



Мультиметр Измеритель мощности & энергии Анализатор







Zepto - это микропроцессорный мультиметр, измеритель мощности/энергии и анализатор с выдающейся гибкостью и точностью предназначен для удовлетворения самых требовательных приложений анализа электрических параметров и мониторинга энергоснабжения в промышленной и жилой среде. Прибор сочетает в себе функции мультиметра, измерителя мощности, счетчика энергии и анализатора

Истинное-СКЗ

Все чтения являются "истинными-СКЗ", и они получаются с непрерывной выборки форм волны напряжения и тока, чтобы обеспечить максимальную точность измерения от быстро меняющихся нагрузок (например, точечная сварка). Метод сложного цифрового измерения с системой компенсации смещения внутренних усилителей обеспечивает максимальную точность измерения и стабильность независимо от уровня сигнала и условий окружающей среды работы.

Простота в использовании

Красные светодиодные дисплеи с высокой яркостью обеспечивают превосходную видимость чтения, до 7 м. в сторону, и в присутствии интенсивного света. Три отображения 3 цифр, каждое с плавающей точкой обеспечивает одновременное чтение 3 параметров (или чтение 9 цифр энергетических счетчиков).



3 клавиши на передней панели прибора, которые делают использование инструмента использовать простым и рациональным.

Универсальность в использовании

Zepto подходит практически для всех типов электрических сетей, 3- и 4-проводной, симметричной и асимметричной, сбалансированной или несбалансированной, одно- и двухфазной, низкого напряжения и высокого напряжения, с 1, 2 или 3 ТТ, а также для измерения 2 и 4 квадранта (импорт / экспорт).

Программирование клавишей позволяет настройку всех рабочих параметров, как тип сети, HT / BT, коэффициенты TT и TH (свободная установка) интеграция время (1-60 мин), цифровой выход и сигнализации (пороги, задержки, гистерезис), цифровой вход, RS485 последовательная связь.

Настройка прибора защищена паролем от нежелательных изменений.

Типы Zepto

Все Zepto счетчики доступны в 2 версиях:

- Без цифровых входов и выходов.
- С 1 цифровым входом и 2 цифровыми выходами.

Цифровой вход

Zерto 1DI 2DO оснащен оптически изолированным цифровым входом с программируемым фильтром для входных сбоев. Цифровой вход установлен для работы на внешнем счетчике импульсов, например, счетчики воды, счетчики газа (изоляция для удовлетворения требований АТЕХ), счетчик количества и т.д. Вход может быть альтернативно сконфигурирован для работы в качестве ОN / ОFF входа (например, для чтения ON / ОFF состояния машин и переключателей). Цифровой вход требуется внешний источник питания 10-30Vdc.

<u>Чтения</u>

Параметр	Тип		L1	L2	L3	n	Σ	P	Диапазон
	U _{L-N}		•	•	•		•		20,0V400 kV
Напряжение	U⊾L		•	•	•		•		20,0V400 KV
	1		•	•	•	•	•		40 4 40 0 1-4
Ток	AVG THERM	(1)	•	•	•				10 mA10,0 kA
	I MD THERM (1)	•	•	•				
Коэфф. мощности	PF		•	•	•		•		0,00ind1,000,00cap
Частота	f		•						45 65 Hz
	THD-U _{L-N}		•	•	•		•		0 400 00/
Гармоническое искажение	THD-U⊾L		•	•	•		•		0199,9%
искажение	THD-I		•	•	•		•		
	Р		•	•	•		•		
A	Pm	(1)					•		± 0,001999 MW
Активная мощность	Рмр	(1)					•		.,
	Q IND		•	•	•		•		
	Q CAP		•	•	•		•		± 0,001999 Mvar
Реактивная мощность	Q _{m IND}	(1)					•		
·	Q _{m CAP}	(1)					•		
	Q _{MD} IND	(1)					•		
	Q _{MD} CAP	(1)					•		
	S		•	•	•		•		0.00 4000 1044
Полная мощность	Sm	(1)					•		± 0,001999 MVA
	SMD	(1)					•		
Время	h (1/100 h))					•	•	0,0199.999,99 h
Активная энергия	Ea	(2)	•	•	•		•	•	0,1 kWh99.999,9 MWh
-	ErIND	(2)					•	•	0,1 kvarh99.999,9
Реактивная энергия	Ercap	(2)					•	•	Mvarh
Полная энергия	Es	(2)					•	•	0,1kVAh99.999,9 MVAh

- Среднее значение (скользящее среднее) над временем интегрирования (1 .. 60 мин. Программируемый)
- (2) Импорт/Экспорт энергии отображаются в виде 9 цифр с плавающей точкой; замер внутренней энергии производится с 0,1 Втч минимальным разрешением и 99.999,999 увтч максимальнымколичеством энергии перед опрокидыванием.

<u> Цифровые выходы</u>

Zepto 1DI 2DO оснащен двумя оптически изолированными транзисторными выходами 27 V DC 27 mA стандарты DIN 43864. Два выхода заводской настройки к передаче импульсов, пропорциональной активной энергии и реактивной энергии (вес импульса и длина программируются пользователем). Выходы могут быть альтернативно сконфигурированы как выходы внутренних тревог (см сигнализации) или как удаленный выход контролируемых устройств через последовательную линию и Modbus команды.







Мультиметр, Измеритель мощности & энергии и Анализатор

Сигнализации

Zepto 1DI 2DO вместе с 2 программируемыми тревогами, предлагающими максимальную гибкость конфигурации для адаптации к самым разнообразным требованиям. Каждая сигнализация, связанная с любым доступным параметром, например, либо в качестве минимума и / или максимума. Связь обоих сигналов тревоги к тому же самому параметру возможна для работы в качестве двойного порога сигнализаций. Конфигурация сигналов тревоги включает в себя возможность точной настройки задержки времени (1-99 сек), гистерезиса цикла (в % порогового значения) и полярности выходных контактов (NO, NC). Информация состояния сигнализации всегда доступна на последовательной линии (через Modbus). В связи с многочисленными комбинациями сигнализации программируются через последовательный порт с программным обеспечением Energy Brain или с помощью Modbus регистров хранения.

Источник питания

Zepto оснащен питанием 230-240V AC (трансформаторный тип). По запросу питания 115-120V AC или 400 V AC (электроснабжение трансформатора).

Последовательная связь

Zepto оснащен, как стандартная функция для всех типов, с последовательным коммуникационным портом RS485 с изолированной защитой и защитой от перенапряжения. Протокол Modbus-RTU подходит для связи с PLC и с SCADA программой. Данные прибора читаются в виде числовых регистров, составленных из мантиссы и экспоненты в формате IEEE. Скорость передачи до 38,400 б/сек, с макс. 125 регистров (эквивалент до 62 параметров) на запрос без времени ожидания между запросами, обеспечивает непревзойденная скорость передачи данных и эффективность пиалога

Технические характеристики

<u>Чтения</u>

Напряжение: U_{L1-N} , U_{L2-N}	ι, Ul3-n, UlnΣ, Ul1-l2, Ul2-l3, Ul3-l1, UllΣ
Ток:	I ₁ , I ₂ , I ₃ , I _Σ , I _N
Коэффициент мощности:	PF_1 , PF_2 , PF_3 , PF_2
Частота:	
Напряжение THD:	$U_{L1-N}, U_{L2-N}, U_{L3-N}, U_{LN\Sigma}$
	$U_{L1-L2},\ U_{L2-L3},\ U_{L3-L1},\ U_{LL\Sigma}$
Ток THD:	
	P_1 , P_2 , P_3 , P_Σ
	P_{Σ}
Макс. спрос (MD):	<i>P</i> _Σ
Реактивная мощность:	$Q_{1IND},\ Q_{2IND},\ Q_{3IND},\ Q_{\Sigma IND}$
	Q_{1CAP} , Q_{2CAP} , Q_{3CAP} , $Q_{\Sigma CAP}$
Среднее (AVG):	$Q_{IND\Sigma_i}$ $Q_{CAP\Sigma}$
Макс. спрос (MD):	$Q_{\mathit{IND}\Sigma_{i}}Q_{\mathit{CAP}\Sigma}$
	S ₁ , S ₂ , S ₃ , S _Σ
	S _Σ
	S _Σ
	$E_{a\Sigma T_i}E_{a\Sigma Pai}$
	$E_{r\Sigma T_{i}}E_{r\Sigma Part.}$
	$E_{r\Sigma T_{i}}E_{r\Sigma Part.}$
	$E_{ extsf{s} extsf{T},}E_{ extsf{s} extsf{SPai}}$
	Часы, 1/100 h

Функциональные характеристики

Система измерения:

- Истинное-СКЗ измерение до 31°^й гармоники
- Измерение 2 квадранта
- 12 бит A/D конвертер (6-каналный)
- Непрерывная выборка форм волны напряжения и тока (64 выборок за период, с PLL)
- Автоматическая компенсация смещения

Последовательный порт RS485:

- Гальванически изолирован
- Скорость передачи от 2400 до 38400 бит/сек
- Защищен от перенапряжения
- Протокол Modbus-RTU, полный совместимый

Цифровой выход:

- DIN 43864 (27V DC, 27mA)
- Гальванически изолирован
 - Программируемая функциональность: импульсный выход, дистанционное управление.

Цифровой вход:

- Внешнее питание или автономное питание
- Гальванически изолирован
- Программируемая функциональность: внешний счетчик импульсов, определение состояния ON/OFF
- Программируемый фильтр 10/100 Hz для подавления входных глюков.

Передняя панель

Дисплей:	красный светодиодный дисплей
Интервал обновления дисплея:	1s
(naeuuua:	3 หมอดเมเม







Мультиметр, Измеритель мощности & энергии и Анализатор

Электрические характеристики Подключение: одно-,двух- & трех-фазное, НН и ВН сети, балансир., несбалансир., 3- и 4-проводное Входы напряжения: Прямое: до 300Vrms фаза — нейтраль или до 519Vrms фаза - фаза (300 Vrms если би-фаза)
сети, балансир., несбалансир., 3- и 4-проводное Входы напряжения: Прямое:
Прямое:до 300Vrms фаза — нейтраль или
Прямое:до 300Vrms фаза — нейтраль или до 519Vrms фаза - фаза (300 Vrms если би-фаза)
до 519Vrms фаза - фаза (300 Vrms если би-фаза)
Через внешний ТН:
Первичный: программируемый (макс. 400 kV)
Вторичный: программируемый (макс. 300 V)
Yacmoma: 45÷65 Hz
Максимальное напряжение к заземлению: 300 Vrms
Входная наерузка: < 0,3 VA
Входное сопротивление: > 2 MΩ Перегрузка: 900 Vrms фаза - фаза в течение 1 секунды
Перегрузка900 VIIIIS фаза - фаза в Печение Т секунові
Входы тока:
с внешним ТТ:
Первичный:программируемый (max. 10 kA)
Вторичный:1 или 5 А
Максимальный ток: 1,2 или 6 Arms
Входная нагрузка: < 0,7 VA
Перегрузка:
Цифровые входы (в зависимости от типа):
Макс подсчет частоты: 10 или 100Hz (программируемый)
Питание(внешний) от 10 до 30V DC
Потребляемый ток:от 2 до 10 mA
Цифровые выходы (в зависимости от типа):
Тип: открытый коллектор (NPN) на DIN 43864
Максимальное напряжение: 27V DC
Максимальный ток: 27mA
Питание (отдельно от входов напряжения):
Стандартный тип: 230/240 V AC +/- 10% 50/60Hz
Потребляемая мощность:< 3VA
Гальваническая изоляция:
Питание (отдельное): 4 kV
RS485 последовательный порт: 1,5 kV
Цифровые вход и выходы:

Точность				
Напряжение: 0,5% от показания +/- 1 цифра от 40 до 300V,				
	мин. показание: 10V			
Ток:	⁻ ок:0,5% от показания +/- 1 цифра			
	om 0,02 до 1,2A или om 1,2 до 6A,			
	мин. показание: 10mA			
Частота:	0,02Hz om 45 do 65 Hz			
Мощность:	1% от показания +/- 1 цифра нергия:Класс 1 в соответствии с IEC EN 62053-21			
Активная э	лергия: класс 1 в соответствии с IEC EN 62053-21			
Реактивная	энергия:Класс 2 в соответствии с IEC EN 62053-23			
Стандарп	пы			
Безопасносі	ть:IEC EN 61010-1 CAT III-300V, class 2			
ЭМС:	IEC EN 61326-1A			
Точность:	IEC EN 62053-21			
Цифровые в	выходы: DIN 43864			
<u>Условия о</u>	кружающей среды			
Диапазон рабочих температур:10/+50 °C				
Диапазон т	емпературы хранения: -15/+60°C			
Относительная влажность: RH< 95%, без конденсации				
Механичес	ские характеристики			
Ограждение	еСамозатухающий пластик класса V0			
Степень защиты: Передняя панель ІР40				
	Клеммы IP20			
Габариты:	Zepto D6105 x 90 x 58 mm (6 DIN модули)			
	МонтажDIN рейка			
	Zepto 96 96 x 96 x 72 mm			
	Монтажпанель			
	Вырез панели92 x 92 mm			
Клеммы	винтовой разъем			
Максимальный размер кабеля: 2,5 mm² (многожильный) /				
4 mm² (твердый)				

Как заказать

Тип	Код
Zepto D6 RS485 230-240V	PFA8611-02
Zepto D6 RS485 230-240V 1DI 2D0	PFA8611-12
Zepto 96 RS485 230-240V	PFA8C11-02
Zepto 96 RS485 230-240V 1DI 2D0	PFA8C11-12

the energy saving technology

Electrex is a trademark of Akse srl Via Aldo Moro, 39 - 42124 Reggio Emilia (RE) - Italy Tel: +39 0522 924244 - Fax: +39 0522 924245 <u>www.electrex.it</u> - email: <u>info@ electrex.it</u>

Данные могут быть изменены без предварительного уведомления Subject to modification without prior notice Data sheet Zepto 2009 09 28-ENG

Дистрибьютор ООО "КРАСП-РУС"

Телефоны: +7 (812) 401-44-87; +7-931-362-49-68

Электронная почта: sales@krasp-rus.ru Tex. поддержка: support@krasp-rus.ru

Адрес: Санкт-Петербург, пл. Морской славы д. 1, офис 5038