

Wszechstronny i kompaktowy; wyposażony w Nowoczesne funkcje!

AutoHold Real-Read™, BeepPass™ Diode, BeepLit™ Continuity, BeepJack™ InEr,
LoZ AutoV, Hi/Lo EF, VFD, REC MaxMinAvg, CREST MaxMin,
REL, HOLD, i-APO, PC-Comm!

BM2250 Series

Wszechstronne
Profesjonalne
Multimetry



www.brymen.eu



Bright People's Choice

CE

UK
CA



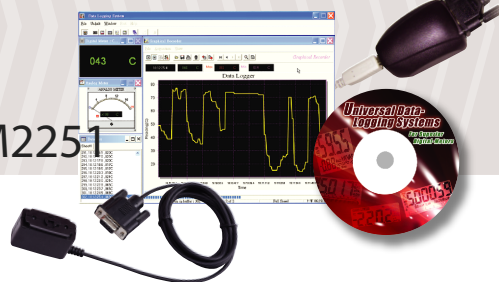


BM2257



BM2251

BRUA-20X Zestaw do interfejsu
(Wyposażenie opcjonalne)



2257	2251	FUNKCJE I WŁAŚCIWOŚCI
•		AutoV automatyczny wybór ACV / DCV
•		LoZ Ghost-voltage-buster AutoV do odprowadzania napięć widmowych dla stałych sygnałów
•		Pojemność; 7 zakresów @ 20.00nF do 10.00mF
•		Temperatura typu K od -40,0 °C do 1000 °C lub od -40,0 oF do 1832 °F; możliwość wyboru °C/°F
•	•	Duży, czytelny wyświetlacz LCD 3-5/6 cyfry, ze zliczaniem 6,000 Max.
•	•	Próbkowanie 5 x/s; Pełny tryb autozakresów
•	•	Bargraf analogowy 60 segmentów, próbkowanie 40x/s
•	•	Bursztynowe podświetlenie LCD "Warm Light"
•	•	AutoHold Real-Read™ wskazywanie tylko aktualnych, stabilnych wyników
•	•	Tryb pomiarów względnych - Relative Zero Mode
•	•	Crest (Peak Hold) rejestracja wartości MaxMin o czasie trwania > 5ms
•	•	REC Max/Min/Avg; automatyczny zakres; automatyczne wyłączanie iAPO
•	•	Data Hold
•	•	AC True RMS w funkcjach napięcia i prądu
•	•	Najlepsza dokładność: DCV 0.02%+3c; 3 Zakresy @ 6.000V do 600V
•	•	ACV; 3 Zakresy @ 6.000V do 600V
•	•	VFD_ACV z LPF; Zakres @ 600.0V
•	•	Wysoka rozdzielczość AC/DC mV; 2 Zakresy @ 60.00mV to 600.0mV
•	•	AC/DC mA, mA, & A; 6 Zakresów @ 600.0μA do 10.00A
•	•	Rezystancja; 6 Zakresów @ 600.0Ω do 60.00MΩ
•	•	Poziom linii AC Hz za pośrednictwem przewodów pomiarowych; 10 Hz do 50 kHz
•	•	Częstotliwość sygnału logicznego od 10.00Hz do 200.0kHz
•	•	BeepLit™ Ciągłość. Sygnalizacja dźwiękowa oraz wizualna (migotanie LCD); Czas reakcji <15 ms
•	•	BeepLit™ Dioda (Ciągłość) & BeepPass™ (Krótki sygnał dźwiękowy)
•	•	Wykrywanie EF do identyfikacji linii pod napięciem; Możliwość wyboru Hi/Lo
•	•	BeepJack™ Sygnalizacja złego podłączenia przewodów pomiarowych
•	•	Inteligentne autowylączenie (Auto Power Off)
•	•	Obsługa interfejsu PC-Comm; opcjonalny zakup kabla USB i zestawu oprogramowania PC
•	•	Ogólne zabezpieczenie wejścia 600 V dla wszystkich funkcji i zakresów
•	•	Bezpieczniki HBC chroniące obwody μAmA/A
•	•	Zabezpieczenie przepięciowe do 6kV 1.2/50μs + 8/20μs Skoki napięcia
•	•	Niepalna obudowa z klapką dostępu do akumulatora
•	•	Ochronny Holster z uchwytami na sondę i odchylaną podpórką; zmywalny i wymienny
•	•	Wytrzymała i trwała; solidna obudowa i wysokiej jakości platerowana płytka PCB o niskim poziomie wycieków
•	•	Kompatybilność elektromagnetyczna EMC zgodna z EN61326-1
•	•	LVD z listą cULus do CAT III 600V; zgodność z UL, CSA, CE i UKCA

Duża moc i poręczność; wysoka wydajność Pełna funkcjonalność do codziennego użytku!

Speedy Hi-res Bar-graph, VFD-V/Hz, Logic/Line Hz, Wide-range Cx, °C/°F,
Speeded MΩ, Hi-res 60.00mV, AC True-RMS, CAT III 600V cUL_{us} Listed

Wyświetlacz LCD 3-5/6 Cyfr

6 000 zliczeń nominalnych;
Duża cyfra o wysokości 19 mm

Relative Zero Mode

Dogodne odczyty
Porównanie i przesunięcie

Pojemność

Mierzy małe i duże kondensatory silnikowe;
7 zakresów @ 20.00nF do 10.00mF

Szybkie Pomiar

Próbkowanie 5x/sek;
Szybki automatyczny zakres i pomiary

Najlepsza dKładność: DCV 0.02%+3c

Pomiary DCV; 3 Zakresy @ 6.000V do 600V

Szybki Bargraf Analogowy

60 segmentów wysokiej rozdzielczości
Analogowy bargraf, próbkowanie 40/sek.

Zdolność Obsługi Interfejsu PC-Comm

Opcjonalny zakup kabla USB
Kabel i zestaw oprogramowania PC

Ciepłe Bursztynowe Podświetlenie

Bursztynowa ciepła dioda LED
Podświetlany wyświetlacz LCD

REC Max/Min/Avg Autozakresy

Rejestruje wartości maksymalne, minimalne i oblicza
Średnie odczyty w czasie; Automatyczny zakres;
Automatyczne wyłączanie iAOP

VFD_ACV z LPF

Dla głośnych sygnałów elektrycznych i VFD;
Zakres @ 600.0V

AutoV

Automatyczny wybór ACV lub DCV
W zależności od tego, która wartość jest większa

AutoV LoZ Obniżona Impedancja Wejściowa

Niska impedancja wejściowa do odprowadzania
Napięć widma, aby pozostawić
Odczyty miernika na stałych sygnałach

BeepJack™

Sygnalizacja niewłaściwie podłączonych
przewodów pomiarowych

Odłączalny Holster Ochronny

Posiada uchwyty na sondę, odchylaną
Podstawkę; Możliwość mycia i wymiany

Inteligentne Autowylączenie

Pozostaje włączony podczas pomiarów;
Inteligentnie wyłącza się, wydłużając życie
Baterii; Opcja wyłączenia po włączeniu zasilania

Bezpieczniki HBC

Bezpieczniki o wysokiej zdolności wyłączania
Zabezpieczone na zaciskach μA mA i A

Wykrywanie EF z wyborem Hi/Lo

Funkcje bezkontaktowe (NCV) &
Jednobiegunowe stykowe wykrywanie napięcia;
Możliwość wyboru czułości Hi/Lo

ACV

Pomiary ACV;
3 zakresy @ 6.000V do 600V

Certyfikat EMC

Doskonała odporność na zakłócenia;
Niezawodne działanie i odczyty;
Certyfikat EN61326-1

AC True RMS

Idealny do niesinusoidalnych i złożonych fal
Na funkcjach napięcia i prądu

AC Line-level Hz

Mierzy częstotliwość wysokiego napięcia
poprzez przewody pomiarowe; od 10 Hz do 50 kHz

Logic Level Hz

Poziom częstotliwość sygnałów logicznych oraz
Wypełnienia impulsu from 10.00Hz to 200.0kHz

Wysoka Rozdzielczość AC/DC mV

2 Zakresy @ 60.00mV do 600.0mV

Temperatura Typu K

Pomiary w zakresie od -40,0 °C do 1000 °C lub
Od -40,0 °F do 1832 °F; możliwość wyboru °C/°F

AutoHold Real-Read™

Automatyczne dobieranie aktualnych,
Stabilnych wyników pomiarów i wyświetlanie na LCD

Data HOLD

Zatrzymanie wartości
mierzonej na LCD

CREST Max/Min

Wychwytywanie ekstremów +/- o czasie trwania
<5ms; Auto Power Off - wyłączone

Wytrzymały i Trwały

Odporna i szczelna obudowa;
Precyzyjny przełącznik obrotowy

AC/DC μA, mA, & A

6 Zakresów @ 600.0μA do 10.00A

BeepLit™ Ciągłość

Szybkie przechwytywanie +/- skrajnych wartości
szczytowych przy czasie trwania > 5 ms; iAOP - wyłączone

Ogólne zabezpieczenie wejścia 600 V

Doskonała ochrona przed błędnym wprowadzaniem
Danych we wszystkich funkcjach i zakresach

Ochrona przeciwprzepięciowa do 6kV

1.2/50μs + 8/20μs Skoki napięcia; W pełni
Certyfikowany przez niezależne laboratorium testowe;
Lata wiarygodności dla profesjonalnych użytkowników

Rezystancja

6 Zakresów @ 600.0Ω do 60.00MΩ

LVD cUL_{us}

Lista zgodności z CAT III 600V;
Zgodność z UL, CSA, CE i UKCA

BeepLit™ & BeepPass™ Dioda

Ciągły sygnał i miganie podświetlenia oznacza
Diodę zwartą;
Krótki sygnał dźwiękowy na dobrych diodach

Kłapka dostępu do akumulatora

Niepalna obudowa z
Kłapką dostępu do akumulatora



SPECYFIKACJA OGÓLNA

Wyświetlacz: 3-5/6, cyfr maksymalne wskazanie: 6,000

Próbkowanie: Nominalnie max. 5 na sekundę

60 segmentowy bargraf: max. 40 na sekundę

Temperatura pracy: od -10°C do 50°C praca ciągła
(z wyjątkiem funkcji A, patrz Dane elektryczne poniżej
, aby uzyskać więcej informacji)

Wilgotność względna: Maksymalna wilgotność
względna 80% dla temperatury do 31°C, spadająca liniowo
do 50% przy 50°C

Wys. pracy: poniżej 2000m n. p. m.

Temperatura przechowywania: -20°C ~ 60°C,
< 80% R.H. (bez baterii)

Wsp. temperaturowy: nominal. 0.15 x

(określona dokładność)/ oC @ (-10oC -- 18oC lub
28oC -- 50oC), jeśli nie określono inaczej

Pomiar: True RMS

Ochrona przed wnikaniem zanieczyszczeń: IP40

Poziom zanieczyszczenia: 2

Bezpieczeństwo: Certyfikat zgodności z normą
IEC/UL/EN/BSEN 61010-1

Ed. 3.1, IEC/UL/EN/BSEN 61010-2-033 Ed. 2.0,
IEC/UL/EN/BSEN 61010-031 Ed. 2.0 i

Odpowiednie przepisy CAN/CSA-C22.2

pPrzepisy dotyczące kategorii pomiarowych:

CAT III 600V i CAT IV 300V AC & DC

Ochrona przepięciowa: 6.0kV (1.2/50µs surge)

Kompatybilność elektromagnetyczna:

Spełnia normę EN61326-1

W polu RF 3 V/m:

Funkcja temperatury nie jest określona

Funkcja rezystancji:

Całkowita dokładność = Określona dokładność + 15 cyfr

Inne funkcje:

Całkowita dokładność = Określona dokładność

Wydajność powyżej 3 V/m nie jest określona

Zabezpieczenie przeciążeniowe:

µA & mA: 0,63A/1000V DC/AC rms, IR 30kA,

bezpiecznik F; lub lepszy

A: 12A/600V, IR 50kA dla Vdc i 100kA dla Vac,

bezpiecznik F lub 11A/1000V DC/AC rms, IR 30kA,

bezpiecznik F; lub lepszy

V & AutoV: 1100V AC rms & 660V DC

mV, Ohm i inne: 600V DC/AC rms

Sygnalizacja wyczerpania baterii: < ok. 2.5V

Zasilanie: baterie 1.5V AAA - 2 szt.

Pobór mocy (standardowo): 4.0mA

iAPO Pobór prądu (standardowo): 20µA

iAPO - autowylączenie zasilania: Po 30 min

bezczytności

Wymiary: 161*80*50mm L*W*H (z Holsterem)

Masa: ok. 334 g (z Holsterem)

Funkcje specjalne: AutoHold; AutoV (LoZ); VFD-ACV i

VFD-Hz; Hi/Lo EF-Detection (NCV i Jednobiegunowe);

BeepLit™ Dioda z wskaźnikiem BeepPass™; BeepLit™

Ciągłość; Autozakresy REC MAX/MIN/AVG; Autozakresy

CREST (Rejestracja wartości szczytowych) MAX/MIN;

Podświetlenie LCD; Autozakres Relative-zero; Data Hold;

BeepJack™ sygn. dźwiękowy i wizualny

Wyposażenie: Para przewodów pomiarowych; Baterie;

Instrukcja obsługi;

BKP60 sonda temperatury typu K

wyposażenie opcjonalne: BKB32 adaptor z podw.

Wtykiem banan i gniazdem sondy typu K;

BMH-01 uchwyt magnetyczny;

Zestaw interfejsu USB BRUA-20X

SPECYFIKACJA ELEKTRYCZNA

Dokładność:± (% odczytu + liczba cyfr, jeśli nie określono inaczej),

przy 23°C ± 5°C.

Dokładności ACV i ACA są określone od 1% do 100% zakresu lub inaczej
Maksymalny współczynnik szczytu <2.1 przy pełnej skali i <4.1 przy połowie
skali, oraz z widmem częstotliwości ograniczonym do określonej szerokości
pasma funkcji AC dla przebiegów niesinusoidalnych.

ACV

Zakres	Dokładność
50Hz ~ 60Hz	
6.000V, 60.00V, 600.0V	0.7% + 3d
45Hz ~ 500Hz	
6.000V, 60.00V, 600.0V	1.0% + 5d

Impedancja wej.: 10MQ, 54pF nominal.

Ochrona przed przeciążeniem: 1100Vrms dla AC; 660V dla DC

ACmV

Zakres	Dokładność
40Hz ~ 500Hz	
60.00mV ¹⁾ , 600.0mV ²⁾	1.0% + 3d
500Hz ~ 1kHz	
60.00mV ¹⁾ , 600.0mV ²⁾	2.0% + 3d

Impedancja wej.: 10MQ, 54pF nominal.

¹⁾Szczytowe wartości bezwzględne sygnału, w tym polaryzacja DC,

poniżej 130 mV_{peak}

²⁾Szczytowe wartości bezwzględne sygnału, w tym polaryzacja DC,

poniżej 1300mV_{peak}

VFD AC V (z filtrem dolnoprzepustowym)

Zakres	Dokładność ¹⁾
10Hz ~ 100Hz	
600.0V	1.0% + 3d
100Hz ~ 400Hz	
600.0V	10% + 3d ²⁾

Ochrona przed przeciążeniem: 1100Vrms dla AC; 660V dla DC

¹⁾Dla częstotliwości > 440Hz dokładność nie jest określona

²⁾Dokładność liniowo maleje od 1% + 3d @100Hz do 10% + 3d @400Hz

AutoV AC V (Tylko BM2257)

Zakres	Dokładność ¹⁾
50Hz ~ 60Hz	
6.000V, 60.00V, 600.0V	1.0% + 5d

Ochrona przed przeciążeniem: 1100Vrms dla AC; 660V dla DC

¹⁾Wartość nieokreślona <1.5VAC

Wartość progowa: > 1.5VAC nominal.

Impedancja wej.:

Początkowo ok. 2.1kΩ, 164pF nominal.;

Impedancja wzrasta gwałtownie w ciągu ułamka sekundy, gdy napięcie
wyświetlacza przekracza 50 V (typowo). Impedancja końcowa w zależności
od napięcia wyświetlacza wynosi zazwyczaj:

12kΩ @ 100V

100kΩ @ 300V

240kΩ @ 600V

DCV

Zakres	Dokładność
6.000V	0.3% + 4d
60.00V	0.4% + 3d
600.0V	0.2% + 3d

Ochrona przed przeciążeniem: 1100Vrms dla AC; 660V dla DC

Impedancja wej.: 10MQ, 54pF nominal.

DCmV

Zakres	Dokładność
60.00mV, 600.0mV	0.3% + 4d

Impedancja wej.: 10MQ, 54pF nominal.

AutoV DC V (Tylko BM2257)

Zakres	Dokładność ¹⁾
6.000V, 60.00V, 600.0V	1.0% + 4d

Ochrona przed przeciążeniem: 1100Vrms dla AC; 660V dla DC

¹⁾Wartość nieokreślona <1.5VDC

Wartość progowa: > +1.5VDC lub < -1.5VDC nominal.

Impedancja wej.:

Początkowo ok. 2.1kΩ, 164pF nominal.;

Impedancja wzrasta gwałtownie w ciągu ułamka sekundy, gdy napięcie
wyświetlacza przekracza 50 V (typowo). Impedancja końcowa w zależności
od napięcia wyświetlacza wynosi zazwyczaj:

12kΩ @ 100V

100kΩ @ 300V

240kΩ @ 600V

CREST (Rejestracja wartości szczytowych)

Dokładność: Spec. dokładność ± 250 cyfr dla zmian > 5ms

Dostępność: Funkcje pomiaru napięcia i prądu

Rozdzielczość: 6000 (wskazanie)

AutoHold Real-Read™

Dokładność: Spec. dokładność ± 50 digits

Dostępność: Rezystancja, Ciągłość, LoZ AutoV, VFD Volts, funkcje pomiaru

napięcia oraz prądu

Rezystancja

Zakres ¹⁾	Dokładność
600.0Ω, 6.000kΩ, 60.00kΩ, 600.0kΩ	0.5% + 4d
6.000MΩ ²⁾	0.7% + 4d
60.00MΩ ³⁾	2.0% + 4d ⁴⁾

¹⁾Napięcie rozwartego obwodu: 1.6VDC typical

²⁾Prąd testu: 0.2µA Typowo

³⁾Prąd testu: 0.02µA Typowo

⁴⁾5%+20d @ >30MΩ

BeepLit™ Ciągłość

Próg sygn. dźwiękowego: 30Ω ~ 480Ω

Czas odpowiedzi: <15ms

Sygnal dźwiękowy: Buzzer

Sygnal wizualny: migotanie podświetlenia LCD

Pojemność (Tylko BM2257)

Zakres	Dokładność
20.00nF, 200.0nF	1.5% + 8d
2000nF, 20.00µF, 200.0µF, 2000µF	1.5% + 2d
10.00mF	4.5% + 10d

Dokładność określono dla kondensatora foliowego bądź lepszego

BeepLit™ Dioda

Zakres	Dokładność	Prąd testu (Typowy)	Napięcie otw. obwodu
3.0000V	1.0% + 3d	0.3mA	< 3.2 VDC

BeepPass™ (krótki sygnał dźwiękowy): Spadek powyżej 0.850V

BeepLit™ Ciąg. ON Próg wyz.: < 0.100V

Sygnal dźwiękowy: Buzzer

Sygnal wizualny: migotanie podświetlenia LCD

DC A

Zakres	Dokładność	Spadek napięcia
600.0µA, 6000µA		0.1mV/µA
60.00mA, 600.0mA	0.5% + 5d	1.9mV/mA
6.000A, 10.00A ¹⁾	1.0%+5d	0.04V/A

¹⁾10A pom.ciągły tylko przy temp.otoczenia< 40°C, 3 min pomiar/15 min
chłodzenia dla 40°C ~ 55°C; >10A to 20A: 30s pomiar/15 min chłodzenie

ACA

Zakres	Dokładność	Spadek napięcia
50HZ ~ 400HZ		
600.0µA, 6000µA		0.1mV/µA
60.00mA, 600.0mA	1.0% + 5d	1.9mV/mA
6.000A, 10.00A ¹⁾		0.04V/A

¹⁾10A pom.ciągły tylko przy temp.otoczenia< 40°C, 3 min pomiar/15 min
chłodzenia dla 40°C ~ 55°C; >10A to 20A: 30s pomiar/15 min chłodzenie

Temperatura (Tylko BM2257)

Zakres	Dokładność ^{1) 2)}
-40.0°C ~ 99.9°C	1.0% + 1°C
100°C ~ 1000°C	0.3%+3°C
-40.0°F ~ 99.9°F	1.0% + 2°F
100°F ~ 1832°F	0.3%+6°F

¹⁾Zalozono, ze temperatura ustroju miernika jest identyczna z otoczeniem.
Należy pozwolić aby temperatury miernika oraz sondy pomiarowej
osiągnęły temperature identyczną z otoczeniem.

Może upłynąć nawet 1 godz. dla zmian > 5°C.

²⁾Nie uwzglCdniiono dokładnoGci sondy pomiarowej.

Logic Level Hz (Funkcja DCmV)

Zakres	Czułość (fala kwadratowa)
10.00 Hz ~ 200.0 kHz	3Vpeak

Dokładność: 0.03% + 3d

Częstotliwość

Dostępne funkcje	Poziom wyzwalania	Czułość (Sinus RMS)	Zakres
ACV/DCV	0	1V	10Hz - 50kHz
	1	4V	
	2	40V	
	3	400V	10Hz - 1kHz
VFD-ACV	2	40V	10Hz - 1kHz
	3	400V	
	0	40µA	
µA	1	400µA	10Hz - 5kHz
	0	4mA	
	1	40mA	
mA	0	0.6A	50Hz - 1kHz
	1	6A	
	0	0.6A	

Dokładność: 0.03% + 3d

Detekcja bezkontaktowa EF

Wskazanie bargrafu	EF-H (Czułość Hi)	EF-L (Czułość Lo)
	Wykryte napięcie (Tolerancja)	
-	10V (3V ~ 19V)	40V (16V ~ 71V)
--	20V (10V ~ 38V)	80V (32V ~ 142V)
---	40V (21V ~ 79V)	160V (63V ~ 285V)
----	80V (40V ~ 156V)	300V (105V ~ 608V)
-----	160V (>80V)	500V (>300V)

Wskazanie: Segmenty bargrafu oraz sygnał dźwiękowy proporcjonalnie
do natężenia pola

Częstotliwość detekcji: 50/60Hz

Czujnik: Umieszczony w górnej części szczęki

Detekcja za pomocą sondy pomiarowej (jednoprzewodowej):

Dla pewniejszej identyfikacji przewodów fazowych, np. rozróżnieniu
przewodów fazowych od neutralnych, należy używać sondy podłączonej
do gniazda COM , przykładając ją do badanego przewodu.



BRYMEN TECHNOLOGY CORPORATION

www.brymen.eu

Copyright © MMXXIII B.T.C. All rights reserved
Specifications subject to change without notice
Patented & Patents pending. Printed in Taiwan

