

## UPM209RGW <KIT30, KIT45, KIT70, KIT90>

### Analizator parametrów sieci z 3 cewkami Rogowskiego MFC150

- Szerokość obudowy - 4 moduły
- Pełny dwukierunkowy, czterokwadrantowy pomiar energii i mocy
- Główne parametry elektryczne zmierzone i wyświetlone w celu analizy kosztów zużycia
- 4 dostępne zestawy KIT: 30, 45, 70, 90 cm
- 3 dostępne skale pomiarowe
- Możliwość podłączenia przekładników napięciowych
- Aż do 8 MB pamięci na prowadzenie rejestracji
- Możliwość rejestracji wszystkich liczników energii
- Możliwość rejestracji do 24 parametrów spośród wszystkich mierzonych wielkości. Rejestracja wartości minimalnych / średnich / maksymalnych
- Komunikacja MODBUS RTU/ASCII (port RS485) lub MODBUS TCP (port Ethernet)
- Możliwość zarządzania urządzeniem w trybie zdalnym przez WintoolNET lub przez interfejs serwera WWW



## » Główne cechy

UPM209 jest innowacyjnym urządzeniem do pomiaru i rejestracji parametrów elektrycznych. Jest on szczególnie przydatny do analizy i kontroli zużycia, z doskonałym stosunkiem jakości do ceny.

Przyłącza są bardzo szybkie i łatwe, bardzo przydatne do modernizacji istniejących rozdzielnic lub do wykonywania audytów energetycznych.

UPM209 jest idealnym przyrządem do wyznaczania punktów pomiarowych w instalacji.

Urządzenie może komunikować się poprzez port szeregowy RS485 za pomocą protokołu MODBUS RTU/ASCII lub poprzez port Ethernet za pomocą protokołu MODBUS TCP.

Ponadto jest on dostępny w oprogramowaniu WintoolNET do zdalnego zarządzania urządzeniem. Interfejs serwera WWW dostępny jest również w przypadku urządzenia z portem Ethernet: bardzo przydatna funkcja, która daje możliwość zarządzania urządzeniem przez dowolny komputer PC podłączony do sieci.

## » Korzyści

- UPM209 dostarcza pełnych i dokładnych informacji na temat obciążenia w punkcie pomiarowym i pozwala obliczyć koszty zużycia energii.
- Dane przesyłane do komputera PC pozwalają na generowanie profili zużycia, trendów wartości rejestrowanych, raportów alarmów/zdarzeń i kalkulacji kosztów oraz identyfikację wartości krytycznych.
- Zastosowanie cewek Rogowskiego do pomiarów prądu pozwala na szybką instalację, szczególnie w istniejących instalacjach. W przypadku zmian w instalacji, urządzenie może być przystosowane do bieżącego zużycia bez konieczności wymiany przetwornika.
- Dostępna zdalna aktualizacja oprogramowania przyrządu.

## » Aplikacje

- Audyt energetyczny.
- Monitorowanie systemu i kontrola energii.
- Rejestracja obciążenia indywidualnych odbiorców.
- Kontrola pików mocy.
- Tablice rozdzielcze, agregaty, centra sterowania silnikami itp..
- Zdalne pomiary i alokacja kosztów.

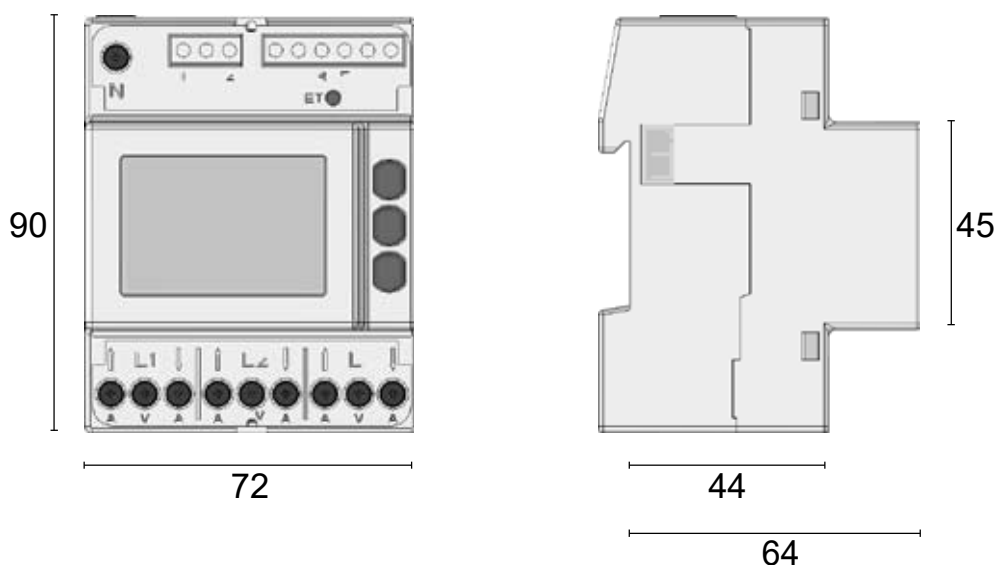
## » Produkty powiązane

- MFC150
- WintoolNET

» Dostępne konfiguracje

WEJŚCIA PRĄDOWE	Wejścia dla cewek Rogowskiego (w zestawie 3 szt. MFC150)	•
NAPIĘCIE POMOCNICZE	85...265 VAC	•
PORT KOMUNIKACYJNY (tylko jeden wybór)	RS485 dla komunikacji MODBUS RTU/ASCII	•
	Ethernet dla komunikacji HTTP, MODBUS TCP	•
MOŻLIWOŚĆ ZDALNEJ KONTROLI	WintoolNET	•
	Serwer www (tylko dla przyrządu z portem Ethernet)	•
REPREZENTACJA ZNAKU W PROTOKOLE MODBUS (tylko jeden wybór)	Sign bit	•
	2 uzupełnienie	•
WYJŚCIE CYFROWE (tylko dla miernika z portem RS485)	Jako wyjście alarmowe lub wyjście impulsowe	•
TRYB KALKULACJI WARTOŚCI DMD	Stałe lub przesuwne okno	•
PAMIĘĆ	8 MB	•
REJESTRACJA	Parametry MIN/ŚREDNIE/MAX (do 24 wybranych parametrów)	•
	Liczniki energii	•
TRYBY UKŁADÓW POMIAROWYCH	Trzy fazy, 4 przewody, 3 prądy (3.4.3) Trzy fazy, 3	•
	Trzy fazy, 3 przewody, 2 prądy (3.3.2)	•
	Pojedyncza faza (1ph)	•
THD I HARMONICZNE	Wartość THD w prądzie i napięciu	•
	Harmoniczne do 15 w prądzie i napięciu	•
RODZAJ LICZNIKÓW ENERGII (tylko jeden wybór)	Licznik całkowity	•
	Oddzielne liczniki dla energii biernej indukcyjnej i pojemnościowej	•

» Rysunek techniczny



## » Pomiary i rejestracja

WARTOŚCI CHWILOWE			
NAPIĘCIE	VL1-N - VL2-N - VL3-N - VL1-L2 - VL2-L3 - VL3-L1 - VΣ [V]	•	MAM
PRĄD (+/-)	IL1 - IL2 - IL3 - IN - IΣ [A]	•	MAM
MOC CZYNNNA(+/-)	PL1 - PL2 - PL3 - PΣ [W]	•	MAM
MOC BIERNA(+/-)	QL1 - QL2 - QL3 - QΣ [var]	•	MAM
MOC POZORNA (+/-)	SL1 - SL2 - SL3 - SΣ [VA]	•	MAM
WSPÓŁCZYNNIK MOCY (ind & cap)	PFL1 - PFL2 - PFL3 - PFΣ	•	MAM
DPF (+/-)	DPFL1 - DPFL2 - DPFL3	•	MAM
TANGENS Ø (+/-)	TANØL1 - TANØL2 - TANØL3 - TANØΣ	•	MAM
THD W NAPIĘCIU	THDVL1 - THDVL2 - THDVL3 - THDVL1-L2 - THDVL2-L3 - THDVL3-L1 [V]	•	MAM
THD W PRĄDZIE	THDAL1 - THDAL2 - THDAL3 - THDAN [A]	•	MAM
CZĘSTOTLIWOŚĆ	f [Hz]	•	MAM
PHASE ORDER	Ph	•	
WARTOŚCI UŚREDNIONE (DMD)			
PRĄD ŚREDNI(abs)	IL1DMD - IL2DMD - IL3DMD - INDMD - IΣDMD [A]	•	
ŚREDNIA MOC CZYNNNA (imp&exp)	PL1DMD - PL2DMD - PL3DMD - PΣDMD [W]	•	
ZBALANSOWANA ŚREDNIA MOC CZYNNNA SYSTEMU(+/-)	PΣDMDBAL [W]	•	
ŚREDNIA MOC BIERNA (imp&exp)	QL1DMD - QL2DMD - QL3DMD - QΣDMD [var]	•	
ZBALANSOWANA ŚREDNIA MOC BIERNA SYSTEMU (+/-)	QΣDMDBAL [var]	•	
ŚREDNIA MOC POZORNA (imp&exp)	SL1DMD - SL2DMD - SL3DMD - SΣDMD [VA]	•	
ZBALANSOWANA ŚREDNIA MOC POZORNA SYSTEMUR (+/-)	SΣDMDBAL [VA]	•	
ŚREDNI WSPÓŁCZYNNIK MOCY (PF) (imp&exp)	PFL1DMD - PFL2DMD - PFL3DMD - PFΣDMD	•	
WARTOŚCI MAKSYMALNE			
MAX NAPIĘCIE	VL1-NMAX - VL2-NMAX - VL3-NMAX - VL1-L2MAX - VL2-L3MAX - VL3-L1MAX - VΣMAX [V]	•	
MAX PRĄD (abs)	IL1MAX - IL2MAX - IL3MAX - INMAX - IΣMAX [A]	•	
MAX MOC CZYNNNA (imp&exp)	PL1MAX - PL2MAX - PL3MAX - PΣMAX [W]	•	
MAX MOC BIERNA (imp&exp)	QL1MAX - QL2MAX - QL3MAX - QΣMAX [var]	•	
MAX MOC POZORNA (imp&exp)	SL1MAX - SL2MAX - SL3MAX - SΣMAX [VA]	•	
MAX WSPÓŁCZYNNIK MOCY (PF) (imp&exp)	PFL1MAX - PFL2MAX - PFL3MAX - PFΣMAX	•	
MAX TANGENS Ø (imp&exp)	TANØL1MAX - TANØL2MAX - TANØL3MAX - TANØΣMAX	•	
MAX THD W NAPIĘCIU	THDVL1MAX - THDVL2MAX - THDVL3MAX - THDVL1-L2MAX - THDVL2-L3MAX - THDVL3-L1MAX [V]	•	
MAX THD W PRĄDZIE	THDAL1MAX - THDAL2MAX - THDAL3MAX - THDANMAX [A]	•	
MAX PRĄD ŚREDNI	IL1MAXDMD - IL2MAXDMD - IL3MAXDMD - IΣMAXDMD [A]	•	
MAX ŚREDNIA MOC POZORNA (imp&exp)	PL1MAXDMD - PL2MAXDMD - PL3MAXDMD - PΣMAXDMD [W]	•	
MAX ŚREDNIA MOC BIERNA (imp&exp)	QL1MAXDMD - QL2MAXDMD - QL3MAXDMD - QΣMAXDMD [var]	•	
MAX ŚREDNIA MOC POZORNA (imp&exp)	SL1MAXDMD - SL2MAXDMD - SL3MAXDMD - SΣMAXDMD [VA]	•	
WARTOŚCI MINIMALNE			
MIN MOC CZYNNNA SYSTEMU	PΣMIN [W]	•	
MIN MOC BIERNA SYSTEMU	QΣMIN [var]	•	
MIN MOC POZORNA SYSTEMU	SΣMIN [VA]	•	
LICZNIKI ENERGII			
ENERGIA CZYNNNA (imp&exp)	kWhL1 - kWhL2 - kWhL3 - kWhΣ [Wh]	•	EC
ZBALANSOWANA ENERGIA CZYNNNA SYSTEMU	kWhΣBAL [Wh]	•	EC
ENERGIA BIERNA (imp&exp) (ind&cap)	kvarhL1 - kvarhL2 - kvarhL3 - kvarhΣ [varh]	•	EC
ZBALANSOWANA ENERGIA BIERNA SYSTEMU(ind&cap)	kvarhΣBAL [varh]	•	EC
ENERGIA POZORNA (imp&exp) (ind&cap na żądanie)	kVAhL1 - kVAhL2 - kVAhL3 - kVAhΣ [VAh]	•	EC
ZBALANSOWANA ENERGIA POZORNA SYSTEMU (ind&cap na żądanie)	kVAhΣBAL [VAh]	•	EC
LICZNIK GODZIN PRACY ( czas mierzony od montażu)	HRCNTi [h]	•	
LICZNIK GODZIN PRACY ( mierzony czas pomiarów)	HRCNTm [h]	•	
ANALIZA HARMONICZNYCH DO 15			
HARMONICZNE W NAPIĘCIU	VL1-N - VL2-N - VL3-N - VL1-L2 - VL2-L3 - VL3-L1 [V]	•	MAM
HARMONICZNE W PRĄDZIE	IL1 - IL2 - IL3 - IN [A]	•	MAM

### LEGENDA

● = Standard

+/- = Znak wartości

imp&exp = Wartości z podziałem na wartość pobrana i oddana

abs = Wartość bezwzględna

ind&cap = Wartości z podziałem na charakter indukcyjny i pojemnościowy

MAM = Parametry dla rejestracji wartości MIN/ŚREDNICH/MAX (wybór do 24 parametrów)

EC = Parametry rejestracji licznika energii (stały)

DMDBAL = Różnica między dodatnią a ujemną wartością średnią: [DMD+] - [DMD-]

BAL = Różnica między wartością pobraną a oddaną: [imp] - [exp]

## » Specyfikacja

NAPIĘCIE POMOCNICZE	
Zakres napięcia:	85 ... 265 VAC, Cat II
Maksymalny pobór mocy:	Przyrząd z portem RS485: 1.6 VA - 1 W Przyrząd z portem Ethernet: 4.5 VA - 1.6 W
Częstotliwość	50/60 Hz
WEJŚCIA NAPIĘCIOWE	
Zakres napięcia:	3x10/17 ... 3x285/495 VAC, kat. III 300 V
Minimalna wartość napięcia dla obliczeń FFT:	20/35 VAC (pomnożone przez VT ratio, gdy zastosowany jest VT) dla połączenia bezpośredniego
WEJŚCIA PRĄDOWE	
Wartość maksymalna:	3 wybierane skale, 500/4000/20000A
Prąd rozruchowy (I <sub>st</sub> )	0.3 A dla FSA 500 A, 1 A dla FSA 4000 A, 10 A dla FSA 20000 A
Minimalna wartość prądu dla obliczeń FFT:	70 A dla FSA 500 A, 400 A dla FSA 4000 A, 1500 A dla FSA 20000 A 2% dokładność dla harmonicznych ±2 cyfry
TYPOWE DOKŁADNOŚCI	
Napięcie:	±0.2% odczytu w 10% zakresu FS...FS (FS=Pełna wartość skali)
Prąd:	±0.4% odczytu w 5% zakresu FS...FS
Moc:	±0.5% odczytu ±0.1% FS (PF=1)
Częstotliwość:	±0.1% odczytu ±1 cyfra w zakresie 45...65
Energia czynna:	Klasa 1 zgodnie z IEC/EN 62053-21
Energia bierna:	Klasa 2 zgodnie z IEC/EN 62053-23
WYŚWIETLACZ I KLAWISZE	
Wyświetlacz:	Podświetlany wskaźnik LCD, 43x29 mm 3 wiersze, 4 cyfry + symbole
Keyboard:	3 przyciski na panelu przednim + 1 przycisk zabezpieczeniowy
PORT KOMUNIKACYJNY	
Typ:	Optoizolowany RS485 lub Ethernet
Protokół:	MODBUS RTU/ASCII w przypadku portu RS485 HTTP, NTP, DHCP, MODBUS TCP w przypadku portu Ethernet
Prędkość:	300 ... 57600 bps w przypadku portu RS485 10/100 Mbps w przypadku portu Ethernet
WYJŚCIE IMPULSOWE (DO)	
Typ:	Optoizolacja pasywna
Wartości maksymalne(zgodnie z IEC/EN 62053-31):	27 VDC - 27 mA
Długość impulsu energii (tylko dla DO w trybie impulsu):	50 ±2ms ON time
Maksymalny czas reakcji wyjścia (tylko dla DO w trybie alarmu):	1 s
ŚREDNICA PRZEWODÓW DLA ZACISKÓW	
Zaciski pomiarowe(A & V):	1.5 ... 6 mm <sup>2</sup>
Zaciski dla wyjścia cyfrowego, wejścia napięcia pomocniczego, portu RS485:	0.14 ... 2.5 mm <sup>2</sup>
ROZMIAR I WAGA	
Szerokość x Wysokość x Głębokość, Waga:	72x90x65 mm, max 436 g
WARUNKI ŚRODOWISKOWE	
Temperatura pracy:	-25°C ... +55°C (3K6)
Temperatura magazynowania:	-25°C ... +75°C (2K3)
Maksymalna wilgotność (bez kondensacji):	80%
Amplituda drgań sinusoidalnych:	50 Hz ±0,075 mm
Stopień ochrony - części panelu przedniego:	IP51 (tylko w przypadku montażu w szafie o stopniu ochrony co najmniej IP51)
Stopień ochrony - zaciski:	IP20
Stopień zanieczyszczenia:	2
Instalacja i użytkowanie:	Wewnątrz
ZGODNOŚĆ STANDARDÓW (dla części zastosowanych w przyrządzie)	
Dyrektywy:	2006/95/EC, 2004/108/EC
Bezpieczeństwo:	EN 61010-1, EN 61010-2-030
EMC:	EN 61326-1, EN 55011, EN 61000-4-2, EN61000-4-3, EN61000-4-4, EN61000-4-5, EN61000-4-6, EN61000-4-11, EN61000-6-2

### LEGENDA:

FSA - Cewki Rogowskiego

VT Ratio - Stosunek przekładni strony pierwotnej do strony wtórnej przekładnika napięciowego

VT - Przekładnik napięciowy

FS - Pełna wartość skali

KOD ZAMÓWIENIOWY	ZESTAW CEWEK ROGOWSKIEGO		WERSJA	ZASILANIE	KOMUNIKACJA WRAZ Z SIGN BIT W MODBUS		LICZNIK ENERGII POZORNEJ	I/O	ZDALNE ZARZĄDZANIE	
	DŁUGOŚĆ [cm]	Ø [cm]			ENH	WARTOŚĆ NAPIĘCIA			RS485	ETHERNET
<b>3 SZTUKI CEWEK ROGOWSKIEGO MFC150 ZAWARTE SĄ W ZESTAWIE</b>										
1210.0001.0001	30	~10	•	85...265 V AC	•		•	•	•	
1210.0002.0001	45	~14	•	85...265 V AC	•		•	•	•	
1210.0003.0001	70	~22	•	85...265 V AC	•		•	•	•	
1210.0004.0001	90	~29	•	85...265 V AC	•		•	•	•	
1210.0005.0001	30	~10	•	85...265 V AC		•	•		•	•
1210.0006.0001	45	~14	•	85...265 V AC		•	•		•	•
1210.0007.0001	70	~22	•	85...265 V AC		•	•		•	•
1210.0008.0001	90	~29	•	85...265 V AC		•	•		•	•

**OPCJE**- dostępne tylko na zamówienie (MOQ 30 szt.), należy podać razem z wybranym kodem zamówienia z powyższej listy:

**2'S COMPLEMENT** dla reprezentacji znaku w protokole Modbus  
**TOTAL** licznik energii pozornej (Ind + Cap)

**LEGENDA**

**ENH:** Rozszerzony zestaw parametrów i funkcji - 8MB pamięci, rejestracja parametrów w czasie rzeczywistym wartości minimalnych / średnich / maksymalnych (wybór do 24 parametrów), rejestracja liczników energii.

**DO:** 1 wyjście cyfrowe ustawiane jako wyjście alarmowe lub wyjście impulsowe.

**WintoolNET:** Oprogramowanie do zdalnego zarządzania przyrządami, do pobrania za darmo na stronie [www.algodue.it](http://www.algodue.it).

