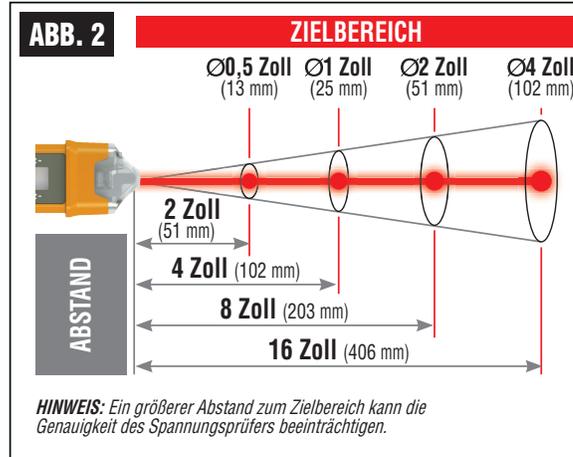




**ABB. 1**

1. Laser
  2. Infrarotsensor (IR)
  3. Kontaktlose Spitze
  4. LCD-Display
  5. Taste „IR“ (Infrarot)
  6. Taste „NCV“ (Kontaktlose Spannungsprüfung)
  7. Taschenclip
  8. O-Ring-Dichtung
  9. Batterieabdeckung
  10. 2 AAA-Batterien (enthalten)
- A. Messung  
B. °F/°C-Symbol  
C. Batterieladestandanzeige  
D. Laser-Warnsymbol

**HINWEIS:** In diesem Prüfer sind keine vom Benutzer zu wartenden Teile vorhanden.



Warnhinweis auf dem Spannungsprüfer



Symbole auf dem Spannungsprüfer	
	Warnung – Stromschlaggefahr
	Gefahr. <b>Wichtige Informationen:</b> Alle Benutzer dieses Spannungsprüfers müssen vor dessen Verwendung oder Wartung alle Warnhinweise, Vorsichtshinweise, Sicherheitsinformationen und Anweisungen in dieser Anleitung lesen, verstehen und befolgen. Eine Nichtbeachtung kann zu schweren und lebensgefährlichen Verletzungen führen.
	Ziellaser aktiv
	Doppelt isoliert
	Dieses Produkt wurde von Intertek unabhängig geprüft und entspricht den geltenden veröffentlichten Standards.
	<b>EG-Kennzeichnung:</b> Das Gerät entspricht den Richtlinien im europäischen Wirtschaftsraum
<b>CAT IV</b>	Für Messungen an der Quelle von Niederspannungsinstallationen und an Außenleitungen.

Haltbarkeit	
IP-Code	 IP54
Sturzschutz	 2 m (6,6 ft)
Schutzeinstufung	 CAT IV (1000 V)

## ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN

Beim Klein Tools NCVT-4IR handelt es sich um einen kontaktlosen Spannungsprüfer mit einem integrierten Infrarot-Thermometer mit Laser, der speziell für die Anforderungen professioneller Klimatechnik-Anwendungen entwickelt wurde.

- **Einsatzumgebung:** Innen und außen
- **Messbereich:** Spannung: 12 bis 1000 V AC  
Temperatur: -30 bis 250 °C (-22 bis 482 °F)
- **Lasertyp:** Klasse 2
- **Abstand-zu-Punktgröße-Verhältnis des Lasers:** 4:1
- **Frequenzbereich:** 50 bis 500 Hz
- **Temperaturauflösung:** 0,1 °C/F
- **Temperaturgenauigkeit:**  
-30 bis 20 °C (-22 bis 68 °F) – Genauigkeit: +/- 3 °C (+/- 5,4 °F)  
21 bis 250 °C (69 bis 482 °F) – Genauigkeit: +/- 2 % oder +/- 2 °C (+/- 3,6 °F)
- **Batterien:** 2x AAA
- **Betriebshöhe:** 2000 m (6562 ft)
- **Betriebstemperatur:** 0 °C bis 50 °C (32 °F bis 122 °F)
- **Lagertemperatur:** 0 °C bis 50 °C (32 °F bis 122 °F)
- **Relative Luftfeuchtigkeit:** Betrieb: 10 % bis 90 %, nicht kondensierend  
Lagerung: < 80% nicht kondensierend
- **Abmessungen:** 148 x 24 x 29 mm (5,83 x 0,96 x 1,16 Zoll)
- **Gewicht:** 72 g (2,5 oz) einschließlich Batterien
- **Verunreinigungsgrad:** 2
- **Schutzeinstufung:** CAT IV 1000 V AC
- **IP-Schutzart:** IP54
- **Sturzschutz:** 2 m (6,6 ft)
- **Standards:**  
Konform mit UL 61010-1 3rd Edition, UL 61010-2-030 1st Edition.  
Zertifiziert nach CAN/CSA C22.2 No. 61010-1-12 3rd Edition,  
ANSI/ISA-61010-1 3rd Edition, EN 61010-1:2010,  
IEC 61010-1 3rd Edition, CAN/CSA C22.2 No. 61010-2-030-12 1st Edition,  
ANSI/ISA-61010-2-030 1st Edition, EN 61010-2-30:2010,  
IEC 61010-2-030 1st Edition.

Änderungen der technischen Daten vorbehalten.

## FUNKTIONSTASTEN (ABB. 1)

### TASTE „IR“ (INFRAROT) ⑤

Drücken Sie die Taste „IR“ (Infrarot), um das Infrarot-Thermometer einzuschalten; das Laser-Warnsymbol ① erscheint auf dem LCD-Display (der Laser wird kurz eingeschaltet, schauen Sie **NICHT** direkt in den Strahl). Drücken Sie die Taste „IR“ (Infrarot) und halten Sie diese gedrückt, um Temperaturmessungen vorzunehmen. Beim Loslassen der Taste wird die letzte vorgenommene Messung festgehalten. Das Thermometer schaltet sich nach ca. 10 Sekunden Inaktivität automatisch aus (die festgehaltene Messung wird gelöscht).

Die Standard-Temperatureinheit beim Einschalten ist Fahrenheit (°F). Drücken Sie zum Umstellen auf Celsius (°C) gleichzeitig die Tasten „IR“ und „NCV“ und halten Sie diese gedrückt. Wiederholen Sie diesen Schritt, um wieder auf Fahrenheit (°F) umzuschalten.

### TASTE „NCV“ (KONTAKTLOSE SPANNUNGSPRÜFUNG) ⑥

Drücken Sie die Taste „NCV“ (kontaktlose Spannungsprüfung), um den kontaktlosen Spannungsprüfer einzuschalten; die Spitze leuchtet blau, und ein Einzelton ist zu hören. Durch ein zweites kurzes Drücken wird die Funktion der kontaktlosen Spannungsprüfung ausgeschaltet; zwei aufeinanderfolgende Signaltöne sind zu hören, und die Spitze leuchtet nicht mehr. Der Spannungsprüfer schaltet sich nach ca. 5 Minuten Inaktivität automatisch aus.

Standardmäßig befindet sich der kontaktlose Spannungsprüfer nach dem Einschalten im akustischen Modus. Halten Sie zum Aktivieren des Stumm-Modus die Taste „NCV“ (kontaktlose Spannungsprüfung) zwei Sekunden lang gedrückt; die Spitze blinkt blau, um zu signalisieren, dass der Stumm-Modus aktiviert wurde. Halten Sie zum erneuten Umschalten in den akustischen Modus die Taste „NCV“ (kontaktlose Spannungsprüfung) zwei Sekunden lang gedrückt; die Spitze blinkt blau, um zu signalisieren, dass der akustische Modus aktiviert wurde.

## ⚠ WARNHINWEISE

**Beachten Sie die folgenden Anweisungen, um eine sichere Bedienung und Wartung des Geräts zu gewährleisten. Bei Nichtbeachtung dieser Warnhinweise können schwere bis lebensgefährliche Verletzungen verursacht werden.**

- Stromschlag- und Verbrennungsgefahr. Ein Kontakt mit spannungsführenden Stromkreisen kann zu schweren und lebensgefährlichen Verletzungen führen.
- Gehen Sie bei Spannungen über 30 V AC mit der gebotenen Vorsicht vor; es besteht die Gefahr eines Stromschlags.
- Eine einzelne blinkende LED oder eine dauerhaft leuchtende LED und ein Signalton zeigen das Anliegen einer Spannung an. Allerdings kann auch ohne eine solche Anzeige Spannung vorhanden sein.
- Vergewissern Sie sich vor und nach jedem Einsatz des Spannungsprüfers, dass er funktionstüchtig ist, indem Sie ihn an einem bekanntermaßen spannungsführenden Stromkreis im Messbereich des Geräts prüfen.
- Gehen Sie niemals davon aus, dass Neutraleiter und Erdleiter spannungslos sind. Neutraleiter in Stromkreisen mit mehreren Leitern können auch bei getrennter Verbindung noch unter Spannung stehen und sin erneut zu prüfen, bevor sie berührt werden können.
- Der Spannungsprüfer erkennt vorhandene Spannungen **NICHT**:
  - wenn die Leitung abgeschirmt ist
  - wenn der Bediener nicht geerdet oder von einer wirksamen Erdung isoliert ist
  - wenn es sich um Gleichspannung handelt
- Der Spannungsprüfer erkennt vorhandene Spannungen **EVENTUELL NICHT**:
  - wenn der Bediener den Spannungsprüfer nicht hält
  - wenn der Bediener durch einen Handschuh oder andere Materialien vom Spannungsprüfer isoliert ist
  - wenn die Leitung teilweise vergraben ist oder sich in einer geerdeten Metallrohrleitung befindet
  - wenn der Spannungsprüfer von der Spannungsquelle Abstand hat
  - wenn das von der Spannungsquelle erzeugte Feld blockiert, abgeschwächt oder anderweitig gestört wird
  - wenn die Frequenz der Spannung keine perfekte Sinuswelle zwischen 50 und 500 Hz ist
  - wenn die Betriebsbedingungen des Spannungsprüfers nicht erfüllt sind (siehe technische Daten)
- Der Betrieb kann durch unterschiedliche Steckdosen und Isolierungsdicken und -typen beeinträchtigt werden.
- Verwenden Sie den Spannungsprüfer nicht, wenn die blaue LED nicht leuchtet.
- Verwenden Sie den Spannungsprüfer nicht, wenn Beschädigungen oder vermeintliche Beschädigungen erkennbar sind. Im Zweifelsfall den Spannungsprüfer ersetzen.
- Legen Sie nicht mehr als die auf dem Spannungsprüfer angegebene Spannung (1000 V) an.
- Eine Spannung über 12 V wird unter „Normalbedingungen“ wie unten erläutert erkannt. Sind die folgenden Bedingungen nicht erfüllt, erkennt der Spannungsprüfer möglicherweise einen anderen Schwellenwert oder gar keine Spannung:
  - Die Spitze des Geräts befindet sich innerhalb eines Radius von 6 mm (0,25 Zoll) von einer ungehindert emittierenden Wechselspannungsquelle.
  - Der Bediener hält den Spannungsprüfer mit der unbedeckten Hand.
  - Der Bediener steht auf dem Boden oder hat Verbindung zum Boden.
  - Die Luftfeuchtigkeit ist im Normbereich (50 % relative Luftfeuchtigkeit – nicht kondensierend).
  - Der Spannungsprüfer wird still gehalten.
- Richten Sie den Laserstrahl **NIE MALS** auf Augen, da dauerhafte Augenschäden entstehen können.
- Ersetzen Sie die Batterie, sobald der Hinweis angezeigt wird, dass die Batterie fast leer ist.
- Beachten Sie, dass Messungen von reflektierenden Materialien unpräzise sein können. Der Spannungsprüfer kann für diese Oberflächen eine niedrigere Temperatur anzeigen, als diese tatsächlich haben.
- Verwenden Sie das Messgerät nicht in der Nähe starker elektromagnetischer Felder.
- Tragen Sie immer einen zugelassenen Augenschutz.

## ⚠ VORSICHT

- **VERSUCHEN SIE NICHT, DIESEN SPANNUNGSPRÜFER ZU REPARIEREN. ER ENTHÄLT KEINE WARTBAREN TEILE.**
- **SETZEN SIE DEN SPANNUNGSPRÜFER KEINEM EXTREMPERATUREN UND KEINER HOHEN LUFTFEUCHTIGKEIT AUS.**

## BETRIEBSANLEITUNG

### PRÜFEN AUF WECHSELSPANNUNG

1. Aktivieren Sie den kontaktlosen Spannungsprüfer wie in **FUNKTIONSTASTEN** beschrieben.
2. Testen Sie den Spannungsprüfer an einem bekanntermaßen spannungsführenden Stromkreis, um sich zu vergewissern, dass er funktioniert.
3. Halten Sie die Spitze des Spannungsprüfers in die Nähe einer Wechselspannung. Wenn Spannung erkannt wird, werden Signaltöne abgegeben und eine rote LED leuchtet auf:
  - Bei Erkennung von niedrigen Spannungen (12 V) blinkt die rote Leuchte langsam und Signaltöne werden abgegeben.
  - Bei Erkennung von hohen Spannungen (120 V) leuchtet die rote Leuchte durchgehend und Dauertöne werden abgegeben.

### TEMPERATURMESSUNG

1. Aktivieren Sie das Thermometer und wählen Sie die gewünschte Temperaturskala wie in **FUNKTIONSTASTEN** beschrieben.
2. Halten Sie die Taste „IR“ (Infrarot) gedrückt und richten Sie den Laser auf das zu messende Objekt. Auf dem LCD-Display wird die Temperatur angezeigt. Der Fehlercode „OR“ erscheint auf dem LCD-Display, wenn die Messung außerhalb des Messbereichs des Thermometers liegt. Der Ziellaser verfügt über ein Abstand-zu-Punktgröße-Verhältnis von 4:1, wodurch das Verhältnis des Abstands zwischen Spannungsprüfer und dem Objekt zum Zielbereich beschrieben wird. Siehe **ABB. 2** für nähere Informationen.

## WARTUNG

### BATTERIEWECHSEL (ABB. 1)

Tauschen Sie die Batterien aus, wenn ein niedriger Batteriestand ② auf dem LCD-Display angezeigt wird (bei 20 % verbleibender Batterielebensdauer).

1. Schrauben Sie die Batterieabdeckung ⑨ ab.
2. Entnehmen Sie die 2 leeren AAA-Batterien und recyceln Sie diese.
3. Legen Sie 2 neue AAA-Batterien mit dem Pluspol (+) zuerst wie dargestellt in den Prüfer ein.
4. Schrauben Sie die Batterieabdeckung wieder fest auf, um eine sichere Abdichtung durch den O-Ring ⑧ sicherzustellen.

## REINIGUNG

Stellen Sie sicher, dass der Spannungsprüfer ausgeschaltet ist, und wischen Sie ihn mit einem sauberen, trockenen und faserfreien Tuch ab. **Verwenden Sie keine Scheuer- oder Lösungsmittel.**

## AUFBEWAHRUNG

Entnehmen Sie die Batterien, wenn das Messgerät über einen längeren Zeitraum nicht verwendet wird. Setzen Sie das Gerät keinen hohen Temperaturen oder Luftfeuchtigkeiten aus. Wurde das Thermometer einige Zeit unter extremen Bedingungen außerhalb der in den allgemeinen technischen Daten angegebenen Grenzwerte aufbewahrt, stellen Sie zunächst wieder normale Betriebsbedingungen her, bevor Sie es verwenden.

## GARANTIE

[www.kleintools.com/warranty](http://www.kleintools.com/warranty)

## ENTSORGUNG/RECYCLING



Entsorgen Sie Gerät und Zubehör nicht über den Hausmüll. Gerät und Zubehör müssen den lokalen Vorschriften entsprechend entsorgt werden. Weitere Informationen finden Sie unter [www.epa.gov](http://www.epa.gov) oder [www.erecycle.org](http://www.erecycle.org).

## KUNDENSERVICE

### KLEIN TOOLS, INC.

450 Bond Street, Lincolnshire, IL 60069, USA  
1-877-775-5346  
[customerservice@kleintools.com](mailto:customerservice@kleintools.com)  
[www.kleintools.com](http://www.kleintools.com)