



VP-700
VP-710
VP-720










Spannungsprüfer

Bedienungsanleitung

Inhalt	Seite
Einleitung / Lieferumfang	2
Sicherheitsmaßnahmen	3
Bedienelemente und Anschlüsse	5
Durchführen von Prüfungen	6
Vorbereitung und Sicherheitsmaßnahmen	6
Spannungsprüfung	6
Einpolige Phasenprüfung (nur VP-710 und VP-720)	7
Spannungsprüfung mit RCD/FI - Auslösetest	7
Durchgangsprüfung (nur VP-710, VP-720)	7
Drehfeldrichtungsbestimmung	8
Messstellenbeleuchtung (nur VP-710, VP-720)	8
Wartung	8
Reinigung	8
Batteriewechsel (nur VP-710, VP-720)	9
Technische Daten	10

Auf dem Gerät und in der Bedienungsanleitung vermerkte

Hinweise:

-  Achtung! Warnung vor einer Gefahrenstelle, Bedienungsanleitung beachten
-  Hinweis. Bitte unbedingt beachten.
-  Vorsicht! Gefährliche Spannung, Gefahr des elektrischen Schlages
-  Durchgängige doppelte oder verstärkte Isolierung
-  Geeignet zum Arbeiten unter Spannung
-  Kennzeichnung elektrischer und elektronischer Geräte (WEEE Richtlinie).
-  Konformitäts-Zeichen, bestätigt die Einhaltung der gültigen EU-Richtlinien
-  Die Bedienungsanleitung enthält Informationen und Hinweise, die zu einer sicheren Bedienung und Nutzung des Gerätes notwendig sind. Vor der Verwendung des Gerätes ist die Bedienungsanleitung aufmerksam zu lesen und in allen Punkten zu befolgen.
-  Wird die Anleitung nicht beachtet oder sollten Sie es versäumen, die Warnungen und Hinweise zu beachten, können lebensgefährliche Verletzungen des Anwenders und Beschädigungen des Gerätes verursacht werden.

Einleitung / Lieferumfang

Die Spannungsprüfer BEHA-AMPROBE VP-700, VP-710 und VP-720 sind universell einsetzbare Spannungsprüfer mit Drehfeldrichtungsanzeige. Die Spannungsprüfer werden nach den neuesten Sicherheitsvorschriften gebaut und gewährleisten ein sicheres und zuverlässiges Arbeiten. Durch den unverlierbaren Messspitzenschutz wird das Verletzungsrisiko beim Mitführen in Kleidungstaschen oder in der Werkzeugtasche, wie in der BGV 1 (VBG 1) § 35 (Mitführen von Werkzeugen) gefordert, ausgeschlossen. Die Spannungsprüfer sind im handwerklichen oder industriellen Bereich eine wertvolle Hilfe beim Prüfen und Messen.

Die Spannungsprüfer BEHA-AMPROBE VP-700, VP-710, VP-720 zeichnen sich durch folgende Punkte aus:

- Gebaut nach EN 61243-3, DIN VDE 0682-401
- Zuschaltbare Last (Lastprüfer)
- Gleich- und Wechselspannungsprüfung bis 690 V
- Helle LED-Anzeige
- Zweipolige Drehfeldrichtungsbestimmung
- Digitale LC-Anzeige (nur VP-720)
- Einpolige Phasenprüfung (nur VP-710, VP-720)
- Durchgangsprüfung (nur VP-710, VP-720)
- Ab ca. 150 V wird die eingebaute Vibrationsfunktion aktiviert wenn beide Drucktasten gleichzeitig gedrückt werden (nur VP-720).
- Messstellenbeleuchtung mittels weißer LED (nur VP-710, VP-720)
- Unverlierbarer Messspitzenschutz verhindert die Verletzungsgefahr (BGV 1, § 35, Mitführen von Werkzeugen)
- IP 64 (DIN VDE 0470, Teil 1, EN 60529)
- Keine Batterien erforderlich (nur VP-700)

Überprüfen Sie nach dem Auspacken, ob das Gerät unversehrt ist. Im Lieferumfang sind enthalten:

- 1 St. Spannungsprüfer VP-700, VP-710 oder VP-720
- 2 St. Batterie 1,5V, IEC LR03 (nur VP-710 und VP-720)
- 1 St. Bedienungsanleitung
- 2 St. Prüfspitzenabdeckung

Sicherheitsmaßnahmen

Die Spannungsprüfer wurden gemäß den Sicherheitsbestimmungen für Spannungsprüfer gebaut, überprüft und haben das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen.

Um diesen Zustand zu erhalten, muss der Anwender die Sicherheitshinweise in dieser Anleitung beachten.

ACHTUNG

Gefahr des elektrischen Schlages

- Um einen elektrischen Schlag zu vermeiden, sind die Vorsichtsmaßnahmen zu beachten, wenn mit Spannungen größer 120 V (60 V) DC oder 50 V (25 V) eff AC gearbeitet wird. Diese Werte stellen nach DIN VDE die Grenze der noch berührbaren Spannungen dar (Werte in Klammern gelten für eingeschränkte Bereiche, z.B. landwirtschaftliche Bereiche).
- Der Spannungsprüfer darf bei geöffnetem Batterieraum nicht benutzt werden (nur VP-710 und VP-720).
- Vor jeder Prüfung vergewissern, dass die Messleitung und das Messgerät in einwandfreiem Zustand sind. Achten Sie z.B. auf gebrochene Kabel oder evtl. ausgelaufene Batterien (falls zutreffend).
- Das Gerät und Zubehör darf nur an den dafür vorgesehenen Griffbereichen angefasst werden, die Anzeigeelemente dürfen nicht verdeckt werden. Das Berühren der Prüfspitzen ist unter allen Umständen zu vermeiden.
- Das Messgerät darf nur in den spezifizierten Messbereichen und in Niederspannungsanlagen bis 690 V eingesetzt werden.

- Das Messgerät darf nur in den dafür bestimmten Messkreiskategorie eingesetzt werden!
- Vor und nach jeder Benutzung muss das Gerät auf einwandfreie Funktion (z.B. an einer bekannten Spannungsquelle) geprüft werden.
- Die Spannungsprüfer dürfen nicht mehr benutzt werden, wenn eine oder mehrere Funktionen ausfallen oder keine Funktionsbereitschaft erkennbar ist.
- Prüfungen bei Regen oder Niederschlägen sind nicht zulässig.
- Eine einwandfreie Anzeige ist nur im Temperaturbereich von -15°C bis +55°C bei einer relativen Luftfeuchtigkeit kleiner 95% gewährleistet.
- Wenn die Sicherheit des Bedieners nicht mehr gewährleistet ist, muss das Gerät außer Betrieb gesetzt und gegen ungewollte Benutzung gesichert werden.
- Die Sicherheit ist nicht mehr gewährleistet bei:
 - offensichtlichen Beschädigungen
 - wenn das Gerät die gewünschten Messungen/Prüfungen nicht mehr durchführt
 - zu langen und ungünstigen Lagerungsbedingungen
 - Belastungen durch den Transport
 - ausgelaufenen Batterien (nur VP-710 und VP-720)
- Bei sämtlichen Arbeiten müssen die Unfallverhütungsvorschriften der gewerblichen Berufsgenossenschaften für elektrische Anlagen und Betriebsmittel beachtet werden.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät darf nur unter den Bedingungen und für die Zwecke eingesetzt werden, für die es konstruiert wurde. Hierzu sind besonders die Sicherheitshinweise, die technischen Daten mit den Umgebungsbedingungen zu beachten.

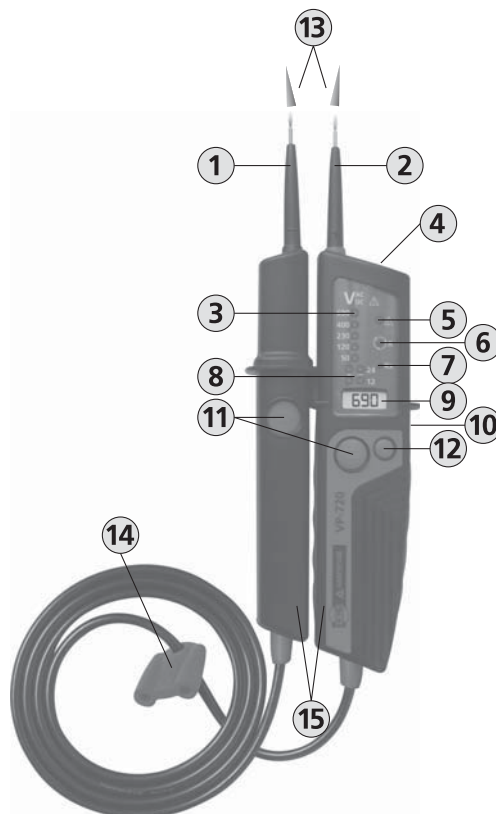
ACHTUNG

Gefahr des elektrischen Schlages

- Die Betriebssicherheit ist bei Modifizierung oder Umbauten nicht mehr gewährleistet.
- Das Gerät darf nur vom autorisierten Servicetechniker geöffnet werden.




Bedienelemente und Anschlüsse

1. Griffprüfspitze - (L1)
2. Geräteprüfspitze + (L2)
3. LED-Reihe für Spannungsanzeige
4. Messstellenbeleuchtung (weiße LED)
5. LED für einpolige Phasenprüfung (VP-710, VP-720)
6. LED für Drehfeld (Rechts)
7. LED für Durchgangsprüfung Rx (VP-710, VP-720)
8. LED für Polarität und 12 V
9. LC-Anzeige (VP-720)
10. Berührungselektrode (kapazitiv, integriert)
11. Drucktasten für Lastzuschaltung
12. Taste für Messstellenbeleuchtung / Gerät einschalten (VP-710, VP-720)
13. Prüfspitzenabdeckung
14. Messspitzenschutz (an Messleitung angebracht)
15. Griffbereich



Durchführen von Prüfungen





Vorbereitung und Sicherheitsmaßnahmen

-  Vor jeder Prüfung müssen die Sicherheitshinweise beachtet werden. Vor jeder Verwendung muss eine Funktionsprüfung durchgeführt werden.
-  Die Prüfspitzenabdeckungen (13) können vor den Prüfungen entfernt werden. Dazu diese nach vorne von den Prüfspitzen abziehen.
-  Die Anwendung dieser Abdeckungen (13) kann durch nationale Bestimmungen oder Richtlinien gefordert werden.


Einschalten des Gerätes / Auto Power Off:

Durch Betätigen des Tasters (12) kann das Gerät eingeschaltet werden, ohne dass eine Spannung an den Prüfspitzen anliegt. Wenn keine Spannung an den Prüfspitzen anliegt und kein Durchgang detektiert wird, schaltet sich das Gerät nach ca. 8 s automatisch wieder aus.

Funktionsprüfung/Selbsttest:

- Gerät einschalten und Messspitzen verbinden. Die LED für Durchgangsprüfung Rx (7) muss leuchten. Leuchtet diese LED nicht müssen die Batterien gewechselt werden (nur VP-710).
Erscheint das Batteriesymbol im Display, müssen die Batterien gewechselt werden (nur VP-720).
 - Die Spannungsprüfer vor und nach jedem Gebrauch an einer bekannten Spannungsquelle testen.
-  Die Spannungsprüfer dürfen nicht mehr benutzt werden, wenn eine oder mehrere Funktionen ausfallen oder keine Funktionsbereitschaft erkennbar ist.
 -  Entladene Batterien müssen aus dem Gerät entnommen werden um ein mögliches Auslaufen zu verhindern (nur VP-710, VP-720).
 -  Die Spannungsanzeige funktioniert auch ohne Batterien bei Spannungen >24 V (Anzeige über LED-Reihe)
 -  Die Spannungsprüfer VP-700, VP-710, VP-720 besitzen eine zuschaltbare Last, die es ermöglicht, einen 10-mA-oder 30-mA-RCD/FI-Schutzschalter auszulösen. Bei Spannungsprüfungen (L gegen PE) in Anlagen mit RCD/FI-Schutzschalter kann bei Betätigung der beiden Drucktasten (11) der RCD/FI-Schutzschalter ausgelöst werden.

Spannungsprüfung

-  Ohne Betätigung beider Drucktasten lassen sich folgende Spannungsstufen AC/DC anzeigen: 24V, 50 V, 120 V, 230 V, 400 V, 690 V.

Bei Betätigung beider Drucktasten (11) wird zur Unterdrückung von induktiven und kapazitiven Spannungen auf einen geringeren Innenwiderstand geschaltet (Lastprüfung). Dabei wird zusätzlich die Anzeige +12 V und -12 V aktiviert.

Die Dauer der Prüfung mit geringerem Geräteinnenwiderstand (Lastprüfung) ist


abhängig von der Höhe der zu messenden Spannung.


Damit das Gerät sich nicht unzulässig erwärmt, wird die Prüfung automatisch zeitlich begrenzt.


Sicherheitsmaßnahmen beachten. Beide Prüfspitzen mit dem Messobjekt verbinden.

- Ab einer Spannung von ca. 24 V schalten sich die Spannungsprüfer automatisch ein.
- Die Spannung wird mit einer LED-Reihe (3) angezeigt, bei VP-720 wird die Spannung zusätzlich digital mit der LC-Anzeige (9) angezeigt.
- Bei Wechselspannungen leuchten die "+" und "-" LED's gleichzeitig.
- Die Geräte besitzen eine LED-Reihe mit den Werten 12 V, 24 V, 50 V, 120 V, 230 V, 400 V, 690 V.
- Bei Gleichspannung bezieht sich die Polarität der angezeigten Spannung auf die Geräteprüfspitze (2).
- Bei Betätigung der beiden Drucktasten (11) wird die interne Last zugeschaltet und die 12 V Leuchtdioden leuchten zusätzlich.
- Ab ca.150 V wird zusätzlich die eingebaute Vibrationsfunktion aktiviert wenn beide Drucktasten (11) gedrückt werden.

Einpolige Phasenprüfung (nur VP-710 und VP-720)

 Die einpolige Phasenprüfung funktioniert ab einer Wechselspannung von ca. 100 V AC

 Bei der einpoligen Phasenprüfung zur Ermittlung von Außenleitern kann unter Umständen (z.B. bei isolierenden Körperschuttmitteln oder an isolierenden Standorten) die Anzeige-Funktion beeinträchtigt werden

 Die einpolige Phasenprüfung ist nicht geeignet zur Prüfung auf Spannungsfreiheit. Dafür ist immer eine zweipolige Spannungsprüfung erforderlich.


- Geräteprüfspitze (2) mit dem Messobjekt verbinden. In der Anzeige leuchtet die LED für einpolige Phasenprüfung (5)

Spannungsprüfung mit RCD/FI - Auslösetest

Bei Spannungsprüfungen in Anlagen mit RCD/FI- Schutzschaltern kann ein RCD/FI mit 10 mA oder 30 mA Nennfehlerstrom ausgelöst werden.

Dazu wird die Spannung zwischen L und PE geprüft und beide Drucktasten (11) gleichzeitig betätigt. Der RCD/FI löst aus.

Durchgangsprüfung (nur VP-710, VP-720)


 Das Prüfobjekt muss spannungsfrei sein.

- Spannungsfreiheit zweipolig am Messobjekt überprüfen
- Beide Prüfspitzen mit dem Messobjekt verbinden. Bei Durchgang (bis ca. 500 k Ω) leuchtet die LED für Durchgang Rx (7).


Drehfeldrichtungsbestimmung


Die Spannungsprüfer besitzen eine zweipolige Drehfeldrichtungserkennung.

 Sicherheitsmaßnahmen beachten.

Die Drehfeldrichtungserkennung ist immer aktiv, es kann stets die LED  (6) leuchten. Die Drehfeldrichtung kann jedoch nur in einem Drei-Phasen-System zwischen den Außenleitern bestimmt werden. Das Gerät zeigt dabei die Spannung zwischen zwei Außenleitern an.

- Die Griffprüfspitze (1) mit der mutmaßlichen Phase L1 und die Geräteprüfspitze (2) mit der mutmaßlichen Phase L2 verbinden.
- Gerätegriff vollständig im Griffbereich (11) umfassen !

Falls der mutmaßliche Außenleiter L1 der tatsächliche Außenleiter L1 ist, und der mutmaßliche Außenleiter L2 die tatsächliche Außenleiter L2 ist, so wird Rechtsdrehfeld angezeigt, d.h. die LED für Drehfeld  (6) leuchtet.

Bei der Gegenprobe mit vertauschten Prüfspitzen darf die LED für Drehfeld  (6) nicht leuchten.


Messstellenbeleuchtung (nur VP-710, VP-720)

Die Spannungsprüfer besitzen eine Messstellenbeleuchtung (4) mittels weißer LED. Dadurch wird die Arbeit unter schlechten Lichtverhältnissen (z.B. Verteiler, Schalt-schränke) erleichtert.

- Zur Aktivierung der Messstellenbeleuchtung den Taster für Messstellenbeleuchtung (12) betätigen

Wartung

Die Spannungsprüfer benötigen bei einem Betrieb gemäß der Bedienungsanleitung keine besondere Wartung. Sollten während des Betriebes trotzdem Fehler in der Funktion auftreten, wird unser Werksservice das Gerät unverzüglich überprüfen.

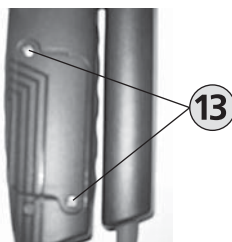
 Wird das Gerät über längere Zeit nicht benutzt, müssen die Batterien entnommen werden, um eine Gefährdung oder Beschädigung durch ein mögliches Auslaufen von Batterien zu verhindern (nur VP-710, VP-720).

Reinigung

Vor der Reinigung müssen die Spannungsprüfer von allen Messkreisen getrennt sein. Sollten die Geräte durch den täglichen Gebrauch schmutzig geworden sein, können sie mit einem feuchten Tuch und etwas mildem Haushaltsreiniger gesäubert werden. Niemals scharfe Reiniger oder Lösungsmittel zur Reinigung verwenden. Nach dem Reinigen darf das Gerät bis zur vollständigen Abtrocknung nicht benutzt werden.

Batteriewechsel (nur VP-710, VP-720)

Wenn beim Kurzschließen der Prüfspitzen die LED für Durchgang Rx (7) nicht leuchtet, müssen die Batterien ausgewechselt werden.



- Den Spannungsprüfer VP-710 (bzw. VP-720) vollständig vom Messkreis trennen.
- Mit einem Schraubendreher die zwei Metall-Schrauben des Batteriefachs soweit herausdrehen bis sich der Batteriefachdeckel entfernen lässt.
HINWEIS: Die Schrauben dabei nicht ganz herausdrehen.
- Verbrauchte Batterien entnehmen
- Neue Batterien vom Typ 1,5V IEC LR03, einsetzen. Dabei auf die richtige Polarität achten.
- Batteriefachdeckel richtig einsetzen und wieder zuschrauben.

⚠ Bei ausgelaufenen Batterien darf das Gerät nicht mehr benutzt werden und muss vor weiterer Benutzung durch unseren Werksservice überprüft werden.

⚠ Versuchen Sie nie eine Batteriezelle zu zerlegen! Das Elektrolyt in der Zelle ist höchst alkalisch und elektrisch leitend. Verätzungsgefahr! Wenn es zu Kontakt mit Haut oder Kleidung kommt, müssen diese Stellen sofort mit Wasser abgespült werden. Sollte Elektrolyt ins Auge geraten sein, muss es sofort mit reinem Wasser ausgespült und ein Arzt konsultiert werden.

Bitte denken Sie an dieser Stelle auch an unsere Umwelt. Werfen Sie verbrauchte Batterien nicht in den normalen Hausmüll, sondern geben Sie die Batterien bei Sondermülldeponien oder Sondermüllsammlungen ab.

⚠ Es müssen die jeweils gültigen Bestimmungen bzgl. der Rücknahme, Verwertung und Beseitigung von gebrauchten Batterien und Akkumulatoren beachtet werden.

Technische Daten

Spannungsprüfung

Nennspannungsbereich	.....12...690 V AC/DC
LED Anzeigenreihe	.....±12, ±24, 50, 120, 230, 400, 690 V
Toleranz	.....nach EN 61243-3, DIN VDE 0682-401
LC-Anzeige (nur VP-720)	..12...690 V AC/DC
LC-Anzeige Auflösung (nur VP-720)	.....1V
Toleranz der LC-Anzeige (nur VP-720)	.....± (3 % v. M.+3 Digit)
Frequenzbereich	.....DC, 40...70 Hz
Vibrationsfunktion (nur VP-720)	.....ab ca. 150 V bei Betätigung beider Drucktasten
Spannungserkennung	.....automatisch
Polaritätserkennung	.....gesamter Bereich

Interne Grundlast	.....ca. 2,4 W bei 690 V
Prüfstrom	.....< 3,5 mA bei 690 V (ohne Tastenbetäti- gung)
Zuschaltbare Last	.....ca. 140 W bei 690 V (zeitlich begrenzt)
Prüfstrom Last	.....< 200 mA (mit Tastenbetätigung)
Einschaltdauer (ED)	.....30 s
Erholungszeit	.....240 s
Auto-Power-On	.....> 12 V AC/DC (bei Tastenbetätigung)> 24 V AC/DC (ohne Tastenbetätigung)

Einpolige Phasenprüfung (nur VP-710, VP-720)

Spannungsbereich	.....100...690 V AC gegen Erde
Frequenzbereich	.....40...70Hz

Durchgangsprüfung (nur VP-710,VP-720)

Schaltswelle	.....ca. 500 k Ω 1
Toleranz	.....-0 %...+50 % (nach IEC61243-3)
Prüfstrom	.....<5 μ A
Überspannungsschutz	.....690 V AC/DC

Drehfeldererkennung

Spannungsbereich	.....100...400 V AC gegen Erde
Frequenzbereich	.....40...70 Hz

Stromversorgung

Stromversorgung (VP-700)	.....vom Messobjekt
Stromversorgung (nur VP-710, VP-720)	.....2 x Batterie 1,5 V Micro IEC LR03
Stromaufnahme (aus Batterie)	.....max. 30 mA/ ca. 250 mW

Umgebungsbedingungen

Temperaturbereich	.....-15°C...55°C
Feuchte	.....max. 95 % rel. Feuchte (31°C) .....max. 45 % rel. Feuchte (45°C)

Höhe über N.N.0...2000 m
MesskreiskategorieCAT III / 1000 V,
CAT IV / 600 V
Verschmutzungsgrad2
Schutzart.....IP 64
SicherheitEN 61243-3,
DIN VDE 0682-401
Maße (HxBxT).....ca. 280 x 78 x 35 mm
Gewicht.....ca. 270 g (VP-700)
ca. 310 g (VP-710,
VP-720)

Beschränkte Garantie & Haftungsbeschränkung

BEHA-AMPROBE-Geräte unterliegen einer strengen Qualitätskontrolle. Sollten während der täglichen Praxis dennoch Fehler in der Funktion auftreten, gewähren wir eine Garantie von 24 Monaten (nur gültig mit Rechnung).

Fabrikations- oder Materialfehler werden von uns kostenlos beseitigt, sofern das Gerät ohne Fremdeinwirkung Funktionsstörungen zeigt und es ungeöffnet an uns zurückgeschickt wird.

Beschädigungen durch Sturz oder falsche Handhabung sind vom Garantieanspruch ausgeschlossen. Treten nach Ablauf der Garantiezeit Funktionsfehler auf, wird unser Werksservice Ihr Gerät unverzüglich wieder instand setzen.

Änderungen vorbehalten !



BEHA-Amprobe GmbH
In den Engematten 14
79286 Glottertal/Germany
Tel.: +49(0)7684/8009-0
Fax: +49(0)7684/8009-410
Technische Hotline:
0900-1267762 (kostenpflichtig 99 Cent/Min)
internet: www.beha-amprobe.de

08/2010
PADBVP720000
PHDB0003052101