

# Poszczególne harmoniczne THD%, DF% oraz odczyty napięcia/prądu! Wygodny podwójny wyświetlacz

Dodano składnik Hdc DC harmonicznych w trybie AC+DC  
Pomiary 3-fazowe dla obciążeń zbalansowanych i niezbalansowanych!

# BM099

AC+DC TRMS

Harmonic PowerClamp™



www.brymen.eu

**BRYMEN**®

Bright People's Choice

CE

UK  
CA

C UL US



BM099

## FUNKCJE I WŁAŚCIWOŚCI

- Wyświetlacz 3-5/6 cyfry ze zliczaniem 6000 / 4 cyfry ze zliczaniem 9999 + 999, Podwójny wyświetlacz
- DUŻE 51 mm szczęki AmpTip® do przewodników o dużych i małych przekrojach
- 1000A AC/DC Cęgowy miernik mocy z funkcjami multimetru
- Bezpieczeństwo CAT III 1kV oraz CAT IV 600V AC/DC
- Pomiar AC oraz AC+DC True RMS dla napięcia, prądu, harmonicznych oraz mocy
- Odczyty mocy W (moc czynna), VAR (moc bierna) oraz VA (moc pozorna)
- Podwójny wyświetlacz Volt/Amp+THD%, Volt/Amp+DF%, ~VA/W/VAR+PF oraz AC+DC\_VA+DCA
- Odczyty 3-fazowej mocy przy niezrównoważonym obciążeniu; możliwość wyboru obliczeń 3 i 4-przewodowych
- Bezpośrednie zasilanie jednofazowe, 3-fazowe zasilanie ze zrównoważonym obciążeniem, moc pozorna AC+DC
- Odczyty poszczególnych harmonicznych H02 do H25, Volt/Amp, THD% oraz DF% w trybie V/A AC
- Składowa stała Hdc DC ujęta w pomiarach harmonicznych w trybie V/A AC+DC
- THD% (całkowite zniekształcenia harmoniczne) funkcji V/A od 2% do 600%
- DF% (całkowity współczynnik zniekształceń) funkcji V/A od 2% do 100%.
- ACV (z filtrem dolnoprzepustowym) i DCV dla zakresów 60,00 V i 999,9 V
- AC+DCV dla zakresu 999,9V; szerokość pasma do 3kHz
- Pomiar ACA, AC+DCA i DCA, zakresy 999,9A
- AmpTip® Niskoprądowy pomiar ACA, AC+DCA i DCA; zakres 40,00A
- Pomiar cęgami ACA-Hz oraz przewodami ACV-Hz od 40,00 Hz do 70,00 Hz
- BeepLit™ Continuity; szybki sygnał dźwiękowy z efektem podświetlenia w hałaśliwym otoczeniu
- Temperatura, sonda typu K od -40,0 °C do 400,0 °C lub od -40,0 °F do 752,0 °F
- Pomiar pojemności Cx od 10,0μF do 999,9μF dla kondensatorów rozruchowych silników
- Test diody
- Bezkontaktowa detekcja EF (pola elektromagnetycznego) - NCV
- Kontaktowe wykrywanie EF dla bardziej precyzyjnego wykrywania przewodników pod napięciem
- Rezystancja, zakresy 600,0Ω i 6000kΩ
- Inteligentne autowylączenie (Auto Power Off)
- Tryb pomiarów względnych - Relative Zero Mode i tryb zerowania dla pomiarów DC
- Data Hold
- REC MAX/MIN do porównywania i rejestrowania skrajnych odczytów
- Podświetlany wyświetlacz LCD oraz latarka
- Miękkie etui
- Zgodność z normami UL, UKCA i CE
- Zabezpieczenie przepięciowe 8kV 1.2/50μs
- Ogólne zabezpieczenie wejścia 1kV AC/DC dla wszystkich funkcji
- Wytrzymała, ognioodporna obudowa z oddzielnym dostępem do baterii

# AmpTip® PowerClamp™ + 25 harmonicznymi! 1000A AC+DC TRMS dla CAT-III 1kV!

BeepLit™ Ciągłość, °C/°F, Cx, detekcja EF NCV, Hz - pomiar cęgami,  
Rejestracja MinMax oraz pomiary względne!

## Bezpośredni kontakt z elementami pod napięciem

Dozwolone jest zakładanie cęgów na niez izolowane przewody pod napięciem

## Duże szczęki AmpTip® 51 mm

Łatwy pomiar zarówno na dużych jak i małych przewodach

## Temperatura

Zakres od -40,0 °C do 400,0 °C lub -40,0 F do 752,0 F,

## Pojemność

Pomiar kondensatorów silnikowych od 10,0 µF do 999,9 µF.

## Rezystancja

2 zakresy: 600,0Ω oraz 6000kΩ

## Sygnal ciągłości BeepLit

Szybki test zwarcia z efektem podświetlenia przelazników, bezpieczników i przewodów

## Wysoka dokladnosc 0,5% DCV

2 zakresy: 60,00 V i 999,9 V

## Bezpośredni LPF ACV

Przy pomiarach w obecności zakłóceń oraz przemienników VFD 2 zakresy: 60,00 V i 999,9 V

## Test diody

Szybkie kontrole diod i prostowników

## Szerokie pasmo AC+DCV

Zakres 999,9 V; szerokość pasma do 3 kHz

## AmpTip®

Pomiary prądu w zagłębieniu na końcówce szczęk dla przewodów o małych przekrojach do 40,00A

## Pomiar prądu

Pomiary cęgami dla przewodów do 999,9 A

## Pomiar Hz cęgami

Nieinwazyjny pomiar częstotliwości prądu za pomocą cęgów pomiarowych od 40 Hz do 70 Hz

## LINE LEVEL Hz

Pomiar częstotliwości za pomocą przewodów pomiarowych od 40 Hz do 70 Hz

## Detekcja EF

Bezkontaktowa (NCV) oraz jednosondowa detekcja do identyfikacji przewodników pod napięciem

## Wygodny podwójny wyświetlacz

Volt/Amp+THD%, Volt/Amp+DF%, (AC)VA/W/VAR+PF i (AC+DC)VA+DCA

## REC MAX/MIN

Rejestruje i porównuje wartości MAX/MIN

## THD% dla Volt/Amp

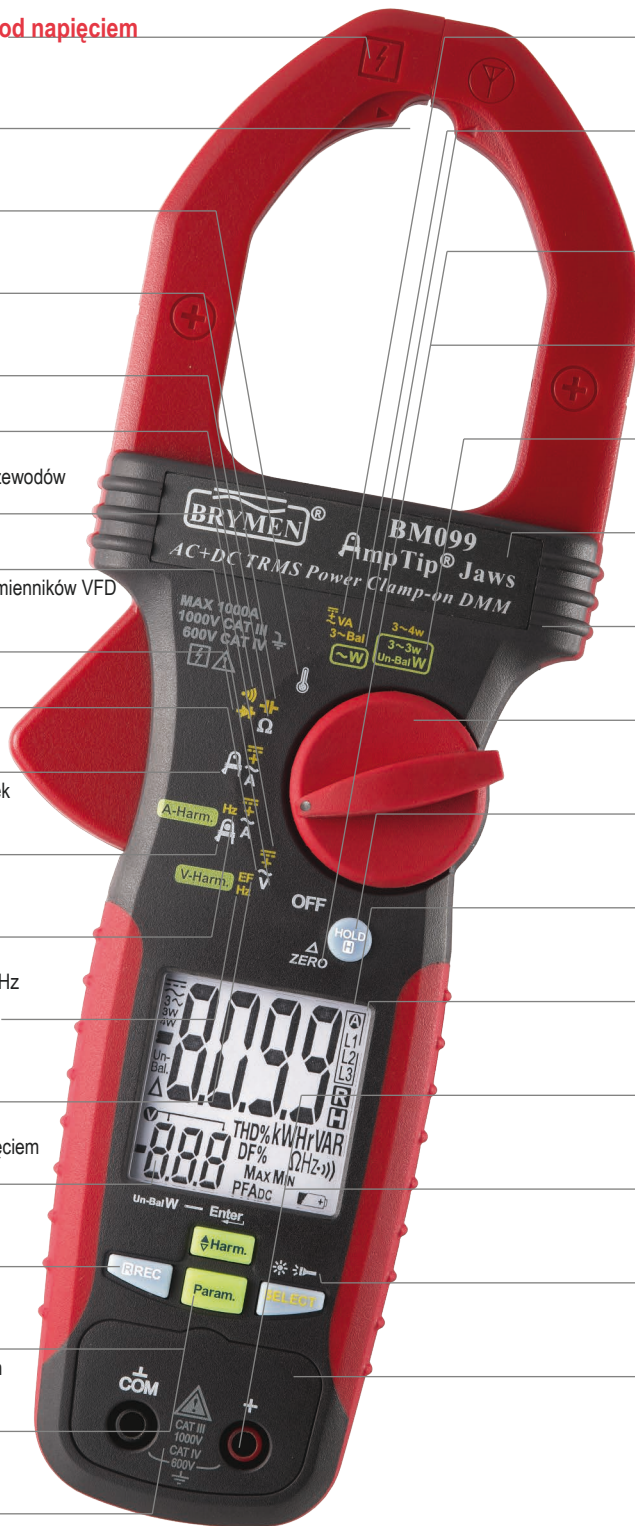
Pomiar zniekształceń harmonicznymi całkowitych oraz harmonicznymi indywidualnymi do H25

## DF% dla Volt/Amp

Pomiar współczynnika zniekształceń całkowitych lub harmonicznymi indywidualnymi do H25

## LVD oraz UL

Analiza mocy dla zastosowań przy pomiarach CAT III 1kV oraz CAT IV 600V



## Pomiar mocy pozornej AC+DC VA

Mierzy moc pozorną w trybie AC+DC ze wskazaniem DCA na podwójnym wyświetlaczu

## Pomiar mocy jednofazowej i 3-fazowej o zrównoważonym obciążeniu

Mierzy moc AC W, VA i VAR z wskazaniem współczynnika mocy PF na LCD

## Tryb zera względnego

Tryb pomiarów względnych oraz regulacja offsetu

## Tryb DC-Zero

Kompensacja histerezy cęgów pomiarowych przy pomiarach DCA

## Pomiar mocy 3-fazowej niezrównoważonej

Mierzy i oblicza moc dla 3 oraz 4 przewodowych układów zasilania

## AC, AC+DC TRMS

Dokładny pomiar do przebiegów niesinusoidalnych napięcia, prądu, harmonicznymi oraz mocy

## Wytrzymały i trwały

Wytrzymała ognioodporna obudowa z kłapką dostępu do baterii

## Ergonomiczna obudowa

Dobrze leży w dłoni  
Możliwość obsługi przelaznika obrotowego jedną ręką

## Data HOLD

Zamraża wyświetlany odczyt na wyświetlaczu LCD

## Automatyczne przełączanie zakresów

Skraca czas pomiaru i zwiększa łatwość użytkowania

## Automatyczne wyłączenie zasilania

Wyłącza się automatycznie aby wydłużyć żywotność baterii

## Ochrona przed stanami przejściowymi

Ochrona przeciwprzepięciowa 8kV 1.2/50µS  
Cecha ceniona przez profesjonalistów

## Zabezpieczenie wejścia 1kV

Doskonała ochrona przed błędnym podłączeniem przewodów na wszystkich funkcjach i zakresach

## Podświetlany wyświetlacz oraz LCD i latarka

Dobra widoczność w zaciemnionych miejscach

## Zgodność z normą EMC EN61326-1

Doskonała odporność na zakłócenia w czasie przeprowadzania pomiarów

# SPECYFIKACJA ELEKTRYCZNA

Całkowite zniekształcenia harmoniczne-THD% ACA lub AC+DCA cęgi

| ZAKRES        | Dokładność <sup>2)3)</sup> |
|---------------|----------------------------|
| 2.0% ~ 600.0% | 1.0%+5d                    |

<sup>1)</sup>Całkowite zniekształcenia harmoniczne-THD% definiuje się jako (całkowi harmoniczne RMS / Podstawowe RMS) x 100%  
<sup>2)</sup>Zakres częstotliwości podstawowej: 45Hz ~ 70Hz  
<sup>3)</sup>Dokładność określona przy całkowitej wartości RMS ≥ 10A

Całkowi współczynnik zniekształceń-DF%<sup>1)</sup> typowy miernik cęgowy ACA lub AC+DCA

| ZAKRES        | Dokładność <sup>2)3)</sup> |
|---------------|----------------------------|
| 2.0% ~ 100.0% | 1.0%+5d                    |

<sup>1)</sup>Całkowi współczynnik zniekształceń-DF% jest definiowany jako (całkowi harmoniczne RMS / całkowite RMS) x 100%  
<sup>2)</sup>Zakres częstotliwości podstawowej: 45Hz ~ 70Hz  
<sup>3)</sup>Dokładność określona @ całkowita RMS ≥ 10A

Rezystancja

| ZAKRES          | Dokładność |
|-----------------|------------|
| 600.0Ω, 6.000kΩ | 1.0%+5d    |

Napięcie rozwartego obwodu: 1.2VDC typowo

Pojemność

| ZAKRES           | Dokładność <sup>1)</sup> |
|------------------|--------------------------|
| 10.0μF ~ 999.9μF | 3.0%+6d                  |

<sup>1)</sup>Dokładność określono dla kondensatora foliowego bądź lepszego

Dioda

| ZAKRES | Dokładność |
|--------|------------|
| 1.000V | 1.0%+3d    |

Prąd testowy: 0.3mA typowo  
 Napięcie rozwartego obwodu: < 1.2VDC typowo

Całkowite zniekształcenia harmoniczne-THD% ACV<sup>1)</sup> lub AC+DCV

| Całkowite zniekształcenia harmoniczne | ZAKRES                        | Dokładność  |
|---------------------------------------|-------------------------------|---|
| ACV, AC+DCV                           | 60.00V <sup>1)</sup> , 999.9V | @ 50Hz / 60Hz 0.5%+5d<br>@ 45Hz ~ 500Hz 2.5%+5d<br>@ 500Hz ~ 3kHz 3.5%+5d |
| THD% <sup>2)3)4)</sup>                | 2.0% ~ 600.0%                 | 1.0%+5d   |

Impedancja wejścia: 2MΩ, 50pF nominalnie

- Zakres dostępny tylko dla ACV. Określona dokładność dodaje 40d @ <20VAC
- Całkowi współczynnik zniekształceń-THD% jest definiowany jako (całkowi harmoniczne RMS / całkowite RMS) x 100%
- Zakres częstotliwości podstawowej: 45Hz ~ 70Hz
- Dokładność określona @ całkowita RMS ≥ 70V
- Gdy funkcja harmonicznych jest aktywna, filtr dolnoprzepustowy ACV wyłącza się automatycznie, aby zapewnić maksymalną szerokość pasma pomiarowego

Całkowi współczynnik zniekształceń-DF% ACV<sup>1)</sup> lub AC+DCV

| Całkowi współczynnik zniekształceń | ZAKRES                        | Dokładność  |
|------------------------------------|-------------------------------|---|
| ACV, AC+DCV                        | 60.00V <sup>1)</sup> , 999.9V | @ 50Hz / 60Hz 0.5%+5d<br>@ 45Hz ~ 500Hz 2.5%+5d<br>@ 500Hz ~ 3kHz 3.5%+5d |
| DF% <sup>2)3)4)</sup>              | 2.0% ~ 100.0%                 | 1.0%+5d   |

Impedancja wejścia: 2MΩ, 50pF nominalnie

- Zakres dostępny tylko dla ACV. Określona dokładność dodaje 40d @ <20VAC
- Całkowi współczynnik zniekształceń-THD% jest definiowany jako (całkowi harmoniczne RMS / całkowite RMS) x 100%
- Zakres częstotliwości podstawowej: 45Hz ~ 70Hz
- Dokładność określona @ całkowita RMS ≥ 70V
- Gdy funkcja harmonicznych jest aktywna, filtr dolnoprzepustowy ACV wyłącza się automatycznie, aby zapewnić maksymalną szerokość pasma pomiarowego

AmpTip<sup>®</sup> Zacisk ACA

| ZAKRES | Dokładność <sup>2)</sup> |
|--------|--------------------------|
| 40.00A | 50Hz / 60Hz 1.5%+5d      |
| 40.00A | 45Hz~400Hz 2.0%+5d       |

<sup>1)</sup>Błąd wywołany przez sąsiedni przewód przewodzący prąd: <0,02A/A

<sup>2)</sup>Dodaj 30d do określonej dokładności @ <10A

Zwykły zacisk ACA

| ZAKRES | Dokładność <sup>1)</sup> |
|--------|--------------------------|
| 999.9A | 50Hz / 60Hz 2.0%+5d      |
| 999.9A | 45Hz ~ 400Hz 2.5%+5d     |

<sup>1)</sup>Błąd wywołany przez sąsiedni przewód przewodzący prąd: <0,02A/A

<sup>2)</sup>Dodaj 30d do określonej dokładności @ <10A

| ZAKRES  | Moc czynna (W)      | Dokładność <sup>1)</sup>    |
|---|---------------------|-----------------------------|
| 0010 W ~ 9999 W<br>10.00 kVAr ~ 99.99 kVAr<br>100.0 kVAr ~ 999.9 kVAr | @  PF  ≥ 0.5; ≤ 1.0 | ≥ 0.31; < 0.5 ≥ 0.2; < 0.31 |
|   | @ACA ≥ 20A; ≥ 3A    | 2%+2d                       |
|   | @ACA < 20A; ≥ 3A    | 4%+5d                       |
|   | @ACA < 3A; ≥ 1A     | 20%+8d                      |

| ZAKRES  | Moc pozorna (VA) | Dokładność <sup>1)</sup> |
|---|------------------|--------------------------|
| 0010 VA ~ 9999 VA<br>10.00 kVA ~ 99.99 kVA<br>100.0 kVA ~ 999.9 kVA | @ACA ≥ 20A       | 2%+2d                    |
|   | @ACA < 20A; ≥ 3A | 4%+5d                    |
|   | @ACA < 3A; ≥ 1A  | 20%+8d                   |

| ZAKRES  | Moc bierna (Var)    | Dokładność <sup>1)</sup>   |
|---|---------------------|----------------------------|
| 0010 Var ~ 9999 Var<br>10.00 kVar ~ 99.99 kVar<br>100.0 kVar ~ 999.9 kVar | @  PF  ≤ 0.8; ≥ 0.0 | ≤ 0.9; > 0.8 ≤ 0.98; > 0.9 |
|   | @ACA ≥ 10A          | 2%+2d                      |
|   | @ACA < 10A; ≥ 6A    | 7%+5d                      |
|   | @ACA < 6A; ≥ 3A     | 10%+5d <sup>2)</sup>       |
|   | @ACA < 3A; ≥ 1A     | N/A                        |

| ZAKRES      | Współczynnik mocy (PF) | Dokładność <sup>3)</sup> |
|-------------|------------------------|--------------------------|
| 0.51 ~ 1.00 |                        | 3%+4d                    |
| 0.21 ~ 0.50 |                        | 5%+4d                    |
| 0.00 ~ 0.20 |                        | 10%+4d                   |

<sup>1)</sup>Dokładność określona od ACA podstawowego ≥ 1A i ACV podstawowego ≥ 66V; Częstotliwość podstawowa @ 50/60Hz

<sup>2)</sup>Określone od |PF| ≤ 0.95; > 0.9 @ACA < 6A; ≥ 3A

<sup>3)</sup>Dokładność określona od ACA podstawowego ≥ 3A i ACV podstawowego ≥ 66V; Częstotliwość podstawowa @ 50/60Hz

AC+DCA Pomiar cęgami AmpTip<sup>®</sup>

| ZAKRES | Dokładność <sup>1)2)3)</sup> |
|--------|------------------------------|
| 40.00A | DC 2.0%+5d                   |
| 40.00A | 50Hz / 60Hz 1.5%+5d          |
| 40.00A | 45Hz ~ 400Hz 2.0%+5d         |

<sup>1)</sup>Błąd wywołany przez sąsiedni przewód przewodzący prąd: <0,02A/A

<sup>2)</sup>Określono z trybem DC-Zero zastosowanym do kompensacji niezerowych odczytów szczytowych, jeśli występują

<sup>3)</sup>Dodaj 30d do określonej dokładności @ <10A

AC+DCA Pomiar cęgami

| ZAKRES | Dokładność <sup>1)2)</sup> |
|--------|----------------------------|
| 999.9A | DC 2.0%+5d                 |
| 999.9A | 50Hz / 60Hz 2.0%+5d        |
| 999.9A | 45Hz ~ 400Hz 2.5%+5d       |

<sup>1)</sup>Błąd wywołany przez sąsiedni przewód przewodzący prąd: <0,02A/A

<sup>2)</sup>Określono z trybem DC-Zero zastosowanym do kompensacji niezerowych odczytów szczytowych, jeśli występują

Indywidualna kolejność harmonicznych ACV<sup>1)</sup> lub AC+DCV

| Parametry  | ZAKRES        | Dokładność <sup>1)2)3)</sup> |
|--|---------------|------------------------------|
| Indywidualna kolejność harmonicznych: Hdc, H01 ~ H10 |               |                              |
| Vrms   | 999.9V        | 2.0%+5d <sup>4)</sup>        |
| THD% <sup>5)</sup>                                   | 0.0% ~ 600.0% | 15d                          |
| DF% <sup>6)</sup>                                    | 0.0% ~ 100.0% | 15d                          |
| Indywidualna kolejność harmonicznych: H11 ~ H25      |               |                              |
| Vrms   | 999.9V        | 3.0%+5d <sup>4)</sup>        |
| THD% <sup>5)</sup>                                   | 0.0% ~ 600.0% | 20d                          |
| DF% <sup>6)</sup>                                    | 0.0% ~ 100.0% | 20d                          |

<sup>1)</sup>Zakres częstotliwości podstawowej: 45Hz ~ 70Hz

<sup>2)</sup>Dokładność określona @ całkowita RMS ≥ 70V

<sup>3)</sup>Nieokreślone @ Napięcie rzędu harmonicznych < 2V

<sup>4)</sup>Określona dokładność dodaje 3% @ DF% < 10%

<sup>5)</sup>Indywidualne Harmoniczne-THD% jest zdefiniowane jako (Harmoniczne RMS / Podstawowa RMS) x 100%

<sup>6)</sup>Indywidualny współczynnik zniekształceń-DF% jest zdefiniowany jako (Harmoniczne RMS / Całkowite RMS) x 100%

<sup>7)</sup>Gdy funkcja harmonicznych jest aktywna, filtr dolnoprzepustowy ACV wyłącza się automatycznie, aby zapewnić maksymalną szerokość pasma pomiarowego

Poszczególne rzędy harmonicznych zwykłego zaciśku ACA lub AC+DCA

| Parametry  | ZAKRES        | Dokładność <sup>1)2)3)4)5)</sup> |
|--|---------------|----------------------------------|
| Indywidualna kolejność harmonicznych: Hdc, H01 ~ H10 |               |                                  |
| Prąd RMS   | 999.9A        | 2.0%+5d <sup>6)</sup>            |
| THD% <sup>7)</sup>                                   | 0.0% ~ 600.0% | +/- 15d                          |
| DF% <sup>8)</sup>                                    | 0.0% ~ 100.0% | +/- 15d                          |
| Indywidualna kolejność harmonicznych: H11 ~ H25      |               |                                  |
| Prąd RMS   | 999.9A        | 5.0%+5d <sup>6)</sup>            |
| THD% <sup>7)</sup>                                   | 0.0% ~ 600.0% | +/- 20d                          |
| DF% <sup>8)</sup>                                    | 0.0% ~ 100.0% | +/- 20d                          |

<sup>1)</sup>Błąd wywołany przez sąsiedni przewód przewodzący prąd: <0,02A/A

<sup>2)</sup>Określono z trybem DC-Zero zastosowanym do kompensacji niezerowych odczytów szczytowych, jeśli występują

<sup>3)</sup>Zakres częstotliwości podstawowej: 45Hz ~ 70Hz

<sup>4)</sup>Dokładność określona @ całkowita RMS ≥ 70V

<sup>5)</sup>Nieokreślone @ Napięcie rzędu harmonicznych < 2A

<sup>6)</sup>Określona dokładność dodaje 3% @ DF% < 10%

<sup>7)</sup>Indywidualne Harmoniczne-THD% jest zdefiniowane jako (Harmoniczne RMS / Podstawowa RMS) x 100%

<sup>8)</sup>Indywidualny współczynnik zniekształceń-DF% jest zdefiniowany jako (Harmoniczne RMS / Całkowite RMS) x 100%

Moc AC+DC (VA)

| ZAKRES                | Moc (VA)   | Dokładność <sup>1)2)3)4)</sup> |
|-----------------------|------------|--------------------------------|
| 0010 VA ~ 9999 VA     |            |                                |
| 10.00 kVA ~ 99.99 kVA |            | 2.0%+2d <sup>1-3)</sup>        |
| 100.0 kVA ~ 999.9 kVA |            |                                |
|                       | Prąd DC    |                                |
| ZAKRES                | Dokładność |                                |
| 9.99A                 | 2.0%+40d   |                                |
| 99.9A                 | 2.0%+5d    |                                |
| 999.9A                | 2.0%+5d    |                                |

<sup>1)</sup>Dokładność AC określona na podstawie ACA ≥ 3A i prądu podstawowego ACV ≥ 3V dla sygnałów AC bez składowej DC; podstawowy @ 50/60 Hz:

<sup>2)</sup>Najlepiej 2%+2d @ ACA ≥ 20A i ACV ≥ 15V

<sup>3)</sup>6% + 4d zamiast @ 12A ≤ ACA < 20A lub 9V ≤ ACV < 15V

<sup>4)</sup>12%+5d zamiast @ 5A ≤ ACA < 12A lub 3V ≤ ACV < 9V

<sup>5)</sup>12%+5d zamiast @ 3A ≤ ACA < 5A lub 3V ≤ ACV < 5V

<sup>6)</sup>Dokładność DC określona od DCA ≥ 1A i DCV ≥ 3V dla sygnałów DC bez składowej AC

<sup>7)</sup>Najlepiej 2%+2d @ DCA ≥ 6A i DCV ≥ 20V

<sup>8)</sup>6%+4d zamiast @ 3A ≤ DCA < 6A lub 5V ≤ DCV < 20V

<sup>9)</sup>10%+5d zamiast @ 1A ≤ DCA < 3A lub 3V ≤ DCV < 5V

<sup>10)</sup>Dokładność AC+DC określona dla podstawowych AC+DCA ≥ 12A i podstawowych AC+DCV ≥ 9V dla sygnałów złożonych AC+DC; podstawowe @ 50/60Hz:

<sup>11)</sup>Najlepiej 2%+8d @ ACA ≥ 12A & DCA ≥ 20A i ACV ≥ 9V & DCV ≥ 15V

<sup>12)</sup>6%+8d zamiast @ ACA ≥ 12A & 1A ≤ DCA ≤ 20A lub ACV ≥ 9V & 3V ≤ DCV < 15V

Temperatura

| ZAKRES              | Dokładność <sup>1)2)</sup> |
|---------------------|----------------------------|
| -40.0 °C ~ 400.0 °C | 1.0%+2 °C                  |
| -40.0 °F ~ 752.0 °F | 1.0%+3 °F                  |

<sup>1)</sup>Zalozono, że temperatura ustroju miernika jest identyczna z otoczeniem.

Należy pozwolić aby temperatura miernika oraz sondy pomiarowej osiągnęły temperaturę identyczną z otoczeniem.

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

<sup>2)</sup>Nie uwzględniono dokładności sondy pomiarowej.

Detekcja bezkontaktowa EF

| Wykryte napięcie (Tolerancja) | Wskazanie bargrafu |
|-------------------------------|--------------------|
| 70V (10V ~ 150V)              | -                  |
| 140V (50V ~ 250V)             | -                  |
| 200V (100V ~ 350V)            | ---                |
| 250V (150V ~ 450V)            | ----               |
| 350V (200V ~ 1000V)           | -----              |

Wskazanie: Segmenty bargrafu oraz sygnał dźwiękowy proporcjonalnie do należących pola

Częstotliwość detekcji: 50/60Hz

Czujnik: Umieszczony w górnej części szczytki

Detekcja za pomocą sondy pomiarowej (jednoprzewodowej):

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

Dokładność: ± (% odczytu + liczba cyfr) jeśli nie określono inaczej, przy 23°C ± 5°C i wilgotności wzgl. < 75%. Maks współczynnik szczytu < 1.56 : 1 dla pełnej skali oraz < 3.12 : 1 dla połowy skali oraz widmo częstotliwości nie przekraczające specyfikowanemu pasmu częstotliwości dla przebiegów odkształconych.

DCV

| ZAKRES         | Dokładność |
|----------------|------------|
| 60.00V, 999.9V | 0.5%+5d    |

Impedancja wej.: 2MΩ, 50pF nominal.

ACV (z filtrem dolnoprzepustowym)

| ZAKRES                        | Dokładność  |
|-------------------------------|---|
| 60.00V <sup>1)</sup> , 999.9V | @ 50Hz / 60Hz 0.5%+5d<br>@ 10Hz ~ 200Hz 4.0%+5d<br>@ 200Hz ~ 400Hz 14%+5d <sup>2)</sup> |

Impedancja wej.: 2MΩ, 50pF nominal.

<sup>1)</sup>Określona dokładność dodaje 40d @ <20VAC

<sup>2)</sup>Dokładność liniowo maleje od 4%+5d @ 200Hz do 14%+5d @ 400Hz

AC+DCV

| ZAKRES | Dokładność  |
|--------|---|
| 999.9V | @ DC, 50Hz / 60Hz 0.5%+5d<br>@ 45Hz ~ 400Hz 2.5%+5d<br>@ 500Hz ~ 3kHz 3.5%+5d |

Impedancja wej.: 2MΩ, 50pF nominal.

Zwykły zacisk DCA

| ZAKRES | Dokładność |
|--------|------------|
| 999.9A | 2.0%+5d    |

<sup>1)</sup>Błąd wywołany przez sąsiedni przewód przewodzący prąd: <0,02A/A

<sup>2)</sup>Określone z zastosowanym trybem DC-Zero w celu skompensowania niezerowych odczytów szczytowych, jeśli występują

<sup>3)</sup>Dodaj 15d do określonej dokładności przy <10A

AmpTip<sup>®</sup> Zacisk DCA

| ZAKRES | Dokładność <sup>1)2)3)</sup> |
|--------|------------------------------|
| 40.00A | 2.0%+5d                      |

<sup>1)</sup>Błąd wywołany przez sąsiedni przewód przewodzący prąd: <0,02A/A

<sup>2)</sup>Określone z zastosowanym trybem DC-Zero w celu skompensowania niezerowych odczytów szczytowych, jeśli występują

<sup>3)</sup>Dodaj 15d do określonej dokładności przy <10A

Line Level Hz

| Funkcja | Czułość (Sinus RMS) | Zakres            |
|---------|---------------------|-------------------|
| 999.9V  | 20V                 | 40.00Hz ~ 70.00Hz |
| 999.9A  | 2A                  | 40.00Hz ~ 70.00Hz |

Dokładność: 0.5%+5d

Tester ciągłości

Próg sygnału dźwiękowego: Od 10Ω do 300Ω

Czas reakcji: ok. 32 ms

## SPECYFIKACJA OGÓLNA

Wyświetlacz: 6000 cyfr/ 9999 cyfr + 999 cyfr podwójny wyświetlacz

Próbkowanie: Nominalnie 2 x/s

Temperatura pracy: -10°C to 50°C

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