

TA466 Zweipoliger Spannungsprüfer

Benutzerhandbuch



Contents

1.	Beschreibung	3
2.	Erscheinungsbild	3
3.	Bedienungsanleitung	4
3.1.	Sicherheitshinweise.....	4
3.2.	Betriebsprüfung (Selbsttest)	4
3.3.	Batterieanzeige	4
3.4.	Überprüfung und Messung der Wechsel- oder Gleichspannung	4
3.5.	Polaritätsprüfung (Gleichspannung)	5
3.6.	Überprüfung von Phase/Nullleiter (Wechselspannungen)	5
3.7.	Überprüfung der Phasenreihenfolge (Drehstromsystem am Wechselstromnetz)	5
3.8.	Durchgangsprüfung.....	6
3.9.	Taschenlampenfunktion.....	6
3.10.	Batteriewechsel	6
3.11.	Allgemeine Wartung	7
3.12.	Turnusmäßige Wartung.....	7
3.13.	Austausch und Überprüfung von Kabeln.....	7
3.14.	Zubehör anschließen	7
3.15.	Technische Daten	8

1. Beschreibung

Der zweipolige Spannungsprüfer TA466 kann zur Durchführung von Prüfungen der Spannungsfreiheit sowie zur Messung von bis zu 690 V~ und bis zu 950 V= verwendet werden.

Er ist auf eine einfache Handhabung ausgelegt. Die Prüfspitzen werden zur Aufbewahrung an die Unterseite des Gehäuses geklippt und lassen sich leicht an europäischen Standardsteckdosen (Mittenabstand: 19 mm) verwenden.

Der Spannungsprüfer hat die folgenden Merkmale:

- ± Polaritätsanzeige
- Akustische Durchgangsanzeige (< 100 Ω)
- Drehfeldrichtungsanzeige (nach dem Zweileiterverfahren)

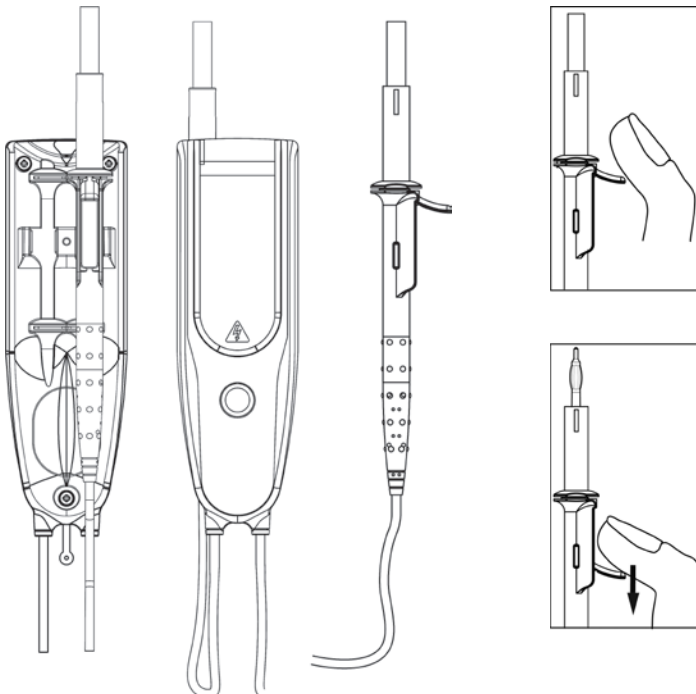
Das Gerät ist mit Sicherheitsprüfspitzen (IP65) und einer eingebauten Prüfung der ordnungsgemäßen Funktion (Selbsttest) ausgestattet.

Der Spannungsprüfer kann für Folgendes verwendet werden:

Prüfung von Wechsel- und Gleichspannungswerten **oder** Messungen von Wechselspannungen bis 690 V (50 und 60 Hz) sowie Gleichspannungen bis 950 V

- Phasenerkennung (nach dem unipolaren Verfahren)

2. Erscheinungsbild



3. Bedienungsanleitung

3.1. Sicherheitshinweise

Bitte vor Gebrauch die vollständigen Sicherheitshinweise für dieses Produkt im Sicherheitsleitfaden für PicoScope® 4225A und 4425A KFZ-Oszilloskope und Zubehör lesen.

3.2. Betriebsprüfung (Selbsttest)

Vor und nach der Spannungsfreiheitsprüfung immer eine Überprüfung des ordnungsgemäßen Betriebs durchführen.

1. Geräteprüfleitungen und Prüfspitzen auf Beschädigungen prüfen.
2. Prüfleitungspunkte kurzschließen und die Prüftaste drücken. Der ordnungsgemäße Betrieb des Geräts wird folgendermaßen angezeigt:
 - Alle Zahlen und Symbole in der Anzeige leuchten rot.
 - Ein schnell pulsierendes akustisches Signal.

Niemals das Gerät verwenden, wenn diese Prüfung nicht erfolgreich war. Sicherstellen, insbesondere in lauten Umgebungen, dass das Summersignal hörbar ist.

Hinweis 1: Die Betriebsprüfung (Selbsttest) zeigt u. a. an, ob der Batteriestand ordnungsgemäß ist. Wenn die Betriebsprüfung fehlschlägt, Batterie austauschen und die Überprüfung erneut durchführen. Wenn sie immer noch fehlschlägt, muss das Gerät an den Hersteller zurückgeschickt werden. Bitte wenden Sie sich wegen der Rücksendung an Ihre Pico-Vertretung vor Ort.

Hinweis 2: Über die Funktion „Betriebsprüfung“ wird sichergestellt, dass die Messleitungen, die Batterie und die elektronischen Schaltkreise ordnungsgemäß funktionieren.



3.3. Batterieanzeige

Das Symbol  zeigt den Batteriestand an.

3.4. Überprüfung und Messung der Wechsel- oder Gleichspannung



Die Prüfspitzen an die zu prüfende Quelle halten. Wenn die Spannung nur wenige Volt (< 3 V) beträgt, ertönt kein Signal und die Anzeige bleibt dunkel. Das Anliegen einer Spannung > 3 V wird entsprechend der Spannungskennlinie angezeigt. Bei Spannungen von $\leq 36 \text{ V} \sim \text{RMS}$ und $\leq 36 \text{ V}$ wird der Bildschirm blau. Das Anliegen einer Spannung > 36 V wird durch das Aufleuchten der LED für das Vorhandensein einer schädlichen Spannung, eine rote Hinterleuchtung des Bildschirms und die Ausgabe eines intermittierenden akustischen Signals angezeigt.

Das Gerät zeigt eine zu hohe anliegende Spannung (> 36 V) immer mit der Kontrollleuchte an, auch wenn die Batterien außer Betrieb sind.

- Das Vorhandensein einer Wechselspannung wird durch das Aufleuchten des Symbols  bestätigt.
- Das Vorhandensein einer Gleichspannung wird durch das Aufleuchten des Symbols  bestätigt.
- Die Anzeige wird automatisch beendet, wenn die Messspitzen abgezogen werden.
- Die Anzeige hat eine Auflösung von 1 V.
- Das Gerät hat eine Genauigkeit von ($\pm 5 \% \pm 2$ Stellen).

Hinweis: Die Nachweisanzeigen dürfen nicht allein zur Spannungsmessung verwendet werden.

3.5. Polaritätsprüfung (Gleichspannung)

- Wenn die rote Prüfspitze am positiven Anschluss der Quelle angeschlossen ist, wird das Symbol  angezeigt.
- Wenn die rote Prüfspitze am negativen Anschluss der Quelle angeschlossen ist, wird das Symbol  angezeigt.

3.6. Überprüfung von Phase/Nullleiter (Wechselspannungen)

Mit dem TA466 lassen sich Nullleiter und Phasen leicht erkennen. Dieser Vorgang wird mit der roten Prüfspitze durchgeführt, dabei wird das Gerät gehalten. Die schwarze Prüfspitze wird nicht benötigt und kann auf der Rückseite des Spannungsprüfers eingeklipst bleiben.


Wenn die rote Prüfspitze mit einer Phase in Kontakt kommt, leuchtet das *Phasensymbol* auf (die Anzeige wird blau). Dadurch wird nur der Kontakt mit einer Phase angezeigt; es ist kein Hinweis auf eine sichere Arbeitsspannung an der Kontaktstelle der Spitze.

3.7. Überprüfung der Phasenreihenfolge (Drehstromsystem am Wechselstromnetz)

Der TA466 kann zur Bestimmung der Phasenreihenfolge in einem Dreiphasensystem verwendet werden. Dieser Vorgang wird in zwei Schritten durchgeführt, wobei beiden Prüfspitzen verwendet werden. Zunächst muss sichergestellt sein, dass eine Spannung anliegt und dass sie für jede der drei Phasen gleich ist (mindestens 127 V).

Die rote Prüfspitze muss während des gesamten Vorgangs (Schritt 1 und Schritt 2) an Phase 1 gehalten werden.

Schritt 1:

- Die schwarze Prüfspitze an Phase 2 halten.
- Das Gerät ist für den nächsten Schritt bereit, wenn das Symbol  blinkt.


Schritt 2:

- Die schwarze Prüfspitze an Phase 3 halten:
- Wenn die Symboldrehung rechts herum verläuft, gilt das auch für die Phasenreihenfolge (L1, L2, L3).
- Wenn die Symboldrehung links herum verläuft, gilt das auch für die Phasenreihenfolge (L3, L2, L1).
- Wenn das Symbol verschwindet oder weiter blinkt, ist das Drehstromsystem nicht symmetrisch.

Die beiden Schritte zur Bestätigung des Ergebnisses wiederholen.

Hinweis 1: Sie haben für die Durchführung von Schritt 2 nur 10 s Zeit.

Hinweis 2: Im Falle einer Anordnung entgegen dem Uhrzeigersinn (Linksdrehung) sollte die Phasenverschiebung erneut bei vertauschter Reihenfolge der Anschlüsse 2 und 3 zur Bestätigung der Phasenreihenfolge überprüft werden.

Hinweis 3: Zur Durchführung einer neuen Prüfung (wieder ab Schritt 1) wird das Gerät von der zu prüfenden Quelle getrennt und abgewartet, bis das Symbol  nicht mehr blinkt.

3.8. Durchgangsprüfung

Dieser Vorgang wird im ausgeschalteten Zustand durchgeführt.

Die beiden Prüfspitzen an die Klemmen des zu prüfenden Gegenstands halten und die Prüftaste drücken.

Ein Durchgangswiderstand von weniger als 100 Ω wird folgendermaßen angezeigt:

- Eine rote Hinterleuchtung der Anzeige.
- Ein schnell pulsierendes akustisches Signal.

Ein Durchgangswiderstand von mehr als 100 Ω führt dazu, dass der Spannungsprüfer keine Anzeige zeigt.

3.9. Taschenlampenfunktion

Prüftaste drücken.

3.10. Batteriewechsel

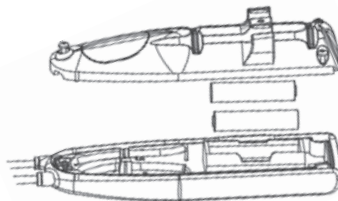
Das Gerät muss spannungsfrei geschaltet sein.

Die Batterie muss ausgetauscht werden, wenn die Überprüfung der ordnungsgemäßen Funktion (Selbsttest) fehlschlägt.

1. Mit einem Kreuzschlitzschraubendreher die drei Schrauben an der unteren Abdeckung lösen.
2. Die untere Abdeckung abnehmen.
3. Zwei AAA-Batterien (LR03; 1,5 V) einlegen, dabei auf die auf dem Batteriehalter angegebene Polarität achten.
4. Die untere Abdeckung wieder aufsetzen. Den Stoß wieder ausrichten, bevor die drei Schrauben angezogen werden.
5. Mit angemessenem Drehmoment (ca. 0,75 Nm) anziehen.

Hinweis 1: Batterien entnehmen, wenn der Spannungsprüfer längere Zeit nicht benutzt wird.

Hinweis 2: Auf dem Gehäuse der Batterien ist ein Verfallsdatum angegeben. Austauschen, bevor dieses erreicht ist.



3.11. Allgemeine Wartung

Der TA466 erfordert keine allgemeine Wartung, kann jedoch mit einem mit Alkohol oder einem milden Reinigungsmittel angefeuchteten Tuch gereinigt werden.

Wir empfehlen die Durchführung der folgenden Prüfungen täglich oder vor jedem Gebrauch:

- Eine Sichtprüfung und eine Prüfung auf ordnungsgemäßen Betrieb vornehmen.
- Sicherstellen, dass keine tiefen Kratzer oder Risse an der Gerätekappe vorhanden sind.
- Sicherstellen, dass kein Fett, Staub bzw. andere Fremdkörper vorhanden sind.
- Den ordnungsgemäßen Betrieb des Geräts durch Drücken der Prüftaste überprüfen.

HINWEIS: Bei Nichterfüllung der täglichen Prüfung eine turnusmäßige Prüfung durchführen.

3.12. Turnusmäßige Wartung

Einmal im Jahr durchführen:

- Das Gerät zur Entfernung von Staub und kleinen Verunreinigungen und zur Wiederherstellung/ Erhöhung der Isolation mit einem mit Silikon MO984 getränkten Tuch abwischen.
- Die Batterien wechseln.
- Tägliche Prüfungen durchführen.

HINWEIS: Bei Nichterfüllung der turnusmäßigen Prüfung muss das Gerät zur Prüfung an den Hersteller zurückgeschickt werden.

Die Anschlussleitungen sind mit einem Verschleißindikator ausgestattet. Wenn die weiße Isolierschicht auf dem Kabel erscheint, müssen die Anschlussleitungen ausgetauscht werden.

Unbefugtes Personal darf den Spannungsprüfer nicht öffnen.

3.13. Austausch und Überprüfung von Kabeln

Der zweipolige Spannungsprüfer ist ein Sicherheitsprüfgerät und darf bei Beschädigungen bzw. sichtbarem Verschleiß nicht verwendet werden. Er muss alle sechs Jahre vom Hersteller geprüft werden.

Da es sich um ein Sicherheitsprüfgerät handelt, müssen die Überprüfungen und ggf. der Austausch von Teilen im Werk erfolgen. Wenden Sie sich wegen der Rücksendung an die für Ihr Gerät zuständige Pico-Vertretung vor Ort.

3.14. Zubehör anschließen

Nur Zubehör (Kabel, Klemmen usw.) verwenden, das der EN 61010-031 entspricht.

3.15. Technische Daten

Betriebsspannungsbereich	3 V bis 690 V~ (950 V=)
Überspannungsschutz	CAT IV 600 V, CAT III 1000 V bezogen auf Masse
Anzeigen	Akustischer Alarm und Licht
Zähleranzeige	1000
Eingangswiderstand	700 kΩ bei 50 V~
Frequenz	50/60 Hz ± 3 %
Betriebstemperatur	-15 °C bis +45 °C (Klasse N)
Lagertemperatur	-15 °C bis +55 °C
Verschmutzungsgrad	2
Höhe über NN	2000 m max.
Relative Feuchtigkeit	95 % relative Feuchtigkeit (max.)
Sicherheit	Vollständige Sicherheitshinweise siehe PicoScope® 4225A und 4425A KFZ-Oszilloskope und Zubehör Sicherheitsleitfaden .
Schutzart	IP65
Stromschlag	max. 1 J
Batterien gehören zum Lieferumfang	2 x AAA (1,5 V)
Schaltspiel, ein	30 s
(Höchstdauer, in der das Gerät an die maximale Betriebsspannung angeschlossen werden kann)	
Schaltspiel, aus	240 s
(Mindestruhezeit zum Abkühlen des Gerätes nach Schaltspiel, ein, in dieser Zeit darf der Prüfer nicht an ein spannungsführendes Teil angeschlossen werden)	
Lagerung	An einem sauberen, trockenen Ort
Einsatzort	Verwendung in Innenräumen/im Freien
Gewicht	220 g
Genauigkeit	(±5 % ±2 Stellen)
Auflösung	1 V

Hauptsitz Großbritannien

Pico Technology
James House
Colmworth Business Park
St. Neots
Cambridgeshire
PE19 8YP
Großbritannien

Tel: +44 (0) 1480 396395
eMail: support@picotech.com

Regionalsitz Nordamerika

Pico Technology
320 N Glenwood Blvd
Tyler
TX 75702
Vereinigte Staaten

Tel: +1 800 591 2796
eMail: support@picotech.com

Niederlassung Deutschland

Pico Technology GmbH
Im Rehwinkel 6
30827 Garbsen
Deutschland

Tel: +49 (0) 5131 907 6290
eMail: info.de@picotech.com

Pico Technology ist eine international eingetragene Marke der Pico Technology Ltd.

