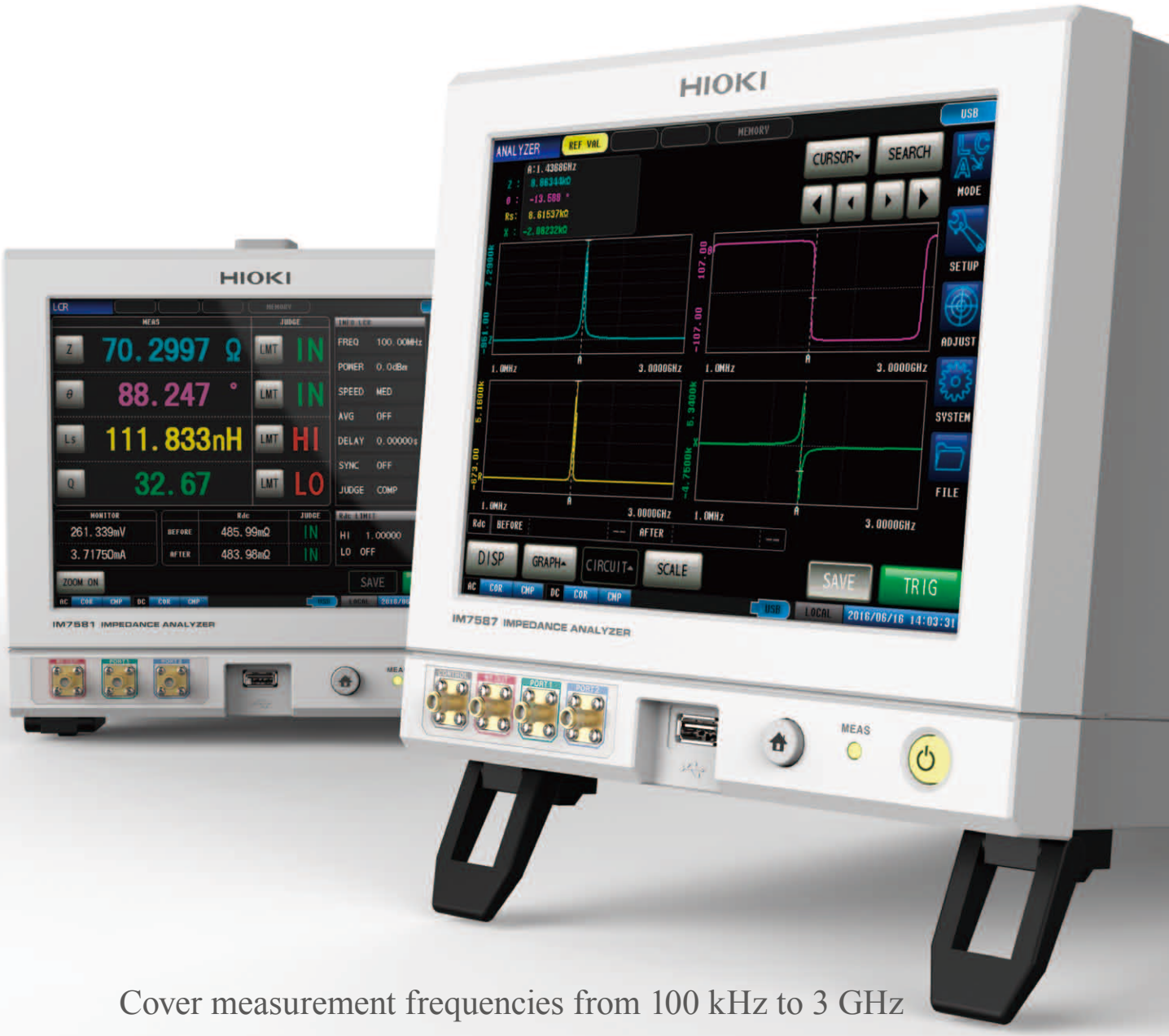
HIOKI

IMPEDANCE ANALYZER
IM7580 Series

High Performance Reliability

3GHz Is Here



Cover measurement frequencies from 100 kHz to 3 GHz

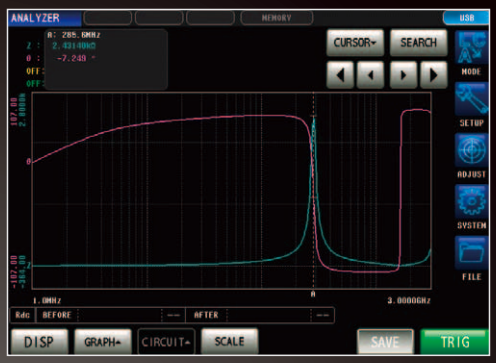
Choose from 5 Models

CE 3year Warranty

High-stability Impedance Measurement up to 3 GHz*

Cover a wide range of measurement frequencies, from 1 MHz to 3 GHz, with a single device. High-stability measurement with minimal variability delivers outstanding cost performance for research and development.

* IM7587



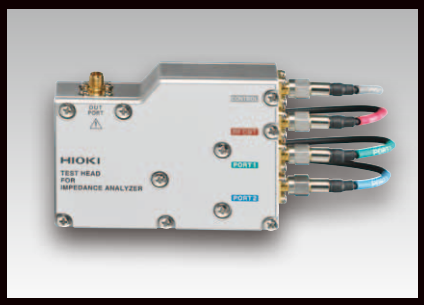
High-stability, high-speed sweeping measurement up to 3 GHz

SMD TEST FIXTURE IM9201 (option)

Use the 6-in-1 SMD Test Fixture IM9201 (option) to perform easy and reliable measurements.

Advanced Design for Reliable Testing

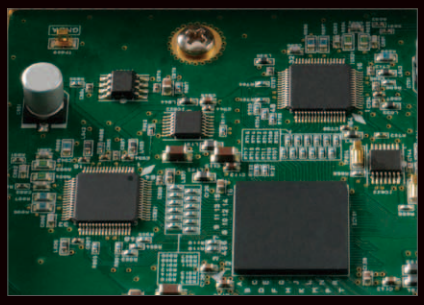
Stable measurement across a broad range



Test head for the IM7583, IM7585, and IM7587

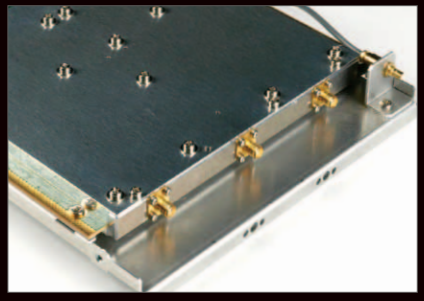
To achieve favorable frequency characteristics, we painstakingly carried out design true to our basic principles for the individual circuits, board patterning, and case structure.
We also used numerical analysis and in-depth verification to optimize the shield structure and the shape of the internal board pattern, thus fitting all the technology necessary to achieve optimal frequency characteristics from 100 kHz to 3 GHz into a compact body.
For the test head measurement terminals, in order to improve their measurement accuracy over a wide range, we used 3.5 mm (0.14 in) connectors with a wide frequency range, which also boast better removability than other microwave connectors.

Measurement technology that adds to superior stability

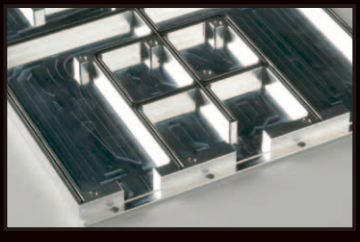


The measurement portion uses a high resolution A/D converter. By controlling the input signal's level and frequency, the A/D converter's dynamic range can be utilized to the fullest, achieving measurement with a wide impedance range and minimum variability.
In the sub FPGA, built into analog circuits, the digital filter applied optimally for each circuit shuts out noise. At the main FPGA, the 64-bit floating point computation is put through a multi-layered pipeline to achieve high-speed computational processing with little margin of error. This helps increase the stability and speed of measurements.

Large solid shield for improved performance



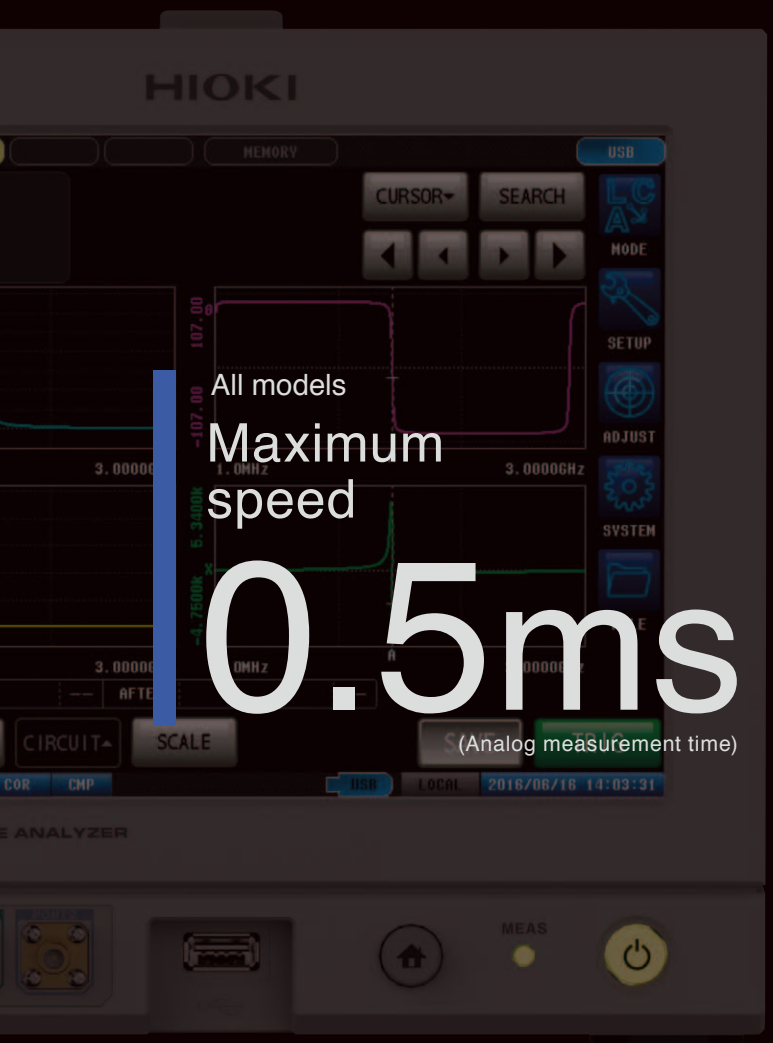
Each section uses a solid shield carved to match the on-board pattern or IC shape, thus reducing internal coupling. The shield also reduces external radiation and improves noise resistance, meeting a high level of EMC, despite being the lightest in its class.



Inside the solid shield

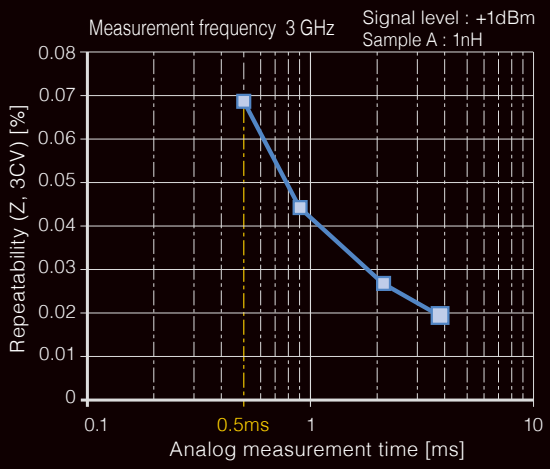
High-speed, highly stable measurement

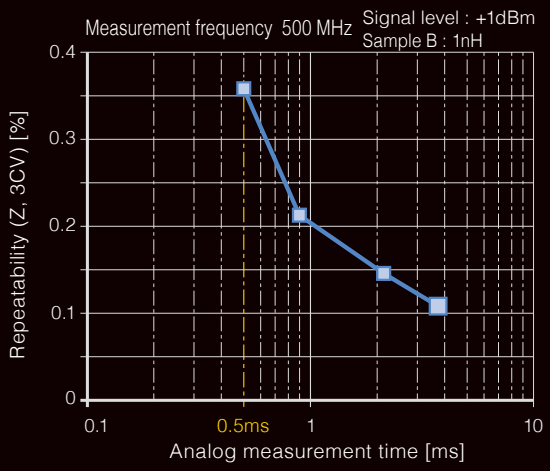
Achieve measurement with both high speed and high stability.
Cut takt time and increase productivity.

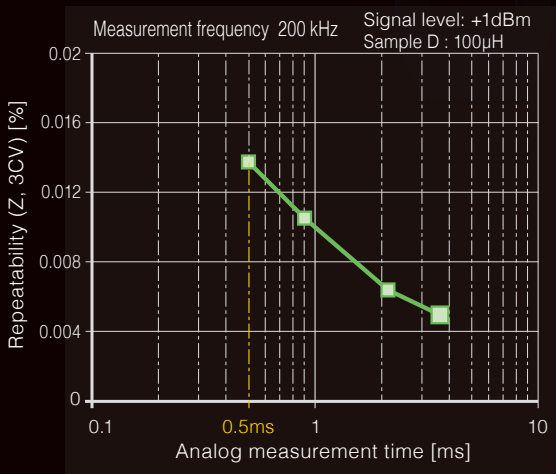


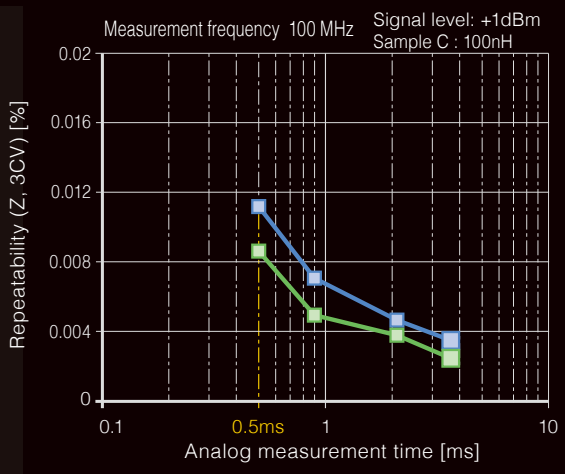
Repeatability and analog measurement time
(Reference data)

■ IM7583, IM7585, IM7587 ■ IM7580A, IM7581









Space-saving Half-rack Size

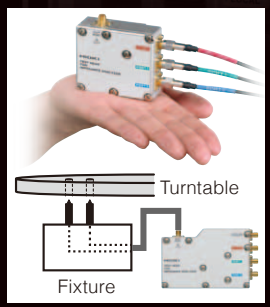
Compact form factor – 2 analyzers fit side-by-side on a full-size rack. Remarkably lightweight and compact for a measuring instrument of this class.





Compact body for greater mobility

The half-rack compact body is light and fit not only for line use, but also when measuring various sites on the go.



Test head fits in the palm of your hand

The slim profile of the test head lets you install it close to the measurement target to help minimize influence from noise and other effects and enabling more accurate measurement.



Large display for easy operation

Customize the large screen according to desired brightness, color, and text size to fit your environment.
Highly responsive touch screen makes measurement settings and adjustments even easier.



Number of display digits (3/4/5/6)



Customizable text size



Customizable display color (Background and display colors)

Select Your Testing Frequency from 5 Models



Photo: IM7581

IMPEDANCE ANALYZER IM7580A

Measurement frequency	1 MHz to 300 MHz
Measurement range	L : 0.0531 nH to .795 mH C : 0.1061 pF to i.59 µF (Depending on the measurement frequency)
Measurement signal level	-40.0 dBm to +7.0 dBm
Basic accuracy	Z : 0.72% rdg. θ: 0.41°

IMPEDANCE ANALYZER IM7581

Measurement frequency	100 kHz to 300 MHz
Measurement range	L : 0.0531 nH to 7.95 mH C : 0.1061 pF to 15.9 µF (Depending on the measurement frequency)
Measurement signal level	-40.0 dBm to +7.0 dBm
Basic accuracy	Z : 0.72% rdg. θ: 0.41°

IMPEDANCE ANALYZER IM7583

Measurement frequency	1 MHz to 600 MHz
Measurement range	L : 0.0265 nH to 0.795 mH C : 0.0531 pF to 1.59 µF (Depending on the measurement frequency)
Measurement signal level	-40.0 dBm to +1.0 dBm
Basic accuracy	Z : 0.65% rdg. θ: 0.38°

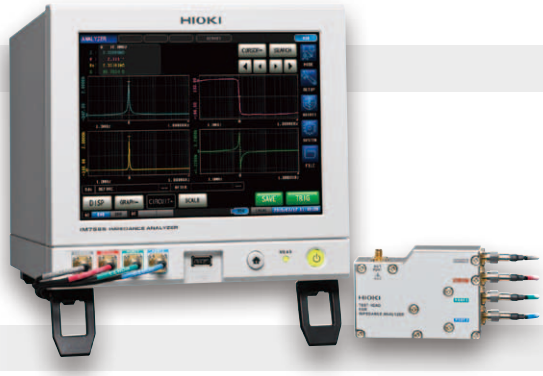


Photo: IM7585

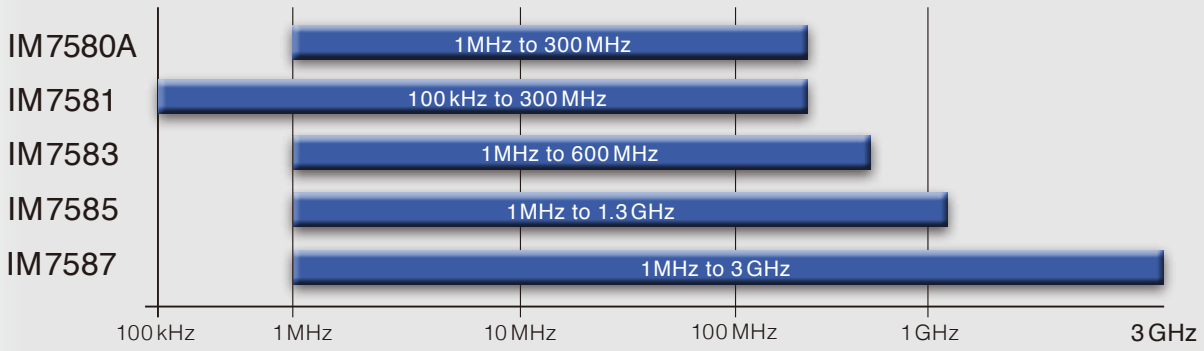
IMPEDANCE ANALYZER IM7585

Measurement frequency	1 MHz to 1.3 GHz
Measurement range	L : 0.0123 nH to 0.795 mH C : 0.0245 pF to 1.59 µF (Depending on the measurement frequency)
Measurement signal level	-40.0 dBm to +1.0 dBm
Basic accuracy	Z : 0.65% rdg. θ: 0.38°

IMPEDANCE ANALYZER IM7587

Measurement frequency	1 MHz to 3 GHz
Measurement range	L : 0.0053 nH to 0.795 mH C : 0.011 pF to 1.59 µF (Depending on the measurement frequency)
Measurement signal level	-40.0 dBm to +1.0 dBm
Basic accuracy	Z : 0.65% rdg. θ: 0.38°

5 models support a wide variety of applications



Dual measurement modes

Display up to four measurement parameters simultaneously.

Z	Impedance	G	Conductance	Rp	Equivalent parallel resistance	Cp	Equivalent parallel capacitance
Y	Admittance	B	Susceptance	Ls	Equivalent series inductance	D	Loss factor tan δ
θ	Phase angle	Q	Q-factor	Lp	Equivalent parallel inductance	V	Monitor voltage*
X	Reactance	Rs	Equivalent series resistance (ESR)	Cs	Equivalent series capacitance	I	Monitor current*

*Analyzer mode only

LCR Mode

Use LCR Mode to make measurements by applying the desired frequency and level signal to the component being measured. This mode is ideal for evaluating passive samples such as capacitors and coils.

Comparator measurement : Yield a PASS/FAIL judgment for the target sample based on a single judgment criterion.

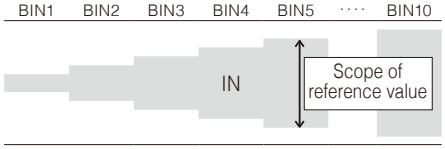




Upper and lower limit judgment: Set the upper and lower limits.
Percentage judgment: Set the upper and lower limits as percentages of the reference value.
Deviation percentage judgment: Set the upper and lower limits as percentages of the reference value. The impedance analyzer will display deviation of the measured value from the reference value (Δ%).

Bin measurement : Rank samples using multiple judgment criteria.





Set upper and lower limits for each bin. The impedance analyzer will rank components using up to 10 categories.

*Upper and lower limit settings are the same as for comparator measurement.

Display zoom function



Display measured values using larger text for better visibility on production lines and in other field applications.

Monitor function



Display the measurement signal level being applied to components in real time.

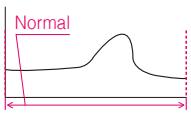
Monitor voltage : 0.0 mV to 1000.0 mV
Monitor current : 0.000 mA to 20.000 mA

Analyzer Mode

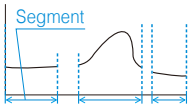
Use Analyzer Mode to perform measurement while sweeping through a range of measurement frequencies and measurement signal levels. This mode is ideal for checking frequency characteristics and level characteristics.

Normal / segment sweep operation : Discover sample characteristics by sweeping through a range of frequencies and levels.





Perform measurement after setting the sweep parameter (frequency or level), sweep range, number of sweep points, and measurement conditions.



Set the sweep parameter, sweep range, number of sweep points, and measurement conditions on a segment-by-segment basis.

Sweep parameters	Frequency/signal level (power, voltage, current)
Number of sweep points/segments	Up to 801 points / Up to 20 segments (with a total of 801 points)
Measurement condition settings	Frequency, level, speed, average

Interval sweep operation : Discover element characteristics over time under set conditions.

Measurement condition settings	Frequency, level, speed, average
Time interval	0 sec. to 1,000 sec.
Number of sweep points/segments	Up to 801 points / Up to 20 segments (with a total of 801 points)

Display



The graph display can be switched based on the type of measurement being performed.
(with a total of 7 layouts available)

Sweep graph display (1-graph/4-graph display),
XY graph display (1-graph/2-graph display),
Multi-display (simultaneous display of sweep and XY),
List display, Peak display

Intelligent measurement and analysis

Convenient functionality for performing measurement, reviewing measurement results, and judging measured values.

■ Functions available in analyzer mode
● Functions available in LCR mode

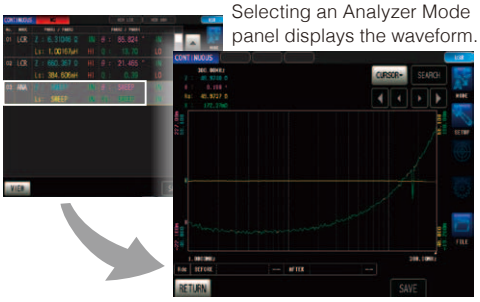
Continuous measurement function ■ ●

Perform continuous measurement in the order of the measurement conditions saved with the panel save function.
Measurements can combine LCR and Analyzer Mode measurement conditions.



A: Panel numbers set for continuous measurement;
B: Measured values; C: Parameter judgment results

Continuous measurement can be performed using up to 46 measurement condition combinations, and can be implemented from EXT I/O.



Selecting an Analyzer Mode panel displays the waveform.

Panel save and load function

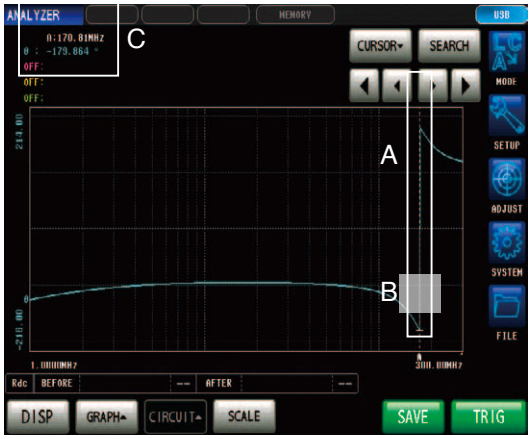
Save or load the measurement conditions, compensation values, and compensation conditions set in LCR mode or analyzer mode.

Number of panels that can be saved

LCR Mode measurement conditions	30
Analyzer Mode measurement conditions	16

Measured value search function ■

The cursor can be moved automatically to a user-selected measured value point for one set of sweep measurement results.



A: Cursor; B: Search result point; C: Measured values at result point

Search options

Maximum value	Moves the cursor to the maximum value.
Minimum value	Moves the cursor to the minimum value.
Target	Moves the cursor to a user-set measured value.
L-Max value	Moves the cursor to the local maximum value (a filter can be set).
L-Min value	Moves the cursor to the local minimum value (a filter can be set).

Auto search function

Move the cursor automatically according to user-configured settings once sweep measurement is complete.

Area and peak comparison functions

Check whether measured values fall inside a previously configured judgment area. These functions are ideal for use in verifying non-defective products.



Peak judgment screen

Area judgment screen

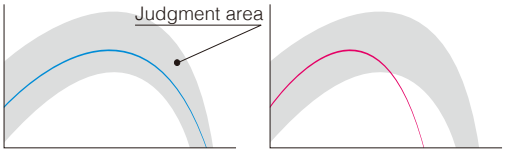


Spot judgment screen

Area judgment

Obtaining an overall judgment for each sweep

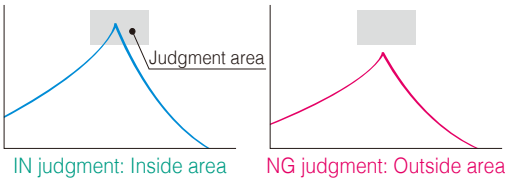
Define a range by setting upper and lower limits and display the judgment results as IN or NG.



Peak judgment

Identifying resonance points

Define a range by setting upper, lower, left, and right limits and display the judgment results as IN or NG.

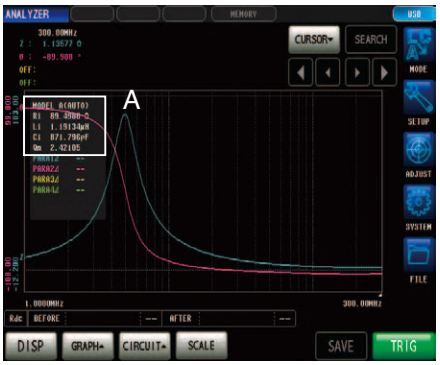


Spot judgment

For multiple-frequency simultaneous judgments

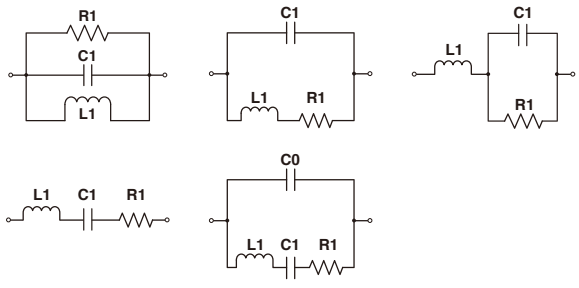
This function makes a judgment at a pre-set point during sweeping. (Up to 16 points)

Equivalent circuit analysis function



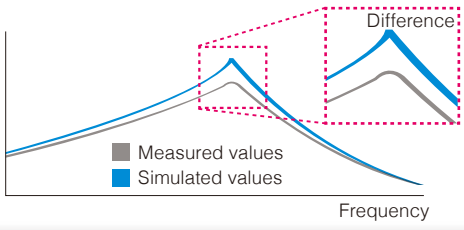
A: Analysis results

Analyze individual component values (L/C/R) for elements in the following five circuits based on measurement results.



Simulation function/residual error display

Perform simulations based on the result of equivalent circuit analyses, compare that to actual measured values, and check the validity of the analysis result.
Display the residual error to check the gap between the actual measurement and simulation numerically.



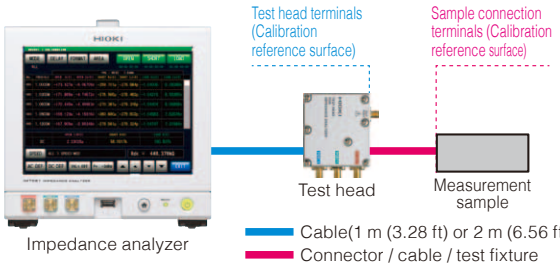
Functions for Efficient, Accurate Measurement

Fully equipped with a range of built-in functions necessary for accurate and stable measurement.

Compensation function

To truly measure accurately, all analyzers should first be set up to their optimal state.





Open, short, and load calibration

The compensation process involves calibrating the measurement setup, from the impedance analyzer to the reference surface (either the test head terminals or the sample connection terminals). Connect the calibration kit (standard for open, short, and load), measure each piece of calibration data, and remove the cause of the margin of error.

Electrical length compensation

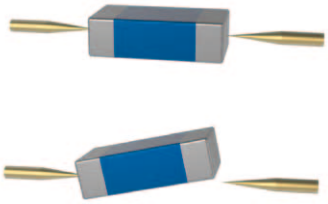
Enter the length of the electrical connection between the reference surface and the measurement sample connection surface to allow compensation of error caused by phase shift.
If mounting a fixture on the test head, it is necessary to enter the fixture's electrical length.

Open and short compensation

Eliminate the causes of errors (such as fixtures or measurement cables) from the calibration standard surface to the sample connection terminal.

Contact check

Monitor the connection between the measurement terminals and the sample.



Contact check / Hi-Z reject function



DCR measurement

DCR measurement

Checking contact before and after measurement

This capability is ideal for carrying out contact checks of inductive components with low DC resistance values such as inductors, ferrite cores, and common-mode filters.

Judgments based on user-configured upper and lower contact resistance limits

Guaranteed accuracy range	0.1 Ω to 100 Ω
Measurement timing	Before measurement, after measurement, or before and after measurement
Output format	Screen display / EXT I/O Output



Measured value > Upper limit: Displays "HI."
Upper limit ≥ Measured value ≥ Lower limit: Displays "IN."
Measured value < Lower limit: Displays "LO."

Hi-Z reject function

Judging the contact state based on measurement results

Activate this function in order to output a measurement terminal contact error if the impedance measured value is greater than a user-configured reference value.

Valid setting range	1 Ω to 10000 Ω
Output format	Screen error display or EXT I/O error output

Waveform judgment function

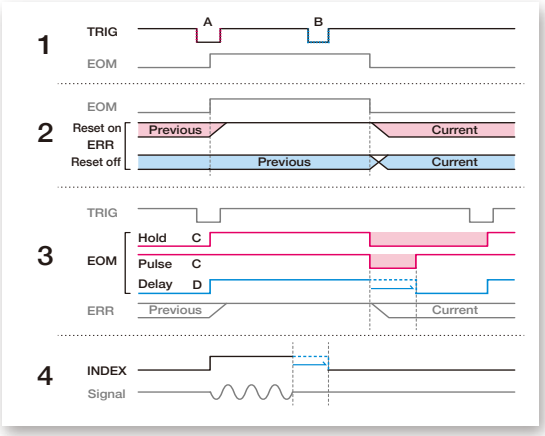
Detecting chatter during measurement

Verify that components and terminals are in contact during measurement. The impedance analyzer will output an error if fluctuations in the RMS value exceed a user-configured range that has been set using the initially acquired RMS value waveform as the reference value.

Valid setting range	0.01% to 100.0% of the reference value
Output format	Screen error display or EXT I/O error output

Handler Interface

Perform intricate external control.



1. Trigger input

Timing and enable/disable settings

A Choose to enable or disable trigger input during measurement. By disabling input, you can prevent erroneous input caused by chatter.

B Select whether to base input timing on the trigger's rising edge or falling edge.

2. Reset judgment result

You can set the timing at which judgment results are reset.
On: Reset the previous judgment results at the measurement complete signal's rising edge.
Off: Retain previous judgment until next judgment is output.

3. Measurement complete signal

Output method and output delay

C Select whether to use pulse or hold output for the measurement complete signal.
Pulse: You can set the duration for which the measurement complete signal is placed in the "on" state.
Hold: The measurement complete signal switches from "on" to "off" at trigger input.

D You can set the duration of the delay from output of judgment results to output of the measurement complete signal.

4. Analog measurement signal

Output delay

When using trigger-synchronized output, you can ensure that the analog measurement signal is only output once the measurement signal has turned off.

Trigger-synchronized output: The measurement signal is only applied to the sample during measurement.

Software Full Keyboard

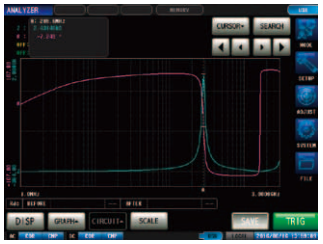
The touch screen is equipped with a full keyboard function. Comfortably and reliably perform various input operations.



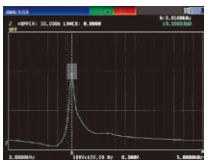
Large Screen for Better Viewing and Control

Larger touch screen than legacy models for improved readability and comfort.

Screen size comparison for the IM3570 and IM7580 at the same ratio



IM7580s screen

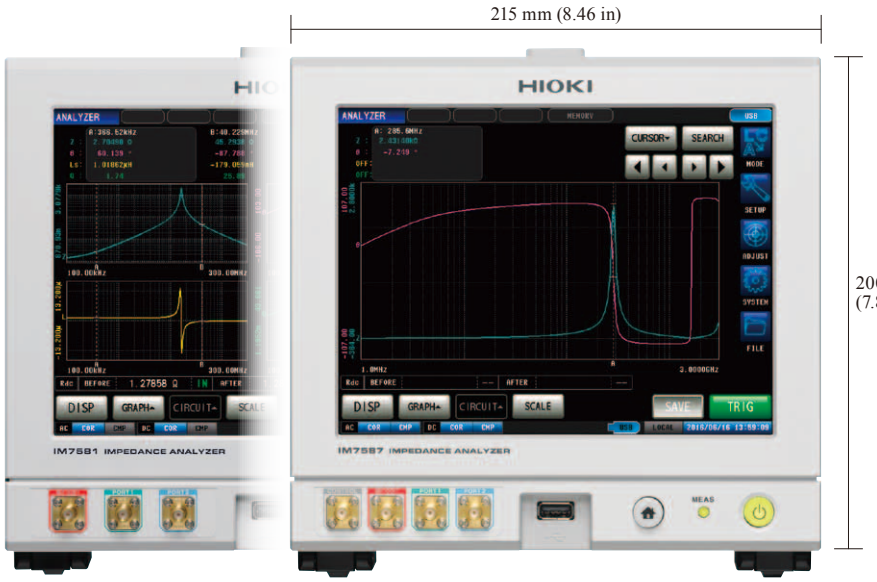


IM3570 screen

Fast Measurement and Easy Screen Display

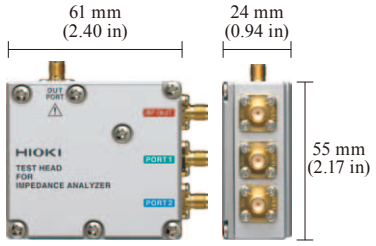
The multicore CPU achieves both high-speed measurement and high-speed communication, as well as easy screen operation. It is equipped with a display mode that, even with the measurement screen displayed, achieves the same high-speed response as if the screen were off.

Expansive Interface

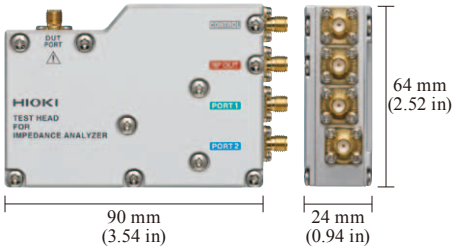


IM7581 Main unit front
(Same as IM7580A)

IM7587 Main unit front
(Same as IM7583 / IM7585)



Test head included with the IM7580A / IM7581



Test head included with the IM7583 / IM7585 / IM7587



*The GP-IB and RS-232C INTERFACE are optional

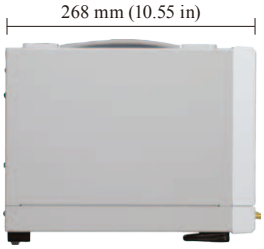
Main unit rear
(Interface are the same for all five models)



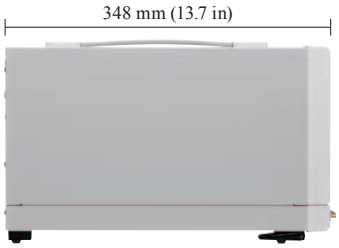
GP-IB INTERFACE Z3000



RS-232C INTERFACE Z3001



IM7580A / IM7581 Main unit side

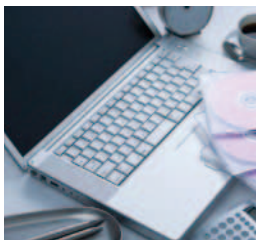


IM7583 / IM7585 / IM7587 Main unit side



Save measurement conditions and results in a USB flash drive

Use the front USB terminal to save the measurement data, screen shots, or measurement conditions saved to the unit's internal memory to a USB drive.



Extensive range of interfaces for external control

Use the IM7580's LAN, USB, GP-IB, RS-232C, and EXT I/O interfaces to control the instrument from an external device.

*The GP-IB and RS-232C INTERFACE are optional

LAN

Connector	RJ-45 connector
Transmission method	10Base-T, 100Base-Tx, 1000Base-T
Protocol	TCP/IP

USB (for PC connectivity)

Connector	USB Type B
Electrical specifications	USB 2.0 (High Speed)

GP-IB (optional)

CONNECTOR	24-PIN
STANDARD	IEEE 488.1 1987
REFERENCE STANDARD	IEEE 488.2 1987
TERMINATOR	CR+LF, LF

RS-232C (optional)

Connector	D-sub 9-pin
Flow control	Software
Transmission speed	9600 / 19200 / 38400 / 57600 bps

EXT I/O

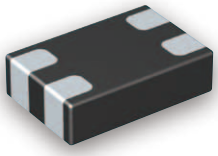
Connector	D-sub 37-pin
	Female #4-40 inch thread
Compatible connectors	DC-37P-ULR (solder)
	DCSP-JB37PR (crimp)
	Japan Aviation Electronics Industry, Ltd.

*For more information, see page 15.

Applications

Common-mode filter measurement Panel save and continuous measurement

Carry out measurement smoothly, automatically switching compensation values and measurement conditions, such as when measuring a single part with two different measurement methods, or when using different compensation values/measurement conditions for each measurement point.



If measuring a single part with two measurement methods.

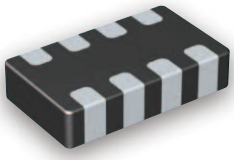


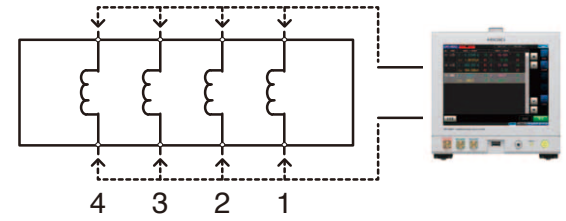
Halve cycle times by using two instruments…

Compact design that fits two instruments into a full-size rack.Using two impedance analyzers simultaneously can dramatically reduce cycle times.



When compensation values and measurement conditions differ for each measurement point





Progressive switching of compensation values and measurement conditions

1 → 2 → 3 → 4

PASS/FAIL judgments of power inductors Comparator function

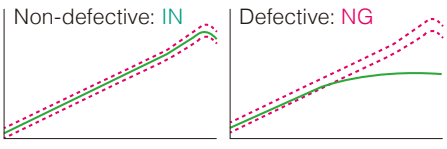
By using the comparator function's area and peak judgment functions, you can easily differentiate between defective and non-defective components.

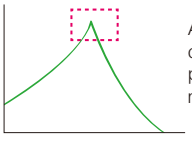




Area judgment

Set the judgment area and then check whether component measurement results fall inside that area. This approach is well suited to differentiating between defective and non-defective components.





As illustrated to the left, you can set a range around the peak value and use it to make judgments.

Exclusive Options

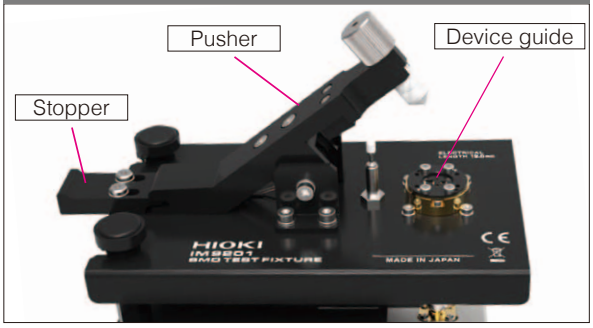
SMD TEST FIXTURE IM9201
CALIBRATION KIT IM9905

All-in-One Fixture for 6 SMD Sizes - Definitive 3GHz High Frequency Analysis Made Easy.

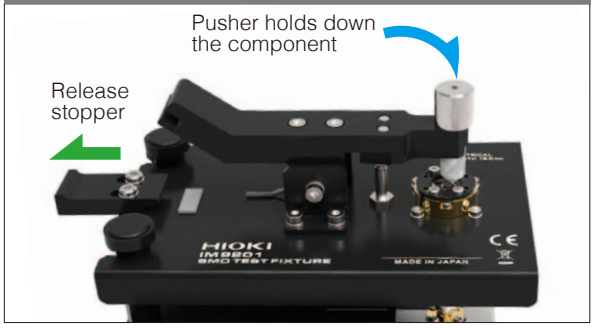


SMD measurement procedure

1. Install the device guide and position the component



2. Release the stopper and anchor the pusher to secure the component



Instrument / Options

The following provisions are required when using the test fixture with the Hioki IM7580 series.



SMD TEST FIXTURE IM9201



TEST FIXTURE STAND IM9200 (includes magnifying glass)



ADAPTER (3.5 mm to 7 mm) IM9906



CALIBRATION KIT IM9905

Specifications

Frequency range	DC to 3 GHz
Compatible package sizes (EIA)	0201, 0402, 0603, 0805, 1206, 1210
Electrode structure	Bottom electrodes
Maximum voltage	±42 Vpeak (AC+DC)
Additional uncertainty	Impedance : ±Ze [%] Phase : ±0.58 × Ze [°] Ze = Ae + (Zse / Zx + Yoe × Zx) × 100 Zx : Measured impedance value [Ω] Ae : 4 × f^2 [%] Zse : (100 + 500 × f) / 1000 [Ω] Yoe : (10 + 100 × f) / 1000000 [S] f [GHz]

Product / Order code

Product name	Order code
SMD TEST FIXTURE IM9201	IM9201
TEST FIXTURE STAND IM9200	IM9200
ADAPTER(3.5 mm to 7 mm) IM9906	IM9906
CALIBRATION KIT IM9905	IM9905

Measurement parameters and measurement conditions

Measurement modes		LCR mode: Measurement using a single set of conditions Analyzer mode: Sweep measurement and equivalent circuit analysis Continuous measurement mode: Continuous measurement using previously saved conditions
Measurement parameters		Z Impedance / Y Admittance / θ Phase angle / X Reactance / G Conductance / B Susceptance / Q Q-factor Rs Equivalent series resistance (ESR) / Rp Equivalent parallel resistance / Ls Equivalent series inductance / Lp Equivalent parallel inductance / Cs Equivalent series capacitance / Cp Equivalent parallel capacitance / D Loss factor tan δ
Display range		Z 0.00 m to 9.99999 GΩ / Y 0.000 n to 9.99999 GS / θ ±(0.000° to 180.000°) / X ±(0.00 m to 9.99999 GΩ) / G ±(0.000 n to 9.99999 GS) / B ±(0.000 n to 9.99999 GS) / Q ±(0.00 to 9999.99) Rs ±(0.00 m to 9.99999 GΩ) / Rp ±(0.00 m to 9.99999 GΩ) / Ls ±(0.00000 n to 9.99999 GH) / Lp ±(0.00000 n to 9.99999 GH) / Cs ±(0.00000 p to 9.99999 GF) / Cp ±(0.00000 p to 9.99999 GF) / D ±(0.00000 to 9.99999) / Δ% ±(0.000 to 999.999%)
Measurable range		100 mΩ to 5 kΩ
Output impedance		Approx. 50 Ω
Measurement frequency	Range	IM7580A 1 MHz to 300 MHz IM7581 100 kHz to 300 MHz IM7583 1 MHz to 600 MHz IM7585 1 MHz to 1.3 GHz IM7587 1 MHz to 3 GHz
	Resolution	IM7580A 1.0000 MHz to 9.9999 MHz …… 100 Hz steps 10.000 MHz to 99.999 MHz …… 1 kHz steps 100.00 MHz to 300.00 MHz …… 10 kHz steps IM7581 100.00 kHz to 999.99 kHz …… 10 Hz steps (1.0000 MHz to 300.00 MHz same as IM7580A) IM7583 / IM7585 / IM7587 …… 100 kHz steps
	Accuracy	±0.01% of setting or less
Measurement signal level	Range	IM7580A / IM7581 Power : -40.0 dBm to +7.0 dBm Voltage : 4 mV to 1001 mV rms Current : 0.09 mA to 20.02 mA rms IM7583 / IM7585 / IM7587 Power : -40.0 dBm to +1.0 dBm Voltage : 4 mV to 502 mV rms Current : 0.09 mA to 10.04 mA rms *User-configured power, voltage, and current
	Resolution	0.1 dB steps
	Accuracy	±2 dB(23 °C±5 °C), ±4 dB(0 °C to 40 °C)

LCR mode

Measurements	Bin measurement: 10 categories for 4 measurement parameters
	Comparator measurement: Hi, IN, and Lo judgments for 4 parameters
Functionality	Monitor function Monitor voltage range: 0.0 mV to 1000.0 mV Monitor current range: 0.000 mA to 20.000 mA
Display	Zoom display function: Enlarged display of measured values

Analyzer mode

Measurements	Sweep measurement Up to 801 sweep points with user-configurable point delay Normal sweep: Measurement of up to 801 points Segment sweep: Up to 20 segments (with a total of 801 points)
	Time interval measurement Interval of 0.00000 sec. to max. 1,000.00 sec., 801 points
Functionality	Equivalent circuit analysis: 5 circuit models Cursor function: Automatically search for maximum and minimum values, target, local maximum and minimum values Comparator function: Area, peak and spot judgment
Display	List display graph display, XY graph display, judgment results display Scaling: Linear or logarithmic

Continuous measurement mode

Measurements	Continuous measurement using up to 46 combinations of the following measurement conditions: 30 LCR mode measurement conditions and 16 analyzer mode measurement conditions

Speed and accuracy

Measurement speed (analog measurement)	FAST	MED	SLOW	SLOW2
	0.5 ms	0.9 ms	2.1 ms	3.7 ms
Averaging	Valid setting range: 1 to 256 (in steps of 1)			
Basic accuracy	IM7580A / IM7581…… Z : 0.72% rdg. θ : 0.41° IM7583 / IM7585 …… Z : 0.65% rdg. θ : 0.38°			
Guaranteed accuracy range	100 mΩ to 5 kΩ(impedance)			
Accuracy guaranteed	1 year, Post-adjustment accuracy guaranteed for 1 year			
Terminal design	2-terminal design			

Supplementary functionality

Trigger function	User-selectable internal or external trigger (EXT I/O, interface, manual) Trigger delay: 0 sec. to 9 sec. Trigger-synchronized output: Stabilization wait time of 0 sec. to 9 sec. INDEX signal delay time of 0 sec. to 0.1 sec. Trigger types: Sequential, repeat, step*1
Compensation function	Open/short/load calibration: From Main unit to test head Open/load compensation: Compensation of fixture component Electrical length compensation: 0 mm to 100 mm Correlation compensation: Compensation of display values based on user-input compensation coefficient
Contact check	DCR measurement, Hi-Z reject function, waveform judgment function

*1 Analyzer mode only

Recording and interface

Number of measured values that can be stored in memory	LCR Mode: 32000 Analyzer Mode: 100 sweeps
Panel save and load functions	Measurement conditions: 30 sets for LCR mode, 16 sets for Analyzer mode Compensation values only: 30 sets for LCR mode
Interfaces	HANDLER, USB, LAN, GP-IB (optional), RS-232C (optional)
Command	HIOKI unique SCPI

Display and sound

Key lock function	Lock operation of the instrument using the panel. Unlock by entering a passcode
Beep tone	Enable or disable for judgment results and key operation
Warm-up function	The instrument will display a message 60 minutes after it is powered on
Selection of number of display digits	3, 4, 5, or 6 digits
Display settings	LCD display on/off Backlight brightness adjustment Measurement screen background color (white or black) Switchable parameter colors
Display	8.4-inch color TFT with touch panel

Other

Operating temperature and humidity range	0°C to 40°C (32°F to 104°F), 20% RH to 80% RH, non-condensing
Storage temperature and humidity range	-10°C to 50°C (14°F to 122°F), 20% RH to 80% RH, non-condensing
Operating environment	Use indoors at an elevation of 2,000 m or less in an environment with a maximum pollution level of 2
Power supply and maximum rated power	100 V to 240 V AC (50/60 Hz), 70 VA
Dielectric strength	1.62 kV AC for 1 min. between power line and ground line
Standards compliance	EMC: EN 61326, EN 61000 Safety: EN 61010
Dimensions and mass	IM7580A / IM7581 Approx. 215 W×200 H×268 D mm (8.46 W×7.87 H ×10.55 D in), approx. 6.5 kg (229.3 oz) IM7583 / IM7585 / IM7587 Approx. 215 W×200 H×348 D mm (8.46 W×7.87 H ×13.7 D in), approx. 8.0 kg (282.3 oz)
Accessories	Power cord ×1, Instruction manual ×1, Impedance analyzer application disc ×1

Measurement accuracy

$$Z : \pm (Ea + Eb)\ [\%] \qquad \theta : \pm 0.58 \times (Ea + Eb)\ [\ ^\circ\ ]$$

Conditions

Guaranteed accuracy temperature and humidity range	0°C to 40°C (32°F to 104°F), 20% rh to 80% rh (non-condensing) However, must be within ±5°C of the temperature at the time of calibration.
Guaranteed accuracy period	1 year (with open/short/load calibration enabled)
Open/short/load calibration enabled period	Within 24 hours after calibration
Warm-up time	At least 60 min.
Measurement conditions	Frequency, power, and speed points at which open, short, and load calibration have been performed

IM7580A / IM7581

Ea = 1.0 + Er (Frequency : 100kHz to 999.99kHz)
Ea = 0.5 + Er (Frequency : 1MHz to 300MHz)

Frequency	Signal level	Er	α			
			FAST	MED	SLOW	SLOW2
100 kHz to 999.99 kHz	-7 dBm to +7 dBm	α	0.24	0.18	0.15	0.12
	-40 dBm to -7.1 dBm	$3 \times 10^{(-0.043P + \alpha)}$	-1.3	-1.4	-1.5	-1.6
1 MHz to 100 MHz	-7 dBm to +7 dBm	α	0.09	0.06	0.036	0.03
	-40 dBm to -7.1 dBm	$3 \times 10^{(-0.046P + \alpha)}$	-1.8	-2	-2.15	-2.3
100.01 MHz to 300 MHz	-7 dBm to +7 dBm	α	0.108	0.078	0.039	0.036
	-40 dBm to -7.1 dBm	$3 \times 10^{(-0.048P + \alpha)}$	-1.75	-1.9	-2.1	-2.25

P : Power setting [dBm]

$$Eb = \left(\frac{Zs}{|Zx|} + Yo \cdot |Zx| \right) \times 100\ [\%] \quad (\ |Zx| : \text{Z measured value in } [\Omega]\ )$$

$$Zs = \frac{(\ Zsk + Zsr + 0.5 \times F\ )}{1000}\ [\Omega] \quad (\ F : \text{measurement frequency [MHz]}\ )$$

Frequency	Zsk
100 kHz to 999.99 kHz	50
1 MHz to 300 MHz	20

Frequency	Signal level	Zsr	α			
			FAST	MED	SLOW	SLOW2
100 kHz to 999.99 kHz	-7 dBm to +7 dBm	α	36	27	21	15
	-40 dBm to -7.1 dBm	$3 \times 10^{(-0.042P + \alpha)}$	0.9	0.8	0.7	0.6
1 MHz to 300 MHz	-7 dBm to +7 dBm	α	13.5	9	5.1	3.9
	-40 dBm to -7.1 dBm	$3 \times 10^{(-0.048P + \alpha)}$	0.36	0.2	0	-0.15

P : Power setting [dBm]

$$Yo = \frac{(\ Yok + Yor + 0.15 \times F\ )}{1000000}\ [S] \quad (\ F : \text{measurement frequency [MHz]}\ )$$

Frequency	Yok
100 kHz to 199.99 kHz	120
200 kHz to 300 MHz	30

Frequency	Signal level	Yor	α			
			FAST	MED	SLOW	SLOW2
100 kHz to 999.99 kHz	-7 dBm to +7 dBm	α	15	12	6.6	5.4
	-40 dBm to -7.1 dBm	$6 \times 10^{(-0.043P + \alpha)}$	0.6	0.5	0.4	0.3
1 MHz to 300 MHz	-7 dBm to +7 dBm	α	7.5	5.7	3.3	2.4
	-40 dBm to 7.1 dBm	$3 \times 10^{(-0.046P + \alpha)}$	0.1	0	-0.2	-0.4

P : Power setting [dBm]

IM7583 / IM7585 / IM7587

Ea :

Frequency	Signal level	Ea			
		FAST	MED	SLOW	SLOW2
1 MHz to 100 MHz	+1 dBm	0.581	0.557	0.532	0.524
	-22.9 dBm to +0.9 dBm	1.005	0.815	0.71	0.63
	-40 dBm to -23 dBm	3.622	2.501	1.7	1.43
100.1 MHz to 500 MHz	+1 dBm	0.652	0.634	0.621	0.616
	-22.9 dBm to +0.9 dBm	0.858	0.769	0.71	0.678
	-40 dBm to -23 dBm	1.72	1.336	1.06	0.85
500.1 MHz to 1300 MHz	+1 dBm	0.86	0.841	0.823	0.818
	-22.9 dBm to +0.9 dBm	1.093	0.988	0.92	0.881
	-40 dBm to -23 dBm	2.068	1.625	1.31	1.16
1300.1 MHz to 1800 MHz	+1 dBm	2.066	2.037	2.025	2.02
	-22.9 dBm to +0.9 dBm	2.381	2.228	2.128	2.113
	-40 dBm to -23 dBm	5.773	4.156	3.423	3.133
1800.1 MHz to 3000 MHz	+1 dBm	4.539	4.5	4.46	4.437
	-22.9 dBm to +0.9 dBm	4.867	4.753	4.608	4.547
	-40 dBm to -23 dBm	9.748	7.682	6.468	5.874

$$Eb = \left(\frac{Zs}{|Zx|} + Yo \cdot |Zx| \right) \times 100\ [\%] \quad (|Zx| : \text{Z measured value in } [\Omega])$$

$$Zs = \frac{(Zsr + 0.5 \times F)}{1000}\ [\Omega] \quad (F : \text{measurement frequency [MHz]})$$

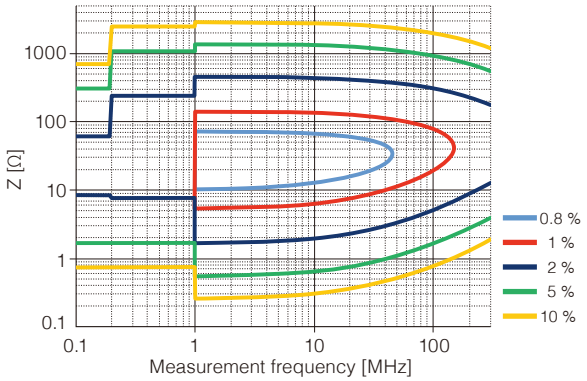
Frequency	Signal level	Zsr			
		FAST	MED	SLOW	SLOW2
1 MHz to 300 MHz	+1 dBm	41.7	37.6	34.3	32.3
	-22.9 dBm to +0.9 dBm	75.4	62.9	49.4	43.1
	-40 dBm to -23 dBm	495.66	293.25	185.7	142.05
300.1 MHz to 1000.0 MHz	+1 dBm	61.7	57.6	54.3	52.3
	-22.9 dBm to +0.9 dBm	95.4	82.9	69.4	63.1
	-40 dBm to -23 dBm	515.66	313.25	205.7	162.05
1000.1 MHz to 1300 MHz	+1 dBm	111.7	107.6	104.3	102.3
	-22.9 dBm to +0.9 dBm	145.4	132.9	119.4	113.1
	-40 dBm to -23 dBm	565.66	363.25	255.7	212.05
1300.1 MHz to 1800 MHz	+1 dBm	112.8	108.7	104.7	103.9
	-22.9 dBm to +0.9 dBm	145.4	132.9	119.4	113.1
	-40 dBm to -23 dBm	565.66	363.25	255.7	212.05
1800.1 MHz to 3000 MHz	+1 dBm	212.8	208.7	204.7	203.9
	-22.9 dBm to +0.9 dBm	245.4	232.9	219.4	213.1
	-40 dBm to -23 dBm	665.66	463.25	355.7	312.05

$$Yo = \frac{(Yor + 0.15 \times F)}{1000000}\ [S] \quad (F : \text{measurement frequency [MHz]})$$

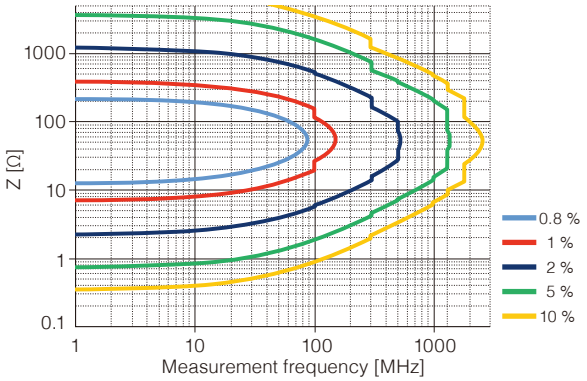
Frequency	Signal level	Yor			
		FAST	MED	SLOW	SLOW2
1 MHz to 300 MHz	+1 dBm	15.6	13.8	12.3	11.8
	-22.9 dBm to +0.9 dBm	48	35.6	25.5	21.7
	-40 dBm to -23 dBm	277.15	193.45	122.5	87.1
300.1 MHz to 1000.0 MHz	+1 dBm	35.6	33.8	32.3	31.8
	-22.9 dBm to +0.9 dBm	68	55.6	45.5	41.7
	-40 dBm to -23 dBm	297.15	213.45	142.5	107.1
1000.1 MHz to 1300 MHz	+1 dBm	45.6	43.8	42.3	41.8
	-22.9 dBm to +0.9 dBm	78	65.6	55.5	51.7
	-40 dBm to -23 dBm	307.15	223.45	152.5	117.1
1000.1 MHz to 1300 MHz	+1 dBm	75.6	73.8	72.3	71.8
	-22.9 dBm to +0.9 dBm	108	95.6	85.5	81.7
	-40 dBm to -23 dBm	337.15	253.45	182.5	147.1
1000.1 MHz to 1300 MHz	+1 dBm	143.2	140.2	135.9	134.6
	-22.9 dBm to +0.9 dBm	168	155.6	145.5	141.7
	-40 dBm to -23 dBm	397.15	313.45	242.5	207.1

Basic measurement confirmation table

IM7580A / IM7581 (For -7dBm to +7dBm, SLOW2.)

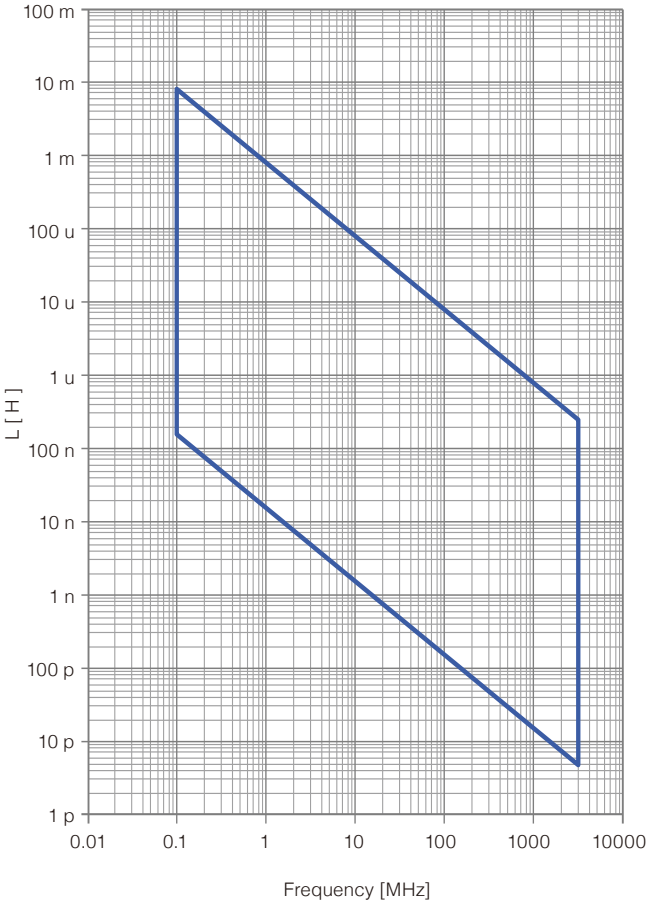


IM7583 / IM7585 / IM7587 (For +1dBm, SLOW2.)

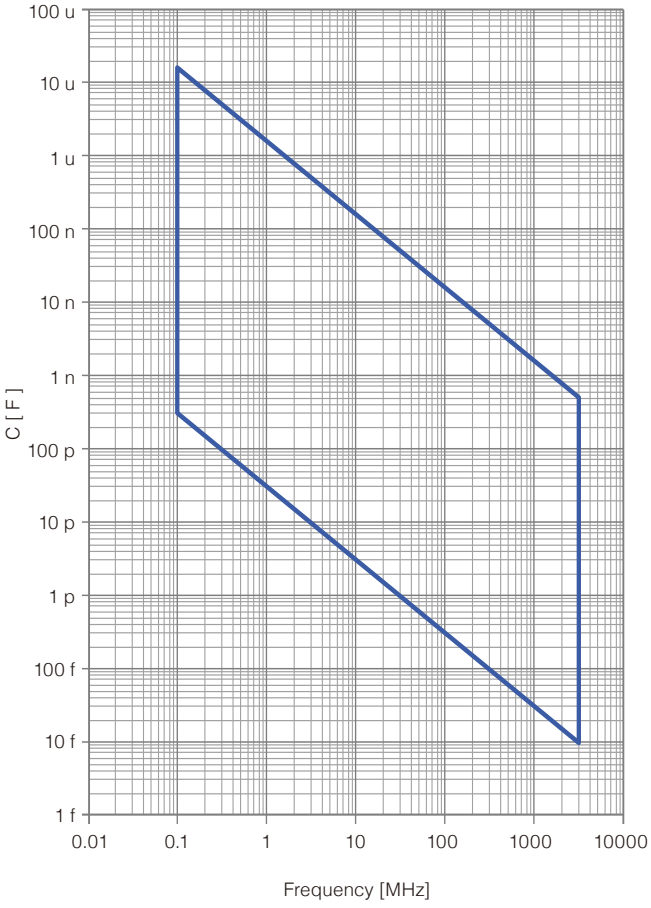


Range of measurements

Range of measurements L



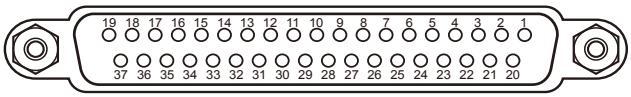
Range of measurements C



External control

List of EXT I/O handler interface signals

Pin	I/O	Signal
1	IN	TRIG
2	IN	Unused
3	IN	Unused
4	IN	LD1
5	IN	LD3
6	IN	LD5
7	IN	Unused
8	-	ISO_5V
9	-	ISO_COM
10	OUT	ERR
11	OUT	PARA1-HI,BIN1,PARA1-NG
12	OUT	PARA1-LO,BIN3,PARA2-NG
13	OUT	PARA2-IN,BIN5,PARA3-NG
14	OUT	AND,BIN7
15	OUT	PARA3-IN,BIN9,PARA4-IN
16	OUT	PARA4-HI
17	OUT	PARA4-LO
18	OUT	Unused
19	OUT	OUT_OF_BINS,CIRCUIT_NG
20	IN	Unused
21	IN	Unused
22	IN	LD0
23	IN	LD2
24	IN	LD4
25	IN	LD6
26	IN	LD_VALID
27	-	ISO_COM
28	OUT	EOM
29	OUT	INDEX
30	OUT	PARA1-IN,BIN2,PARA1-IN
31	OUT	PARA2-HI,BIN4,PARA2-IN
32	OUT	PARA2-LO,BIN6,PARA3-IN
33	OUT	PARA3-HI,BIN8,PARA4-NG
34	OUT	PARA3-LO,BIN10
35	OUT	PARA4-IN
36	OUT	Unused
37	OUT	Unused



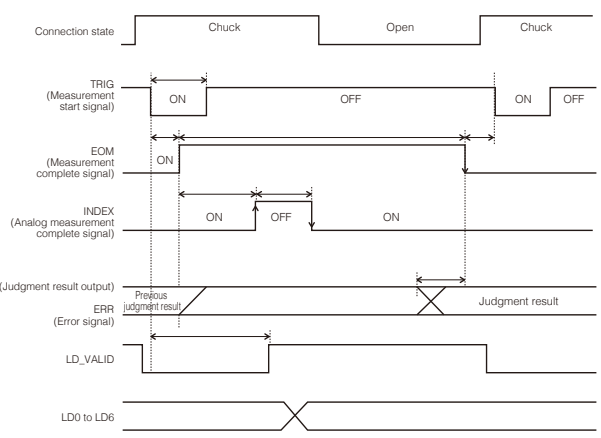
Signal	Function
TRIG	External trigger
LD0 to LD6	Panel number selection
EOM	Measurement complete signal
INDEX	Analog measurement complete signal
ERR	Detection level error
LD_VALID	Panel load
ISO_5V	Isolated power supply 5 V input
ISO_COM	Isolated power supply common
PARA1-HI to PARA4-HI	Comparator judgment result: HI judgment
PARA1-IN to PARA4-IN	Comparator judgment result: IN judgment
PARA1-LO to PARA4-LO	Comparator judgment result: LO judgment
OUT_OF_BINS	Bin measurement result
BIN1-BIN10	Bin judgment allocation: Bin 1 to Bin 10
CIRCUIT_NG	Equivalent circuit analysis: Comparator judgment result
PARA1-NG to PARA4-NG	Peak judgment result
PARA1-IN to PARA3-IN	Peak judgment result
AND	Result of applying a logical AND operation to judgment results for measured values for four parameters (output when all judgment results are IN)

Connector used	D-sub 37-pin Female #4-40 inch thread	Compatible connectors	DC-37P-ULR (solder) DCSP-JB37PR (crimp) Japan Aviation Electronics Industry, Ltd.

Electrical specifications	Input signals	Photocoupler-isolated, no-voltage contact input Input “on” voltage: 0 V to 0.9 V / input “off” voltage: open or 5 V to 24 V
	Output signals	Isolated NPN open collector output Maximum load voltage: 30 V / maximum output current: 50 mA/channel Residual voltage: 1 V or less (10 mA) or 1.5 V or less (50 mA)
	Built-in isolated power supply	Voltage: 4.5 V to 5 V / maximum output current: 100 mA Floating relative to protective ground potential and measurement circuit

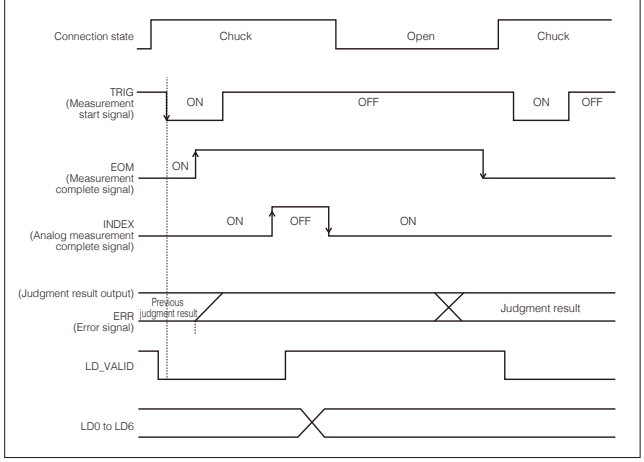
Timing chart

Example of LCR Mode measurement timing



*In this example, the TRIG signal's active edge is the falling edge (ON).

Example of Analyzer Mode measurement timing



EOM: Off from trigger input to end of measurement processing
INDEX: Off during probe chuck (probe cannot be removed from target)

Instrument



Photo: IM7581



Photo: IM7587

Product / Order code

Model (Measurement frequency)	Connection cable length	Order code
IMPEDANCE ANALYZER **IM7580A** (1 MHz to 300 MHz)	1 m (3.28 ft)	IM7580A - 1
	2 m (6.56 ft)	IM7580A - 2
IMPEDANCE ANALYZER **IM7581** (100 kHz to 300 MHz)	1 m (3.28 ft)	IM7581 - 01
	2 m (6.56 ft)	IM7581 - 02
IMPEDANCE ANALYZER **IM7583** (1 MHz to 600 MHz)	1 m (3.28 ft)	IM7583 - 01
	2 m (6.56 ft)	IM7583 - 02
IMPEDANCE ANALYZER **IM7585** (1 MHz to 1.3 GHz)	1 m (3.28 ft)	IM7585 - 01
	2 m (6.56 ft)	IM7585 - 02
IMPEDANCE ANALYZER **IM7587** (1 MHz to 3 GHz)	1 m (3.28 ft)	IM7587 - 01
	2 m (6.56 ft)	IM7587 - 02

Composition : Main unit, Test Head, Connection cable

Accessories : Power cord, Instruction manual,
Impedance analyzer application disc

Test fixtures or probes are not included with the main unit.
Dedicated test fixture required.
(See page 14 in this catalog.)



Accuracy calculation with included software

Free software for automatically calculating measurement accuracy based on user-entered measurement conditions and measurement results can be downloaded from Hioki's website.

Options

Interfaces



GP-IB INTERFACE Z3000



GP-IB CONNECTION CABLE 9151-02
Cable length : 2 m (6.56 ft)



RS-232C INTERFACE Z3001



RS-232C CABLE 9637
Cable length : 1.8 m (5.91 ft)

*Any interlink-compatible cross-cable can be used as the RS-232C CABLE.

Note: Company names and Product names appearing in this catalog 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

All information correct as of Sept. 9, 2019. All specifications are subject to change without notice. series_IM7580E6-99M Printed in Japan

HIOKI

ASM®

IMPEDANZ-ANALYSATOR 7580(IM)

Komponentenmessung

Aktuelle Daten -
siehe englisches Datenblatt



1 - 300 MHz

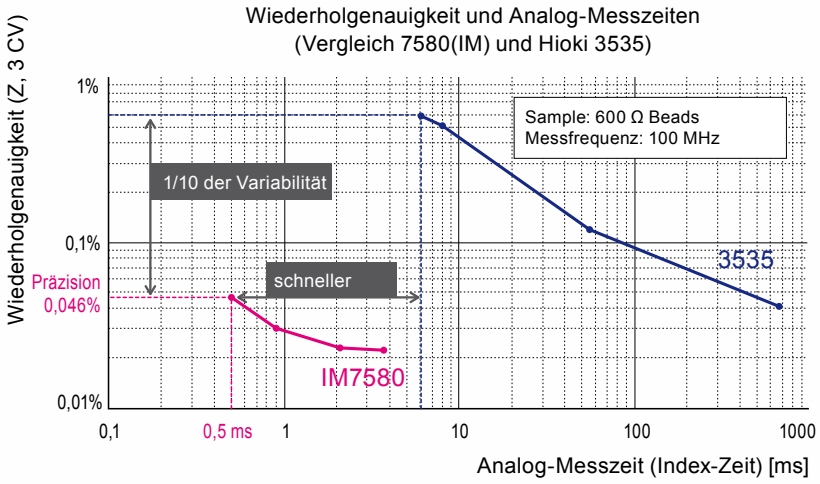
Impedanz-Analysator für Messungen von 1 MHz bis 300 MHz.


HIOKI
ANALYZER
SETUP
ADJUST
SYSTEM
FILE
DISP
SAVE
TRIG
IM7580 IMPEDANCE ANALYZER
MEAS
HIOKI
IM7580 TEST HEAD



Messzeit 0,5 ms

Stabile Messungen.
Der 7580(IM) bietet Geschwindigkeit und Präzision für Produktions-Anwendungen.





7580(IM) Grundparameter	
Grundgenauigkeit	±0,72% rdg.
Messgeschwindigkeit*1	FAST: 0,5 ms / MED: 0,9 ms / SLOW: 2,1 ms / SLOW2: 3,7 ms
Messbereich	100 mΩ bis 5 kΩ
Messfrequenz	1 MHz bis 300 MHz
Messsignalpegel	-40,0 dBm bis +7,0 dBm / 4 mV bis 1.001 mV / 0,09 mA bis 20,02 mA

*1 Analogmessung

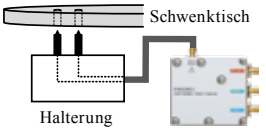




Kompakte Abmessungen, Rack-einbaufähig

Zwei Analysatoren können in einem Rack untergebracht und gleichzeitig für Messungen verwendet werden.
Dies sorgt für schnellere Abläufe auf Produktionslinien.





Ein Prüfkopf, der auf eine Handfläche passt

Der Prüfkopf des 7580(IM) ist nicht größer als eine Handfläche und kann deshalb sehr nah am Messobjekt platziert werden. Diese Eigenschaft trägt dazu bei, dass Störsignale und andere unerwünschte Einflüsse minimalisiert werden. Somit steigt die Genauigkeit der Messungen.



Große, übersichtliche Anzeige

Die Eigenschaften der Anzeige, wie z. B. die Farbe des Hintergrunds und der Schrift, Helligkeit und Textgröße sind nach Bedarf einstellbar.
Die Bedienung über den Touch-Screen ist einfach und intuitiv.



Anzahl der Anzeigedigits (3/4/5/6)
Absolutwert



Einstellbare Anzeigefarben (Hintergrund-, wie auch Schriftfarbe)



Einstellbare Schriftgröße





GP-IB-Schnittstelle 3000(Z)



RS-232C-Schnittstelle 3001(Z)

* GP-IB und RS-232C sind optional.

Schnittstellen für das PC-gesteuerte Management



Messbedingungen und -ergebnisse auf einem USB-Stick speichern

Über die USB-Schnittstelle auf der Frontseite des 7580(IM)-Analyzators können Sie Messergebnisse, Bildschirmkopien und Messbedingungen vom Internspeicher auf ein USB-Medium übertragen.



Schnittstellen für externe Steuerung

Benutzen Sie die Schnittstellen des 7580(IM) - LAN, USB, GP-IB*, RS-232C* und EXT I/O - für die Steuerung des Analysators von einem externen Gerät aus.

*GP-IB und RS-232C sind optional.

LAN

Stecker	RJ-45-Stecker
Übertragungs-methode	10Base-T, 100Base-Tx, 1000Base-T
Protokoll	TCP/IP

USB (für die PC-Anbindung)

Stecker	USB Typ B
Elektrische Daten	USB 2.0 (High Speed)

GP-IB (optional)

Stecker	24-polig
Standard	IEEE 488.1 1987
Referenzstandard	IEEE 488.2 1987
Abschluss	CR+LF, LF

RS-232C (optional)

Stecker	D-sub 9-polig
Fluss-Steuerung	Software
Übertragungs-geschwindigkeit	9600 / 19200 / 38400 / 57600 bps

EXT I/O

Stecker	D-Sub 37-polig
	Buchse #4-40”-Gewinde
Kompatible Stecker	DC-37P-ULR (Löttyp)
	DCSP-JB37PR (Crimp)
	Japan Aviation Electronics Industry, Ltd.

*weitere Informationen siehe Seite 15.

Dual-Messmodus

LCR-Messung und Analyse-Modus



LCR-Messung

Im LCR-Modus werden Komponenten mit der definierten Messfrequenz und dem eingestellten Messsignalpegel gemessen – ideal für die Auswertung passiver Komponenten, wie Kondensatoren oder Spulen.

Komparator-Auswertung: GUT/SCHLECHT-Beurteilung für eine Ziel-Komponente basiert auf einem einzeigen Auswertungs-Kriterium.

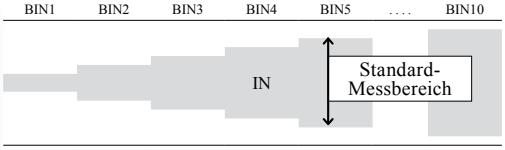


HI	oberer Grenzwert	bei Werten ≥ des oberen Grenzwerts wird HI angezeigt.
IN	Referenz-wert	Innerhalb des durch den oberen/ unteren Grenzwert definierten Bereichs wird IN is angezeigt.
LO	unterer Grenzwert	bei Werten ≤ des unteren Grenzwerts wird LO angezeigt.

Auswertung des Grenzwertbereichs: den oberen/unteren Grenzwert definieren.
Auswertung prozentual: den oberen/unteren Grenzwert als Prozentualwert des Referenzwertes definieren.
Auswertung der prozentualen Abweichung:
den oberen/unteren Grenzwert als Prozentaulwert des Referenzwertes definieren. Der Analysator wird die Abweichung des Messwerts vom Referenzwert anzeigen (Δ%).

Bin-Klassifikation: 10 Sortierkriterien mir 2 Messgrenzwerten.





Den oberen/unteren Grenzwert für jede BIN-Klassifikation einstellen. Der Analysator sortiert die Komponenten mit bis zu 10 Sortierkriterien.

*die Einstellung des oberen/unteren Grenzwertes ist die Gleiche, wie für die Komparator-Auswertung.

Anzeige



Zoom-Funktion



Überwachungsfunktion

Der verwendete Messsignalpegel wird in Echtzeit angezeigt.
Überwachter Spannungsbereich:
0,0 mV bis 1000,0 mV
Überwachter Strombereich:
0,000 mA bis 20,000 mA

Messparameter: Messung von 4 Parametern gleichzeitig.

Z	Impedanz	G	Leitfähigkeit	Rp	Parallel-Ersatzwiderstand	Cp	Parallel-Ersatzkapazität
Y	Leitwert	B	Blindleitwert	Ls	Reihen-Ersatzinduktivität	D	Verlustfaktor tan δ
θ	Phasenwinkel	Q	Q-Güte	Lp	Parallel-Ersatzinduktivität	V	Überwachungsspannung*
X	Blindwiderstand	Rs	Reihen-Ersatzwiderstand (ESR)	Cs	Reihen-Ersatzkapazität	I	Überwachungsstrom*

*nur im Analyse-Modus

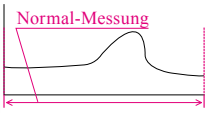
Analyse-Modus

Verwenden Sie den Analyse-Modus für Sweep-Messungen mit automatischem Durchlauf der Messfrequenz und des Messsignalpegels. Dieser Modus ist bestens geeignet für die Prüfung der Frequenz- und Pegelcharakteristik.

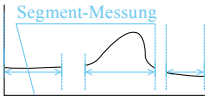
Normal- und Segment-Sweep-Messung:

Prüfung der Frequenz- und Pegelcharakteristik.





Die Messung wird nach der Einstellung der Sweep-Parameter (Frequenz oder Pegel), des Sweep-Bereichs, der Anzahl der Sweep-Punkten/Segmenten und den Messbedingungen durchgeführt.

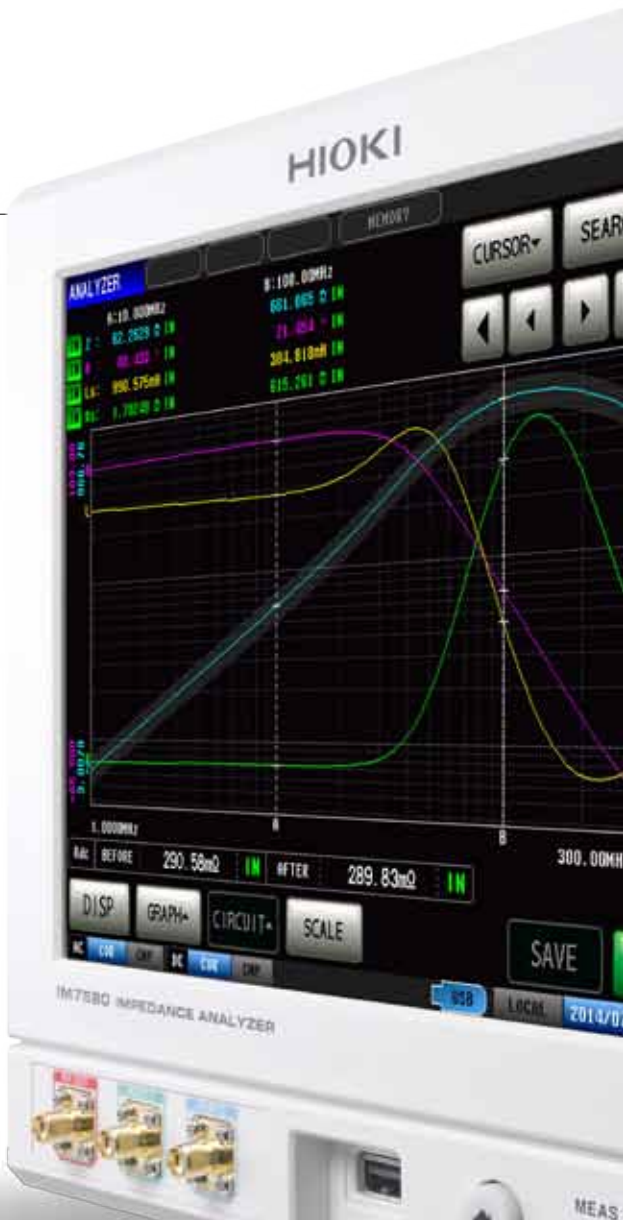


Die Einstellung der Sweep-Parameter, des Sweep-Bereichs, der Anzahl der Sweep-Punkten/Segmenten und den Messbedingungen kann segmentenweise erfolgen.

Sweep-Parameter	Frequenz-/Signalpegel (Leistung, Spannung, Strom)
Sweep-Bereich	1 MHz bis 300 MHz, -40,0 dBm bis +7,0 dBm
Anzahl der Sweep-Punkte/Segmente	bis zu 801 Punkte / bis zu 20 Segmente (mit insgesamt 801 Punkten)
Einstellung der Messbedingungen	Frequenz, Pegel, Geschwindigkeit, Durchschnittswert

Intervall-Sweep: Element-Charakteristik mit Zeitintervall in eingestellten Messbedingungen.

Einstellung der Messbedingungen	Frequenz, Pegel, Geschwindigkeit, Durchschnittswert
Zeitintervall	0 s bis 1000 s
Anzahl der Sweep-Punkte/Segmente	bis zu 801 Punkte / bis zu 20 Segmente (mit insgesamt 801 Punkten)



Anzeige



Je nach Typ der durchgeführten Messung kann die grafische Anzeige umgeschaltet werden (7 Layouts sind möglich).

Sweep-Graph-Anzeige (1-Graph/4-Graphs)

XY-Graph-Anzeige (1-Graph/2-Graphs)

Multi-Anzeige (gleichzeitige Anzeige von Sweep und XY)

Listen-Anzeige

Spitzenwert-Anzeige

Intelligente Messung und Analyse

Messung durchführen, Messergebnisse anzeigen und Messwerte analysieren

■ Analyse-Modus ■ LCR-Messung



A: Nummer des Einstellsatzes für die kontinuierliche Messung;
B: gemessene Werte; C: Ergebnisse der Parameter-Auswertung



A: Cursor; B: Suchergebnis-Punkt; C: Messwert am Ergebnispunkt

Kontinuierliche Messung

Für die kontinuierliche Messung werden Einstellsätze der vorgespeicherten Messbedingungen schrittweise geladen. Benutzen Sie dazu die Speicherfunktion für Messeinstellungen. LCR- und Analyse-Modus-Messbedingungen können miteinander kombiniert werden.

Kontinuierliche Messung kann mit bis zu 46 Messbedingungs-Kombinationen durchgeführt werden (ebenfalls möglich vom EXT E/A aus).



Im Analyse-Modus wird der Signalverlauf angezeigt.

Einstellungen speichern und laden

Eingestellte Messbedingungen, Kompensationswerte und Kompensierungsbedingungen für die LCR-Messung oder den Analyse-Modus können gespeichert und geladen werden.

Anzahl speicherbarer Einstellsätze

LCR-Messbedingungen	30
Analyse-Messbedingungen	16

Messwerte suchen

Der Cursor kann automatisch an einen benutzerdefinierten Messwert-Punkt in einem Satz der Sweep-Messergebnisse gesetzt werden.

Suchoptionen

Maximalwert	der Cursor findet den Maximalwert.
Minimalwert	der Cursor findet den Minimalwert.
Ziel (Target)	der Cursor findet den einen benutzerdefinierten Messwert.
L-Max-Wert	der Cursor findet den lokalen Maximalwert (Filtern möglich).
L-Min-Wert	der Cursor findet den lokalen Minimalwert (Filtern möglich).

Einen Messparameter für die Suche wählen.

⌄

Suchart wählen.
(Bei der Zielsuche muss der Wert eingegeben werden.)

⌄

Steigenden oder fallenden Signalverlauf wählen.

⌄

Filter-Funktion nach Bedarf benutzen.
(nur für lokale Maximal- und Minimalwerte)

Automatische Suchfunktion

Nach der beendeten Sweep-Messung wird der Cursor automatisch gemäß den voreingestellten Messbedingungen gesetzt.



Anzeige der Flächen-Auswertung

Anzeige der Spitzenwert-Auswertung



A: Analyse-Ergebnisse

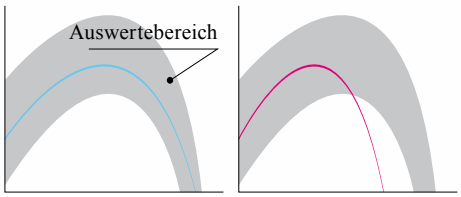
Flächen- und Spitzenwert-Vergleich

Prüfen Sie, ob sich die Messwerte innerhalb eines voreingestellten Auswertebereichs befinden. Diese beiden Funktionen werden für die Prüfung von defektfreien Produkten eingesetzt.

Flächen-Auswertung:

Umfassende Auswertung für jeden Sweep

Definieren Sie einen Auswertebereich durch den oberen/unteren Grenzwert und werten das Ergebnis als GUT oder SCHLECHT aus (es wird IN oder NG angezeigt).



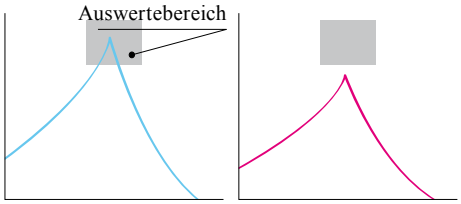
GUT-Auswertung (IN): Innenbereich

SCHLECHT-Auswertung (NG): Aussenbereich

Spitzenwert-Auswertung:

Resonanz-Punkte finden

Definieren Sie einen Auswertebereich durch den oberen/unteren/ rechten und linken Grenzwert und werten das Ergebnis als GUT oder SCHLECHT aus (es wird IN oder NG angezeigt).

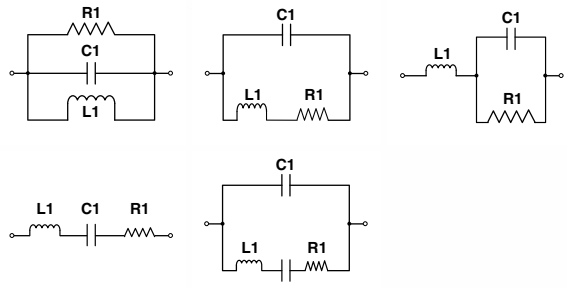


GUT-Auswertung (IN): Innenbereich

SCHLECHT-Auswertung (NG): Aussenbereich

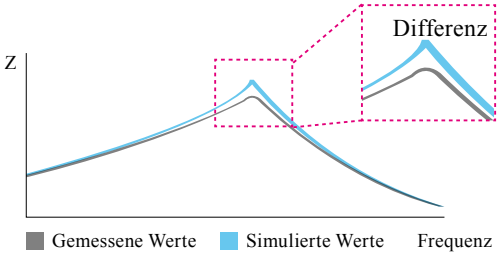
Analyse des Ersatzschaltkreises

Die Analyse der individuellen Werte (L/C/R) für die Elemente in den folgenden 5 Schaltkreisen basiert auf Messergebnissen:



Simulations-Funktion/ Restfehleranzeige

Starten Sie eine auf den Ersatzschaltkreis-Analyse-Ergebnissen basierte Simulation und vergleichen Sie die Ergebnisse mit den gemessenen Werten, um deren Genauigkeit zu prüfen. Die Restfehleranzeige ermöglicht die Prüfung der quantitativen Differenz zwischen den gemessenen Werten und den Ergebnissen der Simulation.



Exzellente Genauigkeit

Der 7580(IM) besitzt die Funktionalität und alle technischen Merkmale, die für genaue und zuverlässige Messungen unabdingbar sind.





Kontaktprüfung

Der Analysator prüft den Kontaktzustand zwischen den Messanschlüssen und den Schaltkreis-elementen und erfasst Kontaktfehler.

DCR-Messung: Kontaktprüfung vor und nach der Messung

Diese Funktion ist ideal für die Kontaktprüfung induktiver Komponenten mit niedrigen DC-Widerstandswerten, wie z. B. Induktoren, Ferritspulen und Gleichtaktfiltern.

Die Auswertung basiert auf benutzerdefinierten oberen/unteren Kontaktwiderstands-Grenzwerten

Garantierter Genauigkeitsbereich	0,1 Ω bis 100 Ω
Messzeit	vor der Messung,nach der Messung, oder vor und nach der Messung



Messwert > oberer Grenzwert: "HI" wird angezeigt
Oberer Grenzwert ≥ Messwert ≥ unterer Grenzwert: "IN"
Messwert < unterer Grenzwert: "LO"

Hi-Z-Reject-Funktion: die Auswertung des Kontaktzustands basiert auf dem Messergebnis

Aktivieren Sie diese Funktion, um Messanschluss-Kontaktfehler zu erfassen, wenn der Impedanz-Messwert höher als der benutzer-definierte Referenzwert ist.

Gültiger Einstellbereich	1 Ω bis 10000 Ω

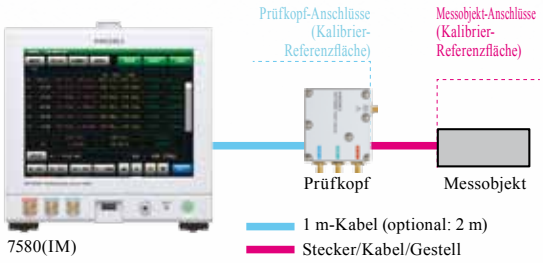
Signalverlauf-Auswertung: Erfassung vom Kontaktprellen (Chatter) während der Messung

Mit dieser Funktion wird der Kontakt zwischen den Komponenten und den Anschlüssen während der Messung geprüft. Der Analysator signali-siert einen Fehler, wenn schwankende Effektivwerte den benutzer-definierten Bereich verlassen, der aufgrund des anfänglich gemessenen Effektivwert-Signalverlaufs als Referenzwertbereich diente.

Gültiger Einstellbereich	0,01% bis 100,0% des Referenzwerts
Ausgangsformat	Fehleranzeige oder EXT E/A-Fehler

Kompensierungs-Funktion

Die Messgenauigkeit kann durch eine Kalibrierung des Analysators und Systemfehler-Kompensierung stark erhöhr werden.



Open-/Short- und Load-Kalibrierung

Der Kompensierungsprozess beinhaltet die Kalibrierung der Mess-einstellungen vom 7580(IM) auf die Referenzfläche (entweder die Prüfkopf-Anschlüsse oder Anschlüsse des Messobjekts).
Die drei Verfahren (Open, Short und Load) werden verwendet und die erhaltenen Kalibrierdaten zur Vermeidung der potentiellen Fehlerquellen eingesetzt.

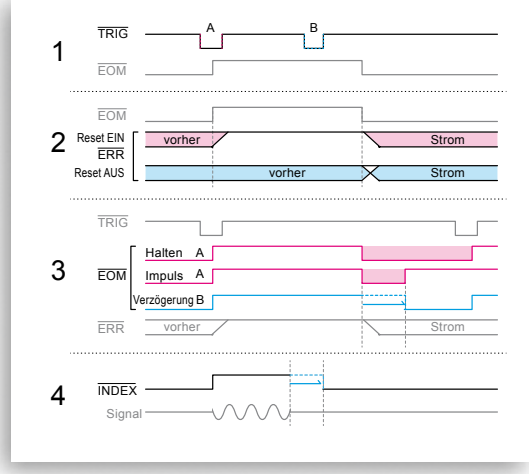
Kompensierung elektrischer Längen

Geben Sie die Länge der elektrischen Verbindung zwischen der Referenzfläche und der Anschlussfläche des Messobjekts, um die aufgrund der Phasenverschiebung verursachten Fehler zu kompensieren.

Bei der Montage einer Halterung am Prüfkopf ist es notwendig, die elektrische Länge der Halterung anzugeben.

Open-/Short-Kompensierung

Das Open-/Short-Verfahren kompensiert Fehlerquellen aus der Kalibrier-Referenzfläche und der Anschlussfläche des Mess-objekts (inklusive Gestell, Messleitungen etc.).



Externer Steueranschluss E/A

Über den externen E/A-Anschluss können die Eingangs- und Ausgangssignale nach Bedarf zeitgesteuert werden.

1. Trigger-Eingang:
Zeitsteuerung und EIN-/AUS-Einstellungen

A. Den Trigger für die Dauer der Messung ein- oder ausschalten. Ausgeschalteter Trigger-Eingang beugt unbeabsichtigten Aktionen, die durch Chatter-Effekte verursacht werden können, vor.

B. Auswahl der Signalflanke (steigend oder fallend) für die Zeitsteuerung des Eingangssignals.

2. Reset des Auswertungs-Ergebnisses

Die Zeitsteuerung für das Zurücksetzen des Auswertungs-Ergebnisses.
EIN: vorheriges Auswertungs-Ergebnis wird auf der steigenden Flanke des Mess-Ende-Signals zurückgesetzt.
AUS: vorheriges Auswertungs-Ergebnis wird bei der Ausgabe des nächsten Auswertungs-Ergebnisses zurückgesetzt.

3. Mess-Ende-Signal:
Ausgangsmethode und -verzögerung

A. Auswahl zwischen der Pulse- und der Hold-Ausgangsmethode für das Mess-Ende-Signal:
Pulse: die Dauer des “EIN”-Zustands für das Mess-Ende-Signal kann hier eingestellt werden.
Hold: das Mess-Ende-Signal schaltet von “EIN” auf “AUS” beim Trigger-Eingang um.

B. Die Dauer der Verzögerung kann von der Ausgabe des Auswertungs-Ergebnisses bis zum Mess-Ende-Signal eingestellt werden.

4. Analog-Messsignal:
Ausgangsverzögerung

Mit dem Trigger-synchronisierten Ausgang können Sie sicherstellen, dass das Analogmesssignal nur dann ausgegeben wird, wenn das Messsignal ausgeschaltet wurde.
Trigger-synchronisierter Ausgang: das Messsignal wird am Messobjekt nur während der Messung angewendet.



Tastensperre

Die Tasten und Bedienelemente des Analysators können vollständig oder teilweise gesperrt werden, um unbeabsichtigte Operationen auszuschließen.

Vollständige Tastensperre	alle Operationen gesperrt
Teil-Tastenspeere	alle Operationen außer Komparator und BIN-Auswertung gesperrt

*vor der Aktivierung der Tastensperre die Passwort-Einstellungen prüfen!

Akustisches Warnsignal

Das akustische Warnsignal kann für die Ergebnisse der Komparator-Auswertung eingestellt werden (ausschaltbar).
Summerarten: 14
Lautstärke: 3 Stufen

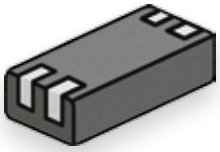
Warmlauf-Funktion

Der Analysator blendet 60 Minuten nach dem Einschalten eine Meldung mit der Information, dass der Warmlauf-Prozess beendet ist, ein.
(Ein Warmlauf von 60 Minuten ist notwendig, damit der Analysator die definierte Genauigkeit erreichen kann).

Anwendungen

Gleichtakt-Filter-Messung
Einstellungen speichern / kontinuierliche Messung

Wenn eine Komponente auf zweierlei Weise gemessen werden muss oder wenn Kompensationswerte und Messbedingungen für jeden Messpunkt unterschiedlich sind, ist der 7580(IM) imstande, den Messprozess durch automatisches Umschalten zwischen den Kompensationswerten und Messbedingungen zu optimieren.



Falls eine Komponente auf zweierlei Weise gemessen werden muss

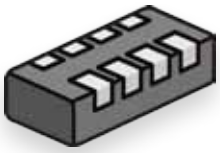


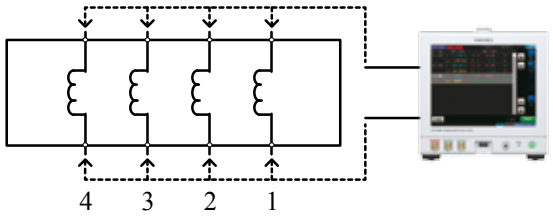
Zykluszeiten durch die Benutzung von 2 Messgeräten halbieren…

Zwei 7580(IM)-Analysatoren können in einem Gestell untergebracht werden. Somit kann die gleichzeitige Verwendung zweier Messgeräte Zykluszeiten deutlich verringern.



Falls Kompensationswerte und Messbedingungen für Messpunkte unterschiedlich sind





Progressives Umschalten zwischen den Kompensationswerten und Messbedingungen

1 → 2 → 3 → 4

GUT/SCHLECHT-Beurteilung für Induktivitäten
Komparator-Funktion

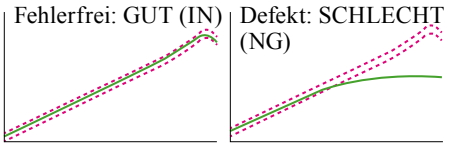
Mit der Flächen- und Spitzenwert-Auswertung kann die Komparator-Funktion defekte und fehlerfreie Komponenten leicht identifizieren.

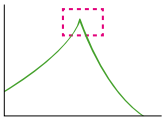




Flächenauswertung

Definieren SIe die Auswerungsfläche und prüfen Sie, ob sich das Ergebnis der Komponenenmessung innerhalb dieser Zone befindet. Mit dieser Methode können defekte Komponenten schnell gefunden werden.





Wie links gezeigt, kann ein Bereich rund um den Spitzenwert definiert und für die Auswertung verwendet werden.

Messparameter und Messbedingungen

Messparameter	Z	Impedanz	Rs	Reihen-Ersatzwiderstand (ESR)
	Y	Admittance	Rp	Parallel-Ersatzwiderstand
	θ	Phasenwinkel	Ls	Reihen-Ersatzinduktivität
	X	Reaktanz	Lp	Parallel-Ersatzinduktivität
	G	Konduktivität	Cs	Reihen-Ersatzkapazität
	B	Susceptance	Cp	Parallel-Ersatzkapazität
	Q	Q-Faktor	D	Verlustfaktor tan δ
Anzeigebereich	Z	0,00m bis 9,99999G Ω	Rs	±(0,00m bis 9,99999G Ω)
	Y	0,000n bis 9,99999G S	Rp	±(0,00m bis 9,99999G Ω)
	θ	±(0,000° bis 999,999°)	Ls	±(0,00000n bis 9,99999G H)
	X	±(0,00m bis 9,99999G Ω)	Lp	±(0,00000n bis 9,99999G H)
	G	±(0,000n bis 9,99999G S)	Cs	±(90,00000p bis 9,99999G F)
	B	±(0,000n bis 9,99999G S)	Cp	±(0,00000p bis 9,99999G F)
	Q	±(0,00 bis 9,999,99)	D	±(0,00000 bis 9,99999)
			Δ%	±(0,000 bis 999,999%)

Messbereich		100 mΩ bis 5 kΩ
Ausgangs-Impedanz		50 Ω (bei 10 MHz)
Messfrequenz	Bereich	1 MHz bis 300 MHz
	Auflösung	1,0000 MHz bis 9,9999 MHz: in 100 Hz-Schritten 10,000 MHz bis 99,999 MHz: in 1 kHz-Schritten 100,00 MHz bis 300,00 MHz: in 10 kHz-Schritten
	Genauigkeit	bis ±0,01% des Einstellwertes
Messsignal-pegel	Bereich	Leistung: -40,0 dBm bis +7,0 dBm Spannung: 4 mV bis 1.001 mV Strom: 0,09 mA to 20,02 mA benutzerdefiniert
	Auflösung	in 0,1 dB-Schritten
	Genauigkeit	±2 dB (23°C ±5°C) / ±4 dB (0°C bis 40°C)

Messmodus

Messmodi	LCR-Messung: mit einem Satz von Messbedingungen Analyse-Modus: Sweep-Messung und Ersatzschaltkreis-Analyse Kontinuierliche Messung: mit gespeicherten Messbedingunen

LCR-Messung

Messung	Bin-Auswertung: 10 Kategorien für 4 Messparameter
	Komparator-Messung: Hi-, IN- und Lo-Auswertung für 4 Messparameter
Funktionalität	Überwachungsfunktion im Spannungsbereich: 0,0 mV bis 1000,0 mV im Strombereich: 0,000 mA bis 20,000 mA
Anzeige	Zoom-Anzeige: vergrößerte Ansicht der Messwerte

Analyse-Modus

Messung	Sweep-Messung bis zu 801 Sweep-Punkte mit benutzerdefinierter Punkt-Verzögerung Normal-Sweep: Messung von bis zu 801 Punkten Segment-Sweep: bis zu 20 Segmenten (mit insgesamt 801 Punkten)
	Zeitinterval-Messung Intervall von 0,00000 s bis max. 1.000.00 s, 801 Punkte
Funktionalität	Ersatzschaltkreis-Analyse: 5 Schaltkreismodelle Cursor-Funktion: automatischen Suche von Maximal- und Minimalwerten, dem Ziel, lokalen Maximal- und Minimalwerten Komparator-Funktion: Flächen- und Spitzenwert-Auswertung
Anzeige	Listen-, Graph-, XY-Graph-Anzeige, Beurteilungs-Ergebnisse Skalierung: Linear oder logarithmisch

Kontinuierliche Messung

Messung	Kontinuierliche Messung mit bis zu 46 Kombinationen der folgenden Messbedingungen: 30 LCR-Messbedingungen und 16 Messbedingungen für den Analyse-Modus

Geschwindigkeit und Genauigkeit

Messgeschwindigkeit (Analogmessung)	FAST	: 0,5 ms	SLOW	: 2,1 ms
	MED	: 0,9 ms	SLOW2	: 3,7 ms
Durchschnittswert-berechnung	Gültiger Einstellbereich: 1 bis 256 (in 1-er Schritten)			
Grundgenauigkeit	Z: 0,72% rdg. θ: 0,41°			
Garantierter Genauigkeitsbereich	100 mΩ bis 5 kΩ (Impedanz)			
Garantierte Genauigkeitsperiode	1 Jahr			
Anschlüsse	2 Anschlüsse			

Weitere Funktionen

Trigger-Funktion	Einstellbarer interner oder externer Trigger (EXT E/A-Schnittstelle, manuell) Trigger-Verzögerung: 0 s bis 9 s Synchronisierter Trigger-Ausgang: Wartezeit von 0 s bis 9 s INDEX-Signal-Verzögerungszeit von 0 s bis 0,1 s Triggerarten: sequentiell, wiederholt, schrittweise*1
Kompensierungs-Funktion	Open/Short/Load-Kalibrierung: vom 7580(IM) zum Prüfkopf Open/Load-Kompensierung: Kompensierung von Gestell-Elementen Kompensierung elektrischer Länge: 0 mm bis 100 mm Korrelations-Kompensierung: Kompensierung von Anzeigewerten basierend auf benutzerdefiniertem Kompensierungs-Koeffizienten
Kontaktprüfung	DCR Messung, Hi-Z-Reject-Funktion, Signalverlauf-Auswertung

*1 nur im Analyse-Modus

Aufzeichnungsfunktion und Schnittstellen

Anzahl speicherbarer Messwerte	LCR-Messung: 32000 Analyse-Modus: 100 sweeps Messwerte werden intern aufgezeichnet und gespeichert
Messbedingungen speichern und laden	Messbedingungen: 30 Sätze für die LCR-Messung, 16 Sätze für den Analyse-Modus Kompensationswerte: 30 Sätze für die LCR-Messung
Schnittstellen	HANDLER, USB, LAN, GP-IB (optional), RS-232C (optional)

Anzeige und akustische Signale

Tastensperre	Tastenoperationen werden gesperrt. Das Aufheben der Sperre erfolgt über die Eingabe eines Passworts.
Summer	Einstellbar für Auswertungs-Ergebnisse und Tastenoperationen.
Warmlauf	Der Analysator blendet eine Meldung über den abgeschlossenen Warmlauf 60 Minuten nach dem Einschalten ein.
Numerische Anzeige, Digits-Einstellung	3, 4, 5 oder 6 Digits
Anzeige-Einstellungen	LCD-Anzeige ein-/ausschalten Hindergrundlicht-Regulierung Hintergrundfarbe der Messanzeige (weiss oder schwarz) Umschaltbare Parameter-Farbe
Display	8,4”-TFT mit Touch-Panel

Allgemeine Daten

Betriebstemperatur- und Feuchtebereich	0°C bis 40°C 20% bis 80% rel. Feuchte, nicht kondensierend
Lagertemperatur- und Feuchtebereich	-10°C bis 50°C 20% bis 80% rel. Feuchte, nicht kondensierend
Betriebsumgebung	In Innenräumen, bis 2000 m Meereshöhe, Verschmutzungsgrad 2.
Stromversorgung und max. Stromaufnahme	100 V bis 240 V AC (50/60 Hz), 70 VA
Spannungsfestigkeit	1,62 kV AC für 1 min. zwischen der Stromversorgung und Erde
Normenkonformität	EMV: EN 61326, EN 61000 Sicherheit: EN 61010
Abmessungen und Gewicht	ca. 215 B × 200 H × 268 T mm ca. 6,5 kg
Zubehör	Prüfkopf ×1, Anschlusskabel ×1, Netzkabel ×1, Bedienungsanleitung ×1, LCR-Anwendungssoftware (Kommunikations-Anleitung) ×1

Messgenauigkeit Z: ±(Ea + Eb) [%] θ: ±0,58 × (Ea + Eb) [°]

Bedingungen	
Temperatur- und Feuchtebereich für die garantierte Genauigkeit	0°C bis 40°C, **20% bis 80% rel. Feuchte** (nicht kondensierend) muss sich jedoch zur Zeit der Kalibrierung innerhalb der ±5°C des Temperaturbereichs befinden.
Garantierte Genauigkeitsperiode	**1 Jahr (Open- / Short- / Load-Kalibrierung täglich vor der Messung durchführen.)**
Warmlaufzeit	Mindestens 60 min.
Messbedingunen	**Frequenz-, Leistungs- und Geschwindigkeitspunkte, an denen die Open- / Short- / Load-Kalibrierprüfungen durchgeführt wurden**

Ea = 0.5 + Er

Er: Für die Leistung von -7 dBm bis +7 dBm

Frequenz	FAST	MED	SLOW	SLOW2
1 MHz bis 100 Mhz	0,09	0,06	0,036	0,03
100,01 MHz bis 300 MHz	0,108	0,078	0,039	0,036

Er: Für die Leistung von -40 dBm bis -7.1 dBm

Frequenz	Er	Eoff			
		FAST	MED	SLOW	SLOW2
1 MHz bis 100 MHz	$3 \times 10^{(-0,046P + Eoff)}$	-1,8	-2	-2,15	-2,3
100,01 MHz bis 300 MHz	$3 \times 10^{(-0,048P + Eoff)}$	-1,75	-1,9	-2,1	-2,25

P: Leistungspegel [dBm]

$$Eb = \left(\frac{Zs}{Zx} + Yo \cdot |Zx| \right) \times 100 \quad [\%] \ (|Zx| : Z \text{ Messwert in } [\Omega])$$

$$Zs = \frac{(20 + Zsr + 0.5 \times F)}{1000} \quad [\Omega] \ (F: \text{Messfrequenz [MHz]})$$

Zsr: Für die Leistung von -7 dBm bis +7 dBm

FAST	MED	SLOW	SLOW2
13,5	9	5,1	3,9

Zsr: Für die Leistung von -40 dBm bis -7.1 dBm

Zsr	Zoff			
	FAST	MED	SLOW	SLOW2
$3 \times 10^{(-0,048P + Eoff)}$	0,35	0,2	0	-0,15

P: Leistungspegel [dBm]

$$Yo = \frac{(30 + Yor + 0,15 \times F)}{1000000} \quad [S] \ (F: \text{Messfrequenz [MHz]})$$

Yor: Für die Leistung von -7 dBm bis +7 dBm

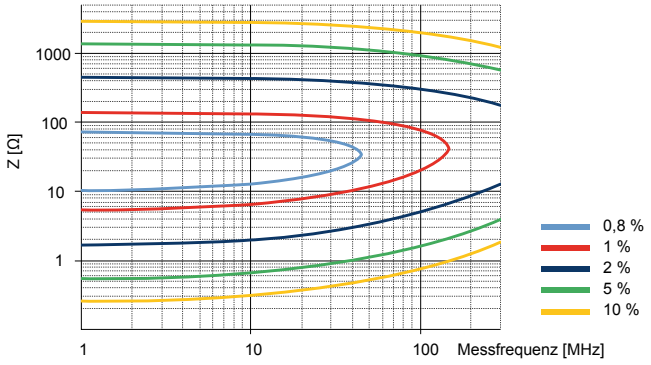
FAST	MED	SLOW	SLOW2
7,5	5,7	3,3	2,4

Yor: Für die Leistung von -40 dBm bis -7,1 dBm

Yorr	Zoff			
	FAST	MED	SLOW	SLOW2
$3 \times 10^{(-0,046P + Yoff)}$	0,1	0	-0,2	-0,4

P: Leistungspegel [dBm]

Tabelle für Grundmessungen*



*Für -7 dBm bis +7 dBm, SLOW2.



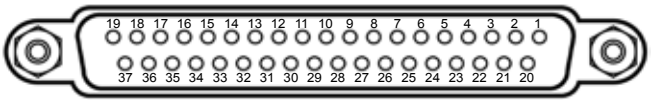
Software für die Genauigkeitsberechnung

Kostenlose Software für die automatische Berechnung der Messgenauigkeit, basiert auf der benutzerdefinierten Messbedingungen und erhaltenen Messwerten. Kann auch von der Hioki-Website heruntergeladen werden.

Externe Steuerung

Liste der EXT E/A-Schnittstellen-Signale

Pin	E/A	Signal
1	IN	TRIG
2	IN	Nicht verwendet
3	IN	Nicht verwendet
4	IN	LDI
5	IN	LD3
6	IN	LD5
7	IN	Nicht verwendet
8	-	ISO_5V
9	-	ISO_COM
10	OUT	ERR
11	OUT	PARA1-HI,BIN1,PARA1-NG
12	OUT	PARA1-LO,BIN3,PARA2-NG
13	OUT	PARA2-IN,BIN5,PARA3-NG
14	OUT	AND,BIN7
15	OUT	PARA3-IN,BIN9,PARA4-IN
16	OUT	PARA4-HI
17	OUT	PARA4-LO
18	OUT	Nicht verwendet
19	OUT	OUT_OF_BINS,CIRCUIT_NG
20	IN	Nicht verwendet
21	IN	Nicht verwendet
22	IN	LD0
23	IN	LD2
24	IN	LD4
25	IN	LD6
26	IN	LD_VALID
27	-	ISO_COM
28	OUT	EOM
29	OUT	INDEX
30	OUT	PARA1-IN,BIN2,PARA1-IN
31	OUT	PARA2-HI,BIN4,PARA2-IN
32	OUT	PARA2-LO,BIN6,PARA3-IN
33	OUT	PARA3-HI,BIN8,PARA4-NG
34	OUT	PARA3-LO,BIN10,
35	OUT	PARA4-IN
36	OUT	Nicht verwendet
37	OUT	Nicht verwendet



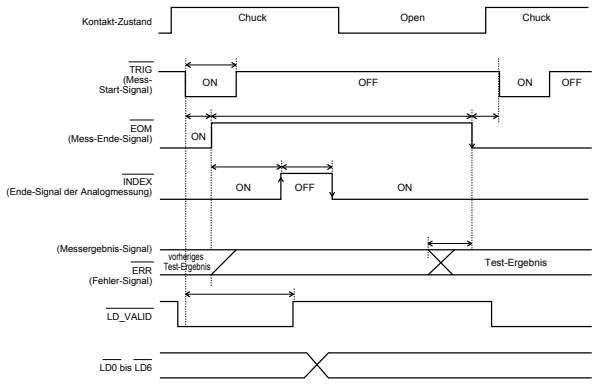
Signal	Funktion
TRIG	Externer Trigger (Mess-Start-Signal)
LD0 bis LD6	Auswahl des Einstellsatzes
EOM	Mess-Ende-Signal
INDEX	Ende-Signal der Analogmessung
ERR	Fehler-Signal
LD_VALID	Einstelldatz laden
ISO_5V	Interne DC-Stromversorgung 5 V
ISO_COM	Gemeinsame interne Isolierung
PARA1-HI bis PARA4-HI	Ergebnis der Komparator-Auswertung: HI
PARA1-IN bis PARA4-IN	Ergebnis der Komparator-Auswertung: IN
PARA1-LO bis PARA4-LO	Ergebnis der Komparator-Auswertung: LO
OUT_OF_BINS	Ergebnis der Sortierfunktion (BIN-Auswertung)
BIN1-BIN10	Zuteilung der BIN-Auswertung: Bin 1 bis Bin 10
CIRCUIT_NG	Ersatzschaltkreis-Analyse: Ergebnis der Komparator-Auswertung
PARA1-NG bis PARA4-NG	Ergebnis der Spitzenwert-Auswertung
PARA1-IN bis PARA3-IN	Ergebnis der Spitzenwert-Auswertung
AND	Ergebnis der Anwendung des logischen UND für die Auswertung der Messwerte von 4 Parametern (Ergebnis, wenn alle Auswertungen IN sind)

Verwendeter Stecker	D-Sub 37-polig	Kompatible Stecker	DC-37P-ULR (Lötstift)
	Buchse #4-40”-Gewinde		DCSP-JB37PR (Crimp)
			Japan Aviation Electronics Industry, Ltd.

Elektrische Daten	Eingangssignale	Optoelektronische Isolierung, spannungsfreier Kontakteingang
		aktiviert: 0 V bis 0,9 V / deaktiviert: offen oder 5 V bis 24 V
	Ausgangssignale	Isolierter NPN-Open-Collector-Ausgang
		Max. Lastspannung: 30 V / max. Ausgangsstrom: 50 mA/pro Kanal
		Restspannung: max. 1 V (10 mA) oder max. 1,5 V (50 mA)
	Spannungsausgang (intern gespeist)	Spannung: 4,5 V bis 5 V / max. Ausgangsstrom: 100 mA
		Schwankungen relativ zum Erdenpotential und Messkreis

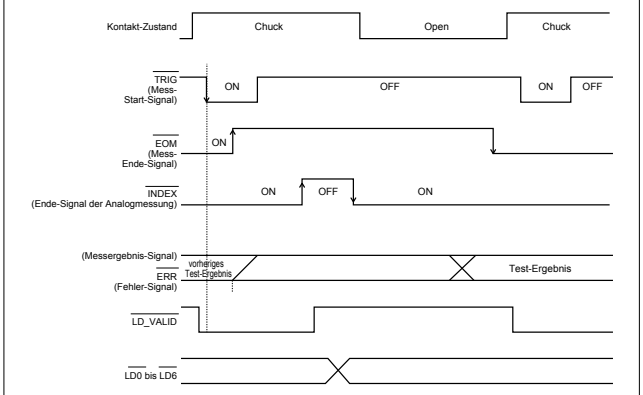
Ablaufdiagramm

Beispiel: Messzeit-Ablauf für die LCR-Messung



*In diesem Beispiel ist die aktive Flanke des TRIG-Signals fallend (ON).

Beispiel: Messzeit-Ablauf für den Analyse-Modus



EOM: AUS ab den Trigger-Eingang bis zu Messsignal-Ende
INDEX: AUS während des Chuck-Kontaktzustands (Messleitung vom Messobjekt nicht entfernen)

IMPEDANZ-ANALYSATOR 7580(IM)













*1 Das Prüfkopf-Gestell und die Messleitungen sind im Lieferumfang nicht enthalten. Ein spezielles Prüfkopf-Gestell wird für Messungen mit dem Impedanz-Analysator 7580(IM) benötigt. Für weitere Informationen kontaktieren Sie ASM GmbH.

IMPEDANZ-ANALYSATOR 7580(IM)
IMPEDANZ-ANALYSATOR 7580(IM)-02

Standardzubehör*1

- Prüfkopf
- Anschlusskabel (7580(IM): 1 m / 7580(IM)-02: 2m)
- Bedienungsanleitung
- LCR-Anwendungs-CD (Kommunikations- Anleitung)
- Netzkabel



Software für die Genauigkeitsberechnung
(LCR-Anwendungs-CD)

Kostenlose Software für die automatische Berechnung der Messgenauigkeit, basiert auf der benutzerdefinierten Messbedingungen und erhaltenen Messwerten. Kann auch von der Hioki-Website heruntergeladen werden.

Optionen

SCHNITTSTELLEN / ZUBEHÖR



GP-IB-SCHNITTSTELLE
3000(Z)



GP-IB-ANSCHLUSSKABEL 9151-02
Kabellänge: 2 m



RS-232C-SCHNITTSTELLE
3001(Z)



RS-232C KABEL 9637
Kabellänge: 1,8 m

Für die Verbindung mit der RS-232C können beliebige gekreuzte Kabel verwendet werden.

Zubehör für die Prüfköpfe:

- PRÜFKOPF-GESTELL 9200(IM)
- SMD-PRÜFKOPF-GESTELL 9201(IM)
- ADAPTER 9906(IM) (3,5 mm bis 7 mm)



Das Gerät darf ausschließlich von ausgebildeten Elektrofachkräften und/oder elektrotechnisch unterwiesenen Personen benutzt werden. Es darf nicht von elektrotechnischen Laien verwendet werden.

Hinweis: Alle verwendeten Produktnamen und -marken sind Marken oder registrierte Marken der jeweiligen Firma.

ASM GmbH Automation • Sensorik • Messtechnik
Am Bleichbach 18 - 24 85452 Moosinning
Tel. +49 8123 986-0 Fax: +49 8123 986-500
www.asm-sensor.de info@asm-sensor.de

© by ASM Moosinning 12/2014 Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Schutzvermerk gemäß DIN34 beachten.
Ursprungsdatei: IM7580E2-49B vom 10.09.2014