




APPA 172

## Многофункциональные электроизмерительные клещи APPA 172, APPA 173, APPA 175, APPA Technology Corp.

- Электроизмерительные клещи: промышленного назначения (APPA 175), для систем вентиляции и кондиционирования HVAC ( APPA 172) и для ФЭ установок и солнечных батарей (APPA 173)
- Беспроводной интерфейс Bluetooth, TRMS- измерения
- Измерение пост./ перем. тока (DCA/ ACA): до 600 А (APPA 175)
- Измерение перем. тока (ACA): до 600 А (APPA 172/ 173)
- Измерение пост./ перем. напряжения до 1000 В, режим DCmV (600 мВ)
- Функция измерения ФЭУ (Solar PV) до ~2000В/ 1500В пост. (APPA 173)
- Регистрация бросков пускового тока (Inrush current)
- Режим «Петля»/ : измерение силы тока до 3000А с индикацией значения на дисплее при помощи опц. т/преобразователя **sFlex-T** (кроме APPA 172)
- Встроенный цифровой регистратор (data logger/ 4К отсчетов)
- Автодетектирование типа сигнала (пост/ перем.), фильтр НЧ (HFR)
- Удержание показаний (Smart Hold), регистрация МАКС/ МИН
- Измерение температуры (APPA 172/ 173)
- Измерение частоты до 10 кГц (ток/ напряжение), ёмкости (до 1 мФ), сопротивления (до 600 кОм), тест диодов, прозвонка цепи со световой сигнализацией (ContiVision™)
- Бесконтактный детектор фазного напряжения (VoltSeek™)
- ЖК-дисплей с подсветкой, автовыключение
- Противоударное исполнение (падение с высоты до 1,3 м)
- Встроенный с/д фонарик (подсветка зоны измерений клещей)
- Высокая степень безопасности (кат. IV 600 В/ кат. III 1000 В)

### 1. Технические данные:

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПАРАМЕТРЫ	APPA 172,	APPA 173	APPA 175
ИЗМЕРЕНИЕ СИЛЫ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА (ACA)	Диапазон измерений	0,1 ...60А/ 600 А		
	Разрешение	0,01 А/ 0,1 А		
	Погрешность измерения	± (2% + 5 е.м.р.)		
	Полоса частот (синусоид.)	45 – 400 Гц		
ИЗМЕРЕНИЕ ПОСТОЯННОГО ТОКА (DCA)	Диапазон измерений	-	0,1 ...60А/ 600 А	
	разрешение	-	0,01 А/ 0,1 А	
	Погрешность измерения	-	± (2% + 5 е.м.р.)	
ИЗМЕРЕНИЕ МАЛЫХ ТОКОВ $\mu$ А (APPA 172, 173)	Диапазон измерений (DC/ AC)	до 400 мкА/ 4000 мкА		-
	Разрешение	0,1мкА/ 1мкА		-
	Погрешность измерения	± (2% + 5 е.м.р.)		-
	Полоса частот ACA (синусоид.)	45 Гц ... 400 Гц		-
	Входное сопротивление	3 кОм		-
ИЗМЕРЕНИЕ ТОКА С ВНЕШ. SFLEX-T (Y-опция)	Диапазон измерений	-	300 А/ 3000А	
	Макс. разрешение	-	0,1 А	
	Погрешность измерения	-	± (1,5% + 5 е.м.р.)	
	Полоса частот (синусоид.)	-	45 – 400 Гц	
ИЗМЕРЕНИЕ НАПРЯЖЕНИЯ (AC/ DC)	Диапазон измерений (AC/ DC)	0,1 ... 600В/ 1000 В		
	Разрешение	0,1В/ 1 В		
	Погрешность измерения (DCV)	± (0,7% + 2 е.м.р.)		
	Погрешность измерения (ACV)	± (1,0% + 5 е.м.р.)		
	Полоса частот ACV (синусоид.)	45 Гц ... 400 Гц		
ИЗМЕРЕНИЕ ПОСТ. НАПРЯЖЕНИЯ (DC mV)	Диапазон измерений	0,1... 600 мВ		
	Разрешение	0,1 мВ		
	Погрешность измерения	± (0,7% + 5 е.м.р.)		
	Входное сопротивление	10 МОм		
АВТОИЗМЕРЕНИЕ НАПРЯЖЕНИЯ (Auto-V LoZ)	Диапазон измерений	0,1 ...600 В/ 1000 В		
	Погрешность измерения	± (2% + 5 е.м.р.)		
	Макс. разрешение	0,1 В		
	Полоса частот	45...400 Гц (синусоид.)		
	Защита входа	1000 В		
ПОСТОЯННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ PV -DC (ФЭУ/ солн. батареи)	Диапазон измерений	-	0,1 В ...600В/ 2000 В	-
	Погрешность	-	± (2 % + 5 е.м.р.)	-
	Макс. разрешение	-	0,1 В/ 1 В	-
	Вх. сопротивление	-	10 МОм	-
	Полоса частот	-	45...400 Гц	-
ПЕРЕМЕННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ PV -AC (ФЭУ/ солн. батареи)	Диапазон измерений	-	0,1 В ...600В/ 1500 В	-
	Погрешность	-	± (2 % + 5 е.м.р.)	-
	Макс. разрешение	-	0,1 В/ 1 В	-
	Полоса частот	-	45...400 Гц	-
	Полоса частот	-	45...400 Гц	-

	Вх. сопротивление	-	10 МОм	-
ИЗМЕРЕНИЕ БРОСКОВ ТОКА (INRUSH)	Предел измерений	600 А		
	Погрешность измерения	± 3% (доп. величина к погрешности в выбранном диапазоне)		
	Чувствительность	50 е.м.р.		
	Период интегрирования	100 мс		
	Полоса частот	45 Гц ... 65 Гц		
ЧАСТОТА (HZ)	Основная гармоника	1 Гц ... 100 Гц / 1 / 10 кГц		
	Разрешение	0,01 Гц / 0,1 Гц / 1 Гц		
	Погрешность измерения	± (0,3% + 3 е.м.р.)		
	Чувствительность	>5 Вскз (до 10 кГц) / >8 Аскз (до 1 кГц)		
СОПРОТИВЛЕНИЕ И ЦЕЛОСТНОСТЬ ЦЕПИ	Пределы измерений	600 Ом / 6 / 60 / 600 кОм		
	Макс. разрешение	0,1 Ом / 1 / 10 / 100 Ом		
	Погрешность измерения	± (0,9% + 5 е.м.р.)		
	Прозвонка цепи	≤20 (зв. сигнал f=2,7 кГц); время отклика ≤100мс		
ИСПЫТАНИЕ P-N ПЕРЕХОДА	Диапазон измерений	1,5 В		
	Погрешность измерения	± (0,9% + 2 е.м.р.)		
	Тестовое напряжение ХХ	1,8 В		
ИЗМЕРЕНИЕ ЕМКОСТИ	Пределы измерений	100 мкФ / 1000 мкФ		
	Макс. разрешение	0,1 мкФ / 1 мкФ		
	Погрешность	± (0,9% + 2 е.м.р.)		
ТЕМПЕРАТУРА (APPA 172, 173)	Диапазон измерений	-40 ... +400 °C		-
	Разрешение	0,1° C		-
	Погрешность измерения	± (1,0% + 20 е.м.р.)		-
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Тип преобразователя Измерение ср. кв. значения Беспроводный интерфейс ЖК-индикатор Скорость измерения Цифровой регистратор Макс. диаметр провода (Ø) Источник питания Ресурс источника питания Автовключение Условия эксплуатации Габаритные размеры Масса  Комплект поставки  Опции	<p>датчик Холла сигнал произвольной формы (TrueRMS) Bluetooth, до 10м Макс «6.000» (с подсветкой) 3 изм./с 4.000 отсчетов (выборка: 1/ 5/ 10/ 30/ 60с) 37 мм   42 мм 1,5 В x 2 (тип AA) 300ч   200 ч   300ч 5 / 10/ 15/ 20 мин или «Выкл» 0 °C ... 50 °C, отн. влажность не более 80 % 62 x 240 x 41 мм   62 x 254 x 41 мм 430 г   480 г</p> <p>Термодатчик К-типа TP90-1 (1-для APPA 172/ 173), измерительные провода кр./чёрн. (2 –ATL-3N), источник питания (2x1,5В, тип AA), транспортная сумка (1), РЭ (1) тестовые провода для измерений в ФЭУ /PV-тест (1 к-т ATL-PV для APPA 173), т/ преобразователь APPA sFlex-10T, APPA sFlex-18T (до 3000A) .</p>		

Функциональные возможности	APPA 172	APPA 173	APPA 175
Измерение СКЗ синусоид. сигнала произв.формы <b>TRMS</b>	•	•	•
Измерение пост. и перем. напряжения (DCV/ ACV)	•	•	•
Измерение постоянного напряжения <b>mV</b> (600 мВ)	•	•	•
Измерение переменного тока (ACA) до 600А	•	•	•
Измерение постоянного тока (DCA) до 600 А	-	•	•
Измерение малых токов <b>µA</b> (DCA/ ACA)	•	•	-
Измерение частоты (напряжение / ток)	•	•	•
Измерение сопротивления, звук. прозвонка цепи ( <b>ContiVision™</b> )	•	•	•
Измерение ёмкости	•	•	•
Испытание p-n переходов	•	•	•
Бесконтактный индикатор напряжения ( <b>VoltSeek</b> )	•	•	•
Регистрация МАКС/ МИН значений	•	•	•
Частотный фильтр (фильтр низких частот /HFR)	•	•	•
Броски пускового тока ( <b>inrush</b> )	•	•	•
Подсветка экрана	•	•	•
Встроенный с/д фонарик	•	•	•
Цифровой регистратор (4000 ячеек)/ <b>DataLogger</b>	•	•	•
Беспров. интерфейс <b>Bluetooth</b> (v.4.0), поддержка <b>APPA connect</b>	•	•	•
Ударопрочное исполнение (падение с высоты <b>1,3 м</b> )	•	•	•
Измерение температуры (в °C и °F)	•	•	-
Измерения на низкоимпедансном входе (реж. <b>LoZ</b> )	•	-	•
Измерения в ФЭУ до 1500В /2000В (DCV/ ACV - <b>PV voltage</b> )*	-	•	-
Измерение перем. тока с помощью т/ преобразователя <b>sFlex-T**</b> (⚡)	-	•	•

\* - данная функция доступна только при использовании опциональных измерительных проводов для PV-теста (комплект **APPA ATL-PV**).

## Опция

Токоизмерительные преобразователи (датчики)

**APPA sFlex-10T, APPA sFlex-18T**



APPA sFlex-10T

- Разъемная гибкая измерительная петля с фиксатором замкнутого состояния (катушка-пояс Роговского)
- Измерение переменного тока до 3000 А с внешним индикатором (пределы 30А/ 300А/ 3000А)
- Базовая погрешность  $\pm 3\%$
- Соед. кабель 2 м с наконечниками типа «банан» 4 мм для подключения к внешнему мультиметру/ вольтметру, совместная работа с любым осциллографом через адаптер «4 мм – BNC»
- Диаметр провода гибкой измерительной петли: 7,5 мм
- Две модели: макс. длина кабеля гибкой петли 25 см (sFlex-10T), 45 см (sFlex-18T)
- Эргономичный дизайн для работы одной рукой
- Безопасность: МЭК 61010-1, 1000В (кат III), 600 В (кат IV)
- Индикация разряда батарей

## Технические данные:

ТТД нормируются при: (23 ± 5) °С, отн. влажность ≤ 75 %		APPA sFlex-10T/ APPA sFlex-18T
Переменный ток	Диапазон измерений	0,01...3000 А
	Пределы измерений	30 А, 300А, 3000 А (ручн.выб.)
	Макс. разрешение	0,01 А
	Погрешность	$\pm 1\%$ (от предела изм.)
	Полоса частот	45...500 Гц
	Коэф. преобразования	100 мВ/А на пределе 30 А 10 мВ/А на пределе 300 А 1 мВ/А на пределе 3000 А
	Защита входа	3000 А
Общие данные	Тип преобразователя	Пояс-петля Роговского
	Выбор предела изм.	Ручной
	Макс. длина кабеля гибкой петли	25 см/ 45 см
	Механизм размыкания	Разъемный замок-фиксатор
	Соедин. провода	2м (несъемный, наконечники типа «банан» 4 мм)
	Источник питания	2 x 1,5 В (тип AAA, LR03)
	Ресурс батарей питания	100 ч
	Исполнение	МЭК-61010-1 (кат. IV 600 В / кат.III 1000 В)
	Рукоятка удержания	Да
	Условия эксплуатации	0 °С...50 °С, отн. влажность не более 80 %
	Габаритные размеры	130 x 270 x27 мм
	Масса	200 г
Комплект поставки	Источник питания (2), РЭ (1)	