

60 000 LCD, 100 kHz TRMS, CAT-III 1 kV

Wyposażony w Komunikację Bezprzewodową BLE-Comm

AutoHold Real-Read™! BeepLit™ Continuity! BeepLit™ Diode Alert! LoZ AutoV!
Hi-Lo EF Detection! VFD V & Hz! nS Measurements! T1-T2 Type-K!
Crest Peaks! Speedy MaxMinAvg! Relative Zero! BeepJack™!

BM788BT

Profesjonalne
Multimetry



BRYMEN®
Bright People's Choice

www.brymen.eu

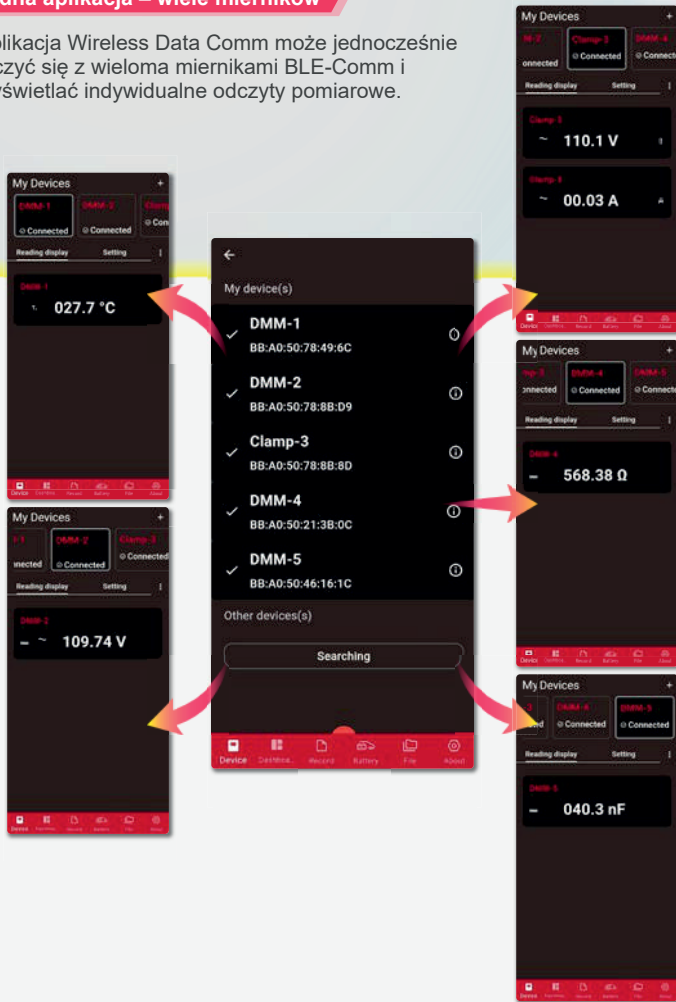
CE

UK
CA

UL
US

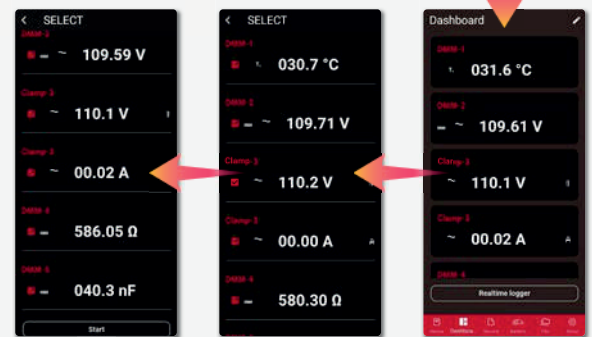
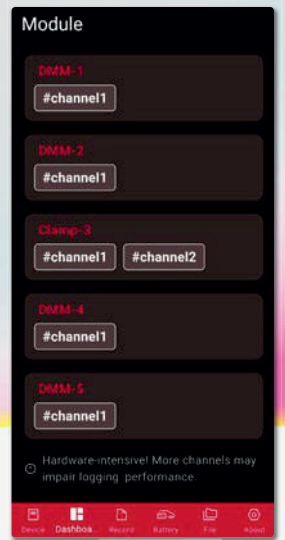
Jedna aplikacja – wiele mierników

Aplikacja Wireless Data Comm może jednocześnie łączyć się z wieloma miernikami BLE-Comm i wyświetlać indywidualne odczyty pomiarowe.



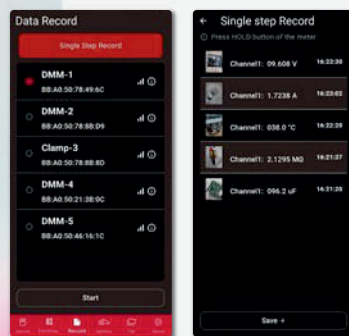
Wszystko w jednym

Możliwość tworzenia wspólnego modułu do wyświetlania i rejestrowania kanałów pomiarowych wybranych z różnych mierników.



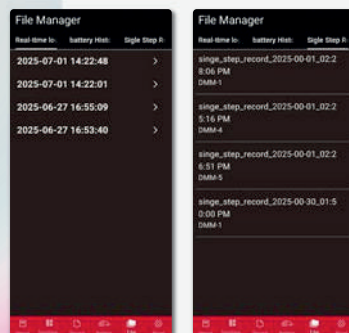
Dedykowane przechwytywanie

Dane z wybranego miernika można zapisać za pomocą funkcji SSR (Single Step Record) – krótko nacisnąć przycisk HOLD, aby aktywować. Do zapisanych danych można dołączyć zdjęcia stanowiska pomiarowego.



Zapis i odczyt

Zarejestrowane wykresy i dane SSR można tymczasowo zapisać i odtworzyć w aplikacji, a także eksportować jako pliki CSV do długotrwałego przechowywania i przenoszenia.



BLE-Comm – Komunikacja Bezprzewodowa + Profesjonalna Wydajność

Najlepsza rozdzielczość, dokładność, szybkość, szerokie pasmo, bezpieczeństwo i niezawodność

BLE-Comm

Komunikacja bezprzewodowa, rejestracja i monitorowanie danych w czasie rzeczywistym

DC+AC & AC 100kHz TRUE RMS

Pomiary TRMS sygnałów odczłupionych prądów oraz napięć w paśmie 100kHz dla ACV

LINE LEVEL Hz

Pomiar częstotliwości przebiegów sygnałów do 50kHz

AUTO ZAKRESY

Ułatwia i skraca czas pomiaru

BeepLit™ CIĄGŁOŚĆ

Szybki test przełączników i przewodów z sygnalizacją dźwiękową i wizualną - przydatne w hałaśliwych lokalizacjach

LOGIC LEVEL Hz / %

Pomiar częstotliwości sygnałów logicznych oraz wypełnienia impulsu

PODSWIETLENIE LCD

Możliwość pracy w słabo oświetlonych miejscach, czas podsw. 16 min

REC MAX MIN AVG

Szybka rejestracja Max, Min oraz wyliczanie wart.średniej AVG z pomiarów,

0.03% DOKŁ. BAZOWA DCV

Pomiar DCV do 1000V

LPF ACV & Hz dla VFD

Jednoczesny pomiar napięcia i częstotliwości falowników, nawet przy obecności zakłóceń, do 1000Vac

AutoV

Automatyczny wybór ACV lub DCV

LoZ

Zakres do pomiarów z obniżoną wartością impedancji w celu eliminacji niepożądanych napięć fantomowych.

BEEPJACK™

Sygnalizacja niewłaściwie podłączonych przewodów pomiarowych

WYTRZYMAŁA OBUDOWA

Odporna i szczelna obudowa; Precyzyjny przełącznik obrotowy

INTELIWENTNE AUTOWYŁĄCZENIE

Funkcja aktywna w trakcie pomiarów; Inteligentne wyłączenie miernika zwiększa żywotność baterii; możliwość deaktywacji

EMC

Wysoka odporność na zakłócenia pomiarów, Spełnia wymagania normy EN61326-1



ERGONOMICZNA OBUDOWA

Dwukompozytowy holster, idealne dopasowanie do dłoni, łatwiejszy transport

POMIARY RELATYWNE

Tryb REL dla pomiarów względnych

BEZKONTAKTOWA DETEKCJA POLA

Umożliwia bezkontaktową (NCV) oraz jednoprzewodową detekcję pola elektrycznego, Do wyboru dwie czułości: Hi/Lo

CZYTELNY LCD, ZLICZANIE 60,000

Wysoka rozdzielczość 5-5/6 cyfry
Próbkowanie 5 x/s nominalnie

DATA HOLD

Zatrzymanie wartości mierzonej na LCD

SZYBKI ANALOGOWY BARGRAF

Odświeżanie 50 x/s

AUTOHOLD REAL-READ™

Automatyczne dobieranie aktualnych, stabilnych wyników pomiarów i wyświetlanie na LCD.

CREST MAX MIN

Wychwytywanie ekstremów +/- o czasie trwania > 0.25ms; Auto Power Off - wyłączone

%4~20mA

Pomiar pętli prądowej do kontroli procesów przemysłowych

TEMPERATURA

Dwa wejścia do pom.temperatury: T1, T2.

BeepLit™ DIODA

Krótki sygnał sygnalizuje spadek napięcia w kierunku przewodzenia <0.85V; Ciągły sygnał i miganie podświetlenia oznacza diodę zwartą.

POJEMNOŚĆ

Pomiar pojemności kondensatorów do 10mF

LVD CAT III 1000V / CAT IV 600V

Spełnia: EN61010-2-033, EN61010-1
Bezpieczeństwo: CAT III 1kV & CAT IV 600V

nS KONDUKTANCJA

nS=1/GΩ wirtualne rozszerzenie zakresu rezystancji rzędu GΩ

ZABEZPIECZENIE PRZEPIĘCIOWE

Do 8kV 1.2/50µs, w pełni potwierdzone przez laboratorium niezależne.
Cecha ceniiona przez profesjonalistów.

REZYSTANCJA

Najlepsza rozd. 0.01Ω na zakresie 600Ω
6 zakresów automatycznych, pomiar do 60MΩ

SPECYFIKACJA ELEKTRYCZNA

Dokładność: ±(% odczytu + liczba cyfr) jeśli nie określono inaczej, przy 23°C ± 5°C i wilgotności wzgl. < 75%. Maks. współczynnik szczytu < 1.8:1 dla pełnej skali oraz < 3.2:1 dla połowy skali. Częstotliwości podzesp. podlegają specyfikowanemu pasmu częstotliwości dla przebiegów odkształ.

DC V

ZAKRES	Dokładność
600.00mV, 6.0000V, 60.000V	0.03% + 2d
600.00V, 1000.0V	0.05% + 5d
1000.0V	0.15% + 5d

Impedancja wej.: 10MΩ, 75pF nominal. (280pF nominal. dla zakresu 600mV)

VFD AC V

ZAKRES	Dokładność ¹⁾
10Hz ~ 200Hz	
600.00V, 1000.0V	4% + 50c
200Hz ~ 440Hz	
600.00V, 1000.0V	10% + 50c ²⁾

¹⁾Dla częstotliwości > 440Hz dokładność nie jest określona.

²⁾Dokładność liniowo maleje od 2% + 50d @ 200Hz do 10% + 50d @ 440Hz

CREST (Instantaneous Peak Hold)

Dokładność: Spec.dokładność ±100 cyfr dla zmian > 0.35ms
Dostępność: Funkcje pomiaru napięcia i prądu
Rozdzielczość: 6000 (wskazanie)

AutoHold Real-Read™

Dokładność: Spec.dokładność ±50 cyfr
Dostępność: Rezystancja, Ciągłość, LoZ AutoV, VFD Volts, funkcje pomiaru napięcia oraz prądu

DC Loop Current %4-20mA

4mA = 0% (zero)
20mA = 100% (span)
Rozdzielczość: 0.01%
Dokładność: ± 25c

BeepLit™ Ciągłość

Próg sygn. dźwiękowego: 20Ω ~ 250Ω
Czas odpowiedzi < 100µs
Sygnal dźwiękowy: Buzzer
Sygnal wizualny: migotanie podświetlenia LCD

AC V

ZAKRES	Dokładność ¹⁾
50Hz ~ 60Hz	
600.00mV ²⁾ , 6.0000V, 60.000V, 600.00V, 1000.0V	0.5% + 30d
40Hz ~ 1kHz	
600.00mV ²⁾ , 6.0000V, 60.000V, 600.00V, 1000.0V	0.9% + 30d
1kHz ~ 7kHz	
600.00mV ²⁾ , 6.0000V, 60.000V, 600.00V, 1000.0V	1.8% + 40d
7kHz ~ 20kHz	nie określ.
600.00mV ²⁾ , 6.0000V, 60.000V, 600.00V ³⁾ , 1000.0V	2.0%+60d nie określ.
20kHz ~ 100kHz	
600.00mV ²⁾ , 6.0000V ⁴⁾ , 60.000V ⁴⁾ , 600.00V ⁴⁾ , 1000.0V	4.0%+60d nie określ.

¹⁾Dokładność określona od 10% do 100% zakresu

²⁾Wartości bezwzgl. szczyt. sygnału, w tym prąd stały, poniżej 1000 mV_{peak}

³⁾Pomo określone do 10kHz tylko dla zakresu 600V

⁴⁾Dokładność określona od 30% do 100% zakresu

Impedancja wej.: 10MΩ, 75pF nominal(140pF nominal dla zakresu 600mV)

Odczyty pozost.: poniżej 50 cyfr przy zwartych przewodach

AC+DC V

ZAKRES	Dokładność ¹⁾
50Hz ~ 60Hz	
600.00mV ²⁾ , 6.0000V, 60.000V, 600.00V, 1000.0V	0.7% + 40c
0Hz, 40Hz ~ 1kHz	
600.00mV ²⁾ , 6.0000V, 60.000V, 600.00V, 1000.0V	1.2% + 40c
1kHz ~ 7kHz	
600.00mV ²⁾ , 6.0000V, 60.000V, 600.00V, 1000.0V	2.0% + 50c nie określ.
7kHz ~ 20kHz	
600.00mV ²⁾ , 6.0000V, 60.000V, 600.00V ³⁾ , 1000.0V	2.5%+70c nie określ.

¹⁾Dokładność określona od 10% do 100% zakresu

²⁾Wartości bezwzgl. szczyt. sygnału, w tym prąd stały, poniżej 1000 mV_{peak}

³⁾Pomo określone do 10kHz tylko dla zakresu 600V

Impedancja wej.: 10MΩ, 75pF nominal(140pF nominal dla zakresu 600mV)

Odczyty pozost.: poniżej 50 cyfr przy zwartych przewodach

LoZ Auto-DCV

ZAKRES	Dokładność
6.0000V, 60.000V, 600.00V, 1000.0V	0.5%+30c

LoZ Auto-DCV próg: > +1.0VDC lub < -1.0VDC nominalnie

LoZ Auto-DCV Impedancja wej.: > 10MΩ

Początkowo ok 2.1kΩ, 140pF nominal; Impedancja rośnie w ulamku

sekundy jeśli wyświetlane napięcie jest > 50V.

Główne wartości impedancji przy wskazywanych napięciach:

12kΩ @ 100V
90kΩ @ 300V
300kΩ @ 600V
670kΩ @ 1000V

LoZ Auto-ACV

ZAKRES	Dokładność ¹⁾
50Hz ~ 60Hz	
6.0000V, 60.000V, 600.00V, 1000.0V	1.0%+40c

¹⁾Dokładność określona od 10% do 100% zakresu

LoZ Auto-ACV próg: > 1.0VAC (50/60Hz) nominal.

LoZ Auto-ACV Impedancja wej.: > 10MΩ

Początkowo ok 2.1kΩ, 140pF nominal; Impedancja rośnie w ulamku

sekundy jeśli wyświetlane napięcie jest > 50V.

Główne wartości impedancji przy wskazywanych napięciach:

12kΩ @ 100V
90kΩ @ 300V
300kΩ @ 600V
670kΩ @ 1000V

Rezystancja

ZAKRES	Dokładność ¹⁾
600.00Ω	0.085%+10c
6.0000kΩ, 60.000kΩ	0.085%+4c
600.00kΩ	0.15%+4c
6.0000MΩ ²⁾	1.5%+5c
60.000MΩ ³⁾	2.0%+5c
99.9nS ⁴⁾	1.0%+10c

Napięcie rozrządowego obwodu: < 1.3VDC (< 1.5VDC dla zakresu 600Ω)

¹⁾Współczynnik temperatury: 0.20x(określona dokładność) / °C @ (-20°C ~ 18°C lub 28°C ~ 55°C)

²⁾Prąd testu: 0.1µA

³⁾Prąd testu: 0.01µA

⁴⁾Określona dokładność dodat. 0.5% @ >50MΩ

⁵⁾Określona dokładność dodat. 30c @ <10nS

BeepLit™ Dioda

ZAKRES	Dokładność	Prąd testu	Napięcie otw. obwodu
3.0000V	1%+20c	0.35mA	< 3.1 VDC

Próg krótkiego sygn.dźwięk.: Spadek napięcia 0.850V

BeepLit™ ciągł. ON próg wyz.: < 0.100V

Sygnal dźwiękowy: Buzzer

Sygnal wizualny: migotanie podświetlenia LCD

DC A

ZAKRES	Dokładność	Spadek napięcia
600.00µA ¹⁾	0.075%+20c	0.2mV/µA
6000.0µA	0.075%+20c	0.2mV/µA
60.000mA ²⁾	0.075%+20c	2.0mV/mA
600.00mA	0.15%+20c	2.0mV/mA
6.0000A	0.3%+20c	30mV/A
10.000A ³⁾	0.3%+30c	30mV/A

¹⁾Określono dla napięcia otw.obwodu (OCV) testowanej pętli prądowej > 100µV.

²⁾Miernik może wskazywać pewne szczytowe odczyty gdy zwarte są przewody pomiarowe. Jest to zjawisko normalne spowodowane przez zabezpieczenia układu pomiarowego i nie ma ono wpływu na wyniki pomiarów dla OCV>100µV.

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

Pojemność

ZAKRES	Dokładność ¹⁾²⁾
10.00nF	1.0% + 10c
100.0nF~1000nF	1.0% + 2c
10.00µF~1.000mF	1.8% + 4c
10.00mF	2.0% + 4c

¹⁾Dokładność określono dla kondensatora foliowego bądź lepszego

²⁾Współczynnik temperatury: 0.20x(określona dokładność) / °C @ (-20°C ~ 18°C lub 28°C ~ 55°C)

AC A

ZAKRES	Dokładność ¹⁾	Spadek napięcia
40Hz ~ 3kHz		
600.00µA, 6000.0µA	0.9%+20c	0.2mV/µA
60.000mA, 600.00mA		2.0mV/mA
6.0000A, 10.000A ²⁾	1.0%+30c	30mV/A

¹⁾Dokładność nie jest określona <10% zakresu

²⁾10A pom.ciągły tylko przy temp.otoczenia< 40°C, 3 min pomiar/15 min chłodzenia dla 40°C ~ 55°C; >10A do 20A: 30s pomiar/15 min chłodzenie

AC+DC A

ZAKRES	Dokładność ¹⁾	Spadek napięcia
0Hz, 40Hz ~ 3kHz		
600.00µA, 6000.0µA	1.0%+30c	0.2mV/µA
60.000mA, 600.00mA	1.2%+40c	2.0mV/mA
6.0000A, 10.000A ²⁾		30mV/A

¹⁾Dokładność nie jest określona <10% zakresu

²⁾10A pom.ciągły tylko przy temp.otoczenia< 40°C, 3 min pomiar/15 min chłodzenia dla 40°C ~ 55°C; >10A do 20A: 30s pomiar/15 min chłodzenie

Temperatura

ZAKRES	Dokładność ¹⁾²⁾
-200.0°C do 1090°C	1.0%+1.0°C
-328.0°F do 1994°F	1.0%+1.8°F

¹⁾Złożono, że temperatura ustroju miernika jest identyczna z otoczeniem. Należy pozwolić aby temperatury miernika oraz sondy pomiarowej osiągnęły temperaturę identyczną z otoczeniem. Może upłynąć nawet 1 godz. dla zmian > 5°C

²⁾Nie uwzględniono dokładności sondy pomiarowej.

Częstotliwość sygnału logicznego

ZAKRES	Dokładność ¹⁾²⁾
5.000Hz - 1.0000MHz	0.002%+4c

¹⁾Czułość: >3.0Vp przebieg prostokątny

²⁾Określono dla szerokości impulsu > 0.5µs

%Wypełnienie

5V Częstotliwość log.	ZAKRES	Dokładność
5Hz ~ 1kHz	0.10% ~ 99.99%	3d/kHz+2c
1kHz ~ 10kHz	1.00% ~ 99.00%	
10kHz ~ 500kHz	20.00% ~ 80.00%	

Czułość: >3.0Vp przebieg prostokątny

~ Częstotliwość

Funkc.	ZAKRES	Czułość (Sinus RMS)	Zakres
	6V	0.4V	10Hz ~ 50kHz
	60V	4V	10Hz ~ 50kHz
	600V	40V	10Hz ~ 30kHz
	1000V	40V	10Hz ~ 5kHz
	VFD 600V	40V	10Hz ~ 400Hz
	VFD 1000V	40V	10Hz ~ 400Hz
	600µA	40µA	10Hz ~ 5kHz
	6000µA	400µA	10Hz ~ 5kHz
	60mA	4mA	10Hz ~ 5kHz
	600mA	40mA	10Hz ~ 5kHz
	6A	0.6A	10Hz ~ 3kHz
	10A	6A	10Hz ~ 3kHz

Dokładność: 0.05%+5c

Detekcja bezkontaktowa EF (NCV)

Wskazanie bargrafu	EF-H (Czułość Hi)	EF-L (Czułość Lo)
-	25V (18V ~ 45V)	60V (50V ~ 140V)
--	50V (30V ~ 80V)	120V (100V ~ 260V)
---	80V (70V ~ 160V)	230V (180V ~ 400V)
----	120V (110V ~ 250V)	400V (330V ~ 490V)
-----	350V (>270V)	600V (>500V)

Wskazanie: Segmenty bargrafu oraz sygnal dźwiękowy proporcjonalnie do natężenia pola

Częstotliwość detekcji: 50/60Hz

CzuJNIK: umieszczony w lewym, górnym narożniku miernika

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.

Tryb RECORD (MAX MIN AVG)

Tryb dostępny na zakresach	Niepewność dodatkowa ¹⁾ do określonej dokładności	Min.czas trwania sygnału V/A	REC Nominal. próbkowanie na sekundę
DC	±30c	300ms	10
AC	±80c ²⁾	460ms	10
VFD	±180c	800ms	5
DC+AC	±300c ³⁾	2s	1
nS	--	--	1
Cx	--	--	W zależn.od wart.Cx
Hz, T1-T2	--	--	2
Ω, T1, T2, inne	--	--	5

¹⁾ Określono dla ustawionego zakresu (tryb ręczny)

²⁾ Określono przy wej. AC >15% zakresu dla modelu BM789

SPECYFIKACJA OGÓLNA

Wskazanie: 4-5/6 cyfr, maksymalne wskazanie: 60.000

Polaryzacja: Automatyeczna

Próbkowanie:

4-5/6 cyfr; Max 5 x/s nominal.

Bargraf 31 segmentów: 50 x/s max

Temperatura pracy: -20°C do 55°C - praca ciągła (oprócz zakresów prądowych szczegółowy w specyfikacji elektrycznej)

Wilg.względna: Maksymalnie 80% do temp 31°C spadająca liniowo do 50% przy 55°C

Stopień zanieczyszczenia: 2

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

Wys.pracy: Poniżej 2000m n.p.m.

Wsp.temperatury: 0.10 x (określona dokładność) / °C @ (-20°C ~ 18°C lub 28°C ~ 55°C), jeśli nie określono inaczej

Pomiar True RMS: AC oraz AC+DC

Bezpieczeństwo: IEC/UL/EN 61010-1 Ed. 3.0, IEC/UL/EN 61010-2

-030 Ed. 1.0, IEC/UL/EN 61010-2-033 Ed. 1.0, IEC/UL/EN 61010-031 Ed. 2.0

i odpowiednio CAN/CSA-C22.2 do pomiarów Cat. III 1000V AC & DC

oraz Cat. IV 600V AC & DC

Zabezpieczenia wejść:

µA & mA: 0.4A/1000V DC/AC, IR 30kA, typ F

A: 11A/1000V DC/AC, IR 20kA, typ F