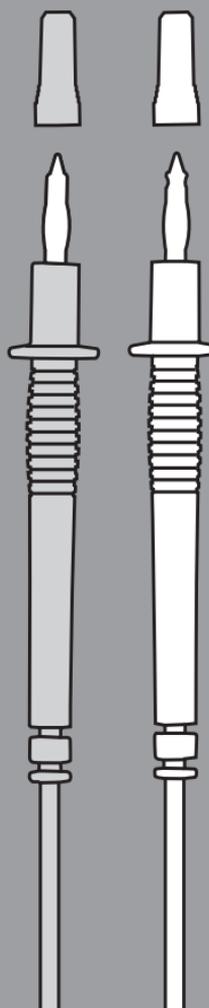
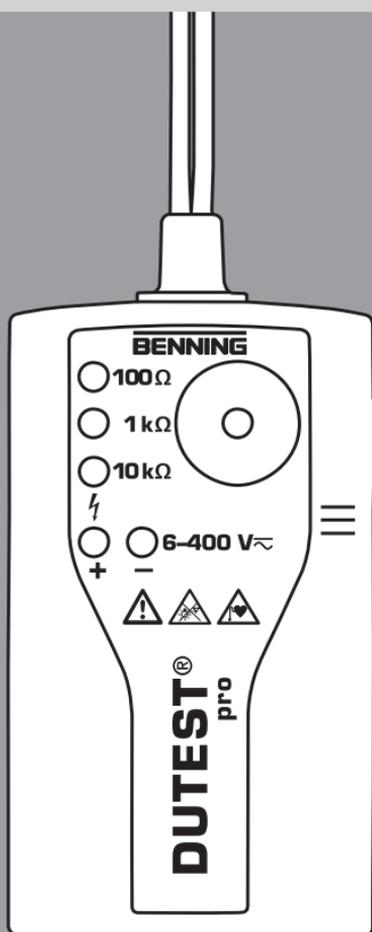


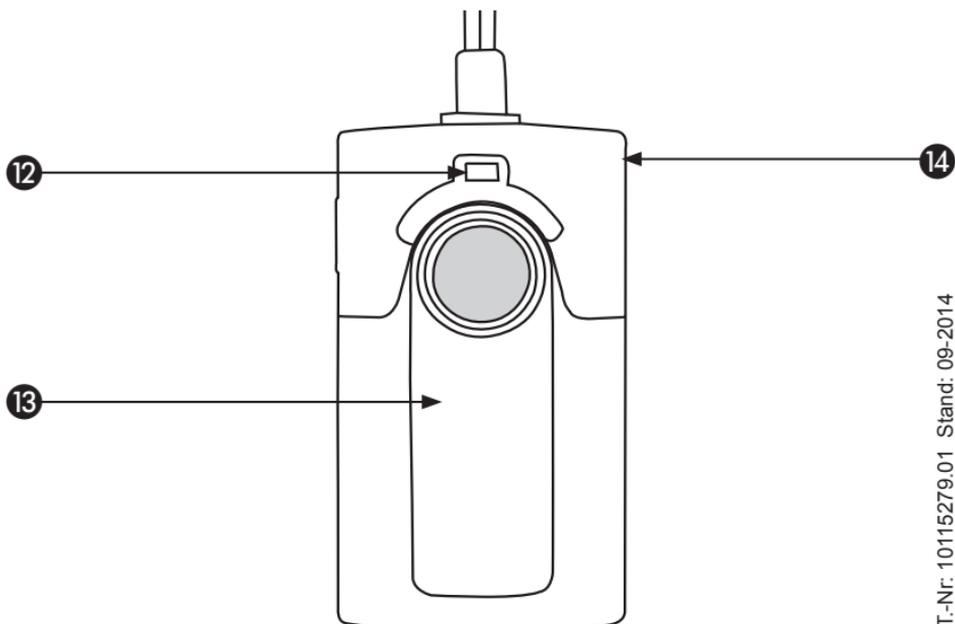
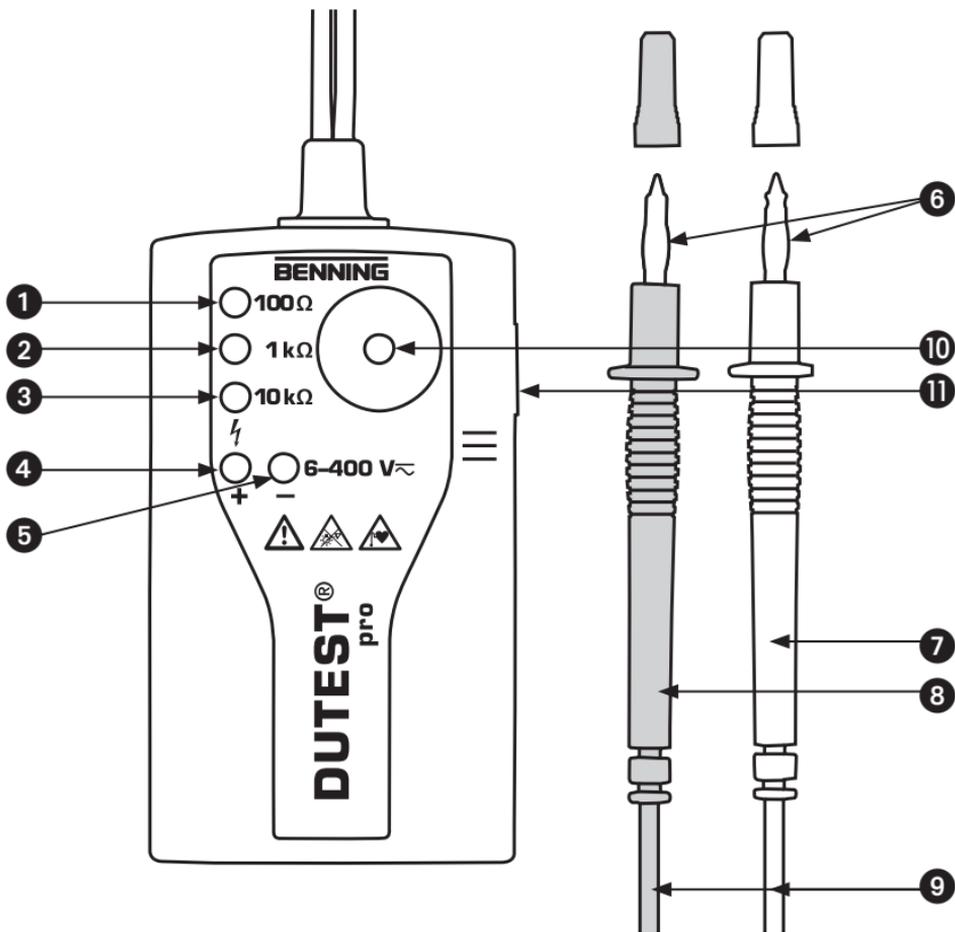
BENNING

F Moded'emploi

Mehrsprachige Anleitung unter
www.benning.de
Multilingual manuals at



DUTEST[®] pro



Mode d'emploi DUTEST® pro

Avant d'utiliser le contrôleur de continuité DUTEST® pro :
Lisez le mode d'emploi et tenez impérativement compte des consignes de sécurité !

Table des matières

1. Consignes de sécurité
2. Description de l'appareil
3. Contrôle de fonctionnement
4. Test de continuité et contrôle de diodes
5. Affichage de tensions d'origine extérieure et affichage de la polarité
6. Contrôle unipolaire du conducteur extérieur (phase)
7. Détecteur de rupture de câble
8. Lampe de poche LED
9. Remplacement des piles
10. Caractéristiques techniques
11. Entretien général
12. Protection de l'environnement

1. Consignes de sécurité :

- Lors du contrôle, ne touchez l'appareil qu'aux pointes d'essai isolées ⑦ et ⑧ et ne touchez jamais les électrodes d'essai ⑥ !
- Contrôlez toujours le bon fonctionnement de l'appareil immédiatement avant et après de l'utiliser (voir paragraphe 3) ! L'appareil ne doit pas être utilisé dès lors qu'une ou plusieurs affichages ne fonctionnent plus ou dès lors l'appareil n'est plus opérationnel !
- S'il est à supposer qu'une utilisation sans danger n'est plus possible, il faut mettre l'appareil hors service.
- Evitez impérativement tout contact avec l'humidité ainsi que les condensations d'eau sur l'appareil. De même, protégez l'appareil contre les impuretés ainsi que contre l'endommagement !
- L'appareil ne fonctionne plus si les piles sont vides !
- L'appareil ne doit être utilisé que dans la plage de tension nominale spécifiée et dans les installations électriques jusqu'à 400 V AC / DC !
- L'appareil ne doit être utilisé que dans les circuits électriques de la catégorie de surtension CAT III avec des conducteurs de 300 V max. par rapport à la terre. Pour les mesures de la catégorie de mesure III, la partie conductrice protubérante d'une électrode d'essai ⑥ du câble de mesure ne doit pas être plus longue que 4 mm. Avant d'effectuer des mesures de la catégorie de mesure III, il faut mettre les capuchons protecteurs inclus marqués « CAT III » aux électrodes d'essai ⑥. Cette mesure sert à protéger l'utilisateur.
- Tenez compte du fait qu'il est toujours dangereux de travailler sur les composants et sur les installations sous tension. Déjà les tensions à partir de 30 V AC et 60 V DC peuvent être mortelles !
- N'utilisez jamais l'appareil si le compartiment à piles est ouvert.
- L'appareil est conçu afin d'être utilisé par des électrotechniciens en combinaison avec des procédés de travail sûrs.
- L'appareil ne doit être pas démonté !

Attention !

Assurez l'absence de tension des composants à contrôler immédiatement avant d'utiliser l'appareil ! Pour cela, utilisez un contrôleur de tension bipolaire.

Attention !

L'appareil est pourvu d'une lampe de poche LED à haute performance. Ne regardez jamais directement ou indirectement par des surfaces réfléchissantes

dans le rayon LED. Les rayons LED peuvent provoquer des lésions oculaires irréversibles.

Symboles sur l'appareil :

Symbole	Signification
	Attention ! Tenir compte de la documentation ! Ce symbole indique qu'il faut tenir compte des instructions contenues dans ce mode d'emploi afin d'éviter tout risque.
	Tension continue et alternative (DC / AC)
	Terre (tension par rapport à la terre)
	Ce symbole montre l'orientation des piles afin de les insérer en respectant la polarité correcte
	Attention ! Rayonnement optique potentiellement dangereux ! Ne regardez jamais directement dans le rayon LED ! Risque de lésions rétinienne !
	Attention ! Les aimants peuvent affecter le bon fonctionnement de stimulateurs cardiaques et de défibrillateurs implantés. En tant que porteur de tels dispositifs médicaux, maintenez une distance de protection suffisante par rapport à l'aimant.

2. Description de l'appareil

- ① LED jaune pour les tests de continuité jusqu'à une valeur $R \leq 100 \Omega$ à 200Ω
- ② LED jaune pour les tests de continuité jusqu'à une valeur $R \leq 1 \text{ k}\Omega$
- ③ LED jaune pour les tests de continuité jusqu'à une valeur $R \leq 10 \text{ k}\Omega$
- ④ LED « + » rouge de l'affichage de tensions d'origine extérieure (allumée),
+ pôle positif de l'affichage de polarité (allumée),
⚡ contrôle du conducteur extérieur (phase) et détecteur de rupture de câble (clignotant)
- ⑤ LED « - » rouge de l'affichage de tensions d'origine extérieure (allumée),
- pôle négatif de l'affichage de polarité (allumée)
- ⑥ Electrodes d'essai avec capuchons protecteurs
- ⑦ Pointe d'essai « + » (rouge)
- ⑧ Pointe d'essai « - » (noir)
- ⑨ Câble de mesure
- ⑩ Lampe de poche LED à haute performance
- ⑪ Bouton-poussoir
- ⑫ Dispositif d'encliquetage du couvercle du compartiment à piles
- ⑬ Couvercle du compartiment à piles avec aimant, clip de ceinture et caractéristiques techniques
- ⑭ Capteur du détecteur de rupture de câble

3. Contrôle de fonctionnement

- Contrôlez toujours le bon fonctionnement de l'appareil immédiatement avant et après de l'utiliser !
- Maintenez appuyé le bouton-poussoir ⑪ pour 5 secondes environ afin de contrôler le bon fonctionnement de toutes les LED, de la lampe de poche LED et du ronfleur intégré.
- Court-circuitez les pointes d'essai ⑦ et ⑧ afin de contrôler le circuit de mesure interne, les câbles de mesure et les piles. Le ronfleur intégré doit émettre un signal acoustique et les LED ①, ② et ③ pour le test de continuité doivent être allumées.
- Il est nécessaire de remplacer les piles dès lors les LED ①, ② et ③ clignotent pendant le test de continuité.

- Contrôlez les LED 4 et 5 de l'affichage de tensions d'origine extérieure ainsi que le bon fonctionnement du contrôle unipolaire du conducteur extérieur (phase) 4 sur une source de tension connue comme par exemple sur une prise de courant de 230 V.
- L'appareil ne doit plus être utilisé si une ou plusieurs des fonctions ne fonctionnent pas correctement !

4. Test de continuité et contrôle de diodes

- Le test de continuité et le contrôle de diodes doivent être effectués sur les composants mis hors tension. Déchargez des condensateurs, si nécessaire.
- Reliez les deux points d'essai 7 et 8 aux composants à contrôler.
- Au cas où une continuité (valeur de résistance $R \leq 100 \Omega$ à 200Ω) serait détectée, un signal acoustique est émis et les LED 1, 2 et 3 s'allument.
- La hauteur de la valeur de résistance peut être estimée approximativement au moyen de l'affichage de niveau par LED 1, 2 et 3.

Résistance (R)	$\leq 100 \Omega$ -	$\leq 1 \text{ k}\Omega$	$\leq 10 \text{ k}\Omega$	$> 10 \text{ k}\Omega$ $\leq 100 \text{ k}\Omega$ 
Ronfleur))))			
1 LED 100 Ω	•			1. • ↓
2 LED 1 k Ω	•	•		2. • ↓
3 LED 10 k Ω	•	•	•	3. • ↓

- Afin de déterminer le sens de conduction d'une diode, reliez la pointe d'essai « - » noire 8 à la cathode et la pointe d'essai « + » rouge 7 à l'anode de la diode. Le sens de conduction est déterminé dès que les LED jaunes 1, 2 et 3 s'allument (effet chenillard).
- Au cas où une tension serait appliquée au point de test, l'appareil prévient l'utilisateur d'une tension d'origine extérieure appliquée au moyen des LED rouges 4 et / ou 5 s'allumant. Dans ce cas, arrêtez immédiatement le contrôle et assurez l'absence de tension !

Réglage du volume du ronfleur intégré

Le volume du ronfleur intégré peut être réglé sur quatre niveaux : niveau 1 (bas), niveau 2 (moyen), niveau 3 (fort) et niveau 4 (ronfleur : « OFF », lampe de poche LED : « ON »).

Afin de régler le volume, court-circuitez les points d'essai 7 et 8 et maintenez appuyé le bouton-poussoir 11 jusqu'à ce que le volume souhaité soit réglé. Le volume réglé du ronfleur reste enregistré jusqu'à la prochaine modification.

5. Affichage de tensions d'origine extérieure et affichage de la polarité

- Reliez les deux points d'essai 7 et 8 aux composants à contrôler.
- Les LED 4 et 5 de l'affichage de tensions d'origine extérieure indiquent des tensions continues () et des tensions alternatives (\sim) dans une plage de 6 V à 400 V.
- Les tensions alternatives (\sim) sont indiquées par l'allumage simultané de la LED « + » 4 et de la LED « - » 5.
- Les tensions continues () sont indiquées par l'allumage de la LED « + » 4 ou de la LED « - » 5. La LED « + » 4 s'allume si le pôle positif de la source de tension est relié à la pointe d'essai « + » rouge 7 et le pôle négatif de la source de tension est relié à la pointe d'essai « - » noire 8.

Attention !

L'affichage de tensions d'origine extérieure ne remplace pas l'utilisation d'un contrôleur de tension bipolaire afin de déterminer l'absence de tension.

Affichage supplémentaire pour la détection de tensions d'origine extérieure (bipolaire)

Au cas où le ronfleur intégré serait activé pendant le test de continuité, un signal acoustique pulsatoire avertit l'utilisateur d'une tension d'origine extérieure appliquée. Au cas où le ronfleur intégré serait désactivé pendant le test de continuité, la lampe de poche LED 10 clignote si une tension d'origine extérieure est appliquée. L'affichage supplémentaire (signal acoustique pulsatoire ou lampe de poche LED clignotante 10) peut être désactivé. Pour cela, reliez les deux points d'essai 7 et 8 à une source de tension (6 V à 400 V) et appuyez sur le bouton-poussoir 11 pour une seconde environ. Afin d'activer l'affichage supplémentaire (signal acoustique pulsatoire ou lampe de poche LED clignotante 10) répétez cette procédure.

6. Contrôle unipolaire du conducteur extérieur (phase)

- Reliez la pointe d'essai « - » noire 8 ou la pointe d'essai « + » rouge 7 au composant à contrôler. Faites attention de ne pas toucher l'électrode d'essai dénudée 6 de l'autre pointe d'essai pendant le contrôle unipolaire du conducteur extérieur (phase) et veillez à ce que celle-ci reste sans contact.
- Si la LED rouge 4 s'allume, le conducteur extérieur (phase) d'une tension alternative est appliqué à ce composant.

Affichage supplémentaire pour le contrôle du conducteur extérieur

En cas de besoin, il est possible d'activer un affichage supplémentaire (signal acoustique pulsatoire ou lampe de poche LED clignotante 10) pour le contrôle du conducteur extérieur. Afin d'activer l'affichage supplémentaire, reliez la pointe d'essai « - » noire 8 ou la pointe d'essai « + » rouge 7 au conducteur extérieur (phase) d'une prise de courant et appuyez sur le bouton-poussoir 11 pour une seconde environ. Afin de désactiver l'affichage supplémentaire, appuyez de nouveau sur le bouton-poussoir 11. L'affichage supplémentaire (signal acoustique pulsatoire ou lampe de poche LED clignotante 10) dépend du volume du ronfleur intégré réglé pendant le test de continuité (voir chapitre 4).

Remarque :

Le contrôle unipolaire du conducteur extérieur (phase) peut être effectué dans un réseau mis à la terre à partir de 230 V, 50 Hz / 60 Hz (phase par rapport à la terre).

7. Détecteur de rupture de câble

- Le détecteur de rupture de câble 14 est conçu pour la localisation sans contact des ruptures de câble aux lignes exposées et sous tension.
- Passez le détecteur 14 sur une ligne sous tension (par ex. un enrouleur de câble ou une guirlande lumineuse) du point d'alimentation (phase) vers l'autre extrémité de la ligne.
- Tant que la ligne n'est pas interrompue, la LED rouge LED 4 clignote.
- Le point de rupture du câble est localisé dès que la LED rouge 4 s'éteint.

Affichage supplémentaire pour le détecteur de rupture de câble

L'affichage supplémentaire (signal acoustique pulsatoire ou lampe de poche LED clignotante 10) activé pour le contrôle unipolaire du conducteur extérieur (voir chapitre 6) est activé également pour le détec-

teur de rupture de câble.

Remarque :

Le détecteur de rupture de câble peut être utilisé dans un réseau mis à la terre à partir de 230 V, 50 Hz / 60 Hz (phase par rapport à la terre).

8. Lampe de poche LED



Attention !
Rayonnement optique potentiellement dangereux !
Ne regardez jamais directement ou indirectement par des surfaces réfléchissantes dans le rayon LED ! Risque de lésions rétiniennees !

- L'appareil est pourvu d'une lampe de poche LED ⑩ qui peut être mise en marche / en arrêt en appuyant sur le bouton-poussoir ⑪.
- La lampe de poche LED est mise hors service automatiquement après 2 minutes environ.

Réglage de la luminosité

La luminosité de la lampe de poche LED ⑩ peut être réglée sur quatre niveaux :

niveau 1 (25 %), niveau 2 (50 %), niveau 3 (75 %) et niveau 4 (100 %). Afin de régler la luminosité, maintenez appuyé le bouton-poussoir ⑪ jusqu'à ce que la luminosité souhaitée soit réglée. Le niveau le plus haut no. 4 (100 %) est confirmé par un signal acoustique. La luminosité réglée reste enregistrée jusqu'à la prochaine modification.

9. Remplacement des piles

- Ne mettez jamais l'appareil sous tension si le compartiment à piles est ouvert !
- Le compartiment à piles se trouve sur la face arrière de l'appareil.
- Pressez le dispositif d'encliquetage ⑫ légèrement vers le bas au moyen d'un tournevis et enlevez le couvercle du compartiment à piles ⑬ en le poussant vers le bas en même temps.
- Remplacez les piles usées par trois nouvelles piles du type AA (LR06). Veillez toujours à ce que les piles soient insérées en respectant la polarité correcte !
- Poussez le couvercle du compartiment à piles ⑬ sur le boîtier jusqu'à ce que le dispositif d'encliquetage ⑫ s'encliquette.

Remarque :

Le compartiment à piles ⑬ est pourvu d'un aimant et d'un clip de ceinture intégrés pour la fixation de l'appareil.

10. Caractéristiques techniques :

- Construit et contrôlé d'après les normes suivantes : DIN EN 61010-1 et -031, IEC 61010-1 et -031, DIN EN 62471
- Protection contre les tensions d'origine extérieure : max. 400 V $\sqrt{2}$, 50 Hz / 60 Hz
- Catégorie de mesure : CAT III 300 V par rapport à la terre
- Test de continuité : acoustique au moyen d'un ronfleur intégré pour les résistances de mesure $R \leq 100 \Omega$ à 200 Ω visuel au moyen de trois niveaux LED : LED de 100 Ω pour les résistances de mesure $R \leq 100 \Omega$ à 200 Ω LED de 1 k Ω pour les résistances de mesure $R \leq 1$ k Ω LED de 10 k Ω pour les résistances de mesure $R \leq 10$ k Ω
- Plage de tolérance : ± 20 % de la valeur maximale d'un niveau LED
- Volume du ronfleur intégré : niveau 1 (bas), niveau 2 (moyen), niveau 3 (fort), niveau 4 (ronfleur : « OFF », lampe de poche LED : « ON »).

- Tension à circuit ouvert : $\leq 4,5$ V
- Courant d'essai : $\leq 30 \mu A$
- Contrôle de diodes : $\sim 1,5$ V, max. 30 μA
- Détection de tensions d'origine extérieure : 6 V à 400 V AC / DC, 50 Hz / 60 Hz
- Résistance interne : 166 k Ω
- Consommation de courant : $I_s < 3,5$ mA (400 V)
- Affichage de polarité : à partir de ± 6 V
- Contrôle du conducteur extérieur (phase) : $U_n \geq 230$ V, 50 Hz / 60 Hz
- Détecteur de rupture de câble : $U_n \geq 230$ V, 50 Hz / 60 Hz
- Degré de contamination : 2
- Type de protection : IP 40 (DIN VDE 0470-1 IEC/EN 60529)
 4 – premier indice : protection contre l'accès aux composants dangereux et protection contre les impuretés solides d'un diamètre $> 1,0$ mm
 0 – second indice : aucune protection contre l'eau
- Piles : trois piles 1,5 V du type AA (LR06)
- Poids : 130 g environ
- Câble de mesure avec poignées de contrôle : 1000 mm environ
- Température de service : - 15 °C à + 55 °C
- Température de stockage : - 15 °C à + 55 °C
- Humidité relative de l'air : 20 % à 80 %
- Luminosité de la lampe de poche LED : niveau 1 (25 %), niveau 2 (50 %), niveau 3 (75 %), niveau 4 (100 %)

11. Entretien général

Nettoyez l'extérieur du boîtier avec un chiffon propre et sec. En cas de contamination ou en cas de dépôts à proximité de la pile ou du compartiment à piles, nettoyez-les également au moyen d'un chiffon sec.

Dans le cas d'un stockage prolongé, enlevez les piles de l'appareil !

12. Protection de l'environnement



Jetez l'appareil devenu inutilisable ainsi que les LED usées aux systèmes de recyclage et de tri de déchets disponibles.

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