



brennenstuhl®



SICHERHEITSINFORMATIONEN

SAFETY INFORMATION

DE Sicherheitsinformationen

EN Safety information

FR Informations sur la sécurité

NL Veiligheidsinformatie

IT Informazioni sulla sicurezza

SE Säkerhetsinformation

ES Información de seguridad

PL Informacje dotyczące
bezpieczeństwa

CZ Bezpečnostní informace

HU Biztonsági információk

RU Информация о безопасности

TR Güvenlik bilgileri

FI Turvallisuustiedot

GR Πληροφορίες για την ασφάλεια

PT Informação de segurança

EE Ohutusalaane teave

SK Bezpečnostné informácie

SI Varnostne informacije

LT Saugos informacija

LV Drošības informācija

HR Sigurnosne informacije

RO Informații privind siguranța

BG Информация за безопасност

DK Oplysninger om sikkerhed

NO Sikkerhetsinformasjon

UA Інформація з техніки безпеки

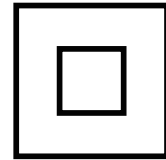
AR معلومات السلامة

WWW.BRENNENSTUHL.COM

04/05/2026

 **brennenstuhl®**

MM-02



Made in China


CAT III 600V

 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

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

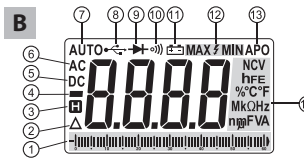
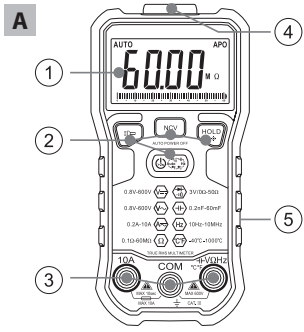


Art. 1 29190 0 010
0529470/3825

25mm

50mm

DE Bedienungsanleitung
Digitales Multimeter MM-02



Sicherheitshinweise

- Bitte lesen Sie diese Anleitung sorgfältig durch, bevor Sie das Gerät benutzen. Beachten und befolgen Sie die folgenden Sicherheitshinweise:
- Überprüfen Sie die Anschlüsse und die Isolierung der Prüflitungen, um einen elektrischen Schlag zu vermeiden.
 - Um einen elektrischen Schlag oder Schäden am Messgerät zu vermeiden, geben Sie keine Spannungen ein, die den angegebenen Maximalwert überschreiten.
 - Seien Sie bei Spannungsmessungen über DC 60V oder AC 40V besonders vorsichtig, um Stromschläge zu vermeiden.
 - Wählen Sie die korrekte Funktion und den passenden Messbereich, um Fehlbedienungen zu vermeiden.
 - Entfernen Sie die Prüflitungen von den Messpunkten, bevor Sie eine andere Funktion auswählen.
 - Speisen Sie keine Spannung über die Stromanschlüsse ein.
 - Nehmen Sie keine Veränderungen an der Schaltung vor. Dies kann das Messgerät beschädigen oder die Sicherheit gefährden.
 - 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 Testleitungen.
 - 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 und 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
 - Wärmeeinstrahlung
 - 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, Warnmerkmale und das Kapitel „Bestimmungsgemäße Verwendung“ unbedingt beachten.

Bitte beachten Sie die fünf Sicherheitsregeln:

1. Freischalten
2. Gegen Wiedereinschalten sichern
3. Spannungsfrei 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 Ausreizeichen 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. Das Gerät wurde gemäß dem IEC 61010-Standard (Sicherheitsnorm der Internationalen Elektrotechnischen Kommission) entwickelt.

1. TECHNISCHE DATEN

Dies ist ein 3 1/2-stelliges Digitalmultimeter mit hoher Stabilität und Leistung. Es verfügt über ein LCD mit 17 mm hohen Ziffern, was das Ablesen deutlich erleichtert und die Bedienung komfortabler macht.
Das Gerät kann Gleichstrom (DCV), Wechselspannung (ACV), Gleichstrom (DCA), Wechselstrom (ACA), Widerstand (Ω), Frequenz, Frequenz, NCV, Temperatur sowie Diode und Durchgang prüfen.
Es ist mit verschiedenen Funktionen ausgestattet, darunter Einheitsensymbole, Analogbalkenanzeige, Datenhaltefunktion, Hintergrundbeleuchtung, automatische Bereichswahl, automatische Abschaltung sowie Warnfunktionen.

Zur Sicherstellung hoher Genauigkeit und Auflösung verwendet das Gerät einen integrierten 8-Bit-Mikroprozessor sowie eine doppelt integrierende A/D-Wandlung als LCD-Treiber.

- Anzeige: LCD
Max. Anzeige: 6000 (3 1/2 Stellen, automatische Polaritätsanzeige, Einheitsensymbole und analoge Balkenanzeige)
- Messmethode: Analog-Digital-Wandler
(Im Mikroprozessor ADC+MCU integriert)
- Abtastrate: ca. 2x/Sekunde
„OL“ wird angezeigt
- Überbereichsanzeige: Batterieanzeige bei niedriger Spannung; Lagerbedingung: 0 - 40 °C, relative Luftfeuchtigkeit: < 80 %
Batterie: 2 Stück 1,5 V Batterien (AA/AAA)
Abmessungen: 140 x 72 x 27 mm (Länge x Breite x Höhe)
Gewicht: ca. 195 g (einschließlich Batterien)
- Zubehör: Messleitungen, Krokodilklemmen, TP01-Thermoelement, Bedienungsanleitung, Tasche, 2 x 1,5 V Batterien

II. BETRIEB

Geräteübersicht (siehe Abbildung A)

- 1 LCD-Display: Zeigt Messwerte und Einheitsensymbole an
- 2 Funktionsanschlüsse
- 3 Eingangsanschlüsse
- 4 Bereich für die kontaktlose Spannungsdetektion
- 5 Schutzhülle, Batteriefach (auf der Rückseite)

1. Bedienfeld-Beschreibung (siehe Abbildung B)

Nr.	Funktion	Beschreibung
1	Simulieren	Bietet eine analoge Anzeige des aktuellen Eingangssignals.
2	△	Für Modell MM-02 nicht verfügbar.
3	☐	Daten Halten Zeigt an, dass die Datenhaltefunktion aktiv ist.
4	☐	Zeigt negative Messwerte an.
5	DC	Messung von Gleichspannung oder Gleichstrom.
6	AC	Messung von Wechselspannung oder Wechselstrom.
7	AUTO	Automatischer Bereichsumodus.
8	↔	Für Modell MM-02 nicht verfügbar.
9	☐	Aktiviert den Diodentestmodus.
10	⊃	Durchgangsprüfung Der Durchgangssignalton ist aktiviert.
11	☐	Batterieanzeige Niedrige Batterieanzeige. Warnung: Um Fehlermessungen zu vermeiden, die zu einem möglichen elektrischen Schlag oder Personenschäden führen könnten, ersetzen Sie die Batterie rechtzeitig.
12	MAX / MIN	Für Modell MM-02 nicht verfügbar.
13	AP0	Symbol für automatische Abschaltung.
14	hFE, % mV, µA, mA	Für Modell MM-02 nicht verfügbar.
	°C, °F, MHz, kHz, Ω, Hz	Grad Celsius, Grad Fahrenheit, Megahertz, Kilohertz, Ohm, Hertz, Kilohertz, Megahertz, Volt, Ampere.

2. Funktionsanschlüsse

TASTE	Beschreibung
Power- und Funktionswahl-Taste: Typ: ausgelöst.	1) Drücken Sie die Taste länger als 2 Sekunden, um das Gerät einzuschalten. Drücken Sie die Taste erneut länger als 2 Sekunden, um das Gerät auszuschalten. 2) Wenn das Gerät eingeschaltet ist, wird standardmäßig die automatische Bereichswahl für Spannung, Strom, Widerstand aktiviert und das „AUTO“-Symbol wird auf dem Display angezeigt. Drücken Sie die Taste, um zwischen Auto, Kapazität, Frequenz, Diode, Durchgangstest und Temperatur umzuschalten.
NCV TASTE	1) HOLD-Taste: Drücken Sie die Taste, um den HOLD-Modus zu aktivieren. Der aktuelle Wert wird gehalten, und das Symbol ☐ wird angezeigt. Drücken Sie die Taste erneut, um den HOLD-Modus zu verlassen. 2) Hintergrundbeleuchtungstaste: Drücken Sie die Taste länger als 2 Sekunden, um die Hintergrundbeleuchtung einzuschalten. Drücken Sie die Taste erneut für 2 Sekunden, um die Hintergrundbeleuchtung auszuschalten. Die Hintergrundbeleuchtung schaltet sich nach 30 Sekunden automatisch aus, wenn die Taste nicht erneut gedrückt wird.
☐ TASTE	Taschenlampenfunktionsstaste: Drücken Sie die Taste länger als 2 Sekunden, um die Taschenlampe einzuschalten. Drücken Sie sie erneut für mehr als 2 Sekunden, um die Taschenlampe auszuschalten.

3. Eingangsanschlüsse

Buchse	Beschreibung
10A	Eingangsanschluss für Wechsel- und Gleichstrom von 0 bis 10,00 A (10 A Überlast für max. 10 Sekunden).
°C °F	Eingangsanschluss für Spannung, Widerstand, Kapazität, Frequenz, Diode und Durchgang, sowie Temperatur positiver (+) Anschluss.
COM	Gemeinsamer Anschluss für alle Messungen und Temperatur negativer (-) Anschluss.

4. Bereich für die kontaktlose Spannungsdetektion

5. Halterung (ohne Gummischutzhülle) und Batteriefach (Rückseite)

DCV, ACV-Messung
• Stecken Sie das schwarze Prüflitungenkabel in die „COM“-Buchse und das rote in die „°C °F“-Buchse.
• Drücken Sie die Taste **☐**, um den „Auto“-Messbereich auszuwählen.
• Verbinden Sie die Prüfspitzen mit dem Messpunkt. Auf dem LCD-Display werden die Polarität und die Spannung des über das rote Kabel verbundenen Messpunkts angezeigt.

DCA, ACA-Strommessung
• Stecken Sie das schwarze Prüflitungenkabel in die „COM“-Buchse und das rote in die „10A“-Buchse (Maximalstrom: 10 A).
• Drücken Sie die Taste **☐**, um den „Auto“-Messbereich auszuwählen.
• Verbinden Sie die Prüfspitzen mit dem Messpunkt. Auf dem LCD-Display wird die Stromstärke am Messpunkt angezeigt, der über die Prüflitungen verbunden ist.

! ACHTUNG:
Der maximale Eingangsstrom beträgt 10 A. Wird dieser Wert überschritten, kann die Sicherung durchbrennen und die Schaltung des Messgeräts beschädigt werden.

Widerstandsmessung
• Stecken Sie das schwarze Prüflitungenkabel in die „COM“-Buchse und das rote in die „°C °F“-Buchse.
• Drücken Sie die Taste **☐**, um den „Auto“-Messbereich auszuwählen.
• Verbinden Sie die beiden Prüfspitzen mit dem zu messenden Widerstand. Der gemessene Widerstandswert wird auf dem Display angezeigt.

! WARNUNG:
Wenn die Eingänge offen sind, zeigt das LCD „OL“ an.
Legen Sie vor der Messung eines eingebauten Widerstands sicher, dass die Stromversorgung AUSGESCHALTET ist und alle Kondensatoren vollständig entladen sind. Bei großen Messfeldern kann dies durch andere Bauteile in der Schaltung oder eine vorhandene Spannung am Widerstand verursacht werden.

Kapazitätsmessung
• Stecken Sie das schwarze Prüflitungenkabel in die „COM“-Buchse und das rote in die „°C °F“-Buchse.
• Drücken Sie die Taste **☐** und wechseln Sie in den „H“-Messbereich.
• Schließen Sie den Kondensator an die „COM“- und „°C °F“-Buchse an.
(Hinweis: Die rote Prüflitung ist für den positiven Pol +). Das LCD zeigt den Kapazitätswert an.

! HINWEIS:
Legen Sie im Kapazitätsmessbereich keine Spannung oder Strom an. Der Kondensator muss vor der Messung vollständig entladen werden, um Schäden am Messgerät zu vermeiden. Bei Messungen im Bereich über 600 pF kann es einige Sekunden dauern, bis sich der Wert stabilisiert.

Frequenzmessung
• Stecken Sie die Prüflitungen oder ein abgeschirmtes Kabel in die „COM“- und „°C °F“-Buchse.
• Drücken Sie die Taste **☐** und wechseln Sie in den „Hz“-Messbereich.
• Schließen Sie die Prüflitungen oder das abgeschirmte Kabel an die Signalquelle oder die zu testende Last an (das Signal sollte über 3 Hz liegen).

! WARNUNG:
In einer Umgebung mit viel Störstrahlung ist es besser, zur Messung schwarzer Signale ein abgeschirmtes Kabel zu verwenden.
Berühren Sie bei der Messung von Hochspannungsschaltungen keine spannungsführenden Teile.
Legen Sie im Hz-Messbereich keine Spannung über 250 V DC/AC-Spitzenwert an, da dies das Messgerät beschädigen kann.

Berührungsslose Spannungserkennung (NCV)
! WARNUNG:
Diese Funktion kann durch verschiedene externe Störquellen beeinflusst werden, wobei der Alarm durch ein falsches Signal ausgelöst werden kann. Das Messergebnis liegt lediglich als Orientierungshilfe.
Drücken Sie die NCV-Taste, um die berührungsslose Spannungsprüfung zu starten. Wenn sich der zu prüfende Stromkreis über dem Messgerät befindet, zeigt das Gerät die Signalstärke an und der Summer gibt ein „Piepen-Piepen“-Signal aus.
HINWEIS:
Auch wenn keine Spannung angezeigt wird, kann dennoch Spannung im Stromkreis vorhanden sein. Verlassen Sie sich nicht ausschließlich auf die NCV-Funktion zur Spannungsprüfung. Die Spannungsdetektion kann durch die Bauart der Steckdose, die Art und Dicke der Isolierung sowie andere Faktoren beeinflusst werden. Störquellen aus der Umgebung wie Blitzlichter oder Motoren können Fehlalarme auslösen.

Dioden- und Durchgangsprüfung
• Stecken Sie das schwarze Prüflitungenkabel in die „COM“-Buchse und das rote in die „°C °F“-Buchse (die Polarität der roten Leitung ist +).
• Drücken Sie die Taste **☐** und wechseln Sie in den „☐“ Messbereich.
• Vorwärtsmessung: Schließen Sie die rote Prüflitung an den Pluspol und die schwarze an den Minuspol der Diode an. Das Display zeigt ungefähr den Spannungsabfall in Durchrichtungsrichtung an.
• Rückwärtsmessung: Schließen Sie die rote Prüflitung an den Minuspol und die schwarze an den Pluspol der Diode an. Das Display zeigt „OL“ an.
• Eine vollständige Diodenprüfung umfasst Vorwärts- und Rückwärtsmessung. Wenn die Ergebnisse von den obigen Beschreibungen abweichen, ist die Diode defekt.
• Drücken Sie die Taste **☐**, um in den Durchgangsprüfungsmodus zu wechseln.
• Verbinden Sie die Prüflitungen mit zwei Punkten des zu prüfenden Stromkreises. Wenn der Widerstand unter 50 Ω liegt, ertönt der integrierte Summer.

! WARNUNG:
Legen Sie im „☐“-Messbereich keine Spannung an!
Stellen Sie bei der Prüfung von Schaltungen sicher, dass die Stromversorgung ausgeschaltet und alle Kondensatoren vollständig entladen sind. Jegliches negative Potential oder AC-Signal kann den Summer auslösen.

Temperaturmessung
• Drücken Sie die Taste **☐**, um in den „°C/°F“-Modus zu wechseln, und wählen Sie anschließend die gewünschte Einheit (°C oder °F).
• Stecken Sie den schwarzen Stecker des kalten Endes (freien Endes) des Thermoelements in die „COM“-Buchse und den roten Stecker in die „°C °F“-Buchse.
• Platzieren Sie das Arbeitselement (das temperaturmessende Ende) des Thermoelements auf der Oberfläche oder im Inneren des zu messenden Objekts. Das LCD zeigt die Temperatur des Objekts in °C oder °F an.
Hinweis: Wenn die Polarität vertauscht ist, sinkt der angezeigte Wert, obwohl die Temperatur des Objekts steigt.

HINWEIS:
Wenn der Eingang offen ist, wird die Umgebungstemperatur angezeigt.
Um die Messgenauigkeit zu gewährleisten, darf die Temperaturzone nicht willkürlich ausgetauscht werden.
Legen Sie im Temperaturmessbereich keine Spannung an.

TECHNISCHE DATEN
Umgebungsbedingungen: Temperatur: 23 °C ± 5 °C, relative Luftfeuchtigkeit: < 75 %
Die Genauigkeit ist für ein Jahr ab Herstellungsdatum garantiert.

Gleichspannungsmessung (DCV)

Bereich	Genauigkeit	Auflösung
6 V	± (0,5 % + 4)	1 mV
60 V	± (0,5 % + 4)	10 mV
600 V	± (1,0 % + 4)	100 mV

Eingangsimpedanz: 10 MΩ
Überlastschutz: 600 V DC/AC rms

Wechselspannungsmessung (ACV)

Bereich	Genauigkeit	Auflösung
6 V	± (0,8 % + 6)	1 mV
60 V	± (0,8 % + 6)	10 mV
600 V	± (1,0 % + 6)	100 mV

Eingangsimpedanz: 10 MΩ
Überlastschutz: 600 V DC/AC rms
Frequenzbereich: ~1000 V-Bereich: (40 - 1000) Hz
~In anderen Bereichen: (40 - 2000) Hz

Anzeige: True RMS (Echt-Effektivwertanzeige, kalibriert auf den Effektivwert einer Sinuswelle)

Gleichstrommessung (DCA)

Bereich	Genauigkeit	Auflösung
10 A	± (2,0 % + 5)	10 mA

Maximaler Spannungsabfall: 200 mV
Maximaler Eingangsstrom: 10 A (innerhalb von 10 Sekunden)
Überlastschutz: 10 A/700 V-Sicherung

Wechselstrommessung (ACA)

Bereich	Genauigkeit	Auflösung
10 A	± (2,0 % + 10)	10 mA

Maximaler Spannungsabfall: 200 mV
Maximaler Eingangsstrom: 10 A (innerhalb von 10 Sekunden)
Überlastschutz: 10 A/700 V-Sicherung
Frequenzbereich: 40 Hz - 100 Hz

Widerstandsmessung (Ω)

Messbereich	Genauigkeit	Auflösung
600 Ω	± (0,8 % + 5)	0,1 Ω
6 kΩ		1 Ω
60 kΩ		10 Ω
600 kΩ	± (0,8 % + 1)	100 Ω
6 MΩ		1 kΩ
60 MΩ	± (1,2 % + 5)	10 kΩ

Leerlaufspannung: >50 mV
Überlastschutz: 250 V DC/AC Scheitelwert

Kapazitätsmessung (C)

Messbereich	Genauigkeit	Auflösung
60 nF	± (2,5 % + 6)	10 pF
600 nF		100 pF
6 µF	± (2,5 % + 5)	1 nF
60 µF		10 nF
600 µF		100 nF
6 mF	± (5,0 % + 8)	1 µF
60 mF		10 µF

Überlastschutz: 250 V DC/AC (Scheitelwert)

Frequenz

Messbereich	Genauigkeit	Auflösung
10 Hz		0,01 Hz
100 Hz		0,1 Hz
1 kHz		1 Hz
10 kHz	± (0,5 % + 4)	10 Hz
100 kHz		100 Hz
1 MHz		1 kHz
10 MHz		10 kHz

Eingangsempfindlichkeit: 0,7 V RMS
Überlastschutz: 250 V DC/AC (Scheitelwert)

Dioden- und Durchgangsprüfung

Messung	Messbereich	Testbedingungen
→)⊃	Dioden-Durchlassspannung	Durchlass-Gleichstrom beträgt ca. 0,8 mA; die Leerlaufspannung beträgt ca. 4,0 V
	Wenn der gemessene Widerstand unter 50 Ω liegt, ertönt ein kontinuierlicher Signalton	Leerlaufspannung: ca. 4,0 V

Überlastschutz: 250 V DC/AC (Scheitelwert)
! WARNUNG: In diesem Messbereich darf keine Spannung angelegt werden!

Temperatur (°C/°F)

Messbereich	Genauigkeit	Auflösung
-40 °C bis 100 °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. WARTUNG UND PFLEGE
Dieses Messgerät ist ein Präzisionsinstrument. Jegliche Änderungen an der Schaltung sind nicht erlaubt.
HINWEIS:

1. Geben Sie keine Spannungen über 600 V DC oder AC an das Messgerät.
2. Legen Sie keine Spannung an, wenn sich das Messgerät im Strom-, Widerstands-, Dioden- oder Durchgangsprüfmodus befindet.
3. Führen Sie keine Messungen durch, wenn die Batterie nicht richtig eingesetzt oder die Rückabdeckung nicht befestigt ist.
4. Vor dem Austausch der Batterie oder Sicherung müssen die Prüflitungen vom Messpunkt entfernt und das Gerät ausgeschaltet werden.
5. Halten Sie das Messgerät fern von Wasser, Staub und Erschütterungen.
6. Setzen Sie das Messgerät keinen hohen Temperaturen, hoher Luftfeuchtigkeit, brennbaren oder explosiven Stoffen sowie starken Magnetfeldern aus.
7. Wischen Sie das Gehäuse mit einem feuchten Tuch und Reinigungsmittel ab. Verwenden Sie keine Scheuermittel oder Alkohol zur Reinigung.
8. Wenn das Messgerät längere Zeit nicht verwendet wird, entnehmen Sie die Batterie, um Schäden durch Auflaufen zu vermeiden.
9. Wenn das Symbol **☐** angezeigt wird, tauschen Sie die Batterie wie folgt aus:
 - 1) Entfernen Sie zuerst die Schutzhülle.
 - 2) Schrauben Sie die Befestigungsschrauben der Batterieabdeckung ab und nehmen Sie die Abdeckung ab.
 - 3) Entnehmen Sie die alte Batterie und setzen Sie eine neue ein. Für eine längere Lebensdauer verwenden Sie am besten eine Alkali-Batterie.
 - 4) Befestigen Sie die Batterieabdeckung.
 - 5) Setzen Sie die Schutzhülle wieder auf.
10. **Sicherheitsaustausch:** Verwenden Sie beim Austausch der Sicherung nur eine Sicherung gleichen Typs und gleicher Spezifikation.
 - 1) Entfernen Sie zuerst die Schutzhülle, dann schrauben Sie die Befestigungsschrauben des Batteriefach und der Rückabdeckung ab und nehmen die Abdeckung ab.
 - 2) Entnehmen Sie die alte Sicherung und setzen Sie eine neue ein.
 - 3) Bringen Sie die Rückabdeckung und setzen Sie die Schrauben von Batteriefach und Rückabdeckung wieder an die Schutzhülle wieder auf.

IV. FEHLERBEHEBUNG
Wenn das Messgerät nicht ordnungsgemäß funktioniert, überprüfen Sie es bitte anhand der folgenden Schritte:
(falls die Probleme weiterhin bestehen, wenden Sie sich bitte an eine Reparaturwerkstatt oder kontaktieren Sie den lokalen Händler.)

Problem	Lösung
Kein Display	Schalten Sie das Gerät ein. Lösen Sie die HOLD-Taste. Ersetzen Sie die Batterie.
☐ Signal erscheint	Ersetzen Sie die Batterie.
Kein Durchgangssignal Großer Messfehler	Ersetzen Sie die Sicherung. Ersetzen Sie die Batterie.

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

VI. 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.

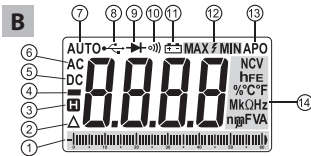
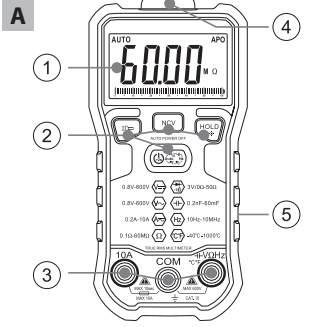
Richtigkeit der Bedienungsanleitung
Diese Bedienungsanleitung wurde mit großer Sorgfalt erstellt. Für die Richtigkeit und Vollständigkeit der Daten, Abbildungen und Zeichnungen wird keine Gewähr übernommen. Änderungen, Druckfehler und Irrtümer vorbehalten.

! Entsongung (nur für Deutschland)
Bitte beachten Sie die beim Produkt beiliegenden 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 umweltchonenden Entsorgung zugeführt werden können, ansonsten besteht mögliche Gefahren für die Umwelt und die menschliche Gesundheit.

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

EN
Operating instructions
Digital Multimeter MM-02



Safety instructions

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

- Check the connections and insulation of the test leads to prevent electrical shock.
- To avoid electric shock or damage to the measuring device, do not apply voltages that exceed the specified maximum value.
- Take particular care when measuring voltages above 60 DC V or AC 40 V to avoid electric shocks.
- Select the correct function and the appropriate measuring range to avoid operating errors.
- Remove the test leads from the measuring points before selecting another function.
- Do not apply voltage via the power connections.
- Do not make any changes to the circuit. This may damage the measuring device or compromise safety.
- Only use the multimeter within the specified measuring ranges.
- Do not touch open circuits during measurement.
- Check the device for visible damage before use.
- Only use the measuring 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 environments.
- Keep the device away from magnetic fields, as these can affect 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: RISK OF DEATH AND ACCIDENT FOR INFANTS AND CHILDREN!
Leaves have children unattended with the packaging material. There is a risk of suffocation from swallowing or inhaling small parts or plastic film. Children often underestimate the dangers. Always keep children away from the device. It is not a toy. The device can be used by children aged 9 years and above and by persons with reduced physical, sensory or mental capabilities or lack of experience and knowledge if they have been supervised or instructed in the safe use of the device and understand the resulting dangers. Children must not play with the device. Cleaning and user maintenance must not be carried out without supervision.

- Only operate the device in a dry and dust-free environment.
- Only operate the device indoors.
- Do not expose the device to adverse 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 shall be void! Any user other than that described in these instructions will result in damage to the device. Do not make any structural changes to the device. Otherwise, safe operation cannot be guaranteed.

CAUTION: RISK OF ELECTRIC SHOCK!
Electric shock can cause death or serious injury to persons and may also compromise the function of objects (e.g. damage to the device).

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

Please observe the five safety rules:

1. Disconnect
2. Secure against restarting
3. Verify that there is no voltage (verify that there is no voltage on both poles)
4. Earth and short-circuit
5. Cover adjacent live parts

Intended use

The device is only intended for the applications described in the operating instructions. Any other use is not permitted and may result in accidents or destruction of the device. Such use will result in the immediate expiry of any warranty and guarantee claims of the operator against the manufacturer. To protect the device from damage, please remove the batteries if the device is not going to be used for a long 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 shall be void. An exclamation mark in a triangle indicates safety instructions in the operating instructions. Read the instructions thoroughly before use. The device is CE-approved and therefore complies with the relevant directives. The device has been developed in accordance with the IEC1010 standard (safety standard of the International Electrotechnical Commission).

1. TECHNICAL DATA

This is a 3 1/2-digit digital multimeter with high stability and performance. It has an LCD with 17 mm high digits, which makes it much easier to read and makes the operation more comfortable. The device can test direct voltage (DCV), alternating voltage (ACV), direct current (DCA), alternating current (ACA), resistance, capacitance, frequency, NCV, temperature, diodes and continuity. It is equipped with various functions, including unit symbols, analogue bar display, data hold function, backlight, automatic range selection, automatic switch-off and warning functions. To ensure high accuracy and resolution, the device uses an integrated 8-bit microprocessor and a double-integrating A/D conversion as an LCD driver.

Display: LCD
Max. display: 6000 (3 1/2 digits, automatic polarity indication, unit symbols and analogue bar display)
Measuring method: Analogue-to-digital converter (integrated in microprocessor ADC+MCU)
approx. 3x/second
Average display: "OL" is displayed
Battery indicator for low voltage:

II. OPERATION

- Device overview** (See Figure A)
- 1 LCD display: Shows measured values and unit symbols
 - 2 Function keys
 - 3 Input connection
 - 4 Area for contactless voltage detection
 - 5 Protective case, battery compartment (on the back)

1. Control panel description (See Figure B)

No.	Function	Description
1		Provides an analogue display of the current input signal.
2		Not available for model MM-02.
3		Indicates that the data hold function is active.
4		Indicates negative measured values.
5		Measurement of direct voltage or direct current.
6		Measurement of alternating voltage or alternating current.
7		Automatic range mode.
8		Not available for model MM-02.
9		Activates diode test mode.
10		The continuity buzzer is activated.
11		Low battery indicator. Warning: To avoid measurement errors that could lead to possible electric shock or personal injury, replace the battery in good time.
12		Not available for model MM-02.
13		Symbol for automatic shutdown.
14		Non-contact voltage test. Not available for model MM-02.
14		Degrees Celsius, degrees Fahrenheit, megaohms, kilohms, hertz, kilohertz, megahertz, volts, amps.

2. Function keys

KEY	Description
	Power and function selection key, type: triggered. 1) Press and hold the key for more than 2 seconds to switch on the device. Press and hold the key again for more than 2 seconds to switch off the device. 2) When the device is switched on, automatic range measurement for voltage, current and resistance is activated by default, and the "AUTO" symbol is shown on the display. Press the key to switch between Auto, Capacitance, Frequency, Diode, Continuity Test and Temperature.
	NCV KEY: Non-contact voltage detection for alternating current. 1) HOLD key: Press the key to activate HOLD mode. The current value is held and the symbol is displayed. Press the key again to exit HOLD mode. 2) Backlight key: Press the key for longer than 2 seconds to turn on the backlight. Press the key again for 2 seconds to turn off the backlight. The backlight turns off automatically after 30 seconds if the key is not pressed again.
	Torch function key. Press the key for more than 2 seconds to turn on the torch. Press it again for more than 2 seconds to turn off the torch.

3. Input port

Terminal	Description
10 A	Input terminal for AC and DC current from 0 to 10.0 A (10 A overload for max. 10 seconds).
"C" F \pm VHz	Input connection for voltage, resistance, capacitance, frequency, diode and continuity, as well as temperature positive (+) connection.
COM	Common connection for all measurements and temperature negative (-) connection.

4. Area for contactless voltage detection

5. Protective cover and battery compartment (rear)

DCV, ACV measurement
• Plug the black test lead cable into the „COM“ socket and the red one into the „C“ F \pm VHz“ socket.
• Press the key to select the „Auto“ measurement range.
• Connect the test probes to the measurement point. The LCD display shows the polarity and voltage of the measurement point connected via the red cable.

DCA, ACA current measurement
• Plug the black test lead into the „COM“ socket and the red one into the „10 A“ socket (maximum current: 10 A).
• Press the key to select the „Auto“ measurement range.
• Connect the test probes to the measurement point. The LCD display shows the current at the measurement point connected via the test leads.

CAUTION:
The maximum input current is 10 A. If this value is exceeded, the fuse may blow and the circuit of the measuring device may be damaged.

Resistance measurement
• Plug the black test lead cable into the „COM“ socket and the red one into the „C“ F \pm VHz“ socket.
• Press the key to select the „Auto“ measurement range.
• Connect the two test probes to the resistance to be measured. The measured resistance value is shown on the display.

WARNING:
If the inputs are open, the LCD will display „OL“.
Do not apply voltage in the resistance measurement range. Before measuring an installed resistor, ensure that the power supply is turned OFF and that all capacitors are completely discharged. Large measurement errors may be caused by other components in the circuit or by a voltage present across the resistor.

Capacitance measurement
• Plug the black test lead cable into the „COM“ socket and the red one into the „C“ F \pm VHz“ socket.
• Press the key and switch to the „F“ measurement range.
• Connect the capacitor to the „COM“ and „C“ F \pm VHz“ sockets. (Note: The red test lead is for the positive pole +). The LCD displays the capacitance value.

NOTE:
Do not apply voltage or current in the capacitance measurement range. The capacitor must be completely discharged before measurement to avoid damage to the measuring device. For measurements in the range above 600 μ F, it may take a few seconds for the value to stabilise.

Frequency measurement
• Plug the test leads or a shielded cable into the „COM“ and „C“ F \pm VHz“ sockets.
• Press the key and switch to the „Hz“ measurement range.
• Connect the test leads or shielded cable to the signal source or load to be tested (the signal should be above 3 Hz).

WARNING:
In an environment with a lot of interference noise, it is better to use a shielded cable to measure weak signals.
Do not touch live parts when measuring high-voltage circuits.
Do not apply a voltage exceeding 250 V DC/AC peak in the Hz measurement range, as this may damage the meter.

Non-contact voltage detection (NCV)
WARNING:
This function can be affected by various external sources of interference, which may cause the alarm to be triggered by a false signal. The measurement result is for guidance only.
Press the NCV key to start the non-contact voltage test. When the circuit to be tested is above the measuring device, the device displays the signal strength and the buzzer emits a „beep-beep“ signal.

NOTE:
Even if no voltage is displayed, voltage may still be present in the circuit. Do not rely solely on the NCV function for voltage testing.
Voltage detection can be affected by the design of the socket, the type and thickness of the insulation, and other factors.
Sources of interference from the environment, such as flashlights or motors, can trigger false alarms.

Diode and continuity test
• Insert the black test lead into the „COM“ socket and the red test lead into the „C“ F \pm VHz“ socket (the polarity of the red lead is „+“).
• Press the key and switch to the „D“ \rightarrow \rightarrow “ measurement range.
• Forward measurement: Connect the red test lead to the positive terminal and the black lead to the negative terminal of the diode. The display shows approximately the voltage drop in the forward direction.
• Reverse measurement: Connect the red test lead to the negative terminal and the black lead to the positive terminal of the diode. The display shows „OL“.
• A complete diode test includes forward and reverse measurement. If the results differ from the above descriptions, the diode is defective.
• Press the key to switch to continuity test mode.
• Connect the test leads to two points on the circuit under test. If the resistance is less than 50 Ω , the built-in buzzer will sound.

WARNING:
Do not apply voltage in the „D“ \rightarrow \rightarrow “ measurement range!
When testing circuits, ensure that the power supply is switched off and all capacitors are completely discharged. Any negative potential or AC signal can trigger the buzzer.

Temperature measurement
• Press the key to switch to „C“ F mode and then select the desired unit (C or F).
• Insert the cold end (free end) black plug of the thermocouple in the „COM“ terminal and insert the red plug in the „C“ F \pm VHz“ terminal. Place the working end (measuring tip) of the thermocouple on the surface or inside the object to be measured. The LCD will then display the temperature of the object in C or F.
Note: If the polarity is reversed, the displayed value will decrease even though the temperature of the object is increasing.

NOTE:
When the input is open, the ambient temperature is displayed.
To ensure measurement accuracy, do not randomly replace the temperature probe.
Do not apply voltage within the temperature measurement range.

TECHNICAL DATA
Ambient conditions: Temperature: 23 \pm 5 $^{\circ}$ C, relative humidity: <75 %
Accuracy is guaranteed for one year from the date of manufacture.

Direct current voltage measurement (DCV)

Range	Accuracy	Resolution
6 V	\pm (0.5 % + 4)	1 mV
60 V	\pm (0.5 % + 4)	10 mV
600 V	\pm (1.0 % + 4)	100 mV

Input impedance: 10 M Ω
Overload protection: 600 V DC/AC rms

Alternating voltage measurement (ACV)

Range	Accuracy	Resolution
6 V	\pm (0.8 % + 6)	1 mV
60 V	\pm (0.8 % + 6)	10 mV
600 V	\pm (1.0 % + 6)	100 mV

Input impedance: 10 M Ω
Overload protection: 600 V DC/AC rms
Frequency range: - In the 600 V range: (40 - 1000) Hz
- In other ranges: (40 - 2000) Hz
Display: True RMS (calibrated to the effective value of a sine wave)

Direct current measurement (DCA)

Range	Accuracy	Resolution
10 A	\pm (2.0 % + 5)	10 mA

Maximum voltage drop: 200 mV
Maximum input current: 10 A (within 10 seconds)
Overload protection: 10 A/700 V fuse

Alternating current measurement (ACA)

Range	Accuracy	Resolution
10 A	\pm (2.0 % + 10)	10 mA

Maximum voltage drop: 200 mV
Maximum input current: 10 A (within 10 seconds)
Overload protection: 10 A/700 V fuse
Frequency range: 40 Hz - 100 Hz

Resistance measurement (R)

Measuring range	Accuracy	Resolution
600 Ω	\pm (0.8 % + 5)	0.1 Ω
6 k Ω		1 Ω
60 k Ω		10 Ω
600 k Ω	\pm (0.8 % + 1)	100 Ω
6 M Ω		1 k Ω
60 M Ω	\pm (1.2 % + 5)	10 k Ω

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

Capacitance measurement (C)

Measuring range	Accuracy	Resolution
60 nF	\pm (2.5 % + 6)	10 pF
600 nF		100 pF
6 μ F	\pm (2.5 % + 5)	1 nF
60 μ F		10 nF
600 μ F		100 nF
6 mF	\pm (5.0 % + 8)	1 μ F
60 mF		10 μ F

Overload protection: 250 V DC/AC (peak value)

Frequency

Measuring range	Accuracy	Resolution
10 Hz		0.01 Hz
100 Hz		0.1 Hz
1 kHz	\pm (0.5 % + 4)	1 Hz
10 kHz		100 Hz
100 kHz		1 kHz
1 MHz		10 kHz

Input sensitivity: 0.7 V RMS
Overload protection: 250 V DC/AC (peak value)

Diode and continuity test

Measurement	Measuring range	Test conditions
	Diode forward voltage	Forward DC current is approx. 0.8 mA; the open-circuit voltage is approx. 4.0 V
	If the measured resistance is below 50 Ω , a continuous beep sounds	Open-circuit voltage: approx. 4.0 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 $^{\circ}$ C to 1000 $^{\circ}$ C	<400 $^{\circ}$ C: \pm (1.0 % + 5) >400 $^{\circ}$ C: \pm (1.5 % + 15)	1 $^{\circ}$ C
-40 $^{\circ}$ F to 1832 $^{\circ}$ F	<4750 $^{\circ}$ F: \pm (1.0 % + 5) >4750 $^{\circ}$ F: \pm (1.5 % + 15)	1 $^{\circ}$ F

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

III. MAINTENANCE AND CARE
This measuring device is a precision instrument. No modifications to the circuitry are permitted.

- NOTE:**
1. Do not apply voltages exceeding 600 V DC or AC to the measuring device.
 2. Do not apply voltage when the measuring device is in the current, resistance, diode or continuity test range.
 3. Do not take measurements if the battery is not inserted correctly or the back cover is not secured.

4. Before replacing the battery or fuse, remove the test leads from the measurement point and switch off the device.
5. Keep the measuring device away from water, dust and vibrations.
6. Do not expose the measuring device to high temperatures, high humidity, flammable or explosive substances, or strong magnetic fields.
7. Wipe the housing with a damp cloth and cleaning agent. Do not use abrasive cleaners or alcohol for cleaning.
8. If the measuring device is not used for a long period of time, remove the battery to prevent damage from leakage.
9. When the symbol appears, replace the battery as follows:
 - 1) First remove the protective cover.
 - 2) Unscrew the fixing screws on the battery compartment cover and remove the cover.
 - 3) Remove the old battery and insert a new one. For a longer service life, it is best to use an alkaline battery.
 - 4) Replace the battery compartment cover.
 - 5) Replace the protective cover.
10. **Fuse replacement:** When replacing the fuse, only use a fuse of the same type and specification.
 - 1) First remove the protective cover, then unscrew the fixing screws of the battery compartment and the back cover and remove the cover.
 - 2) Remove the old fuse and insert a new one.
 - 3) Replace the back cover, tighten the screws on the battery compartment and back cover, and replace the protective cover.

IV. TROUBLESHOOTING
If the meter is not functioning properly, please check it using the following steps: (if the problems persist, please contact a repair shop or your local dealer.)

Problem	Solution
No display	Switch on the device. Release the HOLD key. Replace the battery.
signal appears	Replace the battery.
No continuity signal	Replace the fuse.
Large measurement error	Replace the battery.

V. 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 department at: service@brennenstuhl.com, service.brennenstuhl.com

VI. DISCLAIMER
• 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 resulting from incorrect measurements or misuse.
• Technical specifications and design are subject to change without prior notice.

Correctness of the operating instructions
This operating manual has been compiled with great care. No guarantee is given for the correctness and completeness of the data, illustrations and drawings. Subject to changes, misprints and errors.

Disposal
Dispose of electric appliances in an environmentally friendly manner!
Electric appliances must not be disposed of in household waste!
The European Directive 2012/19/EU on Waste Electrical and Electronic Equipment rules that used electric appliances should be collected separately and recycled in an environmentally friendly manner.
For possibilities of disposal of the used appliance, please contact your local or municipal administration.

Batteries and rechargeable batteries must not be disposed of with household waste!
As a connected device, you are legally obliged to return all batteries and rechargeable batteries to a collection point in your municipality/district or to a retailer so that they can be disposed of in an environmentally friendly manner. Failure to do so may pose a 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
Seestr. 13 - D-72074 Tübingen
H. Brennenstuhl S.A.S.
4 rue de Bruxelles - F-61770 Bernolshelm
Ictra tehnik ag
Blegištrasse 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
- EN Scan your handiellinger
- IT Scansionare per istruzioni
- SE Skanna för bruksanvisning
- ES Escanear para obtener el manual de instrucciones
- PL Skanowanie w celu uzyskania instrukcji obsługi
- JP 取扱説明書をご覧になるには、スキャンしてください。

