

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

сайт: <http://akkm.nt-rt.ru> || эл. почта: amt@nt-rt.ru

АММ-4189 Мультиметр-осциллограф



2 прибора в 1. Мультиметр + осциллограф. Осциллограф: полоса 10 МГц, 1 канал, дискретизация 50 Мвыб/сек., вертикальное разрешение 8 бит, коэффициент отклонения 50 мВ - 100 В/дел., курсорные измерения, запуск по фронту, макс. входное напряжение 400 Впик. Мультиметр: TrueRMS, 50000 отсчетов, постоянное и переменное напряжение до 1000В, постоянный и переменный ток до 10 А, сопротивление до 50 МОм, емкость до 10 мФ, частота до 10 МГц, температура от -200 до 1350 С, проверка диодов и прозвонка. Построение тренда. Bluetooth. IP67. Размеры 220x96x60 мм, вес 631 г.

Гарантийный срок: 14 месяцев



Профессиональный True RMS цифровой мультиметр АММ-4189 имеет встроенную функцию осциллографа с полосой пропускания 10 МГц. АММ-4189 обеспечивает высокую точность измерения (0,025%), высокую функциональность, а также включает функции регистрации данных и построения трендов, что позволяет проводить измерения без участия человека. Благодаря использованию технологии Bluetooth АММ-4189 позволяет легко обнаружить и решить многие технические проблемы и произвести необходимую передачу данных для дальнейшей обработки и

документирования результатов измерения.

Функция мультиметра

- Дисплей ЖК, 50000 отсчетов
- TrueRMS измерения (AC, AC+DC)
- Графическая шкала
- Рабочая частота 50 Гц...100 кГц
- Входной импеданс >10 МОм (пост.напряж), >9 МОм (перем.напряж.)
- Измерение постоянного и переменного тока до 20 А (до 30 сек)
- Измерение температуры при помощи термодатчиков К-типа
- Удержание показаний на дисплее
- Фиксация минимальных, максимальных и средних значений с временными метками
- Режим относительных измерений
- Захват пиков >1 мс
- Измерение в dBm
- НЧ фильтрация
- Скорость измерения 20 изм/сек
- Сохранение измерений в память

- Построение тренда измерения
- Индикация выхода за границы диапазона
- Категория электробезопасности CAT IV 600V, CAT III 1000V

Технические характеристики мультиметра

	Диапазон	Разрешение	Погрешность
Постоянное напряжение	500 мВ	0.01 мВ	±(0.025%+5 е.м.р.)
	5 В	0.1 мВ	±(0.025%+5 е.м.р.)
	50 В	0.001 В	±(0.025%+5 е.м.р.)
	500 В	0.01 В	±(0.05%+5 е.м.р.)
	1000 В	0.1 В	±(0.1%+5 е.м.р.)
Переменное напряжение TrueRMS (50...60 Гц)	50 мВ	1 мкВ	±(0.3%+25 е.м.р.)
	500 мВ	0.01 мВ	±(0.3%+25 е.м.р.)
	5 В	0.1 мВ	±(0.3%+25 е.м.р.)
	50 В	1 мВ	±(0.3%+25 е.м.р.)
	500 В	0.01 В	±(0.3%+25 е.м.р.)
	1000 В	0.1 В	±(0.3%+25 е.м.р.)
Постоянный ток	500 мкА	0.01 мкА	±(0.1%+20 е.м.р.)
	5 мА	0.1 мкА	±(0.1%+20 е.м.р.)
	50 мА	1 мкА	±(0.1%+20 е.м.р.)
	500 мА	0.01 мА	±(0.15%+20 е.м.р.)
	10 А	0.1 А	±(0.3%+20 е.м.р.)
	20 А		не нормировано
Переменный ток TrueRMS (50...60 Гц)	500 мкА	0.01 мкА	±(0.6%+25 е.м.р.)
	5 мА	0.1 мкА	±(0.6%+25 е.м.р.)
	50 мА	1 мкА	±(0.6%+25 е.м.р.)
	500 мА	0.01 мА	±(0.6%+25 е.м.р.)
	10 А	0.1 мА	±(0.6%+25 е.м.р.)
	20 А		не нормировано
Частота	50 Гц	0.001 Гц	±(0.01%+10 е.м.р.)
	500 Гц	0.01 Гц	±(0.01%+10 е.м.р.)
	5 кГц	0.1 Гц	±(0.01%+10 е.м.р.)
	50 кГц	1 Гц	±(0.01%+10 е.м.р.)
	500 кГц	0.01 кГц	±(0.01%+10 е.м.р.)
	5 МГц	0.1 кГц	±(0.01%+10 е.м.р.)
	10 МГц	1 кГц	±(0.01%+10 е.м.р.)
Частота (AC)	40 Гц - 10 кГц	0.01 Гц - 0.001 кГц	±0.5%
Сопротивление	50 Ом	0.001 Ом	±(0.5%+20 е.м.р.)
	500 Ом	0.01 Ом	±(0.05%+10 е.м.р.)
	5 кОм	0.1 Ом	±(0.05%+10 е.м.р.)
	50 кОм	1 Ом	±(0.05%+10 е.м.р.)
	500 кОм	0.01 кОм	±(0.1%+10 е.м.р.)
	5 МОм	0.1 кОм	±(0.2%+20 е.м.р.)
	50 МОм	1 кОм	±(2%+20 е.м.р.)

Емкость	5 нФ	0.001 нФ	±(2%+40 е.м.р.)
	50 нФ	0.01 нФ	±(2%+40 е.м.р.)
	500 нФ	0.1 нФ	±(2%+40 е.м.р.)
	5 мкФ	0.001 мкФ	±(2%+40 е.м.р.)
	50 мкФ	0.01 мкФ	±(2%+40 е.м.р.)
	500 мкФ	0.1 мкФ	±(5%+40 е.м.р.)
	10 мФ	1 мкФ	±(5%+40 е.м.р.)
Коэффициент заполнения	0,1% - 99,9%	0,01%	±(1,2%+2 е.м.р.)
Температура	-50...1000 °С	0,1 °С	±(1,0%+2,5 °С)
Тест диодов	тестовый ток 0,9 мА, напряжение откр.контура 3,2 В		
Прозвонка	Звуковой сигнал <25 Ом, тестовый ток 0,35 мА		

Функция осциллографа

- Количество каналов - 1
- Полоса пропускания 10 МГц
- Частота дискретизации в реальном времени 500 выб/сек ~ 50 Мвыб/сек
- Коэффициент отклонения 50 мВ/дел .. 100 В/дел
- Разрядность АЦП 8 бит
- Базовый диапазон времени: 20 нс ~ 1 мкс
- Максимальная глубина записи 3 К
- Связь по входу АС, DC
- Входной импеданс 1 МОм ± 2% || 15 пФ ± 2пФ
- Максимальное входное напряжение 1000 В/600 В(DC+АСпик)
- Запуск по нарастающему и спадающему фронту
- Ослабление пробника x1
- Курсорные измерения
- БПФ (4-256 точек)
- Режим самописца
- Сохранение до 10 осциллограмм
- Выбор частоты обновления экрана (быстро/медленно)
- Передача данных о Bluetooth
- USB интерфейс
- Цветной ЖК, 3,5" TFT дисплей (320x240)

Общие характеристики

- Двойная изоляция корпуса
- Подсветка дисплея
- Индикация разряда батареи
- Автовключение 5-30 мин.
- Питание Li-Ion батарея 7,4 В или сетевой адаптер
- Категория пыли- и влагозащиты IP-67
- Питание Li-ion батарея 8.4 В/ 2300 мАч или сетевой адаптер
- Габаритные размеры: 220x96x60 мм
- Вес 631 г.

Стандартная комплектация

- Прибор
- Измерительные щупы
- Комплект адаптеров
- Осциллографический пробник

- Батарея питания
- Сетевой адаптер
- Термопара К-типа
- Кейс для переноски
- Программное обеспечение
- Руководство по эксплуатации



1. в режиме мультиметра, измерение напряжения постоянного тока
2. в режиме мультиметра, измерение частоты
3. в режиме мультиметра, измерение сопротивления

Для этого прибора после его регистрации с указанием серийного номера доступно для загрузки/прочтения:

Документация

- АММ-4189 руководство по эксплуатации
Дата изменения: 24.05.2016

Зачем нужен осциллограф со встроенным мультиметром?

Портативный цифровой мультиметр, это, наверное, самый распространенный измерительный прибор, который, пожалуй, есть в каждой измерительной лаборатории, у каждого инженера и техника.

Идея совместить мультиметр и осциллограф выглядит очень логичной и востребованной. В ходе разработки, отладки и обслуживания электронных систем на одной и той же плате возникает необходимость как измерений напряжений, токов, сопротивления (мультиметр), так и наблюдения формы сигналов и ее динамики (осциллограф).

Нужен ли осциллограф со встроенным мультиметром? Ведь цифровой осциллограф сам способен выполнять некоторые функции мультиметра, а именно – измерять постоянное и переменное напряжение, измерять частоту сигнала. Если к осциллографу подключить токовые пробники, это расширит его возможности измерением постоянного и переменного тока...

Начнем с того, что аналого-цифровое преобразование у осциллографа – скоростное и, как правило, 8-разрядное. Т.е. точность одиночного измерения не превысит 0,4%. У современных прецизионных мультиметров используются медленные АЦП, но имеющие большую разрядность, что обеспечивает точность зачастую на порядок лучше. Так для прецизионного цифрового мультиметра АМ-1189 точность измерений постоянного напряжения составляет 0,02%, что в 20 раз лучше. С другой стороны потребность в высокой точности измерений возникает далеко не всегда, поэтому возможности измерения напряжения с помощью АЦП цифрового осциллографа небесполезна для комбинированных приборов.

Осциллограф не может измерить сопротивление, как это делает мультиметр. Ведь для этого необходимо в измерительную цепь подавать тестовый ток, который не могут вырабатывать входные каскады осциллографа (да они и не рассчитаны на подачу сигнала от внешнего источника тока).

По этой же причине осциллограф (в отличие от мультиметра) не может осуществлять прозвонку цепи, измерять емкость, индуктивность и тестировать диоды и транзисторы (обычный функционал для мультиметра).

Важным моментом является то, что обычно измерительные разъемы мультиметра гальванически развязаны от питающей сети (хотя бы в силу батарейного питания). Среди осциллографов такой возможностью обладают только дорогие приборы с гальванической развязкой входов или батарейным питанием.

Все это показывает, что осциллограф не полностью может заменить мультиметр, и комбинированные приборы, совмещающие в одном корпусе осциллограф и мультиметр, востребованы потребителями.

Наиболее удачно смотрится встраивание мультиметра в портативные осциллографы. Это объясняется потребностью пользователя такого прибора сэкономить место и снизить вес сумки, которую нужно брать на выезд, а также наличием в таких приборах батарейного питания и подходящим форм-фактором.

Комплектация прибора может быть изменена производителем без предупреждения. Все заявленные функциональные возможности остаются без изменений.

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93