

User's guide



Multifunctional cable tester NV-300CT

NOVUS

IMPORTANT SAFEGUARDS AND WARNINGS



DIRECTIVE 2014/30/EU OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 26 February 2014 on the harmonisation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility (OJ L 96, 29.3.2014, p.79–106, with changes).



DIRECTIVE 2012/19/EU OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 4 July 2012 on waste electrical and electronic equipment (WEEE) (OJ L 197, 24.7.2012, p. 38–71, with changes).



DIRECTIVE 2011/65/EU OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 8 June 2011 on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment (OJ L 174, 1.7.2011, p.88–110, with changes).

COMMISSION DELEGATED DIRECTIVE (EU) 2015/863 of 31 March 2015 amending Annex II to Directive 2011/65/EU of the European Parliament and of the Council as regards the list of restricted substances.

DIRECTIVE (EU) 2017/2102 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 15 November 2017 amending Directive 2011/65/EU on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment.

Obligation to Consult the Manufacturer before performing actions not described in the documentation:

Before performing any action that is not specified in the user manual, other documents supplied with the Product, or does not result from the Product's intended use, the user must contact the Manufacturer. Otherwise, the Manufacturer shall not be liable for the consequences of such actions.

IMPORTANT SAFEGUARDS AND WARNINGS



Before using the device, read the instruction manual to ensure proper and safe operation of the device. Failure to follow the instructions may lead to damage to the device and/or violate the safety of use.



The user is not allowed to repair the device himself. Repairs and maintenance of the device can only be performed by qualified service personnel.

eng

1. When using this device, please comply with local electrical regulations. Avoid using it in places where electrical devices are prohibited.
2. Keep this manual for the entire service life of the device in case you need to refer to its contents.
3. Follow the safety requirements described in the manual, as they directly affect user safety and the durability and reliability of the device.
4. Use only accessories supplied by the manufacturer to avoid damage caused by uncertified accessories.
5. Do not place the device in a humid, dusty, or high-temperature environment (above 50°C).
6. Use batteries that meet the specification. Otherwise, the device may be damaged.
7. Do not use cable tracing to live power lines (e.g. 230 V lines), as this may damage the device or pose a safety hazard.
8. Avoid operating communication lines during a storm to prevent lightning strike and ensure personal safety.
9. Accessories supplied with this device are intended for use only with it. Do not use them for other purposes to avoid accidents.
10. Avoid strong impacts or shocks during transport and use to prevent damage to device components.
11. Do not use the device in environments containing flammable gases.
12. When using the laser, do not look directly into the beam, as this may cause permanent eye damage. When not in use, turn off the laser and cover it with the protective cap.
13. Do not disassemble or repair the device yourself. If disassembly is necessary, contact our technical support team.

FOREWORD INFORMATION

1. General Information

1.1 General Description

The NV-300CT cable tester allows to:

- Locate and trace cables in wall installations, cable bundles, and distribution cabinets.
- Measure cable length and locate faults.
- Test cable continuity and correctness of connections in RJ45 cables.
- Test UTP network cables – checking sequence, bandwidth, cable type, and shielding.
- Identify a network port on a switch or router by flashing the LED (Port Flashing).
- Detect and measure PoE power supply, including IEEE 802.3BT/AT/AF standards.
- Measure signal power in fiber optic networks (transmission quality diagnostics).
- Visually locate faults in fiber optics.
- Safely detect AC voltage without contact using the NCV/SNCV function.

1.2 Package Contents

After opening the package, make sure it contains the following items:

- Cable tester consisting of a Emitter and a Probe
- RJ45 cable
- RJ11 cable
- Cable with alligator clips
- Screwdriver
- RJ45 to BNC adapter
- User manual

If any item has been damaged during transport, pack the contents back into the original packaging and contact the supplier.

FOREWORD INFORMATION**1.3 Technical specification**

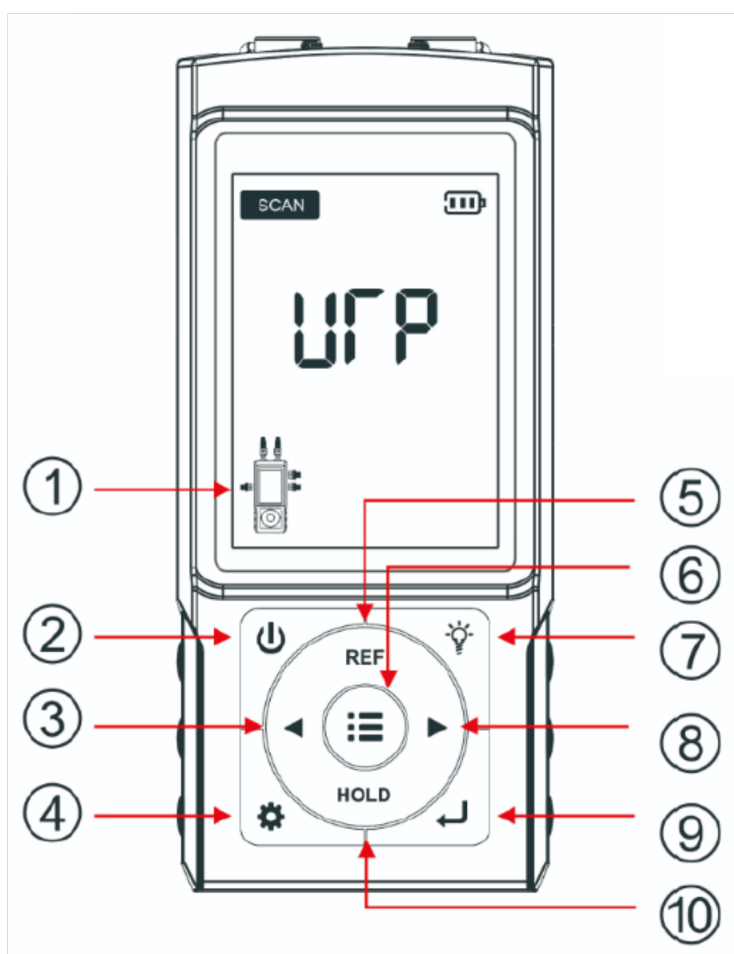
Parameters	
Device Type	Multifunctional cable tester
Display	3.0-inch monochrome display
Battery	Emitter: 3.7V 2000mAh lithium-ion rechargeable battery Probe: 3.7V 2000mAh lithium-ion rechargeable battery
Charging	USB type C 5VDC/1A
Dimensions	Emitter: 142 x 64 x 30 (mm) Probe: 218 x 48 x 32 (mm)
Operating temperature	from -10°C to +50°C
Humidity	from 30% to 90%
Functions	
Cable Tracing	Allows identification and tracing of wires in bundles, wall installations and switch cabinets. Cable types: twisted pair, telephone cable, BNC video cable, low-voltage metal cables
Measurement of cable length	Enables cable length measurement based on signal analysis, useful for determining cable length and locating damage. Range: from 1 to 600 meters Accuracy: $\pm(3\%$ of measured length + 1 m)
UTP Test	Tests all the wires in the network cable. It recognizes connection sequence, bandwidth (100/1000 Mbit/s), cable type (straight, crossover), presence of shielding and short circuits between wires.
Continuity Test	It performs a cable continuity test, confirming the correct connection of each wire along the entire length of the cable and the correctness of RJ45 plugs. Minimum recognition length: Emitter: 10cm, Probe: 100cm
Port Flashing	Allows to identify a network port on a switch or router by triggering the flashing of the LED of the corresponding port.
PoE Test	It allows detecting the presence of PoE power, identifying active PoE standards and measuring the power delivered by the network port. Supported standards: IEEE802.3BT/AT/AF Power range: 0-90W
Optical power measurement	It is used to measure optical signal power in fiber optic networks, enabling diagnostics and transmission quality assessment. Wavelength: 850, 980, 1270, 1300, 1310, 1490, 1550, 1557, 1625, 1650 (nm) Power range: from -70 to +6 (dBm)
NCV/SNCV	Detects an electromagnetic field, allowing to check whether a wire or socket is energized with AC voltage without direct contact.

FOREWORD INFORMATION

2. Description of the devices

2.1 Emitter description

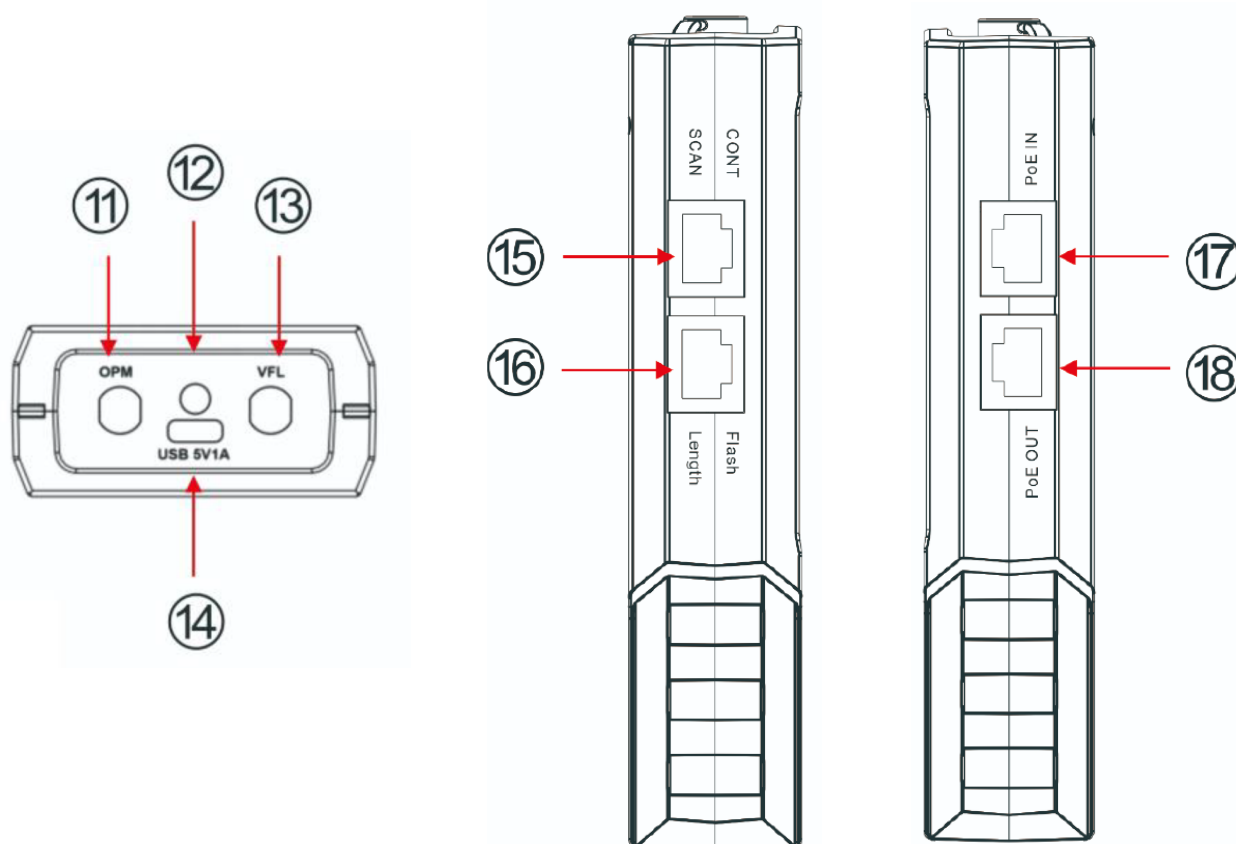
Nr.	Name	Function
1	Port indicator	Indicates the interface that is used in the currently enabled function.
2	On/off	Long press - turns the device on/off.
3	Go left	Option change button.
4	Settings	Button to go to the device settings.
5	REF	Button for measuring optical power difference.
6	Change function	Button to change the main functions of the device.
7	On/off flashlight	Button to turn on/off the built-in led.button to turn on/off the built-in led.
8	Go right	Option change button.
9	Confirm	Confirm button.
10	HOLD	Button to stop the optical power measurement result.



FOREWORD INFORMATION

Nr.	Name	Function
11	OPM	Fiber optic interface for optical power measurement.
12	LED	LED light that serves as a flashlight.
13	VFL	Fiber optic interface for visual fault localization.
14	USB type C	Port for charging the device (5VDC 1A).

eng



Nr.	Name	Function
15	CONT/SCAN	Port used for UTP testing/cable continuity/cable location.
16	FLASH/LENGTH	Port used for cable length test and port flashing.
17	POE IN	PoE input. Port used for PoE testing.
18	POE OUT	PoE output. Port used for PoE testing.

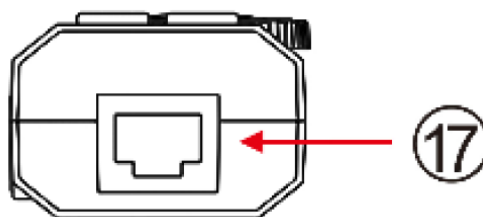
FOREWORD INFORMATION

2.2 Probe description

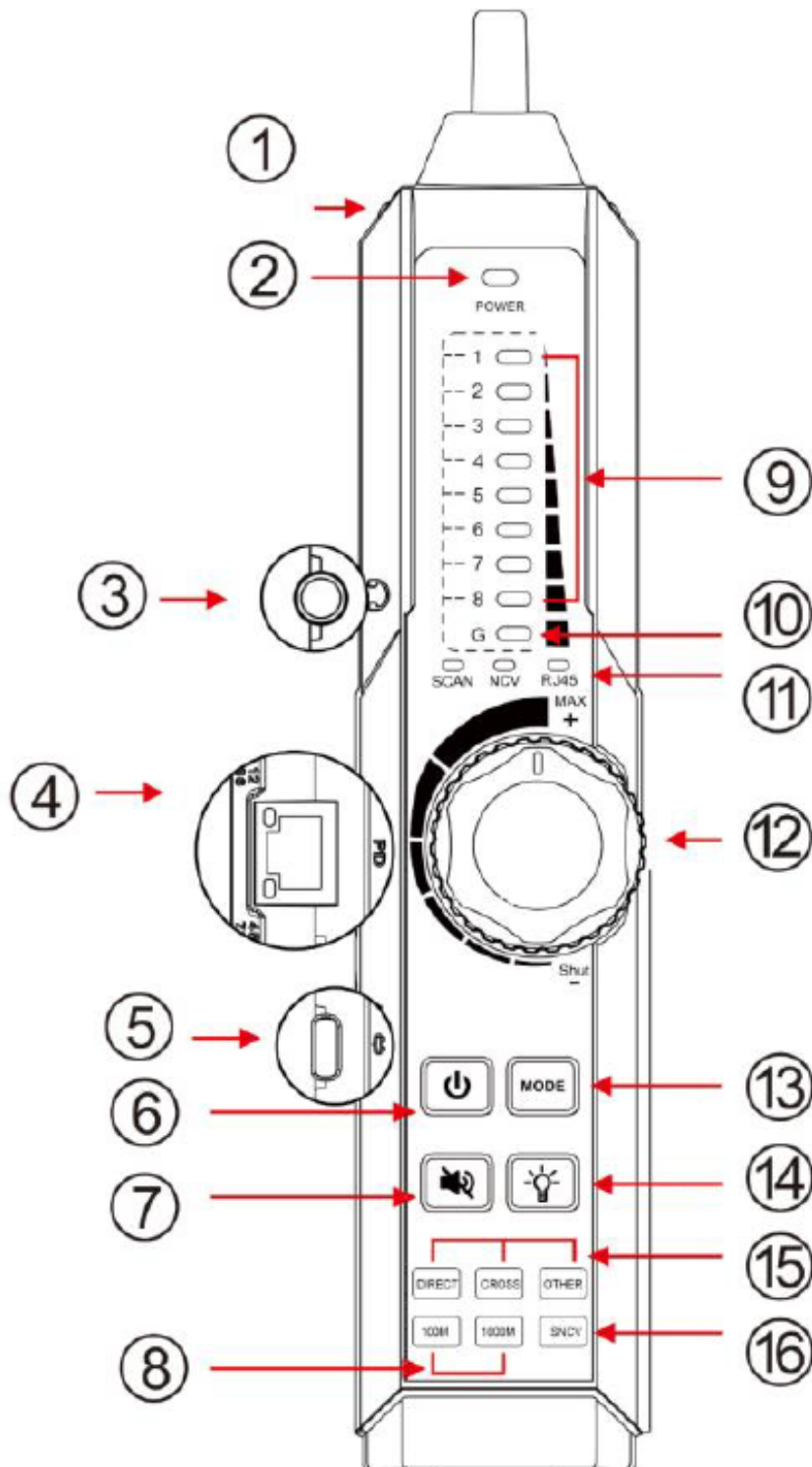
Nr.	Name	Function
1	LED	LED light that serves as a flashlight.
2	POWER indicator	Lights up green when the device is running. Lights up red when device is discharged.
3	Audio input	3.5mm Jack input for plugging in headphones.
4	PD	A port used to detect PoE power in the cable.
5	USB type C	Port for charging the device (5VDC 1A).
6	On/off	Long press - turns the device on/off.
7	On/off sounds SNVC	Long press - the device goes into silent mode. * Short press - turning on SNCV.
8	100/1000M indicator	** Indicates cable bandwidth.
9	UTP conductor indicator Signal strength indicator	** Indicates the wires of the cable that carry the electrical signal. Indicates signal strength when locating cables.
10	Shielding indicato	** Indicates the presence of cable shielding.
11	Device mode indicator	Indicates whether the device is operating in SCAN, NCV or RJ45 mode.
12	Sensitivity knob	Used to change the sensitivity of the probe when locating cables.
13	MODE	Used to change the device mode between SCAN, NCV and RJ45.
14	Flashlight on/off	Long press turns on/off the built-in led.
15	UTP cable indicator	**Indicates whether the UTP cable is straight, crossed or other.
16	SNCV indicator	Indicates whether the device is operating in SNCV mode.
17	UTP port	A port used for UTP testing.

* - only if SCAN + NCV was previously enabled using the MODE button

** - when the emitter (CONT/SCAN port) is connected to the probe (UTP port) and the respective functions (SCAN) in the emitter and (RJ45) in the probe are enabled



FOREWORD INFORMATION



eng

FOREWORD INFORMATION

3. Device Operation

3.1 Charging and turning on/off the device




The emitter and probe contain a 2000mAh lithium-ion battery, which can be charged via a USB Type-C port. The set includes a USB Type-A to USB Type-C cable that allows charging two devices simultaneously. The power adapter is not included, so the user must provide one, ensuring it delivers a 5VDC output and supports at least 10W of power.




Both devices can be turned on/off by pressing and holding the  button for at least 2 seconds.

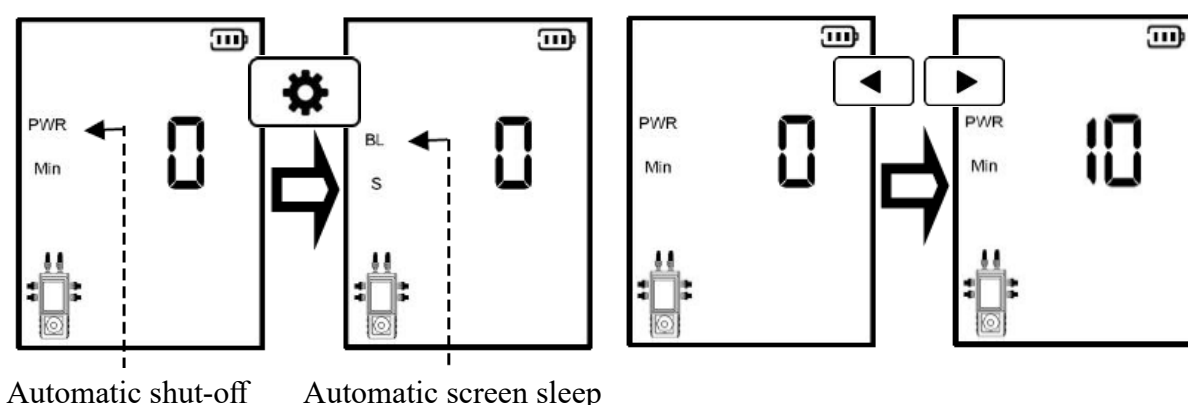
If the emitter displays **Lo** and the battery icon in the upper-right corner shows only one bar, it means the battery needs to be charged.


If the probe indicators 1–8 blink or the **POWER indicator** lights up red, it means the device requires charging.


3.2 Emitter – automatic shut-off and screen sleep

To set the device to turn off automatically when not in use, press the button . Using the buttons   you can adjust the inactivity time (in minutes) after which the emitter will automatically shut down. The range is 0–240 minutes. Setting the time to 0 means the automatic shut-off function is disabled.

After pressing the  button again, the letters **BL** and **S** will appear on the left side of the screen. Using the buttons  , you can set the screen auto-sleep time (in seconds). The range is 0–60 seconds. Setting the time to 0 means the auto-sleep function is disabled.




To confirm changes, press the  button.


To exit without saving changes, press the  button.


CABLE TRACING

3.2 Probe – Automatic shut-off

When the device is off, press and hold the  button on the probe, and turn it on pressing  button for at least 2 seconds. In this mode, the **DIRECT/CROSS/OTHER** indicators on the device should blink.

Next, press the  button, and the indicators 1–8 at the top of the device should start blinking. Each blinking indicator represents 10 minutes, so if indicators 1, 2, and 3 are blinking, it means the device will automatically shut off after 30 minutes.

The time can be increased by 10 minutes with each press of the  button. If no indicator is lit, the automatic shut-off function is disabled.

Once the desired time is set, confirm the changes by pressing the  button.

3.3 Cable tracing (Emitter + Probe)

The cable tracing function allows for the identification and tracing of cables in bundles, wall installations, distribution cabinets, and other environments. Supported cable types include twisted pair cables terminated with RJ45 connectors, telephone cables terminated with RJ11 connectors, BNC video cables, and low-voltage metal cables. Locating a cable involves connecting one end to the emitter and detecting the other end using the probe.

1. To locate a specific cable, connect one end to the **CONT/SCAN** port of the emitter.

The connection method depends on the type of cable:

Cables with RJ45 or RJ11 connectors




- Simply plug the connector directly into the emitter's CONT/SCAN port.

BNC video cables

- Use the supplied RJ45 → BNC adapter.
- Plug the RJ45 end of the adapter into the emitter's CONT/SCAN port, and connect the BNC end to the BNC cable.

Metal cables (low-voltage)

- Use the supplied RJ45 → BNC adapter.
- Connect the RJ45 end of the adapter to the emitter's CONT/SCAN port.
- Attach the low-voltage cable to the BNC connector of adapter using the crocodile clip connectors included in the kit.
- Then connect the crocodile clips to the appropriate wires of the low-voltage metal cable.

2. Next, switch the emitter to **SCAN** mode using the button . Use the   buttons to select the type of cable being detected.

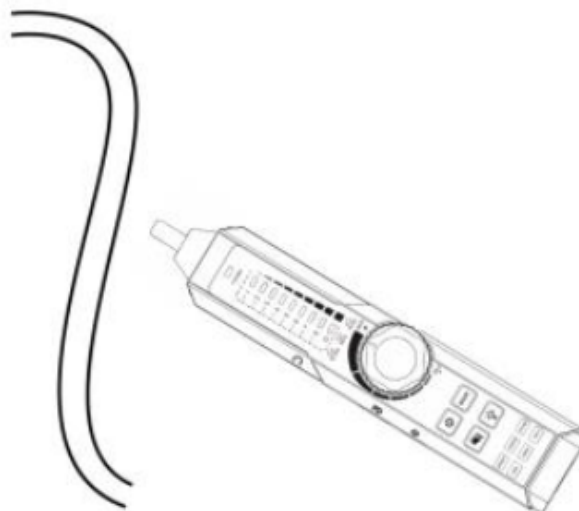
UTP indicates an unshielded network cable, while STP indicates a shielded network cable.

DETECTING VOLTAGE IN CABLES

3. After turning on the probe, press the  button and switch it to **SCAN** mode.

From this point, the closer the probe tip is brought to the cable connected to the emitter, the more signal strength indicators on the probe will light up. The probe also emits short beeps, with the frequency reflecting the signal strength. The higher the frequency, the stronger the signal.

The cable detection sensitivity can be adjusted using the knob on the probe – this allows you to adapt the probe's operation to the measurement conditions and the distance from the cable.




Once the network cable is found, it can be connected to the RJ45 port at the bottom of the probe to check the communication between its individual wires.

CAUTION!



The SCAN/CONT port of the emitter and the RJ45 port at the bottom of the probe can withstand a maximum voltage of 60V!

3.4 NCV/SNCV Mode – Detecting voltage in cables (Probe)

The **NCV (Non-Contact Voltage)** mode allows voltage detection without touching the cable. The probe is equipped with NCV functionality, which detects the electric field and indicates whether a live wire is nearby, even if it is not directly accessible (for example, hidden inside a wall).

To use NCV mode, turn on the probe and press the  button to switch to NCV.



In NCV mode, when the probe tip is brought near a live wire, it signals the presence of an electric field by blinking indicators 1–5. The probe also emits short beeps, with the frequency reflecting the signal strength. The higher the frequency, the stronger the signal.

To switch to the more sensitive **SNCV** mode, set the probe to **SCAN + NCV** using the  button, then briefly press the **SNCV** button .

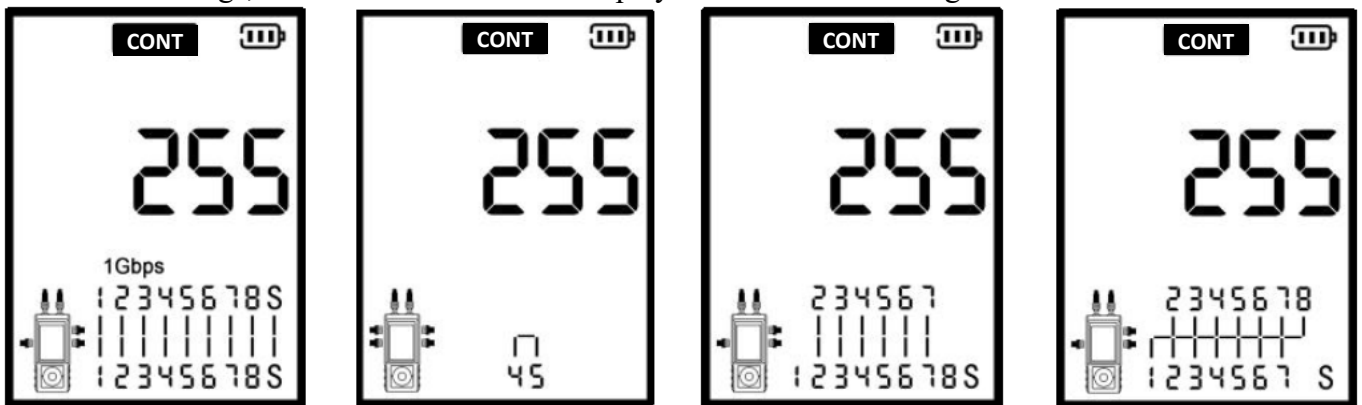
UTP TEST

3.5 UTP Test (Emiter + Probe)

The UTP test allows checking network cables for wire sequence, bandwidth, cable type, shielding presence, and short circuits between wires.

To perform a UTP test, connect a network cable terminated with an RJ45 or RJ11 connector to the **CONT/SCAN** port of the emitter, and connect the other end to the **RJ45** port located at the bottom of the probe. Then, turn on both devices. Set the emitter to **CONT** or **SCAN** mode using the  button. The probe should be set to **SCAN** mode using the  button.

After these settings, the emitter's screen will display some of the following information:



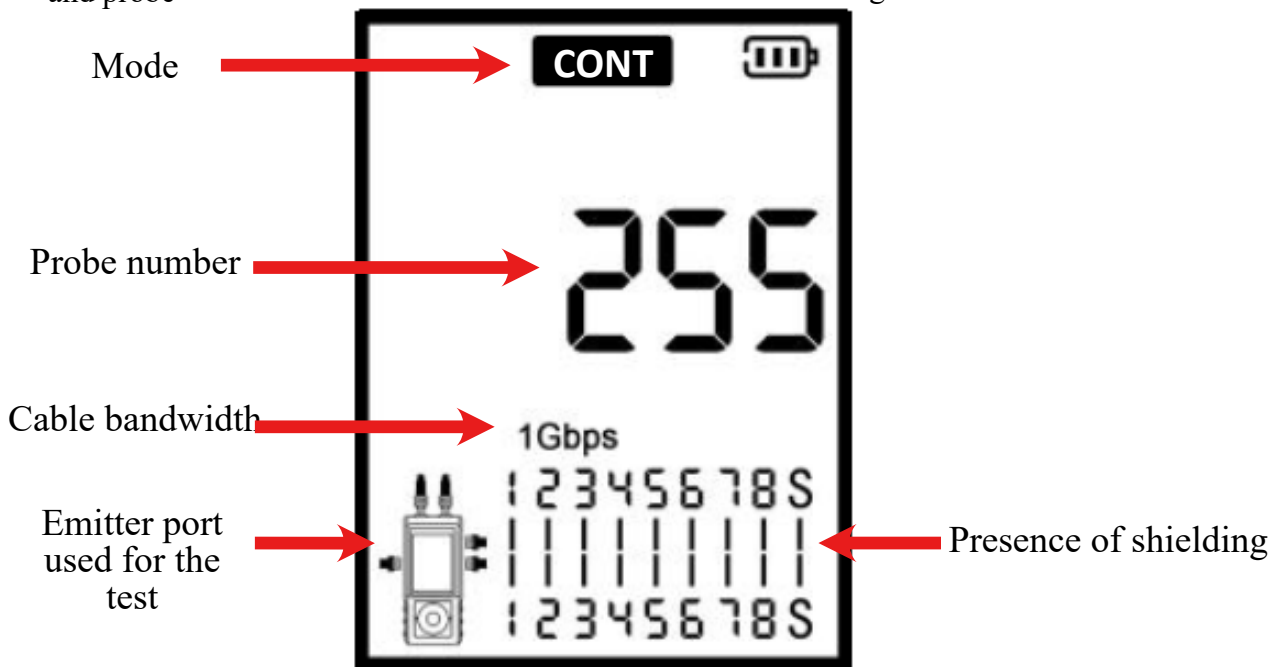
Correct communication through all wires of the cable between emitter and probe

Short circuit between wires 4 and 5

No communication through wires 1 and 8

Crossover cable

No shielding



Correct communication through all wires of the cable between emitter and probe

eng

CONTINUITY TEST

In UTP test mode, the probe's LEDs numbered 1–8 should light up sequentially, corresponding to the individual wires in the network cable. For example, if the LED labeled 5 lights up during the cable checking sequence, it means that communication between the emitter and the probe through wire 5 is correct. If an LED does not light up, it indicates a lack of communication through that wire. The LED labeled G indicates shielding. If this LED does not light up during the cable checking sequence, it means the cable is unshielded.

After the sequence has checked all 8 wires, the probe emits a sound. One "beep" indicates a straight cable, two "beeps" indicate a crossover cable, and three "beeps" indicate another type of cable.

The cable type can also be identified using the indicators at the bottom of the probe:

DIRECT – straight cable

CROSS – crossover cable

OTHER – another type of connection between the cable ends

Below the cable type indicators are the bandwidth indicators. **100M** indicates a cable with 100Mb/s bandwidth, while **1000M** indicates a cable with 1000Mb/s bandwidth.


3.6 Continuity Test

The continuity test checks the proper termination of an RJ45 or RJ11 connector on one end of the cable.

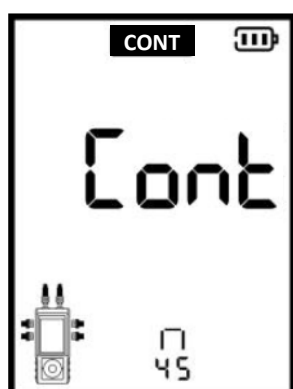
The emitter supports cables with a minimum length of 10 cm.

The probe supports cables with a minimum length of 1 m.

Performing a continuity test using the emitter

To perform a continuity test with the emitter, connect the selected end of the cable to the emitter's CONT/SCAN port, then use the  button to switch the device to **CONT** mode.

The following information should appear on the screen:



Short circuit between pins/wires 4 and 5




RJ45 connector correct



Pin 5 incorrect

CABLE LENGTH MEASUREMENT

Performing a continuity test using the probe

Turn on the probe, then press the  button to switch to RJ45 mode. Connect the selected network cable to the port located at the bottom of the device.

If the probe LEDs numbered 1–8 remain steadily lit, it indicates that the cable termination is correct and there are no short circuits between the wires.

If any of the LEDs 1–8 blink or do not stay steadily lit, it indicates a problem with the pin or wire corresponding to that LED number.


Check the other end of the cable in the same way.

3.7 Cable Length Measurement (Emitter)

The emitter allows cable length measurement, which is particularly useful for determining the cable's total length and locating faults.

The measurement range is 1–600 m.

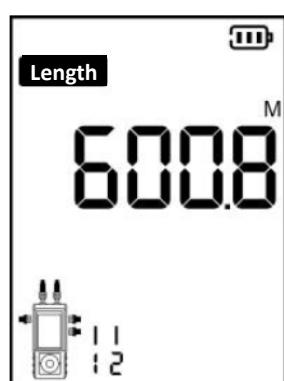
The measurement accuracy is $\pm(3\%$ of measured length + 1 m).

To measure cable length, use the emitter's  button to switch to **Length** mode, then connect the cable to the **FLASH/LENGTH** port. **The other end of the cable should not be connected to any device.**

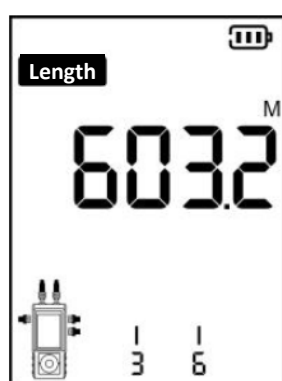
Next, press the confirm button  to start the measurement.

If all wires in the cable are the same length, the emitter will display a single measurement.

If the wires have different lengths, the emitter will alternately display the measurement results for each wire.



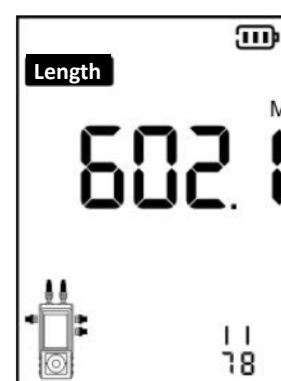
Measurement result
for wires 1 and 2



Measurement result
for wires 3 and 6



Measurement result
for wires 4 and 5







Measurement result
for wires 7 and 8


PORT FLASHING

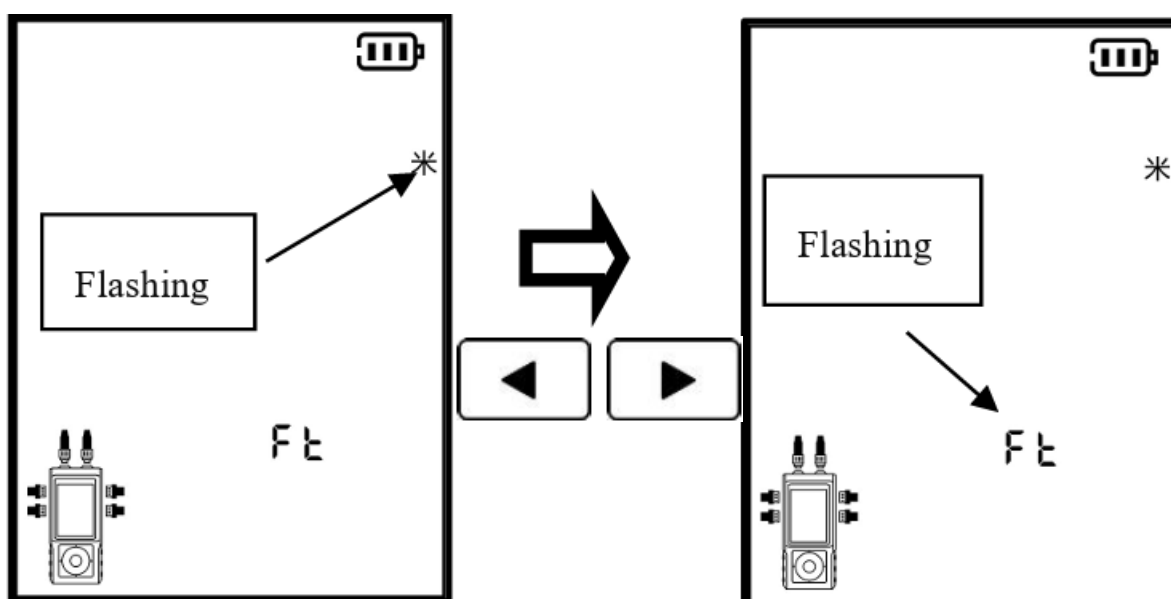
Changing the Length Units

By default, the emitter displays cable length in meters. You can change this by pressing the settings button.

 Then, press the settings button  repeatedly until the menu shown in the image below appears. The currently selected unit will blink.

To change the unit from meters (M) to feet (Ft), use the   buttons until Ft starts blinking.

Confirm the selection by pressing the confirm button .



3.8 Port Flashing (Emitter)

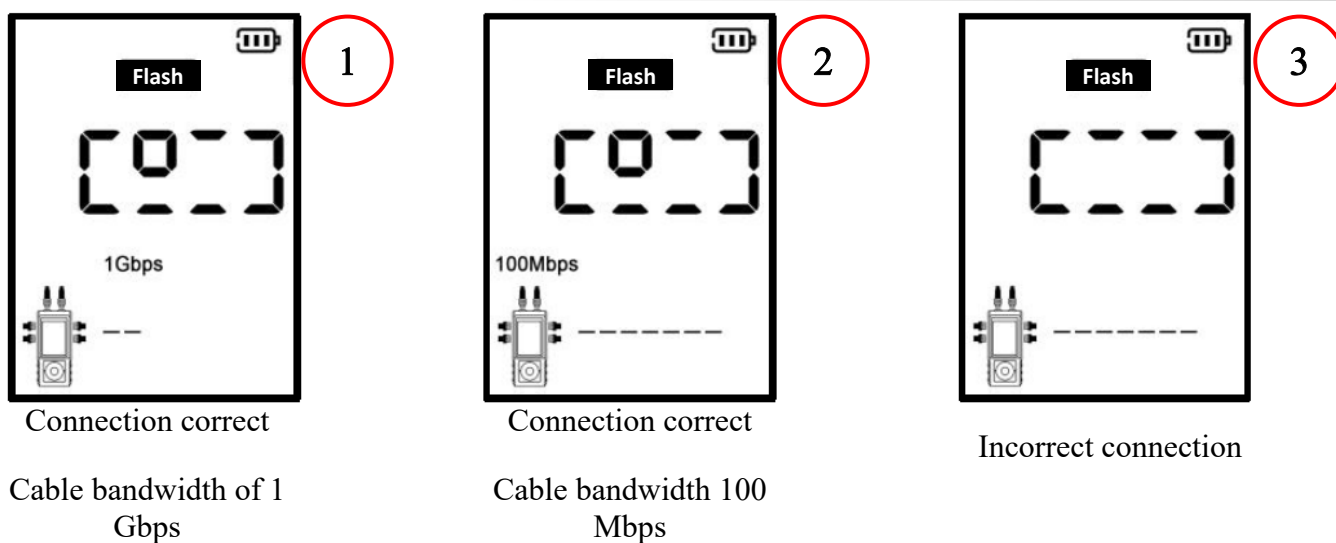
Port flashing is a function that allows identification of a network port on a switch or router by causing the LED of the port to blink. This is useful for identifying which port the tester is connected to via a network cable.

To locate the port to which a network cable is connected, plug the other end of the cable into the emitter's **FLASH/LENGTH** port. Then, use the menu button  to switch the device to **FLASH** mode.

If the connection between the emitter and the network device is correct and the cable is not damaged, the emitter's screen will display an image similar to (1) and (2).

If the connection to the network device is incorrect, the screen will display an image similar to (3).

During port flashing, the emitter also automatically detects and displays the cable's bandwidth.

POE TEST

Possible causes of incorrect connection:

- The cable is connected to the wrong emitter port.
- The network cable is defective or incorrectly connected.
- The socket of the network device is defective.
- The network device is defective.

3.9 PoE Test (Emitter)

The PoE test allows detecting the presence of PoE power in the network cable, identifying the active PoE standard and measuring the power delivered by the network port.

The tester supports the following PoE standards: IEEE802.3BT/AT/AF.

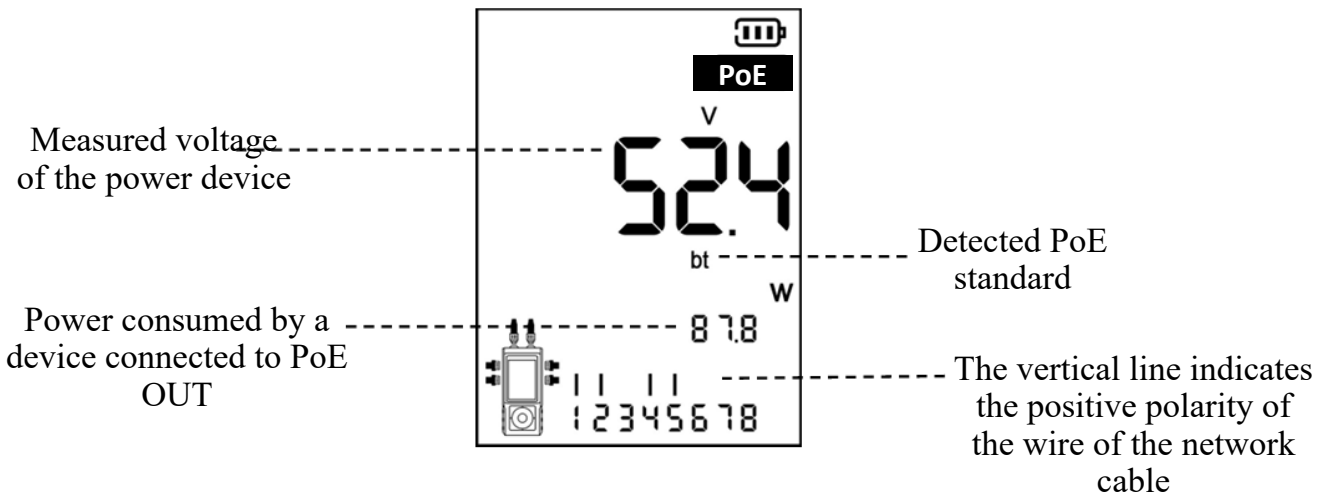
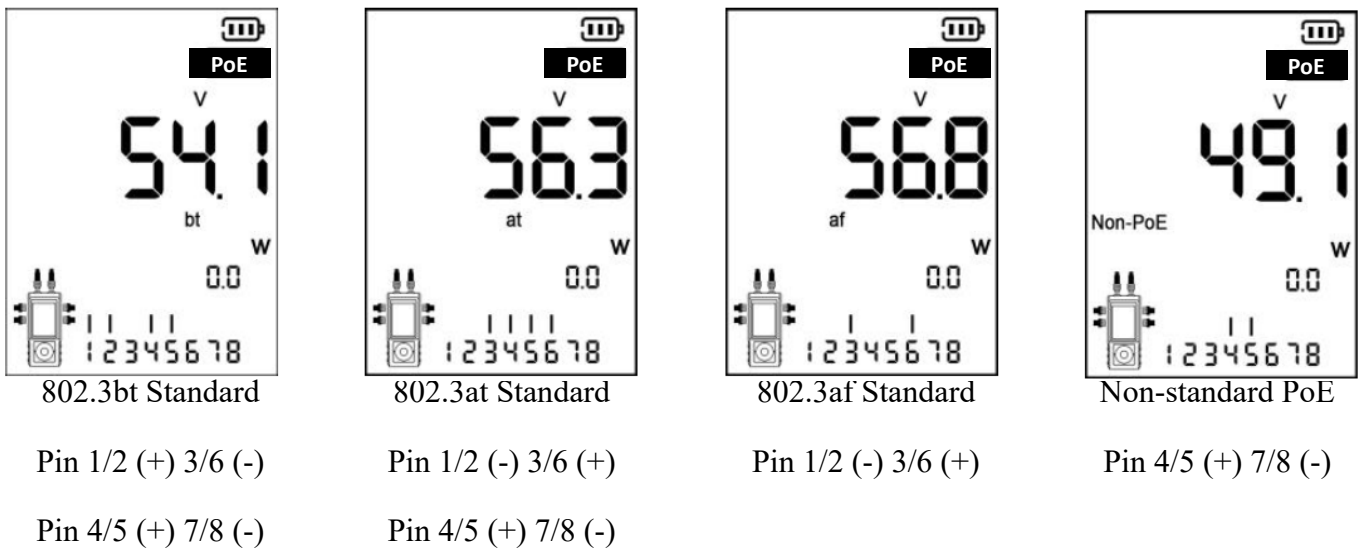
Checking the PoE standard

To start the PoE test, plug one end of the network cable into a power device such as a PoE switch, and the other end into the emitter's **POE IN** port. Then switch the emitter to PoE mode using the menu button




. The emitter will automatically start the test.

POWER MEASUREMENT



Power measurement

To measure the power consumed by the selected PoE device, you need to:

- set the PoE function in the emitter using the button 
- connect to the **PoE IN** port with a network cable, PoE switch or other power supply device
- connect the receiving device to the **PoE OUT** port

The emitter will automatically measure the power consumed by a device connected to the **PoE OUT** port and display its value and changes in real time.




The power measured by the emitter is displayed in Watts.

OPTICAL POWER MEASUREMENT

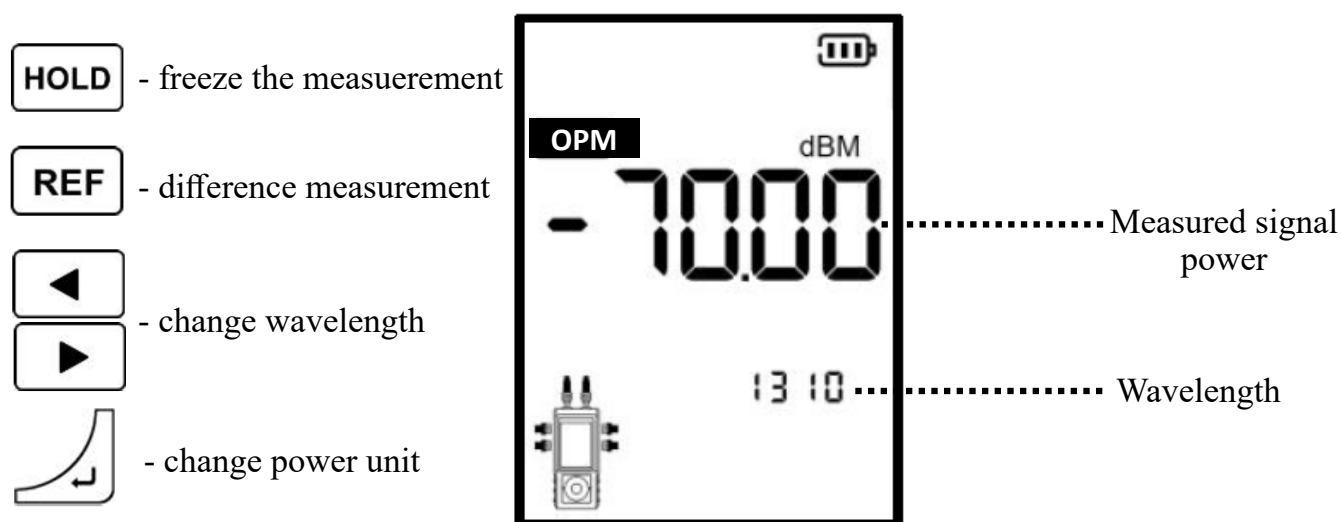
3.10 Optical Power Measurement (Emitter)

Optical power measurement is a function that allows you to measure the light signal power in a fiber optic cable. The device displays the result in dB or nW and is used for testing fiber optic installations, checking connection quality, and verifying whether the power level meets device specifications. OPM and VFL emitter interfaces are compatible with SC, FC, ST connectors of fiber optic cables.

To measure the optical power coming from a fiber optic cable:

- Use the menu button  to switch the emitter to **OPM** mode.
- Connect one end of the fiber optic cable to the **OPM port** located on the top of the emitter.
- Connect the other end of the fiber optic cable to the device emitting the light signal (e.g., SFP, media converter, ONT).
- Use the   buttons to set the wavelength on the tester to match the transmitter's wavelength.
- If the measured wavelength is not exactly the same as one of the wavelengths the emitter is calibrated for, select the closest available wavelength.

Button Functions:



After the devices are properly connected, the tester automatically measures the optical power coming from the fiber and displays it in real time.



Freezing the Measurement

During measurements, the user can freeze the displayed result. To do this, press the **HOLD** button. It will light up green, and the result will remain on the screen until the **HOLD** button is pressed again.

OPTICAL POWER MEASUREMENT

Difference measurement function (Fiber Loss Measurement)






The difference measurement function allows you to determine the change in optical power relative to a previously stored value. This is useful, for example, when testing losses in a fiber optic link.

- During measurement, press the  button – it will light up green. The device will automatically store the current value as a reference point and then display the difference between the new measurement and the stored value.
- Pressing the  button again will disable difference mode and return to normal display of the actual measured value.

User optical power self-calibration


The self-calibration function allows manual correction of the meter readings when the true signal power is known (for example, from another reference device).

Set the wavelength used by the light source (e.g. 1310 nm, 1550 nm).

- Press and hold the  button for about 2 seconds. Blinking of the power value indicates entry into self-calibration mode.
- Use the   buttons to set the new, correct optical power value.
- Press the confirm  to save the changes and exit calibration mode.
- Pressing the  button exits without saving changes.

Restoring Factory Settings

To restore factory calibration:

- Enter self-calibration mode.
- Press and hold the  button again for 2 seconds.




The device will restore factory calibration values and exit the mode.

VISUAL FAULT DETECTION

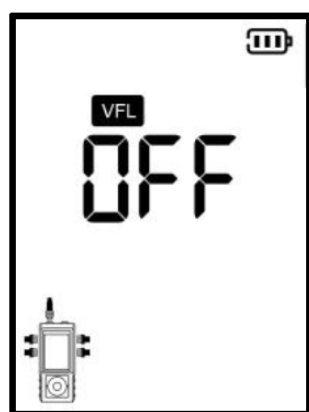
3.11 Optical Fault Locator

The VFL function allows visual detection of breaks and faults in a fiber optic cable.

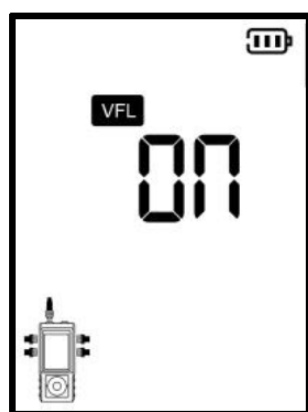
To use the optical fault location function:

- Connect the fiber optic cable to the VFL port located on the top of the device.
- On the emitter, use the  button to switch the device to VFL mode.
- Use the   buttons to turn on the red light source or change its blinking frequency (available modes: continuous light, 1 Hz, 2 Hz).

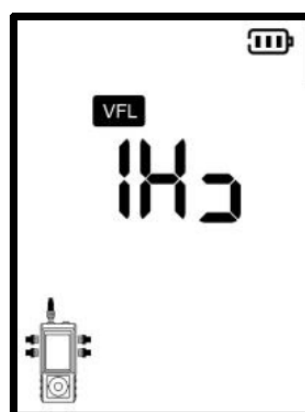
By default, the red light source emits 10 mW of power at a wavelength of 650 nm.



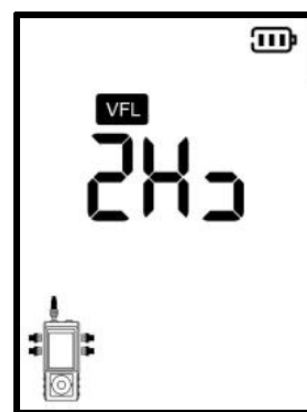
Laser off



Continuous laser emission



Blinking 1Hz



Blinking 2Hz

CAUTION!

The light source in the device is a high-intensity laser.

Do not look directly into the laser emission port!

Do not point the laser towards your eyes, as this may cause damage to your vision!

noVus

AAT SYSTEMY BEZPIECZEŃSTWA Sp. z o.o.

431 Pulawska St., 02-801 Warsaw, Poland

tel.: +4822 546 0 546, kontakt@aat.pl

www.novuscctv.com

Instrukcja obsługi



Wielofunkcyjny tester okablowania NV-300CT

NOVUS

WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA



DYREKTYWA PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY 2014/30/UE z dnia 26 lutego 2014 r. w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich odnoszących się do kompatybilności elektromagnetycznej (Dz.U. L 096 z 29.3.2014, s. 79 -106, z późniejszymi zmianami) – zwana Dyrektywą EMC.



DYREKTYWA PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY 2012/19/UE z dnia 4 lipca 2012 r. w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego WEEE (Dz.U. L 96 z 29.3.2014, str. 79-106, z późniejszymi zmianami)– zwana Dyrektywą WEEE.



DYREKTYWA PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY 2011/65/UE z dnia 8 czerwca 2011 r. w sprawie ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Dz.U. L 174 z 1.7.2011, str. 88110, z późniejszymi zmianami)- zwana Dyrektywą RoHS.

DYREKTYWA DELEGOWANA KOMISJI (UE) 2015/863 z dnia 31 marca 2015 r. zmieniająca załącznik II do dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 011/65/UE w odniesieniu do wykazu substancji objętych ograniczeniem (Dz. U. z 3 stycznia 2017).

DYREKTYWA PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY (UE) 2017/2102 z dnia 15 listopada 2017 r. zmieniająca dyrektywę 2011/65/UE w sprawie ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Dz. U. z 10 lipca 2019).

Obowiązek konsultowania się z Producentem przed wykonaniem czynności nieprzewidzianej instrukcją obsługi albo innymi dokumentami:

Przed wykonaniem czynności, która nie jest przewidziana dla danego Produktu w instrukcji obsługi, innych dokumentach dołączonych do Produktu lub nie wynika ze zwykłego przeznaczenia Produktu, należy, pod rygorem wyłączenia odpowiedzialności Producenta za następstwa takiej czynności, skontaktować się z Producentem.

WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA

Przed rozpoczęciem użytkowania urządzenia, należy zapoznać się z instrukcją obsługi w celu zapewnienia właściwej i bezpiecznej pracy urządzenia. Nieprzestrzeganie instrukcji może prowadzić do uszkodzenia urządzenia i/lub naruszenia bezpieczeństwa użytkownika.



Użytkownik nie może dokonywać samodzielnych napraw urządzenia. Naprawy i konserwację urządzenia mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanych pracowników serwisu.

pl

1. Podczas korzystania z tego urządzenia należy przestrzegać lokalnych przepisów elektrycznych. Unikaj używania go w miejscach, w których urządzenia elektryczne są zabronione.
2. Instrukcję należy przechowywać przez czas eksploatacji urządzenia na wypadek konieczności odniesienia się do zawartych w niej treści;
3. Należy przestrzegać wymogów bezpieczeństwa opisanych w instrukcji, gdyż mają one bezpośredni wpływ na bezpieczeństwo użytkowników i trwałość oraz niezawodność urządzenia;
4. Używaj wyłącznie akcesoriów dostarczonych przez producenta, aby uniknąć uszkodzeń spowodowanych niecertyfikowanymi akcesoriami.
5. Nie umieszczaj urządzenia w wilgotnym, zakurzonym ani wysokotemperaturowym środowisku (powyżej 50°C).
6. Używaj baterii zgodnych ze specyfikacją. W przeciwnym razie urządzenie może ulec uszkodzeniu
7. Nie używaj funkcji lokalizacji kabli do wykrywania czynnych linii energetycznych (np. linii 230 V), ponieważ może to uszkodzić urządzenie lub stanowić zagrożenie dla bezpieczeństwa.
8. Unikaj obsługi linii komunikacyjnych podczas burzy, aby zapobiec porażeniu piorunem i zapewnić bezpieczeństwo osobiste.
9. Akcesoria dostarczone z tym urządzeniem są przeznaczone wyłącznie do użytku z nim. Nie używaj ich do innych celów, aby uniknąć wypadków.
10. Unikaj silnych uderzeń lub wstrząsów podczas transportu i użytkowania, aby zapobiec uszkodzeniu podzespołów urządzenia.
11. Nie używaj urządzenia w środowiskach zawierających gazy łatwopalne.
12. Podczas korzystania z lasera nie patrz bezpośrednio w jego wiązkę, ponieważ może to spowodować trwałe uszkodzenie wzroku. Gdy nie jest używany, wyłącz laser i zakryj go osłoną ochronną.
13. Nie demontuj ani nie naprawiaj urządzenia samodzielnie. Jeśli demontaż jest konieczny, skontaktuj się z naszym zespołem wsparcia technicznego.

INFORMACJE WSTĘPNE

1. Informacje wstępne

1.1 Charakterystyka ogólna

Tester okablowania NV-300CT umożliwia:

- Lokalizację i śledzenie kabli w instalacjach ściennych, wiązkach kablowych i szafach rozdzielczych.
- Pomiar długości kabli i lokalizacja uszkodzeń.
- Test ciągłości kabli i poprawności połączeń w przewodach RJ45.
- Test kabli sieciowych UTP – sprawdzanie sekwencji, przepustowości, typu kabla i ekranowania.
- Identyfikację portu sieciowego na przełączniku lub routerze poprzez miganie diody LED (Port Flashing).
- Wykrywanie i pomiar zasilania PoE, w tym standardów IEEE 802.3BT/AT/AF.
- Pomiar mocy sygnału w sieciach światłowodowych (diagnostyka jakości transmisji).
- Wizualną lokalizację uszkodzeń w światłowodach.
- Bezpieczne wykrywanie napięcia AC bez kontaktu dzięki funkcji NCV/SNCV.

1.2 Zawartość opakowania

Po otwarciu należy upewnić się czy w opakowaniu znajdują się następujące elementy:

- tester okablowania składający się z Emitera i Sondy
- kabel RJ45
- kabel RJ11
- kabel z zaciskami krokodylkowymi
- wkrętak
- adapter RJ45 do BNC
- instrukcja obsługi

Jeżeli którykolwiek z elementów został uszkodzony w transporcie, należy spakować zawartość z powrotem do oryginalnego opakowania i skontaktować się z dostawcą.

INFORMACJE WSTĘPNE**1.3 Dane techniczne**

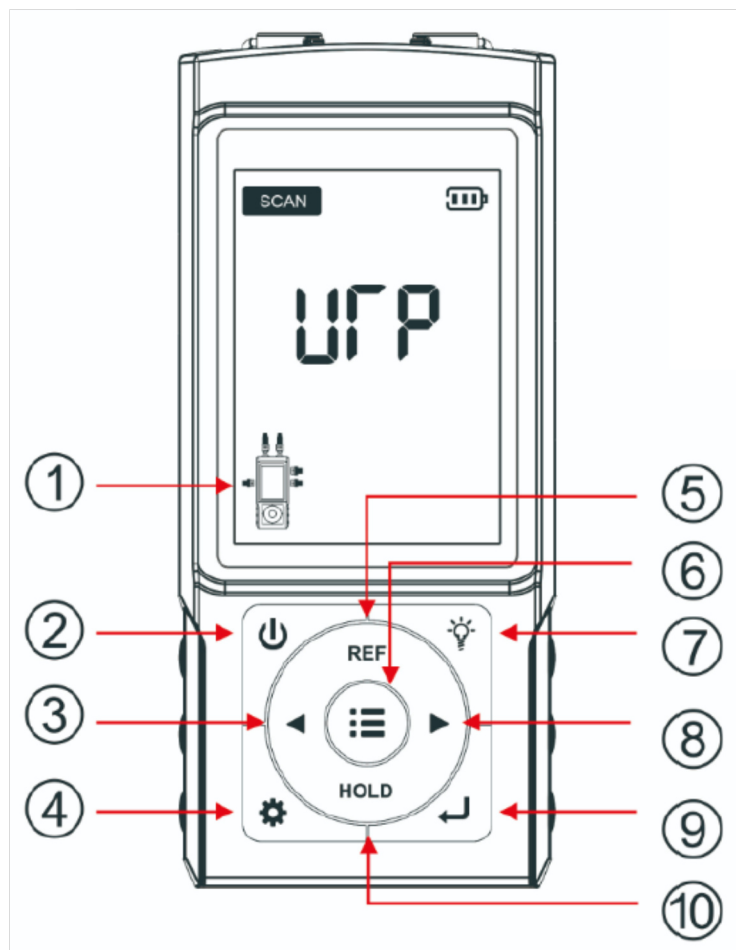
Parametry	
Typ urządzenia	Wielofunkcyjny tester okablowania
Wyświetlacz	3.0-calowy wyświetlacz monochromatyczny
Akumulator	Emiter: 3.7V 2000mAh akumulator litowo-jonowy Sonda: 3.7V 2000mAh akumulator litowo-jonowy
Ładowanie	USB typu C 5VDC/1A
Wymiary	Emiter: 142 x 64 x 30 (mm) Sonda: 218 x 48 x 32 (mm)
Temperatura pracy	od -10°C do +50°C
Wilgotność	od 30% do 90%
Funkcje	
Lokalizacja kabli	Umożliwia identyfikację i śledzenie przebiegu kabli w wiązkach, instalacjach ściennych i szafach rozdzielczych. Typy kabli: skrętka, kabel telefoniczny, kabel wideo BNC, niskonapięciowe kable metalowe
Pomiar długości kabla	Umożliwia pomiar długości kabli na podstawie analizy sygnału, przydatny do określania długości kabla oraz lokalizacji uszkodzeń. Zasięg: od 1 do 600 metrów Dokładność: $\pm(3\%$ mierzonej długości + 1 m)
Test UTP	Testuje wszystkie żyły w kablu sieciowym. Rozpoznaje sekwencję połączeń, przepustowość (100/1000 Mbit/s), typ kabla (prosty, krosowany), obecność ekranowania oraz zwarcia pomiędzy żyłami.
Test ciągłości	Wykonuje test ciągłości kabli, potwierdzając poprawne połączenie każdej żyły na całej długości kabla oraz poprawność zarobienia wtyków RJ45. Minimalna obsługiwana długość: Emiter: 10cm, Sonda: 100cm
Miganie portów (Port Flashing)	Umożliwia identyfikację portu sieciowego na przełączniku lub routerze poprzez wywołanie migania diody LED odpowiedniego portu.
Test PoE	Pozwala na wykrycie obecności zasilania PoE, identyfikację aktywnych standardów PoE oraz pomiar mocy dostarczanej przez port sieciowy. Obsługiwane standardy: IEEE802.3BT/AT/AF Zakres mocy: 0-90W
Pomiar mocy optycznej	Służy do pomiaru mocy sygnału optycznego w sieciach światłowodowych, umożliwiając diagnostykę i ocenę jakości transmisji. Długość fali: 850, 980, 1270, 1300, 1310, 1490, 1550, 1557, 1625, 1650 (nm) Zakres mocy: od -70 do +6 (dBm) Interfejs 2.5mm kompatybilny ze złączami SC, FC, ST
NCV/SNCV	Wykrywa pole elektromagnetyczne, dzięki czemu umożliwia sprawdzenie, czy kabel lub gniazdo znajduje się pod napięciem przemiennym (AC) bez bezpośredniego kontaktu.

OPIS URZĄDZEŃ

2. Opis urządzeń

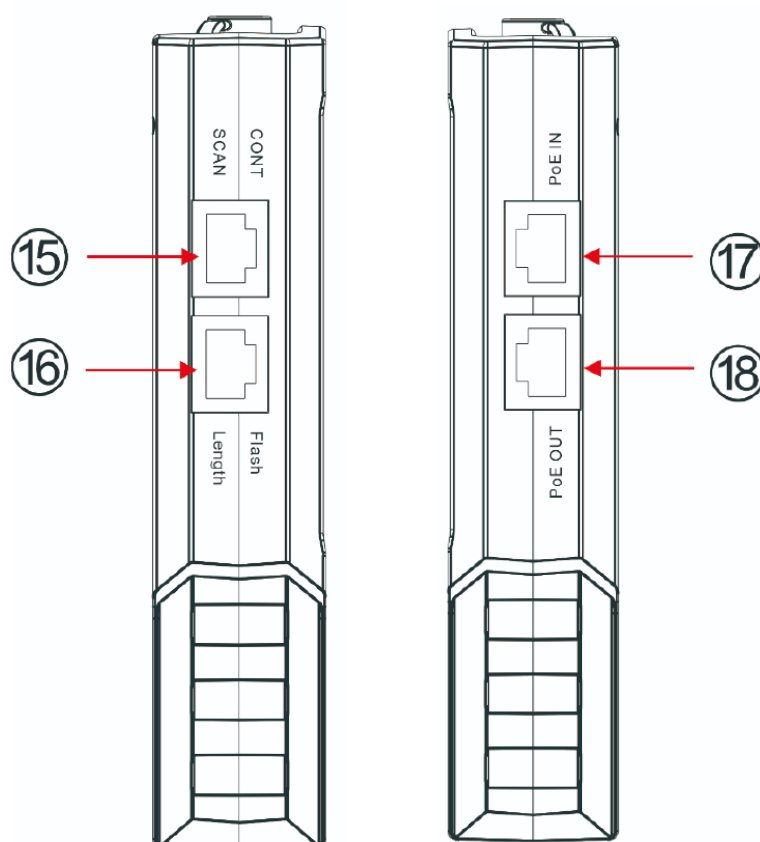
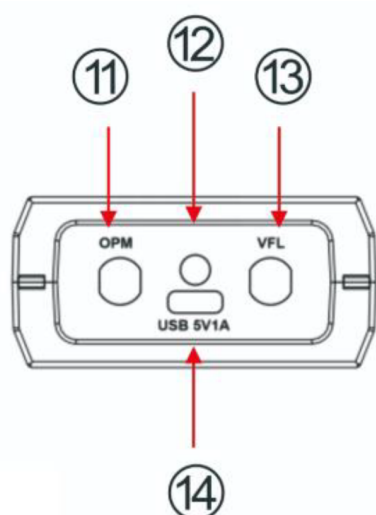
2.1 Opis Emitera

Nr.	Nazwa	Funkcja
1	Wskaźnik portu	Wskazuje interfejs który jest używany w obecnie włączonej funkcji.
2	Włącz/wyłącz	Długie wciśnięcie - włącza/wyłącza urządzenie.
3	Przejdź w lewo	Przycisk zmiany opcji.
4	Ustawienia	Przycisk do przechodzenia do ustawień urządzenia.
5	REF	Przycisk do pomiaru różnicy mocy optycznej.
6	Zmień funkcję	Przycisk do zmiany głównych funkcji urządzenia.
7	Włącz/wyłącz latarkę	Przycisk do włączenia/wyłączenia wbudowanej diody led.
8	Przejdź w prawo	Przycisk zmiany opcji.
9	Zatwierdź	Przycisk zatwierdzenia.
10	HOLD	Przycisk zatrzymania wyniku pomiaru mocy optycznej.



OPIS URZĄDZEŃ

Nr.	Nazwa	Funkcja
11	OPM	Interfejs światłowodowy do pomiaru mocy optycznej.
12	Dioda LED	Dioda LED służąca jako latarka.
13	VFL	Interfejs światłowodowy do wizualnej lokalizacji usterek.
14	USB typu C	Port do ładowania urządzenia (5VDC 1A).



Nr.	Nazwa	Funkcja
15	CONT/SCAN	Port wykorzystywany do testów UTP/ciągłości/lokalizacji kabla.
16	FLASH/LENGHT	Port wykorzystywany do testu długości kabla i migania portów.
17	POE IN	Wejście PoE. Port wykorzystywany do testów PoE.
18	POE OUT	Wyjście PoE. Port wykorzystywany do testów PoE.

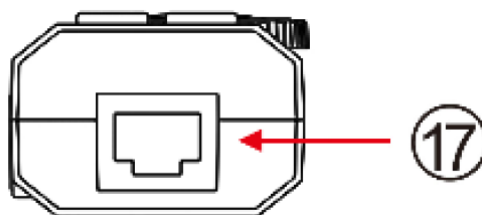
OPIS URZĄDZEŃ

2.2 Opis Sondy

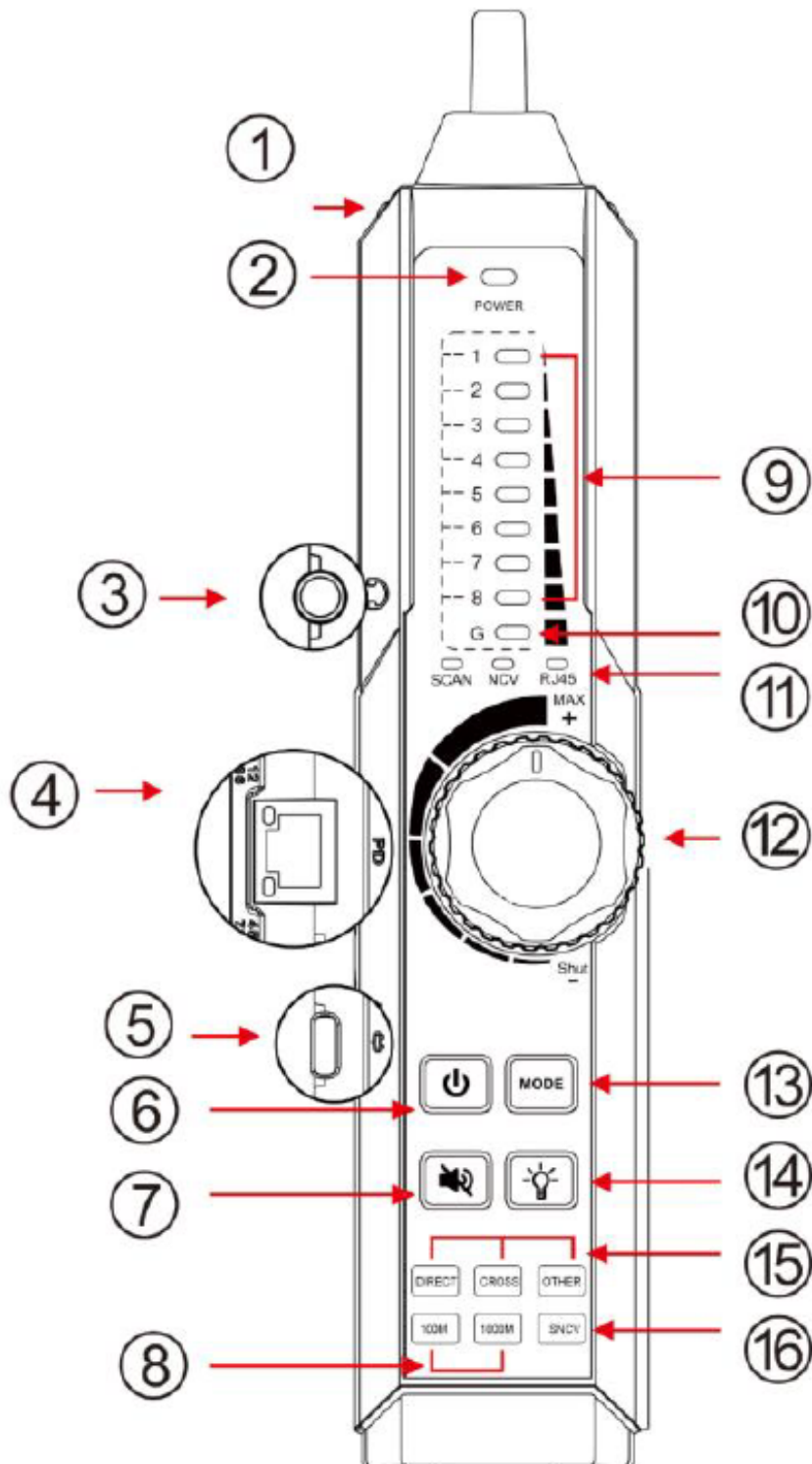
Nr.	Nazwa	Funkcja
1	Dioda LED	Dioda LED służąca jako latarka.
2	Wskaźnik POWER	Świeci na zielono gdy urządzenie jest uruchomione. Świeci na czerwono gdy urządzenie jest rozładowane.
3	Wejście audio	Wejście Jack 3.5mm służące do podpięcia słuchawek.
4	PD	Port służący do detekcji zasilania PoE w kablu.
5	USB typu C	Port do ładowania urządzenia (5VDC 1A).
6	Włącz/Wyłącz	Długie wciśnięcie - włącza/wyłącza urządzenie.
7	Włącz/wyłącz dźwięk Przejdź w tryb SNCV	Długie wciśnięcie - urządzenie przechodzi w tryb cichy. * Krótkie wciśnięcie - włączenie SNCV.
8	Wskaźnik 100/1000M	** Wskazuje przepustowość kabla.
9	Wskaźnik żył UTP Wskaźnik mocy sygnału	** Wskazuje żyły kabla które przewodzą sygnał elektryczny. Wskazuje moc sygnału przy lokalizacji kabli.
10	Wskaźnik ekranowania	** Wskazuje obecność ekranowania kabla.
11	Wskaźnik trybu urządzenia	Wskazuje czy urządzenie pracuje w trybie SCAN, NCV czy RJ45.
12	Pokrętło czułości	Służy do zmiany czułości sondy podczas lokalizacji kabli.
13	MODE	Służy do zmiany trybu urządzenia pomiędzy SCAN, NCV i RJ45.
14	Włącz/wyłącz latarkę	Długie wciśnięcie włącza/wyłącza wbudowaną diodę led.
15	Wskaźnik kabla UTP	**Wskazuje czy kabel UTP jest prosty, crossowany czy inny.
16	Wskaźnik SNCV	Wskazuje czy urządzenie pracuje w trybie SNCV.
17	Port UTP	Port służący do testu UTP.

* - tylko gdy wcześniej włączono SCAN + NCV przy pomocy przycisku MODE

** - przy połączeniu emitera (port CONT/SCAN) z sondą (port UTP) i włączonych odpowiednich funkcjach (SCAN) w emiterze i (RJ45) w sondzie



OPIS URZĄDZEŃ




pl

INFORMACJE WSTĘPNE

3. Obsługa urządzeń

3.1 Ładowanie i włączenie urządzenia




Emiter i sonda zawierają akumulator litowo-jonowy o pojemności 2000mAh, który można ładować przez gniazdo USB typu C. Do zestawu wraz z testerem dołączony jest przewód USB typu A do USB typu C umożliwiający ładowanie dwóch urządzeń na raz. Zasilacz nie wchodzi w skład zestawu, użytkownik musi więc zaopatrzyć się w niego we własnym zakresie, zwracając uwagę na to aby dostarczał napięcia stałego o wartości 5VDC i pozwalał na pobór co najmniej 10W mocy.




Oba urządzenia można włączyć/wyłączyć przytrzymując przez minimum 2 sekundy przycisk .

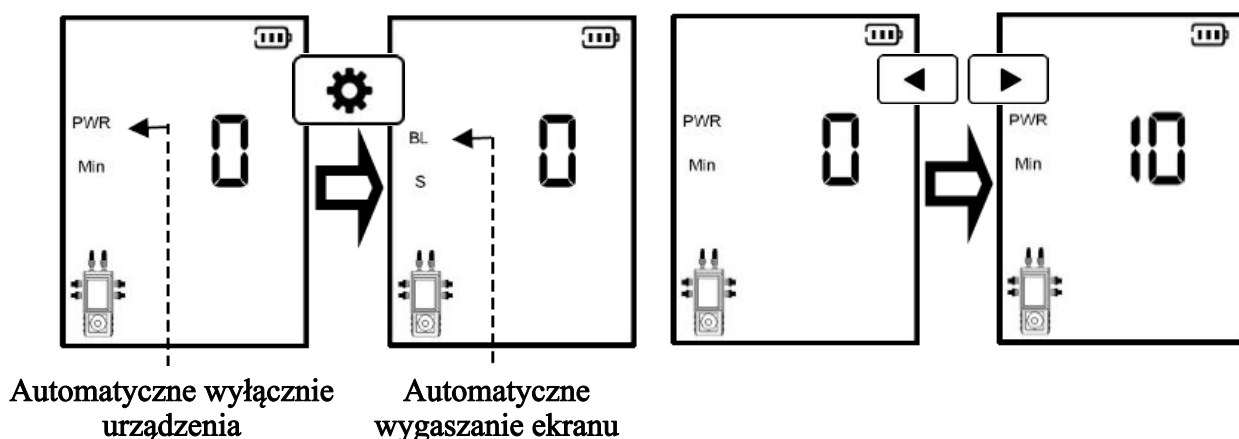
Jeżeli emiter wyświetla napis **Lo** i ikona baterii w prawym górnym rogu urządzenia wskazuje jedną kreskę, oznacza to, że bateria wymaga naładowania.


Jeżeli wskaźniki 1-8 sondy migają lub wskaźnik POWER świeci się na czerwono, oznacza to, że urządzenie wymaga naładowania.


3.2 Emiter - automatyczne wyłączenie i wygaszanie ekranu

Aby ustawić automatyczne wyłączenie urządzenia gdy nie jest używane należy kliknąć przycisk  używając przycisków   można zmienić czas bezczynności (w minutach) po którym emiter wyłączy się automatycznie. Zakres czasu to od 0 do 240 min. Ustawienie czasu na 0 oznacza, że funkcja automatycznego wyłączenia jest nieaktywna.

Po wciśnięciu ponownie przycisku , z lewej strony wyświetlą się napisy **BL** oraz **S**, używając przycisków   można zmienić czas automatycznego wygaszenia ekranu (w sekundach). Zakres czasu to od 0 do 60 sekund. Ustawienie czasu na 0 oznacza, że funkcja automatycznego wyłączenia jest nieaktywna.








Aby zatwierdzić zmiany należy kliknąć przycisk .

Aby wyjść bez zatwierdzania zmian należy kliknąć przycisk .

LOKALIZACJA KABLI

3.2 Sonda - automatyczne wyłączenie

Gdy urządzenie jest wyłączone należy przytrzymując przycisk  sondy uruchomić urządzenie poprzez wciśnięcie i przytrzymanie przycisku  przez minimum 2 sekundy. W tym trybie wskaźniki **DIRECT/CROSS/OTHER** urządzenia powinny migać. Następnie po kliknięciu przycisk , wskaźniki 1- 8 na górze urządzenia powinny zacząć migać. Każdy taki wskaźnik oznacza 10 minut, a więc gdy migają wskaźniki 1, 2 i 3 to oznacza, że czas po którym urządzenie automatycznie się wyłączy wynosi 30 minut. Czas ten można zmieniać dodając 10 minut za każdym naciśnięciem przycisku . Jeżeli żaden wskaźnik się nie świeci, to oznacza, że automatyczne wyłączenie urządzenia jest nieaktywne. Po ustawieniu wybranej wartości, należy zatwierdzić zmiany przyciskiem .

3.3 Lokalizacja kabli (Emiter + Sonda)

Funkcja lokalizacji kabli umożliwia identyfikację i śledzenie przebiegu kabli w wiązkach, instalacjach ściennych, szafach rozdzielczych, oraz innych środowiskach. Obsługiwane typy kabli to skrętka zakończona wtykiem RJ45, kabel telefoniczny zakończony wtykiem RJ11, kabel wideo BNC oraz niskonapięciowe kable metalowe. Lokalizacja kabla polega na podłączeniu jednego jego końca do emitera i wykrywaniu drugiego końca za pomocą sondy.

1. Aby zlokalizować wybrany kabel, należy podłączyć jeden jego koniec do gniazda CONT/SCAN emitera. Sposób podłączenia zależy od rodzaju kabla:

Kable zakończone wtykami RJ45 i RJ11




- Wystarczy wpiąć wtyk bezpośrednio do gniazda CONT/SCAN emitera.

Kable wideo z wtykiem BNC

- Należy użyć dołączonego adaptera RJ45 → BNC.
- Wtyk RJ45 adaptera należy wpiąć do gniazda CONT/SCAN emitera, natomiast złącze BNC należy połączyć ze złączem BNC adaptera.


Kable metalowe (niskonapięciowe)

- Należy użyć dołączonego adaptera RJ45 → BNC.
- Wtyk RJ45 adaptera należy podłączyć do gniazda CONT/SCAN emitera.
- Do złącza BNC adaptera należy podłączyć kabel zakończony wtykami krokodylkowymi (dołączony do zestawu).
- Następnie wtyki krokodylkowe należy podłączyć do odpowiednich żył niskonapięciowego kabla metalowego.

2. Następnie należy przejść do trybu SCAN emitera za pomocą przycisku  oraz za pomocą przycisków   zmienić rodzaj wykrywanego kabla.

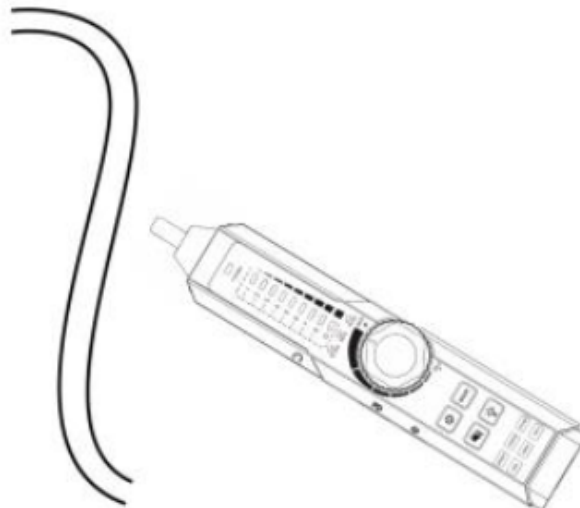
UTP oznacza kabel sieciowy bez ekranowania natomiast STP oznacza kabel sieciowy z ekranowaniem.

WYKRYWANIE NAPIĘCIA W PRZEWODACH

3. Po włączeniu sondy należy nacisnąć przycisk  i przełączyć ją w tryb **SCAN**.

Od tego momentu, im bliżej końcówka sondy zostanie zbliżona do przewodu podłączonego do emitera tym więcej diod sygnalizujących siłę sygnału na sondzie się zapali. Sonda emituje również krótkie dźwięki których częstotliwość odzwierciedla siłę sygnału. Im większa częstotliwość tym siła sygnału jest większa.

Czułość wykrywania kabla można regulować za pomocą pokrętła umieszczonego na sondzie – pozwala ono dopasować działanie sondy do warunków pomiaru i odległości od przewodu.




Po znalezieniu przewodu sieciowego, można podłączyć go do portu RJ45 znajdującego się na dole sondy aby sprawdzić komunikację pomiędzy jego poszczególnymi żyłami.

UWAGA!



Port SCAN/CONT emitera i port RJ45 znajdujący się na dole sondy mogą wytrzymać napięcie maksymalnie 60V!

3.4 Tryb NCV/SNCV - wykrywanie napięcia w przewodach (Sonda)

Tryb **NCV (Non-Contact Voltage)** to tryb wykrywania napięcia bez dotykania przewodu. W tryb **NCV** wyposażona jest sonda która wykrywa pole elektryczne i na jego podstawie pozwala określić czy w pobliżu znajduje się przewód pod napięciem, nawet jeżeli nie ma do niego bezpośredniego dostępu, np. jest schowany w ścianie.



Aby użyć trybu NCV należy włączyć sondę i przyciskiem  przejść do trybu NCV.

Sonda w trybie NCV po zbliżeniu jej końcówki do przewodu pod napięciem sygnalizuje wykrycie pola elektrycznego miganiem diod 1-5. Sonda emituje również krótkie dźwięki których częstotliwość odzwierciedla siłę sygnału. Im większa częstotliwość tym siła sygnału jest większa.

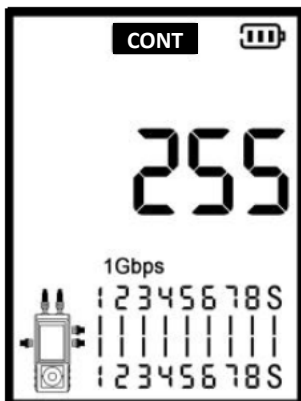
Aby przejść do bardziej czułego trybu SNCV należy przyciskiem  ustawić na sondzie tryb SCAN + NCV, a następnie krótko przycisnąć przycisk SNCV .

TEST UTP**3.5 Test UTP (Emiter + Sonda)**

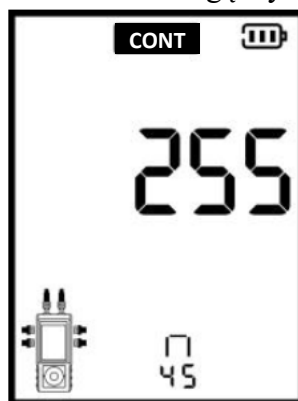
Test UTP umożliwia sprawdzenie kabli sieciowych pod kątem sekwencji żył, przepustowości, typu kabla, obecności ekranowania oraz zwarcia między żyłami.

Aby wykonać test UTP należy kabel sieciowy zakończony wtykiem RJ45 lub RJ11 wpiąć do gniazda **CONT/SCAN** emitera, a jego drugi koniec wpiąć do gniazda **RJ45** znajdującego się na dole sondy. Następnie należy włączyć oba urządzenia. Emiter należy ustawić w tryb **CONT** lub **SCAN** za pomocą przycisku . Natomiast sondę należy ustawić w tryb **SCAN** przyciskiem .

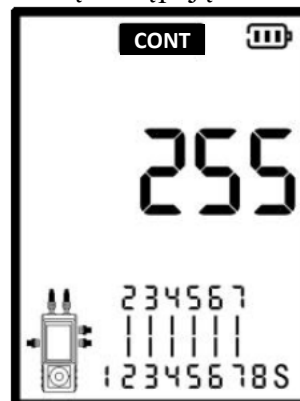
Po takim ustawieniu na ekranie emitera mogą wyświetlić się następujące informacje:



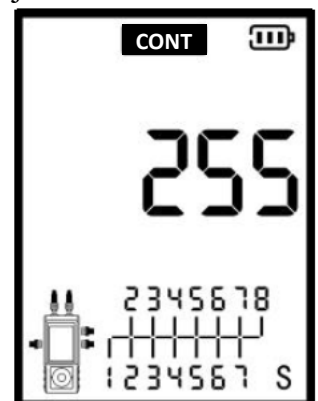
Poprawna komunikacja przez wszystkie żyły przewodu między emiterem a sondą



Zwarcie pomiędzy żyłami 4 i 5



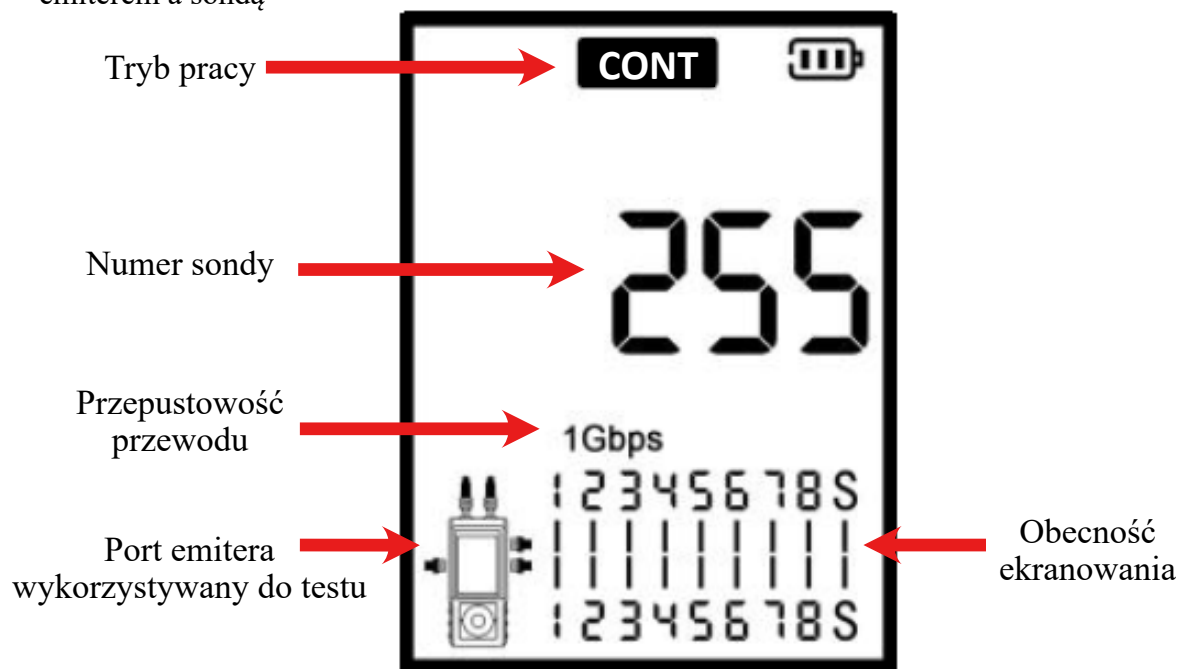
Brak komunikacji przez żyły 1 i 8



Kabel krossowany

Brak ekranowania

Brak ekranowania



Poprawna komunikacja przez wszystkie żyły przewodu między emiterem a sondą

TEST CIĄGŁOŚCI

W trybie testu UTP na sondzie w tym samym czasie powinny podświetlać się po kolei diody o numerach **1-8** odpowiadające kolejnym żyłom w kablu sieciowym. Na przykład jeżeli dioda przy numerze 5 zaświeci się podczas sekwencji sprawdzania kabla to znaczy, że komunikacja między emiterym, a sondą przez żyłę numer 5 jest prawidłowa. Jeżeli dioda się nie zaświeci to oznacza brak komunikacji przez tą żyłę. Dioda oznaczona literą **G** oznacza ekranowanie. Brak świecenia się tej diody podczas sekwencji sprawdzania kabla oznacza brak ekranowania.

Po sekwencji sprawdzania żył kabla i przejściu przez wszystkie 8 żył, sonda wydaje dźwięk o wyższym tonie. Jedno piknięcie oznacza kabel prosty, dwa piknięcia oznaczają kabel krosowany, trzy piknięcia oznaczają inny typ kabla.

Typ kabla można również rozpoznać dzięki wskaźnikom znajdującym się na dole sondy: **DIRECT** - kabel prosty, **CROSS** - kabel krosowany, **OTHER** - inny typ połączenia między końcówkami przewodu.

Pod wskaźnikami typu kabla znajdują się wskaźniki przepustowości. Zaświecenie się **100M** oznacza kabel o przepustowości 100Mb/s, natomiast **1000M** oznacza kabel o przepustowości 1000Mb/s.

3.6 Test ciągłości (Emiter + Sonda)

Test ciągłości polega na jednostronnym sprawdzeniu poprawności zarobienia wtyku RJ45 lub RJ11.

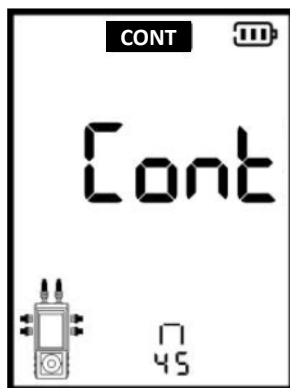
Emiter obsługuje kable o minimalnej długości 10cm.

Sonda obsługuje kable o minimalnej długości 1m.

Test ciągłości przy pomocy emitera

Aby wykonać test ciągłości przy pomocy emitera należy wpiąć wybrany koniec kabla do gniazda **CONT/SCAN** emitera, a następnie przejść przyciskiem  do trybu **CONT** urządzenia.

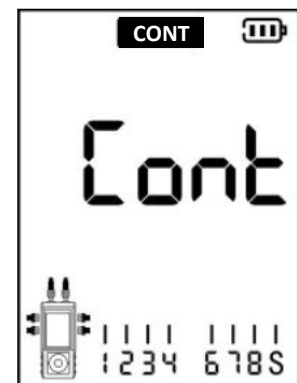
Na ekranie powinny wyświetlić się następujące informacje:



Zwarcie pomiędzy pinami/żyłami 4 i 5




Złącze RJ45 prawidłowe



Pin 5 nieprawidłowy

POMIAR DŁUGOŚCI KABLA

Test ciągłości przy pomocy sondy

Sondę należy włączyć, a następnie przejść przyciskiem  do trybu RJ45, oraz podłączyć wybrany przewód kabla sieciowego do gniazda znajdującego się na dole urządzenia.

Jeżeli diody o numerach 1-8 sondy świecą ciągle oznacza to, że końcówka przewodu została dobrze zarobiona i nie ma zwarcie pomiędzy żyłami przewodu.

Jeżeli któraś z diod o numerach 1-8 miga lub nie świeci światłem ciągłym, oznacza to problem z pinem lub żyłą przewodu odpowiadającą numerowi diody.


W podobny sposób należy sprawdzić drugi koniec kabla.


3.7 Pomiar długości kabla (Emiter)

Emiter umożliwia pomiar długości kabla co jest szczególnie przydatne do określania długości przewodu oraz lokalizacji jego uszkodzeń.

Zakres pomiaru wynosi od 1 do 600m.

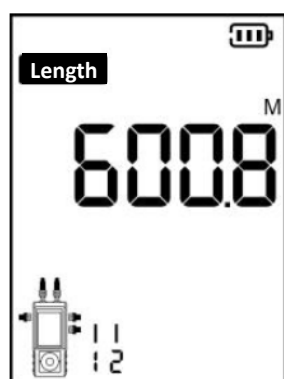
Dokładność pomiaru wynosi $\pm(3\% \text{ mierzonej długości} + 1 \text{ m})$.

Aby przejść do pomiaru długości kabla należy za pomocą przycisku  emitera przejść do trybu **Length**, a następnie wpiąć kabel do gniazda **FLASH/LENGTH** urządzenia. **Drugi koniec kabla nie powinien być podpięty do żadnego urządzenia.**

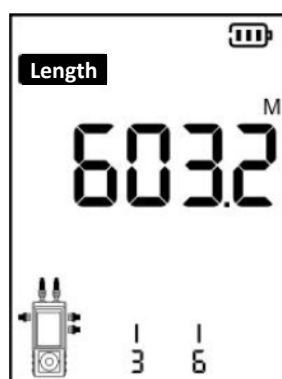
Następnie należy użyć przycisku  aby rozpocząć pomiar.

Jeżeli wszystkie żyły kabla mają tą samą długość, emiter wyświetli na ekranie jeden pomiar.

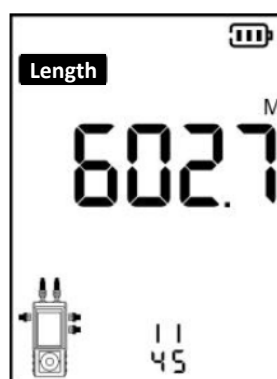
Jeżeli żyły kabla mają różną długość to emiter będzie naprzemiennie wyświetlał wyniki pomiaru dla kolejnych żył.



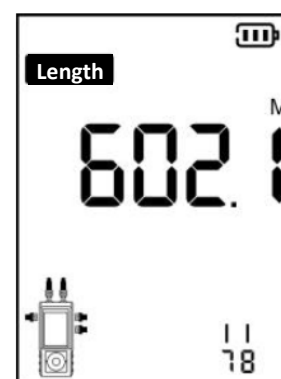
Wynik pomiaru dla żył 1 i 2



Wynik pomiaru dla żył 3 i 6








Wynik pomiaru dla żył 4 i 5

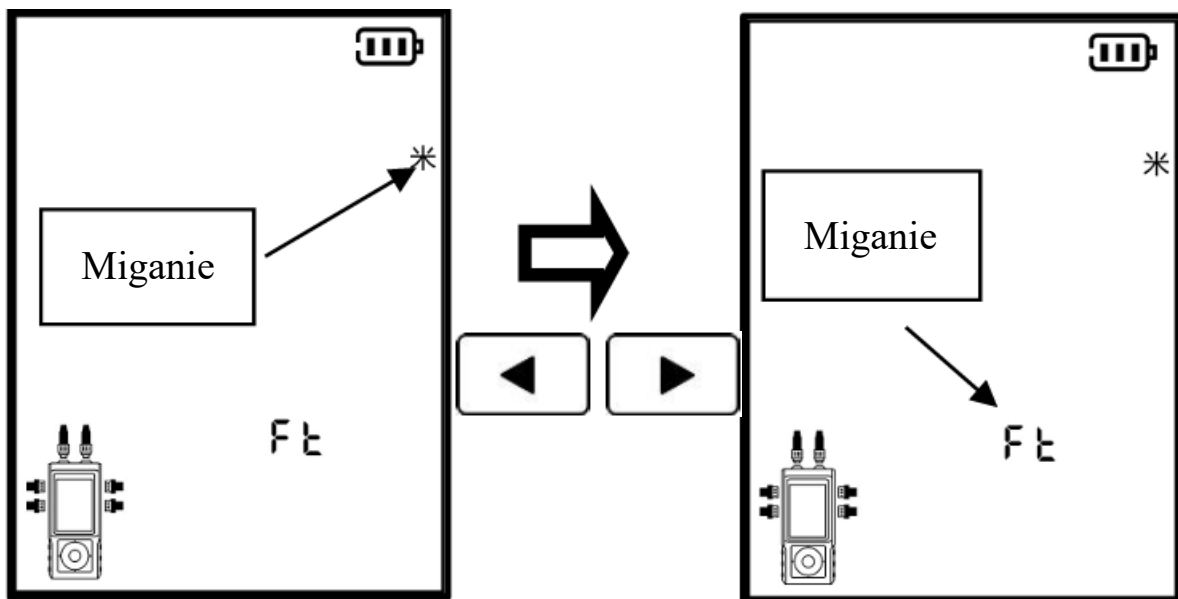


Wynik pomiaru dla żył 7 i 8

MIGANIE PORTÓW


Zmiana jednostek długości

Domyślnie emiter pokazuje długość przewodu w metrach. Można to zmienić klikając przycisk . Następnie należy przyciskać przycisk  do momentu pojawienia się menu przedstawionego na poniższym obrazku. Obecnie ustawiona jednostka długości będzie migać. Aby zmienić jednostkę z metrów (M) na stopy (Ft) należy przycisnąć jeden z przycisków   aż napis **Ft** zacznie migać. Wybór należy zatwierdzić przyciskiem wyboru .



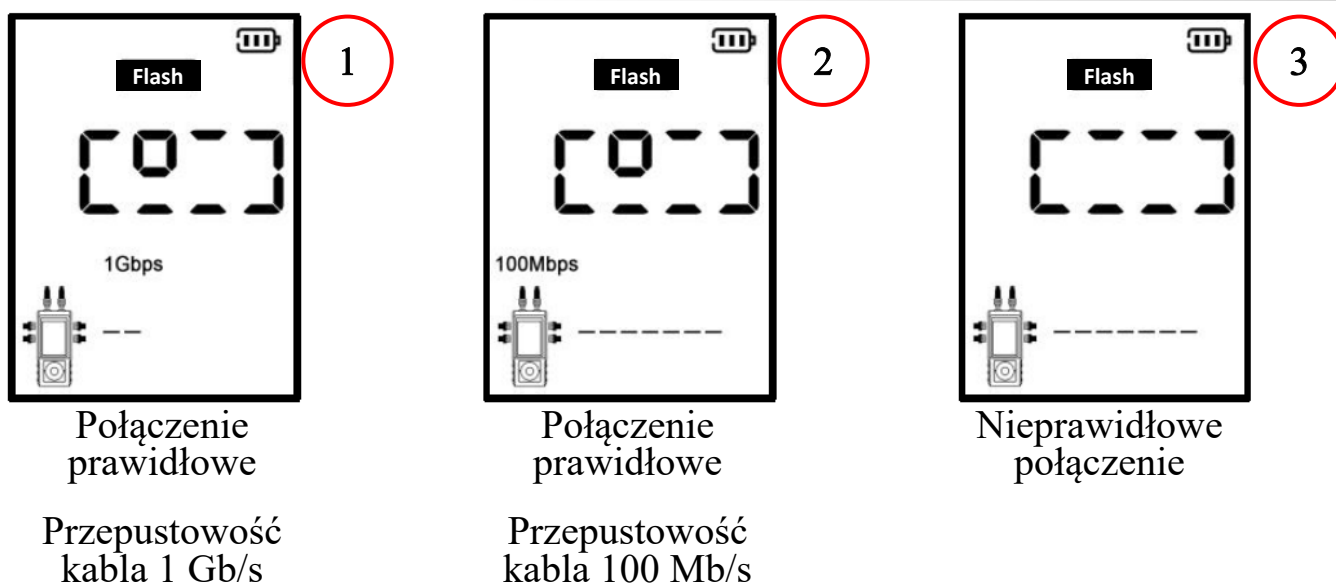
3.8 Miganie portów (Emiter)

Miganie portów (port flashing) to funkcja umożliwiająca identyfikację portu sieciowego na przełączniku lub routerze poprzez wywołanie migania diody LED portu do którego za pomocą kabla sieciowego podpięty jest tester.

Aby odnaleźć port do którego podłączony jest wybrany kabel sieciowy, należy drugi koniec tego kabla wpiąć do portu **FLASH/LENGHT** emitera, a następnie za pomocą przycisku  przejść do trybu **FLASH** urządzenia. Jeżeli połączenie pomiędzy emiterym i urządzeniem sieciowym jest poprawne i kabel nie jest uszkodzony to na ekranie emitera wyświetli taki sam obraz jak na obrazku (1) i (2). Jeżeli połączenie z urządzeniem sieciowym jest nieprawidłowe to na ekranie emitera wyświetli się taki sam obraz jak na obrazku (3).

Podczas migania portów emiter również automatycznie wykrywa i podaje przepustowość kabla.

TEST POE



Możliwe przyczyny nieprawidłowego połączenia:


- Kabel został podłączony do nieprawidłowego portu emitera.
- Kabel sieciowy jest wadliwy lub nieprawidłowo podłączony.
- Gniazdo urządzenia sieciowego jest wadliwe.
- Urządzenie sieciowe jest wadliwe.

3.9 Test PoE (Emiter)

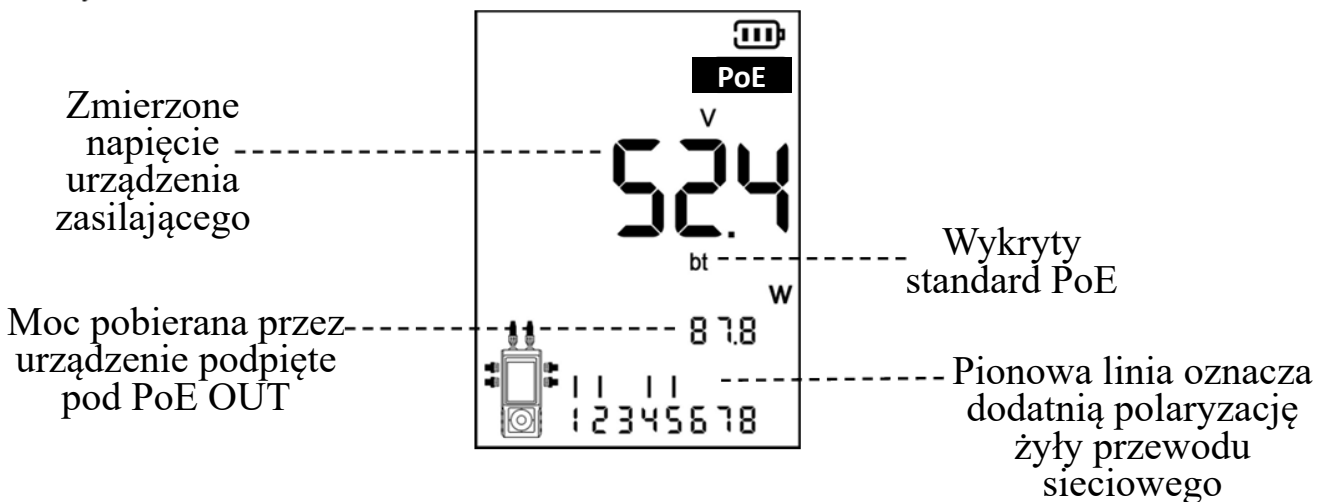
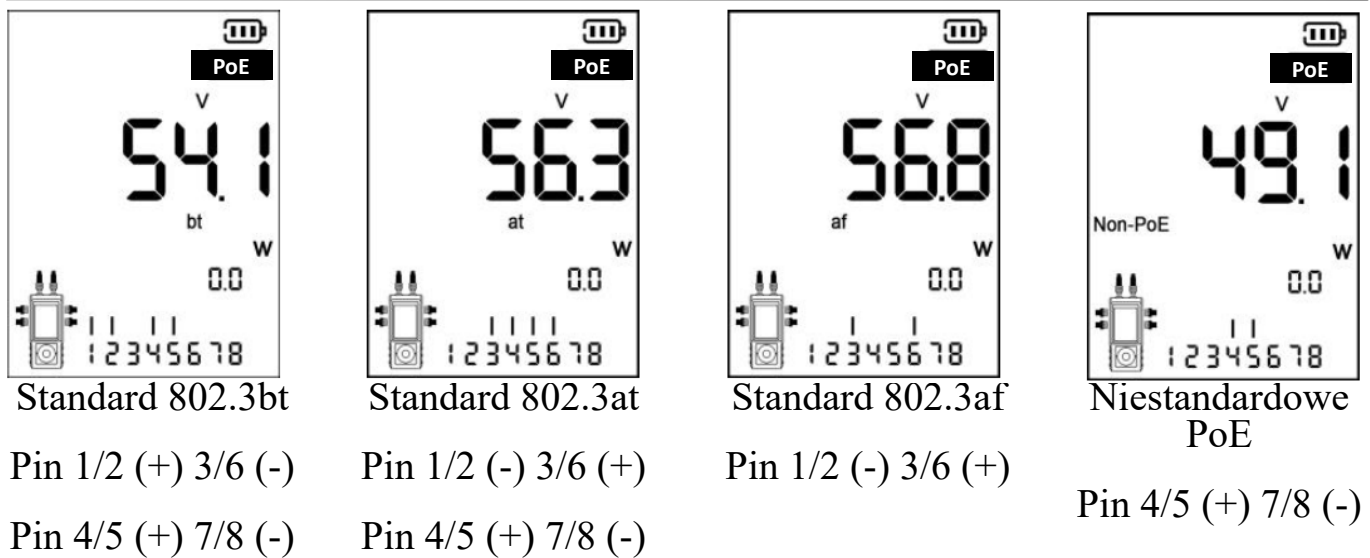
Test PoE pozwala na wykrycie obecności zasilania PoE w kablu sieciowym, identyfikację aktywnego standardu PoE oraz pomiar mocy dostarczanej przez port sieciowy.

Tester obsługuje następujące standardy PoE: IEEE802.3BT/AT/AF.

Sprawdzenie standardu PoE


Aby rozpocząć test PoE należy jeden koniec kabla sieciowego wpiąć w urządzenie zasilające takie jak switch PoE, natomiast drugi jego koniec wpiąć do portu **POE IN** emitera. Następnie należy przełączyć emiter w tryb PoE za pomocą przycisku . Emiter automatycznie rozpocznie test.

POMIAR MOCY



Pomiar mocy

Aby zmierzyć moc pobieraną przez wybrane urządzenie PoE należy:

- ustawić w emiterze funkcje PoE za pomocą przycisku 
- podłączyć do portu **PoE IN** za pomocą kabla sieciowego, switch PoE lub inne urządzenie dostarczające zasilanie
- podłączyć urządzenie odbiorcze do portu **PoE OUT**

Emiter automatycznie zmierzy moc pobieraną przez urządzenie podłączone do portu **PoE OUT** i będzie wyświetlał jej wartość oraz zmiany w czasie rzeczywistym.




Moc mierzona przez emiter wyświetlana jest w Watach.

POMIAR MOCY OPTYCZNEJ

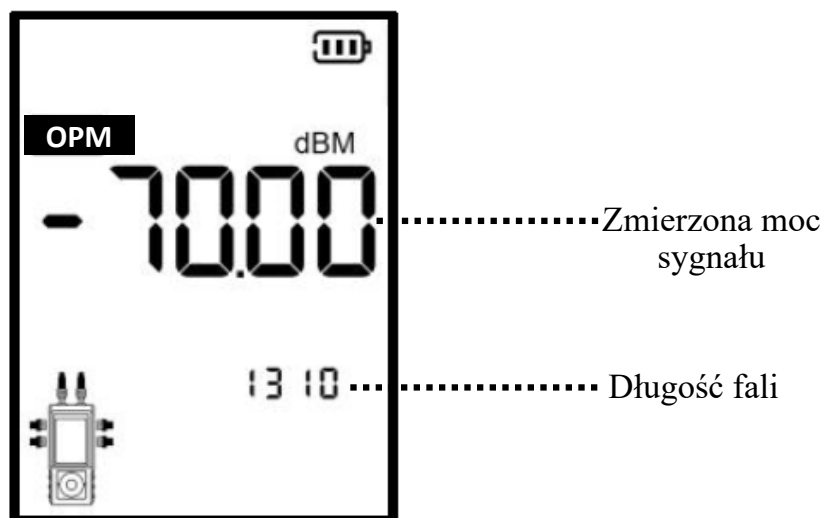
3.10 Pomiar mocy optycznej (Emiter)

Pomiar mocy optycznej to funkcja, która pozwala zmierzyć moc sygnału świetlnego w światłowodzie. Urządzenie wyświetla wynik w dB lub nW i służy do testowania instalacji światłowodowych, sprawdzania jakości połączenia i kontroli, czy poziom mocy mieści się w normach urządzeń. Interfejsy OPM i VFL emitera kompatybilne są ze złączami SC, FC, ST kabli światłowodowych.

Aby zmierzyć moc optyczną dochodzącą ze światłowodu należy:

- za pomocą przycisku  zmienić tryb pracy emitera na **OPM**,
- jeden koniec światłowodu wpiąć do **portu OPM** znajdującego się na górze emitera
- drugi koniec światłowodu wpiąć do urządzenia, które wysyła sygnał świetlny (np. SFP, media konwerter, ONT)
- za pomocą przycisków   zmienić długość fali w testerze na taką samą na jakiej pracuje nadajnik,
- jeśli mierzona długość fali nie jest dokładnie taka sama jak jedna z długości, na które skalibrowano miernik, należy wybrać najbardziej zbliżoną dostępną długość fali.

Opis przycisków:



Po odpowiednim połączeniu urządzeń, tester automatycznie mierzy moc świetlną dobiegającą ze światłowodu i wyświetla ją w czasie rzeczywistym.



Zatrzymanie wyniku

Podczas pomiarów użytkownik ma możliwość zatrzymania wyniku na ekranie. Aby to zrobić należy kliknąć przycisk **HOLD** zaświeci się on na zielono, a wynik będzie zatrzymany na ekranie do momentu ponownego wciśnięcia przycisku **HOLD**.

POMIAR MOCY OPTYCZNEJ






Funkcja pomiaru różnicy (pomiar strat światłowodu)

Funkcja pomiaru różnicy pozwala określić zmianę mocy optycznej względem wcześniej zarejestrowanej wartości, co jest przydatne np. przy testowaniu strat w torze światłowodowym.

- Podczas pomiaru naciśnij przycisk różnicy , zaświeci się on na zielono. Urządzenie automatycznie zapisze aktualną wartość jako punkt odniesienia, a następnie będzie wyświetlać różnicę między nowym wynikiem pomiaru a zapisaną wartością.
- Ponowne naciśnięcie przycisku  spowoduje wyłączenie trybu różnicy i powrót do normalnego trybu wyświetlania rzeczywistej wartości pomiaru.


Samokalibracja wartości mocy optycznej przez użytkownika

Funkcja samokalibracji umożliwia ręczne skorygowanie wskazań miernika w przypadku, gdy znana jest rzeczywista wartość mocy sygnału (np. z innego, wzorcowego urządzenia).

- Należy ustawić długość fali, na której pracuje źródło światła (np. 1310 nm, 1550 nm).
- Następnie należy przytrzymać przycisk ustawień  przez około 2 sekundy. Miganie wartości mocy oznacza wejście w tryb samokalibracji.
- Za pomocą przycisków   ustawia się nową, poprawną wartość mocy optycznej.
- Naciśnięcie przycisku  zapisuje zmiany i kończy tryb kalibracji.
- Naciśnięcie przycisku  powoduje wyjście bez zapisywania zmian.

Przywracanie ustawień fabrycznych

Aby przywrócić fabryczną kalibrację:




- należy wejść w tryb samokalibracji,
- przytrzymać ponownie przycisk ustawień  przez 2 sekundy,
- urządzenie przywróci fabryczne wartości kalibracyjne i wyjdzie z trybu.

LOKALIZACJA USZKODZEŃ OPTYCZNYCH

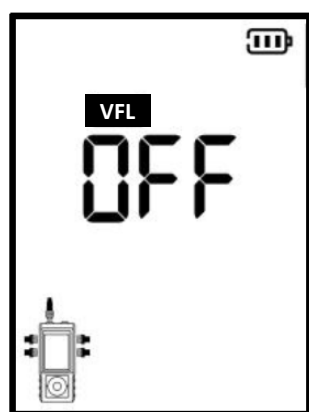
3.11 Lokalizator uszkodzeń optycznych (Emiter)

Funkcja VFL umożliwia wizualne wykrywanie uszkodzeń i przerw w światłowodzie.

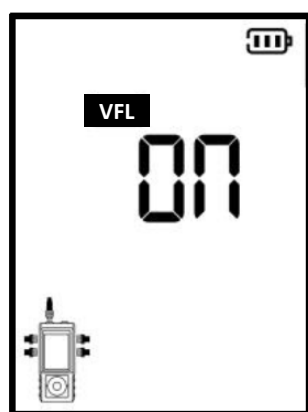
Aby skorzystać z funkcji lokalizacji uszkodzeń optycznych należy:

- Kabel światłowodowy podłączyć do złącza VFL znajdującego się na górze urządzenia.
- Na emiterze za pomocą przycisku  przełączyć urządzenie w tryb VFL.
- Za pomocą przycisków   włączyć źródło światła czerwonego lub zmienić częstotliwość jego migania (dostępne tryby: światło ciągłe, 1Hz, 2Hz).

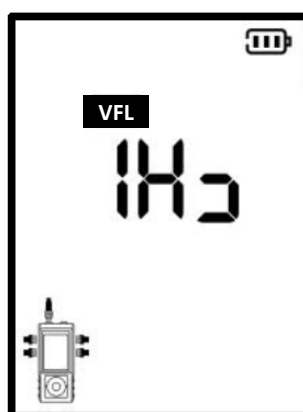
Domyślnie źródło światła czerwonego emituje moc 10 mW przy długości fali 650 nm.



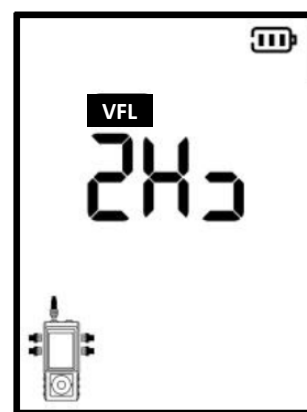
Laser wyłączony



Świecenie światłem ciągłym



Miganie 1Hz



Miganie 2Hz

UWAGA!



Źródło światła w urządzeniu jest laserem o wysokiej intensywności.

Nie patrzeć bezpośrednio w port emisji lasera!

Nie kierować lasera w stronę oczu, ponieważ może to spowodować uszkodzenie wzroku!

noVus

AAT SYSTEMY BEZPIECZEŃSTWA Sp. z o.o.

ul. Puławska 431, 02-801 Warszawa, Polska

tel.: 22 546 0 546, kontakt@aat.pl

www.novuscctv.com/pl