



**P.H.P.U.**  
**IZOL PLAST**  
 Sp. z o.o.  
 44-362 Rogów  
 ul. Raciborska 79  
 tel./fax 32-4512010  
 www.izol-plast.rogow.pl

## KARTA KATALOGOWA

### **UCMI 2** **(Universal Control and Measurement Instrument – uniwersalne urządzenie kontrolno-zabezpieczające)**

#### Zastosowanie:

Uniwersalne urządzenie kontrolno-zabezpieczające typu UCMI 2 (Universal Control and Measurement Instrument) zabezpiecza przed skutkami obniżenia stanu izolacji w sieciach elektroenergetycznych IT prądu przemiennego, o napięciu znamionowym do 1140 V, 50 Hz, w tym kopalnianych sieciach zasilających urządzenia górnicze w obudowach ognioszczelnych.



Urządzenie typu UCMI 2 może być stosowane w:

- zespołach transformatorowych,
- stacjach kompaktowych,
- stacjach transformatorowych,
- wyłącznikach stycznikowych.

Urządzenie UCMI 2 pełni następujące funkcje kontrolno-zabezpieczające:

- zabezpieczenia upływowego centralno-blokującego,
- zabezpieczania nadmiarowo-prądowego (człon przeciążeniowy, zwarciovowy i asymetryczny),
- zabezpieczenia temperaturowego,
- zabezpieczania kontroli ciągłości uziemienia,
- sterowania lokalnego i zdalnego iskorobezpiecznego sterownia sygnalizacją ostrzegawczą,
- wizualizacji na wyświetlaczu LCD wyników pomiarów i stanu pracy urządzenia,
- przesyłania informacji o stanie pracy urządzenia.

Urządzenie UCMI2 mierzy stan izolacji badanej sieci wyłączając ją spod napięcia w przypadku uszkodzenia oraz uniemożliwiając podanie napięcia na uszkodzoną sieć energetyczną. Zabezpiecza, także sieć przed skutkami

przeciążeń, zwarc, asymetrii prądu oraz przekroczenia dopuszczalnej temperatury. Zabezpieczenie UCMI 2 wyświetla na wyświetlaczu LCD stan izolacji, prądy fazowe, temperaturę oraz napięcie badanej sieci.

#### Dane znamionowe:

Tabela 1. Dane znamionowe urządzenia typu UCMI 2

Napięcie zasilania	24 V ±20%, 50 Hz
Rodzaj pracy	ciągłą
Pobór mocy	≤24 VA
Stopień ochrony obudowy	IP 40
Wymiary zewnętrzne	122 x 106 x 205 mm
Obciążalność styków	5 A / 230 V

Tabela 2. Warunki pracy urządzenia typu UCMI 2

Napięcie znamionowe kontrolowanej sieci	$U_N \leq 1140 \text{ V}$
Wahania napięcia	$0.8 \cdot U_N < U_N \leq 1.2 \cdot U_N$
Zawartość wyższych harmonicznych	≤ 5%
Wahania częstotliwości sieci zasilającej	± 4%
Obecność w sieci napięć stałych	brak
Dopuszczalna pojemność kontrolowanej sieci	1 μF na fazę
Wysokość nad poziomem morza	-2000 m ÷ 2000 m
Temperatura otoczenia	-10 °C ÷ 70 °C
Wilgotność względna w temperaturze do 40 °C	95%
Max. wilg względna w temp. do 25 °C lub w niższych temp. z kondensacją pary	100%
Powietrze otaczające zabezpieczenie	Wolne od wody, pyłu oraz gazów chemicznie czynnych
Drgania mechaniczne w miejscu mocowania	Wibracje sinusoidalne w przedziale częstotliwości 5÷35 Hz
Położenie urządzenia	dowolne

UCMI 2 zostało wyposażone w dwa identyczne obwody pomiarowe rezystancji. Człony pomiarowe przystosowane są do pomiaru rezystancji izolacji sieci lub instalacji znajdującej się pod napięciem jak i w stanie beznapięciowym. Każdy z członów pomiarowych oddziałuje na osobne styki przekaźników.



**P.H.P.U.**  
**IZOL PLAST**  
 Sp. z o.o.  
 44-362 Rogów  
 ul. Raciborska 79  
 tel./fax 32-4512010  
 www.izol-plast.rogow.pl

## KARTA KATALOGOWA

### **UCMI 2** **(Universal Control and Measurement Instrument – uniwersalne urządzenie kontrolno-zabezpieczające)**

Tabela 3. Parametry obwodu pomiarowego rezystancji izolacji sieci.

Napięcie wyjściowe obwodu pomiarowego	$U_{max} = 35 \text{ V}$ prądu stałego
Prąd wyjściowy obwodu pomiarowego	$I_{o,max} = 0,35 \text{ mA}$
Pojemność wyjściowa obwodu pomiarowego	$C_{o,max} = 5 \mu\text{F}$
Indukcyjność wyjściowa obwodu pomiarowego	$L_{o,max} = 600 \text{ H}$
Cecha iskrobezpieczeństwa obwodu	obwód niezapalający
Zakres pomiarowy rezystancji	$0 \div 200 \text{ k}\Omega$
Zakres nastaw rezystancji dla progu zadziałania	$1 \div 99 \text{ k}\Omega$
Zakres nastaw rezystancji dla progu powrotu	$1 \div 99 \text{ k}\Omega$
Próg alarmowy obniżonego stanu izolacji	$1 \div 99 \text{ k}\Omega$
Kompensacja pomiaru rezystancji izolacji	$0 \div 99 \text{ k}\Omega$
Zakres nastaw zwłoki czasowej członu pomiarowego rezystancji	$5 \div 1000 \text{ ms}$

Urządzenie typu UCMI posiada cztery obwody odizolowane iskrobezpieczne służące do zdalnego sterowania stycznikiem. Obwód posiada podłączoną na końcu obwodu diodę. Przerwa w obwodzie sterowania lub jego zwarcie przed diodą powoduje wyłączenie stycznika. Obwody pełnią następujące funkcje:

- Obwód pomiarowy ciągłości uziemienia
- Dwa obwody zdalnego wyłączania
- Obwód zdalnego włączania i wyłączania

Tabela 4. Parametry wyjściowe obwodów iskrobezpiecznych.

Napięcie wyjściowe obwodu pomiarowego	$U_0 = \pm 11,7 \text{ V}$
Prąd wyjściowy obwodu pomiarowego	$I_0 = \pm 16,6 \text{ mA}$
Moc wyjściowa obwodu pomiarowego	$P_0 = 48 \text{ mW}$
Indukcyjność wejściowa obwodu pomiarowego	$L_1 = 0 \text{ H}$
Pojemność wejściowa obwodu pomiarowego	$C_1 = 0 \text{ F}$
Indukcyjność wyjściowa obwodu pomiarowego	$L_0 = 0,65 \text{ H}$
Pojemność wyjściowa obwodu pomiarowego	$C_0 = 5 \mu\text{F}$

UCMI 2 zostało wyposażone w trzy identyczne obwody pomiarowe prądu. Każdy z obwodów za pośrednictwem przekładnika prąd-napięcie mierzy wartość prądu płynącego w sieci. Zabezpieczenie UCMI 2 posiada także oprócz członu pomiarowego człon zwarcioowy, człon asymetryczny oraz człon przeciążeniowy.

Tabela 5. Parametry obwodu pomiarowego prądu.

Wejściowe napięcie pomiarowe	$0 \div 8 \text{ V}_{\text{RMS}}$
Zakres nastaw prądu znamionowego $I_N$	$30 \div 800 \text{ A}$
Zakres nastaw przekładni przekładników N	$0,1 \div 25,5 \text{ mV/A}$
Zakres nastaw członu zwarcioowego W	$2,5 \div 10$
Próg zadziałania członu asymetrycznego	$0,5 I_N$
Zakres nastaw członu asymetrycznego	$30 \div 100\%$
Zakres nastaw zwłoki czasowej członu zwarcioowego	$5 \div 70 \text{ ms}$
Zakres nastaw zwłoki czasowej członu asymetrycznego	$5 \div 200 \text{ ms}$
Prąd ograniczenia	$30 \div 2000 \text{ A}$
Zakres nastaw zwłoki czasowej członu ograniczenia prądu	$5 \div 200 \text{ ms}$
Zakres nastaw zwłoki czasowej członu przeciążenia	$0 \div 120 \text{ min}$

Tabela 6 Parametry dodatkowe zabezpieczenia UCMI2

Próg zadziałania członu temperaturowego	$50..150^\circ\text{C}$
Próg powrotu członu temperaturowego	$50..150^\circ\text{C}$
Regulowany czas załączenia UCMI2	$0 \div 60 \text{ s}$
Startowe opóźnienie pomiarów	$0 \div 200 \text{ ms}$
Przekładnia napięciowa	$0 \div 50 \text{ V/V}$

#### Certyfikat i opinie:

Uniwersalne urządzenie kontrolno-zabezpieczające typu UCMI 2 posiada certyfikat badania typu WE: **FTZÚ 11ATEX0145X** z dnia **08.09.2014r.** wraz z załącznikami, wydany przez Fyzikálně technický zkušební ústav FTZÚ Ostrava. Zasadnicze wymagania bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zrealizowano poprzez spełnienie wymagań norm: **PN-EN 60079-0:2012** i **PN-EN 60079-11:2012**.

W oparciu o Opinię Techniczną Nr **OBAC/591/TE/12** z dnia **18.01.2013** Ośrodka Atestacji i Certyfikacji OBAC stwierdza się iż, uniwersalne urządzenie kontrolno-zabezpieczające typu UCMI 2 jest zgodne z rozwiązaniami konstrukcyjnymi w zakresie ogólnych wymagań technicznych. Szczegółowe informacje znajdują się w w/w opinii technicznej.

Uniwersalne urządzenie kontrolno-zabezpieczające typu UCMI posiada oznaczenie:



I (M1) [Ex ia Ma] I

CE 1461