

Области применения

- Промышленность, ЖКХ и непромышленный сектор 4
- Бытовое применение 6

Тестеры и мультиметры

- Цифровые токовые клещи-мультиметры 8
- Цифровые мультиметры 11
- Портативные осциллографы 13

Электрический контроль и электробезопасность

- Определение безопасности установок 15
- Тестеры электроустановок, измерение сопротивления петли 16
- Цифровые измерители сопротивления изоляции 19
- Комплекты для измерения заземления и удельного сопротивления . 22
- Тестеры заземления и удельного сопротивления 22
- Тестер заземления и удельного сопротивления
и адаптер для измерения заземления на опорах ЛЭП 23
- Клещи для измерения сопротивления заземления 24
- Микроомметры 26
- Однофазный измеритель коэффициента трансформации 26
- Испытательная ВВ-установка до 5 кВ 27

Мощность, электроэнергия, помехи

- Признаки помех в электросети 28
- Анализаторы качества электроэнергии
для трехфазных электросетей 29
- Трехфазные анализаторы и регистраторы 32
- Регистраторы мощности и энергии для однофазных электросетей . . . 33
- Цифровые ваттметры 34

Измерители параметров окружающей среды

- Бесконтактные термометры 35
- Люксметры 35
- Тахометры и вспомогательные принадлежности 35

Токоизмерительные клещи (адаптеры)

- Приборы для измерения переменного тока
и переменного/постоянного тока 36
- Измерения с помощью осциллографа 37
- Амперметры с гибкими токовыми датчиками 38
- Гибкие токовые датчики 39

Вспомогательные контрольно-измерительные приспособления

- Дополнительные провода, насадки, наконечники 40
- Защитные и транспортировочные принадлежности 42

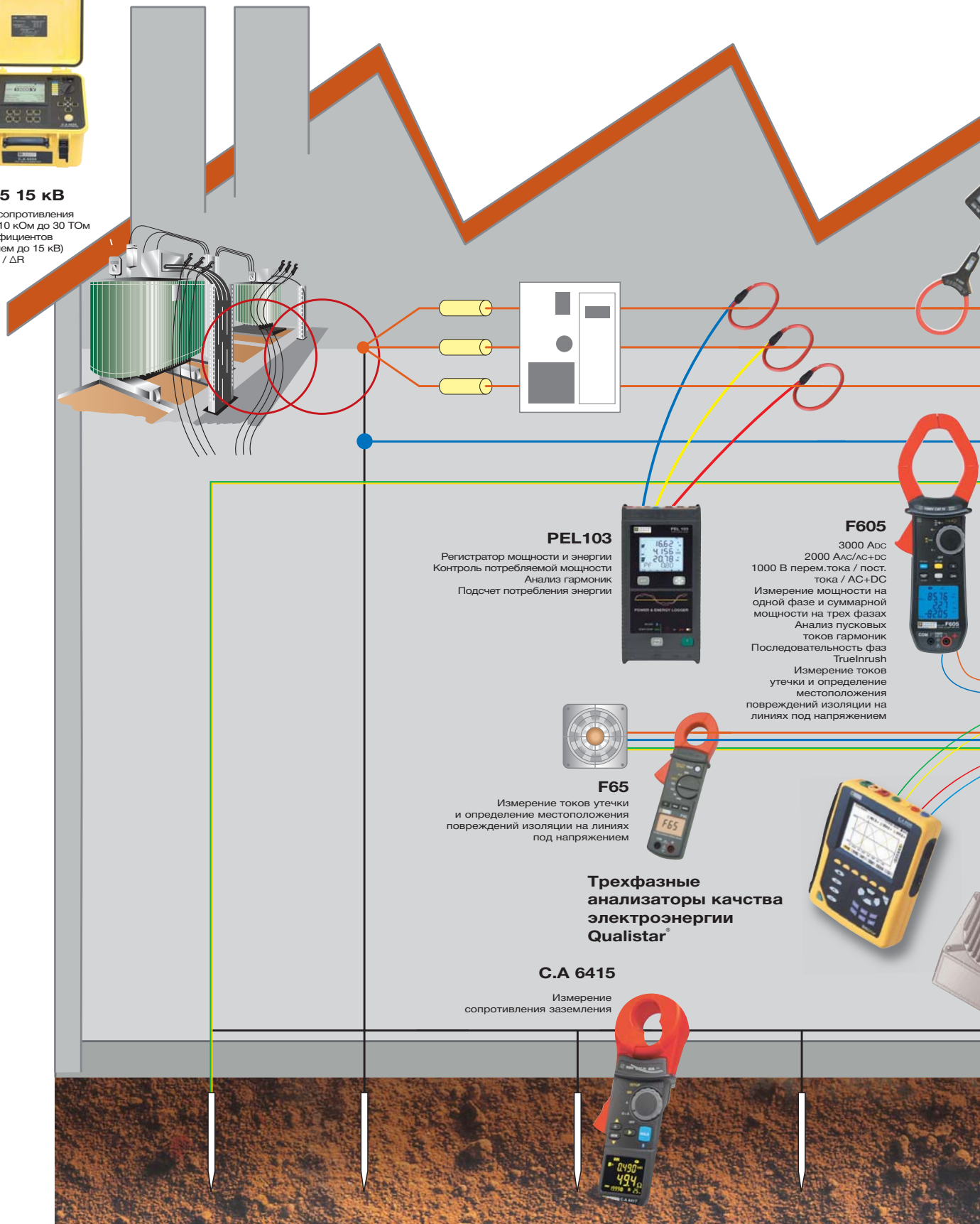
Алфавитный указатель 43

Промышленность и непроизводственный сектор



C.A 6555 15 кВ

Измеритель сопротивления изоляции от 10 кОм до 30 ТОм
Расчет коэффициентов (с напряжением до 15 кВ)
DAR / PI / DD / ΔR





DigiFlex
Измерение тока

C.A 703
Мультиметр TRUE RMS
(сигналы AC, DC, AC+DC)
Контроль, техобслуживание и экспертиза
1000 В перем.тока / 1000 В пост.тока
600 В KAT. IV / 1000В KAT. III

**Осциллографы
HANDSCOPE**

Для выполнения
техобслуживания:
осциллограф, анализатор
гармоник, двойной
мультиметр и регистратор,
кабель USB

C.A 8230
измерения параметров
качества электроэнергии
и мощности.
Идеальный инструмент
для обнаружения гармоник
первого порядка

F205
Сила тока до 600 А перем.тока /
900 А пост. тока
Напряжение до 1000 В
Режимы Min / Max / Peak / ΔRel

C.A 6525
Измерение
сопротивления изоляции
(установка обесточена)
и проверка целостности цепи

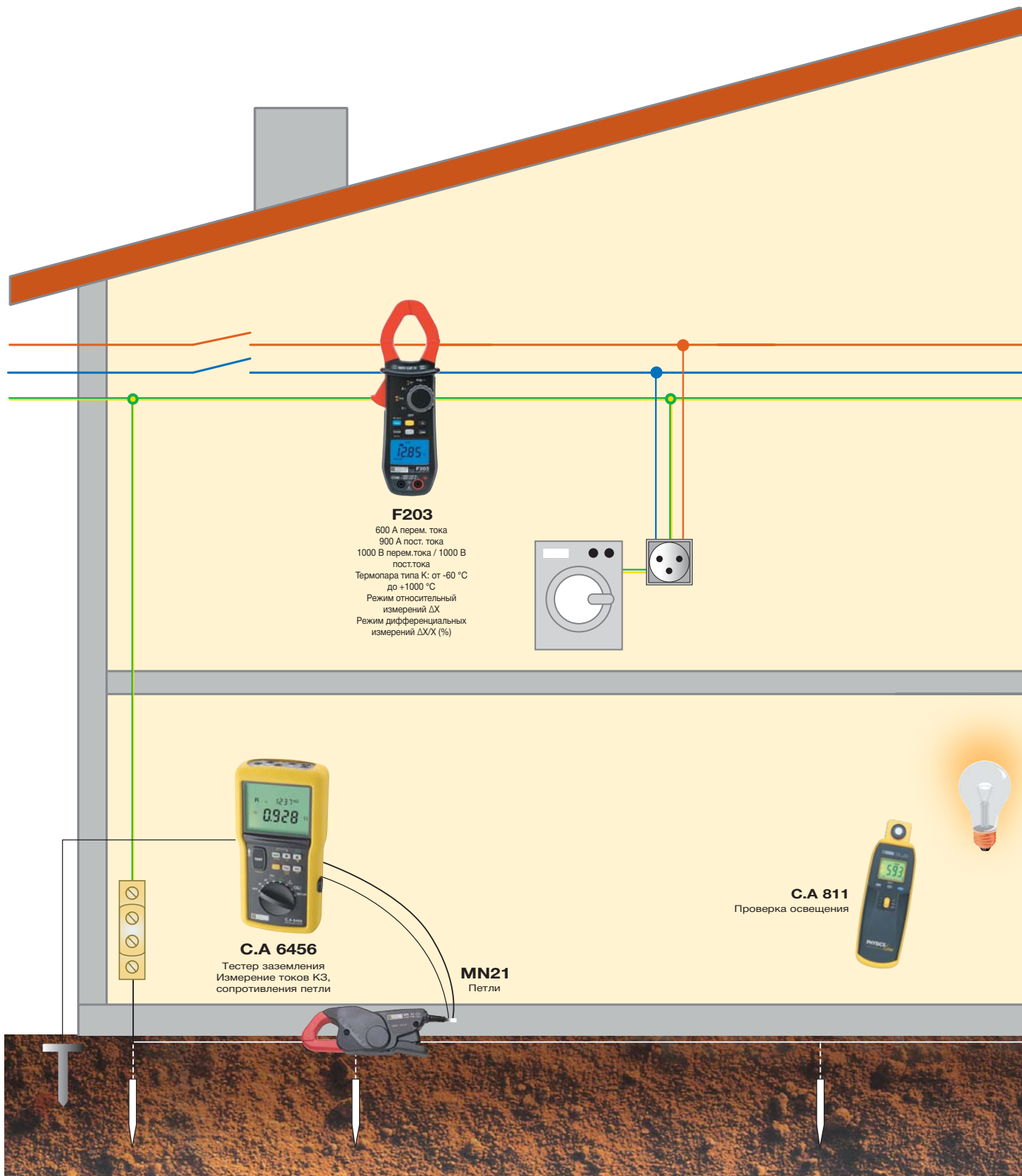
MTX Mobile
Высокоточный
мультиметр-регистратор

C.A 6549
Измерение сопротивления
изоляции с измерительным
напряжением до 5 кВ
(установка обесточена),
DAR / PI / DD / C / I,
режим ступенчатого
изменения напряжения

MX 57Ex
Мультиметр, соответствующий
стандарту ATEX для использования
в неблагоприятных условиях среды
(газ и пыль)

MX 24 Concept
Мультиметр TRUE RMS
универсальный





F203

600 А перем. тока
900 А пост. тока
1000 В перем.тока / 1000 В
пост.тока
Термопара типа К: от -60 °С
до +1000 °С
Режим относительный
измерений ΔX
Режим дифференциальных
измерений ΔX/X (%)

C.A 6456

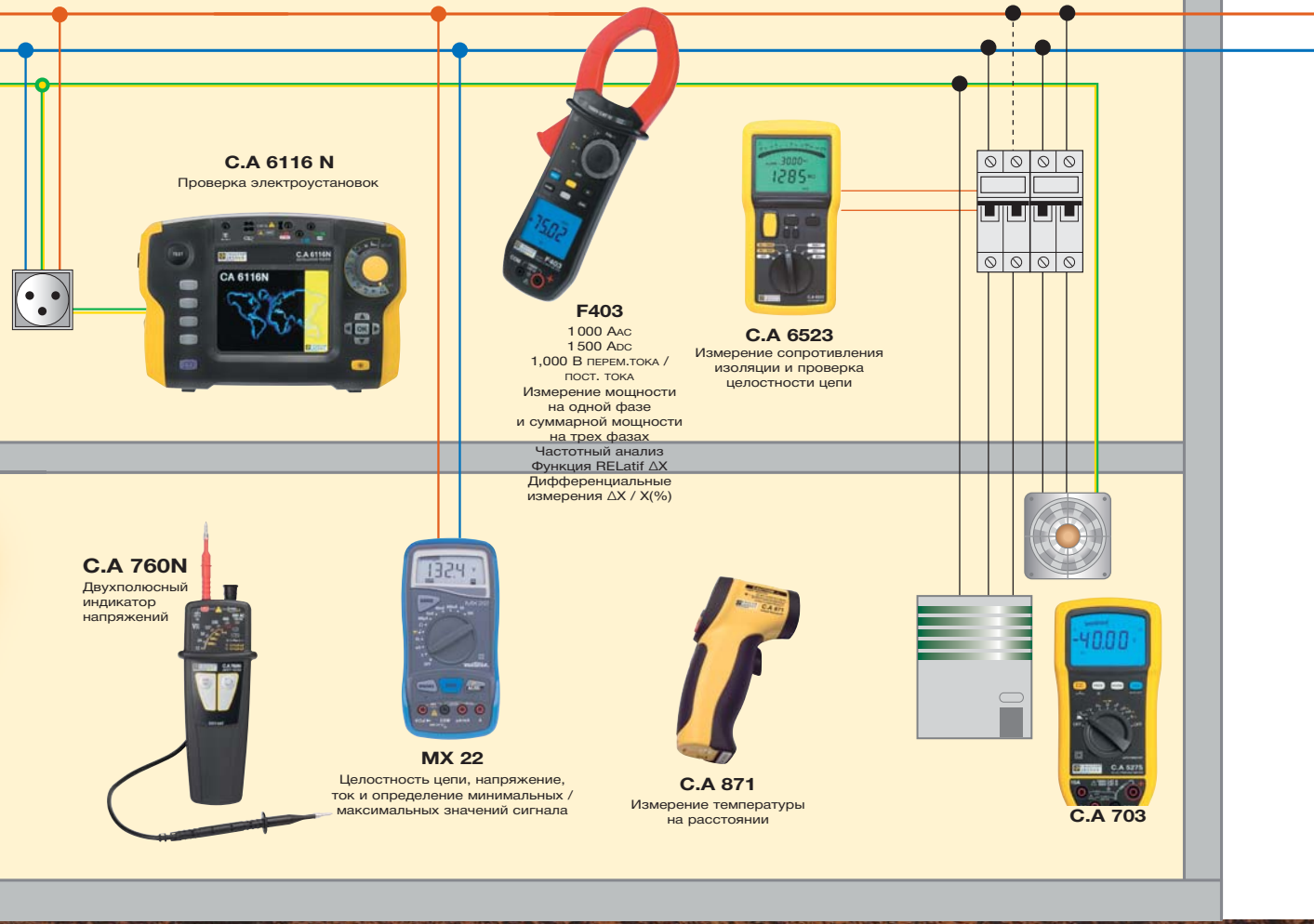
Тестер заземления
Измерение токов КЗ,
сопротивления петли

MN21

Петли

C.A 811

Проверка освещения



С.А 6116 N
Проверка электроустановок

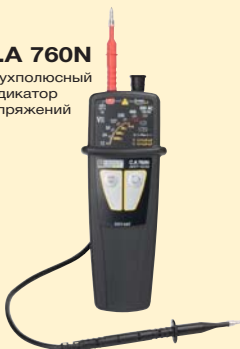


F403
1 000 Аac
1 500 Adc
1,000 В перем.тока / пост. тока
Измерение мощности на одной фазе и суммарной мощности на трех фазах
Частотный анализ
Функция RELatif ΔX
Дифференциальные измерения ΔX / X(%)



С.А 6523
Измерение сопротивления изоляции и проверка целостности цепи

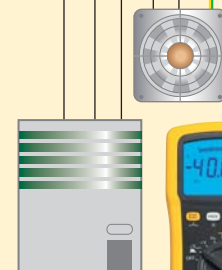
С.А 760N
Двухполюсный индикатор напряжений



MX 22
Целостность цепи, напряжение, ток и определение минимальных / максимальных значений сигнала



С.А 871
Измерение температуры на расстоянии



С.А 703

Тестеры и мультиметры

Цифровые токовые клещи-мультиметры

Клещевые измерители Chauvin Arnoux — это токовые клещи с функциями мультиметра, максимально удачное сочетание всех необходимых функций в одном компактном приборе. Токоизмерительные клещи Chauvin Arnoux идеально подходят для диагностики систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, обследования электроприводов и индуктивных нагрузок, что делает их идеальным прибором для подрядчиков и работников по установке и обслуживанию электрооборудования коммунального и промышленного назначения.

Во всех моделях присутствует режим измерения True RMS, который позволяет измерять истинное среднеквадратичное значение переменного тока и напряжения, что актуально в условиях, когда сигнал имеет гармонические искажения либо несинусоидальную форму.

В зависимости от модели клещи имеют режимы измерения переменного и постоянного токов, функции измерения частоты, сопротивления, напряжения, мощности, последовательности чередования фаз, температуры и т. д.

3 серии клещей для 3 диапазонов измерений:
ознакомьтесь с нашей гаммой клещей и сделайте свой выбор!

F200
600 A_{AC} / 900 A_{DC}

F400
1.000 A_{AC} / 1.500 A_{DC}

F600
2.000 A_{AC} / 3.000 A_{DC}

Напряжение до 1000 В + Сопротивление, прозвонка + TrueInRush

F201 / F401 / F601

Области применения
«Переменный ток»

Незаменимость для установок и оборудования с электропитанием от сети

F203 / F403 / F603

Области применения
«Переменный или постоянный ток»

Сила постоянного тока
Температура
Функция адаптера
Относительные измерения

F205 / F405 / F605

Области применения
«переменный ток с постоянной составляющей»
+ контроль и техобслуживание

Мощность
Относительные измерения
Режимы Min / Max / Peak
Последовательность фаз

F407 / F607

Области применения
«переменный ток с постоянной составляющей»
+ анализ и экспертиза

Мощность
Гармоники
Пульсация
Функция накопления данных
Программное обеспечение ПК



Функция адаптера

позволяет расширить функциональные возможности прибора за счет возможности подключения дополнительных устройств (люксметр, инфракрасный термометр, тахометр и т. д.) с выходным напряжением (переменного или постоянного тока). Продуманная система обеспечивает непосредственное считывание измеренной величины

Последовательность фаз

Для определения порядка следования фаз, используется двухпроводная система измерения.

Измерение пульсаций

(коэффициента пульсаций)
В случае импульсного источника питания подаваемое напряжение содержит остаточные пульсации, в частности, высокочастотные. Данная пульсация отрицательно сказывается на работе электронного оборудования и должна быть сведена к минимуму.

Серия F400

Клещи применяются для измерения низковольтных систем малой и средней мощности

- 1000 А перем.тока (или перем.ток с пост.составляющей) / 1400 А пост.тока
- Ø захвата 48 мм
- Возможность вычисления TRUE RMS пусковых токов измерения
- Функция TrueInrush

Серия F600

Клещи применяются для измерения низковольтных систем высокой мощности

- 2000 А перем.тока (или перем.ток с пост.составляющей) / 3000 А пост.тока
- Ø захвата 60 мм
- Возможность вычисления TRUE RMS
- Функция TrueInrush измерение пусковых токов



True *InRush*

1000 V CAT IV

IP
54

	F201	F203	F205	F401	F403	F405	F407	F601	F603	F605	F607
Характеристики											
Диаметр захвата	Ø 34 мм			Ø 48 мм				Ø 60 мм			
Дисплей	ЖК		ЖК с подсветкой		ЖК с подсветкой			ЖК с подсветкой			
Разрешение тока, TRUE RMS	6000 точек			10000 точек				10000 точек			
Число одновременно отображаемых значений на дисплее	1			1		3		1	3		3
Тип измеряемых параметров	TRUE RMS [AC]	TRUE RMS [AC]/DC	TRUE RMS [AC, AC+DC]/DC	TRUE RMS [AC]	TRUE RMS [AC]/DC	TRUE RMS [AC, AC+DC]/DC		TRUE RMS [AC]	TRUE RMS [AC]/DC	TRUE RMS [AC, AC+DC]/DC	
Автоматическое определение диапазона измерения (автоматическое переключение диапазонов измерений)	Да			Да				Да			
Автоматическое определение AC/DC сигнала	Да			Да		-		Да			
Переменный ток (A AC)	от 0,15 А до 600 А (900 А пик)			1 000 А				2000 А (3000 А пик)			
Постоянный ток (A DC)	от 0,15 А до 900 А пик			1500 А пик				3000 А			
Постоянный + переменный ток (A AC+DC)	от 0,15 А до 600 А (900 А пик)			1000 А (1 400 А пик)				1000 А (1 400 В пик)			
Погрешность	1% от показаний ± 3 эмр.			1% от показаний ± 3 эмр.				1% от показаний ± 3 эмр.			
Напряжение переменного тока (V AC)	от 0,15 В до 1000 В (1400 В пик)			1000 В				1000 В			
Напряжение постоянного тока (V DC)	от 0,15 В до 1400 В			1000 В				1400 В			
Напряжение постоянного + переменного тока (V AC+DC)	от 0,15 В до 1000 В (1400 В пик)			1000 В (1 400 В пик)				1000 В (1 400 В пик)			
Погрешность	1% от показаний ± 3 эмр.			1% от показаний ± 3 эмр.				1% от показаний ± 3 эмр.			
Частота напряжения / тока	Да			Да / -				Да / Да			
Сопротивление	60 кОм			100 кОм				100 кОм			
Прозвонка	Регулировка от 1 Ом до 599 Ом			Регулировка от 1 Ом до 999 Ом				Регулировка от 1 Ом до 999 Ом			
Проверка диодов (подсоединение полупроводника)	Да			Да				Да			
Адаптер	Нет	Да	Нет	Да				Да			
Измерение мощности на одной фазе и суммарной мощности на трех фазах	Да			Нет				Да		Да	
Температура (К)	от -60 до +1000 °C			от -60 до +1000 °C				от -60 до +1000 °C			
активная мощность (Вт)	Да			Да				Да		Да	
реактивная мощность (Вар)	Да			Да				Да		Да	
кажущаяся мощность (ВА)	Да			Да				Да		Да	
Коэффициент мощности/ cosφ	Да			Да				Да		Да	
Анализ гармоник THD _v / THD _i	Да / Да			Да / Да				Да / Да			
Частотный анализ	Нет			Нет				до 25 порядка		до 25 порядка	
Определение чередования фаз (2х-проводной метод)	Да			Да				Да			
Функции											
Измерение пусковых токов	Да			Да				Да			
Запуск двигателя (Inrush)	Да			Да				Да			
Реал. пусковых токов (TrueInrush)	Да			Да				Да			
Режим фиксации показаний на экране (Hold)	Да			Да				Да			
Режим определения минимальных/максимальных значений сигнала (Min/Max)	Да			Да				Да			
Режим определения пиковых сигналов (Peak+/Peak-)	Да			Да				Да			
Режим относительных измерений ΔX /	Да			Да				Да			
Режим дифференциальных измерений ΔX/X(%)	Да			Да				Да			
Автовывключение	Да			Да				Да			
Запись данных								Да		Да	
Интерфейс связи								Bluetooth		Bluetooth	
Электробезопасность согласно МЭК 61010	600 В КАТ. IV			1000 В КАТ. IV - 1000 В КАТ. III				1000 В КАТ. IV - 1000 В КАТ. III			
Источник питания	1 × 9 В Крона			4 × 1,5 В AA				4 × 1,5 В AA			
Размеры/Вес	78 × 222 × 42 мм / 340 г			92 × 272 × 41 мм / 600 г				111 × 296 × 41 мм / 640 г			
Гарантия	1 год										

Тестеры и мультиметры

F65, Токовые клещи для измерения токов утечки Chauvin Arnoux

Измеритель F 65 – идеальный прибор для определения местоположения повреждений изоляции и несвоевременного отключения УЗО из-за утечек тока. Удобный и легкий прибор для бесконтактного измерения низких токов. Диаметр охвата клещей составляет 28 мм

> Особенности клещей F65

- имеет все функции клещей-мультиметра;
- измерение TRUE RMS;
- функции: макс. и разница;
- запоминание дисплея;
- световой индикатор заряда батареи;
- автоматическое выключение питания.



Общие характеристики	
Сила переменного тока	от 30 мкА до 100 А
Разрешение	10 мкА
Погрешность	1,2%
Полоса пропускания	50–3кГц
Хорошая защищенность от паразитных токов	70 дБ
Фильтр гармоник	50/60 Гц
Напряжение переменного/постоянного тока	от 0,1 до 600 В
Частота	от 5 Гц до 1 кГц
Сопротивление	от 0,1 Ом до 1 кОм
Проверка целостности со звуковой сигнализацией	<35 Ом
Диаметр клещей	28 мм
Размеры/вес	218×64×30 мм/0,28 кг

С.А 703 — мультиметр цифровой, пробник-тестер для каждодневного использования

Мультиметры являются очень удобными приборами, способными измерять силу тока, напряжение, сопротивление и другие параметры. Преимущество мультиметров в их компактности и простоте в обращении с ними. Мультиметр СА 703 обладает маленькими габаритами, но возможности его, наоборот, велики. Выбирая мультиметр С.А 703, Вы приобретаете устройство, позволяющее производить быстрое измерение большого разнообразия параметров электрических цепей с высоким процентом точности.

> Особенности мультиметра С.А703

- Мультиметр и бесконтактный индикатор напряжения в ОДНОМ приборе
- Компактный размер, противоударный корпус, щупы в комплекте
- Бесконтактное обнаружение напряжения
- Встроенная подсветка
- Небольшие размеры



Общие данные	
Напряжение постоянного и переменного тока, диапазон	от 200 мВ до 600 В
Погрешность	0,5%
Ток, диапазон	от 200 мкА до 200 мА
Погрешность	2,0%
Сопротивление	от 200 Ом до 20 МОм
Прозвонка цепи (звуковая)	+
Проверка диодов	+
Электробезопасность	IEC 61010–600 В CAT IV/1,000 В CAT III

Цифровые мультиметры

Модель MX57Ex прошла сертификацию ATEX и IECEx для использования во взрывоопасной или невзрывоопасной среде



Гамма мультиметров MXHD со степенью защиты IP67 отвечает требованиям директив в отношении неблагоприятных условий среды. Они полностью защищены от:

- пыли
- воздействия кратковременных осадков



	MX 22	MX 24B	MX 44HD	MX 58HD	MX 59HD	MX 57Ex
Код заказа	MX0022-Z	MX0024-G	MX0044HD	MX0058HD	MX0059HD	MX0057CX
Дисплей	4000 точек	5000 точек	4000 точек	5000/50 000 точек	50 000 точек	50 000 точек
Графическая шкала	Да					Аналоговая, 34 сегмента, 20 изм./с.
Тип измерения	Среднее значение	TRUE RMS	Среднее значение	TRUE RMS, сигналы AC и AC+DC		
Напряжение постоянного тока	600 В	1000 В	1000 В	5 диапазонов от 500 мВ до 600 В		
Напряжение переменного тока	600 В	750 В	750 В	5 диапазонов от 500 мВ до 600 В		
Полоса пропускания	500 Гц	1 кГц	1 кГц	50 кГц	100 кГц	50 кГц
Перем./пост. ток	400 мкА, 4-40-400 мА, 4 А, 10 А	500 мА/10 А	40 мА/10 А	5 мА, 50 мА, 500 мА, 20 А (30 с)	500 мкА, 5 мА, 50 мА и 500 мА 20 А (30 с)	
Частота	4 МГц	500 кГц	-	Диапазон от 0,62 Гц до 500 кГц		
Прочие измерения						
Сопротивление	40 МОм	50 МОм	6 диапазонов от 400 Ом до 40 МОм	6 диапазонов от 500 Ом до 50 МОм		
Прозвонка	<40 Ом	10 до 20 Ом	20 до 40 Ом	Порог обнаружения от 10 Ом до 20 Ом – время отклика 1 мс		
Проверка диодов	0 до 4 В	0 до 2 В	0 до 3 В	от 0 до 2 В		
Емкость	—	50 нФ до 50 мФ	4 нФ до 40 мкФ	7 диапазонов от 50 нФ до 50 мФ		
Температура	—	—	—	—	-200 °C до +800 °C/Датчики Pt100 и Pt1000	
Прочие измерения	Режим определения минимальных/максимальных значений сигнала (Min/Max)	Режим определения минимальных/максимальных значений сигнала (Min/Max)		Коэффициент заполнения	Коэффициент заполнения – функция измерения уровня в дБ	Коэффициент заполнения - Функция измерения уровня в дБ и U2/R (резистивной мощности). Ширина импульса, хронометр, подсчет событий
Степень защиты	IP40			IP67		
Безопасность	KAT.-III 600В		KAT.-III 600В	IEC 61010-1		Директива ATEX 94/9/CE EN/IEC60079-0- EN/IEC60079-11 EN/IEC61241-11- EN/IEC61241-0 EN/IEC61010-1-600В KAT.-III Сертификат ЕС о прохождении типовых испытаний LCIE 02 ATEX 6005X и приложения 01, 02, 03, 04 LCIE 02, ATEX 6005X
Размеры	170×80×35 мм		189×82×40 мм	230×155×65 мм		189×82×40 мм
Вес	285 г		400 г	500 г		400 г
Состояние поставки	Чехол из эластомера, комплект из 2 предохранительных измерительных проводов, 1 батарейка 9 В (вставлена), проверочный сертификат и руководство по эксплуатации		Комплект предохранительных измерительных проводов, защитный чехол, 1 батарейка 9 В, 2 предохранителя (установлены) + руководство по эксплуатации	Комплект предохранительных измерительных проводов из ПВХ, защитный чехол, 1 батарейка 9 В, 2 предохранителя (установлены) + руководство по эксплуатации	Комплект силиконовых предохранительных измерительных проводов, защитный чехол, 1 батарейка 9 В, 2 предохранителя (установлены) + руководство по эксплуатации	Кейс для переноски, комплект предохранительных измерительных проводов, 1 батарейка 9В, 1 запасной предохранитель повышенной надежности + руководство по эксплуатации

Тестеры и мультиметры



Цифровые графические мультиметры серии MTX



	MTX 3283	MTX 3282	MTX 3281
Мультиметры серии MTX: Прямой доступ к функциям с помощью одной руки благодаря электронному переключателю измерений Большой графический поворотный ЖК-дисплей Измерительные клеммы «Ток» или «Напряжение», обеспечивающие автоматический выбор соответствующей функции в режиме AC +DC с автоматическим выбором диапазона измерения по умолчанию, оптические порты RS32 и USB, Bluetooth			
Разрешение	1 или 4 одновременных индикации (в зависимости от режима) с разрешением 100 000 точек каждая		
Аналоговая индикация	Гистограмма с высокой частотой обновления, привязанная к кривой или цифровым измерениям		
Кривая измерений в зависимости от времени	Автоматическое отображение измерений за 60 с (график)		
Подсветка/Автоотключение	Регулируемое время подсветки от 10 с. до постоянного подсвечивания/Активируется пользователем		
Измерение ИСКЗ	Режимы сигналов AC и AC+DC для измерения напряжения или тока		
Основная погрешность при измерении напряжения постоянного тока	0,02% +8D	0,03% +8D	0,1% +8D
Полоса пропускания	200 кГц	100кГц	50 кГц
Функция AutoPeak для пикфактора	Автоматическое определение и управление пикфактором измеряемых сигналов		
Возможные измерения			
Диапазоны напряжения постоянного и переменного тока	Диапазоны от 100 мВ до 1000 В		
Основная погрешность при измерении напряжения переменного тока	0,3% +40D	0,3% +40D	0,7% +40D
Переменный и постоянный ток	Диапазоны от 100,000 мА до 20,000 А		
Основная погрешность при измерении переменного и постоянного тока	0,08% +8D/0,3% +30D		0,08% +8D/1% +30D
Единая клемма «Ток»/одновременное измерение U и I	Автоматический выбор диапазона на единой клемме «Ток», 1 предохранитель/3 измерительных провода		
Сопротивление/проводимость	Диапазоны от 1000,00 Ом до 50,000 МОм/проверка проводимости, время отклика 5 мс		
Частота/Период/Коэффициент заполнения	0,6200 Гц до 2,000 МГц/да/да		
Ширина импульса/Посчет	от 100 мкс до 12,5 с/99 999		нет/нет
Емкость/Проверка диодов	Диапазоны от 10,00 нФ до 10,00 мФ/от 0 до 2,6000 В		
Температура, датчики Pt100/1000, датчики на основе термпары типа J/K	да/да		нет/да
дБм/резистивная мощность	да/да		нет/нет
Пиковые U и I /пикфактор	Одноразовые или периодические пиковые сигналы длительностью 250 мс/мин./подсчет пикфактора сигнала		
Обработка измерений			
Функция фиксации показаний на экране (hold)	Фиксация показаний на экране вручную (Hold) или автоматически в случае устойчивого результата (AutoHold)		
Функция мониторинга минимального/максимального/среднего значений (Surveillance Min/Max/Moy)	Календарная дата и время		Режим относительных измерений
Относительные измерения	Абсолютное значение смещения, относительное значение смещения в % и опорное значение/индикация частоты и смещения в дБ		
Измерение физических величин	Кнопка «любимое измерение», масштабирование и физические единицы измерения		
Сохранение результатов измерений	6500 измерений +кривая		4 × 150 измерений + график
Автоматическое выставление даты	Календарная дата и время		Режим относительных измерений
Функция SPEC	Отображение погрешности прибора для каждого типа измерения		
Связь (в зависимости от модели)	Изолированный оптический RS232-интерфейс/изолированный оптический USB-интерфейс/беспроводная система Bluetooth (дальность действия 100 м без заграждений)		
Прочие характеристики			
ЭМС/Безопасность	Излучение и защита согласно стандарту EN61326-1/IEC61010 KAT.IV-600В, KAT.III-1000В		
Выбор режима измерения «Напряжение»/«Ток»/Входящий сигнал	Автоматический выбор в зависимости от положения измерительных проводов/звуковой и световой сигнал в режиме «Ток»		
Поворотный экран с защитой	Возможность настольного применения или крепления к поясу (свободные руки)/защита во время транспортировки		
Электронный переключатель	Отсутствие механических поломок/полное управление безопасностью		
Безопасный доступ к батарее/предохранителю	Отдельные отсеки, требующие отключения от прибора измерительных проводов		
Калибровка при помощи программного обеспечения «дистанционная»	Оптимизация настроек (программное обеспечение для калибровки SX-MTX328x по дополнительному заказу)		

Комплект поставки

MTX3281: в комплект поставки модели MTX3281 входит 1 комплект кабелей со штекерами типа «банан» Ø4мм, 3 батарейки LR6, предохранитель типа HPC 10×38 мм 1000В-T11A-20kA и краткое руководство пользователя на 5 языках

MTX3282: в комплект поставки модели MTX3282 входит 1 комплект кабелей со штекерами типа «банан» Ø4 мм, 3 аккумулятора AA NIMH с сетевым адаптером/зарядным устройством, предохранитель типа HPC 10×38 мм 1000В-T11A-20kA и краткое руководство пользователя на 5 языках

MTX3283: в комплект поставки модели MTX3283 входит 1 комплект кабелей со штекерами типа «банан» Ø4 мм, 3 аккумулятора AA NIMH, предохранитель типа HPC 10×38 мм 1000 В-T11A-20kA и краткое руководство пользователя на 5 языках.

Артикулы

MTX3281-COM: MTX3281В +1 кабель USB и программное обеспечение SX-DMM

MTX3282-COM: MTX3282В +1 кабель USB и программное обеспечение SX-DMM

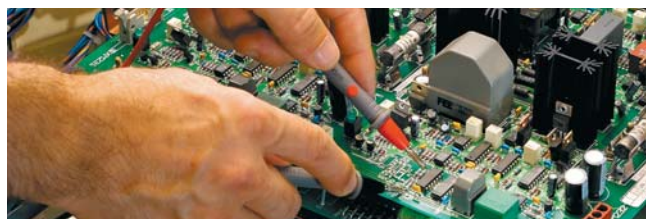
MTX3283-COM: MTX3283В +1 кабель USB и программное обеспечение SX-DMM

MTX3281-BT: MTX3281В версия Bluetooth™ и программное обеспечение SX-DMM

MTX3282-BT: MTX3282В версия Bluetooth™ и программное обеспечение SX-DMM

MTX3283-BT: MTX3283В версия Bluetooth™ и программное обеспечение SX-DMM

MTX3281-P: в комплект поставки модели MTX3281В входит кейс с 1 комплектом «свободные руки» НХ0052, 1 токовые клещи MN09, 1 комплект из 2 зажимов типа «крокодил», 1 комплект из 2 захватов проводов с крючком, 1 компакт-диск с руководствами по эксплуатации на 5 языках





Портативные осциллографы Гамма SCOPIX® OX



- 40–200 МГц
- 2 или 4 канала

Модели OX7202 и OX7204 предусматривают полосу пропускания 200 МГц, сохранение данных на съемную карту памяти формата SD и новый TFT-экран.

Существует 2 версии моделей OX7104 и OX7042, разработанные специально для измерения электрической мощности.

	OX 7042	OX 7062	OX 7102	OX 7104	OX 7202	OX 7204
Полоса пропускания	40 МГц	60 МГц	100 МГц	100 МГц	200 МГц	200 МГц
Каналы	2 изолированных канала		4 изолированных канала		2 изолированных канала	4 изолированных канала
Безопасность согласно IEC61010	Cat. III – 600 В		Cat. III – 600 В		Cat. III – 600 В	Cat. III – 600 В
Скорость выборки	2,5 Гвыб/с для одиночных сигналов, 100 Гвыб./с для периодических сигналов					
Обнаружение переходных процессов	Захват импульсных помех – длительностью минимум 2 нс					
Вертикальное разрешение	12 бит, обеспечивая разрешающую способность по вертикали 0,025%					
Режимы отображения	Векторный, интерполирование, послесвечение (огibaющая), усреднение (коэффициенты от 2 до 64)					
Масштабирование и физические единицы измерения	Определение коэффициента и соответствующей единицы измерения					
Цифровые осциллографы						
Чувствительность на входе	От 2,5 мВ до 200 В/дел. (максимум 156 мкВ в режиме увеличения масштаба благодаря разрешению 12 бит)					
Развертка	от 1 нс до 200 с/дел., в режиме прокрутки от 100 мс до 200 с/дел.					
Память	До 200 кривых из 2500 точек (в том числе в универсальном «текстовом» формате) Глубина памяти до 50К – Хранение массива данных до 2 Гб на съемной карте памяти формата SD					
Количество образцовых осциллограмм на экране	1 на активный канал (от 1 од 4)/Непосредственное сохранение с помощью специальной кнопки					
Автоматические измерения с указателем	Отображение одновременно 19 параметров измерений на кривой или отклонения от образцовой осциллограммы — разрешающая способность 12 бит					
Запуск	По фронту, по импульсу заданной ширины, с задержкой, с подсчетом событий, по телевизионному сигналу посредством счетчика строк, по одному из 16 автоматических измерений					
Математические функции в каналах	БПФ на 2048 точках, +, -, x, / и генератор сложных функций					
Мультиметр ИСКЗ (сигналы AC и AC+DC)						
Измерительные каналы с полосой пропускания 200 кГц	2 изолированных канала		4 изолированных канала		2 изолированных канала	4 изолированных канала
Измерительные функции	Напряжение, ток, частота, сопротивление, емкость, температура (Pt 100, термopара типа K), проверка диодов и прозвонка, режим относительных измерений, режим определения минимальных/максимальных значений Накопление данных продолжительностью от 5 минут до 31 дня, сохранение данных в универсальном «текстовом» формате — запуск по заданному порогу					
Графики курсорных измерений	61 порядок, основная частота от 40 Гц до 450 Гц					
Анализатор гармоник*	Общее среднеквадратичное значение уровня сигнала в В, коэффициент гармоник (% основной частоты, фаза, частота, Вэфф.)					
Многоканальный анализ (2 или 4 в зависимости от модели)	12-разрядный цифровой регистратор данных*					
Одновременные измерения	Продолжительность записи от 2с до 31 дня, накопление в нормальном режиме или режиме протоколирования 510 неисправностей с предварительным запуском — интервал выборки 40 мкс					
12-разрядный цифровой регистратор данных*	По порогам и окнам, задание условия одновременно на нескольких каналах — запись на карту памяти или жесткий диск ПК					
Многоканальная запись	Шкала и единицы измерения физических параметров, измерения посредством кривых, поиск неисправностей, режим лупы и т. д.					
Условия записи	Измepение мощности*					
Анализ записей	Измерительные функции					
Измepение мощности*	Измерительные функции					
Измерительные функции	Активная мощность в однофазных или трехфазных цепях и коэффициент мощности					
Измерительные функции	Анализ гармоник по кажущейся мощности					
Гармоники	Цветной					
Windows-подобный операторский интерфейс	Цвета					
Одновременная индикация линий	До 4 следов +4 образцовых осциллограммы на экране/ «полноэкранный» режим следа					
Передача данных на ПК Печать	RS232*, USB* или Ethernet 10 Мб, сетевой принтер или Centronics*/Режим FTP для сохранения данных на жестком диске ПК/Режим LPD для печати на принтере, подключенном к ПК/Веб-сервер с отображением данных в режиме реального времени, дистанционное управление и автоматическое измерение					
Питание от аккумулятора	Автономная работа до 8 часов, быстрая зарядка в течение 2 часов без необходимости извлечения аккумуляторов					

* В зависимости от модели или опции

Артикулы для размещения заказа и комплект поставки

OX7042-CSD OX7062-CSD

OX7102-CSD OX7202-CSD OX7204-CSD

• Осциллограф в картонной коробке, включая:

1 сетевой адаптер/зарядное устройство, 1 комплект аккумуляторов NiMH, 1 магнитная ручка, 1 пробник 1/10 Probix HX0030B (2-х канальная версия) и 2 пробника (4-х канальная версия), 1 адаптер BNC Probix HX0031 (2-х канальная версия) и 2 адаптера (4-х канальная версия), 1 адаптер с разъемом типа 2 «банан» Ø4 мм HX0033, 1 комплект проводов со штекером типа «банан» Ø4 мм + наконечник, 1 перекрестный кабель Ethernet HX0040, 1 кабель USB HX0084, 1 карта Micro SD объемом 1 Гб с адаптером для карты SD, 1 компакт-диск с руководством по эксплуатации, 1 руководство по программированию и драйвера LW/LV.

Опции (доступны по дополнительному заказу)

Опции, встраиваемые в прибор

- HX0028: Опция «Анализатор гармоник»
- HX0029: Опция «Регистратор данных»
- HX0075: Опция «Измеритель мощности»
- HX0077: Опция «увеличение памяти 50К»

Принадлежности щупы Probix

- HX0030(A): Автоматический щуп Probix 1/10 250 МГц
- HX0034: Токоизмерительные клещи до 80 А пер./пост. тока, полоса пропускания до 1МГц
- HX0072: Probix клещи гибкие AmpFLEX, 5 А–3500 А, 200 кГц
- HX0073: Probix клещи гибкие MiniAmpFLEX, 1 А–350 А, 3 МГц

Транспортировка / питание прибора

- HX0061: 10–60 В транспортное зарядное устройство прибора от прикуривателя
- HX0063: Батарея стандартная и внешнее зарядное устройство

Комплект для осциллографа

- HX0057: KIT — Набор вкл кейс HX0038, программное обеспечение SX-METRO/P

Тестеры и мультиметры



Портативный осциллограф

с двумя изолированными каналами 20 или 40 МГц



	OX 5022	OX 5042
Человеко-машинный интерфейс		
Тип дисплея	3,5" цветной TFT-экран – разрешающая способность 320×240 – светодиодная подсветка	
Режим отображения	2500 действительных точек захвата на экране	
Количество осциллограмм на экране	2 обновляемых +2 образцовых + след памяти или математическое вычисление	
Команды панели управления	Прямая регулировка с лицевой панели, экранные меню через браузер (основное и дополнительные без «скрытых меню»)	
Встроенная интерактивная справка	Русский	
Режим осциллографа/Канал вертикального отклонения		
Полоса пропускания	20 МГц	40 МГц
Ограничитель полосы частот	1,5 МГц, 5 кГц	
Количество каналов	2 полностью изолированных канала	
Входной импеданс	1 МОм ±0,5%, приблизит. 17 пФ	
Максимальное входное напряжение	600 В КАТ.-III – Снижение -20 дБ на декаду от 100 кГц	
Чувствительность по вертикали	5 мВ до 200 мВ/дел.	
Канал горизонтальной развертки		
Скорость развертки	от 25 нс/дел. до 200 с/дел. – Режим прокрутки от 100 мс до 200 с/дел.	
Горизонтальное масштабирование	Коэффициент масштабирования: x1, x2, x5	
Запуск		
Режим	Автоматический, обычный, одиночный и режим пусковой прокрутки	
Тип	По фронту, по импульсу заданной ширины (20 нс – 20 с)	
Связь	AC или DC (в зависимости от связи на канале триггера), подавление ВЧ, НЧ или шумов	
Чувствительность	≤1,2 деления пик-пик до 20 МГц	≤1,2 деления пик-пик до 40 МГц
Цифровая память		
Максимальная скорость выборки	2 Гвыб./с в режиме ETS (режим повторяющихся сигналов) – 50 Мвыб./с на каждый канал для одиночных сигналов	
Вертикальное разрешение	8 бит	
Глубина памяти	2500 точек на канал	
Пользовательская память	2 Мб для хранения файлов: след (.tro), текст, (.txt), конфигурация (.cfg), графические файлы (.bmp)	
Режим GLITCH (импульсные помехи)	Длительность ≥20 нс – 1250 пар мин./макс. значений	
Режимы отображения	оглабляющая, усреднение (коэфф. от 2 до 64) и XY (векторный)	
Прочие функции		
Математические функции (MATH)	Инверсия каналов, сложение, вычитание, умножение и деление (регулируемое масштабирование)	
Курсорные измерения	2 курсора: V, T, dV, dt одновременно – разрешающая способность: 4-разрядный индикатор	
Автоматические измерения	18 кратковременных измерений уровня сигнала и измерений фазы	
Режим мультиметра		
Общие характеристики	2 канала, дисплей 8000 ед. +мин./макс.осциллограмма – графическая запись 2700 измерений (от 5 мин. до 1 мес.)	
Режимы работы	Индикация абсолютных или относительных значений (абсолютное значение, смещение, опорное значение, опорное значение в %) – Мониторинг (мгновенные значения, мин., макс., среднее значение)	
Напряжения AC, DC, AC+DC	Диазоны от 600 мВ до 600 Вэфф, 800 мВ до 800 Впост. тока – погрешность Впост. тока 1% от показаний +10 емр – полоса пропускания до 50 кГц	
Сопротивление	Диапазон от 80 Ом до 32 МОм - погрешность 1% от показаний + 30 емр – быстрая проверка целостности цепи: 10 мс	
Ескость	Диазоны от 5 нФ до 5 мФ – основная погрешность 2% от показаний +10 емр	
Прочие измерения	Частота, скорость вращения, проверка диодов 3,3 В, измерение температуры (с термопарой типа К и ИК-датчиком)	
Мощность		
Измерения	Значения активной мощности по одной фазе и сбалансированным трем фазам (с или без нейтрали), одновременное отображение тока	
Режим анализатора гармони		
Многоканальный анализ	2 канала, 31 порядок, основная частота от 40 до 450 Гц	
Одновременные измерения	Общее среднеквадратичное значение уровня сигнала в В, коэффициент гармоник и выбор порядка (% основной частоты, фаза, частота, Вэфф.)	
Общие характеристики		
Снимки экрана	до 100 файлов в стандартном формате «.bmp», просматриваемых на приборе	
Передача данных на ПК	Изолированный оптический USB интерфейс – Дополнительное прикладное программное обеспечение для ПК «SX-Metro (версия СК)	
Источник питания	6 батареек типа LR6 или 6 аккумуляторов AA типа NiMh – автономная работа до 8 часов 30 мин. – универсальный сетевой адаптер, изолированный от каналов – быстрая зарядка в течение 3 ч.	
Безопасность/ЭМС	Безопасность согласно IEC61010-1 изд.3 – 600 В КАТ.-III – ЭМС согласно EN61000-3, 2001 и EN61326-1, 2006	
Механические характеристики	214×110×57 мм – 1,2кг с аккумуляторами– ударопрочный корпус из эластомера, степень защиты IP54	
Гарантия	3 года	

Артикулы для размещения заказа и комплект поставки

Версия С: в комплект поставки 1 осциллографа входит 1 пробник 1/10 600 В, 1 адаптер с разъемом типа BNC/«Банан», 1 комплект проводов со штекером типа «банан» с наконечниками и зажимами типа «крокодил», 1 сетевой адаптер, 1 комплект из 6 аккумуляторов NiMh AA, 1 сумка для переноски «свободные руки», 1 компакт-диск с 1 руководством по эксплуатации и 1 руководством по программированию.

Версия СК: такой же комплект поставки, что и для версии С 1, плюс оптический изолированный кабель USB и 1 компакт-диск с программным обеспечением SX-METRO/P и драйверами к кабелю USB

OX5022-C : 1 осциллограф 2×20 МГц

OX5022-CK : 1 осциллограф 2×20 МГц +кабель USB

OX5042-C : 1 осциллограф 2×40 МГц

OX5042-CK : 1 осциллограф 2×40 МГц +кабель USB



Электрический контроль и электробезопасность

Контроль безопасности установок

Любые средства защиты, какой бы исходной эффективностью они ни обладали, требуют регулярного контроля, причем такой контроль должен быть простым и иметь разумную цену. В настоящее время создаются многофункциональные приборы по принципу «все необходимые функции в одном», способные выполнить все нужные по нормативным требованиям проверки и дать ответ о соответствии электроустановок и электроприборов нормам.

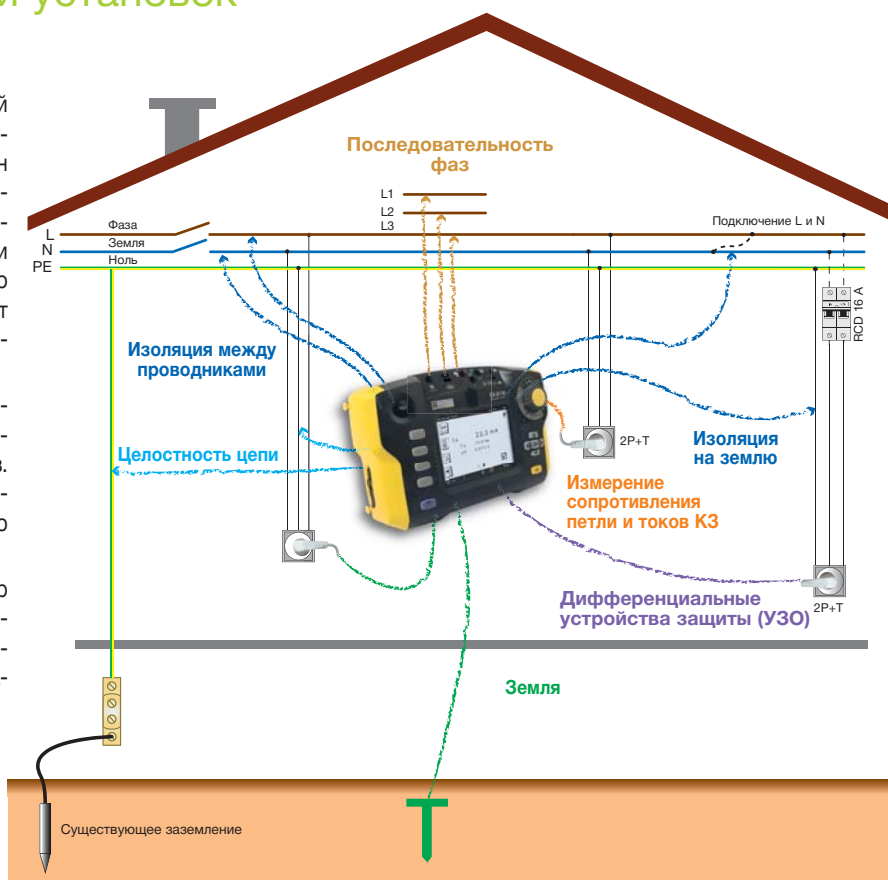
Цена многофункционального прибора существенно меньше общей цены необходимого для измерений комплекта специализированных приборов. Техническое обслуживание и калибровка мультифункционального прибора также существенно дешевле, чем набора приборов.

Многофункциональный измерительный прибор С.А6116 является компактным цифровым устройством (вес 2,2 кг), способным обеспечить комплексный контроль параметров различных электрических установок.

Функции прибора:

- Измерение напряжения.
- Измерение токов, включая токи утечки.
- Измерение сопротивления изоляции.
- Измерение частоты.
- Проверка целостности цепи током не менее 200 мА
- Измерение сопротивления заземления.
- Селективное измерение сопротивления заземления с использованием вспомогательных токовых клещей.
- Измерение сопротивления петли при пропускании высоких токов.
- Вычисление тока короткого замыкания.
- Индикация последовательности фаз.
- Измерение полного, активного и реактивного сопротивления петли «фаза-фаза», «фаза-нейтраль» и «фаза-земля».
- Измерение сопротивления петли при пропускании слабых токов для исключения срабатывания УЗО.
- Ступенчатая и плавная установка величины испытательного тока с шагом 1 мА при проверке УЗО. Определение порога срабатывания УЗО в режиме, не приводящем к срабатыванию защиты.
- Измерение мощности, гармоник тока и напряжения, $\cos \varphi$

Прибор позволяет сохранять в собственной памяти результаты измерений, а встроенный интерфейс обеспечивает как совместную работу с компьютером, так и непосредственный вывод на принтер всех хранящихся в памяти результатов измерений.



ЗАЗЕМЛЕНИЕ (IEC/EN61557-5)

Для чего, и каким образом измерять сопротивление заземления?

- Методом, предусматривающим использование единственного вспомогательного штыря заземления (независимые системы заземления ТТ и ПТ)
- Для обеспечения протекания тока утечки в землю требуется наименьшее значение R_a

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА (IEC/EN61557-6)

Для чего проверять дифференциальные устройства?

- Для проверки их срабатывания - Испытание = $I_{\Delta n}$
- Время размыкания менее 300 мс для стандартных УЗО и 500 мс для выборочных УЗО при токе в пределах между $I_{\Delta n}/2$ и $I_{\Delta n}$.

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ФАЗ (IEC/EN61557-7)

Каким образом определить различные фазы в трехфазной сети?

- По направлению сдвига фаз.

СОПРОТИВЛЕНИЕ ПЕТЛИ (IEC/EN61557-3)

Для чего измерять сопротивление петли?

- Для определения сопротивления цепи заземления по избыточной величине без применения дополнительного штыря
- Для расчета тока КЗ в целях правильного выбора характеристик защитных автоматов
- Для проверки напряжения утечки (с помощью подключенного пробника)

Электрический контроль и электробезопасность

Измеритель параметров безопасности электроустановок



C.A 6116 N	
Сопrotивление изоляции	
Номинальное напряжение	Уст.т.: 50 / 100 / 250 / 500 / 1000 В пост.тока
Диапазон / Разрешение / Погрешность	от 0,01 МОм до 2 ГОм / от 10 кОм до 1 МОм / ±5% от показаний +3 емр.)
Сопrotивление заземления	
3-х точечный метод измерения	
Диапазон / Разрешение / Погрешность	от 0,50 Ом до 15 кОм / от 0,01 Ом до 1 Ом / ±2% от показаний +2 емр.)
Прочие	Измерение сопротивления с использованием вспомогательных штырей (до 40 кОм)
Сопrotивление заземления в цепи под напряжением (петля фаза-земля)	
Напряжение / частота установки	от 90 до 500 В / от 45 до 65 Гц
Контактные измерения	
Режим тестирования высоким током со срабатыванием УЗО (TRIP)	Испытательный ток: 5 А
Диапазон / Разрешение / Погрешность	от 0,10 Ом до 399,9 Ом / от 0,001 Ом до 0,1 Ом / ±5% от показаний +2 емр.)
Режим без срабатывания УЗО (NON TRIP)	Испытательный ток: 6 мА–9 мА–12 мА (на выбор)
Диапазон / Разрешение / Погрешность	от 0,20 Ом до 3999 Ом / от 0,01 Ом до 1 Ом / ±5% от показаний +3 емр.)
1 точечный метод, выборочное измерение	
Диапазон / Разрешение / Погрешность	от 0,50 Ом до 399,9 Ом / от 0,01 Ом до 0,1 Ом / ±10% от показаний +10 емр.)
Тестирование УЗО-Д	
УЗО типа АС и А	
Напряжение / частота установки	от 90 В до 500 В / от 15,8 Гц до 17,5 Гц и от 45 Гц до 65 Гц
Idn	10 / 30 / 100 / 300 / 500 / 650 / 1000 мА или изменяемое значение -Тестирование в пошаговом и импульсном режиме
Тестирование без срабатывания УЗО	при ½ Idn -Длительность: 1000 мс или 2000 мс
Измерение времени срабатывания	при Idn / 2 Idn (селективная) / 5 Idn
Пошаговый режим	от 0,3 Idn до 1,06 Idn с шагом 3,3% Idn
Тест проводимости	
Тестовое напряжение/ номинальный	9,5 В пост.тока/ > 200 мА до 39,99 Ом и 12 мА до 399,9 Ом со звуковым сигналом
Диапазон / Разрешение / Погрешность	от 0 Ом до 399,9 кОм / от 0,01 до 100 Ом / ±1,5% от показаний +2 емр.)
Импеданс контура (Zi и Zs)	
Режим тестирования током высокого напряжения со срабатыванием УЗО (TRIP)	Испытательный ток: до 5 А
Диапазон / Разрешение / Погрешность	от 0,1 Ом до 399,9 Ом / от 0,001 до 0,1 Ом / ± (5% от показаний +2 емр.)
Режим без срабатывания УЗО > 80 мА (только Zs)	Испытательный ток: 6 мА–9 мА–12 мА (на выбор)
Диапазон / Разрешение / Погрешность	от 0,2 Ом до 3999 Ом / от 0,01 до 1 Ом / ± (5% от показаний +3 емр.)
Расчет тока КЗ	от 0,1 А до 6 кА
Прочие	Измерение резистивных и индуктивных составляющих комплексного сопротивления Zs и Zi, полное сопротивление петли
Ток	от 5,0 мА до 19,99 А (токовые клещи MN77) / от 5,0 мА до 199,9 А (токовые клещи C177A) Возможность измерения тока, начиная с 5,0 мА с использованием токовых клещей MN77 и C177
Напряжение	от 0 до 550 В перем.тока / пост.тока
Частота	пост.ток и 15,8 - 500 Гц
Активная мощность	от 0 до 110 кВт в однофазной цепи и от 0 до 330 кВт в трехфазной цепи Индикация формы волны одновременно напряжения и тока (с клещами)
Гармоники	Напряжение и ток / до 50 порядка / общее искажение высшими гармониками (THD)
Последовательность фаз	от 20 до 500 В перем.тока
Общие характеристики	
Дисплей	Большой цветной графический ЖК-дисплей 5,7" с подсветкой, 320×240 точек
Память / Передача данных	через USB для передачи данных и составления отчетов
Источник питания	Литий-ионные аккумуляторы 9,6 В 4 А.ч.
Автономная работа	до 24 часов
Размеры / Вес	280×190×128 мм / 2,2 кг
Степень защиты	IP53 / IK04
ЭМС	МЭК61326-1
Электробезопасность	МЭК61010 -1 – 600 В КАТ. III – 300 В КАТ. IV – МЭК61557

Состояние поставки

• **С.А 6116N** : в комплект поставки входит 1 тестер С.А 6116N в сумке для переноски, включая ремешок для ношения на запястье, 4-х точечный ремень «свободные руки», 3 измерительных щупа Ø4 мм (красный, синий и зеленый), 3 зажима типа «крокодил» (красный, синий и зеленый), 2 предохранительных провода с изогнутыми/прямыми штекерами (красный и черный) длиной 3 м, сетевой 3-х проводной кабель, 3-х проводной кабель, 3 предохранительных провода (красный, синий и зеленый), пробник с дистанционным управлением, кабель USB A / B 1,80 м с ферритовым сердечником, 1 блок питания от сети / зарядное устройство типа 2, 1 упаковка аккумуляторов Li-Ion, программное обеспечение для экспорта данных IСТ на компакт-диске, 6 руководств по эксплуатации на компакт-диске (на каждом языке) и 1 карта данных по безопасности на 20 языках.

Дополнительные принадлежности

15 м комплект заземления вкл. 2 штыря и 3 провода 15, 10 и 5 м P01102017
 50 м комплект заземления вкл. 2 штыря и 3 провода 50, 30 и 10 м P01102021
 Клещи токоизмерительные C177A P01120336
 35 Вч NiMH-аккумулятор P01296024
 PA 30 Вт блок питания P01102057

С.А 6454, 6456 измерители параметров цепей электропитания зданий (петли фаза-ноль, фаза-нейтраль, фаза-фаза, токов КЗ) и сопротивления заземления

С.А 6456 позволяет в дополнение к измерению сопротивления петли измерять сопротивление заземления системы даже при отсутствии фазового провода. Прибор как стандартный измеритель сопротивления заземления генерирует тестовый сигнал и проводит измерения вне зависимости от внешних условий.

Возможна выборочная проверка ветвей заземления (в случае нескольких параллельных заземлений), для чего используются токовые клещи. Это особенно полезно в системах с заземлением через нейтраль (earth-neutral система), тогда общий проводник заземлённой нейтрали (PEN) остаётся постоянно подключённым к заземлению.

Когда имеется несколько параллельных заземлений, измерение сопротивления отдельных ветвей заземления очень легко провести при помощи токовых клещей, подключаемых непосредственно к прибору С.А 6456. Клещи также могут быть использованы для измерения токов утечки при проблемах с изоляцией.

- Измерение полного, активного и реактивного сопротивления петли и полного сопротивления L-N, L-L, и L-PE от 0,20 до 4 кОм
- Тестирование малым током для предотвращения срабатывания УЗО в петле
- Автоматическое измерение напряжения и частоты сети питания
- Большой цифровой дисплей с подсветкой
- Отображение тока короткого замыкания до 40 кА.
- Автозамена L и N входов при неправильном соединении
- Возможность выхода на PC или принтер
- Измерение сопротивления заземляющих устройств (метод 1 штырь + фаза) — СА 6454
- Измерение сопротивления заземляющих устройств (стандартный 2-х штыревой метод, сигнал генерируется прибором) — СА 6456
- Возможна выборочная проверка ветвей заземления (в случае нескольких параллельных заземлений), для чего используются токовые клещи. Это особенно полезно в системах с заземлением через нейтраль (earth-neutral система), тогда общий проводник заземлённой нейтрали (PEN) остаётся постоянно подключённым к заземлению.
- Возможность измерения токов утечки с токовыми клещами (поставляются дополнительно)



Общие данные	
Напряжение / частота	измеряется автоматически на выводах установки: 2 ... 550 В (пост или эфф.) / 15,3 ... 450 Гц
Измерение заземления в режимах 3R и 2R (с доп. электродами) СА6456	сопротивление от 0,5 Ом до 40,0 кОм частота тестового сигн.: 128 Гц/ допустимое напряжение 25 или 50 В
Измерение импеданса петли	2 режима измерения: большой ток/включение защиты (более высокая точность и возможность выборочного измерения заземлителя при помощи токовых клещей) малый ток (6-9-12мА)/ без включения защиты сопротивление/импеданс контуров L-N, L-L и L-PE в диапазоне 0,2...4000 Ом ток короткого замыкания: до 40 кА, вычисляется по ф.: IK = UREF / ZL-PE
	сопротивление/импеданс контуров L-N, L-L и L-PE в диапазоне 0,2...4000 Ом ток короткого замыкания: до 40 кА, вычисляется по ф.: IK = UREF / ZL-PE
Измерение тока	при помощи токовых клещей на 20 А (C172) или 200 А (C176)

Комплектация измерителя СА 6454 / СА6456

- 3-х проводный измерительный шнур — 1 шт.;
- Кабель связи с компьютером — 1 шт.;
- Прибор — 1 шт.;
- Пробник / зажим "крокодил" — 3 шт.;
- Программа экспорта данных — 1 шт.;
- Ремень и сумка — 1 шт.;
- Руководство по эксплуатации на русском языке — 1 шт.;
- Сетевой шнур — 1 шт.

Дополнительная комплектация

- Принтер с последовательным интерфейсом;
- Набор для измерения заземления для СА6454 (Сумка с 1 штырем заземления и 30 м кабеля);
- Набор для измерения заземления для СА6456 (Сумка с 2 штырями заземления и 15,10 и 5 м кабеля);
- Токовые клещи C172 (диапазон 5 мА ... 20 А)
- Токовые клещи C176 (диапазон 50 мА ... 200 А)

Электрический контроль и электробезопасность

С.А 6030 Измеритель параметров УЗО, напряжения прикосновения и петли

Новый тестер УЗО С.А 6030 сочетает в себе простоту использования с улучшенным качеством проверки устройств защитного отключения (УЗО).

Прибор С.А6030 можно легко и быстро подготовить к измерениям: он безопасно подключается непосредственно к электросети, автоматически меняя местами входы нуля и фазы, если они были перепутаны.

Вид измерения выбирается поворотным переключателем и запускается нажатием на кнопку TEST.

Результат отображается на большом экране с подсветкой.

При помощи кнопок можно выбрать разные функции: включить сигнализацию, автоматическое накопление результатов в памяти с указанием даты и времени или печать результатов на принтер, подключенный к последовательному порту, включить подсветку экрана.

К прибору прилагается стандартная программа для экспорта и обработки данных на ПК.

- Автоматическое измерение напряжения и частоты
- Измерение параметров УЗО AC, A и B типов
- Измерение напряжения прикосновения
- Оценка параметров петли КЗ (полное, акт + реакт) для петли L-PE (0,1 – 4000 Ом). Расчет токов КЗ.
- Пять фиксированных диапазонов для тестирования УЗО 10/30/100/300/500мА и настраиваемый от 6 до 650мА
- Автоперемена L и N входов при соединении прибора с розеткой
- Измерение тока и времени расцепления УЗО
- Измерение сопротивления петли L-PE (активное и реактивное) 0,1 – 4000 Ом
- Измерение сопротивления заземляющих устройств при включенном питании (метод 1 электрод + фаза)
- Измерение тока и токов утечки (с токовыми клещами)
- Выборочная проверка ветвей заземления (в случае нескольких параллельных заземлений), для чего используются токовые клещи. Это особенно полезно в системах с заземлением через нейтраль (earth-neutral система), тогда общий проводник заземленной нейтрали (PEN) остаётся постоянно подключенным к заземлению.
- Проверка правильности чередования фаз (2 или 3 проводн.)



Технические характеристики прибора С. А6030

Общие характеристики	
Напряжение	2 ... 550 В (пост. или эфф.)
Частота	15,3 ... 450 Гц
Тест дифференциальных УЗО	$I_{\Delta n} = 10 - 30 - 100 - 300 - 500$ мА - регулируемый ток: 6...650 мА ток, не вызывающий срабатывание защиты: 0,5 $I_{\Delta n}$ измерение времени включения защиты при токах: $I_{\Delta n}$, 2 $I_{\Delta n}$, 5 $I_{\Delta n}$, 12150мА, 250мА
Ток срабатывания / измерение времени:	пилеобразный ток (0,5...1,06) $I_{\Delta n}$ с шагом 3% напряжение неисправности: 0,5...50,0 В, определяется расчетом: $I_{\Delta n} \times R_E$ ток короткого замыкания: до 40 кА, рассчитывается так: $IK = U_{REF} / Z_L \times PE$
Измерение петли заземления	0,1 ... 4000 Ом
Измерение тока	при помощи токовых клещей на 20 А (C172) или 200 А (C176)
Определение порядка фаз	при напряжении 90 ... 550 В и частоте 15,3 ... 64 Гц используя обычный метод (3 провода) или метод последовательных измерений (2 провода)
Питание	6×1,5 В элементов питания или аккумуляторов
Размеры	211×108×60 мм
Масса прибора	900 г



Комплект поставки

- 1 сетевой шнур для измерения в евро розете
- 1 3-проводный шнур
- 3 пробника / 3 зажима «крокодил»
- 1 руководство по эксплуатации на русском языке
- 1 программа экспорта данных
- 1 кабель связи прибора с ПК
- Сумка

Дополнительная комплектация

- Принтер с последовательным интерфейсом;
- Набор для измерения заземления (Сумка с 1 штырем заземления и 30 м кабеля);
- Токовые клещи C172 (диапазон 5 мА...20 А)
- Токовые клещи C176 (диапазон 50 мА...200 А)

Цифровые измерители сопротивления изоляции до 1 кВ



Мегаомметры компании Chauvin Arnoux завоевали популярность по всему миру благодаря своей надежности и универсальности. Эти приборы отличаются долговечностью и практичностью, всегда обеспечивают точные и достоверные результаты измерений.

В зависимости от задач, тестеры изоляции используют разную величину подаваемого тестового напряжения (до 15 кВ) для разных типов оборудования.

Помимо функции измерения сопротивления изоляции во всех тестерах имеется электронная защита от проведения измерения при наличии внешнего напряжения больше 25 В. Также в зависимости от модели, прибор может иметь функции измерения напряжения, емкости, токов утечки, коэффициента абсорбции и поляризации, проверка металlosвязи током не менее 200 мА и т. д.

	C.A 6523	C.A 6525
	Сопротивление изоляции при напряжении 1000 В, целостность цепи, сопротивление	Сопротивление изоляции при напряжении 1000 В, целостность цепи, сопротивление, таймер
Артикул	P01140802D	P01140803D
Напряжение	0 до 600 В перем./пост. тока	
Сопротивление изоляции	500/1000 В _{пост. тока} 100 кОм до 2 ГОм	250/500/1000 В _{пост. тока} Диапазон 50 кОм до 2 ГОм
Диапазон		
Погрешность	3% +/-2 епр	
Целостность цепи (ток более 200 мА)	от 0,0 до 19,99 Ом	
Инверсия тока	да	
Звуковой сигнал	да	
Собственное сопротивление	да	
Сопротивление	0 до 400 кОм	
Установка порогов измерений	да	
Таймер	15 мин	
Дисплей	ЖК-дисплей + графическая шкала	
Подсветка	да	
Источник питания	6 батареек 1,5В	
Безопасность	IEC61010 KAT.-II 300В	
Размеры	211x108x60мм	
Вес	830г	
Состояние поставки	сумка для переноски «свободные руки», включающая 2 провода, 1 зажим типа «крокодил», 1 измерительный наконечник, 6 батареек 1,5 В и 1 руководство по эксплуатации	

Электрический контроль и электробезопасность



	Напряжение 1 кВ		Напряжение 5 кВ		
	С.А 6541	С.А 6543	С.А 6545	С.А 6547	С.А 6549
	Качественное и количественное измерение	Сохранение результатов измерений Аккумуляторная батарея	Изоляция, емкость, ток	Запись в память и передача данных	«Профессиональное оборудование» для профилактического техобслуживания
Артикул	P01138901	P01138902	P01139701	P01139702	P01139703
Напряжение	от 1 до 1000 В пост.тока		от 1 до 5100 В пост.тока		
Изоляция	50 / 100 / 250 / 500 / 1000 В пост.тока		500 / 1000 / 2,500 / 5000 В пост.тока + изменяемое значение от 50 В до 5100 В пост.тока (с шагом 10 или 100 В)		
Диапазон	от 2 кОм до 4 ТОм		от 10 кОм до 10 ТОм		
Прозвонка	от 0,01 до 40 Ом (звуковой сигнал + комп. проводов)				
Сопротивление	от 0,01 до 400 кОм				
Емкость	от 0,005 до 4,999 мкФ		от 0,001 до 49,99 мкФ		
Ток			от 0,001 нА до 3 мА		
Режим ступенчатого изменения напряжения			5 уровней		
R расч. (Т° исх.)			да		
Сигнализация			да		
Индикация сглаженного тока			да		
Таймер			да		
Прогр. времени тестирования			да		
Коэффициенты качественных показателей	DAR (коэффициент диэлектрической абсорбции) / PI (индекс поляризации)		DAR (коэффициент диэлектрической абсорбции) / PI (индекс поляризации) / DD (измерение коэффициента диэлектрического разряда)		
R(t)	хранение выборок данных		хранение выборок данных		отображение на экране
Память	нет	128 кБ	нет	128 кБ	
Передача данных	нет	двунаправленная	нет	двунаправленная	
Источник питания	8 батарей LR14		аккумулятор NiMH		
Безопасность	МЭК 61010-1 Kat. III 600В- МЭК 61557		МЭК 61010-1 Kat. III 1000В(Kat. I, 2500V) - МЭК 61557		
Дисплей	Большой ЖК-дисплей + аналоговая полоса		Большой ЖК-дисплей + аналоговая полоса		графический
Подсветка			да		
Размеры	240×185×110 мм		270×250×180 мм		
Вес	3,4 кг		4,3 кг		
Программное обеспечение для подключения к ПК	Нет	RS-232 DataView® (дополнительно)	Нет	RS-232 DataView® (дополнительно)	DataView® (дополнительно)
Состояние поставки	сумка для переноски включает: 3 провода длиной 1,5 м (один из которых с усиленной изоляцией), 3 зажима типа «крокодил», 1 щуп + батареи или шнур питания		сумка для переноски включает: 3 провода с высоковольтным штекером длиной 3 м с большими зажимами типа «крокодил» (один из которых с усиленной изоляцией), 1 провод со штекером с обратным подключением (35 см) + 1 шнур питания		

Программное обеспечение DataView® для С.А 6543, С.А 6547, С.А 6549

DataView® : ПО, необходимое для настройки, запуска измерений, управления прибором с ПК, отображения данных в режиме реального времени, сбора зарегистрированных данных и создания стандартных или индивидуализированных протоколов измерений > **P01102095**

Графические цифровые измерители сопротивления изоляции напряжением 10 и 15 кВ

> Широкий диапазон измерения от 10 кОм до 30 ТОм:

- Нагрузочный ток 5 мА
- Большой ЖК-дисплей с подсветкой и цифровой индикацией, аналоговая полоса, графический дисплей $R(t)+u(t)$, $i(t)$, $i(u)$
- Автоматический расчет коэффициентов DAR (коэффициент диэлектрической абсорбции) / PI (индекс поляризации) / DD (измерение коэффициента диэлектрического разряда) / ΔR (ppm / V)

> 3 фильтра для оптимизации стабильности измерений в условиях помех подстанций



	C.A 6550	C.A 6555
<i>Приборы для специалистов</i>		
Артикул	P01139705	P01139706
Напряжение	10 кВ	15 кВ
Изоляция	500 / 1000 / 2500 / 5000 / 10 000 В	500 / 1000 / 2500 / 5000 / 10 000 / 15 000 В
Диапазон	от 10 кОм до 25 ТОм	от 10 кОм до 30 ТОм
Прозвонка		да
Сопротивление		да
Емкость	0,001–9,999 мкФ / 10,00–49,99 мкФ	
Ток	Ток утечки от 0 до 8 мА, ограничение тока утечки	
Режим ступенчатого изменения напряжения	10 предварительно настроенных уровней	
R расч. (T° исх.)		да
Сигнализация		да
Индикация сглаженного тока		да
Таймер		да
Прогр. времени тестирования		да
Коэффициенты качественных показателей	DAR (коэффициент диэлектрической абсорбции) / PI (индекс поляризации) / DD (измерение коэффициента диэлектрического разряда) / ΔR (ppm / V)	
R(t) график	отображение на экране	
R(t) + U(t), I(t), I(u) график	Графическая индикация кривых	
Объем памяти	256 кБ, до 80000 записей	
Передача данных	Двухнаправленный оптически изолированный порт для подключения USB-кабеля и кабеля RS232	
Источник питания	аккумуляторы NiMH, заряжаемые от внешнего источника	
Безопасность	1000 В КАТ. IV - МЭК61010-1 и МЭК61557	
Подсветка		да
Размеры	340×300×200 мм	
Вес	6,2 кг	
Комплект поставки	в комплект поставки входит 1 сумка с 2 предохранительными проводами длиной 3 м с высоковольтным штекером на каждом конце (красный / синий), 1 предохранительный провод с усиленной изоляцией длиной 3 м с высоковольтным штекером на одном конце и высоковольтным штекером с обратным подключением с другой стороны (черный), 3 зажима типа «крокодил» (красный, синий, черный), 2 щупа (красный / черный) КАТ. IV 1000 В для измерения напряжения, 1 провод с синим зажимом, 1 шнур питания длиной 2 м, 1 программное обеспечение DataView®, 1 оптический кабель передачи данных / USB, 1 руководство по эксплуатации на 5 языках на компакт-диске.	

Вспомогательные принадлежности

3 провода 3 м высоковольтных с зажимом типа крокодил для измерения напряжения 10 / 15 кВ>	P01295466	3 провода 3 м высоковольтных для измерения напряжения 10 / 15 кВ>	P01295465
Провод 8м высоковольтный с синим зажимом типа «крокодил»>	P01295468	Провод 50см высоковольтный синий со штекером с обратным подключением>	P01295467
Провод 8м высоковольтный с красным зажимом типа «крокодил»>	P01295469	2 щупа, красный / черный>	P01295454Z
Провод 8м высоковольтный с черным зажимом типа «крокодил»>	P01295470	3 зажима типа «крокодил», красный / синий / черный>	P01103062
Провод 15м высоковольтный с синим зажимом типа «крокодил»>	P01295471	Сумка для переноски>	P01298066
Провод 15м высоковольтный с красным зажимом типа «крокодил»>	P01295472		
Провод 15м высоковольтный с черным зажимом типа «крокодил»>	P01295473		

Электрический контроль и электробезопасность

Тестеры заземления и удельного сопротивления



Измерители сопротивления заземления Chauvin Arnoux просты в использовании, предназначены для работы в полевых условиях, благодаря прочному водонепроницаемому корпусу. Где бы не пришлось устанавливать или проверять устройство заземления, тестеры заземления помогут провести диагностику быстро, точно, надежно и безопасно.

		С.А 6460	С.А 6462	С.А 6470N	С.А 6471
Артикул		P01126501	P01126502	P01126506	P01126505
3-х полюсный метод	Диапазон	от 0,01 до 2000 Ом		от 0,01 Ом до 99,99 кОм	
	Разрешение	10 мОм / 100 мОм / 1 Ом		100 Ом	
	Частота измерения	128 Гц		от 41 до 513 Гц	
	Измерение влияния близких систем заземления друг на друга	нет		да	
4-х полюсный метод	Диапазон	от 0,01 до 2000 Ом		от 0,001 Ом до 99,99 кОм	
	Разрешение	от 10 мОм / 100 мОм / 1 Ом		от 0,001 до 100 Ом	
	4-х полюсный селективный	-		да	
Измерение сопротивления заземления 2 клещами	Диапазон	от 0,01 до 2000 Ом		от 0,01 до 500 Ом	
	Разрешение	нет		от 0,01 до 10 Ом	
	Частота измерения	-		Автоматический режим: 1367 Гц Ручной режим: 128 Гц, 1367 Гц, 1611 Гц, 1758 Гц	
Удельное сопротивление грунта	Метод тестирования	по методу Венера или Шлумбергера		Автоматический расчет по методу Венера или Шлумбергера	
	Диапазон	от 0,01 до 99,9 кОм		от 0,01 до 99,9 кОм	
	Частота измерения	128 Гц		от 41 до 128 Гц	
Измерение сопротивления постоянным током	Тип измерения	нет		2-х или 4-х проводной	
	Диапазон	нет		от 0,001 Ом до 99,9 кОм	
	Ток измерения	нет		> 200 мА пост.тока	
Объем памяти	нет		512 записей		
Передача данных	нет		оптическая связь / USB		
Размеры / вес	273×247×127 мм / 2,8 кг / 3,3 кг		272×250×128 мм / 3 кг / 3,2 кг		
Безопасность	50 В КАТ. III, МЭК 61010 & МЭК 61557		50 В КАТ. IV, МЭК 61010 & МЭК 61557		
Аккумулятор	нет		да, NiMH		

Комплект поставки

- **С.А 6460** : комплект поставки включает 8 батарей 1,5В LR6, комплект заземления (15 м) и 1 руководство по эксплуатации на 5 языках
- **С.А 6462** : комплект поставки включает 1 сетевой шнур для зарядки и 1 руководство по эксплуатации на 5 языках
- **С.А 6470N** : комплект поставки включает 1 внешнее зарядное устройство, программное обеспечение для экспорта данных + кабель оптической связи / USB, 5 руководств по эксплуатации (на каждом языке) на компакт-диске, 5 кратких руководств по эксплуатации (на каждом языке), 5 маркировочных этикеток (на каждом языке).
- **С.А 6471** : комплект поставки включает 1 внешнее зарядное устройство, программное обеспечение для экспорта данных + кабель оптической связи / USB, 2 клещей С182 с 2 предохранительными проводами, 5 руководств по эксплуатации (на каждом языке) на компакт-диске, 5 кратких руководств по эксплуатации (на каждом языке), 5 маркировочных этикеток (на каждом языке), 1 сумка для переноски.

Комплект для измерения заземления и удельного сопротивления (Комплект 100 м)

Арт.: P01102024

Сумка с отделениями, одно из которых предназначено для тестера, включая: 4 Т-образных штыря-электрода, 4 бобины проводов (красный — 100 м, синий — 100 м, зеленый — 50 м, черный — 30 м), 1 зеленый провод в катушке 10 м, 1 молоток, 5 переходников разъем / штекер типа «банан» Ø4 мм

Комплект для измерения заземления стандартный, 3-х полюсный метод

Комплект 50 м - Арт.: P01102021

Сумка для переноски, включая: 2 Т-образных штыря-электрода, 2 бобины проводов (красный — 50 м, синий — 30 м), 1 зеленый провод в катушке 10 м, 1 молоток, 5 переходников разъем / штекер типа «банан» Ø4 мм

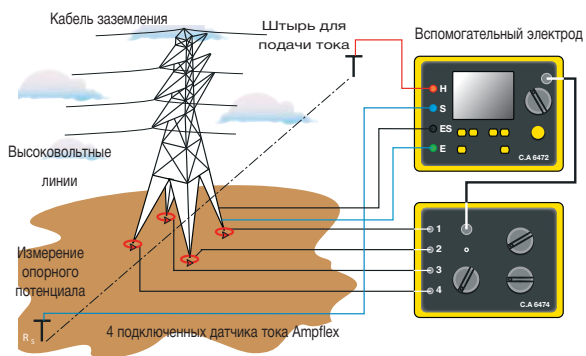
Комплект 100 м - Арт.: P01102022

Сумка для переноски, включая: 2 Т-образных штыря-электрода, 2 бобины проводов (красный — 100 м, синий — 50 м), 1 зеленый провод в катушке 10 м, 1 молоток, 5 переходников вилочный разъем / штекер типа «банан» Ø4 мм

Вспомогательные принадлежности

Для моделей С.А 6471 и С.А 6470N

- Программное обеспечение для составления отчетов DataView® .> P01102095
- Адаптер для зарядки от прикуривателя .> P01102036
- Кабель оптической связи / RS .> P01295252
- Сетевой шнур питания GB .> P01295253
- Комплект из 10 предохранителей 0,63 А — 250 В - 5×20 мм — 1,5 кА .> AT0094
- Адаптер для зарядки от сети .> P01102035
- Набор аккумуляторов .> P01296021
- Кабель оптической связи / USB .> HX0056-Z



Тестер заземления и удельного сопротивления и адаптер для измерения заземления на опорах ЛЭП без отключения молниезащиты



Измеритель С.А 6472 позволяет выполнить полное и быстрое тестирование любых заземлений систем.

При использовании вместе с модулем С.А 6474 обеспечивается возможность измерения сопротивления заземления опоры ЛЭП без их отключения.

Измеритель заземления и удельного сопротивления С.А 6472 используется для быстрого и всестороннего теста всех заземленных систем, собирая все функции заземления в одном приборе. При использовании с модулем С.А 6474, тестер измеряет заземление опор линий электропередач без их отключения.

Многофункциональность тестера С.А 6472

- Все типы измерения заземления и измерение заземления на опорах линий электропередач (модуль С.А 6474);
- Удельное сопротивление (методы Венеры и Шлумбергера);
- Соединение заземлителей;
- Сопротивление грунта;
- Проводимость / Сопротивление.

Как правило, линии высокого напряжения сопровождаются кабелем заземления или молниезащиты, который соединяет все опоры линий электропередач вместе. Поскольку все опоры связаны этим кабелем, их заземление — параллельное. Это означает, что невозможно измерить заземление опоры, используя традиционный метод измерения со штырями, если кабель заземления не отсоединен (отсоединение кабеля — опасная и трудоемкая работа). Прибор СА6472 совместно с модулем СА6474 позволяет измерить сопротивление опор быстро, что позволит сэкономить время, а значит сэкономит деньги.

	С.А 6472	Модуль С.А 6474
Артикул	P01126504	P01126510
Характеристики		
Измерения	заземление / выборочное заземление / удельное сопротивление / связь между заземлителями / проводимость / потенциал грунта / заземление опор (с модулем С.А 6474)	Общее сопротивление заземления всех опор вместе Сопротивление заземления каждого основания опоры ЛЭП Общий импеданс линии Качество подключения кабеля заземления
Тип	Методы: 3-х полюсный / 4-х полюсный / 4-х полюсный с клещами / 2 клещами	Активное измерение (подача тока посредством тестера С.А 6472) Пассивное измерение (использование токов помех)
Диапазон измерения	от 0,001 до 100 кОм (автоматическая настройка)	
Напряжение без нагрузки	16 В или 32 В (на выбор)	
Частота	от 41 Гц до 5078 Гц	
Сканирование по частоте	Да	
Измерение сопротивления вспомогательных штырей заземления	да: от 0,01 Ом до 100 кОм	
U помех		
Измерение	от 0,01 до 65,0 В	
Шумоподавление	Да	
Источник питания	Аккумулятор NiMH	Запитывается от тестера С.А 6472
Индикация	3 цифровых ЖК-дисплея	Обеспечивается тестером С.А 6472
Объем памяти	512 записей	Обеспечивается тестером С.А 6472
Передача данных	Оптическая связь / USB	
Безопасность	МЭК 61010 & МЭК 61557	
Размеры / вес	272×250×128 мм / 3,2 кг	272×250×128 мм / 2,3 кг

Состояние поставки

• **С.А 6472** : комплект поставки включает блок питания от сети + 2-х полюсный сетевой шнур питания для зарядки аккумулятора от сети, программное обеспечение для экспорта данных + кабель оптической связи / USB, 2 клещей С182, 2 предохранительных провода, руководство по эксплуатации, 1 сумка для переноски.

• **С.А 6474** : в комплект поставки входит сумка для переноски принадлежностей, включая 1 соединительный шнур, 6 кабелей BNC / BNC длиной 15м, 4 гибких датчика тока (AmpFLEX™) длиной 5 м, 1 комплект 12 идентификационных колец AmpFLEX™, 2 кабеля (зеленый — 5 м, черный — 5 м) с предохранительными штекерами на катушках, 5 переходников вилочный разъем / штекер типа «банан» Ø4 мм, 3 зажима, 1 калибровочная петля, руководство по эксплуатации.

Комплект для измерения заземления и удельного сопротивления (Комплект 100 м)

(см. стр. 22)



Электрический контроль и электробезопасность

С.А 6410 / С.А 6415

Токовые клещи — измерители сопротивления заземления

Являются представителями нового поколения токоизмерительных клещей и предназначены для оперативного контроля устройств заземления без их отключения и использования вспомогательных электродов. Все модели данных измерителей сопротивления заземления дают возможность производить точные измерения сопротивления заземления в диапазоне от 0,1 до 1200 Ом. Модель С.А 6415 измеряет ток и токи утечки в диапазоне от 1 мА до 30 А действ. Модель С.А 6415 имеет возможность звуковой сигнализации по установленным пороговым значениям и оснащена памятью, в которой может храниться до 99 результатов измерений сопротивления заземления

- Простота и оперативность в работе — нет необходимости в использовании соединительных проводов и вспомогательных электродов
- Непосредственное отображение величины сопротивления заземления (от 0,1 до 1200 Ом) и тока (от 1 мА до 30 А rms) на экране прибора
- Конструкция измерительной головки обеспечивает охват заземляющих проводов диаметром до 32 мм
- Функция звукового оповещения с установкой пороговых значений повышает удобство работы в плохоосвещённых и труднодоступных местах
- Функция памяти позволяет сохранять до 99 результатов измерений для их последующего анализа



Информация	С.А. 6410	С.А. 6415
Диаметр клещей	32 мм	
Сопротивление заземления	От 0,10 до 1200 Ом (7 автоматических диапазонов)	
Частота	2400 Гц	
Измерение токов, включая токи утечки	нет	1 мА до 30 А (3 автоматических диапазона)
Индикация утечки тока или неправильного зажима клещей	Соответствующие символы на дисплее	
Звуковое оповещение	нет	настраивается
Память	нет	99 измерений
Питание	1 × 9 В батарея	
Электрическая безопасность	IEC 61010-1 кат. III 150 В	
Дисплей	ЖК	
Размер	55 × 100 × 240 мм	
Вес	1000 г	
Комплект поставки	Прибор + твердый кейс	

Принцип действия измерителей сопротивления заземления — токовых клещей

С.А6410, С.А6415

Любое заземляющее устройство в электрической системе, имеющее множество точек соединения с землёй, может быть схематически представлено в виде электрической цепи, состоящей из ряда простых контуров (Рисунки ниже). Когда испытательное напряжение E посредством специального трансформатора, размещенного в головке прибора, прикладывается к заземляющему стержню (проводник с сопротивлением R_x), то по цепи начинает протекать результирующий ток I . В моделях С.А.6410 / 15 генератор напряжения с постоянной частотой 2,4 кГц генерирует напряжение E , а результирующий ток I улавливается приёмной катушкой, расположенной также в измерительной головке прибора. Внутренний фильтр отсекает все токи, кроме результирующего тока I , величина которого равна $I = E/R_{\text{контур}}$. Зная величину E (задаётся генератором) и I (измеряется) можно вычислить R контура (эта величина и отображается на экране прибора). Фактически, сопротивление контура R контура складывается из следующих величин:

R_x — искомое значение;

$R_{\text{земли}}$ (величина, значение которой обычно гораздо меньше 1 Ом);

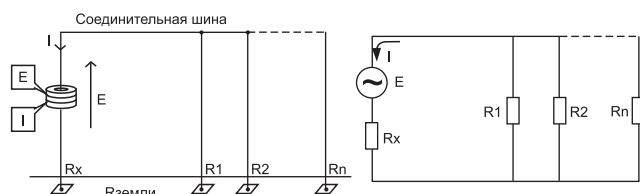
$R1 // R2...// Rn$ (пренебрежимо малое значение: случай параллельного соединения ряда низкоомных цепей (заземлителей));

R соединительной шины (величина, значение которой, обычно гораздо меньше 1 Ом).

Таким образом, $R_{\text{контур}} = R_x + R_{\text{земли}} + (R1 // R2...// Rn) + R_{\text{соединительной шины}}$, и приблизительно: $R_{\text{контур}} = R_x$.

Спецификация — токовых клещей С.А6410, С.А6412, С.А6415

Сопротивление заземления		
Диапазон измерения	Поддиапазон	Разрешение
0,1...1200 Ом, автопереключение диапазонов	от 0,10 до 1 Ом	0,01 Ом
	от 1 до 50 Ом	0,1 Ом
	от 50 до 100 Ом	0,5 Ом
	от 100 до 200 Ом	1 Ом
	от 200 до 400 Ом	5 Ом
	от 400 до 600 Ом от 600 до 1200 Ом	10 Ом 50 Ом
Ток		
1 мА ... 30 А, автопереключение диапазонов	от 1 до 300 мА от 0,300 до 3 А от 3 до 30 А	1 мА 0,001 А 0,01 А



Комплект поставки

ТЕСТЕР ЗАЗЕМЛЕНИЯ С.А 6415 P01.1220.13
Поставляется в дорожном чемоданчике с батарейкой 9 В,
руководство пользователя

Клещи для бесконтактного измерения сопротивления заземления и измерители сопротивления петли Bluetooth®

600 V CAT IV



IP 40

Омметр для измерения сопротивления петли
Дисплей на 1500 точек

Частота

Измерение индуктивности петли

Контактное напряжение

Амперметр Диапазоны измерения (А) /
Разрешение (А) / Точность
Дисплей на 4000 точек

Настройка

Режимы

Сигнализация

Звуковой сигнал

Режим фиксации показаний на экране (Hold)

Автоотключение

Общие характеристики

Дисплей

Максимальный диаметр захвата

Объем памяти

Передача данных

Источник питания

Автономная работа

Калибровка

Электробезопасность

Герметичность

Размеры

Вес

C.A 6415 NEW

C.A 6415 NEW-BT

Диапазоны измерения (Ом) / Разрешение (Ом) / Точность

от 0,010 до 0,099 / 0,001 / $\pm 1,5\% \pm 0,01$

от 0,10 до 0,99 / 0,01 / $\pm 1,5\% \pm 2$ r

от 1,0 до 49,9 / 0,1 / $\pm 1,5\% \pm r$

от 50,0 до 99,5 / 0,5 / $\pm 2\% \pm r$

от 100 до 199 / 1 / $\pm 3\% \pm r$

от 200 до 395 / 5 / $\pm 5\% \pm r$

от 400 до 590 / 10 / $\pm 10\% \pm r$

от 600 до 1150 / 50 / около 20%

от 1200 до 1500 / 50 / около 25%

Частота измерения 2083 Гц /
Частота преобразования 50, 60, 128 или 2083 Гц

Диапазоны измерения (мкГн) / Разрешение (мкГн) / Точность

от 10 до 100 / 1 / $\pm 5\% \pm r$

от 100 до 500 / 1 / $\pm 3\% \pm r$

Диапазоны измерения (В) / Разрешение (В)

от 0,1 до 4,9 / 0,1

от 5,0 до 49,5 / 0,5

от 50,0 до 75,0 / 1

Диапазоны измерения (А) / Разрешение(А) / Точность

от 0,200 до 0,999 мА / 1 мкА / $\pm 2\% \pm 50$ мкА

от 1,000 до 2,990 мА - от 3,00 до 9,99 мА / 10 мкА / $\pm 2\% \pm 50$ мкА

от 10,00 до 29,90 мА - от 30,0 до 99,9 мА / 100 мкА / $\pm 2\% \pm r$

от 100,0 до 299,0 мА - от 0,300 до 0,990 А / 1 мА / $\pm 2\% \pm r$

от 1,000 до 2,990 А - от 3,00 до 39,99 А / 10 мА / $\pm 2\% \pm r$

Стандартный или расширенный режим для опытных пользователей

Настраивается на «Сопротивление», «Ток» и «Напряжение»

Вкл.

Ручной режим или автоматический режим PRE-HOLD

Вкл. / Выкл.

OLED-дисплей на 152 сегмента. Активная область 48x39мм

35 мм

300 измерений с автоматической датировкой

2000 измерений с автоматической датировкой

-

Bluetooth, класс 2

4 щелочных батарейки 1,5 В, LR6 (AA) или 4 аккумулятора Ni-MH

1440 измерений по 30 секунд

Автоматическая при включении прибора

МЭК61010 600 В КАТ. IV

IP40

55×95×262 мм

около 935 г с батарейками

Состояние поставки

- **C.A 6415 NEW:** комплект поставки включает 1 клещи в контейнере для переноски, включая 4 батарейки 1,5 В, 1 компакт-диск с руководством по эксплуатации на 5 языках
- **C.A 6415 NEW-BT:** комплект поставки включает 1 клещи в контейнере для переноски, включая 4 батарейки 1,5 В, 1 компакт-диск с руководством по эксплуатации на 5 языках и программное обеспечение с упрощенным драйвером GTT

Артикулы и вспомогательные принадлежности

- C.A 6415. > P01122015
- C.A 6415-BT. > P01122016
- Калибровочная петля CL1 > P01122301
- DataView > P01102095
- Модем Bluetooth USB > P01102112
- Чемодан > P01298080

Электрический контроль и электробезопасность

Микроомметры



- Тестирование проводимости цепей заземления;
- Тестирование межрельсовых шинных и проводных соединений;
- Тестирование обмоток трансформаторов и моторов;
- Тестирование катушек кабеля;
- Тестирование графитовых электродов;
- Тестирование электрических компонентов.

	C.A 6240	C.A 6250
<i>Измерение малых сопротивлений</i>		
Артикул	P01143200	P01143201
Сопротивление, диапазон	от 1 мкОм до 400,0 Ом	от 0,1 мкОм до 2500 Ом
Метод измерения	4-х проводной метод	
Разрешающая способность	1 мкОм	0,1 мкОм
Погрешность	0,25% +/-2emp	0,05%
Ток	от 10мА до 10А	от 1 мА до 10 А
Изменение направления тока	да	Да, предусмотрена автоматическая компенсация паразитных токов
Режим измерения	индуктивный, безиндуктивный, безиндуктивным с автоматическим переключением	
Компенсация температуры	нет	Ручная или с помощью датчика Pt 100
Источник питания	Аккумулятор NiMH	
Безопасность	IEC61010-1/KAT. III 50 В	
Размеры	270×250×180 мм	
Вес	5 кг	4 кг
Состояние поставки	Сетевой шнур/провода с зажимом Kelvin/программное обеспечение/оптический кабель связи /USB/сумка	



Измеритель КТ, однофазный

Прибор DTR-8510 разработан для проверки силовых трансформаторов (ТС), трансформаторов тока (ТТ) и напряжения (ТН).
Непосредственное считывание результатов измерения коэффициента трансформации в диапазоне от 0.8000:1 до 8000:1 для силовых трансформаторов и трансформаторов по напряжению и от 0.8000 до 1000.0 для трансформаторов тока



CHAUVIN®
ARNOUX
CHAUVIN ARNOUX GROUP

Диапазон измерения коэффициентов трансформации (трансформаторов напряжения (ТН)/силовых трансформаторов (ТС))

Погрешность (для ТН/ТС)

Диапазон измерения коэффициентов трансформации трансформаторов тока (ТТ)

Погрешность (для ТТ)

Сигнал возбуждения

Индикация тока возбуждения

Частота возбуждения

Дисплей

Доступные языки

Метод измерения

Источник питания

Автономная работа

Зарядное устройство

Время зарядки

Память

Дата/время

Передача данных

Программное обеспечение

Размеры/Вес

Подключение

Кабели

Корпус

Вибростойкость

Ударопрочность

Испытание на падение

Степень защиты

Безопасность

Состояние поставки

DTR 8510

Цифровой измеритель коэффициента трансформации

Автоматическое: от 0,8000 до 8000:1

Диапазон КТ	Погрешность (% от показаний)
0,8000 до 9,9999	±0,2%
10,000 до 999,99	±0,1%
1000,0 до 4999,9	±0,2%
5000,0 до 8000,0	±0,25%

Автоматический выбор диапазона: 0,8000 до 1000,0

±0,5% от показаний

Режим ТН/ТС: 32 Вэфф. макс.

Режим ТТ: автоматический выбор уровня сигнала от 0 до 1 А, от 0,1 до 4,5 Вэфф.

Диапазон: 0 до 1000 мА; погрешность: ±(2% от показаний +2 мА)

70 Гц

ЖК, буквенно-цифровой, 2-х строчный по 16 символов с регулировкой контраста и подсветкой. Показания хорошо видны как при дневном свете, так и в темноте.

французский, английский, испанский, итальянский, немецкий, португальский

Согласно стандарту IEEE Std C57, 12.90™ -2006

Два аккумулятора 12 В, NiMH, 1650 мАч

До 10 ч при непрерывной работе, предупредительный сигнал о низком уровне заряда аккумулятора

Универсальный вход (от 90 до 264 Вэфф.), «умное» зарядное устройство

<4 часа для полной зарядки

10 000 измерений

Питание от специальной батарейки, таймер в режиме реального времени

USB 2.0, оптическая изоляция, 115,2 кВ

Поставляется с программным обеспечением для анализа DataView®

272×248×130 мм/3,7 кг

Разъемы XLR

Экранированные кабели Н и Х длиной 4,6 м (15 футов),
Миниатюрные зажимы типа «крокодил» с цветной кодировкой

Прочный корпус из полипропилена, UL 90V0

IEC68-2-6 (1,5 мм при 55 Гц)

IEC68-2-27 (30G)

IEC68-2-32 (1 м)

IP40 с открытой крышкой согласно стандарту EN60529

IP53 с закрытой крышкой согласно стандарту EN60529

EN61010-1, 50V KAT.-IV; степень загрязнения 2

в комплект поставки входит 1 сумка для переноски, включая 1 комплект проводов длиной 4,6 м с зажимами типа «крокодил», 1 внешнее зарядное устройство для аккумуляторов с сетевым шнуром, 1 кабель USB, 1 вывод для аккумулятора NiMH, 1 руководство по эксплуатации и 1 программное обеспечение DataView на компакт-диске

С.А 6160

Прибор СА6160 является переносной многофункциональной высоковольтной установкой для проведения ряда испытаний различного оборудования, портативных электроприборов, распределительных электрощитов и т.д. Прибор СА6160 может быть подключен к ПК для программирования процедуры измерения и задания последовательности измерений для проведения автоматического испытания. Прибор встроен в удобный для переноски корпус, выполненный в виде чемодана

Функции прибора СА6160:

- Высоковольтные испытания изоляции повышенным напряжением переменного тока до 5000 В.
- Измерение сопротивления изоляции напряжением постоянного тока до 1000 В.
- Измерение токов утечки.
- Проверка целостности защитных проводников.
- Функциональная проверка (измерение мощности, полной мощности, $\cos \phi$, напряжения, тока, частоты).
- Измерение времени разряда.
- Измерение напряжения, тока, частоты

Отличительные особенности

- Программируемая процедура высоковольтных испытаний.
- Возможность задания отключающего тока позволяет избежать повреждения изоляции во время высоковольтных испытаний.
- Проверка целостности защитных проводников при токе 100 мА, 200мА, 10А и 25А.
- Возможность задания посредством ПК последовательности измерений для проведения автоматического испытания.
- Возможность дистанционного управления позволяет использовать на производственных линиях.
- Опциональное ПО Logiciel CE Link позволяет программировать процедуры измерений и передавать результаты измерений на ПК для генерирования отчетов измерений.
- Большой дисплей с подсветкой обеспечивает качественное отображение информации.
- В стандартный комплект поставки включен широкий набор аксессуаров, в том числе высоковольтные измерительные пистолеты.



Технические характеристики прибора С. А6030

Функции	Диапазон измерений	Разрешение	Погрешность измерений
Высоковольтные испытания. Испытательное напряжение	0,100...0,999 кВ	0,001кВ	±(2% от измер. + 5 емр)
	1,000...5,000 кВ	0,001кВ	±(3% от измер. + 5 емр)
Целостность защитного проводника			
- Измер. ток 10 А и 25 А			
- Измер. ток 100 мА	0,000 ...0,999 Ом	0,001 Ом	±(3% от измер. + 3 емр)
	1,000 ... 2,000 Ом	0,001 Ом	±(3% от измер. + 10 емр)
- Измер. ток 200 мА	0,00...9,99 Ом	0,01 Ом	±(5% от измер. + 12 емр)
	10,0...100,0 Ом	0,1 Ом	±(5% от измер. + 6 емр)
	0,00...9,99 Ом	0,01 Ом	±(5% от измер. + 6 емр)
	10,0...100,0 Ом	0,1 Ом	±(5% от измер. + 6 емр)
Сопротивление изоляции	0,000...1,999 МОм	0,001 МОм, 0,01 МОм, 0,1 МОм	±(3% от измер. + 3 емр)
		1 МОм	
	200...999 МОм		±(10% от измер. + 10 емр)
Ток утечки	0,00...3,99 мА	0,01 мА	±(5% от измер. + 3 емр)
	4,0...20,0 мА	0,1 мА	±(5% от измер. + 3 емр)
Функциональная проверка			
- Активная, полная мощность	0,0...199,9 Вт или ВА	0,1 Вт	±(5% от измер. + 10 емр)
	200...3500 Вт или ВА	1 Вт	±(5% от измер. + 3 емр)
- Напряжение	0...400 В	1 В	±(2% от измер. + 2 емр)
- Измерительный ток	0,000...0,999А	0,001А	±(3% от измер. + 5 емр)
	1,00...15,99А	0,01А	±(5% от измер. + 5 емр)
- $\cos \phi$	0 ...1,00	0,01	±(3% от измер. + 3 емр)
- Частота	45,00 ...65,00 Гц	0,01Гц	±(0,1% от измер. + 3 емр)
Время разряда	0 ...10 с	0,1 с	±(2% от измер. + 0,2 с)
Питающее напряжение		230 В (+6% / -10%), 50 Гц	
Категория перенапряжения		300 В CAT III; 600 В CAT II	
Подключение к ПК		RS 232	



Стандартный комплект поставки:

- 1 провод питания
- 2 пистолета с кабелем длиной по 2 м для теста диэлектрика
- 2 провода длиной по 3 м (красный и черный) для теста изоляции
- 4 зажима "крокодил" (2 красных и 2 черных)
- 2 измерительных щупа (красный и черный)
- 4 провода длиной по 2,5 м (2 красных и 2 черных) для теста проводимости
- 1 кабель для измерения времени разряда (исполнение евро-розетка)
- 1 сумка для принадлежностей
- руководство пользователя

Мощность, электроэнергия, помехи

Признаки помех в электросети

Качество электроснабжения играет одну из решающих ролей в нашей жизни. В промышленности, на производстве, повседневной жизни – по существу везде где применяются электрические приборы и оборудование – где важна непрерывность процесса — необходимо отслеживать качество подаваемой электрической энергии. Низкое качество электроснабжения – это не только неоправданные затраты, но и существенные потери во время вынужденного простоя. Более того при этом существенно увеличивается риск повреждения дорогостоящего оборудования.

Анализаторы качества электрической энергии компании Chauvin Arnoux (одно и трех- фазные) дают возможность легко и быстро увидеть полную картину всех параметров и событий, связанных с электроснабжением, записать ее для дальнейшего анализа в память прибора, составить протокол измерения. Теперь обнаружить, прогнозировать, предотвратить и устранить неполадку в системе распределения электроэнергии стало намного проще и быстрее!

- Изучение нагрузок — проверка состояния и возможностей системы электроснабжения перед включением дополнительных нагрузок
- Оценка энергии — количественная оценка потребления энергии до и после усовершенствования систем для определения эффективности устройств энергосбережения и устройств КРМ
- Измерение гармоник — обнаружение проблем, связанных с гармониками, которые могут стать причиной неполадок в работе или повреждения чувствительной аппаратуры
- Регистрация аномалий напряжения — контроль кратковременных понижений и повышений напряжения, приводящих к ложным сбросам в аппаратуре и нежелательному срабатыванию автоматических выключателей

Анализ качества и количества электроэнергии является важным фактором для многих предприятий, в частности, в силу технологических или финансовых последствий.

Прежде чем прибегнуть к полной диагностике своих электрических систем, может быть полезным ознакомление с различными признаками, приведенными в нижеследующей таблице, указывающими на наличие неисправностей установки.

ПРИЗНАКИ	ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧНЫ																	
	Фликер	Превал напряжения	Пониженное напряжение	Перенапряжение	Грозовые перенапряжения	Гармоники переапряжения	Промежуточные гармоники	Гармоники нулевой последовательности	Микроперепады	Кратковременные напряжения	Длительные и очень длительные переувлажнения	Высокочастотные переувлажнения	Переходные переапряжения	Постоянная составляющая	Разбаланс трехфазной нагрузки	Отключение частоты	Избыток реактивной энергии	ЭМИС
Произвольное возникновение процессов		●			●			●										
Случайная остановка технологического оборудования	●	●		●														
Прерывание технологических процессов				●	●				●	●								
Повреждение оборудования				●	●	●				●			●	●				
Нагрев и шум оборудования		●	●		●	●	●							●			●	
Сбой в работе двигателей		●			●									●	●			
Нехарактерные вибрации и шум двигателей		●			●	●								●				
Останов двигателей								●	●				●					
Сбой в работе силового электронного оборудования					●			●					●					●
Хаотичная работа защитных устройств								●		●	●			●				●
Преждевременное срабатывание защитных устройств			●					●			●			●			●	
Отказ защитных устройств												●						
Помехи на экранах				●			●		●	●								●
Помехи в системах радиосвязи	●																	●
Нарушение передачи данных и телекоммуникационной связи				●						●								●
Повреждение электронных плат			●	●	●			●	●	●								●
Повреждение вычислительной техники			●					●		●								●
Мерцание освещения	●		●		●			●		●	●							
Поражение электрическим током				●			●											
Пожар от электрических источников				●			●						●					

Анализаторы качества электроэнергии для трехфазных электросетей



QUALI STAR+

- 5 входов по напряжению и 4 входа по току
- Режим броска электроэнергии на 10 минут
- Расчет мощности искажений
- IP67: модель может эксплуатироваться в любых условиях
- Русифицированное меню

IEC 61000-4-30

IEC 61010
1000 V CAT III
600 V CAT IV



МЭК61000-4-30



	С.А 8332 В	С.А 8335	С.А 8335 IP
Количество каналов	3U / 3I	4 для напряжения и 4 для тока	
Количество входов	4В / 3I	5В / 4I	
Измеряемое напряжение (AC+DC)	от 2 В до 1000 В		
КТ по напряжению	до 500 кВ		
Ток (действ. AC+DC)	Клещи MN	MN93: от 2 до 200 А перем. тока; MN93A: от 0,005 А перем. тока до 100 А перем. тока	
	Клещи С193	от 0,01 А до 1000 А перем. тока	
	Клещи AmpFLEX™ или MA	от 100 мА до 10 000 А перем. тока	
	Клещи PAC93	от 0,1 А до 1000 А перем. тока + пост. ток	
	Клещи E3N	от 50 мА до 10 А перем. ток / пост. ток – от 100 мА до 100 А перем. ток / пост. ток	
	Отображение тока	до 60 кА	
Частота	от 40 Гц до 69 Гц		
Измерение мощности	Вт, ВА, вар, ВАи., коэффициент мощности, смещенный коэффициент мощности, cos φ, tan φ		
Измерения энергии	Вт-ч, вар-ч, ВА-ч, ВАи-ч		
Гармоники	да		
Общее искажение высшими гармониками (THD)	Да, от 0 до 50 порядка, фаза		
Режим Expert	–	да	
Переходные процессы	–	210	
Фликер (кратковременная доза Pst и длительная доза Plt)	–	Да	
Режим броска электроэнергии, пусковые токи	–	Да > 10 минут	
Дисбаланс	Да		
Запись Мин. / макс. значение	Да		
всех параметров по максимальной выборке	от 4 ч до 2 недель	от 2 недель до нескольких лет (2 ГБ)	
Сигнализация	10 000 значений 40 различных типов		
Пиковые значения	Да		
Векторные диаграммы	Автоматическое		
Дисплей	Цветной ¼ TFT-экран с видеоадаптером 320×240, диагональ 148 мм		
Захват экранов и кривых	12	50	
Электробезопасность	МЭК61010 1000 В КАТ. III / 600 В КАТ. IV		
Степень защиты	IP53 / IK08		IP67
Языки меню	Английский	Русский	
Автономная работа	до 13 часов		
Интерфейс связи	USB		
Источник питания	Аккумулятор 9,6 В NiMH или питание от сети 220 В		
МЭК 61000-4-30	–	Да, с программным обеспечением DataView®	
Размеры	240×180×55 мм		270×250×180 мм
Вес	1,9 кг		3,7 кг
Гарантия	3 года		

Мощность, электроэнергия, помехи

Комплект поставки

С.А 8332 • С.А 8335 — модели без датчиков тока

В комплект поставки анализатора Qualistar+ входит сумка для переноски принадлежностей, 5 пробников со штекерами типа «банан» 4 мм длиной 3 м, 5 зажимов типа крокодил, комплект 12 цветных маркировочных резинок для пробников и входов, защитная пленка для экрана (установлена), кабель USB, сетевой шнур, блок питания от сети, предохранительный штекер, компакт-диск с руководством эксплуатации на нескольких языках и компакт-диск с программным обеспечением для подключения к ПК для обмена данными (Power Analyser Transfer). Клещи можно заказать по выбору.

Приборы могут комплектоваться различными токоизмерительными клещами по выбору пользователя (4 шт для CA8335 и 3 шт для прибора CA8332). Спецификация клещей приведена на следующей странице.

Прибор автоматически определяет подключенные к нему датчик тока и автоматически меняет внутренние настройки в соответствии с подключенными клещами (диапазон измерения, коэффициент трансформации, тип напряжения).

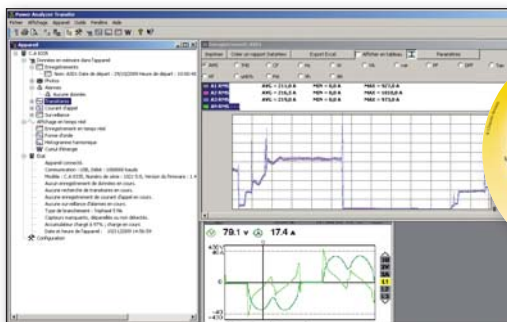


С.А 8335 IP AMP450 — пылевлагозащищенный

В комплект поставки входит сумка № 22, кабель USB, сетевой шнур IP67, 5 токовых датчика типа AmpFLEX™ 450 IP67 A196, 5 черных пробников длиной 3 м со штекерами типа «банан» IP67 BV196, 5 зажимов типа «крокодил» с блокировкой, комплект 12 цветных маркировочных резинок для пробников и входов, защитная пленка для экрана (установлена), предохранительный штекер, компакт-диск с руководством эксплуатации на нескольких языках и компакт-диск с программным обеспечением для подключения к ПК для обмена данными (Power Analyser Transfer).

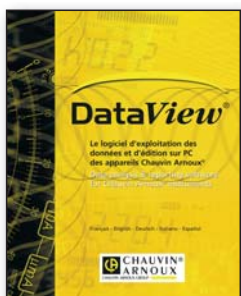
Программное обеспечение

Обработка результатов измерений, выполненных с помощью приборов Qualistar осуществляется с использованием двух программ: **Power Analyser Transfer** в стандартной комплектации и **DataView** в дополнительной комплектации.



Power Analyser Transfer

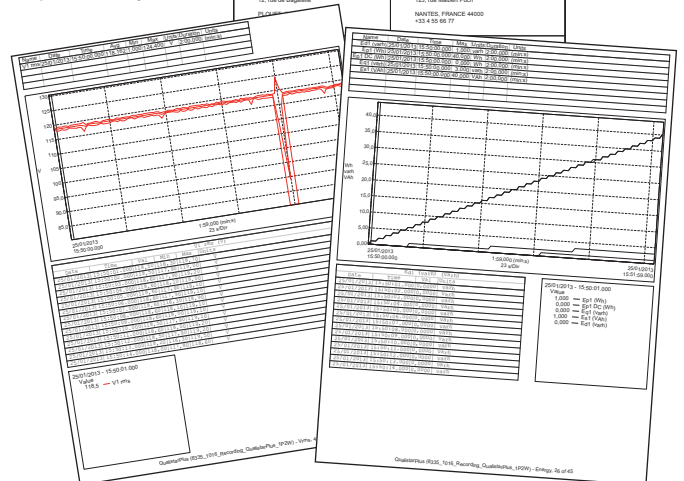
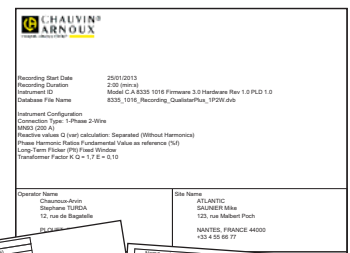
- Конфигурирование прибора: настройки, запись показаний, сигнализация
- Отображение показаний в режиме реального времени
- Обработка записанных данных и сигналов тревоги
- Передача скриншотов и переходных процессов
- Экспорт данных в электронную таблицу Excel
- Экспорт данных в графической форме под Windows™



DataView®

Простое в использовании, русскоязычное программное обеспечение **DataView** автоматически распознает прибор, подключенный к ПК, и открывает соответствующее меню. Пользователь имеет прямой доступ к:

- управлению базами данных
- управлению протоколами в соответствии со стандартами качества напряжения



DataView совместима со всеми приборами компании Chauvin Arnoux®:

- Анализаторами качества электроэнергии Qualistar+
- Анализаторами мощности С.А 8220 & С.А 8230
- Клещами-мультиметрами F400 и F600
- и прочими измерительными приборами

Минимальные системные требования:

Windows® 2000, Windows® XP, Windows® Vista, Windows® 7 и 8.

Артикул

- Программное обеспечение DataView®> **P01102095**

Вспомогательное оборудование Essailec для анализаторов качества электроэнергии

Адаптер с разъемом ESSAILEC позволяет выполнять тестирование без помех и отключения цепи питания на датчиках и реле защиты, установленных на вторичных цепях трансформаторов тока или напряжения. Основное преимущество состоит в скорости и простоте измерения с обеспечением максимальной безопасности для пользователя.

Вспомогательное приспособление для электрических шкафов, оснащенных разъемами Essailec.



Клещи для анализаторов качества электроэнергии



Модель	MN93	MN 93A	MA193	PAC93	A196-450 A193-450	A193-800	C193	E3N
Диапазон измерения	от 2 до 200 А ПЕРЕМ. ТОКА	ОТ 0,005 А ПЕРЕМ. ДО 100 А ПЕРЕМ. ТОКА	ОТ 100 мА ДО 10 кА ПЕРЕМ. ТОКА	ОТ 0,1 А ДО 1000 А ПЕРЕМ. ТОКА ОТ 0,1 А ДО 1300 А ПОСТ. ТОКА	ОТ 100 мА ДО 10 кА ПЕРЕМ. ТОКА	ОТ 100 мА ДО 10 кА ПЕРЕМ. ТОКА	ОТ 0,01 А ДО 1000 А ПЕРЕМ. ТОКА	от 50 мА до 10 А ПЕРЕМ. ТОКА / ПОСТ. ТОКА ОТ 100 мА ДО 100 А ПЕРЕМ. ТОКА / ПОСТ. ТОКА
Ø захвата / длина	20 мм	20 мм	70 мм / 220 мм	Ø39 мм	450 мм Ø140 мм	800 мм Ø250 мм	52 мм	11,8 мм
МЭК 61010	600 В КАТ. III / 300 В КАТ. IV	600 В КАТ. III / 300 В КАТ. IV	1000 В КАТ. III / 600 В КАТ. IV	600 В КАТ. III / 300 В КАТ. IV	1000 В КАТ. III / 600 В КАТ. IV	1000 В КАТ. III / 600 В КАТ. IV	600 В КАТ. IV	600 В КАТ. III / 300 В КАТ. IV

Вспомогательные принадлежности - Артикулы для размещения заказа

Адаптер подключения ESSAILEC.....	> P01102131	Комплект 5 кабелей со штекерами типа «банан», 3 м IP67 (BB196).....	> P01295479
Клещи MN93.....	> P01120425B	Сумка № 21.....	> P01298055
Клещи MN93A.....	> P01120434B	Сумка № 22.....	> P01298056
Гибкие клещи MiniFLEX™ MA193, 200 мм.....	> P01120580	Кабель USB-A USB-B.....	> P01295293
Клещи PAC93.....	> P01120079B	Адаптер подключения 5 А.....	> P01101959
Клещи AmpFLEXTM A196 450 мм IP67.....	> P01120552	Зажимы типа «крокодил» с блокировкой (x5).....	> P01102099
Клещи AmpFLEXTM A193 450 мм.....	> P01120526B	Комплект проводов со штекерами типа «банан» (x5), зажимов типа «крокодил» (x5) и 1 набор цветных колец.....	> P01295483
Клещи AmpFLEXTM A193 800 мм.....	> P01120531B	Комплект проводов со штекерами типа «банан» (x4), зажимов типа «крокодил» (x4) и 1 набор цветных колец.....	> P01295476
Клещи C193.....	> P01120323B	Комплект заглушек (C.A 8435).....	> P01102117
Клещи E3N.....	> P01120043A	Блок питания от сети (C.A 8335).....	> P01102057
Адаптер E3N.....	> P01102081	Сетевой шнур питания IP67 (C.A 8435).....	> P01295477
Блок питания от сети E3N.....	> P01120047		
Набор аккумуляторов.....	> P01296024		
Защитная пленка для экрана Qualistar.....	> P01102059		
Комплект гибких клещей / колец.....	> P01102080		

Мощность, электроэнергия, помехи

Трехфазные анализаторы и регистраторы мощности электрической энергии

- > Определение эффективности однофазных, двухфазных и трехфазных систем
- > Применение без необходимости отключения подачи электропитания
- > Анализ гармоник до 50 порядка
- > Передача данных по USB, Ethernet и Bluetooth
- > Автоматическое распознавание подключенных датчиков тока
- > Сохранение данных на карту SD



	PEL102	PEL103
Дисплей	Версия без дисплея	Цифровой 3-х строчных дисплей
Типы системы	Однофазная, двухфазная, трехфазная с нейтралью или без нее, а также другие различные специфические конфигурации	
Количество измерительных каналов	3 входа на напряжению/3 входа по току (расчет тока нейтрали)	
Эксплуатация		
Частота сети	пост. ток, 50 Гц, 60 Гц и 400 Гц	
Напряжение (Диапазоны измерения / Наивысшая точность)	от 0 до 1000 В перем./пост. тока / $\pm 1,2\% +1$ В	
	2 до 240 А перем. тока / $\pm 1,2\% +1$ А	
Ток	MN93	
	MN93A	0,005 А перем. тока до 5 А перем. тока - 0,100 А перем. тока до 120 А перем. тока / $\pm 1,2\% + 2$ мА
	C193	от 0,01 А до 1200 А перем. тока / $\pm 0,5\%$
	A193 и mA193	200 мА до 10 кА перем. тока / $\pm 1,2\% +70$ мА
	PAC93	от 0,01 А до 1000 А перем. тока — 0,01 А до 1400 А пост. тока / $\pm 1,7\% +1$ А
	E3N	50 мА до 10 А перем./пост. тока — 100 мА до 100 А перем./пост. тока / $\pm 3,2\% +70$ мА
Измеряемые параметры		
Коэффициент трансформации	до 650,000В/до 25,000А	
Мощность	от 10 Вт до 10 ГВт/ от 10 вар до 10 Гвар/от 10 ВА до 10 ГВА	
Энергия	до 4 ЭВтч/4 ЭВАч/4 Эварч (Э=1018)	
Фаза	cos ϕ , tan Φ , PF (коэффициент мощности)	
Гармоники	до 50 порядка	
Дополнительные функции		
Последовательность фаз	Да	
Мин./макс. значения	Да	
Крепление прибора	Магнитный держатель, крюк	
Накопление данных		
Выборка/отсутствие записи/накопление данных	128 выб./период — 1 измерение/с — от 1 мин до 60 мин	
Память	Карта SD, 2 Гб (карта SD-HC до 32 Гб)	
Передача данных	USB, Ethernet, Bluetooth	
Источник питания	110 В – 250 В (+10%, -15%) при 50-60 Гц и 400 Гц	
Безопасность	IEC 61010 600 В KAT. IV – 1000 В KAT. III	
Механические характеристики		
Размеры	256×125×37 мм без датчиков тока	
Вес	900 г	950 г
Корпус	IP54	

Стандартный комплект поставки прибора PEL

- Кейс для переноски (x1)
- Система крепления прибора (x1)
- Один из приборов: PEL 102 или PEL 103
- Измерительные провода с крокодилами (x4)
- USB-SD-Кард адаптер (x1)
- Гибкие клещи MiniFlex® модель MA193-10 (x3)
- Шнур сетевого питания (x1)
- USB флешка с ПО DataView® (x1)
- USB кабель (x1)
- Цветные маркеры фазы (x12)

Дополнительные принадлежности

Адаптер 5A	> P01101959	Клещи AmpFLEX™ A193-800 мм	> P01120531B
Pinse MN93	> P01120425B	Клещи гибкие мини AmpFLEX™ MA193-200 мм	> P01120580
Клещи MN93A	> P01120434B	Клещи E3N	> P01120043A
Клещи C193	> P01120323B	Адаптер E3N	> P01120081
Клещи PAC93	> P01120079B	MultiFIX	> P01102100Z
Клещи AmpFLEX™ A193-450 мм	> P01120526B	Сетевой шнур	> P01295174

Однофазные анализаторы качества электроэнергии для электросетей



	С.А 8220	С.А 8230
	<p><i>Предназначен для техобслуживания двигателей Доступ одновременно ко всем измерениям Измерение малых сопротивлений и токов высокого напряжения</i></p>	
	<p><i>Большой цветной экран Интуитивно понятное управление Отличное соотношение цены-качества Функция накопления данных Сигнализация</i></p>	
Артикул	P01160620	P01160630
Напряжение	от 6 Вэфф. до 600 Вэфф. AC+DC	
Погрешность	±(0,5% +2 ед.)	
Переменный ток (AC)	от 100 мА до 6500 А (в зависимости от клещей стр. 31)	
Погрешность	±(0,5% +1 ед.)	
Постоянный ток (DC)	от 50 А до 1400 А	
Погрешность	±(1% +1А)	
Значения	Мин., макс., средние, пиковые (+и -), пикфактор	
Основная частота	40 Гц до 70 Гц	
Дисплей	ЖК, 3 индикатора, 173 сегмента, подсветка	Графический цветной ЖК-дисплей с видеоадаптером (320×240)
Измерение однофазных и балансированных трехфазных цепей	да	
Измерение мощности	Вт, ВА, вар, коэфф. мощности (PF), смещенный коэффициент мощности (DPF), общее искажение высшими гармониками (THD), cos φ	
Электроэнергия	Вар/ч, ВА/ч, Вт/ч	
Измерение гармоник напряжений	до 50 порядка	
Накопление данных	до нескольких дней	
Сигнализация	4096	
Кратковременная доза фликера (PST)	да	
Функции		
Последовательность фаз	да, с индикацией порядка следования фаз с трехфазной цепи	
Отображение тока при запуске двигателя	да	
Скорость вращения двигателя	от 6 об/мин до 120 000 об/мин ±(0,5%)	
Температура (Pt 100)	от -200 °С до +850 °С ±(1% +10 ед.)	
Сопротивление (обмотки)	от 0 Ом до 2000 Ом ±(0,5% +2 Ом)	
Внесение измерений в память	да	
Эксплуатация		
Температура окружающей среды	-15...+50 °С	
Относительная влажность	45% до 75%	
Степень защиты	IP54	
Оптический порт USB	да	
Безопасность	IEC 61010-1, 600В- KAT.-III	
Источник питания	6 батареек AA	аккумуляторы, автономность работы до 40 ч
Вес	840 г (с батарейками)	880 г (а аккумуляторами)
Размеры	211×108×60 мм	
Комплект поставки	В комплект поставки входят: 6 батареек AA (установлены), 1 красный провод со штекером типа «банан» (джек-джек), 1 черный провод со штекером типа «банан» (джек-джек), 2 щупа 4 мм (1 красный, 1 черный), 2 зажима типа «крокодил» (1 красный, 1 черный), 1 оптический кабель USB, программное обеспечение PAT	В комплект поставки входят: 1 сумка для переноски, 6 аккумуляторов 1,2В (установлены), 1 красный провод со штекером типа «банан» (джек-джек), черный провод со штекером типа «банан» (джек-джек), 2 щупа 4 мм (1 красный, 1 черный), 2 зажима типа «крокодил» (1 красный, 1 черный), 1 сетевой адаптер, оптический кабель USB, программное обеспечение PAT

Дополнительные принадлежности



Программное обеспечение DataView® и клещи E3N, (см. стр. 27/28)

Щупы 4мм, красные и черные	> P01295454Z
Зажимы типа «крокодил», черные и красные	> P01102057Z
Провода со штекерами «банан»/«банан» 4 мм, красные и черные	> P01295288Z
Клещи MN93A BK	> P01120434B
Клещи MN93 BK	> P01120425B
Ampflex™ A 193 450мм BK	> P01120526B
Ampflex™ A 193 800мм BK	> P01120531B
Клещи PAC93 BK	> P01120079B
Клещи C193 BK	> P01120323B
Клещи E3N	> P01120047
Сетевой адаптер для С.А 8230	> P01160640
Тахометр для С.А 8220	> P01102082
Температурные датчики для С.А 8220	> HX0091

Мощность, электроэнергия, помехи

PX 110 и PX 120 — одно и 3-фазные цифровые TRMS-ваттметры

Цифровой ваттметр для измерения на местах и в лаборатории

Благодаря широкому диапазону измерений и высокой чувствительности, приборы PX 120 и PX 110 предназначены как для обучения в общеобразовательных школах, так и для профессионального применения. Например использование приборов на предприятиях, монтирующих оборудование и в эксплуатационных подразделениях предприятий. Для повышения точности измерений приборы позволяют измерять смесь переменного сигнала и постоянной составляющей (измеряется TRMS — true rms — истинное среднеквадратическое значение).

Единственное отличие между приборами PX 120 и PX 110 заключается в том, что первый позволяет проводить измерения в сбалансированных 3-фазных электросетях, а второй предназначен для измерений в однофазных сетях.

Несмотря на сложность выполняемых функций, приборы PX 120 и PX 110 очень просты в использовании. Каждая из пяти (у PX 110) или шести (у PX 120) кнопок связана с совершенно определенной функцией, которая включается однократным нажатием на кнопку. Автоматический выбор диапазона измерения избавляет Пользователя от каких бы то ни было настроек. Приборы питаются от батарей или от сети.

- > Измерения в однофазных или 3-фазных сбалансированных электросетях постоянного и переменного тока.
- > Измерение напряжения, тока, активной, реактивной и полной мощности, коэффициента мощности.
- > Высокая чувствительность.
- > Множество автоматических функций: переключение диапазона измерения тока, функция HOLD, фильтрация, измерение начального тока и т. п.
- > Отличная читаемость результатов: одновременное отображение 3-х измерений на цифровом дисплее с размером цифр 14 мм.
- > Цифровая передача данных безопасна, благодаря инфракрасному интерфейсу связи.
- > Питание от сети (опция).

Есть нагрузки, такие как электродвигатели, некоторые терморезисторы или осветительные приборы, которые создают ощутимые выбросы тока. Хотя они существуют малое время, но могут привести к срабатыванию устройств защиты или даже к выходу установки из строя. Для измерения таких токов в приборах PX 120 и PX 110 предусмотрена функция INRUSH, которая заключается в измерении максимального значения полупериодов сигнала (измеренный уровень сохраняется, пока не появляется новое еще большее значение).



Принадлежности к приборам и информация для заказа

Принадлежности, включенные в комплект поставки

В базовом комплекте вместе с прибором находятся 2 кабеля напряжения (1 красный и 1 черный), два кабеля для прямого измерения тока до 20 А, два измерительных пробника, 6 элементов питания, подтверждающий заводской сертификат и руководство пользователя на русском языке.

Принадлежности, поставляемые по дополнительному заказу

- НХ0012 Трансформатор для измерения переменного тока много диапазонный (10, 15 и 30 А).
- НХ0013 Программный пакет для сбора и обработки результатов измерений на компакт-диске и оптический переходник интерфейса RS232.
- НХ0021 Устройство для питания прибора от сети 220 В.

PX 110 и PX 120 –СПЕЦИФИКАЦИЯ

Технические характеристики	PX 120	PX 110
Тип электросети	1- и 3-фазная сбалансированная 3-проводная (ТЗФЕ)	1-фазная
Отображение измерений	три 4-разрядных числа (высота 14мм)	три 4-разрядных числа (высота 14мм)
Диапазон частот	от DC до 1 кГц	от DC до 1 кГц
Активная мощность		
Диапазон	от 10 Вт до 1 кВт; от 1кВт до 6 кВт	от 10 Вт до 1 кВт; от 1кВт до 6 кВт
Разрешающая способность	0,1...1 Вт	0,1...1 Вт
Базовая точность AC/DC	1% r ± 2 d / 2% r ± 3 d	1% r ± 2 d / 2% r ± 3 d
Полная / реактивная мощность		
Диапазон	от 10* до 1 к*; от 1к* до 6 к*	от 10* до 1 к*; от 1к* до 6 к*
Разрешающая способность/Базовая точность	0,1* - 1* / 2% r ± 2 d	0,1* - 1* / 2% r ± 2 d
Коэффициент мощности		
Диапазон	1,00	1,00
Разрешающая способность	0,01 / 3% r ± 2 d	0,01 / 3% r ± 2 d
Напряжение		
Диапазон	от 0,5 до 600 В эфф.	от 0,5 до 600 В эфф.
Разрешающая способность	100 мВ	100 мВ
Базовая точность AC/DC	0,5% r ± 2 d / 1% r ± 3 d	0,5% r ± 2 d / 1% r ± 3 d
Входной импеданс	1 Мом	1 Мом
Ток		
Диапазон	от 10 мА до 2 А; 2 А до 10 А эфф.	от 10 мА до 2 А; от 2 А до 10 А эфф.
Разрешающая способность	1 мА - 10 мА	1 мА - 10 мА
Базовая точность AC/DC	0,5% r ± 2 d / 1% r ± 3 d	0,5% r ± 2 d / 1% r ± 3 d
Стартовый ток		
Диапазон	5 А - 65 А (пик)	5 А - 65 А (пик)
Разрешающая способность/точность	100 мА / 10% r ± 2 d	100 мА / 10% r ± 2 d

* Полная мощность — VA, реактивная мощность — VAR. При измерении в 3-фазной сети измерение выполняется точно только при синусоидальных сигналах.

** Прим. перев. Здесь и далее: % r — процентов от показания прибора (reading), d — единиц младшего разряда (digits).

Общие характеристики	PX 120	PX 110
Интерфейс и программа	Есть	
Рабочая температура	от 0 до +50 °C	
Температура хранения	от -40 до +70 °C	
Питание	6 элементов 1,5 В (LR6)	
Время автономной работы	40 ч	
Размеры (глубина × длина × высота)	60 × 108 × 211 мм	
Вес	835 г	
Гарантия	1 год	

Измерители параметров окружающей среды

Бесконтактные термометры



	C.A 871	C.A 879	C.A 1864	C.A 1866
	Как для личного, так и для промышленного использования		Лазерная система прицела	Диапазон измерений до 900°C
Артикул	P01651302Z	P01651805Z	P01651813	P01651814
Отношение расстояния к размеру пятна	8 / 1	12 / 1	30 / 1	50 / 1
Излучательная способность	0,95		от 0,1 до 1	
Диапазон измерения	от -40 до +538 °C	от -50 до +550 °C	от -50 до +1000 °C	
Разрешение	от 0,1 °C до 100 °C / 1 °C выше		0,1°C	
Погрешность	± 2,5% ± 2 °C	± 1,5% ± 2 °C	1,5% ± 2 °C	
Функции Лазерный прицел				да
Измерения в непрерывном режиме				да
Макс. значение				да
Мин. значение				да
Среднее значение				да
Сигнализация				да
Автоматическое фиксирование результатов на экране				да
Выбор единицы измерения				°C или °F
Дисплей	2000 тчк.		20000 тчк.	
Подсветка				да
Размеры	160×82×41,5 мм	230×100×56 мм	230×100×56 мм	
Вес	180 г	290 г	290 г	
Состояние поставки	В комплект поставки входит 1 батарейка 9 В, чехол для переноски		В комплект поставки входит 1 батарейка 9 В, 1 ручной ремешок, чехол для переноски и руководство по эксплуатации	



Тахометры

	C.A 1725	C.A 1727
	P01174810	P01174830
Функция об./мин	Диапазон	от 6 до 100 000 об./мин.
	Погрешность	10 ⁻⁴ от показаний ± 6 епр
Функция м/мин.	Диапазон	от 0,6 до 60 000 м/мин.
	Погрешность	10 ⁻⁴ от показаний ± 1 шаг
Функция Гц	Диапазон	от 0,1 до 10 000 Гц
	Погрешность	4×10 ⁻⁵ от показаний ± 4 зн.
Функция мс	Диапазон	от 0,1 до 1000 мс
	Погрешность	10 ⁻⁴ от показаний ± 5 зн.
Функция производительность	Диапазон	0,1 до 100%
	Погрешность	от 0,1% до 1%
Функция счѐта	Диапазон	от 0 до 99 999 событий
	Погрешность	± 1 событие
Функции	Мин. значение, макс. значение, фиксация показаний (HOLD), отключение	
	Сигнализаций высокого и низкого тона	
Объем памяти	4000 точек	
ПО, комп. интерфейс	ПО Tachograf, USB	
Состояние поставки	в комплект поставки входит чемодан, включая 1 гнездовой разъем FRB, 1 батарейку 9 В, 1 комплект 15 отражательных пленок (длиной 0,1 м), 1 руководство по эксплуатации на компакт-диске и 1 краткое руководство на бумажном носителе	входит чемодан, включая 1 гнездовой разъем FRB, 1 батарейку 9 В, 1 комплект 15 отражательных пленок (длиной 0,1 м), 1 руководство по эксплуатации, 1 программное обеспечение TACHOGRAPH на компакт-диске и краткое руководство на бумажном носителе
Размеры / Вес	21×72×47 мм / 250 г	

- Измерение до 100 000 об./мин
- Контактное или бесконтактное измерение
- Многофункциональность: скорость вращения и линейная скорость, частота, период
- Возможность программирование и емкость памяти (для модели C.A 1727)
- USB-связь для передачи данных на ПК (для модели C.A 1727)

Вспомогательные принадлежности для тахометров

- Комплект механических приспособлений > P01174902
- Наконечники (набор из 3 шт.) > P01174903
- Отражающая пленка (15 полос по 0,1 м) > P01101797
- Программное обеспечение TACHOGRAPH на компакт-диске > P01174835
- Кабель USB-A к USB-B > P01295293



Люксметры

	C.A 811	C.A 813
	Измерение до 20000 люкс	Измерение до 200 000 люкс
Артикул	P01172201Z	P01172401Z
Диапазон измерения	4 диапазона: от 0 до 20 000 люкс	5 диапазонов: от 0 до 200 000 люкс
Погрешность (лампа накаливания)	± 3% + 10 епр.	
Погрешность (другие источники света)	18% + 2 епр.	11% + 2 епр.
Спектральная коррекция МЭК	да	
Коррекция угла падения	да	
Макс. значение	да	
Выбор единицы измерения	люкс или фут-кандел	
Дисплей	2000 точек	
Размеры	173×60,5×38 мм	
Вес	214 г	223 г
Состояние поставки	с ударопрочным защитным чехлом	

Токоизмерительные приборы

Адаптеры для измерения переменного тока и переменного/постоянного тока от мирового лидера для ваших применений



Серия	Модель	Вход			Выход		Подключения		Особые характеристики				Для размещения заказа			
		Диапазоны тока	• перем. ток	• пост. ток	Токовый	По напряжению	Провода + штекер (3)	Гнезда ø4 мм	Разъем BNC (осциллограф)	Коэффициент трансформации (вход/выход)	Выход с защитой от перенапряжения	Автоматическое выключение питания		Измерение мощности (слабый сигнал фаз)	Полоса пропускания (частота в Гц)	Основная погрешность
	MINI 01	2 до 150 А	•		0,15 А перем. тока		•		1000/1	•			48 Hz... 500 Hz	≤ 2,5%	P01051101Z	
	MINI 02	5 мА до 4,5 А пик	•		0,1 А перем. тока		•		1000/1	•	•		48 Hz... 10 kHz	≤ 1%	P01051102Z	
	MINI 03	1 до 100 А	•			0,1 V AC		•	1 А / 1 мВ					≤ 2%	P01051103Z	
	MINI 05	5 мА до 10 А 1 до 100 А	•			10 VA перем. тока 0,1 V AC		•	1 мА/1 мВ 1 А/1 мВ				48 Hz... 500 Hz	≤ 3% ≤ 2%	P01051105Z	
	MINI 09	1 до 150 А	•			15 V DC		•	1 А/100 мВ					≤ 4%	P01051109Z	
		MN08	0,5 до 240 А	•		0,2 А перем. тока		•		1000/1				40 Hz... 10 kHz	≤ 1%	P01120401
		MN09	0,5 до 240 А	•		0,2 А перем. тока		•		1000/1				40 Hz... 10 kHz	≤ 1%	P01120402
		MN11	0,5 до 240 А	•		0,2 А перем. тока		•		1000/1	•			40 Hz... 10 kHz	≤ 2%	P01120404
		MN12	0,5 до 240 А	•			2 V AC		•	1 А/10 мВ				40 Hz... 10 kHz	≤ 1%	P01120405
MN13		0,5 до 240 А	•			2 V AC		•	1 А/10 мВ				40 Hz... 10 kHz	≤ 1%	P01120406	
MN14		0,5 до 240 А	•			0,2 V AC		•	1 А/1 мВ				40 Hz... 10 kHz	≤ 1%	P01120416	
MN39		0,1 до 24 А 0,5 до 240 А	•			2 V AC 2 V AC		•	1 А/100 мВ 1 А/10 мВ				40 Hz... 10 kHz	≤ 1%	P01120408	
MN73		10 мА до 2,4 А 100 мА до 240 А	•			2 V AC 2 V AC		•	1 мА/1 мВ 1 А/10 мВ				40 Hz... 10 kHz	≤ 1% ≤ 2%	P01120421	
MN89	0,5 до 240 А	•			20 V DC ⁽²⁾		•	1 А/100 мВ				40 Hz... 10 kHz	≤ 2%	P01120415		
	Y1N	4 А до 600 А	•		0,5 А перем. тока		•		1000/1	•			48 Hz... 1 kHz	≤ 3%	P01120001A	
		C100	0,1 А до 1200 А	•		1 А перем. тока		•		1000/1			30 Hz... 10 kHz	≤ 0,5%	P01120301	
		C103	0,1 А до 1200 А	•		1 А перем. тока		•		1000/1	•		30 Hz... 10 kHz	≤ 0,5%	P01120303	
		C122	1 А до 1200 А	•		5 А перем. тока		•		1000/5	•		30 Hz... 10 kHz	≤ 1%	P01120306	
		C148	1 до 300 А 1 до 600 А 1 до 1200 А	•		5 А перем. тока		•		250/5 500/5 1000/5	•		48 Hz... 1 kHz	≤ 2% ≤ 1% ≤ 1%	P01120307	
		C173	1 мА до 1,2 А 0,01 до 12 А 0,1 до 120 А 1 до 1200 А	•			1 V AC		•	1 А/1 V 10 А/1 V 100 А/1 V 1000 А/1 V			10 Hz... 3 kHz	≤ 0,7% ≤ 0,5% ≤ 0,3% ≤ 0,2%	P01120309	
		D30CN	1 до 3600 А	•		1 А перем. тока		•		3000/1	•	•	30 Hz... 5 kHz	≤ 0,5%	P01120064	
D36N		1 до 3600 А	•		3 А перем. тока		•		3000/3	•	•	30 Hz... 5 kHz	≤ 0,5%	P01120055A		
	K1	1 мА до 4,5 А пост. тока 1 мА до 3 А RMS 1 мА до 4,5 А crête	•	•		4,5 V DC 3 V RMS 4,5 V crête	•		1 мА/1 мВ			DC... 2 kHz	≤ 1%	P01120067A		
	K2	100 мА до 450 мА DC 100 мА до 300 мА RMS 100 мА до 450 А crête	•	•		4,5 V DC 3 V RMS 4,5 V crête	•		1 мА/10 мВ			DC... 1,5 kHz	≤ 1%	P01120074A		
	E1N	0,05 до 2 А пост. тока 0,05 до 1,5 А перем. тока 0,5 до 150 А перем. тока/DC	•	•		2 V DC 1,5 V AC 150 мВ AC/DC	•		1 А/1 V 1 А/1 мВ			DC... 2 kHz DC... 8 kHz	≤ 2% ≤ 1,5%	P01120030A		
	E6N	5 мА до 2 А пост. тока 5 мА до 1,5 А перем. тока 20 мА до 80 А перем. тока/DC	•	•		2 V AC 1,5 V AC 0,8 V AC/DC	•		1 А/1 V 1 А/10 мВ			DC... 2 kHz DC... 8 kHz	≤ 2% ≤ 4%	P01120040A		

(1) Наибольшее значение соответствует 120% максимального номинального значения

(2) Сигнал AC, сформированный диодами.

(3) Провод + электронный блок с предохранительными штекерами 4 мм, межосевое расстояние 19 мм, для серии K.

Приборы для измерения переменного тока / постоянного тока



Серия	Модель	Вход			Выход		Подключения			Особые характеристики				Для размещения заказа
		Диапазоны тока	Перемен. ток	Пост. ток	Токовый	По напряжению	Провода + штекер (3)	Гнезда 04 мм	Разъем BNC (осциллограф)	Коэффициент трансформации (вход/выход)	Выход с защитой от перенапряжений	Автоматическая установка в режиме измерения постоянного тока	Полоса пропускания (частота в Гц)	
	PAC10	0,5 до 400 А перемен. тока 0,5 до 600 А пост. тока	●	●		600мВ AC/DC	●		1 А/1 мВ			пост. ток... 5 кГц	≤ 2%	P01120070
	PAC11	0,2 до 40 А перемен. тока 0,4 до 60 А перемен. тока 0,5 до 400 А перемен. тока 0,5 до 600 А пост. тока	●	●		600мВ AC/DC	●		1 А/10 мВ 1 А/1 мВ		●	пост. ток... 10 кГц	≤ 1,5% ≤ 2%	P01120068
	PAC20	0,5 до 1000 А перемен. тока 0,5 до 1400 А пост. тока	●	●		1,4 В AC/DC	●		1 А/1 мВ			пост. ток... 5кГц	≤ 2%	P01120071
	PAC21	0,2 до 100 А перемен. тока 0,4 до 150 А пост. тока 0,5 до 1000 А перемен. тока 0,5 до 1400 А пост. тока	●	●		1,4 В AC/DC	●		1 А/10 мВ 1 А/1 мВ		●	пост. ток... 10 кГц	≤ 1,5% ≤ 2,5%	P01120069

(1) Наибольшее значение соответствует 120% максимального номинального значения
 (2) Провод + электронный блок с предохранительными штекерами Ø4мм, межосевое расстояние 19 мм, для серии К

Измерения с помощью осциллографа

Модель	Серия	Вход		Выход		Подключения			Особые характеристики				Для размещения заказа			
		Диапазон измерения	(1)	Переменный ток	Постоянный ток	Токовый	По напряжению	Провода + штекер (3)	Гнезда 04 мм	Разъем BNC (осциллограф)	Коэффициент трансформации (вход/выход)	Выход с защитой от перенапряжений		Автоматическая установка в режиме измерения постоянного тока	Измерение мощности (фазный сдвиг фаз)	Полоса пропускания (частота в Гц)
	MN6 0	от 0,1 А до 60 А пик от 0,5 А до 600 А пик		●		6 В пик			●	1 А / 100 мВ 1 А / 10 мВ				от 40 Гц до 40 кГц	≤ 2% ≤ 1,5%	P0112040 9
	У7N	от 1 А до 1 200 А пик		●		1,2 В пик			●	1 мА / 1 мВ				от 5 Гц до 10 кГц	≤ 2%	P0112007 5
	C160	от 0,1 А до 30 А пик от 1 А до 300 А пик от 1 А до 2 000 А пик		●		3 В пик 3 В пик 2 В пик			●	10 А/1 В 100 А/1 В 1000 А/1 В				от 10 Гц до 100 кГц	≤ 3% ≤ 2% ≤ 1%	P0112030 8
	D38 N	от 1 А до 90 А пик от 1 А до 900 А пик от 1 А до 9 000 А пик		●		0,9 В пик			●	1 А/10 В 1 А/1 мВ 1 А/0,1 мВ				от 30 Гц до 50 кГц	≤ 2%	P01120067 А
	МА20 0	МА200 30-300/3 (17 см.)		●		4,5 В пик			●	100 мВ/ А 10 мВ/ А				5 Гц...1 мГц сдвиг фаз на частоте 1 кГц ≤ 1,5°	≤ 1% +0,3 А	P0112057 0
		МА200 30-300/ 3 (25 см.)		●		4,5 В пик			●	100 мВ/ А 10 мВ/ А				5 Гц...1 мГц сдвиг фаз на частоте 1 кГц ≤ 1,5°	≤ 1% +0,3 А	P0112057 1
		МА200 3000/ 3 (35 см.)		●		4,5 В пик			●	1 мВ/ А				5 Гц...1 мГц сдвиг фаз на частоте 1 кГц ≤ 1,5°	≤ 1% +0,3 А	P0112057 2
	E3N	от 0,05 А до 10 А пик от 1 А до 100 А пик		●	●	1 В пик			●	1 А / 10 мВ 1 А / 1 мВ			пост. ток до 100 кГц	≤ 3% ≤ 4%	P01120043 А	
	PAC12	от 0,2 А до 60 А пик от 0,4 до 60 А пост. тока от 0,5 А до 600 А пик от 0,5 до 600 А пост. тока		●	●	600 мВ пик			●	1 А / 10 мВ 1 А / 1 мВ		●	пост. ток до 10 кГц	≤ 1,5% ≤ 2%	P0112007 2	
	PAC22	от 0,2 А до 150 А пик от 0,4 до 150 А пост. тока от 0,5 А до 1 400 А пик от 0,5 до 1 400 А пост. тока		●	●	1,4 В пик			●	1 А / 10 мВ 1 А / 1 мВ		●	пост. ток до 10 кГц	≤ 1,5% ≤ 2,5%	P0112007 3	

(1) Наибольшее значение соответствует 120% максимального номинального значения
 (2) Провод + электронный блок с предохранительными штекерами Ø4 мм, межосевое расстояние 19 мм, для серии АmpuFLEX™

Токоизмерительные приборы

Приборы для измерения переменного тока

Цифровые амперметры TRUE RMS с гибкими токоизмерительными клещами

DigiFlex



	MA400D			MA4000D		
	4 А перем. тока	40 А перем. тока	400 А перем. тока	40 А перем. тока	400 А перем. тока	4000 А перем. тока
Диапазон индикации	0,020 А ... 3,999 А	4,00 А ... 39,99 А	40,0 А ... 399,9 А	0,01 А ... 39,99 А	40,0 А ... 399,9 А	400 А ... 3999 А
Диапазон измерения	0,020 А ... 3,999 А	4,00 А ... 39,99 А	40,0 А ... 399,9 А	0,01 А ... 39,99 А	40,0 А ... 399,9 А	400 А ... 3999 А
Разрешающая способность	1 мА	10 мА	100 мА	10 мА	100 мА	1 А
Погрешность	±(2% +10 ед.)	±(1,5% +2 ед.)	±(1,5% +2 ед.)	±(2% +10 ед.)	±(1,5% +2 ед.)	±(1,5% +2 ед.)
Øзахвата/длина гибких клещей	MA400D-170: Ø45 мм/170 мм MA400D-250: Ø70 мм/250 мм			MA4000D-350: Ø100 мм/350 мм		
Полоса пропускания	10 Гц ... 3 кГц					
Источник питания	2 батарейки 1,5 В AAA/LR					
Безопасность	IEC 61010 CAT.IV 600 В					
Рабочая температура	0 °С до +50 °С					
Вес прибора	около 130 г.					
Размеры корпуса	100×60×20 мм					
Длина соединительного провода	0,8 м					

Состояние поставки

комплект поставки включает 1 гибкие токоизмерительные клещи **DigiFLEX** в упаковке вместе с 2 батарейками AAA 1,5 В, 1 крепежный ремешок на липучке и руководство по эксплуатации на 5 языках

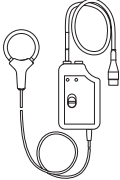
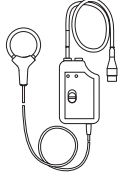
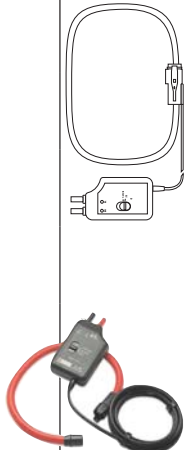
Артикулы для размещения заказа

MA400D-170 > **P01120575Z**
 MA400D-250 > **P01120576Z**
 MA4000D-350 > **P01120577Z**

Вспомогательные принадлежности и запчасти

Сумка для переноски 120×200×60 > **P01298074**
 Вспомогательные принадлежности MULTIFIX > **P01102100Z**
 Ремешок на липучке (комплект из 5 шт.) > **P01102113**

Гибкие ТОКОВЫЕ датчики

Модель	Серия	Вход		Выход		Подключения			Особые характеристики					Для размещения заказа				
		Диапазон тока	Meetgebied ⁽¹⁾	Переменный ток	Постоянный ток	Токовый	По напряжению	Провода + штекер (3)	Гнезда Ø4 мм	Разъем BNC (коаксиальный)	Коэффициент трансформации (вход / выход)	Выход с защитой от перенапряжений	Автосброс нуля в режиме измерения постоянного тока		Измерение мощности (слабый сдвиг фаз)	Полоса пропускания (частота в Гц)	Основная погрешность	
	MA100 30-300/3 (17 см)	0,5 А...30 А 0,5 А...300 А		●			3 В пик	●						100 мВ/А 10 мВ/А			≤ 1 %	P01120560
	MA100 30-300 /3 (17 см)	0,5 А...30 А 0,5 А...300 А		●			3 В пик		●					100 мВ/А 10 мВ/А			≤ 1 %	P01120563
	MA100 300-3000/3 (25 см)	0,5 А...300 А 0,5 А...3000 А		●			3 В пик	●						10 мВ/А 1 мВ/А			≤ 1 %	P01120561
	MA100 300-3000/3 (25 см)	0,5 А...300 А 0,5 А...3000 А		●			3 В пик		●					10 мВ/А 1 мВ/А			≤ 1 %	P01120564
	MA100 300-3000 /3 (35 см)	0,5 А...300 А 0,5 А...3000 А		●			3 В пик	●						10 мВ/А 1 мВ/А			≤ 1 %	P01120562
	MA100 300-3000/3 (35 см)	0,5 А...300 А 0,5 А...3000 А		●			3 В пик		●					10 мВ/А 1 мВ/А			≤ 1 %	P01120565
	MA200 30-300/3 (17 см)	0,5 А...45 А пик 0,5 А...450 А пик		●			4,5 В пик		●					100 мВ/А 10 мВ/А			≤ 1 % + 0,3 А	P01120570
	MA200 30-300/3 (25 см)	0,5 А...45 А пик 0,5 А...450 А пик		●			4,5 В пик		●					100 мВ/А 10 мВ/А			≤ 1 % + 0,3 А	P01120571
	MA200 3000 /3 (35 см)	5 А...4500 А пик		●			4,5 В пик		●					1 мВ/А			≤ 1 % + 0,3 А	P01120572
	A100 20-200/2 (45 см)	0,5 А...20 А 0,5 А...200 А		●			2 В пик	●						1 А / 100 мВ 1 А / 10 мВ			≤ 1 %	P01120503
	A100 2000/2 (45 см)	0,5 А...2000 А		●			2 В пик	●						1 А / 1 мВ			≤ 1 %	P01120501
	A100 2000/2 (80 см)	0,5 А...2000 А		●			2 В пик	●						1 А / 1 мВ			≤ 1 %	P01120502
	A100 0,2-2 к/2 (45 см)	0,5 А...200 А 0,5 А...2000 А		●			2 В пик	●						1 А / 10 мВ 1 А / 1 мВ			≤ 1 %	P01120504
	A100 0,2-2 к/2 (80 см)	0,5 А...200 А 0,5 А...2000 А		●			2 В пик	●						1 А / 10 мВ 1 А / 1 мВ	●	10 кГц...20 кГц	≤ 1 %	P01120505
	A100 0,3-3 к/3 (45 см)	0,5 А...300 А 0,5 А...3000 А		●			3 В пик	●						1 А / 10 мВ 1 А / 1 мВ			≤ 1 %	P01120506
	A100 0,3-3 к/3 (80 см)	0,5 А...300 А 0,5 А...3000 А		●			3 В пик	●						1 А / 10 мВ 1 А / 1 мВ			≤ 1 %	P01120507
	A100 0,3-3 к/3 (120 см)	0,5 А...300 А 0,5 А...3000 А		●			3 В пик	●						1 А / 10 мВ 1 А / 1 мВ			≤ 1 %	P01120508
	A100 1-10 к/1 (120 см)	0,5 А...1000 А 0,5 А...10000 А		●			1 В пик	●						1 А / 1 мВ 1 А / 0,1 мВ			≤ 1 %	P01120509

(1) Наибольшее значение соответствует 120% максимального номинального значения
(3) Провод + электронный блок с предохранительными штекерами Ø4 мм, межосевое расстояние 19 мм, для серии AmpFLEX™

• **MiniFLEX™ MA100** : Датчики MA100 предусматривают два типа выходов: изолированные штекеры типа «банан» Ø мм с межосевым расстоянием 19 мм или выход BNC.

• **MiniFLEX™ MA00** : Изолированные токовые датчики MA200 предусматривают один выход BNC. Они обеспечивают большую полосу пропускания и специально приспособлены для отображения переходных сигналов.

• **AmpFLEX™ A100** : Гамма включает 9 стандартных моделей, предназначенных для измерения переменного тока в диапазоне от 0,5 до 10 кА, диапазон частот соответствует промышленным частотам. Каждый гибкий тороидальный сердечник соединяется экранированным проводом с небольшим корпусом, в котором находится электронная схема прибора и стандартная батарея на 9 В. Межосевое расстояние гнезд (19 мм) обеспечивает легкость подключения непосредственно к мультиметрам, тестерам или регистраторам любого типа, предусматривающим вход напряжения переменного тока (импеданс $Z > 1 \text{ МОм}$).




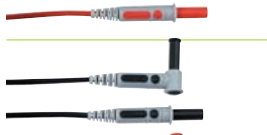





Вспомогательные принадлежности

Обеспечьте неограниченную автономность работы своим приборам AmpFLEX™: замените батарейку на сетевой адаптер.







Адаптер для AmpFLEX™ > **P01101968**
Адаптер для MA100 > **P01102086**
Адаптер для MA200 > **P01102087**

Провода, зажимы, крокодилы

Соединительные принадлежности со штекерами типа «банан» Ø4 мм

Провода с защитным покрытием				
Модель	Описание	Характеристики		Артикул
	Комплект из 2 проводов ПВХ с защитным покрытием, красные / черные	Прямой штыревой контакт Ø4 мм, изолированный–Прямой штыревой контакт Ø4мм, изолированный	<ul style="list-style-type: none"> • 15 A • 1,5 м • 1000 В KAT. IV 	P01295450Z
	Комплект из 2 проводов ПВХ с защитным покрытием, красные / черные	Прямой штыревой контакт Ø4 мм, изолированный–Изогнутый штыревой контакт Ø4мм, изолированный	<ul style="list-style-type: none"> • 15 A • 1,5 м • 1000 В KAT. IV 	P01295451Z
	Комплект из 2 силиконовых проводов с защитным покрытием, красные / черные	Прямой штыревой контакт Ø4 мм, изолированный–Прямой штыревой контакт Ø4мм, изолированный	<ul style="list-style-type: none"> • 15 A • 1,5 м • 1000 В KAT. IV 	P01295452Z
	Комплект из 2 силиконовых проводов с защитным покрытием, красные / черные	Прямой штыревой контакт Ø4 мм, изолированный–Изогнутый штыревой контакт Ø4мм, изолированный	<ul style="list-style-type: none"> • 15 A • 1,5 м • 1000 В KAT. IV 	P01295453Z
Стандартные провода				
	Комплект из 2 проводов ПВХ, красные / черные	Прямой штыревой контакт Ø4 мм, изолированный–Прямой штыревой контакт Ø4мм, изолированный	<ul style="list-style-type: none"> • 15 A • 1,5 м • 600 В KAT. IV / 1000 В KAT. III 	P01295288Z
	Комплект из 2 проводов ПВХ, красные / черные	Прямой штыревой контакт Ø4 мм, изолированный–Изогнутый штыревой контакт Ø4мм, изолированный	<ul style="list-style-type: none"> • 15 A • 1,5 м • 600 В KAT. IV / 1000 В KAT. III 	P01295289Z
	Комплект из 2 проводов ПВХ, красные / черные	Прямой штыревой контакт Ø4 мм изолированный с обратным подключением –Прямой штыревой контакт Ø4мм изолированный с обратным подключением	<ul style="list-style-type: none"> • 20 A • 2 м • 600 В KAT. III 	P01295290Z
Провода с измерительными щупами				
	Комплект из 2 проводов ПВХ с измерительными щупами, красные / черные	Прямой штыревой контакт Ø4 мм изолированный	<ul style="list-style-type: none"> • 15 A • 1,5 м • 1000 В KAT. IV 	P01295455Z
	Комплект из 2 проводов ПВХ с измерительными щупами, красные / черные	Изогнутый штыревой контакт Ø4 мм изолированный	<ul style="list-style-type: none"> • 15 A • 1,5 м • 1000 В KAT. IV 	P01295456Z

Соединительные принадлежности со штекерами типа «банан» Ø4 мм

Для установок КАТ. IV и КАТ. III				
Модель	Описание	Характеристики		Артикул
	Комплект из 2 щупов с защитным покрытием, красный / черный	Гнездовой разъем Ø4 мм	• КАТ. IV / КАТ. III 1000 В	P01295454Z
Для установок КАТ. II и ниже				
	Комплект из 2 щупов Ø4 мм с защитным покрытием	Гнездовой разъем Ø4 мм	• КАТ. II 300 В	P01295458Z
	Комплект из 2 щупов Ø2 мм с защитным покрытием	Гнездовой разъем Ø4 мм	• КАТ. II 300 В	P01295460Z
IP2X				
	Комплект из 2 проводов ПВХ IP2X для DMM	Соответствует стандарту NF C 18-510 и МЭК61010-031+A1:2008 Щуп IP2X Изогнутый штыревой контакт Ø4 мм изолированный	• 15 А • 1,5 м • 600 В КАТ. IV	P01295461Z
	Комплект из 2 проводов ПВХ IP2X для индикаторов напряжения	Соответствует стандарту NF C 18-510 и МЭК61010-031+A1:2008 Щуп IP2X Ø2 мм Изогнутый гнездовой разъем Ø4 мм	• 15 А • 1,5 м • 600 В КАТ. IV	P01295463Z
	Комплект из 2 проводов ПВХ IP2X для индикаторов напряжения для С.А 7хх	Щуп IP2X Ø4 мм Изогнутый гнездовой разъем	• 15 А • NF C 18-510 / МЭК 61243-3 1000 В	• 1,5 м: P01295462Z • 0,25 м & 0,85 м: P01295285Z

Вспомогательные контрольно-измерительные приспособления

Защитные и транспортировочные принадлежности



Изделие	Артикул	Описание
C.A 6511 / C.A 6513	P01298016	Чехол
C.A 6523 / C.A 6525	P01298049	Сумка
C.A 704 / C.A 730 / C.A 735 / C.A 745 / C.A 760	P01298065Z	Чемодан
F01 / F03 / F05 / F07	P01298532	Кейс
	P01298048	Чемодан
F15	P01298043Z	Сумка
MTX 3281/3282/3283	HX0052	Кейс для переноски и использования «свободные руки»
MX 20HD / MX 44HD / MX 57 Ex / MX 58 HD / MX 59 HD	MC0160B	Чехол
	MC0159B	Ручка
	AE0193	Кейс для переноски
	AE0227	Чемодан
MX 21 / MX 22 / MX 23 / MX 24B / MX 26	AE0237	Чехол (кроме MX26)
	AE0190	Чемодан
MX 24B	HX0009	Чемодан
Pince K	P01298039	Кейс для переноски
В стандартной комплектации		
	P01298071	Кейс для переноски 270×195×65 мм
	P01298004	Кейс для переноски 320×255×75 мм
	P01298072	Кейс для переноски 440×310×135 мм
	P01298068	Контейнер 272×248×130 мм
	P01298069	Контейнер 272×248×182 мм