

UMG 604-PRO Аналізатор потужності

Гармоніки



Пам'ять 128 Мбайт



Події



Майстер
Modbus, шлюз
Ethernet



Домашня сторінка



Графічне
програмуван
ня

Комунікація

- Profibus (DP/V0)
- Modbus (RTU, UDP, TCP, Gateway)
- TCP/IP
- BACnet (опціонально)
- HTTP (налаштовувана домашня сторінка)
- FTP (передача файлів)
- SNMP
- TFTP
- NTP (синхронізація часу)
- SMTP (функція електронної пошти)
- DHCP

Інтерфейси

- Ethernet
- RS232
- RS485

Точність вимірювання

- Енергія: клас 0.5S (... / 5 A)
- Струм: 0.2 %
- Напруга: 0.2 %

Керування піковим навантаженням (опціонально)

- До 64 ступенів відключення

Якість електроенергії

- Гармоніки до 40-ї гармоніки
- Короткочасні переривання (> 20 мс)
- Реєстратор перехідних процесів (> 50 мкс)
- Пускові струми (> 20 мс)
- Несиметрія
- Запис дійсного значення повної хвили (до 4,5 хв.)

Мережі

- IT, TN, TT мережі
- 3 та 4 фазні мережі
- До 4 однофазних мереж

Пам'ять виміряних даних

- 128 Мбайт флеш-пам'яті

Мова програмування

- Jasic®

2 цифрові входи

- Імпульсний вхід
- Логічний вхід
- Моніторинг стану
- Перемикання НТ/ЛТ

2 цифрові виходи

- Імпульсний вихід кВт-год / кВАр-год
- Комутаційний вихід
- Вихід за пороговим значенням
- Логічний вихід

можливе розширення через зовнішні модулі вводу/виводу

Вимірювання температури

- PT100, PT1000, КТУ83, КТУ84

Програмне забезпечення для візуалізації мережі

- Free GridVis®-Basic



Сфери застосування



- Головний прилад для систем енергоменеджменту (наприклад, ISO 50001).
- Вимірювання, моніторинг і контроль електричних характеристик у системах енергорозподілу.
- Збір даних про споживання.
- Моніторинг якості електроенергії (гармоніки, короточасні переривання, перехідні процеси, пускові струми тощо).
- Перетворювач вимірюваних величин для систем диспетчеризації будівель (BMS) або PLC.
- Виконання керуючих задач (наприклад, залежно від вимірюваного значення чи досягнення граничних значень).
- Керування піковим навантаженням.
- Ethernet-шлюз для підлеглих точок вимірювання.
- Віддалений моніторинг.



Основні характеристики



Якість електроенергії

- Аналіз гармонік до 40-ї гармоніки.
- Несиметрія.
- Коефіцієнт спотворення THD-U / THD-I.
- Вимірювання прямих, зворотних і нульових складових.
- Короточасні переривання (> 20 мс).
- Запис і зберігання перехідних процесів (> 50 мкс).
- Пускові процеси.
- Функція реєстратора аварій.
- Індикація обертового поля.

Монтаж на DIN-рейку (6TE):

Простий та економічно оптимізований монтаж

- Установка на 35 мм DIN-рейку
- Очевидні переваги у вартості будівництва розподільних шаф завдяки меншим зусиллям на встановлення та підключення.
- Проста інтеграція в LVDB, у машинобудуванні, в монтажних розподільних щитах для систем управління будівлями, в ІТ та центрах обробки даних.



Сучасна комунікаційна архітектура через Ethernet

- Швидка, економічна та надійна комунікація завдяки інтеграції в існуючу Ethernet-архітектуру.
- Інтеграція в PLC-системи та системи диспетчеризації будівель.
- Висока гнучкість завдяки використанню відкритих стандартів.
- Можливість одночасного опитування інтерфейсів.



Рис.: Монтаж на DIN-рейку (6 TE)

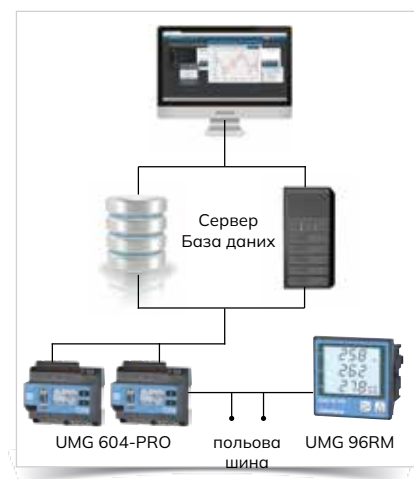


Рис.: Сучасна комунікаційна архітектура



Шлюз Ethernet-Modbus

- Проста інтеграція пристроїв Modbus-RTU в Ethernet-архітектуру завдяки функції шлюзу Modbus.
- Інтеграція пристроїв з ідентичними файловими форматами та відповідними кодами функцій можлива через інтерфейс Modbus RTU.



Високошвидкісний Modbus

- Швидкий і надійний обмін даними через інтерфейс RS485.
- Швидкість до 921,6 кБ/с.



Графічне програмування

- Розширені можливості програмування безпосередньо на пристрої, до 7 програм одночасно (функціональність PLC).
- Програмування на основі вихідного коду Jasic®.
- Функціональні розширення значно виходять за межі лише вимірювання.
- Повні APP-застосунки з бібліотеки Janitza.



Зручна домашня сторінка та функції електронної пошти

- Інформація може бути зручно отримана на email або через домашню сторінку пристрою
- Доступ до домашньої сторінки пристрою через веб-браузер
- Онлайн-дані, історичні дані, графіки, події та багато іншого доступні безпосередньо з домашньої сторінки.



Велика пам'ять для вимірювальних даних

- 128 МБ.
- До 5 000 000 збережених значень.
- Діапазон запису до 2 років.
- Запис можна вільно налаштувати.

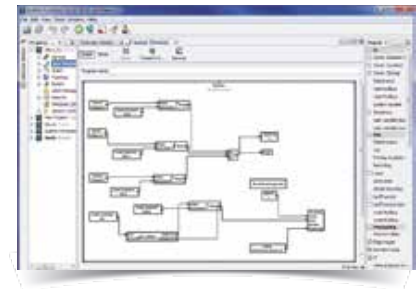


Рис.: Графічне програмування

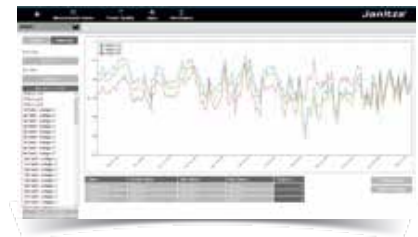


Рис.: Ілюстрація онлайн-даних через власну домашню сторінку пристрою

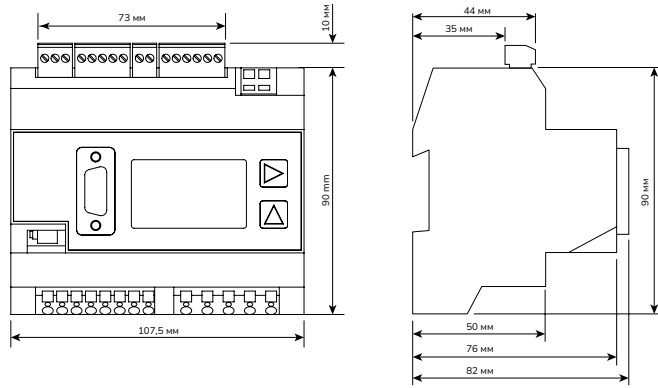


Рис.: Велика пам'ять вимірюваних даних



Габаритні розміри

Всі розміри вказані в мм

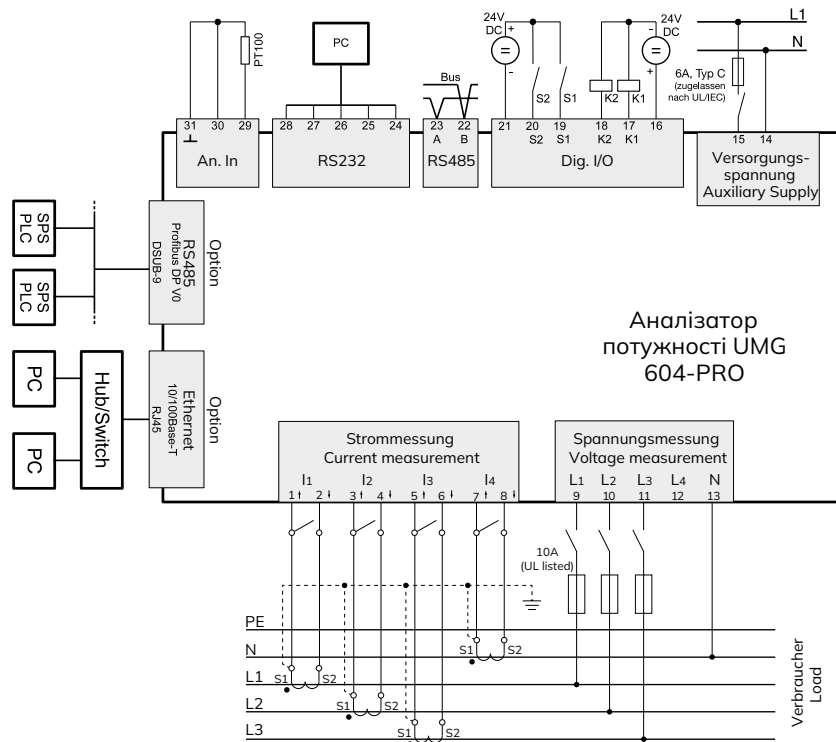


Вид спереду

Вид збоку



Типове підключення





Огляд пристрою та технічні дані

Номер виробу	UMG 604E-PRO			UMG 604EP-PRO	
	52.16.202	52.16.012	52.16.222	52.16.201	52.16.221
Напряга живлення AC	95 ... 240 В AC	50 ... 110 В AC	20 ... 50 В AC	95 ... 240 В AC	20 ... 50 В AC
Напряга живлення DC	135 ... 340 В DC	50 ... 155 В DC	20 ... 70 В DC	135 ... 340 В DC	20 ... 70 В DC
Комунікація					
Інтерфейси					
RS485: 9.6 – 9216 кбіт/с (гвинтовий термінал)	•	•	•	•	•
RS232: 9.6 – 115.2 кбіт/с (гвинтовий термінал)	•	•	•	•	•
Profibus DP: до 12 Мбіт/с (роз'єм DSUB-9)	-	-	-	•	•
Ethernet: 10/100 Base-TX (роз'єм RJ-45)	•	•	•	•	•
Протоколи					
Modbus RTU, Modbus TCP, Modbus RTU через Ethernet	•	•	•	•	•
Шлюз Modbus для конфігурації Master-Slave	•	•	•	•	•
Profibus DP V0	-	-	-	•	•
HTTP (домашня сторінка налаштовується)	•	•	•	•	•
SMTP (електронна пошта)	•	•	•	•	•
NTP (синхронізація часу)	•	•	•	•	•
TFTP	•	•	•	•	•
FTP (передача файлів)	•	•	•	•	•
SNMP	•	•	•	•	•
DHCP	•	•	•	•	•
TCP/IP	•	•	•	•	•
BACnet (опціонально)	•	•	•	•	•
ICMP (Ping)	•	•	•	•	•
Опції пристрою					
Функція Emax (керування попитом на потужність)					
BACnet-комунікація	52.16.081	52.16.081	52.16.081	52.16.081	52.16.081

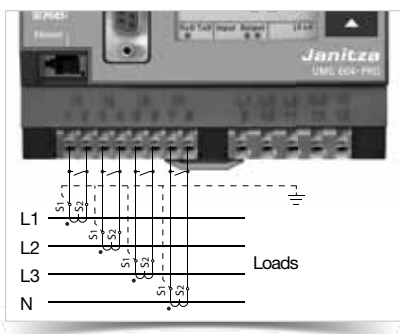


Рис.: Вимірювання струму за допомогою трансформаторів струму

Загальні характеристики	
Використання в мережах низької та середньої напруги	•
Точність вимірювання напруги	0.2 %
Точність вимірювання струму	0.25 %
Точність вимірювання активної енергії (кВт·год, .../5 А)	клас 0.5S
Кількість точок вимірювання за період	400
Безперервне вимірювання	•
RMS – миттєві значення	
Струм, напруга, частота	•
Активна, реактивна та повна потужність / сумарно та по фазах	•
Коефіцієнт потужності / сумарно та по фазах	•
Вимірювання енергії	
Активна, реактивна та повна енергія [L1,L2,L3, L4, ∑ L1-L3, ∑ L1-L4]	•
Кількість тарифів	8
Запис середніх значень	
Напруга, струм / фактичне та максимальне	•
Активна, реактивна та повна потужність / фактична та максимальна	•
Частота / фактична та максимальна	•
Режим розрахунку навантаження (біметалева функція) / тепловий	•
Інші вимірювання	
Годинник	•
Тижневий таймер	Jasic®

Коментар:

Для отримання детальної технічної інформації зверніться до інструкції з експлуатації та списку адрес Modbus.

• = функція наявна - = функція відсутня



Вимірювання якості електроенергії	
Гармоніки за порядком / струм і напруга	1-й – 40-й
Гармоніки за порядком / активна та реактивна потужність	1-й – 40-й
Коефіцієнт спотворення THD-U у %	•
Коефіцієнт спотворення THD-I у %	•
Несиметрія напруги	•
Струм і напруга, позитивна, нульова та зворотна складова послідовності	•
Перехідні процеси	50 мкс
Функція реєстратора помилок / подій	•
Короткочасні переривання	20 мс
Функція осцилограми (форма сигналу U та I)	•
Повнохвильові діючі значення (U, I, P, Q)	•
Реєстрація низької та підвищеної напруги	•
Запис виміряних даних	
Пам'ять (флеш-пам'ять)	128 МБ
Середні, мінімальні, максимальні значення	•
Канали виміряних даних	8
Сигнали тривоги	•
Часова мітка	•
База для середнього значення	довільно визначається користувачем
Усереднення RMS, арифметичне	•
Дисплеї та входи/виходи	
LCD дисплей	•
Цифрові входи	2
Цифрові виходи (як перемикач або імпульсний вихід)	2
Вхід для терморезистора (РТ100, РТ1000, КТУ83, КТУ84)	•
Входи напруги та струму	по 4
Захист паролем	•
Керування піковими навантаженнями (опціонально до 64 каналів)	•
Програмне забезпечення GridVis®-Basic*1	
Онлайн та історичні графіки	•
Бази даних (Janitza DB, Derby DB); MySQL, MS SQL у старших версіях GridVis®	•
Звіти вручну (енергія, якість електроенергії)	•
Графічне програмування	•
Відображення топології	•
Ручне зчитування вимірювальних приладів	•
Набори графіків	•
Програмування / порогові значення / управління сигналізаціями	
Прикладні програми, вільно програмовані	7
Графічне програмування	•
Програмування через вихідний код Jasic®	•
Технічні дані	
Тип вимірювання	Постійне справжнє середньоквадратичне значення до 40-ї гармоніки
Ном. напруга, трифазна, 4-провідна (L-N, L-L)	277 / 480 В AC
Ном. напруга, трифазна, 3-провідна (L-L)	480 В AC
Вимірювання по квадрантах	4
Мережі	TN, TT, IT
Вим. в однофазних/багатофазних мережах	1 ф, 2 ф, 3 ф, 4 ф та до 4 разів по 1 ф
Вимірювана вхідна напруга	
Категорія перенапруги	300 В CAT III
Діапазон вимірювання напруги L-N, AC (без вим. тр. напруги)	10 ... 600 В (RMS)
Діапазон вимірювання напруги L-L, AC (без вим.тр. напруги)	18 ... 1 000 В (RMS)
Роздільна здатність	0,01 В
Опір	4 МОм / фаза
Діапазон вимірювання частоти	45 ... 65 Гц
Споживана потужність	прибл. 0,1 ВА
Частота дискретизації	20 кГц / фаза
Перехідні процеси	> 50 мкс

Коментар:

Для отримання детальної технічної інформації зверніться до інструкції з експлуатації та списку адрес Modbus.

• = функція наявна - = функція відсутня

*1 Додаткові функції (опціонально) доступні з пакетами GridVis®-Professional, GridVis®-Service та GridVis®-Ultimate.



Рис.: Приклад температурного входу (КТУ83) та імпульсного перетворювача S0

Вимірюваний вхід струму	
Номинальний струм	1 / 5 А
Роздільна здатність	1 мА
Діапазон вимірювання	0.001 ... 8.5 А
Категорія перенапруги	300 В CAT III
Імпульсна напруга вимірювання	4 кВ
Споживана потужність	прибл. 0.2 ВА (Ri = 5 МОм)
Перевантаження на 1 с	100 А (синусоїда)
Частота дискретизації	20 кГц
Цифрові входи та виходи	
Кількість цифрових входів	2
Максимальна частота рахування	20 Гц
Сигнал на вході присутній	18 ... 28 В DC (типово 4 мА)
Сигнал на вході відсутній	0 ... 5 В DC, струм < 0.5 мА
Кількість цифрових виходів	2
Комутаційна напруга	макс. 60 В DC, 30 В AC
Струм комутації	макс. 50 мА (діюче значення) AC / DC
Вихід провалів напруги	20 мс
Виведення подій перевищення напруги	20 мс
Імпульсний вихід (імпульс енергії)	макс. 20 Гц
Максимальна довжина кабелю	до 30 м без екранування, від 30 м з екрануванням
Механічні властивості	
Вага	350 г
Розміри пристрою в мм (Н x W x D)	90 x 107.5 x прибл. 82
Батарея	літієва CR2032, 3 В
Клас захисту за EN 60529	IP20
Монтаж за IEC EN 60999-1 / DIN EN 50022	DIN-рейка 35 мм
Фаза підключення (U / I),	
Одножильний, багатожильний, тонкожильний, клемні штирі, оболонка кінця жили	0.08 ... 2.5 мм ² 1.5 мм ²
Умови навколишнього середовища	
Діапазон температур роботи	K55 (-10 ... +55 °C)
Відносна вологість при роботі	від 5 до 95 % (при 25 °C)
Висота встановлення	0 ... 2000 м над рівнем моря
Ступінь забруднення	2
Положення встановлення	довільне
Електромагнітна сумісність	
EMC для електрообладнання	Директива 2004/108/ЄС
Електроприлади для застосування у визначених межах напруги	Директива 2006/95/ЄС
Безпека обладнання	
Вимоги безпеки до електрообладнання для вимірювання, регулювання, контролю та лабораторного використання – Частина 1: Загальні вимоги	IEC/EN 61010-1
Частина 2-030: Особливі вимоги до випробувальних та вимірювальних кіл	IEC/EN 61010-2-030
Завадостійкість	
Промислове середовище	IEC/EN 61326-1
Електростатичний розряд	IEC/EN 61000-4-2
Провали напруги	IEC/EN 61000-4-11
Емісія	
Клас В: Побутове середовище	IEC/EN 61326-1
Напруженість поля RFI 30 – 1 000 МГц	IEC/CISPR11/EN 55011
Провідні перешкоди 0.15 – 30 МГц	IEC/CISPR11/EN 55011
Безпека	
Європа	Маркування CE
США та Канада	Доступні варіанти UL
Прошивка	
Оновлення прошивки	Оновлення за допомогою програмного забезпечення GridVis®. Завантаження прошивки (безкоштовно) з вебсайту: http://www.janitza.com

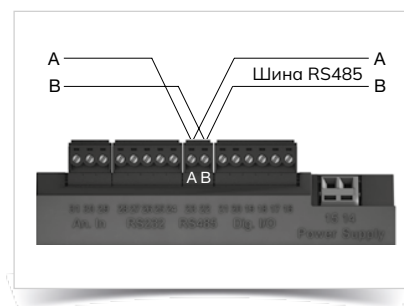


Рис.: Інтерфейс RS485, 2-контактний штекерний роз'єм

Коментар:

Для отримання детальної технічної інформації зверніться до інструкції з експлуатації та списку адрес Modbus.

- = функція наявна - = функція відсутня

