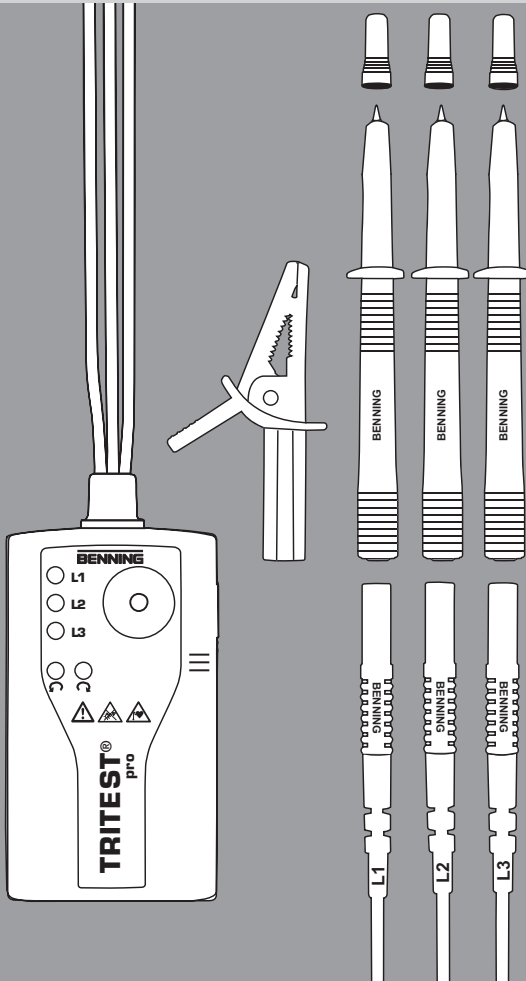
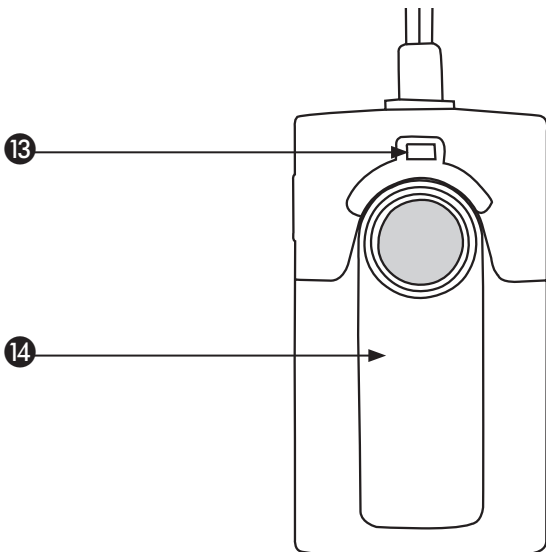
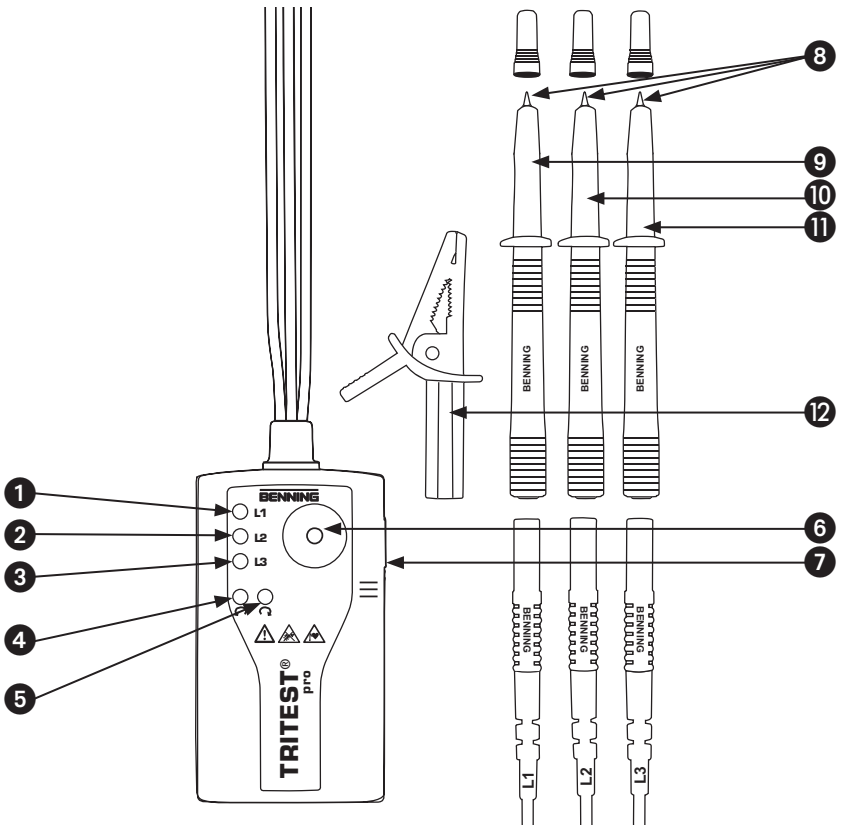


Mehrsprachige Anleitung unter  
[www.benning.de](http://www.benning.de)  
Multilingual manuals at





# Bedienungsanleitung

## TRITEST® pro

Bevor Sie den Drehfeldrichtungsanzeiger TRITEST® pro benutzen:  
Lesen Sie bitte die Bedienungsanleitung und beachten Sie unbedingt die Sicherheitshinweise!

### Inhaltsverzeichnis

1. Sicherheitshinweise
2. Gerätebeschreibung
3. Funktionsprüfung
4. Drehfeldprüfung
5. LED-Taschenlampe
6. Batteriewechsel
7. Technische Daten
8. Allgemeine Wartung
9. Umweltschutz







#### 1. Sicherheitshinweise:

- Das Gerät beim Prüfen nur an den isolierten Prüfspitzen **9**, **10** und **11** anfassen und die blanken Prüfelektroden **8** nicht berühren!
- Unmittelbar vor und nach dem Benutzen das Gerät auf Funktion prüfen! (siehe Abschnitt 3). Das Gerät darf nicht benutzt werden, wenn die Funktion einer oder mehrerer Anzeigen ausfällt oder keine Funktionsbereitschaft zu erkennen ist!
- Wenn anzunehmen ist, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, so ist das Gerät außer Betrieb zu setzen.
- Vermeiden Sie unbedingt ein Nasswerden oder eine Btauung (Kondenswasserbildung) des Gerätes. Ebenso ist das Gerät vor Verunreinigung und Beschädigungen zu schützen!
- Das Gerät darf nur im angegebenen Nennspannungsbereich und in elektrischen Anlagen bis AC 500 V eingesetzt werden!
- Das Gerät darf nur in Stromkreisen der Überspannungskategorie CAT III mit max. 300 V Leiter gegen Erde benutzt werden. Bei Messungen innerhalb der Messkategorie III darf das hervorstehende leitfähige Teil einer Prüfelektrode **8** der Prüfspitze nicht länger als 4 mm sein. Vor Messungen innerhalb der Messkategorie III müssen die dem Set beigestellten, mit CAT III gekennzeichneten Aufsteckkappen auf die Prüfelektroden **8** aufgesteckt werden. Diese Maßnahme dient dem Benutzerschutz.
- Beachten Sie, dass Arbeiten an spannungsführenden Teilen und Anlagen grundsätzlich gefährlich sind. Bereits Spannungen ab 30 V AC und 60 V DC können für den Menschen lebensgefährlich sein.
- Das Gerät nicht mit geöffnetem Batterieschacht betreiben.
- Das Gerät ist für die Anwendung durch Elektrofachkräfte in Verbindung mit sicheren Arbeitsverfahren ausgelegt.
- Das Gerät darf nicht zerlegt werden!

#### Achtung!

Das Gerät besitzt eine Hochleistungs-LED-Taschenlampe. Blicken Sie nie direkt oder indirekt durch reflektierende Oberflächen in den LED-Strahl. Ein LED-Strahl kann irreparable Schäden am Auge hervorrufen.

Symbole auf dem Gerät:

Symbol	Bedeutung
	Achtung Dokumentation beachten! Das Symbol gibt an, dass die Hinweise in der Bedienungsanleitung zu beachten sind, um Gefahren zu vermeiden
	AC Wechselspannung
	Erde (Spannung gegen Erde)
	Dieses Symbol zeigt die Ausrichtung der Batterien zum polrichtigen Einlegen an.
	Achtung möglicherweise gefährliche optische Strahlung! Nicht direkt in den Strahl blicken, Netzhautgefährdung!
	Achtung! Magnete können die Funktion von Herzschrittmachern und implantierten Defibrillatoren beeinflussen. Halten Sie als Träger solcher Geräte einen genügenden Abstand zu dem Magneten ein.

#### 2. Gerätebeschreibung

- 1** rote LED für Außenleiter (Phase) L1
- 2** rote LED für Außenleiter (Phase) L2
- 3** rote LED für Außenleiter (Phase) L3
- 4** rote LED für Linksdrehfolge
- 5** grüne LED für Rechtsdrehfolge
- 6** Hochleistungs-LED-Taschenlampe
- 7** Taster
- 8** Prüfelektroden mit Aufsteckkappen
- 9** Prüfspitze L1 (braun), T.-Nr.: 10112582
- 10** Prüfspitze L2 (schwarz), T.-Nr.: 10112581
- 11** Prüfspitze L3 (grau), T.-Nr.: 10112584
- 12** Abgreifklemme, T.-Nr.: 709269
- 13** Rasterung des Batteriefachdeckels
- 14** Batteriefachdeckel mit Magnet, Gürtelclip und technischen Daten

#### 3. Funktionsprüfung

- Unmittelbar vor und nach dem Benutzen das Gerät auf Funktion prüfen!
- Testen Sie die Funktion der LED's **1**, **2** und **3** zur Anzeige der Außenleiter L1, L2 und L3 sowie die LED's **4** und **5** der Drehfeldrichtungsanzeige an einer bekannten Spannungsquelle z.B. an einer 400 V CEE-Steckdose.
- Verwenden Sie das Gerät nicht, wenn nicht alle Funktionen einwandfrei funktionieren!
- Ein Batteriewechsel ist erforderlich sobald die Leuchtstärke der LED-Taschenlampe **6** nachlässt.

#### 4. Drehfeldrichtungsprüfung

- Kontaktieren Sie die mit L1, L2 und L3 markierten Anschlussleitungen mit dem zu prüfenden Netz. Verwenden Sie hierzu die Prüfspitzen **9**, **10** und **11** oder die Abgreifklemme **12**.
- Eine Anzeige der Außenleiterspannungen erfolgt durch die roten LED's **1**, **2** und **3**.
- Je nach Anschluss wird die rote LED **4** für „Linksdrehfeld“ oder die grüne LED **5** für „Rechtsdrehfeld“ aktiviert.
- Das Tauschen der Prüfspitzen an zwei Außenleiter muss eine Änderung des Drehfeldes bewirken.
- Bei jeder Prüfung ist auf das Vorhandensein aller drei Außenleiterspannungen zu achten. Nur dann ist die Anzeige auswertbar!

#### Hinweis:

Die Prüfung der Drehfeldrichtung (Phasenfolge) ist auch bei entnommenen oder leeren Batterien voll funktionsfähig.

## 5. LED-Taschenlampe



**Achtung!**  
Möglicherweise gefährliche optische Strahlung! Nicht direkt oder indirekt über reflektierende Oberflächen in den Strahl blicken, Netzhautgefährdung!

- Das Gerät besitzt eine punktgenaue Hochleistungs-LED-Taschenlampe ⑥, die durch Betätigung des Tasters ⑦ ein- oder ausgeschaltet werden kann.

## 6. Batteriewechsel

- Das Gerät bei offenem Batteriefach nicht an Spannung legen!
- Das Batteriefach befindet sich in der Rückseite des Gerätes.
- Drücken Sie mit einem Schraubendreher geringfügig die Rasterung ⑩ nieder und schieben Sie gleichzeitig den Batteriefachdeckel ⑪ nach unten ab.
- Ersetzen Sie die verbrauchten Batterien durch drei neue Batterien des Typs Mignon (LR06/AA). Achten Sie auf die polrichtige Anordnung der neuen Batterien!
- Schieben Sie den Batteriefachdeckel ⑪ wieder auf das Gehäuse bis die Rasterung ⑩ hörbar einrastet.

### Hinweis:

In dem Batteriefachdeckel ⑪ sind ein Magnet und ein Gürtelclip zur Befestigung des Gerätes integriert.

## 7. Technische Daten

- Vorschrift: DIN EN 61010-1 und -031, IEC 61010-1 und -31, DIN EN 61557-1 und -7, IEC 61557-1 und -7, DIN EN 62471
- Nennspannungsbereich: 400 V - 500 V~
- Messkategorie: CAT III 300 V gegen Erde
- Nennfrequenzbereich f: 50 Hz/ 60 Hz
- Stromaufnahme:  $I_s < 3,5 \text{ mA}$  (500 V)
- Verschmutzungsgrad: 2
- Schutzart: IP 40 (DIN VDE 0470-1 IEC/ EN 60529)
- 4 - erste Kennziffer: Schutz gegen Zugang zu gefährlichen Teilen und Schutz gegen feste Fremdkörper  $> 1,0 \text{ mm}$  Durchmesser
- 0 - zweite Kennziffer: kein Wasserschutz
- Batteriebestückung: 3 x Mignon, LR06/ AA (1,5 V)
- Gewicht: ca. 250 g
- Messleitung mit Prüfgriffen: ca. 1000 mm lang
- Betriebstemperaturbereich: - 15 °C bis + 55 °C
- Lagertemperaturbereich: - 15 °C bis + 55 °C
- Relative Luftfeuchte: 20 % bis 80 %

## 8. Allgemeine Wartung

Reinigen Sie das Gehäuse äußerlich mit einem sauberen trockenen Tuch. Falls Verunreinigungen oder Ablagerungen im Bereich der Batterie oder des Batteriegehäuses vorhanden sind. Reinigen Sie auch diese mit einem trockenen Tuch.

Entfernen Sie bei längerer Lagerung die Batterien aus dem Gerät!

## 9. Umweltschutz



Bitte führen Sie das Gerät am Ende seiner Lebensdauer den zur Verfügung stehenden Rückgabe- und Sammelsystemen zu.

**Benning Elektrotechnik & Elektronik GmbH & Co. KG**  
**Münsterstraße 135 - 137**

**D - 46397 Bocholt**

**Phone: +49 (0) 2871-93-0 • Fax: +49 (0) 2871-93-429**  
**www.benning.de • E-Mail: [duspol@benning.de](mailto:duspol@benning.de)**