



МУЛЬТИМЕТР ЦИФРОВОЙ DM3B

Краткое руководство по эксплуатацции
A2L5.DM3B.001

Основные сведения об изделии
Мультиметр цифровой DM3B серии ARMA2L 5/ARMATOOOL товарного знака IEK (далее – мультиметр) представляет собой multifunctional прибор с высокой точностью измерений с функцией измерения истинного среднеквадратичного значения (True RMS), соответствующий требованиям ТР ТС 004/2011, и ТСОТ IEC 61010-1 (эксплуатация при степени загрязнения 2), категория измерений CAT III 1000 В, CAT IV 600 В и имеет двойную изоляцию.

Дисплей и управляющие элементы



Table with 2 columns: Symbol and Description. Symbols include AC voltage, DC voltage, resistance, capacitance, frequency, and safety ratings.

Table with 3 columns: OFF, Live, and symbols for voltage, resistance, and current. Describes functions like multimeter on/off, voltage measurement, resistance measurement, and current measurement.



Table with 4 columns: Function, Symbol, Range, and Description. Lists functions like DC/AC voltage, frequency, resistance, capacitance, and current measurement.

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 входных 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 выключенном 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 загорится индикатор низкого заряда батареи – замените элементы питания перед использованием.
- По возможности не проводите измерения в одиночку.
- Если прибор не используется длительное время, извлеките элементы питания и соблюдайте условия хранения, указанные в настоящем паспорте.

Инструкция по работе с мультиметром

Фиксация показаний дисплея
Для включения и отключения фиксации показаний дисплея нажмите кнопку (HOLD).
Автоматическое отключение
По умолчанию мультиметр отключается автоматически через 15 минут бездействия. Чтобы отключить функцию автоматического отключения нажмите кнопку (OFF) и установите поворотный переключатель в рабочий режим на любое положение. При этом на дисплее не будет отображаться символ (OFF).
При повторном включении функция вновь будет активна.
Подсветка дисплея и фонарик
Чтобы включить или отключить подсветку дисплея нажмите один раз кнопку (LIGHT). Подсветка дисплея выключится автоматически через 40 секунд.
Для включения или отключения фонарика нажмите один раз кнопку (LAMP). Фонарик выключится автоматически через 45 секунд.

Измерение напряжения переменного (AC) или постоянного (DC) тока
ВНИМАНИЕ
Запрещено измерять напряжение выше 1000 В постоянного тока и 750 В (действующее значение) переменного тока во избежание поражения током и/или повреждения мультиметра.
Используйте правильные входные клеммы, положение переключателя и диапазон измерений.
НИКОГДА не включайтесь в цепь последовательно, если измерение напряжения в цепи.

- Установите поворотный переключатель в положение (V~) – для измерения напряжения постоянного тока. (V~) – для измерения напряжения переменного тока.
- Для измерений в режиме V~FC переключитесь на переменный ток и зажмите кнопку (F) на 1–2 секунды.
- Для измерений в диапазоне до 1000 мВ установите поворотный переключатель в положение (mV). С помощью кнопки выбора функции (F) выберите род тока DC (постоянный ток) или AC (переменный).
- Подключите черный щуп к входной клемме (COM), а красный щуп к измерительной клемме (VmA).
- Измерьте напряжение, касаясь щупами нужных точек исследуемой схемы. При измерении напряжения постоянного тока отображается полярность относительно красного щупа.

Измерение сопротивления

ВНИМАНИЕ
Во избежание поражения электрическим током, повреждения мультиметра или тестируемого устройства, перед измерением сопротивления отключите питание проверяемой схемы и полностью разрядите все конденсаторы.
1. Установите поворотный переключатель в положение (R).
2. Режим измерения сопротивления включен по умолчанию, если был включен другой режим, то с помощью кнопки (F) переключитесь в режим измерения сопротивления.
3. Подключите черный щуп к входной клемме (COM), а красный щуп к измерительной клемме (VmA).
4. Измерьте сопротивление, касаясь щупами нужных точек проверяемой схемы.
Примечания:
- При измерении низких сопротивлений тестовые щупы могут вносить погрешность. Для того, чтобы обеспечить наибольшую точность измерения, необходимо учитывать сопротивление щупов. Для компенсации этого сопротивления замкните накоротко щупы, полученное сопротивление вычитайте из измеренных сопротивлений проверяемой схемы.
- При измерениях высоких сопротивлений (более 20 МОм) может потребоваться несколько секунд для стабилизации показаний.
- При разомкнутых щупах или превышении диапазона измерений на дисплее отобразится «OL».

Проверка диодов и целостности цепи

ВНИМАНИЕ
Во избежание поражения электрическим током, повреждения мультиметра или тестируемого устройства, перед измерением отключите питание проверяемой схемы и полностью разрядите все конденсаторы.
1. Поворите поворотный переключатель в положение (D).
2. С помощью кнопки (F) переключитесь в режим проверки целостности цепи.
3. Подключите черный щуп к входной клемме (COM), а красный щуп к измерительной клемме (VmA).
4. 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.
5. С помощью кнопки (F) переключитесь в режим проверки диодов.
6. 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».

Измерение электрической емкости

ВНИМАНИЕ
Во избежание поражения электрическим током, повреждения мультиметра или тестируемого устройства, перед измерением отключите питание проверяемой схемы и полностью разрядите все конденсаторы.
1. Поворите поворотный переключатель в положение (C).
2. Подключите черный щуп к входной клемме (COM), а красный щуп к измерительной клемме (VmA).
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 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 измерения – 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.

- Отключите от питания тестируемую схему перед измерением.
- Поворите поворотный переключатель в положение (I~) – для измерений тока до 10 А, (I~) – для измерений до 600 мА или (I~) – для измерений до 9999 мА.
- С помощью кнопки выбора функции (F) выберите род тока DC (постоянный ток) или AC (переменный).
- Подключите черный щуп к входной клемме (COM), а красный щуп к измерительной клемме (mA) – если измеряемый ток до 600 мА или к измерительной клемме 10 А – если измеряемый ток до 10 А.
- Включите тестовые щупы последовательно в схему и подайте напряжение. На дисплее отобразится результат измерений.
Примечания:
- Если измеренное значение измеряемого тока не известно заранее, то установите диапазон измерений на максимальный (щупы подключаются к клемме 10 А), затем постепенно уменьшайте диапазон до получения необходимого значения.
- В целях безопасности при измерении больших токов (5 – 10 А) время измерений не должно превышать 10 секунд, чтобы избежать нестабильности измерений тока из-за нагрева.
- При многократных измерениях интервал между включениями в цепь должен составлять 3 – 5 минут.

Контактный метод определения наличия напряжения

- Поворите поворотный переключатель в положение (LIVE).
- Подключите только красный щуп к измерительной клемме (LIVE).
- Коснитесь щупом к токопроводящей/токопроводящей части исследуемой цепи, если она находится под напряжением, то на дисплее отобразится (LIVE), загорится два красных диода и прозвучит звуковой сигнал.

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. Поворите поворотный переключатель в положение (NCV).
2. Датчик находится на верхней части мультиметра (позиция 1). Поднесите датчик к исследуемому объекту. Если объект под низким напряжением, то на дисплее отобразится «—L—», загорится зеленый индикатор и редкий звуковой сигнал. Если объект под высоким напряжением, то на дисплее отобразится «—H—», загорится красный индикатор и частый звуковой сигнал.

Измерение температуры

ВНИМАНИЕ
Используйте термоленту K-типа для точного измерения температуры.
1. Установите поворотный переключатель в положение (T).
2. Подключите черный щипер термоленты в клемму (COM), а красный в клемму (T).
3. Приложите термоленту к проверяемому объекту.

Технические данные

Table with 2 columns: Parameter and Value. Lists technical specifications like maximum voltage, display, working temperature, battery, and safety ratings.

Погрешность измерения указывается в следующем формате:
± (X% + X) е.м.р., где
X1 – процент от измеренного значения
X2 – количество единиц младшего разряда (е.м.р).

Напряжение постоянного тока

Table with 4 columns: Function, Symbol, Range, and Accuracy. Shows DC voltage measurement ranges and accuracy.

Входное сопротивление: 10 МОм.
Максимальное входное напряжение: 1000 В.

Напряжение переменного тока (True RMS)

Table with 4 columns: Function, Symbol, Range, and Accuracy. Shows AC voltage measurement ranges and accuracy.

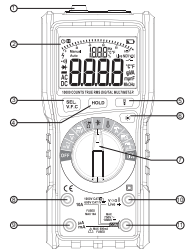
Показание: измеренное среднеквадратичное значение (True RMS).
Защита от перегрузки:
Диапазон «mA/10mA» – предохранитель 600 мА / 250 В.
Диапазон «10A» – предохранитель 10 А / 250 В.
Максимальный входной ток для входа mA(mA) – 600 мА, для входа 10 А – 10 А.
Максимальное входное напряжение: 750 В.
Диапазон частот: 40 – 400 Гц.

Basic product data

Digital multimeter DM3B of ARMA2L S/ARMATool series of IEK trademark (hereinafter – multimeter) is a multifunctional device with high measurement accuracy with TRUE RMS function.

The multimeter meets the requirements of LVD Directive 2014/35/EU, EMC Directive 2014/30/EU, RoHS Directive 2011/65/EU and IEC 61010-1 (pollution degree 2), measurement category CAT III 1000 V, CAT IV 600 V and having a double insulation.

Display and operating elements



- 1 Sensor for non-contact indication of the voltage presence (NCV)
- 2 LCD display
- 3 Selecting a function and turning on the V.F.C mode
- 4 Button for fixing the display readings
- 5 Button for switching on the flashlight
- 6 Button for switching on the backlight
- 7 Rotary switch for measuring function
- 8 Input terminal for AC and DC measurements up to 10 A
- 9 Input terminal for AC and DC current measurements up to 600 mA
- 10 Input terminal for temperature, voltage, resistance, capacitance, frequency, diode test, phase conductor indication and continuity test
- 11 Common terminal for all measurements

Symbols used on the body of the multimeter and in the passport

	Caution, possibility of electric shock		Caution! Danger! See the passport
	AC		Double insulation
	DC		Fuse (fuse link)
	AC/DC		Grounding terminal
1000V CAT IV	Measurement category III acc. to IEC 61010-2-033		
600V CAT IV	Measurement category IV acc. to IEC 61010-2-033		

Symbols used on the rotary switch

OFF	Multimeter is off	NCV	Mode of non-contact indication of the voltage presence
Live	Voltage contact indication function		Temperature measurement function
	DC voltage measurement function		Capacitance measurement function
	AC voltage measurement function		Diode test function, continuity test and circuit resistance measurement
	DC and AC voltage measurement function up to 1000 mV		DC or AC current measurement function

Symbols used on the display



1	DC	DC current measurement mode	10		Display fixing function enabled
2	AC	AC current measurement mode	11		Frequency measurement
3		A negative value is applied to the input	12		Temperature units
4		Diode test mode	13		Low battery warning
5		Circuit continuity test mode	14		Voltage contact indication mode
6		Hazardous voltage indication	15		Mode of non-contact indication of the voltage presence
7	Manua Auto	Measuring range mode manual / auto	16		Variable frequency control mode
8		Bar chart	17		Circuit with fuse open
9		Automatic shutdown of the multimeter is enabled	18		Units

Safety precaution

- To avoid electric shock, the following rules must be observed:
- Read all instructions carefully.
 - Read the safety instructions before using the multimeter.
 - Use the device only for its intended purpose.
 - Do not use the multimeter in explosive gas, vapour, or high humidity areas.
 - If the multimeter is damaged, turn it off and do not use.
 - Inspect the device before use. If there are cracks or chips on the case, make sure that the insulation of the input terminals is not damaged.
 - Do not exceed the permitted measurement category (CAT). Probes and multimeter must have the same measurement category.
 - Do not use damaged probes (wires). Before use, inspect the probes for mechanical damage.
 - Do not apply to the terminals or between of any terminal and ground voltage higher than the nominal voltage indicated on the multimeter.
 - Before starting operation, make sure that the multimeter is working by measuring a known voltage within the measurement range.
 - Do not take measurements while display fixing mode (HOLD) is on.
 - Do not touch terminals with voltage more than 30 V (AC RMS) or 42 V (AC peak value) or 60 V DC.
 - When measuring, hold the probes up to the protective stop.
 - Use the batteries specified in this passport.
 - If the low battery indicator lights up, replace the batteries before use.
 - If possible, do not take measurements alone.
 - If the device is not used for a long time, remove the batteries and observe the storage conditions specified in this passport.

Instructions for multimeter operation

Fixing the display readings

To enable or disable display readings, press the button ().

Automatic shutdown

By default, the multimeter turns off automatically after 15 minutes of inactivity. To disable the automatic shutdown function, hold down the button () and set the rotary switch to the operating mode to any position. In this case, the symbol () will not appear on the display. When you turn it back on, the function will be active again.

Display backlight and flashlight

To turn the display backlight on or off, press the button () once. The display backlight will turn off automatically after 40 seconds.

To turn the flashlight on or off, press the button () once. The flashlight will turn off automatically after 45 seconds.

Measurement of alternating (AC) or direct (DC) current voltage



Do not measure voltage above 1000 V DC and 750 V (RMS) AC to prevent the risk of shock and/or damage to the multimeter.



Use the correct input terminals, switch position and measuring range.



Never put in series when you measure the voltage in the circuit.

1. Turn the rotary switch to the position () – for DC voltage measurement, () – for AC voltage measurement.
2. For measurements in V.F.C mode, switch to AC and hold down the button () for 1–2 seconds.
3. For measurements up to 1000 mV, set the rotary switch to the position () . Use the function select button () to select the type of current DC or AC.
4. Connect the black probe to the input terminal () , the red probe to the measurement terminal () .
5. Measure the voltage by touching the probes to the desired points of the circuit under study. When measuring DC voltage, the polarity is displayed relative to the red probe.

Measurement of resistance



To prevent the risk of electric shock, damage of the multimeter or device under test, power off the circuit under test and fully discharge all capacitors before measuring resistance.

1. Turn the rotary switch to the position () .
 2. The resistance measurement mode is enabled by default. If another mode was enabled, then use the button () to switch to the resistance measurement mode.
 3. Connect the black probe to the input terminal () , the red probe to the measurement terminal () .
 4. Measure the resistance by touching the probes to the desired points of the circuit under study.
- Notes:
- When measuring low resistances, test probes can introduce an error. In order to provide the best accuracy for low resistance measurements, the resistance of the probes must be considered. To compensate for this resistance, short-circuit the probes, subtract the resulting resistance from the measured resistances of the circuit under test.
- When measuring high resistances (more than 20 M Ω), it may take a few seconds for the reading to stabilize.
- If the probes are open or the measuring range is exceeded, the display will show "OL".

Diode check and circle continuity test



To prevent the risk of electric shock, damage of the multimeter or device under test, power off the circuit under test and fully discharge all capacitors before measuring.

1. Turn the rotary switch to the position () .
2. Use the button () to switch the continuity test mode.
3. Connect the black probe to the input terminal () , the red probe to the measurement terminal () .
4. If the resistance of the measured circuit is less than 30 Ω and the integrity of the circuit is not violated, an audible signal will sound and the green LED will light up. The display will show the resistance value of the circuit.
5. Use the button () to switch the diode test mode.
6. Connect the red test probe to the anode and the black test probe to the cathode of the diode under test. The display will show the approximate voltage drop across the diode when direct current flows through it. When connected in reverse, the display will show "OL".

Capacitance measurement



To prevent the risk of electric shock, damage of the multimeter or device under test, power off the circuit under test and fully discharge all capacitors before measuring.

1. Turn the rotary switch to the position () .
 2. Connect the black probe to the input terminal () , the red probe to the measurement terminal () .
- Measure the electrical capacitance by touching the probes to the desired points of the circuit under test.
- Notes:
- When measuring large capacities, it may take a few seconds for the reading to stabilize. If the measurement limits are exceeded, the display will show "OL".

Measurement of alternating (AC) or direct (DC) current



Never attempt to measure the current in a circuit if the open circuit potential to ground greater than 250 V. If a fuse blown during measurements, damage to the instrument or personal injury can be caused.



Never circuit in parallel when probes are connected to current test terminals.



Use the correct input terminals, switch position and measuring range.

1. Disconnect the circuit power under test before making a measurement.
 2. Turn the rotary switch to the position () – for current measurements up to 10 A, () – for measurements up to 600 mA or () – for measurements up to 9999 μ A.
 3. Use the button () to select the current type of the measured circuit DC or AC.
 4. Connect the black probe to the input terminal () , the red probe to the measurement terminal () – if the measured current is up to 600 mA or to the measuring terminal 10 A – if the measured current is up to 10 A.
 5. Connect the test probes in series with the circuit and apply voltage. The measurement result will appear on the display.
- Notes:
- If the approximate value of the measured current is not known in advance, then set the measurement range to the maximum (the probes are connected to the 10 A terminal), then gradually reduce the range until the required value is obtained.
- For safety reasons, when measuring high currents (5–10 A), the measurement time should not exceed 10 seconds to avoid current measurement instability due to heating.
- With repeated measurements, the interval between inclusions in the circuit should be 3–5 minutes.

Contact indication of the voltage presence



The operation of the indication can be affected by factors such as the object design under study, the thickness and type of insulation. Do not rely solely on non-contact wire voltage indication. Voltage may be present even if the indicator does not show it, and false alarms due to electromagnetic interference are also possible.

1. Turn the rotary switch to the position (NCV).
2. The sensor is located on the top of the multimeter (position 1). Bring the sensor close to the object under test. If the object is under low voltage, then the display will show "—L", the green indicator will light up and a rare beep will sound. If the object is under high voltage, the display will show "—H", the red indicator will light up and a quick beep will sound.

Temperature measurement



ATTENTION

Use K-type thermocouple for accurate temperature measurement.

1. Turn the rotary switch to the position () .
2. Connect the black thermocouple plug to the () terminal and the red one to the () terminal.
3. Attach the thermocouple to the object to be tested.

Technical data

Parameter	Value
Maximum voltage between any terminal and ground, V	1000 V AC, 750 V DC
Display	9999 counts
Fuse	For the input terminal mA: 600 mA / 250 V For the input terminal A: 10 A / 250 V
Operating temperature	From 0 °C to plus 40 °C at RH up to 70 %
Power source	2x1.5 V AA battery
Automatic shutdown time, min	15
Degree of protection acc. to IEC 60529	IP20
Complete set	Multimeter – 1 pc., protective case – 1 pc., test probes – 1 pc., alligator type attachment for probes – 1 pc., battery 1.5 V type AA – 2 pcs, passport – 1 pc.
Service life, years	10
Warranty period (from the date of sale, subject to the rules of transportation, storage and operation), years	2
Compatible accessories (not included)	ARMA2L S/ARMATool Multimeter test leads TL12 IEK ARMA2L S/ARMATool Multimeter test leads with alligator clips TL30 IEK ARMA2L S/ARMATool Magnetic hanger strap for multimeters MT10 IEK
Dimensions (HxWxD), mm	185x85x40
Weight without batteries, g	360
Transportation temperature	From minus 10 °C to plus 50 °C and relative humidity of 70% at plus 25 °C
Storage temperature	From minus 10 °C to plus 60 °C and relative humidity of 70% at plus 25 °C
Repairability	Non-repairable
Disposal	In accordance with the legal requirements of the countries of sale

The measurement error is indicated in the following format:
 $\pm (X_i \% + X_d \text{ dgt})$, where
 X_i – percentage of measured value
 X_d – number of least significant digit values (dgt).

DC Voltage

Function	Pictogram	Range	Accuracy	Error
DC Voltage		1000 mV	0,1 mV	$\pm (0,5 \% + 5 \text{ dgt})$
		1 V	0,001 V	
		10 V	0,01 V	$\pm (0,5 \% + 3 \text{ dgt})$
		100 V	0,1 V	
		1000 V	0,1 V	

Input resistance: 10 M Ω .
Maximum input voltage: 1000 V.

AC Voltage (True RMS)

Function	Pictogram	Range	Accuracy	Error
AC Voltage		1000 mV	0,1 mV	$\pm (0,8 \% + 5 \text{ dgt})$
		1 V	0,001 V	
		10 V	0,01 V	$\pm (1 \% + 3 \text{ dgt})$
		100 V	0,1 V	
		750 V		

Readout: measured True RMS value.
Overload protection:
Range « μ A/mA» – fuse 600 mA / 250 V.
Range «10A» – fuse 10 A / 250 V.
Maximum input current for mA input is 600 mA, for 10A input is 10 A.
Maximum input voltage: 750 V.
Frequency range: 40 Hz – 400 Hz.

Resistance

Function	Pictogram	Range	Accuracy	Error
Resistance		1000 Ω	0,1 Ω	$\pm (0,8 \% + 5 \text{ dgt})$
		10 k Ω	1 Ω	
		100 k Ω	10 Ω	
		1000 k Ω	100 Ω	
		10 M Ω	1 k Ω	

Overload protection: 250 V DC/AC.
Open circuit voltage: 1,2 V.

DC current

Function	Pictogram	Range	Accuracy	Error
DC current		9999 μ A	0,1 μ A	$\pm (0,8 \% + 3 \text{ dgt})$
		600 mA	0,01 mA	$\pm (0,8 \% + 3 \text{ dgt})$
		10 A	0,01 A	$\pm (1,2 \% + 5 \text{ dgt})$

Overload protection:
Range « μ A/mA» – fuse 600 mA / 250 V.
Range «10A» – fuse 10 A / 250 V.
Maximum input current for mA input is 600 mA, for 10A input is 10 A.

AC current (True RMS)

Function	Pictogram	Range	Accuracy	Error
AC current		9999 μ A	0,1 μ A	$\pm (1,0 \% + 3 \text{ dgt})$
		600 mA	0,01 mA	$\pm (1,0 \% + 3 \text{ dgt})$
		10 A	0,01 A	$\pm (1,5 \% + 5 \text{ dgt})$

Readout: measured True RMS value.
Overload protection:
Range « μ A/mA» – fuse 600 mA / 250 V.
Range «10A» – fuse 10 A / 250 V.
Maximum input current for mA input is 600 mA, for 10A input is 10 A.
Frequency range: 40 Hz – 400 Hz.

Capacitance

Function	Pictogram	Range	Accuracy	Error
Capacitance		100 nF	0,01 nF	$\pm (3,5 \% + 15 \text{ dgt})$
		1000 nF	0,1 nF	
		1 μ F	1 nF	
		100 μ F	10 nF	
		1000 μ F	100 nF	
		6 mF	1 μ F	

Overload protection: 250 V.

Temperature

Function	Pictogram	Range	Accuracy	Error
Temperature		-20 °C – 1000 °C	1 °C	$\pm (2,0 \% + 2 \text{ dgt})$
		-4 °F – 1832 °F	1 °F	$\pm (2,0 \% + 4 \text{ dgt})$
Overload protection: 250 V.				