

D Bedienungsanleitung

GB Operating manual

F Mode d'emploi

E Manuel de instrucciones

BG Инструкция за експлоатация

CZ Návod k použití zkoušečky

DK Brugsanvisning

FIN Käyttöohje

GR Οδηγίες χρήσεως

H Használati utasítás

I Istruzioni per l'uso

LT Naudojimosi instrukcija

N Bruksanvisning

NL Gebruiksaanwijzing

PL Instrukcja obsługi

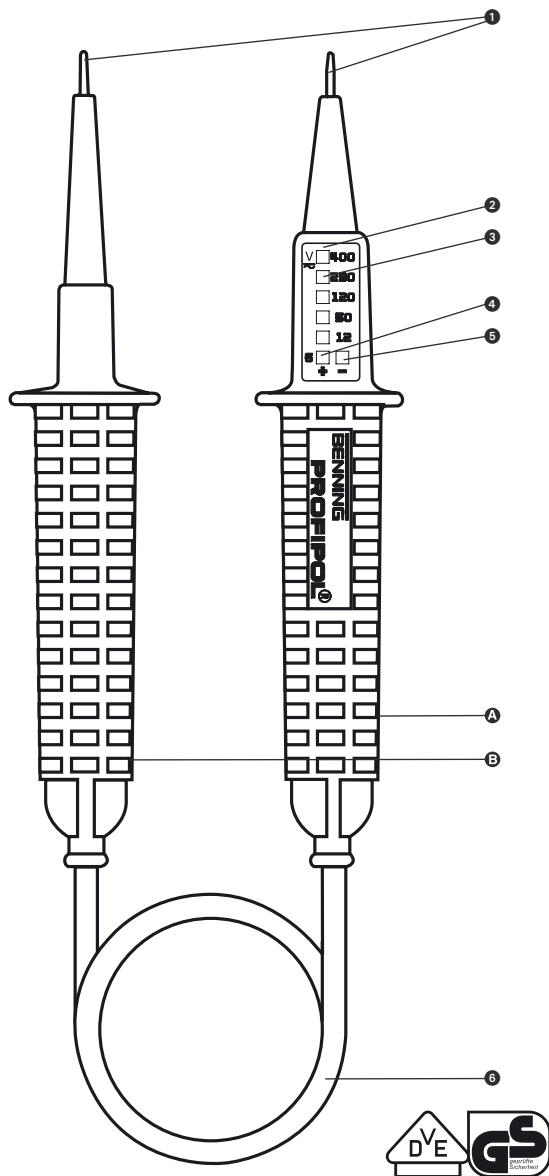
RUS Инструкция по эксплуатации

индикатора напряжения

S Bruksanvisning

TR Kullanma Talimatı

VU Priručnik za upotrebu



D

Bedienungsanleitung PROFIPOL®

Bevor Sie den Spannungsprüfer PROFIPOL® benutzen: Lesen Sie bitte die Bedienungsanleitung und beachten Sie unbedingt die Sicherheitshinweise!

Inhaltsverzeichnis:

1. Sicherheitshinweise
2. Funktionsbeschreibung des Spannungsprüfers
3. Funktionsprüfung des Spannungsprüfers
4. So prüfen Sie Wechselspannungen
5. So prüfen Sie Gleichspannungen
- 5.1 So prüfen Sie die Polarität bei Gleichspannung
6. Technische Daten
7. Allgemeine Wartung
8. Umweltschutz

1. Sicherheitshinweise:

- Gerät beim Prüfen nur an den isolierten Handhaben/ Griffen **A** und **B** anfassen und die Kontaktelektroden (Prüfspitzen) **1** nicht berühren!
- Unmittelbar vor dem Benutzen: Spannungsprüfer auf Funktion prüfen! (siehe Abschnitt 3). Der Spannungsprüfer darf nicht benutzt werden, wenn die Funktion einer oder mehrerer Anzeigen ausfällt oder keine Funktionsbereitschaft zu erkennen ist (IEC 61243-3)!
- Der Spannungsprüfer darf nur im Nennspannungsbereich von 6 V bis 400 V benutzt werden!
- Der Spannungsprüfer entspricht der Schutzart IP 65 und kann deshalb auch unter feuchten Bedingungen verwendet werden.
- Beim Prüfen den Spannungsprüfer an den Handhaben/ Griffen **A** und **B** vollflächig umfassen.
- Spannungsprüfer nie länger als 30 Sekunden an Spannung anlegen (maximal zulässige Einschalt-dauer ED = 30 s)!
- Der Spannungsprüfer arbeitet nur einwandfrei im Temperaturbereich von -10 °C bis +55 °C bei einer Luftfeuchte von 20 % bis 96 %.
- Der Spannungsprüfer darf nicht zerlegt werden!
- Der Spannungsprüfer ist vor Verunreinigungen und Beschädigungen der Gehäuseoberfläche zu schützen.
- Der Spannungsprüfer ist trocken zu lagern.

Achtung:

Nach höchster Belastung, (d.h. nach einer Messung von 30 Sekunden an 400 V) muss eine Pause von 300 Sekunden eingehalten werden!

2. Funktionsbeschreibung

Der PROFIPOL® ist ein zweipoliger Spannungsprüfer nach IEC 61243-3 mit optischer Anzeige **2** ohne eigene Energiequelle. Das Gerät ist für Gleich- und Wechselspannungsprüfungen im Spannungsbereich von 6 V bis 400 V ausgelegt. Es lassen sich mit diesem Gerät bei Gleichspannung Polaritätsprüfungen vornehmen.

Der Spannungsprüfer besteht aus den Prüftastern L1 **A** und L2 **B** und einem Verbindungskabel **3**. Der Prüftaster L1 **A** hat ein Anzeigefeld **2**.

Das Anzeigefeld

Das Anzeigesystem **2** besteht aus kontrastreichen Leuchtdioden (LED) **3**, die Gleich- und Wechselspannung in Stufen von 6 V bis 400 V anzeigen. Bei den angegebenen Spannungen handelt es sich um Nennspannungen. Bei Gleichspannung zeigen die LED auch die Polarität an (siehe Abschnitt 5).

3. Funktionsprüfung

- Der Spannungsprüfer darf nur im Nennspannungsbereich von 6 V bis 400 V benutzt werden!
- Spannungsprüfer nie länger als 30 Sekunden an Spannung anlegen (maximal zulässige Einschalt-dauer ED = 30 s)!
- Unmittelbar vor dem Benutzen den Spannungsprüfer auf Funktion prüfen!
- Testen Sie alle Funktionen an bekannten Spannungsquellen.
 - Verwenden Sie für die Gleichspannungsprüfung z.B. eine Autobatterie.
 - Verwenden Sie für die Wechselspannungsprüfung z.B. eine 230 V-Steckdose.

Verwenden Sie den Spannungsprüfer nicht, wenn nicht alle Funktionen einwandfrei funktionieren!

4. So prüfen Sie Wechselspannungen

- Spannungsprüfer nur im Nennspannungsbereich von 6 V bis 400 V benutzen!
- Spannungsprüfer nie länger als 30 Sekunden an Spannung anlegen (maximal zulässige Einschalt-dauer ED = 30 s)!
- Legen Sie die Kontaktelektroden **1** der Prüftaster

- **A** und **B** an die zu prüfenden Anlagenteile.
- Bei Wechselspannung ab 6 V leuchten die Plus- und Minus-LED **4** und **5** auf. Darüber hinaus leuchten alle LED bis zum Stufenwert der anliegenden Spannung.

5. So prüfen Sie Gleichspannungen

- Der Spannungsprüfer darf nur im Nennspannungsbereich von 6 V bis 400 V benutzt werden!
- Spannungsprüfer nie länger als 30 Sekunden an Spannung anlegen (maximal zulässige Einschalt-dauer ED = 30 s)!
- Legen Sie die Kontaktelektroden **1** der Prüftaster **A** und **B** an die zu prüfenden Anlagenteile.
- Bei Gleichspannung ab 6 V leuchtet die Plus- oder Minus-LED **5** auf. Darüber hinaus leuchten alle LED bis zum Stufenwert der anliegenden Spannung.

5.1 So prüfen Sie die Polarität bei Gleichspannung

- Der Spannungsprüfer darf nur im Nennspannungsbereich von 6 V bis 400 V benutzt werden!
- Spannungsprüfer nie länger als 30 Sekunden an Spannung anlegen (zulässige Einschalt-dauer ED = 30 s)!
- Legen Sie die Kontaktelektroden **1** der Prüftaster **A** und **B** an die zu prüfenden Anlagenteile.
- Leuchtet die LED **4** auf, liegt am Prüftaster **A** der „Pluspol“ des zu prüfenden Anlagenteiles.
- Leuchtet die LED **5** auf, liegt am Prüftaster **A** der „Minuspol“ des zu prüfenden Anlagenteiles.

6. Technische Daten

- Vorschrift, zweipoliger Spannungsprüfer: IEC 61243-3
- Schutzart: IP 65 (DIN VDE 0470-1 IEC/ EN 60529) IP 65 bedeutet: Schutz gegen Zugang zu gefährlichen Teilen und Schutz gegen feste Fremdkörper, staubdicht, (6 - erste Kennziffer). Geschützt gegen Strahlwasser, (5 - zweite Kennziffer). Geschützt gegen Nennspannungsbereich: 6 V bis 400 V
- Innenwiderstand: 130 kΩ
- Stromaufnahme: max. I_n 3,1 mA
- Polaritätsanzeige: LED +; LED - (Anzeigegriff = Pluspolarität)
- Anzeigestufen LED: 6 V, 12 V, 50 V, 120 V, 230 V, 400 V
- max. Anzeigefehler: U_n ± 15 %, ELV U_n - 15 %
- Nennfrequenzbereich f: 0 bis 500 Hz
- max. zulässige Einschalt-dauer: ED = 30 s (max. 30 Sekunden), 300 s Pause
- Gewicht: ca. 136 g
- Verbindungsleitungs-länge: ca. 830 mm
- Betriebs- und Lagertemperaturbereich: - 10 °C bis + 55 °C (Klimakategorie N)
- Relative Luftfeuchte: 20 % bis 96 % (Klimakategorie N)

7. Allgemeine Wartung

Reinigen Sie das Gehäuse äußerlich mit einem sauberen trockenen Tuch (Ausnahme spezielle Reinigungstücher). Verwenden Sie keine Lösungs- und/oder Scheuermittel, um den Spannungsprüfer zu reinigen

8. Umweltschutz

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

- | | |
|---------------------------------|---|
| (D) Bedienungsanleitung | (I) Istruzioni per l'uso |
| (GB) Operating manual | (LT) Naudojimosi instrukcija |
| (F) Mode d'emploi | (N) Bruksanvisning |
| (E) Manuel de instrucciones | (NL) Gebruiksaanwijzing |
| (BG) Инструкция за експлоатация | (PL) Instrukcja obsługi |
| (CZ) Návod k použití zkoušečky | (RU) Инструкция по эксплуатации индикатора напряжения |
| (DK) Brugsanvisning | (S) Bruksanvisning |
| (FIN) Käyttöohje | (TR) Kullanma Talimatı |
| (GR) Οδηγίες χρήσεως | (YU) Priručnik za upotrebu |
| (H) Használati utasítás | |

Operating manual PROFIPOL®

Before using the voltage tester PROFIPOL®: Please read the operating manual carefully and always observe the safety instructions!

List of contents:

1. Safety instructions
2. Functional description of the voltage tester
3. Functional test of the voltage tester
4. How to test AC voltages
5. How to test DC voltages
- 5.1 How to test the polarity at DC voltage
6. Technical data
7. General maintenance
8. Environmental notice

1. Safety instructions:

- Hold the voltage tester only by the insulated handles **A** and **B** and do not touch the contact electrodes (probe tips) **1**!
- Immediately before use: Check the voltage tester for correct operation! (see chapter 3). The voltage tester must not be used if one or several display functions fail or if the voltage tester is not ready to operate (IEC 61243-3)!
- The voltage tester must be used only within the nominal voltage range of 6 V up to 400 V!
- The voltage tester complies with protection class IP 65 and therefore can also be used under wet conditions.
- For testing, firmly grasp the voltage tester by the handles **A** and **B**.
- Never connect the voltage tester to voltage for longer than 30 seconds (maximum permissible operating time = 30 s)!
- The voltage tester only operates correctly within the temperature range of -10 °C up to +55 °C at relative air humidity of 20 % up to 96 %.
- Do not dismantle the voltage tester!
- Please protect the housing of the voltage tester against contamination and damages.
- Please store the voltage tester under dry conditions.

Attention:

After maximum load (i.e. after a measurement of 30 seconds at 400 V), the voltage tester must not be used for a duration of 300 seconds!

2. Functional description

The PROFIPOL® is a two-pole voltage tester according to IEC 61243-3 with visual display **2** and without own power supply. The voltage tester is designed for DC and AC voltage tests within the voltage range of 6 V up to 400 V. It can be used to perform polarity tests in DC.

The voltage tester consists of the test probes L1 **A** and L2 **B** and a connecting cable **6**. The test probe L1 **A** is equipped with a display **2**.

Display field

The display system **2** consists of high-contrast light-emitting diodes (LED) **3** indicating voltages in steps of 6 V to 400 V. The indicated voltages are nominal voltages. With DC voltage, the LEDs also indicate the polarity (see chapter 5).

3. Functional check

- The voltage tester must be used only within the nominal voltage range of 6 V up to 400 V!
- Never connect the voltage tester to voltage for longer than 30 seconds (maximum permissible operating time = 30 s)!
- Check the voltage tester for correct function immediately before use!
- Test all functions by means of known voltage sources.
 - For DC voltage tests use e.g. a car battery.
 - For AC voltage tests use e.g. a 230 V socket.

Do not use the voltage tester unless all functions are operating correctly!

4. How to test AC voltages

- The voltage tester must be used only within the nominal voltage range of 6 V up to 400 V!
- Never connect the voltage tester to voltage for longer than 30 seconds (maximum permissible operating time = 30 s)!
- Place the contact electrodes **1** of the test probes L1 **A** and L2 **B** against the relevant points of the unit under test.
- For AC voltages from 6 V onwards the LEDs "plus" and "minus" **4** and **5** light up. Furthermore, all LEDs light until the step value of the applied voltage is reached.

5. How to test DC voltages

- The voltage tester must be used only within the nominal voltage range of 6 V up to 400 V!
- Never connect the voltage tester to voltage for longer than 30 seconds (maximum permissible operating time = 30 s)!
- Place the contact electrodes **1** of the test probes L1 **A** and L2 **B** against the relevant points of the unit under test.
- For AC voltages from 6 V onwards the LEDs "plus" and "minus" **4** and **5** light up. Furthermore, all LEDs light until the step value of the applied voltage is reached.

5.1 How to test the polarity at DC voltage

- The voltage tester must be used only within the nominal voltage range of 6 V up to 400 V!
- Never connect the voltage tester to voltage for longer than 30 seconds (maximum permissible operating time = 30 s)!
- Place the contact electrodes **1** of the test probes L1 **A** and L2 **B** against the relevant points of the unit under test.
- If LED **4** lights up, the "positive pole" of the unit under test is at test probe **A**.
- If LED **5** lights up, the "negative pole" of the unit under test is at test probe **A**.

6. Technical data

- Guideline for two-pole voltage testers: IEC 61243-3
- Protection class: IP 65, IEC 60529 (DIN 40050)
- IP 65 means: Protection against access to dangerous parts and protection against solid impurities, dustproof, (6 - first index). Protected against water jets, (0 - second index).
- Nominal voltage range: 6 V to 400 V
- Internal resistance, measuring circuit: 130 kΩ
- Current consumption: max. I, 3.1 mA
- Polarity indication: LED +, LED - (indicating handle = positive polarity)
- Indicating steps LED: 6 V, 12 V, 50 V, 120 V, 230 V, 400 V
- max. indicating errors: $U_n \pm 15\%$, $ELV U_n - 15\%$
- Nominal frequency range f: 0 to 500 Hz
- max. permissible operating time: ED = 30 s (max. 30 seconds), 300 s pause
- Weight: approx. 136 g
- Connecting cable length: approx. 830 mm
- Operating and storing temperature range: -10 °C up to +55 °C (climate category N)
- Relative air humidity: 20 % up to 96 % (climate category N)

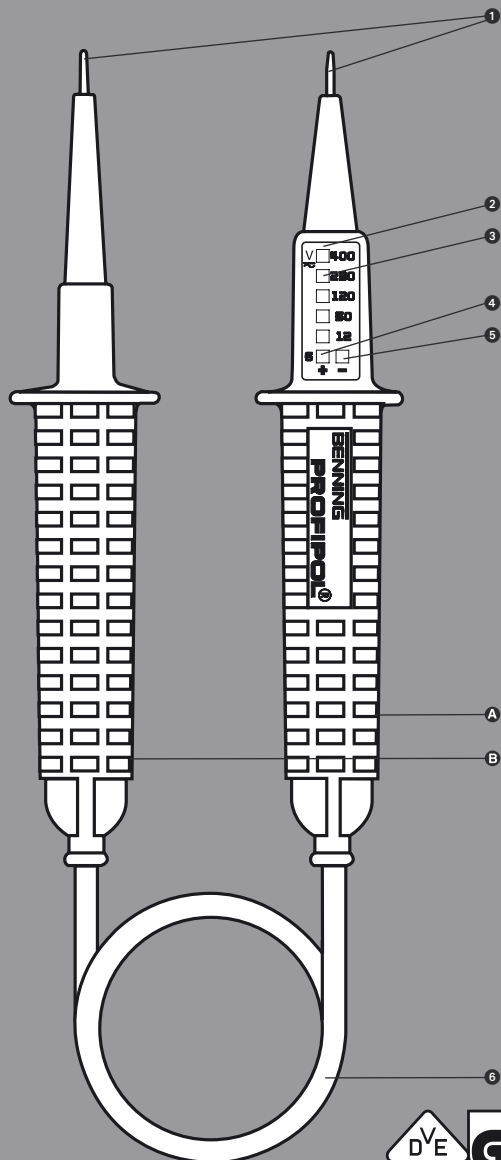
7. General maintenance

Clean the exterior of the housing with a clean dry cloth (exception: special cleansing cloths). Do not use solvents and/ or abrasives to clean the voltage tester.

8. Environmental notice

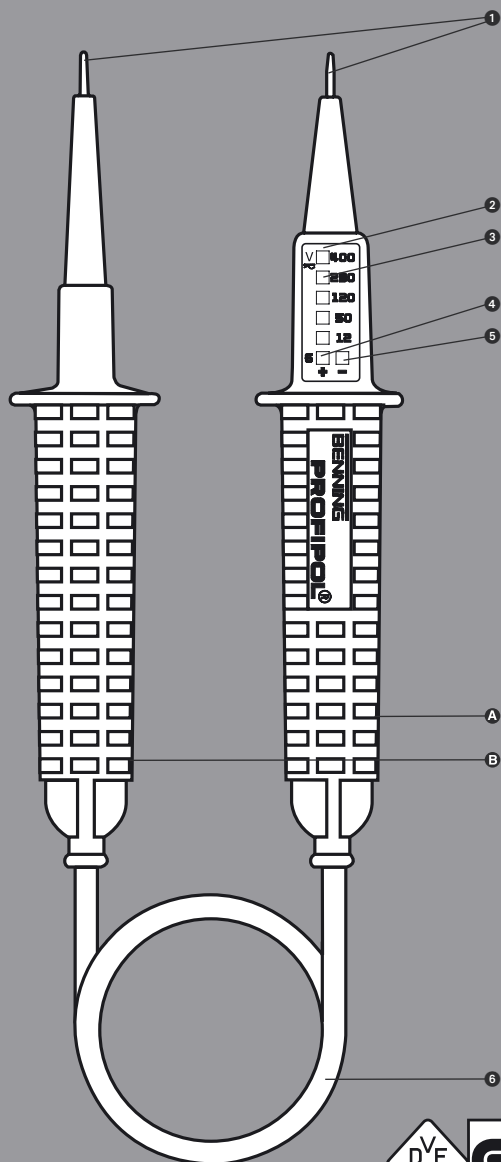


At the end of the product's useful life, please dispose of it at appropriate collection points provided in your country.



geprüft und zugelassen

- (D) Bedienungsanleitung
- (GB) Operating manual
- (F) **Mode d'emploi**
- (E) Manuel de instrucciones
- (BG) Инструкция за експлоатация
- (CZ) Návod k použití zkoušečky
- (DK) Brugsanvisning
- (FIN) Käyttöohje
- (GR) Οδηγίες χρήσεως
- (H) Használati utasítás
- (I) Istruzioni per l'uso
- (LT) Naudojimosi instrukcija
- (N) Bruksanvisning
- (NL) Gebruiksaanwijzing
- (PL) Instrukcja obsługi
- (RUS) Инструкция по эксплуатации индикатора напряжения
- (S) Bruksanvisning
- (TR) Kullanma Talimatı
- (YU) Priručnik za upotrebu



Mode d'emploi PROFIPOL®

Avant d'utiliser le détecteur de tension PROFIPOL®: lire attentivement le mode d'emploi et respecter les consignes de sécurité!

Table des matières:

1. Consignes de sécurité
2. Description fonctionnelle du détecteur de tension
3. Test de fonctionnement du détecteur de tension
4. Test de tensions alternatives
5. Test de tensions continues
- 5.1 Test de la polarité de tension continue
6. Caractéristiques techniques:
7. Entretien général
8. Information sur l'environnement

1. Consignes de sécurité:

- Ne tenir l'appareil que par les poignées isolées A et B sans toucher les électrodes de contact (pointes de test) 1!
- Juste avant d'utiliser l'appareil, vérifier son fonctionnement (voir chapitre 3). Ne pas utiliser l'appareil si l'une des fonctions d'affichage ne fonctionne pas ou si l'appareil n'est pas «prêt à l'emploi» (IEC 61243-3)!
- N'utiliser le détecteur de tension que dans la gamme de tension nominale de 6 V à 400 V!
- L'appareil est conforme à la classe de protection IP 65 et de là peut être aussi utilisé dans les conditions humides.
- Pour le test, tenir l'appareil fermement par les poignées A et B.
- Ne jamais mettre l'appareil sous tension pendant plus de 30 secondes (durée maximale autorisée de mise sous tension ED = 30 s)!
- L'appareil ne fonctionne correctement que dans une gamme de température de -10 °C à +55 °C dans une humidité relative de l'air de 20 % à 96 %.
- Ne jamais démonter l'appareil!
- Veiller à ce que la surface du boîtier de l'appareil ne soit pas contaminé ou endommagé.
- A préserver de l'humidité.

Attention:

Après une charge maximale (c'est-à-dire après une mesure de 30 secondes à 400 V) observer un temps de repos de 300 secondes avant de réutiliser l'appareil!

2. Description fonctionnelle

Le PROFIPOL® est un détecteur de tension bipolaire conforme à la norme IEC 61243-3 à affichage visuel 2 sans propre alimentation d'énergie. L'appareil est destiné à tests de tensions continues et alternatives entre 6 V à 400 V et peut également être utilisé pour des tests de polarité en tension continue.

L'appareil comporte les palpeurs de test L1 A et L2 B ainsi qu'un câble de connexion 6. Le palpeur de test L1 A dispose d'une fenêtre d'affichage 2.

Fenêtre d'affichage

Le système d'affichage 2 comporte des diodes électroluminescentes (LED) 3 à grand contraste indiquant les tension continues et alternatives par degrés de 6 V à 400 V. Les tension indiquées sont des tension nominales. En tension continue, les LED indiquent également la polarité (voir chapitre 5).

3. Test de fonctionnement

- N'utiliser le détecteur de tension que dans la gamme de tension nominale de 6 V à 400 V!
- Ne jamais mettre l'appareil sous tension pendant plus de 30 secondes (durée maximale autorisée de mise sous tension ED = 30 s)!
- Juste avant d'utiliser l'appareil, vérifier son fonctionnement!
- Vérifier toutes les fonctions à partir de sources de tension connues.
 - Pour le test de tension continue utiliser p.ex. un accumulateur de voiture.
 - Pour le test de tension alternative utiliser p.ex. une prise de courant de 230 V.

Ne jamais utiliser l'appareil si une ou plusieurs de ses fonctions ne fonctionnent pas correctement!

4. Test de tensions alternatives

- N'utiliser le détecteur de tension que dans la gamme de tension nominale de 6 V à 400 V!
- Ne jamais mettre l'appareil sous tension pendant plus de 30 secondes (durée maximale autorisée de mise sous tension ED = 30 s)!
- Mettre les électrodes de contact 1 des palpeurs

de test L1 A et L2 B en contact avec les points de mesure du dispositif à tester.

- En tension alternative à partir de 6 V les LED + et - 4 et 5 s'allument. En plus, toutes les LED s'allument jusqu'à la valeur de degré de la tension appliquée.
- 5. **Test de tensions directes**
 - N'utiliser le détecteur de tension que dans la gamme de tension nominale de 6 V à 400 V!
 - Ne jamais mettre l'appareil sous tension pendant plus de 30 secondes (durée maximale autorisée de mise sous tension ED = 30 s)!
 - Mettre les électrodes de contact 1 des palpeurs de test L1 A et L2 B en contact avec les points de mesure du dispositif à tester.
 - En tension directe à partir de 6 V les LED + 4 et - 5 s'allument. En plus, toutes les LED s'allument jusqu'à la valeur de degré de la tension appliquée.

5.1 Test de la polarité de tension directe

- N'utiliser le détecteur de tension que dans la gamme de tension nominale de 6 V à 400 V!
- Ne jamais mettre l'appareil sous tension pendant plus de 30 secondes (durée maximale autorisée de mise sous tension ED = 30 s)!
- Mettre les électrodes de contact 1 des palpeurs de test L1 A et L2 B en contact avec les points de mesure du dispositif à tester.
- Si la LED 4 s'allume, le palpeur de test A est en contact avec le «pôle positif» du dispositif à tester.
- Si la LED 5 s'allume, le palpeur de test A est en contact avec le „pôle négatif” du dispositif à tester.

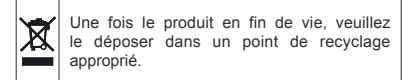
6. Caractéristiques techniques:

- norme, détecteur bipolaire de tension: IEC 61243-3
- classe de protection: IP 65, IEC 60529 (DIN 40050)
- IP 65 signifie: protection contre l'accès aux composants dangereux et protection contre les impuretés solides, étanche aux poussières, (6 - premier indice). Étanche aux projections d'eau, (5 - second indice).
- gamme de tensions nominales: 6 V à 400 V
- résistance interne: 130 kΩ
- consommation de courant: max. I, 3,1 mA
- affichage de la polarité: LED +; LED - (poignée d'affichage = „pôle positif”)
- degrés d'affichage LED: 6 V, 12 V, 50 V, 120 V, 230 V, 400 V
- max. erreurs d'affichage: U, ± 15 %, ELV U, - 15 %
- gamme de fréquences nominales f: 0 à 500 Hz
- durée maximale de mise en service: ED = 30 s (max. 30 s), 300 s pause
- poids: environ 136 g
- câble de connexion: environ 830 mm
- gamme de températures de service et de stockage: -10 °C à +55 °C (catégorie climatique N)
- humidité relative de l'air: 20 % à 96 % (catégorie climatique N)

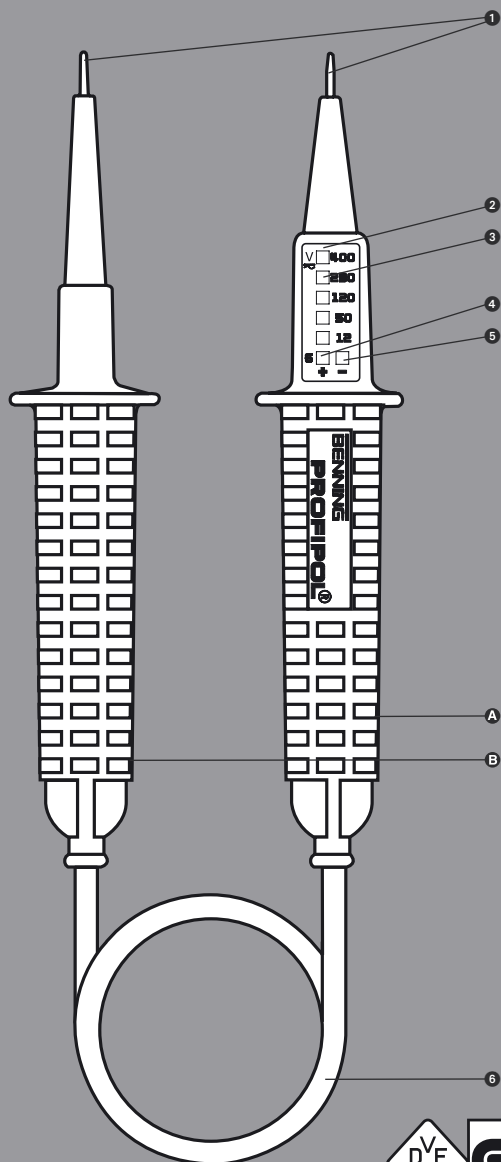
7. Entretien général

Nettoyer l'extérieur du boîtier avec un chiffon propre et sec (ou un tissu de nettoyage spécial). Ne pas utiliser de solvants ou d'abrasifs pour nettoyer l'appareil.

8. Information sur l'environnement



- | | |
|---------------------------------|---|
| (D) Bedienungsanleitung | (I) Istruzioni per l'uso |
| (GB) Operating manual | (LT) Naudojimosi instrukcija |
| (F) Mode d'emploi | (N) Bruksanvisning |
| (E) Manuel de instrucciones | (NL) Gebruiksaanwijzing |
| (BG) Инструкция за експлоатация | (PL) Instrukcja obsługi |
| (CZ) Návod k použití zkoušečky | (RU) Инструкция по эксплуатации индикатора напряжения |
| (DK) Brugsanvisning | (S) Bruksanvisning |
| (FIN) Käyttöohje | (TR) Kullanma Talimatı |
| (GR) Οδηγίες χρήσεως | (YU) Priručnik za upotrebu |
| (H) Használati utasítás | |



geprüft und zugelassen

BENNING Elektrotechnik & Elektronik GmbH & Co.KG
Münsterstraße 135 - 137 • D - 46397 Bocholt
Telefon ++49 (0) 2871-93-0 • Fax ++49 (0) 2871-93-429
www.benning.de • E-Mail: duspol@benning.de

E

Instrucciones para el uso del PROFIPOL®

¡Antes de utilizar el comprobador de tensión PROFIPOL® lea atentamente estas instrucciones y respete los consejos de seguridad.

Índice:

- Consejos de seguridad
- Descripción funcional del comprobador de tensión
- Test del funcionamiento del comprobador de tensión
- Test de corrientes alternas (CA)
- Test de corrientes continuas (CC)
- Test de la polaridad en corriente continua (CC)
- Características técnicas
- Mantenimiento general
- Advertencia

1. Consejos de seguridad

- ¡Durante las mediciones coger los palpadores solamente por las empuñaduras aisladas (A) y (B) sin tocar las puntas de contacto (puntas de prueba 1)!
- ¡Antes de utilizar el comprobador, verificar su funcionamiento! (ver capítulo 3). ¡No utilizar el aparato si una o varias de las indicaciones no funcionan, o si el aparato no se pone en funcionamiento (CEI 61243-3)!
- El comprobador de tensión debe ser utilizado sólo dentro de la gama de tensiones nominales de 6 V a 400 V.
- El aparato corresponde a la clase de protección IP 65 y puede utilizarse en presencia de humedad
- Para el test coger los palpadores con firmeza por las empuñaduras (A) y (B)
- ¡No mantener nunca el comprobador bajo tensión durante más de 30 s! (duración máxima autorizada de puesta en tensión ED = 30 s)
- El comprobador sólo funciona correctamente dentro de una gama de temperaturas entre -10 °C y +55 °C y con una humedad relativa del aire entre 20 % y 96 %.
- ¡Bajo ningún concepto debe desmontarse el comprobador! Procurar que la superficie del comprobador se mantenga limpia y libre de golpes.
- Conserve el comprobador en un ambiente seco.

Atención

Después de una carga máxima (es decir, después de una medición de 30 segundos a 400 V dejar el comprobador en reposo durante 300 s.

2. Descripción funcional

El PROFIPOL® es un comprobador de tensión bipolar conforme a la norma CEI 61243-3 con indicación visual (2) y sin fuente de energía propia. El comprobador está destinado al test de tensiones continuas y alternas entre la gama de 6 V a 400 V y puede utilizarse también para el test de la polaridad en corriente continua. El comprobador está constituido por dos palpadores L1 (A) y L2 (B) y un cable de unión (6). El palpador L1 (A) dispone de un campo de visualización (2).

Campo de visualización

El sistema de visualización (2) está formado por diodos electroluminiscentes (LED) (3) de gran contraste indicando las tensiones continuas y alternas, escalonadas en 6 V a 400 V. Las tensiones indicadas son nominales. En tensión continua los LED indican igualmente la polaridad (ver capítulo 5).

3. Test del funcionamiento

- ¡Utilizar el comprobador de tensión sólo en la gama de tensiones nominales de 6 V a 400 V!
- ¡No mantener nunca el comprobador bajo tensión durante más de 30 segundos (duración máxima autorizada de puesta en tensión ED = 30 s)
- ¡Inmediatamente antes de utilizar el comprobador, verificar su funcionamiento!
- Verificar todas las funciones mediante fuentes de tensión conocidas.
 - Para la prueba de corriente continua utilizar p.e. un acumulador de automóvil.
 - Para la prueba de corriente alterna utilizar p.e. un enchufe de corriente de 230 V.

¡No utilizar nunca el comprobador si una o varias de sus funciones no trabajan correctamente!

4. Test de corrientes alternas

- ¡Utilizar el comprobador de tensión sólo dentro de la gama de tensiones nominales de 6 V a 400 V!
- ¡No mantener nunca el comprobador bajo tensión durante más de 30 segundos (duración máxima

- automatizada de puesta bajo tensión ED = 30 s)!
- Aplicar las puntas de contacto (1) de los palpadores de test L1 (A) y L2 (B) en los puntos de la instalación cuya tensión se debe comprobar.
- En corriente alterna a partir de 6 V los LED + y - (4) y (5) se iluminan y también se iluminan todos los LED de la escala hasta el valor de la tensión aplicada
- 5. Test de corrientes continuas**
 - ¡Utilizar el comprobador de tensión sólo dentro de la gama de tensiones nominales de 6 V a 400 V!
 - ¡No mantener nunca el comprobador bajo tensión durante más de 30 s (duración máxima autorizada de puesta bajo tensión ED = 30 s)!
 - Aplicar las puntas de contacto (1) de los palpadores de test L1 (A) y L2 (B) en los puntos de medición de la instalación a comprobar.
 - En corriente continua a partir de 6 V los LED + y - (4) y (5) se iluminan y también se iluminan todos los LED de la escala hasta valor de la tensión aplicada.

5.1 Test de la polaridad en corriente continua

- ¡Utilizar el comprobador de tensión sólo dentro de la escala de tensiones nominales de 6 V a 400 V!
- ¡No mantener nunca el comprobador bajo tensión durante más de 30 s (duración máxima autorizada de puesta bajo tensión ED = 30 s)!
- Aplicar las puntas de contacto (1) de los palpadores de test L1 (A) y L2 (B) en los puntos de medición de la instalación a comprobar.
- Si el LED (4) se ilumina, el palpador de test (A) está en contacto con el "polo positivo" de la instalación a comprobar.
- Si el LED (5) se ilumina, el palpador de test (A) está en contacto con el "polo negativo" de la instalación a comprobar

6. Características técnicas

- Norma para el comprobador bipolar de tensión: CEI 61243-3
- Clase de protección: IP 65, CEI 60529 (DIN 40050) Protección IP 65 significa: Primer dígito (6): Protección contra contactos a partes peligrosas y contra objetos, a prube de polvo. Segundo dígito (5): Protegido contra salpicaduras de agua.
- Gama de tensiones nominales: 6 V a 400 V
- Resistencia interna: 130 kΩ
- Consumo de corriente: máx. I_a 3,1 mA
- Visualización de la polaridad: LED +; LED - (empuñaduras de visualización = "polo positivo").
- Escalado de valores de visualización LED: 6 V, 12 V, 50 V, 120 V, 230 V, 400 V
- Máximo error en los valores indicados: U_n ± 15 %, ELV U_n - 15 %
- Gama de frecuencias nominales f: 0 a 500 Hz
- Duración máxima de puesta en tensión: ED = 30 s (máx. 30 segundos), 300 s de reposo
- Peso aproximado 136 g.
- Longitud cable de unión : aprox. 830 mm.
- Gama de temperatura de servicio y almacenaje: -10 °C a + 55 °C (categoría climática N)
- Humedad relativa del aire: 20 % a 96 % (categoría climática N)

7. Mantenimiento general

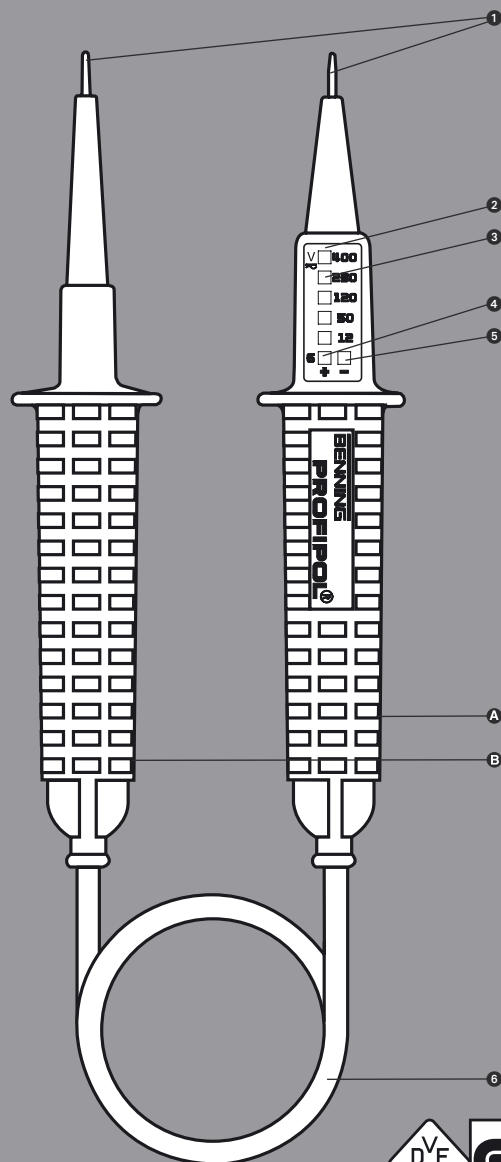
Limpiar el exterior del comprobador con un trapo limpio y seco (o un tejido de limpieza especial). No utilizar disolventes o abrasivos para limpiar el aparato.

8. Advertencia



Para preservar el medio ambiente, al final de la vida útil de su producto, deposítelo en los lugares destinados a ello de acuerdo con la legislación vigente.

- | | |
|--------------------------------------|---|
| D Bedienungsanleitung | I Istruzioni per l'uso |
| GB Operating manual | LT Naudojimosi instrukcija |
| F Mode d'emploi | N Bruksanvisning |
| E Manuel de instrucciones | NL Gebruiksaanwijzing |
| BG Инструкция за експлоатация | PL Instrukcja obsługi |
| CZ Návod k použití zkoušečky | RUS Инструкция по эксплуатации индикатора напряжения |
| DK Brugsanvisning | S Bruksanvisning |
| FIN Käyttöohje | TR Kullanma Talimatı |
| GR Οδηγίες χρήσεως | YU Priručnik za upotrebu |
| H Használati utasítás | |



Инструкция за експлоатация на PROFIPOL®

Преди използване на тестера за напрежение PROFIPOL®: Моля прочетете инструкцията за експлоатация внимателно и винаги спазвайте инструкциите за безопасност!

Съдържание:

- Инструкции за безопасност
- Описание на работата на тестера за напрежение
- Тест на работата на тестера за напрежение
- Как да тестваме променливи AC напрежения
- Как да тестваме постоянни DC напрежения
- 5.1 Как да тестваме поляритет на постоянни DC напрежения
- Технически данни
- Обща поддръжка
- Защита на околната среда

1. Инструкции за безопасност:

- Дръжте тестера за напрежение само за изолираните ръкохватки **A** и **B** и не докосвайте контактните елементи (накрайниците на сондите) **1**!
- Непосредствено преди използване: Проверете тестера за напрежение за правилна работа! (Виж част 3). Тестера за напрежение не бива да се използва ако някоя от функциите на дисплея е повредена или тестера за напрежение не е готов за работа (стандарт IEC 61243-3)!
- Тестера за напрежение трябва да се използва само в рамките на зададеното номинално напрежение от 6 V до 400 V!
- Тестера за напрежение покрива изискванията на степен на защита от проникване на твърди частици и течности IP 65 и затова може да бъде използван при влажна среда.
- При изпитване, дръжте здраво тестера за напрежение за ръкохватките **A** и **B**.
- Никога не свързвайте тестера към напрежение за период по-дълъг от 30 секунди (максимално допустимото работно време = 30 s)!
- Тестера за напрежение работи правилно в температурен обхват от -10 °C до +55 °C при относителна влажност на въздуха от 20 % до 96 %.
- Не разглобявайте тестера за напрежение!
- Моля пазете корпуса на тестера за напрежение от замърсяване и повреди!

Внимание:

След максимално натоварване (тоест след измервания за период от 30 секунди при 400 V, тестера за напрежение не бива да се използва в продължение на 300 секунди!

2. Описание на действието

Тестера PROFIPOL® е двуфазен тестер за напрежение съобразно стандарт IEC 61243-3 с визуален дисплей **2** и без собствено захранване. Тестера за напрежение е разработен за тестване на постоянно DC и променливо AC напрежение в обхват на напрежението от 6 V до 400 V. Той може да бъде използван за извършвани на тестове на поляритета на постоянно токови вериги. Тестера за напрежение включва изпитателни сонди L1 **A** и L2 **B** и присъединителен кабел **6**. Изпитателната сонда L1 **A** е съоръжена с дисплей **2**.

Вид на дисплея

Система на дисплея **2** включва високо контактни високо излъчвателни светодиоди (LED) **3** индициращи DC и AC напрежения на степени от 6 V до 400 V. Показваните напрежения са номинални напрежения. При DC напрежение, светодиодите LED също показват полярност (Виж част 5).

3. Проверка на работата на тестера.

- Тестера за напрежение е необходимо да се използва само при номинален обхват от 6 V до 400 V!
- Никога не присъединявайте тестера за напрежение към напрежения за по дълго от 30 секунди ((максимално допустимото оперативно време = 30 s)!
- Проверете тестера за напрежение за правилно функциониране непосредствено преди използване!
- Тествайте всички функции използвайки сигурни източници на напрежение
 - За DC напрежени тестове използвайте акумулаторни батерии за кола.

- За AC напрежени тестове използвайте 230 V контакт.

Не използвайте тестера за напрежение ако не действат всичките функции правилно!

4. Как да тестваме AC напрежения

- Тестера за напрежение трябва да се използва само в номинален обхват от 6 V до 400 V!
- Никога не присъединявайте тестера към напрежения за по дълго от 30 секунди (максимално допустимото оперативно време = 30 s)!
- Поставяйте контактните елементи **1** на измервателните сонди L1 **A** и L2 **B** непосредствено срещу съответните точки на устройството което изпитвате.
- За AC напрежения от 6 V нагоре индикатори LED "плюс" и "минус" **4** и **5** светват. Освен това, всички LED индикатори светват до нивото на приложеното напрежение.

5. Как да тестваме DC напрежения

- Тестера за напрежение трябва да се използва само при номинален обхват на напрежението от 6 V до 400 V!
- Никога не присъединявайте тестера към напрежения за по дълго от 30 секунди (максимално допустимото оперативно време = 30 s)!
- Поставяйте контактните елементи **1** на измервателните сонди L1 **A** и L2 **B** непосредствено срещу съответните точки на устройството което изпитвате.
- За DC напрежения от 6 V нагоре индикатори LED "плюс" и "минус" **4** и **5** светват. Освен това, всички LED индикатори светват до нивото на приложеното напрежение.

5.1 Как да изпитваме поляритет на DC напрежение

- Тестера за напрежение трябва да се използва само при номинален обхват на напрежение от 6 V до 400 V!
- Никога не присъединявайте тестера към напрежения за по дълго от 30 seconds (максимално допустимото оперативно време = 30 s)!
- Поставяйте контактните елементи **1** на измервателните сонди L1 **A** и L2 **B** непосредствено срещу съответните точки на устройството което изпитвате.
- Ако индикатора LED **4** светне, "положителен полюс" на устройството, което изпитвате, е този под измервателна сонда **A**.
- Ако индикатора LED **5** светне, "Отрицателен полюс" на устройството, което изпитвате е този под измервателна сонда **A**.

6. Технически данни:

- Ръководство за двуполусен тестер за напрежение: IEC 61243-3
- Клас на защита: IP 65, IEC 60529 (DIN 40050)
Значение на IP 65: Защита от достъп до опасни части и места, както и защита от проникване на твърди частици, прахустойчивост, (6 – първа цифра). Защита от водна струя, (5 – втора цифра)
- Номинален обхват на напрежение: 6 V до 400 V
- Вътрешно съпротивление: 130 kΩ
- Консумация на ток: max. I_n 3,1 mA
- Индикация на поляритет: LED+; LED- (указаната ръкохватка = положителен полюс)
- Степени на индикация LED: 6 V, 12 V, 50 V, 120 V, 230 V, 400 V
- max. грешка на индикацията: U_n ± 15 %, ELV U_n - 15 %
- Номинален обхват на честота f: 0 to 500 Hz
- max. допустимо оперативно време: ED = 30 s (max. 30 секунди) , 300 s пауза
- тегло: приблизително. 136 g
- Дължина на съединителния кабел: приблизително 830 mm
- Температурен обхват на работа и съхранение : -10 °C to +55 °C (климатична категория N)
- Относителна влажност на въздуха: 20 % до 96 % (климатична категория N)

7. Основна поддръжка

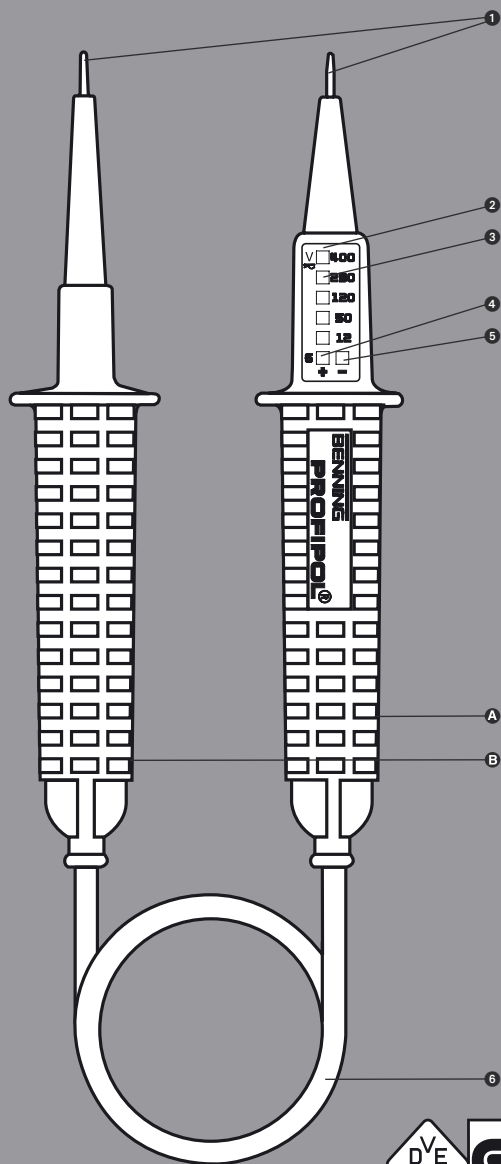
Почиствайте външната част на корпуса с чисто сухо платно (изключение: специални почистващи кърпички). Не използвайте разтвори и/или абразивни средства за почистване на тестера.

8. Защита на околната среда



Моля, предавайте за рециклиране бракуваните или изчерпали своя живот уреди само на подходящите за това места, съблюдавайки локалните закони и наредби.

- | | |
|---------------------------------------|--|
| (D) Bedienungsanleitung | (I) Istruzioni per l'uso |
| (GB) Operating manual | (LT) Naudojimosi instrukcija |
| (F) Mode d'emploi | (N) Bruksanvisning |
| (E) Manuel de instrucciones | (NL) Gebruiksaanwijzing |
| (BG) Инструкции за експлоатация | (PL) Instrukcja obsługi |
| (CZ) Návod k použití zkoušečky | (RU) Инструкция по эксплуатации |
| (DK) Brugsanvisning | индикатора напряжения |
| (FIN) Käyttöohje | (S) Bruksanvisning |
| (GR) Οδηγίες χρήσεως | (TR) Kullanma Talimatı |
| (H) Használati utasítás | (YU) Priručnik za upotrebu |



geprüft und zugelassen

Návod k použití zkoušečky PROFIPOL®

Předtím, než začnete zkoušečku PROFIPOL® používat, přečtěte si prosím tento návod a dodržujte uvedené bezpečnostní pokyny!

S obsah:

1. Bezpečnostní pokyny
2. Popis funkcí zkoušečky
3. Ověření funkcí zkoušečky
4. Měření střídavého napětí
5. Měření stejnosměrného napětí
- 5.1 Měření polaritu při stejnosměrném napětí
6. Technické údaje
7. Všeobecná údržba
8. Ochrana životního prostředí

1. Bezpečnostní pokyny:

- Při měření držte zkoušečku pouze za izolované rukojeti **A** a **B** a nedotýkejte se měřících hrotů **1**!
- Před použitím přezkoušejte funkčnost zkoušečky (viz.odst.3)! Jestliže nefunguje jedna či několik funkcí na ukazateli a nebo je-li zkoušečka zcela nefunkční, nelze ji dále používat.
- Zkoušečka smí být používána pouze v napětovém rozsahu 6 V - 400 V.
- Zkoušečka vyhovuje požadavkům ochranného krytí IP 65.
- Při měření uchopte izolované rukojeti **A** a **B** zkoušečky L1 a L2 celými dlaněmi.
- Zkoušečku nenechte připojenou na napětí déle než 30 sekund (maximální přípustná doba zapojení t_{max} = 30 s)!
- Bezporuchový chod zkoušečky je zaručen v rozsahu teplot -10 °C až +55 °C při vlhkosti 20 % až 96 %.
- Není dovoleno zkoušečku rozebrat!
- Chraňte zkoušečku před před poškozením a nebo znečištěním jejího povrchu.
- Uchovávejte zkoušečku v suchém prostředí.

Upozornění:

Po měření při nejvyšší zátěži (tj. měření 30 s při 400 V) je třeba nechat zkoušečku min. 5 minuty bez zátěže!

2. Popis funkcí

PROFIPOL® je dvoupólová zkoušečka podle IEC 61243-3 s optickým ukazatelem **2** bez vlastního zdroje. Přístroj je určen k měření stejnosměrného a střídavého napětí v rozsahu 6 V až 400 V. Pomocí zkoušečky lze ověřovat polaritu stejnosměrného napětí.

Zkoušečka sestává ze zkušebních hrotů L1 **A**, L2 **B** a spojovacího kabelu **6**. Zkušební hrot L1 **A** je vybaven ukazatelem **2**.

Ukazatel

Ukazatel **2** se skládá z LED diod **3**, které signalizují stejnosměrné a střídavé napětí hodnot 6 V - 400 V. U udaných napětí se jedná o jmenovité napětí. Při stejnosměrném napětí signalizují LED diody také polaritu (viz.kapitola 5).

3. Ověření funkcí zkoušečky

- Zkoušečka smí být používána pouze v napětovém rozsahu 6 V - 400 V!
- Zkoušečku nenechte připojenou na napětí déle než 30 s (maximální přípustná doba zapojení t_{max} = 30 s)!
- Před použitím zkoušečky přezkontrolujte její funkčnost!
- Použijte zdroje napětí, jejichž parametry znáte a ověřte všechny funkce.
 - Pro stejnosměrné napětí lze použít např. automobilovou baterii.
 - Pro střídavé napětí lze použít běžnou zásuvku 230 V.

Nepoužívejte zkoušečku pokud nefungují bezvadně všechny funkce!

4. Měření střídavého napětí

- Zkoušečka smí být používána pouze v napětovém rozsahu 6 V - 400 V!
- Zkoušečku nenechte připojenou na napětí déle než 30 s (maximální přípustná doba zapojení t_{max} = 30 s)!
- Kontaktní elektrody **1** zkušebních hrotů **A** a **B** přiložte na zkoušená místa.
- Při střídavém napětí nad 6 V se rozsvítí plus i minus LED **4** a **5**.

5. Měření stejnosměrného napětí

- Zkoušečka smí být používána pouze v napětovém rozsahu 6 V - 400 V!
- Zkoušečku nenechte připojenou na napětí déle než 30

- s (maximální přípustná doba zapojení t_{max} = 30 s)!
- Kontaktní elektrody **1** zkušebních hrotů **A** a **B** přiložte na zkoušená místa.
- Při stejnosměrném napětí od 6 V se rozsvítí plus **4** nebo minus **5** LED.

5.1 Měření polaritu při stejnosměrném napětí

- Zkoušečka smí být používána pouze v napětovém rozsahu 6 V - 400 V!
- Zkoušečku nenechte připojenou na napětí déle než 30 s (maximální přípustná doba zapojení t_{max} = 30 s)!
- Kontaktní elektrody **1** zkušebních hrotů **A** a **B** přiložte na zkoušená místa.
- Svítí - li LED **4**, je na hrotu **A** plus pol zkoušeného napětí.
- Svítí - li LED **5**, je na hrotu **A** minus pol zkoušeného napětí.

6. Technické údaje:

- Dvoupólová zkoušečka: IEC 612 43 - 3
- Krytí: IP 65, IEC 605 29 (DIN 400 50)
- Význam IP 65: Ochrana proti vniknutí prachu, úplná ochrana před dotykem, (6 - první číslice). Ochrana proti tryskající vodě (z dýzy) pod libovolným úhlem, (5 - druhá číslice).
- Rozsah jmenovitého napětí: 6 V až 400 V
- Vnitřní odpor: 130 kΩ
- Proudový odběr: max. I_n = 3,1 mA
- Ukazatel polaritu: LED+; LED- (rukojet s display = plus)
- Stupně ukazatele LED: 6 V, 12 V, 50 V, 120 V, 230 V, 400 V
- Max.odchylka ukazatele: U_n ± 15 %, ELV U_n - 15 %
- Frekvenční rozsah f: 0 až 500 Hz
- Max. přípustná doba zapojení: ED = 30 s (max. 30 sekund), 300 s pauza
- Hmotnost: ca. 136 g
- Délka propojovacího vedení: ca. 830 mm
- Provozní a skladovací teplota: -10 °C až +55 °C
- Vlhkost: 20 % až 96 %

7. Všeobecná údržba

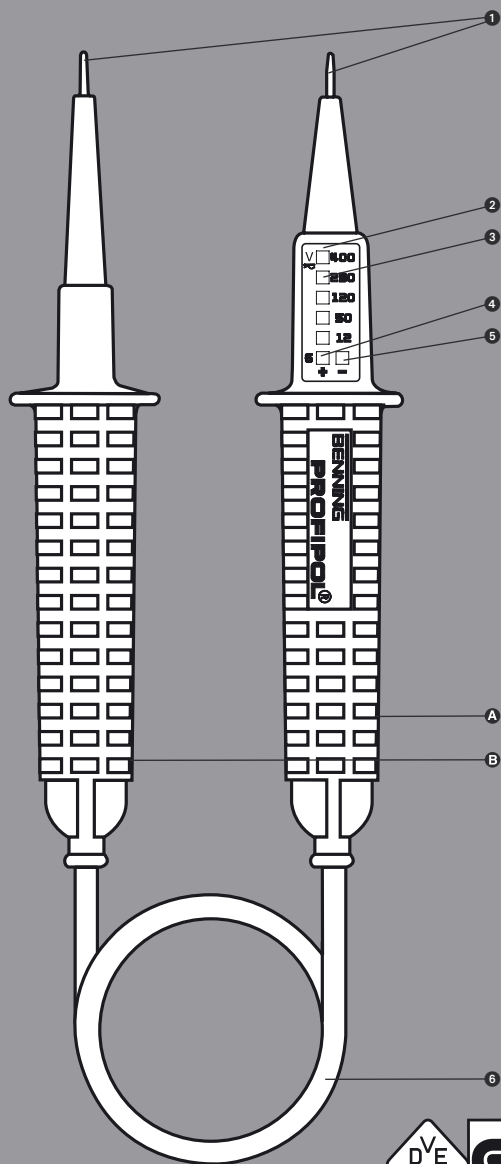
Čistěte povrch krytu přístroje čistým suchým hadříkem (nepoužívejte speciální čisticí prostředky). Nepoužívejte žádná rozpouštědla ani čisticí prostředky na nádobí.

8. Ochrana životního prostředí



Po ukončení životnosti přístroje prosím předejte přístroj příslušnému sběrnému místům na likvidaci.

- | | |
|----------------------------------|---|
| (D) Bedienungsanleitung | (I) Istruzioni per l'uso |
| (GB) Operating manual | (LT) Naudojimosi instrukcija |
| (F) Mode d'emploi | (N) Bruksanvisning |
| (E) Manuel de instrucciones | (NL) Gebruiksaanwijzing |
| (BG) Инструкции за експлоатация | (PL) Instrukcja obsługi |
| (CZ) Návod k použití zkušebníčky | (RU) Инструкция по эксплуатации индикатора напряжения |
| (DK) Brugsanvisning | |
| (FIN) Käyttöohje | (S) Bruksanvisning |
| (GR) Οδηγίες χρήσεως | (TR) Kullanma Talimatı |
| (H) Használati utasítás | (YU) Priručnik za upotrebu |



geprüft und zugelassen

Brugsanvisning PROFIPOL®

Før PROFIPOL® tages i brug, bør brugsanvisningen læses grundigt igennem og vær opmærksom på sikkerhedsforskrifterne!

Indhold:

1. Sikkerhed
2. Funktionsbeskrivelse
3. Funktionstest
4. Sådan måles V AC
- 4.1 Sådan finder de fasen
5. Sådan måles DC
- 5.1 Sådan måles polaritet i V DC
6. Tekniske data
7. Miljømeddelelse

1. Sikkerhed

- Rør kun ved de isolerede prøvegreb **A** og **B**. Rør aldrig ved prøvespidsen **1**!
- Før PROFIPOL tages i brug, foretages der funktionstest iht afsnit 3. Såfremt der meldes fejl, må testeren ikke tages i brug. (IEC 61243-3)!
- Spændingstesteren må kun anvendes i området 6 V - 400 V!
- Ved brud på 0- eller jordleder vil der ikke være nogen udlæsning på PROFIPOL.
- Spændingstesteren opfylder beskyttelsesart IP 65 og må derfor også bruges i fugtige omgivelser.
- Når der testes skal man have et fast greb om prøvegreb **A** og **B**.
- Spændingstesteren må aldrig påsættes spænding længere end 30 sekunder (max tilladelig brugstid ED = 30 s)!
- Spændingstesteren arbejder kun problemfrit ved en omgivelsetemperatur - 10 °C til + 55 °C, og med en relativ fugtighed på mellem 20 % - 96 %.
- Spændingstesteren må ikke skilles ad!
- Spændingstesterens overflade skal beskyttes mod snavs og skader.
- Opbevar voldtesteren i tørre omgivelser.

Pas på:

Når spændingstesteren har været udsat for max belastning (400 V i 30 sekunder) skal den hvile i ca. 5 minutter!

2. Funktionsbeskrivelse

PROFIPOL® er en topolet spændingstester iht IEC 61243-3, med optisk visning **2** uden egen energikilde. Instrumentet er udlagt for test af jævn – og vekselspændinger i området 6 V til 400 V. Med PROFIPOL® kan man bestemme polariteten af jævnspændinger og fasen på vekselspændinger. Spændingstesteren består af to prøvegreb **A** og **B**, samt et forbindelseskabel **6**. Prøvegreb **A** har et display **2**. Displayet **2** består af kontrastrige LED'er **3** som tændes i takt med stigende spænding. De to nederste LED'er **4** og **5** viser tillige polariteten af den målte DC spænding.

3. Funktionstest

- Spændingstesteren må kun bruges i det normerede spændingsområde 6 V til 400 V!
- Spændingstesteren må aldrig pålægges spænding i mere end 30 sekunder!
- Test altid instrumentet på funktion før ibrugtagning.
 - Brug kendte spændingskilder til test f.eks. et bilbatteri.
 - Som vekselspændingskilde kan en 230 V net-spænding benyttes.

Brug ikke instrumentet, såfremt en eller flere funktioner er defekte.

4. Sådan måles V AC

- Brug kun spændingstestere i det normerede spændingsområde 6 V til 400 V!
- Påfør aldrig spænding i mere 30 sekunder!
- Tilslut prøvespidserne **1** til emnet, der skal måles på. Tag godt fat omkring greb **A** og **B**.

Ved vekselspænding højere end 6 V lyser LED for + og - (**4** og **5**). Desuden lyser alle LED, indtil spændingstrinnet er nået.

4.1 Således bestemmer de fasen

- Spændingstesteren må kun bruges i det normerede spændingsområde 6 V til 400 V!
- Fasen kan bestemmes fra en spændingsforskel på 110 V i forhold til jord!
- Tilslut prøvespidsen **1** på greb **A** eller **B** til jordledningen. Tilslut den anden prøvespids **1** på det

andet greb til fasen. Lysdioderne vil da tændes trinvis og vise spændingens værdi.

Vigtigt:

Såfremt enten fasen eller jordledningen er afbrudt vil spændingsviseren ikke inkere spænding!

5. Sådan måles DC

- Testeren må kun bruges i området 6 V til 400 V!
 - Testeren må aldrig måle længere end 30 sekunder ad gangen – herefter 5 minutters pause!
 - Sæt prøveelektroderne **1** (greb **A** og greb **B**) på prøveobjektet.
- Ved jævnspænding fra 6 V lyser plus – eller minus – LEDet (**4** eller **5**). Alle LEDer lyser, indtil spændingsværdien er nået.

5.1 Sådan måles polaritet i V DC

- Testeren må kun bruges i området 6 V til 400 V!
 - Testeren må aldrig måle længere end 30 sekunder ad gangen – herefter 5 minutters pause!
 - Sæt prøveelektroderne **1** (greb **A** og greb **B**) på prøveobjektet.
- Lyser LED **4**, så er greb **A** sat på en pluspol. Lyser LED **5**, så er greb **A** sat på en minuspol.

6. Tekniske Data

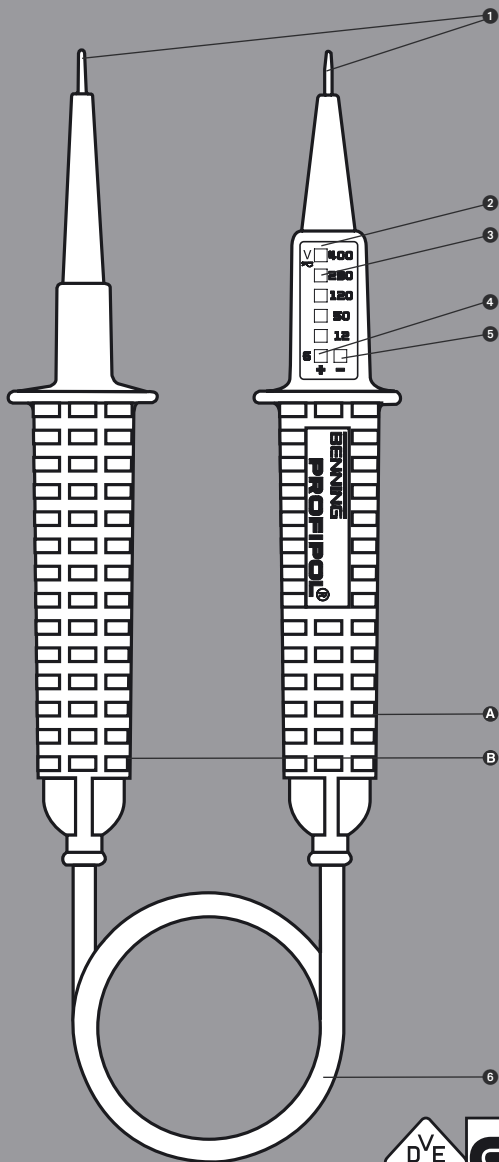
- Normeret spændingsområde: (U=, U≈): 6...400 V
- Vist nøjagtighed: ± 15 %
- Indre modstand: ca. 130 kΩ
- Vekselspænding: AC (≈)
- Jævnspænding: DC (=)
- Display step: LED ⊕ ⊖ 6 V, 50 V, 120 V, 230 V, 400 V ≈
- Strømforbrug: max. I_s 3,1 mA
- Normeret frekvensområde: f: 0...500 Hz
- Max. tilladelige måletid: 30 sekunder
- Temperatur område: - 10 °C til + 55 °C (klima kategori N)
- Luft fugtighed: fra 20% til 96% (klima kategori N)
- Beskyttelsesart: IP 65 IEC 60529 (DIN 40050)
- Vægt: 136 g
- Forbindelseskabel: 830 mm langt

7. Miljømeddelelse



Når produktet er udtjent, bør det bortskaffes via de særlige indsamlingssteder i landet.

- | | |
|----------------------------------|---|
| (D) Bedienungsanleitung | (I) Istruzioni per l'uso |
| (GB) Operating manual | (LT) Naudojimosi instrukcija |
| (F) Mode d'emploi | (N) Bruksanvisning |
| (E) Manuel de instrucciones | (NL) Gebruiksaanwijzing |
| (BG) Инструкция за експлоатация | (PL) Instrukcja obsługi |
| (CZ) Návod k použití a zkoušečky | (RU) Инструкция по эксплуатации индикатора напряжения |
| (DK) Brugsanvisning | (S) Bruksanvisning |
| (FIN) Käyttöohje | (TR) Kullanma Talimatı |
| (GR) Οδηγίες χρήσεως | (YU) Priručnik za upotrebu |
| (H) Használati utasítás | |



geprüft und zugelassen

Käyttöohje PROFIPOL®

Ennen jännitteenkoestimen PROFIPOL® käyttöön ottamista: Luekaa käyttöohje ja ottakaa ehdottomasti huomioon turvallisuusohjeet!

Sisällysluettelo:

1. Turvallisuusohjeita
2. Jännitteenkoestimen toiminnan kuvaus
3. Jännitteenkoestimen toiminnan tarkistus
4. Näin koestatte vaihtojännitteitä
5. Näin koestatte tasajännitteitä
- 5.1 Näin koestatte napaisuuden tasajännitteellä
6. Tekniset tiedot
7. Yleinen kunnossapito
8. Ympäristön suojelemiseksi

1. Turvallisuusohjeita

- Koestaessanne pitäkää laitetta kiinni ainoastaan eristetyistä kahvoista **A** ja **B**. Älkää koskeko koestuselektrodeihin (koestuskärkiin) **1**!
- Välittömästi ennen käyttöä: Tarkistakaa laitteen toiminta (ks. kohta 3.). Jännitteenkoestinta ei saa käyttää, jos yhden tai useamman näytön toiminta lakkaa, tai jos toimintavalmiutta ei ole todettavissa. (IEC 61243-3)!
- Jännitteenkoestinta saa käyttää vain nimellijännitealueella 6 V... 400 V!
- Jännitteenkoestimen kotelointiluokka on IP 65, joten sitä voi käyttää myös kosteassa ympäristössä.
- Pitäkää koestaessanne jännitteenkoestinta kiinni vain kahvoista **A** ja **B**.
- Älkää koskaan koskettako jännitteenkoestimella jännitteistä osaa kauemmin kuin 30 sekunnin ajan (suurin sallittu toiminta-aika = 30 sek.)!
- Jännitteenkoestintä toimii moitteettomasti vain lämpötila-alueella -10 °C...+55 °C ja 20 %...96 % ilmastokosteudessa.
- Jännitteenkoestinta ei saa purkaa!
- Jännitteenkoestinta on suojeltava epäpuhtauksilta ja kotelon pinnan vaurioilta.

Huomio:

Maksimaalisen kuormituksen jälkeen (30 sekunnin mittaus 400 V) on pidettävä 300 sekunnin tauko.

2. Toiminnan kuvaus

PROFIPOL® on IEC 61243-3 mukainen kaksinapainen jännitteenkoestintä, jossa on optinen näyttö **2** ilman omaa voimalähdettä. Laitteella voidaan koestaa tasa- ja vaihtojännitteitä alueella 6 V...400 V. Laitteella voi myös suorittaa napaisuuden koestuksia tasajännitteellä. Jännitteenkoestintä koostuu kahdesta koskettimesta L1 **A** ja L2 **B** sekä yhdyskaapelista **6**. Koskettimessa L1 **A** on näyttökenttä **2**.

Näyttökenttä

Näyttöjärjestelmä **2** koostuu valodiodeista (LED) **3** jotka näyttävät vaihto- ja tasajännitteen asteittain lukemilla 6 V...400 V. Näytetyt jännitteet ovat nimellijännitteitä. Tasajännitteellä LEDit näyttävät myös napaisuuden (ks. kohta 5).

3. Toiminnan tarkistus

- Jännitteenkoestinta saa käyttää vain nimellijännitealueella 6 V... 400 V.
- Jännitteenkoestimella ei koskaan saa koskettaa jännitteistä kohtaa yli 30 sekunnin ajan (pisin sallittu toiminta-aika = 30 sekuntia)!
- Tarkistakaa jännitteenkoestimen toiminta välittömästi ennen käyttöä!
- Tarkistakaa kaikki toiminnot käyttäen tunnettuja jännitelähteitä. (Käyttäkää tasajännitteen koestukseen esim. auton akkua ja vaihtojännitteen koestukseen esim. 230 V:n pistorasiaa).

Älkää käyttäkö jännitteenkoestinta, elleivät kaikki toiminnot ole moitteettomassa kunnossa!

4. Näin koestatte vaihtojännitteitä

- Käyttäkää jännitteenkoestinta vain nimellijännitealueella 6 V...400 V!
- Älkää koskaan koskettako jännitteenkoestimella jännitteistä osaa kauemmin kuin 30 sekunnin ajan (suurin sallittu kytkentäaika = 30 sek.)!
- Koskettakaa koskettimien L1 ja L2 koestuselektrodeilla (koestuskärjillä) **1** koestettavia laitteen osia.
- Vaihtojännitteellä 6 V: sta lähtien, LEDit "plus" ja "miinus", **4** ja **5** sytyvät. Lisäksi kaikki LEDit palavat kunnes käytetty jännite saavutetaan

5. Näin koestatte tasajännitteitä

- Jännitteenkoestinta saa käyttää vain nimellijännitealueella 6 V... 400 V!

- Älkää koskaan koskettako jännitteenkoestimella jännitteistä osaa kauemmin kuin 30 sekunnin ajan (suurin sallittu toiminta-aika = 30 sek.)!
- Koskettakaa koskettimien L1 **A** ja L2 **B** koestuselektrodeilla (koestuskärjillä) **1** koestettavia laitteen osia.
- Tasajännitteellä 6 V:sta lähtien, LEDit "plus" ja "miinus", **4** ja **5** sytyvät. Lisäksi kaikki LEDit palavat kunnes käytetty jännite saavutetaan.

5.1 Näin koestatte napaisuuden tasajännitteellä

- Jännitteenkoestinta saa käyttää vain nimellijännitealueella 6 V... 400 V!
- Älkää koskaan koskettako jännitteenkoestimella jännitteistä osaa kauemmin kuin 30 sekunnin ajan (suurin sallittu toiminta-aika = 30 sek.)!
- Koskettakaa koskettimien L1 **A** ja L2 **B** koestuselektrodeilla (koestuskärjillä) **1** koestettavia laitteen osia.
- Jos LED **4** syttyy, on koskettimilla **A** koestettavan laitteen osan plus-napa.
- Jos LED **5** syttyy, on koskettimilla **A** koestettavan laitteen osan miinus-napa.

6. Tekniset tiedot

- Ohjeet kaksinapaisille jännitteenkoestimille: IEC 61243-3
- Kotelointiluokka: IP 65, IEC 60529 (DIN 40050)
- IP 65 tarkoittaa: Suojattu pääsy vaarallisiin osiin ja estetty kiinteiden esineiden sisääntunkeutuminen halkaisijaltaan, pölysuojattu, (6 - ensimmäinen tunnusluku), Suojattu vesiuhkulta, (5 - toinen tunnusluku).
- Nimellijännitealue (jänniteluokka A): 6 V... 400 V
- Sisäinen vastus: 130 kΩ
- Virran kulutus: maks. I_n 3,1 mA
- Napaisuuden näyttö: LED +; LED - (näyttökahva = plus-napaisuus)
- Asteittainen näyttö LED: 6 V, 12 V, 50 V, 120 V, 230 V, 400 V
- Virhemarginaali: U_n ± 15 %, ELV U_n - 15 %
- Nimellistajuusalue f: 0...500 Hz
- Pisin sallittu toiminta-aika: ED = 30 sekuntia, (maks. 30 sek.) tauko 300 sekuntia
- Paino n. 136 g
- Yhdyskaaplin pituus n. 830 mm
- Työskentely- ja säilytystilan lämpöalue: 10 °C...+55 °C (ilmastokategoria N)
- Ilmankosteusalue: 20 %...96 % (ilmastokategoria N)

7. Yleinen kunnossapito

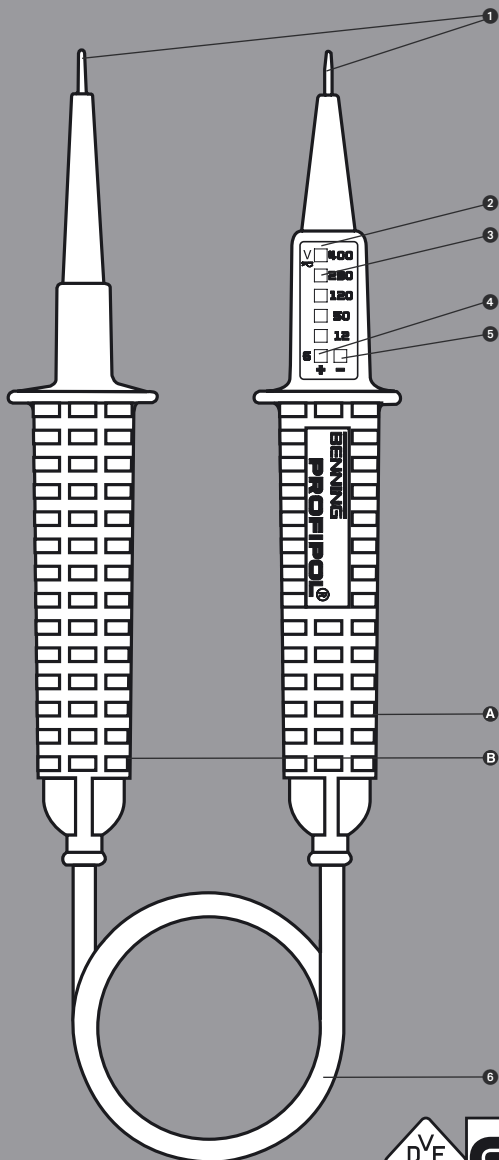
Puhdistakaa kotelo ulkopuolelta puhtaalla kuivalla liinalla (poikkeuksena erityiset puhdistusliinat). Älkää käyttäkö mitään liuotus- ja/tai hankausaineita jännitteenkoestimen puhdistukseen.

8. Ympäristön suojelemiseksi



Hävitätä tuote käyttöiän päättyessä viemällä se asianmukaiseen keräyspisteeseen.

- | | |
|--------------------------------------|---|
| D Bedienungsanleitung | I Istruzioni per l'uso |
| GB Operating manual | LT Naudojimosi instrukcija |
| F Mode d'emploi | N Bruksanvisning |
| E Manuel de instrucciones | NL Gebruiksaanwijzing |
| BG Инструкция за експлоатация | PL Instrukcja obsługi |
| CZ Návod k použití zkušedky | RUS Инструкция по эксплуатации индикатора напряжения |
| DK Brugsanvisning | S Bruksanvisning |
| FIN Käyttöohje | TR Kullanma Talimatı |
| GR Οδηγίες χρήσεως | YU Priručnik za upotrebu |
| H Használati utasítás | |



geprüft und zugelassen

Οδηγίες χρήσεως PROFIPOL®

Πριν χρησιμοποιήσετε το όργανο ελέγχου τάσεως PROFIPOL®: Διαβάστε παρακαλώ τις οδηγίες χρήσεως και προσέξτε προπαντός τις οδηγίες ασφαλείας!

Περιεχόμενα:

1. Οδηγίες ασφαλείας
2. Περιγραφή λειτουργίας οργάνου
3. Έλεγχος λειτουργίας οργάνου
4. Έτσι ελέγχετε την εναλλασσόμενη τάση
5. Έτσι ελέγχετε την συνεχή τάση
- 5.1 Έτσι ελέγχετε την πολικότητα στην συνεχή τάση
6. Τεχνικά χαρακτηριστικά:
7. Γενική συντήρηση:
8. Προστασία περιβάλλοντος

1. Οδηγίες ασφαλείας:

- Κατά την χρησιμοποίηση του οργάνου πιάνουμε τις μονωμένες χειρολαβές **A** και **B** και δεν αγγίζουμε τις ακίδες **1**!
- Πριν χρησιμοποιηθεί το όργανο, ελέγχουμε την λειτουργία του (βλέπε παράγραφο 3). Το όργανο δεν πρέπει να χρησιμοποιηθεί, εάν κάποια από τις λειτουργίες του ή μερικές ενδείξεις δεν δουλεύουν, ή αν δεν υπάρχει λειτουργικότητα.
- Το όργανο επιτρέπεται να χρησιμοποιηθεί μόνο σε τάση 6 V έως 400 V!
- Το όργανο έχει βαθμό προστασίας IP 65 και γι' αυτό μπορεί να χρησιμοποιηθεί και σε υγρό περιβάλλον.
- Κατά τον έλεγχο κρατάμε τις χειρολαβές **A** και **B** με τις παλάμες μας.
- Η ενεργοποίηση του οργάνου δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 30 δευτερόλεπτα.
- Το όργανο λειτουργεί σε θερμοκρασία από -10 °C έως +55 °C σε ατμοσφαιρική υγρασία από 20 % έως 96 %.
- Το όργανο δεν επιτρέπεται να ανοιχτεί!
- Το όργανο πρέπει να διατηρείται καθαρό και άφθαρτο.
- Το όργανο πρέπει να φυλάσσεται σε ξηρό περιβάλλον.

Προσοχή:

Όταν το όργανο χρησιμοποιηθεί για 30 δευτερόλεπτα σε 400 V, για την επόμενη μέτρηση θα πρέπει να μείνει 5 λεπτά εκτός λειτουργίας.

2. Περιγραφή λειτουργίας:

Το PROFIPOL® είναι ένα διπολικό όργανο ελέγχου τάσεως κατά IEC 61243-3 με οπτική ένδειξη **2** χωρίς δική του πηγή ενέργειας.
Το όργανο ελέγχει συνεχή και εναλλασσόμενη τάση από 6 V έως 400 V. Όταν η τάση είναι συνεχής, είναι δυνατός ο έλεγχος πολικότητας.
Το όργανο αποτελείται από δύο χειρολαβές L1 **A**, και L2 **B** και ένα καλώδιο σύνδεσης **3**. Η χειρολαβή L1 **A** έχει ενσωματωμένη οθόνη ενδείξεων **A**.

Η οθόνη ενδείξεων:

Το σύστημα ενδείξεων **2** αποτελείται από φωτεινούς διόδους (LED) **3**, τα οποία δείχνουν στην συνεχή και εναλλασσόμενη τάση σε βαθμίδες από 6 V - 400 V. Οι αναφερόμενες τάσεις είναι προβλεπόμενες τάσεις. Στη συνεχή τάση δείχνουν τα LED και την πολικότητα (βλέπε παράγραφο 5).

3. Έλεγχος λειτουργίας:

- Το όργανο επιτρέπεται να χρησιμοποιηθεί μόνο σε τάση από 6 V έως 400 V.
- Η ενεργοποίηση του οργάνου δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 30 δευτερόλεπτα.
- Πριν χρησιμοποιηθεί το όργανο ελέγχουμε την λειτουργία του!
- Ελέγξτε όλες τις λειτουργίες σε γνωστές πηγές τάσης.
 - Χρησιμοποιήστε για τον έλεγχο συνεχούς τάσης π.χ. μία μπαταρία αυτοκινήτου.
 - Χρησιμοποιήστε για τον έλεγχο εναλλασσόμενης τάσης π.χ. μία πρίζα 230 V.

Μη χρησιμοποιήσετε το όργανο αν δεν ανταποκρίνεται σε όλα τα τεστ λειτουργίας!

4. Έτσι ελέγχετε την εναλλασσόμενη τάση:

- Το όργανο επιτρέπεται να χρησιμοποιείται μόνο στη τάση από 6 V έως 400 V!
- Η ενεργοποίηση του οργάνου δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 30 δευτερόλεπτα!
- Τοποθετήστε τις ακίδες **1** των χειρολαβών **A** και **B** εκεί που θέλετε να ελέγξετε.
- Στην εναλλασσόμενη τάση από 6 V ανάβουν

τα LED + και - **4** και **5**. Από κει και πάνω ανάβουν όλα τα LED έως την τιμή βαθμίδας της υπάρχουσας τάσης.

5. Έτσι ελέγχετε την συνεχή τάση:

- Το όργανο επιτρέπεται να χρησιμοποιείται μόνο στη τάση από 6 V έως 400 V!
- Πιάστε με τις παλάμες σας τις μονωμένες χειρολαβές **A** και **B** των ακίδων L1 και L2!
- Τοποθετήστε τις ακίδες **1** των χειρολαβών **A** και **B** εκεί που θέλετε να ελέγξετε.
- Στην συνεχή τάση από 6 V ανάβουν τα LED συν και πλην **4** και **5**. Από κει και πάνω ανάβουν όλα τα LED έως την τιμή βαθμίδας της υπάρχουσας τάσης.

5.1 Έτσι ελέγχετε την πολικότητα στη συνεχή τάση:

- Το όργανο επιτρέπεται να χρησιμοποιείται μόνο στη τάση από 6 V έως 400 V!
- Η ενεργοποίηση του οργάνου πρέπει να υπερβαίνει τα 30 δευτερόλεπτα!
- Τοποθετήστε τις ακίδες **1** των χειρολαβών **A** και **B** εκεί που θέλετε να ελέγξετε.
- Εάν ανάψει το LED **4** βρίσκεται στην ακίδα **A** ο θετικός πόλος.
- Εάν ανάψει το LED **5**, βρίσκεται στην ακίδα **A** ο αρνητικός πόλος.

6. Τεχνικά χαρακτηριστικά:

- Προδιαγραφές, διπολικό όργανο ελέγχου τάσεως: IEC 61243-3.
- Βαθμός προστασίας: IP 65, IEC 60529 (DIN 40050).
- Το IP 65 σημαίνει: Προστασία από πρόσβαση σε επικίνδυνα μέρη και προστασία από στερεές προσμίξεις, ανθεκτικό σε σκόνη, (6 - πρώτο ψηφίο). Προστασία από πίδακες νερού, (5 - δεύτερο ευρητήριο).
- Προβλεπόμενη τάση: 6 V έως 400 V
- Εσωτερική αντίσταση: 130 kΩ
- Ονομαστικό ρεύμα κατανάλωσης: max. I_n 3,1 mA
- Ένδειξη πολικότητας: LED +, LED - (λαβή ενδείξεων = θετικός πόλος).
- Βαθμίδες ενδείξεων LED: 6 V, 12 V, 50 V, 120 V, 230 V, 400 V
- Μέγιστη απόκλιση: U_n ± 15 %, ELV U_n - 15 %
- Προβλεπόμενη περιοχή συχνότητας f: 0 έως 500 Hz.
- Μέγιστη επιτρεπόμενη διάρκεια ενεργοποίησης: ED = 30 s (30 δευτερόλεπτα), 300 s παύση.
- Βάρος: περίπου 136 g.
- Μήκος καλωδίου σύνδεσης: περίπου 830 mm.
- Θερμοκρασία εργασίας και αποθήκευσης: -10 °C (έως +55 °C).
- Ατμοσφαιρική υγρασία: 20 % έως 96 %.

7. Γενική συντήρηση:

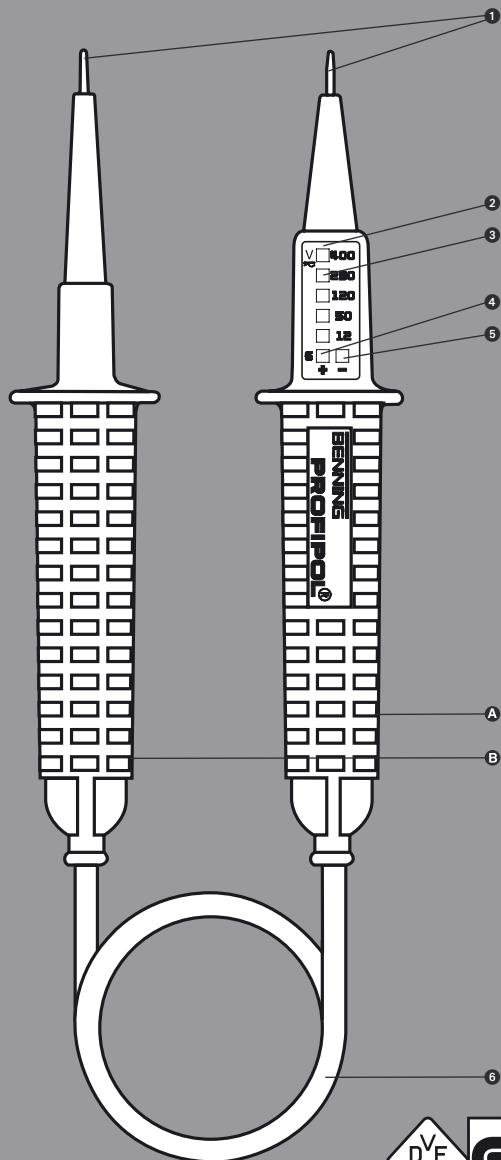
Καθαρίστε το εξωτερικό μέρος του οργάνου μ'ένα καθαρό στεγνό πανί (εκτός από ειδικά πανιά καθαρισμού). Μην χρησιμοποιείτε απορρυπαντικά για να καθαρίσετε το όργανο.

8. Προστασία περιβάλλοντος



Στο τέλος της διάρκειας ζωής του οργάνου, μην το πετάτε οπουδήποτε, αλλά στους ειδικούς χώρους που παρέχονται από την πολιτεία.

- | | |
|----------------------------------|---|
| (D) Bedienungsanleitung | (I) Istruzioni per l'uso |
| (GB) Operating manual | (LT) Naudojimosi instrukcija |
| (F) Mode d'emploi | (N) Bruksanvisning |
| (E) Manuel de instrucciones | (NL) Gebruiksaanwijzing |
| (BG) Инструкция за експлоатация | (PL) Instrukcja obsługi |
| (CZ) Návod k použití zkušebníčky | (RU) Инструкция по эксплуатации индикатора напряжения |
| (DK) Brugsanvisning | (S) Bruksanvisning |
| (FIN) Käyttöohje | (TR) Kullanma Talimatı |
| (GR) Οδηγίες χρήσεως | (YU) Priručnik za upotrebu |
| (H) Használati utasítás | |



geprüft und zugelassen

Használati utasítás PROFIPOL®

Mielőtt a PROFIPOL® feszültségtesztet használatba venné, kérjük olvassa el a használati utasítást és feltétlenül tartsa be a biztonsági előírásokat!

Tartalomjegyzék:

1. Biztonsági előírás
2. A feszültségteszt működési leírása
3. A feszültségteszt működésének ellenőrzése
4. Váltófeszültség ellenőrzése
5. Egyenfeszültség ellenőrzése
- 5.1 Az egyenfeszültség polaritásának ellenőrzése
6. Műszaki adatok
7. Általános karbantartás
8. Környezetvédelem

1. Biztonsági előírás

- A műszert használat közben csak a szigetelt mar kolatnál **A** és **B** fogja meg és ne érintse az elektrodákat (Mérőtűske) **1**!
- Közvetlenül használat előtt ellenőrizze a feszültségteszt működését (3 pont)
- A feszültségteszt nem használható, ha egy vagy több kijelző meghibásodott, vagy nem működik tökéletesen! (IEC 61243-3)
- A feszültségteszt csak 6 V és 400 V névleges feszültségtartomány között használható!
- A feszültségteszt az IP 65-es védelmi előírás szerint nedves környezetben is használható.
- Ellenőrzés közben kizárólag az **A** és **B** jelű fogóknál érinthető a készülék!
- A feszültségtesztet ne tartsa 30 másodpercnél tovább feszültség alatt. (a maximálisan megengedett bekapcsolási idő 30 mp.)
- A feszültségteszt csak -10 °C és + 55 °C, valamint 20 % és 96 % légnedvesség között dolgozik tökéletesen.
- A feszültségteszt szétzedése tilos! A feszültségtesztet óvjuk az erős szennyeződéstől és a ház felületének sérülésétől.
- A feszültségtesztet száraz helyen tároljuk!

Figyelem:

Nagyobb terhelésnél, (pl. Egy mérés 400 V-nál, 30 mp. tartam) 300 másodperces biztonsági szünetet kell tartani!

2. Működési leírás:

A PROFIPOL® egy kétpólusú feszültségteszt az IEC 61243-3 előírásainak megfelelően optikai kijelzővel **2**, egyéni energiaforrás nélkül. A készülék egyen- és váltófeszültség ellenőrzéséhez, 6 V és 400 V készült. Használható még az egyenáram polaritásának ellenőrzéséhez.

A feszültségteszt két, L1 **A**, és L2 **B** ellenőrzőrészből, valamint egy összekötő kábelből **6** áll. Az ellenőrzőrészt L1 **A** egy kijelzőablakkal van ellátva **2**.

A kijelzőablak

A kijelzőrendszer **2** erős világítódiodákból áll (LED) **3**, az egyen- és váltófeszültség lépcsőszerűen 6 V a 400 V kijelzésére. A megadott feszültség névleges feszültség. Egyenfeszültségnél a LED 6 V a polaritást is jelzi (lásd 5 rész).

3. Működésellenőrzés

- A feszültségteszt csak 6 V és 400 V névleges feszültségtartomány között használható!
- A feszültségtesztet ne tartsa 30 másodpercnél tovább feszültség alatt. (a maximálisan megengedett bekapcsolási idő 30 mp.)
- Használat előtt feltétlenül ellenőrizze a feszültségteszt működését
- Ellenőrizze az összes funkciót ismert feszültségforrásokon!
 - Az egyenfeszültség ellenőrzéséhez pl. egy auto akkumulátort
 - A váltófeszültség ellenőrzéséhez pl egy 230 V-os konnektort

Ne használja a készüléket, ha nem működik minden funkció tökéletesen!

4. Váltófeszültség ellenőrzése

- A feszültségteszt csak 6 V és 400 V között használható!
- A feszültségtesztet ne tartsa 30 másodpercnél tovább feszültség alatt. (a maximálisan megengedett bekapcsolási idő 30 mp.)
- Helyezze az ellenőrzőrészek **A** és **B** érintkezőtüskéit **1** az ellenőrzendő részre.
- Váltófeszültségnél 6 V-tól együtt világít a plusz és minusz LED **4** és **5**. Ezen felül világít minden LED a mért feszültség értékéig.

5. Egyenfeszültség ellenőrzése

- A feszültségteszt csak 6 V és 400 V névleges feszültségtartomány között használható!
- A feszültségtesztet ne tartsa 30 másodpercnél tovább feszültség alatt. (a maximálisan megengedett bekapcsolási idő 30 mp.)
- Helyezze az ellenőrzőrészek **A** és **B** érintkezőtüskéit **1** az ellenőrzendő részre.
- Egyenfeszültségnél 6 V-tól világít a plusz **4** vagy a minusz **5** LED. Ezen felül világít minden LED a mért feszültség értékéig.

5.1 Egyenfeszültség polaritásának ellenőrzése

- A feszültségteszt csak 6 V és 400 V névleges feszültségtartomány között használható!
- A feszültségtesztet ne tartsa 30 másodpercnél tovább feszültség alatt. (a maximálisan megengedett bekapcsolási idő 30 mp.)
- Helyezze az ellenőrzőrészek **A** és **B** érintkezőtüskéit **1** az ellenőrzendő részre.
- Ha a LED **4** világít, akkor az ellenőrzőrészt **A** „pozitív pólus,-t érinti az ellenőrzött darabon.
- Ha a LED **5** világít, akkor az ellenőrzőrészt **A** „negatív pólus,-t érinti az ellenőrzött darabon.

6. Műszaki adatok

- Előírás, kétpólusú feszültségteszt: IEC 61243-3
- Védelem: IP 65, IEC 60529 (DIN 40050)
- IP 65 jelentése: védelem a veszélyes részék érintése ellen idegen szilárd testek behatolása esetére, portómtítt (6 - első számjegy). Vízugár ellen védett (5 - második számjegy).
- Névleges feszültség: 6 V és 400 V
- Belső ellenállás: 130 kΩ
- Áramfelvétel: max. I₁ 3,1 mA
- Polaritáskijelzés: LED +; LED - (kijelzőmarkolat = Plusz polaritás)
- Kijelzőfokozatok LED: 6 V, 12 V, 50 V, 120 V, 230 V, 400 V
- max. kijelzéseltérés: U₁ ± 15 %, ELV U₁ - 15 %
- Tényleges frekvenciataromány f: 0 bis 500 Hz
- max. engedélyezett bekapcsolási idő: ED = 30 s (max. 30 másodperc), 300 mp. szünet
- Súly: kb. 136 g
- Összekötő vezeték hossza: kb. 830 mm
- Használati és tárolási hőmérséklet: -10 °C bis +55 °C (Klimakategória N)
- Relatív légnedvesség: 20 %-tól 96 %-ig (Klimakategória N)

7. Általános karbantartás

A készülék házának tisztántartásához használjon egy tiszta, száraz kendőt (kivéve speciális tisztítókendő). Ne használjon oldó-és/ vagy súrolószert a feszültségteszt tisztításához.

8. Környezetvédelem



Kérjük, hogy a készüléket élettartama végén juttassa el a rendelkezésre álló visszavételi- illetve begyűjtőhelyre.

- | | |
|---------------------------------|---|
| (D) Bedienungsanleitung | (I) Istruzioni per l'uso |
| (GB) Operating manual | (LT) Naudojimosi instrukcija |
| (F) Mode d'emploi | (N) Bruksanvisning |
| (E) Manuel de instrucciones | (NL) Gebruiksaanwijzing |
| (BG) Инструкция за експлоатация | (PL) Instrukcja obsługi |
| (CZ) Návod k použití zkoušečky | (RU) Инструкция по эксплуатации индикатора напряжения |
| (DK) Brugsanvisning | (S) Bruksanvisning |
| (FIN) Käyttöohje | (TR) Kullanma Talimatı |
| (GR) Οδηγίες χρήσεως | (YU) Priručnik za upotrebu |
| (H) Használati utasítás | |

Istruzioni per l'uso di PROFIPOL®

Prima di utilizzare l'indicatore di tensione PROFIPOL®, leggere attentamente le istruzioni per l'uso e prestare molta attenzione alle istruzioni di sicurezza!

Indice:

- Istruzioni di sicurezza
- Descrizione del funzionamento dell'indicatore di tensione
- Controllo del funzionamento dell'indicatore di tensione
- Come controllare le tensioni alternate
- Come controllare le tensioni continue
- Come controllare la polarità durante la tensione continua
- Specifiche tecniche
- Manutenzione generale
- Informazioni ambientali

1. Istruzioni di sicurezza

- Durante il controllo afferrare l'apparecchio esclusivamente per le maniglie/impugnature isolate **A** e **B** e non toccare gli elettrodi di contatto (punte di controllo) **1**.
- Prima dell'uso: controllare il corretto funzionamento dell'indicatore di tensione! (vedi paragrafo 3). Non utilizzare l'indicatore di tensione, se uno o più indicatori non funzionano o se non è pronto all'uso (IEC 61243-3)!
- Utilizzare l'indicatore di tensione esclusivamente in un campo di tensione con valori nominali compresi fra 6 V a 400 V!
- L'indicatore di tensione corrisponde al tipo di protezione IP 65 e quindi può essere utilizzato anche in condizioni atmosferiche umide.
- Durante il controllo, afferrare l'indicatore di tensione per le maniglie/impugnature **A** e **B**, sfruttando tutta la superficie.
- Mai sottoporre l'indicatore di tensione per più di 30 s a tensione (massimo di inserzione ammesso RI = 30 s)!
- L'indicatore di tensione funziona correttamente solo ad una temperatura compresa fra -10 °C e +55 °C e con una percentuale di umidità atmosferica compresa fra 20 % e 96 %.
- Non smontare l'indicatore di tensione!
- Proteggere la superficie della scatola dell'indicatore di tensione da impurità e danneggiamento.
- Custodire l'indicatore di tensione in ambienti secchi.

Attenzione:

dopo l'uso a pieno carico (ovvero dopo una misurazione di 400 V per 30 secondi) effettuare una pausa di 300 secondi!

2. Descrizione del funzionamento

PROFIPOL® è un indicatore di tensione a due poli conforme alla IEC 61243-3, dotato di indicazione ottica **2** e senza fonte d'energia propria. L'apparecchio è concepito per controlli di tensione continua e alternata in un campo di tensione con valori compresi fra 6 V a 400 V. Con questo apparecchio è possibile eseguire controlli di polarità con tensione continua.

L'indicatore di tensione è formato dai rivelatori di controllo L1 **A** e L2 **B** e da un cavo di collegamento **6**. Il rivelatore di controllo L1 **A** è dotato di un campo di indicazione **3**.

Il campo di indicazione

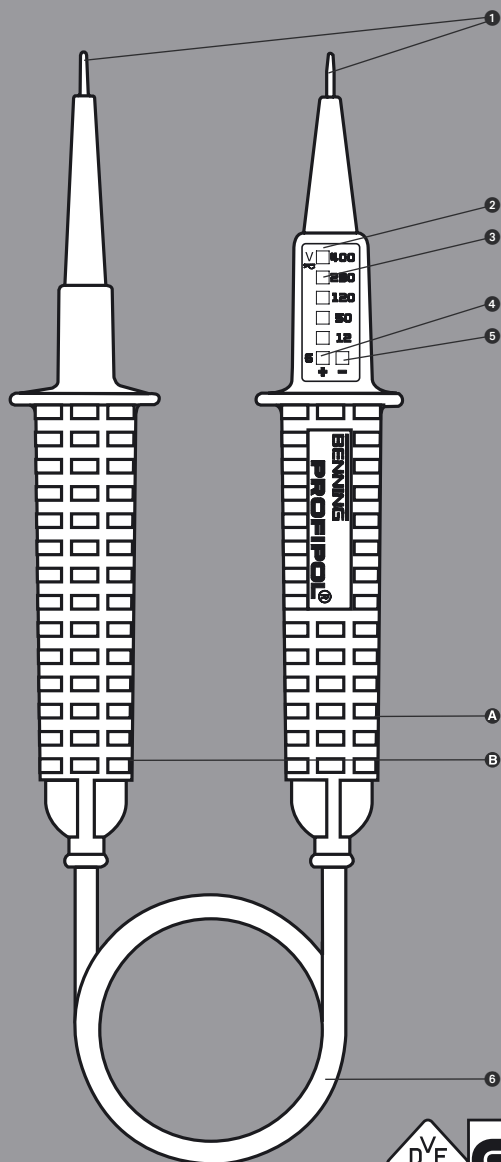
Il sistema di indicazione **2** è formato da diodi luminosi a forte contrasto (LED) **3** che indicano la tensione continua e alternata di 6 V a 400 V. Le tensioni specificate sono le tensioni nominali. In caso di tensione continua i LED indicano anche la polarità (vedi paragrafo 5).

3. Controllo del funzionamento

- Utilizzare l'indicatore di tensione esclusivamente in un campo di tensione con valori nominali compresi fra 6 V a 400 V!
- Mai sottoporre l'indicatore di tensione per più di 30 s a tensione (massimo rapporto di inserzione RI = 30 s)!
- Prima dell'uso controllare che l'indicatore di tensione funzioni correttamente!
- Provare tutte le funzioni su sorgenti di tensione conosciute.

- Per il controllo di tensione continua utilizzare p. es. la batteria di un'automobile.
- Per il controllo di tensione alternata utilizzare p. es. una presa da 230 V.

Se le funzioni non sono tutte perfette, non utilizzare l'indicatore di tensione!



geprüft und zugelassen

4. Come controllare le tensioni alternate
 - Utilizzare l'indicatore di tensione solo in campi di tensione con valori nominali compresi fra 6 V a 400 V!
 - Mai sottoporre l'indicatore di tensione per più di 30 s a tensione (massimo rapporto di inserzione RI = 30 s)!
 - Collegare gli elettrodi di contatto **1** dei rivelatori di controllo **A** e **B** alla parte dell'impianto da controllare.
 - In caso di tensione alternata a partire da 6 V si illuminano i LED più e meno **4** e **5**. Inoltre tutti i LED si illuminano fino al valore indicante il livello della tensione presente.

5. Come controllare le tensioni continue

- Utilizzare l'indicatore di tensione esclusivamente in un campo di tensione con valori nominali compresi fra 6 V a 400 V!
- Mai sottoporre l'indicatore di tensione per più di 30 s a tensione (massimo rapporto di inserzione RI = 30 s)!
- Collegare gli elettrodi di contatto **1** dei rivelatori di controllo **A** e **B** alla parte dell'impianto da controllare.
- In caso di tensione continua a partire da 6 V si illumina il LED più **4** o il LED meno **5**. Inoltre tutti i LED si illuminano fino al valore indicante il livello della tensione presente.

5.1 Come controllare la polarità durante la tensione continua

- Utilizzare l'indicatore di tensione esclusivamente in un campo di tensione con valori nominali compresi fra 6 V a 400 V!
- Mai sottoporre l'indicatore di tensione per più di 30 s a tensione (massimo rapporto di inserzione RI = 30 s)!
- Collegare gli elettrodi di contatto **1** dei rivelatori di controllo **A** e **B** alla parte dell'impianto da controllare.
- Quando il LED **4** è illuminato, significa che sul rivelatore di controllo **A** è presente il „polo positivo“ della parte dell'impianto da controllare.
- Quando il LED **5** è illuminato, significa che sul rivelatore di controllo **A** è presente il „polo negativo“ della parte dell'impianto da controllare.

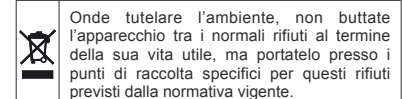
6. Specifiche tecniche

- Norma, indicatore di tensione a due poli: IEC 61243-3
- Tipo di protezione: IP 65, IEC 60529 (DIN 40050) IP 65 significa: protezione contro l'accesso a parti pericolose e protezione contro corpi estranei solidi, a tenuta di polvere, (6 - prima cifra). Protezione contro i getti d'acqua, (5 - seconda cifra).
- Campo di tensione nominale: da 6 V a 400 V
- Resistenza interna: 130 kΩ
- Potenza assorbita: max. I, 3,1 mA
- Indicatore di polarità: LED +; LED - (impugnatura dell'indicatore = polarità positiva)
- Livelli dell'indicazione dei LED: 6 V, 12 V, 50 V, 120 V, 230 V, 400 V
- Errore di indicazione max.: $U_n \pm 15\%$, ELV $U_n - 15\%$
- Campo di frequenza nominale: da 0 a 500 Hz
- Massimo rapporto di inserzione: RI = 30 s (max. 30 secondo), 300 s di pausa
- Peso: ca. 136 g
- Lunghezza della linea di collegamento: ca. 830 mm
- Campo di impiego e di temperatura di magazzino: da -10 °C a +55 °C (categoria climatica N)
- Umidità atmosferica relativa: da 20 % a 96 % (categoria climatica N)

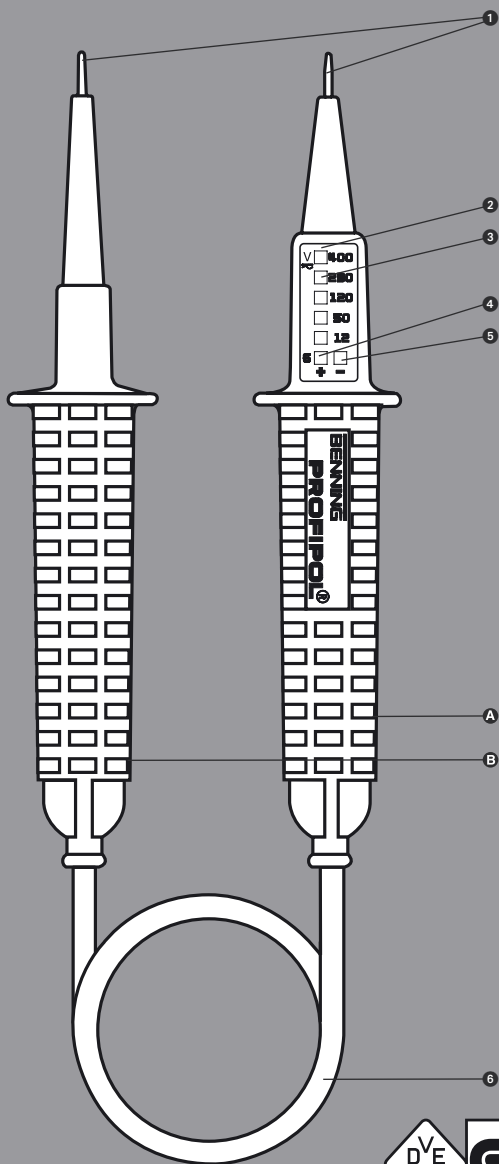
7. Manutenzione generale

Pulire la scatola esternamente con un panno pulito e asciutto (fanno eccezione panni per pulire speciali). Per la pulizia dell'indicatore di tensione non utilizzare prodotti solventi e/ o abrasivi.

8. Informazioni ambientali



- (D) Bedienungsanleitung
- (GB) Operating manual
- (F) Mode d'emploi
- (E) Manuel de instrucciones
- (BG) Инструкция за експлоатация
- (CZ) Návod k použití zkušebníčky
- (DK) Brugsanvisning
- (FIN) Käyttöohje
- (GR) Οδηγίες χρήσεως
- (H) Használati utasítás
- (I) Istruzioni per l'uso
- (LT) Naudojimosi instrukcija
- (N) Bruksanvisning
- (NL) Gebruiksaanwijzing
- (PL) Instrukcja obsługi
- (RU) Инструкция по эксплуатации индикатора напряжения
- (S) Bruksanvisning
- (TR) Kullanma Talimatı
- (YU) Priručnik za upotrebu



geprüft und zugelassen

BENNING Elektrotechnik & Elektronik GmbH & Co.KG
Münsterstraße 135 - 137 • D - 46397 Bocholt
Telefon ++49 (0) 2871-93-0 • Fax ++49 (0) 2871-93-429
www.benning.de • E-Mail: PROFIPOL@benning.de

Naudojimosi instrukcija PROFIPOL®

Prieš pradėdami naudotis įtampos indikatoriumi PROFIPOL®, atidžiai perskaitykite šią naudojimosi instrukciją. Visuomet laikykitės saugos reikalavimų!

Turinys:

1. Saugos reikalavimai
2. Įtampos indikatoriaus veikimo aprašymas
3. Įtampos indikatoriaus veikimo kontrolė
4. Kaip nustatyti kintamosios srovės įtampą
5. Kaip nustatyti nuolatinės srovės įtampą
- 5.1 Kaip nustatyti poliškumą, esant nuolatinės srovės įtampai
6. Techniniai duomenys
7. Bendri nurodymai apie priežiūrą
8. Aplinkosauga

1. Saugos reikalavimai

- Įtampos indikatoriumi laikykitė tik už izoliuotų rankenėlių A ir B. Nelieskite kontaktinių elektrodų (matavimo jutiklių) 1!
- Prieš pat naudodamiesi įtampos indikatoriumi, patikrinkite, ar jis tinkamai veikia (žr. 3 skyrelį)! Jei displejus nerodo kurios nors funkcijos ar kelių funkcijų, arba jei įtampos indikatorius neparuoštas naudotis, juo naudotis negalima (IEC 61243-3)!
- Įtampos indikatorius yra skirtas naudotis tik tais atvejais, kai nominalios įtampos diapazonas yra nuo 6 V iki 400 V!
- Įtampos indikatorius atitinka saugos klasę IP 65, todėl juo galima naudotis ir drėgnoje aplinkoje.
- Norėdami nustatyti įtampą, tvirtai suimkite įtampos indikatorių už rankenėlių A ir B.
- Niekada neprijunkite įtampos indikatoriaus prie įtampos ilgesniam laikui nei 30 sekundžių (ilgiausia leistina veikimo trukmė yra 30 s)!
- Įtampos indikatorius reikiamai veikia tik aplinkoje, kurios temperatūra yra nuo -10 °C iki +55 °C, o santykinė oro drėgmė - nuo 20 % iki 96 %.
- Neišmontuokite indikatoriaus patys!
- Saugokite įtampos indikatoriaus korpusą nuo nešvarumų ir pažeidimų!
- Laikykite indikatorių sausoje aplinkoje.

Įsidėmėkite!

Jei naudojotės įtampos indikatoriumi maksimalia apkrova (t.y., atlikote matavimą, trukusį 30 sekundžių, esant įtampai 400 V), artimiausias 300 sekundžių juo naudotis negalima!

2. Veikimo aprašymas

PROFIPOL® - tai dviejų polių įtampos indikatorius, atitinkantis standartą IEC 61243-3, su displejumi 2 ir be nuosavo maitinimo šaltinio. Šis indikatorius yra skirtas nuolatinės ir kintamosios srovės (DC ir AC) įtampai matuoti, kai įtampos diapazonas yra nuo 6 V iki 400 V. Indikatoriumi galima nustatyti ir poliškumą. Įtampos indikatorių sudaro matavimo jutikliai L1 A bei L2 B ir jungimo kabelis 6. Jutiklyje L1 A yra įrengtas displejus 2.

Displejaus langas

Displejaus sistema 2 sudaro aukšto kontrastingumo šviesos diodai (LED) 3, nurodantys nuolatinės ir kintamosios srovės įtampą 6 V iki 400 V pakopomis. Įtampos rodmėnis - tai nominalios įtampos reikšmės. Esant nuolatinės srovės įtampai, šviesos diodai nurodo polių (žr. 5 skyrelį).

3. Veikimo kontrolė

- Įtampos indikatoriumi galima naudotis tik esant nominalios įtampos diapazonui nuo 6 V iki 400 V!
- Niekada neprijunkite įtampos indikatoriaus prie įtampos ilgesniam laikui nei 30 sekundžių (ilgiausia leistina veikimo trukmė yra 30 s)!
- Prieš pat naudodamiesi įtampos indikatoriumi, patikrinkite, ar jis nepriekaištingai veikia!
- Patikrinkite visas jo funkcijas, naudodamiesi žinomais įtampos šaltiniais.
 - Matuodami DC įtampą, naudokite, pavyzdžiui, akumuliatorinę bateriją.
 - Matuodami AC įtampą, naudokite, pavyzdžiui, 230 V lizdą.

Jei ne visos indikatoriaus funkcijos reikiamai veikia, juo nesinaudokite!

4. Kaip nustatyti kintamosios srovės įtampą

- Įtampos indikatoriumi naudokitės tik esant nominalios įtampos diapazonui nuo 6 V iki 400 V!
- Niekada neprijunkite įtampos indikatoriaus prie įtampos ilgesniam laikui nei 30 sekundžių (ilgiausia leistina veikimo trukmė yra 30 s)!
- Pridėkite matavimo jutiklį L1 A ir L2 B kontaktinius

elektrodus 1 prie svarbiausių matuojamos dalies taškų.

- Kai kintamosios srovės įtampa yra 6 V ir didesnė, užsižiebia šviesos diodų indikacijos "plus" ir "minus": 4 ir 5. Be to, visi LED šviečia tol, kol pasiekiami naudojamos įtampos intervalo reikšmės.
- 5. **Kaip nustatyti nuolatinės srovės įtampą**
 - Įtampos indikatoriumi naudokitės tik esant nominalios įtampos diapazonui nuo 6 V iki 400 V!
 - Niekada neprijunkite įtampos indikatoriaus prie įtampos ilgesniam laikui nei 30 sekundžių (ilgiausia leistina veikimo trukmė yra 30 s)!
 - Pridėkite matavimo jutiklį L1 A ir L2 B kontaktinius elektrodus 1 prie svarbiausių matuojamos dalies taškų.
 - Kai kintamosios srovės įtampa yra 6 V užsižiebia šviesos diodų indikacijos "plus" ir "minus": 4 ir 5. Be to, visi LED šviečia tol, kol pasiekiami naudojamos įtampos intervalo reikšmės.

5.1 Kaip nustatyti poliškumą, esant nuolatinės srovės įtampai

- Įtampos indikatoriumi naudokitės tik esant nominalios įtampos diapazonui nuo 6 V iki 400 V!
- Niekada neprijunkite įtampos indikatoriaus prie įtampos ilgesniam laikui nei 30 sekundžių (ilgiausia leistina veikimo trukmė yra 30 s)!
- Pridėkite matavimo jutiklį L1 A ir L2 B kontaktinius elektrodus 1 prie svarbiausių matuojamos dalies taškų.
- Jei užsižiebia šviesos diodas 4, prie matavimo jutiklio A yra matuojamos dalies "teigiamas polių".
- Jei užsižiebia šviesos diodas 5, prie matavimo jutiklio A yra matuojamos dalies "neigiamas polių".

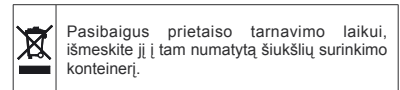
6. Techniniai duomenys

- Direktyva dėl dviejų polių įtampos indikatorių: IEC 61243-3
- Saugos klasė: IP 65, IEC 60529 (DIN 40050)
- IP 65 reikšmė: yra apsauga nuo priėjimo prie pavojingų dalių ir apsauga nuo kietų nešvarumų, nelaidus dulkioms, (6 - pirmas rodiklis). Apsauga nuo stiprios vandens čiurkšlės, (5 - antras rodiklis).
- Nominalios įtampos diapazonas (įtampos klasė A): nuo 6 V iki 400 V
- Vidinė varža matuojamojoje schemoje: 130 kΩ
- Srovės sąnaudos matuojamojoje schemoje: maks. I, 3,1 mA
- Polių indikacija: LED +; LED - (prie rankenėlės su rodmėnėmis - teigiamas polių)
- LED indikacijos intervalai: 6 V, 12 V, 50 V, 120 V, 230 V, 400 V
- Maksimali rodmėnų paklaida: $U_n \pm 15\%$, $ELV U_n - 15\%$
- Nominalaus dažnio intervalas f: nuo 0 iki 500 Hz
- Ilgiausia leistina veikimo trukmė: ED = 30 s (ne daugiau kaip 30 sekundžių), pertrauka - 300 sekundžių
- Svoris: apie 136 g
- Jungimo kabelio ilgis: apie 830 mm
- Darbinė ir laikymo temperatūra: nuo -10 °C iki +55 °C (klimato kategorija N)
- Santykinė oro drėgmė: nuo 20 % iki 96 % (klimato kategorija N)

7. Bendri nurodymai apie priežiūrą

Indikatoriaus korpuso išorę valykite švaria, sausa šluoste (išimtis yra specialios valomosios šluostės). Valydami indikatorių, nenaudokite tirpiklių ar šveitiklių.

8. Aplinkosauga



- | | |
|----------------------------------|---|
| (D) Bedienungsanleitung | (I) Istruzioni per l'uso |
| (GB) Operating manual | (LT) Naudojimosi instrukcija |
| (F) Mode d'emploi | (N) Bruksanvisning |
| (E) Manuel de instrucciones | (NL) Gebruiksaanwijzing |
| (BG) Инструкции за експлоатация | (PL) Instrukcja obsługi |
| (CZ) Návod k použití zkušebníčky | (RU) Инструкция по эксплуатации индикатора напряжения |
| (DK) Brugsanvisning | (S) Bruksanvisning |
| (FIN) Käyttöohje | (TR) Kullanma Talimatı |
| (GR) Οδηγίες χρήσεως | (YU) Priručnik za upotrebu |
| (H) Használati utasítás | |

Bruksanvisning PROFIPOL®

Før du tar spenningsprøveren PROFIPOL® plus i bruk: Les bruksanvisningen nøye og følg sikkerhetshenvisningene!

Innholdsfortegnelse:

1. Sikkerhetshenvisninger
2. Funksjonsbeskrivelse av spenningsprøveren
3. Funksjonstest av spenningsprøveren
4. Slik prøver du vekselspenninger
5. Slik prøver du likespenninger
- 5.1 Slik tester du polariteten ved likespenninger
6. Tekniske data:
7. Generelt vedlikehold
8. Miljø

1. Sikkerhetshenvisninger

- Under prøving må de to isolerte håndgrepene **A** og **B** omslutes med hele hånden. Kontaktelektrodene (prøvespissene) må ikke berøres!
- Straks før bruk: Sjekk at spenningsprøveren fungerer som den skal (se avsnitt 3)! Den må ikke anvendes hvis en eller flere visninger av målinger uteblir eller den på annen måte ikke fungerer (IEC 61243-3)!
- Spenningsprøveren er bare tillatt brukt i merkespenningsområdet 6 V til 400 V!
- Spenningsprøveren tilsvarer beskyttelsesart IP 65 (støvtett og sprutsikker), og kan derfor brukes også i fuktige omgivelser
- Under prøving skal hendene helt omslutte håndgrepene **A** og **B**, ikke bruk bare fingerspissene.
- Spenningsprøveren må ikke settes under spenning i mer enn 30 sekunder (maksimalt tillatt innkoblingstid = 30 s)!
- Spenningsprøveren arbeider etter sine spesifikasjoner bare i temperaturområdet fra -10 °C til +55 °C og en luftfuktighet på 20 % til 96 %.
- Spenningsprøveren må ikke demonteres!
- Spenningsprøveren må beskyttes mot forurensninger og skader på kapslingen.
- Spenningsprøveren må lagres på et tørt sted.

OBS!

Etter maksimal belastning (d.v.s. etter en prøving i 30 sekunder på 400 V må det legges inn en pause på 300 sekunder!

2. Funksjonsbeskrivelse

PROFIPOL® er en topolet spenningsprøver i henhold til IEC 61243-3 med optisk visning **2** uten innebygget energikilde. Apparatet er konstruert for måling av like- og vekselspenninger i spenningsområdet fra 6 V til 400 V. Ved likespenninger kan man med dette apparatet foreta polaritetsprøving.

Spenningsprøveren består av prøvetasterne L1 **A** og L2 **B** og en forbindelseskabel **6**.

Prøvetasteren L1 **A** har et visningsfelt **2**.

Visningsfeltet

Visningssystemet **2** består av kontrastrike lysdioder (LED) **3**, som viser like- og vekselspenning i trinn på 6 V til 400 V. Ved de angitte spenningene dreier det seg om nominelle spenninger. Ved likespenning angir lysdiødene også polariteten (se avsnitt 5).

3. Funksjonstest

- Spenningsprøveren må bare brukes til nominelle spenninger fra 6 V til 400 V!
- Spenningsprøveren må ikke settes under spenning i mer enn 30 sekunder (Maksimal tillatt bruksintervall = 30 s)
- Straks før bruk må spenningsprøveren funksjonstestes!
- Test alle funksjonene mot kjente spenningskilder.
 - Bruk for eksempel et bilbatteri for å teste likespenning
 - Bruk for eksempel en 230 V stikkontakt for å teste vekselspenning

Ikke ta spenningsprøveren i bruk hvis den ikke fungerer som den skal ved en eller flere av disse testene.

4. Slik prøver du vekselspenninger

- Spenningsprøveren må bare brukes i området for nominelle spenninger fra 6 V til 400 V!
- Spenningsprøveren må ikke settes under spenning i mer enn 30 sekunder (maksimalt tillatt bruksintervall = 30 s).
- Legg prøvespissene **1** til prøvetasterne L1 **A** og L2 **B** an mot målepunktene.
- Ved vekselspenninger fra og med 6 V vil plus- og minus-LED **4** og **5** lyse. I tillegg vil alle lysdiødene lyse opp til den målte spenningen.

5. Slik prøver du likespenninger

- Spenningsprøveren må bare brukes ved nominelle spenninger i området fra 6 V til 400 V!
- Spenningsprøveren må aldri settes under spenning i mer enn 30 sekunder!
- Legg prøvespissene **1** til håndtakene **A** og **B** an mot målepunktene.
- Ved likespenninger fra og med 6 V vil plus- **4** og minus-LED **5** lyse. I tillegg lyser alle lysdiødene opp til den målte spenningen.

5.1 Slik prøver du polariteten ved likespenning

- Spenningsprøveren må bare brukes ved nominelle spenninger i området fra 6 V til 400 V!
- Spenningsprøveren må aldri settes under spenning i mer enn 30 sekunder!
- Legg prøvespissene til håndtakene **A** og **B** an mot målepunktene.
- Lysdioden **4** tennes hvis pluspolen til målepunktene ligger ved håndtaket **A**
- Lysdioden **5** tennes hvis minuspolen til målepunktene ligger ved håndtaket **A**

6. Tekniske data:

- Forskrift: topolet spenningsprøver; IEC61243-3
- Beskyttelsesart IP 65, IEC 60529 (DIN 40050)
- IP 65 betyr: Vern mot tilgang til farlige deler og vern mot faste fremmedlegemer, støvtett, (6 - første kodetall), Beskyttet mot spylevann, (5 - andre kodetall).
- Nominelt spenningsområde: 6 V til 400 V
- Indre motstand: 130 kΩ
- Strømforbruk: max. I, 3,1 mA
- Visning av polaritet: LED +; LED - (Håndtaket med visningsdiodene = plus-polaritet)
- Visningstrinn LED: 6 V, 12 V, 50 V, 120 V, 230 V, 400 V
- max. visningsfeil: U_n ± 15 %, ELV U_n - 15 %
- Nominelt frekvensområde f: 0 til 500 Hz
- Max tillatt brukstid: 30 sekunder, 300 sekunder pause
- Vekt: ca. 136 g
- Forbindelsesledning: ca. 830 mm
- Temperaturområde for bruk og lagring: -10 °C til +55 °C (Klimakategori N)
- Relativ luftfuktighet: 20 % til 96 % (Klimakategori N)

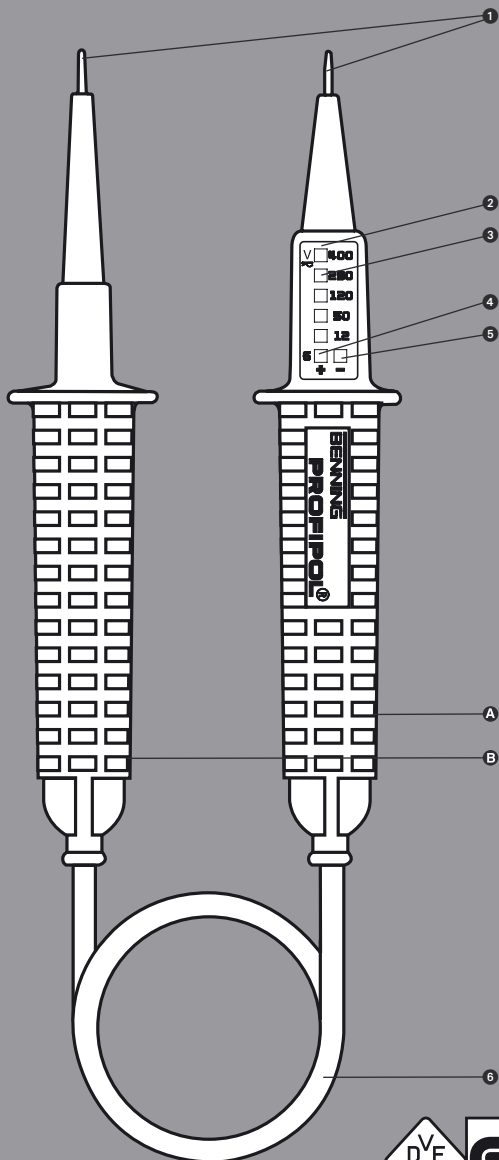
7. Generelt vedlikehold

Kapslingen rengjøres med en ren og tørr klut, eller bruk spesielle rengjøringskluter. Bruk ikke løse- eller skuremidler!

8. Miljø

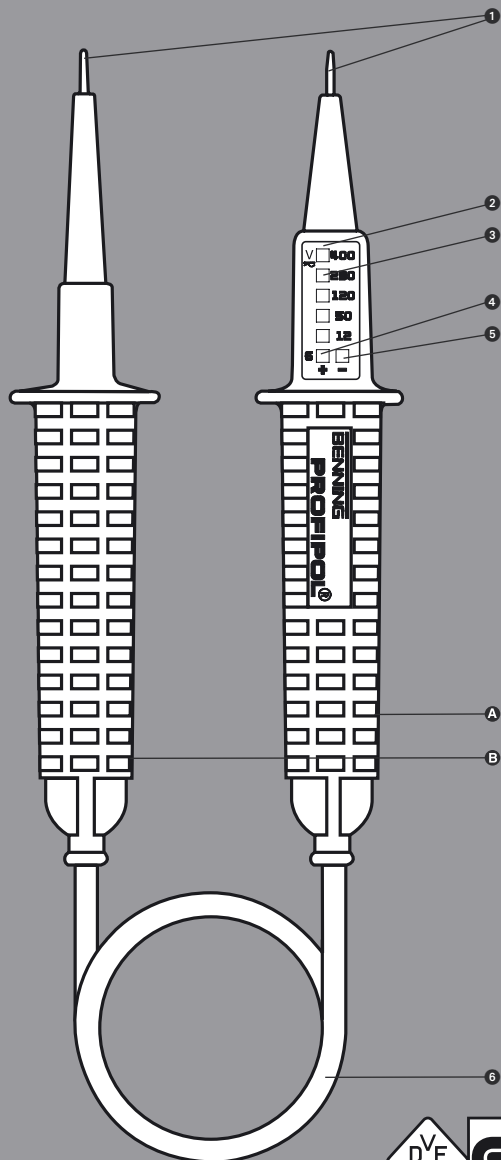


Ved slutten av produktets levetid bør det avhendes på en kommunal miljøstasjon eller leveres til en elektroforhandler.



geprüft und zugelassen

- | | |
|---------------------------------|---|
| (D) Bedienungsanleitung | (I) Istruzioni per l'uso |
| (GB) Operating manual | (LT) Naudojimosi instrukcija |
| (F) Mode d'emploi | (N) Bruksanvisning |
| (E) Manuel de instrucciones | (NL) Gebruiksaanwijzing |
| (BG) Инструкция за експлоатация | (PL) Instrukcja obsługi |
| (CZ) Návod k použití zkoušečky | (RU) Инструкция по эксплуатации индикатора напряжения |
| (DK) Brugsanvisning | (S) Bruksanvisning |
| (FIN) Käyttöohje | (TR) Kullanma Talimatı |
| (GR) Οδηγίες χρήσεως | (YU) Priručnik za upotrebu |
| (H) Használati utasítás | |



geprüft und zugelassen

Gebruiksaanwijzing PROFIPOL®

Voordat u de spanningstester PROFIPOL® in gebruik neemt: Lees a.u.b. eerst de gebruiksaanwijzing en neem de veiligheidsvoorschriften in acht.

Inhoudsopgave:

1. Veiligheidsvoorschriften.
2. Functiebeschrijving van de spanningstester
3. Testen van de functies van de spanningstester
4. Zo meet u wisselspanningen
5. Zo meet u gelijkspanningen
- 5.1 Zo meet u de polariteit bij gelijkspanning
6. Technische gegevens
7. Algemeen onderhoud
8. Milieu

1. Veiligheidsvoorschriften

- Apparaat bij het meten alleen vasthouden aan de geïsoleerde handgrepen (A) en (B) en de contactelektroden (meetpennen) (1) niet aanraken.
- Vóór het gebruik: spanningstester testen op de functies (zie paragraaf 3). De spanningstester mag niet worden gebruikt als de functie bij één of meerdere weergaven uitvalt of als er helemaal niets wordt weergegeven (IEC 61243-3).
- De spanningstester mag alleen worden gebruikt in spanningsbereiken van 6 V tot 400 V.
- De spanningstester voldoet aan de beschermingsklasse IP 65 en mag daarom ook onder vochtige omstandigheden worden gebruikt.
- Bij het meten de spanningstester alleen volledig aan de handgrepen (A) en (B) vasthouden.
- De spanningstester nooit langer dan 30 seconden aan spanning leggen (maximaal toelaatbare inschakeltijd ED = 30 sec.).
- De spanningstester werkt alleen goed bij omgevingstemperaturen van -10 °C tot +55 °C bij een luchtvochtigheid van 20 % tot 96 %.
- De spanningstester mag niet gedemonteerd worden.
- De spanningstester moet beschermd worden tegen vuil en beschadigingen van de behuizing e.d.
- De spanningstester moet droog worden bewaard.

Let op:

Na maximale belasting (d.w.z. na een meting van 30 seconden aan 400 V) moet een pauze van 300 seconden (5 min.) worden aangehouden.

2. Functiebeschrijving.

De PROFIPOL® is een tweepolige spanningstester volgens IEC-61243-3, met optische weergave (2) zonder eigen energiebron. Het apparaat is geschikt voor metingen van gelijk- en wisselspanning binnen een bereik van 6 V tot 400V.

Ook kunnen met dit apparaat bij gelijkspanning polariteitstests worden gedaan. De spanningstester bestaat uit de testhandels L1 (A) en L2 (B) en een verbindingkabel (3). De testhandel L1 (A) heeft een afleesvenster (2).

Het afleesvenster.

Het weergavesysteem (2) bestaat uit contrastrijke lichtdiodes (LED's) (3), die gelijk- en wisselspanningen weergeven van 6 V tot 400 V. Bij de aangegeven spanningen gaat het om nominale spanningen. Bij gelijkspanning geven de LED's ook de polariteit aan (zie paragraaf 5).

3. Testen van de functies

- De spanningstester mag alleen worden gebruikt in een spanningsbereik van 6 V tot 400 V.
- Spanningstester nooit langer dan 30 seconden aan spanning leggen (maximaal toelaatbare inschakeltijd ED = 30 sec.)
- Direct voor gebruik de spanningstester controleren op functies.
- Alle functies controleren aan bekende spanningsbronnen:
 - Gebruik bijv. een autoaccu voor de gelijkspanningstest.
 - Gebruik bijv. een 230 V wandcontactdoos voor de wisselspanningstest.

Gebruik de spanningstester niet, als niet alle functies foutloos werken.

4. Zo meet u wisselspanningen

- Spanningstester alleen gebruiken in een spanningsbereik van 6 V tot 400 V.
- Spanningstester nooit langer dan 30 seconden aan spanning leggen (maximaal toelaatbare

- inschakeltijd ED = 30 sec.).
- Leg de contactelektroden (1) van de meetpennen (A) en (B) aan de te meten onderdelen van de installatie.
- Bij wisselspanning vanaf 6 V lichten de plus-(+) en de minusled (-) (4) en (5) op. Tegelijkertijd lichten alle LED's op tot aan de waarde van de aanliggende spanning.

5. Zo meet u gelijkspanningen

- Spanningstester alleen gebruiken in een spanningsbereik van 6 V tot 400 V.
- Spanningstester nooit langer dan 30 seconden aan spanning leggen (maximaal toelaatbare inschakeltijd ED = 30 sec.).
- Leg de contactelektroden (1) van de meetpennen (A) en (B) aan de te meten onderdelen van de installatie.
- Bij gelijkspanning vanaf 6 V licht de plus- (4) of de minusled (5) op. Tegelijkertijd lichten alle LED's op tot aan de waarde van de aanliggende spanning.

5.1 Zo meet u de polariteit bij gelijkspanning.

- Spanningstester alleen gebruiken in een spanningsbereik van 6 V tot 400 V.
- Spanningstester nooit langer dan 30 seconden aan spanning leggen (maximaal toelaatbare inschakeltijd ED = 30 sec.).
- Leg de contactelektroden (1) van de meetpennen (A) en (B) aan de te meten onderdelen van de installatie.
- Als de LED "4" (4) oplicht, ligt de "pluspool" van het gemeten onderdeel aan de testhandel L1 (A).
- Als de LED "5" (5) oplicht, ligt de "minpool" van het gemeten onderdeel aan de testhandel L1 (A).

6. Technische gegevens

- Voorschrift tweepolige spanningstester: IEC 61243-3.
- Beschermingsgraad IP 65, IEC 60529
- Betekenis IP 65: Het eerste cijfer (6); Bescherming tegen binnendringen van stof en vuil, stofdicht, (eerste cijfer is bescherming tegen stof/ vuil). Het tweede cijfer (5); Bescherming tegen waterstralen, (tweede cijfer is waterdichtheid).
- Spanningsbereik: 6 V tot 400 V
- Inwendige weerstand: 130 kΩ
- Stroomopname: max. I_n 3,1 mA
- Polariteitsaanduiding: LED +; LED - (testhandel met aanduiding = pluspolariteit).
- Aanduidingstappen LED's: 6 V, 12 V, 50 V, 120 V, 230 V, 400 V
- Maximale uitleesafwijking: U_i ± 15% ELV U_n - 15 %.
- Frequentiebereik: 0 tot 500 Hz.
- Maximale inschakeltijd: ED = 30 sec. (max. 300 seconden), pauze 300 sec. (= 5 min.)
- Gewicht: ca. 136 gr.
- Verbindingskabel: lengte ca. 830 mm.
- Bedrijfs- en opslagtemperatuur: -10 °C tot +55 °C (klimaatcategorie N)
- Relatieve luchtvochtigheid: 20 % tot 96 % (klimaatcategorie N)

7. Algemeen onderhoud

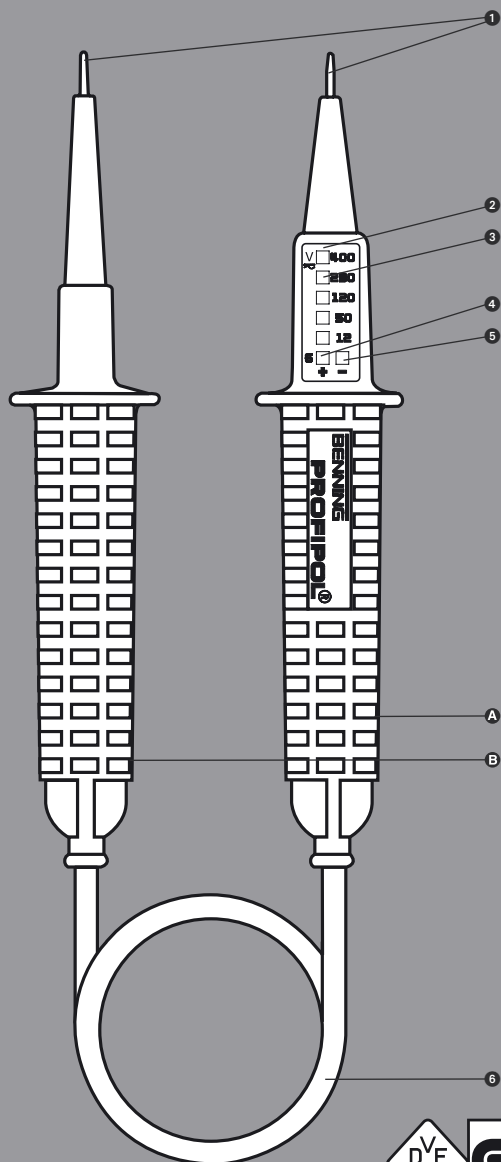
Reinig regelmatig de buitenkant van de behuizing met een schone, droge doek (speciale reinigingsdoeken uitgezonderd). Gebruik geen oplos- of schuurmiddelen om de spanningstester schoon te maken.

8. Milieu



Wij raden u aan het apparaat aan het einde van zijn nuttige levensduur, niet bij het gewone huisafval te deponeren, maar op de daarvoor bestemde adressen.

- | | |
|----------------------------------|---|
| (D) Bedienungsanleitung | (I) Istruzioni per l'uso |
| (GB) Operating manual | (LT) Naudojimosi instrukcija |
| (F) Mode d'emploi | (N) Bruksanvisning |
| (E) Manuel de instrucciones | (NL) Gebruiksaanwijzing |
| (BG) Инструкции за експлоатация | (PL) Instrukcja obsługi |
| (CZ) Návod k použití zkušebníčky | (RU) Инструкция по эксплуатации индикатора напряжения |
| (DK) Brugsanvisning | (S) Bruksanvisning |
| (FIN) Käyttöohje | (TR) Kullanma Talimatı |
| (GR) Οδηγίες χρήσεως | (YU) Priručnik za upotrebu |
| (H) Használati utasítás | |



geprüft und zugelassen

Instrukcja obsługi PROFIPOL®

Przed użyciem przyrządu PROFIPOL® należy dokładnie zapoznać się z niniejszą instrukcją obsługi oraz bezwzględnie przestrzegać zasad jego bezpiecznego użytkowania.

Spis treści:

- Zasady bezpiecznego użytkowania przyrządu
- Opis przyrządu
- Test przyrządu
- Pomiar napięcia przemiennego AC
- Pomiar napięcia stałego DC
- Kontrola polaryzacji napięcia stałego DC
- Dane techniczne przyrządu
- Konserwacja przyrządu
- Ochrona środowiska

1. Zasady bezpiecznego użytkowania przyrządu

- Przyrząd należy trzymać tylko przez izolowane uchwyty A i B. Nie należy dotykać elektrod 1 (końcówki sond pomiarowych)!
- Bezpośrednio przed użyciem należy sprawdzić poprawność działania przyrządu. Przyrząd nie może być używany, jeżeli jedna lub kilka funkcji wyświetlacza zanikają lub przyrząd nie jest przygotowany do pracy (IEC 61243-3)!
- Może mierzyć napięcia z zakresu 6 V - 400 V!
- Przyrząd ma stopień ochrony IP 65 i może być używany w wilgotnym środowisku
- W trakcie pomiarów przyrząd należy mocno trzymać za uchwyty A i B.
- Nie należy wykonywać pomiarów napięcia dłużej niż 30 s. Maksymalny dozwolony czas pracy = 30 s.!
- pracuje poprawnie w zakresie temperatur od -10 °C do +55 °C przy względnej wilgotności powietrza 20 % - 96 %.
- Nie demontować przyrządu!
- Chronić obudowę przyrządu przed zanieczyszczeniem i uszkodzeniami mechanicznymi!

Uwaga:

Po maksymalnym obciążeniu przyrządu (np. pomiar w zakresie 400 V przez 30 s) następny pomiar może być wykonany nie wcześniej niż po 300 s.!

2. Opis przyrządu

Przyrząd PROFIPOL® jest dwubiegowym miernikiem (zgodnie z IEC 61243-3) z wyświetlaczem 2 bez własnego źródła zasilania. Przeznaczony jest do pomiarów napięć stałych DC i przemiennych AC w zakresie od 6 V do 400 V. Przyrząd może być także wykorzystany do kontroli polaryzacji napięcia stałego oraz do kontroli napięcia fazowego. Dodatkowo wskazuje on następstwo faz względem przewodu zerowego.

Przyrząd składa się z dwóch sond pomiarowych L1 A i L2 B oraz kabla przyłączeniowego 6. Sonda pomiarowa L1 A wyposażona jest w wyświetlacz 2.

Pole wyświetlacza

Wyświetlacz 2 zbudowany jest z diod LED 3 wskazujących napięcia DC i AC w zakresach pomiarowych 6 V - 400 V odpowiadających napięciom znamionowym. Podczas pomiarów napięć stałych DC dla zakresów wskaźnik diodowy pokazuje polaryzację (zob. rozdz. 5).

3. Test przyrządu

- Przyrząd mierzy napięcia znamionowe z zakresu 6 V - 400 V!
- Nie należy wykonywać pomiarów napięcia dłużej niż 30 s. Maksymalny dozwolony czas pracy = 30 s.!
- Sprawdzić poprawność działania przyrządu bezpośrednio przed użyciem!
- Przeprowadzić test przy pomocy znanych źródeł napięcia
 - Dla napięcia stałego np.: akumulator samochodowy.
 - Dla napięcia przemiennego np.: gniazdko 230 V.

Nie używać przyrządu, jeśli wszystkie jego funkcje nie działają poprawnie!

4. Pomiar napięcia przemiennego AC

- Przyrząd mierzy napięcia znamionowe z zakresu 6 V - 400 V!
- Nie należy wykonywać pomiarów napięcia dłużej niż 30 s. Maksymalny dozwolony czas pracy = 30 s.!
- Dołączyć styki elektrod 1 sond pomiarowych L1 A i L2 B do odpowiednich punktów pomiarowych.
- Podczas pomiarów z zakresami pomiarowymi 6 V diody LED "+" oraz "-" 4 i 5 świecą. Diody świecą

dopóki są zasilane napięciem z testowanego układu.

5. Pomiar napięcia stałego DC

- Przyrząd mierzy napięcia znamionowe z zakresu 6 V - 400 V!
- Nie należy wykonywać pomiarów napięcia dłużej niż 30 s. Maksymalny dozwolony czas pracy = 30 s.!
- Dołączyć styki elektrod 1 sond pomiarowych L1 A i L2 B do odpowiednich punktów pomiarowych.
- Podczas pomiarów z zakresami pomiarowymi 6 V diody LED "+" oraz "-" 4 i 5 świecą. Diody świecą dopóki są zasilane napięciem z testowanego układu.

5.1 Kontrola polaryzacji napięcia stałego DC

- Przyrząd mierzy napięcia znamionowe z zakresu 6 V - 400 V!
- Nie należy wykonywać pomiarów napięcia dłużej niż 30 s. Maksymalny dozwolony czas pracy = 30 s.!
- Świecąca dioda LED 4 oznacza, że sonda pomiarowa A podłączona jest do dodatniego bieguna testowanej jednostki.
- Świecąca dioda LED 5 oznacza, że sonda pomiarowa A podłączona jest do ujemnego bieguna testowanej jednostki.

6. Dane techniczne przyrządu

- Wytyczne dla dwubiegowych mierników napięcia: IEC 61243-3
- Stopień ochrony IP 65, IEC 60529 (DIN 40050)
- Stopień ochrony IP 65: Ochrona przed dostępem do niebezpiecznych części oraz ochrona przed zanieczyszczeniem ciałami stałymi, pyłoszczelną (6 - pierwsza cyfra), Chroniony przed strumieniami wody (5 - druga cyfra).
- Znamionowy zakres napięciowy: 6 V - 400 V
- Rezystancja wewnętrzna: 130 kΩ
- Pobór prądu: maks. I = 3,1 mA
- Wskaźnik polaryzacji: dioda LED +; dioda LED - (wskazywany uchwyt = polaryzacja dodatnia)
- Wskazywane zakresy pomiarowe, diody LED: 6 V; 12 V; 50 V; 120 V; 230 V; 400 V
- Maks. błąd pomiaru: $U_n \pm 15\%$, ELV $U_n - 15\%$
- Zakres częstotliwości znamionowej $f = 0 \div 500$ Hz
- Maks. dozwolony czas pracy ED = 30 s. (max. 30 s.), przerwa pomiędzy pomiarami 300 s.
- Ciężar ok. 136 g
- Długość kabla przyłączeniowego ok. 830 mm
- Zakres temperatury pracy i magazynowania przyrządu: -10 °C + +55 °C (kategoria klimatyczna N)
- Względna wilgotność powietrza: 20 % + 96 % (kategoria klimatyczna N)

7. Konserwacja przyrządu

Obudowę przyrządu należy czyścić czystą i suchą ściereczką. Można zastosować specjalne materiały czyszczące. Nie używać rozpuszczalników i/lub materiałów ściernych.

8. Ochrona środowiska



Po zakończeniu żywotności urządzenia, prosimy o oddanie urządzenia do punktu utylizacji.

- D** Bedienungsanleitung
- GB** Operating manual
- F** Mode d'emploi
- E** Manuel de instrucciones
- BG** Инструкция за експлоатация
- CZ** Návod k použití zkušičky
- DK** Brugsanvisning
- FIN** Käyttöohje
- GR** Οδηγίες χρήσεως
- H** Használati utasítás
- I** Istruzioni per l'uso
- LT** Naudojimosi instrukcija
- N** Bruksanvisning
- NL** Gebruiksaanwijzing
- PL** Instrukcja obsługi
- RUS** Инструкция по эксплуатации индикатора напряжения
- S** Bruksanvisning
- TR** Kullanma Talimatı
- YU** Priručnik za upotrebu

Инструкция по эксплуатации индикатора напряжения PROFIPOL®

Перед использованием тестера PROFIPOL® ознакомьтесь с инструкцией по эксплуатации и обратите особое внимание на требования техники безопасности!

Содержание:

1. Требования техники безопасности
2. Функциональное описание индикатора напряжения
3. Функциональное испытание индикатора напряжения
4. Как проверить переменное напряжение
5. Как проверить постоянное напряжение
- 5.1 Как проверить полярность постоянного напряжения
6. Технические данные
7. Общие рекомендации по техническому обслуживанию
8. Защита окружающей среды.

1. Требования техники безопасности:

- При работе с прибором брать его в руки только за изолированные ручки **A** и **B** и ни в коем случае не прикасаться к контактным электродам (пробникам) **1**!
- Непосредственно перед началом работы: проверить все функции индикатора напряжения (см. раздел 3). Запрещается использовать тестер при отсутствии одной или нескольких индикаций и при очевидной неготовности к исполнению соответствующих функций (IEC 61243-3)!
- Индикатор напряжения должен использоваться только в диапазоне номинальных напряжений от 6 В до 400 В!
- Индикатор напряжения соответствует классу защиты IP 65 и поэтому может быть использован в условиях повышенной влажности.
- При проведении испытаний крепко держать тестер за изолированные ручки **A** и **B** всеми ладонями.
- Ни в коем случае не допускать соприкосновения тестера с источником напряжения продолжительностью более 30 секунд (максимально допустимая длительность включения ED = 30 с)!
- Индикатор напряжения безукоризненно работает только в температурном диапазоне от -10 °C до +55 °C при влажности воздуха от 20 % до 96 %.
- Запрещается разборка индикатора напряжения!
- Следует предохранять индикатор напряжения от загрязнений и повреждений поверхности корпуса.
- Хранить тестер в сухом месте.

Внимание!

После максимальных нагрузок (то есть после измерения 400 В течение 30 секунд) следует выдержать паузу продолжительностью 300 секунд!

2. Функциональное описание

Тестер PROFIPOL® является двухполюсным индикатором напряжения в соответствии с IEC 61243-3 с оптической индикацией **2** без собственного источника энергии. Прибор предназначен для измерения постоянного и переменного тока в диапазоне напряжений от 6 В до 400 В. При работе с постоянным напряжением тестер позволяет производить определение полярности.

Индикатор напряжения состоит из измерительных штифтов L1 **A** и L2 **B** и соединительного кабеля **6**. Измерительный штифт L1 **A** имеет индикаторную панель **2**.

Панель индикации

Система индикации **2** включает в себя контрастные светоизлучающие диоды (СИД) **3**, которые отображают постоянное и переменное напряжение по ступеням 6 В до 400 В. При приведенных значениях напряжения речь идет о номинальных напряжениях. При измерении постоянного напряжения СИДы показывают также и полярность (см. раздел 5).

3. Функциональное испытание

- Индикатор напряжения должен использоваться только в диапазоне номинальных напряжений от 6 В до 400 В!
- Ни в коем случае не допускать соприкосновения

- тестера с источником напряжения продолжительностью более 30 секунд (максимально допустимая длительность включения ED = 30 с)!
- Непосредственно перед началом работы: проверить все функции индикатора напряжения!
- Проверьте все функции на известных источниках напряжения:
 - Для проведения измерения постоянного напряжения можно использовать, например, автомобильную аккумуляторную батарею.
 - Для проведения измерения переменного напряжения можно использовать, например, розетку 230 В.

Запрещается использовать индикатор напряжения, если безукоризненно не выполняются все функции!

4. Как проверить переменное напряжение

- Индикатор напряжения должен использоваться только в диапазоне номинальных напряжений от 6 В до 400 В!
- Ни в коем случае не допускать соприкосновения тестера с источником напряжения продолжительностью более 30 секунд (максимально допустимая длительность включения ED = 30 с)!
- Установите контактные электроды **1** измерительных штифтов L1 **A** и L2 **B** на подлежащую проверке деталь оборудования.
- При испытании переменного напряжения от 6 В загораются светоизлучающие диоды «плюс» и «минус» **4** и **5**. При этом до индикации ступени приложенного напряжения светятся все СИДы.

5. Как проверить постоянное напряжение

- Индикатор напряжения должен использоваться только в диапазоне номинальных напряжений от 6 В до 400 В постоянного тока!
- Ни в коем случае не допускать соприкосновения тестера с источником напряжения продолжительностью более 30 секунд (максимально допустимая длительность включения ED = 30 с)!
- Установите контактные электроды **1** измерительных штифтов **A** и **B** на подлежащую проверке деталь оборудования.
- При измерении постоянного напряжения от 6 В загорается светодиод «плюс» **4** или «минус» **5**. При этом до индикации ступени приложенного напряжения светятся все СИДы.

5.1 Как проверить полярность постоянного напряжения

- Индикатор напряжения должен использоваться только в диапазоне номинальных напряжений от 6 В до 400 В постоянного тока!
- Ни в коем случае не допускать соприкосновения тестера с источником напряжения продолжительностью более 30 секунд (максимально допустимая длительность включения ED = 30 с)!
- Установите контактные электроды **1** измерительных штифтов **A** и **B** на подлежащую проверке деталь оборудования.
- Если загорается светодиод **4**, то на измерительный штифт **A** приходится «положительный полюс» испытуемой детали оборудования.
- Если загорается светодиод **5**, то на измерительный штифт **A** приходится «отрицательный полюс» испытуемой детали оборудования.

6. Технические данные

- Норматив для двухполюсных индикаторов напряжения: IEC 61243-3
- Класс защиты IP 65, IEC 60529 (ДИН 40050) IP 65 означает: защита от подхода к опасным частям и защита от посторонних твердых предметов, пыленепроницаемая, (6 - первое число). Защищен от струи воды, (5 - второе число).
- Диапазон номинальных напряжений: от 6 В до 400 В
- Внутреннее сопротивление: 130 кОм
- Потребление тока: макс. I_н 3,1 мА
- Индикация полярности: светодиодные символы «+» и «-» (рукоятка индикатора = положительная полярность)
- Ступенчатая светодиодная индикация: 6 В, 12 В, 50 В, 120 В, 230 В, 400 В
- Макс. погрешность индикации: U_n ± 15 %, ELV U_n - 15 %
- Номинальный диапазон частот f: от 0 до 500 Гц
- Максимально допустимая длительность

- включения: ED = 30 с (макс. 30 секунд), 300 секунд пауза
- Вес: ок. 136 г
- Длина соединительной линии: ок. 830 мм
- Рабочая температура и температура хранения: от -10 °C до +55 °C (климатическая категория N)
- Относительная влажность воздуха: от 20 % до 96 % (климатическая категория N)

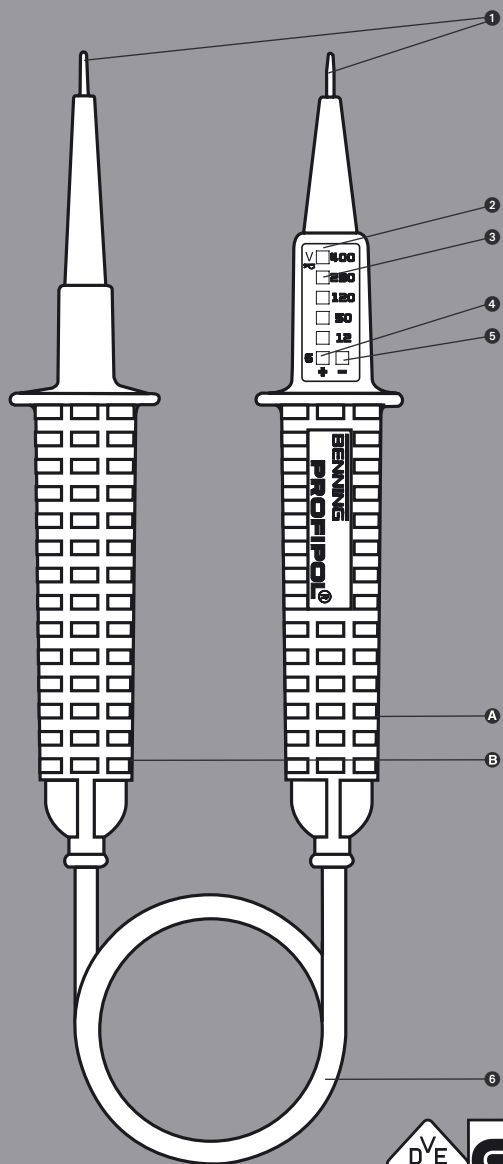
7. Общие рекомендации по техническому обслуживанию

Следует прочищать корпус тестера с наружной стороны чистым сухим полотном (исключение - специальные салфетки для прочистки). Не следует использовать для прочистки растворители и абразивные материалы.

8. Защита окружающей среды.

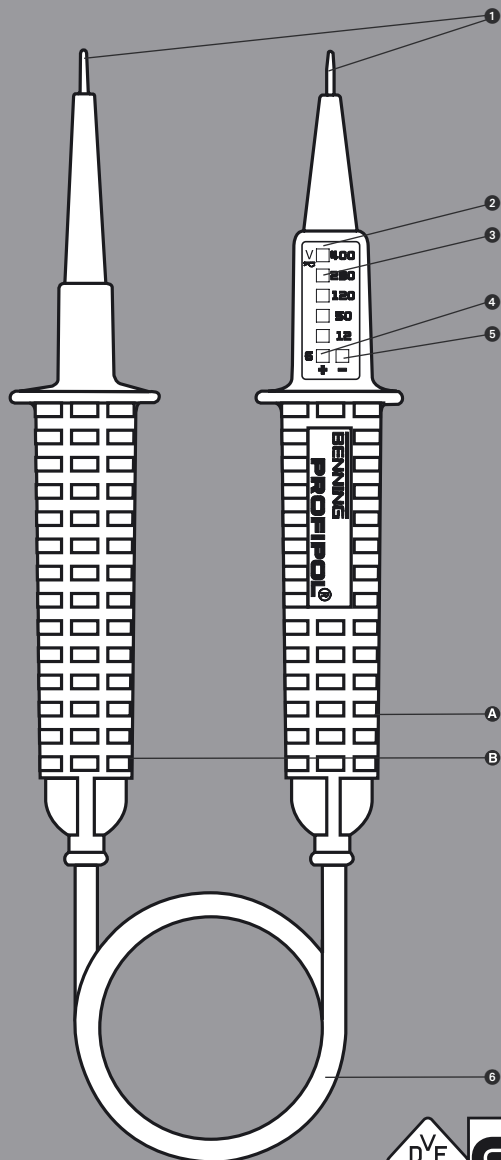


В конце срока эксплуатации прибор необходимо сдать в утилизационный пункт.



geprüft und zugelassen

- | | |
|----------------------------------|---|
| (D) Bedienungsanleitung | (I) Istruzioni per l'uso |
| (GB) Operating manual | (LT) Naudojimosi instrukcija |
| (F) Mode d'emploi | (N) Bruksanvisning |
| (E) Manuel de instrucciones | (NL) Gebruiksaanwijzing |
| (BG) Инструкция за експлоатация | (PL) Instrukcja obsługi |
| (CZ) Návod k použití zkušebníčky | (RU) Инструкция по эксплуатации индикатора напряжения |
| (DK) Brugsanvisning | (S) Bruksanvisning |
| (FIN) Käyttöohje | (TR) Kullanma Talimatı |
| (GR) Οδηγίες χρήσεως | (YU) Priručnik za upotrebu |
| (H) Használati utasítás | |



geprüft und zugelassen

Bruksanvisning PROFIPOL®

Innan PROFIPOL® spänningsprovare används:
Läs noga igenom bruksanvisningen och säkerhetsanvisningarna!

Innehåll:

1. Säkerhetsanvisningar
2. Funktionsbeskrivning av spänningsprovaren
3. Funktionstest av spänningsprovaren
4. Så provas växelspanning
5. Så provas likspanning
- 5.1 Så provas polariteten vid likspanning
6. Teknisk data
7. Allmän skötsel
8. Miljöinformation

1. Säkerhetsanvisningar

- Vid mätning greppa helt om de isolerade handtagen **A** och **B** på spänningsprovarens testprober och berör ej testelektroderna (provspetsarna) **1**!
- Innan mätning skall spänningsprovarens funktion testas (se avsnitt 3). Spänningsprovaren får inte användas när ett eller flera fält inte indikerar eller om funktionen uteblir (IEC 61243-3)!
- Spänningsprovaren får endast användas inom märkspänningsområdet 6 V till 400 V!
- Spänningsprovaren har skyddsklass IP 65 och får därför användas i fuktig omgivning
- Vid mätning skall spänningsprovarens isolerade handtag **A** och **B** greppas helt om med resp. hand.
- Spänningsprovaren får inte hållas ansluten till spänning längre än 30 sek. (max tillåten inkopplingstid ED = 30 s)!
- Spänningsprovaren arbetar felfritt inom temperaturområdet från -10 °C till +55 °C vid en luftfuktighet från 20 % till 96 %.
- Ingrepp i spänningsprovaren får inte göras!
- Spänningsprovarens hölje skall skyddas för skador och smuts.
- Spänningsprovaren skall lagras torrt.

OBS!

Efter maxbelastning, (dvs efter en mätning i 30 sekunder med 400 V) måste en paustid om 300 sekunder beaktas!

2. Funktionsbeskrivning

PROFIPOL® är en 2-polig spänningsprovare enligt IEC 61243-3, med optisk visning och utan egen energikälla. Provaren är tillverkad för lik- och växelspanningsmätning i området 6 V till 400 V. Den har polaritetsindikering vid likspanningsmätning. Spänningsprovaren består av två testprober L1 **A** och L2 **B** och förbindningskabel **6**. Testprobe L1 **A** har ett visningsfält **2**.

Visningsfältet

Visningsfältet **2** består av kontrastrika lysdioder (LED) **3**, som visar lik- och växelspanning i steg om 6 V - 400 V. Vid de angivna spänningarna handlar det om märkspänningar. Vid likspanning visar LED även polariteten (se avsnitt 5).

3. Funktionsprovning

- Spänningsprovaren får bara användas i märkspänningsområdet från 6 V till 400 V!
- Spänningsprovaren får inte hållas ansluten till spänning längre än 30 sek. (max tillåten inkopplingstid ED = 30 s)!
- Innan mätning skall spänningsprovarens funktion testas!
- Testa alla funktioner på kända spänningsskällor.
 - Använd för likspanningsprovning t.ex. ett bilbatteri.
 - Använd för växelspanningsprovning t.ex. ett 230 V vägguttag.

Använd inte spänningsprovaren om inte alla funktioner fungerar felfritt!

4. Så provas växelspanning

- Spänningsprovaren får endast användas inom märkspänningsområdet 6 V till 400 V!
- Spänningsprovaren får inte hållas ansluten längre än 30 sekunder (max tillåten inkopplingstid = 30 s)!
- Anslut testelektroderna (provspetsarna) **1** på anläggningsdelen som skall provas!
- Vid växelspanning från 6 V lyser plus- och minus LED (**4** och **5**). Därutöver lyser alla LED till stegvärdet på den pålagda spänningen.

5. Så provas likspanning

- Spänningsprovaren får endast användas inom märkspänningsområdet 6 V till 400 V!

- Spänningsprovaren får inte hållas ansluten längre än 30 sekunder (max tillåten inkopplingstid = 30 s)!
- Anslut testelektroderna (provspetsarna) **1** på anläggningsdelen som skall provas!
- Vid likspanning från 6 V lyser plus- **4** eller minus-LED **5**. Därutöver lyser alla LED till stegvärdet på den pålagda spänningen.

5.1 Så provas polariteten vid likspanning

- Spänningsprovaren får endast användas inom märkspänningsområdet 6 V till 400 V!
- Spänningsprovaren får inte hållas ansluten längre än 30 sekunder (max tillåten inkopplingstid = 30 s)!
- Anslut testelektroderna (provspetsarna) **1** på anläggningsdelen som skall provas!
- Lyser plus-LED **4** är testproben L1 **A** ansluten till pluspolen.
- Lyser minus-LED **5** är testproben L1 **A** ansluten till minuspolen.

6. Tekniska Data

- Norm, 2-polig spänningsprovare: IEC 61243-3
- Kapslingsklass: IP 65, IEC 60529
- IP 65 betyder: Skydd mot beröring av farliga delar och skydd för fasta kroppar, dammskyddad, (6 - första siffran). Skydd mot vattenbesprutning, (5 - andra siffran).
- Märkspänningsområde: 6 V till 400 V
- Ingångsresistans: 130 kΩ
- Strömförbrukning: max. I_n 3,1 mA
- Polaritetsvisning: LED +; LED - (displayhandtag = Pluspolaritet)
- Indikeringssteg LED: 6 V, 12 V, 50 V, 120 V, 230 V, 400 V
- Max. visningsfel: U_n ± 15 %, ELV U_n - 15 %
- Märkfrekvensområde f: 0 till 500 Hz
- Max. tillåten inkopplingstid: ED = 30 s (max. 30 sekunder), 300 s paus
- Vikt: ca. 136 g
- Förbindningskabelns längd: ca. 830 mm
- Drifts- och lagringstemperaturområde: -10 °C till +55 °C (klimatkategori N)
- Relativ luftfuktighet: 20 % till 96 % (klimatkategori N)

7. Allmän skötsel

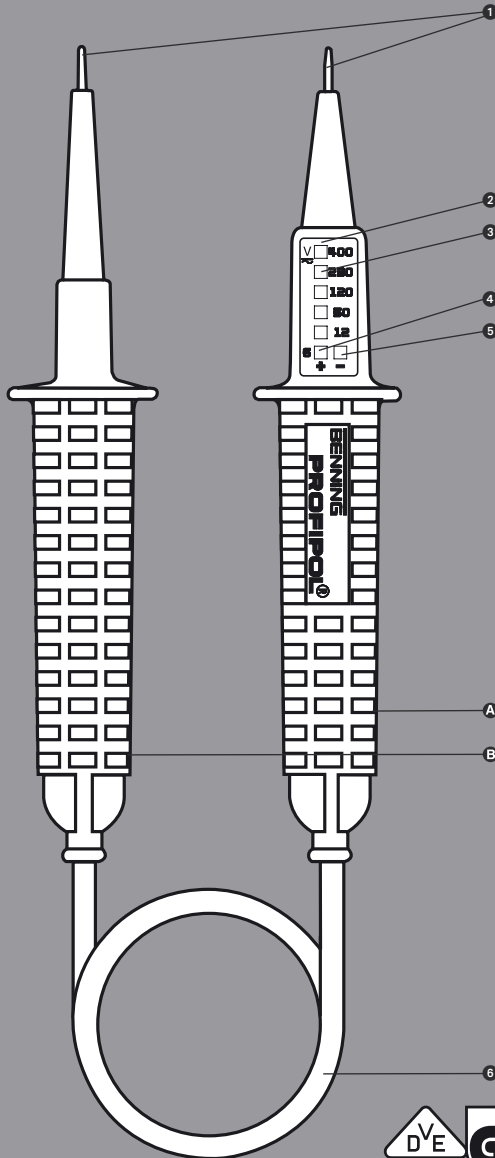
Rengör höljet regelbundet med en ren och torr trasa (undantag för speciella rengöringsdukar). Använd inga lösnings- och/eller skurmedel för att rengöra spänningsprovaren.

8. Miljöinformation



Lämna vänligen in produkten på lämplig återvinningsstation när den är förbrukad.

- | | |
|----------------------------------|---|
| (D) Bedienungsanleitung | (I) Istruzioni per l'uso |
| (GB) Operating manual | (LT) Naudojimosi instrukcija |
| (F) Mode d'emploi | (N) Bruksanvisning |
| (E) Manuel de instrucciones | (NL) Gebruiksaanwijzing |
| (BG) Инструкция за експлоатация | (PL) Instrukcja obsługi |
| (CZ) Návod k použití zkušebníčky | (RU) Инструкция по эксплуатации индикатора напряжения |
| (DK) Brugsanvisning | (S) Bruksanvisning |
| (FIN) Käyttöohje | (TR) Kullanma Talimatı |
| (GR) Οδηγίες χρήσεως | (YU) Priručnik za upotrebu |
| (H) Használati utasítás | |



geprüft und zugelassen

KULLANMA TALİMATI PROFIPOL®

Gerilim Ölçer PROFIPOL® kullanmadan önce lütfen kullanma talimatını okuyunuz ve güvenlik uyarılarına mutlaka dikkat ediniz!

İçindekiler:

1. Güvenlik Uyarıları
2. Gerilim Ölçerin İşlev Tanımı
3. Gerilim Ölçerin İşlev Kontrolü
4. Alternatif Akımı Şu Şekilde Kontrol Edersiniz.
5. Doğru Akımı Şu Şekilde Kontrol Edersiniz.
- 5.1 Doğru Akımda Kutupları Şu Şekilde Kontrol Edersiniz.
6. Teknik Bilgiler
7. Genel Bakım
8. Çevre Koruma

1. Güvenlik Uyarıları:

- Cihazı kontrol sırasında yalnızca izoleli el tutamaklarından (A) ve (B) tutunuz ve kontak elektrotlarına (kontrol uçları) (1) dokunmayınız!
- Kullanmadan hemen önce: Gerilim ölçerin çalışıp çalışmadığını kontrol ediniz! (bakınız bölüm 3). Gerilim ölçer, bir yada birkaç göstergenin iptal olması durumunda veya çalışmaya hazır olduğu görülmediği takdirde kullanılmamalıdır (IEC 61243-3)
- Gerilim ölçer yalnızca 6 V ila 400 V arasındaki nominal gerilim alanında kullanılmalıdır!
- Gerilim ölçer, IP 65 koruma sınıfına uygundur ve bu nedenle nemli şartlar altında da kullanılabilir.
- Gerilim ölçerde kontrol sırasında el tutamaklarından (A) ve (B) tam olarak tutunuz.
- Gerilim ölçeri hiçbir zaman 30 saniyeden fazla gerilimde tutmayınız (azami izin verilen çalıştırma süresi ED= 30 san.)!
- Gerilim ölçer yalnızca - 10°C ila + 55°C arasındaki ısı alanları ve % 20 ila % 96 arasındaki hava neminde hatasız olarak çalışır.
- Gerilim ölçer parçalarına ayrılmamalıdır!
- Gerilim ölçer, cihaz yüzündeki kirlenmelerden ve hasarlardan korunmalıdır.
- Gerilim ölçer kuru saklanmalıdır.

Dikkat:

En yüksek yüklenmeden sonra (yani 400 V'da 30 saniyelik ölçümden sonra) 300 saniyelik bir ara verilmelidir!

2. İşlev Tanımı

PROFIPOL®, IEC 61243-3'e göre, kendi enerji kaynağına sahip olmayan optik göstergeli (2) iki kutuplu bir gerilim ölçeridir. Cihaz, doğru akım ve alternatif akım kontrolü için 6 V ila 400 V arasındaki gerilim alanı hazırlanmıştır. Bu cihaz ile doğru akımda kutup kontrolü yapılabilmektedir.

Gerilim ölçer, kontrol uçlarından L1 (A), ve L2 (B) ve bir bağlantı kablosundan (6) oluşur. Kontrol ucu L1 (A) bir gösterge alanına (2) sahiptir.

Gösterge Alanı.

Gösterge Sistemi (2), 6 V ila 400 V kademelerindeki doğru akım ve alternatif akımları gösteren çok sayıda kontrasta sahip olan LED (3) diyotlarından oluşur. Belirtilmiş olan gerilimlerde nominal gerilimler söz konusudur. Doğru akımda LED 'ler kutupları da gösterir (bakınız bölüm 5).

3. İşlev Kontrolü

- Gerilim ölçer, yalnızca 6 V ila 400 V arasındaki nominal gerilim alanlarında kullanılabilir.
- Gerilim ölçeri asla 30 saniyeden fazla gerilime maruz bırakmayınız (azami izin verilen çalıştırma süresi ED = 30 san.)!
- Gerilim ölçeri kullanmadan önce çalışıp çalışmadığını kontrol ediniz!
- Bilinen gerilim kaynaklarında bütün fonksiyonları test edin.
 - Doğru akım kontrolü için örneğin bir otomobil aküsü kullanınız.
 - Alternatif akım gerilimi için örneğin bir 230 V prizi kullanınız.

Bütün işlemlerin kesintisiz bir şekilde çalışmadığı durumlarda gerilim ölçeri kullanmayınız!

4. Alternatif Akımı Şu Şekilde Kontrol Edebilirsiniz.

- Gerilim ölçeri yalnızca 6 V ila 400 V arasındaki nominal gerilim alanında kullanınız!
- Gerilim ölçeri kesinlikle 30 saniyeden fazla gerilimde tutmayınız (azami izin verilen çalıştırma süresi ED = 30 san.)!
- Kontrol ucunun (A) ve (B) kontak elektrotlarını (1), kontrol edilecek kısımlara yerleştiriniz.

- 6 V'dan itibaren olan alternatif akımlarda artı ve eksi LED 'ler (4) ve (5) yanar. Ayrıca bunun dışında bütün LED 'ler söz konusu gerilimin kademe değerine kadar yanar.

5. Doğru Akımı Şu Şekilde Kontrol Edersiniz.

- Gerilim ölçer yalnızca 6 V ila DC 400 V arasındaki nominal gerilim alanında kullanılabilir!
- Gerilim ölçeri 30 saniyeden uzun bir süre gerilime bağlı tutmayınız (azami izin verilen çalıştırma süresi ED = 30 san.)!
- Kontrol tutamaklarının (A) ve (B) kontak elektrotlarını (1), kontrol edilecek kısımlara yerleştiriniz.
- 6 V'dan itibaren olan doğru akımlarda, artı (4) ve eksi (5) LED 'ler yanar. Ayrıca bunun dışında bütün LED 'ler söz konusu gerilimin kademe değerine kadar yanar.

5.1 Doğru Akımda Kutupları Şu Şekilde Kontrol Edersiniz.

- Gerilim ölçer yalnızca 6 V ila 400 V arasındaki nominal gerilim alanında kullanılabilir!
- Gerilim ölçeri 30 saniyeden uzun bir süre gerilime bağlı tutmayınız (azami izin verilen çalıştırma süresi ED = 30 san.)!
- Kontrol ucunun (A) ve (B) kontak elektrotlarını (1), kontrol edilecek kısımlara yerleştiriniz.
- Eğer LED (4) yanarsa, kontrol ucunda (A) kontrol edilecek kısmın "Artı kutbu" bulunur.
- Eğer LED (5) yanarsa, kontrol ucunda kontrol edilecek kısmın "Eksi kutbu" bulunur.

6. Teknik Bilgiler

- İki kutuplu gerilim ölçer için Talimat: IEC 61243-3
- Koruma türü: IP 65 (DIN VDE 0470-1 IEC/ EN 60529)
- IP 65 'in anlamı: Tehlikeli parçalara ulaşımdan koruma ve kati yabancı maddelere karşı koruma, toz geçirmez, (6 - birinci tanıtım no). Püsküren sudan koruma (5 - ikinci tanıtım no)
- Nominal gerilim alanı: 6 V ila 400 V
- İç direnç: 130 kΩ
- Akım sarfiyatı: azami In 3,1 mA
- Polarite (kutup) göstergesi: LED +, LED - (Gösterge tutamağı = Artı kutup)
- Gösterge kademesi LED: 6 V, 12 V, 50 V, 120 V, 230 V, 400 V
- Azami gösterge hatası: $U_n \pm \% 15$, $ELV U_n - \% 15$
- Nominal frekans alanı f: 0 ila 500 Hz
- Azami izin verilen çalıştırma süresi: ED = 30 san (azami 30 saniye), 300 saniye ara
- Ağırlık yaklaşık 136 g
- Bağlantı kablosu uzunluğu: yaklaşık 830 mm
- Çalıştırma ve depolama ısısı alanı: - 10 °C ila +55 °C (iklim kategorisi N)
- Görelî hava nemi: % 20 ila % 96 (iklim kategorisi N)

7. Genel Bakım

Muhafazayı dıştan temiz kuru bir bez ile temizleyiniz (özel temizlik bezleri hariçtir). Gerilim ölçeri temizlemek için çözücü ve/veya aşındırıcı maddeler kullanmayınız.

8. Çevre Koruma



Lütfen cihazı kullanım ömrünün sonunda, kullanıma sunulmuş olan lade ve Toplama sistemine iletiniz.

- | | |
|----------------------------------|---|
| (D) Bedienungsanleitung | (I) Istruzioni per l'uso |
| (GB) Operating manual | (LT) Naudojimosi instrukcija |
| (F) Mode d'emploi | (N) Bruksanvisning |
| (E) Manuel de instrucciones | (NL) Gebruiksaanwijzing |
| (BG) Инструкция за експлоатация | (PL) Instrukcja obsługi |
| (CZ) Návod k použití zkušebníčky | (RU) Инструкция по эксплуатации индикатора напряжения |
| (DK) Brugsanvisning | (S) Bruksanvisning |
| (FIN) Käyttöohje | (TR) Kullanma Talimatı |
| (GR) Οδηγίες χρήσεως | (YU) Priručnik za upotrebu |
| (H) Használati utasítás | |

Priručnik za upotrebu PROFIPOL®

Pre upotrebe ispitivača napona PROFIPOL® - a molimo da pažljivo pročitate uputstvo i da se uvek pridržavate uputstava za bezbedno rukovanje!

Sadržaj

1. Uputstva za bezbedno rukovanje
2. Opis funkcija instrumenta
3. Ispitivanje funkcija instrumenta
4. Kako ispitati naizmenični napon (AC)
5. Kako ispitati najzmenični napon (DC)
- 5.1 Kako ispitati polaritet jednosmernih napona
6. Tehnički podaci
7. Opšte održavanje
8. Zaštita čovekove okoline

1. Uputstva za bezbedno rukovanje:

- Držite instrument samo za izolovane drške **A** i **B** i ne dodirujte kontaktne elektrode (vrhove sondi) **1**!
- Odmah pre upotrebe instrumenta proverite da li pravilno funkcioniše! (vidite odeljak 3). Instrument se ne sme koristiti ako jedna od nekoliko funkcija displeja ne radi ili ako instrument nije spreman za rad shodno (IEC 61243-3)!
- Instrument mora se koristiti samo u nominalnom opsegu napona od 6 V do 400 V!
- Instrument je saobrazan vrsti zaštite IP 65 i stoga se takođe može koristiti u vlažnim uslovima
- Prilikom ispitivanja, čvrsto držite instrument za drške **A** i **B**.
- Nikada ne priključujte instrument na napone duže od 30 sekundi (maksimalno dozvoljeno radno vreme = 30 sek.)!
- Instrument radi ispravno samo u temperaturnom opsegu od -10 °C do + 55 °C i pri relativnoj vlažnosti vazduha od 20 % do 96 %
- Ne rastavljajte instrument!
- Molimo zaštitite kucište instrumenta od prljanja i oštećenja.

Upozorenje:

Posle maksimalnog opterećenja (t.j. posle merenja od 30 sek. pri naponima 400 V), instrument se ne sme koristiti u trajanju od 300 sekundi!

2. Opis funkcija

PROFIPOL® je dvopolni ispitivač napona usaglašen IEC 61243-3 sa vizuelnim displejom **2** i bez svoga sopstvenog napajanja. Instrument je namenjen za merenja jednosmernih i naizmeničnih napona u naponskom opsegu od 6 V do 400 V. Može se koristiti za ispitivanje polariteta jednosmernih napona. Instrument ima dve sonde L1 **A** i L2 **B** i kabl za povezivanje **6**.

Displej

Sistem displeja **2** se sastoji od jako kontrastnih (LED) dioda **3** pokazujući jednosmerne i naizmenične napone u opsegu od 6 V do 400 V. Naznačeni naponi su nominalni naponi. Kod jednosmernog napona svetlosne diode takođe pokazuju polaritete (vidite odeljak 5).

3. Provera funkcija

- Instrument se mora koristiti samo u nominalnom naponskom opsegu od 6 V do 400 V!
- Nikada ne priključujte instrument na napon duže od 30 sekundi (maksimalno dozvoljeno radno vreme 30 sek.)!
- Proverite instrument da li pravilno funkcioniše odmah pre upotrebe!
- Proverite sve funkcije pomoću poznatih izvora napona.
 - Za ispitivanje jednosmernog napona (DC) koristite, na primer, automobilski akumulator.
 - Za ispitivanje neizmeničnog napona (AC) koristite priključnicu na mrežu od 230 V.

Ne koristite instrument ako sve funkcije ne rade ispravno!

4. Kako ispitati naizmenične napone

- Instrument se mora koristiti samo u nominalnom opsegu napona od 6 V do 400 V!
- Nikada na povezujte instrument na napon duže od 30 sekundi (maksimalno dopušteno radno vreme = 30 sek.)!
- Postavite kontaktne elektrode **1** sondi L1 **A** i L2 **B** na relevantne tačke uredjaja koji se ispituje.
- Pri naizmeničnim naponima od 6 V naviše LED diode „plus“ i „minus“ **4** i **5** se pale. Šta više, sve LED diode se pale dok se ne postigne vrednost primenjenog napona.

5. Kako ispitati jednosmerne napone

- Instrument se mora koristiti samo u nominalnim opsezima napona od 6 V do 400 V!
- Nikada ne priključujte instrument na napon duže od 30 sekundi (maksimalno dozvoljeno radno vreme = 30 sek.)!
- Postavite kontaktne elektrode **1** sondi L1 **A** i L2 **B** na relevantne tačke uredjaja koji se ispituje.
- Pri jednosmerne naponima od 6 V naviše LED diode „plus“ i „minus“ **4** i **5** se pale. Šta više, sve LED diode se pale dok se ne postigne vrednost primenjenog napona.

5.1 Kako ispitati polaritet jednosmernog napona

- Ispitivač napona se mora koristiti samo u nominalnom opsegu napona od 6 V do 400 V!
- Nikada ne priključujte instrument na napon duže od 30 sekundi (maksimalno dozvoljeno radno vreme = 30 sek.)!
- Postavite kontaktne elektrode **1** sondi L1 **A** i L2 **B** na relevantne tačke uredjaja koji se ispituje.
- Ako se LED dioda **4** upali, „pozitivan pol“ uredjaja koji se ispituje je na sondi **A**.
- Ako se LED dioda **5** upali, „negativni pol“ uredjaja koji se ispituje je na sondi **A**.

6. Tehnički podaci:

- Standard dvopolnih ispitivača napona: IEC 61243-3
- Vrsta zaštite: IP 65, IEC 60529 (DIN 40050)
- IP 65 znači: Zaštita od pristupa opasnim delovima i zaštita od čvrstih delova, zaštićen od prašine (6 - prvi indeks). Zaštićen od vodenih mlazeva, (5 - drugi indeks).
- Nominalni opseg napona: 6 V do 400 V
- Unutrašnji otpor: 130 kΩ
- Potrošnja struje: maks. I_n 3.1 mA
- Indikacija polariteta: LED+; LED- (drška za indikacije = pozitivni polaritet)
- Opsezi indikacija LED dioda: 6 V, 12 V, 50 V, 120 V, 230 V, 400 V
- Maksimalno indicirane greške: $U_n \pm 15\%$, $ELV U_n - 15\%$
- Nominalni frekventni opseg f: 0 do 500 Hz
- maks. dozvoljeno radno vreme: ED = 30 sek. (maks. 30 sekundi), pauza od 300 sek.
- Približna težina: 136 g
- Dužina kabla za povezivanje: oko 830 mm
- Temperaturni opseg za rad i skladištenje: -10 °C do +55 °C (kategorija klime N)
- Relativna vlažnost vazduha: 20 % do 96 % (kategorija klime N)

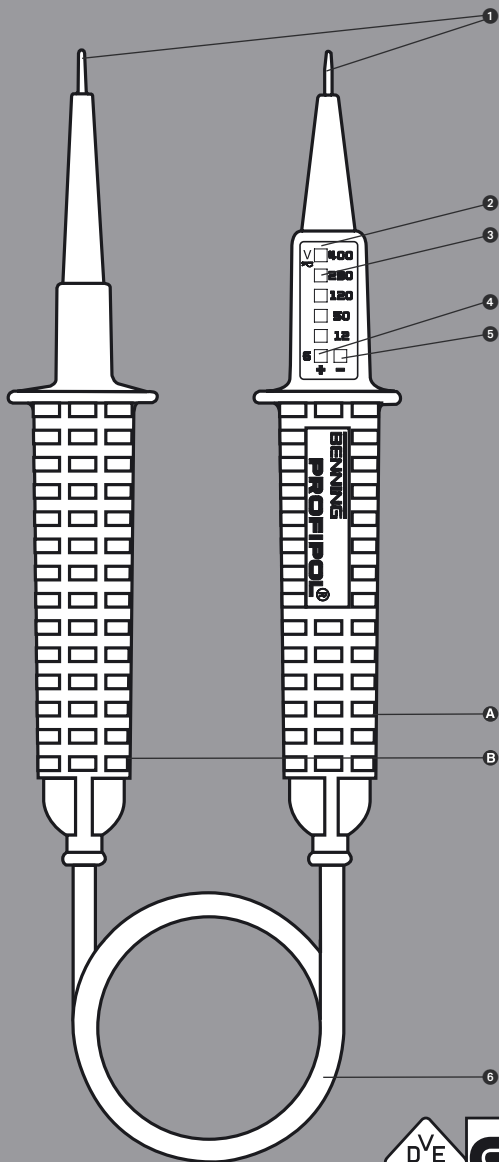
7. Opšte održavanje

Brišite kucište spolja čistom i suvom krpom (izuzetak: specijalne krpe za čišćenje). Ne koristite rastvarače i/ili abrazivna sredstva za čišćenje instrumenta.

8. Zaštita čovekove okoline



Molimo vas da poslije životnog doba odnesete aparat na odgovarajuće otpadno mesto za skupljanje.



geprüft und zugelassen