

**Testboy® TB 28**  
Version 1.7

<b>de</b>	<b>Testboy® TB 28</b> Bedienungsanleitung	3
<b>en</b>	<b>Testboy® TB 28</b> Operating Instructions	23
<b>pt</b>	<b>Testboy® TB 28</b> Instruções de funcionamento	43
<b>ru</b>	<b>Testboy® TB 28</b> Инструкция по использованию	63

---

# Hinweise

## Sicherheitshinweise

### Allgemeine Sicherheitshinweise

---



#### WARNUNG

Aus Sicherheits- und Zulassungsgründen (CE) ist das eigenmächtige Umbauen und/oder Verändern des Gerätes nicht gestattet. Um einen sicheren Betrieb mit dem Gerät zu gewährleisten, müssen Sie die Sicherheitshinweise, Warnvermerke und das Kapitel "Bestimmungsgemäße Verwendung" unbedingt beachten.

---



#### WARNUNG

Beachten Sie vor dem Gebrauch des Gerätes bitte folgende Hinweise:

- | Vermeiden Sie einen Betrieb des Gerätes in der Nähe von elektrischen Schweißgeräten, Induktionsheizern und anderen elektromagnetischen Feldern.
  - | Setzen Sie das Gerät nicht längere Zeit hohen Temperaturen aus.
  - | Vermeiden Sie staubige und feuchte Umgebungsbedingungen.
  - | Messgeräte und Zubehör sind kein Spielzeug und gehören nicht in Kinderhände!
  - | In gewerblichen Einrichtungen sind die Unfallverhütungsvorschriften des Verbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften für elektrische Anlagen und Betriebsmittel zu beachten.
-

### Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät ist nur für die in der Bedienungsanleitung beschriebenen Anwendungen bestimmt. Eine andere Verwendung ist unzulässig und kann zu Unfällen oder Zerstörung des Gerätes führen. Diese Anwendungen führen zu einem sofortigen Erlöschen jeglicher Garantie- und Gewährleistungsansprüche des Bedieners gegenüber dem Hersteller.



Um das Gerät vor Beschädigung zu schützen, entfernen Sie bitte bei längerem Nichtgebrauch des Gerätes die Batterien.

Bei Sach- oder Personenschäden, die durch unsachgemäße Handhabung oder Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise verursacht werden, übernehmen wir keine Haftung. In solchen Fällen erlischt jeder Garantieanspruch. Ein in einem Dreieck befindliches Ausrufezeichen weist auf Sicherheitshinweise in der Bedienungsanleitung hin. Lesen Sie vor Inbetriebnahme die Anleitung komplett durch. Dieses Gerät ist CE-geprüft und erfüllt somit die erforderlichen Richtlinien.

Rechte vorbehalten, die Spezifikationen ohne vorherige Ankündigung zu ändern © Testboy GmbH, Deutschland.

## Haftungsausschluss



Bei Schäden, die durch Nichtbeachten der Anleitung verursacht werden, erlischt der Garantieanspruch! Für Folgeschäden, die daraus resultieren, übernehmen wir keine Haftung!

Testboy haftet nicht für Schäden, die aus

- | dem Nichtbeachten der Anleitung,
- | von Testboy nicht freigegebenen Änderungen am Produkt oder
- | von Testboy nicht hergestellten oder nicht freigegebenen Ersatzteilen
- | Alkohol-, Drogen- oder Medikamenteneinfluss hervorgerufen werden resultieren.

## Richtigkeit der Bedienungsanleitung

Diese Bedienungsanleitung wurde mit großer Sorgfalt erstellt. Für die Richtigkeit und Vollständigkeit der Daten, Abbildungen und Zeichnungen wird keine Gewähr übernommen. Änderungen, Druckfehler und Irrtümer vorbehalten.

### Entsorgung

Sehr geehrter Testboy-Kunde, mit dem Erwerb unseres Produk-  
tes haben Sie die Möglichkeit, das Gerät nach Ende seines Le-  
benszyklus an geeignete Sammelstellen für Elektroschrott zu-  
rückzugeben.



Die WEEE regelt die Rücknahme und das Recycling von Elektroaltgeräten. Hersteller von Elektrogeräten sind dazu verpflichtet, Elektrogeräte, die verkauft werden, kostenfrei zurückzunehmen und zu recy-  
clen. Elektrogeräte dürfen dann nicht mehr in die „normalen“ Abfallströme eingebracht werden. Elekt-  
rogeräte sind separat zu recyceln und zu entsorgen. Alle Geräte, die unter diese Richtlinie fallen, sind mit diesem Logo gekennzeichnet.

### Entsorgung von gebrauchten Batterien



Sie als Endverbraucher sind gesetzlich (**Batteriege-  
setz**) zur Rückgabe aller gebrauchten Batterien und  
Akkus verpflichtet; **eine Entsorgung über den  
Hausmüll ist untersagt!**

Schadstoffhaltige Batterien/Akkus sind mit neben-  
stehenden Symbolen gekennzeichnet, die auf das  
Verbot der Entsorgung über den Hausmüll hinwei-  
sen.

Die Bezeichnungen für das ausschlaggebende  
Schwermetall sind: **Cd** = Cadmium, **Hg** = Quecksil-  
ber, **Pb** = Blei.

Ihre verbrauchten Batterien/Akkus können Sie un-  
entgeltlich bei den Sammelstellen Ihrer Gemeinde  
oder überall dort abgeben, wo Batterien/Akkus ver-  
kauft werden!

### **Qualitätszertifikat**

Alle innerhalb der Testboy GmbH durchgeführten, qualitätsrelevanten Tätigkeiten und Prozesse werden permanent durch ein Qualitätsmanagementsystem überwacht. Die Testboy GmbH bestätigt weiterhin, dass die während der Kalibrierung verwendeten Prüfeinrichtungen und Instrumente einer permanenten Prüfmittelüberwachung unterliegen.

### **Konformitätserklärung**

Das Produkt erfüllt die aktuellsten Richtlinien. Nähere Informationen erhalten Sie auf [www.testboy.de](http://www.testboy.de)

# Bedienung

Vielen Dank, dass Sie sich für den Testboy® TB 28 entschieden haben.

Das Testgerät eignet sich als Netzwerkleistungstester zur Bestimmung der Adernreihenfolge und Leitungslänge. Entwickelt für den professionellen Einsatz in Werkstätten und im Servicebereich. Die Adernbelegung und Leitungslänge wird durch ein Display in verschiedenen Bereichen angezeigt und gemessen.

## Automatische Abschaltung

Das Testboy® TB 28 verfügt über eine automatische Abschaltung.

## Funktion

Gerät über On/Off Taste einschalten und den gewünschten Menüpunkt auswählen.

Sprache: Deutsch/Englisch

Belegung: Adernidentifikation

Kabellänge: Leitungslängenerfassung

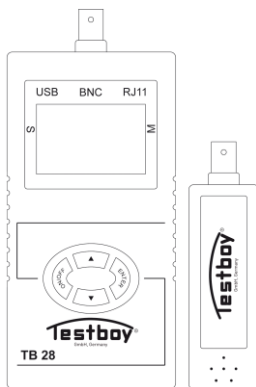
Abtastung: Das Gerät gibt ein Signal ab, welches mit dem Leitungssucher TB 26 detektiert werden kann.

Typ: Auswahl div. Leitungen

Einheit: Auswahl der Längeneinheit

Kalibrierung: Kalibrierung der Leitungsgüte

Lade Einstel: Voreinstellung der Leitungsgüte





## Schalter-, Taster- und Buchsenerklärung Hauptgerät - und Empfänger

### ON /Off Taster

Das Gerät wird über die Taste ein- bzw ausgeschaltet ( >2s)

### Funktionstaster ( ▲▼ )

Die Taster ermöglichen das Umschalten der Menüfunktionen.

### Funktionstaster (ENTER)

Bei Betätigung des Tasters wird die Menüfunktion bestätigt

### Hauptgerät:

Eingangsbuchsen (oben)

USB, BNC und RJ 11

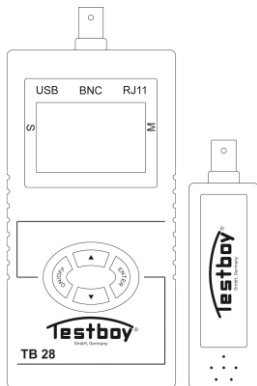
Eingangsbuchsen (seitlich)

RJ 45 Master and Slave

Die Buchse "S" ersetzt den Zusatzempfänger

### Empfänger:

USB, BNC, RJ 45 und RJ 11



## **WARNUNG**

Keine Spannungsführenden Leiter anschließen!

### **Bedienung:**

#### Belegung:

Um die Belegung einer Leitung zu prüfen schließen Sie die zu messende Leitung am Hauptgerät und an der passenden Buchse am Empfänger an.

Bei RJ 45 Leitungen genügt auch Buchse "M" und "S" am Hauptgerät.

Durch drücken der "Enter" Taste wird die Belegung im Display angezeigt.

#### Kabellänge:

Um eine Leitungslänge zu identifizieren schließen Sie die zu messende Leitung am Hauptgerät und am Empfänger an. Bei RJ 45 Leitungen genügt auch Buchse "M" und "S".

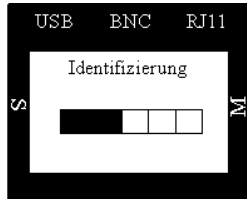
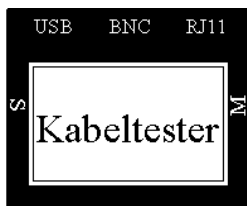
Durch drücken der "Enter" Taste werden die Einzellängen der Adern im Display angezeigt.

Die Längenangaben können je nach Kabel variieren. Das Gerät sollte vorab auf das verwendete Kabel kalibriert werden. Siehe Punkt Kalibrierung.

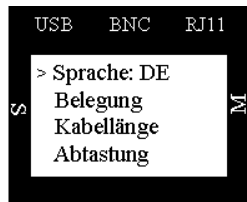
#### Messung der Kabellänge

Bitte vergewissern Sie sich noch vor dem Einschalten, dass keine Leitungen am TB28 angeschlossen sind, falls doch dann bitte für die Einschalt- bzw. Identifizierungsdauer entfernen.

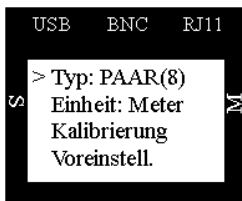
Durch das Betätigen des „ON/OFF“-Tasters für ca. 2 bis 3 Sekunden, wird das Gerät eingeschaltet. Es erscheint ein Startbildschirm, gefolgt von Identifizierung (bei der Identifizierung durchläuft das Gerät einen Selbsttest).



Nach der Identifizierung gelangt man in das Hauptmenü. Als Erstes steht die Sprache zur Auswahl. Durch Drücken der Pfeil-Taste ▼ lässt sich der Zeiger im Display nach unten bewegen, bis zu dem Menüpunkt

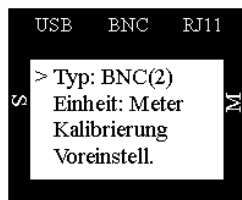


„Typ: PAAR(8)“, hier kann man durch drücken auf die Enter-Taste den Typ der zu verwendenden Buchse auswählen, wie PAAR(8) für Netzwerkleitungen mit RJ45 Stecker, TEL(6) für RJ11, USB(4) für USB- Leitungen, A/B oder BNC(2) für Koaxialleitungen mit BNC Steckverbindung. Die Zahl in Klammern steht für die Anzahl der Adern.

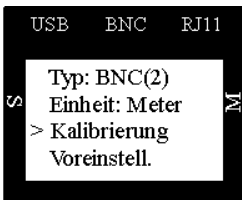


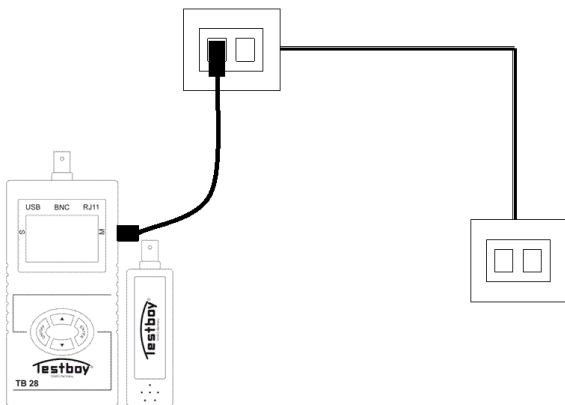
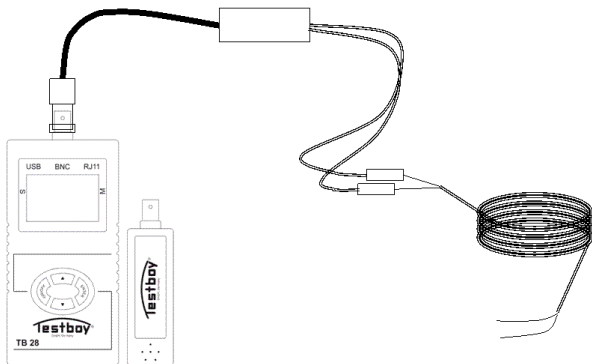
### Leitungslänge einer mehradrigen Datenleitung ohne Steckeranschluss messen

Verwenden Sie den Testboy Universaladapter, verbinden Sie diesen über BNC/F-Buchse Adapter mit dem TB28 und stecken Sie die Bananenstecker Krokodilklemmen an.



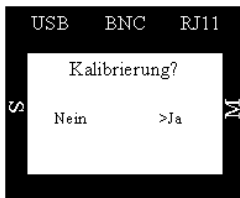
Der TB 28 muss auf die zu messende Leitung kalibriert werden. Dies geschieht mit einer bekannten Leitungslänge von mindestens 10m. Danach mit der Pfeiltaste ▼ zu Kalibrierung navigieren und mit der **Enter**-Taste bestätigen.



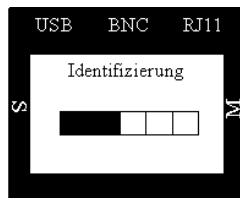


Schema 1

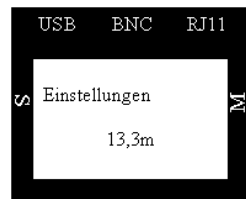
noch einmal mit der Pfeil-Taste auf „Ja“ und mit Enter-Taste bestätigen.



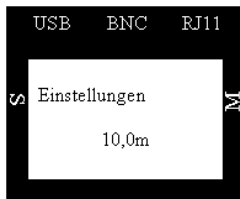
Kurzzeitig erscheint ein Fenster „Identifizierung“,



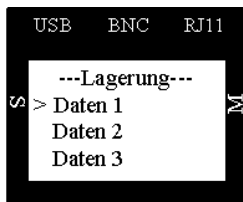
und darauf folgt ein Fenster „Einstellungen“ mit einem Wert, diesen muss man auf die tatsächliche Leitungslänge mittels der Pfeil-Tasten ▲ ▼ abändern.



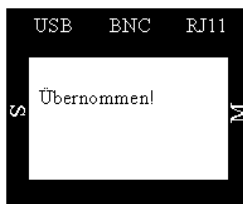
Zum Beispiel 10m. Dies wird mit der Enter-Taste bestätigt.



Man gelangt zu der „Lagerung“, noch einmal mit der Enter-Taste die Speicherung bestätigen.

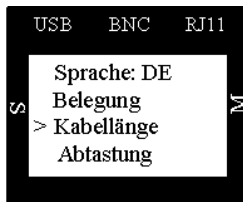


Die Kalibrierung ist abgeschlossen. Bei einer Fehlermeldung die Kalibrierung wiederholen, dies kann bei schlechtem Kontakt oder falsch ausgewählter Buchse auftreten.

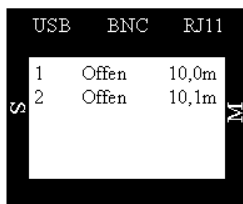


#### Die eigentliche Leitungslängenmessung

Bewegen Sie den Zeiger mittels Pfeil-Tasten zu dem Menüpunkt „Kabellänge“ und bestätigen Sie mit der Enter-Taste.



nun erscheinen die gemessenen Leitungslängen für beide Adern. Diese können aufgrund von Einstrahlungen von anderen elektronischen Geräten, sowie schlechtem Kontakt usw. leicht abweichen.



Hier ist die Messung einer Telefonleitung, über die RJ11 Buchse zu sehen, bei der zwei von sechs Adern angeschlossen sind. „Offen“ steht für ein nicht angeschlossenes Remote, welches für die Längenmessung allerdings irrelevant ist.

	USB	BNC	RJ11
S	5	Offen	0m
	6	Offen	0m
			M

Bei der Messung von Netzwerkleitungen werden die Adernzahlen gepaart angezeigt. Dies bedeutet, dass die Adern 1 und 2, 3 und 4 usw. verdreht sind.

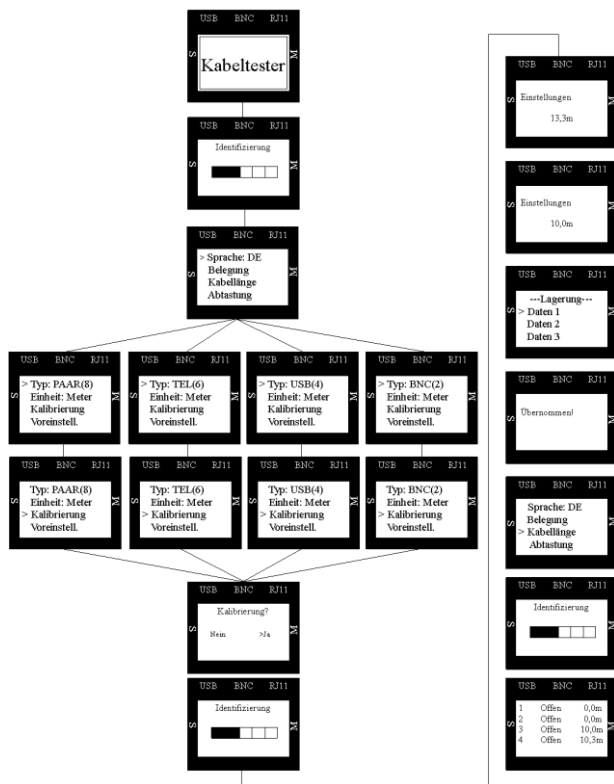
	USB	BNC	RJ11
S	1	Offen	0m
	2	Offen	0m
	3	Offen	24m
	4	Offen	24m
			M

**Remote benötigt man hauptsächlich für den Menüpunkt „Belegung“.**

	USB	BNC	RJ11
S	12	Offen	9,6m
	34	Offen	9,6m
	56	Offen	9,4m
	78	Offen	9,4m
			M



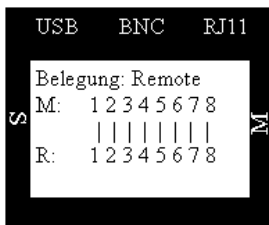
## Menüführung Kabellängenmessung



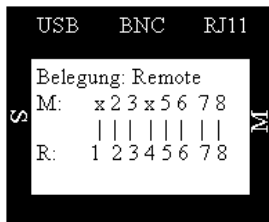
### Kabel-Belegung prüfen

Der Menüpunkt Belegung wird überwiegend bei der Netzwerkverdrahtung verwendet.

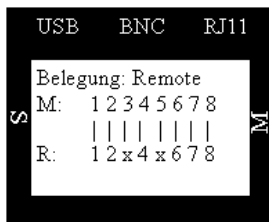
Wie gehabt den TB28 einschalten, Netzwerkkabel einmal an M-Buchse (Master) und an S-Buchse (Slave) oder die Buchse an Remote anschließen. Typ Paar (8) ist voreingestellt und dann den Menüpunkt „Belegung“ mit Enter-Taste bestätigen.



Bei einer fehlerhaften Messleitung könnte das Messergebnis folgendermaßen aussehen: Die Kreuze statt Zahlen entlang „M:“ bedeuten „Unterbrechung direkt am Master-Anschluss“.



Die Kreuze entlang „R:“ bedeuten „Unterbrechung am Remote“.

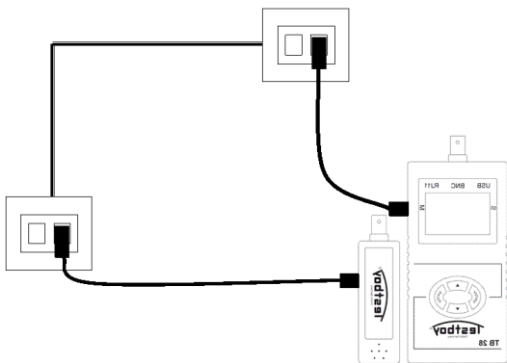
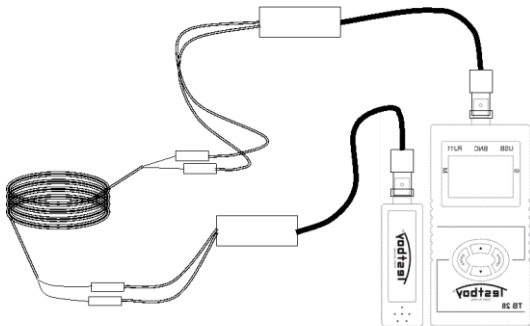


Die Kreuze zwischen den Reihen stehen für gekreuzte Leitungen, z.B. bei Falschbelegung oder Crossover-Kabel.

	USB	BNC	RJ11					
Belegung: Remote								
M:	1	2	3	4	5	6	7	8
			X	X				
R:	1	2	3	4	5	6	7	8

Sollten die Zahlen blinken so bedeutet es, dass diese Drähte Verdrillungsfehler haben. Dies ist auch sichtbar, wenn man die Leitungslänge misst, so stehen die Zahlen nicht gepaart sondern werden einzeln aufgeführt.

	USB	BNC	RJ11
12	M-R		9,8m
3	M-R		10,3m
4	M-R		10,9m
56	M-R		9,5m



Schema 2

### Abtastung:

Bei der Abtastung wird ein Signal auf die angeschlossene Leitung gelegt, welches dann auf Entfernung mit einem TB 26 Leitungssucher-Empfänger gesucht werden kann.

### Typ:

Beim Menüpunkt Typ können mit der Taste "Enter" verschiedene Leitungen gewählt werden. Zur Auswahl stehen:

Paar (8), Tel (6), USB (4), BNC (2)

### Einheit:

Beim Menüpunkt "Einheit" können mit der Taste "Enter" diverse Längeneinheiten ausgewählt werden. (Meter, Fuß und Yard)

### Kalibrierung:

Beim Menüpunkt "Kalibrierung" kann mit der Taste "Enter" eine Justage des angezeigten Wertes einer angeschlossenen Leitung durchgeführt werden.

Durch die Pfeiltasten "Auf" und "Ab" kann der Wert manuell nachjustiert werden. (bekannte Leitungslänge)

### Voreinstell.

Nach der Kalibrierung von bestimmten Leitungen kann der Wert gespeichert werden. Unter den Voreinstellungen können diese Werte wieder aufgerufen werden.

3 verschiedenartige Leitungen können auf diese Weise hinterlegt werden.

### Batteriewechsel /Batteriezustandsanzeige

Bei einer erschöpften Batterie wird dieses durch ein Batteriesymbol im Display angezeigt.

Batteriewechsel:

Schieben Sie den Deckel des Batteriefaches in Pfeilrichtung nach unten.

Legen Sie eine Batterie Typ:  
9V / 6LR 61 ein.

Schließen Sie das Batteriefach



Batterien gehören nicht in den Hausmüll. Auch in Ihrer Nähe befindet sich eine Sammelstelle!

### Technische Daten

Anzeige	LC-Display
Abmaße	L/B/T=150 / 65 / 25 mm
Batterien	1 x 9 V Typ 6LR61
Schutzart	IP 20
Gewicht	190 g inkl. Batterie

---

## Notes

### Safety notes

#### General safety notes



#### **WARNING**

Unauthorized changes or modifications of the instrument are forbidden – such changes put the approval (CE) and safety of the instrument at risk. In order to operate the instrument safely, you must always observe the safety instructions, warnings and the information in the "Proper and Intended Use" Chapter.

---



#### **WARNING**

Please observe the following information before using the instrument:

- | Do not operate the instrument in the proximity of electrical welders, induction heaters and other electromagnetic fields.
  - | Do not expose the instrument to high temperatures for a long period of time.
  - | Avoid dusty and humid surroundings.
  - | Measurement instruments and their accessories are not toys. Children should never be allowed access to them!
  - | In industrial institutions, you must follow the accident prevention regulations for electrical facilities and equipment, as established by your employer's liability insurance organization.
-

### Proper and intended use

This instrument is intended for use in applications described in the operation manual only. Any other usage is considered improper and non-approved use and can result in accidents or the destruction of the instrument. Any misuse will result in the expiry of all guarantee and warranty claims on the part of the operator against the manufacturer.



Remove the batteries during longer periods of inactivity in order to avoid damaging the instrument.



We assume no liability for damages to property or personal injury caused by improper handling or failure to observe safety instructions. Any warranty claim expires in such cases. An exclamation mark in a triangle indicates safety notices in the operating instructions. Read the instructions completely before beginning the initial commissioning. This instrument is CE approved and thus fulfils the required guidelines.

All rights reserved to alter specifications without prior notice  
© Testboy GmbH, Germany.



## Disclaimer and exclusion of liability



The warranty claim expires in cases of damages caused by failure to observe the instruction! We assume no liability for any resulting damage!

Testboy is not responsible for damage resulting from:

- | failure to observe the instructions,
- | changes in the product that have not been approved by Testboy,
- | the use of replacement parts that have not been approved or manufactured by Testboy,
- | the use of alcohol, drugs or medication.

## Correctness of the operating instructions

These operating instructions have been created with due care and attention. No claim is made nor guarantee given that the data, illustrations and drawings are complete or correct. All rights are reserved in regards to changes, print failures and errors.

## Disposal

For Testboy customers: Purchasing our product gives you the opportunity to return the instrument to collection points for waste electrical equipment at the end of its lifespan.



The WEEE directive regulates the return and recycling of electrical appliances. Manufacturers of electrical appliances are obliged to take back and recycle all electrical appliances free of charge. Electrical devices may then no longer be disposed of through conventional waste disposal channels. Electrical appliances must be recycled and disposed of separately. All equipment subject to this directive is marked with this logo.

## Disposing of used batteries



As an end user, you are legally obliged (**by the relevant laws concerning battery disposal**) to return all used batteries. **Disposal with normal household waste is prohibited!**

Contaminant-laden batteries are labelled with the adjacent symbol which indicates the prohibition of disposal with normal household waste.

The abbreviations used for heavy metals are:

**Cd** = Cadmium, **Hg** = mercury, **Pb** = lead.

You can return your used batteries for no charge to collection points in your community or everywhere where batteries are sold!

**Certificate of quality**

All aspects of the activities carried out by Testboy GmbH relating to quality during the manufacturing process are monitored permanently within the framework of a Quality Management System. Furthermore, Testboy GmbH confirms that the testing equipment and instruments used during the calibration process are subject to a permanent inspection process.

**Declaration of Conformity**

This product fulfils the specifications contained in the Low Voltage Directive 2006/95/EC and EMC Directive 2004/108/EC.

## Operations

Thank you for choosing the Testboy® TB 28.

This tester should be used as a network cable tester in order to determine wire sequences and cable lengths. It is designed for use in professional workshops and service departments. The wire assignments and cable lengths are measured and displayed according to their ranges.

### Automatic power-off

The Testboy® TB 28 features an automatic shut-off feature.

### Function

Press the ON/OFF button to turn the tester on and select the relevant menu item.

Language: German/English

Assignment: Wire identification

Cable length: Cable length detection

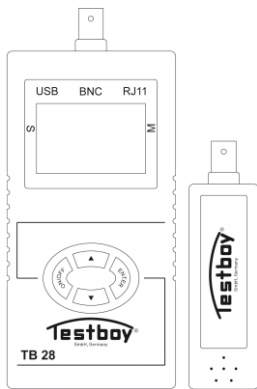
Sampling: The tester emits a signal which can be detected using the TB 26 cable tracer.

Type: Selection from various cable types

Unit: Selection of the unit of measurement for length

Calibration: Calibrating the line quality

Loading settings: Pre-set values for the line quality



## The switch, push button and socket for the main tester and the receiver

### ON/OFF button

The tester is turned on and off using this button (press longer than 2 seconds).

### Function key ( ▲ ▼ )

These buttons allow you to toggle the menu functions.

### Function key (ENTER)

Press this button to confirm your menu choices.

### Main tester:

Input sockets (top)

USB, BNC and RJ 11

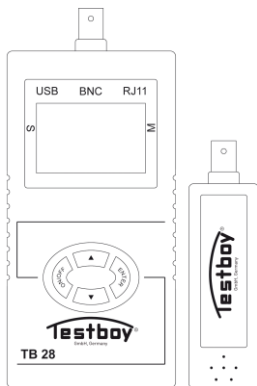
Input sockets (side)

RJ 45 Master and Slave

The "S" socket replaces the additional receiver.

### Receiver:

USB, BNC, RJ 45 and RJ 11



## **WARNING**

Never connect a live wire or cable to the tester!

### Operations:

#### Assignments:

To check the assignment (wire order) in a cable, connect the cable being measured to the main tester and to the matching socket on the receiver.

When testing RJ-45 cables, you can simply use the "M" and "S" sockets on the main tester.

Press the "Enter" button to display the wire assignments on the display.

#### Cable length:

To measure the cable length, connect the ends of the cable being measured to the main tester and to the receiver. For RJ-45 cables, you can simply use the "M" and "S" sockets.

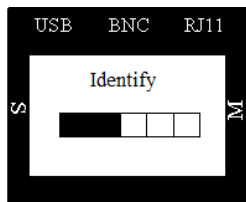
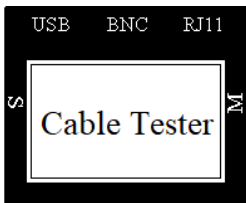
Press the "Enter" key to display the individual lengths of the cables wires.

The length values can vary depending on the cable type. The tester should first be calibrated to the type of cable in use. Refer to the calibration section for more information.

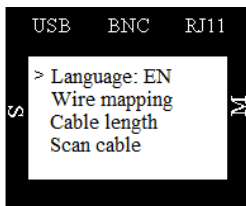
#### Measurement of the cable length

Please make sure that no cables are connected to the TB28 before switching on. If so please remove them for switch-on or identification duration.

By pressing the "ON / OFF" button for approx. 2 to 3 seconds, the device will be switched on. A start-up screen appears followed by identification (the device goes through a self-test during identification).



After identification, you get to the main menu. First, the language is available. Choose the needed option by pressing the arrow key ▼.

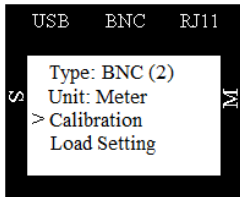
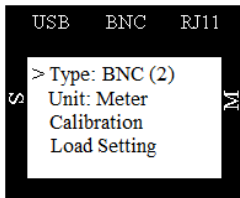
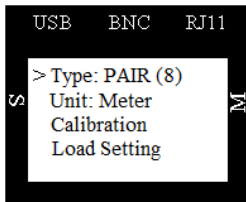


Option: "Type: pair (8)": Select the type of socket to be used by pressing the Enter key, such as "Pair (8)" for network cables with RJ45 connector, "TEL (6)" for RJ11, "USB (4)" for USB cables, "BNC (2)" for coaxial cables with BNC connector. The number in Parenthesis stands for the number of wires.

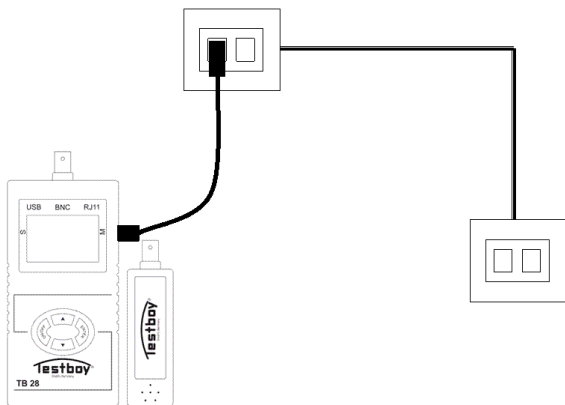
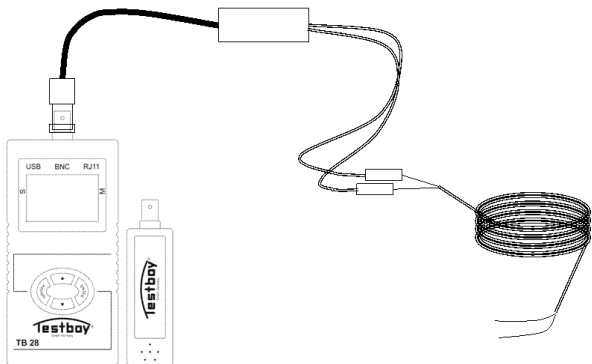
### Measuring the cable length of a multi-core data cable without plug connection

Use the Testboy universal adapter, connect it to the TB28 via BNC/F female adapter and connect the banana plug crocodile clips.

The TB 28 needs to be calibrated with the line used for measuring. This happens with a known cable length of at least 10m. Then select "Calibration" with the arrow key ▼ and confirm with the Enter key.

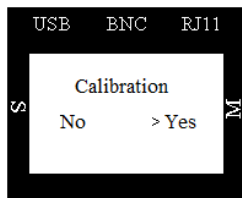




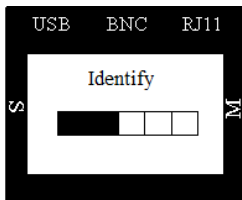


Schema 1

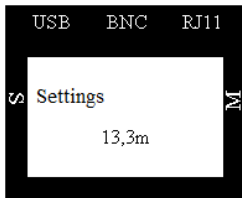
Select "Yes" with the arrow key and confirm with the Enter key.



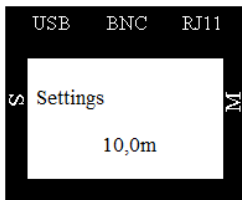
Momentarily a window "Identification" appears. Please wait for a short moment.



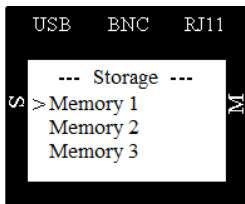
This is followed by a "Settings" window with a value, which has to be changed to the actual cable length using the arrow keys ▲ ▼.



For example 10m. Confirm this with the Enter key.



The storage window appears. Confirm with the enter key to save the data.

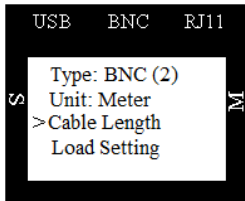


The calibration is completed. In case of an error, repeat the calibration; this may occur if the contact is faulty or the jack is incorrectly selected.

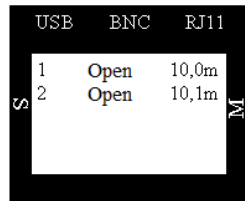


### The actual cable length measurement

Use the arrow keys to choose the "Cable length" menu and select by pressing the Enter key.



Now the measured cable lengths for both wires appear. These may be slightly different due to interference from other electronic devices, as well as bad contact.



Here is the measurement of a telephone line, seen through the RJ11 jack, where two of six wires are connected. "Open" stands for a disconnected remote which is irrelevant for the length measurement.

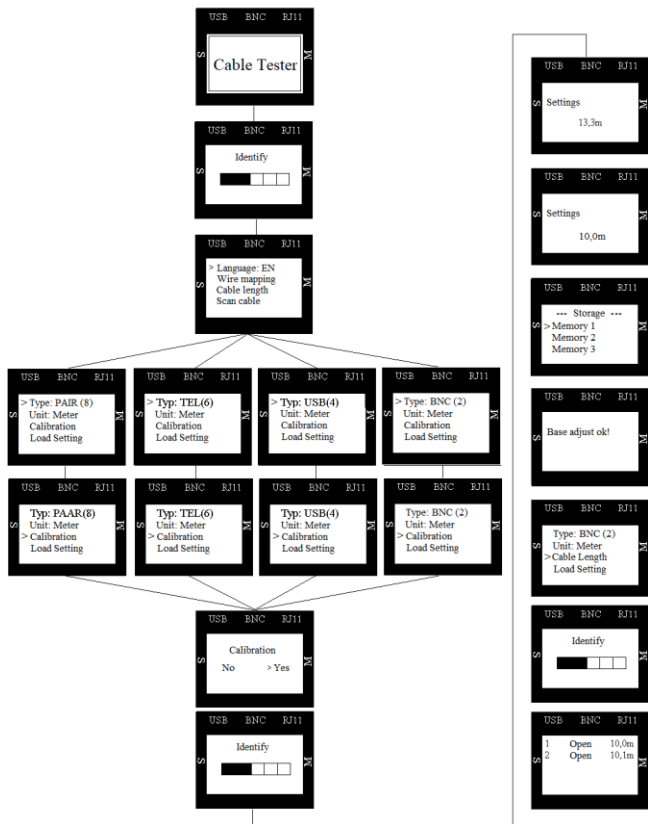
	USB	BNC	RJ11	
S	5	Open	0m	M
	6	Open	0m	

When measuring network cables, the wire numbers are shown paired. This means that the wires 1 and 2, 3 and 4 etc. are twisted.

	USB	BNC	RJ11	
S	1	Open	0m	M
	2	Open	0m	
	3	Open	24m	
	4	Open	24m	

**Remote is needed mainly for the menu item "Occupancy".**

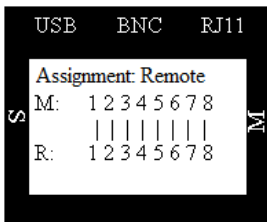
	USB	BNC	RJ11	
S	12	Open	9,6m	M
	34	Open	9,6m	
	56	Open	9,4m	
	78	Open	9,4m	



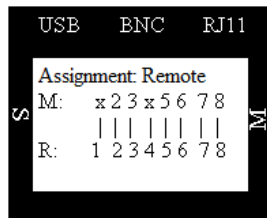
### Check cable assignment

The menu item "Assignment" is mainly used for network wiring.

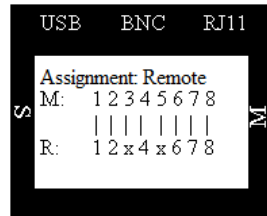
As usual, turn on the TB28, connect the network cable to the M socket (master) and S socket (slave) or the socket to the remote. Type pair (8) is pre-set and then confirm the option "Assignment" with Enter key.



If the measuring line is faulty, the result of the measurement may look like this: The crosses instead of numbers along "M:" signify "interruption directly at the master connection".



The crosses along "R:" mean "interruption at the re-mote".

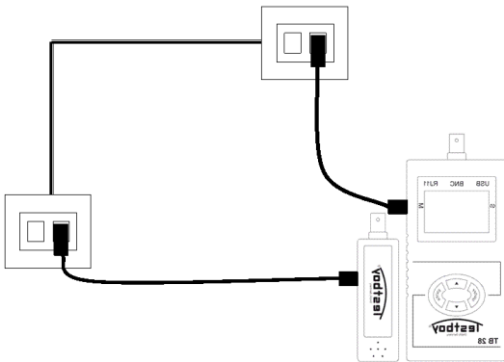
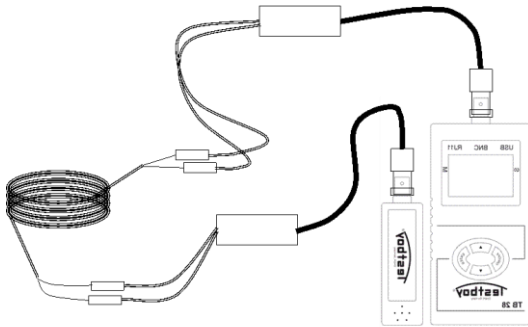


The crosses between the rows represent crossed conduits, for example in case of wrong assignment or crossover cable.

	USB	BNC	RJ11
<b>Assignment: Remote</b>			
S	M:	1 2 3 4 5 6 7 8	M
		X X	
	R:	1 2 3 4 5 6 7 8	

If the numbers are flashing so it means that these wires have twisting errors. This is also visible if you measure the line length. The numbers are not paired but are listed individually

	USB	BNC	RJ11	
S	12	M-R	9,8m	M
	3	M-R	10,3m	
	4	M-R	10,9m	
	56	M-R	9,5m	



Schema 2



### Sampling:

During the sampling process, a signal is emitted on the connected cable. The TB 26 cable tracer receiver then searches for this signal in order to measure the distance.

### Type:

In the "Type" menu, you can select from various cable types using the "Enter" button. The options are:

pair (8), tel (6), USB (4) and BNC (2).

### Unit:

In the "Unit" menu, you can select from various length units (metres, feet and yards) using the "Enter" button.

### Calibration:

In the "Calibration" menu, you can calibrate the displayed value corresponding to a connected cable using the "Enter" button.

Use the "Up" and "Down" arrow keys to manually adjust the value (according to a known cable length).

### Pre-sets:

You can save the set values after calibrating specific cable types. These values can be saved as the pre-set values and retrieved later.

Values for three different cable types can be saved in this way.

### Changing the battery / battery status indicator

The display's battery icon indicates when the battery is low.

Changing the battery

Push and slide the battery cover in the direction of the arrow.

Insert a battery. Use type 9V / 6LR61.

Close the battery compartment.



Do not dispose of batteries in normal household rubbish! Use an authorised local collection point!

### Technical specifications

Display and indication	LCD
Dimensions	L / W / D = 150 / 65 / 25 mm
Batteries	One 9-V 6LR61
Protection degree	IP 20
Weight	190 g including batteries

---

## Avisos

### Avisos gerais de segurança



#### AVISO

São proibidas as alterações ou modificações do instrumento - tais mudanças podem colocar a aprovação (CE) e segurança do aparelho em risco. Para utilizar o instrumento com segurança, deve sempre observar as instruções de segurança, os avisos e as informações constantes no Capítulo "Utilização adequada e recomendada".

---



#### AVISO

Por favor observe as seguintes informações antes de utilizar o aparelho:

- | Não utilize o aparelho na proximidade de soldadores elétricos, aquecedores de indução e outros campos eletromagnéticos.
  - | Não exponha o instrumento a temperaturas elevadas por um longo período de tempo.
  - | Evite ambientes com poeiras e humidade.  
Os instrumentos de medição e seus acessórios não são brinquedos. As crianças nunca devem ter acesso a eles!
  - | Nas instituições industriais, deve observar os regulamentos de prevenção de acidentes com equipamentos elétricos, conforme está estabelecido no seguro de responsabilidade civil do empregador.
-

### Utilização adequada e recomendada

Este aparelho foi projetado para uso apenas em aplicações descritas no manual de instruções. Qualquer outra utilização é considerada imprópria e o uso indevido pode resultar em acidentes ou na destruição do aparelho. Qualquer uso indevido resultará na cessação da garantia junto do fabricante.



Retire as pilhas durante longos períodos de inatividade, a fim de evitar danos no aparelho.

Não assumimos responsabilidade por danos à propriedade ou danos pessoais causados por manuseamento inadequado ou o desrespeito pelas medidas de segurança. Qualquer reclamação de garantia expira em tais casos. Um ponto de exclamação num triângulo indica avisos de segurança nas instruções de funcionamento. Leia as instruções completamente antes de iniciar a primeira utilização. Este instrumento é aprovado pela CE e, assim, cumpre com as orientações exigidas.

A © Testboy GmbH, Alemanha reserva-se todos os direitos de alterar as especificações sem aviso prévio.

## Renúncia e exclusão de responsabilidade



A garantia expira em caso de danos causados por falha na observação das instruções! Não assumimos responsabilidade por qualquer dano daí resultante!

Testboy não é responsável por danos resultantes de:

- | O não cumprimento das instruções,
- | Alterações nos produtos que não tenham sido aprovadas pela Testboy,
- | O uso de peças de substituição que não foram aprovadas ou fabricadas pela Testboy,
- | O uso de álcool, drogas ou medicamentos.

## Correção das instruções de funcionamento

Estas instruções de funcionamento foram criadas com o devido cuidado e atenção. Não se afirma nem se garante, que os dados, ilustrações e desenhos são completos ou corretos. Todos os direitos estão reservados no que diz respeito a alterações, falhas de impressão e erros.

## Eliminação

Para os clientes Testboy: comprar o nosso produto dá-lhe a oportunidade de devolver o instrumento aos pontos de recolha para resíduos de equipamentos elétricos no final da sua vida útil.



A REEE regulamenta a retoma e a reciclagem de aparelhos elétricos usados. Os fabricantes de aparelhos elétricos são obrigados a receber e reciclar gratuitamente todos os produtos que tenham sido vendidos. Os aparelhos elétricos já não podem ser eliminados juntamente com os resíduos domésticos "normais". Os aparelhos elétricos devem ser reciclados e eliminados separadamente. Todos os aparelhos abrangidos por esta diretiva estão assinalados com este logótipo.

## Descartar pilhas usadas



Como utilizador final, você está legalmente obrigado **(pelas leis relativas à eliminação de pilhas)** a reciclar todas as pilhas usadas. **É proibido descartá-las juntamente com o lixo doméstico!**

As pilhas com carga contaminante estão etiquetadas com o símbolo ao lado, que indica a proibição de as alienar com o lixo doméstico normal.

As abreviaturas utilizadas para os metais pesados são as seguintes:

**Cd** = cádmio, **Hg** = mercúrio, **Pb** = chumbo.

Pode devolver as suas pilhas usadas gratuitamente nos pontos de recolha da sua área de residência ou em todos os lugares onde as pilhas são vendidas!

### **Certificado de qualidade**

Todos os aspetos das atividades realizadas por Testboy GmbH relativos à qualidade, durante o processo de fabricação, são monitorizados permanentemente no âmbito de um Sistema de Gestão da Qualidade. Além disso, Testboy GmbH confirma que o equipamento de teste e os instrumentos utilizados durante o processo de calibração estão sujeitos a um processo de inspeção permanente.

### **Declaração de conformidade**

Este produto cumpre as especificações contidas na Diretiva de Baixa Tensão 2006/95/CE e na Diretiva EMC 2004/108/EC.

## **Funcionamento**

Obrigado por escolher Testboy® TB 28.

Este aparelho deve ser usado como verificador de redes de cabos a fim de determinar sequências e comprimentos de cabo. Foi criado para uso profissional em oficinas e áreas de serviço. Os fios e comprimento dos cabos são medidos e apresentados de acordo com o seu calibre.

### **Função desligar automatico**

O Testboy® TB 28 apresenta um modo de desligar automático.

### Funcionamento

Prima o botão ON/OFF para ligar o aparelho e selecionar o item do menu relevante.

Língua: Alemão /Inglês

Tarefa: Identificação dos fios

Comprimento do cabo:

Deteção do comprimento do cabo

Amostragem: O aparelho emite um sinal que pode ser detetado pelo localizador de cabos TB 26.

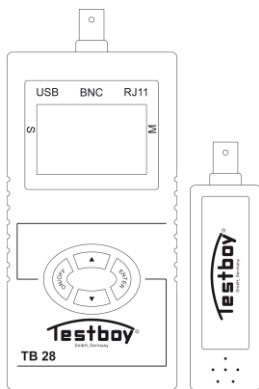
Tipo: Seleção de entre vários tipos de cabos.

Unidade: Seleção da unidade de medida de comprimento.

Calibração: Calibração da qualidade do fio.

Valores pré-estabelecidos:

Valores pré-estabelecidos para a qualidade do fio.





## O interruptor, botão e tomada para o medidor principal e recetor

O botão ON/OFF

O medidor liga-se e desliga-se usando este botão (prima-o por mais de 2 segundos)

Tecla da função ( ▲ ▼ )

Esta tecla permite-lhe trabalhar com o menu de funções.

Tecla da função (ENTER)

Prima este botão para confirmar as suas escolhas no menu.

Medidor principal:

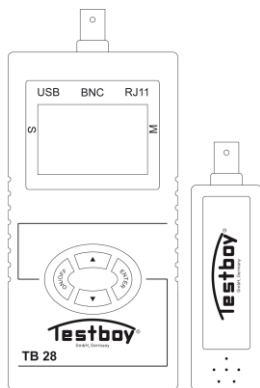
Tomadas de entrada (em cima) USB, BNC e RJ 11

Tomadas de entrada (na lateral) RJ 45 Master e Slave

A tomada "S" substitui um recetor adicional.

Recetor:

USB, BNC, RJ 45 e RJ 11



### **Aviso**

Nunca ligue um fio ou cabo elétrico ao aparelho!

### Operação:

#### Atribuição:

Para verificar a atribuição de um cabo, conectar o cabo a medir no aparelho principal e na tomada adequada no recetor.

Com cabos RJ 45 as tomadas "M" e "S" no aparelho principal também são suficientes.

Ao premir o botão "Enter" a atribuição é exibida no visor.

#### Comprimento do cabo:

Para identificar um comprimento de cabo, conectar o cabo a medir no aparelho principal no recetor. Com cabos RJ 45 as tomadas "M" e "S" também são suficientes.

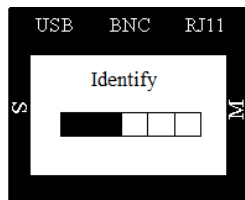
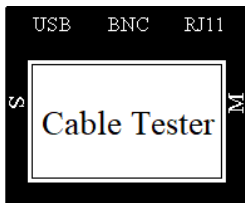
Ao premir o botão "Enter" os comprimentos individuais dos fios são exibidos no visor.

As informações de comprimento podem variar consoante o cabo. O aparelho deve ser previamente calibrado para o cabo utilizado. Ver ponto Calibração.

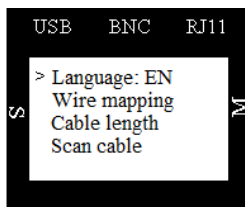
#### Medição do comprimento do cabo

Assegurar que antes da conexão, nenhum cabo se encontra conectado em TB28, caso contrário removê-lo durante o período de ativação ou identificação.

Acionando o botão "ON/OFF" durante aprox. 2 a 3 segundos, o aparelho é ligado. É exibido um visor inicial, seguido da identificação (na identificação, o aparelho é sujeito a um autoteste).



Após a identificação, acede-se ao menu principal. A seleção a realizar primeiro é a do idioma. Premindo a tecla de seta ▼ é possível deslocar o cursor no visor para baixo, até ao ponto de menu.

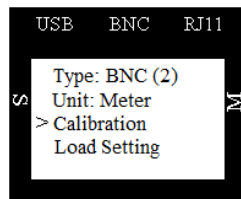
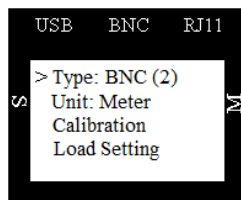
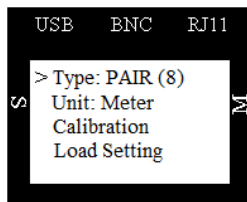


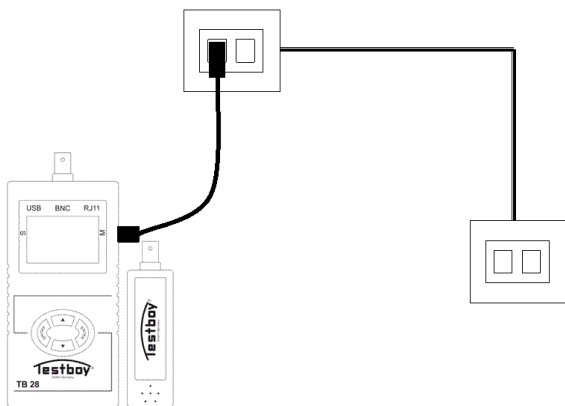
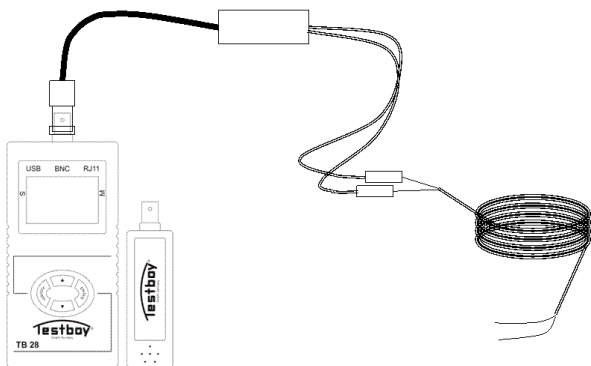
"Tipo: PAIR(8)", aqui também é possível, premindo o botão Enter, selecionar o tipo de tomada a utilizar, como PAIR(8) para cabos de rede com conector RJ45, TEL(6) para RJ11, USB(4) para cabos USB, A/B ou BNC(2) para cabos coaxiais com conexão de encaixe BNC. O número entre parênteses representa o número de fios.

### Medir o comprimento de um cabo de dados com vários fios sem ligação do conector

Utilizar o adaptador universal Testboy, ligá-lo a TB28 através de um adaptador de tomada BNC/F e conectar as pinças de crocodilo para fichas banana.

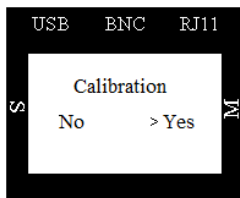
O TB 28 tem de ser calibrado para o cabo a medir. Isto é realizado com um comprimento de cabo conhecido de, pelo menos, 10 m. De seguida, navegar até à calibração com a tecla de seta ▼ e confirmar com o botão **Enter**.



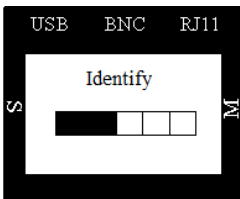


Esquema 1

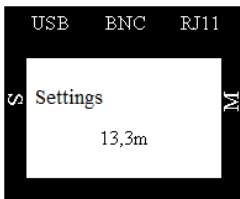
Colocar em "Sim", premindo mais uma vez a tecla de seta, e confirmar com o botão Enter.



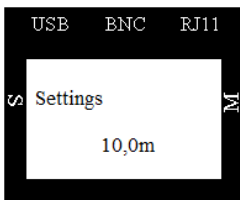
Será brevemente exibida uma janela "Identificação",



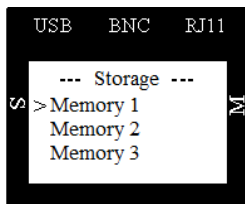
seguida de uma janela "Ajustes" com um valor que deve ser alterado para o comprimento real do cabo com as teclas de seta ▲▼.



Por exemplo, 10 m. Esta deve ser confirmada com o botão Enter.



O utilizador acede a "Armazenamento" e confirma a memorização novamente bom o botão Enter.

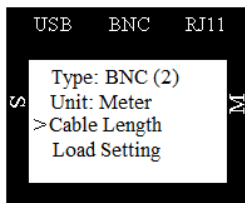


A calibração está concluída. Em caso de mensagem de erro, repetir a calibração; isto pode dever-se a um mau contacto ou à seleção de uma tomada incorreta.

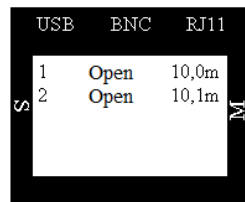


#### A própria medição do comprimento do cabo

Deslocar o cursor com as teclas de seta para o ponto de menu "Comprimento do cabo" e confirmar com o botão Enter.



Neste momento são exibidos os comprimentos de cabos medidos para os dois fios. Estes podem divergir ligeiramente devido a interferências de outros aparelhos eletrónicos, mau contacto, etc.



Aqui é possível visualizar a medição de um cabo de telefone através da tomada RJ11, na qual estão conectados dois de seis fios. "Aberto" representa um Remote não conectado, irrelevante para a medição do comprimento.

	USB	BNC	RJ11	
S	5	Open	0m	M
	6	Open	0m	

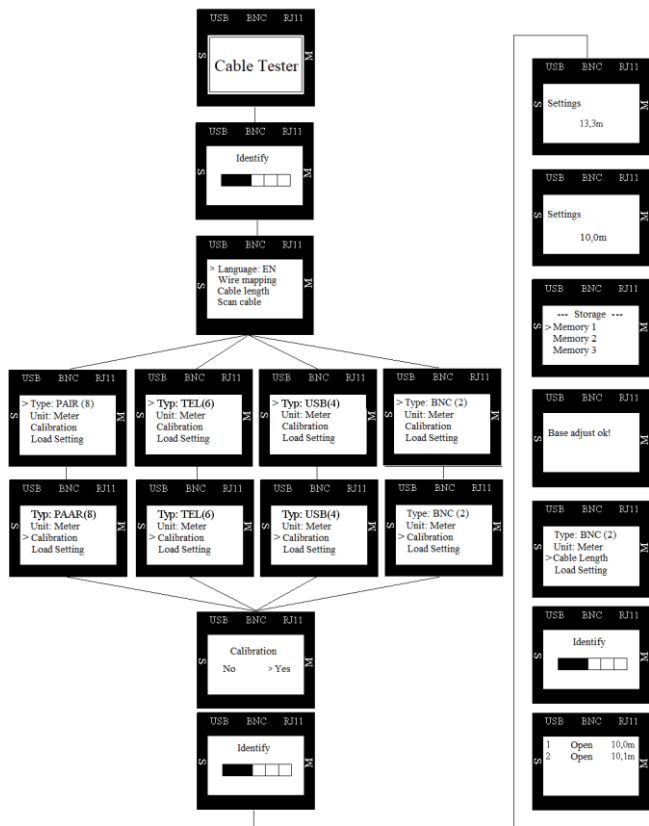
Na medição de cabos de rede, os números de fios são exibidos emparelhados. Isto significa que os fios 1 e 2, 3 e 4, etc. estão torcidos.

	USB	BNC	RJ11	
S	1	Open	0m	M
	2	Open	0m	
	3	Open	24m	
	4	Open	24m	

**O Remote é principalmente necessário para o ponto de menu "Atribuição".**

	USB	BNC	RJ11	
S	12	Open	9,6m	M
	34	Open	9,6m	
	56	Open	9,4m	
	78	Open	9,4m	

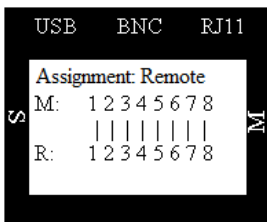




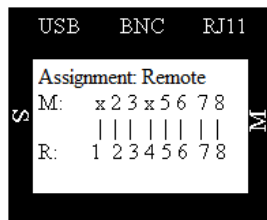
### Verificar a atribuição de cabos

O ponto de menu Atribuição é sobretudo utilizado na cablagem da rede.

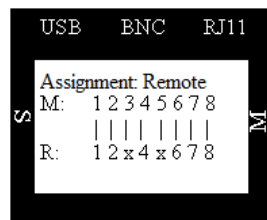
Ligar o TB28 como habitualmente, conectar o cabo de rede uma vez à tomada M (Master) e à tomada S (Slave) ou à tomada Remote. O tipo Pair (8) está pré-ajustado e, de seguida, confirmar o ponto de menu "Atribuição" com o botão Enter.



Em caso de uma linha de medição incorreta, o resultado de medição pode ser o seguinte: as cruces em vez de número em "M" significam "Interrupção diretamente na conexão Master".



As cruces em "R" significam "Interrupção no Remote".

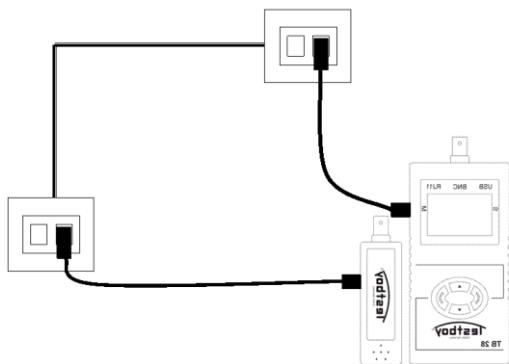
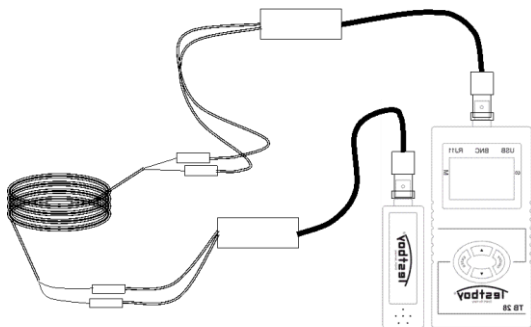


As cruzes entre as linhas representam cabos cruzados, p. ex., em caso de atribuição incorreta ou cabos crossover.

	USB	BNC	RJ11
<b>Assignment: Remote</b>			
S	M:	1 2 3 4 5 6 7 8	M
		X X	
	R:	1 2 3 4 5 6 7 8	

Se os números piscarem, isso significa que estes fios possuem erros de torção. Isto também é visível ao medir o comprimento do cabo, os números não são listados emparelhados mas individualmente.

	USB	BNC	RJ11	
S	12	M-R	9,8m	M
	3	M-R	10,3m	
	4	M-R	10,9m	
	56	M-R	9,5m	



Esquema 2

### Amostragem:

Na amostragem, um sinal é emitido no cabo conectado, o qual pode então ser procurado à distância utilizando um recetor do identificador de fios TB 26.

### Tipo:

No ponto de menu Tipo é possível seleccionar diferentes cabos com o botão "Enter". As opções são:

Pair (8), Tel (6), USB (4), BNC (2)

### Unidade:

No ponto de menu "Unidade" podem ser seleccionadas diversas unidades de comprimento com o botão Enter. (Metros, pés e jardas)

### Calibração:

No ponto de menu "Calibração" é possível, com o botão "Enter", realizar um ajuste do valor exibido de um cabo conectado.

Através das teclas de seta "Para cima" e "Para baixo", o valor pode ser manualmente reajustado. (Comprimento do cabo conhecido)

### Pré-ajuste:

Após a calibração de determinados cabos, o valor pode ser memorizado. Nos pré-ajustes, estes valores podem ser novamente acedidos.

3 tipos diferentes de cabos podem ser assim armazenados.

### Mudança de pilhas / indicador do estado da pilha

No visor, o símbolo da bateria surge quando a pilha está fraca.

Mudança da pilha:

Empurre e desloque a tampa na direção da seta.

Insira a pilha. Use pilhas do tipo  
9V / 6LR61.

Feche o compartimento das pilhas.



Não deite as pilhas no lixo doméstico normal! Use um ponto de recolha autorizado!

### Especificações técnicas

Visor e indicação	LCD
Dimensões	L / W / D = 150 / 65 / 25 mm
Pilhas	Uma de 9-V 6LR61
Grau de proteção	IP 20
Peso	190 g (pilha incluída)

---

## Указания

### Меры безопасности

#### Общие правила техники безопасности



#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

По соображениям безопасности и в связи с наличием допуска к применению (СЕ), запрещается самовольно переделывать прибор и/или вносить изменения в его конструкцию. Для обеспечения безопасной эксплуатации прибора обязательно следовать указаниям по технике безопасности, предупреждениям и положениям главы "Применение по назначению".

---



#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Перед применением прибора соблюдайте следующие положения:

- | Не применяйте прибор вблизи электросварочных аппаратов, индукционных обогревателей и прочих источников электромагнитных полей.
  - | Не подвергайте прибор длительному воздействию высоких температур.
  - | Избегайте воздействия пыли и влаги.
  - | Измерительные приборы и принадлежности держите вне зоны досягаемости детей!
  - | На промышленных предприятиях должны соблюдаться действующие предписания по предотвращению аварий и несчастных случаев при работе с электрическими установками и электрооборудованием.
-

## Применение по назначению

Прибор предназначен только для применения, описанного в Инструкции по использованию. Иное применение является недопустимым и может стать причиной несчастного случая или повреждения прибора. Оно приводит к немедленному аннулированию любых гарантийных обязательств изготовителя по отношению к пользователю.



Если прибор не будет использоваться длительное время, из него следует извлечь батареи во избежание повреждения прибора.

Изготовитель не несет ответственность за материальный ущерб или вред здоровью людей, возникающий вследствие неправильного обращения с прибором или несоблюдения правил техники безопасности. В таких случаях исключаются всякие претензии по гарантии. В настоящей Инструкции по использованию указания по технике безопасности сопровождаются символом «восклицательный знак в треугольнике». Перед началом работы с прибором полностью прочитайте Инструкцию. Данному прибору присвоен знак CE, то есть он отвечает требованиям соответствующих директив.

Сохраняется право на изменение спецификаций без предварительного уведомления. © Testboy GmbH, Германия



## Исключение ответственности



При повреждениях, возникающих вследствие несоблюдения Инструкции по эксплуатации, гарантия аннулируется! Изготовитель не несет ответственность за связанный с этим косвенный ущерб!

Компания Testboy не несет ответственность за ущерб, возникающий вследствие:

- | несоблюдения Инструкции по эксплуатации,
- | изменений изделия, не разрешенных фирмой Testboy, или
- | применения запасных частей, не оригинальных или не разрешенных фирмой Testboy
- | работы под воздействием алкоголя, наркотических средств или медикаментов.

## Содержание Инструкции по использованию

Настоящая Инструкция по использованию составлена с особой тщательностью. При этом изготовитель не несет ответственность за правильность и полноту данных, рисунков и чертежей. Допускаются изменения, опечатки и неточности.

## Утилизация

Уважаемый покупатель изделия Testboy! Став обладателем нашего изделия, Вы получили возможность сдать его по окончании срока службы на специальный пункт сбора отслужившей электротехники.



Директива WEEE регулирует возврат и утилизацию электрического оборудования. Производители электрического оборудования обязаны бесплатно забирать и утилизировать все электрические приборы. Электроприборы больше нельзя утилизировать по обычным каналам утилизации отходов. Электроприборы должны перерабатываться и утилизироваться отдельно. Всё оборудование, попадающее под данную директиву, помечено этим логотипом.

## Утилизация использованных батарей



Являясь конечным потребителем, Вы по закону (**об утилизации аккумуляторных батарей**) обязаны сдавать все использованные батареи и аккумуляторы; **их утилизация вместе с бытовыми отходами запрещена!**

Батареи/аккумуляторы, содержащие вредные вещества, обозначены данным символом, указывающим на запрет их утилизации вместе с бытовыми отходами.

Обозначения наличия тяжелых металлов являются:

**Cd** = кадмий, **Hg** = ртуть, **Pb** = свинец.

Использованные батареи/аккумуляторы можно бесплатно сдать в пункт сбора по месту жительства или по месту продажи батарей/аккумуляторов!

**Сертификат качества**

Все работы и процессы внутри компании Testboy GmbH, влияющие на качество продукции, постоянно контролируются в рамках системы управления качеством. Кроме того, компания Testboy GmbH подтверждает, что приборы и устройства, применяемые для калибровки, сами постоянно проверяются как средства контроля.

**Декларация о соответствии**

Изделие соответствует Директиве по низковольтному оборудованию 2006/95/ЕС и Директиве по ЭМС 2004/108/ЕС.

## Описание прибора

Благодарим Вас за выбор, сделанный в пользу прибора Testboy® TB 28.

Данный тестер предназначен для определения расположения жил и длины кабеля в электрических сетях. Прибор разработан для профессионального использования в мастерских и в целях техобслуживания. Расположение жил и длина кабеля измеряется и показывается в различных секторах дисплея.

### Автоматическое выключение

Testboy® TB 28 имеет функцию автоматического выключения.

### Функции

Прибор включается с помощью кнопки On/Off с выбором нужного пункта меню.

Язык: немецкий/английский

Belegung/Расположение:

идентификация жил

Kabellänge/Длина кабеля:

учет длины кабеля

Abtastung/Снятие сигнала:

прибор издает сигнал, который может приниматься индикатором линии TB 26.

Typ/Тип: выбор различных типов проводки

Einheit/Единица измерения:

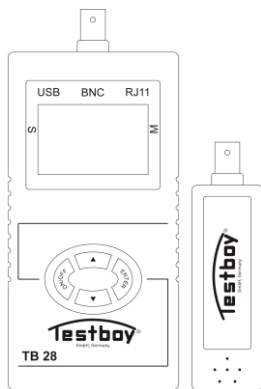
выбор единицы измерения длины

Kalibrierung/Калибровка:

калибровка по типу кабеля

Voreinstell/Уставки:

уставка по типу кабеля



**Назначение переключателей, кнопок и гнезд прибора и приемника**

**Кнопка ON /Off**

Прибор включается/выключается с помощью кнопки ( > 2 сек)

**Кнопки функций ( ▲ ▼ )**

Кнопки служат для выбора функций меню.

**Кнопка функции**

**(ENTER)**

Данная кнопка подтверждает выбор функции меню

**Основной прибор:**

Входные гнезда (сверху)

USB, BNC и RJ 11

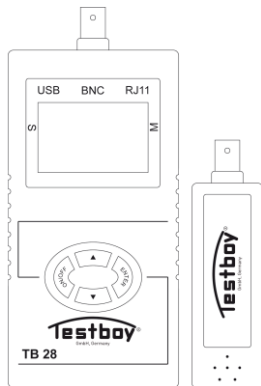
Входные гнезда (сбоку)

RJ 45 Master и Slave

гнездо "S" заменяет дополнительный приемник

**Приемник:**

USB, BNC, RJ 45 и RJ 11



**Предупреждение**

Не подключайтесь к проводам под напряжением !

### Работа с прибором:

#### Расположение проводов:

Для проверки расположения проводов подключите проверяемую линию к основному прибору и к соответствующему гнезду приемника.

Для проводов RJ 45 достаточно использовать гнезда M и S на основном приборе.

Нажатием кнопки Enter результат проверки выводится на дисплей.

#### Длина кабеля:

Для определения длины кабеля подключите проверяемый провод к основному прибору и приемнику. Для проводов RJ 45 достаточно также использовать гнезда M и S.

Нажатием кнопки Enter результаты измерения длины каждого провода выводятся на дисплей.

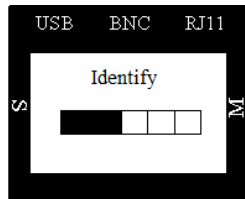
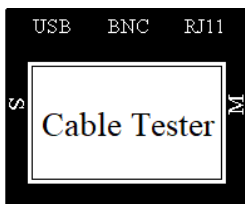
Результаты измерений длины могут колебаться в зависимости от кабеля. Следует предварительно провести калибровку прибора для соответствующего кабеля.

См. пункт «Калибровка».

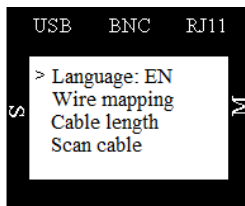
#### Измерение длины кабеля

Перед включением убедитесь, что к TB28 не подсоединены провода, в противном случае отсоедините их на время включения/идентификации.

Нажатием кнопки ON/OFF в течение примерно 2–3 секунд прибор включается. Открывается стартовый экран, затем экран идентификации (при идентификации прибор выполняет самопроверку).



После идентификации выполняется переход в главное меню. Сначала выбирается язык. Нажатием кнопки со стрелкой ▼ можно переместить указатель на дисплее вниз к пункту меню

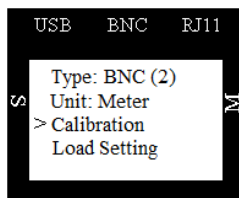
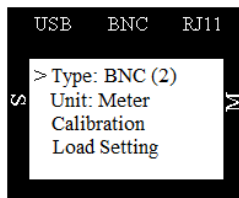
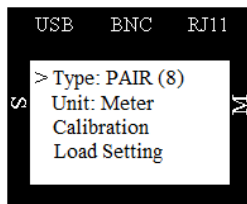


«Тип: PAAR(8)», здесь можно при помощи кнопки Enter выбрать тип используемого гнезда, например PAAR(8) для сетевых проводов с штекером RJ45, TEL(6) для RJ11, USB(4) для проводов USB, A/B или BNC(2) для коаксиальных кабелей с разъемом BNC. Число в скобках обозначает количество жил.

### Измерение длины многожильного кабеля передачи данных без штекера

Используйте универсальный адаптер Testboy, соедините его через адаптер гнезда BNC/F с ТВ28 и подсоедините зажимы «крокодил» для соединителя типа «банан».

ТВ 28 должен быть откалиброван на измеряемый провод. Для этого используется провод известной длины не менее 10 м. Далее кнопкой со стрелкой ▼ перейдите к калибровке и подтвердите кнопкой **Enter**.





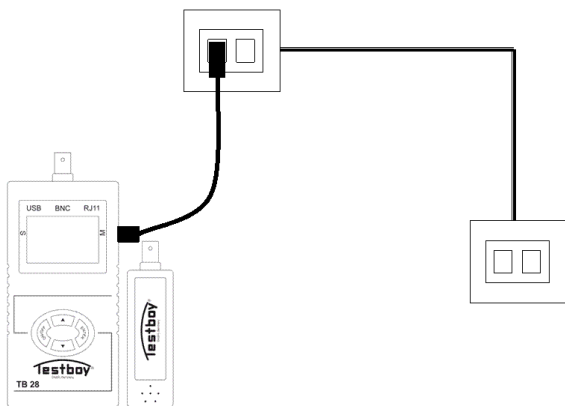
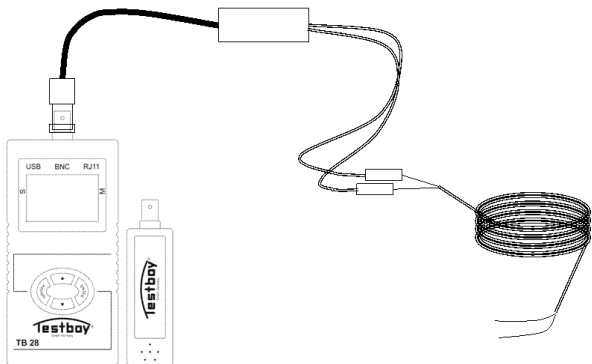
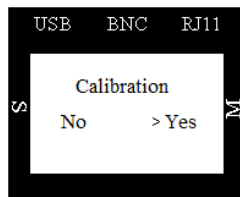
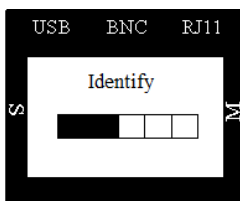


Схема 1

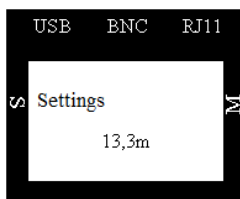
Повторно установите кнопку со стрелкой на «Да» и подтвердите нажатием Enter.



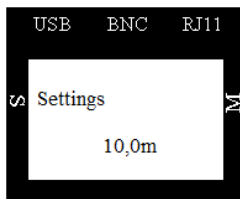
Ненадолго открывается окно «Идентификация»,



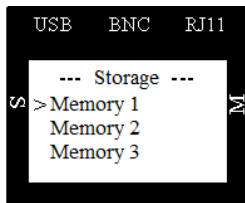
затем окно «Настройки» со значением, его с помощью кнопок со стрелками ▲▼ необходимо изменить на фактическую длину кабеля.



Например, 10 м. Она подтверждается кнопкой Enter.



Открывается окно «Сохранение», для сохранения еще раз нажмите кнопку Enter.

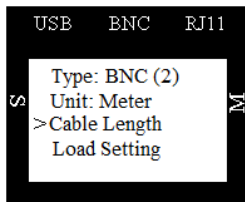


Калибровка завершена. При возникновении сообщения об ошибке повторите калибровку, оно может появляться при плохом контакте или неправильно выбранном гнезде.

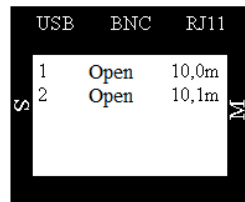


#### Непосредственно измерение длины кабеля

С помощью кнопок со стрелкой переместите указатель в пункт меню «Длина кабеля» и подтвердите кнопкой Enter.



Отображается измеренная длина обеих жил. Она может немного различаться из-за помех от других электронных приборов или плохого контакта.



Здесь показано измерение телефонного провода через гнездо RJ11, при котором соединены две из шести жил. «Открыто» обозначает неподсоединенный Remote (удаленное устройство), не требуется для измерения длины.

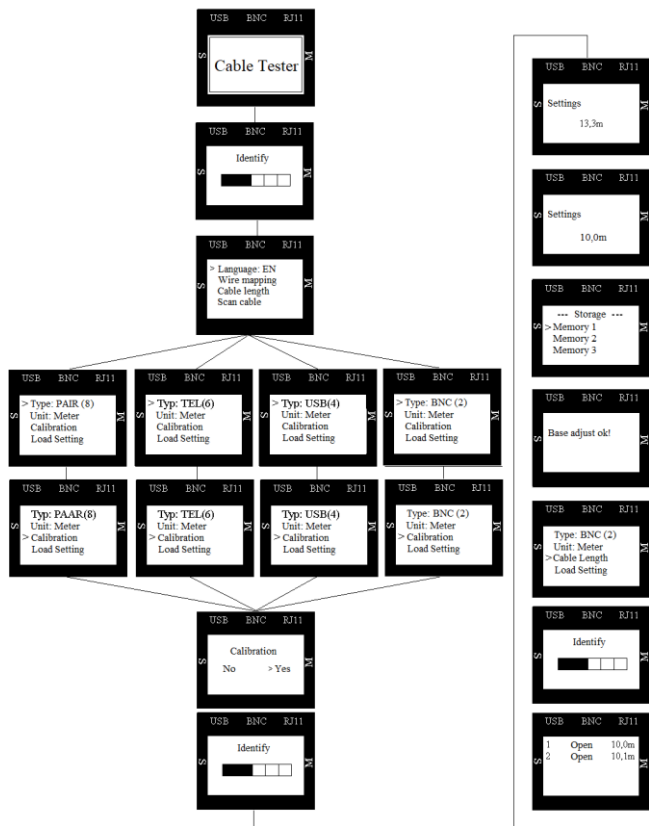
	USB	BNC	RJ11
S	5	Open	0m
	6	Open	0m
			M

При измерении сетевых кабелей количество жил отображается попарно. Это означает, что жилы 1 и 2, 3 и 4 и т. д. скручены.

	USB	BNC	RJ11
S	1	Open	0m
	2	Open	0m
	3	Open	24m
	4	Open	24m
			M

**Remote (удаленное устройство) требуется преимущественно для пункта меню «Расположение».**

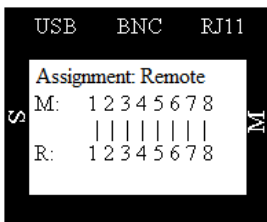
	USB	BNC	RJ11
S	12	Open	9,6m
	34	Open	9,6m
	56	Open	9,4m
	78	Open	9,4m
			M



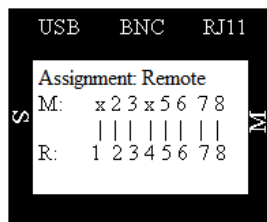
Проверка расположения жил кабеля

Пункт меню «Расположение» применяется преимущественно с сетевыми кабелями.

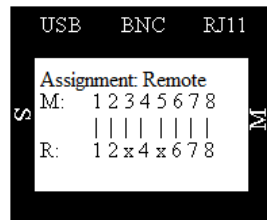
Включите TB28, как описано выше, подсоедините сетевой кабель к разъему M (Master) и S (Slave) или разъему Remote (удаленное устройство). По умолчанию установлен тип «Пара/Пара (8)», подтвердите пункт меню «Расположение» кнопкой Enter.



При дефектном измерительном проводе результат измерения может выглядеть следующим образом: Крестики вместо цифр напротив M означают «прерывание непосредственно на разъеме Master».



Крестики напротив R означают «прерывание непосредственно на Remote».



Крестики между рядами обозначают перекрещенные линии, например, при неправильном расположении или при кроссоверном кабеле.

	USB	BNC	RJ11
Assignment: Remote			
M:	1	2	3 4 5 6 7 8
			X X
R:	1	2	3 4 5 6 7 8

Если цифры мигают, значит, на проводах обнаружена ошибочная скрутка. Это видно также, если измеряется длина кабеля, цифры отображаются не парами, а по отдельности.

	USB	BNC	RJ11
12	M-R	9,8m	
3	M-R	10,3m	
4	M-R	10,9m	
56	M-R	9,5m	

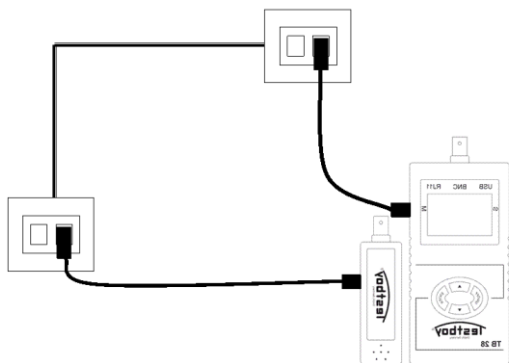
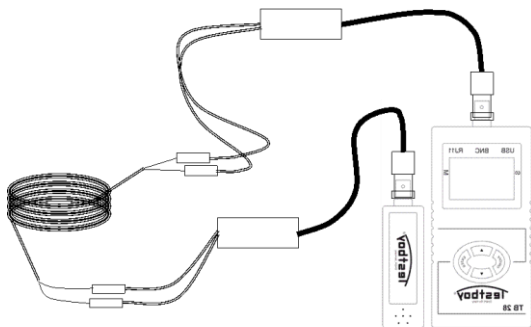


Схема 2



Снятие сигнала:

В ходе измерения сигнал идет на подсоединенный провод, а затем может определяться на расстоянии приемником индикатора линии ТВ 26.

Тип:

В данном пункте меню нажатием кнопки Enter можно выбрать различные типы кабеля. Доступны следующие: Paar/Пара (8), Tel/телефон (6), USB (4), BNC (2)

Единица измерения:

В данном пункте меню нажатием кнопки Enter можно выбрать различные единицы измерения длины (метр, фут и ярд).

Калибровка:

В данном пункте меню нажатием кнопки Enter можно провести юстировку выведенного на дисплей значения параметров подсоединенного провода.

С помощью кнопок прокрутки «Вверх» и «Вниз» можно вручную отъюстировать значение. (известная длина кабеля)

Уставки

После калибровки параметров определенного кабеля можно сохранить полученное значение. Эти значения можно использовать повторно на основе уставок.

Таким способом можно сохранить данные по трем разным проводам.

## Замена батареи / индикация уровня заряда

Когда батарея садится, на дисплее появляется символ батареи.

Замена батареи:

Сдвиньте крышку отсека для батарей вниз по направлению стрелки.

Поставьте батарею типа  
9 V / 6 LR 61.

Закройте отсек для батареи.



Батареи не следует выбрасывать вместе с бытовыми отходами. Сдайте их в ближайший пункт сбора!

## Технические данные

Индикатор	ЖК-дисплей
Размеры	Д/Ш/Г=150 / 65 / 25 мм
Батарея	9 V тип 6LR61
Класс защиты	IP 20
Вес	190 г вместе с батареей





Testboy GmbH  
Elektrotechnische Spezialfabrik  
Beim Alten Flugplatz 3  
D-49377 Vechta  
Germany

Tel: 0049 (0)4441 / 89112-10  
Fax: 0049 (0)4441 / 84536

[www.testboy.de](http://www.testboy.de)  
[info@testboy.de](mailto:info@testboy.de)