

## Kilowoltomierz do pomiarów Faza-Faza i Faza-Ziemia



### OPIS

Szeroka gama kilowoltmierzów i przyrządów do uzgadniania fazy przeznaczona jest do pomiaru napięć DC i AC międzyfazowych oraz faza-ziemia. Przyrządy te pozwalają użytkownikowi określić czy dwa przewody są zgodne w fazie czy niezgodne w stosunku do siebie. Dostępnych jest wiele modeli o różnych zakresach pomiarowych zapewniających optymalny odczyt. Wszystkie modele przeznaczone są do pomiarów na liniach napowietrznych i mogą być również zaadaptowane do użycia pod ziemią za pomocą dodatkowych sond.

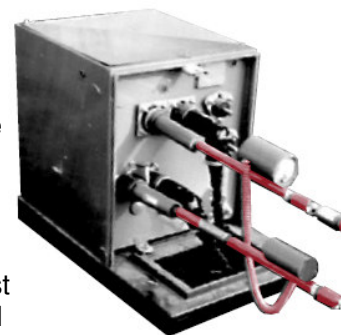
W skład linii analogowych kilowoltmierzów i uzgadniaczy faz wchodzi seria MARK® i EM.

Linia cyfrowych kilowoltmierzów i uzgadniaczy faz obejmuje serię DigiVolt®.

Wszystkie kilowoltmierzowe i uzgadniacze faz posiadają możliwość mocowania na drążkach izolacyjnych z głowicą uniwersalną rowkowaną oraz duże, łatwe do odczytu wyświetlacze.

### ZALETY

- Mierzą napięcia faza-ziemia i faza-faza do 80 kV.
- Określają czy dwa przewody są w fazie czy nie
- Mierzą napięcia i fazę w przewodach, zarówno w systemie napowietrznym jak i podziemnym
- Sprawdzają czy przewód jest odłączony od napięcia przed jego uziemieniem
- Pomiar napięcia w rozłącznikach w obudowie metalowej
- Określają, czy odcinek przewodu pod ziemią jest uszkodzony, za pomocą Testera Kabli (wyposażenie dodatkowe)
- Rozładowują podziemne kable i inne urządzenia, posiadające ładunek pojemnościowy.



Copyright SIBILLE ENERGIE Sp. z o.o. Dokument ten jest własnością firmy SIBILLE ENERGIE, nie może być powielany i dystrybuowany bez jej pisemnej zgody!

Wersja	01 PL	02 PL	03 PL	04 PL	05 PL	Nr . dokumentu KT_DVM_80T_25T- MARK-V.doc
Data	15.12.2010	24.02.2012				
Autor	AP	AP				

**SIBILLE ENERGIE Sp. z o.o.**

02-369 Warszawa, ul. Dunajeczka 5A

Tel.: 48 22 635-84-16

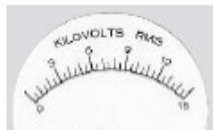
Dz. Handlowy: tel. 48 22 425-82-80, fax: 48 22 425-92-81

info@sibille-energie.pl www.sibille-energie.pl

Autor : A.Pelka

Zatwierdził: J.Królikowski

### CHARAKTERYSTYKA MARK® i EM ANALOGOWE



MARK-I-S



MARK-II-S



MARK-III-S



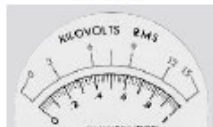
MARK-IV



MARK-V



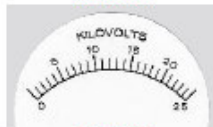
MARK-VI



MARK-VII



MARK-VIII



MARK-IX



MARK-XI



MARK-XII



EM-1



EM-2



EM-3

Są trzy modele kilowoltmierzów serii EM i jedenastka modeli kilowoltmierzów i uzgadniaczy fazy serii MARK®. Seria EM to kilowoltmierz na jednym drążku z czujnikiem rezystancyjnym, z uniwersalną końcówką rowkowaną i przewodem uziemiającym, tylko do pomiarów faza-ziemia.

Seria MARK to wszystkie kilowoltmierz na dwóch drążkach z przewodem łączącymi uchwytem uniwersalnym do pomiarów faza-faza i faza-ziemia.

- Przewód spiralny jest standardowy we wszystkich wyrobach serii MARK i EM. Przewód ten jest przewidziany na 10 kV.

Długość 1,7 m (zwinęty) i 3,6 m (całkowicie rozciągnięty).

Dostępne są również inne długości.

Opcjonalnie dostępny jest kołowrotek z prostym kablem bez dodatkowych kosztów o długościach do 6,7 m.

Prosty kabel przewidziany jest na 15 kV.

- Dokładność 3% pełnej skali
- Uniwersalne końcówki do drążków
- Wytrzymała konstrukcja do intensywnego użytkowania
- Głowica czujnika kontaktowego w formie mosiężnego haka
- Duży ekran (7,6 cm) z osłoną Lexan umożliwia łatwy odczyt ze zwiększoną dokładnością. Wielostopniowa skala pomaga uniknąć błędnych odczytów
- Reduktory odkształceń na końcach przewodów zmniejszają możliwość uszkodzenia kabla w punkcie największego obciążenia
- Jakość włókna szklanego jest badana wg norm ASTM F711 i OSHA (100 kV / 30 cm przez 5 minut).
- Rezystory wysokiego napięcia są zamknięte w powłoce epoksydowej na wszystkich drążkach, ograniczając w ten sposób maksymalny prąd do 1 mA przy pełnym napięciu.
- Praktycznie bezobsługowe – nie wymagają baterii
- Pomiar od DC do 1000 Hz AC RMS.



Copyright SIBILLE ENERGIE Sp. z o.o. Dokument ten jest własnością firmy SIBILLE ENERGIE, nie może być powielany i dystrybuowany bez jej pisemnej zgody!

Wersja	01 PL	02 PL	03 PL	04 PL	05 PL	
Data	15.12.2010	24.02.2012				Nr . dokumentu KT_DVM_80T_25T- MARK-V.doc
Autor	AP	AP				

**SIBILLE ENERGIE Sp. z o.o.**

02-369 Warszawa, ul. Dunajeczka 5A

Tel.: 48 22 635-84-16

Dz. Handlowy: tel. 48 22 425-82-80, fax: 48 22 425-92-81

info@sibille-energie.pl www.sibille-energie.pl

Autor : A.Pelka

Zatwierdził: J.Królikowski

Model	Typ	Zakres (kV)	Długość haka sondy	Waga haka sondy	Walizka (standard)
MARK-I-S	2 drażki	0-15	58 cm	2,2 kg	CM-100/V
MARK-II-S	2 drażki	0-15/0-45	81 cm	2,6 kg	CM-100/V
MARK-III-S	2 drażki	0-15/0-75	58 cm	2,2 kg	CM-100/V
MARK-IV	2 drażki	0-5	58 cm	2,2 kg	CM-100/V
MARK-V	2 drażki	0-5/0-15	58 cm	2,2 kg	CM-100/V
MARK-VI	2 drażki	0-5/0-15/0-45	58 cm	2,2 kg	CM-100/V
MARK-VII	2 drażki	0-1/0-15	58 cm	2,2 kg	CM-100/V
MARK-VIII	2 drażki/1drażek	0-15	67 cm	2,8 kg	CM-100/V
Zamienny woltomierz (1 drażek/kabel uziemienia) z miernikiem fazy (2 drażki) zwykłą wtyczką i gniazdkiem					
MARK-IX	2 drażki	0-25	69 cm	2,4 kg	CM-100/V
MARK-XI	2 drażki	0,5/0,25	69 cm	2,4 kg	CM-100/V
MARK-XII	2 drażki	0,40	79 cm	2,6 kg	CM-100/V

\* Wszystkie obecne modele MARK zawierają (2) czujniki z hakiem i walizkę (CM-100/V).  
Dodatkowe drażki izolacyjne są wymagane dla wszystkich modeli MARK.

Model	Typ	Zakres (kV)	Długość czujnika z hakiem	Waga czujnika z hakiem	Walizka (standard)
EM-1	1 drażek	0-16	71 cm	1,7 kg	CM-100/V
EM-1	1 drażek	0-25	86 cm	1,8 kg	C2
EM-1	1 drażek	0-1/0-15	76 cm	1,8 kg	CM-100/V

\* Wszystkie obecne modele EM zawierają (1) czujnik z hakiem.  
Walizka (CM-100/V) w opcji. Drażki wymagane w przypadku wszystkich modeli EM-1.

### CHARAKTERYSTYKA DIGIVOLT® GYFROWE

Seria kilowoltomierzy i uzgadniaczy fazy składa się z 8 modeli.

- DigiVolt-25 jest kompaktowym, kilowoltomierzem o dużej dokładności na jednym drażku z punktem kontaktowym pojemnościowym i uziemieniem. DVM-25T mierzy napięcia do 25 kV i może być używany zarówno na liniach napowietrznych jak i pod ziemią.

- DigiVolt -80T jest kompaktowym, kilowoltomierzem o dużej dokładności na dwóch drażkach z punktem kontaktowym pojemnościowym i przewodem łączącym. Modele TVM-80 i TVM-80T mierzą napięcia do 40 kV i do 80 kV z parą opcjonalnie dodanych rezystorów. Konstrukcja dwu-drażkowa ma zastosowanie zarówno do linii napowietrznych jak i systemów pod ziemią. Modele DVM-80 posiadają Technologię Precyzyjnej Fazy, która powoduje, że wszystkie odczyty napięć, zarówno na liniach napowietrznych jak i pod ziemią, są dokładne i powtarzalne w zakresie 1%.

- DigiVolt I i III są kilowoltomierzami na jednym drażku z czujnikiem rezystancyjnym, końcówką uniwersalną i przewodem uziemiającym.

- DigiVolt II, IV i V są kilowoltomierzami na dwóch drażkach z przewodem łączącym.

- Przewód spiralny jest standardowy we wszystkich wyrobach serii DigiVolt. Przewód ten jest przewidziany na 10 kV. Długość 1,7 m zwinięty i 3,6 m rozciągnięty. Dostępne są również inne długości.

- Opcjonalnie dostępny jest kołowrotek z prostym kablem dla DVM-II i V o długościach od 6,7 m. Szczegóły – na żądanie. Prosty kabel przewidziany jest na 15 kV.



Copyright SIBILLE ENERGIE Sp. z o.o. Dokument ten jest własnością firmy SIBILLE ENERGIE, nie może być powielany i dystrybuowany bez jej pisemnej zgody!

Wersja	01 PL	02 PL	03 PL	04 PL	05 PL	Nr . dokumentu KT_DVM_80T_25T- MARK-V.doc
Data	15.12.2010	24.02.2012				
Autor	AP	AP				

#### SIBILLE ENERGIE Sp. z o.o.

02-369 Warszawa, ul. Dunajeczka 5A  
Tel.: 48 22 635-84-16  
Dz. Handlowy: tel. 48 22 425-82-80, fax: 48 22 425-92-81  
info@sibille-energie.pl www.sibille-energie.pl

Autor : A.Pelka  
Zatwierdził: J.Królikowski

- Dokładność :
  - Modele DVM-25T i DVM-80 1% odczytu  $\pm 3$  punkty
  - Modele DVM-I i DVM-V 3% odczytu  $\pm 3$  punkty
- Wyświetlacz:
  - DVM-25T i DVM-80 mają wyświetlacz LCD (1 cm) z podziałką dziesiętną i podświetlaniem.
  - DVM-I – DVM-V mają wyświetlacz LCD (1,9 cm) z podziałką dziesiętną i podświetlaniem.
- Automatyczne wyłączenie
- Tryb śledzenia
- Tryb Szczytu na DVM-I do DVM-IV
- Głowica czujnika kontaktowego w formie mosiężnego haka
- Uniwersalne końcówki do drążków izolacyjnych
- Jakość włókna szklanego jest badana wg norm ASTM F711 i OSHA (100 kV / 30 cm przez 5 minut).
- Zakres temperatury pracy :  $-25^{\circ}\text{C}$  do  $+55^{\circ}\text{C}$
- Reduktory odształceń na końcach przewodów zmniejszają możliwość uszkodzenia kabla w punkcie największego obciążenia
- Rezystory wysokiego napięcia są zamknięte w powłoce epoksydowej na wszystkich drążkach, ograniczając w ten sposób maksymalny prąd do 1 mA przy pełnym napięciu.
- Wskaźnik zużycia baterii
- Baterie :
  - Modele DVM-25T i DVM-80 – jedna wymienna bateria alkaliczna 9V
  - Modele DVM-I do DVM-V - dwie wymienne baterie alkaliczne 9V
- Pomiar od DC do 1000 Hz AC RMS.

Model	Typ	Zakres (kV)	Długość czujnika z hakiem	Waga czujnika z hakiem	Walizka (standard)	Tryb Peak Hold	Punkt Kontaktowy Typu Pojemnościowego	RMS
DVM-25T	1 drążek	0-25	46 cm	0,9 kg	CS-DVM		X	X
DVM-80	2 drążki	0-80	46 cm	1,2 kg	CS-DVM			X
DVM-80T	2 drążki	0-80	46 cm	1,2 kg	CS-DVM		X	X
DVM-I	1 drążek	0-20	79 cm	1,7 kg	CM-100/V	X		X
DVM-II	2 drążki	0-50	79 cm	2,5 kg	CM-100/V	X		X
DVM-III	1 drążek	0-20	79 cm	1,7 kg	CM-100/V	X	X	X
DVM-IV	2 drążki	0-50	79 cm	2,5 kg	CM-100/V	X	X	X
DVM-V	2 drążki	0-20	58 cm	2,2 kg	CM-100/V			X

\* wszystkie obecne modele DVM zawierają czujnik(i) z hakiem i walizkę (patrz tabela powyżej). Dodatkowe drążki izolacyjne z głowicą uniwersalną są wymagane dla wszystkich modeli DVM.

Copyright SIBILLE ENERGIE Sp. z o.o. Dokument ten jest własnością firmy SIBILLE ENERGIE, nie może być powielany i dystrybuowany bez jej pisemnej zgody !

Wersja	01 PL	02 PL	03 PL	04 PL	05 PL	Nr . dokumentu KT_DVM_80T_25T- MARK-V.doc
Data	15.12.2010	24.02.2012				
Autor	AP	AP				

**SIBILLE ENERGIE Sp. z o.o.**

02-369 Warszawa, ul. Dunajeczka 5A

Tel.: 48 22 635-84-16

Dz. Handlowy: tel. 48 22 425-82-80, fax: 48 22 425-92-81

info@sibille-energie.pl www.sibille-energie.pl

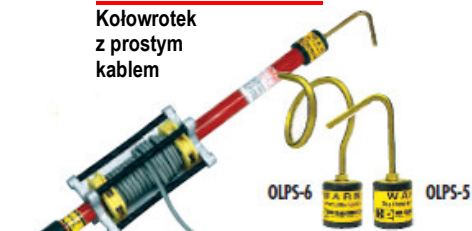
Autor : A.Pelka

Zatwierdził: J.Królikowski



### AKCESORIA

Kołowrotek z prostym kablem



#### Kołowrotek z prostym przewodem (w opcji)

Dostępne w długościach do 6,7 m. Prosty kabel jest na 15 kV. Nie dostępne dla DVM-80

#### Czujniki napowietrzne

**OLPS-5** Czujnik napowietrzny z mosiężnym hakiem  
Wymiary : 11,4 cm, waga: 0,09 kg

**OLPS-6** Czujnik napowietrzny z mosiężnym hakiem „świński ogon”  
Wymiary : 14 cm, waga: 0,14 kg

#### Tester®

**PT-5000B** Testuje kilowoltomierze /uzgadniacie fazy przed użyciem.  
Bateria 9 V. Napięcie na wyjściu 5000 V.

Wymiary : 14,6 x 8,9 x 3,9 [cm]

Waga : 0,41 kg

#### Czujnik izolowany UD

**GCP-1** Czujnik stosowany w podziemnej sieci  
Wymiary : 7,6 cm, Waga : 0,14 kg

#### Izolowane czujniki tulejowe UD

**ASP-15/25** Klasa 15 kV i 25 kV  
Izolowany czujnik UD z tulejowym wyłącznikiem obciążenia  
Wymiary : 23 cm, Waga : 0,41 kg

**ASP-35U** 35 kV Izolowany czujnik UD z tulejowym wyłącznikiem obciążenia. Przeznaczony zarówno dla pierścieni Elastimold jak i miedzianych (RTE).  
Wymiary : 24 cm, Waga : 0,68 kg

#### Czujnik tulejowy zgięty UD

**EA-15/25** 15 kV i 25 kV klasa UD  
Wymiary : 25 cm, Waga : 0,5 kg

#### Tester uszkodzeń przewodów

**CFT-35** Do użytku przy napięciach do 35 kV i 20 kV faza-ziemia  
Wymiary : 36 cm, waga : 0,36 kg

#### Dodatkowe drążki rezystorowe

**R-45** Drążek rezystorowy dla MARK-VI, wymagana jest para,  
Długość : 41 cm, Waga : 0,45 kg

**R-75** Drążek rezystorowy dla MARK-III, wymagana jest para,  
Długość : 69 cm, Waga : 0,69 kg

**R-80** Drążek rezystorowy dla DVM-80, wymagana jest para,  
Długość : 27 cm, Waga : 0,34 kg

#### Drążki przedłużające

**S-4H** Drążek przedłużający z głowicą uniwersalną, wypełniony pianką, Ø włókna szklanego 30 mm  
Długość : 1,2 m, Waga : 0,91 kg

**S-6H** Drążek przedłużający z głowicą uniwersalną, wypełniony pianką, Ø włókna szklanego 30 mm  
Długość : 1,8 m, Waga : 1,36 kg

Dostępne inne długości i drążki teleskopowe – Kontakt z Dystrybutorem.

#### Torby transportowe

**B-6** Winyłowa torba transportowa na 4 lub 6 drążków przedłużających. Wymiary : 196 cm x 38 cm, Waga: 1.09 kg

**B-7** Winyłowa torba transportowa  
Wymiary : 75 cm x 15 cm, Waga: 0,77 kg  
Dostępne również torby na drążki teleskopowe – kontakt z Dystrybutorem



Dostępne zestawy – kontakt z Dostawcą



Drążki izolacyjne przedłużające



CS-DVM

B-6 Torba

Walizka

CM-100/V

Skrzynka

Copyright SIBILLE ENERGIE Sp. z o.o. Dokument ten jest własnością firmy SIBILLE ENERGIE, nie może być powielany i dystrybuowany bez jej pisemnej zgody !

Wersja	01 PL	02 PL	03 PL	04 PL	05 PL	Nr . dokumentu KT_DVM_80T_25T- MARK-V.doc
Data	15.12.2010	24.02.2012				
Autor	AP	AP				

#### SIBILLE ENERGIE Sp. z o.o.

02-369 Warszawa, ul. Dunajeczka 5A

Tel.: 48 22 635-84-16

Dz. Handlowy: tel. 48 22 425-82-80, fax: 48 22 425-92-81

info@sibille-energie.pl www.sibille-energie.pl

Autor : A.Pelka

Zatwierdził: J.Królikowski

**Walizki transportowe**

- CM-100/V** Metalowa skrzynka dla wszystkich modeli MARK,  
Modele DVM I-IV, EM-1 7 EM-3  
Wymiary : 76 x 20 x 23 [cm]  
Waga : 5,44 kg
- CS-DVM** Walizka plastikowa dla modeli DVM-25T i DVM-80  
Wymiary : 50 x 25 x 27 [cm]  
Waga : 3,17 kg
- C-2** Skrzynka aluminiowa dla EM-2  
Wymiary : 107 x 20 x 13 [cm]  
Waga : 3,22 kg
- C-5** Skrzynka aluminiowa dla wszystkich modeli MARK,  
modeli DVM I – IV, EM-1 i EM-3  
Wymiary : 74 x 20 x 13 [cm]  
Waga : 2,40 kg

**KONTROLA METROLOGICZNA**

Wszystkie przyrządy wymagają okresowej kontroli metrologicznej. Zaleca się ją przeprowadzać jeden raz w roku.

Copyright SIBILLE ENERGIE Sp. z o.o. Dokument ten jest własnością firmy SIBILLE ENERGIE, nie może być powielany i dystrybuowany bez jej pisemnej zgody !

Wersja	01 PL	02 PL	03 PL	04 PL	05 PL	Nr . dokumentu KT_DVM_80T_25T- MARK-V.doc
Data	15.12.2010	24.02.2012				
Autor	AP	AP				

**SIBILLE ENERGIE Sp. z o.o.**

02-369 Warszawa, ul. Dunajeczka 5A  
Tel.: 48 22 635-84-16  
Dz. Handlowy: tel. 48 22 425-82-80, fax: 48 22 425-92-81  
info@sibille-energie.pl www.sibille-energie.pl

Autor : A.Pelka  
Zatwierdził: J.Królikowski