HIOKI

DIGITAL MULTIMETER DT4200 Series

DT 4200 SERIES

MADE IN JAPAN



Defy conventional wisdom for achieving testing safety with a new and proprietary circuit breaker false trip prevention function

CE



Hazard 1

Mistakenly tripped circuit breakers and arcs due to careless input of voltage to the resistance range can be extremely hazardous.



Erroneous circuit-breaker activation



Arcing and sparks

The DT4223 and DT4224 feature a new proprietary function that prevents accidents resulting from breakers that mistakenly trip due to incorrect input

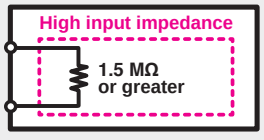
Conventional digital multimeters

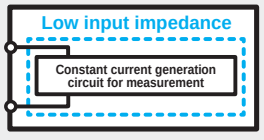


Voltage range measurement circuit



Resistance range measurement circuit





Switch to resistance range ▶ Switch measurement circuit

Because changing the measurement range also changes the measurement circuit, mistakenly inputting voltage with the instrument set to the resistance range will cause a large current to flow to the device, leading to hazards such as tripped circuit breakers and arcing.

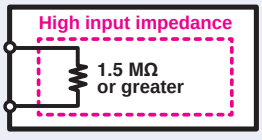
DT4223 / DT4224 Digital Multimeter

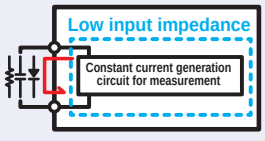


Resistance range measurement circuit



Input-based switching of the measurement circuit





Switch to resistance range ▶ Detect input ▶ Switch measurement circuit

The measurement circuit is switched after the instrument detects resistance, continuity, capacitance, or diode input. Even if you mistakenly input voltage with the instrument set to the resistance range, the high input impedance will limit the current flowing to the instrument to 1.5 mA or less to prevent potential hazards.



Safe testers that protect workers from dangerous accidents

Engineered based on extensive customer feedback,
the Hioki Digital Multimeter DT4200 series delivers the design
and quality needed in order to ensure safety in field measurement.

Hazard 2 Prevent unavoidable debris from shorting the measurement target and causing an accident.



The DT4255's voltage input terminals incorporate a protective fuse so that contamination of the instrument's internal components with iron powder or other particulate matter will not result in an internal short-circuit. The fuse can be replaced easily on site.

Hazard 3 Continued high input may result in major accidents such as fire.



To prevent an accident, a warning function immediately notifies the operator if the DMM receives excessively high input.

*Red screen available on high-end models and DT4223/DT4224 only.

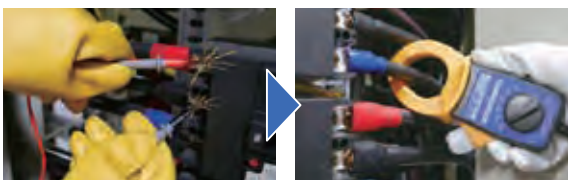
Hazard 4 Wrong insertion may lead to short-circuits.



A range: Only the A and COM terminal inlets open.
V range: Only the V and COM terminal inlets open.

The DT4281 and DT4282 use terminal shutters to keep probes from being inserted into the wrong inlets. The shutters block whichever terminal is not being used based on the selected measurement function.

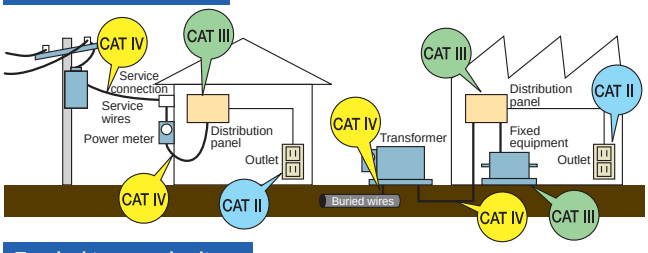
Hazard 5 Mistakenly measuring voltage using the current range may lead to a short-circuit.



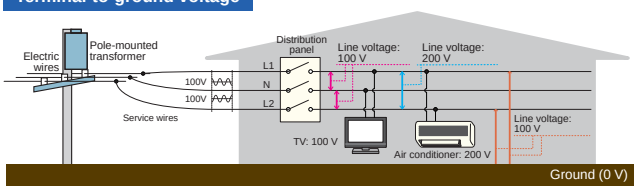
The DT4281, DT4253, DT4255, and DT4256 eliminate the root cause of such accidents by providing clamp-on sensor-based current measurement functionality instead of using conventional probes.



Measurement categories



Terminal-to-ground voltage



Safe measurement requires use of an instrument that suits the measurement location.

To ensure operators' ability to use measuring instruments safely, IEC 61010 classifies the locations in which instruments are used into a series of safety-based measurement categories (ranging from CAT II to CAT IV). Using an instrument that does not satisfy the required safety level can lead to an electrical accident.

CAT IV **600 V**

Terminal-to-ground voltage

Measurement category suited to the location of use

High-end models	**CAT III 1000 V**	**/ CAT IV 600 V**
Standard models	**CAT III 1000 V**	**/ CAT IV 600 V**
Pocket models	**CAT III 600 V**	**/ CAT IV 300 V**





Designed and manufactured in Japan to ensure high quality and guaranteed with a 3-year warranty for peace of mind

3 year Warranty

All development, design, and manufacturing processes for almost all Hioki digital multimeters are carried out at our Head Office in Nagano Prefecture. Some of the industry's most advanced technological capabilities enable us to deliver products of the highest possible quality.

Field-Proven Strength and Usability
DT4200 series

Robust design capable of withstanding a drop from a height of 1 m onto concrete




Drop tester

To test our products' ability to withstand mechanical shock, we repeatedly drop them from a height of at least 1 m until they break. This drop-testing regime leads to more robust products by fostering a series of design improvements.

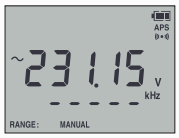
DROP PROOF

Preventing instrument failure by keeping out dust

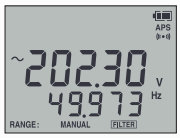


If dust gets into the instrument's enclosure, it can cause the device to fail. Since dust can get into the instrument especially easily through the gap around the rotary switch, the DT4200 series incorporates a dust-proof part known as an O-ring where the rotary switch is mounted to improve the device's dust resistance.

Fast, accurate measurement of the output voltage on the secondary side of an inverter

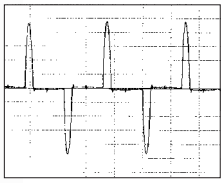
With low-pass filter off



With low-pass filter on

The DT series can accurately measure the voltage on the secondary side of an inverter, just like a power meter. Its low-pass filter rejects harmonic components so that the fundamental wave can be isolated and accurately measured.

True RMS measurement for accurate measurement of even distorted current waveforms




Average-value method measured value



True RMS method measured value

Current waveforms are often distorted, causing the average-value and true RMS measurement methods to yield different results. To obtain accurate readings, RMS measurement is indispensable.

Outstanding viewing angle so display is easy to read at an angle or even in a dim location



The DT4200 series features a display with a wide viewing angle and a backlight function so that it's easy to read, even when you can't view the screen from the front or when making measurements in a dim location.

Rotary switch that's easy to operate even when wearing gloves



The DT4200's rotary switch is designed to be easy to turn even when wearing thick work gloves, for example while working in hazardous measurement locations or harsh conditions.

Outstanding hands-free ease of use in the field when working with numerous measurement locations





Secure the instrument on the wall so that you don't have to hold it.



The display automatically stops once the measured value stabilizes.



Press the MEM key to save measured values in the instrument's internal memory.

It's hard to carry out work tasks smoothly when you're juggling a measuring instrument, probes, recording paper, and other supplies. Field concerns like these are resolved by the DT4200's magnetic strap, auto-hold function, and ability to save results in its internal memory. These capabilities boost work efficiency and help reduce work times.

*The auto-hold function is available exclusively in high-end, standard models and DT4223,DT4224. The ability to save results in internal memory is available exclusively in high-end models.

Extensive selection of probe tips that you can choose based on the measurement location, improving ease of measurement





With screw terminals



In deep-set locations that can't be reached with other probes



For clamping around the target busbar

With the DT4200, you can choose the probe type that best suits your measurement location, making it possible to measure in areas that can't be reached with conventional probes and busbars that you wish to clamp between probes.

*Compatible probe tips vary with the DMM model. Please see page 16. The optional Connection Cable L4930 is required in order to use the probes shown at the left.



High-end models

Featuring high accuracy, extensive additional functionality, and a broad range of measurement parameters

DCV typical accuracy: ±0.025% rdg. ±2 dgt.
Measurement categories: CAT III (1000 V) / CAT IV (600 V)



For electrical work in the field
DT4281

Designed for maximum safety in the field when measuring current with clamp-on sensors.

DC voltage	60.000 mV to 1000.0 V
AC voltage	60.000 mV to 1000.0 V
DC + AC voltage	6.000 V to 1000.0 V
DC current	600.00 µA to 600.00 mA
AC current	600.00 µA to 600.00 mA
AC clamp-on measurement	Frequency
Resistance	Continuity check
Temperature	Diode test
Capacitance	Conductance
AC/DC automatic detection	Voltage detection function



For laboratory and research use
DT4282

Designed for use in laboratories and R&D applications where you wish to measure a wide variety of parameters.

DC voltage	60.000 mV to 1000.0 V
AC voltage	60.000 mV to 1000.0 V
DC + AC voltage	6.000 V to 1000.0 V
DC current	600.00 µA to 10.000 A
AC current	600.00 µA to 10.000 A
AC clamp-on measurement	Frequency
Resistance	Continuity check
Temperature	Diode test
Capacitance	Conductance
AC/DC automatic detection	Voltage detection function

● Supported measurement parameter ● Supported measurement parameter (with model-specific variations) ● Unsupported measurement parameter

*The range figures given indicate the instrument's measurement ranges (not the range of measurable values).

Applications



Magnetic strap frees both hands for work

Using the magnetic strap (option)

By using the magnetic strap to secure the instrument to the wall, you can free both hands so that you can more easily record measured values, significantly boosting work efficiency.



Automatically hold display values and save results with one touch to the DMM's internal memory

The display is automatically held once the measured value stabilizes. You can save measurement results to the instrument's internal memory simply by pressing the MEM key, making it easy to read and record values during inspection work.



Manage measurement data on a computer

Using the Communication Package DT4900-01 (option)

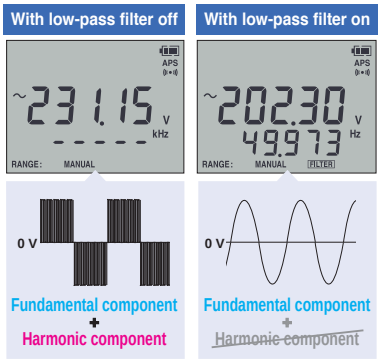
Measurement results can be downloaded to a computer via a USB connection. Once downloaded, you can save them as a file (text format) or display them as a graph using the desired interval. Results can also be sent in real time while measurement is ongoing.

*The computer and multimeter are electrically isolated by means of optical communications so that data can be sent with peace of mind.



Measure output voltage on the secondary sides of inverters

Accurately measure the fundamental wave alone by eliminating harmonic components with the DMM's low-pass filter function.

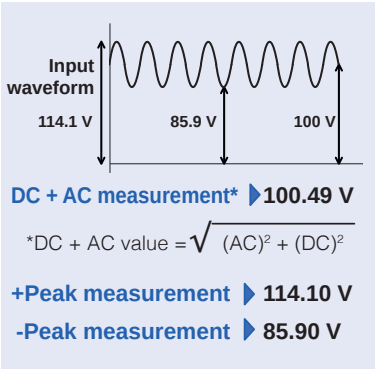




Ripple voltage confirmation of DC charging systems

Peak value measurement / DC + AC voltage measurement

High-end models can detect ripple voltage with a superposed DC signal.

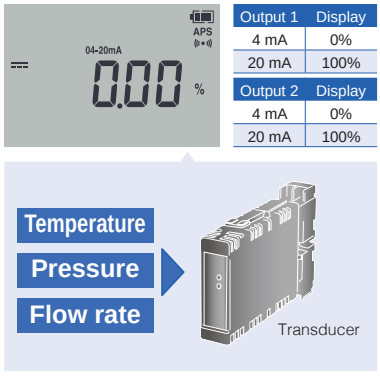




Percentage display for instrumentation signal measurement

4 to 20 mA / 0 to 20 mA percentage-equivalent display

You can check percentage-equivalent values.

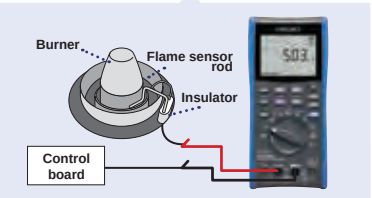




Measure very low currents used by gas-burning devices

DC µA range

High-end models provide a DC 600.00 µA range for measuring burner flame currents.

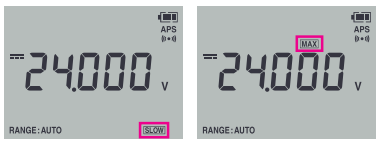




Intuitive notification of continuity check results and excessively high input with a red screen backlight and beep

High-end models notify the operator of continuity check results and excessively high input with a red screen backlight and beep, making it possible to check measurement results intuitively.



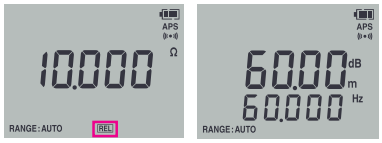


Display refresh rate

Change the display refresh speed to stabilize the display when performing measurement characterized by a high level of variability.

Maximum/minimum value display

Check the maximum and minimum measured values shown on the display after pressing the MAX/MIN button.

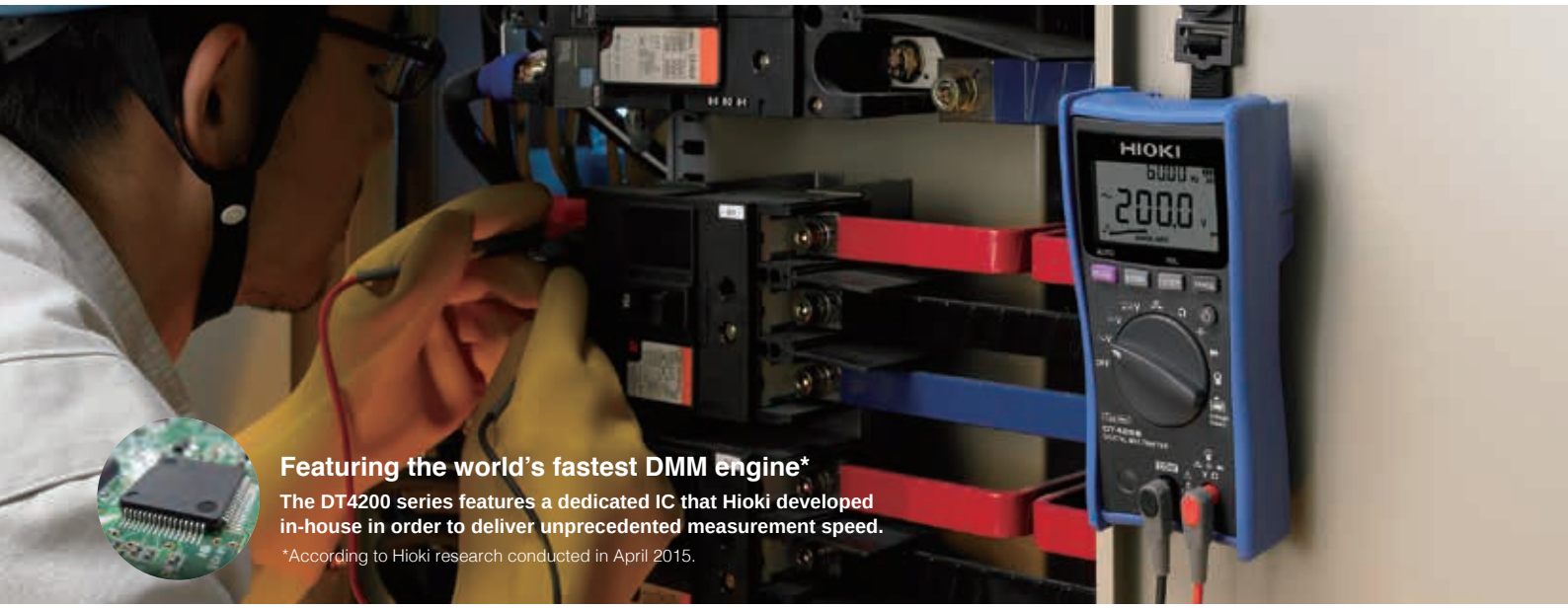


Relative display

View relative values using the display value before the relative function was enabled as the reference.

Decibel conversion

Convert the results of AC voltage measurement to a decibel value relative to a reference value and display the results (dbm/dbv).



Featuring the world's fastest DMM engine*

The DT4200 series features a dedicated IC that Hioki developed in-house in order to deliver unprecedented measurement speed.

*According to Hioki research conducted in April 2015.

Standard models

Introducing a line of field-optimized instruments that can be chosen based on the application at hand

DCV typical accuracy: ±0.3% rdg. ±3 dgt.
Measurement categories: CAT III (1000 V) / CAT IV (600 V)



For laboratory and research use

DT4252

For laboratories and R&D applications where you wish to measure a wide variety of parameters.

DC voltage	600.0 mV to 1000 V
AC voltage	6.000 V to 1000 V
DC + AC voltage	DT4281/4282 only
DC current	6.000 A to 10.00 A
AC current	6.000 A to 10.00 A
AC clamp-on measurement	Frequency
Resistance	Continuity check
Temperature	Diode test
Capacitance	Conductance
AC/DC automatic detection	Voltage detection function



For instrumentation 4-20mA

DT4253

Measure instrumentation, air-conditioning equipment, and gas-burning devices.

DC voltage	600.0 mV to 1000 V
AC voltage	6.000 V to 1000 V
DC + AC voltage	DT4281/4282 only
DC current	60.00 µA to 60.00 mA
AC current	n/a
AC clamp-on measurement	Frequency
Resistance	Continuity check
Temperature	Diode test
Capacitance	Conductance
AC/DC automatic detection	Voltage detection function



Voltage measurement only model

DT4254

Measure no-load voltage of photovoltaic modules at up to 1700 V DC.*

DC voltage	600.0 mV to 1500 V
AC voltage	6.000 V to 1000 V
DC + AC voltage	DT4281/4282 only
DC current	n/a
AC current	n/a
AC clamp-on measurement	Frequency
Resistance	Continuity check
Temperature	Diode test
Capacitance	Conductance
AC/DC automatic detection	Voltage detection function



For electrical work in the field

DT4255

Designed for maximum safety with voltage measurement terminals that are protected by a fuse.

DC voltage	600.0 mV to 1000 V
AC voltage	6.000 V to 1000 V
DC + AC voltage	DT4281/4282 only
DC current	n/a
AC current	n/a
AC clamp-on measurement	Frequency
Resistance	Continuity check
Temperature	Diode test
Capacitance	Conductance
AC/DC automatic detection	Voltage detection function



Multifunction model

DT4256

Delivers maximum functionality for use in a wide range of settings.

DC voltage	600.0 mV to 1000 V
AC voltage	6.000 V to 1000 V
DC + AC voltage	DT4281/4282 only
DC current	60.00 mA to 10.00 A
AC current	600.0 mA to 10.00 A
AC clamp-on measurement	Frequency
Resistance	Continuity check
Temperature	Diode test
Capacitance	Conductance
AC/DC automatic detection	Voltage detection function

● Supported measurement parameter ● Supported measurement parameter (with model-specific variations) ● Unsupported measurement parameter
The range figures given indicate the instrument's measurement ranges (not the range of measurable values).

*Your instrument can be used to measure voltages in excess of 1000 V DC if and only if both of the following conditions are satisfied:
1. The circuit under measurement is isolated from the commercial power grid. 2. The circuit under measurement is isolated from ground.

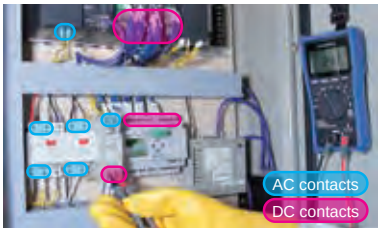
Applications



Magnetic strap and auto-hold function free up hands for easier work

Using the magnetic strap (option)

By using the magnetic strap to secure the instrument to the wall and the auto-hold function to automatically stop display values, you can free your hands, making it easier to record measured values and significantly boosting work efficiency.



Automatic switching of measurement in locations where AC and DC voltages are mixed

AC/DC voltage automatic detection (DT4253/54/55/56 only)

When making measurements in locations with both AC and DC voltages, automatic switching eliminates the need to operate the rotary switch and helps prevent measurement mistakes.



Use a computer in the field to save and check measured values

With the Communication Package DT4900-01 (option)

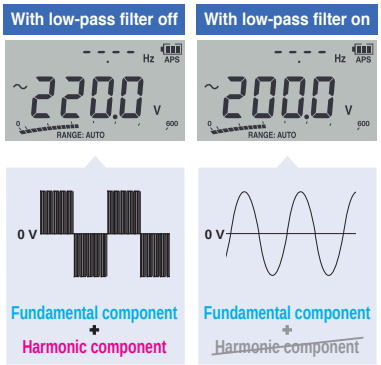
Measured values can be displayed in real time on a computer, and displayed values can be saved to a file (text format) or graphed at a user-specified interval.

*The computer and multimeter are electrically isolated by means of optical communications so that data can be sent with peace of mind.



Measure output voltage on the secondary sides of inverters

Accurately measure the fundamental wave by eliminating harmonic components with the DMM's low-pass filter function.





Test no-load voltage at megasolar installations

1700 V DC measurement (DT4254 only)

Model DT4254 can measure DC voltages up to 1700 V, enabling you to make no-load voltage inspections of megasolar installations.*

Polarity detection and notification

Certain standard models can detect a load voltage in excess of -10 V and notify the operator with a red LED and beep.

*DT4254/4255/4256 only.

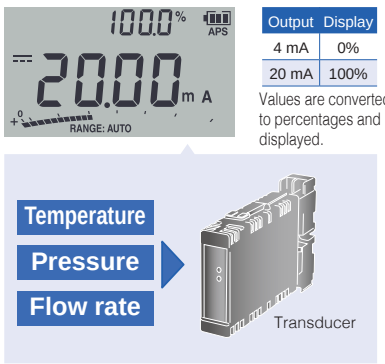




Percentage display for instrumentation signal measurement

4 to 20 mA percentage-equivalent display (DT4253 only)

The standard models' dual display function lets you to simultaneously check measured values and percentage-equivalent values at a glance.

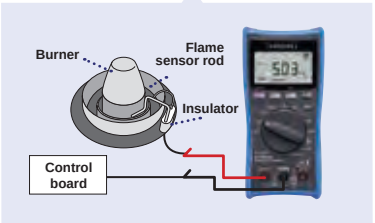




Measure very low currents used by gas-burning devices

DC µA range (DT4253 only)

Model DT4253 provides a DC 60.00 µA range for measuring burner flame currents.





Intuitive notification of continuity check results and excessively high input with a red LED and beep

Standard models notify the operator of continuity check results and excessively high input with a red LED and beep, making it possible to check measurement results intuitively.

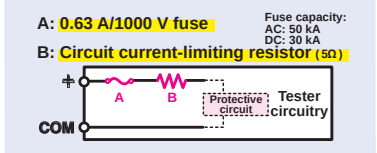




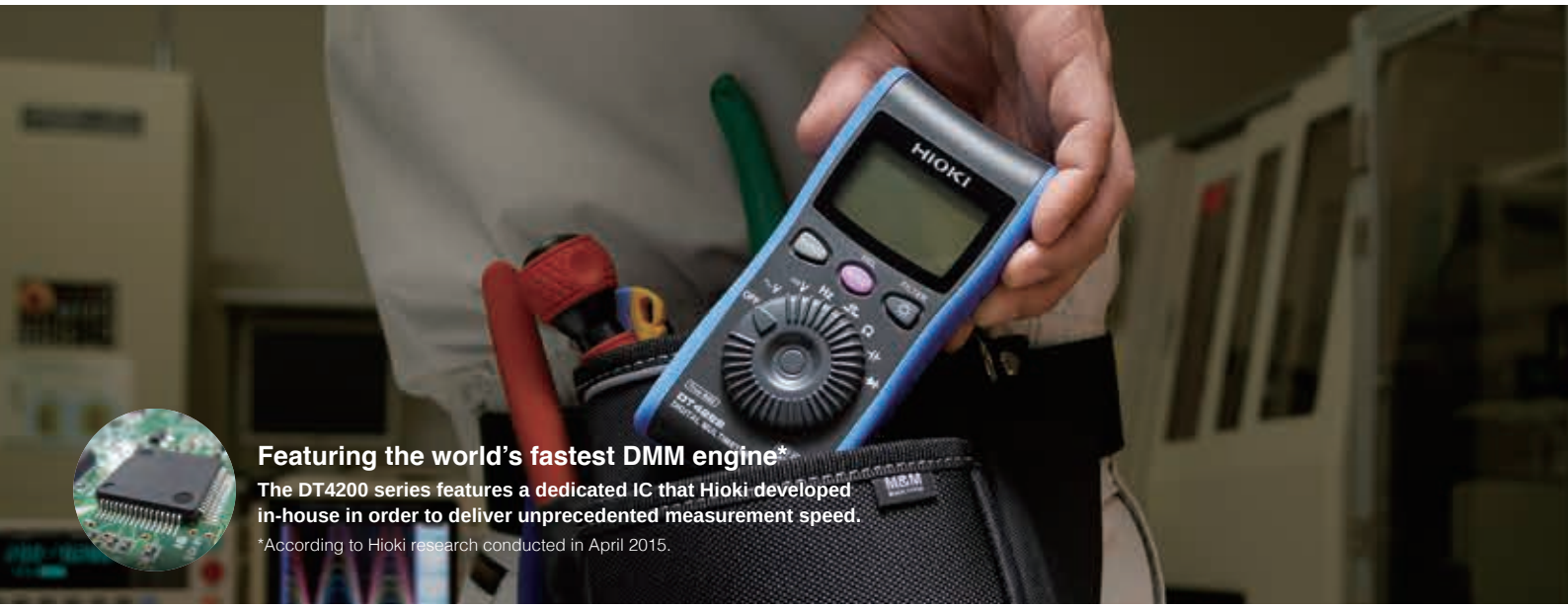
Thorough prevention of short-circuit accidents

Voltage measurement terminal fuse (DT4255 only)

When using the resistance measurement function, a protective circuit functions to prevent a short-circuit accident in the event of erroneous operation such improperly supplying voltage input. Even if a short-circuit occurs inside the tester, a current-limiting resistor will limit any short-circuit current while a fast-blow fuse quickly and reliably disconnects the tester circuitry, preventing a short-circuit accident.



*Your instrument can be used to measure voltages in excess of 1000 V DC if and only if both of the following conditions are satisfied:
1. The circuit under measurement is isolated from the commercial power grid. 2. The circuit under measurement is isolated from ground.



Featuring the world's fastest DMM engine*

The DT4200 series features a dedicated IC that Hioki developed in-house in order to deliver unprecedented measurement speed.

*According to Hioki research conducted in April 2015.

Pocket models

Featuring a compact body for ergonomic hold and a reliable, safe design

DCV typical accuracy: ±0.5% rdg. ±5 dgt.
Measurement categories: CAT III (600 V) / CAT IV (300 V)



For electrical work in the field
DT4221

Delivering maximum field safety for workers whose principal use is voltage measurement.

DC voltage	600.0 mV to 600.0 V
AC voltage	6.000 V to 600.0 V
DC + AC voltage	DT4281/4282 only
DC current	n/a
AC current	n/a
AC clamp-on measurement	Frequency
Resistance	Continuity check
Temperature	Diode test
Capacitance	Conductance
AC/DC automatic detection	Voltage detection function



For multiple applications
DT4222

For laboratories and R&D applications to measure a wide variety of parameters.

DC voltage	600.0 mV to 600.0 V
AC voltage	6.000 V to 600.0 V
DC + AC voltage	DT4281/4282 only
DC current	n/a
AC current	n/a
AC clamp-on measurement	Frequency
Resistance	Continuity check
Temperature	Diode test
Capacitance	Conductance
AC/DC automatic detection	Voltage detection function



Circuit breaker false trip prevention built-in

For electrical work in the field
DT4223

Delivering maximum field safety for workers whose principal use is voltage measurement.

DC voltage	600.0 mV to 600.0 V
AC voltage	6.000 V to 600.0 V
DC + AC voltage	DT4281/4282 only
DC current	n/a
AC current	n/a
AC clamp-on measurement	Frequency
Resistance	Continuity check
Temperature	Diode test
Capacitance	Conductance
AC/DC automatic detection	Voltage detection function



For multiple applications
DT4224

For laboratories and R&D applications to measure a wide variety of parameters.

DC voltage	600.0 mV to 600.0 V
AC voltage	6.000 V to 600.0 V
DC + AC voltage	DT4281/4282 only
DC current	n/a
AC current	n/a
AC clamp-on measurement	Frequency
Resistance	Continuity check
Temperature	Diode test
Capacitance	Conductance
AC/DC automatic detection	Voltage detection function

● Supported measurement parameter ● Supported measurement parameter (with model-specific variations) ● Unsupported measurement parameter

*The range figures given indicate the instrument's measurement ranges (not the range of measurable values).

Applications

New DT4223 and DT4224 feature circuit breaker false trip prevention



Prevent potential accidents during incorrect input

The measurement circuit switches only after detecting the appropriate signal. This way, even if you mistakenly input voltage, accidents due to tripped breakers or arcs will not happen. (see page 2)



LoZ icon identifies switched measurement circuit

When the instrument detects resistance, continuity, capacitance, or diode input, the LoZ icon is shown on the display, allowing you to identify at a glance which measurement circuit has been selected.



Warning function notifies you of incorrect input.

The instrument's display flashes red to warn you when voltage has been mistakenly input while the instrument is set to the resistance range.



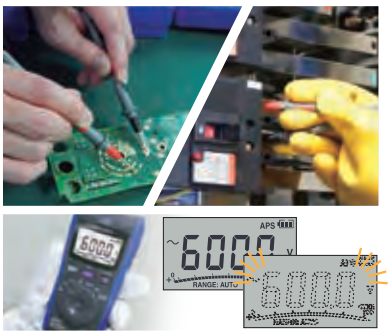
Compact and lightweight design for outstanding ease of use

The small form factor fits in your hand perfectly and is easily stowable, making it convenient to transport to and from the field and boosting work efficiency. The lightweight design also ensures that pocket models are easy to work with.



Safe enough for measuring voltage at distribution panels and service wires

Despite a compact body, the pocket models can be used to measure voltage at distribution panels and service wires in CAT III (600 V)/CAT IV (300 V) situations.



Intuitive notification of excessively high input with flashing screen

The pocket digital multimeters notify the operator of excessively high input by flashing the screen, making it possible to check measurement results intuitively.



Automatic switching of measurement in locations where AC and DC voltages are mixed

AC/DC voltage automatic detection (DT4221, DT4223 only)

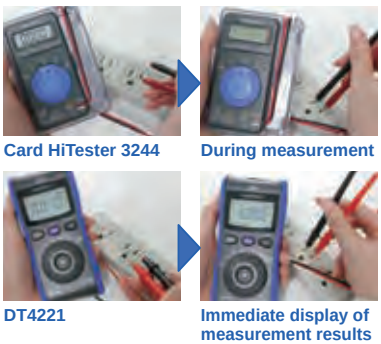
When making measurements in locations with both AC and DC voltages, automatic switching eliminates the need to operate the rotary switch and helps prevent measurement mistakes.



Detect voltage simply by holding the instrument against a wire

Voltage detection function (DT4221, DT4223 only)

Easily detect voltage with the built-in sensor. Results are communicated with a beep.



Fast measurement for outstanding ease of use

Measured values are displayed quickly to facilitate quick testing. The difference is clear when you compare the measurement speed with that of the Hioki Card HiTESTER 3244-60.

DT4200 Series Basic Comparison



	DT4281	DT4282	DT4252	DT4253	DT4254	DT4255	DT4256	DT4221	DT4222	DT4223	DT4224
Basic Characteristics											
True RMS	Yes		Yes					Yes			
DCV basic accuracy	±0.025 %rdg. ±2 dgt.		±0.3 %rdg. ±5 dgt.		±0.3 %rdg. ±3 dgt.			±0.5 %rdg. ±5 dgt.			
Measurement items (Typical ranges are indicated; may not reflect maximum or minimum measurable signal)											
DC voltage	60 mV to 1000 V		600 mV to 1000 V		600 mV to 1500 V*1	600 mV to 1000 V		600 mV to 600 V			
AC voltage	60 mV to 1000 V		6 V to 1000 V					6 V to 600 V			
DCV + ACV	6 V to 1000 V		n/a					n/a			
DCA current	600 µA to 600 mA	600 µA to 10 A	6 A to 10 A	60 µA to 60 mA	n/a		60 mA to 10 A	n/a			
ACA current	600 µA to 600 mA	600 µA to 10 A	6 A to 10 A	n/a			600 mA to 10 A	n/a			
AC clamp	10 A to 1000 A	n/a	n/a	10 A to 1000 A	n/a	10 A to 1000 A	10 A to 1000 A	n/a			
Resistance	60 Ω to 600 MΩ		600 Ω to 60 MΩ		n/a	600 Ω to 60 MΩ		n/a	600 Ω to 60 MΩ		
Temperature	-40°C to 800°C		n/a	-40°C to 400°C	n/a			n/a			
Capacitance	1 nF to 100 mF		1 µF to 10 mF		n/a	1 µF to 10 mF		n/a	1 µF to 10 mF	n/a	1 µF to 10 mF
Frequency	99 Hz to 500 kHz		99 Hz to 99 kHz					99 Hz to 9.9 kHz			
Continuity check	Yes		Yes		n/a	Yes		Yes			
Diode check	Yes		Yes		n/a	Yes		n/a	Yes	n/a	Yes
Conductance	n/a	Yes	n/a					n/a			
Voltage detection	n/a		n/a		Yes			Yes	n/a	Yes	n/a
Additional Functions											
AUTO AC/DCV	n/a		n/a	Yes				Yes	n/a	Yes	n/a
Peak measurement	DC/AC		n/a					n/a			
Low-pass filter	Analog filter Cut-off : 630 Hz		Digital filter Pass-band : 100Hz/500Hz					Digital filter Pass-band : 100Hz/500Hz			
Display update setting	Yes		n/a					n/a			
Hold display value	AUTO / MANUAL		AUTO / MANUAL					MANUAL	AUTO / MANUAL		
Max/Min value display	Yes		Yes					n/a			
Relative display	Yes		Yes					Yes			
Decibel conversion	Yes		n/a					n/a			
Percentage conversion display	Yes		n/a	Yes	n/a		n/a	n/a			
DC voltage polarity check	n/a		n/a		Yes			n/a			
Data storage											
Capacity	Max 400 data		n/a					n/a			
USB communication*2	Yes		Yes					n/a			
Operating time											
Continuous operating time	Approx. 100 hours*3		Approx. 130 hours					Approx. 40 hours	Approx. **35** hours		
Power supply	Alkaline (LR6) battery x4 / Manganese(R6P) battery x4		Alkaline (LR03) battery ×4					Alkaline (LR03) battery ×1			
Display											
Back light	Yes		Yes					Yes			
Dual display	Yes		Yes					n/a			
Bar graph display	n/a		Yes					Yes			
Safety											
Safety standard categories	CATIII1000 V/ CATIV600 V		CATIII1000 V/ CATIV600 V					CATIII600 V/ CATIV300 V			
Mis-insertion prevention shutters	Yes		n/a					n/a			
Circuit breaker false trip prevention	n/a		n/a					n/a	Yes		

*1. Your instrument can be used to measure voltages in excess of 1000 V DC if and only if both of the following conditions are satisfied:
1. The circuit under measurement is isolated from the commercial power grid. 2. The circuit under measurement is isolated from ground.

*2. Requires optional DT4900-01 Communication Package *3. When using four AA alkaline batteries

Glossary

Auto AC/DCV : Automatically detects and measures AC and DC voltage. | **Peak measurement** : After starting PEAK value measurement, check maximum and minimum instantaneous voltage and current values. | **Low-pass filter** : Cuts high frequency content to provide stable numerical values for measurement. | **Display update setting** : Reduces the display value update rate to stabilize measurements. | **Hold display value** : Manual: press the button to freeze the display. Auto: the display freezes automatically when the measurement value is stable. | **Max/Min value display** : Pressing the MAX/MIN button displays the maximum and minimum displayed measurement values. | **Relative display** : Pressing the REL button displays subsequent measurements as values relative to that displayed when the button was pressed. | **Decibel conversion** : Displays AC voltage measurements converted to decibel values (dbm/dbv) | **Percentage conversion display** : Displays 4 to 20 mA (or 0 to 20 mA) signals converted to 0 to 100% values. For the DT4253, only 4 to 20 mA.

High-End DT4281/DT4282

(Accuracy guaranteed for 1 year, Post-adjustment accuracy guaranteed for 1 year)

DC Voltage

Range	Accuracy	Input Impedance
60.000 mV	±0.2 %rdg. ±25 dgt.	1 GΩ or more //100 pF or less
600.00 mV	±0.025 %rdg. ±5 dgt.	
6.0000 V	±0.025 %rdg. ±2 dgt.	11.0 MΩ± 2% //100 pF or less
60.000 V		10.3 MΩ±2% //100 pF or less
600.00 V	±0.03 %rdg. ±2 dgt.	10.2 MΩ± 2% //100 pF or less
1000.0 V		

AC Voltage

Range	Accuracy					
	20 to 45 Hz	45 to 65 Hz	65 to 1 kHz	1 k to 10 kHz	10 k to 20 kHz	20 k to 100 kHz
60.000 mV	±1.3 %rdg. ±60 dgt.	±0.4 %rdg. ±40 dgt.	±0.6 %rdg. ±40 dgt.	±0.9 %rdg. ±40 dgt.	±1.5 %rdg. ±40 dgt.	±20 %rdg. ±80 dgt.
600.00 mV						±8 %rdg. ±80 dgt.
6.0000 V	±1 %rdg. ±60 dgt.	±0.2 %rdg. ±25 dgt.	±0.3 %rdg. ±25 dgt.	±0.4 %rdg. ±25 dgt.	±0.7 %rdg. ±40 dgt.	±3.5 %rdg. ±40 dgt.
60.000 V	Undefined				Undefined	Undefined
600.00 V						
1000.0 V						

DCV + ACV Measurement

Range	Accuracy					
	20 to 45 Hz	45 to 65 Hz	65 to 1 kHz	1 k to 10 kHz	10 k to 20 kHz	20 k to 100 kHz
6.0000 V	±1.2 %rdg. ±65 dgt.	±0.3 %rdg. ±30 dgt.	±0.4 %rdg. ±30 dgt.	±0.4 %rdg. ±30 dgt.	±1.5 %rdg. ±45 dgt.	±3.5 %rdg. ±125 dgt.
60.000 V	Undefined					
600.00 V					Undefined	Undefined
1000.0 V				±0.4 %rdg. ±45 dgt.		

Input impedance	1MΩ ± 4 %//100pF or less
Crest factor	3 or less (1.5 or less for the 1000.0V range)
Accuracy specification range	5% or more of each range
	With the filter ON, accuracy is defined only for frequencies 100Hz or less. Furthermore, 2% rdg. is added

DCA Measurement

*1 : DT4282 only

Range	Accuracy / Display update : SLOW	Accuracy / Display update : NORMAL	Shunt Resistance
600.00 µA	±0.05 %rdg. ±5 dgt.	±0.05 %rdg. ±25 dgt.	101 Ω
6000.0 µA		±0.05 %rdg. ±5 dgt.	
60.000 mA		±0.05 %rdg. ±25 dgt.	1 Ω
600.00 mA	±0.15 %rdg. ±5 dgt.	±0.15 %rdg. ±5 dgt.	
6.0000 A*1	±0.2 %rdg. ±5 dgt.	±0.2 %rdg. ±25 dgt.	10m Ω
10.000 A*1		±0.2 %rdg. ±5 dgt.	

ACA Measurement

*1 : DT4282 only

Range	Accuracy				
	20 to 45 Hz	45 to 65 Hz	65 to 1 kHz	1 k to 10 kHz	10 k to 20 kHz
600.00 µA	±1.0 %rdg. ±20 dgt.	±0.6 %rdg. ±20 dgt.	±0.6 %rdg. ±20 dgt.	±2 %rdg. ±20 dgt.	±4 %rdg. ±20 dgt.
6000.0 µA	±1.0 %rdg. ±5 dgt.	±0.6 %rdg. ±5 dgt.	±0.6 %rdg. ±5 dgt.	±2 %rdg. ±5 dgt.	±4 %rdg. ±5 dgt.
60.000 mA	±1.0 %rdg. ±20 dgt.	±0.6 %rdg. ±20 dgt.	±0.6 %rdg. ±20 dgt.	±1 %rdg. ±20 dgt.	±2 %rdg. ±20 dgt.
600.00 mA	±1.0 %rdg. ±5 dgt.	±0.6 %rdg. ±5 dgt.	±0.6 %rdg. ±5 dgt.	±1.5 %rdg. ±10 dgt.	Undefined
6.0000 A*1	Undefined	±0.8 %rdg. ±20 dgt.	±0.8 %rdg. ±20 dgt.	Undefined	Undefined
10.000 A*1	Undefined	±0.8 %rdg. ±5 dgt.	±0.8 %rdg. ±5 dgt.	Undefined	Undefined

Shunt resistance	µA Range 101Ω/ mA Range 1Ω/ A Range 10mΩ
Crest factor	3 or less (Note that it applies to 1/2 of the range.)
Accuracy specification range	Accuracy is not defined for measurements below 5% of range

Continuity Check

Range	Accuracy	Measurement Current	Open-terminal Voltage
600.0 Ω	±0.5 %rdg. ±5 dgt.	640 µA ±10%	DC2.5 V or less

Continuity threshold	20Ω (default) /50Ω/ 100Ω/ 500Ω

Diode Check

Range	Accuracy	Measurement Current	Open-terminal Voltage
3.600 V	±0.1 %rdg. ±5 dgt.	1.2 mA or less	DC4.5 V or less

Forward threshold	0.15V/ 0.5V (default)/1V/ 1.5V/ 2V/ 2.5V/ 3V
	If the reading is lower than the threshold during the forward connection, a buzzer sounds and the red backlight turns on.

AC Clamp (AC Current) DT4281 only

Range	Accuracy	
	40 to 65 Hz	65 to 1 kHz
10.00 A	±0.6 %rdg. ±2 dgt.	±0.9 %rdg. ±2 dgt.
20.00 A	±0.6 %rdg. ±4 dgt.	±0.9 %rdg. ±4 dgt.
50.00 A	±0.6 %rdg. ±10 dgt.	±0.9 %rdg. ±10 dgt.
100.0 A	±0.6 %rdg. ±2 dgt.	±0.9 %rdg. ±2 dgt.
200.0 A	±0.6 %rdg. ±4 dgt.	±0.9 %rdg. ±4 dgt.
500.0 A	±0.6 %rdg. ±10 dgt.	±0.9 %rdg. ±10 dgt.
1000 A	±0.6 %rdg. ±2 dgt.	±0.9 %rdg. ±2 dgt.

The optional 9010-50, 9018-50, or 9132-50 CLAMP ON PROBE is used.
Accuracy does not include the error of the clamp-on probe.

Crest factor	3 or less

Accuracy is not defined for measurements below 15% of range

Resistance Measurement

Range	Accuracy	Measurement Current	Open-terminal Voltage
60.000 Ω	±0.3 %rdg. ±20 dgt.	640 µA ±10%	DC2.5 V or less
600.00 Ω	±0.03 %rdg. ±10 dgt.		
6.0000 kΩ	±0.03 %rdg. ±2 dgt.	96 µA ±10%	
60.000 kΩ		9.3 µA ±10%	
600.00 kΩ		0.96 µA ±10%	
6.0000 MΩ	±0.15 %rdg. ±4 dgt.	96 nA ±10%	
60.00 MΩ	±1.5 %rdg. ±10 dgt.		
600.0 MΩ	±3.0 %rdg. ±20 dgt.		
	±8.0 %rdg. ±20 dgt.		

Conductance (nS) DT4282 only

Range	Accuracy	Measurement Current	Open-circuit Voltage
600.00 nS	±1.5 %rdg. ±10 dgt.	96 nA ±10%	DC2.5 V or less

Accuracy is defined for humidity 60% RH or less. Accuracy is defined for the range 20nS or more. In the case of 300 nS or more, ±20 dgt. is added

Capacitance Measurement

Range	Accuracy	Measurement Current	Open-circuit Voltage
1.000 nF	±1 %rdg. ±20 dgt.	32 µA ±10%	DC2.5 V or less
10.00 nF	±1 %rdg. ±5 dgt.		
100.0 nF			
1.000 µF			
10.00 µF	±2 %rdg. ±5 dgt.	680 µA ±20%	DC3.1 V or less
100.0 µF			
1.000 mF			DC2.1 V or less
10.00 mF			
100.0 mF	±2 %rdg. ±20 dgt.		

Temperature

Thermocouple Type	Range	Accuracy
K	-40.0 to 800.0 °C (-40.0 to 1472.0°F)	±0.5 %rdg. ±3 °C (5.4°F)

The optional K Thermocouple DT4910 is used. Accuracy does not include the error of the K thermocouple

Frequency (For AC V, DC+AC V, AC µA, AC mA, AC A)

Range	Accuracy
99.999 Hz	±0.005 %rdg. +3 dgt.
999.99 Hz	
9.9999 kHz	
99.999 kHz	±0.005 %rdg. +3 dgt.
500.00 kHz	

Measurement range	0.5Hz or more ([----] is displayed when frequency is less than 0.5Hz)
Pulse width	1µs or more (DUTY ratio is 50%)

With the filter ON, accuracy is defined only for frequencies 100Hz or less. (For ACV, DC+ACV)

Peak Measurement (For AC V, DC V, DC+AC V, Clamp, DC µA, DC mA, DC A, AC µA, AC mA, AC A)

Main measurement	Signal width	Accuracy
DCV	4ms or more (single)	±2.0 %rdg. ±40 dgt.
	1ms or more (repeated)	±2.0 %rdg. ±100 dgt.
Other than DCV	1ms or more (single)	±2.0 %rdg. ±40 dgt.
	250µs or more (repeated)	±2.0 %rdg. ±100 dgt.

Decibel Conversion Measurement : Standard impedance (dBm)

4/8/16/32/50/75/93/110/125/135/150/200/250/300/500/600/800/900/1000/1200 Ω
(default : 600 Ω)

General Specifications

Durability	
Drop proof	YES
Operating temperature and humidity*1	-15°C to 55°C
Storage temperature and humidity*2	-30°C to 60°C
Applicable standards	Safety : EN61010, EMC: EN61326, Waterproof and dustproof: IP40

*1 : -15°C to 55°C (5°F to 131°F), Up to 40°C (104°F): at 80%RH or less (non-condensating),
40°C to 45°C (104°F to 113°F): at 60%RH or less (non-condensating),
45°C to 55°C (113°F to 131°F): at 50%RH or less (non-condensating)
*2 : 80%RH or less (non-condensating)

Safety	
Maximum rated voltage between input terminals and ground	CATIII1000 V/ CATIV600 V
Maximum rated voltage between terminals	Between the V and COM terminals : 1000 V DC/AC
Maximum rated current between terminals	Between the mA and COM terminals : 600mA DC/600mA AC Between the A and COM terminals : 10A DC/10A AC

Dimensions/Mass
93mm(W)×197mm(H)×53mm(D)(3.66"W 7.76"H 2.09"D Inch) / 650g (including batteries) (23 oz.)

Accessories

TEST LEAD L9207-10 , Instruction Manual, LR6 alkaline battery×4

Standard

DT4252/DT4253/DT4254/DT4255/DT4256

(Accuracy guaranteed for 1 year, Post-adjustment accuracy guaranteed for 1 year)

DC Voltage

*1 : DT4252 only *2 : DT4254 only

Range	Accuracy	Input Impedance
High precision 600mV range*1	±0.2 %rdg. ±5 dgt.	10.2 MΩ ± 1.5 %
600.0 mV	±0.5 %rdg. ±5 dgt.	11.2 MΩ ± 2.0 %
6.000 V	±0.3 %rdg. ±3 dgt.*3	
60.00 V		10.3 MΩ ± 2.0 %
600.0 V		10.2 MΩ ± 1.5 %
1000 V		
1500 V*2	±0.3 %rdg. ±3 dgt.*4	

*2 : Your instrument can be used to measure voltages in excess of 1000 V DC if and only if both of the following conditions are satisfied:
1. The circuit under measurement is isolated from the commercial power grid. 2. The circuit under measurement is isolated from ground.
*3 : DT4254,DT4255, DT4256 only, DT4252, DT4253 is ±5 dgt. *4 : 0 to 1000 V, 1001 V to 1700V : ±0.2 %rdg. ±5 dgt.

AC Voltage

Range	Accuracy		Input Impedance
	40 to 500 Hz	500 or more to 1kHz	
6.000V	±0.9 %rdg. ±3 dgt.	±1.8 %rdg. ±3 dgt.	11.2 MΩ ± 2.0%//100 pF or less
60.00V			10.3 MΩ ± 2.0%//100 or less
600.0V			10.2 MΩ ± 1.5%//100 or less
1000V			

AUTO V (Identification)

DT4253, DT4254, DT4255, DT4256 only

Range	Accuracy		Input Impedance
	DC,40 to 500 Hz	500 or more to 1kHz	
600.0 V	±2.0 %rdg. ±3 dgt.	±4.0 %rdg. ±3 dgt.	900 kΩ ± 20% 1800 kΩ ± 20%*1

Crest factor	3 up to 4000 counts and reduces linearly to 2 at 6000 counts.
Accuracy specification range	For ACV, minimum 1% of range; add ±5 dgt. when measuring at or below 5% of range
	With the filter ON,the accuracy is not specified at 100Hz/500Hz or more

*1 : DT4254

DCA Measurement

DT4252, DT4253, DT4256 only

Range	Accuracy	Input Impedance
● 60.00 µA	±0.8 %rdg. ±5 dgt.	1 kΩ±5 %
● 600.0 µA	±0.8 %rdg. ±5 dgt.	1 kΩ±5 %
● 6.000 mA	±0.8 %rdg. ±5 dgt.	15 Ω±40 %
● ● 60.00 mA	±0.8 %rdg. ±5 dgt.*1	15 Ω±40 %*1
● 600.0 mA	±0.9 %rdg. ±5 dgt.	35 mΩ±30 %
● ● 6.000 A	±0.9 %rdg. ±3 dgt.*2	35 mΩ±30 %
● ● 10.00 A	±0.9 %rdg. ±3 dgt.*2	35 mΩ±30 %

●: DT4252 ●: DT4253 ●: DT4256

*1 : DT4256 : ±1.8 %rdg. ±15 dgt. Input Impedance : 35 mΩ±30 %
*2 : DT4252 : ±0.9 %rdg. ±5 dgt.

ACA Measurement

DT4252, DT4256 only

Range	Accuracy		Input Impedance
	40 to 500 Hz	500 or more to 1kHz	
600.0 mA*1	±1.4 %rdg. ±5 dgt.	±1.8 %rdg. ±5 dgt.	35 mΩ±30 %
6.000 A	±1.4 %rdg. ±3 dgt.	±1.8 %rdg. ±3 dgt.	35 mΩ±30 %
10.00 A	±1.4 %rdg. ±3 dgt.	±1.8 %rdg. ±3 dgt.	35 mΩ±30 %

Crest factor	3 up to 4000 counts and reduces linearly to 2 at 6000 counts.
Accuracy specification range	Minimum 1% of range; add ±5 dgt. when measuring 300 counts or less

*1 : DT4256 only

Electric Charge

DT4254, DT4255, DT4256 only

Range	Detection voltage range	Detection Target Frequency
Hi	AC40 V to AC600 V	50 Hz / 60 Hz
Lo	AC80 V to AC600 V	

During voltage detection, a continuous buzzer sounds and the red LED lights up.

Continuity Check

DT4252, DT4253, DT4255, DT4256 only

Range	Accuracy	Measurement Current	Open-terminal Voltage
600.0 Ω	±0.7 %rdg. ±5 dgt.	Approx.200 µA	DC1.8 V or less

Continuity ON threshold	Approx. 25Ω or less (continuous buzzer sound, red LED lights)
Continuity OFF threshold	Approx.245Ω or more

Diode Check

DT4252, DT4253, DT4255, DT4256 only

Range	Accuracy	Measurement Current	Open-terminal Voltage
1.500 V	±0.5 %rdg. ±5 dgt.*1	Approx. 0.5 mA	DC5.0 V or less

Forward threshold	Buzzer sounds intermittently at 0.15V to 1.5V, the red LED flashes

*1 : DT4255 : ±0.5 %rdg. ±8 dgt.

AC Clamp (AC Current)

DT4253, DT4255, DT4256 only

Range	Accuracy
	40 to 1 kHz
10.00 A	±0.9 %rdg. ±3 dgt.
20.00 A	
50.0 A	
100.0 A	
200.0 A	
500 A	
1000 A	

The optional 9010-50, 9018-50, or 9132-50 CLAMP ON PROBE is used.
Accuracy does not include the error of the clamp-on probe.

Crest factor	3 or less
Accuracy specification range	Minimum 1% of range; add ±5 dgt. when measuring at or below 5% of range

Resistance Measurement

DT4252, DT4253, DT4255, DT4256 only

Range	Accuracy	Measurement Current	Open-terminal Voltage
600.0 Ω	±0.7 %rdg. ±5 dgt.	Approx. 200 µA	DC1.8 V or less
6.000 kΩ	±0.7 %rdg. ±3 dgt.*1	Approx. 100 µA	
60.00 kΩ		Approx. 10 µA	
600.0 kΩ		Approx. 1 µA	
6.000 MΩ	±0.9 %rdg. ±3 dgt.*1	Approx. 100 nA	
60.00 MΩ	±1.5 %rdg. ±3 dgt.*1	Approx. 10 nA	

Accuracy guarantee condition	After zero adjustment has been performed

*1 : DT4252/4253 : ±5dgt.

Capacitance Measurement

DT4252 ,DT4253, DT4255, DT4256 only

Range	Accuracy	Measurement Current	Open-terminal Voltage
1.000 µF	±1.9 %rdg. ±5 dgt.	Approx. 10 n/100 n/1 µA	DC1.8 V or less
10.00 µF		Approx. 100 n/1 µ/10 µA	
100.0 µF		Approx. 1 µ/10 µ/100 µA	
1.000 mF		Approx. 10 µ/100 µ/200 µA	
10.00 mF	±5.0 %rdg. ±20 dgt.	Approx. 100 µ/200 µA	

Temperature

DT4253 only

Thermocouple Type	Range	Accuracy
K	-40.0 to 400.0 °C	±0.5 %rdg. ±2 °C

The optional K Thermocouple DT4910 is used. Accuracy does not include the error of the K thermocouple

Frequency

Range	Accuracy
99.99 Hz	±0.1 %rdg. +1 dgt.
999.9 Hz	
9.999 kHz	
99.99 kHz (V AC Only)	

General Specifications

Durability	
Drop proof	YES
Operating temperature and humidity*1	-25°C to 65°C(DT4254/4255/4256) -10°C to 50°C(DT4252/4253)
Storage temperature and humidity*2	-30°C to 70°C(DT4254/4255/4256) -30°C to 60°C(DT4252/4253)
Applicable standards	Safety : EN61010, EMC: EN61326, Waterproof and dustproof: IP42

*1 : -10°C to 50°C(14°F to 122°F), Up to 40°C(104°F): at 80%RH or less(non-condensating),
40°C to 45°C (104°F to 113°F): at 60%RH or less(non-condensating),
45°C to 55°C (113°F to 131°F): at 50%RH or less (non-condensating)
*1 : Up to 40°C(104°F): at 80%RH or less(non-condensating),
40°C to 65°C (104°F to 149°F): reduces linearly 80%rh to 25%rh or less
*2 : 80%RH or less (non-condensating)

Safety	
Maximum rated voltage between input terminals and ground	CATIII1000 V/ CATIV600 V
Maximum rated voltage between terminals	Between the V and COM terminals : DC1000 V/ AC1000 V*1
Maximum rated current between terminals	Between the A and COM terminals : DC10 A/ AC10 A (DT4252/DT4256) Between the μA ,mAand COM terminals : DC60 mA (DT4253 only)

*1 : DT4254 ---- DC1700 V/AC1000 V

Your instrument can be used to measure voltages
in excess of 1000 V DC if and only if both of the following conditions are satisfied:
1. The circuit under measurement is isolated from the commercial power grid.
2. The circuit under measurement is isolated from ground.

Dimensions/Mass

84mm(W)×174mm(H)×52mm(D)(3.31"W 6.85"H 2.05"D)
390g (including batteries and holster) (13.8 oz.)

Accessories

TEST LEAD L9207-10 / Instruction Manual / LR03 Alkaline battery×4
Holster (attached to the instrument, with a test lead holder)

Pocket DT4221/DT4222 /DT4223 /DT4224

(Accuracy guaranteed for 1 year, Post-adjustment accuracy guaranteed for 1 year)

DC Voltage

Range	Accuracy	Input Impedance
600.0 mV	±0.5 %rdg. ±5 dgt.	11.2 MΩ ± 2.0 %
6.000 V		
60.00 V		10.3 MΩ ± 2.0 %
600.0 V		10.2 MΩ ± 1.5 %

AC Voltage

Range	Accuracy		Input Impedance
	40 to 500Hz	500 or more to 1kHz	
6.000 V	±1.0 %rdg. ±3 dgt.	±2.5 %rdg. ±3 dgt.	11.2 MΩ ± 2.0%//100 pF or less
60.00 V		±2.0 %rdg. ±3 dgt.	10.3 MΩ ± 2.0 %//100 pF or less
600.0 V			10.2 MΩ ± 1.5 %//100 pF or less

Crest factor	3 up to 4000 counts and reduces linearly to 2 at 6000 counts.
Accuracy specification range	For ACV, minimum 1% of range; add ±5 dgt. when measuring at or below 5% of range
	With the filter ON,the accuracy is not specified in 100Hz/500Hz or more

AUTO V (Identification) — DT4221, DT4223 only

Range	Accuracy		Input Impedance
	DC, 40 to 500 Hz	500 or more to 1kHz	
600.0 V	±2.0 %rdg. ±3 dgt.	±4.0 %rdg. ±3 dgt.	900 kΩ ± 20 %

Crest factor	3 up to 4000 counts and reduces linearly to 2 at 6000 counts.
Accuracy specification range	For ACV, minimum 1% of range; add ±5 dgt. when measuring at or below 5% of range
	With the filter ON,the accuracy is not specified in 100Hz/500Hz or more

Electric Charge — DT4221, DT4223 only

Detection Voltage Range	Detection Target Frequency
AC80 V to AC600 V	50 Hz / 60 Hz

During voltage detection, a continuous buzzer sounds.

Continuity Check

Range	Accuracy	Measurement Current	Open-terminal Voltage
600.0 Ω	±1.0 %rdg. ±5 dgt.	Approx. 200 μA	DC1.8 V or less (DT4221 / DT4222) DC2.0 V or less (DT4223 / DT4224)

Continuity ON threshold	Approx. 25Ω or less (continuous buzzer sound)
Continuity OFF threshold	Approx.245Ω or more

Diode Check — DT4222, DT4224 only

Range	Accuracy	Measurement Current	Open-terminal Voltage
1.500 V	±0.9 %rdg. ±5 dgt.	Approx.0.5 mA (DT4222) Approx.0.2 mA (DT4224)	DC2.5 V or less

Resistance Measurement — DT4222, DT4223, DT4224 only

Range	Accuracy	Measurement Current	Open-terminal Voltage
600.0 Ω	±0.9 %rdg. ±5 dgt.	Approx.200 μA	DC1.8 V or less (DT4222) DC2.0 V or less (DT4223 / DT4224)
6.000 kΩ		Approx.100 μA	
60.00 kΩ		Approx.10 μA	
600.0 kΩ		Approx.1 μA	
6.000 MΩ		Approx.100 nA	
60.00 MΩ	±1.5 %rdg. ±5 dgt.	Approx.10 nA	

Accuracy guarantee condition	After zero adjustment has been performed

Capacitance Measurement — DT4222, DT4224 only

Range	Accuracy	Measurement Current	Open-terminal Voltage
1.000 μF	±1.9 %rdg. ±5 dgt.	Approx.10 n/100 n/1 μA	DC1.8 V or less (DT4222) DC2.0 V or less (DT4223 / DT4224)
10.00 μF		Approx.100 n/1 μ/10 μA	
100.0 μF		Approx.1 μ/10 μ/100 μA	
1.000 mF		Approx.10 μ/100 μ/200 μA	
10.00 mF	±5.0 %rdg. ±20 dgt.	Approx.100 μ/200 μA	

Frequency

Range	Accuracy
99.99 Hz	±0.1 %rdg. +2 dgt.
999.9 Hz	
9.999 kHz	

General Specifications

Durability	
Drop proof	YES
Operating temperature and humidity*1	-10°C to 50°C (DT4221, DT4222) -10°C to 65°C (DT4223, DT4224)
Storage temperature and humidity*2	-30°C to 60°C (DT4221, DT4222) -30°C to 70°C (DT4223, DT4224)
Applicable standards	Safety : EN61010, EMC: EN61326, Waterproof and dustproof: IP42

*1 : -10°C to 50°C(14°F to 122°F), Up to 40°C(104°F): at 80%RH or less(non-condensating),
40°C to 45°C (104°F to 113°F): at 60%RH or less(non-condensating),
45°C to 65°C (113°F to 122°F): at 50%RH or less (non-condensating)
*2 : 80%RH or less (non-condensating)

Safety	
Maximum rated voltage between input terminals and ground	CAT Ⅲ 600V/ CAT Ⅳ300V
Maximum rated voltage between terminals	Between the V and COM terminals : 600 V DC/AC

Dimensions/Mass

72mm(W)×149mm(H)×38mm(D) (2.83"W 5.87"H 1.50"D)
190g (including batteries and holster) (6.7 oz.)

Accessories

TEST LEAD DT4911 / Instruction Manual / LR03 Alkaline battery×1
Holster (attached to the instrument, with a test lead holder.)

L9207-10 / DT4911 Options

DT4280/DT4250 Series
(Bundled accessory)



TEST LEAD L9207-10

Cable length 90 cm (2.9527 ft)
with one each red and black caps

with cap
CAT III 1000V/CAT IV 600V
without cap
CAT II 1000V

DT4220 Series
(Bundled accessory)



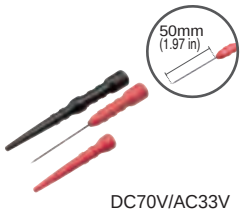
TEST LEAD DT4911

Cable length 54cm (1.77 ft)
with one each red and black caps

with cap
CAT IV 300V/ CAT III 600V
without cap
CAT II 600V

L4933 and L4934 probe tips (at right) can be used on L9207-10/DT4911 test leads.





DC70V/AC33V
CONTACT PIN SET L4933



CAT II 600V
CAT III 300V
SMALL ALLIGATOR CLIP SET L4934

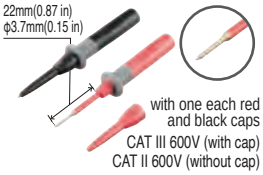
L4930 Options

Compatible DMMs:
DT4250 Series / DT4280 Series



Length : 1.2m (3.937 ft)
CONNECTION CABLE L4930

Probe tips (at right) can be used on L4930 connection cables.



with one each red and black caps
CAT III 600V (with cap)
CAT II 600V (without cap)
TEST PIN SET L4938



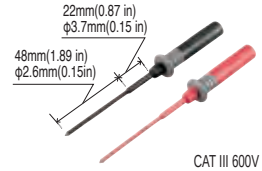
CAT III 1000V
CAT IV 600V
ALLIGATOR CLIP SET L4935



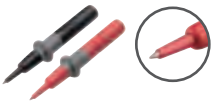
CAT III 600V
BUS BAR CLIP SET L4936



CAT III 1000V
MAGNETIC ADAPTER SET L4937



CAT III 600V
BREAKER PIN L4939



CAT III 1000V /CAT IV 600V
with one each red and black caps
TEST PIN SET L4932



CAT II 1000V
GRABBER CLIP L9243



CAT III 1000V
CAT IV 600V
Length : 1.5m (4.9212 ft)
With coupling connectors
EXTENSION CABLE SET L4931

AC CLAMP ON PROBES for DT4281, DT4253, DT4255, DT4256 (Adapter 9704 required for connection)

Product appearance	 CAT III 600V	 CAT III 600V	 CAT III 600V
Model number	9010-50	9018-50	9132-50
Rated current	AC 10/20/50/100/200/500 A		AC 20/50/100/200/500/1000A
Amplitude accuracy (45 to 66Hz)	±2% rdg. ±1% f.s.	±1.5% rdg. ±0.1% f.s.	±3% rdg. ±0.2% f.s.
Frequency characteristics	40Hz to 1kHz:±6% rdg.	40Hz to 3kHz:±1% rdg.	40Hz to 1kHz:±1% rdg.
Output rate	AC 0.2 V f.s. (For each range)		
Max. circuit voltage	AC600 V (50/60Hz)		
Diameter	φ46mm (1.81 in) or less		φ55mm (2.17 in) or less, 80×20mm (3.15×0.79 in)
Dimensions, mass	78W×188H×35D mm (3.07W × 7.40H × 1.38D in) 420g (14.8oz.),cord length 3m (9.84 ft)		100W×224H×35D mm(3.94W ×8.82 H × 1.38D in) 600g(21.1oz.), cord length 3m(9.84 ft)

Adapter Model 9704 is required to connect AC CLAMP ON PROBES 9010-50, 9018-50 and 9132-50 to the DT4281, DT4253, DT4255, DT4256.



CONVERSION ADAPTER 9704

Other options



THERMOCOUPLES (K) DT4910

- Thermal junction form: exposed weld
- Sensor length: approx. 800 mm
- Measurement temperature range –40 to 260°C
- Allowable tolerance:±2.5°C



COMMUNICATION PACKAGE (USB) DT4900-01

- Communication cable
- Communication adapter
- PC software
- Instruction manual

OS: Windows 8.1/8/7, Vista (SP1 or later)



MAGNETIC STRAP Z5004



MAGNETIC STRAP Z5020



CARRYING CASE C0200
DT4220 Series



CARRYING CASE C0202
DT4250/DT4280 Series



CARRYING CASE C0201
DT4250 Series



CARRYING CASE 3853
DT4250 Series

Note: Company names and product names appearing in this brochure are trademarks or registered trademarks of various companies.

HIOKI
HIOKI E.E. CORPORATION

HEADQUARTERS
81 Koizumi,
Ueda, Nagano 386-1192 Japan
https://www.hioki.com/

Scan for all regional contact information

DISTRIBUTED BY

ASM®

ASM Automation Sensorik Messtechnik GmbH
Tel. +49 8123 986-0
info@asm-sensor.de
www.asm-sensor.de
Am Bleichbach 18 - 24
85452 Moosinning

HIOKI

ASM®

HIGH-END- und HIGH-PERFORMANCE-MULTIMETER der 4200(DT)-Serie



Schnelle Ansprechzeit, Sicherheit und professionelle Messung auf höchstem Niveau

High-End-Modelle	4281 / 4282 (DT)
Standard-Modelle	4251 / 4252 / 4253 (DT)
Pocket-Modelle	4221 / 4222 (DT)

ISO 9001 JMI-0216

ISO14001 JQA-E-90091

CE

DMMs für viele Applikationen

Die schnellsten der Welt...

4280/4250/4220(DT)-Serie



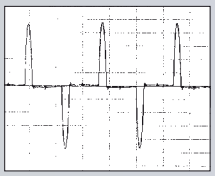
Die schnellsten Multimeter der Welt

Im Streben nach der schnellsten Messansprechzeit in einem DMM hat HIOKI die spezielle ASIC-Schaltung entwickelt und somit ihre technologischen Stärken bewiesen.



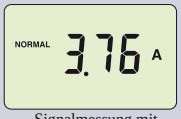
Ansprechzeit von fast 0,6 s

Stabile Messwertanzeige nach ca. einer halben Sekunde nach dem Messleitungskontakt. Überzeugen Sie sich selbst von der hervorragenden Messgeschwindigkeit der Multimeter der 4250(DT) und 4220(DT)-Serien.



Messung verzerrter Ströme

Absolut zuverlässige Echtzeit-effektivwert-Messung (TRMS)



Signalmessung mit Durchschnittswertmethode



Signalmessung mit Echteffektivwertmethode

Die Echteffektivwertmethode sichert die beste Genauigkeit.



Sicherheit für den Benutzer

Sicherheit hat Priorität bei uns. Mechanische Verriegelung der Anschlüsse bei der 4280(DT)-Serie und weitere sicherheitsrelevanten Merkmale schützen den Anwender vor Unfällen und die DMMs vor Beschädigung.



Schockresistent und staubabweisend

Die mit einer Gummierung geschützten DMMs halten einen Fall aus 1 m auf Betonboden aus und sind bestens geeignet für Messungen in staubiger Umgebung.

DROP PROOF IP42

Die 4280(DT)-Serie hat Schutzklasse IP40.



Helle, übersichtliche Anzeige

Das helle LED-Hintergrundlicht erleichtert das Ablesen von Messwerten im Dunkeln.
(Rotes LED-Hintergundlicht nur bei der Geräten der 4280(DT)-Serie)







High-End-Modelle

Hohe Genauigkeit, viele zusätzliche Funktionen, breiter Messbereich

■ CAT Ⅲ1000V/ CAT Ⅳ600V

4281/4282 (DT) Messparameter

DC voltage | AC voltage | DCV + ACV | Range | Resistance | Capacitance | Frequency | Temperature | Continuity | Diode



630 Hz-Tiefpass-Filter für Harmonischen-Unterdückung - ideal für Invertersysteme



Rote Anzeige bei Messbereichs-Überlauf



Speichern von bis zu 400 Datenpunkte



Datenübertragung zum PC USB2.0

das optionale 4900-01(DT) Kommunikationsset wird benötigt



4281(DT)

Sicherheit / **Für Elektroarbeiten und Netzapplikationen**

clamp

kein ‘A’-Anschluss
mit Stromzangen-Anschlüssen

Der direkte Stromanschluss wurde absichtlich ausgelassen, um gezielt die Sicherheit einer Messung mit einer Stromzange in den Vordergrund zu stellen.



4282 (DT)

Universal / **Fürs Labor und F&E**

DCA | ACA | Conductance

6A- / 10A-Bereiche
mit Konduktivitätsmessung

Für unterschiedliche Messaufgaben

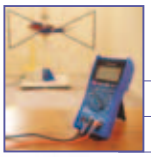
Standard-Modelle

3 Modelle zur Auswahl, je nach Messsituation und-aufgaben

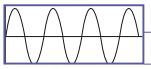
■ CAT Ⅲ1000V/ CAT Ⅳ600V

4251/4252/4253 (DT) Messparameter

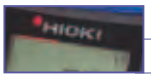
DC voltage | AC voltage | Resistance | Capacitance | Frequency | Continuity | Diode



15 x bessere Störsignalunterdrückung als bei Vorgängermodellen
Ideal für störsignalbelastete Messorte



Störsignal-Unterdrückung mit 100/500 Hz Tiefpass-Filter



Rote LED bei Messbereichs-Überlauf und Durchgangsprüfung



Zweiwert-Anzeige, Balkenanzeige



Datenübertragung zum PC USB2.0

das optionale 4900-01(DT) Kommunikationsset wird benötigt



4251(DT)

Sicherheit / **Für Elektroarbeiten und Netzapplikationen**

Clamp | Voltage Detector

kein ‘A’-Anschluss
mit Stromzangen-Anschlüssen und Spannungserkennung

Für besondere Sicherheitsanforderungen



4252(DT)

Universal / **Fürs Labor und F&E**

DCA | ACA | High precision mV range

Sehr genauer 600mV-Bereich
6A- / 10A-Bereiche

Für unterschiedliche Messaufgaben



4253(DT)

Besondere Aufgaben / **Instrumentierung, Klima- und Gasanlagen**

Temperature | Range | Clamp

60µA- bis 60mA-Bereich
mit Temperaturmessung

Für HVAC, Instrumentierung und Temperaturprüfung

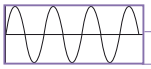
Pocket-Modelle

Schnell, benutzerfreundlich einfach und sicher, handflächen-groß

■ CAT Ⅲ600V/ CAT IV 300V

4221/4222 (DT) Messparameter

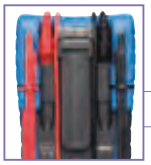
DC voltage | AC voltage | Frequency | Continuity



Störsignal-Unterdrückung mit einem 100/500 Hz-Tiefpass-Filter



Betrieben mit einer AAA-Batterie, einfacher Batteriewechsel



Bequeme Aufbewahrung der Messleitungen auf der Geräterückseite



4221(DT)

Sicherheit / **Für Elektroarbeiten und Netzapplikationen**

Voltage Detector

keine Strom- oder Widerstand-Funktion
Autom. DC/AC-Erkennung,
Spannungserkennung

Ideal für sichere Spannungsmessungen



4222(DT)

Universal / **Fürs Labor und elektrische Prüfung**

Capacitance | Diode | Resistance

Widerstand
Konduktivität
Diodenprüfung

Für unterschiedliche Messaufgaben

4200(DT)-Serie: Vergleich der Grundfunktionen

	4281(DT)	DT4282	4251(DT)	4252(DT)	4253(DT)	4221(DT)	4222(DT)
Grundlegende Daten							
Echteffektivwert TRMS	JA		JA			JA	
DCV Grund-Genauigkeit	±0,025 %rdg. ±2 dgt.		±0,3 %rdg. ±5 dgt.			±0,5 %rdg. ±5 dgt.	
Messparameter (typische Messbereiche; die messbaren Maximal-/ Minimalwerte nicht berücksichtigt)							
DC-Spannung	60mV bis 1000V		600mV bis 1000V			600mV bis 600V	
AC-Spannung	60mV bis 1000V		6V bis 1000V			6V bis 600V	
DCV + ACV	6V bis 1000V		Nein			Nein	
DCA-Strom	600µA bis 600mA	600µA bis 10A	Nein	6A bis 10A	60µA bis 60mA	Nein	
ACA-Strom	600µA bis 600mA	600µA bis 10A	Nein	6A bis 10A	Nein	Nein	
AC-Stromzange	10A bis 1000A	Nein	10A bis 1000A	Nein	10A bis 1000A	Nein	
Widerstand	60Ω bis 600MΩ		600Ω bis 60MΩ			Nein	600Ω bis 60MΩ
Temperatur	-40°C bis 800°C		Nein	Nein	-40°C bis 400°C	Nein	
Kapazität	1nF bis 100mF		1µF bis 10mF			Nein	1µF bis 10mF
Frequenz	99Hz bis 500kHz		99Hz bis 99kHz			99Hz bis 9.9kHz	
Durchgangsprüfung	Ja		Ja			Ja	
Diodenprüfung	Ja		Ja			Nein	Ja
Leitfähigkeit	Nein	Ja	Nein			Nein	
Spannungserkennung	Nein		Ja	Nein	Nein	Ja	Nein
Zusatzfunktionen							
AUTO AC/DCV	Nein		Ja	Nein	Ja	Ja	Nein
Spitzenwertmessung	DC/AC		Nein			Nein	
Tief-Pass-Filter	Analogfilter Cut-off : 630 Hz		Digitalfilter Pass-band : 100Hz/500Hz			Digitalfilter Pass-band : 100Hz/500Hz	
Aktualisierung der Anzeige	Ja		Nein			Nein	
Messwert halten	AUTO / MANUAL		AUTO / MANUAL			MANUAL	
Max-/Min-Wert-Anzeige	Ja		Ja			Nein	
Relativwert-Anzeige	Ja		Ja			Ja	
Dezibel-Umwandlung	Ja		Nein			Nein	
Prozentualanzeige der Umwandlung	Ja		Nein	Nein	Ja	Nein	
Daten speichern							
Kapazität	Max. 400 Daten		Nein			Nein	
USB-Kommunikation*1	Ja		Ja			Nein	
Betriebszeit							
Dauerbetriebszeit	ca. 100 h*2		ca. 130 h			ca. 40 h	
Stromversorgung	Alkalische Bat. (LR6) ×4 / Mangan Bat.(R6P) ×4		Alkalische Bat. (LR6) ×4			Alkalische Bat. (LR03) ×1	
Anzeige							
Hintergrundlicht	Ja		Ja			Ja	
Dual-Anzeige	Ja		Ja			Nein	
Balken-Anzeige	Nein		Ja			Ja	
Sicherheit							
Normenkonformität	CAT Ⅲ 1000V/ CAT Ⅳ 600V		CAT Ⅲ 1000V/ CAT Ⅳ 600V			CAT Ⅲ 600V/ CAT Ⅳ 300V	
Verriegelung gegen Falschanschluss	Ja		Nein			Nein	

*1. das optionale 4900-01(DT) Kommunikationsset wird benötigt

*2. mit 4 AA- Akalischen Batterien

Erläuterungen

Autom. AC/DCV	Automatische Erkennung und Messung der AC- und DC-Spannung.
Spitzenwertmessung	Nach dem Start der Spitzenwertmessung [PEAK], werden die momentanen Max.-/Min. Spannungs- und Stromwerte gemessen.
Tiefpass-Filter	Hochfrequenz-Komponenten werden unterdrückt, um stabile Messwerte zu gewährleisten.
Aktualisierung der Anzeige	Aktualisierungsrate der Anzeige wird für stabile Messungen optimiert.
Messwert halten	Manuell: der Messwert wird mit dem Tastendruck gehalten. Automatisch: der Messwert wird automatisch nach dem Messende eingefroren.
Max-/Min-Wert-Anzeige	Mit dem Tastendruck der MAX/MIN-Taste werden die aktuellen Maximal- / Minimalwerte der Messung angezeigt.
Relativ-Anzeige	Mit dem Tastendruck der REL-Taste gelten nachfolgende Messwerte als Relativwerte für den Messwert, der im Moment des Tastendrucks aktuell war.
Dezibel-Umwandlung	AC-Spannungsmesswerte werden in Dezibel-Werte umgewandelt (dbm/dbv).
Prozentualanzeige der Umwandlung	Die 4 bis 20 mA- (oder 0 bis 20 mA)-Signale werden in 0 bis 100% -Werte umgewandelt. Beim 4253(DT) - nur 4 bis 20 mA.

Strommessung als Auswahlkriterium

Warum haben manche Modelle keinen Strommessanschluss?

Die neue Digitalmultimeter-Serie beinhaltet Geräte, die keinen direkten Strommessanschluss besitzen.
Diese Modelle wurden entworfen, um höchsten Sicherheitsanforderungen in einem DMM zu genügen.

Lösung Multimeter, die den Risikofaktor eines Strommessanschlusses verringern.

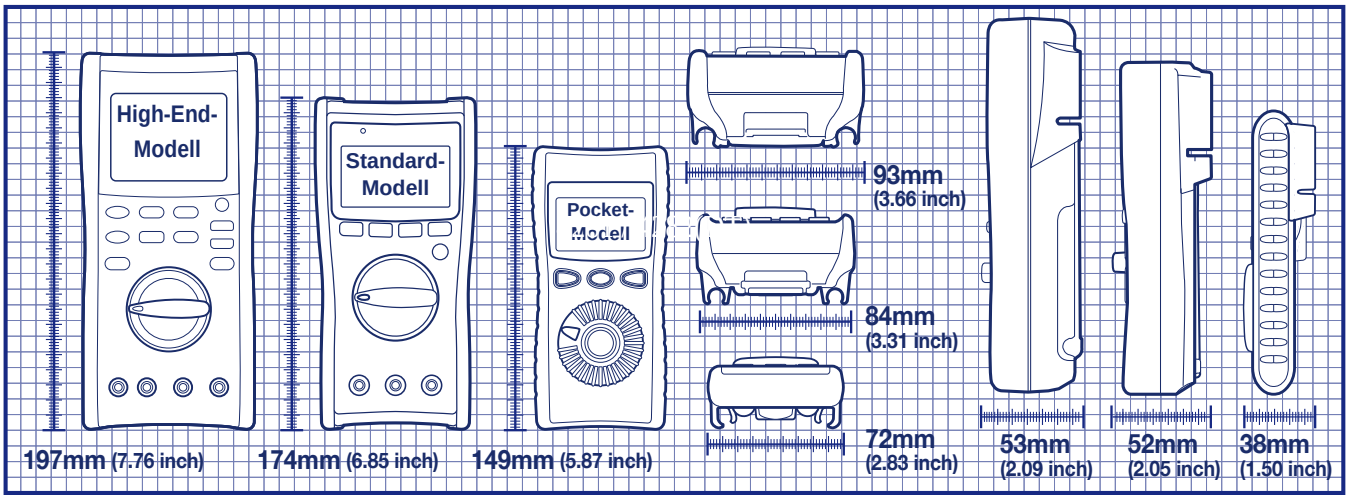
Ziel-Applikationen Spannungsprüfung hat Priorität, sichere Strommessung mit HIOKI-Stromzangen.

Kurzübersicht

	High-End-Modelle		Standard-Modelle			Pocket-Modelle	
							
Messart / Modell	4281(DT)	4282(DT)	4251(DT)	4252(DT)	4253(DT)	4221(DT)	4222(DT)
Keine Strom- / Widerstandsmessung						✓	
Keine Strommessung			✓			✓	✓
Hochstrom-Messung mit Stromzangen	✓		✓		✓		
mA-Messung für Instrumentierung	✓				✓		
6A und 10A		✓		✓			
Verriegelung gegen Falschanschluss	✓	✓					

Größenvergleich

4281/4282(DT) 4251/4252/4253(DT) 4221/4222(DT)



4281(DT)/4282(DT)

Anzeige



Weiter Sichtwinkel

Messungen in jedem Sichtwinkel ablesen.



Helles Hintergrundlicht

Helles Hintergrundlicht ermöglicht das Ablesen der Messwerte in dunklen Räumen.



Durchgangsprüf.

Rote Anzeige bedeutet einen Kurzschluss. Zuverlässige sichtbare Information - sogar an störsignalreichen Messorten.



Gefahren-Vermeidung





im 'A' -Bereich *1 nur 'A' und COM Anschlüsse sind zugänglich

im 'µA mA' -Bereich nur 'µA mA' und COM Anschlüsse sind zugänglich

*1. der 'A' -Bereich nur beim 4282(DT).

Verriegelung gegen Falschanschluss

Wird der Drehwahlschalter in die Strommessposition gebracht, werden nur die entsprechenden Strommessanschlüsse zugänglich.



Überlauf-Anzeige

Ein Eingangssignal über 1000 V AC oder DC wird durch die rote Anzeige und den Summton signalisiert.

Datenverwaltung



Interne Datenspeicherung mit der MEM-Taste

Zur Unterstützung der USV-Versorgung kann die gemessene Batteriespannung vor Ort intern gespeichert werden. Speichern von bis zu 400 Datenpunkte ist möglich.



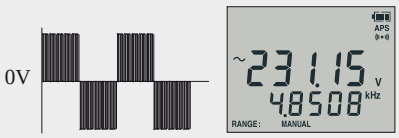
Messdaten erfassen

Mit dem optionalen 4900-01(DT) Kommunikationsset können intern gespeicherte Daten graphisch dargestellt und in Dateien mit einem spezifizierten Intervall gespeichert werden. Während einer Messung können Daten in einem angeschlossenen PC in Echtzeit angezeigt und gespeichert werden. Daten im PC werden im Internspeicher im Textformat gespeichert.

Nützliche Messfunktionen

Optimiert für Invertermessungen — Tiefpass-Filter 630Hz

Filter AUS



Typische Signalverläufe- + Oberschwingungs-Komponenten

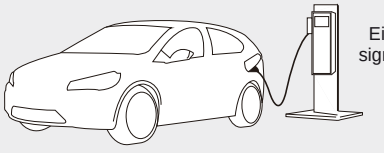
Filter EIN

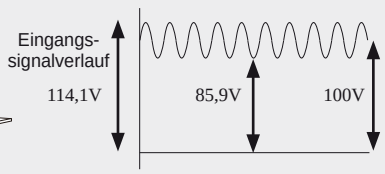


Typische Oberschwingungs-Komponente

Bei Spannungsmessungen auf der Sekundärseite eines Inverters werden Oberschwingungen unterdrückt; somit wird die Messung der Grundschwingung ermöglicht.

Ideal für die Prüfung überlagerter Wechselspannung in DC-Stromversorgungen — Spitzenwertmessung und DC/AC-Spannungsmessung





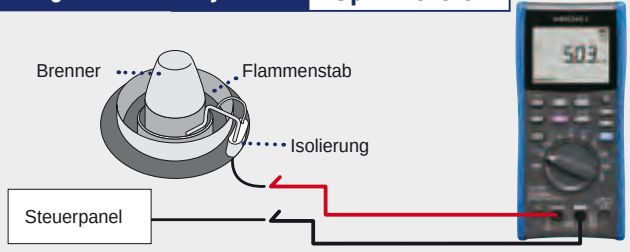
DC+AC V-Messbereich

DC+AC-Messung*	▶100,49V
+PEAK-Messung	▶114,10V
-PEAK-Messung	▶ 85,90V

$$*DC+AC = \sqrt{(AC)^2 + (DC)^2}$$

Komponenten der überlagerten Wechselspannung in Gleichstromsignalen erfassen.

Überwachung von Brennersystemen — DCµA-Bereich



den 600,00 µA DC-Messbereich für die Brennflammen-Strommessung einstellen.

Genauigkeit garantiert für 1 Jahr bei 23 ± 5°C, bis 80% rel. Feuchte (nicht kondensierend)

DC-Spannung

Bereich	Genauigkeit	Eingangsimpedanz
60,000 mV	±0,2 %rdg. ±25 dgt.	1GΩ oder höher
600,00 mV	±0,025 %rdg. ±5 dgt.	
6,0000 V	±0,025 %rdg. ±2 dgt.	11,0MΩ
60,000 V		10,3MΩ
600,00 V	±0,03 %rdg. ±2 dgt.	10,2MΩ
1000,0 V		

AC-Spannung

Bereich	Genauigkeit					
	20 bis 45Hz	45 bis 65Hz	65 bis 1kHz	1k bis 10kHz	10k bis 20kHz	20k bis 100kHz
60,000 mV	±1,3 %rdg. ±60 dgt.	±0,4 %rdg. ±40 dgt.	±0,6 %rdg. ±40 dgt.	±0,9 %rdg. ±40 dgt.	±1.5 %rdg. ±40 dgt.	±20 %rdg. ±80 dgt.
600,00 mV						±8 %rdg. ±80 dgt.
6,0000 V	±1 %rdg. ±60 dgt.	±0,2 %rdg. ±25 dgt.	±0,3 %rdg. ±25 dgt.	±0,4 %rdg. ±25 dgt.	±0,7 %rdg. ±40 dgt.	±3,5 %rdg. ±40 dgt.
60,000 V	unbestimmt				unbestimmt	unbestimmt
600,00 V						
1000,0 V						

DCV + ACV-Messung

Bereich	Genauigkeit					
	20 bis 45Hz	45 bis 65Hz	65 bis 1kHz	1k bis 10kHz	10k bis 20kHz	20k bis 100kHz
6,0000 V	±1,2 %rdg. ±65 dgt.	±0,3 %rdg. ±30 dgt.	±0,4 %rdg. ±30 dgt.	±0,4 %rdg. ±30 dgt.	±1,5 %rdg. ±45 dgt.	±3,5 %rdg. ±125 dgt.
60,000 V	unbestimmt				unbestimmt	unbestimmt
600,00 V						
1000,0 V				±0,4 %rdg. ±45 dgt.		

Eingangsimpedanz	bis 1MΩ ± 4 %//100pF
Scheitelfaktor	bis 3 (bis 1,5 für den 1000,0V-Bereich)
Genauigkeitsbereich	5% oder höher von jedem Messbereich
	Mit aktiviertem Filter (EIN) wird die Genauigkeit nur für Frequenzen bis 100Hz definiert. 2% rdg. wird hinzugefügt.

DCA-Messung — 6A-, 10A-Bereich : nur 4282(DT)

Bereich	Genauigkeit	Shunt-Widerstand
600,00 µA	±0,05 %rdg. ±25 dgt.	101 Ω
6000,0 µA	±0,05 %rdg. ±5 dgt.	
60,000 mA	±0,05 %rdg. ±25 dgt.	1 Ω
600,00 mA	±0,15 %rdg. ±5 dgt.	
6,0000 A	±0,2 %rdg. ±25 dgt.	10m Ω
10,000 A	±0,2 %rdg. ±5 dgt.	

ACA-Messung — 6A-, 10A-Bereich : nur 4282(DT)

Bereich	Genauigkeit				
	20 bis 45Hz	45 bis 65Hz	65 bis 1kHz	1k bis 10kHz	10k bis 20kHz
600,00 µA	±1,0 %rdg. ±20 dgt.	±0,6 %rdg. ±20 dgt.	±0,6 %rdg. ±20 dgt.	±2 %rdg. ±20 dgt.	±4 %rdg. ±20 dgt.
6000,0 µA	±1,0 %rdg. ±5 dgt.	±0,6 %rdg. ±5 dgt.	±0,6 %rdg. ±5 dgt.	±2 %rdg. ±5 dgt.	±4 %rdg. ±5 dgt.
60,000 mA	±1,0 %rdg. ±20 dgt.	±0,6 %rdg. ±20 dgt.	±0,6 %rdg. ±20 dgt.	±1 %rdg. ±20 dgt.	±2 %rdg. ±20 dgt.
600,00 mA	±1,0 %rdg. ±5 dgt.	±0,6 %rdg. ±5 dgt.	±0,6 %rdg. ±5 dgt.	±1,5 %rdg. ±10 dgt.	Unbestimmt
6,0000 A	Unbestimmt	±0,8 %rdg. ±20 dgt.	±0,8 %rdg. ±20 dgt.	Unbestimmt	Unbestimmt
10,000 A	Unbestimmt	±0,8 %rdg. ±5 dgt.	±0,8 %rdg. ±5 dgt.	Unbestimmt	Unbestimmt

Shunt-Widerstand	µA-Bereich 101Ω/ mA-Bereich 1Ω/ A-Bereich 10mΩ
Scheitelfaktor	bis 3 (bezieht sich auf 1/2 des Bereichs)
Genauigkeitsbereich	für Messungen unter 5% des Bereichs - nicht definiert

Durchgangsprüfung

Bereich	Genauigkeit	Messstrom	Spannung bei offenen Klemmen
600,0 Ω	±0,5 %rdg. ±5 dgt.	640 µA ±10%	bis 2,5 V DC

Grenzwerte	20Ω (Vorgabe) /50Ω/ 100Ω/ 500Ω

Diodenprüfung

Bereich	Genauigkeit	Messstrom	Spannung bei offenen Klemmen
3,600 V	±0,1 %rdg. ±5 dgt.	bis 1,2 mA	bis 4,5 VDC

Grenzwert bei Durchlassrichtung	0,15V/ 0,5V (Vorgabe)/1V/ 1.5V/ 2V/ 2.5V/ 3V
	Ist der Anzeigewert während der Messung in Durchlassrichtung niedriger als der Grenzwert, ertönt ein Signalton (Summer) und der Hintergrund leuchtet rot

Spitzenwert-Messung (For AC V, DC V, DC+AC V, Stromzange, DC µA, DC mA, DC A, AC µA, AC mA, AC A)

Hauptmessung	Signalweite	Genauigkeit
DCV	4ms oder höher (einfach)	±2,0 %rdg. ±40 dgt.
	1ms oder höher (wiederholt)	±2,0 %rdg. ±100 dgt.
andere als DCV	1ms oder höher (einfach)	±2,0 %rdg. ±40 dgt.
	250µs oder höher (wiederholt)	±2,0 %rdg. ±100 dgt.

Dezibel-Umwandlung : Standard-Impedanz (dBm)

4/8/16/32/50/75/93/110/125/135/150/200/250/300/500/600/800/900/1000/1200 Ω (Vorgabe : 600 Ω)

AC-Stromzange (AC-Strom) — nur 4281(DT)

Bereich	Genauigkeit	
	40 bis 65Hz	65 bis 1kHz
10,00 A	±0,6 %rdg. ±2 dgt.	±0,9 %rdg. ±2 dgt.
20,00 A	±0,6 %rdg. ±4 dgt.	±0,9 %rdg. ±4 dgt.
50,00 A	±0,6 %rdg. ±10 dgt.	±0,9 %rdg. ±10 dgt.
100,0 A	±0,6 %rdg. ±2 dgt.	±0,9 %rdg. ±2 dgt.
200,0 A	±0,6 %rdg. ±4 dgt.	±0,9 %rdg. ±4 dgt.
500,0 A	±0,6 %rdg. ±10 dgt.	±0,9 %rdg. ±10 dgt.
1000 A	±0,6 %rdg. ±2 dgt.	±0,9 %rdg. ±2 dgt.

Es werden die optionalen Stromzangen 9010-50, 9018-50, 9132-50 benutzt.
Genauigkeitsangaben ohne die Genauigkeit der Stromzange.

Scheitelfaktor	bis 3

Genauigkeit für Messungen unter 15% des Bereichs - nicht definiert

Widerstandsmessung

Bereich	Genauigkeit	Messstrom	Spannung bei off. Klemmen
60,000 Ω	±0,3 %rdg. ±20 dgt.	640 µA ±10%	bis 2,5 V DC
600,00 Ω	±0,03 %rdg. ±10 dgt.		
6,0000 kΩ	±0,03 %rdg. ±2 dgt.	96 µA ±10%	
60,000 kΩ		9.3 µA ±10%	
600,00 kΩ		0,96 µA ±10%	
6,0000 MΩ	±0,15 %rdg. ±4 dgt.	96 nA ±10%	
60,00 MΩ	±1,5 %rdg. ±10 dgt.		
600,0 MΩ	±3,0 %rdg. ±20 dgt.		
	±8,0 %rdg. ±20 dgt.		

Konduktivität (nS) — nur 4282(DT)

Bereich	Genauigkeit	Messstrom	Spannung bei offenem Kreis
600,00 nS	±1,5 %rdg. ±10 dgt.	96 nA ±10%	bis 2,5 V DC

Genauigkeit für bis zu 60% rel. Feuchte. Genauigkeit definiert für den 20nS-Bereich oder höher. Im Fall von 300 nS oder höher wird ±20 dgt. hinzuaddiert.

Kapazitätsmessung

Bereich	Genauigkeit	Messstrom	Spannung bei offenem Kreis
1,000 nF	±1,0 %rdg. ±20 dgt.	32 µA ±10%	2,5 V DC
10,00 nF	±1,0 %rdg. ±5 dgt.		
100,0 nF			
1,000 µF			
10,00 µF	±2,0 %rdg. ±5 dgt.	680 µA ±20%	3,1 V DC
100,0 µF			
1,000 mF			2,1 V DC
10,00 mF			
100,0 mF	±2,0 %rdg. ±20 dgt.		

Temperatur

Thermoelement-Typ	Bereich	Genauigkeit
K	-40,0 bis 800,0 °C	±0,5 %rdg. ±3 °C

Mit dem optionalen K-Thermoel. 4910(DT). Genauigkeit ohne den K-Thermoelement-Fehler.

Frequenz (für AC V, DC+AC V, AC µA, AC mA, AC A)

Bereich	Genauigkeit
99,999 Hz	±0,02 %rdg. +3 dgt.
999,99 Hz	
9,9999 kHz	
99,999 kHz	±0,02 %rdg. +3 dgt.
500,00 kHz	

Messbereich	bei 0,5Hz oder höher ([----] wird angezeigt bei Frequenz unter 0,5Hz)
Impulsweite	1µs oder höher (Taktverhaltnis 50%)

Mit aktiviertem Filter ist die Genauigkeit nur für Frequenzen unter 100Hz definiert. (Für ACV, DC+ACV)

Allgemeine Daten

Sicherheit

Max. Spannung zwischen den Eingängen und der Erde	CAT Ⅲ 1000V/ CAT Ⅳ 600V
Max. Spannung zwischen den Anschlüssen	zwischen dem V- und COM-Anschluss : 1000 V DC/AC
Max. Strom zwischen den Anschlüssen	zwischen dem mA- und COM-Anschluss : 600mA DC/600mA AC zwischen dem A- und COM-Anschluss : 10A DC/10A AC

Lebensdauer

Fallsicher	JA
Betriebstemperatur und -feuchte*1	-15°C bis 55°C
Lagertemperatur und -feuchte*2	-30°C bis 60°C
Spannungsfestigkeit	85,4kV AC (zwischen allen Eingängen und Gehäuse)
Normenkonformität	Sicherheit : EN61010, EMC: EN61326, wasserdicht, staubdicht: IP40

*1 : -15°C bis 55°C, bis zu 40°C: bei bis 80% rel. Feuchte (nicht kondensierend),
40°C bis 45°C : bei bis 60% rel. Feuchte (nicht kondensierend),
45°C bis 55°C : bei bis 50% rel. Feuchte (nicht kondensierend)

*2 : 80% rel. Feuchte (nicht kondensierend

Abmessungen/Gewicht

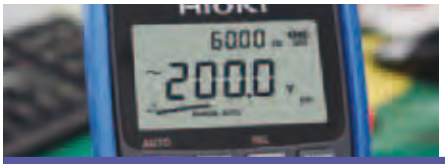
93mm(B) × 197mm(H) × 53mm(T) / 650g (mit Batterien)

Zubehör

Messleitung 9207-10(L), Anleitung, LR6 alkalische Batterien × 4

4251(DT)/4252(DT)/4253(DT)

Anzeige



Balkenanzeige wird 40 Mal/s aktualisiert. Wie ein Analogmeter, spiegelt sie intuitiv Änderungen des Messsignals wider.

Spannung und Strom werden gleichzeitig angezeigt, auch wenn nur Eines davon gemessen wird.

Zweiwert- und Balkenanzeige



Durchgangsprüfung

Rote LED leuchtet bei der Durchgangsprüfung.



Weiter Sichtwinkel

Messungen in jedem Sichtwinkel gut lesbar.



Helles Hintergrundlicht

Helles Hintergrundlicht ermöglicht das Ablesen von Messwerten sogar in völliger Dunkelheit.



Gefahren-Vermeidung



kein A-Anschluss für höhere Sicherheit *1

Da der Stromanschluss nicht vorhanden ist, werden Bedienungsfehler, die zu Kurzschlüssen, Schutzschalterfehler und Bränden führen können, eliminiert.



Überlauf-Anzeige

Rote LED signalisiert die Überschreitung des Eingangsspannungs- und Eingangsstrombereichs.

*1 : nur 4251(DT)

Datenverwaltung



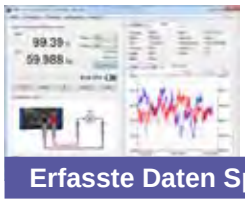
Echtzeitanzeige im PC

Mit dem optionalen 4900-01(DT) Kommunikationsset können Messwerte in Echtzeit auf dem PC-Bildschirm angezeigt werden.



Optische Kommunikation

Ein optischer Einsatz sorgt für elektrische Isolierung des Multimeters vom PC.



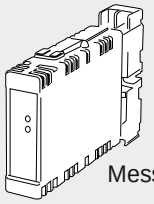
Erfasste Daten Speichern

Angezeigte Messdaten können im PC gespeichert, und spezifizierte Intervalle graphisch dargestellt werden.

Nützliche Messfunktionen

Instrumentierungs-Signal-Anzeige in % **4-20 mA-Umwandlung** * nur 4253(DT)

Temperatur
Druck
Flussrate



Messumformer

4-20 mA-Umwandlung

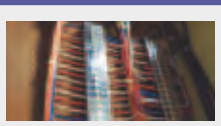
mit 4 mA-Ausgang ▶ 0%
mit 20 mA-Ausgang ▶ 100%

umgewandelte Werte in %



Gemessene und umgewandelte Werte sind in der Anzeige mit einem Blick ersichtlich.

Automatische Erkennung der gemischten DC-/ AC-Spannung **autom. AC/DC-Erkennung** * nur 4251(DT),4253(DT)



Für Applikationen, bei denen Messungen beider Spannungen - AC und DC - notwendig sind.



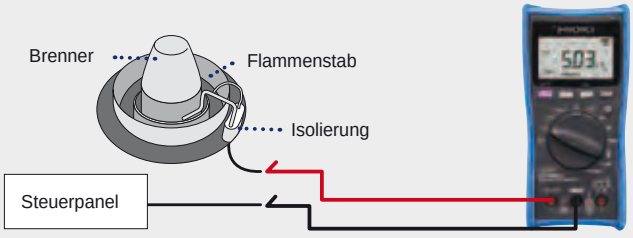
DC-Spannungsmessung



AC-Spannungsmessung

Messfehler an Messorten mit beiden Spannungen - AC und DC - vermeiden, da der Wahlschalter nicht gedreht werden muss.

Für Brennersysteme **DCμA-Bereich** * nur4253(DT)



den 600,00 µA DC-Messbereich für die Brennflammen-Strommessung einstellen.

Genauigkeit garantiert für 1 Jahr bei 23 ± 5°C, bis 80% rel. Feuchte (nicht kondensierend)

DC-Spannung — Sehr genauer 600mV-Bereich : nur 4252(DT)

Bereich	Genauigkeit	Eingangsimpedanz
Sehr genauer 600mV-Bereich	±0,2 %rdg. ±5 dgt.	10,2MΩ ± 1,5 %
600,0 mV	±0,5 %rdg. ±5 dgt.	11,2MΩ ± 2,0 %
6,000 V	±0,3 %rdg. ±5 dgt.	
60,00 V		10,3MΩ ± 2,0 %
600,0 V		10,2MΩ ± 1,5 %
1000 V		

AC-Spannung

Bereich	Genauigkeit		Eingangsimpedanz
	40 bis 500Hz	500 oder höher - 1kHz	
6,000V	±0,9 %rdg. ±3 dgt.	±1,8 %rdg. ±3 dgt.	bis 11,2MΩ ± 2,0%//100pF
60,00V			bis 10,3MΩ ± 2,0%//100pF
600,0V			bis 10,2MΩ ± 1,5%//100pF
1000V			

Automatische Spannungserkennung — nur 4251(DT), 4253(DT)

Bereich	Genauigkeit		Eingangsimpedanz
	DC,40 bis 500Hz	500 oder höher bis 1kHz	
600,0 V	±2,0 %rdg. ±3 dgt.	±4,0 %rdg. ±3 dgt.	900kΩ ± 20%

Scheitelfaktor	3 bis 4000 Zähler und linear reduziert auf 2 bei 6000 Zähler.
Genauigkeitsbereich	Für ACV, min. 1% v. Bereich; ±5 dgt. bei Messungen bis 5% v. Bereich
	Mit Filter EIN - Genauigkeit nicht definiert für den 100Hz/500Hz-Bereich oder höher

DCA-Messung — 60uA, 60mA-Bereich: nur 4253(DT) / 6A, 10A-Bereich : 4252(DT)

Bereich	Genauigkeit	Eingangsimpedanz
60,00 µA	±0,8 %rdg. ±5 dgt.	1 kΩ±5 %
600,0 µA		
6,000 mA		15 Ω±40 %
60,00 mA		
6,000 A	±0,9 %rdg. ±5 dgt.	35 mΩ±30 %
10,00 A		

ACA-Messung — nur 4252(DT)

Bereich	Genauigkeit		Eingangsimpedanz
	40 bis 500Hz	500 oder höher bis 1kHz	
6,000 A	±1,4 %rdg. ±3 dgt.	±1,8 %rdg. ±3 dgt.	35 mΩ±30 %
10,00 A			

Scheitelfaktor	3 bis 4000 Zähler und linear reduziert auf 2 bei 6000 Zähler.
Genauigkeits-bereich	Min. 1% v. Bereich; ±5 dgt. bei Messung von bis zu 300 Zähler hinzuaddieren

Elektrische Ladung — nur 4251(DT)

Spannungserkennungs-Bereich	Erkennungsziel-Frequenz
80 VAC bis 600 VAC	50Hz / 60Hz

Während der Spannungserkennung ertönt der Summerton und die rote LED leuchtet.

Durchgangsprüfung

Bereich	Genauigkeit	Messstrom	Spannung bei offenen Klemmen
600,0 Ω	±0,7 %rdg. ±5 dgt.	ca. 200 µA	bis DC1,8 V

Unterer Durchgangsgrenzwert	bis ca. 25Ω (dauerhafter Summerton , die rote LED leuchtet)
Oberer Durchgangsgrenzwert	ca. 245Ω oder höher

Diodenprüfung

Bereich	Genauigkeit	Messstrom	Spannung bei offenen Klemmen
1,500 V	±0,5 %rdg. ±5 dgt.	ca. 0,5 mA	bis DC5,0 V

Grenzwert bei Durchlassrichtung	Summer ertönt periodisch im Bereich von 0,15V bis 1,5V; die rote LED blinkt

AC-Messung mit Stromzangen (AC-Strom) — nur 4251(DT),4253(DT)

Bereich	Genauigkeit
	40 bis 1kHz
10,00 A	±0,9 %rdg. ±3 dgt.
20,00 A	
50,0 A	
100,0 A	
200,0 A	
500 A	
1000 A	

Für die optionalen Stromzangen 9010-50, 9018-50, oder 9132-50. Genauigkeit ohne die Genauigkeit der Stromzange.

Scheitelfaktor	bis 3
Genauigkeitsbereich	Min. 1% v. Bereich; ±5 dgt. bei Messungen unter / bei 5% v. Bereich hinzuaddieren

Widerstandsmessung

Bereich	Genauigkeit	Messstrom	Spannung bei offenen Klemmen
600,0 Ω	±0,7 %rdg. ±5 dgt.	ca. 200 µA	bis 1,8 V DC
6,000 kΩ		ca. 100 µA	
60,00 kΩ		ca. 10 µA	
600,0 kΩ		ca. 1 µA	
6,000 MΩ	±0,9 %rdg. ±5 dgt.	ca. 100 nA	
60,00 MΩ	±1,5 %rdg. ±5 dgt.	ca. 10 nA	

Genauigkeits-Garantiebedingung	Nullpunktjustierung notwendig

Kapazitätsmessung

Bereich	Genauigkeit	Messstrom	Spannung bei offenem Kreis
1,000 µF	±1,9 %rdg. ±5 dgt.	ca. 10n/100n/1 µA	bis 1,8 V DC
10,00 µF		ca. 100n/1µ/10 µA	
100,0 µF		ca. 1µ/10µ/100 µA	
1,000 mF		ca. 10µ/100µ/200 µA	
10,00 mF	±5,0 %rdg. ±20 dgt.	ca. 100µ/200 µA	

Temperatur — nur 4253(DT)

Thermoelementtyp	Bereich	Genauigkeit
K	-40,0 bis 400,0 °C	±0,5 %rdg. ±2 °C

Mit dem optionalen K-Thermoelement 4910(DT).
Genauigkeitsangaben ohne die Genauigkeit des K-Thermoelements.

Frequenz

Bereich	Genauigkeit
99,99 Hz	±0,1 %rdg. +1 dgt.
999,9 Hz	
9,999 kHz	
99,99 kHz (nur V AC)	

Allgemeine Daten

Sicherheit

Max. Spannung zwischen den Eingängen und der Erde	CAT Ⅲ1000V/ CAT Ⅳ600V
Max. Spannung zwischen den Eingängen	zwischen den V und COM-Anschlüssen : 1000 V DC/AC
Max. Strom zwischen den Eingängen	zwischen den A und COM-Anschlüssen : 10A DC/10A AC (nur 4252(DT)) zwischen den mA, mA und COM-Anschlüssen : 60mA DC (nur 4253(DT))

Lebensdauer

Fallsicher	JA
Betriebstemperatur und -feuchte*1	-10°C bis 50°C
Lagertemperatur und -feuchte*2	-30°C bis 60°C
Spannungsfestigkeit	8,54kV AC (zwischen allen Eingängen und Gehäuse)
Normenkonformität	Sicherheit : EN61010, EMC: EN61326, wasser- und staubdicht: IP42

*1 : -10°C bis 55°C, bis zu 40°C: bei bis 80% rel. Feuchte (nicht kondensierend),
40°C bis 45°C : bei bis 60% rel. Feuchte (nicht kondensierend),
45°C bis 55°C : bei bis 50% rel. Feuchte (nicht kondensierend)
*2 : 80% rel. Feuchte (nicht kondensierend)

Abmessungen/Gewicht

84mm(B) × 174mm(H) × 52mm(T)
390g (mit Batterien und Halfter)

Zubehör

MESSLEITUNG 9207-10(L) / Anleitung / LR03 alkalische Batterien × 4
Halfter (am Gerät befestigt, mit Halterung für Messleitungen)

4221(DT)/4222(DT)

Anzeige



Weiter Sichtwinkel

Messungen in jedem Sichtwinkel ablesen.



Helles Hintergrundlicht

Helles Hintergrundlicht ermöglicht das Ablesen von Messwerten sogar in völliger Dunkelheit.



Balkenanzeige

Balkenanzeige wird 40 Mal/s aktualisiert. Wie ein Analogmeter, spiegelt sie intuitiv Änderungen des Messsignals wider.



Gefahren-Vermeidung



Kein A-Anschluss für höhere Sicherheit

Da der Stromanschluss nicht vorhanden ist, werden Bedienungsfehler, die zu Kurzschlüssen, Schutzschalterfehler und Bränden führen können, eliminiert.



Überlauf-Anzeige

Blinkende Anzeige signalisiert die Überschreitung des Eingangsbereichs.

Problemlose Handhabung



Kompakte Abmessungen

Klein, leicht und handlich, passen die Geräte sogar in kleine Taschen.



Messleitungs-Anschluss oben

Messleitungen werden auf der Oberseite angeschlossen und verdecken nicht die Anzeige.



Halterung hinten

Messleitungen und Prüfspitzen können auf der Rückseite des Geräts für den Transport befestigt werden - kein Kabeldurcheinander!



Betrieb mit nur 1 Batterie

Betrieben mit nur einer alkalischen Batterie, die mit einem Griff ausgetauscht werden kann.

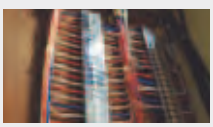
Nützliche Messfunktionen

Spannungserkennung auf Berührung der der Leitung **Elektrische Ladung** * nur 4221(DT)



Erkennt spannungsführende Leiter bei Berührung des Leiters mit der Oberseite des DMMs. Bei Spannungsführung ertönt ein akustisches Signal - ein Summer.

Automatische Erkennung der gemischten DC-/ AC-Spannung **Autom. AC/DC-Erkennung** nur 4221(DT)



Für Applikationen, bei denen Messungen beider Spannungen - AC und DC - notwendig sind.



DC-Spannungsmessung



AC-Spannungsmessung

Messfehler an Messorten mit beiden Spannungen - AC und DC - vermeiden, da der Wahlschalter nicht gedreht werden muss.

Genauigkeit garantiert für 1 Jahr bei 23 ± 5°C, bis 80% rel. Feuchte (nicht kondensierend)

DC-Spannung

Bereich	Genauigkeit	Eingangsimpedanz
600,0 mV	±0,5 %rdg. ±5 dgt.	11,2MΩ ± 2,0 %
6,000 V		
60,00 V		10,3MΩ ± 2,0 %
600,0 V		10,2MΩ ± 1,5 %

AC-Spannung

Bereich	Genauigkeit		Eingangsimpedanz
	40 bis 500Hz	500 oder höher bis 1kHz	
6,000V	±1,0 %rdg. ±3 dgt.	±2,5 %rdg. ±3 dgt.	bis 11,2MΩ ± 2,0%//100pF
60,00V		±2,0 %rdg. ±3 dgt.	bis 10,3MΩ ± 2,0 %//100pF
600,0V			bis 10,2MΩ ± 1,5 %//100pF

Scheitelfaktor	3 bis 4000 Zähler und linear reduziert auf 2 bei 6000 Zähler.
Genauigkeitsbereich	Für ACV, min. 1% v. Bereich; ±5 dgt. bei Messungen bis 5% v. Bereich
	Mit Filter EIN - Genauigkeit nicht definiert für den 100Hz/500Hz-Bereich oder höher

Automatische Spannungserkennung (AUTO V) — nur 4221(DT)

Bereich	Genauigkeit		Eingangsimpedanz
	DC, 40 bis 500Hz	500 oder höher bis 1kHz	
600,0 V	±2,0 %rdg. ±3 dgt.	±4,0 %rdg. ±3 dgt.	900kΩ ± 20 %

Scheitelfaktor	3 bis 4000 Zähler und linear reduziert auf 2 bei 6000 Zähler.
Genauigkeitsbereich	Für ACV, min. 1% v. Bereich; ±5 dgt. bei Messungen bis 5% v. Bereich
	Mit Filter EIN - Genauigkeit nicht definiert für den 100Hz/500Hz-Bereich oder höher

Elektrische Ladung — nur 4221(DT)

Spannungserkennungs-Bereich	Erkennungsziel-Frequenz
80 V AC bis 600 V AC	50Hz / 60Hz

Während der Spannungserkennung ertönt der Summer.

Durchgangsprüfung

Bereich	Genauigkeit	Messstrom	Spannung bei offenen Klemmen
600,0 Ω	±1,0 %rdg. ±5 dgt.	ca. 200 µA	bis 1,8 V DC

Unterer Durchgangsgrenzwert	bis ca. 25Ω (Summerton dauerhaft)
Oberer Durchgangsgrenzwert	ca. 245Ω oder höher

Diodenprüfung — nur 4222(DT)

Bereich	Genauigkeit	Messstrom	Spannung bei offenen Klemmen
1,500 V	±0,9 %rdg. ±5 dgt.	ca. 0,5 mA	bis 2,5 V DC

Grenzwert bei Durchlassrichtung	Summer ertönt periodisch im Bereich von 0,15V bis 1,5V

Widerstandsmessung — nur 4222(DT)

Bereich	Genauigkeit	Messstrom	Spannung bei offenen Klemmen
600,0 Ω	±0,9 %rdg. ±5 dgt.	ca. 200 µA	bis 1,8 V DC
6,000 kΩ		ca. 100 µA	
60,00 kΩ		ca. 10 µA	
600,0 kΩ		ca. 1 µA	
6,000 MΩ		ca. 100 nA	
60,00 MΩ	±1,5 %rdg. ±5 dgt.	ca. 10 nA	

Genauigkeits-Garantiebedingung	Nullpunktjustierung notwendig

Kapazitätsmessung — nur 4222(DT)

Bereich	Genauigkeit	Messstrom	Spannung bei offenen Klemmen
1,000 µF	±1,9 %rdg. ±5 dgt.	ca. 10n/100n/1 µA	bis 1,8 V DC
10,00 µF		ca. 100n/1µ/10 µA	
100,0 µF		ca. 1µ/10µ/100 µA	
1,000 mF		ca. 10µ/100µ/200 µA	
10,00 mF	±5,0 %rdg. ±20 dgt.	ca. 100µ/200 µA	

Frequenz

Bereich	Genauigkeit
99,99 Hz	±0,1 %rdg. +2 dgt.
999,9 Hz	
9,999 kHz	

Allgemeine Daten

Sicherheit

Max. Spannung zwischen den Eingängen und der Erde	CAT Ⅲ 600V/ CAT Ⅳ300V
Max. Spannung zwischen den Eingängen	zwischen den V- und COM-Anschlüssen : 600 V DC/AC

Lebensdauer

Fallsicher	JA
Betriebstemperatur und -feuchte*1	-10°C bis 50°C
Lagertemperatur und -feuchte*2	-30°C bis 60°C
Spannungsfestigkeit	7,06kV AV (zwischen allen Eingängen und Gehäuse)
Normenkonformität	Sicherheit : EN61010, EMC: EN61326, Wasser- und staubdicht: IP42

*1 : -10°C bis 50°C, bis zu 40°C bei: bis 80% rel. Feuchte (nicht kondensierend),
40°C bis 45°C bei: bis 60% rel. Feuchte (nicht kondensierend),
45°C bis 50°C bei: bis 50% rel. Feuchte (nicht kondensierend)
*2 : bis 80% rel. Feuchte (nicht kondensierend)

Abmessungen/Gewicht

72mm(B) × 149mm(H) × 38mm(T)
190g (mit Batterien und Halfter)

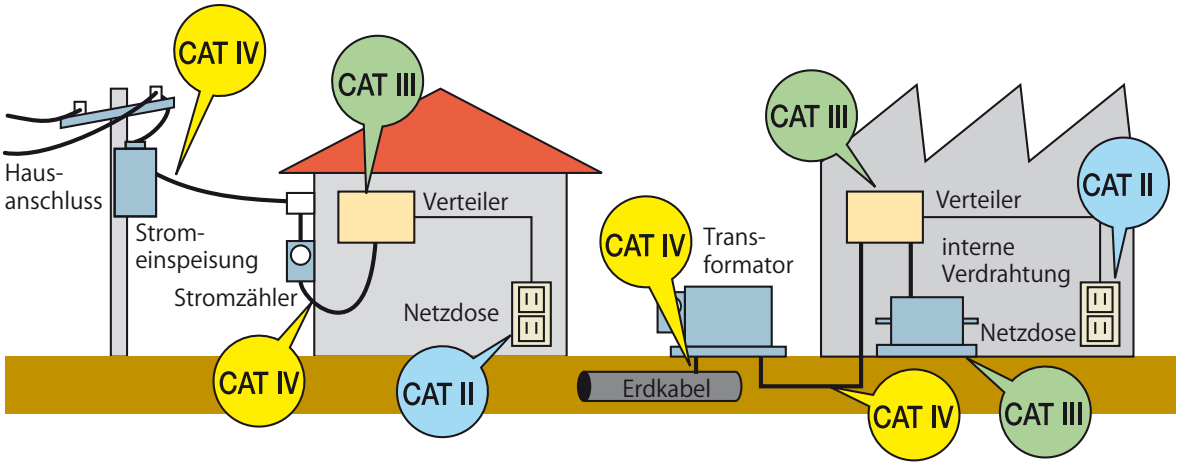
Zubehör

MESSLEITUNG 4911(DT) / Anleitung / LR03 alkalische Batterie × 1
Halfter (am Gerät befestigt, mit Messleitungs-Halterung.)

Messkategorien (Überspannungskategorien)

Um Sicherheit bei Messungen zu gewährleisten, wurden nach der Sicherheitsnorm IEC 61010 Sicherheitsstufen für unterschiedliche Einsatzorte festgelegt. Die Sicherheitsstufen, die sogenannten"Messkategorien" sind als CAT I bis CAT IV klassifiziert, und werden folgendermaßen definiert.

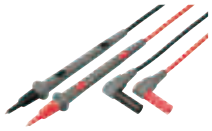
CAT **II** : Stromkreise, die elektrisch direkt mit dem Niederspannungsnetz verbunden sind (Haushaltsgeräte, tragbare Werkzeuge und ähnlichen Geräte.)
CAT **III** : Stromkreise in der Gebäudeinstallation,Verteiler, Leistungsschalter, Verkabelung, Schienenverteiler, Verteilerkästen, Schalter, Steckdosen mit fester Installation, Geräte für industriellen Einsatz und einige andere Geräte.
CAT **IV** : Stromkreise von der Quelle der Niederspannungsinstallation, Zähler, primäre Überstromschutzeinrichtungen und Rundsteuergeräte.



Geräte mit der Kategorie mit einer höheren Nummer sind für elektrische Umgebungen mit einer höheren Momentanenergie geeignet, so dass z. B. ein Gerät mit der **CAT** III-Bezeichnung höhere Momentanenergie als ein Gerät mit **CAT** I-Bezeichnung aushalten kann.

9207-10(L) / 4911(DT) Optionen

4280/4250(DT)-Serie
(Zubehör)



MESSLEITUNG 9207-10(L)

Kabellänge 90 cm, mit je 1x roten und schwarzen Kappe

mit Kappe
CAT III 1000V/CAT IV 600V

ohne Kappe
CAT II 1000V

4220(DT)- Serie
(Zubehör)



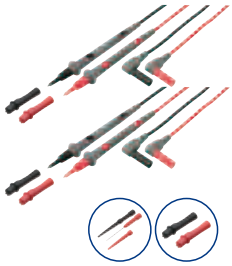
MESSLEITUNG 4911(DT)

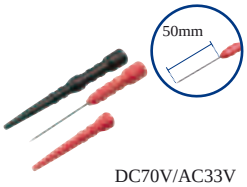
Kabellänge 54cm, mit je 1x roten und schwarzen Kappe

mit Kappe
CAT IV 300V/ CAT III 600V

ohne Kappe
CAT II 600V

4933(L) und 4934(L) Prüfspitzen können für 9207-10(L)/4911(DT) Messleitungen benutzt werden.





DC70V/AC33V

KONTAKTSPITZEN 4933(L)



CAT II 600V
CAT III 300V

KLEINE KROKOKLEMMEN 4934(L)

Die Geräte dürfen ausschließlich von ausgebildeten Elektrofachkräften und/oder elektrotechnisch unterwiesenen Personen benutzt werden. Sie dürfen nicht von elektrotechnischen Laien verwendet werden.

4930(L) Optionen



ANSCHLUSSKABEL 4930(L)

Länge : 1,2m

Kompatible DMMs:
4250(DT)-Serie
4280(DT)-Serie

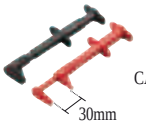
4935(L), 4936(L), 4937(L), 4932(L), 9243, und 4931(L) Prüfspitzen (rechts) können auf 4930(L) Messleitungen gesteckt werden.





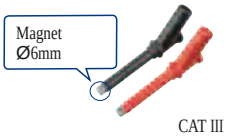
CAT III 1000V
CAT IV 600V

KROKOKLEMMEN 4935(L)



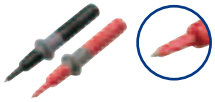
CAT III 600V

BUSSCHIENEN-KLEMMEN 4936(L)



CAT III 1000V

MAGNETISCHE ADAPTER 4937(L)



CAT III 1000V /CAT IV 600V

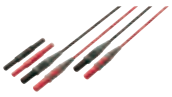
mit je 1x roten und schwarzen Spitze

PRÜFSPITZEN 4932(L)



CAT III 1000V

GREIFKELMMEN 9243



CAT III 1000V
CAT IV 600V
Länge: 1,5m
mit Koppelstecker

VERLÄNGERUNGSSATZ 4931819

AC-STROMZANGEN für 4281(DT), 4251(DT), 4253(DT) (Adapter 9704 wird benötigt)

Erscheinungsbild	 CAT III 600V	 CAT III 600V	 CAT III 600V
Modellbezeichnung	**9010-50**	**9018-50**	**9132-50**
Nennstrom	**10/20/50/100/200/500 A AC**		**20/50/100/200/500/1000A AC**
Amplituden-Genauigkeit (45 bis 66Hz)	**±2% rdg. ±1% vom Messbereich**	**±1,5% rdg. ±0,1% vom Messbereich**	**±3% rdg. ±0,2% vom Messbereich**
Frequenzcharakteristik	**40Hz bis 1kHz:±6% rdg.**	**40Hz bis 3kHz:±1% rdg.**	**40Hz bis 1kHz:±1% rdg.**
Ausgangsrate	**0,2 V AC vom Messbereich (für jeden Messbereich)**		
Max. Kreisspannung	**600 V AC (50/60Hz)**		
Durchmesser	**bis Ø46mm**		**bis Ø55mm, 80×20mm**
Abmessungen, Gewicht	**78B×188H×35T mm, 20g, Kabellänge 3m**		**100B×224H×35T mm, 600g, Kabellänge 3m**

Der 9704 Adapter wird für den Anschluss der Stromzangen 9010-50, 9018-50 und 9032-50 an die 4281(DT), 4251(DT), 4253(DT) benötigt.



KONVERTIERUNGS ADAPTER 9704

Other options



THERMOELEMENT (K) 4910(DT)

- Thermische Verbindung: vergossen
- Sensorlänge: ca. 800 mm
- Temperatur-Messbereich
  –40 bis 260°C (Thermoelement)
  –15 bis 55°C (Stecker)
- Toleranz:±2,5°C



KOMMUNIKATIONSSET (USB) 4900(DT)

- Kommunikationskabel
- Kommunikationsadapter
- PC-Software
- Anleitung

BS: Windows 7, Vista (ab SP1), XP (ab SP2)



MAGNETISCHER GURT 5004(Z)



TRAGETASCHE 0200(C)
4220(DT)-Serie



TRAGETASCHE 0202(C)
4250/4280(DT)-Serie



TRAGETASCHE 0201(C)
4250(DT)-Serie

Hinweis: Alle Firmen- und Produktnamen in diesem Datenblatt sind Markenzeichen oder registrierte Markenzeichen der jeweiligen Firma.

ASM GmbH Automation • Sensorik • Messtechnik
Am Bleichbach 18 - 22 85452 Moosinning b. Erding
Telefon: 08123/986-0 Telefax: 08123/986-500
Internet: www.asm-sensor.de
Email: info@asm-sensor.de

© by ASM Moosinning 06/2013 Änderungen und Irrtümer vorbehalten. **Schutzvermerk gemäß DIN34 beachten!**
Ursprungsdatei: series_DT4200E1-35E vom 12.05. 2013.