



All dimensions are in mm; tolerances according to ISO 2768 m-H

**Interface**

According to

IEC 61169-54

**Contents and Documentation**

This kit is delivered with

- **Standard Definitions Card**  
Printed Standard Definitions that can be used on nearly all Vector Network Analyzers
- **Test Results Documentation**
- **Lanyard**
- **Hard Shell Case**

**Material and plating**

**Connector parts**

Center conductor  
Outer conductor  
Body  
Dielectric  
Substrate

**Material**

CuBe  
CuBe or equiv.  
Aluminum  
PTFE  
Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

**Plating**

Gold, min. 1.27 µm, over nickel  
Silver, 3-6 µm  
black anodized

Dieses Dokument ist urheberrechtlich geschützt • This document is protected by copyright • Rosenberger Hochfrequenztechnik GmbH & Co. KG

RF\_35/09.14/6.2

**Electrical data**

Frequency range DC to 12 GHz

**Thru**

Return loss  $\geq 36$  dB, DC to 4 GHz  
 $\geq 30$  dB, 4 GHz to 6 GHz  
 $\geq 20$  dB, 6 GHz to 12 GHz

**Open**

Error from nominal phase<sup>1</sup>  
 $\leq 2.5^\circ$ , DC to 6 GHz  
 $\leq 3.0^\circ$ , 6 GHz to 12 GHz

**Short**

Error from nominal phase<sup>2</sup>  
 $\leq 2.5^\circ$ , DC to 6 GHz  
 $\leq 3.0^\circ$ , 6 GHz to 12 GHz

**Load**

Return loss  $\geq 40$  dB, DC to 4 GHz  
 $\geq 35$  dB, 4 GHz to 6 GHz  
 $\geq 25$  dB, 6 GHz to 12 GHz

DC-Resistance  $50 \Omega \pm 0.5 \Omega$

Power handling  $\leq 1.0$  W

<sup>1</sup> The nominal phase is defined by the Offset Delay, the Offset Loss and the Fringing Capacitances

<sup>2</sup> The nominal phase is defined by the Offset Delay, the Offset Loss and the Short Inductance

**Mechanical data**

Mating cycles  $\geq 100$   
 Maximum torque 5 Nm  
 Recommended torque 2 Nm  
 Gauge 3.10 mm to 3.25 mm

**General standard definitions**

For proper operation the vector network analyzer (VNA) needs a model describing the electrical behaviour of this calibration standard. The different models, units, and terms used will depend on the VNA type and they will have to be entered into the VNA. All values are based on typical geometry and plating.

**Thru**

Offset  $Z_0$  / Impedance /  $Z_0$  50  $\Omega$   
 Offset Delay 208.611 ps  
 Length (electrical) / Offset Length 62.54 mm  
 Offset Loss 2.50 G $\Omega$ /s  
 Loss 0.0453 dB/ $\sqrt{\text{GHz}}$   
 Line Loss 0.0007 dB/mm

**Open**

Offset  $Z_0$  / Impedance /  $Z_0$  50  $\Omega$   
 Offset Delay 66.946 ps  
 Length (electrical) / Offset Length 20.07 mm  
 Offset Loss 0.70 G $\Omega$ /s  
 Loss 0.0081 dB/ $\sqrt{\text{GHz}}$   
 Fringing Capacitances  
 $C_0 = 8.94000 \times 10^{-15}$  F / 8.94000 fF  
 $C_1 = -4720.00 \times 10^{-27}$  F/Hz / -4.72000 fF /GHz  
 $C_2 = 962.000 \times 10^{-36}$  F/Hz<sup>2</sup> / 0.96200 fF /GHz<sup>2</sup>  
 $C_3 = -52.8000 \times 10^{-45}$  F/Hz<sup>3</sup> / -0.05280 fF /GHz<sup>3</sup>

Dieses Dokument ist urheberrechtlich geschützt • This document is protected by copyright • Rosenberger Hochfrequenztechnik GmbH & Co. KG

RF\_35/09.14/6.2

**Short**

Offset $Z_o$ / Impedance / $Z_o$	50 $\Omega$
Offset Delay	66.946 ps
Length (electrical) / Offset Length	20.07 mm
Offset Loss	0.70 G $\Omega$ /s
Loss	0.0081 dB/ $\sqrt{\text{GHz}}$
Short Inductance	$L_0 = 20.400 \times 10^{-12} \text{ H} \quad / \quad 20.400 \text{ pH}$
	$L_1 = 9950.0 \times 10^{-24} \text{ H/Hz} \quad / \quad 9.9500 \text{ pH/GHz}$
	$L_2 = -2813.0 \times 10^{-33} \text{ H/Hz}^2 \quad / \quad -2.8130 \text{ pH/GHz}^2$
	$L_3 = 112.50 \times 10^{-42} \text{ H/Hz}^3 \quad / \quad 0.1125 \text{ pH/GHz}^3$

**Load**

Offset $Z_o$ / Impedance / $Z_o$	50 $\Omega$
Offset Delay	0.0000 ps
Length (electrical) / Offset Length	0.000 mm
Offset Loss	0.00 G $\Omega$ /s
Loss	0.0000 dB/ $\sqrt{\text{GHz}}$

**Environmental data**

Operating temperature range <sup>3</sup>	+20 °C to +26 °C
Rated temperature range of use <sup>4</sup>	0 °C to +50 °C
Storage temperature range	- 40 °C to +85 °C
RoHS	compliant

<sup>3</sup> Temperature range over which these specifications are valid.

<sup>4</sup> This range is underneath and above the operating temperature range, within the calibration kit is fully functional and could be used without damage

**Declaration of documentation**

Standard delivery for this kit includes Test Results. The documentation issued reports which quantities were tested individually, traceable to national / international standards. Model based standard definitions of the calibration standards are reported in Agilent / Keysight, Rohde & Schwarz and Anritsu compatible VNA format.

**Inspection interval**

Recommendation	12 months
----------------	-----------

**Packing**

Standard	1 pce in bag
Weight	313 g/pce

While the information has been carefully compiled to the best of our knowledge, nothing is intended as representation or warranty on our part and no statement herein shall be construed as recommendation to infringe existing patents. In the effort to improve our products, we reserve the right to make changes judged to be necessary.

Draft	Date	Approved	Date	Rev.	Engineering change number	Name	Date
Marcel Panicke	07.06.16	Herbert Babinger	19.10.17	d00	17-s336	M. Knoll	19.10.17
Rosenberger Hochfrequenztechnik GmbH & Co. KG P.O.Box 1260 D-84526 Tittmoning Germany www.rosenberger.de						Tel. : +49 8684 18-0 Email : info@rosenberger.de	
							Page 3 / 3

Компания «Океан Электроники» предлагает заключение долгосрочных отношений при поставках импортных электронных компонентов на взаимовыгодных условиях!

Наши преимущества:

- Поставка оригинальных импортных электронных компонентов напрямую с производств Америки, Европы и Азии, а так же с крупнейших складов мира;
- Широкая линейка поставок активных и пассивных импортных электронных компонентов (более 30 млн. наименований);
- Поставка сложных, дефицитных, либо снятых с производства позиций;
- Оперативные сроки поставки под заказ (от 5 рабочих дней);
- Экспресс доставка в любую точку России;
- Помощь Конструкторского Отдела и консультации квалифицированных инженеров;
- Техническая поддержка проекта, помощь в подборе аналогов, поставка прототипов;
- Поставка электронных компонентов под контролем ВП;
- Система менеджмента качества сертифицирована по Международному стандарту ISO 9001;
- При необходимости вся продукция военного и аэрокосмического назначения проходит испытания и сертификацию в лаборатории (по согласованию с заказчиком);
- Поставка специализированных компонентов военного и аэрокосмического уровня качества (Xilinx, Altera, Analog Devices, Intersil, Interpoint, Microsemi, Actel, Aeroflex, Peregrine, VPT, Syfer, Eurofarad, Texas Instruments, MS Kennedy, Miteq, Cobham, E2V, MA-COM, Hittite, Mini-Circuits, General Dynamics и др.);

Компания «Океан Электроники» является официальным дистрибьютором и эксклюзивным представителем в России одного из крупнейших производителей разъемов военного и аэрокосмического назначения «JONHON», а так же официальным дистрибьютором и эксклюзивным представителем в России производителя высокотехнологичных и надежных решений для передачи СВЧ сигналов «FORSTAR».



## JONHON

«JONHON» (основан в 1970 г.)

Разъемы специального, военного и аэрокосмического назначения:

(Применяются в военной, авиационной, аэрокосмической, морской, железнодорожной, горно- и нефтедобывающей отраслях промышленности)

«FORSTAR» (основан в 1998 г.)

ВЧ соединители, коаксиальные кабели, кабельные сборки и микроволновые компоненты:

(Применяются в телекоммуникациях гражданского и специального назначения, в средствах связи, РЛС, а так же военной, авиационной и аэрокосмической отраслях промышленности).



Телефон: 8 (812) 309-75-97 (многоканальный)

Факс: 8 (812) 320-03-32

Электронная почта: [ocean@oceanchips.ru](mailto:ocean@oceanchips.ru)

Web: <http://oceanchips.ru/>

Адрес: 198099, г. Санкт-Петербург, ул. Калинина, д. 2, корп. 4, лит. А