използва за измерване на дължината на кабели.

1. Включете единия край на проверявания кабел в порта **Flash/Length/Speed** (1) на предавателя и оставете другия край на кабела свободен.
2. В главното меню изберете **Length** (Измерване на дължината на кабели) и натиснете бутона **OK** (8).
3. Изберете вида кабел и необходимата мерна единица (метър, ярд, фут).
4. Изберете "Start" (Стартиране) и натиснете бутона **OK** (8).

По-долу е показан възможният резултат:



! Дължинатан а кабела трябва да бъде в диапазона от 2,5 m до 200 m, в противен случай стойността, която се показва, ще бъде 0 m.

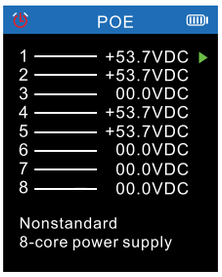
Проверка на PoE

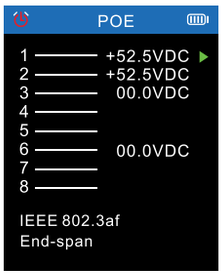
Тази функция се използва за идентифициране на щифтовете, които осигуряват PoE (захранване от Интернет), типа PSE (стандартен или нестандартен), полярността, режима и напрежението. Проверката може да се извърши с помощта на 1) само предавател или 2) само приемник.

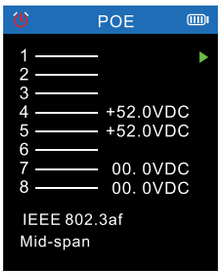
Предавател

1. Включете свободния край на PoE кабела в порта **Flash/Length/Speed** (1) на предавателя, а другият край е свързан към съответния порт на PoE захранващото оборудване (като мрежов комутатор, маршрутизатор и др.).
2. В главното меню изберете **PoE** (Проверка на PoE) и след това натиснете бутона **OK** (8).

По-долу са показани възможните резултати:







! Ако всичките 8 щифта се използват за захранване, тогава няма да се показва полярността на напрежението.

Приемник

Включете свободния край на PoE кабела в порта **CONT-R/POE** (6) на предавателя, а другият край вече е свързан към съответния порт на PoE захранващото оборудване (като мрежов комутатор, маршрутизатор и др.).
Резултатите се показват чрез съответните светодиоди (15). Ако светят светодиодите 1/2 или 3/6, това означава, че захранването се осигурява от endspan. Ако светят светодиодите 4/5 или 7/8, това означава, че захранването се осигурява от midspan. Ако светят светодиодите 1/2 или 3/6, плюс 4/5 или 7/8, това означава, че захранването се осигурява от midspan и endspan.

Ping тест

Тази функция се използва за проверка на предаването на данни.

1. Включете единия край на кабела или съединителния кабел RJ45 (приложен) в порта **PoE/PING/IP** (4) на предавателя, а другия край в PoE захранващото оборудване (като мрежов комутатор, маршрутизатор и др.).
2. В главното меню изберете **PING** (Ping тест) и след това изберете "Set IP" (Задайте IP), преди да стартирате проверката. Там можете да зададете локалния IP адрес, маската и шлюза.
3. Изберете "Save" (Запаметяване), за да запаметите въведените данни и да се върнете към предишното меню, или изберете "Exit" (Излизане), за да се върнете към предишното меню.
4. Изберете "Ping" (Ping тест), за да стартирате проверката.

IP скенер

Тази функция се използва за търсене на активни IP адреси във Вашата локална мрежа.

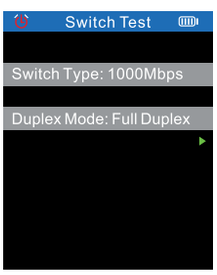
1. Включете единия край на кабела или съединителния кабел RJ45 (приложен) в порта **PoE/PING/IP** (4) на предавателя, а другия край в PoE захранващото оборудване (като мрежов комутатор, маршрутизатор и др.).
2. В главното меню изберете **IP Scan** (IP скенер) и след това изберете "Set IP" (Задайте IP), преди да стартирате проверката. Там можете да зададете локалния IP адрес, маската и шлюза.
3. Изберете "Scan" (Сканиране), за да стартирате проверката.

Проверка на скоростта на мрежата

Тази функция се използва за идентифициране на метода на предаването на данни (пълен дуплекс или полудуплекс) и за проверка на скоростта на мрежата (10/100/1000 Mbps).

1. Включете единия край на мрежовия кабел в порта **Flash/Length/Speed** (1) на предавателя, а другия край на кабела се свързва към PoE комутатора.
2. В главното меню изберете **Switch** (Проверка на скоростта на мрежата) и след това натиснете бутона **OK** (8).

По-долу е показан възможният резултат:



Проверка на качеството на кримпване на кабела

Тази функция се използва за проверка на качеството на кримпване на краищата на кабелите за правилното свързване на проводниците към щифтовете.
Включете единия край на проверявания кабел в порта **QC** (8) на приемника и оставете другия край на кабела свободен.
Резултатите се показват чрез съответните светодиоди (14). По-долу са показани възможните резултати:

Мрежови кабели
Ако всички контакти са нормални, всички съответни светодиоди на предавателя ще светят по следния начин:

1-2-3-4-5-6-7-8

При наличие на повреден контакт, съответният светодиод на излъчвателя няма да свети:

1-x-3-4-5-6-7-8

Телефонни кабели
Ако всички контакти са нормални, всички съответни светодиоди на предавателя ще светят по следния начин:

RJ-12 (6P6C) нормално: x-2-3-4-5-6-7-x
RJ11 (6P4C) нормално: x-x-3-4-5-6-x-x
RJ-11 (6P2C) нормално: x-x-x-4-5-x-x-x

При наличие на повреден контакт съответният светодиод на излъчвателя няма да свети.

Визуален локализатор на неизправности (VFL)

Функцията "Визуален локализатор на неизправности" се използва за проверка на оптични кабели.

1. За да включите функцията, натиснете бутона **VFL** (13) на приемника. Червеният лазерен лъч е включен винаги.
2. Натиснете отново бутона **VFL** (13), за да мига червеният лазерен лъч, когато функцията е включена.
3. Натиснете бутона **VFL** (13), за да изключите функцията.

Ако в кабела няма прекъсване, червеният светодиод в края на кабела ще светне. Ако оптичният кабел е повреден, повредената част от кабела ще свети в червено.

Спецификации

Картографиране на проводниците	+	
Типове кабели за проверка	мрежов кабел STP/UTP (CAT5, CAT5E, CAT6, CAT6A)	
Измерване на дължината на кабели	+	
Измервателен диапазон за дължина на кабелите	2,5–200 m	
Проследяване на кабели	+	
Типове кабели за проследяване	мрежов кабел STP/UTP (CAT5, CAT5E, CAT6, CAT6A), телефонен кабел, обикновени проводници	
Макс. разстояние на проследяване на кабелите	600 m (без товар), 1000 m (с товар)	
Проверка на PoE	Проверка на типа PSE	стандартен (IEEE 802.3at/af/bt) / нестандартен
	Идентификация на Midspan/ Endspan	+
	Диапазон на измерване на постоянно напрежение	5–60 V
	Установяване на полярността на напрежението	+
Ping тест	+	
IP скенер	+	
Проверка на скоростта на мрежата	+	
Функция "Флаш на порт"	+	
Проверка на качеството на кримпване на кабела	+	
Визуален локализатор на неизправности (VFL)	+	
Функция за безконтактно регистриране на напрежение (NCV)	+	
Фоново осветление	3 нива	
Автоматично изключване	15 мин., 30 мин., 1 час, изкл.	
Диапазон на работната температура	–10... +60 °C	

Захранване	предавател: 3,7 V, 1500 mA·h акумулаторна литиево-йонна батерия приемник: 3,7 V, 1400 mA·h акумулаторна литиево-полимерна батерия
Издръжливост на батерията	предавател: 10 часа приемник: 10 часа

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

Грижи и поддръжка

Използвайте уреда само в разрешения диапазон. Неправилно следване на тези инструкции може да доведе до електрически шок, пожар и/или нараняване. Не докосвайте оголени проводници с ръка или с кожата си. Не се опитвайте да разглобявате устройството сами по никаква причина. За ремонт и почистване от всякакъв вид се свържете с местния специализиран сервизен център. Пазете уреда от резки удари и прекомерна механична сила. Не излагайте уреда на дъжд или влага. Не използвайте уреда в агресивна атмосфера. Съхранявайте уреда на сухо и хладно място. Използвайте само принадлежности и резервни части за уреда, които отговарят на техническите спецификации. Никога не се опитвайте да използвате повреден уред или уред с повредени електрически части! Ако някаква част от уреда или батерията бъдат погълнати, веднага потърсете медицинска помощ.

Инструкции за безопасност на батериите

Уредът е оборудван с литиева акумулаторна батерия. Това предотвратява честата смяна на батерии. Винаги изключвайте уреда, когато той не се използва. Ако зарядът на батерията е нисък, моля, презаредете уреда своевременно, за да сте сигурни, че измерванията са точни. Не допускайте прегряване на акумулаторната батерия. Не допускайте пълно разреждане на акумулаторната батерия.

Гаранция на Ermenrich

Продуктите Ermenrich, с изключение на аксесоарите, имат **5-годишна гаранция** срещу дефекти в материалите и изработката. За всички принадлежности на Ermenrich се предоставя гаранция за липса на дефекти на материалите и изработката за период от **2 години** от датата на покупката на дребно. Гаранцията Ви дава право на безплатен ремонт или замяна на продукта на Ermenrich във всяка държава, в която има офис на Levenhuk, ако са изпълнени всички условия за гаранцията.
За допълнителна информация посетете нашия уебсайт: ermenrich.com
Ако възникнат проблеми с гаранцията или ако се нуждаете от помощ за използването на Вашия продукт, свържете се с местния представител на Levenhuk.

CZ Multifunkční tester kabelů Ermenrich NetGeeks NP50

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.

Obsah sady: vysílač, přijímač, propojovací kabel RJ11, propojovací kabel RJ45, krokosvorka, kabel USB typu C, přepravní taška, návod k použití a záruka.

Začínáme

Nabíjení přístroje

Vysílač i přijímač používají dobíjecí lithiové baterie. K přístroji připojte kabel USB typu C a DC adaptér prostřednictvím USB konektoru a zapojením do sítě přístroj nabijte.

Vysílač

Pro zapnutí nebo vypnutí vysílače stiskněte a podržte tlačítko napájení (6) po dobu 3 sekund.
Stisknutím tlačítka **OK** (8) vstupte do nabídky, stisknutím tlačítek Nahoru (9) a Dolů (10) procházejte nabídkou. Stisknutím tlačítka **OK** (8) potvrďte výběr. Stisknutím tlačítka Zpět (7) se vrátíte zpět.

Přijímač

Pro zapnutí přijímače přepněte třípolohový přepínač (5) do prostřední polohy (**ON**). Přepnutím třípolohového přepínače (5) do dolní polohy (**OFF**) přijímač vypnete. Přepnutím třípolohového přepínače (5) do horní polohy (**LED**) zapnete svítilnu na přijímači.

Výchozím režimem je režim digitální detekce.

Informace na displeji

Symboly na displeji	Funkce	Symboly na displeji	Funkce
CONT	Mapování vodičů	SCAN	Vyhledávání vodičů
Flash	Port Flash	Cable Length Measurement	Měření délky kabelu
PoE	Test PoE	Ping Test	Test PING
IP Scan	IP skener	Switch Test	Test rychlosti sítě
Set	Nastavení		

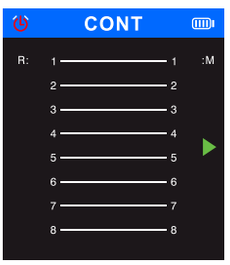
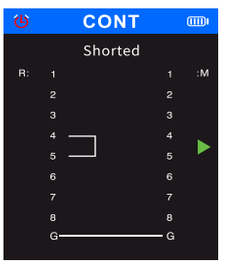
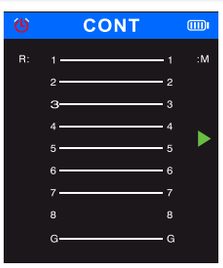
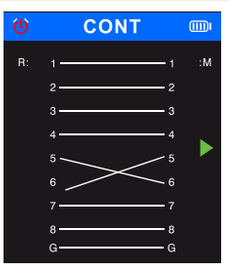
Mapování vodičů

Tato funkce slouží ke kontrole správného zapojení vodičů v kabelu. Kontrolu lze provést pomocí 1) vysílače a přijímače, 2) pouze vysílače (test síťového připojení) nebo 3) pouze přijímače.

Vysílač + přijímač

1. Zapojte jeden konec síťového kabelu do portu **CONT/SCAN** (5) na vysílači a druhý konec do portu **CONT-A** (17) na přijímači.
2. V hlavní nabídce vyberte **CONT** (Mapování vodičů) a stiskněte tlačítko **OK** (8).

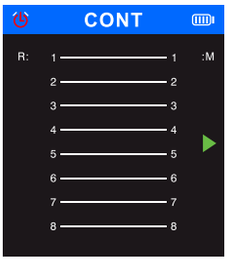
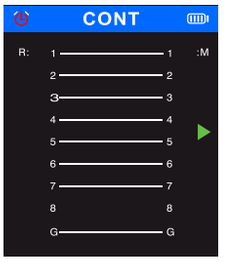
Možné výsledky jsou uvedeny níže:

Normální	Zkratovaný
	
Rozpojený	**Křížený**
	

Vysílač (test síťového připojení)

1. Zapojte jeden konec propojovacího kabelu RJ45 (součást dodávky) do portu **CONT/SCAN** (5) na vysílači a druhý konec přímo do síťového přepínače.
2. V hlavní nabídce vyberte **CONT** (Mapování vodičů) a stiskněte tlačítko **OK** (8).

Možné výsledky jsou uvedeny níže:

Síťové připojení je správné	Závady na kabelu (otevřené piny)
	

Přijímač

1. Zapojte jeden konec síťového kabelu do portu **CONT-R/POE** (6) a druhý konec do portu **CONT-M** (9) na přijímači.
2. Stisknutím tlačítka **CONT** (11) otestujete síťový kabel. Dalším stisknutím tohoto tlačítka zvolíte režim blikání LED diod: rychlý (0,5 s) nebo pomalý (1 s).

Výsledky se zobrazují pomocí příslušných LED diod (14, 15). Možné výsledky jsou uvedeny níže:

Normální: LED diody jsou vlevo (značka **M** na přijímači) a vpravo (značka **R** na přijímači) budou postupně blikat zeleně. **M:** 1-2-3-4-5-6-7-8(-G) **R:** 1-2-3-4-5-6-7-8(-G)	**Zkrat:** Pokud jsou piny 2 a 5 zkratovány, budou příslušné LED diody slabě svítit. **M:** 1-**2**-3-4-5-6-7-8(-G) **R:** 1-**2**-3-4-**5**-6-7-8(-G) **M:** 1-2-3-4-**5**-6-7-8(-G) **R:** 1-**2**-3-4-**5**-6-7-8(-G)
Rozpojeno: Pokud je pin 2 rozpojený, příslušné LED diody vlevo (**M**) a vpravo (**R**) nesvítí. **M:** 1-x-3-4-5-6-7-8(-G) **R:** 1-x-3-4-5-6-7-8(-G)	**Křížené spojení:** Pokud jsou piny 2 a 5 propojeny křížem, příslušné LED diody vlevo (**M**) a vpravo (**R**) budou blikat stejným způsobem. **M:** 1-**2**-3-4-**5**-6-7-8(-G) **R:** 1-**5**-3-4-**2**-6-7-8(-G)

Vyhledávání vodičů

Tato funkce slouží k vyhledání cílového kabelu ve svazku kabelů.

1. Zapojte volný konec kabelu do příslušného portu na vysílači: pro síťový kabel použijte port **CONT/SCAN** (5), pro telefonní kabel port **RJ11** (2). Pro připojení volného konce elektrického kabelu k vysílači použijte vodič s krokosvorkou. Upněte černou krokosvorku na černý vodič a červenou krokosvorku na červený vodič testovacího elektrického kabelu.

! Elektrický kabel musí být bez napětí.

2. V hlavní nabídce vyberte **SCAN** (Vyhledávání vodičů) a stiskněte tlačítko **OK** (8).
3. Na vysílači zvolte digitální nebo analogový režim pro sledování kabelů a stiskněte tlačítko **OK** (8). Chcete-li přepínat mezi režimy skenování na přijímači, stiskněte tlačítko **SCAN** (10). Pokud je přístroj v digitálním režimu, indikátor skenování svítí zeleně. Pokud je přístroj v analogovém režimu, indikátor bliká zeleně.

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

4. Po dokončení nastavení na vysílači a přijímači umístěte přijímač do blízkosti svazku kabelů a pohybujte přijímačem podél kabelu, abyste jej mohli trasovat. Když se snímač nachází v těsné blízkosti cílového kabelu, přijímač vydá zvukový signál. Pro přesnější detekci kabelu snižte citlivost. Otáčením knoflíku pro nastavení citlivosti (4) na přijímači ve směru hodinových ručiček nastavte citlivost. Čím blíže je přístroj k předmětu, tím bude signál hlasitější.

Funkce Port Flash

Tato funkce slouží k přesnému vyhledání portu na síťovém přepínači nebo na směrovači, ke kterému je připojen testovaný kabel.

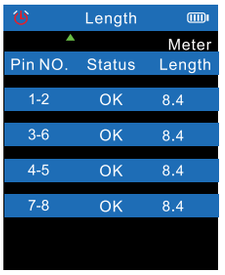
1. Zapojte jeden konec síťového kabelu do portu **Flash/Length/Speed** (1) na vysílači, zatímco druhý konec kabelu je připojen k přepínači PoE.
2. Vyberte možnost **Flash** (Funkce Port Flash) a stiskněte tlačítko **OK** (8). Kruh na displeji a LED diody pod portem **Flash/Length/Speed** (1) budou blikat se stejnou frekvencí jako LED dioda cílového portu a odlišnou od ostatních LED diod.

Měření délky kabelu

Tato funkce slouží k měření délky kabelu.

1. Připojte jeden konec testovacího kabelu do portu **Flash/Length/Speed** (1) na vysílači a druhý konec kabelu nechte odpojený.
2. V hlavní nabídce vyberte **Length** (Měření délky kabelu) a stiskněte tlačítko **OK** (8).
3. Zvolte požadovaný typ kabelu a jednotku měření (metr, yard, stopa).
4. Vyberte možnost "Start" a stiskněte tlačítko **OK** (8).

Možný výsledek je uveden níže:



! Rozsah délky kabelu musí být 2,5 m až 200 m, jinak se zobrazí hodnota 0 m.

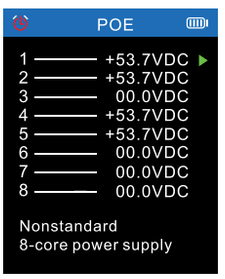
Test PoE

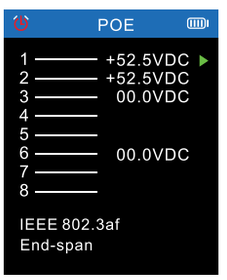
Tato funkce slouží k identifikaci pinů, které poskytují PoE (Power over Ethernet – Napájení přes síťový kabel), typ PSE (Power sourcing equipment – Zařízení dodávající napájení) (standardní nebo nestandardní), polarity, režimu a napětí. Kontrolu lze provést pomocí 1) pouze vysílače nebo 2) pouze přijímače.

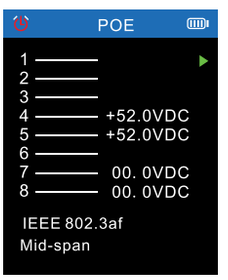
Vysílač

1. Zapojte volný konec kabelu PoE do portu **Flash/Length/Speed** (1) na vysílači, zatímco druhý konec je připojen k odpovídajícímu portu na zdrojovém zařízení PoE (například síťový přepínač, směrovač atd.).
2. V hlavní nabídce vyberte možnost **PoE** (Test PoE) a stiskněte tlačítko **OK** (8).

Možné výsledky jsou uvedeny níže:







! Pokud je pro napájení použito všech 8 kolíků, polarita napětí se nezobrazí.

Přijímač

Zapojte volný konec kabelu PoE do portu **CONT-R/POE** (6) na přijímači, zatímco druhý konec je připojen k odpovídajícímu portu na zdrojovém zařízení PoE (například síťový přepínač, směrovač atd.).
Výsledky se zobrazují pomocí příslušných LED diod (15). Pokud se rozsvítí LED diody 1/2 nebo 3/6, znamená to, že je napájení zajištěno prostřednictvím "endspan" (koncového rozpětí). Pokud se rozsvítí LED diody 4/5 nebo 7/8, znamená to, že napájení poskytuje "midspan" (střední rozpětí). Pokud se rozsvítí LED 1/2 nebo 3/6 plus 4/5 nebo 7/8, znamená to, že napájení zajišťuje jak midspan, tak endspan.

Test PING

Tato funkce slouží k testování přenosu dat.

1. Zapojte jeden konec kabelu nebo propojovací kabel RJ45 (součást dodávky) do portu **PoE/PING/IP** (4) na vysílači a druhý konec do zdrojového zařízení PoE (například síťového přepínače, směrovače atd.).
2. V hlavní nabídce vyberte možnost **PING** (Test PING) a před zahájením testu vyberte možnost "Set IP" (Nastavení IP). Tam můžete nastavit místní adresu IP, masku a bránu.
3. Výběrem možnosti "Save" (Uložit) uložte zadané údaje a vraťte se do předchozí nabídky, nebo výběrem možnosti "Exit" (Ukončit) se vraťte do předchozí nabídky.
4. Výběrem možnosti "Ping" (Test PING) spustíte test.

IP skener

Tato funkce slouží k vyhledávání aktivních IP adres v místní síti.

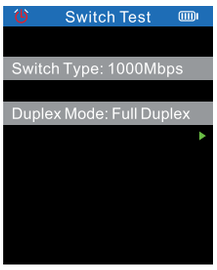
1. Zapojte jeden konec kabelu nebo propojovací kabel RJ45 (součást dodávky) do portu **PoE/PING/IP** (4) na vysílači a druhý konec do zdrojového zařízení PoE (například síťového přepínače, směrovače atd.).
2. V hlavní nabídce vyberte možnost **IP Scan** (IP skener) a před zahájením testu vyberte možnost "Set IP" (Nastavení IP). Tam můžete nastavit místní adresu IP, masku a bránu.
3. Výběrem možnosti "Scan" (Skenovat) spusťte test.

Test rychlosti sítě

Tato funkce slouží k určení způsobu přenosu dat (plný duplex nebo poloduplex) a k otestování rychlosti sítě (10/100/1000 Mb/s).

1. Zapojte jeden konec síťového kabelu do portu **Flash/Length/Speed** (1) vysílače, zatímco druhý konec kabelu je připojen k přepínači PoE.
2. V hlavní nabídce vyberte možnost **Switch** (Test rychlosti sítě) a stiskněte tlačítko **OK** (8).

Možný výsledek je uveden níže:



Kontrola kvality krimpování kabelů

Tato funkce slouží ke kontrole kvality krimpování konců kabelů a správného připojení vodičů ke kolíkům.
Zapojte jeden konec testovacího kabelu do portu **QC** (8) a druhý konec kabelu nechte odpojený.

Výsledky se zobrazují pomocí příslušných LED diod (14). Možné výsledky jsou uvedeny níže:

Síťové kabely	**Telefonní kabely**
Pokud jsou všechny kontakty v pořádku, rozsvítí se všechny odpovídající LED diody na vysílači takto: 1-2-3-4-5-6-7-8 V případě vadného kontaktu nebude příslušná LED dioda na vysílači svítit: 1-x-3-4-5-6-7-8	Pokud jsou všechny kontakty v pořádku, rozsvítí se všechny odpovídající LED diody na vysílači takto: RJ-12 (6P6C) normální: x-2-3-4-5-6-7-x RJ11 (6P4C) normální: x-x-3-4-5-6-x-x RJ-11 (6P2C) normální: x-x-x-4-5-x-x-x V případě vadného kontaktu nebude příslušná LED dioda na vysílači svítit.

Vizuální lokalizátor poruch (VFL)

Funkce vizuálního vyhledávání závad se používá k testování optických kabelů.

1. Funkci zapnete stisknutím tlačítka **VFL** (13) na přijímači. Červený laserový paprsek je stále zapnutý.
2. Stiskněte znovu tlačítko **VFL** (13), aby červený laserový paprsek blikal, když je funkce zapnutá.
3. Stisknutím tlačítka **VFL** (13) funkci vypnete.

V případě, že nedošlo k přerušení kabelu, rozsvítí se červená LED dioda na konci kabelu. Pokud je optický kabel poškozen, bude poškozená část kabelu svítit červeně.

Technické údaje

Mapování vodičů	+	
Testování typů kabelů	síťový kabel STP/UTP (CAT5, CAT5E, CAT6, CAT6A)	
Měření délky kabelu	+	
Rozsah měření délky kabelu	2,5–200 m	
Vyhledávání vodičů	+	
Typy kabelů pro trasování	síťový kabel STP/UTP (CAT5, CAT5E, CAT6, CAT6A), telefonní kabel, běžné vodiče	
Max. vzdálenost vyhledávání vodičů	600 m (bez zátěže), 1000 m (se zátěží)	
Test PoE	Test typu PSE	standardní (IEEE 802.3at/af/bt) / nestandardní
	Identifikace středního/ koncového rozpětí	+
	Rozsah měření stejnosměrného napětí	5–60 V
	Detekce polarity napětí	+
Test PING	+	

IP skener	+
Test rychlosti sítě	+
Funkce Port Flash	+
Kontrola kvality krimpování kabelů	+
Vizuální lokalizátor poruch (VFL)	+
Funkce bezkontaktní detekce napětí (NCV)	+
Podsvícení	3 úrovně
Automatické vypnutí	15 minut, 30 minut, 1 hodina, vypnuto
Rozsah provozní teploty	–10...+60 °C
Napájení	vysílač: dobíjecí lithium-iontová baterie 3,7 V, 1500 mA·h přijímač: dobíjecí lithium-polymerová baterie 3,7 V, 1400 mA·h
Výdrž baterie	vysílač: 10 hodin přijímač: 10 hodin

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

Péče a údržba

Zařízení používejte pouze v povoleném rozsahu. Nedodržení těchto pokynů může mít za následek úraz elektrickým proudem, požár a/nebo zranění osob. Nedotýkejte rukou nebo pokožkou žádného holého vodiče. Z žádného důvodu se nepokoušejte přístroj rozebírat. S opravami a čištěním jakéhokoliv druhu se obracejte na své místní specializované servisní středisko. Přístroj chraňte před prudkými nárazy a nadměrným mechanickým namáháním. Nevystavujte zařízení dešti nebo vlhku. Přístroj nepoužívejte v prostředí s agresivní atmosférou. Přístroj skladujte na suchém a chladném místě. 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

Přístroj je vybaven dobíjecí lithiovou baterií. Tím se vyhnete časté výměně baterie. Pokud přístroj nepoužíváte, vždy jej vypněte. Pokud je baterie slabá, včas přístroj dobijte, aby byla zajištěna přesnost měření. Baterii nepřehřívejte. Nevybíjejte baterii úplně.

Záruka Ermenrich

Na výrobky značky Ermenrich, s výjimkou příslušenství, je poskytována **5letá záruka** na vady materiálu a zpracování.
Na veškeré příslušenství značky Ermenrich se poskytuje záruka, že po dobu **2 let** od data zakoupení v maloobchodní prodejně bude bez vad materiálu a provedení. Tato záruka vám v případě splnění všech záručních podmínek dává nárok na bezplatnou opravu nebo výměnu výrobku značky Ermenrich v libovolné zemi, v níž se nachází pobočka společnosti Levenhuk.
Další informace – navštivte naše webové stránky: ermenrich.com
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 NP50 Multifunktionaler Kabeltester

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, RJ11 Patchkabel, RJ45 Patchkabel, Krokodilklemme, USB-Typ-C-Kabel, Tragetasche, Bedienungsanleitung und Garantie.

Erste Schritte

Laden des Geräts

Der Sender und der Empfänger verwenden wiederaufladbare Lithium-Akkus. Verbinden Sie das USB-Typ-C-Kabel mit dem Gerät und dem Gleichstromadapter über einen USB-Stecker und schließen Sie es an das Stromnetz an, um das Gerät aufzuladen.

Sender

Halten Sie den Netzschalter (6) 3 Sekunden lang gedrückt, um den Sender ein-/auszuschalten.
Drücken Sie die **OK**-Taste (8), um das Menü aufzurufen, und drücken Sie die Tasten Nach oben (9) und Nach unten (10), um durch das Menü zu blättern. Bestätigen Sie die Auswahl mit der **OK**-Taste (8). Drücken Sie die Zurück-Taste (7), um zurückzukehren.

Empfänger

Schieben Sie den Dreistufenschalter (5) in die mittlere Position (**ON**), um den Empfänger einzuschalten. Schieben Sie den Dreistufenschalter (5) in die untere Position (**OFF**), um den Empfänger auszuschalten. Schieben Sie den Dreistufenschalter (5) in die obere Position (**LED**), um die Taschenlampe des Empfängers einzuschalten.

Der Standardmodus ist der digitale Erkennungsmodus.

Anzeigeinformationen

Anzeigesymbole	Funktion	Anzeigesymbole	Funktion
CONT	Kabelbelegung	SCAN	Kabelverfolgung
Flash	Port Flash	Cable Length Measurement	Kabellängen-messung
PoE	PoE-Test	Ping Test	Ping-Test
IP Scan	IP-Scanner	Switch Test	Netzwerk-geschwindigkeitstest
Set	Einstellungen		

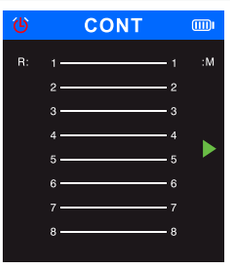
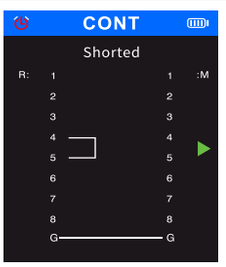
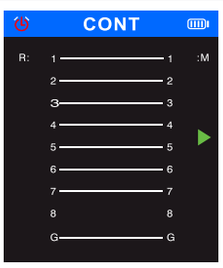
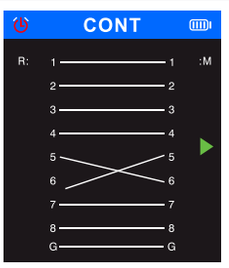
Kabelbelegung

Mit dieser Funktion können Sie überprüfen, ob die Drähte im Kabel richtig angeschlossen sind. Die Überprüfung kann folgendermaßen durchgeführt werden 1) Sender und Empfänger, 2) nur Sender (Netzwerkverbindungstest) oder 3) nur Empfänger.

Sender + Empfänger

1. Stecken Sie ein Ende des Netzwerkkabels in den **CONT/SCAN**-Anschluss (5) am Sender und das andere Ende in den **CONT-A**-Anschluss (17) am Empfänger.
2. Wählen Sie **CONT** (Kabelbelegung) im Hauptmenü und drücken Sie dann die **OK**-Taste (8).

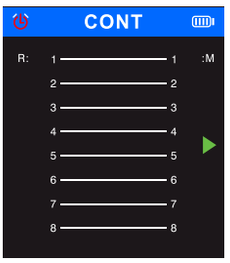
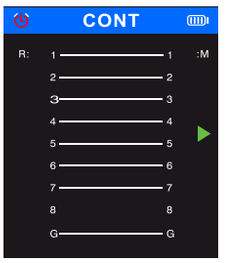
Die möglichen Ergebnisse sind unten aufgeführt:

Normal	Kurz
	
Offen	**Gekreuzt**
	

Sender (Test der Netzwerkverbindung)

1. Stecken Sie ein Ende des RJ45-Patchkabels (im Lieferumfang enthalten) in den **CONT/SCAN**-Anschluss (5) am Sender und das andere Ende direkt in den Netzwerk-Switch.
2. Wählen Sie **CONT** (Kabelbelegung) im Hauptmenü und drücken Sie dann die **OK**-Taste (8).

Die möglichen Ergebnisse sind unten aufgeführt:

Die Netzwerkverbindung ist korrekt	Fehler in einem Kabel (offene Pins)
	

Empfänger

1. Stecken Sie ein Ende des Netzwerkkabels in den **CONT-R/POE**-Anschluss (6) am Sender und das andere Ende in den **CONT-M**-Anschluss (9) am Empfänger.
2. Drücken Sie die **CONT**-Taste (11), um ein Netzwerkkabel zu testen. Drücken Sie diese Taste erneut, um den Blinkmodus der LEDs auszuwählen: schnell (0,5 Sek.) oder langsam (1 Sek.).

Die Ergebnisse werden durch die entsprechenden LED (14, 15) angezeigt. Die möglichen Ergebnisse sind unten aufgeführt:

Normal: Die LED links (Bezeichnung **M** auf dem Empfänger) und rechts (Bezeichnung **R** auf dem Empfänger) blinken eine nach der anderen grün. **M:** 1-2-3-4-5-6-7-8 (-G) **R:** 1-2-3-4-5-6-7-8 (-G)	**Kurzschluss:** Wenn die Pins 2 und 5 kurzgeschlossen sind, leuchten die entsprechenden LED am Sender und am Empfänger schwach. **M:** 1-**2**-3-4-5-6-7-8 (-G) **R:** 1-**2**-3-4-**5**-6-7-8 (-G) **M:** 1-2-3-4-**5**-6-7-8 (-G) **R:** 1-**2**-3-4-**5**-6-7-8 (-G)
Unterbrochen: Wenn Pin 2 offen ist, leuchten die LED links (**M**) und rechts (**R**) nicht. **M:** 1-x-3-4-5-6-7-8 (-G) **R:** 1-x-3-4-5-6-7-8 (-G)	**Gekreuzt:** Wenn die Pins 2 und 5 gekreuzt verbunden sind, blinken die LED links (**M**) und rechts (**R**) in gleicher Weise. **M:** 1-**2**-3-4-**5**-6-7-8 (-G) **R:** 1-**5**-3-4-**2**-6-7-8 (-G)

Kabelverfolgung

Diese Funktion dient zum Auffinden des Zielkabels in einem Kabelbündel.

1. Stecken Sie das lose Ende des Kabels in einen entsprechenden Anschluss am Sender: **CONT/SCAN**-Anschluss (5) für ein Netzwerkkabel oder **RJ11**-Anschluss (2) für ein Telefonkabel. Verwenden Sie den Krokodilklemmendraht, um das lose Ende eines elektrischen Kabels mit dem Sender zu verbinden. Klemmen Sie die schwarze Krokodilklemme auf die schwarze Ader und die rote Krokodilklemme auf die rote Ader des elektrischen Testkabels.

! Das elektrische Kabel muss spannungsfrei sein.

2. Wählen Sie **SCAN** (Kabelverfolgung) im Hauptmenü und drücken Sie die **OK**-Taste (8).
3. Wählen Sie am Sender den digitalen Modus oder den analogen Modus für die Kabelverfolgung und drücken Sie die **OK**-Taste (8). Um zwischen den Scan-Modi zu wechseln, drücken Sie auf die **SCAN**-Taste (10). Die Scan-Anzeige leuchtet grün, wenn sich das Gerät im digitalen Modus befindet, und sie blinkt grün, wenn sich das Gerät im analogen Modus befindet.

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

4. 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. Wenn sich der Sensor in der Nähe des Zielkabels befindet, gibt der Empfänger einen Signalton ab. Um das Kabel präziser zu erkennen, senken Sie die Empfindlichkeit. Drehen Sie den Einstellknopf für die Empfindlichkeit (4) am Empfänger im Uhrzeigersinn, um die Empfindlichkeit einzustellen. Je näher das Gerät am Objekt ist, desto lauter ist das Signal.

Port Flash-Funktion

Mit dieser Funktion können Sie den genauen Anschluss an einem Netzwerk-Switch oder einem Router ausfindig machen, an den das getestete Kabel angeschlossen ist.

1. Stecken Sie ein Ende des Netzwerkkabels in den **Length/Flash/Speed**-Anschluss (1) des Senders; das andere Kabelende wird an einen PoE-Switch angeschlossen.

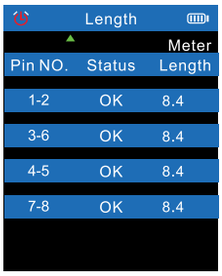
2. Wählen Sie **Flash** (Port Flash-Funktion) und drücken Sie die **OK**-Taste (8). Der Kreis auf dem Display und die LED unter dem **Flash/Length/Speed**-Anschluss (1) blinken mit der gleichen Frequenz wie die LED des Zielanschlusses und anders als die anderen LED.

Kabellängenmessung

Diese Funktion dient zur Messung der Kabellänge.

1. Stecken Sie ein Ende des Testkabels in den **Length/Flash/Speed**-Anschluss (1) des Senders und lassen Sie das andere Kabelende ausgesteckt.
2. Wählen Sie **Length** (Kabellängenmessung) im Hauptmenü und drücken Sie dann die **OK**-Taste (8).
3. Wählen Sie den erforderlichen Kabeltyp und die Längeneinheit (Meter, Yard, Fuß).
4. Wählen Sie "Start" und drücken Sie die **OK**-Taste (8).

Die möglichen Ergebnisse sind unten aufgeführt:



! Die Kabellänge muss zwischen 2,5 m und 200 m liegen, andernfalls wird der Wert 0 m angezeigt.

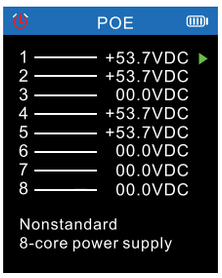
PoE-Test

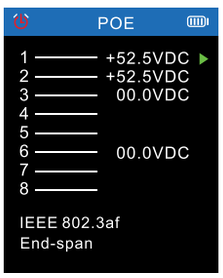
Diese Funktion dient dazu, die Pins, die PoE (Power over Ethernet) bereitstellen, den PSE-Typ (Standard oder Nicht-Standard), die Polarität, den Modus und die Spannung zu identifizieren. Die Überprüfung kann mit 1) nur dem Sender oder 2) nur dem Empfänger durchgeführt werden.

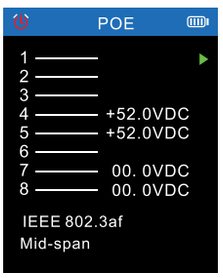
Sender

1. Stecken Sie das lose Ende des PoE-Kabels in den **Flash/Length/Speed**-Anschluss (1) des Senders; das andere Ende wird mit einem entsprechenden Port des PoE-Quellgeräts (z. B. einen Netzwerk-Switch, Router usw.) verbunden.
2. Wählen Sie **PoE** (PoE-Test) im Hauptmenü und drücken Sie die **OK**-Taste (8).

Die möglichen Ergebnisse sind unten aufgeführt:







! Wenn alle 8 Pins für die Stromversorgung verwendet werden, wird die Spannungspolarität nicht angezeigt.

Empfänger

Stecken Sie das lose Ende des PoE-Kabels in den **CONT-R/PoE**-Anschluss (6) des Empfängers; das andere Ende wird mit einem entsprechenden Port des PoE-Quellgeräts (z. B. einen Netzwerk-Switch, Router usw.) verbunden.
Die Ergebnisse werden durch die entsprechenden LED (15) angezeigt. Wenn die LED 1/2 oder 3/6 aufleuchten, bedeutet dies, dass die Stromversorgung über Endspan erfolgt. Wenn die LED 4/5 oder 7/8 aufleuchten, bedeutet dies, dass die Stromversorgung über Midspan erfolgt. Wenn die LED 1/2 oder 3/6 und 4/5 oder 7/8 aufleuchten, bedeutet dies, dass die Stromversorgung sowohl über Midspan als auch über Endspan erfolgt.

Ping-Test

Mit dieser Funktion können Sie die Datenübertragung testen.

1. Stecken Sie ein Ende des Kabels oder des RJ45-Patchkabels (im Lieferumfang enthalten) in den **PoE/PING/IP**-Anschluss (4) des Senders und das andere Ende in ein PoE-Quellengerät (z. B. Netzwerk-Switch, Router usw.).
2. Wählen Sie **PING** (Ping-Test) im Hauptmenü und wählen Sie dann "Set IP" (IP einrichten), bevor Sie den Test starten. Dort können Sie die lokale IP-Adresse, Maske und das Gateway einrichten.
3. Wählen Sie "Save" (Speichern), um die eingegebenen Daten zu speichern und zum vorherigen Menü zurückzukehren, oder wählen Sie "Exit" (Beenden), um zum vorherigen Menü zurückzukehren.
4. Wählen Sie "Ping" (Ping-Test), um den Test zu starten.

IP-Scanner

Diese Funktion wird verwendet, um nach aktiven IP-Adressen in Ihrem lokalen Netzwerk zu suchen.

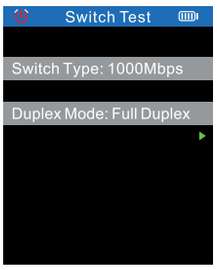
1. Stecken Sie ein Ende des Kabels oder des RJ45-Patchkabels (im Lieferumfang enthalten) in den **PoE/PING/IP**-Anschluss (4) des Senders und das andere Ende in ein PoE-Quellengerät (z. B. Netzwerk-Switch, Router usw.).
2. Wählen Sie **IP Scan** (IP-Scanner) im Hauptmenü und wählen Sie dann "Set IP" (IP einrichten), bevor Sie den Test starten. Dort können Sie die lokale IP-Adresse, Maske und das Gateway einrichten.
3. Wählen Sie "Scan" (Scannen), um den Test zu starten.

Test der Netzwerkgeschwindigkeit

Diese Funktion dient zur Identifizierung der Datenübertragungsmethode (Vollduplex oder Halbduplex) und zum Testen der Netzwerkgeschwindigkeit (10/100/1000 Mbit/s).

1. Stecken Sie ein Ende des Netzwerkkabels in den **Flash/Length/Speed**-Anschluss (1) des Senders; das andere Kabelende wird an einen PoE-Switch angeschlossen.
2. Wählen Sie **Switch** (Test der Netzwerkgeschwindigkeit) im Hauptmenü und drücken Sie die **OK**-Taste (8).

Die möglichen Ergebnisse sind unten aufgeführt:



Qualitätsprüfung der Crimping-Verbindung

Mit dieser Funktion können Sie die Qualität der Crimping-Verbindung der Kabelenden überprüfen, um die korrekte Verbindung der Leiter mit den Pins zu gewährleisten.
Stecken Sie ein Ende des Testkabels in den **QC**-Anschluss am Empfänger (8) und lassen Sie das andere Kabelende ausgesteckt.

Die Ergebnisse werden durch die entsprechenden LED (14) angezeigt. Die möglichen Ergebnisse sind unten aufgeführt:

Netzwerkkabel	**Telefonkabel**
Wenn alle Kontakte normal sind, leuchten die entsprechenden LED auf dem Sender wie folgt: 1-2-3-4-5-6-7-8 Bei einem fehlerhaften Kontakt leuchtet eine entsprechende LED am Sender nicht: 1-x-3-4-5-6-7-8	Wenn alle Kontakte normal sind, leuchten die entsprechenden LED auf dem Sender wie folgt: RJ-12 (6P6C) normal: x-2-3-4-5-6-7-x RJ11 (6P4C) normal: x-x-3-4-5-6-x-x RJ-11 (6P2C) normal: x-x-x-4-5-x-x-x Bei einem fehlerhaften Kontakt leuchtet eine entsprechende LED am Sender nicht.

Visuelle Fehlersuche (VFL)

Die visuelle Fehlersuchfunktion wird zum Testen von Glasfaserkabeln verwendet.

1. Drücken Sie die **VFL**-Taste (13) am Empfänger, um die Funktion einzuschalten. Der rote Laserstrahl ist bereits an.
2. Drücken Sie erneut die **VFL**-Taste (13), damit der rote Laserstrahl blinkt, wenn die Funktion eingeschaltet ist.
3. Drücken Sie die **VFL**-Taste (13), um die Funktion auszuschalten.

Wenn das Kabel nicht unterbrochen ist, leuchtet die rote LED am Ende des Kabels auf. Wenn das Faserkabel beschädigt ist, leuchtet der beschädigte Teil des Kabels rot.

Technische Daten

Kabelbelegung	+
Kabeltypen zum Testen	STP/UTP (CAT5, CAT5E, CAT6, CAT6A) Netzwerkkabel
Kabellängenmessung	+
Kabelmessbereich	2,5–200 m
Kabelverfolgung	+
Kabeltypen zum Verfolgen	STP/UTP (CAT5, CAT5E, CAT6, CAT6A) Netzwerk-, Telefon-, herkömmliche Kabel

Maximale Kabelverfolgungsdistanz	600 m (ohne Last, 1000 m (mit Last)	
PoE-Test	PSE-Typ-Test	Standard (IEEE 802.3at/af/bt) / Nicht-Standard
	Midspan/Endspan-Erkennung	+
	DC-Spannungsmessbereich	5–60 V
	Erkennung der Spannungspolarität	+
Ping-Test	+	
IP-Scanner	+	
Test der Netzwerkgeschwindigkeit	+	
Port Flash-Funktion	+	
Qualitätsprüfung der Crimping-Verbindung	+	
Visuelle Fehlersuche (VFL)	+	
Berührungslose Spannungserkennung Funktion (NCV)	+	
Hintergrundbeleuchtung	3 Stufen	
Automatische Abschaltung	15 Min., 30 Min., 1 Std., aus	
Betriebstemperaturbereich	–10... +60 °C	
Stromversorgung	Sender: wiederaufladbarer Li-Ion-Akku, 3,7 V, 1500 mA·h Empfänger: wiederaufladbarer Lithium-Polymer-Akku, 3,7 V, 1400 mA·h	
Akkulaufzeit	Sender: 10 Stunden Empfänger: 10 Stunden	

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

Pflege und Wartung

Verwenden Sie das Gerät nur innerhalb des zulässigen Bereichs. Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu einem elektrischen Schlag, Brand und/oder Verletzungen führen. 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. Schützen Sie das Instrument vor plötzlichen Stößen und anderen mechanischen Belastungen. Setzen Sie das Gerät weder Regen noch nassen Bedingungen aus. Verwenden Sie das Gerät nicht in aggressiver Atmosphäre. Lagern Sie das Gerät an einem trockenen, kühlen 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! Falls Teile des Gerätes oder Batterien verschluckt werden, suchen Sie unverzüglich einen Arzt auf.

Sicherheitshinweise zum Umgang mit Batterien

Das Gerät ist mit einem wiederaufladbaren Lithium-Akku ausgestattet. Dadurch wird ein häufiger Austausch des Akkus vermieden. Schalten Sie das Gerät immer aus, wenn es nicht benutzt wird. Wenn der Akku schwach ist, laden Sie das Gerät bitte rechtzeitig auf, um die Genauigkeit der Messungen zu gewährleisten. Überhitzen Sie den Akku nicht. Entladen Sie den Akku nicht vollständig.

Ermenrich Garantie

Produkte von Ermenrich mit Ausnahme von Zubehör haben eine **5-jährige Garantie** auf Material- und Verarbeitungsfehler. Für sämtliches Ermenrich-Zubehör gilt eine **2-jährige Garantie** ab Kaufdatum im Einzelhandel auf Material- und Verarbeitungsfehler. Die Garantie berechtigt in Ländern, in denen Levenhuk mit einer Niederlassung vertreten ist, zu Reparatur oder Austausch von Ermenrich-Produkten, sofern alle Garantiebedingungen erfüllt sind.
Für weitere Einzelheiten besuchen Sie bitte unsere Website: ermenrich.com
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 cables polivalente Ermenrich NetGeeks NP50

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, cable de conexión RJ11, cable de conexión RJ45, pinzas dentadas, cable USB de tipo C, bolsa de transporte, guía del usuario y garantía.

Primeros pasos

Carga del dispositivo

El transmisor y el receptor usan baterías de litio recargables. Conecte el cable USB de tipo C al dispositivo y el adaptador de CC mediante un enchufe USB y conéctelo a la fuente de alimentación de CA para cargarlo.

Transmisor

Pulse y mantenga pulsado el botón de encendido/apagado (6) durante 3 segundos para encender/apagar el transmisor. Pulse el botón **OK** (8) para entrar en el menú, pulse los botones Arriba (9) y Abajo (10) para desplazarse por el menú. Pulse el botón **OK** (8) para confirmar la selección. Pulse el botón Atrás (7) para volver.

Receptor

Mueva el interruptor de tres posiciones (5) a la posición central (**ON**) para encender el receptor. Mueva el interruptor de tres posiciones (5) en la posición inferior (**OFF**) para apagar el receptor. Mueva el interruptor de tres posiciones (5) en la posición superior (**LED**) para encender la linterna del receptor.

El modo de operación predeterminado es el modo de detección digital.

Información de la pantalla

Iconos de la pantalla	Función	Iconos de la pantalla	Función
CONT	Mapa de cableado	SCAN	Localización de cables
Flash	Port Flash	Cable Length Measurement	Medición de longitud de cable
PoE	Prueba de PoE	Ping Test	Prueba Ping
IP Scan	Escáner IP	Switch Test	Prueba de velocidad de red
Set	Ajustes		

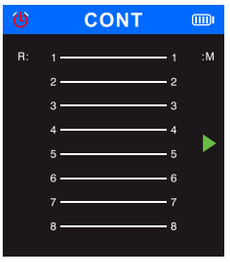
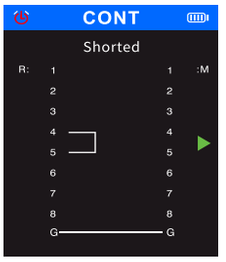
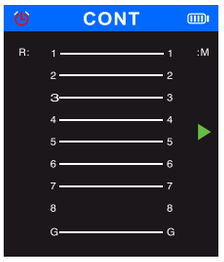
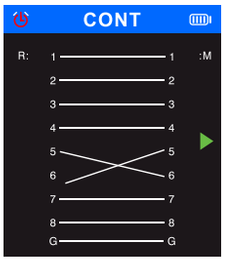
Mapa de cableado

Esta función se utiliza para comprobar si los hilos del cable están conectados correctamente. La comprobación puede realizarse utilizando 1) transmisor y receptor, 2) solo transmisor (prueba de conexión a la red), o 3) solo receptor.

Transmisor + receptor

1. Conecte un extremo del cable de red al puerto **CONT/SCAN** (5) del transmisor y el otro extremo al puerto **CONT-A** (17) del receptor.
2. Seleccione **CONT** (Mapa de cableado) en el menú principal y pulse el botón **OK** (8).

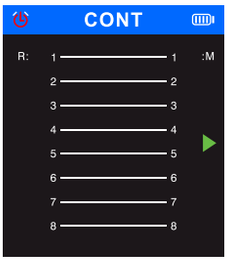
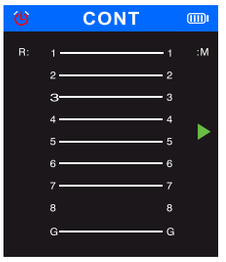
Estos son los resultados posibles:

Normal	Cortocircuito
	
Circuito abierto	**Par cruzado**
	

Transmisor (prueba de conexión de red)

1. Conecte un extremo del cable de conexión RJ45 (incluido) en el puerto **CONT/SCAN** (5) del transmisor y el otro extremo directamente en el conmutador de red.
2. Seleccione **CONT** (Mapa de cableado) en el menú principal y pulse el botón **OK** (8).

Estos son los resultados posibles:

La conexión de red es correcta	Fallos en un cable (pines abiertos)
	

Receptor

1. Conecte un extremo de un cable de red al puerto **CONT-R/POE** (6) y el otro extremo al puerto **CONT-M** (9) del receptor.
2. Pulse el botón **CONT** (11) para probar un cable de red. Vuelva a pulsar este botón para seleccionar el modo de parpadeo de los ledes: rápido (0,5 s) o lento (1 s).

Los resultados se muestran mediante los ledes correspondientes (14, 15). Estos son los resultados posibles:

Normal: Los ledes de la izquierda (marca **M** en el receptor) y a la derecha (marca **R** en el receptor) parpadearán en verde uno a uno. **M:** 1-2-3-4-5-6-7-8(-G) **R:** 1-2-3-4-5-6-7-8(-G)	**Cortocircuito:** Si los pines 2 y 5 están en cortocircuito, los ledes correspondientes se iluminarán débilmente. **M:** 1-**2**-3-4-5-6-7-8(-G) **R:** 1-**2**-3-4-**5**-6-7-8(-G) **M:** 1-2-3-4-**5**-6-7-8(-G) **R:** 1-**2**-3-4-**5**-6-7-8(-G)
Circuito abierto: Si el pin 2 está abierto, los ledes correspondientes de la izquierda (**M**) y de la derecha (**R**) no se iluminarán. **M:** 1-x-3-4-5-6-7-8(-G) **R:** 1-x-3-4-5-6-7-8(-G)	**Par cruzado:** Si los pines 2 y 5 están conectados en cruz, los ledes correspondientes de la izquierda (**M**) y de la derecha (**R**) parpadearán de la misma manera. **M:** 1-**2**-3-4-**5**-6-7-8(-G) **R:** 1-**5**-3-4-**2**-6-7-8(-G)

Localización de cables

Esta función se utiliza para localizar el cable deseado en un haz de cables.

1. Conecte el extremo suelto del cable al puerto correspondiente del transmisor: puerto **CONT/SCAN** (5) para un cable de red o puerto **RJ11** (2) para un cable telefónico. Para conectar el extremo suelto de un cable eléctrico al transmisor, utilice el cable con la pinza dentada. Coloque la pinza dentada negra del hilo negro y la pinza dentada roja del hilo rojo en el cable eléctrico sujeto a prueba.

! El cable no debe tener corriente.

2. Seleccione **SCAN** (Localización de cables) en el menú principal y pulse el botón **OK** (8).
3. Seleccione el modo digital o el modo analógico en el transmisor para el rastreo de cables y pulse el botón **OK** (8). Para cambiar entre los modos de exploración en el receptor, pulse el botón **SCAN** (10). El indicador de exploración se ilumina en verde cuando el dispositivo está en modo digital y parpadea en verde cuando el dispositivo está en modo analógico.

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

4. 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. Cuando el sensor esté muy cerca del cable deseado, el receptor emitirá un pitido. Para detectar el cable con mayor precisión, reduzca la sensibilidad. Gire el mando de ajuste de sensibilidad (4) del receptor en sentido horario para ajustar la sensibilidad. Cuanto más cerca esté el instrumento respecto del objeto, más intensa será la señal.

Función Port Flash

Esta función se utiliza para localizar el puerto exacto de un conmutador de red o enrutador al que está conectado el cable sujeto a prueba.

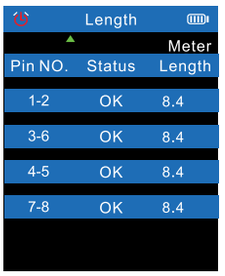
1. Conecte un extremo del cable de red al puerto **Flash/Length/Speed** (1) del transmisor, mientras que el otro extremo del cable está conectado a un conmutador PoE.
2. Seleccione **Flash** (Función Flash del puerto) y pulse el botón **OK** (8). El círculo mostrado en la pantalla y los ledes situados debajo del puerto **Flash/Length/Speed** (1) parpadearán con la misma frecuencia que el LED del puerto examinado y de forma diferente que los demás LED.

Medición de longitud de cable

Esta función se utiliza para medir la longitud de un cable.

1. Conecte un extremo del cable de prueba al puerto **Flash/Length/Speed** (1) del transmisor y deje el otro extremo del cable desconectado.
2. Seleccione **Length** (Medición de longitud de cable) en el menú principal y pulse el botón **OK** (8).
3. Elija el tipo de cable requerido y la unidad de medida (metro, yarda, pie).
4. Seleccione "Start" (Iniciar) y pulse el botón **OK** (8).

El resultado posible se muestra a continuación:



! El rango de longitud del cable será de 2,5 m a 200 m, de lo contrario el valor mostrado será 0 m.

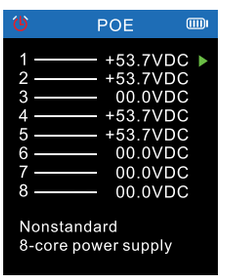
Prueba de PoE

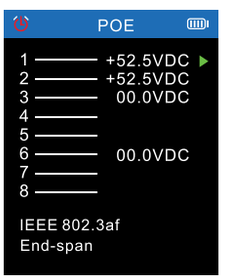
Esta función se utiliza para identificar las patillas que proporcionan PoE (Power over Ethernet), el tipo de PSE (estándar o no estándar), la polaridad, el modo y el voltaje. La comprobación puede realizarse utilizando 1) solo transmisor o 2) solo receptor.

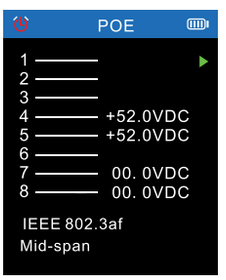
Transmisor

1. Conecte el extremo libre del cable PoE al puerto **Flash/Length/Speed** (1) del transmisor mientras el otro extremo está conectado a un puerto correspondiente en el equipo fuente PoE (como un conmutador de red, enrutador, etc.).
2. Seleccione **PoE** (Prueba PoE) en el menú principal y, a continuación, pulse el botón **OK** (8).

Estos son los resultados posibles:







! Si se utilizan todos los 8 pines para el suministro de energía, no se mostrará la polaridad del voltaje.

Receptor

Conecte el extremo libre del cable PoE al puerto **CONT-R/POE** (6) del receptor, mientras el otro extremo está conectado a un puerto correspondiente en el equipo fuente PoE (como un conmutador de red, enrutador, etc.).
Los resultados se muestran mediante los ledes correspondientes (15). Si se encienden los ledes 1/2 o 3/6, significa que la alimentación la proporciona el extremo del cable. Si se encienden los ledes 4/5 o 7/8, significa que la alimentación la proporciona el extremo del cable. Si se encienden los ledes 1/2 o 3/6 más 4/5 o 7/8, significa que la alimentación la proporciona tanto el extremo del cable como el del cable.

Prueba Ping

Esta función se utiliza para probar la transmisión de datos.

1. Conecte un extremo del cable o el cable de conexión RJ45 (incluido) en el puerto **PoE/PING/IP** (4) del transmisor y el otro extremo en un equipo fuente PoE (como un conmutador de red, un enrutador, etc.).
2. Seleccione **PING** (Prueba de ping) en el menú principal y, a continuación, seleccione "Set IP" (Establecer IP) antes de iniciar la prueba. Allí puede configurar la dirección IP local, la máscara y la puerta de enlace.
3. Seleccione "Save" (Guardar) para guardar los datos introducidos y volver al menú anterior o seleccione "Exit" (Salir) para volver al menú anterior.
4. Seleccione "Ping" (Prueba de ping) para comenzar la prueba.

Escáner IP

Esta función se utiliza para escanear direcciones IP activas en su red de área local.

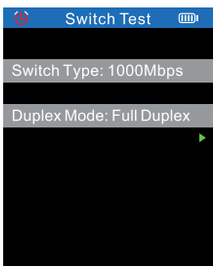
1. Conecte un extremo del cable o el cable de conexión RJ45 (incluido) en el puerto **PoE/PING/IP** (4) del transmisor y el otro extremo en un equipo fuente PoE (como un conmutador de red, un enrutador, etc.).
2. Seleccione **IP Scan** (Escáner de IP) en el menú principal y luego seleccione "Set IP" (Establecer IP) antes de iniciar la prueba. Allí puede configurar la dirección IP local, la máscara y la puerta de enlace.
3. Seleccione "Scan" (Escanear) para iniciar la prueba.

Prueba de velocidad de red

Esta función se utiliza para identificar el método de transmisión de datos (dúplex completo o semidúplex) y para probar la velocidad de la red (10/100/1000 Mbps).

1. Conecte un extremo del cable de red al puerto **Flash/Length/Speed** (1) del transmisor, mientras que el otro extremo del cable está conectado a un conmutador PoE.
2. Seleccione **Switch** (Prueba de velocidad de red) en el menú principal y pulse el botón **OK** (8).

El resultado posible se muestra a continuación:



Control de calidad del crimpado de cables

Esta función se utiliza para comprobar la calidad del crimpado de los extremos de los cables a fin de verificar que exista una conexión correcta entre los conductores y los pines.
Conecte un extremo del cable de prueba al puerto **QC** (8) del receptor y deje desconectado el otro extremo del cable.
Los resultados se muestran mediante los ledes correspondientes (14). Estos son los resultados posibles:

Cables de red
Si todos los contactos son normales, todos los ledes correspondientes del transmisor se iluminarán de la manera siguiente:

1-2-3-4-5-6-7-8

En caso de contacto defectuoso, el LED correspondiente del emisor no se iluminará:

1-x-3-4-5-6-7-8

Cables de teléfono
Si todos los contactos son normales, todos los ledes correspondientes del transmisor se iluminarán de la manera siguiente:

RJ-12 (6P6C) normal: x-2-3-4-5-6-7-x
RJ11 (6P4C) normal: x-x-3-4-5-6-x-x
RJ-11 (6P2C) normal: x-x-x-4-5-x-x-x

En caso de contacto defectuoso, el LED correspondiente del emisor no se iluminará.

Localizador visual de fallas (VFL)

La función de localizador visual de fallas se utiliza para comprobar los cables de fibra óptica.

1. Pulse el botón **VFL** (13) en el receptor en para activar la función. El rayo láser rojo está siempre encendido.
2. Pulse de nuevo el botón **VFL** (13) para que el rayo láser rojo parpadee cuando la función esté encendida.
3. Pulse el botón **VFL** (13) para desactivar la función.

Si no hay ninguna rotura en el cable, se encenderá el LED rojo en el extremo del cable. Si el cable de fibra óptica está dañado, la parte dañada del cable se iluminará en rojo.

Especificaciones

Mapa de cableado	+	
Tipos de cables probados	cable de red STP/UTP (CAT5, CAT5E, CAT6, CAT6A)	
Medición de longitud de cable	+	
Rango de medición de longitud de cable	2,5–200 m	
Localización de cables	+	
Tipos de cables rastreados	cable de red STP/UTP (CAT5, CAT5E, CAT6, CAT6A), cable telefónico, hilos comunes	
Distancia máxima de rastreo de cable	600 m (sin carga), 1000 m (con carga)	
Prueba de PoE	Prueba de tipo PSE	estándar (IEEE 802.3at/af/bt) / no estándar
	Identificación de la ubicación del suministro de energía (midspan o endspan)	+
	Rango de medición de voltaje CC	5–60 V
	Detección de polaridad de voltaje	+
Prueba Ping	+	
Escáner IP	+	
Prueba de velocidad de red	+	
Función Port Flash	+	
Control de calidad del crimpado de cables	+	
Localizador visual de fallas (VFL)	+	
Función de detección de voltaje sin contacto (NCV)	+	
Iluminación de fondo	3 niveles	
Apagado automático	15 min, 30 min, 1 hora, apagado	
Intervalo de temperaturas de funcionamiento	–10... +60 °C	
Fuente de alimentación	transmisor: batería recargable de iones de litio de 3,7 V y 1500 mA·h receptor: batería recargable de polímero de litio de 3,7 V y 1400 mA·h	
Duración de la batería	transmisor: 10 horas receptor: 10 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

Utilice el dispositivo sólo dentro del rango permitido. El incumplimiento de estas instrucciones puede provocar descargas eléctricas, incendios o lesiones personales. No toque ningún conductor desnudo con la mano o la piel. 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 dispositivo frente a los golpes y una fuerza mecánica excesiva.
No exponga el dispositivo a la lluvia ni a condiciones húmedas. No utilice el dispositivo en entornos agresivos. Guarde el dispositivo en un lugar fresco y seco. Utilice únicamente accesorios y repuestos para este dispositivo que cumplan con las especificaciones técnicas. No intente nunca utilizar el dispositivo si está dañado o tiene 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 baterías

El dispositivo está equipado con una batería recargable de litio. Esto evita el reemplazo frecuente de la batería. Apague siempre el dispositivo cuando no esté en uso. Si la carga de la batería es baja, recargue el dispositivo con suficiente tiempo para que las mediciones sean precisas. No sobrecaliente la batería. No deje que la batería se descargue por completo.

Garantía Ermenrich

Los productos de Ermenrich, excepto los accesorios, tienen una **garantía de 5 años** contra defectos en materiales y mano de obra. Todos los accesorios Ermenrich están garantizados contra defectos de materiales y de mano de obra durante **2 años** a partir de la fecha de compra. La garantía incluye la reparación o sustitución gratuita del producto Ermenrich en cualquier país en el que haya una oficina Levenhuk si se reúnen todas las condiciones de la garantía.
Para más detalles visite nuestra página web: ermenrich.com
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 NP50 multifunkcionális kábeltesztelő

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, RJ11 összekötő kábel, RJ45 összekötő kábel, krokodilcsipesz, C típusú USB kábel, hordtáska, használati útmutató és garanciajegy.

Első lépések

A készülék töltése

Az adóegység és a vevőegység újratölthető lítium akkumulátort használ. Az eszköz töltéséhez csatlakoztassa a készülékre a C típusú USB-kábelt, majd az egyenáramú adaptert USB-csatlakozóval, végül csatlakoztassa a hálózati tápegységhez.

Adóegység

Az adóegység be- és kikapcsolásához tartsa nyomva 3 másodpercig a főkapcsoló gombot (6).
A menübe lépéshez nyomja meg az **OK** gombot (8), majd a Fel (9) és Le (10) gombokkal mozoghat a menüben. Nyomja meg az **OK** gombot (8) a kiválasztás megerősítéséhez. Visszatéréshez nyomja meg a Vissza gombot (7).

Vevőegység

A vevőegység bekapcsolásához tolja a háromállású kapcsolót (5) a középső (**ON**) állásba. A vevőegység kikapcsolásához tolja a háromállású kapcsolót (5) az alsó (**OFF**) állásba. A vevőegységen a lámpa bekapcsolásához tolja a háromállású kapcsolót (5) a felső (**LED**) állásba.

A digitális észlelési mód az alapértelmezett.

Megjelenő információk

Kijelző ikonok	Funkció	Kijelző ikonok	Funkció
CONT	Kábel ér-térképezés	SCAN	Kábel nyomkövetés
Flash	Port Flash	Cable Length Measurement	Kábelhossz mérése
PoE	PoE teszt	Ping Test	Ping teszt
IP Scan	IP-cím kereső	Switch Test	Hálózati sebesség tesztelése
Set	Beállítások		

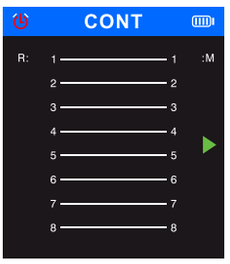
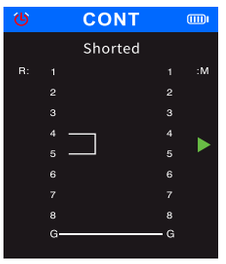
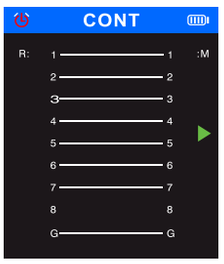
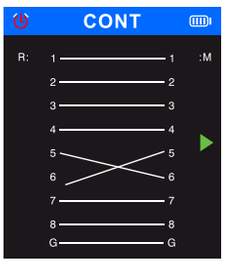
Kábel ér-térképezés

A funkció annak ellenőrzésére szolgál, hogy a kábelen belüli vezetékek megfelelően vannak-e csatlakoztatva. Az ellenőrzés elvégezhető az 1) adóegység és a vevőegység, 2) csak az adóegység (hálózati csatlakozás tesztje) és 3) csak a vevőegység használatával.

Adóegység + vevőegység

1. Egy hálózati kábel egyik végét csatlakoztassa az adóegység **CONT/SCAN** portjába (5), a másik végét pedig a vevő-egység **CONT-A** portjába (17).
2. Válassza ki a **CONT** (Kábel ér-térképezés) lehetőséget a főmenüben, majd nyomja meg az **OK** gombot (8).

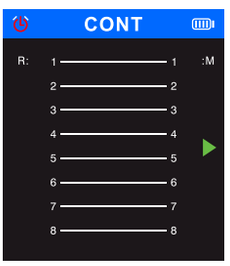
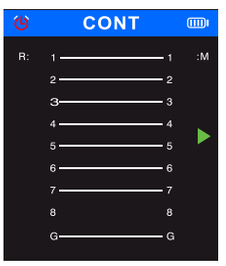
A lehetséges eredmények az alábbiakban láthatók:

Normál	Rövid
	
Nyitott	**Kereszt**
	

Adóegység (hálózati csatlakozás tesztje)

1. A mellékelt RJ45 összekötő kábel egyik végét csatlakoztassa az adóegységen lévő **CONT/SCAN** portra (5), a másik végét pedig közvetlenül a hálózati kapcsolóba.
2. Válassza ki a **CONT** (Kábel ér-térképezés) lehetőséget a főmenüben, majd nyomja meg az **OK** gombot (8).

A lehetséges eredmények az alábbiakban láthatók:

A hálózati csatlakozás megfelelő	Kábelhiba (nyitott tűk)
	

Vevőegység

1. Egy hálózati kábel egyik végét csatlakoztassa a **CONT-P/POE** portba (6), a másik végét pedig a vevőegységen a **CONT-A** portba (9).
2. Nyomja meg a **CONT** gombot (11) a hálózati kábel teszteléséhez. Nyomja meg ismét ezt a gombot a LED-ek villogási módjának a kiválasztásához: gyors (0,5 mp) vagy lassú (1 mp).

Az eredményeket a megfelelő LED-ek (14, 15) jelzik. A lehetséges eredmények az alábbiakban láthatók:

Normál: A LED-ek a bal oldalon (**M** jelölés a vevőegységen) és a jobb oldalon (**R** jelölés a vevőegységen) egyenként zölden fognak felvillanni. **M:** 1-2-3-4-5-6-7-8(-G) **R:** 1-2-3-4-5-6-7-8(-G)	**Rövid:** A 2. és 5. tűk rövidre zárásakor a megfelelő LED-ek gyenge izzást mutatnak. **M:** 1-**2**-3-4-5-6-7-8(-G) **R:** 1-**2**-3-4-**5**-6-7-8(-G) **M:** 1-2-3-4-**5**-6-7-8(-G) **R:** 1-**2**-3-4-**5**-6-7-8(-G)
Nyitott: Ha a 2. tű nyitott, akkor a hozzá tartozó LED-ek a bal (**M**) és a jobb (**R**) oldalon nem fognak világítani. **M:** 1-x-3-4-5-6-7-8(-G) **R:** 1-x-3-4-5-6-7-8(-G)	**Kereszt:** Ha a 2. és az 5. tű keresztkapcsolásban van bekötve, a hozzájuk tartozó LED-ek a bal (**M**) és a jobb (**R**) oldalon azonos módon világítanak. **M:** 1-**2**-3-4-**5**-6-7-8(-G) **R:** 1-**5**-3-4-**2**-6-7-8(-G)

Kábel nyomkövetés

Ez a funkció arra szolgál, hogy megállapítsa a célkábel helyét egy kábelkötegben.

1. A kábel szabad végét dugja be az adóegységen a megfelelő portba: hálózati kábelnél a **CONT/SCAN** portba (5), telefon kábelnél az **RJ11** portba (2). Az elektromos kábel szabad végének az adóegységhez csatlakoztatásához használja a krokodilcsipeszes vezetéket. A fekete krokodilcsipeszt a fekete vezetékre, a piros krokodilcsipeszt pedig az elektromos tesztkábel piros vezetékére csíptesse.

! Az elektromos vezetéknek feszültségmentesnek kell lennie.

2. Válassza ki a **SCAN** (Kábel nyomkövetés) lehetőséget a főmenüben, majd nyomja meg az **OK** gombot (8).
3. Az adóegységen válassza ki a digitális módot vagy az analóg módot a kábelkövetéshez, majd nyomja meg az **OK** gombot (8). Ha a vevőegységen szeretne átváltani a vizsgálati módok között, nyomja meg a **SCAN** gombot (10). A vizsgálati állapotjelző digitális módban zölden világít, analóg módban pedig zölden villog.

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

4. Ha befejezte az adóegység és a vevőegység beállítását, helyezze a vevőegységet a kábelköteg közelébe, majd a nyomkövetéshez mozgassa a vevőegységet a kábel mentén. Amikor az érzékelő egészen közel kerül a célkábelhez, a vevőegység sípoló hangot ad ki. A kábel pontosabb észleléséhez csökkentse az érzékenységet. Az érzékenység módosításához forgassa az óramutató járásával azonos irányba a vevőegységen az érzékenységállító gombot (4). Minél közelebb van a készülék az objektumhoz, annál hangosabb lesz a jel.

Port Flash funkció

A funkció a hálózati kapcsoló vagy router konkrét portjának beazonosítására szolgál, amelyhez a vizsgált kábel csatlakozik.

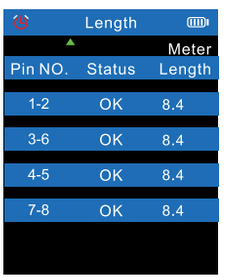
1. A hálózati kábel egyik végét csatlakoztassa az adóegységen a **Flash/Length/Speed** portra (1), míg a kábel másik vége a PoE kapcsolóra csatlakozik.
2. Válassza ki a **Flash** (Port Flash funkció) elemet, majd nyomja meg az **OK** gombot (8). A kijelzőn látható kör és **Flash/Length/Speed** port (1) alatti LED-ek ugyanolyan frekvenciával fognak villogni, mint a célporton levő LED-ek, eltérve a többi LED-től.

Kábelhossz mérése

Ez a funkció egy kábel hosszának megmérésére szolgál.

1. A tesztkábel egyik végét csatlakoztassa az adóegységen a **Flash/Length/Speed** portra (1), a kábel másik végét pedig hagyja szabadon.
2. Válassza ki a **Length** (Kábelhossz mérése) lehetőséget a főmenüben, majd nyomja meg az **OK** gombot (8).
3. Válassza ki a kívánt kábeltípust és a mértékegységet (méter, yard, láb).
4. Válassza ki a "Start" (Indítás) elemet, majd nyomja meg az **OK** gombot (8).

A lehetséges eredmény az alábbiakban látható:



! A kábelhossznak a 2,5–200 méter tartományba kell esnie, máskülönben a megjelenített érték 0 m lesz.

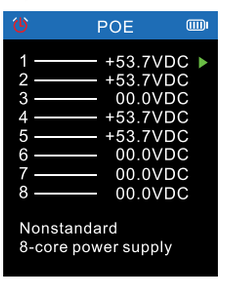
PoE teszt

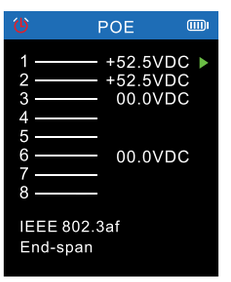
Ez a funkció a PoE-t biztosító tűk, a PSE-típus (szabványos vagy nem szabványos), a polaritás, az üzemmód és a feszültség azonosítására szolgál. Az ellenőrzés elvégezhető 1) csak az adóegység és 2) csak a vevőegység használatával.

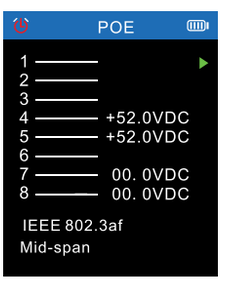
Adóegység

1. A PoE kábel szabad végét csatlakoztassa az adóegység **Flash/Length/Speed** portjához (1), míg a másik vége a PoE forrásberendezés (például hálózati kapcsoló, router stb.) megfelelő portjára csatlakozik.
2. Válassza ki a **PoE** (PoE teszt) lehetőséget a főmenüben, majd a teszteléshez nyomja meg az **OK** gombot (8).

A lehetséges eredmények az alábbiakban láthatók:







! Ha az áramellátáshoz mind a 8 tűt használják, akkor a feszültség polaritása nem jelenik meg.

Vevőegység

A PoE kábel szabad végét csatlakoztassa az adóegységen a **CONT-R/POE** portjához (6), míg a másik vége a PoE forrásberendezés (például hálózati kapcsoló, router stb.) megfelelő portjára csatlakozik.
Az eredményeket a megfelelő LED-ek (15) jelzik. Ha az 1/2 vagy a 3/6 LED-ek világítanak, az azt jelenti, hogy a végszakasz biztosít áramot. Ha a 4/5 vagy 7/8 LED-ek világítanak, az azt jelenti, hogy a középső szakasz biztosít áramot. Ha az 1/2 vagy a 3/6 és 4/5 vagy a 7/8 LED-ek világítanak, az azt jelenti, hogy a középső szakasz és a végszakasz is biztosít áramot.

Ping teszt

Ezzel a funkcióval tesztelhető az adatátvitel.

1. Csatlakoztassa a kábel vagy a mellékelt RJ45 összekötő kábel egyik végét az adóegység **PoE/PING/IP** portjára (4), a másik végét pedig a PoE berendezésre (például hálózati kapcsoló vagy a router stb.).
2. Válassza ki a **PING** (Ping teszt) lehetőséget a főmenüben, majd a tesztelés megkezdése előtt válassza a "Set IP" (IP-cím beállítása) elemet. Itt beállíthatja a helyi IP-címet, maszkot és átjárót.
3. Az előző menübe való visszatéréshez a beírt adatok mentésével válassza a "Save" (Mentés) lehetőséget vagy válassza az "Exit" (Kilépés) lehetőséget az előző menübe való visszatéréshez.
4. A teszt elindításához válassza a "Ping" (Ping teszt) lehetőséget.

IP-cím kereső

A funkció a helyi hálózaton aktív IP-címek keresésére szolgál.

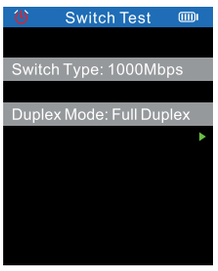
1. Csatlakoztassa a kábel vagy a mellékelt RJ45 összekötő kábel egyik végét az adóegység **PoE/PING/IP** portjára (4), a másik végét pedig a PoE berendezésre (például hálózati kapcsoló vagy a router stb.).
2. Válassza ki az **IP Scan** (IP-cím keresése) lehetőséget a főmenüben, majd a teszt indítása előtt válassza a "Set IP" (IP-cím beállítása) elemet. Itt beállíthatja a helyi IP-címet, maszkot és átjárót.
3. A teszt indításához válassza a "Scan" (Keresés) pontot.

Hálózati sebesség teszt

A funkció az adatátviteli módszer (teljes duplex vagy fél duplex) azonosítására és a hálózati sebesség (10/100/1000 Mbit/s) tesztelésére szolgál.

1. A hálózati kábel egyik végét csatlakoztassa az adóegység **Flash/Length/Speed** portjára (1), a kábel másik vége pedig a PoE kapcsolóra csatlakozik.
2. Válassza ki a **Switch** (Hálózati sebesség teszt) lehetőséget a főmenüben, majd nyomja meg az **OK** gombot (8).

A lehetséges eredmény az alábbiakban látható:



Kábelkrimpelés minőség-ellenőrzése

Ezzel a funkcióval ellenőrizhető a kábelvégek rögzítésének a minősége, azaz hogy az erek rendesen csatlakoznak-e a tűkhöz. A tesztkábel egyik végét csatlakoztassa a **QC** portra (8), a kábel másik végét pedig hagyja szabadon.

Az eredményeket a megfelelő LED-ek (14) jelzik. A lehetséges eredmények az alábbiakban láthatók:

Hálózati kábelek
Ha minden érintkező rendben van, akkor az adóegységen a hozzájuk tartozó LED-ek az alábbiak szerint világítanak:

1-2-3-4-5-6-7-8

Érintkezési hiba esetén nem világít a hozzá tartozó LED az adóegységen:

1-x-3-4-5-6-7-8

Telefon kábelek
Ha minden érintkező rendben van, akkor az adóegységen a hozzájuk tartozó LED-ek az alábbiak szerint világítanak:

RJ-12 (6P6C) normál: x-2-3-4-5-6-7-x
RJ11 (6P4C) normál: x-x-3-4-5-6-x-x
RJ-11 (6P2C) normál: x-x-x-4-5-x-x-x

Érintkezési hiba esetén nem világít a hozzá tartozó LED az adóegységen.

Vizuális hibakereső (VFL)

A vizuális hibakeresés funkció a száloptikás kábelek tesztelésére szolgál.

1. A funkció bekapcsolásához nyomja meg a vevőegységen a **VFL** gombot (13). A piros lézersugár mindig világít.
2. Nyomja meg újra a **VFL** gombot (13), hogy a funkció bekapcsolásakor a piros lézersugár villogjon.
3. Nyomja meg a **VFL** gombot (13) a funkció kikapcsolásához.

Ha a kábelben nincs szakadás, a kábel végén lévő piros LED világítani kezd. Ha a száloptikás kábel sérült, a kábel sérült része pirosan világít.

Műszaki adatok

Kábel ér-térképezés	+	
Tesztelhető kábeltípusok	STP/UTP (CAT5, CAT5E, CAT6, CAT6A) hálózati kábel	
Kábelhossz mérése	+	
Kábelhossz mérési tartomány	2,5–200 m	
Kábel nyomkövetés	+	
Követhető kábeltípusok	STP/UTP (CAT5, CAT5E, CAT6, CAT6A) hálózati kábel, telefonkábel, közönséges vezetékek	
Kábel nyomkövetés max. távolsága	600 m (terhelés nélkül), 1000 m (terheléssel)	
PoE teszt	PSE típus teszt	szabványos (IEEE 802.3at/af/bt) / nem szabványos
	Midspan/endspan (középtáv/végtáv) azonosítás	+
	DC méréstartomány	5–60 V
	Feszültségpolaritás észlelése	+
Ping teszt	+	
IP-cím kereső	+	
Hálózati sebesség teszt	+	
Port Flash funkció	+	
Kábelkrimpelés minőség-ellenőrzése	+	
Vizuális hibakereső (VFL)	+	
Érintésmentes feszültség-érzékelés funkció (NCV)	+	
Háttérfény	3 szint	
Automatikus kikapcsolás	15 perc, 30 perc, 1 óra, ki	
Üzemi hőmérséklet-tartomány	–10... +60 °C	
Tápellátás	adóegység: 3,7 V, 1500 mA·h újratölthető lítium-ion akkumulátor vevőegység: 3,7 V, 1400 mA·h újratölthető lítium-polimer akkumulátor	
Akkumulátor üzemideje	adóegység: 10 óra vevőegység: 10 óra	

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

Ápolás és karbantartás

Az eszközt csak a megengedett tartományon belül használja. Ezen utasítások be nem tartása áramütést, tüzet és/vagy személyi sérülést okozhat. 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 javításra vagy tisztításra szorul az eszköz, akkor keresse fel az erre a célra specializálódott helyi szolgáltatóközpontot. Óvja az eszközt a hirtelen behatásoktól és a túlzott mechanikus erőhatásoktól. Az eszközt védje az esőtől és a nedves környezettől. Ne használja az eszközt agresszív légkörben. Az eszközt száraz, hűvös helyen kell tárolni. Csak olyan tartozékokat és pótalkatrészeket használjon ehhez az eszközhöz, amelyek megfelelnek a műszaki adatoknak. Soha ne próbáljon sérült eszközt, vagy olyan eszközt használni, amelynek az elektromos alkatrészei sérültek! Ha az eszköz valamely alkatrészét vagy az elemét lenyelik, akkor azonnal kérjen orvosi segítséget.

Az akkumulátorral kapcsolatos biztonsági intézkedések

Az eszköz újratölthető lítium akkumulátorral rendelkezik. Így elkerülhető a gyakori elemcsere. Használaton kívül mindig kapcsolja ki az eszközt. Ha az akkumulátor lemerülőben van, a mérések pontossága érdekében időben töltse fel az eszközt. Ne melegítse túl az akkumulátort. Ne merítse le teljesen az akkumulátort.

Ermenrich szavatosság

Az Ermenrich termékekre, a hozzátartozó kiegészítők kivételével, **5 év szavatosságot** biztosítunk anyag- és/vagy gyártási hibákra. Az Ermenrich-kiegészítőkhöz a Levenhuk-vállalat a kiskereskedelmi vásárlás napjától számított **2 évig** érvényes szavatosságot nyújt az anyaghibák és/vagy a gyártási hibák vonatkozásában. Ha minden szavatossági feltétel teljesül, akkor a szavatosság értelmében bármely olyan országban kérheti az Ermenrich termék díjmentes javíttatását vagy cseréjét, ahol a Levenhuk vállalat fiókirodát üzemeltet.
További részletekért látogasson el weboldalunkra: ermenrich.com
Amennyiben garanciális probléma lépne fel vagy további segítségre van szüksége a termék használatát illetően, akkor vegye fel a kapcsolatot a helyi Levenhuk üzlettel.

IT Tester per cavi multifunzione Ermenrich NetGeeks NP50

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, cavo patch RJ11, cavo patch RJ45, morsetto a coccodrillo, cavo USB di tipo C, borsa di trasporto, guida all'utilizzo e garanzia.

Guida introduttiva

Ricarica del dispositivo

Il trasmettitore e il ricevitore impiegano batterie al litio ricaricabili. Collegare il cavo USB di tipo C al dispositivo e l'adattatore CC tramite una presa USB e collegarlo all'alimentatore CA per ricaricare il dispositivo.

Trasmettitore

Tenere premuto il pulsante di alimentazione (6) per 3 secondi per accendere o spegnere il trasmettitore.
Premere il pulsante **OK** (8) per accedere al menu, premere i pulsanti Su (9) e Giù (10) per scorrere il menu. Premere il pulsante **OK** (8) per confermare la selezione. Premere il pulsante Indietro (7) per tornare.

Ricevitore

Per accendere il ricevitore, far scorrere l'interruttore a tre posizioni (5) nella posizione centrale (**ON**). Per spegnere il ricevitore, far scorrere l'interruttore a tre posizioni (5) nella posizione inferiore (**OFF**). Per accendere la torcia elettrica sul ricevitore, far scorrere l'interruttore a tre posizioni (5) verso l'alto (**LED**).

La modalità predefinita e la modalità di rilevamento digitale.

Informazioni sul display

Icone del display	Funzione	Icone del display	Funzione
CONT	Mappatura dei cavi	SCAN	Rilevamento dei cavi
Flash	Porta lampeggiante	Cable Length Measurement	Misurazione della lunghezza dei cavi
PoE	Test PoE	Ping Test	Test Ping
IP Scan	Scanner IP	Switch Test	Test di velocità della rete
Set	Impostazioni		

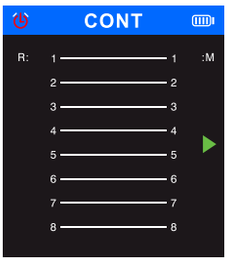
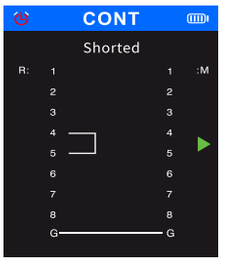
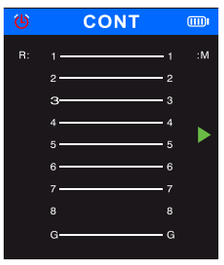
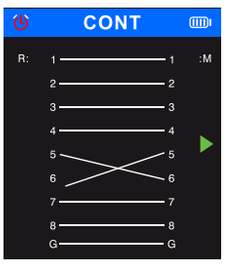
Mappatura dei cavi

Questa funzione si usa per controllare se i fili all'interno del cavo sono connessi correttamente. La verifica può essere eseguita mediante 1) trasmettitore e ricevitore, 2) solo trasmettitore (test di connessione di rete), oppure 3) solo ricevitore.

Trasmettitore + ricevitore

1. Inserire un'estremità di un cavo di rete nella porta **CONT/SCAN** (5) sul trasmettitore e l'altra estremità nella porta **CONT-A** (17) sul ricevitore.
2. Selezionare **CONT** (Mappatura dei cavi) nel menù principale e premere il pulsante **OK** (8).

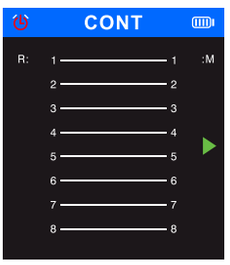
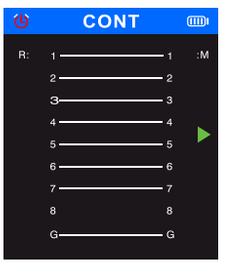
Di seguito sono mostrati i possibili risultati:

Normale	In corto
	
Aperto	**Incrociato**
	

Trasmettitore (test di connessione di rete)

1. Inserire un'estremità del cavo patch RJ45 (incluso) nella porta **CONT/SCAN** (5) sul trasmettitore e l'altra estremità direttamente nello switch di rete.
2. Selezionare **CONT** (Mappatura dei cavi) nel menù principale e premere il pulsante **OK** (8).

Di seguito sono mostrati i possibili risultati:

Connessione di rete corretta	Errori in un cavo (pin aperti)
	

Ricevitore

1. Inserire un'estremità di un cavo di rete nella porta **CONT-R/POE** (6) e l'altra estremità nella porta **CONT-M** (9) sul ricevitore.
2. Premere il pulsante **CONT** (11) per provare un cavo di rete. Premere nuovamente questo pulsante per selezionare la modalità di lampeggiamento dei LED: veloce (0,5 s) o lenta (1 s).

I risultati sono mostrati con i corrispondenti LED (14, 15). Di seguito sono mostrati i possibili risultati:

Normale: I LED sulla sinistra (marcatura **M** sul ricevitore) e sulla destra (marcatura **R** sul ricevitore) lampeggeranno in verde uno ad uno. **M:** 1-2-3-4-5-6-7-8(-G) **R:** 1-2-3-4-5-6-7-8(-G)	**In corto:** Se i pin 2 e 5 sono cortocircuitati, i corrispondenti LED avranno una luce debole. **M:** 1-**2**-3-4-5-6-7-8(-G) **R:** 1-**2**-3-4-**5**-6-7-8(-G) **M:** 1-2-3-4-**5**-6-7-8(-G) **R:** 1-**2**-3-4-**5**-6-7-8(-G)
Aperto: Se il pin 2 è aperto, i corrispondenti LED sulla sinistra (**M**) e sulla destra (**R**) non si illumineranno. **M:** 1-x-3-4-5-6-7-8(-G) **R:** 1-x-3-4-5-6-7-8(-G)	**Incrociato:** Se i pin 2 e 5 sono incrociati, i corrispondenti LED sulla sinistra (**M**) e sulla destra (**R**) lampeggeranno nello stesso modo. **M:** 1-**2**-3-4-**5**-6-7-8(-G) **R:** 1-**5**-3-4-**2**-6-7-8(-G)

Rilevamento dei cavi

Questa funzione permette di localizzare il cavo di interesse all'interno di un fascio di cavi.

1. Inserire l'estremità libera del cavo in una porta corrispondente sul trasmettitore: porta **CONT/SCAN** (5) per un cavo di rete oppure porta **RJ11** (2) per un cavo telefonico. Per connettere l'estremità libera di un cavo elettrico al trasmettitore, utilizzare il filo del morsetto a coccodrillo. Fissare il morsetto a coccodrillo nero sul filo elettrico nero e il morsetto a coccodrillo rosso sul filo elettrico rosso del cavo elettrico di test.

! Il cavo elettrico deve essere disalimentato.

2. Selezionare **SCAN** (Rilevamento dei cavi) nel menù principale e premere il pulsante **OK** (8).
3. Sul trasmettitore selezionare la modalità digitale o analogica per il rilevamento dei cavi e premere il pulsante **OK** (8). Sul ricevitore premere il pulsante **SCAN** (10) per passare da una modalità di scansione all'altra. L'indicatore di scansione si illumina di verde quando il dispositivo è in modalità digitale e lampeggia in verde quando è in modalità analogica.

! Le modalità di scansione del trasmettitore e del ricevitore devono corrispondere per corretto funzionamento.

4. Dopo aver completato la configurazione sul trasmettitore e ricevitore, posizionare il ricevitore vicino al fascio di cavi e muoverlo lungo il cavo per rilevarlo. Quando il sensore si trova in stretta prossimità del cavo di destinazione, il ricevitore emetterà un suono intermittente. Per rilevare il cavo con maggiore accuratezza, diminuire la sensibilità. Sul ricevitore girare in senso orario la manopola di regolazione della sensibilità (4) per regolarla. Minore è la distanza dall'oggetto, più intenso sarà il segnale.

Funzione porta lampeggiante

Questa funzione serve a localizzare una porta esatta di uno switch di rete o di un router a cui è collegato il cavo di test.

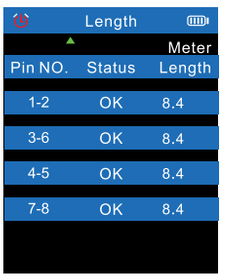
1. Inserire un'estremità del cavo di rete nella porta **Flash/Length/Speed** (1) sul trasmettitore mentre l'altra estremità del cavo è connessa a uno switch PoE.
2. Selezionare **Flash** (Funzione porta lampeggiante) e premere il pulsante **OK** (8). Il cerchio sul display e i LED sotto la porta **Flash/Length/Speed** (1) lampeggeranno con la stessa frequenza del LED della porta di destinazione e diversamente dagli altri LED.

Misurazione della lunghezza dei cavi

Questa funzione è impiegata per misurare la lunghezza di un cavo.

1. Inserire un'estremità del cavo di test nella porta **Flash/Length/Speed** (1) sul trasmettitore e lasciare disconnessa l'altra estremità del cavo.
2. Selezionare **Length** (Misurazione della lunghezza dei cavi) nel menù principale e premere il pulsante **OK** (8).
3. Scegliere il tipo di cavo richiesto e l'unità di misurazione (metro, iarda, piede).
4. Selezionare "Start" (Avvia) e premere il pulsante **OK** (8).

Di seguito viene mostrato un possibile risultato:



! L'intervallo di lunghezza del cavo deve essere da 2,5 m e 200 m; in caso contrario, il valore visualizzato sarà 0 m.

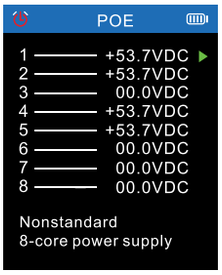
Test PoE

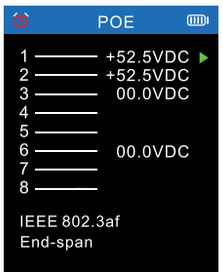
Questa funzione si usa per identificare i pin che forniscono PoE (Alimentazione tramite Ethernet), il tipo di PSE (standard o non standard), la polarità, la modalità e la tensione. La verifica può essere eseguita mediante 1) solo trasmettitore oppure 2) solo ricevitore.

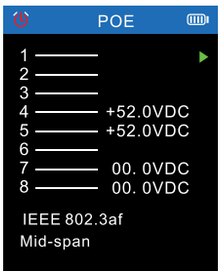
Trasmettitore

1. Inserire l'estremità libera del cavo PoE nella porta **Flash/Length/Speed** (1) sul trasmettitore mentre l'altra estremità è connessa a una porta corrispondente sull'apparecchiatura sorgente PoE (ad esempio uno switch di rete, un router, ecc.).
2. Selezionare **PoE** (Test PoE) nel menù principale, quindi premere il pulsante **OK** (8).

Di seguito sono mostrati i possibili risultati:







! Se tutti gli 8 pin sono utilizzati per l'alimentazione, la polarità della tensione non sarà visualizzata.

Ricevitore

Inserire l'estremità libera del cavo PoE nella porta **CONT-R/POE** (6) sul ricevitore mentre l'altra estremità è connessa a una porta corrispondente sull'apparecchiatura sorgente PoE (ad esempio uno switch di rete, un router, ecc.).
I risultati sono mostrati con i corrispondenti LED (15). Se i LED 1/2 o 3/6 si accendono, significa che l'alimentazione è fornita da endspan. Se i LED 4/5 o 7/8 si accendono, significa che l'alimentazione è fornita da midspan. Se i LED 1/2 o 3/6 più 4/5 o 7/8 si accendono, significa che l'alimentazione è fornita sia da midspan che da endspan.

Test Ping

Questa funzione è impiegata per provare la trasmissione dei dati.

1. Inserire un'estremità del cavo o del cavo patch RJ45 (incluso) nella porta **PoE/PING/IP** (4) sul trasmettitore e l'altra estremità in un'apparecchiatura sorgente PoE (come uno switch di rete, un router, ecc.).
2. Selezionare **PING** (Test Ping) nel menù principale, e quindi selezionare "Set IP" (Imposta IP) prima di avviare il test. Lì è possibile configurare l'indirizzo IP locale, la maschera e il gateway.
3. Selezionare "Save" (Salva) per salvare i dati inseriti e tornare al menu precedente, oppure selezionare "Exit" (Esci) per tornare al menu precedente.
4. Selezionare "Ping" (Test Ping) per avviare il test.

Scanner IP

Questa funzione è impiegata per eseguire la scansione degli indirizzi IP attivi nella propria rete locale.

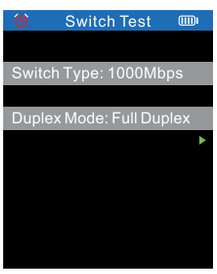
1. Inserire un'estremità del cavo o del cavo patch RJ45 (incluso) nella porta **PoE/PING/IP** (4) sul trasmettitore e l'altra estremità in un'apparecchiatura sorgente PoE (come uno switch di rete, un router, ecc.).
2. Selezionare **IP Scan** (Scansione IP) nel menù principale e quindi selezionare "Set IP" (Imposta IP) prima di avviare il test. Lì è possibile configurare l'indirizzo IP locale, la maschera e il gateway.
3. Selezionare "Scan" (Scansiona) per iniziare il test.

Test di velocità della rete

Questa funzione viene impiegata per identificare il metodo di trasmissione dei dati (full duplex o half duplex) e per provare la velocità della rete (10/100/1000 Mbit/s).

1. Inserire un'estremità del cavo di rete nella porta **Flash/Length/Speed** (1) del trasmettitore mentre l'altra estremità del cavo è connessa a uno switch PoE.
2. Selezionare **Switch** (Test di velocità della rete) nel menù principale e premere il pulsante **OK** (8).

Di seguito viene mostrato un possibile risultato:



Verifica della qualità di crimpatura del cavo

Questa funzione viene utilizzata per controllare la qualità della crimpatura per il corretto collegamento dei conduttori ai pin. Inserire un'estremità del cavo di test nella porta **QC** (8) sul ricevitore e lasciare disconnessa l'altra estremità del cavo.

I risultati sono mostrati con i corrispondenti LED (14). Di seguito sono mostrati i possibili risultati:

Cavi di rete
Se tutti i contatti sono normali, tutti i corrispondenti LED sul trasmettitore si illumineranno come segue:

1-2-3-4-5-6-7-8

In caso di contatto difettoso, un corrispondente LED sull'emettitore non si illuminerà:

1-x-3-4-5-6-7-8

Cavi telefonici
Se tutti i contatti sono normali, tutti i corrispondenti LED sul trasmettitore si illumineranno come segue:

RJ-12 (6P6C) normale: x-2-3-4-5-6-7-x
RJ11 (6P4C) normale: x-x-3-4-5-6-x-x
RJ-11 (6P2C) normale: x-x-x-4-5-x-x-x

In caso di contatto difettoso, un corrispondente LED sul trasmettitore non si illuminerà.

Localizzatore visivo di guasti (VFL)

La funzione del localizzatore visivo di guasti viene utilizzata per testare i cavi in fibra.

1. Premere il pulsante **VFL** (13) sul ricevitore per attivare la funzione. Il fascio laser rosso è sempre acceso.
2. Premere nuovamente il pulsante **VFL** (13) affinché il fascio laser rosso lampeggi quando la funzione è attivata.
3. Premere il pulsante **VFL** (13) per disattivare la funzione.

In caso di assenza di rotture nel cavo, il LED rosso all'estremità del cavo si accenderà. Se il cavo in fibra è danneggiato, la parte danneggiata del cavo si illuminerà di rosso.

Specifiche

Mappatura dei cavi	+	
Tipi di cavi di test	cavo di rete STP/UTP (CAT5, CAT5E, CAT6, CAT6A)	
Misurazione della lunghezza dei cavi	+	
Intervallo di misurazione della lunghezza cavi	2,5–200 m	
Rilevamento dei cavi	+	
Tipi di cavi di rilevamento	cavo di rete STP/UTP (CAT5, CAT5E, CAT6, CAT6A), cavo telefonico, cavi comuni	
Distanza massima di rilevamento cavi	600 m (senza carico), 1000 m (con carico)	
Test PoE	Test tipo di PSE	standard (IEEE 802.3at/af/bt) / non-standard
	Identificazione midspan/ endspan	+
	Intervallo di misurazione della tensione CC	5–60 V
	Rilevazione polarità della tensione	+
Test Ping	+	
Scanner IP	+	
Test di velocità della rete	+	
Funzione porta lampeggiante	+	
Verifica della qualità di crimpatura del cavo	+	
Localizzatore visivo di guasti (VFL)	+	
Funzione di rilevamento della tensione senza contatto (NCV)	+	
Retroilluminazione	3 livelli	
Spegnimento automatico	15 min, 30 min, 1 ora, disattivato	
Intervallo di temperature d'esercizio	–10... +60 °C	
Alimentazione	trasmettitore: batteria ricaricabile agli ioni di litio da 3,7 V, 1500 mA·h ricevitore: batteria ricaricabile ai polimeri di litio da 3,7 V, 1400 mA·h	
Durata della batteria	trasmettitore: 10 ore ricevitore: 10 ore	

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

Cura e manutenzione

Usare questo strumento solamente entro l'intervallo di misura consentito. Il mancato rispetto delle istruzioni potrebbe comportare shock elettrico, incendio e/o lesioni personali. 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. Proteggere lo strumento da urti improvvisi ed evitare che sia sottoposto ad eccessiva forza meccanica. Non esporre lo strumento alla pioggia o all'umidità. Non usare lo strumento in presenza di atmosfera corrosiva. Conservare il dispositivo in un luogo fresco e asciutto. Usare solamente accessori e ricambi che rispettano le specifiche tecniche riportate per questo strumento. Non tentare mai di utilizzare 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

Il dispositivo è dotato di una batteria al litio ricaricabile. Questo evita la frequente sostituzione delle batterie. Spegnere sempre il dispositivo in caso di inutilizzo. Se la carica della batteria è bassa, ricaricare il dispositivo in tempo per garantire che le misurazioni siano accurate. Non surriscaldare la batteria. Non scaricare completamente la batteria.

Garanzia Ermenrich

I prodotti Ermenrich, ad eccezione degli accessori, sono coperti da **5 anni di garanzia** per quanto riguarda i difetti di fabbricazione e dei materiali. Tutti gli accessori Ermenrich godono di una garanzia di **2 anni** a partire dalla data di acquisto per quanto riguarda i difetti di fabbricazione e dei materiali. La garanzia conferisce il diritto alla riparazione o sostituzione gratuite del prodotto Ermenrich in tutti i paesi in cui è presente una sede Levenhuk, a patto che tutte le condizioni di garanzia siano rispettate.
Per maggiori dettagli, visitare il nostro sito web: ermenrich.com
Per qualsiasi problema di garanzia o necessità di assistenza per l'utilizzo del prodotto, contattare la filiale Levenhuk di zona.

PL Wielofunkcyjny tester przewodów Ermenrich NetGeeks NP50

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, kabel krosowy RJ11, kabel krosowy RJ45, zacisk krokodylkowy, kabel USB-C, torba transportowa, instrukcja obsługi i karta gwarancyjna.

Pierwsze kroki

Ładowanie urządzenia

W nadajniku i odbiorniku zastosowano akumulatory litowe. Podłącz kabel USB-C do urządzenia i zasilacza DC za pośrednictwem wtyku USB, a następnie podłącz do zasilacza AC.

Nadajnik

Naciśnij przycisk zasilania (6) i przytrzymaj przez 3 sekundy, aby włączyć lub wyłączyć nadajnik.
Naciśnij przycisk **OK** (8), aby przejść do menu. Naciśnij przyciski W górę (9) i W dół (10), aby przewijać menu. Naciśnij przycisk **OK** (8), aby potwierdzić wybór. Naciśnij przycisk Wstecz (7), aby wrócić.

Odbiornik

Ustaw przełącznik trójpozycyjny (5) na pozycję środkową (**ON**), aby włączyć odbiornik. Ustaw przełącznik trójpozycyjny (5) na pozycję dolną (**OFF**), aby wyłączyć odbiornik. Ustaw przełącznik trójpozycyjny (5) na pozycję górną (**LED**), aby włączyć latarkę w odbiorniku.

Trybem ustawionym domyślnie jest tryb wykrywania cyfrowego.

Informacje na wyświetlaczu

Ikony wyświetlacza	Funkcja	Ikony wyświetlacza	Funkcja
CONT	Mapowanie żył w przewodach	SCAN	Wykrywanie kabli
Flash	Dioda gniazda	Cable Length Measurement	Pomiar długości kabla

PoE 12-36 45-78	PoE	Test PoE	PING	Ping Test	Test PING
IP	IP Scan	Skaner adresu IP	Mbps	Switch Test	Test prędkości sieci
	Set	Ustawienia			

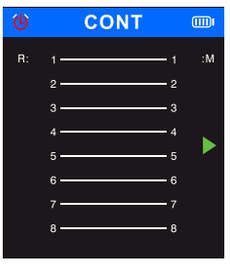
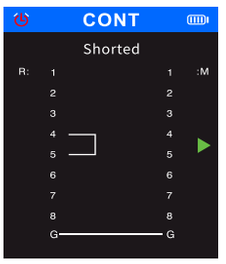
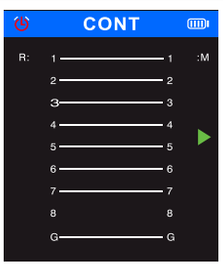
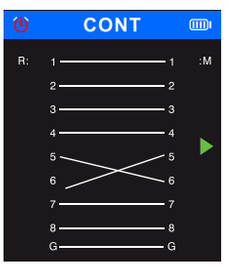
Mapowanie żył w przewodach

Ta funkcja służy do sprawdzenia, czy żyły w przewodach są prawidłowo podłączone. Kontrolę można przeprowadzić przy użyciu 1) nadajnika i odbiornika, 2) tylko nadajnika (test połączenia sieciowego) lub 3) tylko odbiornika.

Nadajnik + odbiornik

1. Podłącz jeden koniec kabla sieciowego do gniazda **CONT/SCAN** (5) w nadajniku, a drugi do gniazda **CONT-A** (17) w odbiorniku.
2. Wybierz opcję **CONT** (Mapowanie żył w przewodach) w menu głównym, a następnie naciśnij przycisk **OK** (8) w celu rozpoczęcia testu.

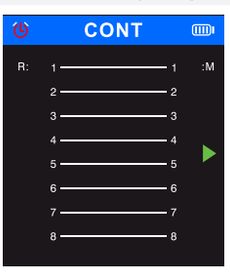
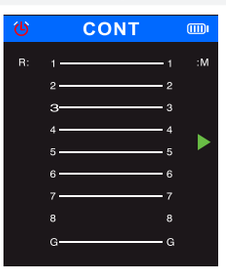
Potencjalne wyniki przedstawiono poniżej:

Prawidłowo	Zwarcie w obwodzie
	
Przerwa w obwodzie	**Żyły skrzyżowane**
	

Nadajnik (test połączenia sieciowego)

1. Podłącz jeden koniec przewodu krosowego RJ45 (w zestawie) do gniazda **CONT/SCAN** (5) w nadajniku, a drugi koniec bezpośrednio do przełącznika sieciowego.
2. Wybierz opcję **CONT** (Mapowanie żył w przewodach) w menu głównym, a następnie naciśnij przycisk **OK** (8) w celu rozpoczęcia testu.

Potencjalne wyniki przedstawiono poniżej:

Połączenie sieciowe jest prawidłowe	Usterki w kablu (otwarte styki)
	

Odbiornik

1. Podłącz jeden koniec kabla sieciowego do gniazda **CONT-R/POE** (6), a drugi do gniazda **CONT-M** (9) w odbiorniku.
2. Naciśnij przycisk **CONT** (11), aby wykonać test kabla sieciowego. Naciśnij ten przycisk ponownie, aby wybrać tryb błyskania wskaźników LED: szybki (0,5 s) lub wolny (1 s).

Wyniki są sygnalizowane przez diody LED (14, 15). Potencjalne wyniki przedstawiono poniżej:

Prawidłowo: Diody LED po lewej stronie (oznaczenie **M** na odbiorniku) i po prawej stronie (oznaczenie **R** na odbiorniku) będą kolejno błyskać na zielono. **M:** 1-2-3-4-5-6-7-8(-G) **R:** 1-2-3-4-5-6-7-8(-G)	**Zwarcie w obwodzie:** Jeśli jest zwarcie między obwodami styków 2 i 5, odpowiednie diody LED będą emitować słabe światło. **M:** 1-**2**-3-4-5-6-7-8(-G) **R:** 1-**2**-3-4-**5**-6-7-8(-G) **M:** 1-2-3-4-**5**-6-7-8(-G) **R:** 1-**2**-3-4-**5**-6-7-8(-G)
Przerwa w obwodzie: Jeśli obwód styku 2 jest przerwany, odpowiednie wskaźniki LED po lewej stronie (**M**) i po prawej stronie (**R**) nie będą świecić. **M:** 1-x-3-4-5-6-7-8(-G) **R:** 1-x-3-4-5-6-7-8(-G)	**Żyły skrzyżowane:** Jeśli obwody tyków styki 2 i 5 są połączone krzyżowo, odpowiednie diody LED po lewej stronie (**M**) i po prawej stronie (**R**) będą błyskać tak samo. **M:** 1-**2**-3-4-**5**-6-7-8(-G) **R:** 1-**5**-3-4-**2**-6-7-8(-G)

Wykrywanie kabli

Ta funkcja służy do lokalizowania określonego kabla w wiązce kabli.

1. Podłącz luźny koniec kabla do odpowiedniego gniazda w nadajniku: gniazdo **CONT/SCAN** (5) w przypadku kabla sieciowego lub gniazdo **RJ11** (2) w przypadku kabla telefonicznego. Aby podłączyć luźny koniec kabla elektrycznego do nadajnika, należy użyć zacisku krokodylkowego. Zaciśnij czarny zacisk krokodylkowy na czarnym przewodzie, a czerwony zacisk krokodylkowy na czerwonym przewodzie testowego przewodu elektrycznego.

! Kabel elektryczny musi być odłączony od zasilania.

2. Wybierz opcję **SCAN** (Wykrywanie kabli) w menu głównym, następnie naciśnij przycisk **OK** (8).
3. Wybierz tryb cyfrowy lub analogowy na nadajniku do wykrywania kabli i naciśnij przycisk **OK** (8). Aby przełączać się między trybami skanowania na odbiorniku, naciśnij przycisk **SCAN** (10). Wskaźnik skanowania świeci na zielono, gdy urządzenie jest w trybie cyfrowym, i błyska na zielono, gdy urządzenie jest w trybie analogowym.

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

4. Po ukończeniu konfiguracji nadajnika i odbiornika umieść odbiornik w pobliżu wiązki przewodów i przesuwaj odbiornik wzdłuż przewodu, aby go wykryć. Gdy czujnik jest w pobliżu docelowego kabla, odbiornik wyemituje sygnał dźwiękowy. Aby wykrywanie kabla było dokładniejsze, obniż poziom czułości. Przekręć pokrętło regulacji czułości (4) na odbiorniku w prawo, aby wyregulować czułość. Im bliżej szukanego obiektu jest urządzenie, tym głośniejszy jest sygnał dźwiękowy.

Funkcja włączenia diody gniazda

Ta funkcja służy do lokalizacji konkretnego gniazda w przełączniku sieciowym lub w routerze, do którego jest podłączony testowany przewód.

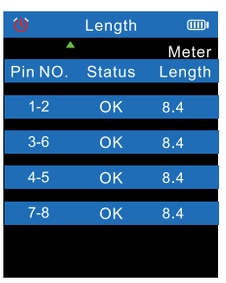
1. Podłącz jeden koniec kabla sieciowego do gniazda **Flash/Length/Speed** (1) w nadajniku, a drugi koniec do przełącznika PoE.
2. Wybierz opcję **Flash** (Funkcja włączenia diody gniazda) i naciśnij przycisk **OK** (8). Okrąg na wyświetlaczu i diody LED pod gniazdem **Flash/Length/Speed** (1) będą migać z taką samą częstotliwością, jak diody LED docelowego gniazda i z inną częstotliwością niż pozostałe diody LED.

Pomiar długości kabli

Ta funkcja służy do pomiaru długości kabla.

1. Podłącz jeden koniec testowanego kabla do gniazda **Flash/Length/Speed** (1), a drugi koniec pozostaw odłączony.
2. Wybierz opcję **Length** (Pomiar długości kabli) w menu głównym, a następnie naciśnij przycisk **OK** (8).
3. Wybierz żądany typ kabla i jednostkę miary (metr, jard, stopa).
4. Wybierz opcję "Start" (Rozpocznij) i naciśnij przycisk **OK** (8).

Potencjalny wynik przedstawiono poniżej:



! Zakres długości przewodu powinien wynosić od 2,5 m do 200 m. W przeciwnym razie wyświetlana wartość będzie wynosić 0 m.

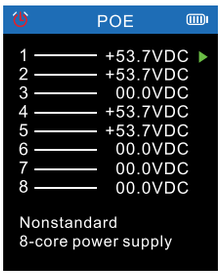
Test PoE

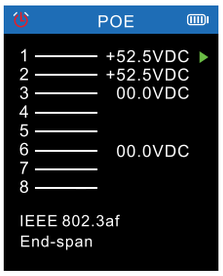
Ta funkcja służy do identyfikacji styków zasilania PoE (zasilanie przez Ethernet), typu urządzenia zasilającego (standardowe lub niestandardowe), polaryzacji, trybu i napięcia. Test można przeprowadzić przy użyciu 1) tylko nadajnika lub 2) tylko odbiornika.

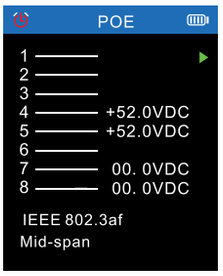
Nadajnik

1. Podłącz jeden koniec kabla PoE do gniazda **Flash/Length/Speed** (1) w nadajniku; gdy drugi koniec jest już podłączony do odpowiedniego gniazda w urządzeniu źródłowym PoE (np. przełącznik sieciowy, router itp.).
2. Wybierz opcję **PoE** (Testowanie PoE) w menu głównym, a następnie naciśnij przycisk **OK** (8).

Potencjalne wyniki przedstawiono poniżej:







! Jeśli wszystkie 8 styków jest używanych do zasilania, polaryzacja napięcia nie będzie wyświetlana.

Odbiornik

Podłącz jeden koniec kabla PoE do gniazda **CONT-R/PoE** (6) w odbiorniku, gdy drugi koniec jest już podłączony do odpowiedniego gniazda w urządzeniu źródłowym PoE (np. przełącznik sieciowy, router itp.).
Wyniki są sygnalizowane przez diody LED (15). Jeśli diody 1/2 lub 3/6 świecą się, oznacza to, że zasilanie jest dostarczane przez urządzenie końcowe. Jeśli diody 4/5 lub 7/8 świecą się, oznacz to, że zasilanie jest dostarczane przez urządzenie pośrednie. Jeśli diody 1/2 lub 3/6 oraz 4/5 lub 7/8 świecą się, oznacza to, że zasilanie jest dostarczane zarówno przez urządzenie końcowe, jak i pośrednie.

Test PING

Ta funkcja służy do testowania transmisji danych.

1. Podłącz jeden koniec kabla lub przewód krosowy RJ45 (w zestawie) do gniazda **PoE/PING/IP** (4) w nadajniku, a drugi koniec do urządzenia źródłowego PoE (np. przełącznik router itp.).
2. Wybierz opcję **PING** (Test PING) w menu głównym, a następnie przed rozpoczęciem pomiaru wybierz opcję "Set IP" (Ustaw adres IP). W ten sposób można skonfigurować lokalny adres IP, maskę i bramę.
3. Wybierz opcję "Save" (Zapisz), aby zapisać wprowadzone dane i powrócić do poprzedniego menu, lub wybierz "Exit" (Wyjdź), aby powrócić do poprzedniego menu.
4. Wybierz opcję "Ping" (Test PING) , aby rozpocząć test.

Skaner adresu IP

Ta funkcja służy do wyszukiwania aktywnych adresów IP w sieci lokalnej.

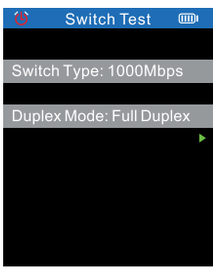
1. Podłącz jeden koniec kabla lub przewód krosowy RJ45 (w zestawie) do gniazda **PoE/PING/IP** (4) w nadajniku, a drugi koniec do urządzenia źródłowego PoE (np. przełącznik router itp.).
2. Wybierz opcję **IP Scan** (Skaner adresu IP) w menu głównym, a następnie przed rozpoczęciem pomiaru wybierz opcję "Set IP" (Ustaw adres IP). W ten sposób można skonfigurować lokalny adres IP, maskę i bramę.
3. Wybierz opcję "Scan" (Skanuj), aby rozpocząć test.

Test prędkości sieci

Ta funkcja służy do określania metody transmisji danych (pełny dupleks lub półdupleks) i testowania prędkości sieci (10/100/1000 Mb/s).

1. Podłącz jeden koniec kabla sieciowego do gniazda **Flash/Length/Speed** (1) w nadajniku, a drugi koniec do przełącznika PoE.
2. Wybierz opcję **Switch** (Test prędkości sieci) w menu głównym, a następnie naciśnij przycisk **OK** (8).

Potencjalny wynik przedstawiono poniżej:



Kontrola jakości zaciśnięcia kabli

Ta funkcja służy do sprawdzania jakości zaciśnięcia styków na końcach kabli w celu prawidłowego połączenia materiałów przewodzących.
Podłącz jeden koniec kabla testowego do gniazda **QC** (8) w odbiorniku, a drugi koniec pozostaw odłączony.
Wyniki są sygnalizowane przez diody LED (14). Potencjalne wyniki przedstawiono poniżej:

Kable sieciowe	**Kable telefoniczne**
Jeśli wszystkie styki zaciśnięte prawidłowo, wszystkie odpowiednie diody LED na nadajniku będą świecić w następujący sposób: 1-2-3-4-5-6-7-8 W przypadku nieprawidłowości odpowiednia dioda LED na emiterze nie będzie świecić: 1-x-3-4-5-6-7-8	Jeśli wszystkie styki zaciśnięte prawidłowo, wszystkie odpowiednie diody LED na nadajniku będą świecić w następujący sposób: RJ-12 (6P6C) prawidłowo: x-2-3-4-5-6-7-x RJ11 (6P4C) prawidłowo: x-x-3-4-5-6-x-x RJ-11 (6P2C) prawidłowo: x-x-x-4-5-x-x-x W przypadku nieprawidłowości odpowiednia dioda LED na emiterze nie będzie.

Wizualny lokalizator uszkodzeń (VFL)

Funkcja wizualnego lokalizatora uszkodzeń służy do testowania kabli światłowodowych.

1. Naciśnij przycisk **VFL** (13) w odbiorniku, aby włączyć tę funkcję. Czerwona wiązka lasera będzie stale włączona.
2. Naciśnij ponownie przycisk **VFL** (13), aby czerwona wiązka lasera zaczęła migać po włączeniu funkcji.
3. Naciśnij przycisk **VFL** (13), aby wyłączyć funkcję.

W przypadku braku uszkodzeń kabla włączy się czerwona dioda LED na końcu kabla. Jeśli kabel światłowodowy jest uszkodzony, uszkodzona część kabla będzie świecić na czerwono.

Dane techniczne

Mapowanie żył w przewodach	+	
Typy testowanych kabli	kabel sieciowy STP/UTP (CAT5, CAT5E, CAT6, CAT6A)	
Pomiar długości kabli	+	
Zakres pomiaru długości kabli	2,5–200 m	
Wykrywanie kabli	+	
Typy wykrywanych kabli	kabel sieciowy STP/UTP (CAT5, CAT5E, CAT6, CAT6A), telefoniczny, zwykłe przewody	
Maks. odległość wykrywania kabli	600 m (bez obciążenia), 1000 m (z obciążeniem)	
Test PoE	Test typu urządzenia zasilającego	standardowe (IEEE 802.3at/af/bt) / niestandardowe
	Identyfikacja urządzeń pośrednich/końcowych	+
	Zakres pomiaru napięcia DC	5–60 V
	Wykrywanie polaryzacji napięcia	+
Test PING	+	
Skaner adresu IP	+	
Test prędkości sieci	+	
Funkcja włączenia diody gniazda	+	
Kontrola jakości zaciśnięcia kabli	+	
Wizualny lokalizator uszkodzeń (VFL)	+	
Funkcja bezkontaktowego wykrywania napięcia (NCV)	+	
Podświetlenie	3 poziomy	
Automatyczne wyłączanie	15 min., 30 min., 1 godz., wyłączone	
Zakres temperatury pracy	–10... +60 °C	

Zasilanie	nadajnik: akumulator litowo-jonowy 3,7 V, 1500 mA·h odbiornik: akumulator litowo-polimerowy 3,7 V, 1400 mA·h
Czas pracy akumulatora	nadajnik: 10 godzin odbiornik: 10 godzin

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

Konserwacja i pielęgnacja

Używaj urządzenia tylko w dozwolonym zakresie. Nieprzestrzeganie tych instrukcji może skutkować porażeniem prądem elektrycznym i/lub obrażeniami ciała. 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. Chroń urządzenie przed upadkami z wysokości i działaniem nadmiernej siły mechanicznej. Należy chronić urządzenie przed deszczem i wilgocią. Nie korzystać z urządzenia w niebezpiecznym środowisku. Przechowywać w suchym i chłodnym miejscu. 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

Urządzenie jest wyposażone w akumulator litowy. Pozwala to uniknąć częstej wymiany baterii. Zawsze wyłączaj urządzenie, gdy nie jest używane. Jeśli poziom naładowania akumulatora jest niski, należy naładować urządzenie na czas, aby zagwarantować dokładność pomiarów. Nie przegrzewać akumulatora. Nie należy całkowicie rozładowywać akumulatora.

Gwarancja Ermenrich

Produkty Ermenrich, z wyjątkiem dedykowanych do nich akcesoriów, mają **5-letnią gwarancję** na wady materiałowe i wykonawcze. Wszystkie akcesoria Ermenrich są wolne od wad materiałowych oraz wykonawczych i pozostaną takie przez **2 lata** od daty zakupu detalicznego. Levenhuk naprawi lub wymieni produkt w dowolnym kraju, w którym Levenhuk posiada swój oddział, o ile spełnione będą warunki gwarancji.
Więcej informacji na ten temat podano na stronie: ermenrich.com
W przypadku wątpliwości związanych z gwarancją lub korzystaniem z produktu, proszę skontaktować się z lokalnym przedstawicielem Levenhuk.

PT Testador de cabo multifuncional Ermenrich NetGeeks NP50

Leia atentamente as instruções de segurança e o manual do usuário 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, cabo de ligação RJ11, cabo de ligação RJ45, pinça crocodilo, cabo USB tipo C, bolsa de transporte, manual do usuário e garantia.

Introdução

Carregamento do dispositivo

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

Transmissor

Prima sem soltar o botão de ligar/desligar (6) durante 3 segundos para ligar/desligar o transmissor.
Prima o botão **OK** (8) para aceder ao menu, prima os botões Para cima (9) e Para baixo (10) para se deslocar no menu. Prima o botão **OK** (8) para confirmar a seleção. Prima o botão Voltar (7) para voltar.

Recetor

Coloque o seletor de três posições (5) na posição intermédia (**ON**) para ligar o recetor. Coloque o seletor de três posições (5) na posição inferior (**OFF**) para desligar o recetor. Coloque o seletor de três posições (5) na posição superior (**LED**) para ligar a lanterna no recetor.

O modo predefinido é o modo de deteção digital.

Informações no visor

Ícones no visor	Função	Ícones no visor	Função
CONT	Mapeamento de fios	SCAN	Deteção de cabo
Flash	Flash da porta	Cable Length Measurement	Medição de comprimento do cabo
PoE	Teste de PoE	Ping Test	Teste de Ping
IP Scan	Scanner de IP	Switch Test	Teste de velocidade da rede
Set	Definições		

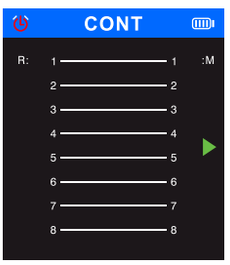
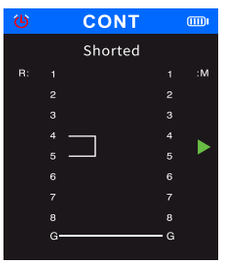
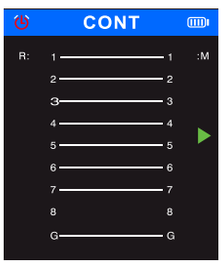
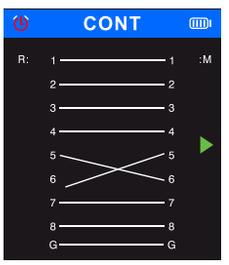
Mapeamento de fios

Esta função é utilizada para verificar se os fios no cabo estão ligados corretamente. A verificação pode ser efetuada utilizando 1) o transmissor e o recetor, 2) apenas o transmissor (teste de ligação à rede) ou 3) apenas o recetor.

Transmissor + recetor

1. Ligue uma extremidade de um cabo de rede à porta **CONT/SCAN** (5) no transmissor e a outra extremidade à porta **CONT-A** (17) no recetor.
2. Selecione **CONT** (Mapeamento de fios) no menu principal e prima o botão **OK** (8).

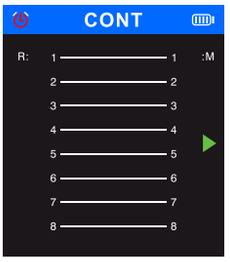
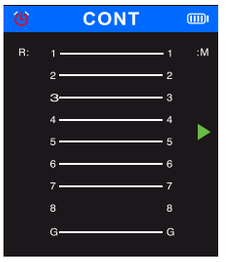
Os resultados possíveis são apresentados abaixo:

Normal	Curto
	
Aberto	**Cruzado**
	

Transmissor (teste de ligação à rede)

1. Ligue uma extremidade do cabo de ligação RJ45 (incluído) à porta **CONT/SCAN** (5) no transmissor e a outra extremidade diretamente ao comutador de rede.
2. Selecione **CONT** (Mapeamento de fios) no menu principal e prima o botão **OK** (8).

Os resultados possíveis são apresentados abaixo:

A ligação de rede está correta	Defeitos num cabo (pinos abertos)
	

Recetor

1. Ligue uma extremidade de um cabo de rede à porta **CONT-R/POE** (6) e a outra extremidade à porta **CONT-M** (9) no recetor.
2. Prima o botão **CONT** (11) para testar um cabo de rede. Prima novamente este botão para selecionar o modo de intermitência dos LED: rápido (0,5 s) ou lento (1 s).

Os resultados são apresentados com os díodos emissores de luz correspondentes (14, 15). Os resultados possíveis são apresentados abaixo:

Normal: Os LED à esquerda (marca **M** no recetor) e à direita (marca **R** no recetor) piscarão a verde um a um. **M:** 1-2-3-4-5-6-7-8(-G) **R:** 1-2-3-4-5-6-7-8(-G)	**Curto:** Se os pinos 2 e 5 estiverem em curto-circuito, os díodos emissores de luz correspondentes mostram um brilho fraco. **M:** 1-**2**-3-4-5-6-7-8(-G) **R:** 1-**2**-3-4-**5**-6-7-8(-G) **M:** 1-2-3-4-**5**-6-7-8(-G) **R:** 1-**2**-3-4-**5**-6-7-8(-G)
Aberto: Se o pino 2 estiver aberto, os LED correspondentes à esquerda (**M**) e à direita (**R**) não brilharão. **M:** 1-x-3-4-5-6-7-8(-G) **R:** 1-x-3-4-5-6-7-8(-G)	**Cruzado:** Se os pinos 2 e 5 estiverem em ligação cruzada, os díodos emissores de luz correspondentes à esquerda (**M**) e à direita (**R**) piscam da mesma forma. **M:** 1-**2**-3-4-**5**-6-7-8(-G) **R:** 1-**5**-3-4-**2**-6-7-8(-G)

Deteção de cabo

Esta função é utilizada para localizar o cabo-alvo numa cablagem.

1. Ligue uma extremidade do cabo à porta correspondente no transmissor: porta **CONT/SCAN** (5) para um cabo de rede ou porta **RJ11** (2) para um cabo telefónico. Para ligar uma extremidade de um cabo elétrico ao transmissor, utilize o fio de pinça crocodilo. Prenda a pinça crocodilo preta no fio preto e a pinça crocodilo vermelha no fio vermelho do cabo elétrico testado.

! O cabo elétrico não pode ter corrente elétrica.

2. Selecione **SCAN** (Deteção de cabo) no menu principal e prima o botão **OK** (8).
3. Selecione o modo digital ou o modo analógico no transmissor para deteção de cabo e prima o botão **OK** (8). Para alternar entre os modos de deteção no recetor, prima o botão **SCAN** (10). O indicador do modo de deteção acende-se a verde quando o dispositivo está em modo digital e pisca a verde quando o dispositivo está em modo analógico.

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

4. 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. Quando o sensor estiver próximo do cabo-alvo, o recetor emite um sinal sonoro. Para detetar o cabo com mais precisão, baixe a sensibilidade. Rode o botão de ajuste de sensibilidade (4) no recetor para a direita para ajustar a sensibilidade. Quanto mais próximo o dispositivo estiver do objeto, mais alto será o sinal.

Função de flash da porta

Esta função é utilizada para localizar uma porta com precisão num comutador de rede ou num router a que o cabo testado está ligado.

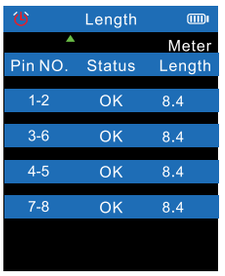
1. Ligue uma extremidade do cabo de rede à porta **Flash/Length/Speed** (1) do transmissor, enquanto a outra extremidade do cabo está ligada a um comutador PoE.
2. Selecione **Flash** (Função de flash da porta) e prima o botão **OK** (8). O círculo no visor e nos díodos emissores de luz, por baixo da porta **Flash/Length/Speed** (1), piscará com a mesma frequência do que o díodo emissor de luz da porta de destino e com uma frequência diferente da dos outros díodos emissores de luz.

Medição de comprimento de cabo

Esta função é utilizada para medir o comprimento de um cabo.

1. Ligue uma extremidade do cabo de teste à porta **Flash/Length/Speed** (1) do transmissor e deixe a outra extremidade do cabo desligada.
2. Selecione **Length** (Medição de comprimento de cabo) no menu principal e prima o botão **OK** (8).
3. Escolha o tipo de cabo e a unidade de medida (metro, jarda, pé) necessários.
4. Selecione "Start" (Iniciar) e prima o botão **OK** (8).

O resultado possível é apresentado abaixo:



! O intervalo de comprimento de cabo deve ser entre 2,5 m e 200 m; caso contrário, o valor apresentado será 0 m.

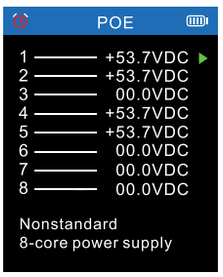
Teste de PoE

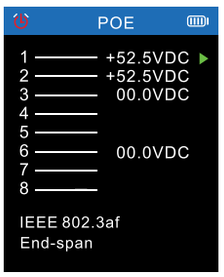
Esta função é utilizada para identificar os pinos que fornecem PoE (Power over Ethernet), o tipo de PSE (padrão ou não padrão), a polaridade, o modo e a tensão. A verificação pode ser efetuada utilizando 1) apenas o transmissor ou 2) apenas o recetor.

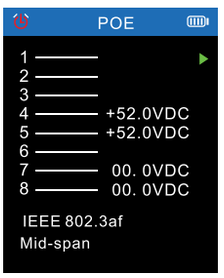
Transmissor

1. Ligue uma das extremidades do cabo PoE à porta **Flash/Length/Speed** (1) no transmissor, enquanto a outra extremidade do cabo está ligada a uma porta correspondente no equipamento de origem PoE (por exemplo, comutador de rede, router, etc.).
2. Selecione **PoE** (Teste de PoE) no menu principal e prima o botão **OK** (8).

Os resultados possíveis são apresentados abaixo:







! Se todos os 8 pinos forem utilizados como fonte de alimentação, a polaridade de tensão não será apresentada.

Recetor

Ligue uma das extremidades do cabo PoE à porta **CONT-R/POE** (6) no recetor, enquanto a outra extremidade do cabo está ligada a uma porta correspondente no equipamento de origem PoE (por exemplo, comutador de rede, router, etc.).
Os resultados são apresentados com os díodos emissores de luz correspondentes (15). Se os LED 1/2 ou 3/6 se acenderem, isso significa que a alimentação é fornecida por endspan. Se os LED 4/5 ou 7/8 se acenderem, isso significa que a alimentação é fornecida por midspan. Se os LED 1/2 ou 3/6 e 4/5 ou 7/8 se acenderem, isso significa que a alimentação é fornecida tanto por midspan como por endspan.

Teste de Ping

Esta função é utilizada para testar a transmissão de dados.

1. Ligue uma extremidade do cabo ou do cabo de ligação RJ45 (incluído) à porta **PoE/PING/IP** (4) no transmissor e a outra extremidade a um equipamento de origem PoE (como um comutador de rede, router, etc.).
2. Selecione **PING** (Teste de Ping) no menu principal e, em seguida, selecione "Set IP" (Definir IP) antes de iniciar o teste. Aí pode configurar o endereço IP local, a máscara e o gateway.
3. Selecione "Save" (Guardar) para guardar os dados introduzidos e voltar ao menu anterior ou selecione "Exit" (Sair) para voltar ao menu anterior.
4. Selecione "Ping" (Teste de Ping) para iniciar o teste.

Scanner de IP

Esta função é utilizada para procurar endereços IP ativos na sua rede local.

1. Ligue uma extremidade do cabo ou do cabo de ligação RJ45 (incluído) à porta **PoE/PING/IP** (4) no transmissor e a outra extremidade a um equipamento de origem PoE (como um comutador de rede, router, etc.).

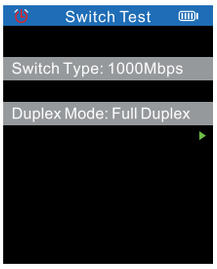
2. Selecione **IP Scan** (Scanner de IP) no menu principal e, em seguida, selecione "Set IP" (Definir IP) antes de iniciar o teste. Aí pode configurar o endereço IP local, a máscara e o gateway.
3. Selecione "Scan" (Procurar) para iniciar o teste.

Teste de velocidade da rede

Esta função é utilizada para identificar o método de transmissão de dados (full duplex ou half duplex) e para testar a velocidade da rede (10/100/1000 Mbit/s).

1. Ligue uma extremidade do cabo de rede à porta **Flash/Length/Speed** (1) do transmissor enquanto a outra extremidade do cabo está ligada a um comutador PoE.
2. Selecione **Switch** (Teste de velocidade da rede) no menu principal e prima o botão **OK** (8).

O resultado possível é apresentado abaixo:



Verificação da qualidade da crimpagem de cabos

Esta função é utilizada para verificar a qualidade da crimpagem das extremidades dos cabos para garantir a ligação correta dos condutores aos pinos.
Ligue uma extremidade do cabo de teste à porta **QC** (8) no recetor e deixe a outra extremidade do cabo desligada.

Os resultados são apresentados com os díodos emissores de luz correspondentes (14). Os resultados possíveis são apresentados abaixo:

Cabos de rede
Se todos os contactos estiverem normais, todos os díodos emissores de luz correspondentes no transmissor acendem-se do seguinte modo:

1-2-3-4-5-6-7-8

Se houver algum contacto defeituoso, um díodo emissor de luz correspondente no emissor não se acende:

1-x-3-4-5-6-7-8

Cabos telefónicos
Se todos os contactos estiverem normais, todos os díodos emissores de luz correspondentes no transmissor acendem-se do seguinte modo:

RJ-12 (6P6C) normal: x-2-3-4-5-6-7-x
RJ11 (6P4C) normal: x-x-3-4-5-6-x-x
RJ-11 (6P2C) normal: x-x-x-4-5-x-x-x

Se houver algum contacto defeituoso, um díodo emissor de luz correspondente no emissor não se acende.

Localizador visual de falhas (VFL)

A função de localizador visual de falhas é utilizada para testar cabos de fibra.

1. Prima o botão **VFL** (13) no recetor para ligar a função. O feixe laser vermelho está sempre ligado.
2. Prima novamente o botão **VFL** (13) para que o feixe laser vermelho pisque quando a função estiver ligada.
3. Prima o botão **VFL** (13) para desligar a função.

Se não existir falha no cabo, o LED vermelho na extremidade do cabo acende-se. Se o cabo de fibra estiver danificado, a parte danificada do cabo acende a vermelho.

Especificações

Mapeamento de fios	+
Tipos de cabos testados	cabo de rede STP/UTP (CAT5, CAT5E, CAT6, CAT6A)
Medição de comprimento de cabo	+
Intervalo de medição de comprimento de cabo	2,5–200 m
Deteção de cabo	+
Tipos de cabos detetados	cabo de rede STP/UTP (CAT5, CAT5E, CAT6, CAT6A), cabo telefónico, fios comuns
Distância máx. para deteção de cabo	600 m (sem carga), 1000 m (com carga)

Teste de PoE	Teste de tipo de PSE	padrão (IEEE 802.3at/af/bt) / não padrão
	Identificação de midspan/ endspan	+
	Intervalo de medição de tensão de CC	5–60 V
	Deteção de polaridade de tensão	+
Teste de Ping	+	
Scanner de IP	+	
Teste de velocidade da rede	+	
Função de flash da porta	+	
Verificação da qualidade da crimpagem de cabos	+	
Localizador visual de falhas (VFL)	+	
Função de deteção da tensão sem contacto (NCV)	+	
Luz de fundo	3 níveis	
Desativação automática	15 minutos, 30 minutos, 1 hora, desligado	
Intervalo de temperatura de funcionamento	–10... +60 °C	
Fonte de alimentação	transmissor: bateria recarregável de iões de lítio de 3,7 V 1500 mA·h recetor: bateria recarregável de polímero de lítio de 3,7 V, 1400 mA·h	
Duração da bateria	transmissor: 10 horas recetor: 10 horas	

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

Cuidado e manutenção

Utilize o dispositivo apenas dentro do intervalo permitido. O não cumprimento destas instruções pode causar choques elétricos, incêndios e/ou ferimentos. 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 qualquer tipo de reparações e limpeza, contacte o seu centro de assistência especializado local. Proteja o dispositivo de impactos repentinos e força mecânica excessiva. Não exponha o dispositivo à chuva ou condições húmidas. Não utilize o dispositivo em atmosferas agressivas. Guarde o dispositivo num local seco e fresco. Utilize apenas acessórios e peças sobressalentes para este dispositivo que cumpram as especificações técnicas. Nunca tente utilizar um dispositivo danificado ou um dispositivo com peças elétricas danificadas! Se a pilha ou alguma peça do aparelho for engolida, procure imediatamente assistência médica.

Instruções de segurança da bateria

O dispositivo está equipado com uma bateria de lítio recarregável. Isto evita uma substituição frequente da bateria. Desligue sempre o dispositivo quando não estiver em utilização. Se a carga de bateria for baixa, recarregue o dispositivo a tempo para garantir que as medições são precisas. Não sobreaqueça a bateria. Não descarregue a bateria por completo.

Garantia Ermenrich

Os produtos Ermenrich, exceto seus acessórios, estão abrangidos por uma **garantia de 5 anos** contra defeitos de material e de fabrico. Todos os acessórios Ermenrich têm a garantia de isenção de defeitos de material e de fabrico durante **2 anos** a partir da data de compra a retalho. A garantia inclui o direito à reparação ou substituição gratuita do produto Ermenrich em qualquer país que tenha uma filial da Levenhuk, caso estejam reunidas todas as condições da garantia.
Para mais detalhes, visite o nosso web site: ermenrich.com
Se surgirem problemas relacionados à garantia ou se for necessária assistência no uso do produto, contate a filial local da Levenhuk.

RU Многофункциональный кабельный тестер Ermenrich NetGeeks NP50

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

Комплектация: передатчик, приемник, коннектор RJ11, коннектор RJ45, контакт-зажим типа «крокодил», кабель Type-C USB, сумка, инструкция по эксплуатации и гарантия.

Подготовка к работе

Зарядка устройства

Передатчик и приемник оснащены литиевыми аккумуляторами. Подсоедините кабель Type-C USB к прибору и сетевому адаптеру через USB-разъем и включите в сеть, чтобы зарядить устройство.

Передатчик

Нажмите и удерживайте кнопку питания (6) в течение 3 секунд, чтобы включить/выключить передатчик.
Нажмите кнопку **OK** (8) для входа в меню, нажимайте кнопки «Вверх» (9) и «Вниз» (10) для прокрутки меню. Нажмите кнопку **OK** (8) для подтверждения выбора. Нажмите кнопку возврата (7), чтобы вернуться в предыдущее меню.

Приемник

Переведите трехпозиционный переключатель (5) в среднее положение (**ON**), чтобы включить приемник.
Переведите трехпозиционный переключатель в нижнее положение (**OFF**), чтобы выключить приемник. Переведите трехпозиционный переключатель в верхнее положение (**LED**), чтобы включить фонарик.

По умолчанию установлен цифровой режим обнаружения.

Интерфейс

Значки основного меню	Функция	Значки основного меню	Функция
CONT	Кроссировка	SCAN	Трассировка
Flash	Проблесковая индикация	Cable Length Measurement	Измерение длины кабеля
PoE	Тест PoE	Ping Test	Пинг-тест
IP Scan	Поиск IP-адресов	Switch Test	Проверка скорости сети
Set	Настройки		

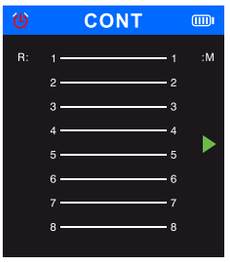
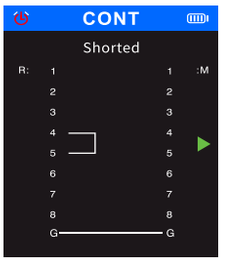
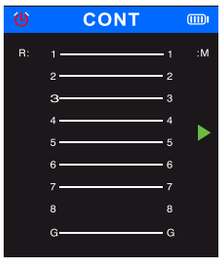
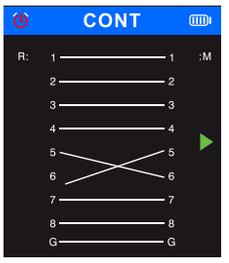
Кроссировка

С помощью этой функции можно определить, правильно ли подключены провода в кабеле. Эту проверку можно произвести с помощью 1) передатчика и приемника, 2) только передатчика (проверка состояния сетевого подключения) или 3) только приемника.

Передатчик и приемник

1. Вставьте один конец сетевого кабеля в разъем **CONT/SCAN** (5) на передатчике, а другой – в разъем **CONT-A** (17) на приемнике.
2. Выберите **CONT** (Кроссировка) в главном меню и нажмите кнопку **OK** (8).

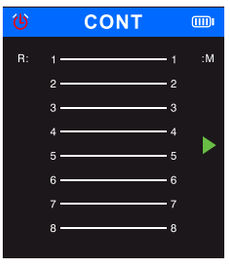
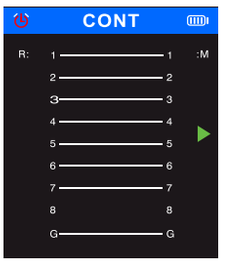
Ниже показаны возможные результаты:

Правильное соединение	Короткое замыкание
	
Обрыв цепи	**Перекрестное соединение**
	

Передатчик (проверка состояния сетевого подключения)

1. Вставьте один конец патч-корда RJ45 (в комплекте) в разъем **CONT/SCAN** (5) на передатчике, а другой конец – непосредственно в коммутатор.
2. Выберите **CONT** (Кроссировка) в главном меню и нажмите кнопку **OK** (8).

Ниже показаны возможные результаты:

Сетевое подключение работает правильно	Обрыв цепи (разомкнутые контакты)
	

Приемник

1. Вставьте один конец сетевого кабеля в разъем **CONT-R/POE** (6), а другой – в разъем **CONT-M** (17) на приемнике.
2. Нажмите кнопку **CONT** (11), чтобы проверить сетевой кабель. Нажмите эту кнопку еще раз, чтобы выбрать быстрый режим (0,5 с) или медленный режим (1 с) мигания диодов.

Результаты отображаются с помощью соответствующих светодиодов (14, 15). Ниже показаны возможные результаты:

Правильное соединение: светодиоды в столбце слева (значок **M** на приемнике) и справа (значок **R** на приемнике) будут мигать зеленым один за другим. **M:** 1-2-3-4-5-6-7-8(-G) **R:** 1-2-3-4-5-6-7-8(-G)	**Короткое замыкание:** если контакты 2 и 5 короткозамкнуты, то соответствующие светодиоды будут слабо гореть. **M:** 1-**2**-3-4-5-6-7-8(-G) **R:** 1-**2**-3-4-**5**-6-7-8(-G) **M:** 1-2-3-4-**5**-6-7-8(-G) **R:** 1-**2**-3-4-**5**-6-7-8(-G)
Обрыв цепи: если соединение контакта 2 разорвано, то соответствующие светодиоды слева (**M**) и справа (**R**) гореть не будут. **M:** 1-x-3-4-5-6-7-8(-G) **R:** 1-x-3-4-5-6-7-8(-G)	**Перекрестное соединение:** если контакты 2 и 5 соединены перекрестно, то соответствующие светодиоды слева (**M**) и справа (**R**) будут одинаково мигать. **M:** 1-**2**-3-4-**5**-6-7-8(-G) **R:** 1-**5**-3-4-**2**-6-7-8(-G)

Трассировка кабеля

С помощью этой функции можно обнаружить искомый кабель в пучке.

1. Подключите свободный конец кабеля к соответствующему разъему на передатчике: для поиска сетевого кабеля воспользуйтесь разъемом **CONT/SCAN** (5), для поиска телефонного кабеля – разъемом **RJ11** (2). Для подключения свободного конца проверяемого электрического кабеля к передатчику используйте провод

с зажимами типа «крокодил». Установите красный зажим типа «крокодил» на красный провод и черный зажим типа «крокодил» на черный провод проверяемого электрического кабеля.

! Электрический кабель должен быть обесточен.

2. Выберите в главном меню **SCAN** (Трассировка) и нажмите кнопку **OK** (8).
3. Выберите цифровой или аналоговый режим на передатчике для трассировки кабеля и нажмите кнопку **OK** (8). Чтобы переключать режимы на приемнике, нажимайте кнопку **SCAN** (10). Индикатор режима трассировки горит зеленым при работе устройства в цифровом режиме и мигает зеленым при работе устройства в аналоговом режиме.

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

4. Когда датчик приближается к искомому кабелю, приемник издает звуковой сигнал. Чтобы точно определить местоположение кабеля, снизьте чувствительность прибора. Поверните ручку регулировки чувствительности (4) на приемнике по часовой стрелке, чтобы отрегулировать чувствительность. Чем ближе устройство к объекту, тем сильнее сигнал.

Функция проблесковой индикации

С помощью этой функции можно точно определить порт на сетевом коммутаторе или маршрутизаторе, к которому подключен проверяемый кабель.

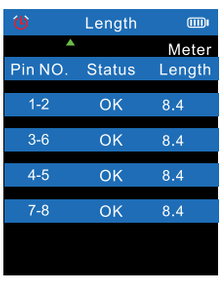
1. Вставьте свободный конец сетевого кабеля в разъем **Flash/Length/Speed** (1) на передатчике, при этом другой конец кабеля подключен к сетевому коммутатору с питанием по Ethernet.
2. Выберите **Flash** (Проблесковая индикация) в главном меню. Нажмите кнопку **OK** (8). Частота мигания круга на экране и светодиодов под разъемом **Flash/Length/Speed** (1) будет соответствовать частоте светодиода искомого порта на коммутаторе или маршрутизаторе PoE, частота мигания искомого порта будет отличной от частоты мигания от других светодиодов.

Измерение длины кабеля

С помощью этой функции можно измерить длину кабеля.

1. Вставьте один конец проверяемого кабеля в разъем **Flash/Length/Speed** (1) на передатчике, другой конец кабеля при этом оставьте не подсоединенным к прибору.
2. Выберите **Length** (Измерение длины кабеля) в главном меню и нажмите кнопку **OK** (8).
3. Выберите необходимый тип кабеля и единицы измерения (метр, ярд, фут).
4. Выберите "Start" (Начать измерение) и нажмите кнопку **OK** (8).

Ниже показан возможный результат:



! Длина кабеля должна составлять от 2,5 м до 200 м, в противном случае отображаемое значение будет 0 м.

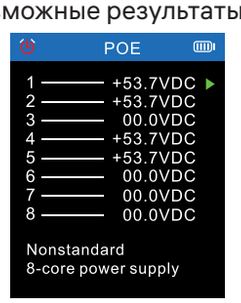
Тест PoE

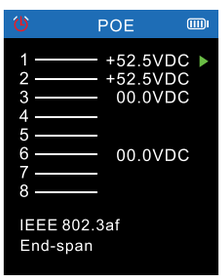
С помощью этой функции можно идентифицировать контакты, которые обеспечивают питание, а также измерить напряжение питания по сети Ethernet (PoE), определить полярность напряжения, режим подачи питания и тип оборудования для электропитания. Эту проверку можно произвести с помощью 1) только передатчика или 2) только приемника.

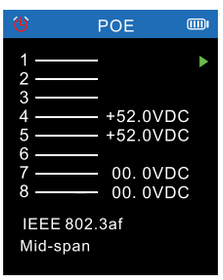
Передатчик

1. Вставьте свободный конец PoE-кабеля в разъем **Flash/Length/Speed** (1) на передатчике, при этом другой конец кабеля подключен к соответствующему порту на оборудовании, подающем питание по Ethernet (сетевой коммутатор, маршрутизатор и т. п.).
2. Выберите **PoE** (Тест PoE) в главном меню и нажмите кнопку **OK** (8).

Ниже показаны возможные результаты:







! Если все 8 контактов используются для подачи электропитания, то полярность напряжения отображаться не будет.

Приемник

Вставьте свободный конец PoE-кабеля в разъем **CONT-R/POE** (6) на приемнике, при этом другой конец кабеля подключен к соответствующему порту на оборудовании, подающем питание по Ethernet (сетевой коммутатор, маршрутизатор и т. п.).

Результаты отображаются с помощью соответствующих светодиодов (15). Если загораются светодиоды 1/2 или 3/6, это значит, что питание осуществляется от конца кабельной линии (End-span). Если загораются светодиоды 4/5 или 7/8, это значит, что питание осуществляется от середины кабельной линии (Mid-span). Если загораются светодиоды 1/2 или 3/6 плюс 4/5 или 7/8, это значит, что питание осуществляется как от середины, так и от конца кабельной линии.

Пинг-тест

С помощью этой функции можно проверить качество и скорость подключения по сети.

1. Вставьте один конец кабеля или патч-корда RJ45 (в комплекте) к порту **PoE/PING/IP** (4) на передатчике, а другой конец – к источнику PoE (например, коммутатору, маршрутизатору и т. п.).
2. Выберите в главном меню **Ping** (Пинг-тест), а затем выберите "Set IP" (Настроить IP) перед началом тестирования. Там вы можете настроить локальный IP-адрес, маску и шлюз.
3. Выберите "Save" (Сохранить), чтобы сохранить введенные данные и вернуться к предыдущему меню, или выберите "Exit" (Выход), чтобы вернуться к предыдущему меню.
4. Выберите "Ping" (Пинг-тест), чтобы начать тестирование.

Поиск IP-адресов

С помощью этой функции можно обнаружить активные IP-адреса в локальной сети.

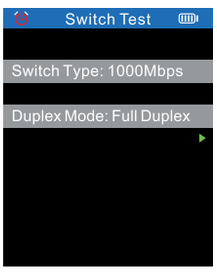
1. Вставьте один конец кабеля или патч-корда RJ45 (в комплекте) к порту **PoE/PING/IP** (4) на передатчике, а другой конец – к источнику PoE (например, коммутатору, маршрутизатору и т. п.).
2. Выберите в главном меню **IP Scan** (Поиск IP-адресов), а затем выберите "Set IP" (Настроить IP) перед началом тестирования. Там вы можете настроить локальный IP-адрес, маску и шлюз.
3. Выберите "Scan" (Поиск), чтобы начать тестирование.

Проверка скорости сети

С помощью данной функции можно определить метод передачи данных (полный дуплекс или полудуплекс) и скорость сети (10/100/1000 Мбит/с).

1. Вставьте свободный конец сетевого кабеля в разъем **Flash/Length/Speed** (1) на передатчике, другой конец кабеля подключен к сетевому коммутатору с питанием по Ethernet.
2. Выберите **Switch** (Проверка скорости сети) в главном меню и нажмите кнопку **OK** (8).

Ниже показан возможный результат:



Контроль качества обжима кабельных коннекторов

С помощью этой функции можно проверить качество обжима кабеля и исправность контактов.
Вставьте один конец проверяемого кабеля в разъем **QC** (8), другой конец кабеля оставьте при этом неподключенным.

Результаты отображаются с помощью соответствующих светодиодов (14). Ниже показаны возможные результаты:

Сетевые кабели
Если все контакты исправны, то все соответствующие светодиоды на передатчике будут светиться следующим образом:

1-2-3-4-5-6-7-8

В случае, если контакт неисправен, то соответствующий светодиод на передатчике погаснет:

1-x-3-4-5-6-7-8

Телефонные кабели
Если все контакты исправны, то все соответствующие светодиоды на передатчике будут светиться следующим образом:

RJ-12 (6P6C) исправный: x-2-3-4-5-6-7-x
RJ11 (6P4C) исправный: x-x-3-4-5-6-x-x
RJ-11 (6P2C) исправный: x-x-x-4-5-x-x-x

В случае, если контакт неисправен, то соответствующий светодиод на передатчике погаснет.

Обнаружение и визуальная индикация повреждений оптоволоконных кабелей

Функция VFL предназначена для тестирования оптоволоконных кабелей.

1. Нажмите кнопку **VFL** (13) на приемнике, чтобы включить функцию. Красный лазерный луч горит постоянно.
2. Нажмите кнопку **VFL** (13) еще раз, чтобы красный лазерный луч мигал во время работы.
3. Нажмите кнопку **VFL** (13), чтобы отключить функцию.

Если повреждения в кабеле отсутствуют, то загорится красный светодиод на конце кабеля. Если оптоволоконный кабель поврежден, то поврежденная часть будет подсвечиваться красным.

Технические характеристики

Кроссировка	+	
Типы тестируемых кабелей	сетевой кабель STP/UTP (CAT5, CAT5E, CAT6, CAT6A)	
Измерение длины кабеля	+	
Диапазон измерения длины кабеля	2,5–200 м	
Трассировка кабеля	+	
Типы обнаруживаемых кабелей	сетевой кабель STP/UTP (CAT5, CAT5E, CAT6, CAT6A), телефонный кабель, электрические кабели	
Максимальное расстояние трассировки кабеля	600 м (с нагрузкой), 1000 м (без нагрузки)	
Тест PoE	Определение типа питающего оборудования (PSE)	стандартное (IEEE 802.3at/af/bt) / нестандартное
	Определение месторасположения питающего оборудования (Mid-span/End-span)	+
	Диапазон измерения постоянного напряжения	5–60 В
	Определение полярности напряжения	+
Пинг-тест	+	
Функция поиска IP-адресов	+	
Проверка скорости сети	+	
Функция проблесковой индикации	+	
Контроль качества обжима кабельных коннекторов	+	
Определение и визуальная индикация повреждений оптоволоконных кабелей (VFL)	+	
Функция бесконтактного обнаружения напряжения (NCV)	+	
Подсветка	3 уровня	
Автоматическое отключение	15 мин, 30 мин, 1 час, выкл.	
Диапазон рабочих температур	–10... +60 °C	
Источник питания	передатчик: литий-ионный аккумулятор (3,7 В, 1500 мА·ч) приемник: литий-полимерный аккумулятор (3,7 В, 1400 мА·ч)	
Время работы от аккумулятора	передатчик: 10 часов приемник: 10 часов	

Производитель оставляет за собой право вносить любые изменения или прекращать производство изделия без предварительного уведомления.

Уход и хранение

Используйте устройство только в допустимом диапазоне. Несоблюдение инструкций может привести к риску поражения электрическим током, вызвать пожар и (или) привести к серьезным травмам. Не прикасайтесь к оголенному проводнику руками или кожей. Не разбирайте прибор. Сервисные и ремонтные работы могут проводиться только в специализированном сервисном центре. Оберегайте прибор от резких ударов и чрезмерных механических воздействий. Не подвергайте прибор воздействию дождя или влажных условий. Не используйте прибор в условиях агрессивной внешней среды. Храните прибор в сухом прохладном месте. 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

Устройство оснащено перезаряжаемым литиевым аккумулятором. Это позволяет избежать частой замены батарей. Выключайте устройство, когда оно не используется. Если заряд аккумулятора низкий, зарядите устройство, чтобы измерения были точные. Не допускайте перегревания батареи. Не допускайте полной разрядки батареи.

Гарантия Ermenrich

Техника Ermenrich, за исключением аксессуаров, обеспечивается **пятилетней гарантией** со дня покупки. Компания Levenhuk гарантирует отсутствие дефектов в материалах конструкции и дефектов изготовления изделия. Продавец гарантирует соответствие качества приобретенного вами изделия Ermenrich требованиям технической документации при соблюдении потребителем условий и правил транспортировки, хранения и эксплуатации изделия. Срок гарантии на аксессуары – **6 (шесть) месяцев** со дня покупки.
Подробнее об условиях гарантийного обслуживания см. на сайте ermenrich.com
По вопросам гарантийного обслуживания вы можете обратиться в ближайшее представительство компании Levenhuk.

TR Ermenrich NetGeeks NP50 Çok İşlevli Kablo Test Cihazı

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

Kit içeriği: verici, alıcı, RJ11 bağlantı kablosu, RJ45 bağlantı kablosu, krokodil pens, Type-C USB kablosu, taşıma çantası, kullanım kılavuzu ve garanti.

Başlarken

Cihazın şarj edilmesi

Alıcı ve verici yeniden şarj edebilir lityum pil kullanmaktadır. Cihazı şarj etmek için Type-C USB kablosunu cihaza ve DC adaptörüne bir USB fişi ile bağlayın ve adaptörü AC güç kaynağına bağlayın.

Verici

Vericiyi açmak/kapatmak için güç düğmesini (6) 3 saniye basılı tutun.
Menüye girmek için **OK** düğmesine (8) basın, menüde gezinmek için Yukarı (9) ve Aşağı (10) düğmelerine basın. Seçimi onaylamak için **OK** düğmesine (8) basın. Geri dönmek Geri düğmesine (7) basın.

Alıcı

Alıcıyı açmak için üç konumlu anahtarı (5) orta konuma (**ON**) getirin. Alıcıyı kapatmak için üç konumlu anahtarı (5) alt konuma (**OFF**) getirin. Alıcıdaki el fenerini açmak için üç konumlu anahtarı (5) üst konuma (**LED**) getirin.

Varsayılan mod dijital algılama modudur.

Ekran bilgileri

Ekran simgeleri	İşlev	Ekran simgeleri	İşlev
CONT	Tel eşleştirme	SCAN	Kablo izleme
Flash	Port Flash işlevi	Cable Length Measurement	Kablo uzunluğu ölçümü
PoE	PoE testi	Ping Test	Ping testi
IP Scan	IP tarayıcı	Switch Test	Ağ hızı testi
Set	Ayarlar		

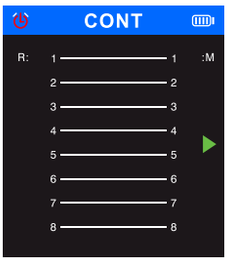
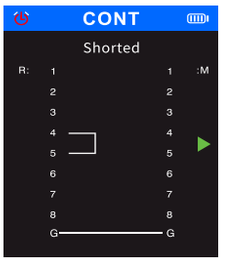
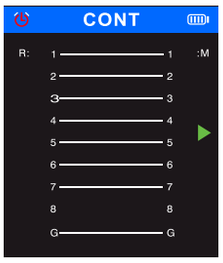
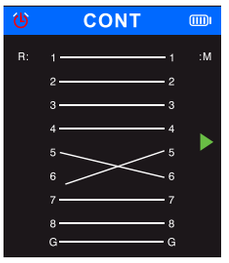
Tel eşleştirme

Bu işlev, kablo içindeki tellerin doğru şekilde bağlanıp bağlanmadığını kontrol etmek için kullanılır. Kontrol 1) alıcı ve verici, 2) yalnızca verici (ağ bağlantısı testi) ya da 3) yalnızca alıcı kullanılarak yapılabilir.

Alıcı + verici

1. Bir ağ kablosunun bir ucunu vericideki **CONT/SCAN** bağlantı noktasına (5) ve diğer ucunu alıcıdaki **CONT-A** bağlantı noktasına (17) takın.
2. Ana menüde **CONT** (Tel eşleştirme) öğesini seçin ve ardından **OK** düğmesine (8) basın.

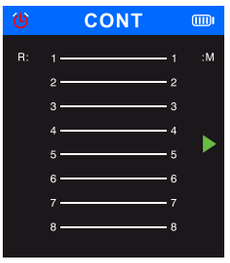
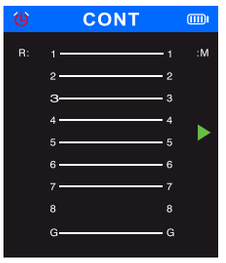
Olası sonuçlar aşağıda gösterilmiştir:

Normal	Kısa
	
Açık	**Çapraz**
	

Verici (ağ bağlantısı testi)

1. RJ45 bağlantı kablosunun (dahildir) bir ucunu vericideki **CONT/SCAN** bağlantı noktasına (5), diğer ucunu da doğrudan ağ anahtarına takın.
2. Ana menüde **CONT** (Tel eşleştirme) öğesini seçin ve ardından **OK** düğmesine (8) basın.

Olası sonuçlar aşağıda gösterilmiştir:

Ağ bağlantısı doğru	Bir kablodaki arızalar (açık pinler)
	

Alıcı

1. Bir ağ kablosunun bir ucunu **CONT-R/POE** bağlantı noktasına (6) ve diğer ucunu alıcıdaki **CONT-M** bağlantı noktasına (9) takın.
2. Bir ağ kablosunu test etmek için **CONT** düğmesine (11) basın. LED'lerin yanma modunu seçmek için bu düğmeye basın: hızlı (0,5 sn) veya yavaş (1 sn).

Sonuçlar ilgili LED'lerle (14, 15) gösterilir. Olası sonuçlar aşağıda gösterilmiştir:

Normal: Soldaki (alıcıda **M** işareti) ve sağdaki (alıcıda **R** işareti) LED'ler teker teker yeşil renkte yanıp söner. **M:** 1-2-3-4-5-6-7-8(-G) **R:** 1-2-3-4-5-6-7-8(-G)	**Kısa:** 2 ve 5 numaralı pinler kısa devre yaparsa, ilgili LED'ler zayıf bir parlama gösterir. **M:** 1-**2**-3-4-5-6-7-8(-G) **R:** 1-**2**-3-4-**5**-6-7-8(-G) **M:** 1-2-3-4-**5**-6-7-8(-G) **R:** 1-**2**-3-4-**5**-6-7-8(-G)
Açık: 2 numaralı pin açıksa soldaki (**M**) ve sağdaki (**R**) ilgili LED'ler parlamaz. **M:** 1-x-3-4-5-6-7-8(-G) **R:** 1-x-3-4-5-6-7-8(-G)	**Çapraz:** 2 ve 5 numaralı pinler çapraz bağlıysa, soldaki (**M**) ve sağdaki (**R**) ilgili LED'ler aynı şekilde yanıp söner. **M:** 1-**2**-3-4-**5**-6-7-8(-G) **R:** 1-**5**-3-4-**2**-6-7-8(-G)

Kablo izleme

Bu işlev, bir kablo demetindeki hedef kabloyu bulmak için kullanılır.

1. Kablonun boştaki ucunu verici üzerindeki ilgili bağlantı noktasına takın: ağ kablosu için **CONT/SCAN** bağlantı noktası (5) veya telefon kablosu için **RJ11** bağlantı noktası (2). Bir elektrik kablosunun boştaki ucunu vericiye bağlamak için krokodil pens telini kullanın. Siyah krokodil pensi test edilen elektrik kablosunun siyah kablosuna ve kırmızı krokodil pensi kırmızı kablosuna sıkıştırın.

! Elektrik kablosunun enerjisi kesilmelidir.

2. Ana menüde **SCAN** (Kablo izleme) öğesini seçin ve **OK** düğmesine (8) basın.
3. Kablo takibi için vericide dijital modu veya analog modu seçin ve **OK** düğmesine (8) basın. Alıcıda tarama modları arasında geçiş yapmak için **SCAN** düğmesine (10) basın. Cihaz dijital moddayken tarama göstergesi yeşil renkte yanar ve cihaz analog moddayken yeşil renkte yanıp söner.

! Doğru çalışma için verici ve alıcıdaki tarama modları eşleşmelidir.

4. Verici ve alıcıda kurulumu tamamladıktan sonra, alıcıyı kablo demetinin yanına yerleştirin ve izlemek için alıcıyı kablo boyunca hareket ettirin. Sensör hedef kabloya yakın olduğunda, alıcı bir bip sesi çıkarır. Kabloyu daha doğru tespit etmek için hassasiyeti düşürün. Hassasiyeti ayarlamak için alıcı üzerindeki hassasiyet ayar düğmesini (4) saat yönünde çevirin. Cihaz nesneye ne kadar yakınsa, sinyal o kadar gürültülü olacaktır.

Port Flash işlevi

Bu işlev, test edilen kablonun bağlı olduğu ağ anahtarı veya yönlendirici üzerindeki tam bağlantı noktasını bulmak için kullanılır.

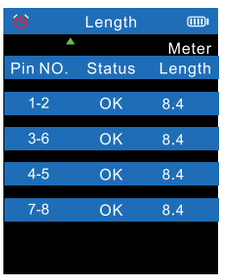
1. Ağ kablosunun bir ucunu verici üzerindeki **Flash/Length/Speed** bağlantı noktasına (1) takın, bu esnada diğer kablo ucu bir PoE anahtarına bağlı olmalıdır.
2. **Flash** (Port Flash işlevi) öğesini seçin ve **OK** düğmesine (8) basın. **Flash/Length/Speed** bağlantı noktası (1) altındaki ekran ve LED'lerdeki daire hedef bağlantı noktasının LED'ler ile aynı sıklıkta yanıp sönecek ve diğer LED'lerden farklı olacaktır.

Kablo uzunluğu ölçümü

Bu işlev, bir kablonun uzunluğunu ölçmek için kullanılır.

1. Test kablosunun bir ucunu vericideki **Flash/Length/Speed** bağlantı noktasına (1) takın ve diğer kablo ucunu bağlantısız bırakın.
2. Ana menüde **Length** (Kablo uzunluğu ölçümü) öğesini seçin ve **OK** düğmesine (8) basın.
3. Gerekli kablo türünü ve ölçü birimini (metre, yarda, fit) seçin.
4. "Start" (Başlat) öğesini seçin ve **OK** düğmesine (8) basın.

Olası sonuç aşağıda gösterilmiştir:



! Kablo uzunluğu aralığı 2,5 m ile 200 m arasında olmalıdır, aksi takdirde görüntülenen değer 0 m olacaktır.

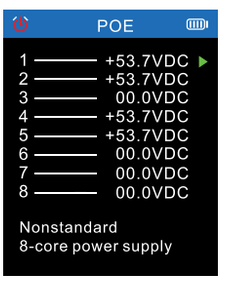
PoE testi

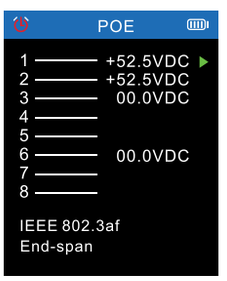
Bu işlev, PoE (Ethernet üzerinden güç), PSE tipi (standart veya standart olmayan), polarite, mod ve voltajı sağlayan pimleri tanımlamak için kullanılır. Kontrol 1) yalnızca verici ya da 2) yalnızca alıcı kullanılarak yapılabilir.

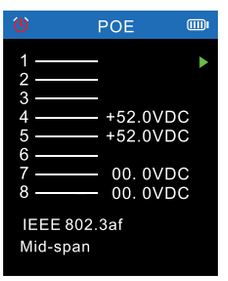
Verici

1. PoE kablosunun boştaki ucunu vericideki **Flash/Length/Speed** bağlantı noktasına (1) takın; diğer ucu halihazırda PoE kaynak ekipmanındaki (ağ anahtarı, yönlendirici vb. gibi) ilgili bağlantı noktasına bağlı olmalıdır.
2. Ana menüde **PoE** (PoE testi) öğesini seçin ve **OK** düğmesine (8) basın.

Olası sonuçlar aşağıda gösterilmiştir:







! Güç kaynağı için 8 pinin tümü kullanılıyorsa voltaj polaritesi görüntülenmez.

Alıcı

PoE kablosunun boştaki ucunu alıcıdaki **CONT-R/PoE** bağlantı noktasına (6) takın; diğer ucu PoE kaynak ekipmanındaki (ağ anahtarı, yönlendirici vb. gibi) ilgili bağlantı noktasına bağlı olmalıdır.
Sonuçlar ilgili LED'lerle (15) gösterilir. LED 1/2 ya da 3/6 yanarsa, bu gücün endspan tarafından sağlandığını gösterir. LED 4/5 ya da 7/8 yanarsa, bu gücün midspan tarafından sağlandığını gösterir. LED 1/2 ya da 3/6 artı 4/5 ya da 7/8 yanarsa, bu gücün hem midspan hem de endspan tarafından sağlandığını gösterir.

Ping testi

Bu işlev, veri iletimini test etmek için kullanılır.

1. Kablonun veya RJ45 bağlantı kablosunun (dahildir) bir ucunu vericideki **PoE/PING/IP** bağlantı noktasına (4) ve diğer ucunu PoE kaynak ekipmanına (ağ anahtarı, yönlendirici vb.) takın.
2. Ana menüde **PING** (Ping testi) öğesini seçin ve ardından teste başlamadan önce "Set IP" (IP'yi ayarla) seçimini yapın. Buradan yerel IP adresini, ağ maskesini ve ağ geçidini ayarlayabilirsiniz.
3. Girilen verileri kaydetmek ve önceki menüye dönmek için "Save" (Kaydet) seçimini yapın (ya da önceki menüye dönmek için "Exit" (Çıkış) seçimini yapın).
4. Testi başlatmak için "Ping" (Ping testi) seçimini yapın.

IP tarayıcı

Bu işlev, yerel alan ağınızdaki aktif IP adresleri için tarama yapmak amacıyla kullanılır.

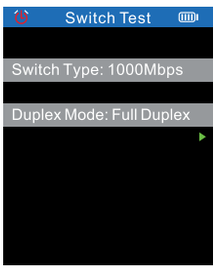
1. Kablonun veya RJ45 bağlantı kablosunun (dahildir) bir ucunu vericideki **PoE/PING/IP** bağlantı noktasına (4) ve diğer ucunu PoE kaynak ekipmanına (ağ anahtarı, yönlendirici vb.) takın.
2. Ana menüde **IP Scan** (IP tarayıcı) öğesini seçin ve ardından teste başlamadan önce "Set IP" (IP'yi ayarla) seçimini yapın. Buradan yerel IP adresini, ağ maskesini ve ağ geçidini ayarlayabilirsiniz.
3. Testi başlatmak için "Scan" (Tarama) seçimini yapın.

Ağ hızı testi

Bu işlev, veri iletimi yöntemini (tam çift yönlü veya yarım çift yönlü) tanımlamak ve ağ hızını (10/100/1000 Mbps) test etmek için kullanılır.

1. Ağ kablosunun bir ucunu vericinin **Flash/Length/Speed** bağlantı noktasına (1) takın, bu esnada diğer kablo ucu bir PoE anahtarına bağlı olmalıdır.
2. Ana menüde **Switch** (Ağ hızı testi) öğesini seçin ve **OK** düğmesine (8) basın.

Olası sonuç aşağıda gösterilmiştir:



Kablo sıkma kalite kontrolü

Bu işlev, iletkenlerin pinlere doğru şekilde bağlanması için kablo uçlarının sıkılmasının kalitesini kontrol etmek için kullanılır.
Test kablosunun bir ucunu alıcı üzerindeki **QC** bağlantı noktasına (8) takın ve diğer ucunu bağlantısız bırakın.

Sonuçlar ilgili LED'lerle (14) gösterilir. Olası sonuçlar aşağıda gösterilmiştir:

Ağ kabloları	**Telefon kabloları**
Tüm kontaklar normalse vericideki ilgili tüm LED'ler aşağıdaki gibi yanar:	Tüm kontaklar normalse vericideki ilgili tüm LED'ler aşağıdaki gibi yanar:
1-2-3-4-5-6-7-8	RJ-12 (6P6C) normal: x-2-3-4-5-6-7-x RJ11 (6P4C) normal: x-x-3-4-5-6-x-x
Arızalı kontak durumunda vericideki ilgili LED yanmaz:	RJ-11 (6P2C) normal: x-x-x-4-5-x-x-x
1-x-3-4-5-6-7-8	Arızalı kontak durumunda vericideki ilgili LED yanmaz.

Görsel hata bulucu (VFL)

Görsel hata bulucu işlevi, fiber kabloları test etmek için kullanılır.

1. İşlevi açmak için alıcı üzerindeki **VFL** düğmesine (13) basın. Kırmızı lazer ışını her zaman açıktır.
2. İşlev açıldığında kırmızı lazer ışınının yanıp sönmesi için tekrar **VFL** düğmesine (13) basın.
3. İşlevi kapatmak için **VFL** düğmesine (13) basın.

Kabloda herhangi bir kopma olmaması durumunda kablonun ucundaki kırmızı LED yanacaktır. Fiber kablonun hasar görmesi durumunda kablonun hasarlı kısmı kırmızı renkte parlar.

Teknik Özellikler

Tel eşleştirme	+	
Test edilen kablo tipleri	STP/UTP (CAT5, CAT5E, CAT6, CAT6A) ağ kablosu	
Kablo uzunluğu ölçümü	+	
Kablo uzunluğu ölçüm aralığı	2,5–200 m	
Kablo izleme	+	
İzleme kablosu tipleri	STP/UTP (CAT5, CAT5E, CAT6, CAT6A) ağ kablosu, telefon kablosu, yaygın kullanılan tel kablolar	
Maks. kablo izleme uzaklığı	600 m (yüksüz), 1000 m (yüklü)	
PoE testi	PSE tip testi	standart (IEEE 802.3at/af/bt) / standart olmayan
	Midspan/endspan tanımlama	+
	DC voltaj ölçüm aralığı	5–60 V
	Voltaj polarite tespiti	+
Ping testi	+	
IP tarayıcı	+	
Ağ hızı testi	+	
Port Flash işlevi	+	
Kablo sıkma kalite kontrolü	+	
Görsel hata bulucu (VFL)	+	
Temassız voltaj algılama işlevi (NCV)	+	
Arka aydınlatma	3 seviye	
Otomatik kapanma	15 dk, 30 dk, 1 saat, kapalı	
Çalışma sıcaklığı aralığı	–10... +60 °C	
Güç kaynağı	verici: 3,7 V, 1500 mA·h yeniden şarj edilebilir lityum iyon pil alıcı: 3,7 V, 1400 mA·h yeniden şarj edilebilir lityum polimer pil	
Pil gücü süresi	verici: 10 saat alıcı: 10 saat	

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

Bakım ve onarım

Cihazı yalnızca izin verilen aralık dahilinde kullanın. Bu talimatlara uyulmaması elektrik çarpması, yangın ve/veya yaralanma ile sonuçlanabilir. Eliniz veya cildiniz ile hiçbir çıplak iletken tele dokunmayın. Cihazı herhangi bir nedenle kendi başınıza sökmeye çalışmayın. Her tür onarım ve temizlik için lütfen yerel uzman servis merkeziniz ile iletişime geçin. Cihazı ani darbelere ve aşırı mekanik güçlere karşı koruyun. Cihazı yağmura veya başka şekilde suya maruz bırakmayın. Cihazı agresif atmosferde kullanmayın. Cihazı kuru ve serin bir yerde saklayın. Bu cihaz için teknik özelliklerine uygun aksesuar ve yedek parça kullanın. Hasar görmüş veya hasarlı elektrik aksamı bulunan bir cihazı kesinlikle çalıştırmaya teşebbüs etmeyin! Cihaz veya pilin bir parçası yutulduğu takdirde, hemen tıbbi yardım alınmalıdır.

Pil güvenliği talimatları

Cihaz, şarj edilebilir bir lityum pil ile donatılmıştır. Bu, pilin sık olarak değiştirilmesini önler. Kullanılmadığı zaman cihazı her zaman kapatın. Pil şarjı düşükse, ölçümlerin doğru olmasını sağlamak için lütfen cihazı zamanında şarj edin. Pili aşırı ısıtmayın. Pili tamamen boşaltmayın.

Ermenrich Garantisi

Tüm Ermenrich ürünleri, aksesuarlar hariç olmak üzere, malzeme ve işçilik kaynaklı kusurlara karşı **5 yıl garantilidir**. Tüm Ermenrich 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 Ermenrich ürününüz için ücretsiz olarak onarım veya değişim yapabilirsiniz.
Ayrıntılı bilgi için web sitemizi ziyaret edebilirsiniz: ermenrich.com
Garanti sorunları ortaya çıkarsa veya ürününüzü kullanırken yardıma ihtiyacınız olursa, yerel Levenhuk şubesi ile iletişime geçin.