

КАТАЛОГ

# ПОРТАТИВНЫЕ КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ

 CHAUVIN  
ARNOUX

**metrix**



Measure up



## О ГРУППЕ CHAUVIN ARNOUX

Основанная в 1893 году в Париже (Франция), компания **CHAUVIN ARNOUX** смогла расширить и пронести сквозь века свой опыт в области разработки, производства и торговли контрольно-измерительными приборами, предназначенными для специалистов.

Оборудование фирмы **CHAUVIN ARNOUX** отвечает всем потребностям заказчиков в любой сфере деятельности (личное пользование, промышленность, административно-хозяйственная сфера и т.д.) от портативных приборов до стационарного электрооборудования, от энергоэффективности и электробезопасности до производственной метрологии.

***CHAUVIN ARNOUX** занимает лидирующие позиции в области контрольно-измерительного оборудования как на французском, так и на мировом рынке.*

Ваш партнер:

- энергоэффективность
- контроль в соответствии с нормативными актами
- измерение параметров окружающей среды
- контроль и измерение характеристик установок.

### Факты в цифрах

- 10 филиалов по всему миру
- 1000 сотрудников
- 8 производственных участков
- 6 конструкторских бюро по всему миру
- 11% торгового оборота инвестируются в исследования и разработки
- 100 миллионов долларов торгового оборота



### Сделано во Франции

Французская семейная компания Chauvin Arnoux разрабатывает и производит 80% своей продукции в конструкторских бюро и на производственных участках, принадлежащих группе. Три производственных участка в Нормандии и один производственный участок в Мейзье, рядом с Лионом, изготавливают электронные платы, механические детали и температурные датчики, а также обеспечивают сборку измерительных приборов всех торговых марок, принадлежащих группе.

**5 компаний Группы,  
специализирующихся  
на контрольно-измерительном  
оборудовании**



Портативные контрольно-измерительные приборы



Подсчет, измерение и энергоэффективность



Измерение температур в производственных процессах

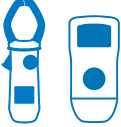


Нормативная метрология и контроль



Оптические датчики для проверки качества в лабораториях и в ходе технологических процессов на линиях

# СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <b>МУЛЬТИМЕТРЫ</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Токовые клещи-мультиметры . . . . . 4</li><li>• Мультиметры . . . . . 6</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|    | <b>ТЕСТЕРЫ</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Светодиодные индикаторы напряжения. . . . . 10</li><li>• Цифровые тестеры . . . . . 10</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|    | <b>ИЗМЕРЕНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ ВЕЛИЧИН</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Контактные термометры . . . . . 11</li><li>• Термогигрометры . . . . . 12</li><li>• Измерители CO2 / температуры / влажности . . . . . 12</li><li>• Люксметры . . . . . 13</li><li>• Термоанемометры . . . . . 13</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|    | <b>ТЕРМОГРАФИЯ</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Тепловизоры DiaCAm2. . . . . 14</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|   | <b>КОНТРОЛЬ И ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Оценка безопасности электроустановок . . . . . 16</li><li>• Измерители электроустановок. . . . . 17</li><li>• Измерители сопротивления изоляции . . . . . 18</li><li>• Измерители заземления и удельного сопротивления грунта . . . . . 22</li><li>• Комплект заземления и удельного сопротивления грунта . . . . . 22</li><li>• Измерители заземления и удельного сопротивления и адаптер для измерения заземления на опоре . . . . . 23</li><li>• Клещи для измерения сопротивления заземления . . . . . 24</li><li>• Локатор кабелей и металлических каналов . . . . . 25</li><li>• Микроомметры . . . . . 26</li><li>• Измеритель коэффициента трансформации . . . . . 27</li></ul> |
|  | <b>МОЩНОСТЬ, ЭНЕРГИЯ, ПОМЕХИ</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Анализаторы качества электроэнергии для трехфазных электросетей. . . . . 28</li><li>• Регистраторы мощности и качества энергии . . . . . 30</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|  | <b>ОСЦИЛЛОГРАФЫ</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Портативные осциллографы. . . . . 32</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|  | <b>ИЗМЕРЕНИЯ ТОКА</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Измерения тока AC (пер) и AC/DC (пер/пост) . . . . . 34</li><li>• Измерения на осциллографе . . . . . 34</li><li>• Амперметры с гибкими датчиками. . . . . 36</li><li>• Гибкие токовые датчики . . . . . 37</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|  | <b>ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Программа DataView . . . . . 38</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|  | <b>АКСЕССУАРЫ</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Измерительные провода, аксессуары для защиты и транспортировки . . . . 38</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

# МУЛЬТИМЕТРЫ

## Цифровые токовые клещи-мультиметры



1000V  
CAT IV

IP  
54

True  
**InRush**



Измерительные клещи 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.



**F200**

600 A<sub>AC</sub> / 900 A<sub>DC</sub>  
диаметр захвата 34 mm

**F400**

1 000 A<sub>AC</sub> / 1 500 A<sub>DC</sub>  
диаметр захвата 48 mm

**F600**

2 000 A<sub>AC</sub> / 3 000 A<sub>DC</sub>  
диаметр захвата 60 mm

Напряжение до 1000V + Сопротивление, прозвонка  
+ **TrueInRush**

**F201 / F401**

**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 ΔREL

**F205 / F405 / F605**

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

Мощность THD  
ΔREL  
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

**TrueInRush**  
Инновации CHAUVIN ARNOUX

Благодаря функции TrueInRush клещи автоматически определяют тип сигнала и уровень тока в электроустановке, адаптируют алгоритм и процесс измерения для фиксации значения тока перегрузки.

|                                                                                                   | F201                                                  | F203             | F205                             | F401                                                  | F403             | F405                    | F407                             | F603                                                  | F605                     | F607                  |         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------|-------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|---------|
| Артикул                                                                                           | P01120921                                             | P01120923        | P01120925                        | P01120941                                             | P01120943        | P01120945               | P01120947                        | P01120963                                             | P01120965                | P01120967             |         |
| Характеристики                                                                                    |                                                       |                  |                                  |                                                       |                  |                         |                                  |                                                       |                          |                       |         |
| Диаметр захвата                                                                                   | Ø 34 мм                                               |                  |                                  | Ø 48 мм                                               |                  |                         | Ø 60 мм                          |                                                       |                          |                       |         |
| Дисплей                                                                                           | ЖК                                                    | ЖК с подсветкой  |                                  | ЖК с подсветкой                                       |                  |                         | ЖК с подсветкой                  |                                                       |                          |                       |         |
| Разрешение                                                                                        | 6000 точек                                            |                  |                                  | 10000 точек                                           |                  |                         | 10000 точек                      |                                                       |                          |                       |         |
| Число отображаемых значений                                                                       | 1                                                     |                  |                                  | 1                                                     |                  | 3                       |                                  | 1                                                     |                          | 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]/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 (900А пик)                         |                  |                                  | 1 000 А                                               |                  |                         | 2000 А (3000 А пик)              |                                                       |                          |                       |         |
| Постоянный ток (A DC)                                                                             |                                                       |                  | от 0,15 А до 900 А пик           |                                                       |                  | 1500А пик               |                                  | 3000 А                                                |                          |                       |         |
| Постоянный + переменный ток (A AC+DC)                                                             |                                                       |                  | от 0,15 А до 600 А (900 А пик)   |                                                       |                  | 1000 В (1 400 В пик)    |                                  |                                                       |                          | 1000 В (1 400 В пик)  |         |
| Погрешность                                                                                       | 1% от показаний ± 3 емр.                              |                  |                                  | 1% от показаний ± 3 емр.                              |                  |                         | 1% от показаний ± 3 емр.         |                                                       |                          |                       |         |
| 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                                   |                  |                                  | 1400 В                                                |                  |                         | 1400 В                           |                                                       |                          |                       |         |
| Напряжение постоянного + переменного тока (V AC+DC)                                               |                                                       |                  | от 0,15 В до 1000 В (1400 В пик) |                                                       |                  | 1 000 А (1 400 В пик)   |                                  |                                                       |                          | 1 000 А (1 400 В пик) |         |
| Погрешность                                                                                       |                                                       |                  | 1% от показаний ± 3 емр.         | 1% от показаний ± 3 емр.                              |                  |                         |                                  |                                                       | 1% от показаний ± 3 емр. |                       |         |
| Частота напряжения / тока                                                                         |                                                       |                  |                                  | 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                                                                                           | Да                                                    |                  |                                  | Да                                                    |                  | Да                      |                                  |                                                       |                          |                       |         |
| Измерение мощности на одной фазе и суммарной мощности на трех фазах                               | Да                                                    |                  |                                  | Да                                                    |                  |                         |                                  |                                                       | Да                       |                       |         |
| Температура (К)                                                                                   | °C: от -60,0 до +1000,0°C<br>°F: от -76,0 до +1832 °F |                  |                                  | °C: от -60,0 до +1000,0°C<br>°F: от -76,0 до +1832 °F |                  |                         |                                  | °C: от -60,0 до +1000,0°C<br>°F: от -76,0 до +1832 °F |                          |                       |         |
| активная мощность (Вт)                                                                            |                                                       |                  | Да                               |                                                       |                  | Да                      |                                  |                                                       |                          | Да                    |         |
| реактивная мощность (Вар)                                                                         |                                                       |                  | Да                               |                                                       |                  | Да                      |                                  |                                                       |                          | Да                    |         |
| кажущаяся мощность (ВА)                                                                           |                                                       |                  | Да                               |                                                       |                  | Да                      |                                  |                                                       |                          | Да                    |         |
| Коэффициент мощности/ смещенный коэффициент мощности                                              |                                                       |                  | Да / Нет                         |                                                       |                  | Да / -      Да / Да     |                                  |                                                       |                          | Да / -                | Да / Да |
| Анализ гармоник THD / THD                                                                         |                                                       |                  | 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                               |                                                       |                          |                       |         |
| Изменение нагрузки (TrueInrush)                                                                   | Да                                                    |                  |                                  | Да                                                    |                  |                         | Да                               |                                                       |                          |                       |         |
| Режим фиксации показаний на экране (Hold)                                                         |                                                       |                  |                                  | 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                       |                       |         |
| Автовыключение                                                                                    | Да                                                    |                  |                                  | Да                                                    |                  |                         | Да                               |                                                       |                          |                       |         |
| Запись данных                                                                                     |                                                       |                  |                                  |                                                       |                  |                         | Да                               |                                                       |                          |                       |         |
| Интерфейс связи                                                                                   |                                                       |                  |                                  |                                                       |                  |                         | Bluetooth                        |                                                       | Bluetooth                |                       |         |
| Электробезопасность согласно МЭК 61010                                                            | 600 В KAT. IV                                         |                  |                                  | 1000 В KAT. IV - 1000 В KAT. III                      |                  |                         | 1000 В KAT. IV - 1000 В KAT. III |                                                       |                          |                       |         |
| Источник питания                                                                                  | 1 x 9 В LF22                                          |                  |                                  | 4 x 1,5 В AA                                          |                  |                         | 4 x 1,5 В AA                     |                                                       |                          |                       |         |
| Размеры/Вес                                                                                       | 78 x 222 x 42 мм / 340 г                              |                  |                                  | 92 x 272 x 41 мм / 600 г                              |                  |                         | 111 x 296 x 41 мм / 640 г        |                                                       |                          |                       |         |
| Гарантия                                                                                          | 1 год                                                 |                  |                                  |                                                       |                  |                         |                                  |                                                       |                          |                       |         |

## Комплект поставки

|                                                                                     |                                                                                                                                               | F201 / F203 | F401 / F403 / F601 / F603 | F205 / F405 / F605 | F407 / F607 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------|--------------------|-------------|
|  | 1 комплект проводов ПВХ (черный/красный) с несъемными щупами<br>угловой изолированный штекер типа «банан» Ш4 мм                               | x1          |                           |                    |             |
|  | 1 комплект проводов ПВХ (черный/красный)<br>угловой изолированный штекер типа «банан» Ш4 мм<br>прямой изолированный штекер типа «банан» Ш4 мм |             | x1                        | x1                 | x1          |
|  | 2 измерительных щупа (черный/красный)<br>изолированный гнездовой разъем Ш4 мм                                                                 |             | x1                        | x1                 | x1          |
|  | 1 черный предохранительный зажим типа «крокодил»                                                                                              |             |                           | x1                 | x2          |
|  | 1 термопара с проводом и соединением с изолированными штекерами типа «банан» Ш4 мм с шагом 19 мм                                              | x1          | x1                        |                    |             |
|                                                                                     | 1 батарейка 9 В 6LR61<br>4 батарейки 1,5 В LR03 для клещей F400/600                                                                           | x1          | x1                        | x1                 | x1          |
|  | Сумка MultiFix<br>120x245x60 мм для клещей F200<br>120x320x60 мм для клещей F400/600                                                          | x1          | x1                        | x1                 | x1          |



## МУЛЬТИМЕТРЫ

Цифровые мультиметры  
ИСКЗ (истинных среднекв.  
значений), сигналы AC и AC/DC

Новые модели MTX 203 и MTX 204 просты  
в использовании даже для начинающих  
пользователей, а также отличаются  
высокой производительностью.

600 V  
CAT IV

IP  
54



НОВЫЙ  
ПРОДУКТ

|                                                                                                              |                      | MTX 203                                            | MTX 204             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------------------------------|---------------------|
| Макс. отображ. значение                                                                                      |                      | 6000 точек                                         | 6000 точек          |
| Измерение ИСКЗ                                                                                               |                      | TRMS, сигналы AC                                   | TRMS, сигналы AC/DC |
| Скорость измерения                                                                                           |                      | 2 измерения/секунду                                |                     |
| Автоматическое определение диапазона измерения (автоматическое переключение диапазонов измерений)/Выключение |                      | Да / Да                                            |                     |
| Напряжение постоянного тока                                                                                  | Диапазоны            | 6 В/60 В/600 В                                     |                     |
|                                                                                                              | Основная погрешность | 0,2% +2 емп.                                       |                     |
|                                                                                                              | Разрешение           | 0,01 В–1 В                                         | 0,001 В             |
| Напряжение переменного тока                                                                                  | Диапазоны            | 6 В/60 В/600 В/750 В                               | 0,6–750 В           |
|                                                                                                              | Погрешность          | 0,5% +4 емп.                                       |                     |
|                                                                                                              | Полоса пропускания   | 1 кГц                                              |                     |
| V <sub>Low</sub> AC (Низкий импеданс +фильтр низких частот)                                                  | Диапазоны            | 6 В/60 В/600 В/750 В                               | 0,5% +4 емп.        |
|                                                                                                              | Разрешение           | 0,001 В–1 В                                        | 0,001 В             |
| Напряжение постоянного + переменного тока                                                                    | Диапазоны            |                                                    | 1% +4 емп.          |
|                                                                                                              | Разрешение           |                                                    |                     |
| Диапазоны                                                                                                    | Диапазоны            | 600 мкА/6 мА/60 мА/600 мА/6 А/10 А                 | 600 мкА/60 мА/6 А   |
|                                                                                                              | Разрешение           | от 0,1 мкА до 0,01 А                               | 0,1 мкА             |
| Переменный ток                                                                                               | Диапазоны            | 600 мкА/6 мА/60 мА/600 мА/6 А/10 А                 | 600 мкА/60 мА/6 А   |
|                                                                                                              | Разрешение           | от 0,1 мкА до 0,01 А                               | 0,1 мкА             |
| Переменный + постоянный ток                                                                                  | Диапазоны            |                                                    | 600 мкА/60 мА/6 А   |
|                                                                                                              | Разрешение           |                                                    | 0,1 мкА             |
| Сопротивление                                                                                                | Диапазоны            | 600/6 кОм/60 кОм/600 кОм/6 МОм/60 МОм              |                     |
|                                                                                                              | Разрешение           | 0,1 Ом                                             |                     |
| Прозвонка цепи                                                                                               |                      | Да                                                 | 600 Ом              |
| Частота и коэффициент заполнения                                                                             |                      | от 2 Гц до 1 кГц                                   |                     |
| Проверка диодов                                                                                              |                      | Да                                                 |                     |
| Гц                                                                                                           | Диапазоны            | Нет                                                | от 2 Гц до 1 кГц    |
|                                                                                                              | Разрешение           |                                                    | 0,001 Гц            |
| Емкость                                                                                                      | Диапазоны            | 1 нФ/10 нФ/100 нФ/10 мкФ/100 мкФ/1 мФ/10 мФ/100 мФ |                     |
|                                                                                                              | Разрешение           | 0,001 нФ –10 мкФ                                   |                     |
| Т°                                                                                                           | Диапазоны            | от -55 °C до +1200 °C                              | Нет                 |
|                                                                                                              | Разрешение           | 0,1 °C                                             | Нет                 |
| Фиксация показаний (Hold)                                                                                    |                      | Да                                                 |                     |
| Мин. / Макс. (100 мс)                                                                                        |                      | Нет                                                | Да                  |
| Режим дифференциальных измерений (DX)/ относительных измерений (DX/X%)                                       |                      | Нет                                                | Да                  |
| Автоотключение                                                                                               |                      | Да (возможность выключения)                        |                     |
| Источник питания                                                                                             |                      | 2 x 1,5 В AA                                       |                     |
| Размеры / Масса                                                                                              |                      | 170x80x50 мм/320 г                                 |                     |

Полезные возможности:  
экран с подсветкой и  
функция фонарика



Практичность: ударопрочный магнитный  
чехол с отсеком для крепления шнуров и 3-х  
позиционная подставка



### Комплект поставки

**MTX 203:** ударопрочный чехол, 2 шнура длиной 1,5 м с прямым наконечником/щупом, 1 гибкая термопара типа К с адаптером Ø4 мм, 1 руководство по эксплуатации на бумажном носителе, 2 батарейки 1,5 В (AA).

**MTX 204:** 1 ударопрочный чехол, 2 шнура длиной 1,5 м с прямым наконечником/щупом, 1 руководство по эксплуатации на бумажном носителе, 2 батарейки 1,5 В (AA).

### Аксессуары

|                                                   |            |
|---------------------------------------------------|------------|
| Крепление MULTIFIX .....                          | P01102100Z |
| Щуп для измерения напряжения SHT40KV .....        | P01102097  |
| Адаптер + температурный датчик ТК (MTX 203) ..... | P01102107Z |
| Токовые клещи CMS .....                           | HX0064     |
| Комплект из 2 магнитных измерительных щупов ..... | P01103058Z |
| Предохранитель F1000V 10A, 10x38 мм (x5) .....    | P01297096  |
| F1000V 0,63A, 6,3x32 мм (x5) .....                | P01297098  |

Цифровые мультиметры  
TRMS AC, DC, AC+DC

Универсальность использования в  
полевых условиях

600 V  
CAT IV

IP  
54



|                                                         |                      | C.A 5273                                                     | C.A 5275                                        | C.A 5277  |
|---------------------------------------------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-----------|
| Артикул                                                 |                      | P01196773                                                    | P01196775                                       | P01196777 |
| Макс. отображ. значение                                 |                      | 2 x 6 000 точек с подсветкой                                 |                                                 |           |
| Графическая шкала                                       |                      | 61 + 2 двухрежимных элемента (полная шкала / центр нуля)     |                                                 |           |
| Измерение ИСКЗ                                          |                      | TRMS AC /DC                                                  | TRMS AC / DC / AC+DC                            |           |
| Скорость измерения                                      |                      | 5 изм. / сек                                                 |                                                 |           |
| Автоматическая калибровка (Autorange) / Переключаемая   |                      | Да / Да                                                      |                                                 |           |
| Автоматическое определение AC/DC                        |                      | Да                                                           | Нет                                             |           |
| V DC                                                    | Диапазоны            | 600 mV / 6 V / 60 V / 600 V / 1000 V                         |                                                 |           |
|                                                         | Основная погрешность | 0,2 % + 2 точек                                              |                                                 |           |
|                                                         | Разрешение           | 0,01 mV - 1 V                                                |                                                 |           |
| V AC                                                    | Диапазоны            | 600 mV / 6 V / 60 V / 600 V / 1000 V                         |                                                 |           |
|                                                         | Разрешение           | 0,01 mV - 1 V                                                |                                                 |           |
|                                                         | Полоса пропускания   | 40 Hz - 10 kHz                                               |                                                 |           |
| VLow AC (Низкий импеданс + Фильтр нижних частот)        | Диапазоны            | 60 mV / 600 mV / 6 V / 60 V / 600 V / 1000 V                 |                                                 |           |
|                                                         | Разрешение           | 0,01 mV - 1 V                                                |                                                 |           |
| V AC + DC                                               | Диапазоны            | 60 mV / 600 mV / 6 V / 60 V / 600 V / 1000 V                 |                                                 |           |
|                                                         | Разрешение           | 0,01 mV - 1 V                                                |                                                 |           |
| A DC                                                    | Диапазоны            | 6 A / 10 A (20 A / 30 c)                                     |                                                 |           |
|                                                         | Разрешение           | 1 µA - 0,01 A                                                |                                                 |           |
|                                                         |                      | Ток ионизации: 0,2 µA - 20,0 µA                              |                                                 |           |
| A AC                                                    | Диапазоны            | 6 A / 10 A                                                   |                                                 |           |
|                                                         | Разрешение           | 1 µA - 0,01 A                                                |                                                 |           |
| A AC + DC                                               | Диапазоны            | 6 000 µA / 60 mA / 600 mA / 6 A / 10 A (20 A / 30 c)         |                                                 |           |
|                                                         | Разрешение           | 1 µA - 0,01 A                                                |                                                 |           |
| Сопротивление                                           | Диапазоны            | 600 Ω / 6 000 Ω / 60 kΩ / 600 kΩ / 6 MΩ / 60 MΩ              |                                                 |           |
|                                                         | Разрешение           | 0,1 Ω - 0,1 MΩ                                               |                                                 |           |
| Прозвонка цепи                                          |                      | Да                                                           |                                                 |           |
| Проверка диодов                                         |                      | Да                                                           |                                                 |           |
| Hz                                                      | Диапазоны            | 600 Hz / 6 kHz / 50 kHz                                      |                                                 |           |
|                                                         | Разрешение           | 0,1 Hz - 10 Hz                                               |                                                 |           |
| Емкость                                                 | Диапазоны            | 6 nF / 60 nF / 600 nF / 6 µF / 60 µF / 600 µF / 6 mF / 60 mF |                                                 |           |
|                                                         | Разрешение           | 0,001 nF (1 pF) - 10 µF                                      |                                                 |           |
| T°                                                      | Диапазоны            | от -59,6 °C до +1200 °C<br>от -4 °F до +2192 °F              | от -59,6 °C до +1200 °C<br>от -4 °F до +2192 °F |           |
|                                                         | Разрешение           | 0,1° - 1 °                                                   | 0,1° - 1 °                                      |           |
| Hold                                                    |                      | Да                                                           |                                                 |           |
| Мин / Макс (100мс)                                      |                      | Да                                                           |                                                 |           |
| Пик+ / Пик- (1мс)                                       |                      | Нет                                                          | Да                                              |           |
| Дифференциальное измерение (ΔX) / Относительное (ΔX/X%) |                      | Нет                                                          | Да                                              |           |
| Автоматическое затухание                                |                      | Да (переключаемое)                                           |                                                 |           |
| Питание                                                 |                      | 1 x 9 V                                                      |                                                 |           |
| Размеры / Масса                                         |                      | 90 x 190 x 45 / 400 г                                        |                                                 |           |

Комплект поставки

1 мультиметр C.A 5270 поставляется с набором проводов типа «банан», комплектом измерительных щупов, батареей 9 V и компакт-диском, содержащим руководство по эксплуатации и руководство по запуску.

C.A 5273: включая также датчик температуры K

C.A 5275: включая также сумку и адаптер Multifix

C.A 5277: включая также термопарный датчик температуры K, сумку и адаптер Multifix

Аксессуары

|                                                    |            |
|----------------------------------------------------|------------|
| Крепление MULTIFIX.....                            | P01102100Z |
| Датчик напряжения SHT40KV.....                     | P01102097  |
| Адаптер + датчик температуры ТК.....               | P01102107Z |
| Токовые клещи CMS .....                            | HX0064     |
| Комплект из 2 магнитных измерительных щупов.....   | P01103058Z |
| Предохранитель F1 000V 10 A, 10 x 38 мм (x5) ..... | P01297096  |
| F1000V 0,63 A, 6,3 x 32 мм(x5).....                | P01297098  |



## МУЛЬТИМЕТРЫ

### Цифровые высокоточные мультиметры серии ASYC IV

Первые мультиметры с цветным  
графическим дисплеем!

IP  
67



|                                                    | MTX 3290                                                                                                                                  | MTX 3291                                      |
|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Артикул                                            | MTX3290                                                                                                                                   | MTX3291                                       |
| Напряжение DC, AC и AC+DC (диапазоны)              | 60 мВ - 600 В                                                                                                                             |                                               |
| Погрешность DC                                     | 0,3%                                                                                                                                      | 0,05%                                         |
| Полоса пропускания AC AC+DC                        | 20 кГц                                                                                                                                    | 100 кГц                                       |
| Токи DC, AC, AC+DC (диапазоны)                     | 600 мА - 10А/20А (30с макс)*                                                                                                              |                                               |
| Погрешность по пост. току DC                       | 1,2%                                                                                                                                      | 0,08%                                         |
| Частота (диапазоны)                                | 60 Гц - 600 кГц                                                                                                                           |                                               |
| Сопротивление (диапазоны)                          | 600 Ом - 60 МОм                                                                                                                           |                                               |
| Прозвонка цепи                                     | Бип 600 Ом < 30 Ом ± 5 Ом                                                                                                                 |                                               |
| Проверка диодов                                    | 3 В разрешение 1 мВ                                                                                                                       |                                               |
| Емкость (диапазоны)                                | 6 нF - 60 мF                                                                                                                              |                                               |
| Температура RT100/1000                             | от - 200 °C до 800 °C                                                                                                                     |                                               |
| Другие функции                                     |                                                                                                                                           |                                               |
| МИН/МАКС/ПИК                                       | МАКС/МИН/СРЕДН с временной меткой или ПИК ±, по всем основным позициям                                                                    |                                               |
| REL                                                | Относительное значение REL + второй индикатор опорного измеренного значения *                                                             |                                               |
| Фильтр низк. частоты                               | Нижняя частота 300 Гц, 4й порядок измерения на регуляторе асинхронного двигателя                                                          |                                               |
| Функция прямого считывания тока с MB входа прибора | Коэффициент 1/1, 1/10, 1/100, 1/1000 мВ/А                                                                                                 |                                               |
| Вторичные функции и измерения                      | dBm и резистивная мощность VA, циклическое отношение +/- и ширина импульса*                                                               |                                               |
| SPEC                                               |                                                                                                                                           |                                               |
| GRAPH                                              |                                                                                                                                           |                                               |
| Нулевое положение                                  | Графическая шкала выбираемая или автоматическая* в VDC и I DC                                                                             |                                               |
| Память для измерений                               |                                                                                                                                           |                                               |
| Общие характеристики                               |                                                                                                                                           |                                               |
| Тип отображения                                    | Светодиод с подсветкой* и высота цифр 14 мм Двойной индикатор на 60 000 точек* или 6 000 точек                                            |                                               |
| Интерфейсы ПК                                      |                                                                                                                                           | Оптический соединитель USB и программа SX-DMM |
| Питание                                            | 4 батарейки AA или аккумуляторы Ni-MH                                                                                                     |                                               |
| Защита                                             | Защита в соответствии с CEI61010-1 1000 V CAT III/600 V CAT IV* или 600V CAT III/300V CAT IV -<br>Защита в соответствии с CEI 61010-2-033 |                                               |
| Окружающая среда                                   | Хранение от - 20 °C до + 70 °C – Использование от - 10 °C до + 55 °C                                                                      |                                               |
| Механические характеристики                        | Размеры (LxPxH): 196 x 90 x 47,1 мм – Масса: 570 г                                                                                        |                                               |
| Гарантия                                           | 3 года                                                                                                                                    |                                               |

### Комплект поставки

- **MTX 3290:** поставляется с 4 щелочными батарейками 1,5 V, 1 провод 1,5 м прямой красный, 1 провод 1,5 м прямой/прямой черный, 1 измерительный щуп CAT IV 1 kV красный, 1 измерительный щуп CAT IV 1 kV черный, 1 руководство по эксплуатации
- **MTX 3291:** поставляется с 4 щелочными батарейками 1,5 V, 1 провод 1,5 м прямой красный, 1 провод 1,5 м прямой/прямой черный, 1 измерительный щуп CAT IV 1 kV красный, 1 измерительный щуп CAT IV 1 kV черный, 1 руководство по эксплуатации, 1 сумка, 1 шнур USB и руководство по дистанционному программированию SCPI и 1 программа SX-DMM

### Аксессуары

- Программа калибровки MTX 329X . . . . . **HX0059B**
- Комплект из 4 аккумуляторов Ni-MH . . . . . **HX0051B**
- Внешнее зарядное устройство MTX 328X, MTX 329X (вкл. 4 аккумулятора). . . . . **HX0053B**
- Транспортный комплект DMM цифровой MTX . . . . . **HX0052B**
- Транспортный комплект DMM Графический цветной. . . . . **HX0052C**
- Программа калибровки MTX 3290 и MTX 3291 . . . . . **P01196770**





IP  
67

|                                                    | CA5292                                                                                                  | CA5293                                                                                        |
|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Артикул                                            | CA5292                                                                                                  | CA5293                                                                                        |
| Артикул с Bluetooth                                | CA5293-BT              | CA5293-BT  |
| Напряжение DC, AC и AC+DC (диапазоны)              | 1 мкВ - 1000 В                                                                                          |                                                                                               |
| Погрешность по току DC                             | 0,03 %                                                                                                  | 0,02 %                                                                                        |
| Полоса пропускания AC AC+DC                        | 100 кГц                                                                                                 | 200 кГц                                                                                       |
| Токи DC, AC, AC+DC (диапазоны)                     | 10 нА - 10 А/20 А (30 с макс)                                                                           |                                                                                               |
| Погрешность по току DC                             | 0,08 %                                                                                                  |                                                                                               |
| Частота (диапазоны)                                | 0,0001 Гц - 5 МГц                                                                                       |                                                                                               |
| Сопротивление (диапазоны)                          | 0,001 Ом - 100 Ом                                                                                       |                                                                                               |
| Прозвонка цепи                                     | СИГНАЛ 1 000 Ом < 20 Ом < 3,5 В                                                                         |                                                                                               |
| Проверка диодов                                    | Диод 0 -2,6 В <1 мА +Диод Zener или светодиод 0-20 В <11 мА                                             |                                                                                               |
| Емкость (диапазоны)                                | 1 пФ - 10 мФ                                                                                            |                                                                                               |
| Температура PT100/I000                             | от - 200 °C до 800 °C                                                                                   |                                                                                               |
| Температура ТК/TJ                                  | от - 40 до + 1 200 °C                                                                                   |                                                                                               |
| Другие функции                                     |                                                                                                         |                                                                                               |
| МИН/МАКС/ПИК                                       | КОНТРОЛЬ МАКС/МИН/СРЕДН значений с временной меткой или ПИК ±, по всем основным позициям                |                                                                                               |
| Относительные                                      | Относительное значение REL относительно основного параметра или на 3 дисплеях одновременно              |                                                                                               |
| Фильтр низк. частоты                               | Нижняя частота 300 Гц, 4й порядок измерения на регуляторе асинхронного двигателя                        |                                                                                               |
| Функция прямого считывания тока с МВ входа прибора | 1/1, 1/10, 1/100, 1/1000 мВ/А или по желанию                                                            |                                                                                               |
| Вторичные функции и измерения                      | 3 измерения + основное измерение на дисплее                                                             |                                                                                               |
| SPEC-режим                                         | Индикация допусков измерения + Smin + Smax на дисплее                                                   |                                                                                               |
| GRAPH                                              | Режим логера < 60с + масштабирование + курсор                                                           |                                                                                               |
| Нулевое положени                                   | Графическая шкала автоматическая                                                                        |                                                                                               |
| Память для измерений                               | 1 0000                                                                                                  | 30000                                                                                         |
| Общие характеристики                               |                                                                                                         |                                                                                               |
| Тип отображения                                    | Графический цветной (70 x 52) с подсветкой, черный фон на 4 дисплея с отображением по 100 000 точек     |                                                                                               |
| Интерфейсы ПК                                      | Оптический соединитель USB или Bluetooth (опция) – программа SX-DMM                                     |                                                                                               |
| Питание                                            | USB зарядное устройство или 4 батарейки AA или аккумуляторы Ni-MH                                       |                                                                                               |
| Защита                                             | Защита в соответствии с CEI61010-1 1000V CAT III/600V CAT IV<br>Защита в соответствии с CEI 61010-2-033 |                                                                                               |
| Окружающая среда                                   | Хранение от - 20 °C до + 70 °C – Использование от 0 °C до + 40 °C                                       |                                                                                               |
| Механические характеристики                        | Размеры (LxPxH): 196 x 90 x 47,1 мм – Масса: 570 г                                                      |                                                                                               |
| Гарантия                                           | 1 год                                                                                                   |                                                                                               |

Комплект поставки

• **CA5292** и **CA5293**: поставляется с 1 сумкой, 4 аккумулятора Ni-MH 2400 mAh 1,5 V, 1 зарядное устройство, 1 провод 1,5 м красный, 1 провод 1,5 м черный, 1 измерительный щуп CAT IV 1 kV красный, 1 измерительный щуп CAT IV 1 kV черный, 1 оптический шнур USB + программа SX-DMM, 1 руководство по эксплуатации на компакт-диске CA5292-Вт и CA5293-Вт как CA5292 и CA5293 плюс интерфейс Bluetooth

Аксессуары

- Программа калибровки. . . . . **HX0059B**
- Комплект из 4 аккумуляторов Ni-MH. . . . . **HX0051B**
- Внешнее зарядное устройство (вкл. 4 аккумулятора). . . . . **HX0053B**





## ТЕСТЕРЫ

### Индикатор напряжения (индикатор напряжения/ тестер присутствия напряжения)

1000 V  
CAT IV

IP  
65



НОВЫЙ  
ПРОДУКТ

| C.A 773                                    |                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Артикул                                    | P01191773                                                                                                                                                           |
| Индикация                                  | LED + цифровой дисплей с подсветкой                                                                                                                                 |
| Определение наличия напряжения (DDT)       |                                                                                                                                                                     |
| Напряжение,                                | от 1,0 В до 299,0 В перем./пост. тока                                                                                                                               |
| частота, импеданс                          | от 300 В до 1000 В перем. тока/1400 В пост. тока                                                                                                                    |
| Максимальный пиковый ток                   | пост. ток, 162/3 до 800 Гц                                                                                                                                          |
| Максимальный пиковый ток                   | > 500 кОм                                                                                                                                                           |
| Индикация полярности                       | 3,5 мА (ска)                                                                                                                                                        |
|                                            | Да                                                                                                                                                                  |
| Дублирующая индикация опасного напряжения  | СИД ELV (сверхнизкое напряжение) указывает на напряжение, превышающее значение безопасного сверхнизкого напряжения, мигая со скоростью, пропорциональной напряжению |
| Определение наличия паразитного напряжения | Да (путем переключения нагрузки с низким импедансом)                                                                                                                |
| Срабатывание дифференциальной защиты (УЗО) | Да (путем переключения нагрузки с низким импедансом) (от 30 мА до 230 В)                                                                                            |
| Определение фазы/нейтрали                  | Свыше 50 В (45–65 Гц)<br>Свыше 150 В (162/3–45 Гц)                                                                                                                  |
| Целостность цепи и сопротивление           |                                                                                                                                                                     |
| Порог срабатывания звукового сигнала       | 100 Ом, типовое значение (150 Ом макс.)                                                                                                                             |
| Расширенная прозвонка (сопротивление)      | от 0,5 Ом до 2,999 кОм                                                                                                                                              |
| Испытательный ток/напряжение               | ≤1 мА/≤3,3 В                                                                                                                                                        |
| Последовательность фаз разомкнутой цепи    | 2-проводной метод измерения с микропроцессором                                                                                                                      |
| Напряжение фаза-фаза                       | 50 В ≤ U ≤ 1000 В перем. тока (45–400 Гц)                                                                                                                           |
| Звуковой сигнал                            | Прерывистый звуковой сигнал для определения наличия напряжения<br>Непрерывный звуковой сигнал для прозвонки                                                         |
| Стандарты и электробезопасность            | МЭК 61243-3:2009, EN61243-3:2010, МЭК 61010 1000В, KAT. IV                                                                                                          |
| Степень защиты корпуса                     | IP65                                                                                                                                                                |
| Климатические условия                      | от -15 °C до +45 °C (класс N)                                                                                                                                       |
| Автономная работа                          | > 2500 измерений по 10 с                                                                                                                                            |
| Размеры / Масса                            | 228x60x39 мм (без измерительного щупа), около 350 г                                                                                                                 |

#### Комплект поставки

• **C.A 773** В комплект поставки прибора входит: 1 руководство по эксплуатации, 2 батарейки 1,5 В LR06/AA, 1 комплект съемных щупов Ø2 мм с защитным колпачком, 1 защитный чехол на наконечники, 1 ремешок на липучке..

#### Аксессуары и запасные части для C.A 773:

|                                                                          |            |
|--------------------------------------------------------------------------|------------|
| Измерительные щупы, KAT IV, для определения наличия напряжения.....      | P01102123Z |
| Измерительные щупы Ø2 мм для определения наличия напряжения.....         | P01102124Z |
| Измерительные щупы Ø4 мм для определения наличия напряжения.....         | P01102125Z |
| Защитный чехол на наконечники для определения наличия напряжения.....    | P01102126Z |
| Измерительные щупы IP2X, KAT IV, для определения наличия напряжения..... | P01102127Z |
| Измерительные щупы IP2X Ø4 мм для определения наличия напряжения.....    | P01102128Z |
| Чехол MultiFix 120x320x60 мм.....                                        | P01298076  |

### Цифровые тестеры

600 V  
CAT III

IP  
54



| C.A 757                                         |                                                                                                   |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Артикул                                         | P01191757                                                                                         |
| Проверка силы тока                              |                                                                                                   |
| Диапазон измерения посредством токового датчика | гибкие 500 мА - 300 А (2 диапазона)                                                               |
| Разрешение                                      | 0,01 А - 0,1 А                                                                                    |
| Напряжение пост. тока                           |                                                                                                   |
| Диапазон измерения                              | 3 мВ - 1 000 В - 4 диапазона                                                                      |
| Разрешение                                      | 1 мВ - 1 В                                                                                        |
| Напряжение перем. тока                          |                                                                                                   |
| Диапазон измерения                              | 100 мВ - 1 000 В - 4 диапазона                                                                    |
| Разрешение                                      | 1 мВ - 1 В                                                                                        |
| Рабочая частота                                 | DC и 50/60 Hz                                                                                     |
| Импеданс                                        | 10 МΩ                                                                                             |
| Бесконтактное определение наличия напряжения    | При 230 В 50 / 60 Hz на расстоянии около 5см                                                      |
| Прозвонка цепи                                  | R ≤ 30 Ω                                                                                          |
| Проверка сопротивления                          |                                                                                                   |
| Диапазон измерения                              | 0,3 Ω - 30 МΩ - 6 диапазонов                                                                      |
| Разрешение                                      | 0,1 Ω - 0,01 МΩ                                                                                   |
| Проверка емкости                                |                                                                                                   |
| Диапазон измерения                              | 400 pF - 30 mF                                                                                    |
| Разрешение                                      | 0,001 nF - 0,01 mF                                                                                |
| Стандарты                                       | 600 V CAT III, CEI 61010-1, CEI 61010-031, CEI 61010-032, CEI 61010-033                           |
| Питание                                         | 2 батарейки 1,5 V LR03                                                                            |
| Автономная работа                               | 100 часов от щелочных батареек – Автоматический переход в спящий режим через 10 минут бездействия |
| Размеры / Масса                                 | 180 x 52 x 45 мм / 200 г                                                                          |

#### Комплект поставки

• **C.A 757** В комплект поставки входит 1 комплект тонких измерительных щупов CAT III/IV (красный/черный), 2 щелочные батарейки 1,5 В LR03, 1 датчик MiniFlex® (диаметром обхвата 250 мм), 1 ремешок на липучке

#### Запасные части для прибора C.A 757

|                                                        |            |
|--------------------------------------------------------|------------|
| Измерительные щупы, красный/черный CAT III/IV.....     | P01102152Z |
| Измерительные щупы, красный/черный Ø 2 мм, CAT II..... | P01102153Z |
| Измерительные щупы, красный/черный Ø 4 мм, CAT II..... | P01102154Z |
| Ремешок на липучке x5.....                             | P01102113  |
| Батареяка щелочная 1,5 V LR3 / AAA (x1).....           | P01296032  |
| Чехол, совместимый с MultiFix, 120 x 200 x 60.....     | P01298074  |
| Крепежное приспособление MultiFix.....                 | P01102100Z |
| MA101-250, токовый датчик для C.A 757.....             | P01120591  |



## ИЗМЕРЕНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ ВЕЛИЧИН

### Контактные термометры регистраторы

- > Термопары J, K, T, N, E, R, S (C.A 1821 и C.A 1822)
- > Резистивные датчики Pt100, Pt1000 (C.A 1823)
- > Компактные и удобные для стационарного или портативного использования
- > Регистрация до 1 миллиона точек



|                   | C.A 1821<br>P01654821                                                                                                                                                          | C.A 1822<br>P01654822 | C.A 1823<br>P01654823                      |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------------------------------|
| Артикул           | P01654821                                                                                                                                                                      | P01654822             | P01654823                                  |
| Датчик            | J, K, T, N, E, R, S                                                                                                                                                            |                       | Tч 100, Tч 1 000                           |
| Кол-во входов     | 1                                                                                                                                                                              | 2                     | 1                                          |
| Диапазон          | от - 250 °C до 1 767 °C                                                                                                                                                        |                       | от - 100 °C до 400 °C                      |
| Разрешение        | $\theta < 1000\text{ °C}$ : 0,1°C и $\theta \geq 1000\text{ °C}$ : 1°C                                                                                                         |                       | 0,1 °C                                     |
| Точность          | $\pm (0,1\% \text{ Счит} + 0,6\text{ °C})$                                                                                                                                     |                       | $\pm (0,4\% \text{ Счит} + 0,3\text{ °C})$ |
| Функции           | Мин., Макс., HOLD, Сигнализация                                                                                                                                                |                       |                                            |
| Запись            | Ручной запуск и остановка — Запрограммированная запись                                                                                                                         |                       |                                            |
| Сигнализация      | Визуальное предупреждение о превышении параметризуемого порогового значения через Data Logger Transfer<br>Запись, которая может быть вызвана порогом срабатывания сигнализации |                       |                                            |
| Автономная работа | 1000 ч (портативный режим) 800 ч (для C.A 1823) / 3 года записи (оценка 15-минутных измерений)                                                                                 |                       |                                            |
| Защита            | IP54                                                                                                                                                                           |                       |                                            |
| Крепления         | Блок, содержащий: магнит, настенную систему, слот для подвески прибора.<br>Совместимый с аксессуаром Multifix.                                                                 |                       |                                            |
| Соединения        | C.A 1821 и C.A 1822: миниатюрное гнездовое - C.A 1823: плоский вывод на 3 точки                                                                                                |                       |                                            |
| Размеры / Масса   | 150 x 72 x 32 мм / 260 г с батарейками                                                                                                                                         |                       |                                            |

### Комплект поставки

Поставляются с чехлом для транспортировки, батарейками, 1 кабелем USB, 1 записью измерений и кратким руководством по запуску (полное руководство и программа Data Logger Transfer имеются на Веб-сайте Chauvin Arnoux)

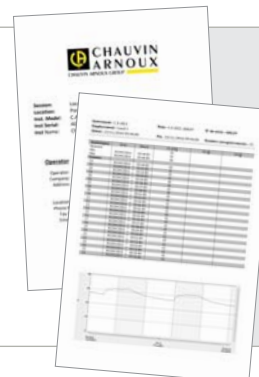
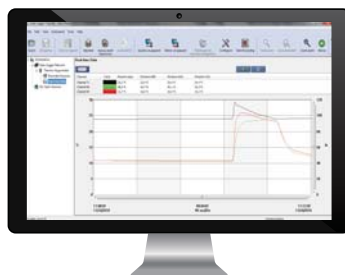


### Аксессуары и запасные части

|                                                        |             |
|--------------------------------------------------------|-------------|
| Ручка для удлинителя СК.....                           | P03652912   |
| Соединитель пары К.....                                | P03652925   |
| Датчики температуры для C.A 1800.....                  | см. стр. 34 |
| Ударопрочный футляр + Multifix.....                    | P01654252   |
| Multifix.....                                          | P01102100Z  |
| Сетевой адаптер.....                                   | P01651023   |
| Чехол для транспортировки.....                         | P01298075   |
| Металлический чемоданчик.....                          | P01298071   |
| Программа DataView.....                                | P01102095   |
| Современный Bluetooth BLE/USB для ПК.....              | P01654253   |
| Аккумуляторы NiMH AA / LR6 x4 + Зарядное устройство .. | HX0053      |



### Data Logger Transfer, программа анализа данных



- > Автоматическое создание отчетов



#### Экспортируется в формат Word

Таким образом, упрощается редактирование и архивирование.



## ИЗМЕРЕНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ ВЕЛИЧИН

### Термогигрометры



|                                         | <b>C.A 1246</b>                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Артикул</b>                          | <b>P01654246</b>                                                                                                                                                                        |
| <b>Диапазон относительной влажности</b> | от 3,0 до 98,0 % отн. влажн.                                                                                                                                                            |
| <b>Точность относительной влажности</b> | от 10 до 90 % отн. влажн.:<br>± (2 % отн. влажн. ± 1 тч)<br>вне этого диапазона: ± (4 % отн. влажн. ± 1 тч)                                                                             |
| <b>Диапазон температуры</b>             | от - 10,0 до + 60,0 °C                                                                                                                                                                  |
| <b>Точность температуры</b>             | от 10 до 40 °C ± (0,5 °C ± 1 тч)<br>вне этого диапазона: ± (0,032 x (T-25) ± 1 тч)<br>/ T = температура в °C                                                                            |
| <b>Диапазон и точность точки росы</b>   | Точка росы: от - 20,0 до +60,0 ° C Точность:<br>1,5 °C                                                                                                                                  |
| <b>Функции</b>                          | Мин., Макс., HOLD, Сигнализация                                                                                                                                                         |
| <b>Запись</b>                           | Ручной запуск и остановка прибора -<br>Запрограммированная запись                                                                                                                       |
| <b>Сигнализация</b>                     | Визуальное предупреждение о превышении<br>параметризуемого порогового значения через<br>Data Logger Transfer<br>Запись, которая может быть вызвана порогом<br>срабатывания сигнализации |
| <b>Автономная работа</b>                | 1 000 ч (портативный режим) / 3 года записи<br>(оценка 15-минутных измерений)                                                                                                           |
| <b>Класс защиты</b>                     | IP54                                                                                                                                                                                    |
| <b>Крепления</b>                        | Блок, содержащий: магнит, настенную<br>систему, слот для подвески продукта.<br>Совместимый с аксессуаром Multifix.                                                                      |
| <b>Размеры / Масса</b>                  | 187 x 72 x 32 mm / 260 g                                                                                                                                                                |

### Комплект поставки

**C.A 1246**, поставляется с чехлом для транспортировки, батарейками, 1 кабелем USB, 1 средством записи измерений и кратким руководством по запуску (полное руководство и программа Data Logger Transfer имеются на Веб-сайте Chauvin Arnoux)



### Аксессуары и запасные части



|                                                                |                   |
|----------------------------------------------------------------|-------------------|
| Соляной картридж 75 % отн. влажн.....                          | <b>P01156401</b>  |
| Соляной картридж 33 % отн. влажн.....                          | <b>P01156402</b>  |
| Ударопрочный футляр + Multifix .....                           | <b>P01654252</b>  |
| Multifix.....                                                  | <b>P01102100Z</b> |
| Сетевой адаптер.....                                           | <b>P01651023</b>  |
| Чехол для транспортировки .....                                | <b>P01298075</b>  |
| Металлический чемоданчик.....                                  | <b>P01298071</b>  |
| Программа DataView .....                                       | <b>P01102095</b>  |
| Современный Bluetooth<br>BLE/ USB для ПК.....                  | <b>P01654253</b>  |
| Аккумуляторы NiMH AA / LR 6 x 4<br>+ Зарядное устройство ..... | <b>HX0053</b>     |

### Регистратор CO<sub>2</sub>- Температура - Влажность

|                           | <b>CO<sub>2</sub></b> | <b>Температура</b>       | <b>Влажность</b> |
|---------------------------|-----------------------|--------------------------|------------------|
| <b>Диапазон измерения</b> | 0 - 5 000 ppm         | от - 10 °C до<br>+ 60 °C | 5 - 95 % отн.    |
| <b>Точность</b>           | ± 50 ppm<br>± 3 %     | ±0,5°C                   | ± 2 % отн. вл.   |
| <b>Разрешение</b>         | 1 ppm                 | 0,1° C                   | 0,1 % отн. вл.   |



|                                     | <b>C.A 1510</b>                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>C.A 1510 черный</b> |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| <b>Артикул</b>                      | <b>P01651011</b>                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>P01651010</b>       |
| <b>Скорость записи</b>              | Настраивается от 1 минуты до 2 часов                                                                                                                                                                                                                                         |                        |
| <b>Объем памяти</b>                 | Более 1 миллиона точек                                                                                                                                                                                                                                                       |                        |
| <b>Зуммер и единицы изм.</b>        | Да / °C или °F                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |
| <b>Подсветка/Hold/<br/>Мин Макс</b> | Да                                                                                                                                                                                                                                                                           |                        |
| <b>Размеры / Масса</b>              | 125 x 65,5 x 32 мм / 190 г с батарейками                                                                                                                                                                                                                                     |                        |
| <b>Питание</b>                      | Батарейки: 2 x 1,5 V LR6<br>или аккумулятор Может быть подключен<br>к сети с помощью прилагаемого адаптера /<br>микро-USB в качестве стандарта                                                                                                                               |                        |
| <b>Интерфейсы</b>                   | 2 возможных режима связи: беспроводная<br>связь Bluetooth и соединение USB, прибор<br>затем распознается как<br>USB-ключ для передачи файлов                                                                                                                                 |                        |
| <b>Крепления</b>                    | Блока C.A 1510, содержащий:<br>магнит, настенную систему, слот для<br>подвески продукта.<br>Настенное крепление с защитой от кражи<br>(замок не входит в комплект) в качестве<br>аксессуара, настольная подставка<br>(поставляется в стандартной комплектации<br>с C.A 1510) |                        |

### Комплект поставки

**C.A 1510 белый**, Поставляется в картонной коробке с батарейками, сетевой адаптер USB, 1 шнур USB-микро, настольная подставка, краткое руководство по запуску, 1 компакт-диск с руководством по эксплуатации и программой обработки данных..

**C.A 1510 черный**, Поставляется с чемоданчиком и батарейками, сетевой адаптер USB, 1 шнур USB, краткое руководство по запуску, 1 компакт-диск с руководством по эксплуатации и программой обработки данных.

### Аксессуары и запасные части

|                                  |                  |
|----------------------------------|------------------|
| Настенное крепление черное ..... | <b>P01651024</b> |
|----------------------------------|------------------|

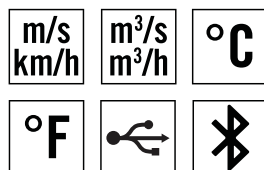


Настенное  
крепление



Комплект для  
калибровки с  
программным  
обеспечением для  
настройки

## Термоанемометры



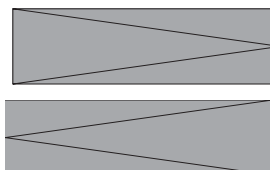
|                                         | <b>C.A 1227</b>                                                                                                                 |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Артикул</b>                          | <b>P01654227</b>                                                                                                                |
| <b>Датчик скорости / расход воздуха</b> | Винт оптического обнаружения                                                                                                    |
| <b>Диапазон скорости воздуха</b>        | от 0,25 м/с до 35,0 м/с (от 49,0 до 6 890,0 ф/мин)                                                                              |
| <b>Точность скорости воздуха</b>        | ± 3 % Счит ± 4 тч                                                                                                               |
| <b>Диапазон расхода воздуха</b>         | 0 - 2 999 м³/ч                                                                                                                  |
| <b>Точность расхода воздуха</b>         | ± 8 % Счит                                                                                                                      |
| <b>Диапазон Т °C / °F</b>               | от - 20 до + 50 °C / от - 4 до + 122 °F                                                                                         |
| <b>Точность Т °C</b>                    | от 0 до 50 °C ± 0,8 °C<br>от - 20 до 0 °C: ± 1,6 °C                                                                             |
| <b>Функции</b>                          | Мин., Макс., HOLD, Среднее                                                                                                      |
| <b>Запись</b>                           | Ручной запуск и остановка прибора<br>Запрограммированная запись                                                                 |
| <b>Объем памяти</b>                     | Более 1 миллиона точек                                                                                                          |
| <b>Питание</b>                          | - Щелочные батарейки 3 x 1,5 V LR6 или аккумулятор NiMH<br>- Подключение к сети с помощью сетевого адаптера / микро-USB (опция) |
| <b>Автономная работа</b>                | 200 ч (портативный режим) / 8 дней записи (оценка 15-минутных измерений)                                                        |
| <b>Размеры</b>                          | Блок: 150 x 72 x 32 мм<br>Датчик: 160 x 80 x 38 мм<br>Спиральный кабель: 24 - 120 см                                            |
| <b>Масса</b>                            | около 400 г                                                                                                                     |
| <b>Класс защиты</b>                     | Блок IP40                                                                                                                       |
| <b>Рабочая температура / влажность</b>  | от - 10 до + 60 °C от - 10 до 90 % отн. влажн.                                                                                  |
| <b>Стандарты</b>                        | CEI 61010-1 - CEI 61326-1                                                                                                       |

## Комплект поставки



**C.A 1227**, поставляется с чехлом для транспортировки, 3 щелочными батарейками 1,5 V AA, 1 кабелем USB, 1 средством записи измерений и кратким руководством по запуску (полное руководство и программа Data Logger Transfer имеются на Веб-сайте Chauvin Arnoux)

## Люксметры



|                                        | <b>C.A 1110</b>                                                                                                                          |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Артикул</b>                         | <b>P01654110</b>                                                                                                                         |
| <b>Диапазон измерения</b>              | 0,1 - 200 000 lx<br>0,01 - 18 580 fc                                                                                                     |
| <b>Точность в стандартном режиме</b>   |                                                                                                                                          |
| <b>Лампа накаливания</b>               | ± 3 % считывания                                                                                                                         |
| <b>Светодиод</b>                       | ± 6 % считывания (3 000 K и 6 000 K)                                                                                                     |
| <b>Люминесцентные лампы</b>            | ± 9 % считывания                                                                                                                         |
| <b>Точность в режиме компенсации</b>   |                                                                                                                                          |
| <b>Режим светодиода</b>                | ± 4 % считывания (при 4 000 K)                                                                                                           |
| <b>Режим Fluo</b>                      | ± 4 % считывания (type F11, 4 000 K)                                                                                                     |
| <b>Функции</b>                         | Мин., Макс., HOLD, Среднее                                                                                                               |
| <b>Запись</b>                          | Ручной запуск и остановка прибора<br>Запрограммированная запись                                                                          |
| <b>Режим MAP</b>                       | Функция MAP позволяет отображать освещение на поверхности или в помещении. Таким образом, измерения освещения сохраняются в одном файле. |
| <b>Объем памяти</b>                    | Более 1 миллиона точек                                                                                                                   |
| <b>Питание</b>                         | - Щелочные батарейки 3 x 1,5 V LR6 или аккумулятор NiMH<br>- Подключение к сети с помощью сетевого адаптера / микро-USB (опция)          |
| <b>Автономная работа</b>               | 500 ч (портативный режим) / 3 года записи (оценка 15-минутных измерений)                                                                 |
| <b>Размеры</b>                         | Блок: 150 x 72 x 32 мм<br>Датчик: 67 x 64 x 35 мм (с защитным кожухом)<br>Спиральный кабель: 24 - 120 см                                 |
| <b>Масса</b>                           | 34,5 г с батарейками                                                                                                                     |
| <b>Класс защиты</b>                    | Блок IP50                                                                                                                                |
| <b>Рабочая температура / влажность</b> | от - 10 до + 60 °C от - 10 до 90 % отн.вл.                                                                                               |
| <b>Стандарты</b>                       | Класс C По стандарту NF C 42-710                                                                                                         |

## Комплект поставки



**C.A 1110**, поставляется с чехлом для транспортировки, 3 щелочными батарейками 1,5 V AA, 1 кабелем USB, 1 средством записи измерений и кратким руководством по запуску (полное руководство и программа Data Logger Transfer имеются на Веб-сайте Chauvin Arnoux)

## Аксессуары и запасные части для C.A 1227 и C.A 1110

|                                                                                                                            |                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Комплект конусов для измерения винтового расхода для C.A 1227 (круглое сечение Ø 210 мм и прямоугольное 346 x 346 мм)..... | <b>P01654250</b>  |
| Датчик винта Ø 80 мм для C.A 1227 .....                                                                                    | <b>P01654251</b>  |
| Ударопрочный футляр + Multifix .....                                                                                       | <b>P01654252</b>  |
| Multifix .....                                                                                                             | <b>P01102100Z</b> |

|                                                            |                  |
|------------------------------------------------------------|------------------|
| Сетевой адаптер.....                                       | <b>P01651023</b> |
| Чехол для транспортировки .....                            | <b>P01298075</b> |
| Металлический чемоданчик.....                              | <b>P01298071</b> |
| Программа DataView .....                                   | <b>P01102095</b> |
| Современный Bluetooth BLE/ USB для ПК.....                 | <b>P01654253</b> |
| Аккумуляторы NiMH AA / LR 6 x 4 + Зарядное устройство..... | <b>HX0053</b>    |



## ТЕРМОГРАФИЯ

Тепловизоры C.A 1950 и C.A 1954 —  
идеальное сочетание производительности и технологий!

DiaCAM<sup>2</sup>

IP  
54



120  
x  
160

80  
x  
80



### Преимущества

- > Исключительная длительность автономной работы
- > Быстродействие: запуск за 3 секунды
- > Таблица излучательной способности, которую можно дополнять на свое усмотрение
- > Возможность переименования изображений и термограмм по объектам
- > Сохранение и ввод в память конфигураций в зависимости от областей применения
- > Голосовая аннотация для записи ваших комментариев к изображению в режиме реального времени
- > Возможность подключения к токоизмерительным клещам и мультиметрам: одновременное выполнение всех необходимых измерений
- > Передача данных по Bluetooth™
- > ПО для анализа и составления отчетов CamReport
- > Встроенная защитная створка

Отсканируйте данный  
QR-код  
-код для просмотра



### Голосовая запись

Голосовая запись  
благодаря Bluetooth-  
гарнитуре, входящим в  
стандартный комплект  
поставки



### Одновременный сбор данных по Bluetooth об измерениях, выполненных с помощью:

- мультиметров или клещей  
(токоизмерительных и т. д.)
- термометров, термогигрометров (для  
измерения окружающей температуры,  
влажности, точки росы и т. д.)



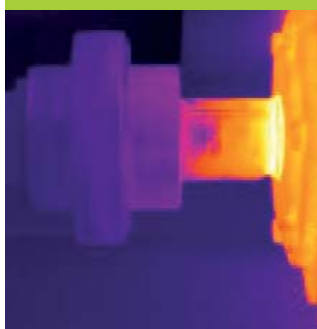
## ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Быстро и просто выявляйте любые температурные отклонения!

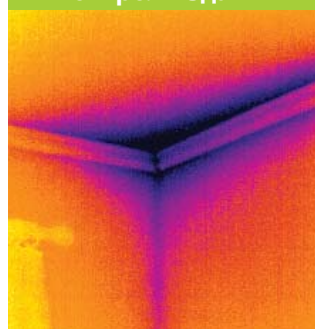
### Контроль электросетей



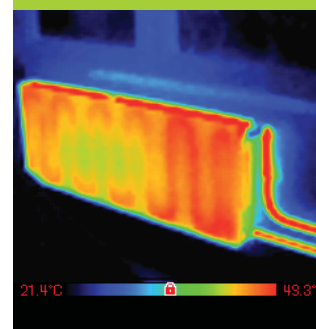
### Тепловой контроль



### Механический контроль Здания



### Проверка радиаторов



|                                    | С.А 1950                                                                                                                         | С.А 1954  |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Артикул                            | P01651901                                                                                                                        | P01651904 |
| Детектор                           | 80x80                                                                                                                            | 120x160   |
| Чувствительность (NETD)            | 80 мК при 30 °С (0,08 °С при 30 °С)                                                                                              |           |
| Диапазон температуры               | от -20 °С до +250 °С                                                                                                             |           |
| Погрешность                        | ±2°С или ±2% от показаний                                                                                                        |           |
| Поле зрения                        | 20°x20°                                                                                                                          | 28°x38°   |
| IFOV (пространственное разрешение) | 4,4 мрад                                                                                                                         | 4,1 мрад  |
| Фокус                              | Фиксированный                                                                                                                    |           |
| Реальное изображение               | Да                                                                                                                               |           |
| Измерительные инструменты          | 1 ручной курсор, автоматическое обнаружение миним. и макс. значения , температурный профиль + изотерма                           |           |
| Настройки параметров               | Излучательная способность, температура окружающей среды, расстояние, относительная влажность                                     |           |
| Голосовые комментарии              | Да, через Bluetooth (гарнитура входит в комплект поставки)                                                                       |           |
| Возможность подключения            | Клещи F407, F607, MTX 3292, MTX 3293, приборы для измерения параметров окружающей среды (С.А 1821, С.А 1822, С.А 1823, С.А 1246) |           |
| Объем памяти                       | Съемная карта micro SD на 2 Гб (около 4000 изображений) с возможностью расширения до 32 Гб                                       |           |
| Автономная работа                  | 13 ч 30 мин                                                                                                                      | 9 ч       |
| Тип                                | Аккумуляторы NiMH с низким уровнем саморазряда или щелочные батарейки                                                            |           |
| Степень защиты                     | IP54                                                                                                                             |           |
| Прочность                          | Падение с высоты 2 м                                                                                                             |           |
| Размеры и масса                    | 225x125x83/700 г вместе с аккумуляторами                                                                                         |           |

## Комплект поставки

В комплект поставки приборов **СА 1950** и **С.А 1954** входит жесткий кейс, включая 4 аккумулятора NiMH и 1 зарядное устройство, 1 карта micro SD HD, 1 кабель USB, 1 Bluetooth-гарнитура , программное обеспечение CAMReport на компакт-диске, руководства по эксплуатации и запись измерений.



## Также в комплект поставки входит программное обеспечение CAMReport



ПО CAMReport входит в стандартную комплектацию камер С.А 1950 и С.А 1954.



Оно предоставляет все функциональные возможности для надежного анализа результатов измерений:



### Преимущества



- Курсоры (автоматическая индикация температуры выбранной точки)
- Температурный профиль (автоматическая индикация миним./макс./средн. Значений температуры линии)
- Квадрат и круг для анализа каждой области
- Таблицы результатов, автоматически и быстро отображающие всю информацию/аналитические инструменты термограммы
- Многоугольники и полилинии для более точного анализа конкретных областей термограммы
- Таблица излучательной способности, которую в стандартной версии может дополнять пользователь
- Готовые к использованию и настраиваемые шаблоны отчетов

НАИЛУЧШЕЕ  
ПРОГРАММНОЕ  
ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ  
АНАЛИЗА  
ТЕРМОГРАММ!



Отчеты составляются автоматически в соответствии с различными доступными шаблонами.



# КОНТРОЛЬ И ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ

СУПЕР  
ЦЕНА

НОВЫЙ  
ПРОДУКТ\*

## Тестер электроустановок

Проверьте электробезопасность своих установок



## Откройте для себя наш новый тестер электроустановок C.A 6133

- > Измерение заземления методом, предусматривающим использование штыря и петли
- > Прозвонка электрической цепи 200 мА
- > Проверка сопротивления изоляции
- > Проверка УЗО: тока и времени срабатывания
- > Автоматические тестовые последовательности
- > Внесение в память тестирований
- > Приложение на базе ANDROID для составления отчетов
- > Питание от аккумуляторных батарей, от электросети, через USB-порт или от прикуривателя

600 V  
CAT III

IP  
54



Auto  
Script



### Прибор подключен!

Приложение ANDROID IT-Report позволяет передавать по Bluetooth на планшет или смартфон результаты тестов, сохраненные в памяти прибора C.A 6133. Отчеты о тестах автоматически генерируются, а затем отправляются по электронной почте или же просто хранятся для последующей обработки.



## Комплект поставки

### • C.A 6133:

- в комплект поставки входит 1 сумка для переноски, включая:
- 1 ремень для ношения на шее
  - 1 сетевой 3-х проводной кабель европейского стандарта
  - 3 изолированных провода
  - 3 зажима типа «крокодил»
  - 1 измерительный щуп
  - 1 сетевой адаптер USB 2A + 1 кабель USB
  - 6 аккумуляторов Ni MH (C.A 6133)
  - 1 тестовый отчет с записью измерений



## Артикул

- C.A 6133.....P01146013

| C.A 6133                                                                                              |                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ЦЕЛОСТНОСТЬ ЦЕПИ/СОПРОТИВЛЕНИЕ</b>                                                                 |                                                                                                                                                                   |
| Диапазон/Разрешение/Погрешность                                                                       | от 0,00 до 9,99 Ом — Компенсация сопротивления проводов до 5 Ом; I > = 200 мА/0,01 Ом/±(2% от показаний +2 евр.)                                                  |
| Диапазон/Разрешение/Погрешность                                                                       | от 1 до 9 999 Ом • от 10,00 до 99,99 кОм/1 Ом • 10 Ом/±(1% от показаний +5 евр.)                                                                                  |
| <b>ИЗОЛЯЦИЯ</b>                                                                                       |                                                                                                                                                                   |
| Номинальное напряжение                                                                                | Уиспыт.:250 В/500 В/1000 В                                                                                                                                        |
| Диапазон/Разрешение/Погрешность                                                                       | от 0,01 до 999,9 МОм/10 кОм • 100 кОм/±(3% от показаний + 3 евр.)                                                                                                 |
| Ток короткого замыкания                                                                               | ≤3 мА                                                                                                                                                             |
| <b>ЗЕМЛЯ ЗР</b>                                                                                       |                                                                                                                                                                   |
| Диапазон/Разрешение/Погрешность                                                                       | 0,50–99,99 Ом/0,01 Ом/±(2% от показаний +10 евр.)<br>от 100,0 до 999,9 Ом/0,1 Ом/±(2% от показаний +5 евр.)<br>от 1000 до 2000 Ом/1 Ом/±(2% от показаний +5 евр.) |
| <b>ПОЛНОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ (Zs (L-PE) и Zi (L-N или L-L))</b>                                            |                                                                                                                                                                   |
| Напряжение установки/Частота                                                                          | от 90 до 550 В/45–65 Гц                                                                                                                                           |
| Режим тестирования током высокого напряжения со срабатыванием УЗО (TRIP) Zs (L-PE) и Zi (L-N или L-L) | Измерительный ток 300 мА; 0,1–0,9 Ом • 1,0–399,9 Ом/0,1 Ом/±(2 евр.) • ±(5% от показаний +2 евр.)                                                                 |
| Диапазон/Разрешение/Погрешность                                                                       |                                                                                                                                                                   |
| Режим без отключения (NO TRIP) (только Zs (L-PE))                                                     | Измерительный ток: 12 мА • 1–19 Ом • 20–39 Ом 40–2000 Ом/1 Ом/±(2 евр.) • ±(5% от показаний +3 евр.) • ±(5% от показаний +2 евр.)                                 |
| Расчет тока K3, Ik (PFC (Zs)), I Sc PSCC (Zi)                                                         | 1–999A, 1–9.999 A                                                                                                                                                 |
| <b>ДИФФЕРЕНЦИАЛЫ ТИПА АС и А</b>                                                                      |                                                                                                                                                                   |
| Напряжение установки/Частота                                                                          | 90–450 В; 45–65 Гц                                                                                                                                                |
| Idn                                                                                                   | 30 мА - 100 мА - 300 мА - 500 мА - 650 мА                                                                                                                         |
| Тест на отсутствие запуска                                                                            | 300ms                                                                                                                                                             |
| Режим ступенчатого изменения (30 мА)                                                                  | 12 мА (Uf)/0,3 до 1,06xIdn с шагом 3,3%xIdn                                                                                                                       |
| Измерение времени запуска: Диапазон/Разрешение/Погрешность                                            | Импульс: 5–300 мс/0,1 мс/±2 мс                                                                                                                                    |
| Последовательность автоматического тестирования                                                       | УЗО, Петля-УЗО-Изоляция                                                                                                                                           |
| <b>ДРУГИЕ ИЗМЕРЕНИЯ</b>                                                                               |                                                                                                                                                                   |
| Ток с помощью MN73A                                                                                   | Диапазон 2A: от 10,0 мА до 2400 мА, Диапазон 200 A: от 1,00 до 200 A                                                                                              |
| Напряжение                                                                                            | 2,0–550,0 В перем. Тока/0,1 В/±(1% от показаний +2 евр.); 0,0–800,0 В пост. Тока/0,1 В/±(1% от показаний +2 евр.)                                                 |
| Диапазон/Разрешение/Погрешность                                                                       |                                                                                                                                                                   |
| Частота                                                                                               | 30,0–999,9 Гц/0,1 Гц/±(0,1% от показаний +1 евр.)                                                                                                                 |
| Диапазон/Разрешение/Погрешность                                                                       | Напряжение > 2 В                                                                                                                                                  |
| Чередование фаз                                                                                       | от 45 до 550 В/45–65 Гц                                                                                                                                           |
| <b>ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b>                                                                           |                                                                                                                                                                   |
| Индикация                                                                                             | ЖК-дисплей, 231 сегмент с голубой подсветкой                                                                                                                      |
| Память / Передача данных                                                                              | 30 объектов x99 тестирований/Bluetooth, класс 1; радиус действия > 10 м                                                                                           |
| Источник питания /Автономная работа                                                                   | 6 аккумуляторов NiMH, заряжаемых от сети <6 Ч, через USB или от прикуривателя/1700 прозвонок электрической цепи при сопротивлении 1 Ом                            |
| Размеры / Масса                                                                                       | 223x126x70 мм/около 700 г                                                                                                                                         |
| Степень защиты/ЭМС                                                                                    | IP54; IK04/ЭМС: МЭК 61326-1                                                                                                                                       |
| Электробезопасность                                                                                   | МЭК 61010-1; МЭК 61010-2-030; МЭК 61010-2-034, 600 В KAT III, 300 В KAT. II (зарядное устройство)/Соответствие стандарту МЭК 61557, части 1,2,3,4,5,6,7,10        |

## Аксессуары и запасные части

- Пробник с дистанционным управлением, тип 4 ..... P01102157
- Токоизмерительные клещи MN73A для C.A 6133 ..... P01120439

Измерители
электроустановок



| C.A 6116N                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ЦЕЛОСТНОСТЬ/СОПРОТИВЛЕНИЕ                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| I номинальный / Диапазон / Разрешение                                                                | I > 200 mA / 39,99 Ω / 0,01 Ω / ± (1,5 % измерения + 2 тчк)<br>12 mA / 39,99 Ω и 399,9 Ω / 0,01 и 0,1 Ω / ± (1,5 % измерения + 5 тчк) со звуковым сигналом                                                                                                              |
| Диапазон/Разрешение/Точность                                                                         | 4 kΩ / 1 Ω / ± (1,5 % измерения + 5 тчк) • 40 kΩ - 400 kΩ / 10 Ω - 100 Ω / ± (1,5 % измерения + 2 тчк)                                                                                                                                                                  |
| ИЗОЛЯЦИЯ                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Номинальное напряжение                                                                               | Испыт.: 50/100/250/500/1 000V DC                                                                                                                                                                                                                                        |
| Диапазон / Базовая точность                                                                          | 0,01M Ω - 2G Ω Ω/10k Ω - 1M Ω /±(5% измерения +3 тчк)                                                                                                                                                                                                                   |
| Ток короткого замыкания                                                                              | ≤ 3 mA                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| СОПРОТИВЛЕНИЕ КОНТУРА ЗАЗЕМЛЕНИЯ                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ЗЕМЛЯ 3P Диапазон/Разрешение/ Точность                                                               | 0,50 Ω - 40 Ω / 0,01 Ω / ± (2 % измерения + 10 тчк) • 40 Ω - 15 kΩ / 0,1 Ω - 1 Ω / ± (2 % измерения + 2 тчк)<br>15k Ω - 40 kΩ / 10 Ω / ± (10 % измерения + 2 тчк)                                                                                                       |
| Иное                                                                                                 | Измерение сопротивления вспомогательных заземлителей RH и RS (до 40kW)                                                                                                                                                                                                  |
| Ufk                                                                                                  | В соответствии с SEV 3569                                                                                                                                                                                                                                               |
| ЗЕМЛЯ 1P ВЫБОР<br>Диапазон/Разрешение/Точность                                                       | 0,20Ω - 39,99Ω - 40Ω - 399,9Ω/0,01Ω – 0,1Ω/±(10% измерения +10 тчк) (Ивыб через клещи)                                                                                                                                                                                  |
| ИМПЕДАНС ЦЕПЕЙ (Zi (L-PE) и Zs (L-N или L-L) – ЗЕМЛЯ ПОД НАПРЯЖЕНИЕМ 1P                              |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ЗЕМЛЯ ПОД НАПРЯЖЕНИЕМ<br>Напряжение установки/Частота                                                | 90 - 500 V/15,8 - 17,5Hz - 45 - 65Hz                                                                                                                                                                                                                                    |
| Режим тестирования высоким током (TRIP) Zs (L-PE) и Zi (L-N или L-L)<br>Диапазон/Разрешение/Точность | Макс. ток тестирования: 7,5 A<br>(0,050) 0,100W - 0,5W/0,001W/±(10% измерения +20 тчк) •0,5W - 3,999W/0,001W/±(5% измерения +20 тчк) 3,999 - 39,99W/0,01W/±(5% измерения +2 тчк) •39,99W - 399,99W/0,1W/±(5% измерения +2 тчк)                                          |
| Режим без отключения (NO TRIP) (только Zs (L-PE))                                                    | Ток тестирования: 6mA – 9mA – 12mA (на выбор) •0,20W - 0,99W/0,01W/±(15% измерения +10 тчк) 1,00 - 1,99W/0,01W/±(15% измерения +3 тчк) •2,00 - 39,99W/0,01Ω/±(10% измерения +3 тчк) 40,00W - 399,9W/0,1W/±(5% измерения +2 тчк) •400 - 3 999W/1W/±(5% измерения +2 тчк) |
| Расчет тока короткого замыкания Ik (PFC (Zs)) , I Sc PSCC (Zi)                                       | Ток утечки и ток короткого замыкания: 0,1 A - 20 kA                                                                                                                                                                                                                     |
| Иное                                                                                                 | Измерение резистивной и индуктивной составляющих импедансов Zs и Zi                                                                                                                                                                                                     |
| ДИФФЕРЕНЦИАЛЫ ТИПА AC и A                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Напряжение установки/Частота                                                                         | 90 V - 500 V/15,8Hz - 17,5Hz и 45Hz - 65Hz                                                                                                                                                                                                                              |
| Idn                                                                                                  | 10/30/100/300/500/650/1000mA (90 V - 280 V) или переменная – 10/30/100/300/500mA (280 V - 550 V) или переменная<br>Тестирование в пошаговом и импульсном режиме                                                                                                         |
| Тест на отсутствие запуска                                                                           | при ½ Idn – Продолжительность: 1000 мс или 2000 мс                                                                                                                                                                                                                      |
| Режим нарастания                                                                                     | 0,2 - 0,5 x Idn (Uf)/0,3 x Idn - 1,06 x Idn с шагом 3,3% x Idn                                                                                                                                                                                                          |
| Измерение времени запуска:<br>Диапазон/Разрешение/Точность                                           | 0,2 - 0,5 x Idn (Uf)/0,5 x Idn/2 x Idn (выбор.)/5 x Idn<br>Импульс: 0 - 500 мс/0,1 и 1 мс/2 мс, Режим нарастания: 0 - 200 мс/0,1 мс/2 мс                                                                                                                                |
| ДРУГИЕ ИЗМЕРЕНИЯ                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Ток через клещи C177/C177A                                                                           | 5,0mA - 199,9 A (C177A)                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Ток через клещи MN77                                                                                 | (1mA*) 5,0mA - 19,99 A                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Напряжение                                                                                           | 0 - 550 VAC/DC/DC и 15,8 - 500Hz                                                                                                                                                                                                                                        |
| Частота                                                                                              | 10 - 500Hz                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Чередование фаз                                                                                      | 20 - 500 VAC                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Активная мощность                                                                                    | от 0 - 110 kW одна фаза - от 0 - 330 kW три фазы - Визуализация формы волны одновременно с напряжением и током                                                                                                                                                          |
| Гармоники                                                                                            | Напряжение и ток/до порядка 50/THD-F/THD-R                                                                                                                                                                                                                              |
| ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Индикация                                                                                            | Большой цветной графический ЖК-дисплей 5,7" с подсветкой, 320x240 точек                                                                                                                                                                                                 |
| Память / Передача данных                                                                             | 1000 тестов / через USB для передачи данных и создания отчетов                                                                                                                                                                                                          |
| Источник питания /Автономная работа                                                                  | Литий-ионная аккумуляторная батарея 10,8 В, номинал 5,8А А·ч/до 30 часов                                                                                                                                                                                                |
| Размеры / Масса                                                                                      | 280x190x128 мм/2,2 кг                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Степень защиты/ЭМС                                                                                   | IP53/IK04/МЭК 61326-1                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Электробезопасность                                                                                  | МЭК 61010 -1 – 600В KAT. III – 300В KAT IV – МЭК 61557                                                                                                                                                                                                                  |

\*если на приборе включено напряжение

Комплект поставки

• C.A 6116N:

1 блок питания от сети / зарядное устройство типа 2, 1 упаковка литий-ионных аккумуляторов, 1 тестер в сумке для переноски, 1 кабель USB A / B 1,80 м с ферритовым сердечником, 1 3-х проводной кабель-3 предохранительных провода (красный, синий и зеленый), 3 измерительных щупа Ø 4 мм (красный, синий и зеленый), 3 зажима типа "крокодил" (красный, синий и зеленый), 2 предохранительных провода с изогнутыми-прямыми штекерами (красный и черный), 1 сетевой 3-х проводной кабель европейского стандарта, 1 пробник с дистанционным управлением, 1 ремешок для ношения на запястье, 1 защитная пленка для экрана (установлена), 1 4-х точечный ремень "свободные руки", 1 программное обеспечение для экспорта данных ICT на компакт-диске, 6 руководств по эксплуатации на компакт-диске (на каждом языке), 1 карта данных по безопасности



• C.A 6116N EURO .....P01145455 X



## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ И ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ

### Измерители сопротивления изоляции и целостности электрических цепей

Выберите свой тестер для соответствия вашим потребностям:

- > Испытательное напряжение от 10 В до 1000 В/200 ГОм
- > Режимы: ручной, блокировка, таймер и измерение параметров PI/DAR
- > Красная/зеленая индикация (В норме/Не в норме)
- > Проверка целостности цепи при 200 мА/20 мА с активной защитой при отказе предохранителя
- > Измерение напряжения (истинное СКЗ и напряжение пост. тока), Ф, Ом, кОм, С и определение длины кабеля Режим ΔRel и настройка сигнализации
- Внесение в память результатов измерений



600 V  
CAT IV

IP  
54



TRMS

Области применения

#### С.А 6536

##### СПЕЦИАЛЬНОЕ НАЗНАЧЕНИЕ

Благодаря диапазону испытательного напряжения от 10 В до 100 В с шагом 1 В данная модель специально предназначена для использования в таких областях, как авионика, космос и оборона.

#### С.А 6532

##### ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ

Подходит для выполнения измерений на телефонных линиях:

- Проверка изоляции при напряжении 50 В или 100 В.
- Специальные функции: измерение сопротивления, емкости, тока утечки и напряжения перем. тока.
- Измерение разницы сопротивления 2 проводов одной пары благодаря функции ΔREL.
- Отображение длины испытуемой линии благодаря программированию погонной емкости в нФ/км.

#### С.А 6522, С.А 6524, С.А 6526

##### ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ

Предотвратить аварии позволяет периодическое измерение сопротивления изоляции систем и оборудования при выполнении профилактического техобслуживания,

- Измерение сопротивления изоляции в течение запрограммированного времени
- Сигнализация и световой индикатор «В норме/Не в норме» (С.А 6526)
- Вычисление значений PI и DAR для определения качества изоляции. Преимущество заключается в нечувствительности к воздействию температуры
- Внесение результатов в память для сравнения с архивными данными об измерениях

#### С.А 6534

##### ПРИМЕНЕНИЕ В ОБЛАСТИ ЭЛЕКТРОНИКИ

Благодаря большому диапазону испытательного напряжения от 10 В до 500 В данная модель отвечает особым потребностям радиоэлектронной промышленности. Диапазон измерения прибора составляет от 2 кОм до 50 ГОм. Наличие соответствующих электродов и диапазон испытательного напряжения от 10 В до 100 В позволяют использовать модель для испытания электростатическим разрядом.

### Выносной дистанционный пробник

Выносной дистанционный пробник представляет собой аксессуар, специально разработанный для упрощения и ускорения процесса тестирования изоляции на местах.

- Измерение сопротивления изоляции запускается простым нажатием желтой кнопки пробника.
- Наличие подсветки у этого пробника обеспечивает эффективное освещение точки измерения.
- Благодаря подсветке экрана контроллера результаты измерений всегда хорошо видны даже в темноте.



Артикул

P01102092A

### ПО DataView®

Модуль Megohmmeter Transfer ПО DataView®

автоматически распознает прибор при его подключении к ПК и запускает соответствующее меню.

Меню, представленное в виде древовидной схемы, обеспечивает пользователю прямой доступ к данным, сохраненным в памяти прибора, и его настройкам.

Также доступны следующие функции:

- Дистанционный запуск тестирования
- Индикация в режиме реального времени
- Вычисление коэффициента диэлектрического поглощения (DAR) и индекса поляризации (PI)
- Графическая кривая испытаний
- Генерирование отчетов об испытаниях



Артикул

P01102095



|                                                                                           | C.A 6522                                                                                                                                                                                     | C.A 6524                                                                                                                       | C.A 6526                                                           | C.A 6532         | C.A 6534                    | C.A 6536                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------------|---------------------------------------------------|
| Артикул                                                                                   | P01140822                                                                                                                                                                                    | P01140824                                                                                                                      | P01140826                                                          | P01140832        | P01140834                   | P01140836                                         |
| применения                                                                                | Производственное техобслуживание                                                                                                                                                             |                                                                                                                                |                                                                    | Телекоммуникации | Электроника/ЭСР             | Специальное назначение                            |
| Напряжение                                                                                |                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                |                                                                    |                  |                             |                                                   |
| Диапазон измерения/Разрешение                                                             | 0,3 В-399,9 В/0,1 В; 400 В-700 В/1 В                                                                                                                                                         |                                                                                                                                |                                                                    |                  |                             |                                                   |
| Погрешность/Входной импеданс                                                              | +/- (3% + 2 емп.)/400 кОм                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                |                                                                    |                  |                             |                                                   |
| Рабочая частота                                                                           | пост.ток; 15,3 - 800 Гц                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                |                                                                    |                  |                             |                                                   |
| Частота                                                                                   |                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                |                                                                    |                  |                             |                                                   |
| Диапазон измерения/Разрешение/Погрешность                                                 |                                                                                                                                                                                              | 15,3 Гц-399,9 Гц/0,1 Гц+/- (0,5% + 2 емп.); 400-800 Гц/1 Гц+/- (1% + 1 емп.)                                                   |                                                                    |                  |                             |                                                   |
| СОПРОТИВЛЕНИЕ ИЗОЛЯЦИИ                                                                    |                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                |                                                                    |                  |                             |                                                   |
| Испытательное напряжение                                                                  | 250 - 500 - 1 000 В                                                                                                                                                                          | 50 - 100 - 250 - 500 - 1 000 В                                                                                                 |                                                                    | 50 - 100 В       | 10 - 25 - 100 - 250 - 500 В | от 10 до 100 В, шаг 1 В                           |
| Диапазон при максимальном испытательном напряжении                                        | 40 ГОм                                                                                                                                                                                       | 200 ГОм                                                                                                                        |                                                                    | 20 ГОм           | 50 ГОм                      | 20 ГОм                                            |
| Соответствие стандарту МЭК 61557-2                                                        | 2 ГОм                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                | 2 ГОм                                                              |                  | 2 ГОм                       |                                                   |
| Диапазон измерения: 10 В                                                                  |                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                |                                                                    |                  | 2 кОм - 1 ГОм               | 2 кОм - 2 ГОм                                     |
| 25 В                                                                                      |                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                |                                                                    |                  | 5 кОм - 2 ГОм               | (U <sub>н</sub> /5) кОм - (U <sub>н</sub> /5) ГОм |
| 50 В                                                                                      |                                                                                                                                                                                              | 10 кОм - 10 ГОм                                                                                                                |                                                                    | 10 кОм - 10 ГОм  |                             |                                                   |
| 100 В                                                                                     |                                                                                                                                                                                              | 20 кОм - 20 ГОм                                                                                                                |                                                                    | 20 кОм - 20 ГОм  | 20 кОм - 10 ГОм             | 20 кОм - 20 ГОм                                   |
| 250 В                                                                                     | 50 кОм - 10 ГОм                                                                                                                                                                              | 50 кОм - 50 ГОм                                                                                                                |                                                                    |                  | 50 кОм - 25 ГОм             |                                                   |
| 500 В                                                                                     | 100 кОм - 20 ГОм                                                                                                                                                                             | 100 кОм - 100 ГОм                                                                                                              |                                                                    |                  | 100 кОм - 50 ГОм            |                                                   |
| 1000 В                                                                                    | 200 кОм - 40 ГОм                                                                                                                                                                             | 200 кОм - 200 ГОм                                                                                                              |                                                                    |                  |                             |                                                   |
| Переменное испытательное напряжение                                                       |                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                |                                                                    |                  |                             | от 10 В до 100 В                                  |
| Диапазон измерения/Разрешение                                                             | 10 <sup>(1)</sup> -999 кОм et 1,000-3,999 МОм / 1 кОм ; 4,00 - 39,99 МОм / 10 кОм ; 40,0-399,9 МОм / 100 кОм ; 400 - 3999 МОм / 1 МОм ; 4,00 - 39,99 ГОм / 10 МОм ; 40,0 - 200 ГОм / 100 МОм |                                                                                                                                |                                                                    |                  |                             |                                                   |
| Погрешность                                                                               | +/- (3% + 2 емп.) (2)                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                |                                                                    |                  |                             | +/- (3% + 2 емп.) (3)                             |
| Испытательное напряжение (I < 1 мА)                                                       | - 0 % + 20 %                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                |                                                                    |                  |                             | ± 0,5 В                                           |
| Индикация испытательного напряжения                                                       | ± (3 % + 3 емп) (2)                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                |                                                                    |                  |                             | ± (3 % + 3 емп)                                   |
| Индикация испытательного тока/разрешение                                                  |                                                                                                                                                                                              | 0,01 мкА–39,99 мкА/10 нА; 40,0–399,9 мкА/100 нА; 0,400–2,000 мА/1 мкА                                                          |                                                                    |                  |                             |                                                   |
| Погрешность по испытательному току                                                        |                                                                                                                                                                                              | +/- 10% + 3 емп.                                                                                                               |                                                                    |                  |                             |                                                   |
| Вычисление R/DAR                                                                          |                                                                                                                                                                                              | 10 мин/1 мин/1 мин/30 с                                                                                                        |                                                                    |                  |                             |                                                   |
| Таймер (мин:с)                                                                            |                                                                                                                                                                                              | 0:00-39:00                                                                                                                     |                                                                    |                  |                             |                                                   |
| Время разрядки (при 25 В)                                                                 |                                                                                                                                                                                              | <2 с/мкФ                                                                                                                       |                                                                    |                  |                             |                                                   |
| Сигнализация                                                                              |                                                                                                                                                                                              | 2 фиксированных порога + 1 программируемый порог                                                                               |                                                                    |                  |                             |                                                   |
| Целостность электрических цепей                                                           |                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                |                                                                    |                  |                             |                                                   |
| Диапазон измерения для проверки целостности цепи                                          | 0,01 Ом–10 Ом (200 мА)                                                                                                                                                                       | 0,01 Ом–10 Ом (200 мА); 0–100,0 Ом (20 мА)                                                                                     |                                                                    |                  |                             |                                                   |
| Погрешность/Напряжение в разомкнутой цепи                                                 |                                                                                                                                                                                              | +/- (2% +/- 2 емп.) />= 6 В                                                                                                    |                                                                    |                  |                             |                                                   |
| Ток измерения                                                                             |                                                                                                                                                                                              | -0% +4%                                                                                                                        |                                                                    |                  |                             |                                                   |
| Пороги срабатывания сигнализации при нарушении целостности цепи (быстрый звуковой сигнал) | 2 Ом, фикс.                                                                                                                                                                                  | 2 Ом, 1 Ом, программируемый порог                                                                                              |                                                                    |                  |                             |                                                   |
| Компенсация сопротивления проводов                                                        |                                                                                                                                                                                              | до 9,99 Ом                                                                                                                     |                                                                    |                  |                             |                                                   |
| Сопротивление                                                                             |                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                |                                                                    |                  |                             |                                                   |
| Диапазон измерения/Разрешение/Погрешность                                                 |                                                                                                                                                                                              | 0–3999 Ом/1 Ом; 4,00 кОм–39,99 кОм/10 Ом +/- (3% + 2 емп.) 40,0 кОм–399,9 кОм/100 Ом; 400 кОм–1000 кОм/1 кОм +/- (3% + 2 емп.) |                                                                    |                  |                             |                                                   |
| Емкость                                                                                   |                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                |                                                                    |                  |                             |                                                   |
| Диапазон измерения/Разрешение                                                             |                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                | 0,1 нФ–399,9 нФ/0,1 нФ 400 нФ–3999 нФ/1 нФ 4,00 мкФ–10,0 мкФ/10 нФ |                  |                             |                                                   |
| Погрешность                                                                               |                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                | +/- (3% + +2 емп.) (2)                                             |                  |                             |                                                   |
| Длина линии                                                                               |                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                | 0–100 км                                                           |                  |                             |                                                   |
| Общие характеристики                                                                      |                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                |                                                                    |                  |                             |                                                   |
| Дисплей                                                                                   | 2х4000 тчк. + логарифмическая шкала                                                                                                                                                          |                                                                                                                                |                                                                    |                  |                             |                                                   |
| Объем памяти                                                                              |                                                                                                                                                                                              | 300                                                                                                                            | 1300 измерений                                                     |                  |                             |                                                   |
| Передача данных                                                                           |                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                | Bluetooth® Classe II                                               |                  |                             |                                                   |
| Источник питания/Автоотключение                                                           | 6 х батареек LR6(AA)/5 мин , отключение                                                                                                                                                      |                                                                                                                                |                                                                    |                  |                             |                                                   |
| Автономная работа                                                                         | 1500/2500/6000 измерений (4): UN x 1 кОм при UN (5 с ВКЛ./55 с ВЫКЛ.); 3000 проверок целостности цепи (5 с ВКЛ./55 с ВЫКЛ.)                                                                  |                                                                                                                                |                                                                    |                  |                             |                                                   |
| Размеры (ВхШхГ)/Вес/Степень защиты (IP)                                                   | 211х108х60 мм/850 г/IP54/IK04                                                                                                                                                                |                                                                                                                                |                                                                    |                  |                             |                                                   |
| ЭМС/Электробезопасность                                                                   | МЭК 61326-1/МЭК61010-1 и МЭК 61010-2-030, 600 В KAT. IV                                                                                                                                      |                                                                                                                                |                                                                    |                  |                             |                                                   |
| Соответствие стандартам                                                                   | МЭК 61557, части 1, 2, 4 и 10                                                                                                                                                                |                                                                                                                                |                                                                    |                  |                             |                                                   |

(1): 2 кОм для моделей C.A6532-C.A6534-C.A6536 – (2): добавляется: 10 В: 1% на 0,1 ГОм; 25 В: 0,4% на 0,1 ГОм; 50 В: 2% на ГОм, 100 В: 1% на ГОм, 250 В: 0,4% на ГОм, 500 В: 0,2% на ГОм; 1000 В: 0,1% на ГОм – (3): добавляется 10%/UN на 100 МОм – (4): в зависимости от модели.

## Вспомогательные принадлежности / Запчасти

## Комплект поставки

- В комплект поставки моделей C.A 6522, C.A 6524, C.A 6536 входит: сумка для переноски, 2 измерительных провода (красный и черный) длиной 1,5 м, 1 красный зажим типа «крокодил», 1 черный зажим типа «крокодил», 6 батареек LR6 или AA, руководство по эксплуатации.
- Модель C.A 6526, C.A 6532, C.A 6534 предусматривает указанный выше комплект поставки + ПО Megohmmeter Transfer

пробник с дистанционным управлением, тип 3 ..... P01102092A  
Щуп для проверки целостности электрической цепи..... P01102084A  
Термометр + термопара типа K, C.A 861..... P01650101Z  
Термогигрометр C.A 846 ..... P01156301Z  
Адаптер USB - Bluetooth ..... P01102112  
ПО DataView®..... P01102095  
2 предохранительных провода с изогнутыми - прямыми штекерами (красный и черный) длиной 1,50 м ..... P01295453Z  
2 зажима типа «крокодил» (красный и черный) ..... P01295457Z

2 измерительных щупа (красный и черный) ..... P01295454Z  
2 захвата для проводов (красный и черный) ..... P01102053Z  
Сумка для переноски и использования по принципу «свободные руки» ..... P01298049



Пример для модели C.A 6532



## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ И ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ

IP  
53

Измерители  
сопротивления  
изоляции  
цифровые



1 кВ

600 V  
CAT III

5 кВ

1000 V  
CAT III

600 V  
CAT IV



|  | С.А 6541                                                                                                                                                | С.А 6543                                                   | С.А 6505                                                                                                                                                                                                                      | С.А 6545                                                                                                                     | С.А 6547                          | С.А 6549                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
|                                                                                   | Качественное и количественное измерение                                                                                                                 | Сохранение результатов измерений<br>Аккумуляторная батарея | Изоляция и ток утечки                                                                                                                                                                                                         | Изоляция, емкость, ток                                                                                                       | Запись в память и передача данных | "Профессиональное оборудование" для профилактического техобслуживания |
| Артикул                                                                           | P01138901                                                                                                                                               | P01138902                                                  | P01139704                                                                                                                                                                                                                     | P01139701                                                                                                                    | P01139702                         | P01139703                                                             |
| Напряжение                                                                        | от 1 до 1000 В перем.тока / пост.тока                                                                                                                   |                                                            | от 1 до 5100 В перем.тока / пост.тока                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                              |                                   |                                                                       |
| Изоляция                                                                          | 50 / 100 / 250 / 500 / 1000 В пост.тока                                                                                                                 |                                                            | 500 / 1000 / 2,500 / 5000 В пост.тока + изменяемое значение от 50В до 5100 В пост.тока (с шагом 10 или 100В)                                                                                                                  |                                                                                                                              |                                   |                                                                       |
| Диапазон                                                                          | от 2кОм до 4ТОм                                                                                                                                         |                                                            | от 10кОм до 10ТОм                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                              |                                   |                                                                       |
| Прозвонка                                                                         | от 0,01 до 40Ом (звуковой сигнал + комп. проводов)                                                                                                      |                                                            |                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                              |                                   |                                                                       |
| Сопротивление                                                                     | от 0,01 до 400кОм                                                                                                                                       |                                                            |                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                              |                                   |                                                                       |
| Емкость                                                                           | от 0,005 до 4,999мкФ                                                                                                                                    |                                                            |                                                                                                                                                                                                                               | от 0,001 до 49,99мкФ                                                                                                         |                                   |                                                                       |
| Ток                                                                               |                                                                                                                                                         |                                                            |                                                                                                                                                                                                                               | от 0,001нА до 3000мкА                                                                                                        |                                   |                                                                       |
| Режим ступенчатого изменения напряжения                                           |                                                                                                                                                         |                                                            |                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                              |                                   | 5 уровней                                                             |
| R расч. (Т° исх.)                                                                 |                                                                                                                                                         |                                                            |                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                              |                                   | да                                                                    |
| Сигнализация                                                                      | да                                                                                                                                                      |                                                            |                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                              |                                   |                                                                       |
| Индикация сглаженного тока                                                        | да                                                                                                                                                      |                                                            | нет                                                                                                                                                                                                                           | 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                                                                                                                                 |                                                            | нет                                                                                                                                                                                                                           | хранение выборок данных                                                                                                      |                                   | отображение на экране                                                 |
| Память                                                                            |                                                                                                                                                         | 128кБ                                                      |                                                                                                                                                                                                                               | 4 ко                                                                                                                         | 128 ко                            |                                                                       |
| Передача данных                                                                   |                                                                                                                                                         | 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                                                                           | 240x185x110 мм                                                                                                                                          |                                                            | 270x250x180 мм                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                              |                                   |                                                                       |
| Вес                                                                               | 3,4кг                                                                                                                                                   |                                                            | 4,3кг                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                              |                                   |                                                                       |
| Программное обеспечение для подключения к ПК                                      | Нет                                                                                                                                                     | DataView®<br>(дополнительно)                               | Нет                                                                                                                                                                                                                           | Нет                                                                                                                          | DataView®<br>(дополнительно)      | DataView®<br>(дополнительно)                                          |
| Комплект поставки                                                                 | сумка для переноски включает: 3 провода длиной 1,5м (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 3м с большими зажимами типа "крокодил" (один из которых с усиленной изоляцией), 1 провод со штекером с обратным подключением (35см) + 1 шнур питания |                                                                                                                              |                                   |                                                                       |

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

DataView® : инструмент, необходимый для настройки, запуска измерений, отображения данных в режиме реального времени, сбора зарегистрированных данных и создания стандартных или индивидуализированных отчетов об измерениях ..... P01102095

### Аксессуары и запасные части

Термогигрометр С.А 1246 для С.А 6505/6545/6547/6549 ..... P01654246  
Термометр С.А 1821 ..... P01654821  
Измерительный пробник с дистанционным управлением для С.А 6541/С.А 6543 ..... P01101935

10 и 15 кВ

Цифровые измерители сопротивления изоляции

- > Широкий диапазон измерения от 10кОм до 30ТОм:
  - Нагрузочный ток 5мА
  - 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                                  |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
|                                         | Приборы для специалистов                                                                                                                    |                                           |
| Артикул                                 | P01139705                                                                                                                                   | P01139706                                 |
| Напряжение                              | 10KB                                                                                                                                        | 15KB                                      |
| Изоляция                                | 500 / 1000 / 2500 / 5000 / 10000B                                                                                                           | 500 / 1000 / 2500 / 5000 / 10000 / 15000B |
| Диапазон                                | от 10кОм до 25ТОм                                                                                                                           | от 10кОм до 30ТОм                         |
| Прозвонка                               | да                                                                                                                                          |                                           |
| Сопротивление                           | да                                                                                                                                          |                                           |
| Емкость                                 | 0,001 - 9,999мкФ / 10,00 - 49,99мкФ                                                                                                         |                                           |
| Ток                                     | Ток утечки от 0 до 10мА                                                                                                                     |                                           |
| Режим ступенчатого изменения напряжения | 3 предварительно настроенных уровня                                                                                                         |                                           |
| 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)                                    | отображение на экране                                                                                                                       |                                           |
| R(t) + U(t), I(t), I(u)                 | Графическая индикация кривых                                                                                                                |                                           |
| Объем памяти                            | 256кБ до 80000 записей                                                                                                                      |                                           |
| Передача данных                         | оптически изолированный порт для подключения USB-кабеля и кабеля RS232                                                                      |                                           |
| Источник питания                        | аккумуляторы NiMH, заряжаемые от внешнего источника                                                                                         |                                           |
| Безопасность                            | 1000B KAT. IV - МЭК61010-1 и МЭК61557                                                                                                       |                                           |
| Подсветка                               | да                                                                                                                                          |                                           |
| Размеры                                 | 340x300x200 мм                                                                                                                              |                                           |
| Вес                                     | 6,2кг                                                                                                                                       |                                           |

Комплект поставки

в комплект поставки входит 1 сумка с 2 предохранительными проводами длиной 3м с высоковольтным штекером на каждом конце (красный / синий), 1 предохранительный провод с усиленной изоляцией длиной 3м 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) KAT. IV 1000В для измерения напряжения, 1 провод с синим зажимом , 1 шнур питания длиной 2м, 1 программное обеспечение DataView®, 1 оптический кабель передачи данных / USB, 1 руководство по эксплуатации на 5 языках на компакт-диске.



Аксессуары и запасные части

|                                                                                             |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 3 провода 3м высоковольтных с зажимом типа крокодил для измерения напряжения10 / 15кВ ..... | P01295466 |
| Провод 8м высоковольтный с синим зажимом типа "крокодил" ..                                 | P01295468 |
| Провод 8м высоковольтный с красным зажимом типа "крокодил".                                 | P01295469 |
| Провод 8м высоковольтный с черным зажимом типа "крокодил".                                  | P01295470 |
| Провод 15м высоковольтный с синим зажимом типа "крокодил".                                  | P01295471 |
| Провод 15м высоковольтный с красным зажимом типа "крокодил"                                 | P01295472 |
| Провод 15м высоковольтный с черным зажимом типа "крокодил"                                  | P01295473 |
| 3 провода 3м высоковольтных для измерения напряжения10 / 15кВ .....                         | P01295465 |
| Провод 50см высоковольтный синий со штекером с обратным подключением .....                  | P01295467 |
| 2 щупа, красный / черный.....                                                               | P01295452 |
| 3 зажима типа "крокодил", красный / синий / черный .....                                    | P01103062 |
| Сумка для переноски.....                                                                    | P01298066 |



## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ И ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ

### Тестеры заземления и удельного сопротивления



|                                                 |                                                                 | C.A 6460                            | C.A 6462  | C.A 6470N                                                                        | C.A 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             |           | от 0,01 до 100 Ом                                                                |                         |
|                                                 | Частота измерения                                               | 128 Гц                              |           | от 41 до 513 Гц                                                                  |                         |
|                                                 | Измерение влияния<br>близких систем<br>заземления друг на друга | да                                  |           | 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<br>селективный                                     |                                     |           | да                                                                               |                         |
| Измерение сопротивления<br>заземления 2 клещами | Диапазон                                                        |                                     |           | от 0,01 до 500 Ом                                                                |                         |
|                                                 | Разрешение                                                      | нет                                 |           | от 0,01 до 1 Ом                                                                  |                         |
|                                                 | Частота измерения                                               |                                     |           | Автоматический режим: 1367 Гц Ручной режим:<br>128 Гц, 1367 Гц, 1611 Гц, 1758 Гц |                         |
| Удельное сопротивление<br>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<br>постоянным током     | Тип измерения                                                   |                                     |           | 2-х или 4-х проводной                                                            |                         |
|                                                 | Диапазон                                                        | нет                                 |           | от 0,12 Ом до 99,9 кОм                                                           | от 0,001 Ом до 99,9 кОм |
|                                                 | Ток измерения                                                   |                                     |           | > 200 мА пост.тока                                                               |                         |
| Объем памяти                                    |                                                                 | нет                                 |           | 512 записей                                                                      |                         |
| Передача данных                                 |                                                                 | нет                                 |           | оптическая связь / USB                                                           |                         |
| Размеры / вес                                   |                                                                 | 273x247x127 мм / 2,8 кг / 3,3 кг    |           | 272x250x128 мм / 3 кг / 3,2 кг                                                   |                         |
| Безопасность                                    |                                                                 | 50В KAT. III, МЭК 61010 & МЭК 61557 |           | 50В KAT. IV, МЭК 61010 & МЭК 61557                                               |                         |

### Комплект поставки

- C.A 6460** : комплект поставки включает 8 батарей 1,5В LR6 и 1 руководство по эксплуатации на 5 языках
- C.A 6462** : комплект поставки включает 1 сетевой шнур для зарядки и 1 руководство по эксплуатации на 5 языках
- C.A 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).
- C.A 6471** : комплект поставки включает 1 внешнее зарядное устройство, программное обеспечение для экспорта данных + кабель оптической связи / USB, 2 клещей C182 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 - 100м, синий - 100м, зеленый - 100м, черный - 30м), 1 зеленый провод в катушке 10м, 1 молоток, 5 переходников разъем / штекер типа «банан» Ø4мм



### Комплект для измерения заземления стандартный, 3-х полюсный метод

Комплект 50м - Арт.: P01102021

Контейнер для переноски, включая: 2 Т-образных штыря-электрода, 2 бобины проводов (красный - 50м, синий - 50м), 1 зеленый провод в катушке 10м, 1 молоток, 5 переходников разъем / штекер типа «банан» Ø4мм

Комплект 100м - Арт.: P01102022

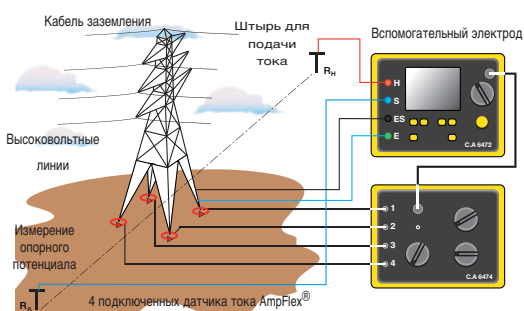
Кейс для переноски, включая: 2 Т-образных штыря-электрода, 2 бобины проводов (красный - 100м, синий - 100м), 1 зеленый провод в катушке 10м, 1 молоток, 5 переходников вилочный разъем / штекер типа «банан» Ø4мм

### Вспомогательные принадлежности

#### Для моделей C.A 6471 и C.A 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 0,63А - 250В - 5x20мм - 1,5кА . 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 защиты



Измеритель С.А 6472 позволяет выполнить полное и быстрое тестирование любых заземленных систем. При использовании вместе с модулем С.А 6474 обеспечивается возможность измерения сопротивления заземления опоры ЛЭП.



|                                                           | 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<br>Сопротивление заземления каждого основания опоры ЛЭП<br>Общий импеданс линии<br>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)<br>Пассивное измерение (использование токов помех)                                                          |
| Диапазон измерения                                        | от 0,001 до 100кОм (автоматическая настройка)                                                                                                                    |                                                                                                                                                                           |
| Напряжение без нагрузки                                   | 16В или 32В (на выбор)                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                           |
| Частота                                                   | от 41Гц до 5078Гц                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                           |
| Сканирование по частоте                                   | Да                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                           |
| Измерение сопротивления вспомогательных штырей заземления | да: от 0,01Ом до 100кОм                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                           |
| U помех                                                   |                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                           |
| Измерение                                                 | от 0,00 до 65,0В                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                           |
| 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                                             | 272x250x128 мм / 3,2кг                                                                                                                                           | 272x250x128 мм / 2,3кг                                                                                                                                                    |

## Комплект 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, 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.
- **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 5м, 1 комплект 12 идентификационных колец AmpFlex®, 2 кабеля (зеленый - 5м, черный - 5м) с предохранительными штекерами на катушках, 5 переходников вилочный разъем / штекер типа «банан» Ø4мм, 3 зажима, 1 калибровочная петля, 5 руководств по эксплуатации и 5 этикеток с характеристиками на разных языках

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

(см. стр. 16)



## Вспомогательные принадлежности

### С.А 6472

- Клещи MN82 (диам. 20мм) (поставляются с 1 проводом 2м для подключения к клемме ES (Вход/Выход)) . . . . . P01120452
- Клещи С182 (диам. 20мм) (поставляются с 1 проводом 2м для подключения к клемме ES (Вход/Выход)) . . . . . P01120333

### Для тестеров С.А 6472 и С.А 6474 :

- Соединительный шнур С.А 6472–С.А 6474 . . . . . P01295271
- Кабель BNC / BNC 15м. . . . . P01295272
- Гибкий датчик тока AmpFlex® 5м для модуля С.А 6474 . . . . . P01120550

- Комплект из 12 идентификационных колец AmpFlex® . . . . . P01102045
- Комплект из 3 зажимов . . . . . P01102046
- Кабель зеленый 5м для модуля С.А 6474 (подключение к клемме Е (Вход)) . . . . . P01295291
- Кабель черный 5м для модуля С.А 6474 (подключение к клемме ES (Вход/Выход)) . . . . . P01295292
- Переходники вилочный разъем / штекер типа «банан». . . . . P01102028
- Калибровочная петля . . . . . P01295294
- Гибкие токовые датчики AmpFlex®: другие длины доступны под заказ



## КОНТРОЛЬ И ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ

Клеши для измерения сопротивления заземления и измерители сопротивления петли

Откройте для себя прибор С.А 6418, клещи с удлиненной головкой для измерения на прямоугольных шинах заземления

НОВЫЙ ПРОДУКТ



IP 40



600 V CAT IV



100 V CAT IV

150 V CAT III

|                                                                                       | С.А 6416                                                                  |                                            | С.А 6417                                      | С.А 6418                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Артикул                                                                               | P01122015                                                                 |                                            | P01122016                                     | P01122018                                          |
| Характеристики                                                                        |                                                                           |                                            |                                               |                                                    |
| Омметр для измерения сопротивления петли                                              | Диапазоны измерения (Ом)/Разрешение(Ом)/Погрешность                       |                                            |                                               |                                                    |
|                                                                                       | Дисплей на 1500 точек                                                     |                                            | Дисплей на 1200 точек                         |                                                    |
|                                                                                       | 0,010–0,099/0,001/±1,5% ±0,01 Ом                                          |                                            | 0,010–0,099/0,001 ±1,5% от показаний ±0,01 Ом |                                                    |
|                                                                                       | 0,10–0,99/0,01/±1,5% ±2 p.                                                |                                            | 0,10–0,99/0,01/±1,5% от показаний ± 2 p.      |                                                    |
|                                                                                       | 1,0–49,9/0,1/±1,5% ± p.                                                   |                                            | 1,0–49,9/0,1/±1,5% от показаний ± 2 p.        |                                                    |
|                                                                                       | 50,0–99,5/0,5/±2% ± p.                                                    |                                            | 50,0–149/1/±2,5% от показаний ± 2 p.          |                                                    |
|                                                                                       | 100–199/1/±3% ± p.                                                        |                                            | 150–245/5/±5% от показаний ±2 p.              |                                                    |
|                                                                                       | 200–395/5/±5% ± p.                                                        |                                            | 250–440/10/±10% от показаний ± 2 p.           |                                                    |
|                                                                                       | 400–590/10/±10% ± p.                                                      |                                            | 450–640/10/±15% от показаний ± 2 p.           |                                                    |
|                                                                                       | 600–1150/50/около 20%                                                     |                                            | 650–1200/50/±20% от показаний ± 2 p.          |                                                    |
| 1200–1500/50/около 25%                                                                |                                                                           |                                            |                                               |                                                    |
| Частота                                                                               | Частота измерения 2083 Гц/частота преобразования 50, 60, 128 или 2083 Гц  |                                            | Частота измерения 2083Гц                      |                                                    |
| Измерение индуктивности петли                                                         | Диапазоны измерения (мкГн)/Разрешение (мкГн)/Погрешность                  |                                            |                                               |                                                    |
|                                                                                       | 10–100/1/±5%± p.                                                          |                                            |                                               |                                                    |
|                                                                                       | 100–500/1/±3%± p.                                                         |                                            |                                               |                                                    |
| Контактное напряжение (расчет)                                                        | Диапазоны измерения (В)/Разрешение (В)                                    |                                            |                                               |                                                    |
|                                                                                       | 0,1–4,9/0,1                                                               |                                            |                                               |                                                    |
|                                                                                       | 5,0–49,5/0,5                                                              |                                            |                                               |                                                    |
|                                                                                       | 50,0–75,0/1                                                               |                                            |                                               |                                                    |
| Амперметр<br>Диапазоны измерения (А)/Разрешение (А)/Погрешность Дисплей на 4000 точек | 0,200–0,999 мА/1мкА/±2% ±50 мкА                                           |                                            |                                               | 0,5–9,995 мА/50 мкА/±2% от показаний ±200 мкА      |
|                                                                                       | 1,000–2,990 мА - 3,00–9,99 мА/10 мкА/±2% ±50 мкА                          |                                            |                                               | 10,00 à 99,90 мА / 100 мА / ±2 % L ±r              |
|                                                                                       | 10,00–29,90 мА - 30,0–99,9 мА/100 мкА/±2% ± p.                            |                                            |                                               | 10,00–99,90 мА/100 мкА/±2% от показаний ± p.       |
|                                                                                       | 100,0–299,0 мА - 0,300–0,990 А/1 мА/±2% ± p.                              |                                            |                                               | 100,00–299,0 мА/1 мА/±2% от показаний ± p.         |
|                                                                                       | 1,000–2,990А - 3,00–39,99 А/10 мА/±2% ± p.                                |                                            |                                               | 3,00–20,00 А/100 мА/±2% ± p.                       |
|                                                                                       |                                                                           |                                            |                                               |                                                    |
| Настройка                                                                             |                                                                           |                                            |                                               |                                                    |
| Режимы                                                                                | Стандартный или расширенный режим                                         |                                            |                                               | Стандартный режим                                  |
| Сигнализация                                                                          | Настраивается на полное сопротивление (Z), напряжение (V) и силу тока (A) |                                            |                                               | Настраивается на полное сопротивление (Z), ток (I) |
| Звуковой сигнал                                                                       | Вкл.                                                                      |                                            |                                               |                                                    |
| Фиксация показаний (HOLD)                                                             | Ручной режим или автоматический режим PRE-HOLD                            |                                            |                                               |                                                    |
| Автоотключение                                                                        | Вкл./Выкл.                                                                |                                            |                                               |                                                    |
| Общие характеристики                                                                  |                                                                           |                                            |                                               |                                                    |
| Индикатор                                                                             | OLED-дисплей, 152 сегмента Активная область 48x39 мм                      |                                            |                                               |                                                    |
| Максимальный диаметр захвата                                                          | Ø35мм                                                                     |                                            |                                               | Ø32 мм - ШxВ: 30x40 мм/20x55 мм                    |
| Объем памяти                                                                          | 300 измерений с автоматической датировкой                                 | 2000 измерений с автоматической датировкой |                                               | 300 измерений с автоматической датировкой          |
| Передача данных                                                                       |                                                                           |                                            | Bluetooth, класс 2                            |                                                    |
| Источник питания                                                                      | 4 щелочных батарейки 1,5 В, LR6 (AA) или 4 аккумулятора Ni-MH             |                                            |                                               |                                                    |
| Автономная работа                                                                     | 1440 измерений по 30 секунд                                               |                                            | 2440 измерений по 30 секунд                   |                                                    |
| Калибровка                                                                            | Автоматическая при включении прибора                                      |                                            |                                               |                                                    |
| Электробезопасность                                                                   | МЭК 61010 600 В KAT. IV                                                   |                                            |                                               | МЭК 61010 100 В KAT. IV, 150 В KAT. III            |
| Герметичность                                                                         | IP40                                                                      |                                            |                                               |                                                    |
| Размеры                                                                               | 55x95x262 мм                                                              |                                            |                                               | 56x106x300 мм                                      |
| Масса                                                                                 | Около 935 г с батарейками                                                 |                                            |                                               | около 1,20 кг с батарейками                        |

### Комплект поставки

- **С.А 6416:** 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, 1 ручной ремешок
- **С.А 6417:** 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, 1 ручной ремешок
- **С.А 6418:** 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, 1 ручной ремешок, 1 краткое руководство пользователя, 1 листок безопасности на нескольких языках, 1 сертификат о проверке

С.А 6416



С.А 6418



# Определитель местоположения кабелей и металлических труб

## Определение местоположения скрытых кабелей

Прибор LOCAT-N, включающий в себя передатчик и приемник, указывает в цифровой, визуальной и звуковой форме на наличие кабелей или проводов для трассировки.

300 V  
CAT III

Передатчик



Приемник



| C.A 6681 LOCAT-N                       |                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Артикул                                | P01141626                                                                                                                                          |
| Передатчик C.A. 6681E                  |                                                                                                                                                    |
| Дисплей                                | ЖК-дисплей с индикацией функций и графической шкалы                                                                                                |
| Частота выходного сигнала              | 125 кГц                                                                                                                                            |
| Диапазон измерения внешнего напряжения | от 12 до 600 В перем.тока/пост.тока                                                                                                                |
| Функции                                | Цифровое кодирование сигналов для упрощения идентификации сигнала, выбираемый код передаваемого сигнала, функция фонарика                          |
| Источник питания                       | 1 батарейка 9В                                                                                                                                     |
| Размеры                                | 190 x 89 x 42,5 мм                                                                                                                                 |
| Масса                                  | 420 г (с батарейкой)                                                                                                                               |
| Электробезопасность                    | 300V CAT. III                                                                                                                                      |
| Приемник C.A. 6681R                    |                                                                                                                                                    |
| Дисплей                                | ЖК-дисплей с подсветкой, а также индикацией функций, графической шкалы, кода передаваемого сигнала, уровня заряда батареек приемника и передатчика |
| Глубина обнаружения                    |                                                                                                                                                    |
| > В однополюсном режиме                | от 0 до 2 м                                                                                                                                        |
| > В двухполюсном режиме                | от 0 до 0,5 м                                                                                                                                      |
| > Одиночный контур                     | до 2,5 м                                                                                                                                           |
| Идентификация напряжения сети          | примерно от 0 до 0,4 м                                                                                                                             |
| Функции                                | Автоматическое отключение, ручная или автоматическая регулировка чувствительности приемника, функция фонарика                                      |
| Источник питания                       | 6 батареек 1,5В AAA                                                                                                                                |
| Размеры                                | 241,5 x 78 x 38,5 мм                                                                                                                               |
| Масса                                  | 360 г (с батарейками)                                                                                                                              |

## Комплект поставки

• **C.A 6681 LOCAT-N** : в комплект поставки входит кейс, включая 1 комплект изолированных кабелей с прямыми/угловыми штекерами типа "банан" (черный/красный) Ø4мм, 1 комплект из 2 зажимов типа "крокодил", 1 штырь заземления, 1 батарейка 9В, 6 батареек 1,5В типа AAA, 1 адаптер, 1 измерительный адаптер под втулку B22 (байонетное соединение), 1 адаптер под втулку E14 (винт), 1 адаптер для сетевой штепсельной розетки и 1 руководство по эксплуатации на 5 языках.





## КОНТРОЛЬ И ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ

### Микроомметры

- > 4-проводной метод измерения
- > Ток тестирования до 10 А
- > Разрешение 0,1 - 1  $\mu\Omega$

IP  
53

50 V  
CAT III



### Комплект поставки

- **С.А 6240:** CA 6240 поставляется с 1 сумкой, 1 комплектом из 2 клещей Kelvin 10 А с кабелем 3 м, 1 европейским шнуром питания 2Р, 1 программой экспорта данных, 1 оптическим / USB-кабелем связи
- **С.А 6255:** поставляется 1 сумкой, 1 комплектом кабелей длиной 3 м с клещами Kelvin на концах, 1 европейским шнуром питания 2 м, 1 компакт-диском с программой передачи данных MOT (Micro-Ohmmeter Transfert), 1 шнуром связи RS 232, 1 компакт-диском с руководством по эксплуатации на 9 языках.

|                           | С.А 6240                           | С.А 6255                                                            |
|---------------------------|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
|                           | Измерение слабых сопротивлений     |                                                                     |
| Артикул                   | P01143200                          | P01143221                                                           |
| Методы измерения          | 4-проводной метод измерения        |                                                                     |
| Сопротивление             | От 5 $\mu\Omega$ до 400,0 $\Omega$ | От 1 $\mu\Omega$ до 2 500 $\Omega$                                  |
| Разрешение                | 1 $\mu\Omega$                      | 0,1 $\mu\Omega$                                                     |
| Точность                  | 0,25 %                             | 0,05 %                                                              |
| Ток                       | От 10 мА до 10 А                   | От 1 мА до 10 А                                                     |
| Инверсия направления тока | Да                                 | Нет, но автоматическая компенсация паразитных токов                 |
| Режим измерения           | Нормальный                         | Индуктивный, неиндуктивный, неиндуктивный с автоматическим запуском |
| Компенсация температуры   | Нет                                | Ручная или пробником Pt 100                                         |
| Питание                   | Аккумулятор NiMH                   |                                                                     |
| Защита                    | IEC 61010-1 / Cat III 50 V         |                                                                     |
| Размеры                   | 270 x 250 x 180 мм                 |                                                                     |
| Вес                       | 4,5 кг                             | 4 кг                                                                |
| Объем памяти              | 100 измерений                      | 1500 измерений                                                      |

### Аксессуары

Измерительные щупы двойные 1А (x2).....P01102056  
Мини-клещи Kelvin (набор из 2 шт.) .....P01101783



- > Ток тестирования до 200 А
- > Сопротивления от 0,1  $\mu\Omega$  до 1  $\Omega$
- > Обеспеченные измерения: метод 2 сторон на землю (BSG)
- > Объем памяти до 8 000 записей результатов измерения

IP  
54

BSG



|                                     | С.А 6292                                                                                                                      |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Артикул                             | P01143300                                                                                                                     |
| Ток тестирования                    | Программируемый от 20 до 200 А                                                                                                |
| Сопротивление                       | 0,1 $\mu\Omega$ - 2 м $\Omega$ 2 - 200 м $\Omega$ 200 м $\Omega$ - 1 $\Omega$                                                 |
| Разрешение                          | 0,1 $\mu\Omega$ (200 А макс)      10 $\mu\Omega$ (25 А макс при 200 м $\Omega$ )      1 м $\Omega$ (5 А макс при 1 $\Omega$ ) |
| Выходное напряжение                 | 10 VAC: 4,2 V при 200А/220 VAC: 8,6V при 200 А                                                                                |
| Максимальное сопротивление нагрузки | 100 VAC: 20 м $\Omega$ при 200А/220 VAC: 42м $\Omega$ при 200 А                                                               |
| Методы измерения                    | 4 клеммы подключения, тип Kelvin                                                                                              |
| Режим тестирования                  | > Нормальный или 2 стороны на землю (BSG)                                                                                     |
| Продолжительность тестирования      | Регулируется от 5 до 120 с при 200 А / без ограничения ниже 100 А                                                             |
| Объем памяти                        | До 8000 записей результатов измерения                                                                                         |
| Интерфейс                           | USB 2.0                                                                                                                       |
| Программное обеспечение             | DataView®                                                                                                                     |
| Питание                             | 100 - 240 VAC – 50/60 Hz                                                                                                      |
| Размеры                             | 502 x 394 x 190 мм                                                                                                            |
| Вес                                 | Около 13 кг                                                                                                                   |
| Температура хранения                | от -10 °C до + 70 °C                                                                                                          |
| Влажность                           | 95 % отн. влажн.                                                                                                              |
| Защита                              | Защита от перенапряжений, коротких замыканий, перегрева, перенапряжения на выходных клеммах                                   |
| Класс защиты                        | IP54                                                                                                                          |
| Электробезопасность                 | CEI 61010-1                                                                                                                   |

### Комплект поставки

**С.А 6292 поставляется со следующими компонентами:**

кейс, содержащий: 1 комплект из 2 шнуров Kelvin 6м (красный / черный) с соединениями типа винтового зажима, 1 шнур заземления зеленый с зажимом типа «крокодил», 1 кабель USB 1,5 м, 1 предохранитель Т 15 А 250 V, установленный в устройстве, 1 европейский шнур питания, 1 руководство по эксплуатации на 5 языках на компакт-диске, 1 компакт-диск с программой DataView.



# Измеритель коэффициента трансформации

- > Измерение коэффициента трансформации силовых трансформаторов, напряжения и тока
- > Объем памяти: до 10 000 записей результатов измерения



| DTR 8510                                                                                                      |                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Цифровой измеритель коэффициента трансформации                                                                |                                                                                                                                                          |
| Артикул                                                                                                       | P01157702                                                                                                                                                |
| Диапазон измерения коэффициентов трансформации (трансформаторов напряжения (ТН)/силовых трансформаторов (ТС)) | Автоматическое: от 0,8000 до 8000:1                                                                                                                      |
| Погрешность (для ТН/ТС)                                                                                       | 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%                                                                                                                                  |
| Диапазон измерения коэффициентов трансформации трансформаторов тока (ТТ)                                      | Автоматический выбор диапазона: 0,8000 до 1000,0                                                                                                         |
| Погрешность (для ТТ)                                                                                          | ±0,5% от показаний                                                                                                                                       |
| Сигнал возбуждения                                                                                            | Режим ТН/ТС: 32 Вэфф. макс.<br>Режим ТТ: автоматический выбор уровня сигнала от 0 до 1А, от 0,1 до 4,5 Вэфф.                                             |
| Индикация тока возбуждения                                                                                    | Диапазон: 0 до 1000мА; погрешность: ±(2% от показаний +2мА)                                                                                              |
| Частота возбуждения                                                                                           | 70Гц                                                                                                                                                     |
| Дисплей                                                                                                       | 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. |
| Доступные языки                                                                                               | французский, английский, испанский, итальянский, немецкий, португальский                                                                                 |
| Метод измерения                                                                                               | Согласно стандарту IEEE Std C57, 12.90™ -2006                                                                                                            |
| Источник питания                                                                                              | Два аккумулятора 12В, NiMH, 1650мАч                                                                                                                      |
| Автономная работа                                                                                             | До 10 ч при непрерывной работе, предупредительный сигнал о низком уровне заряда аккумулятора                                                             |
| Зарядное устройство                                                                                           | Универсальный вход (от 90 до 264 Вэфф.), «умное» зарядное устройство                                                                                     |
| Время зарядки                                                                                                 | <4 часа для полной зарядки                                                                                                                               |
| Память                                                                                                        | 10000 измерений                                                                                                                                          |
| Дата/время                                                                                                    | Питание от специальной батарейки, таймер в режиме реального времени                                                                                      |
| Передача данных                                                                                               | USB 2.0, оптическая изоляция, 115,2kB                                                                                                                    |
| Программное обеспечение                                                                                       | Поставляется с программным обеспечением для анализа DataView®                                                                                            |
| Размеры/Вес                                                                                                   | 272x248x130мм/3,7кг                                                                                                                                      |
| Подключение                                                                                                   | Разъемы XLR                                                                                                                                              |
| Кабели                                                                                                        | Экранированные кабели Н и Х длиной 4,6 м (15 футов). Миниатюрные зажимы типа «крокодил» с цветной кодировкой                                             |
| Корпус                                                                                                        | Прочный корпус из полипропилена, UL 90V0                                                                                                                 |
| Вибростойкость                                                                                                | IEC68-2-6 (1,5мм при 55Гц)                                                                                                                               |
| Ударопрочность                                                                                                | IEC68-2-27 (30G)                                                                                                                                         |
| Испытание на падение                                                                                          | IEC68-2-32 (1 м)                                                                                                                                         |
| Степень защиты                                                                                                | IP40 с открытой крышкой согласно стандарту EN60529<br>IP53 с закрытой крышкой согласно стандарту EN60529                                                 |
| Безопасность                                                                                                  | EN61010-1, 50V KAT.-IV; степень загрязнения 2                                                                                                            |

## Комплект поставки

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



# МОЩНОСТЬ, ЭНЕРГИЯ, ПОМЕХИ

Анализаторы качества электроэнергии для трехфазных электросетей

**QUALI** *STAR+*

- > 5 входов для напряжения и 4 входа для тока
- > Режим Пусковой ток за 10 минут
- > Расчет мощности искажений



1000 V  
CAT III

600 V  
CAT IV

3U  
4I

4U  
4I

IP  
53

CEI  
61000-4-30

EN  
50160

НОВЫЙ  
ПРОДУКТ

IP  
67



|                                    | С.А 8331                                                                                                  | С.А 8333                                | С.А 8336                      | С.А 8436                                                                                          |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Артикул                            | P01160511                                                                                                 | P01160541                               | P01160591                     | P01160595                                                                                         |
| Количество каналов                 | 3U / 4I                                                                                                   |                                         | 4U / 4I                       |                                                                                                   |
| Количество входов                  | 4V / 3I                                                                                                   |                                         | 5V / 4I                       |                                                                                                   |
| CEI 61000-4-30                     | Коэффициенты по стандарту EN 50160                                                                        |                                         |                               |                                                                                                   |
| Напряжение (TRMS AC+DC)            | 2 V - 1 000 V                                                                                             |                                         |                               |                                                                                                   |
| Коэффициент напряжения             | до 500 kV                                                                                                 |                                         |                               |                                                                                                   |
| Ток (TRMS AC+DC)                   |                                                                                                           |                                         |                               |                                                                                                   |
| Клещи MN                           | MN93: 500 mA - 200 Aac; MN93A: 0,005 Aac - 100 Aac                                                        |                                         |                               |                                                                                                   |
| Клещи C193                         | 1 A - 1 000 Aac                                                                                           |                                         |                               |                                                                                                   |
| Клещи AmpFlex® или MA              | 100 mA - 10 000 Aac                                                                                       |                                         |                               |                                                                                                   |
| Клещи PAC93                        | 1 A - 1300 Aac/dc                                                                                         |                                         |                               |                                                                                                   |
| Клещи E3N                          | 50 mA - 100 Aac/dc                                                                                        |                                         |                               |                                                                                                   |
| J93                                |                                                                                                           |                                         |                               | 50 mA - 100 Aac/dc                                                                                |
| Коэффициент тока                   | до 60 kA                                                                                                  |                                         |                               |                                                                                                   |
| Частота                            | 40–69 Гц                                                                                                  |                                         |                               |                                                                                                   |
| Измерение мощности                 | Вт (P), ВА (S), вар (N, Q1, D), ВА(и), коэффициент мощности, смещенный коэффициент мощности, cos f, tan f |                                         |                               | Вт (P), ВА (S), вар (N, Q1, D) коэффициент мощности, смещенный коэффициент мощности, cos f, tan f |
| Измерение энергии                  | Вт·ч, вар·ч (Nh, Q1h, Dh), ВА·ч                                                                           |                                         |                               |                                                                                                   |
| Гармоники                          | Да                                                                                                        |                                         |                               |                                                                                                   |
| THD                                | Да, порядка 0 - 50, фаза                                                                                  |                                         |                               |                                                                                                   |
| Режим Эксперт                      | Да                                                                                                        |                                         |                               |                                                                                                   |
| Переходные процессы                | 50                                                                                                        |                                         | 210                           |                                                                                                   |
| Фликкер (Pst и Plt)                | Pst                                                                                                       |                                         | Pst et Plt                    |                                                                                                   |
| Режим Пусковой ток                 | Да в течение 4 периодов                                                                                   |                                         | Да > 10 минут                 |                                                                                                   |
| Дисбаланс                          | Да                                                                                                        |                                         |                               |                                                                                                   |
| Запись                             | Да                                                                                                        |                                         |                               |                                                                                                   |
| Мин/Макс                           |                                                                                                           |                                         |                               |                                                                                                   |
| выбора параметров на макс. выборке | от 4 ч до 2 недель                                                                                        | От нескольких дней до нескольких недель | От 2 недель до нескольких лет |                                                                                                   |
| Сигнализация                       | 4000 из 10 различных типов                                                                                |                                         | 10 000 из 40 различных типов  |                                                                                                   |
| Пик+                               | Да                                                                                                        |                                         |                               |                                                                                                   |
| Векторное представление            | Автоматическое                                                                                            |                                         |                               |                                                                                                   |
| Индикация                          | Экран TFT цветной ¼ VGA 320 x 240 диагональ 148 мм                                                        |                                         |                               |                                                                                                   |
| Захват экранов и кривых            | 12                                                                                                        |                                         |                               | 50                                                                                                |
| Электробезопасность                | IEC61010 1000V CAT III/600V CAT IV                                                                        |                                         |                               |                                                                                                   |
| Класс защиты                       | IP53/IP08                                                                                                 |                                         |                               | IP67                                                                                              |
| Языки                              | Более 27                                                                                                  |                                         |                               |                                                                                                   |
| Автономная работа                  | До 13 часов                                                                                               |                                         |                               |                                                                                                   |
| Интерфейс связи                    | USB                                                                                                       |                                         |                               |                                                                                                   |
| Питание                            | Аккумулятор 9,6 V NiMH или сетевое питание                                                                |                                         |                               |                                                                                                   |
| Отчет EN50160                      | Да, с помощью программы DataView®                                                                         |                                         |                               |                                                                                                   |
| Размеры - Масса                    | 240x180x55 мм/1,9 кг                                                                                      |                                         |                               | 270x250x180 мм/3,7 кг                                                                             |
| Гарантия                           | 1 год                                                                                                     |                                         |                               |                                                                                                   |

## Комплект поставки

• **С.А 8336 • С.А 8333 - С.А 8331** - Модели без датчиков: Анализатор Qualistar+ поставляется с сумкой для аксессуаров, 5 x 3 м шнурами напряжения типа «банан» 4 мм 3 м, 5 зажимами типа «крокодил», комплектом для маркировки шнуров и входов из 12 цветов, защитной пленкой для экрана для защиты от царапин (установленной), шнуром USB, сетевым шнуром, блоком питания, листком безопасности, многоязычным руководством по эксплуатации на компакт-диске и компакт-диском с программой Power Analyzer Transfer.

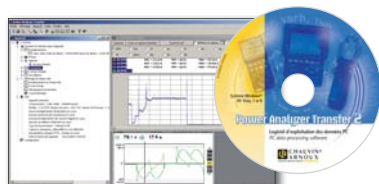
• **С.А 8436** - 1 сумка № 22, 1 сетевой шнур IP67, 1 кабель USB, 5 пробников длиной 3 м со штекерами типа «банан» 4 мм, 5 зажимов типа «крокодил», 1 комплект из 12 цветных маркировочных резинок для пробников и входов, 1 защитная пленка для экрана (установлена), 1 листок безопасности, 1 компакт-диск с программным обеспечением Power Analyser Transfer для передачи данных на ПК.



## Программное обеспечение

Обработка результатов измерений, выполненных с помощью приборов Qualistar осуществляется с использованием двух программ:

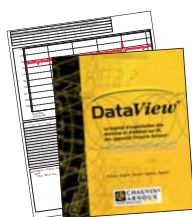
**Power Analyzer Transfer** в стандартной комплектации и **DataView** в дополнительной комплектации.



### Power Analyzer Transfer

Программа передачи данных на ПК и установления соединения через USB-кабель.

Входит в комплект поставки моделей Qualistar+



### DataView®

Мощное программное обеспечение для конфигурирования, передачи и обработки данных об измерениях, обеспечивающее составление отчетов в соответствии со стандартами качества напряжения и отчета EN 50160 (модели C.A 8333/8230)

**DataView** совместима с другими продуктами компании Chauvin Arnoux® :

- Анализаторами мощности C.A 8220 & C.A 8230
- Клещами-мультиметрами F407 и F607
- и прочими измерительными приборами

Требуемая операционная система: Windows® 7, 8 и 10.

Артикул P01102095



## Дополнительные аксессуары

|                                                                                                    |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Адаптер E3N .....                                                                                  | P01102081 |
| Блок сетевого питания E3N.....                                                                     | P01120047 |
| Аккумулятор .....                                                                                  | P01296024 |
| Пленка для экрана Qualistar.....                                                                   | P01102059 |
| Комплект колец .....                                                                               | P01102080 |
| Комплект из 5 шнуров типа «банан» 3м IP67 (BB196).....                                             | P01295479 |
| Сумка № 21 .....                                                                                   | P01298055 |
| Сумка № 22 .....                                                                                   | P01298056 |
| Шнур USB-A USB-B .....                                                                             | P01295293 |
| Блок 5 А .....                                                                                     | P01101959 |
| Зажимы типа "крокодил" блокируемые (x5).....                                                       | P01102099 |
| Комплект из шнуров типа «банан» (x5), зажимы типа "крокодил" (x5) и 1 комплект цветных колец ..... | P01295483 |
| Комплект из шнуров типа «банан» (x4), зажимы типа "крокодил" (x4) и 1 комплект цветных колец ..... | P01295476 |
| Комплект уплотнителей (C.A 8436).....                                                              | P01102147 |
| Блок сетевого питания (C.A 8436).....                                                              | P01102057 |

## Аксессуары для всех Qualistar+

### Сетевой адаптер

Адаптер питания PA31ER на фазу 1 000 V



Артикул P01102150

### Средство хранения

Катушка Reeling Box для хранения измерительных проводов



Артикул P01102149

## Клещи для Qualistar+



|                    | MA193<br>-250                  | MA193<br>-350     | MA196<br>-350     | A193<br>-450      | A193<br>-800      | A196<br>-450      |
|--------------------|--------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Артикул            | P01120580                      | P01120567         | P01120568         | P01120526B        | P01120531B        | P01120554         |
| Корпус IP67        | -                              | -                 | Да                | -                 | -                 | Да                |
| Диапазон измерения | от 100 mA до 10 kAac           |                   |                   |                   |                   |                   |
| Ш захвата/длина    | Ø 70 мм / 250 мм               | Ø 100 мм / 350 мм | Ø 100 мм / 350 мм | Ø 140 мм / 450 мм | Ø 250 мм / 800 мм | Ø 190 мм / 610 мм |
| МЭК 61010          | 1 000 В KAT.III / 600 В KAT.IV |                   |                   |                   |                   | 1 000 В KAT.IV    |



|                    | MN93                         | MN 93A                  | PAC93                                      | C193                | E3N                                               | J93                                      |
|--------------------|------------------------------|-------------------------|--------------------------------------------|---------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------|
| Артикул            | P01120425B                   | P01120434B              | P01120079B                                 | P01120323B          | P01120043A                                        | P01120110                                |
| Диапазон измерения | от 500 mA до 200 Aac         | от 0,005 Aac до 100 Aac | от 1 A до 1 000 Aac<br>от 1 A до 1 300 Adc | от 1 A до 1 000 Aac | от 50 mA до 10 Aac/bc<br>1 от 00 mA до 100 Aac/bc | от 50 до 3 500 Aac<br>от 50 до 5 000 Adc |
| Ш захвата          | 20 мм                        |                         | 1 x Ø 39 мм<br>2 x Ø 25 мм                 | 52 мм               | 11,8 мм                                           | 72 мм                                    |
| МЭК 61010          | 600 В KAT.III / 300 В KAT.IV |                         | 600 В KAT.III / 300 В KAT.IV               | 600 В KAT.IV        | 600 В KAT.III / 300 В KAT.IV                      | 600 В KAT.IV / 1 000 В KAT.III           |



# МОЩНОСТЬ, ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЯ, ПОМЕХИ

## Регистраторы мощности и энергии

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



|                                                                             | PEL102 (без токового датчика)                                                                                   | PEL103 (без токового датчика) |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| Артикул                                                                     | P01157152                                                                                                       | P01157153                     |
| Дисплей                                                                     | Версия без дисплея                                                                                              | Цифровой 3-х строчный дисплей |
| Типы системы                                                                | Однофазная, двухфазная, трехфазная с нейтралью или без нее, а также другие различные специфические конфигурации |                               |
| Количество измерительных каналов                                            | 3 входа на напряжение/3 входа по току (расчет тока нейтрали)                                                    |                               |
| Эксплуатация                                                                |                                                                                                                 |                               |
| Частота сети                                                                | пост. ток, 50Гц, 60Гц и 400Гц                                                                                   |                               |
| Напряжение (Диапазоны измерения / Наивысшая точность)                       | 10,00 до 1000В перем./пост. тока / $\pm 1,2\%$ +1В                                                              |                               |
| Ток (в зависимости от датчиков) (диапазон измерений/наименьшая погрешность) | от 5 мА перем. тока до 10 кА перем. тока/от 50 мА пост. тока до 1,4 кА пост. тока/ $\pm 0,5\%$                  |                               |
| Измеряемые параметры                                                        |                                                                                                                 |                               |
| Коэффициент трансформации                                                   | до 650,000В/до 25,000А                                                                                          |                               |
| Мощность                                                                    | от 10Вт до 10ГВт/от 10 вар до 10Гвар/от 10 ВА до 10ГВА                                                          |                               |
| Энергия                                                                     | до 4 ЭВтч/4 ЭВАч/4 Эварч (Э=10 18)                                                                              |                               |
| Фаза                                                                        | cos $\phi$ , tan $\phi$ , 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, 8Гб (карта SD-HC до 32Гб)                                                                             |                               |
| Передача данных                                                             | Ethernet и Bluetooth                                                                                            |                               |
| Источник питания                                                            | 110В – 250В (+10%, -15%) при 50-60Гц и 400Гц                                                                    |                               |
| Безопасность                                                                | IEC 61010 600В KAT. IV – 1000В KAT. III                                                                         |                               |
| Механические характеристики                                                 |                                                                                                                 |                               |
| Размеры                                                                     | 256x125x37мм без датчика                                                                                        |                               |
| Вес                                                                         | 900г                                                                                                            | 950г                          |
| Корпус                                                                      | IP54, ETL                                                                                                       |                               |

## Вспомогательные принадлежности

|                                     |            |
|-------------------------------------|------------|
| Программное обеспечение - DataVIEW® | P01102095  |
| Сумка для переноски № 23            | P01298078  |
| Комплект проводов/зажимов           | P01295476  |
| Комплект гибкий клещей/колец        | P01102080  |
| Адаптер 5А                          | P01101959  |
| Сетевой адаптер PEL 100             | P01102134  |
| MultiFIX                            | P01102100Z |
| Сетевой шнур                        | P01295174  |
| Reeling Box                         | P01102149  |

## Комплект поставки

- PEL102 и PEL103: 4 измерительных провода (прямой штекер типа «банан»/прямой штекер типа «банан», длина 3 м, черные), 4 зажима типа «крокодил» (черные), 1 SD-карта на 8 Гб, 1 комплект вставок (для маркировки на концах проводов и токовых датчиков), 1 сетевой шнур, 1 USB-кабель (тип А/тип В), 1 система крепления MultiFIX, 1 руководство по эксплуатации (на компакт-диске), 1 сумка для переноски, 1 лист данных по безопасности, 1 ПО для ПК, 1 краткое руководство пользователя, 1 USB-адаптер.



**Сетевой адаптер PEL 100**  
Для обеспечения автоматического электропитания прибора серии PEL через канал для измерения напряжения.

## Клещи для PEL



|                    | MA193 -250                     | MA193 -350        | MA196 -350        | A193 -450         | A193 -800         | A196 -450         |
|--------------------|--------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Артикул            | P01120580                      | P01120567         | P01120568         | P0112056B         | P01120531B        | P01120554         |
| Корпус IP67        | -                              | -                 | Да                | -                 | -                 | Да                |
| Диапазон измерения | от 200 мА до 10 кАс            |                   |                   |                   |                   |                   |
| Ш захвата/длина    | Ø 70 мм / 250 мм               | Ø 100 мм / 350 мм | Ø 100 мм / 350 мм | Ø 140 мм / 450 мм | Ø 250 мм / 800 мм | Ø 190 мм / 610 мм |
| МЭК 61010          | 1 000 В KAT.III / 600 В KAT.IV |                   |                   |                   |                   | 1 000 В KAT.IV    |

|                    | MN93                         | MN 93A                | PAC93                                    | C193               | E3N                                           | J93                                    |
|--------------------|------------------------------|-----------------------|------------------------------------------|--------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------|
| Артикул            | P01120425B                   | P01120434B            | P01120079B                               | P01120323B         | P01120043A                                    | P01120110                              |
| Диапазон измерения | от 500 мА до 200 Ас          | от 0,005 Ас до 100 Ас | от 1 А до 1 000 Ас<br>от 1 А до 1 300 Ас | от 1 А до 1 000 Ас | от 50 мА до 10 Ас/с<br>от 1 00 мА до 100 Ас/с | от 50 до 3 500 Ас<br>от 50 до 5 000 Ас |
| Ш захвата          | 20 мм                        |                       | 1 x Ø 39 мм<br>2 x Ø 25 мм               | 52 мм              | 11,8 мм                                       | 72 мм                                  |
| МЭК 61010          | 600 В KAT.III / 300 В KAT.IV |                       | 600 В KAT.III / 300 В KAT.IV             | 600 В KAT.IV       | 600 В KAT.III / 300 В KAT.IV                  | 600 В KAT.IV / 1 000 В KAT.III         |

## PEL 105 Регистратор мощности и энергии

- > Возможность размещения на электроопорах
- > Корпус, пригодный для эксплуатации в любых условиях, ударопрочный, стойкий к воздействию УФ-излучения и высоких температур
- > Автоматическое запитывание от входов напряжения до 1000 В
- > Непрерывная регистрация данных с шагом 200 мс
- > Измерения в соответствии со стандартом IEEE 1459



| PEL 105<br>P01157155                                                           |                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Артикул                                                                        | Цифровой 3-х строчный дисплей с подсветкой                                                             |
| ДИСПЛЕЙ                                                                        | Однофазные, двухфазные, трехфазные сети с нейтралью и без, а также сети в других сложных конфигурациях |
| Типы сетей                                                                     | 5 входов напряжения и 4 входа тока                                                                     |
| Количество входов                                                              | 4 канала напряжения и 4 канала тока                                                                    |
| Количество каналов                                                             |                                                                                                        |
| ИЗМЕРЕНИЯ                                                                      |                                                                                                        |
| Частота электрических сетей                                                    | Пост. ток, 50 Гц, 60 Гц и 400 Гц                                                                       |
| Напряжение<br>(диапазон измерений/наименьшая погрешность)                      | от 10,00 В до 1000 В перем. тока при 50/60 Гц или 600 В перем. тока при 400 Гц/1000 В пост. тока       |
| Ток (в зависимости от датчиков)<br>(диапазон измерений/наименьшая погрешность) | от 5 мА перем. тока до 10 кА перем. тока/от 50 мА пост. тока до 5 кА пост. тока                        |
| Измеряемые параметры                                                           |                                                                                                        |
| Коэффициент                                                                    | до 650.000 В/до 25.000 А                                                                               |
| Мощность                                                                       | от 20 Вт до 10 ГВт/от 20 вар до 10 Гвар/от 20 В·А до 10 ГВ·А                                           |
| Электроэнергия                                                                 | до 4 ЕВт·А/4 ЕВ·А·ч/4 Евар·ч (Е=1018)                                                                  |
| Фаза                                                                           | cos φ, tan φ, PF                                                                                       |
| Гармоники                                                                      | до 50 порядка                                                                                          |
| Дополнительные функции                                                         |                                                                                                        |
| Последовательность фаз                                                         | Индикация правильности включения                                                                       |
| Режим определения минимальных/максимальных значений сигнала (Min/Max)          | Для всех величин                                                                                       |
| Функция накопления данных                                                      |                                                                                                        |
| Скорость выборки/Шаг сбора данных/Агрегация данных                             | 128 выборки/период - 5 измерений/с - от 1 мин до 1 ч                                                   |
| Объем памяти                                                                   | SD-карта, 8 Гб (карта SDHC с объемом памяти до 32 Гб)                                                  |
| Передача данных                                                                | Ethernet, Bluetooth, Wi-fi и USB                                                                       |
| Источник питания                                                               | Внутреннее автоматическое запитывание от 94 до 1000 В при 50-60 Гц и 400 Гц/пост. тока                 |
| Электробезопасность                                                            | МЭК61010 1000 В KAT.-IV                                                                                |
| Конструкционные характеристики                                                 |                                                                                                        |
| Размеры                                                                        | 245 x 270 x 180 мм                                                                                     |
| Масса                                                                          | < 4 кг                                                                                                 |
| Степень защиты                                                                 | IP 67                                                                                                  |

### Клеши для PEL

см. стр. 30



### Катушка Reeling Box

для хранения измерительных шнуров.

Артикул P01102149



### Комплект поставки

В комплект поставки входит: 1 регистратор **PEL 105**, 5 черных силиконовых проводов длиной 3 м, прямой штекер типа «банан»/прямой штекер типа «банан», 5 черных зажимов типа «крокодил» 1000В KAT.-IV, 1 комплект гибких клещей/колец, 4 AmpFlex® IP67 A196 длиной 3 м, 1 комплект герметичных заглушек, 1 SD-карта, 1 USB-кабель, сумка для переноски, лист данных по безопасности, краткое руководство и руководство по эксплуатации на USB-флеш-накопителе.

### Артикулы и вспомогательные

#### Клеши для PEL (см. стр. 24)

|                                              |           |
|----------------------------------------------|-----------|
| Комплект заглушек .....                      | P01102147 |
| Комплект для крепления на электроопоре ..... | P01102146 |
| ПО DataView® .....                           | P01102095 |
| Комплект зажимов типа «крокодил» (x5) .....  | P01102099 |
| Комплект гибких клещей/колец .....           | P01102080 |
| Адаптер 5A .....                             | P01101959 |
| Комплект проводов (x5) BB196 .....           | P01295479 |
| Reeling Box .....                            | P01102149 |
| Адаптер E3N .....                            | P01102081 |
| PA30 .....                                   | P01102057 |



## ОСЦИЛОГРАФЫ

### Портативный осциллограф с изолированными каналами

600 V  
CAT III

IP  
54

**HANDSCOPE**

|                                                                        | OX 5022                        | OX 5042 |
|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|---------|
| Полоса пропускания                                                     | 20 и 40 MHz                    |         |
| Каналы (количество / тип)                                              | 2 изолированных                |         |
| Безопасность согласно стандарту IEC 61010                              | 1 000 V CAT II - 600 V CAT III |         |
| Аналоговое отображение или эквивалентное                               | Нет                            |         |
| Цифровая выборка одиночная                                             | 50 Мера-выб/с                  |         |
| Повторяющийся режим                                                    | 2 Гига-выб/с                   |         |
| Вертикальное разрешение                                                | 9 бит                          |         |
| Обнаружение переходных процессов (глюки)                               | > 20 нс                        |         |
| Масштабирование / физическая единица измерения                         | •/•                            |         |
| Связь ПК / Ethernet USB                                                | •                              |         |
| Сетевое питание / Аккумулятор                                          | •/•                            |         |
| Интегрированный режим                                                  | Гармоники и мультиметры        |         |
| Характеристика осциллографов                                           |                                |         |
| Чувствительность на входе макс.                                        | 5 mV/дел                       |         |
| Входная амплитуда макс.                                                | 200 V/дел                      |         |
| Аналоговый фильтр                                                      | 1,5 MHz, 5 kHz                 |         |
| Временная база (на деление)                                            | 25 нс - 200 с                  |         |
| Режим Roll / Режим XY                                                  | •/•                            |         |
| Глубина памяти                                                         | 2,5 k / канал                  |         |
| Память для сбора данных                                                | Память 2 Мбайт                 |         |
| Количество эталонных осциллограмм или математических функций на экране | 2                              |         |
| Режим усреднения                                                       | •/•                            |         |
| SPO (Smart Persistence Oscilloscope, Умный осциллограф)                | -                              |         |
| Автоматические измерения/Движки                                        | 19/•                           |         |
| Вычислительные функции + - / x / : / Расширенные                       | •/•/•                          |         |
| Автоустановка с выбором канала                                         | •                              |         |
| Другие функции                                                         |                                |         |
| Мультиметры TRMS                                                       | 50 kHz                         |         |
| Анализ гармоник                                                        | 31 порядок                     |         |
| Пороговые регистраторы (количество каналов)                            | 2                              |         |
| Измерение мощности / гармоник мощности                                 | •                              |         |
| Общие характеристики                                                   |                                |         |
| Цветной экран                                                          | 3.5"                           |         |



### Комплект поставки

**Версия С:** в комплект поставки 1 осциллографа входит 1 пробник 1/10 600В, 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

### Артикул

**OX5022-С :** 1 осциллограф 2х20МГц

**OX5022-СК :** 1 осциллограф 2х20МГц +кабель USB

**OX5042-С :** 1 осциллограф 2х40МГц

**OX5042-СК :** 1 осциллограф 2х40МГц +кабель USB

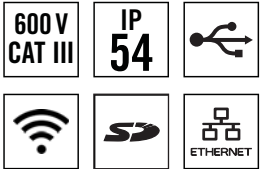
Осциллографы с изолированными каналами для использования в полевых условиях

Scorix IV - 5 инструментов в 1:

- > осциллограф
- > вычислитель БПФ
- > мультиметр
- > регистратор и анализатор гармоник
- > ваттметр

Шина Scorix - OX9302-ШИНА:

- > 2 изолированных канала с полосой пропускания 300 МГц
- > для тестирования физической целостности промышленной сети



Просканируйте данный QR-код для получения большей информации о Scorix®:



|                                                                        | OX9302-BUS                                     | OX9304                            | OX9104 / OX9102                   | OX9062                            |
|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| Семейство                                                              | Промышленные сети                              | Электроника                       | Электрика                         | Промышленное оборудование         |
| Артикулы                                                               | OX9302-BUS                                     | OX9304                            | OX9104 / OX9102                   | OX9062                            |
| Полоса пропускания                                                     | 300 МГц                                        | 300 МГц                           | 100 МГц                           | 60 МГц                            |
| Каналы (количество/тип)                                                | 2 изолированных                                | 4 изолированных                   | 2 или 4 (изолированные)           | 2 (изолированные)                 |
| Безопасность согласно стандарту МЭК 61010                              | KAT.II 1000 В/KAT. III 600 В                   |                                   |                                   |                                   |
| Цифровая выборка, одиночная                                            | 2,5 Гвыб/с                                     | 2,5 Гвыб/с                        | 2,5 Гвыб/с                        | 2,5 Гвыб/с                        |
| Режим повторения макс. выборки                                         | 100 Гвыб/с                                     | 100 Гвыб/с                        | 100 Гвыб/с                        | 100 Гвыб/с                        |
| Вертикальное разрешение                                                | 12 бит                                         | 12 бит                            | 12 бит                            | 12 бит                            |
| Масштабирование / физическая единица измерения                         | •/•                                            | •/•                               | •/•                               | •/•                               |
| Связь ПК Ethernet/ Wifi                                                | •/-                                            | •/•                               | •/•                               | •/•                               |
| Веб-сервер ScopeNet PC                                                 | •                                              | •                                 | •                                 | •                                 |
| Аккумулятор Ni-MH/LI-ION                                               | •/-                                            | -/•                               | -/•                               | -/•                               |
| Характеристики осциллографа                                            |                                                |                                   |                                   |                                   |
| Чувствительность на входе, миним.                                      | 156 мкВ/дел                                    | 156 мкВ/дел                       | 156 мкВ/дел                       | 156 мкВ/дел                       |
| Входная амплитуда, макс.                                               | 200 В/дел                                      | 200 В/дел                         | 200 В/дел                         | 200 В/дел                         |
| Аналоговый фильтр                                                      | 15 МГц, 1,5 МГц, 5 кГц                         | 15 МГц, 1,5 МГц, 5 кГц            | 15 МГц, 1,5 МГц, 5 кГц            | 15 МГц, 1,5 МГц, 5 кГц            |
| Временная база (на деление)                                            | 1 нс–200 с                                     | 1 нс–200 с                        | 1 нс–200 с                        | 1 нс–200 с                        |
| Режим Roll/Режим XY                                                    | •/•                                            | •/•                               | •/•                               | •/•                               |
| Глубина памяти                                                         | 100 квыб/канал                                 | 100 квыб/канал                    | 100 квыб/канал                    | 100 квыб/канал                    |
| Память для сбора данных                                                | > 2 Гб на SD-карте любого формата              | > 2 Гб на SD-карте любого формата | > 2 Гб на SD-карте любого формата | > 2 Гб на SD-карте любого формата |
| Количество эталонных осциллограмм или математических функций на экране | 4                                              | 4                                 | 4                                 | 4                                 |
| Автоматические измерения/курсоры                                       | 20/•                                           |                                   |                                   |                                   |
| Импульсное срабатывание, ширина/число                                  | •/•                                            | •/•                               | •/•                               | •/•                               |
| Hold-Off/Регулируемая задержка                                         | •/•                                            | •/•                               | •/•                               | •/•                               |
| Вычислительные функции +/-x!/:/ расширенные функции                    | •/•/•/•                                        | •/•/•/•                           | •/•/•/•                           | •/•/•/•                           |
| Автоустановка с выбором каналов                                        | •                                              | •                                 | •                                 | •                                 |
| Другие функции                                                         |                                                |                                   |                                   |                                   |
| Спектральный анализ БПФ, Lin и Log                                     | 12 бит/72 дБ+форма волны                       | 12 бит/72 дБ+форма волны          | 12 бит/72 дБ+форма волны          | 12 бит/72 дБ+форма волны          |
| Мультиметры для измерения ИСКЗ                                         | 200 кГц                                        | 200 кГц                           | 200 кГц                           | 200 кГц                           |
| Регистратор                                                            | Запись в режиме «МУЛЬТИМЕТР» файла на 100 квыб |                                   |                                   |                                   |
| Анализ гармоник                                                        | 63 порядка                                     | 63 порядка                        | 63 порядка                        | 63 порядка                        |
| Пороговые регистраторы (количество каналов)                            | 2                                              | 4                                 | 2 ou 4                            | 2                                 |
| Измерение мощности / гармоник мощности                                 | •/-                                            | •/-                               | •/-                               | •/-                               |
| Общие характеристики                                                   |                                                |                                   |                                   |                                   |
| Цветной ЖК-дисплей 5,7/7/3,5"                                          | 7"                                             | 7"                                | 7"                                | 7"                                |
| Калибровка при помощи программного обеспечения, 100% «дистанционная»   | •                                              | •                                 | •                                 | •                                 |

Комплект поставки SCOPIX IV

В комплект поставки входит 1 осциллограф SCOPIX IV, сумка для переноски, 1 блок питания/зарядное устройство PA40W-2 и 1 сетевой шнур 2P европейского стандарта, 1 комплект литий-ионных аккумуляторов, 1 ручка, 1 кабель Ethernet, 1 кабель USB, 2 предохранительных провода (красный, черный), 2 измерительных щупа Ø 4 мм (красный, черный), 2 или 4 датчика напряжения в зависимости от модели, 1 карта microSD (8 Гб), 1 адаптер USB/microSD, 1 ручной ремешок, 1 PROBIX типа «БАНАН», 1 инструкция по установке USB для использования программы экспорта данных ScopeNet на компакт-диске, 1 руководство по эксплуатации в формате .pdf на компакт-диске (> 5 языков), 1 руководство по запуску на бумажном носителе и 1 листок безопасности на 20 языках.

Комплект поставки SCOPIX BUS

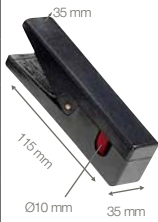
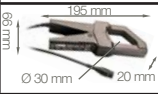
SCOPIX BUS поставляется в сумке, в комплект поставки также входит: 1 адаптер/сетевое зарядное устройство, 1 комплект литий-ионных аккумуляторов 1 ручка, 2 пробника 1/10 Probix HX0130, 1 адаптер с разъемом типа «банан» Ø4 мм под Probix , 1 комплект проводов + щуп со штекером типа «банан» Ø4 мм, 1 кабель Ethernet, 1 кабель USB, 1 карта microSD (8 Гб) с адаптером под SD-карту, платы подключения к шинам HX0190 и HX0191, 1 компакт-диск с руководством по эксплуатации, руководством по программированию и ПО SX-BUS 2.0.



## ИЗМЕРЕНИЕ ТОКА



### Приборы для измерения переменного тока и переменного/постоянного тока

|       | Серия                                                                               | Модель   | Вход <sup>(1)</sup>                     |                                                                    |                         |                         |             | Выход/Подключения |                   |                                    |                                                          |               | Особые характеристики     |                                                |                                   |                                                         |                                       | Основная погрешность       | Для размещения заказа                    |                                   |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------|-------------------|-------------------|------------------------------------|----------------------------------------------------------|---------------|---------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------|
|       |                                                                                     |          | Ток очень низкого напряжения            | Ток низкого напряжения                                             | Ток среднего напряжения | Ток высокого напряжения | ~перем. ток | ~пост. ток        | Ток               | Напряжение                         | Провода - предохранительный штекер 0,4 мм <sup>(2)</sup> | Гнезда 0,4 мм | Разъем BNC (осциллографы) | Коэффициент трансформации (выход/вход)         | Выход с защитой от перенапряжений | Автоматическая нуль в режиме измерения постоянного тока | Измерение мощности (слабый сдвиг фаз) |                            |                                          | Полоса пропускания (частота в Гц) |
| AC    |    | MINI 01  |                                         | 2 до 150 А                                                         |                         |                         | •           |                   | 0,15 А AC         |                                    | •                                                        |               | 1000/1                    | •                                              |                                   |                                                         | 48 Hz... 500 Hz                       | ≤ 2,5 %                    | P01051101Z                               |                                   |
|       |                                                                                     | MINI 02  |                                         | 50 мА до 100 А                                                     |                         |                         | •           |                   | 0,1 А AC          |                                    |                                                          | •             | 1000/1                    | •                                              |                                   | •                                                       | 48 Hz...10 kHz                        | ≤ 1 %                      | P01051102Z                               |                                   |
|       |                                                                                     | MINI 03  |                                         | 1 до 100 А                                                         |                         |                         | •           |                   |                   | 0,1 V AC                           |                                                          | •             |                           | 1 А / 1 мV                                     |                                   |                                                         |                                       | ≤ 2 %                      | P01051103Z                               |                                   |
|       |                                                                                     | MINI 05  |                                         | 5 мА до 10 А<br>1 до 100 А                                         |                         |                         | •           |                   |                   | 10 V А AC<br>0,1 V AC              |                                                          | •             |                           | 1 мА/1 мV<br>1 А/1 мV                          |                                   |                                                         |                                       | 48 Hz...500 Hz             | ≤ 3 %<br>≤ 2 %                           | P01051105Z                        |
|       |                                                                                     | MINI 09  |                                         | 1 до 150 А                                                         |                         |                         | •           |                   |                   | 15 V DC                            |                                                          | •             |                           | 1 А/100 мV                                     |                                   |                                                         |                                       | ≤ 4 %                      | P01051109Z                               |                                   |
|       |                                                                                     | MINI 102 |                                         | 0,05 А - 200 А                                                     |                         |                         | •           |                   | 0,2 Аac           |                                    |                                                          | •             |                           | 1000/1                                         |                                   |                                                         |                                       | 48 Hz...10 kHz             | ≤ 1%                                     | P01106102                         |
|       |                                                                                     | MINI 103 |                                         | 0,1 А - 200 А                                                      |                         |                         | •           |                   |                   | 0,2 V AC                           |                                                          | •             |                           | 1 А / 1 мV                                     |                                   |                                                         |                                       | 48 Hz...10 kHz             | ≤ 1,5%                                   | P01106103                         |
|       |   | 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 Перем. тока                    |                                                          | •             |                           | 1 А/10 мV                                      |                                   |                                                         |                                       | 40 Hz... 10 kHz            | ≤ 1 %                                    | P01120405                         |
|       |                                                                                     | MN13     |                                         | 0,5 до 240 А                                                       |                         |                         | •           |                   |                   | 2 V Перем. тока                    |                                                          | •             |                           | 1 А/10 мV                                      |                                   |                                                         |                                       | 40 Hz... 10 kHz            | ≤ 1 %                                    | P01120406                         |
|       |                                                                                     | MN14     |                                         | 0,5 до 240 А                                                       |                         |                         | •           |                   |                   | 0,2 V Перем. тока                  |                                                          | •             |                           | 1 А/1 мV                                       |                                   |                                                         |                                       | 40 Hz... 10 kHz            | ≤ 1 %                                    | P01120416                         |
|       |                                                                                     | MN39     |                                         | 0,1 до 24 А<br>0,5 до 240 А                                        |                         |                         | •           |                   |                   | 2 V Перем.тока<br>2 V Перем.тока   |                                                          | •             |                           | 1 А/100 мV<br>1 А/10 мV                        |                                   |                                                         |                                       | 40 Hz... 10 kHz            | ≤ 1 %                                    | P01120408                         |
|       |                                                                                     | MN73     |                                         | 10 мА до 2,4 А<br>100 мА до 240 А                                  |                         |                         | •           |                   |                   | 2 V Перем.тока<br>2 V Перем.тока   |                                                          | •             |                           | 1 мА/1 мV<br>1 А/10 мV                         |                                   |                                                         |                                       | 40 Hz... 10 kHz            | ≤ 1 %<br>≤ 2 %                           | P01120421                         |
|       |                                                                                     | MN89     |                                         | 0,5 до 240 А                                                       |                         |                         | •           |                   |                   | 20 V DC <sup>(2)</sup>             |                                                          | •             |                           | 1 А/100 мV                                     |                                   |                                                         |                                       | 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<br>1 до 600 А<br>1 до 1200 А |                                                                    |                         | •                       |             | 5 А Перем. тока   |                   |                                    | •                                                        |               | 250/5<br>500/5<br>1000/5  | •                                              |                                   |                                                         | 48 Hz... 1 kHz                        | ≤ 2 %<br>≤ 1 %<br>≤ 1 %    | P01120307                                |                                   |
| AC/DC |  | C173     |                                         | 1 мА до 1,2 А<br>0,01 до 12 А<br>0,1 до 120 А<br>1 до 1200 А       |                         |                         | •           |                   |                   | 1 V Перем. тока                    |                                                          | •             |                           | 1 А/1 V<br>10 А/1 V<br>100 А/1 V<br>1000 А/1 V |                                   |                                                         |                                       | 10 Hz... 3 kHz             | ≤ 0,7 %<br>≤ 0,5 %<br>≤ 0,3 %<br>≤ 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 DC<br>1 мА до 3 А RMS<br>1 мА до 4,5 А пик           |                         |                         | •           | •                 |                   | 4,5 V DC<br>3 V RMS<br>4,5 V пик   |                                                          | •             |                           | 1 мА/1 мV                                      |                                   |                                                         |                                       | DC... 2 kHz                | ≤ 1 %                                    | P01120067A                        |
|       |                                                                                     | K2       |                                         | 100 мА до 450 мА DC<br>100 мА до 300 мА RMS<br>100 мА до 450 А пик |                         |                         | •           | •                 |                   | 4,5 V DC<br>3 V RMS<br>4,5 V пик   |                                                          | •             |                           | 1 мА/10 мV                                     |                                   |                                                         |                                       | DC... 1,5 kHz              | ≤ 1 %                                    | P01120074A                        |
|       |  | E1N      |                                         | 0,05 до 2 А DC<br>0,05 до 1,5 А AC<br>0,5 до 150 А AC/DC           |                         |                         | •           | •                 |                   | 2 V DC<br>1,5 V AC<br>150 мV AC/DC |                                                          | •             |                           | 1 А/1 V<br>1 А/1 мV                            |                                   |                                                         |                                       | DC... 2 kHz<br>DC... 8 kHz | ≤ 2 %<br>≤ 1,5 %                         | P01120030A                        |
|       |                                                                                     | E6N      |                                         | 5 мА до 2 А DC<br>5 мА до 1,5 А AC<br>20 мА до 80 А AC/DC          |                         |                         | •           | •                 |                   | 2 V AC<br>1,5 V AC<br>0,8 V AC/DC  |                                                          | •             |                           | 1 А/1 V<br>1 А/10 мV                           |                                   |                                                         |                                       | DC... 2 kHz<br>DC... 8 kHz | ≤ 2 %<br>≤ 4 %                           | P01120040A                        |
|       |                                                                                     |          |                                         |                                                                    |                         |                         |             |                   |                   |                                    |                                                          |               |                           |                                                |                                   |                                                         |                                       |                            |                                          |                                   |
|       |                                                                                     |          |                                         |                                                                    |                         |                         |             |                   |                   |                                    |                                                          |               |                           |                                                |                                   |                                                         |                                       |                            |                                          |                                   |
|       |                                                                                     |          |                                         |                                                                    |                         |                         |             |                   |                   |                                    |                                                          |               |                           |                                                |                                   |                                                         |                                       |                            |                                          |                                   |

(1) Наибольшее значение соответствует 120% максимального номинального значения (2) Сигнал AC, сформированный диодами. (3) Провод + электронный блок с предохранительными штекерами Ø 4 мм, межосевое расстояние 19 мм, для серии K.

Приборы для измерения переменного тока / постоянного тока



НОВЫЕ  
ПРОДУКТЫ\*

\*Скоро появится  
в продаже

| Пост./перем. ток | Сери                                                                                | Модель | Ток                                                                                              | Ток | Ток | Ток | AC | DC | Ток | Нап. | Прог. пред.                                          | Гнез. | Разн. | Коэф. вход/выход | Вых. перепереж.       | Авто. изме. | Изм. слабых | Полн. (частот) | Тип                    | Для размещения заказа |                                           |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|----|----|-----|------|------------------------------------------------------|-------|-------|------------------|-----------------------|-------------|-------------|----------------|------------------------|-----------------------|-------------------------------------------|
|                  |    | PAC15  | 0,5-400 А перем. тока<br>0,5-600 А пост. тока                                                    |     |     |     |    | •  | •   |      | 600 мВ перем./пост. тока                             | •     |       |                  | 1 А/1 МВ              |             | •           |                | Пост. ток... 30 кГц    | ≤ 2 %                 | обратиться к нам для получения информации |
|                  |                                                                                     | PAC16  | 0,5-40 А перем. тока<br>0,5-60 А пост. тока<br>0,5-400 А перем. тока<br>0,5-600 А пост. тока     |     |     |     | •  | •  | •   |      | 600 мВ перем./пост. тока<br>600 мВ перем./пост. тока | •     |       |                  | 1 А/10 МВ<br>1 А/1 МВ |             | •           |                | Пост. ток... 30 кГц    | ≤ 1,5 %<br>≤ 2 %      | обратиться к нам для получения информации |
|                  |                                                                                     | PAC17  | 0,5-40 А перем. тока<br>0,5-60 А пост. тока<br>0,5-400 А перем. тока<br>0,5-600 А пост. тока     |     |     |     | •  | •  | •   |      | 600 мВ, пиковое значение<br>600 мВ, пиковое значение |       |       | •                | 1 А/10 МВ<br>1 А/1 МВ |             | •           |                | Пост. ток... 30 кГц    | ≤ 1,5 %<br>≤ 2 %      | обратиться к нам для получения информации |
|                  |  | PAC25  | 0,5-1000 А перем. тока<br>0,5-1400 А пост. тока                                                  |     |     |     |    | •  | •   |      | 1,4 В перем./пост.тока                               | •     |       |                  | 1 А/10 МВ             |             | •           |                | Пост. ток... 30 кГц    | ≤ 4 %                 | обратиться к нам для получения информации |
|                  |                                                                                     | PAC26  | 0,5-100 А перем. тока<br>0,5-150 А пост. тока<br>0,5-1000 А перем. тока<br>0,5-1400 А пост. тока |     |     |     |    | •  | •   |      | 1,5 В перем./пост.тока<br>1,4 В перем./пост.тока     | •     |       |                  | 1 А/10 МВ<br>1 А/1 МВ |             | •           |                | Пост. ток... 30 кГц    | ≤ 1,5 %<br>≤ 4 %      | обратиться к нам для получения информации |
|                  |                                                                                     | PAC27  | 0,5-100 А перем. тока<br>0,5-150 А пост. тока<br>0,5-1000 А перем. тока<br>0,5-1400 А пост. тока |     |     |     |    |    | •   |      | 1,5 В, пиковое значение<br>1,4 В, пиковое значение   |       |       | •                | 1 А/10 МВ<br>1 А/1 МВ |             | •           |                | DC... 30 kHz<br>30 кГц | ≤ 1,5 %<br>≤ 4 %      | обратиться к нам для получения информации |

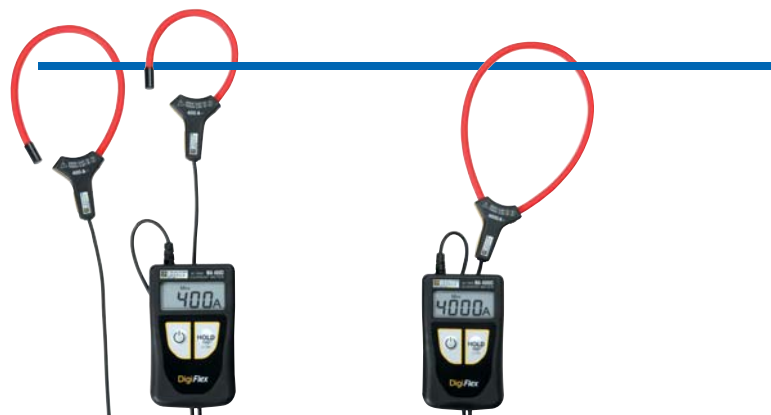


## ИЗМЕРЕНИЕ ТОКА

Амперметры цифровые  
с гибкими токоизмерительными  
датчиками

MA400D, MA 4000D

|                 |      |       |             |
|-----------------|------|-------|-------------|
| 600 V<br>CAT IV | TRMS | 20 mA | MAX<br>Hold |
|-----------------|------|-------|-------------|



|                               | MA400D                                             |                  |                  | MA4000D                   |                  |                   |
|-------------------------------|----------------------------------------------------|------------------|------------------|---------------------------|------------------|-------------------|
| Диапазон индикации            | 4A перем. тока                                     | 40A перем. тока  | 400A перем. тока | 40A перем. тока           | 400A перем. тока | 4000A перем. тока |
| Диапазон измерения            | 0,020A ... 3,999A                                  | 4,00A ... 39,99A | 40,0A ... 399,9A | 0,01A ... 39,99A          | 40,0A ... 399,9A | 400A ... 3999A    |
| Разрешающая способность       | 1mA                                                | 10mA             | 100mA            | 10mA                      | 100mA            | 1A                |
| Погрешность                   | ±(2% +10 ед.)                                      | ±(1,5% +2 ед.)   | ±(1,5% +2 ед.)   | ±(2% +10 ед.)             | ±(1,5% +2 ед.)   | ±(1,5% +2 ед.)    |
| Шахвата/длина гибких клещей   | MA400D-170: Ø45мм/170мм<br>MA400D-250: Ø70мм/250мм |                  |                  | MA4000D-350: Ø100мм/350мм |                  |                   |
| Полоса пропускания            | 10Гц ... 3кГц                                      |                  |                  |                           |                  |                   |
| Источник питания              | 2 батарейки 1,5В AAA/LR                            |                  |                  |                           |                  |                   |
| Безопасность                  | IEC 61010 KAT.IV 600В                              |                  |                  |                           |                  |                   |
| Рабочая температура           | 0°C до +50°C                                       |                  |                  |                           |                  |                   |
| Вес прибора                   | около 130 г.                                       |                  |                  |                           |                  |                   |
| Размеры корпуса               | 100x60x20мм                                        |                  |                  |                           |                  |                   |
| Длина соединительного провода | 0,8м                                               |                  |                  |                           |                  |                   |

### Комплект поставки

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

### Вспомогательные принадлежности и запчасти

Сумка для переноски 120x200x60 ..... **P01298074**  
Вспомогательные принадлежности MULTIFIX .... **P01102100Z**  
Ремешок на липучке (комплект из 5 шт.) ..... **P01102113**

## Гибкие датчики для измерения переменного тока AmpFlex®

|                  |       |           |          |               |
|------------------|-------|-----------|----------|---------------|
| 1000 V<br>CAT IV | 80 mA | 30000 Aac | IP<br>67 | 4<br>calibres |
|------------------|-------|-----------|----------|---------------|

Другие размеры:  
обращайтесь к нам

A110,  
A130



| Серия | Модель                                         | Вход                                                                   |                        |                         |                         |                |                | Выход - Соединения |            |                                             |              |                           | Особенности                               |                                   |                                                                   |                                       |                                                                          | Артикул              |           |
|-------|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|----------------|----------------|--------------------|------------|---------------------------------------------|--------------|---------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------|
|       |                                                | Диапазон измерения (1)                                                 |                        |                         |                         |                |                |                    |            |                                             |              |                           |                                           |                                   |                                                                   |                                       |                                                                          |                      |           |
|       |                                                | Ток очень низкого напряжения                                           | Ток низкого напряжения | Ток среднего напряжения | Ток высокого напряжения | Переменный ток | Постоянный ток | Ток                | Напряжение | Провод + предохранительные штекеры Ш4мм (3) | Гнезда ш4 мм | Разъем BNC (коаксиальный) | Коэффициент трансформации (вход/выход)    | Выход с защитой от перенапряжений | Автоматическая установка нуля в режиме измерения постоянного тока | Измерение мощности (слабый сдвиг фаз) | Полоса пропускания (частота в Гц)                                        | Основная погрешность |           |
|       | A110 3-30-300-3000/3<br>(45 cm / Ш 14 cm)      | 0,02 A - 3 A<br>0,5 A .. 30 A<br>0,5 A .. 300 A<br>0,5 A .. 3000 A     |                        |                         |                         |                |                |                    | 3 VAC      | (2)                                         |              |                           | 1 V/A<br>100 mV/A<br>10 mV/A<br>1 mV/A    |                                   |                                                                   |                                       | 10 Hz .. 10 kHz<br>10 Hz .. 20 kHz<br>10 Hz .. 20 kHz<br>10 Hz .. 20 kHz | ≤ 1%                 | P01120630 |
|       | A110 3-30-300-3000/3<br>(80 cm / Ш 25 cm)      | 0,02 A - 3 A<br>0,5 A .. 30 A<br>0,5 A .. 300 A<br>0,5 A .. 3000 A     |                        |                         |                         |                |                |                    | 3 VAC      | (2)                                         |              |                           | 1 V/A<br>100 mV/A<br>10 mV/A<br>1 mV/A    |                                   |                                                                   |                                       | 10 Hz .. 10 kHz<br>10 Hz .. 20 kHz<br>10 Hz .. 20 kHz<br>10 Hz .. 20 kHz | ≤ 1%                 | P01120631 |
|       | A110 30-300-3000-30000/3<br>(120 cm / Ш 38 cm) | 0,05 A - 30 A<br>0,5 A .. 300 A<br>0,5 A .. 3000 A<br>0,5 A .. 30000 A |                        |                         |                         |                |                |                    | 3 VAC      | (2)                                         |              |                           | 100 mV/A<br>10 mV/A<br>1 mV/A<br>0,1 mV/A |                                   |                                                                   |                                       | 10 Hz .. 10 kHz<br>10 Hz .. 20 kHz<br>10 Hz .. 20 kHz<br>10 Hz .. 20 kHz | ≤ 1%                 | P01120632 |
|       | A130 30-300-3000/3<br>(80 cm / Ш 25 cm)        | 0,5 A .. 30 A<br>0,5 A .. 300 A<br>0,5 A .. 3000 A                     |                        |                         |                         |                |                |                    | 3 VAC      |                                             |              |                           | 100 mV/A<br>10 mV/A<br>1 mV/A             |                                   |                                                                   |                                       | 10 Hz .. 20 kHz<br>10 Hz .. 20 kHz<br>10 Hz .. 20 kHz                    | ≤ 1%                 | P01120633 |

(1) Наибольшее значение соответствует 120% максимального номинального значения. (2) Cordon + Провод + электронный блок с предохранительными штекерами Ø4мм с шагом 19 мм.

Гибкие датчики для измерения переменного тока MiniFlex®

MA110, MA130

600 V  
CAT IV

1000 V  
CAT III

3000 Aac

IP  
67



Другие размеры:  
обращайтесь к нам

Модель MA 110

Выполнение измерений, начиная с 20 мА  
Подключается ко входу переменного  
напряжения (мВ перем. тока / В перем. тока)  
любого мультиметра или измерительного  
прибора, предусматривающего гнездовые  
разъемы под штекер типа «банан» Ø4 мм.



Другие размеры:  
обращайтесь к нам

Модель МА 200 для  
трехфазной цепи

Предусматривает выход BNC и подключается  
к осциллографам любого типа.  
Обладает большей полосой пропускания.

MA200

600 V  
CAT IV

1000 V  
CAT III

1 MHz



Модель А 130 для  
трехфазной цепи

Подключается ко входам переменного  
напряжения (мВ перем. тока / В перем.  
тока) любого анализатора мощности,  
регистратора или измерительного прибора,  
предусматривающего разъемы BNC.

| Серия | Модель                                      | Вход                                                               |                                     |                         |                         |                | Выход - Соединения |            |                                             |              |                           | Особенности                            |                                   |                                                        |                                       |                                                                          | Артикул         |                      |
|-------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------|-------------------------|----------------|--------------------|------------|---------------------------------------------|--------------|---------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------------|
|       |                                             | Диапазон измерения (1)                                             |                                     |                         |                         |                | Ток                | Напряжение | Провод + предохранительные штекеры Ø4мм (3) | Гнезда ш4 мм | Разъем BNC (коаксиальный) | Коэффициент трансформации (вход/выход) | Выход с защитой от перенапряжений | Автоустановка нуля в режиме измерения постоянного тока | Измерение мощности (слабый сдвиг фаз) | Полоса пропускания (частота в Гц)                                        |                 | Основная погрешность |
|       |                                             | Ток очень низкого напряжения                                       | Ток низкого напряжения              | Ток среднего напряжения | Ток высокого напряжения | Переменный ток |                    |            |                                             |              |                           |                                        |                                   |                                                        |                                       |                                                                          |                 |                      |
|       | MA110 3-30-300-3000/3<br>(17 cm / Ш 4,5 cm) | 0,02 А - 3 А<br>0,5 А .. 30 А<br>0,5 А .. 300 А<br>0,5 А .. 3000 А |                                     |                         |                         |                |                    | 3 VAC      | (2)                                         |              |                           | 1 V/A<br>100 mV/A<br>10 mV/A<br>1 mV/A |                                   |                                                        |                                       | 10 Hz .. 10 kHz<br>10 Hz .. 20 kHz<br>10 Hz .. 20 kHz<br>10 Hz .. 20 kHz | ≤ 1%            | P01120660            |
|       | MA110 3-30-300-3000/3<br>(25 cm / Ш 7 cm)   | 0,02 А - 3 А<br>0,5 А .. 30 А<br>0,5 А .. 300 А<br>0,5 А .. 3000 А |                                     |                         |                         |                |                    | 3 VAC      | (2)                                         |              |                           | 1 V/A<br>100 mV/A<br>10 mV/A<br>1 mV/A |                                   |                                                        |                                       | 10 Hz .. 10 kHz<br>10 Hz .. 20 kHz<br>10 Hz .. 20 kHz<br>10 Hz .. 20 kHz | ≤ 1%            | P01120661            |
|       | MA110 3-30-300-3000/3<br>(35 cm / Ш 10 cm)  | 0,02 А - 3 А<br>0,5 А .. 30 А<br>0,5 А .. 300 А<br>0,5 А .. 3000 А |                                     |                         |                         |                |                    | 3 VAC      | (2)                                         |              |                           | 1 V/A<br>100 mV/A<br>10 mV/A<br>1 mV/A |                                   |                                                        |                                       | 10 Hz .. 10 kHz<br>10 Hz .. 20 kHz<br>10 Hz .. 20 kHz<br>10 Hz .. 20 kHz | ≤ 1%            | P01120662            |
|       | MA130 30-300-3000/3<br>(25 cm / Ш 7 cm)     | 0,5 А .. 30 А<br>0,5 А .. 300 А<br>0,5 А .. 3000 А                 |                                     |                         |                         |                |                    | 3 VAC      |                                             |              |                           | 100 mV/A<br>10 mV/A<br>1 mV/A          |                                   |                                                        |                                       | 10 Hz .. 20 kHz<br>10 Hz .. 20 kHz<br>10 Hz .. 20 kHz                    | ≤ 1%            | P01120663            |
|       | MA200 30-300/3<br>(17 cm / Ш 4,5 cm)        |                                                                    | 0,5 А...45 Апик<br>0,5 А...450 Апик |                         |                         |                |                    | 4,5 Vпик   |                                             |              |                           | 100 mV/A<br>10 mV/A                    |                                   |                                                        |                                       |                                                                          | ≤ 1%<br>+ 0,3 А | P01120570            |
|       | MA200 30-300/3<br>(25 cm / Ш 7 cm)          |                                                                    | 0,5 А...45 Апик<br>0,5 А...450 Апик |                         |                         |                |                    | 4,5 Vпик   |                                             |              |                           | 100 mV/A<br>10 mV/A                    |                                   |                                                        |                                       | 5 Hz...1 MHz                                                             | ≤ 1%<br>+ 0,3 А | P01120571            |
|       | MA200 3000 /3<br>(35 cm / Ш 10 cm)          |                                                                    | 5 А...4500 Апик                     |                         |                         |                |                    | 4,5 Vпик   |                                             |              |                           | 1 mV/A                                 |                                   |                                                        |                                       |                                                                          | ≤ 1%<br>+ 0,3 А | P01120572            |

(1) Наибольшее значение соответствует 120% максимального номинального значения. (2) Cordon + Провод + электронный блок с предохранительными штекерами Ø4мм с шагом 19 мм.



## ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ

### Качество энергии и контроль установок

#### Функции

- > Настройка всех функций устройства, подключенных к ПК или через Bluetooth
- > Получение сохраненных данных измерений
- > Сохранение файлов измерений
- > Открытие сохраненных файлов
- > Обработка и создание отчетов (EN50160)
- > Экспорт в электронную таблицу Excel
- > Экспорт в формате .pdf
- > Управление базой данных

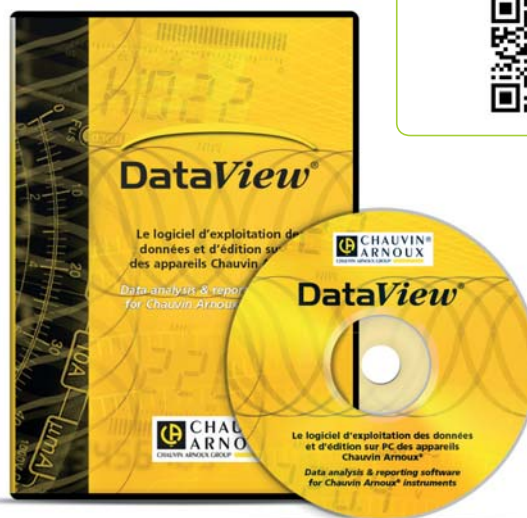
#### Дополнительная информация

##### Программа DataView®:

- > Автоматическое распознавание устройства, подключенного к ПК и запуск соответствующего меню. Затем пользователь имеет прямой доступ к своей конфигурации и записанным данным
- > Имеет множество готовых шаблонов отчетов для быстрого редактирования и соответствия действующим стандартам. Пользователь может создавать свои собственные шаблоны в соответствии со своими потребностями и напрямую добавлять свои собственные комментарии



Отсканируйте QR-код,  
чтобы узнать больше о  
производительности  
DataView



Артикул

P01102095

УКАЗАТЕЛЬ

... по функциям

A

|                                                                 |           |
|-----------------------------------------------------------------|-----------|
| Аксессуары:                                                     |           |
| • соединительные со штекерами типа «банан» Ø4 мм                | стр. 38   |
| • транспортировочные (кейсы, чемоданы, сумки)                   | стр. 38   |
| • защитные (кейсы, чемоданы, сумки)                             | стр. 38   |
| Амперметры цифровые с гибкими токоизмерительными клещами        | стр. 36   |
| Анализаторы качества электроэнергии для трехфазных электросетей | стр.28-29 |

Д

|                        |           |
|------------------------|-----------|
| Датчики токовые гибкие | стр.36-37 |
|------------------------|-----------|

И

|                                                                                    |            |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Индикатор напряжения                                                               | стр.10     |
| Измеритель коэффициента трансформации                                              | стр. 27    |
| Измерители сопротивления изоляции цифровые                                         | стр. 20–21 |
| Измерители сопротивления изоляции и целостности электрических цепей                | стр. 18–19 |
| Измерители заземления и удельного сопротивления                                    |            |
| Измерители заземления и удельного сопротивления и адаптер для измерения заземления |            |

|                                          |         |
|------------------------------------------|---------|
| на опорах ЛЭП                            | стр. 23 |
| Измерители CO2 / температуры / влажности | стр. 12 |

К

|                                                                           |            |
|---------------------------------------------------------------------------|------------|
| Катушка Reeling box                                                       | стр. 29    |
| Клещи AmpFlex®                                                            | стр. 29    |
| Клещи:                                                                    |            |
| • амперометрические для измерения силы переменного тока                   | стр. 29–30 |
| • амперометрические для измерения силы переменного/постоянного тока       | стр. 25–31 |
| • мультиметры цифровые                                                    | стр. 04–05 |
| • для измерения сопротивления заземления и измерители сопротивления петли | стр. 24    |
| Комплект для измерения заземления и удельного сопротивления               | стр. 23    |

Л

|                  |         |
|------------------|---------|
| Локактор кабелей | стр. 25 |
| Люксметры        | стр. 13 |

М

|                                                                  |         |
|------------------------------------------------------------------|---------|
| Мегаомметры (см. измерители сопротивления изоляции)              |         |
| Микроомметры                                                     | стр. 26 |
| Мини-клещи амперометрические для измерения силы переменного тока | стр. 34 |
| Мультиметры цифровые для измерения ИСКЗ                          | стр. 06 |
| Мультиметры цифровые гаммы ASYC IV                               | стр. 08 |

О

|                                                            |            |
|------------------------------------------------------------|------------|
| Осциллографы цифровые для использования в полевых условиях | стр. 32–33 |
|------------------------------------------------------------|------------|

Р

|                                 |         |
|---------------------------------|---------|
| Регистраторы мощности и энергии | стр. 30 |
|---------------------------------|---------|

Т

|                          |            |
|--------------------------|------------|
| Тепловизоры              | стр. 14–15 |
| Тестеры                  | стр. 10    |
| Тестер pH                | стр. 40    |
| Тестер цифровой          | стр. 10    |
| Тестеры электроустановок | стр. 16–17 |
| Термоанемометры          | стр. 13    |
| Термогигрометры          | стр. 12    |
| Термометры контактные    | стр. 11    |

... по продукту

A

|                                                           |                        |            |
|-----------------------------------------------------------|------------------------|------------|
| A110/130                                                  | Датчики токовые гибкие | стр. 36    |
| A193-450/A193-800                                         | Клещи AmpFlex®         | стр. 25–26 |
| A196                                                      | Клещи AmpFlex®         | стр. 25–26 |
| Аксессуары соединительные со штекерами типа «банан» Ø4 мм |                        | стр. 38    |
| Аксессуары транспортировочные и защитные                  |                        | стр. 38    |
| AmpFlex®                                                  | Датчики токовые гибкие | стр. 32    |

С

|                                   |                                                                                                  |            |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| C100–C173                         | Клещи амперометрические для измерения силы переменного тока                                      | стр. 30–31 |
| C193                              | Клещи амперометрические для измерения силы переменного тока                                      | стр. 25–26 |
| C.A 1110                          | Люксметры                                                                                        | стр. 13    |
| C.A 1227                          | Термоанемометры                                                                                  | стр. 13    |
| C.A 1246                          | Термогигрометры                                                                                  | стр. 12    |
| C.A 1510                          | Регистратор CO2, температуры, влажности                                                          | стр. 12    |
| C.A 1821/1822/1823                | Термометры-регистраторы контактные                                                               | стр. 11    |
| C.A 1950/1954                     | Тепловизоры                                                                                      | стр. 14–15 |
| C.A 10001                         | Тестер pH                                                                                        | стр. 40    |
| C.A 10101                         | pH-метр                                                                                          | стр. 40    |
| C.A 5273/5275/5277                | Мультиметры для измерения ИСКЗ                                                                   | стр. 07    |
| C.A 6116N/6117/6133               | Тестеры электроустановок                                                                         | стр. 16–17 |
| C.A 6240/6250                     | Микроомметры                                                                                     | стр. 26    |
| C.A 6292                          | Микроомметры                                                                                     | стр. 26    |
| C.A 6416/6417                     | Клещи для измерения сопротивления заземления и измерители сопротивления петли                    | стр. 24    |
| C.A 6460/6462/6470N/6471          | Измерители заземления и удельного сопротивления                                                  | стр. 22    |
| C.A 6472/6474                     | Измерители заземления и удельного сопротивления и адаптер для измерения заземления на опорах ЛЭП | стр. 23    |
| C.A 6505                          | Измеритель сопротивления изоляции цифровой                                                       | стр. 19    |
| C.A 6522/6524/6526/6532/6534/6536 | Измерители сопротивления изоляции и целостности электрических цепей                              | стр. 18–19 |
| C.A 6541/6543/6545/6547/6549      | Измерители сопротивления изоляции цифровые                                                       | стр. 20    |
| C.A 6550/6555                     | Измерители сопротивления изоляции цифровые                                                       | стр. 21    |
| C.A 6681                          | Локактор кабелей                                                                                 | стр. 25    |
| C.A 757                           | Тестер цифровой                                                                                  | стр. 10    |
| C.A 773                           | Индикатор напряжения                                                                             | стр. 10    |
| C.A 8331/8333/8336/8436           | Анализаторы качества электроэнергии для трехфазных электросетей                                  | стр. 28-29 |

D

|                       |                                                             |         |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------|---------|
| DataView®, D30CN/D36N | ПО                                                          | стр. 38 |
| D38N                  | Клещи амперометрические для измерения силы переменного тока | стр. 34 |
|                       | Клещи амперометрические для измерения силы переменного тока | стр. 34 |
| DTR 8510              | Измеритель коэффициента трансформации однофазный            | стр. 27 |

E

|         |                                                                         |         |
|---------|-------------------------------------------------------------------------|---------|
| E1N/E6N | Клещи амперометрические для измерения силы переменного/постоянного тока | стр. 30 |
| E3N     | Клещи амперометрические для измерения силы переменного/постоянного тока | стр. 35 |

F

|                   |                                    |            |
|-------------------|------------------------------------|------------|
| F201/203/205      | Клещи-мультиметры токовые цифровые | стр. 04–05 |
| F401/403/405/F407 | Клещи-мультиметры токовые цифровые | стр. 04–05 |
| F603/605/F607     | Клещи-мультиметры токовые цифровые | стр. 04–05 |

J

|     |                                                                         |         |
|-----|-------------------------------------------------------------------------|---------|
| J93 | Клещи амперометрические для измерения силы переменного/постоянного тока | стр. 29 |
|-----|-------------------------------------------------------------------------|---------|

K

|                                                             |                                                                         |         |
|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------|
| Комплект для измерения заземления и удельного сопротивления |                                                                         | стр. 22 |
| K1/K2                                                       | Клещи амперометрические для измерения силы переменного/постоянного тока | стр. 34 |

M

|                             |                                                                  |            |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------|------------|
| MA 100                      | Датчики токовые гибкие                                           | стр. 37    |
| MA193                       | Клещи амперометрические для измерения силы переменного тока      | стр. 29–30 |
| MA 200                      | Датчики токовые гибкие                                           | стр. 35    |
| MA400D/MA4000D              | Датчики токовые гибкие                                           | стр. 36    |
| MINI 01/02/03/05/09/102/103 | Мини-клещи амперометрические для измерения силы переменного тока | стр. 34    |
| MN60                        | Клещи амперометрические для измерения силы переменного тока      | стр. 35    |
| MN 08–MN 89                 | Клещи амперометрические для измерения силы переменного тока      | стр. 34    |
| MN93/93A                    | Клещи амперометрические для измерения силы переменного тока      | стр. 29    |
| MTX 203/204                 | Мультиметры цифровые для измерения ИСКЗ                          | стр. 06    |
| MTX 3290/3291/3292/3293     | Мультиметры цифровые                                             | стр. 08-09 |

O

|                                 |                                                            |         |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------|---------|
| OOX 5022/5042                   | Осциллографы цифровые для использования в полевых условиях | стр. 33 |
| OX 9302-BUS/9062/9102/9104/9304 | Осциллографы для использования в полевых условиях          | стр. 33 |

P

|                       |                                                                         |         |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------|
| PPAC15/16/17/25/26/27 | Клещи амперометрические для измерения силы переменного/постоянного тока | стр. 35 |
| PAC93                 | Клещи амперометрические для измерения силы переменного/постоянного тока | стр. 30 |
| PEL 102/103/105       | Регистраторы мощности и энергии                                         | стр. 30 |
| PO                    | Power Analyser Transfer                                                 | стр. 29 |

R

|              |                                             |         |
|--------------|---------------------------------------------|---------|
| Reeling Box, | Катушка для хранения измерительных проводов | стр. 29 |
|--------------|---------------------------------------------|---------|

Y

|     |                                                             |         |
|-----|-------------------------------------------------------------|---------|
| Y1N | Клещи амперометрические для измерения силы переменного тока | стр. 34 |
| Y7N | Клещи амперометрические для измерения силы переменного тока | стр. 35 |



