Art. 2182

Digital-Multimeter



EN61010-1
CAT III 600V
MAX 10A

Bedienungsanleitung

GARANTIE- UND HAFTUNGSBEGRENZUNG

Dieses Produkt ist garantiert ein Jahr ab Kaufdatum frei von Material- und Verarbeitungsmängeln. Diese Garantie bezieht sich nicht auf Sicherungen, Einweg-Batterien oder Beschädigung durch Unfall, Nachlässigkeit, Missbrauch, Abänderung, Verunreinigung sowie anormale Betriebsbedingungen oder Handhabung. Wiederverkäufer sind nicht berechtigt, jegliche weitere Garantien in Namen von BGS technic zu gewähren. Um Serviceleistungen während der Garantiezeit zu erhalten, das Gerät bitte mit vorausbezahltem Versand und einer Beschreibung des Problems an den Verkaufsort oder ein Kundenzentrum zurückgehen lassen.

EINLEITUNG

Lesen Sie die Bedienungsanleitung mit allen Bedienungs- und Sicherheitsinformationen und machen Sie sich mit der Bedienung des Multimeters vor Gebrauch vertraut.
Zur Vermeidung eines elektrischen Schlags oder Verletzung bitte die „Sicherheitsinformationen“ und „Warnhinweise und Schutzmaßnahmen“ vor Gebrauch des Multimeters lesen.

SICHERHEITSINFORMATIONEN

Dieses Multimeter entspricht der Norm EN61010-1 mit Verschmutzungsgrad 2, Überspannungskategorie (CAT III 600V) sowie Doppelisolierung.
Die auf dem Multimeter und in dieser Anleitung verwendeten internationale Symbole:

- AC (Wechselstrom)
- DC (Gleichstrom)
- AC oder DC
- Batterie
- Sicherheitsinformation. Anleitung einsehen
- Gefährliche Spannung kann vorliegen
- Erdung
- Sicherung
- Entspricht der EU-Richtlinie
- Doppel isoliert

BGS technic KG
Bandwirkerstr. 3
D-42929 Wermelskirchen

Tel.: 02196 720480
Fax.: 02196 7204820
mail@bgs-technic.de

www.bgstechnic.com

WARNHINWEISE UND SCHUTZMASSNAHMEN

Dieses Multimeter nur wie in dieser Anleitung angegeben verwenden, da sonst der von dem Multimeter vorgesehene Schutz beeinträchtigt werden kann. Warnhinweise in dieser Anleitung bezeichnen Umstände und Maßnahmen, die eine Gefahr für den Benutzer darstellen. Warnhinweise bezeichnen Umstände und Maßnahmen, die das Multimeter oder das Prüfobjekt beschädigen können. Zur Vermeidung eines möglichen elektrischen Schlags oder Verletzung sowie einer möglichen Beschädigung des Multimeters oder des Prüfobjekts bitte die folgenden Vorgehensweisen befolgen:

- Das Multimeter nicht in beschädigtem Zustand verwenden. Vor Gebrauch das Gehäuse überprüfen. Besonders auf die Isolierung um die Steckverbinder achten.
- Die Messleitungen auf Beschädigung der Isolierung oder freiliegende Metallteile überprüfen. Die Messleitungen einer Durchgangsprüfung unterziehen. Beschädigte Messleitungen vor Gebrauch des Multimeters auswechseln.
- Bei anormalem Verhalten das Multimeter nicht verwenden. Die Schutzvorkehrung kann beeinträchtigt sein. Im Zweifelsfall das Meter warten lassen.
- Das Multimeter nicht in der Nähe von explosivem Gas, Dampf oder Staub bedienen.
- Nicht mehr als die auf dem Multimeter angezeigte Nennspannung zwischen Anschlüssen oder zwischen Klemme und Erdung anlegen.
- Vor Gebrauch die Funktion des Multimeters durch Messung einer bekannten Spannung prüfen.
- Bei Strommessung die Stromversorgung vor Anschluss des Multimeters an den Stromkreis ausschalten.
- Bei Wartung des Multimeters nur vorgeschriebene Ersatzteile verwenden. Das Multimeter nur auf die in dieser Anleitung angegebene Art verwenden, da sonst die Sicherheitselemente des Multimeters beeinträchtigt werden können.
- Mit Vorsicht verwenden bei Arbeiten über 30V AC RMS [Effektivwert], 42V Peak [Spitzenwert] oder 60V DC. Bei solchen Spannungen besteht die Gefahr eines elektrischen Schlags.
- Bei Verwendung der Messköpfe die Finger hinter dem Fingerschutz auf den Messköpfen halten.
- Die allgemeine Messleitung vor Anschluss der stromführenden Messleitung anschließen. Bei Abschalten der Messleitungen zuerst die stromführende Messleitung abschalten.
- Vor Öffnen der Batterieklappe die Messleitungen aus dem Multimeter entfernen.
- Das Multimeter nicht bedienen, falls die Batterieklappe oder Teile der Abdeckung entfernt oder lose sind.
- Zur Vermeidung von falschen Messergebnissen, die zu einem möglichen elektrischen Schlag oder Verletzung führen können, die Batterien sofort bei Anzeige für niedrigen Batteriestand (“🪫”) auswechseln.

Das Multimeter ist zum Schutz gegen Transienten in den folgenden Kategorien bestimmt:

- **CAT I** = Hochspannungsquellen mit geringer Energie, z.B. elektronische Schaltkreise.
- **CAT II** = Geräte, die über einen Stecker von einer fest installierten Anlage aus gespeist werden, z.B. Fernseher, Computer, bewegliche Werkzeugmaschinen oder Haushaltsgeräte.
- **CAT III** = Messungen an fest installierten Anlagen innerhalb von Gebäuden, wie Unterverteilungen, Schalttafeln, Steckdosen und Motoren.

ALLGEMEINE KENNDATEN

- Höchstspannung zwischen Klemmen jeder Art und Erdung: 600V
- Messwert: Aktualisierungen alle 2-3/sec.
- Meldung einer Überschreitung des Messbereichs: „1“ nur in der Anzeige
- Automatische Meldung von negativer Polarität.
- Das Zeichen “🪫 ” wird angezeigt, wenn die Batteriespannung unter die Betriebsspannung gesunken ist.
- Betriebstemperatur: 10°C~40°C, 0~75% relative Luftfeuchtigkeit
- Lagerungstemperatur: -10°C~50°C, 0~75% relative Luftfeuchtigkeit
- Betriebstemperatur: 10°C~40°C, 0~75% relative Luftfeuchtigkeit
- Lagerungstemperatur: -10°C~50°C, 0~75% relative Luftfeuchtigkeit
- Spannungsversorgung: 2x 1.5V AAA Batterie
- Maßangaben: Länge 126 x Breite 70 x Höhe 24 mm
- Gewicht: ca. 140g (inklusive Batterie)
- Die Genauigkeit wird für 1 Jahr garantiert. Gemessen bei 23°C ± 5C°weniger als 80% relative Luftfeuchtigkeit.

BESCHREIBUNG DER FRONTTAFEL



1 ANZEIGE 3 ½ Stellen, 7 Segmente, 0.5” hohes LCD**.**

2 SCHALTER FÜR FUNKTION UND MESSBEREICH
Dieser Schalter wird zur Auswahl der Funktion und des gewünschten Messbereichs sowie zum Einschalten des Instruments verwendet. Zur Verlängerung der Batterielebensdauer sollte der Schalter auf „OFF [AUS]“ stehen, wenn das Instrument nicht benutzt wird**.**

3 „10A“ BUCHSE
Den Steckverbinder für die rote (positive) Messleitung für eine 10A Messung einstecken.

4 „VΩmA“ BUCHSE
Den Steckverbinder für die rote (positive) Messleitung für alle Spannungs-, Widerstands- und Strommessungen (außer 10A) einstecken.

5 „COM“ BUCHSE
Den Steckverbinder für die schwarze (negative) Messleitung einstecken.

GLEICHSPANNUNG

Bereich	Auflösung	Abweichnung
200 mV	100 µV	± 0.5% + 3 digit
2000 mV	1 mV	± 1.0% + 5 digit
20 V	10 mV	±1.0% + 5 digit
200 V	100 mV	±1.0% + 5 digit
600 V	1 V	±1.2% + 5 digit

ÜBERSPANNUNGSSCHUTZ: 220V RMS AC für den 200mV Bereich sowie 600V DC oder 600V RMS für alle Bereiche.

WECHSELSPANNUNG

Bereich	Auflösung	Abweichnung
200 V	**100 mV**	±1.2% + 10 digit
600 V	**1 V**	±1.2% + 10 digit

REAKTION: Durchschnittliche Reaktionszeit, geeicht in RMS einer Sinuswelle.
FREQUENZBEREICH: 45Hz ~ 450Hz
ÜBERSPANNUNGSSCHUTZ: 600V DC oder 600V RMS für alle Bereiche.

GLEICHSTROM

Bereich	Auflösung	Abweichnung
200 µA	**100 nA**	±1.8% + 2 digit
2000 µV	**1 µA**	±1.8% + 2 digit
20 mA	**10 µA**	±1.8% + 2 digit
200 mA	**100 µA**	±2.0% + 2 digit
10 A	**10 mA**	±2.0% + 10 digit

ÜBERSPANNUNGSSCHUTZ: 0.5A/600V und 10A/600V Sicherung
MESSSPANNUNGSABFALL: 200mV

WIDERSTAND

Bereich	Auflösung	Abweichnung
200 µA	**100 nA**	±1.8% + 2 digit
2000 µV	**1 µA**	±1.8% + 2 digit
20 mA	**10 µA**	±1.8% + 2 digit
200 mA	**100 µA**	±2.0% + 2 digit
10 A	**10 mA**	±2.0% + 10 digit

MAXIMALE LEERLAUFSPANNUNG: 3.0V
ÜBERSPANNUNGSSCHUTZ: 15 Sekunden, maximal 220V RMS

BEDIENUNGSANWEISUNG
WARNHINWEIS

- Zur Vermeidung eines elektrischen Schlags und/oder Beschädigung des Instruments keine Spannungen messen, die möglicherweise 600V über der Erdung liegen.
- Vor Gebrauch des Instruments die Messleitungen, Steckverbinder und Messköpfe auf Risse, Bruchstellen oder Mikrorisse überprüfen.
- Gefährliche Spannungen können bei den Eingangsklemmen vorliegen und sind möglicherweise nicht angezeigt.
- Zur Vermeidung eines elektrischen Schlags oder Beschädigung des Meters bei Widerstands- oder Kontinuitätsmessung in einem Stromkreis, darauf achten, dass die Versorgung für den Stromkreis ausgeschaltet ist und alle Kondensatoren entladen sind.

DC & AC SPANNUNGSMESSUNG

1. Die rote Messleitung an die „VΩmA“-Buchse und die schwarze Leitung an die „COM“-Buchse anschließen.
2. Den Schalter für den MESSBEREICH in die gewünschte SPANNUNGS-Position bringen, und falls die zu messende Spannung nicht vorher bekannt ist, den Schalter in den höchsten Bereich setzen und ihn wieder zurückführen, bis ein zufriedenstellendes Messergebnis erreicht ist.
3. Die Messleitung an das zu messende Gerät oder Stromkreis anschließen.
4. Den Strom des zu messenden Gerätes oder Stromkreises einschalten, und der Spannungswert erscheint auf der Digitalanzeige zusammen mit der Spannungspolarität.

DC STROMMESSUNG

1. Die rote Leitung an „VΩmA“ und die schwarze Leitung an „COM“ anschließen (für Messungen von 200mA bis 10A die rote Leitung vollständig herabgedrückt an die „10A“-Buchse anschließen.).
2. Den Schalter für den MESSBEREICH in die gewünschte Position A⎓ bringen.
3. Den zu messenden Stromkreis öffnen und die Messleitungen IN SERIE mit der Last schalten, mit welcher der Strom gemessen werden soll.
4. Den aktuellen Wert auf der Digitalanzeige ablesen.
5. Die „10A“-Funktion ist außerdem nur für zeitweisen Einsatz bestimmt. Die maximale Kontaktzeit der Messleitungen mit dem Stromkreis ist 10 Sekunden, mit einer Unterbrechung von 15 Minuten zwischen den Messungen.

WIDERSTANDSMESSUNG

1. Die rote Leitung an „VΩmA“ und die schwarze Leitung an „COM“ anschließen.
2. Den Schalter für den MESSBEREICH in die gewünschte Position „Ω“ bringen.
3. Falls der zu messende Widerstand an einen Stromkreis angeschlossen ist, den Strom abschalten und alle Kondensatoren vor Messung entladen.
4. Die Messleitungen an den zu messenden Stromkreis anschließen.
5. Den Widerstandswert auf der Digitalanzeige ablesen.
6. Im Bereich 200Ω die Messleitung kürzer machen, und auf der LCD-Anzeige erscheint eine bestimmte Ziffer. Dieser Widerstand wird durch einen Innenwiderstand des elektrischen Stromkreises verursacht (einschließlich des Widerstands der Sicherung). Deshalb bei Widerstandsmessungen bitte diese bestimmte Ziffer vom Ergebnis abziehen.

DIODENMESSUNG

1. Die rote Leitung an „VΩmA“ und die schwarze Leitung an „COM“ anschließen.
2. Den Schalter für den MESSBEREICH in die gewünschte Position „⊣◀⊢“ bringen.
3. Die rote Messleitung an die Anode der zu messenden Diode und die schwarze Messleitung an die Kathode anschließen.
4. Es wird der Durchlassspannungsabfall in mV angezeigt. Wird die Diode gegen den Durchlass gemessen, erscheint Ziffer „1“.

hFE-MESSUNG DES TRANSISTORS

1. Den Schalter für den MESSBEREICH in Position hFE bringen, die Multifunktionsbuchse in die Klemmen „COM“ und „VΩmA“ stecken.
2. Feststellen, ob der Transistor PNP des NPN-Typs ist und die Emitter-, Basis- und Kollektor-Leitungen auffinden. Die Leitungen in die entsprechenden Löcher der Buchse stecken.
3. Das Meter zeigt den ungefähren hFE-Wert bei einem Zustand 10µA und VCE2.8V des Basisstroms an.

TESTSIGNAL-MESSUNG

1. Schalter in die Position „⎍⎍“ drehen. Zwischen „VΩmA“ und „COM“ wird ein Testsignal (50 Hz) ausgegeben. Die Ausgangsspannung beträgt ca. 5 V p-p mit einer Impedanz von 50 kΩ.

INSTANDHALTUNG

- Außer Batterien und Sicherungen auswechseln sollten Sie nicht versuchen, das Meter selbst zu reparieren oder zu warten, es sei denn Sie sind dafür qualifiziert und kennen sich mit der nötigen Kalibrierung, dem Funktionstest sowie den Wartungsvorschriften aus. Empfohlener Kalibrierzyklus sind alle 12 Monate.
- Das Gehäuse regelmäßig mit einem feuchten Tuch und einem milden Reinigungsmittel abwischen. Keine Scheuermittel oder Lösemittel verwenden.
- Schmutz oder Feuchte in den Klemmen kann das Ablesen der Werte beeinträchtigen.
- Zur Reinigung der Klemmen
  a) das Meter ausschalten und die Messleitungen entfernen.
  b) den ganzen Schmutz aus den Klemmen ausschütteln.
  c) einen frischen Tupfer mit Isopropylalkohol tränken und den inneren Bereich jeder Eingangsklemme sorgfältig säubern.
  d) einen frischen Tupfer mit einer leichten Schicht Maschinenöl tränken und im inneren Bereich jeder Klemme anwenden.

AUSTAUSCH DER MESSLEITUNGEN

Warnhinweis: Volle Einhaltung der Sicherheitsnormen kann nur gewährleistet werden, wenn die gelieferten Messleitungen verwendet werden. Bei Bedarf müssen diese mit demselben Modell oder demselben elektrischen Leistungsgrad ausgetauscht werden. Elektrischer Leistungsgrad der Messleitungen: 600V/10A. Falls eine Leitung freigelegt ist, müssen die Messleitungen unbedingt ausgetauscht werden.

- Die Messkategorie einer Kombination aus Messleitungen und Zubehör entspricht immer der kleineren Messkategorie von Messleitungen oder Zubehör.
- Die für Gebrauch in Messkategorie CAT I gedachten Messleitungen dürfen nicht für Messungen in anderen Messkategorien wie z.B. CAT II oder CAT III verwendet werden.

MESSUNG DER SICHERUNGEN

Warnhinweis: Zur Vermeidung eines elektrischen Schlags oder Verletzung vor Austausch der Sicherungen die Messleitungen und alle Eingabesignale entfernen.

1. Den Drehschalter auf Position 200mA bringen.
2. Zur Messung des Widerstands der Klemme VΩmA oder 10A gegenüber der Klemme COM ein Multimeter verwenden.
   a) Eine 10A Sicherung zeigt einen Messwert zwischen 0Ω und 10Ω an.
   b) Falls der Messwert unendlich ist, die Sicherung austauschen und noch einmal messen.
   c) Falls die Anzeige irgendeinen anderen Wert anzeigt, das Multimeter warten lassen.
3. Die Sicherung bitte wie unten angegeben austauschen:
   Sicherung1: F10A / 600VH
   Sicherung2: F0.5A / 600VH

UMWELTSCHUTZ

Recyceln Sie unerwünschte Stoffe, anstatt sie als Abfall zu entsorgen. Alle Werkzeuge, Zubehörteile und Verpackungen sind zu sortieren, einer Wertstoffsammelstelle zuzuführen und umweltgerecht zu entsorgen.



ENTSORGUNG

Entsorgen Sie Akkus und Batterien nicht im Hausmüll. Akkus und Batterien sollten auf verantwortungsvolle Weise entsorgt werden. Geben Sie Akkus und Batterien an einer geeigneten Sammelstelle ab. Entsorgen Sie dieses Produkt am Ende seiner Lebensdauer gemäß der EU-Richtlinie über Elektro- und Elektronikaltgeräte. Erkundigen Sie sich bei Ihrer örtlichen Abfallbehörde über Recyclingmaßnahmen oder geben Sie das Produkt zur Entsorgung an die BGS technic KG oder einen Elektrofachhändler.



EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
EC DECLARATION OF CONFORMITY
DÉCLARATION „CE“ DE CONFORMITE
DECLARATION DE CONFORMIDAD UE

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass die Bauart des Produktes:
We declare that the following designated product:
Nous déclarons sous propre responsabilité que ce produit:
Declaramos bajo nuestra sola responsabilidad que este producto:

Digital-Multimeter (Art. 2182)
Digital-Multimeter
Multimètre numérique
Multímetro Digital

folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:
complies with the requirements of the:
est en conformité avec les réglementations ci-dessous:
esta conforme a las normas:

EMC Directive 2014/30/EU
LVD Directive 2014/35/EU

Angewandte Normen:
Identification of regulations/standards:
Norme appliquée:
Normas aplicadas:

EN 61010-1:2010+A1:2019+AC:2019-04
EN IEC 61010-2-030:2021+A11:2021
EN 61010-031:2023 ; EN IEC 610-2-032:2021+A11:2021
EN IEC 61010-2-033:2021+A11:2021
EN IEC 61326-1:2021 ; EN IEC 61326-2-2:2021
EN IEC 61000-6-3:2021 ; EN IEC 61000-6-1:2019

Certificate No.: 230407006 / DT830B
Test Report No.: EKA251006C01-R002E / EKA251006C01-R002S

Wermelskirchen, den 27.06.2026

ppa.
Frank Schottke, Prokurist

BGS technic KG, Bandwirkerstrasse 3, D-42929 Wermelskirchen

CE-Erklärung

BGS 2182

Digital-Multimeter



EN61010-1
CAT III 600V
MAX 10A

Instruction Manual

LIMITED WARRANTY AND LIMITATION OF LIABILITY

This product will be free from defects in material and workmanship for one year from the date of purchase. This warranty does not cover fuses, disposable batteries, or damage from accident, neglect, misuse, alteration, contamination, or abnormal conditions of operation or handling. Resellers are not authorized to extend any other warranty on BGS technic behalf. To obtain service during the warranty period, return the unit to point of purchase or to Service Center by freight prepaid with a description of the problem.

INTRODUCTION

Read the instruction manual with all operating and safety information and familiarize yourself with the operation of the multimeter before use.
To avoid electric shock or personal injury, read “Safety Information” and “Warning and Precautions” before using the Meter.

SAFETY INFORMATION

This Meter complies with the standards EN61010-1: in pollution degree 2, overvoltage category (CAT III 600V) and double insulation.
International symbols used on the Meter and in this manual are:

- AC (Alternating Current)
- DC (Direct Current)
- AC or DC
- Battery
- Safety information. Refer to the manual
- Dangerous voltage may be present
- Earth ground
- Fuse
- Conforms to European Union directive
- Double insulated

BGS technic KG
Bandwirkerstr. 3
D-42929 Wermelskirchen

Tel.: 02196 720480
Fax.: 02196 7204820
mail@bgs-technic.de

www.bgstechnic.com

WARNING AND PRECAUTIONS

Use the Meter only as specified in this manual, otherwise the protection provided by the Meter may be impaired. In this manual, a Warning identifies conditions and actions that pose hazards to the user. A Caution identifies conditions and actions that may damage the Meter or the equipment under test. To avoid possible electric shock or personal injury, and to avoid possible damage to the meter or to the equipment under test, comply with the follow practices:

- Do not use the meter if it is damaged. Before you use the meter, inspect the case. Pay particular attention to the insulation surrounding the connectors.
- Inspect the test leads for damaged insulation or exposed metal. Check the test leads for continuity. Replace damaged test leads before you use the meter.
- Do not use the meter if it operates abnormally. Protection may be impaired. When in doubt, have the meter serviced.
- Do not operate the meter around explosive gas, vapor, or dust.
- Do not apply more than the rated voltage, as marked on the meter, between terminals or between any terminal and earth ground.
- Before use, verify the meter's operation by measuring a known voltage.
- When measuring current, turn off circuit power before connecting the meter in the circuit.
- When servicing the meter, use only specified replacement parts. Do not use the Meter in a manner not specified by this manual, or the safety features of the Meter may be impaired.
- Use with caution when working above 30V ac rms, 42V peak, or 60V dc. Such voltages pose a shock hazard.
- When using the probes, keep your fingers behind the finger guards on the probes.
- Connect the common test lead before you connect the live test lead. When you disconnect test leads, disconnect the live test lead first.
- Remove the test leads from the meter before you open the battery door.
- Do not operate the meter with the battery door or portions of the cover removed or loosened.
- To avoid false readings, which could lead to possible electric shock or personal injury, replace the batteries as soon as the low battery indicator ("🔋") appears.
- Safety Compliance: EN61010-1, 2000 CAT II 600V overvoltage standards. Do not measure voltages above 600V in Category II installations.

The Meter is designed to protect against transients in these categories:

- **CAT I** = Low-energy high-voltage sources, e.g., electronic circuits.
- **CAT II** = Devices powered via a plug from a fixed installation, e.g., televisions, computers, portable power tools, or household appliances.
- **CAT III** = Measurements on fixed installations within buildings, such as distribution boards, switchboards, sockets, and motors.

GENERAL SPECIFICATIONS

- Maximum Voltage between any Terminal and Earth Ground: 600V
- Measurement rate: updates 2-3/sec.
- Over range indication: "1" figure only in the display
- Automatic negative polarity indication.
- The "🔋" is displayed when the battery voltage drops below the operating voltage.
- Operating temperature: 10°C~40°C, 0~75% R.H.
- Storage temperature: -10°C~50°C, 0~75% R.H.
- Power: 2x 1.5V AAA battery
- Dimensions: length 126 x width 70 x height 24 mm
- Weight: approx. 140g (including battery)
- Accuracies are guaranteed for 1 year. Measured at 23°C ± 5°C less than 80% relative humidity.

FRONT PANEL DESCRIPTION



1 DISPLAY 3 ½ digit, 7 segment, 0.5” high LCD

2 FUNCTION AND RANGE SWITCH
This switch is used to select the function and desired range as well as to turn on the instrument. To extend the life of this battery, the switch should be in the “OFF” position when the instrument is not in use.

3 “10A” JACK
Plug in connector to red (positive) test lead for 10A measurement.

4 „VΩmA“ JACK
Plug in connector for red (Positive) test lead for all voltage and resistance and current (except 10A) measurements.

5 „COM“ JACK
Plug in connector for black (negative) test lead.

DC VOLTAGE

Range	Resulution	Accuracy
200 mV	100 µV	± 0.5% + 3 digit
2000 mV	1 mV	± 1.0% + 5 digit
20 V	10 mV	±1.0% + 5 digit
200 V	100 mV	±1.0% + 5 digit
600 V	1 V	±1.2% + 5 digit

OVERLOAD PROTECTION: 220V rms AC for 200mV range and 600V DC or 600V rms for all ranges.

AC VOLTAGE

Range	Resulution	Accuracy
200 V	**100 mV**	±1.2% + 10 digit
600 V	**1 V**	±1.2% + 10 digit

RESPONSE: Average responding, calibrated in rms of a sine wave.
FREQUENCY RANGE: 45Hz ~ 450Hz
OVERLOAD PROTECTION: 600V DC or 600V rms for all ranges.

DC CURRENT

Range	Resulution	Accuracy
200 µA	**100 nA**	±1.8% + 2 digit
2000 µV	**1 µA**	±1.8% + 2 digit
20 mA	**10 µA**	±1.8% + 2 digit
200 mA	**100 µA**	±2.0% + 2 digit
10 A	**10 mA**	±2.0% + 10 digit

OVERLOAD PROTECTION: 0.5A/600V and 10A/600V fuse
MEASURING VOLTAGE DROP: 200mV

RESISTANCE

Range	Resulution	Accuracy
200 µA	**100 nA**	±1.8% + 2 digit
2000 µV	**1 µA**	±1.8% + 2 digit
20 mA	**10 µA**	±1.8% + 2 digit
200 mA	**100 µA**	±2.0% + 2 digit
10 A	**10 mA**	±2.0% + 10 digit

MAXIMUM OPEN CIRCUIT VOLTAGE: 3.0V.
OVERLOAD PROTECTION: 15 seconds maximum 220Vrms.

OPERATING INSTRUCTIONS

WARNING

- To avoid electric shock hazard and/or damage to the instrument, do not measure voltages that might exceed 600V above earth ground.
- Before the use of instrument, inspect test leads, connectors and probes for cracks, breaks, or crazes in the insulation.
- Dangerous voltages may be present at the input terminals and may not be displayed.
- To avoid electric shock or damage to the Meter when measuring resistance or continuity in a circuit, make sure the power to the circuit is turned off and all capacitors are discharged.

DC & AC VOLTAGE MEASUREMENT

1. Connect red test lead to “VΩmA” jack, Black lead to “COM” jack.
2. Set RANGE switch to desired VOLTAGE position, if the voltage to be measured is not known beforehand, set switch to the highest range and reduce it until satisfactory reading is obtained.
3. Connect test leads to device or circuit being measured.
4. Turn on power of the device or circuit being measured voltage value will appear on Digital Display along with the voltage polarity.

DC CURRENT MEASUREMENT

1. Red lead to “VΩmA”, Black lead to “COM” (for measurements between 200mA and 10A, connect red lead to “10A” jack with fully depressed.)
2. RANGE switch to desired A⎓ position.
3. Open the circuit to be measured, and connect test leads INSERIES with the load in with current is to measure.
4. Read current value on Digital Display.
5. Additionally, “10A” function is designed for intermittent use only. Maximum contact time of the test leads with the circuit is 10 seconds, with 15 minutes intermission time between tests.

RESISTANCE MEASUREMENT

1. Red lead to “VΩmA”. Black lead to “COM”.
2. RANGE switch to desired “Ω” position.
3. If the resistance being measured is connected to a circuit, turn off power and discharge all capacitors before measurement.
4. Connect test leads to circuit being measured.
5. Read resistance value on Digital Display.
6. At 200Ω range, shorten test lead, one certain digit will be shown on LCD. This resistance is caused by internal resistance of tested electric circuit (including fuse resistance). So when measuring resistance, please deduct the result by this certain digit.

DIODE MEASUREMENT

1. Red lead to “VΩmA”, Black lead to “COM”.
2. RANGE switch to “ ⊣◀ ” position.
3. Connect the red test lead to the anode of the diode to be measured and black test lead to cathode.
4. The forward voltage drop in mV will be displayed. If the diode is reversed, figure “1” will be shown.

TRANSISTOR hFE MEASUREMENT

1. RANGE switch to the hFE position, plug the multi-function socket to the COM and “VΩmA” ternimal.
2. Determine whether the transistor is PNP of NPN type and locate the Emitter, Base and Collector leads. Insert the leads into the proper holes of the Socket.
3. The meter will display the approximate hFE value at the condition of base current 10μA and V_{CE}2.8V.

TEST SIGNAL USE

1. RANGE switch to “⎍” position.
2. A test signal (50Hz) appears between “VΩmA” and “COM” jack, the output voltage is approx 5V p-p with 50KΩ impedance

Instruction Manual

MAINTENANCE

- Beyond replacing batteries and fuses, do not attempt to repair or service your Meter unless you are qualified to do so and have the relevant calibration, performance test, and service instructions. The recommended calibration cycle is 12 months.
- Periodically wipe the case with a damp cloth and mild detergent.
  Do not use abrasives or solvents.
- Dirt or moisture in the terminals can affect readings.
- To clean the terminals:
  a) Switch the Meter OFF and remove the test leads.
  b) Shake out any dirt that may be in the terminals.
  c) Soak a new swab with isopropyl alcohol and work around the inside of each input terminal.
  d) Use a new swab to apply a light coat of fine machine oil to the inside of each terminal.

TEST LEADS REPLACEMENT

Warning: Full in compliance with safety standards can be guaranteed only if used with test leads supplied. If necessary, they must be replaced with the same model or same electric ratings. Electric ratings of the test leads: 600V/10A. You must replace the test leads if the lead is exposed.

- The measurement category of a combination of the test leads and an accessory is the lower of the measurement categories of the test leads and of the accessory.
- The test leads intended for use within measurement category I, shall not to use the test leads for measurements within the other measurement categories.

TESTING THE FUSES

Warning: To avoid electric shock or injury, remove the test leads and any input signals before replacing the fuses.

1. Turn the rotary switch to 200mA position.
2. Use a multimeter to measure resistance of VΩmA terminal or 10A terminal to COM terminal.
   a) A good mA terminal or 10A terminal fuse is indicated by a reading between 0Ω and 10Ω.
   b) If the display is overloaded, replace the fuse and test again.
   c) If the display shows any other value, have the meter serviced.
3. Please replace fuse as below:
   Fuse1: F10A / 600VH
   Fuse2: F0.5A / 600VH

ENVIRONMENTAL PROTECTION

Recycle unwanted materials instead of disposing of them as waste. All tools, accessories and packaging should be sorted, taken to a recycling centre and disposed of in a manner which is compatible with the environment.



DISPOSAL

Do not dispose battery in household waste. Batteries should be disposed of in a responsible manner, they must be disposed at appropriate collection point.
Dispose of this product at the end of its working life in compliance with the EU Directive on Waste Electrical and Electronic Equipment. Contact your local solid waste authority for recycling information or give the product for disposal to BGS technic KG or to an electrical appliances retailer.



EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
EC DECLARATION OF CONFORMITY
DÉCLARATION „CE“ DE CONFORMITE
DECLARATION DE CONFORMIDAD UE

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass die Bauart des Produktes:
We declare that the following designated product:
Nous déclarons sous propre responsabilité que ce produit:
Declaramos bajo nuestra sola responsabilidad que este producto:

Digital-Multimeter (Art. 2182)
Digital-Multimeter
Multimètre numérique
Multímetro Digital

folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:
complies with the requirements of the:
est en conformité avec les réglementations ci-dessous:
esta conforme a las normas:

EMC Directive 2014/30/EU
LVD Directive 2014/35/EU

Angewandte Normen:
Identification of regulations/standards:
Norme appliquée:
Normas aplicadas:

EN 61010-1:2010+A1:2019+AC:2019-04
EN IEC 61010-2-030:2021+A11:2021
EN 61010-031:2023 ; EN IEC 610-2-032:2021+A11:2021
EN IEC 61010-2-033:2021+A11:2021
EN IEC 61326-1:2021 ; EN IEC 61326-2-2:2021
EN IEC 61000-6-3:2021 ; EN IEC 61000-6-1:2019

Certificate No.: 230407006 / DT830B
Test Report No.: EKA251006C01-R002E / EKA251006C01-R002S

Wermelskirchen, den 27.06.2026

ppa.
Frank Schottke, Prokurist

BGS technic KG, Bandwirkerstrasse 3, D-42929 Wermelskirchen

CE-Erklärung

BGS 2182

Multimètre numérique



EN61010-1
CAT III 600V
MAXI. 10A

Mode d'emploi

GARANTIE ET RESPONSABILITÉ LIMITÉES

Ce produit est garanti contre tout défaut de matériaux et de fabrication pendant un an à compter de la date d'achat. Cette garantie ne couvre pas les fusibles, les batteries jetables ou les dommages causés par accident, négligence, mauvaise utilisation, altération, contamination ou conditions de fonctionnement ou de manipulation anormales. Les revendeurs ne sont pas autorisés à donner d'autres garanties au nom de BGS technic. Pour bénéficier de prestations de service pendant la période de garantie, veuillez retourner l'appareil au point de vente ou au centre de service à la clientèle avec l'expédition prépayée et une description du problème.

INTRODUCTION

Lisez le mode d'emploi avec toutes les informations relatives au fonctionnement et à la sécurité et familiarisez-vous avec le fonctionnement du multimètre avant de l'utiliser.
Pour éviter tout risque de décharge électrique ou de blessure, veuillez lire les « Informations de sécurité » et les « Avertissements et mesures de protection » avant d'utiliser le multimètre.

INFORMATIONS DE SECURITE

Ce multimètre est conforme à la norme EN61010-1 avec degré de pollution 2, catégorie de surtension (CAT III 600V) et double isolation.
Symboles internationaux utilisés sur le multimètre et dans ce manuel :

- ~ AC (courant alternatif)
- ⎓ DC (courant continu)
- ≂ AC ou DC
- Batterie
- ⚠ Informations de sécurité Consulter le manuel d'instructions
- Une tension dangereuse peut être présente
- Mise à terre
- Fusible
- CE Conforme à la directive européenne
- Double isolation

BGS technic KG
Bandwirkerstr. 3
D-42929 Wermelskirchen
Tel.: 02196 720480
Fax.: 02196 7204820
mail@bgs-technic.de
www.bgstechnic.com

AVERTISSEMENTS ET MESURES DE SÉCURITÉ

N'utilisez ce multimètre que comme indiqué dans ce manuel, sinon la protection intégrée dans le multimètre risque d'être compromise. Les avertissements contenus dans ce manuel se réfèrent à des circonstances et mesures qui présentent un danger pour l'utilisateur.
Les avertissements se réfèrent aux circonstances et aux mesures qui pourraient endommager le multimètre ou l'objet à tester. Pour éviter tout risque de décharge électrique ou de blessure et d'endommagement du multimètre ou de l'objet à tester, veuillez suivre les procédures indiquées ci-dessous :

- N'utilisez pas le multimètre s'il est endommagé. Contrôlez le boîtier de l'appareil avant son utilisation. Portez une attention particulière à l'isolation autour des connecteurs.
- Vérifiez que l'isolation des cordons de mesure n'est pas endommagée et que les parties métalliques ne sont pas exposées. Testez la continuité électrique des cordons de mesure. Si les cordons de mesure sont endommagés, remplacez-les avant d'utiliser le multimètre.
- Si le multimètre se comporte de manière erratique, ne l'utilisez plus. La protection de l'appareil pourrait être compromise. En cas de doute, remettez le testeur à un service d'entretien pour une révision intégrale.
- N'utilisez pas le multimètre à proximité de gaz, vapeurs ou poussière explosifs.
- N'appliquez jamais une tension plus élevée que la tension nominale indiquée sur le multimètre, entre les bornes individuelles ou entre la borne et la masse.
- Avant utilisation, vérifiez le bon fonctionnement du multimètre en mesurant une tension connue.
- Pour des mesures de courant, coupez l'alimentation électrique avant de connecter le multimètre au circuit.
- Pour l'entretien du multimètre, n'utilisez que des pièces de rechange prescrites. N'utilisez le multimètre que de la manière indiquée dans ce manuel, sinon les éléments de protection du multimètre risquent d'être affectés.
- Procédez avec prudence lorsque vous travaillez sur des tensions de plus de 30 V AC RMS, 42 V Peak (valeur crête) ou 60 V DC. De telles tensions présentent un risque d'électrocution.
- Lors de l'utilisation des têtes de mesure, maintenez les doigts derrière les protège-doigts des têtes de mesure.
- Raccordez le cordon de mesure commun avant de raccorder le cordon de mesure de tension. Pour débrancher les cordons de mesure, débranchez d'abord le cordon de mesure de tension.
- Retirez les cordons de mesure du multimètre avant d'ouvrir le couvercle du compartiment des batteries.
- N'utilisez pas le multimètre si le couvercle du compartiment des batteries ou des parties du couvercle sont retirés ou desserrés.
- Pour éviter de fausses lectures qui pourraient entraîner une décharge électrique ou des blessures, remplacez immédiatement les batteries si l'affichage indique que les batteries sont faibles (« 🪫 »).

Le multimètre est conçu pour la protection contre les transitoires dans les catégories suivantes :

- CAT I = Sources de haute tension à faible énergie, par exemple, circuits électroniques.
- CAT II = Appareils alimentés par une prise à partir d'une installation fixe, par exemple, téléviseurs, ordinateurs, outils électroportatifs ou appareils électroménagers.
- CAT III = Mesures effectuées sur des installations fixes dans les bâtiments, telles que tableaux de distribution, tableaux électriques, prises de courant et moteurs.

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

- Tension maximale entre les bornes individuelles et de la terre : 600 V
- Valeur mesurée : mise à jour toutes les 2-3/sec.
- Message indiquant le dépassement de la plage de mesure : symbole « 1 » à l'affichage
- Message automatique de polarité négative.
- Le symbole « 🪫 » est affiché lorsque la tension de la batterie tombe sous la tension de travail.
- Température de fonctionnement : 10°C~40°C, 0~75 % d'humidité relative
- Température de stockage : -10°C~50°C, 0~75 % d'humidité relative
- Température de fonctionnement : 10°C~40°C, 0~75 % d'humidité relative
- Température de stockage : -10°C~50°C, 0~75 % d'humidité relative
- Alimentation en courant : 2 batteries AAA de 1,5 V
- Dimensions : longueur 126 x largeur 70 x hauteur 24 mm
- Poids : approx. 140 g (batteries incluses)
- La précision est garantie pendant 1 an. Mesurée à 23°C ± 5C° à moins de 80 % d'humidité relative.

DESCRIPTION DE LA FACE FRONTALE



1 AFFICHAGE 3 ½ positions, 7 segments, écran LCD de 0,5" de haut**.**

2 SÉLECTEUR DE FONCTION ET DE PLAGE DE MESURE
Ce sélecteur permet de choisir la fonction et la plage de mesure souhaitée, ainsi que d'allumer l'appareil. Pour prolonger la durée de vie des batteries, le sélecteur doit être passé à « OFF » (éteint) lorsque l'instrument n'est pas utilisé**.**

3 PORT « 10 A »
Branchez le connecteur du cordon de mesure rouge (positif) sur ce port pour une mesure de 10 A.

4 PORT « VΩmA »
Branchez le connecteur du cordon de mesure rouge (positif) sur ce port pour toutes les mesures de tension, de résistance et de courant (sauf 10A).

5 PORT « COM »
Branchez le connecteur du cordon de mesure noir (négatif) sur ce port.

TENSION CONTINUE

Plage	Résolution	Écart
200 mV	100 µV	± 0,5 % + 3 chiffres
2000 mV	1 mV	± 1.0 % + 5 chiffres
20 V	10 mV	±1,0 % + 5 chiffres
200 V	100 mV	±1,0 % + 5 chiffres
600 V	1 V	±1.2 % + 5 chiffres

PROTECTEUR DE SURTENSION 220V RMS AC pour la plage de 200mV et 600 V DC ou 600 V RMS pour toutes les plages.

TENSION ALTERNATIVE

Plage	Résolution	Écart
200 V	**100 mV**	±1.2 % + 10 chiffres
600 V	**1 V**	±1.2 % + 10 chiffres

RÉPONSE : Temps de réponse moyen, étalonné en RMS d'une onde sinusoïdale.
PLAGE DE FRÉQUENCES : 45Hz ~ 450Hz
PROTECTEUR DE SURTENSION 600V DC ou 600 V RMS pour toutes les plages.

COURANT CONTINU

Plage	Résolution	Écart
200 µA	**100 nA**	±1.8 % + 2 chiffres
2000 µV	**1 µA**	±1.8 % + 2 chiffres
20 mA	**10 µA**	±1.8 % + 2 chiffres
200 mA	**100 µA**	±2.0 % + 2 chiffres
10 A	**10 mA**	±2.0 % + 10 chiffres

PROTECTEUR DE SURTENSION Fusibles de 0,5 A/600V et 10A/600V
CHUTE DE TENSION DE MESURE : 200mV

RÉSISTANCE

Plage	Résolution	Écart
200 µA	**100 nA**	±1.8 % + 2 chiffres
2000 µV	**1 µA**	±1.8 % + 2 chiffres
20 mA	**10 µA**	±1.8 % + 2 chiffres
200 mA	**100 µA**	±2.0 % + 2 chiffres
10 A	**10 mA**	±2.0 % + 10 chiffres

TENSION MAXIMALE EN CIRCUIT OUVERT : 3.0V
PROTECTEUR DE SURTENSION 15 secondes, maximum 220 V RMS

MODE D'EMPLOI

MISE EN GARDE

- Pour éviter tout risque d'électrocution et/ou d'endommagement de l'instrument, ne mesurez jamais des tensions qui peuvent être supérieures à 600 V par rapport à la terre.
- Avant d'utiliser l'instrument, vérifiez que les cordons de mesure, les fiches de connexion et les têtes de mesure ne présentent pas de fissures, fractures ou microfissures.
- Des tensions dangereuses peuvent être présentes aux ports d'entrée et ne pas être indiquées pour autant.
- Pour éviter tout risque de décharge électrique ou d'endommagement du multimètre lors de mesures de résistance ou de la continuité dans un circuit, assurez-vous que l'alimentation du circuit est déconnectée et que tous les condensateurs qu'il contient sont déchargés.

MESURE DE TENSION DC & AC

1. Raccordez le cordon de mesure rouge sur le port « VΩmA » et le cordon noir sur le port « COM ».
2. Passez le sélecteur de la PLAGE DE MESURE à la position de la TENSION désirée et, si la tension à mesurer n'est pas connue au préalable, sélectionnez la valeur la plus élevée et retournez ensuite jusqu'à l'obtention d'un résultat de mesure satisfaisant.
3. Raccordez le cordon de mesure à l'appareil ou au circuit à mesurer.
4. Branchez le courant de l'appareil ou du circuit à mesurer et la valeur de tension apparaît à l'afficheur numérique en avec l'indication de la polarité de la tension.

MESURE DE COURANT DC

1. Branchez le cordon rouge sur le port « VΩmA » et le cordon noir sur le port « COM » (pour les mesures de 200mA à 10A, insérez fermement la fiche du cordon rouge dans le port « 10 A »).
2. Passez le sélecteur de la PLAGE DE MESURE à la position souhaitée A⎓.
3. Interrompez le circuit à mesurer et connectez les cordons de mesure EN SÉRIE avec la charge dans laquelle vous souhaitez mesurer le courant
4. Lisez la valeur actuelle à l'afficheur numérique.
5. La fonction « 10 A » ne doit être utilisée que pendant des durées limitées. Le temps de contact maximum des cordons de mesure avec le circuit est de 10 secondes, avec un intervalle de 15 minutes minimum entre les mesures.

MESURE DE RÉSISTANCE

1. Branchez le cordon rouge sur le port « VΩmA » et le cordon noir sur le port « COM ».
2. Passez le sélecteur de la PLAGE DE MESURE à la position « Ω ».
3. Si la résistance à mesurer est connectée à un circuit, coupez le courant et déchargez tous les condensateurs du circuit avant de mesurer.
4. Raccordez les cordons de mesure au circuit à mesurer.
5. Lisez la valeur de résistance à l'afficheur numérique.
6. Dans la plage 200Ω, si vous court-circuitez les cordons de mesure, un certain chiffre apparaîtra à l'écran LCD. Cette résistance est causée par la résistance interne du circuit électrique (y compris la résistance du fusible). Par conséquent, lorsque vous mesurez une résistance, veuillez soustraire ce chiffre particulier du résultat.

MESURE DE DIODES

1. Branchez le cordon rouge sur le port « VΩmA » et le cordon noir sur le port « COM ».
2. Passez le sélecteur de la PLAGE DE MESURE à la position souhaitée « ⊣◀ ».
3. Connecter le cordon de mesure rouge à l'anode de la diode à mesurer et le cordon de mesure noir à la cathode.
4. La chute de tension en sens passant en mV s'affiche. Si la diode est mesurée contre le diffuseur, le chiffre « 1 » apparaît.

MESURE DE L'hFE D'UN TRANSISTOR

1. Passez le sélecteur de la PLAGE DE MESURE en position hFE, branchez le port multifonctions sur les bornes « COM » et « VΩmA ».
2. Déterminez si le transistor est de type PNP ou NPN et identifiez les fils de l'émetteur, de la base et du collecteur. Insérez les câbles dans les trous correspondants du port.
3. L'appareil de mesure indique la valeur hFE approximative à l'état 10µA et VCE2.8V de courant de base.

MESURE DU SIGNAL DE TEST

1. Passez le sélecteur à la position « ⎍ ». Un signal de test (50 Hz) est émis sur les ports « VΩmA » et « COM ». La tension de sortie est d'environ 5 V p-p avec une impédance de 50 kΩ.

ENTRETIEN

- Sauf pour remplacer les batteries et les fusibles, n'essayez pas d'ouvrir l'appareil pour le réparer vous-même, à moins d'être qualifié et familiarisé avec les procédures nécessaires d'étalonnage, des tests fonctionnels et d'entretien. L'intervalle d'étalonnage recommandé est tous les 12 mois.
- Nettoyez régulièrement le boîtier de l'appareil au moyen d'un tissu humide et d'un détergent doux. N'utilisez pas d'abrasifs ou de solvants.
- Des saletés ou de l'humidité dans les bornes peuvent nuire à la précision des mesures.
- Pour le nettoyage des bornes,
  a) éteignez le multimètre et retirez les cordons de mesure.
  b) Éliminez toutes les saletés accumulées dans les bornes.
  c) Imbibez un tissu propre d'alcool isopropylique et nettoyez soigneusement la partie intérieure des bornes d'entrée.
  d) Trempez un tissu propre avec une petite quantité d'huile de machine et lubrifiez l'intérieur de chaque borne.

REMPLACEMENT DES CORDONS DE MESURE

Avertissement : La conformité intégrale avec les normes de sécurité ne peut être garantie que si les cordons de mesure fournis sont utilisés. Si nécessaire, ils doivent être remplacés avec des cordons du même modèle ou avec des caractéristiques identiques. Spécifications des cordons de mesure : 600V 10A Si le conducteur d'un cordon est exposé, le cordon de mesure doit être remplacé.

- La catégorie de mesure d'une combinaison de cordons de mesure et d'accessoires correspond toujours à la catégorie de mesure la plus petite des cordons de mesure ou des accessoires confondus.
- Les cordons de mesure destinés à être utilisés dans la catégorie de mesure CAT I ne doivent pas être utilisés pour des mesures dans d'autres catégories de mesure telle que CAT II ou CAT III.

MESURE DES FUSIBLES

Avertissement : Pour éviter tout risque de décharge électrique ou de blessure, retirez les cordons de mesure et tous les signaux d'entrée avant de remplacer les fusibles.

1. Passez le sélecteur rotatif à la position 200mA.
2. Utilisez un multimètre pour mesurer la résistance du port VΩmA ou 10A par rapport au port COM.
   a) Un fusible de 10A indiquera une valeur mesurée entre 0Ω et 10Ω.
   b) Si la valeur mesurée est infinie, remplacez le fusible et mesurez à nouveau.
   c) Si l'afficheur indique une quelconque autre valeur, faites réviser le multimètre.
3. Remplacez le fusible comme indiqué ci-dessous :
   Sicherung1 : F10A / 600VH
   Sicherung2 : F0.5A / 600VH

PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

Recyclez les matières indésirables au lieu de les jeter comme déchets. Tous les outils, accessoires et emballages doivent être triés, envoyés à un point de collecte de recyclage et éliminés dans le respect de l'environnement.



ÉLIMINATION

N'éliminez pas les batteries, accus, batteries avec les ordures ménagères. Les batteries, et les accus doivent être éliminés de manière responsable. Déposez les batteries et les accus dans un point de collecte agréé. Éliminez ce produit à la fin de son cycle de vie conformément à la directive européenne relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques. Contactez votre instance locale d'élimination des déchets pour obtenir des informations sur les mesures de recyclage à appliquer ou remettez le produit à BGS technic ou à votre fournisseur d'appareils électriques.



BGS technic KG
Bandwirkerstr. 3
D-42929 Wermelskirchen
Tel.: 02196 720480
Fax.: 02196 7204820
mail@bgs-technic.de
www.bgstechnic.com

EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
EC DECLARATION OF CONFORMITY
DÉCLARATION „CE“ DE CONFORMITE
DECLARATION DE CONFORMIDAD UE

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass die Bauart des Produktes:
We declare that the following designated product:
Nous déclarons sous propre responsabilité que ce produit:
Declaramos bajo nuestra sola responsabilidad que este producto:

Digital-Multimeter (Art. 2182)
Digital-Multimeter
Multimètre numérique
Multímetro Digital

folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:
complies with the requirements of the:
est en conformité avec les réglementations ci-dessous:
esta conforme a las normas:

EMC Directive 2014/30/EU
LVD Directive 2014/35/EU

Angewandte Normen:
Identification of regulations/standards:
Norme appliquée:
Normas aplicadas:

EN 61010-1:2010+A1:2019+AC:2019-04
EN IEC 61010-2-030:2021+A11:2021
EN 61010-031:2023 ; EN IEC 610-2-032:2021+A11:2021
EN IEC 61010-2-033:2021+A11:2021
EN IEC 61326-1:2021 ; EN IEC 61326-2-2:2021
EN IEC 61000-6-3:2021 ; EN IEC 61000-6-1:2019

Certificate No.: 230407006 / DT830B
Test Report No.: EKA251006C01-R002E / EKA251006C01-R002S

Wermelskirchen, den 27.06.2026

ppa.
Frank Schottke, Prokurist

BGS technic KG, Bandwirkerstrasse 3, D-42929 Wermelskirchen

CE-Erklärung

BGS 2182

Multímetro Digital



EN61010-1
CAT III 600V
MAX 10A

LIMITACIÓN DE GARANTÍA Y RESPONSABILIDAD

Este producto está garantizado contra defectos de materiales y mano de obra durante un año a partir de la fecha de compra. Esta garantía no cubre los fusibles, baterías desechables ni los daños causados por accidente, negligencia, mal uso, modificaciones, contaminación o condiciones de funcionamiento o manipulación anormales. Los revendedores no tienen derecho a ofrecer ninguna otra garantía en nombre de BGS technic. Para recibir servicio durante el período de garantía, devuelva el dispositivo al punto de venta o centro de servicio al cliente con el envío prepagado y una descripción del problema.

INTRODUCCIÓN

Lea el manual de instrucciones con toda la información sobre el funcionamiento y la seguridad y familiarícese con el funcionamiento del multímetro antes de utilizarlo.
Para evitar descargas eléctricas o lesiones, lea la "Información de seguridad" y las "Advertencias y precauciones" antes de utilizar el multímetro.

INFORMACIÓN SOBRE SEGURIDAD

Este multímetro cumple con la norma EN61010-1 con grado de contaminación 2, categoría de sobretensión (CAT III 600V) y doble aislamiento.
Símbolos internacionales utilizados en el multímetro y en este manual:

- CA (corriente alterna)
- CC (corriente continua)
- CA o CC
- Batería
- Información de seguridad. Ver instrucciones
- Puede haber una tensión peligrosa.
- Toma de tierra
- Fusible
- Cumple con la directiva de la UE
- Doble aislamiento

Manual de Instrucciones

BGS technic KG
Bandwirkerstr. 3
D-42929 Wermelskirchen

Tel.: 02196 720480
Fax.: 02196 7204820
mail@bgs-technic.de

www.bgstechnic.com

ADVERTENCIAS Y MEDIDAS DE PROTECCIÓN

Utilice este multímetro solo como se indica en este manual, de lo contrario la protección provista por el multímetro podría verse afectada. Las advertencias de este manual se refieren a circunstancias y medidas que representan un peligro para el usuario.
Las advertencias se refieren a circunstancias y medidas que podrían dañar el multímetro o el objeto de prueba. Para evitar posibles descargas eléctricas o lesiones y posibles daños al multímetro u objeto de prueba, siga los siguientes procedimientos:

- No utilice el multímetro si está dañado. Compruebe la carcasa antes de su uso. Preste especial atención al aislamiento alrededor de los conectores.
- Compruebe que los cables de prueba no estén dañados en el aislamiento o en las piezas metálicas expuestas. Someta los cables de medición a una prueba de continuidad. Sustituya los cables de medición dañados antes de usar el multímetro.
- En caso de un comportamiento anormal, no utilice el multímetro. La protección de seguridad puede estar dañada. En caso de duda, deje que el medidor espere.
- No use el multímetro cerca de gas explosivo, vapor o polvo.
- No aplique más de la tensión nominal indicada en el multímetro entre los conectores o entre la pinza y la tierra
- Antes de su uso, compruebe el funcionamiento del multímetro midiendo una tensión conocida.
- Cuando mida la corriente, desconecte la fuente de alimentación antes de conectar el multímetro al circuito.
- Cuando realice el mantenimiento del multímetro, utilice únicamente piezas de repuesto especificadas. Utilice el multímetro solo de la manera especificada en este manual, de lo contrario, los elementos de seguridad del multímetro podrían quedar dañados.
- Úselo con precaución cuando trabaje por encima de 30V CA RMS, 42V Pico o 60V CC. Con estas tensiones existe el riesgo de sufrir una descarga eléctrica.
- Cuando utilice los cabezales de medición, sujete los dedos detrás del protector de dedos de los cabezales de medición.
- Conecte el cable de prueba general antes de conectar el cable de prueba con corriente. Al desconectar los cables de medición, desconecte primero el cable de medición con corriente.
- Retire los cables de medición del multímetro antes de abrir la tapa de la batería.
- No utilice el multímetro si la tapa de la batería o partes de la cubierta están sueltas o desmontadas.
- Para evitar lecturas falsas que podrían resultar en descargas eléctricas o lesiones, reemplace las baterías inmediatamente cuando aparezca el indicador de batería baja (“🪫”) .

El multímetro está diseñado para la protección contra transientes en las siguientes categorías:

- CAT I = Fuentes de alta tensión de baja energía, por ejemplo, circuitos electrónicos.
- CAT II = Dispositivos alimentados mediante enchufe desde una instalación fija, por ejemplo, televisores, ordenadores, herramientas eléctricas portátiles o electrodomésticos.
- CAT III = Mediciones en instalaciones fijas dentro de edificios, como cuadros de distribución, cuadros eléctricos, enchufes y motores..

CARACTERÍSTICAS GENERALES

- Tensión máxima entre bornes de cualquier tipo y puesta a tierra: 600V
- Valor de medición Actualizaciones cada 2-3/seg.
- Mensaje de que se ha sobrepasado el rango de medición: "1" sólo en la pantalla
- Mensaje automático de polaridad negativa.
- El símbolo “🪫” se muestra cuando la tensión de la batería ha descendido por debajo de la tensión de servicio.
- Temperatura de funcionamiento: 10°C~40°C, 0~75% humedad relativa
- Temperatura de almacenamiento: -10°C~50°C, 0~75% humedad relativa
- Temperatura de funcionamiento: 10°C~40°C, 0~75% humedad relativa
- Temperatura de almacenamiento: -10°C~50°C, 0~75% humedad relativa
- Alimentación eléctrica: 2x 1.5V AAA Batería
- Medidas Longitud: 126 mm, anchura: 70 mm, altura: 24 mm
- Peso: aprox. 140g (incl. batería)
- La precisión está garantizada por 1 año. Medido a 23°C ± 5C° con menos del 80% de humedad relativa.

DESCRIPCIÓN DEL PANEL FRONTAL



1 **DISPLAY** 3 ½ Dígitos, 7 segmentos, LCD de 0.5" de alto**.**

2 **CONMUTADOR DE FUNCIÓN Y DE RANGO DE MEDICIÓN**
Este conmutador sirve para seleccionar la función y el rango de medición deseado, así como para encender el dispositivo. Para prolongar la vida útil de la batería, el interruptor debe estar en "OFF" cuando el dispositivo no está en uso**.**

3 **CONECTOR DE CONEXIÓN "10A"**
Enchufe el conector para el cable de medición rojo (positivo) para una medición de 10A.

4 **CONECTOR DE CONEXIÓN "VΩmA"**
Enchufe el conector rojo (positivo) del cable de medición para todas las mediciones de voltaje, resistencia y corriente (excepto 10A).

5 **CONECTOR DE CONEXIÓN "COM"**
Enchufe el conector para el cable de medición negro (negativo).

TENSIÓN CONTINUA

Rango	Resolución	Desviación
200 mV	100 µV	± 0.5% + 3 digit
2000 mV	1 mV	± 1.0% + 5 digit
20 V	10 mV	±1.0% + 5 digit
200 V	100 mV	±1.0% + 5 digit
600 V	1 V	±1.2% + 5 digit

PROTECTOR DE PICOS 220V RMS CA para el rango de 200mV y 600V CC o 600V RMS para todos los rangos.

TENSIÓN ALTERNA

Rango	Resolución	Desviación
200 V	**100 mV**	±1.2% + 10 digit
600 V	**1 V**	±1.2% + 10 digit

RESPUESTA: Tiempo medio de respuesta, calibrado en RMS de una onda sinusoidal.
RANGO DE FRECUENCIAS 45Hz ~ 450Hz
PROTECTOR DE PICOS 600V CC o 600V RMS para todos los rangos.

CORRIENTE CONTINUA

Rango	Resolución	Desviación
200 µA	**100 nA**	±1.8% + 2 digit
2000 µV	**1 µA**	±1.8% + 2 digit
20 mA	**10 µA**	±1.8% + 2 digit
200 mA	**100 µA**	±2.0% + 2 digit
10 A	**10 mA**	±2.0% + 10 digit

PROTECTOR DE PICOS Fusible de 0.5A/600V y 10A/600V
CAÍDA DE TENSIÓN DE MEDICIÓN 200mV

RESISTENCIA

Rango	Resolución	Desviación
200 µA	**100 nA**	±1.8% + 2 digit
2000 µV	**1 µA**	±1.8% + 2 digit
20 mA	**10 µA**	±1.8% + 2 digit
200 mA	**100 µA**	±2.0% + 2 digit
10 A	**10 mA**	±2.0% + 10 digit

VOLTAJE MÁXIMO EN CÍRCULO ABIERTO: 3.0V
PROTECTOR DE PICOS 15 segundos, máximo 220V RMS

INSTRUCCIONES DE USO

AVISO

- Para evitar descargas eléctricas y/o daños en el dispositivo, no mida voltajes que puedan estar a 600V por encima de la tierra.
- Antes de utilizar el dispositivo, compruebe que los cables de medición, los conectores y los cabezales de medición no tengan fisuras, fracturas o microfisuras.
- Pueden existir tensiones peligrosas en las pinzas de entrada y no estar indicadas.
- Para evitar descargas eléctricas o daños en el medidor al medir la resistencia o la continuidad de un circuito, asegúrese de que el suministro al circuito esté desconectado y que todos los condensadores estén descargados.

MEDICIÓN DE LA TENSIÓN DE C.C. Y C.A.

1. Conecte el cable de medición rojo al conector de conexión "VΩmA" y el cable negro al conector de conexión "COM".
2. Poner el interruptor del RANGO DE MEDICIÓN en la posición de TENSIÓN deseada y, si no se conoce de antemano la tensión a medir, colocar el interruptor en la posición más alta y volver a retrocederlo hasta que se obtenga un resultado de medición satisfactorio.
3. Conecte el cable de medición al dispositivo o circuito a medir.
4. Conecte la corriente del dispositivo o del circuito a medir y el valor de la tensión aparecerá en el display digital junto con la polaridad de la tensión.

MEDICIÓN DE CORRIENTE CC

1. Conecte el cable rojo a "VΩmA" y el cable negro a "COM" (para medidas de 200mA a 10A, conecte el cable rojo completamente presionado al conector de conexión "10A").
2. Mueva el interruptor del RANGO DE MEDICIÓN a la posición deseada A⎓.
3. Abra el circuito a medir y conecte los cables de medición EN SERIE con la carga con la que se va a medir la corriente.
4. Lea el valor actual en la pantalla digital.
5. La función "10A" también está prevista solo para un uso temporal. El tiempo máximo de contacto de los cables de medición con el circuito es de 10 segundos, con una interrupción de 15 minutos entre las mediciones.

MEDICIÓN DE LA RESISTENCIA

1. Conecte el cable rojo a "VΩmA" y el cable negro a "COM".
2. Ponga el interruptor del RANGO DE MEDICIÓN en la posición deseada "Ω".
3. Si la resistencia a medir está conectada a un circuito, desconecte la corriente y descargue todos los condensadores antes de la medición.
4. Conecte los cables de medición al circuito a medir.
5. Lea el valor de la resistencia en la pantalla digital.
6. En el rango de 200Ω, acorte el cable de medición y aparecerá un dígito determinado en la pantalla LCD. Esta resistencia es causada por una resistencia interna del circuito eléctrico (incluyendo la resistencia del fusible). Por lo tanto, cuando mida la resistencia, por favor reste este dígito determinado del resultado.

MEDICIÓN DE DIODOS

1. Conecte el cable rojo a "VΩmA" y el cable negro a "COM".
2. Mueva el interruptor del RANGO DE MEDICIÓN a la posición deseada "⊣◀⊢" .
3. Conecte el cable de medición rojo al ánodo del diodo a medir y el cable de medición negro al cátodo.
4. Se muestra la caída de la tensión directa en mV. Si el diodo se mide contra la tensión directa, aparece el dígito "1".

MEDICIÓN hFE DEL TRANSISTOR

1. Ponga el interruptor del RANGO DE MEDICIÓN en la posición hFE, conecte el enchufe multifunción en los terminales "COM" y "VΩmA".
2. Determine si el transistor es PNP del tipo NPN y localice los cables del emisor, la base y el colector. Inserte los cables en los orificios correspondientes del conector de conexión.
3. El medidor muestra el valor aproximado de hFE en un estado de 10μA y VCE2.8V de la corriente de base.

BGS technic KG
Bandwirkerstr. 3
D-42929 Wermelskirchen
Tel.: 02196 720480
Fax.: 02196 7204820
mail@bgs-technic.de
www.bgstechnic.com

MEDICIÓN DE LA SEÑAL DE PRUEBA

1. Gire el interruptor a la posición "⎍" . Entre "VΩmA" y "COM" se emite una señal de prueba (50 Hz). La tensión de salida es de aprox. 5 V p-p con una impedancia de 50 kΩ

MANTENIMIENTO

- Excepto para reemplazar baterías y fusibles, no intente reparar o mantener el medidor usted mismo a menos que esté calificado y familiarizado con los procedimientos necesarios de calibración, prueba funcional y las normas de mantenimiento. El ciclo de calibración recomendado es cada 12 meses.
- Limpie la carcasa regularmente con un paño húmedo y un detergente suave. No utilice productos abrasivos ni disolventes.
- La suciedad o la humedad en las pinzas pueden perjudicar la lectura de los valores.
- Para la limpieza de las pinzas
  a) desconecte el medidor y retire los cables de medición.
  b) sacuda toda la suciedad de las pinzas.
  c) remoje un hisopo fresco con alcohol isopropílico y limpie cuidadosamente el interior de cada pinza de entrada.
  d) remoje un hisopo fresco con una capa ligera de aceite de máquina y aplíquelo en el interior de cada pinza.

SUSTITUCIÓN DE LOS CABLES DE MEDICIÓN

Aviso de advertencia El pleno cumplimiento de las normas de seguridad solo se puede garantizar si se utilizan los cables de medición suministrados. Si es necesario, estos deben ser sustituidos por el mismo modelo o la misma potencia eléctrica. Potencia eléctrica de los cables de medición: 600V/10A. Si un cable está al descubierto, los cables de medición deben ser sustituidos.

- La categoría de medición de una combinación de cables de medición y accesorios corresponde siempre a la categoría de medición menor de cables de medición o accesorios.
- Los cables de medición destinados a utilizarse en la categoría de medición CAT I no deben utilizarse para mediciones en otras categorías de medición, como por ejemplo en CAT II o CAT III.

MEDICIÓN DE LOS FUSIBLES

Aviso de advertencia Para evitar descargas eléctricas o lesiones, retire los cables de medición y todas las señales de entrada antes de sustituir los fusibles.

1. Ponga el interruptor giratorio en la posición 200mA.
2. Utilice un multímetro para medir la resistencia del terminal VΩmA o 10A frente al terminal COM.
   a) Un fusible de 10A indica un valor de medición entre 0Ω y 10Ω .
   b) Si el valor medido es infinito, sustituya el fusible y repita la medición.
   c) Si la pantalla muestra cualquier otro valor, haga revisar el multímetro.
3. Sustituya el fusible como se indica a continuación:
   Sicherung1: F10A / 600VH
   Sicherung2: F0.5A / 600VH

PROTECCIÓN AMBIENTAL

Recicle las sustancias no deseadas, en lugar de tirarlas a la basura. Todas las herramientas, accesorios y embalajes deben clasificarse, llevarse a un punto de recogida de residuos y desecharse de manera respetuosa con el medio ambiente.



ELIMINACIÓN

No deseche las pilas y baterías en la basura doméstica. Las baterías y las pilas deben desecharse de forma responsable. Deseche las baterías y las pilas en un punto de recogida de residuos adecuado. Deseche este producto al final de su vida útil de acuerdo con la Directiva de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos en desuso de la UE. Infórmese en su administración local acerca de las medidas de reciclado o entregue el producto para que sea desechado por BGS technic KG o un distribuidor especializado en productos eléctricos.



BGS technic KG
Bandwirkerstr. 3
D-42929 Wermelskirchen
Tel.: 02196 720480
Fax.: 02196 7204820
mail@bgs-technic.de
www.bgstechnic.com

EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
EC DECLARATION OF CONFORMITY
DÉCLARATION „CE“ DE CONFORMITE
DECLARATION DE CONFORMIDAD UE

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass die Bauart des Produktes:
We declare that the following designated product:
Nous déclarons sous propre responsabilité que ce produit:
Declaramos bajo nuestra sola responsabilidad que este producto:

Digital-Multimeter (Art. 2182)
Digital-Multimeter
Multimètre numérique
Multímetro Digital

folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:
complies with the requirements of the:
est en conformité avec les réglementations ci-dessous:
esta conforme a las normas:

EMC Directive 2014/30/EU
LVD Directive 2014/35/EU

Angewandte Normen:
Identification of regulations/standards:
Norme appliquée:
Normas aplicadas:

EN 61010-1:2010+A1:2019+AC:2019-04
EN IEC 61010-2-030:2021+A11:2021
EN 61010-031:2023 ; EN IEC 610-2-032:2021+A11:2021
EN IEC 61010-2-033:2021+A11:2021
EN IEC 61326-1:2021 ; EN IEC 61326-2-2:2021
EN IEC 61000-6-3:2021 ; EN IEC 61000-6-1:2019

Certificate No.: 230407006 / DT830B
Test Report No.: EKA251006C01-R002E / EKA251006C01-R002S

Wermelskirchen, den 27.06.2026

ppa.
Frank Schottke, Prokurist

BGS technic KG, Bandwirkerstrasse 3, D-42929 Wermelskirchen

CE-Erklärung