



Betriebsanleitung

Art-Nummer: 2503-077
Art-Bezeichnung: Prüfblitz UNI 2000
Gesamtseitenanzahl: 5
Auflage-Nummer: 1
Stand vom: 03. Februar 2003

Technische Daten:

Spannungsprüfung	
Spannungsbereich	12V – 690V (AC/DC)
Frequenzbereich	0Hz – 400Hz
LED-Auflösung	12V, 24V, 50V, 120V, 230V, 400V, 690V
Ansprechzeit	< 0,1s LED < 2s LCD
Einpolige Phasenprüfung	
Spannungsbereich	100V – 690V (AC)
Frequenzbereich	50Hz – 400Hz
Durchgangsprüfung	
Widerstandsbereich	0k• - 400 k•
Genauigkeit	RN +50%
Prüfstrom	5µA
Überspannungsschutz	690V (AC/DC)
Drehfeldrichtungsanzeige	
Spannungsbereich (LED's)	100V – 690V
Frequenzbereich	50Hz – 60Hz
Messprinzip	zweipolig und Berührungselektrode
Allgemeines	
Stromversorgung	2 x 1,5V Alkaline AAA (Art.-Nr.: 2363-089)
Stromaufnahme	max. 30mA / ca. 250mW
Temperaturbereich	–10°C – +55°C
Feuchte	max. 85% relative Feuchte
Höhe über N. N.	bis zu 2000m
Gewicht	180g (inklusive Batterie)
Abmessung	240mm x 56mm x 24mm



Allgemeines:

Sicherheitsbestimmungen:

- Die Betriebsanleitung enthält Informationen und Hinweise, die zu einer sicheren Bedienung und Nutzung des Gerätes notwendig sind. Vor der Verwendung des Gerätes ist die Betriebsanleitung aufmerksam zu lesen und in allen Punkten zu befolgen.
ACHTUNG: Wird die Betriebsanleitung nicht beachtet oder sollten Sie es versäumen, die Warnungen und Hinweise zu beachten, können lebensgefährliche Verletzungen des Anwenders und Beschädigungen des Gerätes verursacht werden.
- Vor jeder Messung vergewissern, dass die Messleitungen und das Messgerät in einwandfreiem Zustand sind.
- Die Prüfspitzen dürfen nur an den dafür vorgesehenen Handgriffen angefasst werden. Das Berühren der Prüfspitzen ist unter allen Umständen zu vermeiden.
- Das Messgerät darf nur in den spezifizierten Messbereichen und in Niederspannungsanlagen bis 690V eingesetzt werden.
- Vor jeder Benutzung muss das Gerät auf einwandfreie Funktion (z.B. an einer bekannten Spannungsquelle) geprüft werden.
- Der Spannungsprüfer darf nicht mehr benutzt werden, wenn eine oder mehrere Funktionen ausfallen oder keine Funktionsbereitschaft erkennbar ist.
- Messungen bei feuchten Umgebungsbedingungen sind nicht zulässig.
- Eine einwandfreie Anzeige ist nur im Temperaturbereich von -10°C bis $+55^{\circ}\text{C}$ bei einer relativen Luftfeuchtigkeit kleiner 85% 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, wenn das Gerät:

- o offensichtliche Beschädigungen aufweist,
- o die gewünschten Messungen nicht mehr durchführt,
- o zu lange unter ungünstigen Bedingungen gelagert wurde und
- o während des Transportes mechanischen Belastungen ausgesetzt war.

Bei sämtlichen Arbeiten müssen die Unfallverhütungsvorschriften für elektrische Anlagen und Betriebsmittel beachtet werden.

Bestimmungsgemäße Verwendung:

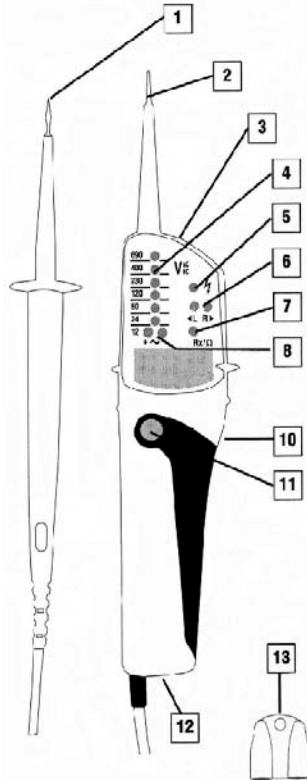
Das Gerät darf nur unter den Bedingungen und für die Zwecke eingesetzt werden, für die es konstruiert wurde. Hierzu sind besonders die Sicherheitsbestimmungen, die technischen Daten mit den Umgebungsbedingungen und die Verwendung in trockener Umgebung zu beachten.

Weiter ist zu beachten: - Die Betriebssicherheit ist bei Modifizierung oder Umbauten nicht mehr gewährleistet.

- Das Gerät darf nur vom autorisierten Servicetechniker geöffnet werden.



Bedienelemente und Anschlüsse:



Nr.	Bezeichnung
1	Griffprüfspitze (L1)
2	Geräteprüfspitze (L2)
3	Meßstellenbeleuchtung
4	LED's für Spannungsanzeige
5	LED für einpolige Phasenprüfung
6	LED für Drehfeld Links/Rechts
7	LED für Durchgang
8	Polaritätsanzeige
10	Rückseite-Taster – für Meßstellenbeleuchtung
11	Berührungselektrode für die zweipolige Bestimmung der Drehfeldrichtung und einpolige Phasenprüfung.
12	Batteriefach
13	Meßspitzenschutz

Durchführen von Messungen:

Vorbereitung und Sicherheitsmaßnahmen

Vor jeder Prüfung (Messung) müssen die Sicherheitsbestimmungen beachtet werden. Vor jeder Verwendung muss eine Funktionsprüfung durchgeführt werden.

Funktionsprüfung/Selbsttest

Den Spannungsprüfer an einer bekannten Spannungsquelle testen. Meßspitzen verbinden. Es muss ein Ton hörbar sein und die LED Rx/• (7) muss leuchten.

Die Spannungsanzeige der UNI 2000 funktioniert auch bei entleerten oder ohne Batterien.

Der Spannungsprüfer darf nicht mehr benutzt werden, wenn eine oder mehrere Funktionen ausfallen oder keine Funktionsbereitschaft erkennbar ist.

Der UNI 2000 besitzt eine eingebaute Last, die es ermöglicht, einen 10mA oder 30mA RCD/FI-Schutzschalter auszulösen.

Bei Spannungsprüfungen (L gegen PE) in Anlagen mit RCD/FI-Schutzschalter kann der RCD/FI-Schutzschalter ausgelöst werden. Um das Auslösen des RCD/FI-Schutzschalters zu vermeiden, muss zuerst zwischen L und N geprüft werden (ca. 5 Sekunden). In unmittelbarem Anschluss kann L gegen PE ohne Auslösen des RCD/FI-Schutzschalters geprüft werden.

Spannungsprüfung

Sicherheitsbestimmungen beachten!

Beide Prüfspitzen mit dem Messobjekt verbinden. Ab einer Spannung von ca. 12V schalten sich die Spannungsprüfer automatisch ein.

Die Spannung wird mit Leuchtdioden (4) angezeigt.

Bei Wechselspannungen leuchten die „+“ und „-“ LED's (8) und zusätzlich ertönt ein Signalton.

Bei negativer Spannung leuchtet zusätzlich die LED (7) und es ertönt ein Signalton.

Das Gerät besitzt eine Leuchtdiodenkette mit den Werten 12V, 24V, 50V, 120V, 230V, 400V und 690V.

Bei Gleichspannung bezieht sich die Polarität der angezeigten Spannung auf die Geräteprüfspitze (+).

Einpolige Phasenprüfung

Zur Durchführung der einpoligen Phasenprüfung stets die Berührungselektrode (11) berühren.

Die einpolige Phasenprüfung funktioniert ab einer Wechselspannung von ca. 100V (Pol > 100V AC).



www.spiral.at

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

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

Geräteprüfspitze mit dem Messobjekt verbinden.

Ein Signalton zeigt die Phase an.

In der Anzeige leuchtet die LED (5).

Spannungsprüfung mit RCD/FI – Auslösetest

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



Dazu wird die Spannung zwischen L und PE geprüft. Der RCD/FI löst aus.

Um das Auslösen des RCD/FI zu vermeiden, muss für ca. 5 Sekunden zwischen L und N geprüft werden. Im unmittelbaren Anschluss kann die Spannung zwischen L und PE geprüft werden, ohne dass der RCD/FI auslöst.



Durchgangsprüfung/Diodentest

Das Prüfobjekt muss spannungsfrei sein. Die Polarität der Prüfspannung an der Griffprüfspitze ist positiv (+).

Spannungsfreiheit zweipolig am Messobjekt überprüfen.

Beide Prüfspitzen mit dem Messobjekt verbinden.

Bei Durchgang ertönt ein Signalton und die LED für Durchgang Rx/• (7) leuchtet.

Drehfeldrichtungsbestimmung

Der Spannungsprüfer besitzt eine zweipolige Drehfeldrichtungserkennung.

Sicherheitsbestimmungen beachten!

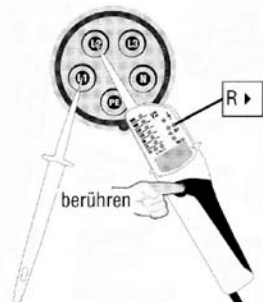
Die Drehfeldrichtungserkennung ist immer aktiv, es leuchtet stets die LED R> oder <L. Die Drehfeldrichtung kann jedoch nur in einem Drei-Phasen-System bestimmt werden. Das Gerät zeigt dabei die Spannung zwischen zwei Außenleitern an.

Die Geräteprüfspitze mit der mutmaßlichen Phase L2 und die Griffprüfspitze mit der mutmaßlichen Phase L1 verbinden. Berührungselektrode (11) berühren.

Die Spannung und die Richtung des Drehfeldes werden angezeigt.

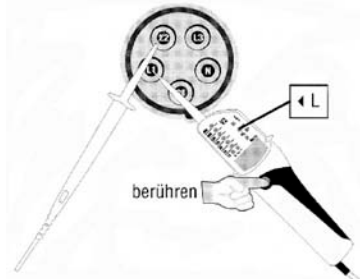
R> bedeutet, die mutmaßliche Phase L1 ist die tatsächliche Phase L1 und die mutmaßliche Phase L2 ist die tatsächliche Phase L2.

→ Rechtsdrehfeld





- L< bedeutet, die mutmaßliche Phase L1 ist die tatsächliche Phase L2 und die mutmaßliche Phase L2 ist die tatsächliche Phase L1.
→ Linksdrehfeld



Bei der Gegenprobe mit vertauschten Prüfspitzen muss das entgegengesetzte Symbol leuchten.

Meßstellenbeleuchtung:

Der Spannungsprüfer UNI 2000 besitzt eine Meßstellenbeleuchtung. Dadurch wird die Arbeit unter schlechten Lichtverhältnissen (z.B. Verteiler, Schaltschränke) erleichtert.
Raster für Meßstellenbeleuchtung (10) auf der Rückseite des Gerätes betätigen.

Wartung:

Der Spannungsprüfer benötigt bei einem Betrieb gemäß der Betriebsanleitung keine besondere Wartung. Sollten während des Betriebes trotzdem Fehler in der Funktion auftreten, wenden Sie sich an einen autorisierten Servicetechniker oder an die Spiral Werkstätte!

Reinigung:

Vor der Reinigung muss der Spannungsprüfer von allen Messkreisen getrennt sein. Sollte das Gerät durch den täglichen Gebrauch schmutzig geworden sein, können Sie mit einem feuchtem Tuch und etwas mildem Haushaltsreiniger gesäubert werden. Niemals scharfe Reiniger oder Lösungsmittel zur Reinigung verwenden. Nach der Reinigung darf der Spannungsprüfer ca. 5 Stunden nicht benutzt werden.

Kalibrierintervall:

Um die angegebene Genauigkeit der Messergebnisse zu erhalten, sollte der Spannungsprüfer regelmäßig durch einen autorisierten Servicetechniker oder durch unsere Spiral Werkstätte kalibriert bzw. überprüft werden. Generell wird ein Kalibrierintervall von einem Jahr empfohlen.

Batteriewechsel:

Wenn beim Kurzschließen der Prüfspitzen die LED Rx/ • nicht leuchtet und kein Signalton hörbar ist, müssen die Batterien ausgewechselt werden.
Den UNI 2000 vollständig vom Messkreis trennen.
Das Batteriefach in Pfeilrichtung drehen (z.B. mit einer Münze), öffnen und herausziehen. Gegebenenfalls das Batteriefach mit einem Schraubenzieher anheben.
Verbrauchte Batterien entnehmen.
Neue Batterien Alkaline 1,5V (Art.-Nr.: 2363-089) einsetzen. Auf die richtige Polarität achten.
Batteriefach richtig einsetzen und schließen.

ACHTUNG: 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.

