

UPM209RGW «KIT30, KIT45, KIT70, KIT90»

DIN 4x модульный многофункциональный трехфазный электроанализатор с кольцами Роговского

- 4 модуля DIN компактная версия
- Полностью двунаправленные четырехквадрантные измерения всех энергий и мощностей
- Основные электрические параметры измеряются и отображаются на дисплее для анализа электропотребления
- Доступно 4 комплекта: 30, 45, 70, 90 см длина колец
- 3 диапазона измерений тока на выбор
- Возможность подключения через трансформаторы напряжения
- До 8 МБ памяти для записи (ENH версия)
- Возможность записывать показания всех счетчиков энергии (ENH версия)
- До 24 параметров на выбор для записи МИН/СР/МАКС (ENH версия)
- MODBUS RTU/ASCII протокол по порту RS485 или MODBUS TCP протокол по порту Ethernet
- Возможность дистанционного управления прибором посредством программы WintoolNET или через Web интерфейс



» Основные особенности

UPM209 - это современный прибор для измерений и записи электрических параметров. Он также может использоваться для анализа и контроля электропотребления с превосходным соотношением цены и качества.

UPM209 - это идеальный прибор для организации точек учета на производстве.

Для подключения к прибору используется последовательный порт RS485 с протоколом MODBUS RTU/ASCII или Ethernet порт с протоколом MODBUS TCP.

Кроме того, есть возможность использовать ПО WintoolNET для удаленного управления прибором. Также для прибора с Ethernet портом используется Web интерфейс - это очень полезная функция, которая дает возможность управлять прибором с любого ПК, подключенного к сети.

» Преимущества

- UPM209 обеспечивает полную и точную информацию о нагрузке в точке измерения, что позволяет производить расчет стоимости потребления энергии.
- Данные, считанные ПК, позволяют создавать профили нагрузки, записывать тренды электрических параметров, формировать отчеты о тревогах и событиях, рассчитывать стоимость и отображать критичные параметры.
- Использование колец Роговского для измерения тока обеспечивает быстрый монтаж, особенно в существующих установках. В случае изменения установки прибор может использоваться при изменении потребляемой мощности без замены преобразователя.
- Доступно дистанционное обновление ПО на приборе.

» Применение

- Энергоаудит.
- Мониторинг электросистемы и контроль энергии.
- Мониторинг отдельных нагрузок.
- Контроль пикового потребления.
- Распределительные панели, генераторные установки, контрольные панели и т.д..
- Дистанционное измерение и учет.

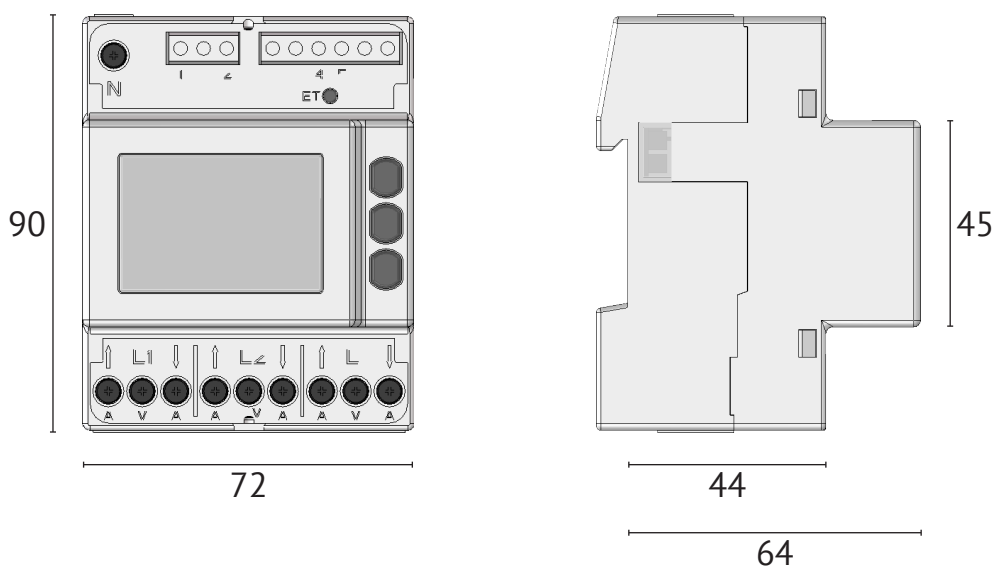
» Дополнительные продукты

- MFC150
- WintoolNET

» Доступные особенности

ТОКОВЫЕ ВХОДЫ	входы для колец Rogowski (3 MFC150 в комплекте)	●
ПИТАНИЕ	~85...265 В	●
ПОРТ СВЯЗИ (Доступен только один вариант)	RS485 с протоколом MODBUS RTU/ASCII Ethernet для протоколов HTTP, MODBUS TCP	● ●
УДАЛЕННОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПРИБОРОМ	WintoolNET Web server (только для приборов с портом Ethernet)	● ●
ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ЗНАКА В ПРОТОКОЛЕ MODBUS (Доступен только один вариант)	Значащий бит Дополнительный код (2's complement)	● ●
ДИСКРЕТНЫЙ ВЫХОД (только для приборов с портом RS485)	Для сигнализации тревог и генерации импульсов	●
СПОСОБ РАСЧЕТА МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ	Фиксированное или Скользящее окно	●
ПАМЯТЬ	8 МБ	●
ЗАПИСИ	Параметры реального времени МИН/СР/МАКС (до 24 пар-ров прогн) Счетчики энергии	● ●
ТИП СЕТИ	Три фазы 4 провода, 3 тока (3.4.3) Три фазы, 3 провода, 2 тока (3.3.2) Одна фаза(1ph)	● ● ●
THD & ГАРМОНИКИ	THD напряжения и тока Гармоники тока и напряжения до 15 порядка	● ●
СЧЕТЧИКИ ПОЛНОЙ ЭНЕРГИИ (Доступен только один вариант)	Общий счетчик Раздельные счетчики Индуктивный и Емкостный	● ●

» Технический чертёж



» Измерения и запись

МГНОВЕННЫЕ ЗНАЧЕНИЯ		
НАПРЯЖЕНИЕ	$V_{L1-N} - V_{L2-N} - V_{L3-N} - V_{L1-L2} - V_{L2-L3} - V_{L3-L1} - V_{\Sigma}$ [В]	● MCM
ТОК (+/-)	$I_{L1} - I_{L2} - I_{L3} - I_N - I_{\Sigma}$ [А]	● MCM
АКТИВНАЯ МОЩНОСТЬ (+/-)	$P_{L1} - P_{L2} - P_{L3} - P_{\Sigma}$ [Вт]	● MCM
РЕАКТИВНАЯ МОЩНОСТЬ (+/-)	$Q_{L1} - Q_{L2} - Q_{L3} - Q_{\Sigma}$ [Вар]	● MCM
ПОЛНАЯ МОЩНОСТЬ (+/-)	$S_{L1} - S_{L2} - S_{L3} - S_{\Sigma}$ [ВА]	● MCM
КОЭФФИЦИЕНТ МОЩНОСТИ (инд&емк)	$PF_{L1} - PF_{L2} - PF_{L3} - PF_{\Sigma}$	● MCM
COS φ (+/-)	$DPF_{L1} - DPF_{L2} - DPF_{L3}$	● MCM
tg φ (+/-)	$TAN\theta_{L1} - TAN\theta_{L2} - TAN\theta_{L3} - TAN\theta_{\Sigma}$	● MCM
НАПРЯЖЕНИЕ THD	$THDV_{L1} - THDV_{L2} - THDV_{L3} - THDV_{L1+L2} - THDV_{L2+L3} - THDV_{L3+L1}$ [В]	● MCM
ТОК THD	$THDA_{L1} - THDA_{L2} - THDA_{L3} - THDA_N$ [А]	● MCM
ЧАСТОТА	f [Гц]	● MCM
ЧЕРЕДОВАНИЕ ФАЗ	Ph	●
ЗНАЧЕНИЯ МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ (DMD)		
ТОК DMD (абс)	$I_{L1DMD} - I_{L2DMD} - I_{L3DMD} - I_{NDMD} - I_{\Sigma DMD}$ [А]	●
АКТИВНАЯ МОЩНОСТЬ DMD (потр&ген)	$P_{L1DMD} - P_{L2DMD} - P_{L3DMD} - P_{\Sigma DMD}$ [Вт]	●
БАЛАНС АКТИВНОЙ МОЩНОСТИ DMD (+/-)	$P_{\Sigma DMBAL}$ [Вт]	●
РЕАКТИВНАЯ МОЩНОСТЬ DMD (потр&ген)	$Q_{L1DMD} - Q_{L2DMD} - Q_{L3DMD} - Q_{\Sigma DMD}$ [Вар]	●
БАЛАНС РЕАКТИВНОЙ МОЩНОСТИ DMD (+/-)	$Q_{\Sigma DMBAL}$ [Вар]	●
ПОЛНАЯ МОЩНОСТЬ DMD (потр&ген)	$S_{L1DMD} - S_{L2DMD} - S_{L3DMD} - S_{\Sigma DMD}$ [ВА]	●
БАЛАНС ПОЛНОЙ МОЩНОСТИ DMD (+/-)	$S_{\Sigma DMBAL}$ [ВА]	●
КОЭФФИЦИЕНТ МОЩНОСТИ DMD (потр&ген)	$PF_{L1DMD} - PF_{L2DMD} - PF_{L3DMD} - PF_{\Sigma DMD}$	●
МАКС ЗНАЧЕНИЯ		
МАКС НАПРЯЖЕНИЕ	$V_{L1-NMAX} - V_{L2-NMAX} - V_{L3-NMAX} - V_{L1-L2MAX} - V_{L2-L3MAX} - V_{L3-L1MAX} - V_{\Sigma MAX}$ [В]	●
МАКС ТОК (абс)	$I_{L1MAX} - I_{L2MAX} - I_{L3MAX} - I_{NMAX} - I_{\Sigma MAX}$ [А]	●
МАКС АКТИВНАЯ МОЩНОСТЬ (потр&ген)	$P_{L1MAX} - P_{L2MAX} - P_{L3MAX} - P_{\Sigma MAX}$ [Вт]	●
МАКС РЕАКТИВНАЯ МОЩНОСТЬ (потр&ген)	$Q_{L1MAX} - Q_{L2MAX} - Q_{L3MAX} - Q_{\Sigma MAX}$ [Вар]	●
МАКС ПОЛНАЯ МОЩНОСТЬ (потр&ген)	$S_{L1MAX} - S_{L2MAX} - S_{L3MAX} - S_{\Sigma MAX}$ [ВА]	●
МАКС КОЭФФИЦИЕНТ МОЩНОСТИ (потр&ген)	$PF_{L1MAX} - PF_{L2MAX} - PF_{L3MAX} - PF_{\Sigma MAX}$	●
МАКС ТАНГЕНС φ (потр&ген)	$TAN\theta_{L1MAX} - TAN\theta_{L2MAX} - TAN\theta_{L3MAX} - TAN\theta_{\Sigma MAX}$	●
МАКС THD НАПРЯЖЕНИЯ	$THDV_{L1MAX} - THDV_{L2MAX} - THDV_{L3MAX} - THDV_{L1+L2MAX} - THDV_{L2+L3MAX} - THDV_{L3+L1MAX}$ [В]	●
МАКС THD ТОКА	$THDA_{L1MAX} - THDA_{L2MAX} - THDA_{L3MAX} - THDA_{NMAX}$ [А]	●
МАКС ТОК DMD	$I_{L1MAXDMD} - I_{L2MAXDMD} - I_{L3MAXDMD} - I_{\Sigma MAXDMD}$ [А]	●
МАКС АКТИВНАЯ МОЩНОСТЬ DMD (потр&ген)	$P_{L1MAXDMD} - P_{L2MAXDMD} - P_{L3MAXDMD} - P_{\Sigma MAXDMD}$ [Вт]	●
МАКС РЕАКТИВНАЯ МОЩНОСТЬ DMD (потр&ген)	$Q_{L1MAXDMD} - Q_{L2MAXDMD} - Q_{L3MAXDMD} - Q_{\Sigma MAXDMD}$ [Вар]	●
МАКС ПОЛНАЯ МОЩНОСТЬ DMD (потр&ген)	$S_{L1MAXDMD} - S_{L2MAXDMD} - S_{L3MAXDMD} - S_{\Sigma MAXDMD}$ [ВА]	●
МИН ЗНАЧЕНИЯ		
МИН АКТИВНАЯ МОЩНОСТЬ СИСТЕМЫ	$P_{\Sigma MIN}$ [Вт]	●
МИН РЕАКТИВНАЯ МОЩНОСТЬ СИСТЕМЫ	$Q_{\Sigma MIN}$ [Вар]	●
МИН ПОЛНАЯ МОЩНОСТЬ СИСТЕМЫ	$S_{\Sigma MIN}$ [ВА]	●
СЧЕТЧИКИ		
АКТИВНАЯ ЭНЕРГИЯ (потр&ген)	$kWh_{L1} - kWh_{L2} - kWh_{L3} - kWh_{\Sigma}$ [Втч]	● EC
БАЛАНС АКТИВНОЙ ЭНЕРГИИ	$kWh_{\Sigma BAL}$ [Втч]	● EC
РЕАКТИВНАЯ ЭНЕРГИЯ (потр&ген) (инд&емк)	$kvarh_{L1} - kvarh_{L2} - kvarh_{L3} - kvarh_{\Sigma}$ [Варч]	● EC
БАЛАНС РЕАКТИВНОЙ ЭНЕРГИИ (инд&емк)	$kvarh_{\Sigma BAL}$ [Варч]	● EC
ПОЛНАЯ ЭНЕРГИЯ (потр&ген) (инд&емк по запросу)	$kVAh_{L1} - kVAh_{L2} - kVAh_{L3} - kVAh_{\Sigma}$ [ВАч]	● EC
БАЛАНС ПОЛНОЙ ЭНЕРГИИ (инд&емк по запросу)	$kVAh_{\Sigma BAL}$ [ВАч]	● EC
СЧЕТЧИК ЧАСОВ НАРАБОТКИ УСТАНОВКИ	HRCNTi [ч]	●
СЧЕТЧИК ЧАСОВ НАРАБОТКИ ИЗМЕРЕНИЙ	HRCNTm [ч]	●
АНАЛИЗ ГАРМОНИК ДО 15 ^{той}		
ГАРМОНИКИ НАПРЯЖЕНИЯ	$V_{L1-N} - V_{L2-N} - V_{L3-N} - V_{L1-L2} - V_{L2-L3} - V_{L3-L1}$ [В]	● MCM
ГАРМОНИКИ ТОКА	$I_{L1} - I_{L2} - I_{L3} - I_N$ [А]	● MCM

Примечания

● = Стандартно

MCM = Параметры для записи МИН/СР/МАКС (До 24 программируемых параметров)

EC = Параметры для записи электросчетчиков (фиксированные)

+/- = Значения со знаком

потр&ген = Значения, разделенные на потребленное и генерированное

абс = Значение по модулю (абсолютное)

инд&емк = Значения разделены на индуктивное и емкостное

DMDBAL = Разница между генерир. и потребл. значением DMD: [DMD+] - [DMD-]

BAL = Разница между генерир. и потребл. значением: [imp] - [exp]

» Спецификация

ПИТАНИЕ	
Диапазон напряжения:	~85 ... 265 В
Безопасность:	300 В CAT III
Потребление:	Прибор с портом RS485: 1.6 ВА - 1 Вт Прибор с портом Ethernet: 4.5 ВА - 1.6 Вт
Частота:	50/60 Гц
ВХОДЫ НАПРЯЖЕНИЯ	
Диапазон напряжения:	~3x10/17 ... 3x285/495 В
Безопасность:	300 В CAT III
Минимальное напряжение для расчета Фурье:	~20/35 В при прямом включении (без учета коэффициента ТН)
ТОКОВЫЕ ВХОДЫ	
Максимальное значение входного тока:	3 диапазона на выбор, 500/4000/20000А
Минимальный ток (I_{st}):	0.3 А для диапазона 500 А, 1 А для 4000 А, 10 А для 20000 А
Минимальный ток для расчета Фурье	70 А для диапазона 500 А, 400 А для 4000 А, 1500 А для 20000 А
ТОЧНОСТЬ	
Напряжение	±0.2% изм. величины для 10% ...100%ДИ (ДИ=макс. зн. диапазона изм.)
Сила тока	±0.4% изм. величины для 5% ...100%ДИ
Мощность:	2% при измерении гармоник ±2 знака ±0.5% изм. величины ±0.1% ДИ (PF=1)
Частота:	±0.1% изм. величины ±1 знак в диапазоне 45...65 Гц
Активная энергия:	Класс 1 в соответствии с IEC/EN 62053-21
Реактивная энергия:	Класс 2 в соответствии с IEC/EN 62053-23
ДИСПЛЕЙ И КЛАВИАТУРА	
Дисплей:	ЖК с подсветкой, 43x29 мм 3 строки, 4 знака + символы
Клавиатура:	3 фронтальные кнопки + 1 защищенная кнопка
ПОРТ СВЯЗИ	
Тип:	RS485 оптоизолированный или Ethernet (RJ45)
Протоколы:	MODBUS RTU/ASCII для порта RS485 HTTP, NTP, DHCP, MODBUS TCP для порта Ethernet
Скорость:	300 ... 57600 бит/с для порта RS485 10/100 Мбит/с для порта Ethernet
ДИСКРЕТНЫЙ ВЫХОД (DO)	
Тип:	Пассивный оптоизолированный
Максимальные значения (в соответствии с IEC/EN 62053-31):	=27 В - 27 мА
Длина импульса (только для импульсного режима DO):	50 ±2мс
Максимальное время реакции (только для режима сигнализации DO):	1 с
СЕЧЕНИЕ ПРОВОДОВ ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ	
Измерительные клеммы (A & V):	1.5 ... 6 мм²
Клеммы дискретного выхода, питания и порта RS485:	0.14 ... 2.5 мм²
РАЗМЕРЫ И ВЕС	
ДхВхШ, Вес::	72x90x65 мм, макс 436 г
КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ	
Рабочая температура:	-25°C ... +55°C (3K6)
Температура хранения:	-25°C ... +75°C (2K3)
Макс влажность (без конденсации):	80%
Синусоидальная амплитуда вибрации	50 Гц ±0.075 мм
Класс защиты - фронтальная часть:	IP51 (обеспечивается при установке в панели с классом защиты не ниже IP51)
Класс защиты - клеммы:	IP20
Класс загрязнения	2
Место установки и использования	В помещении
СООТВЕТСТВИЕ СТАНДАРТАМ (для прибора и частей)	
Директивы:	2006/95/EC, 2004/108/EC
Безопасность:	EN 61010-1, EN 61010-2-030, EN 61010-2-032
ЭМС:	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

КОД ЗАКАЗА	ДЕТАЛИ КОМПЛЕКТА		ВЕРСИЯ	ПИТАНИЕ	ПОРТ СВЯЗИ со зн. битом для Modbus		СЧЕТЧИК ПОЛН. ЭН (ВАч)	I/O	УДАЛЕННОЕ УПРАВЛЕНИЕ	
	Длина [см]	Ø [см]	ENH	Внешнее	RS485	ETHERNET	РАЗДЕЛЬНЫЙ инд&емк	DO	WintoolNET	Web Server
ROGOWSKI COIL KIT: NO. 3 MFC150 INCLUDED, 3m cable										
1210.0001.0001	30	~10	●	~85...265В	●		●	●	●	
1210.0002.0001	45	~14	●	~85...265В	●		●	●	●	
1210.0003.0001	70	~22	●	~85...265В	●		●	●	●	
1210.0004.0001	90	~29	●	~85...265В	●		●	●	●	
1210.0005.0001	30	~10	●	~85...265В		●	●		●	●
1210.0006.0001	45	~14	●	~85...265В		●	●		●	●
1210.0007.0001	70	~22	●	~85...265В		●	●		●	●
1210.0008.0001	90	~29	●	~85...265В		●	●		●	●

ОПЦИИ ДОСТУПНЫЕ ПО ЗАКАЗУ (МИНИМАЛЬНАЯ ПАРТИЯ 30 ПРИБОРОВ)

Дополнительный код (2'S COMPLEMENT) представление знака в протоколе Modbus

Общая полная энергия (инд+емк)

ДЛИНА КАБЕЛЯ отличная от стандартной (3м): 5, 7, 10 м

Требуется указать совместно с кодом заказа из таблицы выше

ПРИМЕЧАНИЯ

- ENH:** Расширенное количество параметров и функций - 8МБ памяти, запись параметров реального времени МИН/СР/МАКС (до 24 программируемых параметров), запись счетчиков энергии.
- DO:** 1 дискретный выход для сигнализации и вывода импульсов.
- WintoolNET:** программное обеспечение для дистанционного управления, доступно для бесплатного скачивания www.algodue.it, в клинтском разделе

ПРИМЕЧАНИЕ: Возможно изменение без предварительного уведомления



algodue®
ELETTRONICA
Innovative Electronic Systems

Via P. Gobetti, 16/F - 28014 Maggiora (NO) - Italy - Tel.: +39 0322 89307

sales@algodue.it - www.algodue.com

72PG01_2_201908_2