



**brennenstuhl®**

# SICHERHEITSINFORMATIONEN

## SAFETY INFORMATION

---

<b>DE</b> Sicherheitsinformationen	<b>HU</b> Biztonsági információk	<b>LT</b> Saugos informacija
<b>EN</b> Safety information	<b>RU</b> Информация о безопасности	<b>LV</b> Drošības informācija
<b>FR</b> Informations sur la sécurité	<b>TR</b> Güvenlik bilgileri	<b>HR</b> Sigurnosne informacije
<b>NL</b> Veiligheidsinformatie	<b>FI</b> Turvallisuustiedot	<b>RO</b> Informații privind siguranța
<b>IT</b> Informazioni sulla sicurezza	<b>GR</b> Πληροφορίες για την ασφάλεια	<b>BG</b> Информация за безопасност
<b>SE</b> Säkerhetsinformation	<b>PT</b> Informação de segurança	<b>DK</b> Oplysninger om sikkerhed
<b>ES</b> Información de seguridad	<b>EE</b> Ohutusalaane teave	<b>NO</b> Sikkerhetsinformasjon
<b>PL</b> Informacje dotyczące bezpieczeństwa	<b>SK</b> Bezpečnostné informácie	<b>UA</b> Інформація з техніки безпеки
<b>CZ</b> Bezpečnostní informace	<b>SI</b> Varnostne informacije	<b>AR</b> معلومات السلامة

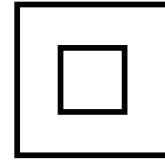
---

[WWW.BRENNENSTUHL.COM](http://WWW.BRENNENSTUHL.COM)

04/05/2026



# MM-01



Made in China

CAT III 600V

F0.2AL700V F10AH700V

Use exact replacement fuses 2 x LR03 (AAA) 4946 0926

**WARNING!** To avoid electrical shock, remove test leads before opening battery door. Do not operate with battery door open. To prevent damage or injury, install fast fuses that have ampere/volt (A/V) ratings as shown.

[service@brennenstuhl.com](mailto:service@brennenstuhl.com)

Hugo Brennenstuhl GmbH & Co.  
KG, Seestr.1-3·D-72074 Tübingen

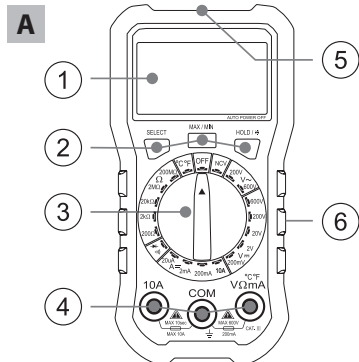


Art. 1 29190 0 000  
0529468/3825

25mm

50mm

**DE**  
**Bedienungsanleitung**  
**Digitales Multimeter MM-01**



**Sicherheitshinweise**

- Bitte lesen Sie diese Anleitung sorgfältig durch, bevor Sie das Gerät benutzen. Beachten und befolgen Sie die folgenden Sicherheitshinweise:
- Verwenden Sie das Multimeter nur innerhalb der angegebenen Messbereiche.
  - Berühren Sie während der Messung keine offenen Stromkreise.
  - Prüfen Sie das Gerät vor der Benutzung auf sichtbare Schäden.
  - Verwenden Sie nur die vorgesehenen Messleitungen.
  - Halten Sie das Multimeter von Feuchtigkeit und extremen Temperaturen fern.
  - Messen Sie niemals Spannungen oder Ströme, die den maximal angegebenen Bereich überschreiten.
  - Verwenden Sie das Multimeter nicht in explosionsgefährdeten Umgebungen.
  - Halten Sie das Gerät von magnetischen Feldern fern, da diese die Messwerte beeinflussen können.
  - Schalten Sie das Multimeter aus und trennen Sie es von der Stromquelle, bevor Sie Batterien oder Sicherungen wechseln.
  - Verwenden Sie keine beschädigten oder unpassenden Sicherungen.
  - Vor der Inbetriebnahme des Geräts ist sicherzustellen, dass die Batterieabdeckung und die Schutzhülle korrekt angebracht sind.
  - Halten Sie Kinder und unbefugte Personen vom Gerät fern.

**! WARNUNG: LEBENS- UND UNFALLGEFAHR FÜR KLEINKINDER UND KINDER!**  
Lassen Sie Kinder niemals unbeaufsichtigt mit dem Verpackungsmaterial. Es besteht Erstickungsgefahr durch Verschlucken oder Einatmen von Kleinteilen oder Folien. Kinder unterschätzen häufig die Gefahren. Halten Sie Kinder stets vom Gerät fern. Es ist kein Spielzeug.

Das Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und darüber sowie von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Gerätes unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstehen. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Reinigung und Benutzerwartung dürfen nicht von Kindern ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden.

- Betreiben Sie das Gerät nur in trockener und staubfreier Umgebung.
- Betreiben Sie das Gerät nur in Innenräumen.
- Setzen Sie das Gerät keinen ungünstigen Einflüssen aus, wie
  - Feuchtigkeit,
  - ständiges Sonnenlicht,
  - Wärmestrahlung,
  - Kälte,
  - Vibrationen.

**! VORSICHT VERLETZUNGSGEFAHR!** Bei Sach- oder Personenschäden, die durch unsachgemäße Handhabung oder Nichtbeachten der Sicherheitshinweise verursacht werden, übernehmen wir keine Haftung! In solchen Fällen erlischt die Gewährleistung/Garantie! Eine andere Verwendung als in dieser Anleitung beschrieben, führt zur Beschädigung des Gerätes. Nehmen Sie keine bauliche Veränderung am Gerät vor. Andernfalls kann ein sicherer Betrieb nicht gewährleistet werden.

**! ACHTUNG! GEFAHR DURCH ELEKTRISCHEN SCHLAG!**  
Stromschlag kann zum Tod oder zu schweren Verletzungen von Personen führen sowie eine Gefährdung für die Funktion von Gegenständen (z.B. die Beschädigung des Gerätes) sein.

**! WARNUNG**

Aus Sicherheits- und Zulassungsgründen (CE) ist das eigenmächtige Umbauen und/oder Verändern des Gerätes nicht gestattet. Um einen sicheren Betrieb mit dem Gerät zu gewährleisten, müssen Sie die Sicherheitshinweise, Warnvermerke und das Kapitel „Bestimmungsgemäße Verwendung“ unbedingt beachten.

**Bitte beachten Sie die fünf Sicherheitsregeln:**

1. Freischalten
2. Gegen Wiedereinschalten sichern
3. Spannungsfreiheit feststellen (Spannungsfreiheit ist 2-polig festzustellen)
4. Erden und kurzschließen
5. Benachbarte unter Spannung stehende Teile abdecken

**Bestimmungsgemäße Verwendung**

Das Gerät ist nur für die in der Bedienungsanleitung beschriebenen Anwendungen bestimmt. Eine andere Verwendung ist unzulässig und kann zu Unfällen oder Zerstörung des Gerätes führen. Diese Anwendungen führen zu einem sofortigen Erlöschen jeglicher Garantie- und Gewährleistungsansprüche des Bedieners gegenüber dem Hersteller. Um das Gerät vor Beschädigung zu schützen, entfernen Sie bitte bei längerem Nichtgebrauch des Gerätes die Batterien.

Bei Sach- oder Personenschäden, die durch unsachgemäße Handhabung oder Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise verursacht werden, übernehmen wir keine Haftung. In solchen Fällen erlischt jeder Garantieanspruch. Ein in einem Dreieck befindliches Ausrufezeichen weist auf Sicherheitshinweise in der Bedienungsanleitung hin. Lesen Sie vor Inbetriebnahme die Anleitung komplett durch. Dieses Gerät ist CE-geprüft und erfüllt somit die erforderlichen Richtlinien.

**I. GERÄTEÜBERSICHT** (siehe Abbildung A)

1. **Display**  
3½-stelliges LC Display mit 20 mm hoher Ziffernanzeige.

**2. Funktionstasten**

- 2.1. **SELECT:**  
Wählen Sie die Funktion  $\rightarrow$  (oder  $\rightarrow$ ) im  $\rightarrow$  (oder  $\rightarrow$ ) Status aus. Das Gerät wechselt in den Schlafmodus, wenn 15 Minuten lang keine Bedienung erfolgt. Es schaltet sich wieder ein, wenn eine Funktionstaste gedrückt oder der Funktionswähler betätigt wird.

- 2.2. **MAX/MIN:**  
Es können die maximalen und minimalen Messwerte angezeigt werden.

**2.3. HOLD:**

- (1) Datenhaltefunktion:  
Drücken Sie diese Taste kurz, um den aktuellen Messwert auf dem LCD anzuzeigen und einzufrieren. Das Symbol „H“ wird angezeigt. Durch erneutes Drücken wird der HOLD-Modus beendet.
- (2) Hintergrundbeleuchtung:  
Drücken Sie diese Taste länger als 2 Sekunden, um die LCD-Hintergrundbeleuchtung einzuschalten. Die Hintergrundbeleuchtung schaltet sich nach 15 Sekunden automatisch aus oder kann durch erneutes längeres Drücken dieser Taste ausgeschaltet werden.

**3. Drehwahlschalter**

Dieses Gerät verwendet einen Drehwahlschalter, der Funktionsauswahl, Bereichsauswahl und Netzschalter in einem vereint. Um die Batterielebensdauer zu verlängern, sollte der Drehschalter auf „OFF“ gestellt werden, wenn das Gerät nicht verwendet wird.

**4. Eingangsbuchsen**

- „C“/“F VΩmA“: Eingang für Spannungs-, Widerstands- und Strommessung unter 200 mA sowie positiver (+) Temperaturanschluss.
- „COM“: Eingang für gemeinsame Masse (GND) und negativer (-) Temperaturanschluss.
- „10A“: Eingang für Strommessung über 200 mA.

**5. Der obere Bereich des LCDs ist der berührungslose Spannungsdetektionsbereich (NCV).**

**6. Schutzhülle, Batteriefach (auf der Rückseite).**

**II. TECHNISCHE DATEN**

- Anzeige: 3½-stelliges LCD, max. Anzeige: 1999
- Polarität: Automatische Polaritätsanzeige
- Überbereichsanzeige: Anzeige „1“
- Arbeitsumgebung: 0 °C – 40 °C, relative Luftfeuchtigkeit <75 %
- Umgebungsbedingungen: Temperatur: 23 °C ± 5 °C, relative Luftfeuchtigkeit: <75 %
- Genauigkeit: ± (a % x Messwert + Digit)
- Lagerumgebung: -15 °C – 50 °C
- Batterie: 2 x 1,5 V Batterien (Typ „AA“)
- Batterielebensdauer: ca. 200 Stunden mit Alkaline-Batterien, ca. 100 Stunden mit Zink-Kohle-Batterien
- Abmessung: 140 mm (L) x 72 mm (B) x 37 mm (H)
- Nettogewicht: 195 g
- Anzeige Batterie schwach:  $\rightarrow$

**DCV (Gleichspannung)**

Messbereich	Auflösung	Genauigkeit
200 mV	100 µV	± (0,5 % x Messwert + 4)
2V	1 mV	
20V	10 mV	± (2,0 % x Messwert + 5)
200V	100 mV	
600V	1V	

Eingangsimpedanz: 200 mV Bereich > 40 MΩ, andere Bereiche 10 MΩ  
Überlastschutz: 600 V DC/AC RMS

**DCA (Gleichstrom)**

Messbereich	Auflösung	Genauigkeit
20 µA	10 nA	± (1,0 % x Messwert + 5)
2 mA	1 µA	
200 mA	100 µA	± (2,0 % x Messwert + 5)
10 A	10 mA	

Überlastschutz: 0,2 A/700 V Sicherung, 10 A/700 V Sicherung

**ACV (Wechselspannung)**

Messbereich	Auflösung	Genauigkeit
200V	100 mV	± (1,0 % x Messwert + 6)
600V	1V	

Frequenzantwort: 40 – 2000 Hz  
Überlastschutz: 600 V DC RMS oder AC RMS  
Anzeige: Wahrer RMS-Wert (Kalibrierung basierend auf dem RMS-Wert der Sinuswelle)

**Widerstand**

Messbereich	Auflösung	Genauigkeit
200 Ω	0,1 Ω	± (0,8 % x Messwert + 5)
2 kΩ	1 Ω	
20 kΩ	10 Ω	± (0,8 % x Messwert + 1)
2 MΩ	1 kΩ	
200 MΩ	100 kΩ	± (1,2 % reading x Messwert + 5)

Leerlaufspannung: >500 mV  
Überlastschutz: 250 V DC/AC Spitzenwert

**Dioden- und Durchgangstest**

Messung	Bereich	Testbedingungen
$\rightarrow$   )	Dioden-Vorwärtsspannungsabfall	Vorwärts-Gleichstrom: 0,8 mA, Leerlaufspannung: ca. 2,3 V
	Wenn der zu messende Widerstand weniger als 50 Ω beträgt, ertönt der Summtone kontinuierlich	Leerlaufspannung: ca. 2,3 V

Überlastschutz: 250 V DC/AC Spitzenwert  
**WARNUNG:** In diesem Messbereich darf keine Spannung angelegt werden!

**Temperatur (°C/°F)**

Messbereich	Genauigkeit	Auflösung
-40 °C bis 1000 °C	<400 °C: ± (1,0 % + 5) ≥400 °C: ± (1,5 % + 15)	1 °C
-40 °F bis 1832 °F	<750 °F: ± (1,0 % + 5) ≥750 °F: ± (1,5 % + 15)	1 °F

Temperaturfühler: Thermoelement Typ K (Nickel-Chrom – Nickel-Silizium)  
**WARNUNG:** In diesem Messbereich darf keine Spannung angelegt werden!

**III. BETRIEB**

**DCV (Gleichspannung) / V – Messung**

1. Stecken Sie das rote Messkabel in den „C“/“F VΩmA“-Anschluss und das schwarze in den „COM“-Anschluss.
2. Drehen Sie den Drehwahlschalter auf die DCV-Position und wählen Sie den richtigen Bereich. Wenn Sie sich über den Bereich nicht sicher sind, wählen Sie den höchsten Bereich.
3. Schließen Sie die roten und schwarzen Messkabel an den zu prüfenden Schaltkreis an.

**DCA (Gleichstrom) / A – Messung**

Bei einem Strom über 200 mA, muss zur Messung die „10 A“-Buchse benutzt werden!

1. Stecken Sie das schwarze Messkabel in den „COM“-Anschluss und das rote in den „C“/“F VΩmA“-Anschluss (weniger als 200 mA) oder in den „10 A“-Anschluss (wenn mehr als 200 mA).
2. Drehen Sie den Drehwahlschalter auf die richtige DCA-Bereichsposition.
3. Schließen Sie die roten und schwarzen Messkabel an den zu prüfenden Schaltkreis an.

**ACV (Wechselspannung) / V – Messung (TRMS)**

1. Stecken Sie das rote Messkabel in den „C“/“F VΩmA“-Anschluss und das schwarze in den „COM“-Anschluss.
2. Drehen Sie den Drehwahlschalter auf die richtige ACV-Bereichsposition.
3. Schließen Sie die roten und schwarzen Messkabel an den zu prüfenden Schaltkreis an.

**Widerstandsmessung**

1. Stecken Sie das rote Messkabel in den „C“/“F VΩmA“-Anschluss und das schwarze in den „COM“-Anschluss.
2. Drehen Sie den Drehwahlschalter auf die richtige Widerstandsbereichsposition.
3. Schließen Sie die Messkabel an die beiden Punkte des zu messenden Widerstands an.

**Dioden- und Durchgangstest**

1. Stecken Sie das rote Messkabel in den „C“/“F VΩmA“-Anschluss und das schwarze in den „COM“-Anschluss.
2. Drehen Sie den Drehwahlschalter auf den Diodenbereich.  
Vorwärtsmessung: Das LCD zeigt den ungefähren Wert des Vorwärtsspannungsabfalls an; Rückwärtsmessung: Das LCD zeigt „OL“ an.
3. Schließen Sie die roten und schwarzen Messkabel an die beiden Punkte des zu prüfenden Schaltkreises an. Wenn der Widerstand weniger als etwa 400 Ω beträgt, ertönt ein Summtone.

**Temperaturmessung**

1. Drehen Sie den Drehwahlschalter auf den „C“/“F“-Bereich. Drücken Sie die „SELECT“-Taste, um den °C- oder °F-Modus auszuwählen.
2. Stecken Sie den schwarzen Stecker des kalten Endes (freien Endes) des Thermoelements in die „COM“-Buchse und den roten Stecker in die „C“/“F VΩmA“-Buchse und legen Sie das Arbeitselement (das temperaturmessende Ende) des Thermoelements auf die Oberfläche oder in das Innere des zu messenden Objekts. Das LCD zeigt dann den Temperaturwert des getesteten Objekts an, der Wert wird in °C/°F angezeigt (Wenn die Polarität verkehrt angeschlossen ist, wird der Wert sinken, wenn die Temperatur des getesteten Objekts steigt).
3. HINWEIS:
  - 1) Wenn der Eingangsanschluss offen ist, wird die Umgebungstemperatur angezeigt.
  - 2) Der Temperaturfühler darf nicht ausgetauscht werden, da sonst die Genauigkeit der Messung nicht garantiert werden kann.
  - 3) Geben Sie im Temperaturbereich keine Spannung ein.

**Berührungsloser Spannungsdetektor**

**WARNUNG:** Diese Funktion kann durch verschiedene externe Störquellen beeinflusst werden, sodass der Alarm durch falsche Signale aktiviert wird. Auch wenn keine Spannung angezeigt wird, kann Spannung im Schaltkreis vorhanden sein. Der NCV-Detektor ist nicht die einzige Möglichkeit, festzustellen, ob Spannung anliegt. Das Messergebnis dient nur als Referenz.

Drehen Sie den Funktionswahlschalter auf die „NCV“-Position. Wenn der Testkreis über dem Messgerät platziert wird und der Sensor des Messgeräts Spannung erkennt, leuchtet die Anzeige und der Summer ertönt.

**IV. ERSETZEN DER BATTERIE UND DER SICHERUNG**

Wenn das  $\rightarrow$  Symbol angezeigt wird, sollten Sie die Batterie rechtzeitig ersetzen. Wenn beim Testen des mA-Stroms kein Strom angezeigt wird, überprüfen Sie, ob die Sicherung beschädigt ist. Falls sie beschädigt ist, ersetzen Sie die Sicherung durch eine Sicherung desselben Typs und derselben Spezifikation. Zum Ersetzen der Sicherung lösen Sie die Befestigungsschrauben und entfernen Sie die Rückabdeckung.

**V. WARTUNG UND PFLEGE**

- Reinigen Sie das Gerät regelmäßig mit einem trockenen, weichen Tuch.
- Lagern Sie das Multimeter in einer trockenen Umgebung.
- Wechseln Sie die Batterie, wenn die Anzeige schwach wird.
- Überprüfen Sie regelmäßig die Messleitungen auf Schäden.
- Verwenden Sie nur originale Ersatzteile und Sicherungen.
- Öffnen Sie das Gehäuse nicht, um Reparaturen durchzuführen. Wenden Sie sich stattdessen an den Kundendienst.

**VI. FEHLERBEHEBUNG**

Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Kein Display	Batterie leer	Batterie wechseln
Falsche Messwerte	Falsche Messbereichswahl	Korrekte Funktion wählen
Kein Durchgangssignal	Defekte Messleitungen	Messleitungen ersetzen

**VII. GARANTIE UND KUNDENDIENST**

Dieses Produkt hat eine Garantiezeit von 24 Monaten ab Kaufdatum. Bei Fragen oder Problemen kontaktieren Sie bitte unseren Kundendienst unter: service@brennenstuhl.com, service.brennenstuhl.com

**VIII. HAFTUNGSAUSSCHLUSS**

- Dieses Multimeter ist für den professionellen und privaten Gebrauch konzipiert, jedoch übernimmt der Hersteller keine Verantwortung für Schäden, die durch unsachgemäße Handhabung, unsachgemäße Verwendung oder Modifikationen am Gerät entstehen.
- Der Benutzer ist selbst für die sichere Anwendung des Geräts verantwortlich.
- Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Folgeschäden, die durch Fehlmessungen oder Missbrauch entstehen.
- Änderungen der technischen Spezifikationen und des Designs ohne vorherige Ankündigung vorbehalten.

**Richtigkeit der Bedienungsanleitung**

Diese Bedienungsanleitung wurde mit großer Sorgfalt erstellt. Für die Richtigkeit und Vollständigkeit der Daten, Abbildungen und Zeichnungen wird keine Gewähr übernommen. Änderungen, Druckfehler und Irrtümer vorbehalten.

**Entsorgung** (nur für Deutschland)  
**Bitte beachten Sie die beim Produkt beigelegten Informationen zum Elektro- und Elektronikgerätegesetz 3 – ElektroG3.** Diese finden Sie auch auf unserer Homepage: service.brennenstuhl.com

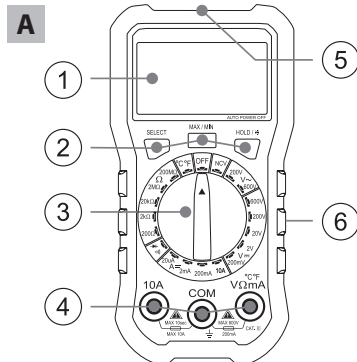
**Batterien und Akkus dürfen nicht in den Hausmüll!**  
Als Verbraucher sind Sie gesetzlich verpflichtet, alle Batterien und Akkus bei einer Sammelstelle in Ihrer Gemeinde/Ihrem Stadtteil oder im Handel abzugeben, damit sie einer umweltschonenden Entsorgung zugeführt werden können, ansonsten bestehen mögliche Gefahren für die Umwelt und die menschliche Gesundheit.

**CE EU-Konformitätserklärung**  
Die EU-Konformitätserklärung ist beim Hersteller hinterlegt.

**Hugo Brennenstuhl GmbH & Co. KG**  
Seestraße 1-3 • D-72074 Tübingen

H. Brennenstuhl S.A.S.  
4 rue de Bruxelles - F-67170 Bernolsheim  
lectra technik ag  
Blegistrasse 13 • CH-6340 Baar  
Brennenstuhl UK Ltd.  
No 1 Royal Exchange - London EC3V 3DG, UK  
www.brennenstuhl.com - service.brennenstuhl.com

Operating instructions  
Digital Multimeter MM-01



Safety instructions

Please read these instructions carefully before using the device. Observe and follow the following safety instructions:

- Only use the multimeter within the specified measuring ranges.
- Do not touch any open circuits during the measurement.
- Check the device for visible damage before use.
- Only use the test leads provided.
- Keep the multimeter away from moisture and extreme temperatures.
- Never measure voltages or currents that exceed the maximum specified range.
- Do not use the multimeter in potentially explosive atmospheres.
- Keep the device away from magnetic fields, as these can influence the measured values.
- Switch off the multimeter and disconnect it from the power source before changing batteries or fuses.
- Do not use damaged or unsuitable fuses.
- Before using the device, ensure that the battery cover and the protective case are correctly installed.
- Keep children and unauthorised persons away from the device.

**WARNING: DANGER TO LIFE AND ACCIDENTS FOR TODDLERS AND CHILDREN!**

Never leave children unattended with the packaging material. There is a risk of suffocation if small parts or film are swallowed or inhaled. Children often underestimate the dangers. Always keep children away from the appliance. It is not a toy.

The appliance can be used by children aged from 8 years and above and persons with reduced physical, sensory or mental capabilities or lack of experience and knowledge if they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance in a safe way and understand the hazards involved. Children must not play with the appliance. Cleaning and user maintenance must not be carried out by children without supervision.

- Only operate the appliance in a dry and dust-free environment.
- Only operate the appliance indoors.
- Do not expose the device to unfavourable influences such as
  - moisture,
  - constant sunlight,
  - heat radiation,
  - cold,
  - vibrations.

**CAUTION: RISK OF INJURY!** We accept no liability for damage to property or personal injury caused by improper handling or failure to observe the safety instructions! In such cases, the warranty/guarantee becomes void! Any use other than that described in these instructions will result in damage to the appliance. Do not make any structural changes to the appliance. Otherwise, safe operation cannot be guaranteed.

**CAUTION! RISK OF ELECTRIC SHOCK!**

Electric shock can cause death or serious injury to persons as well as jeopardise the function of objects (e.g. damage to the appliance).

**WARNING**

For safety and approval reasons (CE), unauthorised conversion and/or modification of the appliance is not permitted. To ensure safe operation of the appliance, you must observe the safety instructions, warning notices and the chapter „Intended use“.

Please observe the five safety rules:

1. Switch off
2. Secure against being switched on again
3. Ensure that the device is de-energised (2-pole de-energisation must be ensured)
4. Earthing and short-circuiting
5. Cover neighbouring live parts

Intended use

The device is only intended for the applications described in the operating instructions. Any other use is not permitted and can lead to accidents or destruction of the appliance. Such use will immediately invalidate any guarantee and warranty claims the user may have against the manufacturer.

To protect the appliance from damage, please remove the batteries if the appliance is not to be used for a longer period of time. We accept no liability for damage to property or personal injury caused by improper handling or failure to observe the safety instructions. In such cases, all warranty claims are void. An exclamation mark in a triangle indicates safety instructions in the operating instructions. Read the instructions completely before using the appliance. This appliance is CE-approved and therefore fulfils the required directives.

I. DEVICE OVERVIEW (see Figure A)

1. Display

3½ -digit LC display with 20 mm high digits.

2. Function keys

- 2.1. **SELECT:**  
Select the function  $\rightarrow$  or  $\rightarrow$  status. The device switches to sleep mode if there is no operation for 15 minutes. It switches on again when a function button is pressed or the function switch is operated.
- 2.2. **MAX/MIN:**  
The maximum and minimum measured values can be displayed.
- 2.3. **HOLD:**  
(1) Data hold function:  
Press this button briefly to display and freeze the current measured value on the LCD. The „H“ symbol is displayed. Press again to exit HOLD mode.  
(2) Backlight:  
Press this button for longer than 2 seconds to switch on the LCD backlight. The backlight switches off automatically after 15 seconds or can be switched off by pressing and holding this button again.

3. Rotary selector switch

This device uses a rotary selector switch that combines function selection, range selection and mains switch in one. To prolong battery life, the rotary switch should be set to „OFF“ when the appliance is not in use.

4. Input sockets

„**COM**“: Input for voltage, resistance and current measurement below 200 mA as well as positive (+) temperature connection.  
„**COM**“: Input for common ground (GND) and negative (-) temperature connection.  
„**10A**“: Input for current measurement above 200 mA.

5. The upper area of the LCD is the non-contact voltage detection area (NCV).

6. Protective case, battery compartment (on the back).

II. TECHNICAL DATA

Display: 3½ -digit LCD, max. display: 1999  
Polarity: Automatic polarity display  
Overrange display: Display „1“  
Working environment: 0 °C – 40 °C, relative humidity <75 %  
Ambient conditions: Temperature: 23 °C ±5 °C, relative humidity: <75 %  
Accuracy: ± (% x measured value + digit)  
Storage environment: -15 °C – 50 °C  
Battery: 2 x 1.5 V batteries (type „AAA“)  
Battery life: Approx. 200 hours with alkaline batteries, approx. 100 hours with zinc-carbon batteries  
Dimensions: 140 mm (L) x 72 mm (W) x 37 mm (H)  
Net weight: 195 g  
Low battery indicator:  $\rightarrow$

DCV (Direct voltage)

Measuring range	Measuring resolution	Accuracy
200 mV	100 µV	± (0.5 % x measured value + 4)
2 V	1 mV	
20 V	10 mV	
200 V	100 mV	
600 V	1 V	
Input impedance: 200 mV range > 40 MΩ, other ranges 10 MΩ		

Overload protection: 600 V DC/AC RMS

DCA (Direct current)

Measuring range	Measuring resolution	Accuracy
20 µA	10 nA	± (1.0 % x measured value + 5)
2 mA	1 µA	
200 mA	100 µA	± (2.0 % x measured value + 5)
10 A	10 mA	

Overload protection: 0.2 A/700 V fuse, 10 A/700 V fuse

ACV (Alternating voltage)

Measuring range	Measuring resolution	Accuracy
200 V	100 mV	± (1.0 % x measured value + 6)
600 V	1 V	

Frequency response: 40 – 2000 Hz  
Overload protection: 600 V DC RMS or AC RMS  
Display: True RMS value (calibration based on the RMS value of the sine wave)

Resistance

Measuring range	Measuring resolution	Accuracy
200 Ω	0.1 Ω	± (0.8 % x measured value + 5)
2 kΩ	1 Ω	
20 kΩ	10 Ω	± (0.8 % x measured value + 1)
2 MΩ	1 kΩ	
200 MΩ	100 kΩ	± (1.2 % reading x measured value + 5)

Open circuit voltage: >500 mV  
Overload protection: 250 V DC/AC peak value

Diode and continuity test

Measurement	Test range	Test conditions
$\rightarrow$ $\rightarrow$	Diode forward voltage drop	Forward DC current: 0.8 mA, Open circuit voltage: appr. 2.3 V
	If the resistance to be measured is less than 50 Ω, the buzzer sounds continuously	Open-circuit voltage: appr. 2.3 V

Overload protection: 250 V DC/AC peak value  
**WARNING:** No voltage may be applied in this measuring range!

Temperature (°C/°F)

Measuring range	Accuracy	Resolution
-40 °C to 1000 °C	<400 °C: ± (1.0 % + 5) ≥400 °C: ± (1.5 % + 15)	1 °C
-40 °F to 1832 °F	<750 °F: ± (1.0 % + 5) ≥750 °F: ± (1.5 % + 15)	1 °F

Temperature sensor: Type K thermocouple (nickel-chromium – nickel-silicon)  
**WARNING:** No voltage may be applied in this measuring range!

III. OPERATION

DCV (Direct voltage) / V – Measurement

1. Plug the red measuring cable into the „**C**“ „**F** VΩmA“ connection and the black one into the „**COM**“ connection.
2. Turn the rotary selector switch to the DCV position and select the correct range.
3. Connect the red and black test leads to the circuit under test.

DCA (Direct current) / A – Measurement

If the current exceeds 200 mA, the „**10 A**“ socket must be used for measurement!

1. Plug the black measuring cable into the „**COM**“ connection and the red one into the „**C**“ „**F** VΩmA“ connection (less than 200 mA) or into the „**10 A**“ connection (if more than 200 mA).
2. Turn the rotary selector switch to the correct DCA range position.
3. Connect the red and black test leads to the circuit under test.

ACV (Alternating voltage) / V – Measurement (TRMS)

1. Plug the red measuring cable into the „**C**“ „**F** VΩmA“ connection and the black one into the „**COM**“ connection.
2. Turn the rotary selector switch to the correct ACV range position.
3. Connect the red and black test leads to the circuit under test.

Resistance measurement

1. Plug the red measuring cable into the „**C**“ „**F** VΩmA“ connection and the black one into the „**COM**“ connection.
2. Turn the rotary selector switch to the correct resistance range position.
3. Connect the measuring cables to the two points of the resistance to be measured.

Diode and continuity test

1. Plug the red measuring cable into the „**C**“ „**F** VΩmA“ connection and the black one into the „**COM**“ connection.
2. Turn the rotary selector switch to the diode range. Forward measurement: The LCD displays the approximate value of the forward voltage drop; reverse measurement: The LCD displays „0L“.
3. Connect the red and black test leads to the two points of the circuit under test. If the resistance is less than about 400 Ω, a buzzer will sound.

Temperature measurement

1. Turn the rotary selector switch to the „**C**“ „**F**“ range. Press the „**SELECT**“ button to select „**C**“ or „**F**“ mode.
2. Insert the cold end (free end) black plug of the thermocouple into the „**COM**“ terminal and insert the red plug in the „**C**“ „**F** VΩmA“ terminal. Place the working end (temperature measuring end) of the thermocouple on the surface or inside the object to be measured. The LCD will then display the temperature value of the tested object, and the value will be displayed in „**C**“/„**F**“ (if the polarity is reversed, the value will decrease as the temperature of the tested object increases).
3. NOTE:
  - 1) When the input terminal is open, the ambient temperature is displayed.
  - 2) The temperature sensor must not be replaced, as otherwise the precision of the measurement cannot be guaranteed.
  - 3) Do not enter voltage in the temperature range.

Non-contact voltage detector

**WARNING: This function can be affected by various external sources of interference, causing the alarm to be activated by false signals. Even if no voltage is displayed, voltage may be present in the circuit. The NCV detector is not the only way to determine whether voltage is present. The measurement result only serves as a reference.**

Turn the function selector switch to the „**NCV**“ position. When the test circuit is placed over the meter and the meter's sensor detects voltage, the display lights up and the buzzer sounds.

IV. REPLACING THE BATTERY AND FUSE

When the  $\rightarrow$  symbol is displayed, you should replace the battery in time. If no current is displayed when testing the mA current, check whether the fuse is damaged. If it is damaged, replace the fuse with a fuse of the same type and specification. To replace the fuse, loosen the fixing screws and remove the back cover.

V. MAINTENANCE AND CARE

- Clean the device regularly with a dry, soft cloth.
- Store the multimeter in a dry environment.
- Replace the battery when the display becomes weak.
- Check the test leads regularly for damage.
- Only use original spare parts and fuses.
- Do not open the housing to carry out internal repairs. Contact customer service instead.

VI. TROUBLESHOOTING

The problem	Possible cause	Solution
No display	Battery empty	Change battery
Incorrect measured values	Incorrect measuring range selection	Select correct function
No continuity signal	Defective test leads	Replace measuring leads

VII. WARRANTY AND CUSTOMER SERVICE

This product has a warranty period of 24 months from the date of purchase. If you have any questions or problems, please contact our customer service at: service@brennenstuhl.com, service.brennenstuhl.com

VIII. DISCLAIMER OF LIABILITY

- This multimeter is designed for professional and private use, but the manufacturer accepts no responsibility for damage caused by improper handling, improper use or modifications to the device.
- The user is responsible for the safe use of the device.
- The manufacturer accepts no liability for consequential damage caused by incorrect measurements or misuse.
- Technical specifications and design are subject to change without prior notice.

Correctness of the operating instructions

These operating instructions have been compiled with great care. No liability is accepted for the correctness and completeness of the data, illustrations and drawings. Subject to changes, printing errors and mistakes.

**Dispose of electrical appliances in an environmentally friendly manner!**

**Electrical appliances should not be disposed of with household waste!**  
In accordance with European Directive 2012/19/EU on waste electrical and electronic equipment, used electrical appliances must be collected separately and recycled in an environmentally friendly manner.

You can find out how to dispose of your used appliance from your local authority.

**Batteries and rechargeable batteries must not be disposed of with household waste!**

As a consumer, you are legally obliged to dispose of all batteries and rechargeable batteries at a collection point in your municipality/neighborhood or at a retailer so that they can be disposed of in an environmentally friendly manner, otherwise there is a potential risk to the environment and human health.

CE EU Declaration of Conformity

The EU Declaration of Conformity is deposited with the manufacturer.

Hugo Brennenstuhl GmbH & Co. KG  
Seestraße 1-3 · D-72074 Tübingen

H. Brennenstuhl S.A.S.  
4 rue de Bruxelles · F-67170 Bernolsheim  
lectra technik ag  
Blegistrasse 13 · CH-6340 Baar  
Brennenstuhl UK Ltd.  
No 1 Royal Exchange · London EC3V 3DG, UK  
www.brennenstuhl.com · service.brennenstuhl.com

FR Pour consulter le mode d'emploi, scanner

NL Scan voor handleiding

IT Scansionare per istruzioni

SE Skanna för bruksanvisning

ES Escanear para obtener el manual de instrucciones

PL Skanowanie w celu uzyskania instrukcji obsługi

取扱説明書をご覧ください。

スキャンしてください。

