IEK

SHOP220

МУЛЬТИМЕТР ЦИФРОВОЙ DM4A

Краткое руководство по эксплуатации

RU

Основные сведения об изделии

Мультиметр цифровой DM4A серии ARMA2L 5 товарного знака IEK (далее – мультиметр) представляет собой многофункциональный прибор с высокой точностью измерений с возможностью измерения истинного среднеквадратичного значения (True RMS).

Мультиметр соответствует требованиям ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011 и ГОСТ IEC 61010-1 (эксплуатация при степени загрязнения 2), категория измерений CAT III 600 В и имеет двойную изоляцию.

Меры безопасности

Во избежание поражения электрическим током, необходимо руководствоваться следующими правилами:

- **Внимательно изучите все инструкции.**
- **Перед использованием мультиметра ознакомьтесь с правилами техники безопасности.**
- **Используйте прибор только по назначению.**
- **Не используйте мультиметр в среде взрывоопасного газа, испарений или в местах повышенной влажности.**
- **Если мультиметр поврежден – отключите и не используйте его.**
- **Перед использованием осмотрите прибор. Если на корпусе есть трещины или сколы, убедитесь не повреждена ли изоляция вводных клемм.**
- **Не выходите за пределы допустимой категории измерений (CAT). Щупы и мультиметр должны иметь одинаковую категорию измерений.**
- **Не используйте поврежденные щупы (провода). Перед использованием осмотрите щупы на наличие механических повреждений.**
- **Не подавайте на клеммы или между какой-либо клеммой и заземлением напряжение выше номинального, указанного на мультиметре.**
- **Перед началом работы убедитесь в работоспособности мультиметра, путем измерения заведомо известного напряжения в пределах измерения.**
- **Не проводите измерения при включенном режиме фиксации показаний (HOLD).**
- **Не дотрагивайтесь до клемм с напряжением больше 30 В (среднеквадратичное значение переменного тока) или 42 В (амплитудное значение переменного тока) или 60 В постоянного тока.**
- **При измерениях держите щупы до защитного упора.**
- **Используйте элементы питания (батарейки) указанные в настоящем паспорте.**
- **Если загорелся индикатор низкого заряда батареи – замените элементы питания перед использованием.**
- **По возможности не проводите измерения в одиночку.**
- **Изделие ремонтопригодно, при выходе из строя обратить к сертифицированному специалисту.**
- **Если прибор не используется длительное время, извлеките элементы питания и соблюдаете условия хранения, указанные в настоящем паспорте.**

Инструкция по работе с мультиметром

Включение и отключение мультиметра

Для включения и отключения мультиметра зажмите на 1-2 секунды кнопку питания (⏻).

Фиксация показаний дисплея

Для включения и отключения фиксации показаний дисплея нажмите кнопку (HOLD).

Включение фонарика

Для включения или отключения фонарика нажмите один раз кнопку (🔦).

Измерение напряжения переменного (AC) или постоянного (DC) тока

ВНИМАНИЕ

ЗАПРЕЩЕНО ИЗМЕРЯТЬ НАПРЯЖЕНИЕ ВЫШЕ 600 В ВО ИЗБЕЖАНИЕ ПОРАЖЕНИЯ ТОКОМ И/ИЛИ ПОВРЕЖДЕНИЯ МУЛЬТИМЕТРА

ВНИМАНИЕ

ИСПОЛЬЗУЙТЕ ПРАВИЛЬНЫЕ ВХОДНЫЕ КЛЕММЫ ПРИ ИЗМЕРЕНИИ НАПРЯЖЕНИЯ

ВНИМАНИЕ

НИКОГДА НЕ ВКЛЮЧАЙТЕСЬ В ЦЕПЬ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНО, ЕСЛИ ИЗМЕРЯЕТЕ НАПРЯЖЕНИЕ В ЦЕПИ

1 Для измерений напряжения нажмите один раз кнопку (V≅).

2 Повторным нажатием кнопки (V≅) выберите род тока (AC) - переменный ток или (DC) - постоянный ток.

3 Подключите черный щуп к входной клемме (COM), а красный щуп к измерительной клемме (INPUT).

4 Измерьте напряжение, касаясь щупами нужных точек исследуемой схемы. При измерении напряжения

постоянного тока отображается полярность относительно красного щупа.

Измерение сопротивления, проверка диодов и проверка целостности цепи:

ВНИМАНИЕ

ВО ИЗБЕЖАНИЕ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ, ПОВРЕЖДЕНИЯ МУЛЬТИМЕТРА ИЛИ ТЕСТИРУЕМОГО УСТРОЙСТВА, ПЕРЕД ИЗМЕРЕНИЕМ СОПРОТИВЛЕНИЯ ОТКЛЮЧИТЕ ПИТАНИЕ ПРОВЕРЯЕМОЙ СХЕМЫ И ПОЛНОСТЬЮ РАЗРЯДИТЕ ВСЕ КОНДЕНСАТОРЫ

Измерение сопротивления:

1 Нажмите кнопку ( ) для выбора режима измерения сопротивления, при этом на дисплее должен отобразиться символ (Ω).

2 Подключите черный щуп к входной клемме (COM), а красный щуп к измерительной клемме (INPUT).

3 Измерьте сопротивление, касаясь щупами нужных точек проверяемой схемы.

Примечания:

При измерении низких сопротивлений тестовые щупы могу вносить погрешность. Для того, чтобы обеспечить наилучшую точность измерений низкого сопротивления, необходимо учитывать сопротивление щупов. Для компенсации этого сопротивления замкните накоротко щупы, полученное сопротивление вычитайте из измеренных сопротивлений проверяемой схемы.

При разомкнутых щупах или превышении диапазона измерений на дисплее отобразится «**OL**».

Проверка диодов:

1 Нажмите кнопку ( ) для выбора режима проверки диодов, при этом на дисплее должен отобразиться символ (V).

2 Подключите черный щуп к входной клемме (COM), а красный щуп к измерительной клемме (INPUT).

3 Подключите красный щуп к аноду, а черный щуп к катоду тестируемого диода. На дисплее отобразится приблизительное падение напряжения на диоде при протекании через него прямого тока. При обратном подключении на дисплее отобразится «**OL**».

Проверка целостности цепи:

1 Нажмите кнопку ( ) для выбора режима проверки целостности цепи, при этом на дисплее должен отобразиться символ (Ω).

2 Подключите черный щуп к входной клемме (COM), а красный щуп к измерительной клемме (INPUT).

3 Если сопротивление измеряемой цепи меньше 30 Ом и целостность цепи не нарушена прозвучит звуковой сигнал и загорится зеленый светодиод. На дисплее отобразится значение сопротивления цепи.

Измерение переменного (AC) или постоянного (DC) тока

ВНИМАНИЕ

НИКОГДА НЕ ПЫТАЙТЕСЬ ИЗМЕРИТЬ ТОК В ЦЕПИ, ЕСЛИ ПОТЕНЦИАЛ РАЗОМКНУТОЙ ЦЕПИ ПО ОТНОШЕНИЮ К ЗЕМЛЕ ПРЕВЫШАЕТ 250 В. ЕСЛИ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ ПЕРЕГОРЕЛ ВО ВРЕМЯ ИЗМЕРЕНИЙ – ЭТО МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ПОВРЕЖДЕНИЮ ПРИБОРА ИЛИ К ТРАВМЕ.

ВНИМАНИЕ

НИКОГДА НЕ ВКЛЮЧАЙТЕСЬ В ЦЕПЬ ПАРАЛЛЕЛЬНО, ЕСЛИ ЩУПЫ ПОДКЛЮЧЕНЫ К ТОКОВЫМ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫМ КЛЕММАМ

ВНИМАНИЕ

ИСПОЛЬЗУЙТЕ ПРАВИЛЬНЫЕ ВХОДНЫЕ КЛЕММЫ, ПОЛОЖЕНИЕ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ И ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЙ

1 Отключите от питания тестируемую схему перед измерением.

2 Нажмите кнопку (mA≈) для выбора режима измерения силы тока, повторным нажатием выберите род тока (AC) - переменный ток или (DC) - постоянный ток.

3 Подключите черный щуп к входной клемме (COM), а красный щуп к измерительной клемме (mA).

4 Включите тестовые щупы последовательно в схему и подайте напряжение. На дисплее отобразится результат измерений.

Примечания:

Максимальное измеряемое значение силы тока – 600 мА.

При многократных измерениях интервал между включениями в цепь должен составлять 3 – 5 минут.

Измерение электрической емкости и температуры

ВНИМАНИЕ

ВО ИЗБЕЖАНИЕ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ, ПОВРЕЖДЕНИЯ МУЛЬТИМЕТРА ИЛИ ТЕСТИРУЕМОГО УСТРОЙСТВА, ПЕРЕД ИЗМЕРЕНИЕМ ОТКЛЮЧИТЕ ПИТАНИЕ ПРОВЕРЯЕМОЙ СХЕМЫ И ПОЛНОСТЬЮ РАЗРЯДИТЕ ВСЕ КОНДЕНСАТОРЫ

Измерение электрической емкости:

1 Для измерения электрической емкости нажмите кнопку (⊣⊢/🌡).

2 Подключите черный щуп к входной клемме (**COM**), а красный щуп к измерительной клемме (**INPUT**).

3 Измерьте электрическую емкость, касаясь щупами нужных точек проверяемой схемы.

Примечания:

При измерении больших емкостей может потребоваться несколько секунд для стабилизации показаний.

При превышении пределов измерения на дисплее отобразится «**OL**».

Измерение температуры:

1 Нажмите кнопку (⊣⊢/🌡) для переключения в режим измерения температуры.

2 Подключите черный штекер термопары к входной клемме (**COM**), а красный штекер к измерительной клемме (**mA**).

3 Приложите термопару к измеряемой поверхности объекта.

Контактный и бесконтактный метод определения наличия напряжения

ВНИМАНИЕ

На работу индикации могут влиять такие факторы, как конструкция исследуемого объекта, толщина и тип изоляции. Не полагайтесь исключительно на бесконтактную индикацию напряжения на проводе. Напряжение может присутствовать, даже если индикатор не показывает его, а также возможны ложные срабатывания из-за электромагнитных наводок.

1 Для включения режима определения наличия напряжения нажмите кнопку (Live/NCV).

2 В режиме контактного определения наличия напряжения на дисплее отобразится символ (Live).

3 Подключите один щуп к измерительной клемме (**INPUT**).

4 Коснитесь щупом к токопроводящей/токоведущей части исследуемой цепи, если она находится под напряжением, то на дисплее отобразится символ уровня напряжения и прозвучит звуковой сигнал.

5 В режиме бесконтактного определения наличия напряжения на дисплее отобразится символ (NCV).

6 Датчик находится на верхней части мультиметра (**NCV**). Поднесите мультиметр к исследуемому объекту. Если исследуемый объект под напряжением на дисплее отобразится символ уровня напряжения и прозвучит звуковой сигнал.

L - низкий уровень напряжения;

L M - средний уровень напряжения;

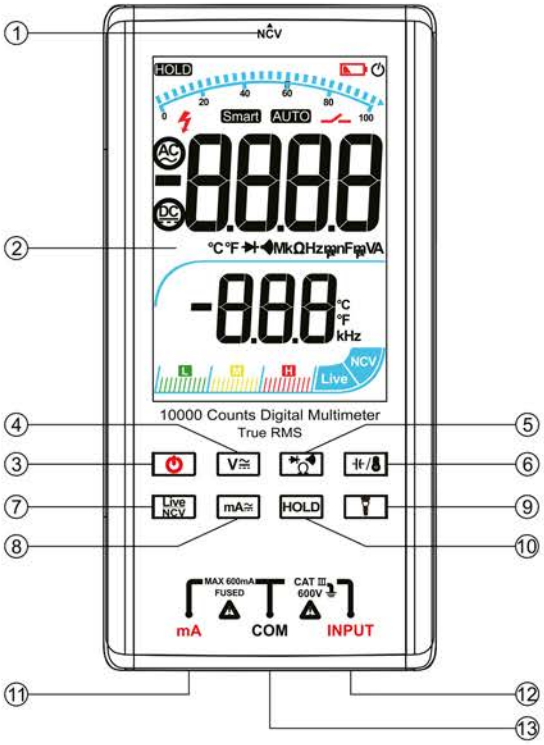
L M H - высокий уровень напряжения.

Срок службы и гарантии изготовителя

Срок службы мультиметра – 10 лет.

Гарантийный срок эксплуатации мультиметра – 2 года с даты продажи при условии соблюдения потребителем правил транспортирования, хранения и эксплуатации.

Дисплей и управляющие элементы / Basic information about product / Дисплей және басқару элементтері / Các yếu tố hiển thị và điều khiển

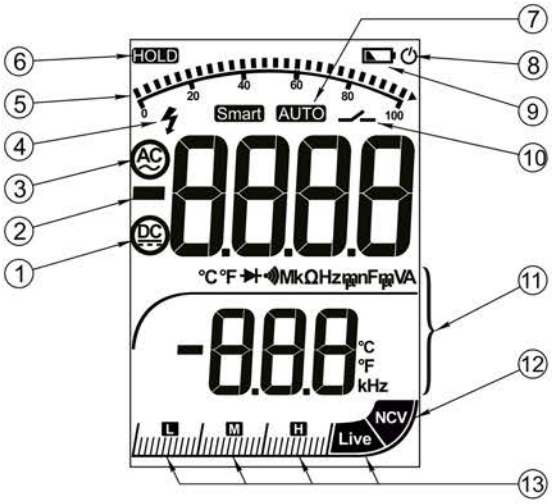


1 Датчик бесконтактной индикации наличия напряжения / Sensor for non-contact indication of the voltage presence / Кернеудің болуының түйіспесіз индикациясының датчигі / Chỉ báo điện áp tiệm cận (NCV)
2 ЖК дисплей / LCD display / СК дисплей / Màn hình LCD
3 Кнопка включения / ON button / Қосу түймешігі / Nút ON
4 Кнопка включения режима измерения напряжения / Button for switching on the voltage measurement mode / Кернеуді өлшеу режимін қосу түймешігі / Nút bật chế độ đo điện áp
5 Кнопка включения режима измерения сопротивления, проверки диодов и целостности цепи / Button for switching on the mode of the resistance measurement, the diode test and the circuit integrity test / Кедергіні өлшеу режимін қосу, диодтар мен тізбектің тұтастығын тексеру түймешігі / Nút để bật chế độ đo điện trở, kiểm tra điốt và tính toàn vạn của mạch điện
6 Кнопка включения режима измерения электрической емкости и температуры / Button for switching on the mode of measuring the capacitance and temperature / Электр сыйымдылықты және температураны өлшеу режимін қосу түймешігі / Nút bật chế độ đo điện dung và nhiệt độ
7 Кнопка включения режима индикации напряжения / Button for switching on the voltage indication mode / Кернеу индикациясы режимін қосу түймешігі / Nút bật chế độ chỉ báo điện áp
8 Кнопка включения режима измерения силы тока / Button for switching on the current measurement mode / Токтың күшін өлшеу режимін қосу түймешігі / Nút bật chế độ đo dòng điện
9 Кнопка включения фонарика / Flashlight ON button / Шамды қосу түймешігі / Nút bật đèn pin
10 Кнопка фиксации показаний измерения / Measurement readings recording button / Өлшеу көрсеткіштерін тіркеу түймешігі / Nút ghi kết quả đo lường
11 Входная клемма для измерений переменного и постоянного тока величиной до 600 мА / Input terminal for AC and DC current measurements up to 600 mA / Шамасы 600 мА дейін айнымалы және тұрақты токті өлшеуге арналған кіріс клеммасы / Thiết bị đầu cuối đầu vào để đo dòng điện AC và DC lên đến 600 mA
12 Входная клемма для измерения температуры, напряжения, сопротивления, емкости, теста диодов, индикации фазного проводника и проверки целостности цепи / Input terminal for measuring temperature, voltage, resistance, capacitance, diode test, phase wire indication and circuit integrity test / Температураны, кернеуді, кедергіні, сыйымдылықты өлшеуге, диодтар тестін, фазалық өткізгіштің индикациясына және тізбектің тұтастығын тексеруге арналған кіріс клеммасы / Thiết bị đầu cuối đầu vào để đo nhiệt độ, điện áp, điện trở, điện dung, kiểm tra điốt, chỉ báo dây pha và kiểm tra tính toàn vẹn của mạch điện
13 Общая клемма для всех измерений / Common terminal for all measurements / Барлық өлшеулерге арналған ортақ клемма / Thiết bị đầu cuối chung cho tất cả phép đo

Символы, используемые на корпусе мультиметра и в паспорте / Symbols used on the body of the multimeter and in the passport / Паспортта мультимердің корпусында пайдаланылатын символдар / Các ký hiệu được sử dụng trên thân đồng hồ vạn năng và trong giấy chứng nhận của nhà sản xuất

⚠ ϟ	Внимание, опасное напряжение / Caution, possibility of electric shock / Назар аударыңыз, қауіпті кернеу / Cảnh báo, điện áp nguy hiểm	⚠	Внимание, опасность! см. паспорт / Caution! Danger! See the passport / Назар аударыңыз, қауіп! Паспортты қара / Cảnh báo, nguy hiểm! xem giấy chứng nhận của Nhà sản xuất
~	Переменный ток / AC / Айнымалы ток / Dòng điện xoay chiều	⧈	Двойная изоляция / Double insulation / Қосарлы оқшаулағыш / Cách điện kép
⎓	Постоянный ток / DC / Тұрақты ток / Dòng điện một chiều	⊟	Предохранитель (плавкая вставка) / Fuse (fuse link) / Сақтандырғыш (балқымалы ендірме) / Cầu chì (lắp cầu chì)
≂	Переменный/постоянный ток / AC/DC / Айнымалы/тұрақты ток / Dòng điện xoay chiều/một chiều	⏚	Заземление / Grounding terminal / Жерге тұйықтау / Tiếp đất
CAT Ⅲ 600V	Категория измерения III согласно ГОСТ IEC 61010-2-033 / Measurement category III acc. to IEC 61010-2-033 / МЕМСТ IEC 61010-2-033 сай III өлшеу санаты / Loại đo III theo IEC 61010-2-033		

Символы, используемые на дисплее / Symbols used on the display / Дисплейде пайдаланылатын символдар / Các biểu tượng được sử dụng trên màn hình



1	DC	Режим измерения постоянного тока / DC current measurement mode / Тұрақты токты өлшеу режимі / Chế độ đo dòng điện một chiều
2	▬	На вход подается отрицательное значение / A negative value is applied to the input / Кірмеге теріс мән беріледі / Giá trị âm được cung cấp cho đầu vào
3	AC	Режим измерения переменного тока / AC current measurement mode / Айнымалы токты өлшеу режимі / Chế độ đo dòng điện xoay chiều
4	ϟ	Индикация опасного напряжения / Hazardous voltage indication / Қауіпті кернеу индикациясы / Chỉ báo điện áp nguy hiểm
5	0 20 40 60 80 100	Гистограмма / Bar chart / Biểu đồ tần suất
6	HOLD	Включена функция фиксации показаний дисплея / Display fixing function enabled / Дисплейдің көрсеткіштерін тіркеу функциясы қосулы / Chức năng ghi kết quả hiển thị đang BẬT
7	AUTO	Автоматический режим выбора диапазона измерений / Automatic measurement range selection mode / Өлшеулер ауқымын таңдаудың автоматты режимі / Chế độ lựa chọn phạm vi đo tự động
8	⏻	Автоматическое отключение мультиметра включено / Automatic shutdown of the multimeter is enabled / Мультиметрді автоматты өшіру қосулы / Đồng hồ vạn năng tự động ngắt được BẬT
9	▭	Предупреждение о разряде батареи / Low battery warning / Батареяның қуатының таусылуы туралы ескертпе / Cảnh báo pin yếu
10	⁄	Цепь предохранителя разомкнута / Fuse circuit open / Сақтандырғыштың тізбегі тұйықталмаған / Mở mạch cầu chì
11	°C °F ⊣ •))) MkΩHz µnF µmVA °C °F kHz	Единицы измерения / Units of measurement / Өлшем бірліктері / Đơn vị đo lường
12	L M H Live NCV	Режим бесконтактной индикации наличия напряжения / Mode of non-contact indication of the voltage presence / Кернеудің болуының түйіспесіз индикациясы режимі / Chế độ chỉ báo điện áp tiệm cận
13		Режим контактной индикации наличия напряжения / Mode of contact indication of the voltage presence / Кернеудің болуының түйіспелі индикациясы режимі / Chế độ chỉ báo điện áp tiếp xúc

Технические данные и условия эксплуатации / Technical data and operating conditions / Техникалық мәліметтер және пайдалану шарттары / Đặc tính kỹ thuật và điều kiện hoạt động

Параметр / Parameter / Thông số	Значение / Value / Мәні / Giá trị
Максимальное напряжение между любой клеммой и заземлением / Maximum voltage between any terminal and grounding / Кез келген клемма мен жерге тұйықтау арасындағы максималды кернеу / Điện áp tối đa giữa bất kỳ thiết bị đầu cuối nào và nối đất	600 V AC/DC
Дисплей / Display / Hiển thị	9999 отсчетов / counts / есептердің / số đếm
Предохранители / Fuses / Сақтандырғыштар / Cầu chì	Для входной клеммы mA / For the input terminal mA / mA кіріс клеммасы үшін / Đối với thiết bị đầu cuối đầu vào mA: 630 mA / 250 V
Источник питания / Power source / Қоректендіру көзі / Nguồn điện	2×1,5 V AAA батарея / Battery / pin
Время автоматического отключения, мин / Automatic shutdown time, min / Автоматты ажырату уақыты, мин / Thời gian tự động tắt máy, tối thiểu	15
Размеры (ВхШхГ), мм / Dimensions (HxWxD), mm / Өлшемдері (БхЕхТ), мм / Kích thước (HxWxD), mm	156×78×20
Масса без источника питания, г / Weight without power supply source, g / Қоректендіру көзінсіз салмағы, г / Trọng lượng không có nguồn điện, g	160

Погрешность измерения указывается в следующем формате / The measurement error is indicated in the following format / Өлшеудің кінәраты келесі форматта көрсетіледі / Lỗi đo lường được chỉ định theo định dạng sau:
± (X_1% + X_2 е.м.р / dgt), где / where / мұнда / trong đó:
X_1 – процент от измеренного значения / percentage of measured value / өлшенген мәннің пайызы / tỷ lệ phần trăm của giá trị đo được
X_2 – количество единиц младшего разряда (е.м.р) / number of least significant digit values (dgt) / кіші разрядты бірліктер саны (е.м.р) / số lượng các giá trị chữ số có nghĩa nhỏ nhất (dgt)

Напряжение постоянного тока / DC Voltage / Тұрақты токтың кернеуі / Điện áp DC

Функция / Function / Chức năng	Пиктограмма / Pictogram / Biểu tượng	Диапазон / Range / Phạm vi	Точность измерения / Accuracy / Өлшеу дәлдігі / Độ chính xác của phép đo	Погрешность / Error / Кінәрат / Lỗi
Напряжение постоянного тока / DC Voltage / Тұрақты токтың кернеуі / Điện áp DC	V≅	1000 mV	0,1 mV	± (0,5 % + 3 е.м.р / dgt)
		10 V	0,01 V	
		100 V	0,1 V	
		600 V	0,1 V	± (0,8 % + 3 е.м.р / dgt)

Входное сопротивление / Input resistance / Кіріс кедергісі / Điện trở đầu vào: 10 MOhm
Максимальное входное напряжение / Maximum input voltage / Максималды кіріс кернеуі / Điện áp đầu vào tối đa: 600 V

Напряжение переменного тока / AC Voltage / Айнымалы токтың кернеуі / Điện áp AC (True RMS)

Функция / Function / Chức năng	Пиктограмма / Pictogram / Biểu tượng	Диапазон / Range / Phạm vi	Точность измерения / Accuracy / Өлшеу дәлдігі / Độ chính xác của phép đo	Погрешность / Error / Кінәрат / Lỗi
Напряжение переменного тока / AC Voltage / Айнымалы токтың кернеуі / Điện áp AC	V≅	1000 mV	0,1 mV	± (0,8 % + 5 е.м.р / dgt)
		10 V	0,001 V	
		100 V	0,1 V	
		600 V	0,1 V	± (1,0 % + 10 е.м.р / dgt

Показание: измеренное среднеквадратичное значение (True RMS) / Indication: Measured True RMS / Көрсеткіш: өлшенген орта квадраттық мән (True RMS) / Chỉ báo: Đã đo True RMS
Входное сопротивление / Input resistance / кіріс кернеуі / Điện trở đầu vào: 10 MOhm
Диапазон частот / Frequency range / Жиіліктер ауқымы / Dải tần số: 40 – 400 Hz
Максимальное входное напряжение: 600 В действующее значение переменного тока / Maximum input voltage: 600 V AC current value / Максималды кіріс кернеуі: 600 В айнымалы токтың қолданыстағы мәні / Điện áp đầu vào tối đa: 600 V Giá trị dòng điện AC

IEK

Сопротивление / Resistance / Кедергі / Điện trở

Функция / Function / Chức năng	Пиктограмма / Pictogram / Biểu tượng	Диапазон / Range / Phạm vi	Точность измерения / Accuracy / Өлшеу дәлдігі / Độ chính xác của phép đo	Погрешность / Error / Кінәрат / Lỗi
Сопротивление / Resistance / Кедергі / Điện trở		100 Ohm	0,1 Ohm	± (0,8 % + 3 е.м.р / dgt)
		1 kOhm	0,1 Ohm	
		10 kOhm	0,001 kOhm	
		100 kOhm	0,1 kOhm	
		1 MOhm	0,001 MOhm	
		10 MOhm	0,01 MOhm	± (0,2 % + 5 е.м.р / dgt)
		100 MOhm	0,01 MOhm	± (1,2 % + 10 е.м.р / dgt)

Защита от перегрузки / Overload protection / Асқын жүктемеден қорғау / Bảo vệ quá tải: 250 V
Напряжение разомкнутой цепи / Open circuit voltage / Тұйықталмаған тізбектің кернеуі / Dòng điện hở mạch: 1,2 V

Постоянный ток / DC current / Тұрақты ток / Dòng điện một chiều

Функция / Function / Chức năng	Пиктограмма / Pictogram / Biểu tượng	Диапазон / Range / Phạm vi	Точность измерения / Accuracy / Өлшеу дәлдігі / Độ chính xác của phép đo	Погрешность / Error / Кінәрат / Lỗi
Постоянный ток / Direct current / Тұрақты ток / Dòng điện một chiều	mA≅	100 mA	0,1 mA	± (0,8 % + 10 е.м.р / dgt)
		600 mA	0,1 mA	

Защита от перегрузки / Overload protection / Асқын жүктемеден қорғау / Bảo vệ quá tải:
Предохранитель / Fuse / Сақтандырғыш / Cầu chì: 630 mA / 250 V.
Максимальный входной ток– 600 мА / The maximum input current is 600 mA / Максималды кіріс тогы– 600 мА / Dòng điện đầu vào tối đa là 600 mA.

Переменный ток / AC current / Айнымалы ток / Dòng điện AC (True RMS)

Функция / Function / Chức năng	Пиктограмма / Pictogram / Biểu tượng	Диапазон / Range / Phạm vi	Точность измерения / Accuracy / Өлшеу дәлдігі / Độ chính xác của phép đo	Погрешность / Error / Кінәрат / Lỗi
Переменный ток / Alternating current / Айнымалы ток / Dòng điện xoay chiều	mA≅	100 mA	0,1 mA	± (1,2 % + 10 е.м.р / dgt)
		600 mA	0,1 mA	

Показание: измеренное среднеквадратичное значение (True RMS) / Indication: Measured True RMS / Көрсеткіш: өлшенген орта квадраттық мән (True RMS) / Chỉ báo: Đã đo True RMS
Защита от перегрузки / Overload protection / Асқын жүктемеден қорғау / Bảo vệ quá tải:
Предохранитель / Fuse / Сақтандырғыш / Cầu chì: 630 mA / 250 V
Максимальный входной ток– 600 мА / The maximum input current is 600 mA / Максималды кіріс тогы– 600 мА / Dòng điện đầu vào tối đa là 600 mA.
Диапазон частот: 40 – 400 Гц / Frequency range: 40 – 400 Hz / Жиіліктер ауқымы: 40 – 400 Гц / Dải tần số: 40 – 400 Hz.

Электрическая емкость / Capacitance / Электр сыйымдылығы / Điện dung

Функция / Function / Chức năng	Пиктограмма / Pictogram / Biểu tượng	Диапазон / Range / Phạm vi	Точность измерения / Accuracy / Өлшеу дәлдігі / Độ chính xác của phép đo	Погрешность / Error / Кінәрат / Lỗi
Электрическая емкость / Capacitance / Электр сыйымдылығы / Điện dung		100 nF	0,001 nF	± (4 % + 30 е.м.р / dgt)
		1 nF	0,01 nF	± (4 % + 3 е.м.р / dgt)
		10 nF	0,1 nF	
		100 μF	0,001 μF	
		1 μF	0,01 μF	
		10 μF	0,1 μF	
		100 mF	0,001 mF	
		99,99 mF	0,01 mF	± (5 % + 30 е.м.р / dgt)

Температура / Temperature / Nhiệt độ

Функция / Function / Chức năng	Пиктограмма / Pictogram / Biểu tượng	Диапазон / Range / Phạm vi	Точность измерения / Accuracy / Өлшеу дәлдігі / Độ chính xác của phép đo	Погрешность / Error / Кінәрат / Lỗi
Температура / Temperature / Nhiệt độ		-20 °C ~ 1000 °C	1 °C	± (2,0 % + 2 е.м.р / dgt)
		-4 °F ~ 1832 °F	1 °F	± (2,0 % + 4 е.м.р / dgt)
Защита от перегрузки / Overload protection / Асқын жүктемеден қорғау / Bảo vệ quá tải: 250 V				

Комплектация / Delivery set / Жиынтықтамасы / Bộ giao hàng

Наименование / Name / Атауы / Tên	Количество, шт. (экз.) / Quantity, pcs. (copies) / Саны, дана / Số lương, cái (bản)
Мультиметр / Multimeter / Đồng hồ vạn năng	1
Тестовые щупы / Test probes / Тестілеу сұққылары / Đầu dò thử nghiệm	1
Термопара / Thermocouple / Жылу сезгіш / Cặp nhiệt điện	1
Батарейка 1,5 В типа AAA / 1,5V battery of AAA type / AAA типтес 1,5 В батарея / Pin 1.5V loại AAA	2
Паспорт / Passport / Giấy chứng nhận của nhà sản xuất	1

Аксессуары / Accessories / Керек-жарақтар / Phụ kiện

Перечень совместимых аксессуаров, которые не входят в комплект поставки / List of compatible accessories that are not included in the delivery set / Жеткізілім жиынтығына кірмейтін үйлесімді керек-жарақтар тізбесі / Danh sách các phụ kiện tương thích không có trong bộ giao hàng:

Артикул / Item number / Mặt hàng	Наименование / Name / Атауы / Tên
A2L5-DM10D-TL1-093-16	ARMA2L 5 Комплект щупов TL12 IEK / ARMA2L 5 Set of test leads TL12 IEK / ARMA2L 5 TL12 IEK Сұққылар жиынтығы / ARMA2L 5 Bộ đầu dò TL12 IEK
A2L5-DM10D-TL2-110-22	ARMA2L 5 Комплект щупов и крокодилов TL30 IEK / ARMA2L 5 Set of test leads and alligator clips TL30 IEK / ARMA2L 5 TL30 IEK Сұққылар мен қолтырауындар жиынтығы / ARMA2L 5 bộ đầu dò mỏ cá sấu TL30 IEK
A2L5-DM10D-MT1	ARMA2L 5 Лента с магнитом для мультиметров MT10 IEK / ARMA2L 5 Magnetic hanger strap for MT10 IEK multimeters / ARMA2L 5 MT10 IEK Мультиметрлерге арналған магнитті тасма / ARMA2L 5 Băng dính với nam châm cho đồng hồ vạn năng MT10 IEK