

Аналізатор мережі UMG 96RM-PN

Технічні характеристики

ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Загальні	
Вага нетто (з підключеними роз'ємами)	приблизно 380g
Вага пакування (разом з аксесуарами)	приблизно 780g
Термін служби підсвічування	40 000 годин (за цей час підсвічування зменшується приблизно на 50%)

Транспортування та зберігання	
Наступна інформація стосується пристроїв, які транспортуються або зберігаються в оригінальній упаковці.	
Вільне падіння	1m
Температура	K55 (-25°C to +70°C)
Відносна вологість	0 to 90% RH

Умови експлуатації	
UMG 96RM призначений для стаціонарного використання в захищеному від атмосферних впливів місці. Клас захисту II відповідно до IEC 60536 (VDE 0106, частина 1).	
Номінальний діапазон температури	K55 (-10°C to +55°C)
Відносна вологість	0 to 75% RH
Робоча висота	0 .. 2000 м над рівнем моря
Ступінь забруднення	2
Положення монтажу	Прямо
Вентиляція	Примусова вентиляція не потрібна.
Захист від забруднень і води - Передня частина - Задня частина - Передня частина з ущільненням	IP40 згідно з EN60529 IP20 згідно з EN60529 IP54 згідно з EN60529

Напруга живлення		
Опція 230V	Номінальний діапазон	90V - 277V (50/60Hz) or DC 90V - 250V ; 300V CATIII
	Споживана потужність	max. 8.5V A / 5W
Опція 24V	Номінальний діапазон	24V - 90V AC / DC; 150V CA TIII
	Споживана потужність	max. 7V A / 5W
Робочий діапазон		
Внутріш. запобіж., не замінний	Тип T1A / 250V / 277V згідно з IEC 60127	
Рекомендований захист від перевантаження для лінійного захисту (сертифіковано UL)	Опція 230V : 6 - 16A Опція 24V : 1 - 6A (Характеристика B)	

Рекомендація для максимальної кількості пристроїв на одному автоматичному вимикачі:


Опція 230V : Автоматичний вимикач B6A: макс. 4 пристрої / Автоматичний вимикач B16A: макс. 11

Опція 24V пристроїв : Автоматичний вимикач B6A: макс. 3 пристрої / Автоматичний вимикач B16A: макс. 9 пристроїв

Вимірювання напруги	
Трифазні, 4-провідні системи з номінальною напругою до	277V/480V (+-10%)
Трифазні 3-провідні системи, незаземлені, з номінальною напругою до	IT 480V (+-10%)
Категорія перенапруги	300V CAT III
Номінальна імпульсна напруга	4kV
Діапазон вимірювання L-N	0 ¹⁾ to 300Vrms (макс. перенапруга 520Vrms)
Діапазон вимірювання L-L	0 ¹⁾ to 520Vrms (макс. перенапруга 900Vrms)
Роздільна здатність	0.01V
Коефіцієнт піку	2.45 (відносно вимірювального діапазону)
Імпеданс	3MΩ/фаза
Споживана потужність	приблизно 0.1VA
Частота дискретизації	21.33 kHz (50Hz), 25.6 kHz (60Hz) на кожен вимірювальний канал
Частота мережі - Роздільна здатність	45Hz to 65Hz 0.01Hz

1) UMG 96RM-PN може виявляти вимірювання тільки тоді, коли на вході напруги V1 подається напруга L1-N більше 20 В (4-провідне вимірювання) або напруга L1-L2 більше 34 В (3-провідне вимірювання).

Вимірювання струму I1 - I4	
Номінальний струм	5A
Діапазон вимірювання	0 to 6Arms
Коефіцієнт піку	1,98
Роздільна здатність	0.1mA (відображення 0.01A)
Категорія перенапруги	300V CAT II
Номінальна імпульсна напруга	2kV
Споживана потужність	Приблизно 0.2 VA (Ri=5mΩ)
Перевантаження на 1 сек.	120A (синусоїдалне)
Частота дискретизації	21.33 kHz (50Hz), 25.6 kHz (60Hz) на кожен вимірювальний канал

Контроль залишкового струму I5 / I6	
Номінальний струм	30mArms
Діапазон вимірювання	0 .. 40mArms
Струм спрацьовування	50μA
Роздільна здатність	1μA
Коефіцієнт піку	1.414 (пов'язані з 40mA)
Навантаження	4 Ohm
Перевантаження на 1 сек.	5A
Тривале перевантаження	1A
Перевантаження на 20 мс	50A
Контроль залишкового струму	IEC/TR 60755 (2008-01), Тип A 

Термісторний вхід 2 додаткових входи	
Час оновлення	1 секунда
Датчики, що підключаються	PT100, PT1000, КТУ83, КТУ84
Загальне навантаження (датчик + кабель)	Макс. 4 kOhm

Тип датчика	Діапазон температур	Діапазон опору	Невизначеність вимірювання
КТУ83	-55°C to +175°C	500Ohm to 2.6kOhm	± 1.5% r ng
КТУ84	-40°C to +300°C	350Ohm to 2.6kOhm	± 1.5% r ng
PT100	-99°C to +500°C	60Ohm to 180Ohm	± 1.5% r ng
PT1000	-99°C to +500°C	600Ohm to 1.8kOhm	± 1.5% r ng

Послідовний інтерфейс	
RS485 to Modbus RTU/Slave	9.6kbps, 19.2kbps, 38.4kbps, 57.6 kbps, 115.2kbps
Довжина зачистки ізоляції проводу	7mm

Інтерфейс Ethernet / ProfiNet	
Підключення	RJ45
Функції	Embedded webserver (HTTP)
Протоколи	TCP/IP, Modbus/TCP (Port 502), ICMP (Ping), Modbus RTU over Ethernet (Port 8000), FTP ProfiNet (SNMP, DCP, MRP, LLDP, DCOM, RPC ...)
Клас відповідності (CC)	B — Switch class C (IRT)
Версія ProfiNet	2.2
Профілі ProfiNet	PROFenergy V1.1, Entity Class 2

Цифрові виходи 2 і 3 додаткові цифрові виходи, напівпровідникові реле, не захищені від короткого замикання	
Комутаційна напруга	Max. 33V AC, 60V DC
Комутаційний струм	max. 50mAeff AC/DC
Час реакції	10/12 періодів + 10ms *
Імпульсний вихід (імпульси енергії)	Max. 50Hz

* Час реакції при 50 Hz, наприклад, 200 ms + 10 ms = 210 ms

Цифрові входи 3 додаткові цифрові входи, напівпровідникові реле, не захищені від короткого замикання	
Максимальна частота лічильника	20Hz
Вхідний сигнал присутній	18V to 28V DC (typical 4mA)
Вхідний сигнал відсутній	0 to 5V DC, струм менше 0.5mA

З'єднувальна здатність клем (напруга живлення) Провідники, що підключаються. До кожної клемі можна підключити лише один провідник!	
Одножильні, багатожильні, тонкожильні	0.2 - 2.5mm ² , AWG 26 - 12
Контактні клемі, наконечники	0.2 - 2.5mm ²
Момент затягування	0.4 - 0.5Nm
Довжина зачистки ізоляції проводу	7mm

З'єднувальна здатність клем (вимірювання напруги та струму) Провідники, що підключаються. До кожної клемі можна підключити лише один провідник!		
	Струм	Напруга
Одножильні, багатожильні, тонкожильні	0.2 - 2.5mm ² , AWG 26-12	0.08 - 4.0mm ² , AWG 28-12
Контактні клемі, наконечники	0.2 - 2.5mm ²	0.2 - 2.5mm ²
Момент затягування	0.4 - 0.5Nm	0.4 - 0.5Nm
Довжина зачистки ізоляції проводу	7mm	7mm

Можливість підключення клем (входи для вимірювання струму та температури, а також цифрові входи/виходи)	
Жорсткий/гнучкий	0.14 - 1.5mm ² , AWG 28-16
Гнучкий з наконечником без пластиковою оболонкою	0.20 - 1.5mm ²
Гнучкий з наконечником з пластиковою оболонкою	0.20 - 1.5mm ²
Момент затягування	0.20 - 0.25Nm
Довжина зачистки ізоляції проводу	7mm

Довжина кабелю (цифрові входи / виходи, вхід для вимірювання температури)	
До 30m	Не екранований
Довше 30m	Екранований

Можливість підключення клем (послідовний інтерфейс)	
Одножильні, багатожильні, тонкожильні	0.20 - 1.5mm ²
Контактні клемі, наконечники	0.20 - 1.5mm ²
Момент затягування	0.20 - 0.25Nm
Довжина зачистки ізоляції проводу	7mm

ФУНКЦІОНАЛЬНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Функція	Познач.	Клас точності	Діапазон вимір.	Діапазон відображ.
Активна потужність	P	0.5 ⁵⁾ (IEC61557-12)	0 to 5.4 kW	0 W to 999 GW *
Реактивна потужність	QA, Qv	1 (IEC61557-12)	0 to 5.4 kvar	0 varh to 999 Gvar *
Повна потужність	SA, Sv	0.5 ⁵⁾ (IEC61557-12)	0 to 5.4 kV A	0 VA to 999 GV A *
Активна енергія	Ea	0.5 ⁵⁾ (IEC61557-12) 0,5S ⁵⁾ (IEC62053-22)	0 to 5.4 kWh	0 Wh to 999 GWh *
Реактивна енергія	ErA, ErV	1 (IEC61557-12)	0 to 5.4 kvarh	0 varh to 999 Gvarh *
Повна (загальна) енергія	EapA, EapV	0.5 ⁵⁾ (IEC61557-12)	0 to 5.4 kV Ah	0 VAh to 999 GV Ah *
Частота	f	0.05 (IEC61557-12)	45 to 65 Hz	45.00 Hz to 65.00 Hz
Фазовий струм I1 - I3	I	0.2 (IEC61557-12)	0 to 6 Arms	0 A to 999 kA
Вимірний струм нульового провідника I4	IN	1 (IEC61557-12)	0 to 6 Arms	0 A to 999 kA
Залишкові струми I5, I6	IDiff	1 (IEC61557-12)	0 to 40 mArms	0 A to 999 kA
Розрахунковий струм нульового провідника	INc	1.0 (IEC61557-12)	0.03 to 25 A	0.03 A to 999 kA
Напруга	U L-N	0.2 (IEC61557-12)	10 to 300 V rms	0 V to 999 kV
Напруга	U L-L	0.2 (IEC61557-12)	18 to 520 V rms	0 V to 999 kV
Коефіцієнт потужності	PFA, PFV	0.5 (IEC61557-12)	0.00 to 1.00	0.00 to 1.00
Короткочасні коливання, довготривалі коливання	Pst, Plt	-	-	-
Колівання напруги (L-N)	Udip	-	-	-
Перепади напруги (L-N)	Uswl	-	-	-
Тимчасові перенапруги	Utr	-	-	-
Перепади напруги	Uint	-	-	-
Дисбаланс напруги (L-N) ¹⁾	Unba	-	-	-
Дисбаланс напруги (L-N) ²⁾	Unb	-	-	-
Гармоніки напруги	Uh	Cl. 1 (IEC61000-4-7)	Up to 2.5 kHz	0 V to 999 kV
THD напруги ³⁾	THDu	1.0 (IEC61557-12)	Up to 2.5 kHz	0% to 999%
THD напруги ⁴⁾	THD-Ru	-	-	-
Гармоніки струму	Ih	Cl. 1 (IEC61000-4-7)	Up to 2.5 kHz	0 A to 999 kA
THD струму ³⁾	THDi	1.0 (IEC61557-12)	Up to 2.5 kHz	0% to 999%
THD струму ⁴⁾	THD-Ri	-	-	-
Сигнал напруги мережі	MSV	-	-	-

1) Відноситься до амплітуди.

2) Відноситься до фази та амплітуди.

3) Відноситься до частоти мережі.

4) Відноситься до середньоквадратичного значення.

5) Клас точності 0,5/ 0,5S з трансформатором .../5 А. Клас точності 1 з трансформатором .../1 А.

* Дисплей повертається до 0 Вт, коли досягаються максимальні значення загальної енергії.