

Verbesserte Funktionen der 2. Generation, Verbesserte industrielle Zuverlässigkeit und UL-gelistete Sicherheit!

VFD V/Hz, Logik-/Netzebene Hz, Beschleunigte μF und $\text{M}\Omega$, Hochaufl. 60,00 mV, $^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{F}$,
CAT III 1kV & CAT IV 600 V, und alle Modelle True-RMS plus doppelseitige EMI-Abschirmung!

BM2800- SERIE

Verbesserte
Praktische
Multimeter



www.brymen.com

BRYMEN[®]
Bright People's Choice

CE

UK
CA

UL[®] US



BM2807CSE



BM2805CSE



BM2803CSE

2807 CSE	2805 CSE	2803 CSE	FUNKTIONEN UND EIGENSCHAFTEN
•			Einpolige Kontakt-EF-Detektion zur präzisen Anzeige von spannungsführenden Leitern
•			Berührungslose EF-Detektion (NCV); mit wählbaren Empfindlichkeiten Hi/Lo
•			Typ-K-Temperatur von -40,0 °C bis 400 °C; wählbare °F-Anzeigen
•	•		Netzfrequenz von 10,00 Hz bis 50,00 kHz
•	•		Logik-Frequenz von 5,00 Hz bis 300,0 kHz
•	•		Beschleunigte Kapazitätsmessung: nF-Bereiche 20,00 bis 2000, µF-Bereiche 20,00 bis 2000
•	•		VFD-V und VFD-Hz Misst die Grundschwingungen V & Hz der meisten Antriebe mit variabler Frequenz
•	•	•	3-5/6 Stellen 6.000 Zählungen nominal; 26 mm große LCD-Anzeige
•	•	•	Nominal 5/Sek. schnelle Messungen; schnelles Auto-Ranging
•	•	•	Beste DCV-Basisgenauigkeit 0,2 % + 2 Stellen
•	•	•	True RMS-AC-Umwandlungen
•	•	•	Relativ-Null-Modus
•	•	•	Intelligente automatische Abschaltung
•	•	•	Bernsteinfarbenes LED-LCD-Display mit warmer Hintergrundbeleuchtung
•	•	•	Data-hold mit Hold-alert™ zur Warnung vor „eingefrorenen“ Messwerten
•	•	•	MAX-hold; Erfasst Maximalwerte von bis zu 40 Umwandlungen pro Sekunde
•	•	•	BeepLit™-Durchgangsprüfer; mit Akustischem Signalton und sichtbaren Hintergrundbeleuchtungseffekten
•	•	•	BeepLit™-Diodentester; Mit BeepPass™ (Kurzer Piepton) und BeepLit™ (Durchgang)
•	•	•	Doppelseitige EMI-Abschirmung für raue, elektromagnetisch störende Umgebungen
•	•	•	BeepJack™ Eingangswarnung vor unsachgemäßem Einstecken in µAmA/A-Anschlüsse
•	•	•	Hochauflösende DC/AC-mV-Bereiche 60,00 mV bis 600,0 mV
•	•	•	DC/AC-Spannungsbereiche 6.000 V bis 1000,0 V
•	•	•	Beschleunigte Ohm-Bereiche 600,0 bis 60,00 M
•	•	•	DC/AC-µA-, mA-, und A-Bereiche 600,0 µA bis 10,00 A
•	•	•	HBC 1kV-Sicherungen, geschützt an µAmA- und A-Anschlüssen
•	•	•	Abnehmbares Schutzholster mit Sondenhalterungen und Kippständer
•	•	•	Robustes, feuerfestes Gehäuse mit Batteriefachabdeckung
•	•	•	Transientenschutz bis zu 8 kV 1,2/50 µs + 8/20 µs Combo-Überspannungen
•	•	•	LVD-zertifiziert nach EN61010-2-033 CAT III 1000 V und CAT IV 600 V
•	•	•	EMV-zertifiziert nach EN61326-1

Verbesserte Messgeräte der 2. Generation mit Modernsten Bright People's-Funktionen!

Hi/Lo-EF-Detektion, Diode BeepPass™ + BeepLit™, Data Hold-alert™, BeepJack™ InEr, Intelligent-APO, 40/s Max-hold, Relativ-Null und alle Modelle mit Display mit Hintergrundbeleuchtung!

26 mm große LCD-Anzeige
3-5/6 Stellen 6.000 Zählungen nominal

Schnelles Auto-Ranging
Nominal 5/Sek. schnelle Messungen

Relativ-Null-Modus
Zum Verrechnen von Messwerten

BeepLit™-Durchgangsprüfer
mit akustischem Signalton und sichtbaren Hintergrundbeleuchtungseffekten

Warme LED-Hintergrundbeleuchtung
LCD-Display

BeepLit™-Diodentester
Mit BeepPass™ (kurzer Piepton) und BeepLit™ (Durchgang)

Logik-Frequenz
Von 5,00 Hz bis 300,0 kHz

Type-K-Temperatur
Von -40,0 °C bis 400 °C;
Wählbare °F-Anzeigen

VFD-V und VFD-Hz
Misst die Grundschwingungen V und Hz der meisten Antriebe mit variabler Frequenz

Berührungslose EF-Detektion (NCV)
Mit wählbaren Empfindlichkeiten Hi/Lo

Einpolige Kontakt-EF-Detektion
Zur präzisen Anzeige von spannungsführenden Leitern

Netzfrequenz
Von 10,00Hz bis 50,00kHz

BeepJack™ InEr
Eingangswarnung vor unsachgemäßem Einstecken in μ A/A-Anschlüsse

Abnehmbares Schutzholster
Mit Sondenhalterungen und Kippständer

HBC 1-kV-Sicherungen
Geschützt an μ A/A-Anschlüssen



MAX-hold
Erfasst Maximalwerte von bis zu 40 Umwandlungen pro Sekunde

Data-hold mit Hold-alert™
Zur Warnung vor „eingefrorenen“ Messwerten

Beschleunigte Kapazitätsmessung
nF-Bereiche 20,00 bis 2000, μ F-Bereiche 20,00 bis 2000

True RMS
AC-Umwandlungen

iAPO
Intelligente automatische Abschaltung

Feuerfestes Gehäuse
Robust mit Batteriefachabdeckung

Doppelseitige EMI-Abschirmung
Für raue, elektromagnetischstörende Umgebungen

EMV-zertifiziert
Nach EN61326-1

DC/AC- μ A-, mA- und A-
Bereiche 600,0 μ A bis 10,00 A

Beschleunigte Widerstandsmessung
Bereiche 600,0 bis 60,00 M

Hochauflösende DC/AC-mV-
Bereiche 60,00mV bis 600,0mV

DC-Spannung
Bereiche 6.000 V bis 1000,0 V

AC-Spannung
Bereiche 6.000 V bis 1000,0 V

8 kV Transientenschutz
Gegen 1,2/50 μ s + 8/20 μ s Combo-Überspannungen

UL-gelistet und LVD-zertifiziert
Nach EN61010-2-033 CAT III 1000 V und CAT IV 600 V

ALLGEMEINE SPEZIFIKATIONEN

Anzeige: 3-5/6 Stellen 6.000 Zählungen
 Aktualisierungsrate: 5 pro Sekunde
 Betriebstemperatur: -10 °C bis 50 °C
 Relative Feuchtigkeit: Maximale relative Luftfeuchtigkeit 80 % für Temperaturen bis 31°C linear abnehmend bis 50 % relative Luftfeuchtigkeit bei 50°C
 Höhe: Betrieb unterhalb von 2000 m Höhe
 Lagertemperatur: -20 °C ~ 60 °C, < 80 % R.H. (Mit entfernter Batterie)
 Temperaturkoeffizient: Nennwert 0,15 x (angegebene Genauigkeit)/ °C bei (-10 °C ~ 18 °C oder 28 °C ~ 50 °C), oder anderweitig angegeben
 Abtastung: True RMS-Messung
 Verschmutzungsgrad: 2
 Sicherheit: Zertifiziert nach IEC/UL/EN61010-1 Ed. 3.1, IEC/UL/EN61010-2-033 Ed. 2.0, IEC/UL/EN61010-031 Ed. 2.0 und den entsprechenden CAN/CSA-C22.2-Vorschriften zu den Messkategorien: CAT III 1000V und CAT IV 600V
 Transientenschutz: 8.0kV (1,2/50 µs Stoßspannung)
 EMV: Entspricht EN61326-1
 mV, Diode, Ohm und Temperatur; in einem HF-Feld von 1V/m:
 Gesamtgenauigkeit = angegebene Genauigkeit + 100 Stellen
 Weitere Funktionen; in einem HF-Feld von 3V/m:
 Gesamtgenauigkeit = angegebene Genauigkeit + 100 Stellen
Überlastschutz:
 uA und mA: 0,63 A/1000 V DC/AC rms, IR 10kA, F-Sicherung oder besser
 A: 11 A/1000 V DC/AC rms, IR 20kA, F-Sicherung oder besser
 V: 1100 V DC/AC rms
 mV, Ohm und andere: 1000V DC/AC rms
 Schwache Batterie: Unter ca. 2,5 V
 Stromversorgung: 2 x 1,5-V-AAA-Batterie
 Leistungsaufnahme (typisch): 3,2 mA IAP0-Verbrauch (typisch): 10 µA IAP0-Timing: Leerlauf für ca. 32 Minuten
 Zubehör: Messeilungssatz, Bedienungsanleitung, Typ-K-Thermoelement mit Bananenstecker
 (Nur Modell 2807)
 Optionales Zubehör: BKB32 Bananenstecker-zu-Typ-K-Buchsenadapter (nur Modell 2807)
 Spezialfunktionen: VFD-ACV und VFD-Hz; Hi/Lo-EF-Detektion (NCV und Einpolig); Display Hold mit Hold-alertTM-Warnung; MAX Hold; BeepLitTM Diodentester mit BeepPassTM-Anzeige; BeepLitTM-Durchgangsprüfer; Relative-Null-Mode: LCD-Display mit Hintergrundbeleuchtung; BeepJackTM Akustische und optische Eingangswarnung

ELEKTRISCHE SPEZIFIKATIONEN

Die Genauigkeit wird angegeben als ± (% Grundgenauigkeit + Zählwerte) bei 23°C ± 5°C falls nicht anders angegeben
 Die Genauigkeit der Wechselspannung und des Wechselstroms ist von 1 % bis 100 % des Bereichs oder anderweitig spezifiziert. Maximaler Scheitelfaktor <2:1 bei voller Skala und <4:1 bei halber Skala, und mit Frequenz-Signalkomponenten, die auf die spezifizierte Bandbreite der AC-Funktionen für nicht-sinusförmige Wellenformen begrenzt sind

AC Spannung

BEREICH	Genauigkeit
50 Hz ~ 60 Hz	
60,00 mV ¹⁾ , 600,0 mV ²⁾	1,0% + 3d
6,000 V, 60,00 V, 600,0 V, 1000 V	0,7% + 3d
45 Hz ~ 500 Hz	
60,00 mV ¹⁾ , 600,0 mV ²⁾	2,0% + 3d
6,000 V, 60,00 V, 600,0 V, 1000 V	2,0% + 3d
500 Hz ~ 1 kHz	
60,00 mV ¹⁾ , 600,0 mV ²⁾	2,0% + 3d
6,000 V, 60,00 V, 600,0 V, 1000 V	Nicht spezifiziert

Eingangsimpedanz: 10 MΩ, 20 pF nominal

¹⁾Absolute Signalspitzenwerte, einschließlich DC-Vorspannung, kleiner als 130mVpeak
²⁾Absolute Signalspitzenwerte, einschließlich DC-Vorspannung, kleiner als 1300mVpeak

VFD-ACV (mit Tiefpassfilter)

BEREICH	Genauigkeit ¹⁾
10 ~ 100 Hz	
600,0 V, 1000 V	1,0% + 3d
100 ~ 400 Hz	
600,0 V, 1000 V	10,0% + 3d ²⁾

¹⁾Nicht angegeben für Fundamentalfrequenz > 400 Hz

²⁾Die Genauigkeit verringert sich von 1% + 3d bei 100 Hz auf 10% + 3d bei 400 Hz

DC Spannung

BEREICH	Genauigkeit
60,00 mV, 600,0 mV, 6,000 V	0,3% + 2d
60,00V	0,4% + 2d
600,0 V	0,2% + 2d
1000 V	0,4% + 2d

Eingangsimpedanz: 10MΩ, 20pF nominal

Ohm

BEREICH ¹⁾	Genauigkeit
600,0 , 6,000 k	0,3% + 3d
60,00 k , 600,0 k	0,5% + 3d
6,000 M ²⁾ , 60,00 M ³⁾	0,9% + 2d ⁴⁾

¹⁾Leerlaufspannung: 1,6 VDC typisch

²⁾Konstanter Prüfstrom: 0,2 µA typisch

³⁾Konstanter Prüfstrom: 0,02 µA typisch

⁴⁾5%+20d bei >30 MΩ

BeepLit™-Durchgangsprüfer

Schwellenwert für Durchgangsprüfung: Zwischen 30 Ω und 480 Ω
 EIN-Reaktionszeit Durchgang: < 15 ms
 Akustische Anzeige: Piepton
 Optische Anzeige: LCD-Hintergrundbeleuchtung

Kapazität (nur Modelle 2805 und 2807)

BEREICH	Genauigkeit
20,00 nF, 200,0 nF	1,5% + 8d
2000 nF	1,5% + 3d
20,00 µF, 200,0 µF, 2000 µF	

Genauigkeit mit Folienkondensator oder besser

BeepLit™-Diodentester

BEREICH	Genauigkeit	Prüfstrom (Typisch)	Leerlaufspannung
3,0000 V	0,9% + 2d	0,3 mA	< 3,2 VDC

BeepPass™-Anzeige (kurzer Piepton): Abfall über 0,850 V

BeepLit™-Anzeige (Durchgang) Schwellenwert: < 0,100 V

Akustische Anzeige: Piepton

Optische Anzeige: LCD-Hintergrundbeleuchtung

DC Strom

BEREICH	Genauigkeit	Bürdenspannung
600,0 µA, 6000 µA	1,0% + 3d	0,1 mV/µA
60,00 mA, 600,0 mA	0,7% + 3d	3,0 mV/mA
6,000 A, 10,00 A ¹⁾		25 mV/A

¹⁾10 A kontinuierlich, >10 A bis 20 A für 30 max. Sekunden mit 5 Minuten Abkühlungsintervall

ADC Strom

BEREICH	Genauigkeit	Bürdenspannung
50 Hz ~ 500 Hz		
600,0 µA, 6000 µA	1,5% + 3d	0,1 mV/µA
60,00 mA, 600,0 mA	1,0% + 5d	3,0 mV/mA
6,000 A, 10,00 A ¹⁾		25 mV/A

¹⁾10 A kontinuierlich, >10 A bis 20 A für 30 max. Sekunden mit 5 Minuten Abkühlungsintervall

Logik-Frequenz (nur Modelle 2805 und 2807)

Bereich	Empfindlichkeit (Rechtecksignal)
5,00 Hz ~ 300,0 kHz	3 Vpeak

Genauigkeit: 0,03% + 4d

BEREICH	Genauigkeit ¹⁾²⁾
-40,0 °C ~ 0,0 °C	1 % + 2 °C
0,0 °C ~ 99,9 °C	1 % + 1 °C
100 °C ~ 400 °C	1 % + 4 °F
-40,0 °F ~ 32,0 °F	
100 °F ~ 99,9 °F	1 % + 2 °F
32,0 °F ~ 75,2 °F	

Die Auswahl von °F kann bei Standardeinstellung für die Werkskalibrierung für Länder, die nur metrische Einheiten akzeptieren, weggelassen werden.

¹⁾Bei den Genauigkeiten wird davon ausgegangen, dass das Innere des Messgeräts und die Umgebung dieselbe Temperatur erreicht haben (isothermische Phase), um eine korrekte Kompensation der Sperrschichtspannung zu gewährleisten. Lassen Sie dem Gerät bei einer signifikanten Änderung der Umgebungstemperatur vor der Messung genügend Zeit. Bei > 5°C kann dies bis zu einer Stunde dauern.

²⁾Typ-K-Thermoelement; Bereich und Genauigkeit nicht inbegriffen

Netzfrequenz (nur Modelle 2805 und 2807)

Funktion	Empfindlichkeit (Sinus-RMS)	Bereich
6 V	5 V	10 Hz - 50 kHz
60 V	10 V	10 Hz - 50 kHz
600 V	50 V	10 Hz - 1 kHz
1000 V	500 V	50 Hz - 1 kHz
VFD 600 V	50 V	10 Hz - 1 kHz
VFD 1000 V	500 V	50 Hz - 1 kHz
600 µA, 6000 µA	500 µA	10 Hz - 5 kHz
60 mA, 600 mA	50mA	10 Hz - 5 kHz
6 A, 10 A	8 A	50 Hz - 1 kHz

Netzfrequenz (nur Modelle 2805 und 2807)

Funktion	Empfindlichkeit (Sinus-RMS)	Bereich
6 V	5 V	10 Hz - 50 kHz
60 V	10 V	10 Hz - 50 kHz
600 V	50 V	10 Hz - 1 kHz
1000 V	500 V	50 Hz - 1 kHz
VFD 600 V	50 V	10 Hz - 1 kHz
VFD 1000 V	500 V	50 Hz - 1 kHz
600 µA, 6000 µA	500 µA	10 Hz - 5 kHz
60 mA, 600 mA	50 mA	10 Hz - 5 kHz
6 A, 10 A	8 A	50 Hz - 1 kHz

Genauigkeit: 0,03% + 4d

Berührungslose EF-Detektion (nur Modelle 2807)

Balkendiagrammanzeige	EF-H (Hi-Empfindlichkeit)	EF-L (Lo-Empfindlichkeit)
	Typische Spannung (Toleranz)	
-	15 V (3 V ~ 30 V)	70 V (30V ~ 120 V)
--	30 V (10 V ~ 60 V)	140 V (60 V ~ 240 V)
---	60 V (20 V ~ 120 V)	280 V (120 V ~ 480 V)
----	120 V (40 V ~ 240 V)	560 V (240 V ~ 960 V)
-----	240 V (> 80 V)	1000 V (> 900 V)

Anzeige: Balkendiagrammsegmente, Blinken der Hintergrundbeleuchtung und Signalföne im Verhältnis zur Feldstärke Erkennungsfrequenz: 50/60 Hz

Erkennungsanterne: Mitte oberes Ende des Messgeräts
 Fühlerkontakt EF-Messung: Für eine genauere Anzeige von stromführenden Kabeln, z. B. zur Unterscheidung zwischen stromführenden und geerdeten Anschlüssen, verwenden Sie die direkte Kontaktprüfung mit einer einzigen Messspitze an der Eingangsbuchse COM oder V. Die COM-Buchse (schwarz) hat die beste Empfindlichkeit.



BRYMEN TECHNOLOGY CORPORATION

www.brymen.com

TEL: +886 2 2226 3396

FAX: +886 2 2225 0025

Copyright © MMXXII B.T.C. Alle Rechte vorbehalten

Alle Rechte vorbehalten

Änderungen der Spezifikationen ohne Vorankündigung vorbehalten

Patente anhängig. Gedruckt in Taiwan

