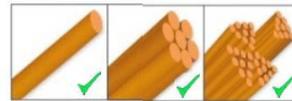


## ResTest 8134 *стандартная версия*



*Уникальное решение для измерения непосредственно на линии скрутки*



### ОПИСАНИЕ

При измерении в линии нет необходимости отрезать образец жилы для измерения в лаборатории. Измерение осуществляется быстро даже при высокой температуре скрученной жилы. Запатентованная AESA система нагрева (без использования воды) позволяет не ждать, пока жила охладится, поскольку вся область зоны измерения нагревается до температуры жилы. В отличие от других решений, при использовании ResTest 8134 нет необходимости изолировать часть производственной линии (что само по себе нежелательно).

Сырье для производства кабеля приобретается в избыточном (от 2% до 5%) количестве. Это вызвано отсутствием эффективных средств, позволяющих контролировать сопротивление кабеля. ResTest 8134 позволяет оптимизировать потребление сырья и избежать перерасхода.

### ХАРАКТЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- **Широкий диапазон измерений**
  - для жил сечением до 2000 кв.мм
- **Для обычных жил**
  - класс 1 (однопроволочные); класс 2 (многопроволочные) и секторные жилы
- **Существенная экономия**
  - за счет экономии сырья оборудование окупается менее, чем за год
  - для измерения не нужно отрезать образец, тем самым не образуются лишние отходы
  - быстрая корректировка параметров производственного процесса
- **Суммарная погрешность**
  - параметры относятся ко всему процессу измерения, а не только к инструменту
  - благодаря запатентованной AESA технологии не требуется заземление



AESA Cortailod

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерений	9 $\mu\Omega$ - 7000 $\mu\Omega$			
Измеряемая длина	1000 мм			
Функционал. возм-ть (макс. наружный $\varnothing$ образца)	Макс. $\varnothing$ 60 мм / 2,36"			
Сечения	<b>Медь</b>		<b>Алюминий</b>	
	2,5 – 2000 мм <sup>2</sup> 13 AWG – 4000 kcmil		6,0 – 300 мм <sup>2</sup> 13 AWG – 600 kcmil	
Точность ( $\pm$ 3 знака)	$<1000 \text{ мм}^2$	$\pm 0,1\%$	$<300 \text{ мм}^2$	$\pm 0,1\%$
	$<2000 \text{ kcmil}$		$<600 \text{ kcmil}$	
	$>1000 \text{ мм}^2$	$\pm 0,2\%$	$>300 \text{ мм}^2$	Не указано
	$\pm 0,4\%$ с нагревательным устройством <i>Примечание: Точность может зависеть от степени окисления и конструкции измеряемой жилы.</i>			
Разрешение	4 ½ знака			
Рабочие режимы	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Операторский режим для повседневной эксплуатации (кнопка Пуск-Стоп)</li> <li>• Расширенный режим (доступ к ряду функций и экранам по паролю)</li> </ul>			
Дисплей	Современный интерфейс, 10" сенсорный дисплей			
Температурный диапазон жилы	5 - 65°C			
Время стабилизации	Обычно от 3 до 25 минут			
Напряжение сети	Общее потребление: 6 кВт (230 Вт без работы нагревательного устройства) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Европейская версия: 3 x 400В (340-440В) 50Гц</li> <li>• Версия для США и Японии: 3 x 205В (175-225В) 50-60Гц</li> </ul>			
Компоненты	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Измерительная линейка со всеми встроенными элементами (температурные датчики, контактные ножи)</li> <li>• Тележка с возможностью регулирования высоты и наклона</li> <li>• Контрольный блок (со встроенным сенсорным экраном, ПК, метрология,...)</li> <li>• Сертификат ISO 17025</li> </ul>			
Интерфейс	2 x USB порта (например, для принтера) 1 x Разъем порта для внешнего монитора 2 x Разъема RJ45 для LAN соединения			
Габариты	2060 x 800 x 1230 мм			
Вес	$\approx$ 120 кг			
Артикул	31.8134.0001.0			

## ОПЦИИ

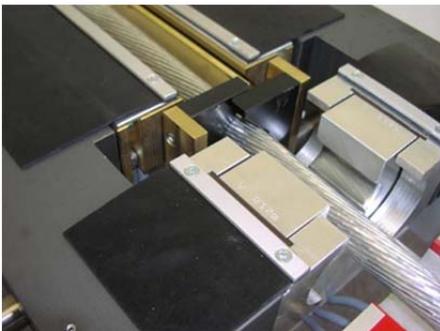
- Контрольный блок с сертификатом ISO 17025
- Медный пруток с сертификатом ISO 17025
- Принтер (для печати стикеров или страниц формата A4)
- Защитный чехол
- Контракт на техническое обслуживание

*AESA предлагает также ResTest 8135 для измерения сопротивления медных жил и алюминиевых жил больших сечений, ResTest 8136 (компактная версия) для установки в условиях ограниченного пространства на производственной линии и в лаборатории для измерения на образцах.*

## ВАЖНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА



## ISO 17025 ACCREDITED



AESA SA			
AESA ResTest Resistance Bridge			
ID	AESA310	Sn :	1#05659
Date	4/15/2011	Time	8:49:00 AM
α <sub>CU</sub>	0.393 %/°C	θ <sub>N1</sub>	20 °C
R <sub>mes</sub>	+3.8109 Ω/km	Duration	00:00:14 / 2
T <sub>mes</sub>	+20.70 °C		

ROI < 1 год

## УДОБСТВО В ИСПОЛЬЗОВАНИИ

- Поддержка нескольких языков
- Прямые результаты без последующих вычислений
- Простая кнопка Пуск/Стоп для повседневной эксплуатации
- Расширенный режим для контроля со стороны ответственных лиц

## ТОЧНОСТЬ

- Оборудование сертифицировано по ISO 17025
- Спецификации применимы к всему процессу измерения
- Учитываются все факторы неопределенности, риск ошибок вследствие человеческого фактора сведен к минимуму

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ

- Измерения проводятся непосредственно на производственной линии
- Не нужно отрезать образец жилы
- Можно перемещать между несколькими производственными линиями (на тележке)
- Малое время измерения (встроенная система нагрева)
- Для температурной стабилизации не нужна вода
- Нет необходимости в заземлении

## СОХРАННОСТЬ РЕЗУЛЬТАТОВ

- Все данные (результаты и условия) сохраняются во встроенном ПК
- Бирки можно печатать прямо на месте
- Данные можно передавать по LAN сети
- Легко контролировать ход процесса

## ЭКОНОМИЧНОСТЬ

- Высокая точность обеспечивает экономию сырьевых материалов
- Оборудование окупается менее, чем за год
- Простота использования сокращает эксплуатационные расходы
- Достоверная информация обеспечивает контроль за ходом процесса и в случае необходимости позволяет оперативно корректировать его параметры

## ИНТЕРФЕЙС

Измеритель ResTest 8134 комплектуется 10" дисплеем со встроенным PCT-датчиком. Экран дисплея имеет подсветку и покрыт защитным (небьющимся) стеклом. Интерфейс может быть на любом языке (английский, французский, китайский, арабский, русский и т.д.), его можно менять при необходимости.



На передней панели расположен экран и кнопка подсветки, показывающая состояние измерения. Эта кнопка предназначена специально для того, чтобы в производственных условиях оператор мог легко начать/остановить измерение.

На задней панели находятся 2 USB порта для подсоединения принтера, клавиатуры или мыши. Два разъема RJ-45 позволяют подсоединить другой компьютер, который есть в локальной сети, или позволяют специалистам AESA удаленно подключиться к сети посредством программы Teamviewer для решения технических вопросов. Один разъем порта дисплея можно использовать для подсоединения внешнего монитора (например, для работы в лаборатории).



## ВСТРОЕННЫЕ ФУНКЦИИ

### СОЗДАНИЕ БИБЛИОТЕКИ СПЕЦИФИКАЦИЙ ЖИЛ

Каждая спецификация включает в себя:

- Название спецификации
- Номинальное сопротивление
- Максимальное допустимое отклонение
- Номинальная температура
- Используемый материал и его физические константы  $\alpha$  (температурный коэффициент) и  $\rho$  (удельное сопротивление)

The screenshot shows a 'Specification' form with the following fields and values:

Specification library	BC_CU176		
Specification name	BC_CU176		
Rn	184.996	Unit	μΩ
Max. deviation [%]	0.200		
Min. resistance [μΩ]	184.626		
α	CU	α [%/°C]	0.393
Heating	ON (selected), OFF		
Tn	1	θn [°C]	20
ρ	CUx	ρ [μΩ/m]	17.6

### НАЧАЛО ИЗМЕРЕНИЙ

Пользователю доступны два различных меню:

1. **Прямое измерение:** Все параметры задаются оператором ( $\alpha$ : температурный коэффициент,  $\rho$ : удельное сопротивление, что позволяет увидеть сечение жилы в [мм<sup>2</sup>],  $\theta_n$ : номинальная температура, к которой привязано сопротивление (обычно 20 [°C] и др.) Таблицы этих коэффициентов находятся в соответствующем меню. В случае необходимости эти таблицы можно дополнить.
2. **Измерение по спецификации:** Оператор выбирает спецификацию (созданную ранее ответственным техником). Также доступна и графическая информация. Можно выбрать предыдущее измерение и вывести на печать последнее измеренное значение.

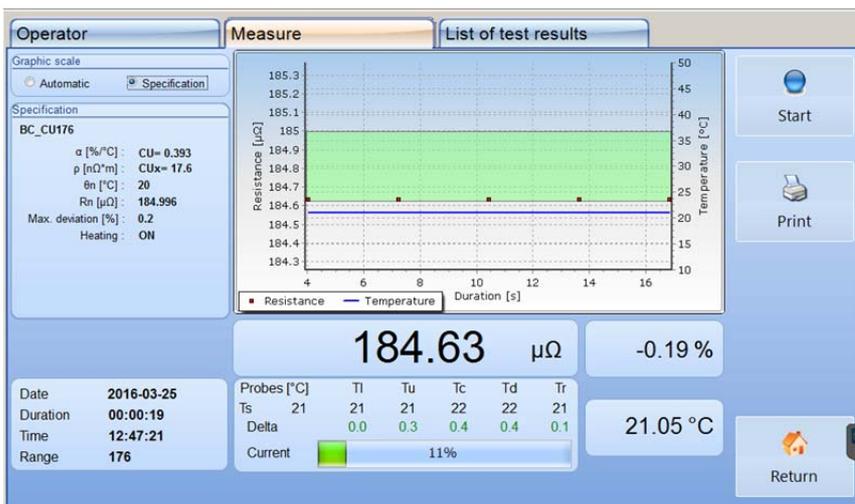
Все результаты измерений сохраняются во встроенном ПК. При необходимости данные могут использоваться при последующем анализе, верификации результатов измерений или для вывода на печать.

## ГРАФИЧЕСКОЕ ОТОБРАЖЕНИЕ

По мере того, как в автоматическом режиме будет протекать процесс температурной стабилизации, в окне измерений посекундно будут меняться значения сопротивления и температуры.

В окне измерений присутствуют следующие данные:

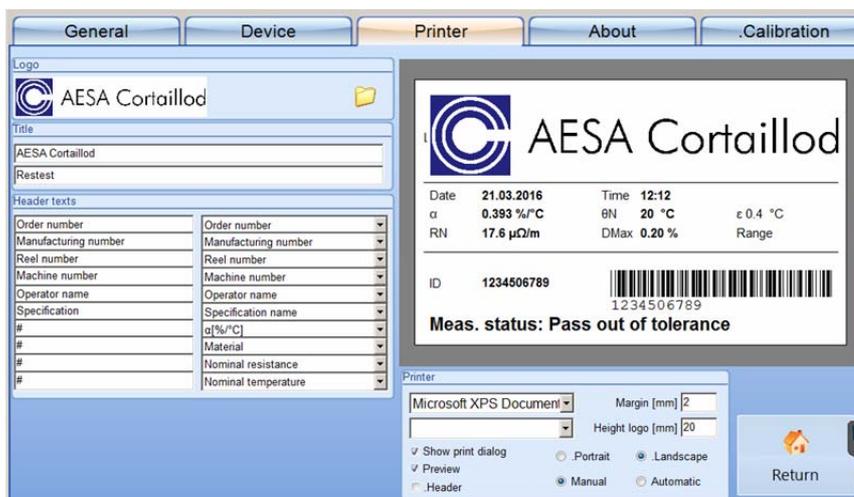
- Статус измерения согласно спецификации по окончании процесса,
- Отклонение от спецификации,
- Максимальное допустимое отклонение (запас сырья в %, необходимого для изготовления продукции в соответствии со спецификацией)
- Продолжительность измерений
- Сечение в мм<sup>2</sup>



## ОТЧЕТНОСТЬ

Пользователь может создать свой собственный отчет с логотипом компании, перечень вопросов с соответствующими ответами и все сведения, относящиеся непосредственно к измерению. Отчет может быть создан для вывода на печать в формате страницы A4 или в сжатом формате для печати на бирке.

Для печати отчета на бирке необходим специальный принтер. Размер бирок можно задать в программном обеспечении AESA.



## ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА

При нажатии кнопки "AESA support" запускается программа Teamviewer для удаленного подключения и открывается доступ к файлу с руководством пользователя в формате PDF.

# ОПЦИИ И ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

## 1. Контрольный блок 7394 с сертификатом ISO 17025

Артикул: 45.7394.0001.0

Необходим для проверки точности каждого диапазона омметра. Также позволяет моделировать различные условия испытания с целью проверки устройства.



ISO 17025 ACCREDITED



Поставляется с сертификатом ISO 17025

## 2. Медный пруток 11мм длиной 2 м с сертификатом ISO 17025

Артикул: 45.0030.0007.0

Необходим для проверки суммарной погрешности оборудования (в т.ч. мерной линейки).

ISO 17025 ACCREDITED



Поставляется с сертификатом ISO 17025

## 3. Принтер Brother QL-700 для печати бирок

Артикул: 51.0500.0012.0

Подключается непосредственно к USB порту и печатает бирки с результатами измерения, условиями испытания (см. пример бирки ниже).



AESA SA			
AESA ResTest Resistance Bridge			
ID	AESA310	Sn :	1#05659
Date	4/15/2011	Time	8:49:00 AM
$\alpha_{CU}$	0.393 %/°C	$\theta_{N1}$	20 °C
Rmes	+3.8109 $\Omega$ /km	Duration	00:00:14 / 2
Tmes	+20.70 °C		

## 4. Принтер для печати страниц формата A4

Подключается непосредственно к USB порту и печатает результаты измерения, условия испытания на листах формата A4. Устанавливается на специальной подставке, которая крепится к тележке ResTest 8134.



Принтер HP Laserjet P2035  
Подставка под принтер

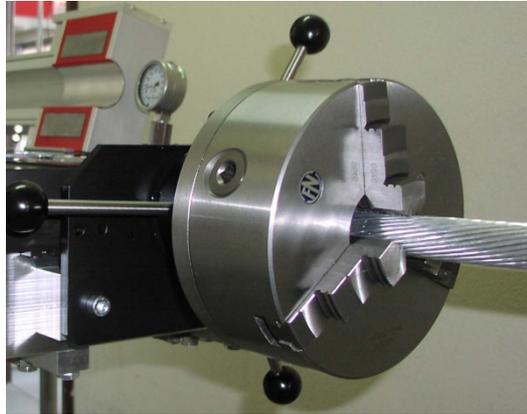
Артикул: 51.0500.0018.0

Артикул: 51.0001.0031.0

### 5. Натяжитель кабеля для измерения в лаборатории

Артикул: 51.0030.0043.0

Специально предназначен для измерения образцов жил в лабораторных условиях. Устройство способствует более точному измерению медных и алюминиевых жил за счет выпрямления образца, а при необходимости и его подкручивания (важно: усилие не имеет количественного выражения).



### 6. Защитный чехол

Артикул: 51.0030.0077.0

Полностью накрывает систему для защиты от повреждений, когда она не эксплуатируется.



### 7. Пусконаладка

Артикул: 61.0001.0001.0

Пусконаладка выполняется по месту нахождения оборудования клиента. Она организуется сразу же после доставки оборудования на территорию завода. Пусконаладка включает в себя монтаж оборудования, а также обучение операторов.

### 8. Услуги

AESA предлагает также дополнительные услуги:

Расширенная гарантия (стандартная гарантия 24 месяца)

Артикул: 61.0100.0001.0

Контракт на техническое обслуживание

Артикул: 61.0100.0011.0

Обновление программ, калибровка, дистанционная помощь, консультации, обучение, ...