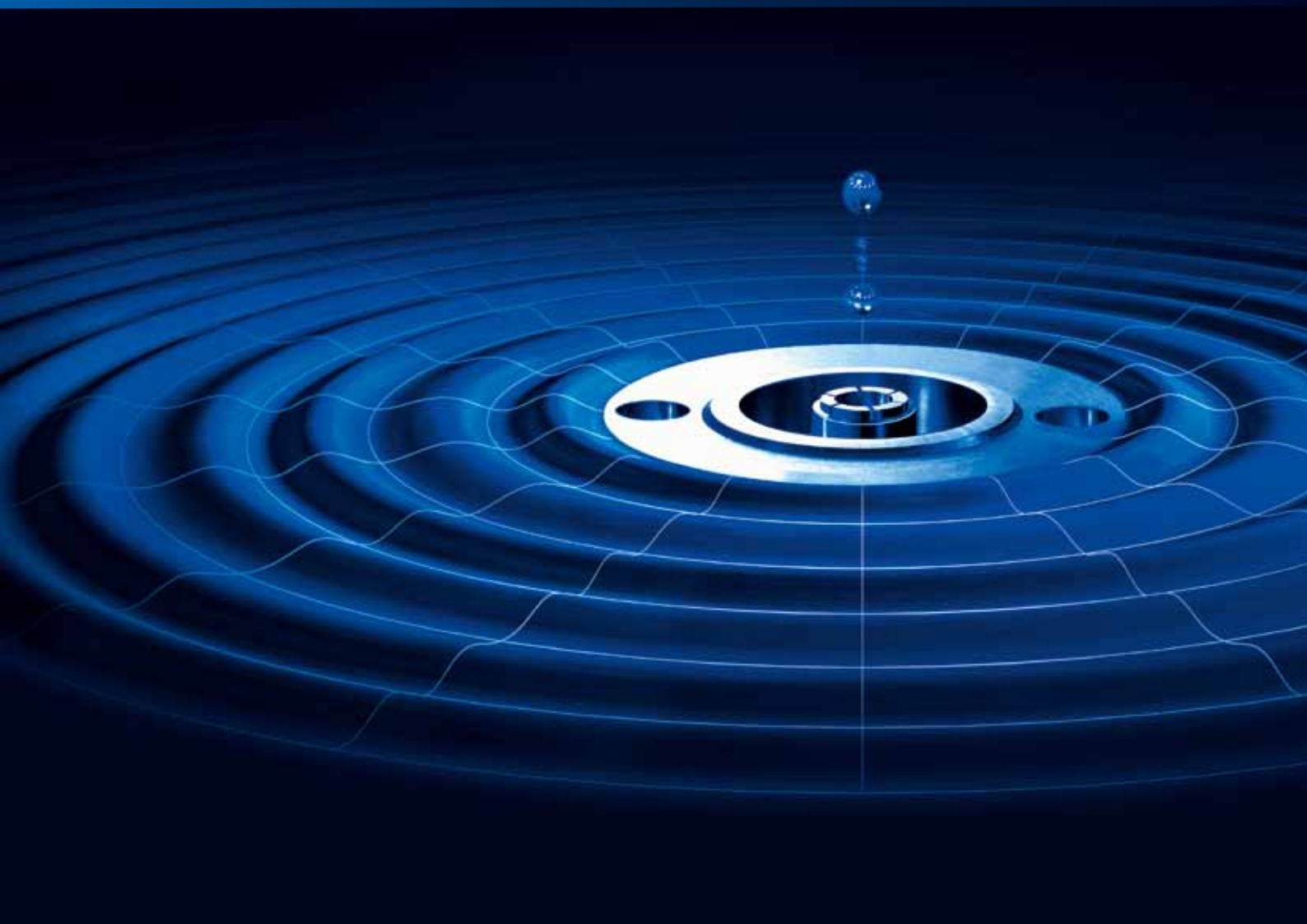
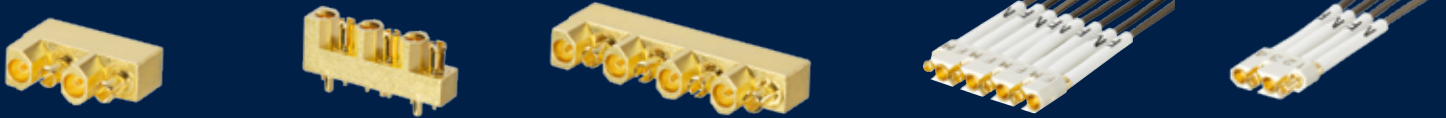


Multiport Mini-Coax Connectors and Cable Assemblies for Semiconductor Test Applications



Rosenberger Sales Worldwide

Rosenberger

Hochfrequenztechnik GmbH & Co. KG

P.O.Box 1260

D-84526 Tittmoning

Tel: +49-86 84-18-0

Fax: +49-86 84-18-499

E-Mail: info@rosenberger.de

Web: www.rosenberger.com

Germany

Vertriebsbüro München

Rotwandweg 5

D-82024 Taufkirchen

Tel: + 49-89-6 14 17 30

Fax: + 49-89-6 14 09 54

guenter.glatz@rosenberger.de

Vertriebsbüro Nord

WI-tronik

Alfred-Nobel-Straße 9

D-57299 Burbach

Tel: + 49-27 36-44 70 06

Fax: + 49-27 36-44 70 07

info@wi-tronik.de

Europe

Austria, Croatia, Czech Republic, Hungary, Slovakia, Slovenia

Walter Krenn

Hochfrequenztechnik GmbH

Simmeringer Hauptstraße 421

A-1110 Wien

Tel: + 43-1-7 48 71 17-0

Fax: + 43-1-7 48 71 17-90

E-Mail: info@krenn.at

Belgium, Luxembourg, Netherlands

Rosenberger

Hochfrequenztechnik GmbH & Co. KG

Sales Office Benelux

Tel: + 49-86 84-18-0

Fax: + 49-86 84-18-499

E-Mail: info@rosenberger.de

Denmark

Rosenberger Danmark a/s

Blokken 38, Box 92

DK-3460 Birkerød

Tel: + 45-45 82 12 94

Fax: + 45-45 82 13 95

E-Mail: mail@rosenberger.dk

Finland

ETRA Electronics Oy

Lampputie 2

FIN-00740 Helsinki

Tel: + 3 58-2 07 65 16 0

Fax: + 3 58-2 07 65 23 11

E-Mail: electronics@etra.fi

France

Rosenberger France

Actipark

17, Rue des Frères Lumière

F-67201 Eckbolsheim

Tel: + 33-3-90 20 76 00

Fax: + 33-3-90 20 76 01

E-Mail: nathalie.dumontel@rosenberger.de

Italy

Rosenberger Hochfrequenztechnik

GmbH & Co. KG

Sales Office Milano

Via Brodolini, 31

I-20863 Concorezzo - MB

Tel: + 39-039-96 30306

Fax: + 39-039-59 68439

E-Mail: riccardo.santovito@rosenberger.de

Norway

T&G Elektro A/S

Kirkeveien 25 B

N-1363 Hovik

Tel: + 47-67-12 90 50

Fax: + 47-67-12 90 60

E-Mail: post@tgelektro.no

Poland

PTH neopta electronics sp.z.o.o.

Ul. Wlodkowica 14

PL-60-334 Poznan

Tel: + 48-61-6 62 48 51

Fax: + 48-61-6 62 48 52

E-Mail: info@neopta.pl

Russia

CHS Ltd.

Stromynka street 18

Bld. 7

107076, Moscow

Tel: + 7-495-73 90 720

Fax: + 7-495-2 73 90 720

Cell Phone: +7-916-6540839

E-Mail: chs@rosenberger.ru

Spain, Portugal

Rosenberger Telecom, S.A.

Ed Olimpia N18

P.I. Ventorro del Cano

E-28925 Alarcón / Madrid

Tel: + 34-91-3 52 83 52

Fax: + 34-91-3 52 98 13

E-Mail: rosenberger@epirsa.com

Sweden

Rosenberger Sverige AB

Vallgatan 5B

S-17067 Solna

Tel: + 46-8-6 36 26 00

Fax: + 46-8-6 36 26 26

E-Mail: info@rosenberger.se

Switzerland

EME AG

Interconnection & Motion

Lohwisstrasse 50

CH-8123 Ebmatingen

Tel: + 41-44-982 11 11

Fax: + 41-44-982 11 33

E-Mail: info@eme.ch

Turkey

Norana Dis Ticaret

ve Mümessillik Ltd. Sti.

Atatürk Caddesi 206 - 1, Derya Apt.

TR-35220 Birinci Kordon, Izmir

Tel: + 90-2 32-4 64 00 11

Fax: + 90-2 32-4 63 06 73

E-Mail: info@norana.com.tr

United Kingdom

Rosenberger Micro-Coax Ltd.

2b Mercury House

Callewa Park, Aldermaston

GB-Berkshire RG7 8PN

Tel: + 44 - 1-18 - 9 81 00 23

Fax: + 44 - 1-18 - 9 81 61 80

E-Mail: sales@rmcoax.com

Africa

Algeria, Morocco, Tunisia

Rosenberger Telecom, S.A.

Ed Olimpia N18

P.I. Ventorro del Cano

E-28925 Alarcón / Madrid

Tel: + 34-91-3 52 83 52

Fax: + 34-91-3 52 98 13

E-Mail: rosenberger@epirsa.com

South Africa

Actum Electronics

P.O. Box 819

RSA-Rivonia 2128

Unit A8 TheStables Business Park

No 13, 3rd Road Linbro Park 2064

Tel: +27-11-6 08 30 01

Fax: +27-11-6 08 19 18

E-Mail: sales@actum.co.za

South America

Argentina

Mercotel S.R.L.

Viel 2079

RA-1424 Buenos Aires

Tel: + 54 - 11 - 49 21 46 20

Fax: + 54 - 11 - 49 24 59 52

E-Mail: info@mercotel.com.ar

Bolivia

RIBCO LTDA

Ed. Cámara Nacional de Comercio

Of.1002

Av. Mariscal Santa Cruz N° 1392

BO-La Paz

Tel: + 591-2-211 1100

Fax: + 591-2-239 3047

E-Mail: gibatta@entelnet.bo

Brazil

Rosenberger Domex Telecom

Cabletech Avenue, 601

Guaramirim

CEP 12295-230

BR-Cacapava - São Paulo

Tel: + 55-12-3221 8500

Fax: + 55-12-3221 8543

E-Mail: vendas@rosenbergerdomex.com.br

Chile, Latin America

Rosenberger Sudamérica Ltda.

Aldunate 1961,

Santiago 836-1195

Tel: + 56 - 2 - 3 67 11 70

Fax: + 56 - 2 - 3 67 12 78

E-Mail: rosenberger@rosenberger.cl

Colombia

Latinocomm Ltda.

Diagonal 152A 34-11

CO-Bogotá

Tel: + 57-1-274 59 25

Fax: + 57-1-216 13 52

E-Mail: latinocomm@latinocomm.com

Guatemala, Central America

Grupo Ebis

11 Avenida 31-35 Zona 5

GCA- Guatemala, C.A 01005

Tel: + 502 - 2331 - 8700

Fax: + 502 - 2332 - 7999

E-Mail: info@fotosalt.com

Peru

LB Forsberg

Islas Virgenes 148

Urb. La Portada de La Planicie,

La Molina

PE-Lima 12

Tel: + 51-1-9977 5982

Fax: + 51-1-368 1989

E-Mail: forsberg1@terra.com.pe

Venezuela

Total Stock

Centro Profesional La Urbina - P.B.

Local A - Calle 3-A

Urbanizacion La Urbina

YV-Caracas

Tel: + 58-212-241 6993

Fax: + 58-212-242 3894

E-Mail: totalstock@movistar.net.ve

North America

USA, Canada

Rosenberger of North America, LLC.

309 Colonial Drive

P.O. Box 309

USA-Akron, PA 17501

Tel: + 1-717-859 8900

Fax: + 1-717-859 7044

E-Mail: info@rosenbergerna.com

Rosenberger CDS, LLC.

1100 Professional, Suite 100

USA-Plano, TX 75074

Tel: + 1-972-423 8991 0

E-Mail: info@rosenbergercds.com

E-Mail: sales@rosenbergercds.com

Asia

China, Asia, Australia

Rosenberger

Asia Pacific Electronic Co., Ltd.

No. 3, Anxiang Road, Block B

Tianzhu Airport Industrial Zone

Beijing 101300

PR China

Tel: + 86-10-80 48 19 95

Fax: + 86-10-80 48 24 38

E-Mail: info@rosenberger.com.cn

India

Rosenberger Electronic Co. (India) Pvt Limited

Plot No. 263, Sector 6

IMT Manesar, Gurgaon

Haryana-122050

Tel: + 91 - 124 - 477 55 00

Fax: + 91 - 124 - 477 55 01

E-Mail: info@rosenberger.in

Israel

M.T.I. Engineering Ltd.

Diagonal Industrial Park

11 Hamelacha St.

IL-48091 Rosh Ha'ayin

Tel: + 9 72-3-9 00 89 00

Fax: + 9 72-3-9 00 89 02

E-Mail: info@mti-group.co.il

Japan

Fusoh Shoji Co., Ltd.

No. 10-2, 2-Chome

Nagata-Cho, Chiyoda-Ku

J-Tokyo 100-0014

Tel: + 81-3-35 81 90 56

Fax: + 81-3-35 81 57 09

E-Mail: inq@fusoh.co.jp

Korea South, Sales Automotive

Dream Holdings Co. Ltd.

977-1, Gosaek-dong, Gwonseon-gu,

Suwon-si

Gyeonggi-do

Korea (South) (441-813)

Tel: + 82 - 31 - 243 - 1767

Fax: + 82 - 31 - 243 - 1769

Introduction	2
Multiport Mini-Coax Connectors	12
Interface Dimensions	12
Technical Data	13
Multiport Mini-Coax Connectors	14
Multiport Cable Assemblies	16
Housings	17
Cable Assemblies	17
SMP Cable Connectors	18
SMA Cable Connectors	18
Mini-Coax Cable Connectors	19
Terminations	20
Special Tools	20
Test PC Boards	21
Ordering Number Index	24

Rosenberger – an Outstanding Story of Success

From its humble beginnings in the year 1958 in a locksmith shop Rosenberg has developed into a worldwide operating company with an international reputation. The unique business sense and entrepreneurship of Hans (d.2007) and Katharina (d.2004) Rosenberg and, in ensuing years, the vision, management style and leadership of their three sons Hans, Bernhard and Peter lead Rosenberg to today's prominence.

Today, Rosenberger is a medium-sized family-owned company - with Hans, Bernhard and Peter Rosenberg as well as Dr. Tosja Zywiets as Managing Directors - and ranks among the worldwide leading manufacturers of standard and customer-specific connectivity solutions in high frequency and fiber optic technology.

Products and Markets

The product range covers RF coaxial connectors, RF test & measurement products, RF connectors for automotive electronics, medical electronics as well as fiber optic products and cable assemblies. Renowned companies in high-tech industries, e.g. telecommunication, data systems, medical electronics, test & measurement, aerospace engineering or automotive electronics trust the precision and quality of Rosenberg products.

Rosenberger's custom machining center, the primary roots of the company, produces as a components system supplier (metal) components for the transmission, automotive and construction machine industries.

The Rosenberg Group

The headquarters of Rosenberg is located in Fridolfing/Tittmoning (Oberbayern, Germany) where today approx. 1000 people are employed. Worldwide, the Rosenberg group operates 18 manufacturing and assembly locations as well as the Rosenberg sales network in Europe, Asia and North and South America where – in total – more than 4000 employees develop, produce and sell our products.

Rosenberger - eine Erfolgsgeschichte

Aus bescheidenen Anfängen im Jahre 1958 in einer kleinen Schlosserwerkstatt hat sich Rosenberg zu einem Unternehmen von Weltrang entwickelt. Aufbauend auf der einmaligen unternehmerischen Leistung von Hans (+ 2007) und Katharina Rosenberg (+ 2004), haben die Söhne Hans, Bernhard und Peter das Unternehmen durch Engagement, Umsicht und Weitblick zur heutigen Größe geführt.

Heute ist Rosenberg ein mittelständisches Industrieunternehmen in Familienbesitz - mit Hans, Bernhard und Peter Rosenberg sowie Dr. Tosja Zywiets als Geschäftsführern und zählt zu den weltweit führenden Anbietern von standardisierten und kundenspezifischen Verbindungslösungen in Hochfrequenz- und Faseroptik-Technologie.

Produkte und Märkte

Das Produktspektrum umfasst HF-Koaxialsteckverbinder, HF-Messtechnik-Produkte, HF-Steckverbinder-Systeme für Automobilelektronik, Medizintechnik sowie Faseroptik-Produkte und Kabel-Konfektionierung. Namhafte HighTech-Unternehmen in Mobil- und Telekommunikation, Datentechnik, Medizintechnik, industrieller Messtechnik, Luft- und Raumfahrt oder der Automobil-Elektronik setzen auf Präzision und Qualität unserer Produkte.

Im Geschäftsbereich Maschinenbau, der Keimzelle des Unternehmens, bearbeitet Rosenberg als Komponenten-Systemlieferant Metallrohnteile für Getriebe-, Nutzfahrzeug- und Baumaschinenhersteller.

Die Rosenberg-Gruppe

In unserem Stammwerk in Fridolfing/Tittmoning sind heute rund 1000 Mitarbeiter beschäftigt. In der Rosenberg-Gruppe sorgen mehr als 4000 Mitarbeiter in unserem Stammwerk, an 18 Fertigungs- und Montage-Standorten sowie den Rosenberg-Vertriebsniederlassungen in Europa, Asien sowie Nord- und Südamerika für Entwicklung, Herstellung und Verkauf unserer Produkte.



Superior Quality

The quality of our products and services is an essential part of our corporate strategy. Rosenberger's quality philosophy is not just to optimize components and products, but to continuously improve and optimize all processes to ensure customer satisfaction: from product development, planning, purchasing, production, sales, logistics and service to environmental policy - all in all, to offer maximum benefit to our customers all over the world.

Responsibility for quality also means being proactive in protecting our environment and natural resources. We endeavour to avoid or minimize environmental pollution - even beyond the requirements of legal regulations whenever possible.

Rosenberger is certified according to **ISO/TS 16949**, **ISO 9001** and **ISO 14001**.

Ausgezeichnete Qualität

Die hohe Qualität unserer Produkte und Serviceleistungen ist ein grundlegender Bestandteil unserer Unternehmensstrategie. Die Rosenberger-Qualitätsphilosophie beinhaltet nicht nur die Optimierung aller einzelnen Produkte, sondern auch die kontinuierliche und abteilungsübergreifende Verbesserung und Optimierung aller Unternehmensprozesse: von der Produktentwicklung über Planung, Einkauf, Produktion, Vertrieb, Logistik bis hin zur Umweltpolitik - mit dem Ziel, allen unseren Kunden weltweit größtmögliche Kundenzufriedenheit zu bieten.

Verantwortung für Qualität bedeutet auch umweltbewusstes Handeln und Schutz der natürlichen Ressourcen. Unser Ziel ist es, eine Verschmutzung der Umwelt zu vermeiden, beziehungsweise auf ein Minimum zu beschränken - möglichst deutlich unterhalb der gesetzlich erlaubten Grenzwerte.

Rosenberger ist zertifiziert nach **ISO/TS 16949** und **ISO 9001**. Viele weitere Zertifikate, z.B. das Umwelt-Zertifikat **ISO 14001**, zeugen von konsequent angewandtem Qualitätsmanagement.

European Environmental Directives

Connectors and cable assemblies manufactured by Rosenberger correspond to the following European Directives:

- 2002/95/EG – Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment (**RoHS**)
- 2002/96/EG – Waste Electrical and Electronic Equipment (**WEEE**)
- 2003/11/EG und 2000/53/EC – End of Life Vehicle (**ELV**)
- IEC 61760-1 - max. soldering temperature +260°C for 10 sec. for PCB connectors

The objective of the above mentioned European Directives is to avoid or to limit the use of the following hazardous substances:

- Lead
- Mercury
- Cadmium
- Chrome VI
- PBB (Polybrominated Biphenyls)
- PBDE (Polybrominated Diphenyl Ethers)

EU-Umweltschutzrichtlinien

Die von Rosenberger gelieferten Steckverbinder und Kabel-Assemblies sind mit folgenden EU-Richtlinien konform:

- 2002/95/EG – Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment (**RoHS**)
- 2002/96/EG – Waste Electrical and Electronic Equipment (**WEEE**)
- 2003/11/EG und 2000/53/EC – End of Life Vehicle (**ELV**)
- IEC 61760-1 - max. soldering temperature +260°C for 10 sec. for PCB connectors

In den aufgeführten EU-Richtlinien ist die Vermeidung bzw. die Einhaltung der gesetzlichen Grenzwerte bei Einsatz folgender Stoffe geregelt:

- Blei
- Quecksilber
- Cadmium
- Chrom VI
- PBB (Polybromierte Biphenyle)
- PBDE (Polybromierte Diphenylether)

ISO/TS 16949 : 2009

Certification decision
This certificate is valid until
Certificate Registration No.
IATF No.
Main Certificate Registration No.
Frankfurt am Main, Germany
DQS GmbH

2012-04-04
2015-04-03
070883 TS09
0137362
070883 TS09
2012-04-04

Michael Drechsel
Managing Director

Rosenberger Ordering Number Code

23	C	1	2F-	4	0M	L5
						Plating Code
					01-Z9 Cable Group	
					00 Adaptors, Direct Mount	
					0M Surface Mount Device	
					0P Press-fit-Version	
				0 Clamp Version, Accessories		
				1 Crimp Version		
				2 Solder Version, Solder Pot		
				3 Solder Crimp Version		
				4 Solder Pin, PCB Mounting		
				5 Solid Center Contact, Coax Transition		
				6 Stripline		
				7 Microstrip		
				8 Crimp Version – Pigtail		
				C Corrugated Cable Mounting		
				K Adaptors (2nd end)		
				S Adaptors (2nd end)		
				Successive Number		
		1 Straight Connector				
		2 Right Angle Connector				
		3 T-or Y-Adapter				
		4 Panel Connector with 4-hole Flange				
		5 Panel Connector with Round Flange				
		6 Panel Connector with Hexagonal Flange				
		7 Panel Connector with 2-hole Flange				
		9 U-Link				
		C Plug and Jack (Multiport Connectors)				
		K Female Connector, Jack				
		S Male Connector, Plug				
		W Tool				
		Z Housing				
Connector Series Code (overview see next page)						

Rosenberger Connector Series Code

Precision Connector Series			
01	RPC - 1.00	(W)	- 110 GHz
02	RPC - 2.92	(K)	- 40 GHz
03	RPC - 3.50		- 26.5 GHz
04	RPC - SL 26.5		- 26.5 GHz
05	RPC - N 50 Ω		- 18 GHz
06	RPC - TNC		- 18 GHz
07	RPC - 7		- 18 GHz
08	RPC - 1.85	(V)	- 65 GHz
09	RPC - 2.40		- 50 GHz
10	RPC - SP	(BMA)	- 22 GHz
P4	RPC - SL 40		- 40 GHz
P5	RPC - N 75 Ω		- 4 GHz

Classical Coaxial Connector Series			
11	Tools	51	BNC 50 Ω
15	Micro - RF	51R	BNC reverse
16	FMC	52	C 50 Ω
17	Long Wipe SMP	53	N 50 Ω
18	Mini - SMP	53Q	SnapN
19	SMP	54	UHF
20	MMCX	55	D - Sub
23	Insert Mini-Coax, Mini High Power	56	TNC 50 Ω
24	Mini - UHF	56R	TNC Reverse
25	Insert High Voltage DIN	57	SHV (Save High Voltage)
26	FME	58	1.8 - 5.6
27	IEC Antenna	59	SMB (Snap on)
28	QMA	60	7-16
29	MCX	65	4.1 - 9.5
30	SSMA	71	BNC 75 Ω
31	Microdot	72	C 75 Ω
32	SMA	73	N 75 Ω
32R	SMA Reverse	74	F
34	1.0 - 2.3 DIN 47297 50 Ω	75	Insert 1.0 - 2.3 DIN 41626 75 Ω (Compatible with 50 Ω)
35	SSMB	76	TNC 75 Ω
38	SSMC	78	1.6 - 5.6 II. Gen.
39	SMC	81	Twinax
40	MCX 75 Ω	88	1.6 - 5.6 III. Gen.
41	MHV (High Voltage BNC)	99	Specials, 99CI Controlled Impedance, 99P Pogo Pin
42	HV 4 - 10 (High Voltage C)	119	P-SMP
43	HN (High Voltage N)	153Q	QN
45	Insert 1.0 - 2.3 DIN 41626 50 Ω	727	IEC Antenna 75 Ω
47	SSMG	734	1.0 - 2.3 DIN 47297 75 Ω
48	1.6 - 5.6 (High Voltage)	745	0.8 - 2.7 75 Ω
49	SMG	759	SMB acc. to BT 43 75 Ω
50	Insert High Power DIN / D - Sub		

Rosenberger Cable Groups

Cable Group	Impedance	Cable Type
70	50 Ω	RTK 047

Rosenberger Standard Plating Code

Outer Contact

		<i>Außenleiter</i>		
Code	Plating	Symbol	Layer thickness	Magnetic properties
A	Nickel	Ni	3.00 μm	
B	Silver	Ag	3.00 μm	Non-magnetic
E	Gold	Au	0.80 μm	
F	Gold	Au	0.10 μm	
H	Gold selective	Au	1.27 μm	
L	AuroDur®	Au	0.15 μm	Non-magnetic
N	White bronze (e.g. Optalloy®) Flash white bronze over silver (e.g. Optargen®)			Non-magnetic
S	Stainless Steel			
T	Tin / Lead	Sn	6.00-8.00 μm	Non-magnetic

Center Contact

		<i>Innenleiter</i>		
Code	Plating	Symbol	Layer thickness	Magnetic properties
1	Silver	Ag	3.00 μm	Non-magnetic
3	Gold	Au	1.27 μm	
4	Gold	Au	0.80 μm	
5	AuroDur®	Au	0.15 μm	Non-magnetic

The used platings of outer and center contacts of Rosenberger connectors can be identified by each part number.

Example:

23 C 12F-40M L5

Plating outer contact:

AuroDur® (L)

Plating center contact:

AuroDur® (5)

Die verwendeten Oberflächen bei Innen- und Außenleiter der Rosenberger-Steckverbinder sind durch die beiden letzten Stellen der jeweiligen Artikel-Bestellnummer definiert.

Beispiel:

23 C 12F-40M L5

Oberfläche Außenleiter:

AuroDur® (L)

Oberfläche Innenleiter:

AuroDur® (5)

AuroDur® **The New Standard Plating for Gold Surfaces**

AuroDur® plating is the standard gold surface for all Rosenberger connector series. AuroDur® has been developed by the engineering and metallurgical team at Rosenberger, well-experienced in developing electroplating standard and customized surfaces.

The AuroDur® surface consists of a thin gold layer on an non-magnetic, chemically deposited layer of nickel:

- 2-3 µm Ni, 0.15 µm Au

AuroDur® gold plating fully satisfies the high mechanical and electrical demands of radio frequency connectors. In contrast to conventional platings, essential characteristics are improved.

Properties:

- high abrasion and corrosion resistance
- excellent intermodulation
- low contact resistance
- very good solderability
- optimal distribution of layer thickness
- RoHS conform

AuroDur® **Neue Standardoberfläche für Goldbeschichtungen**

Die in unserem Hause entwickelte Oberfläche AuroDur® wird als Standardbeschichtung für Goldoberflächen für alle Rosenberger-Steckverbinderserien verwendet.

AuroDur® besteht aus einer dünnen Goldschicht auf einer nicht-magnetischen, chemisch aufgetragenen Nickelschicht

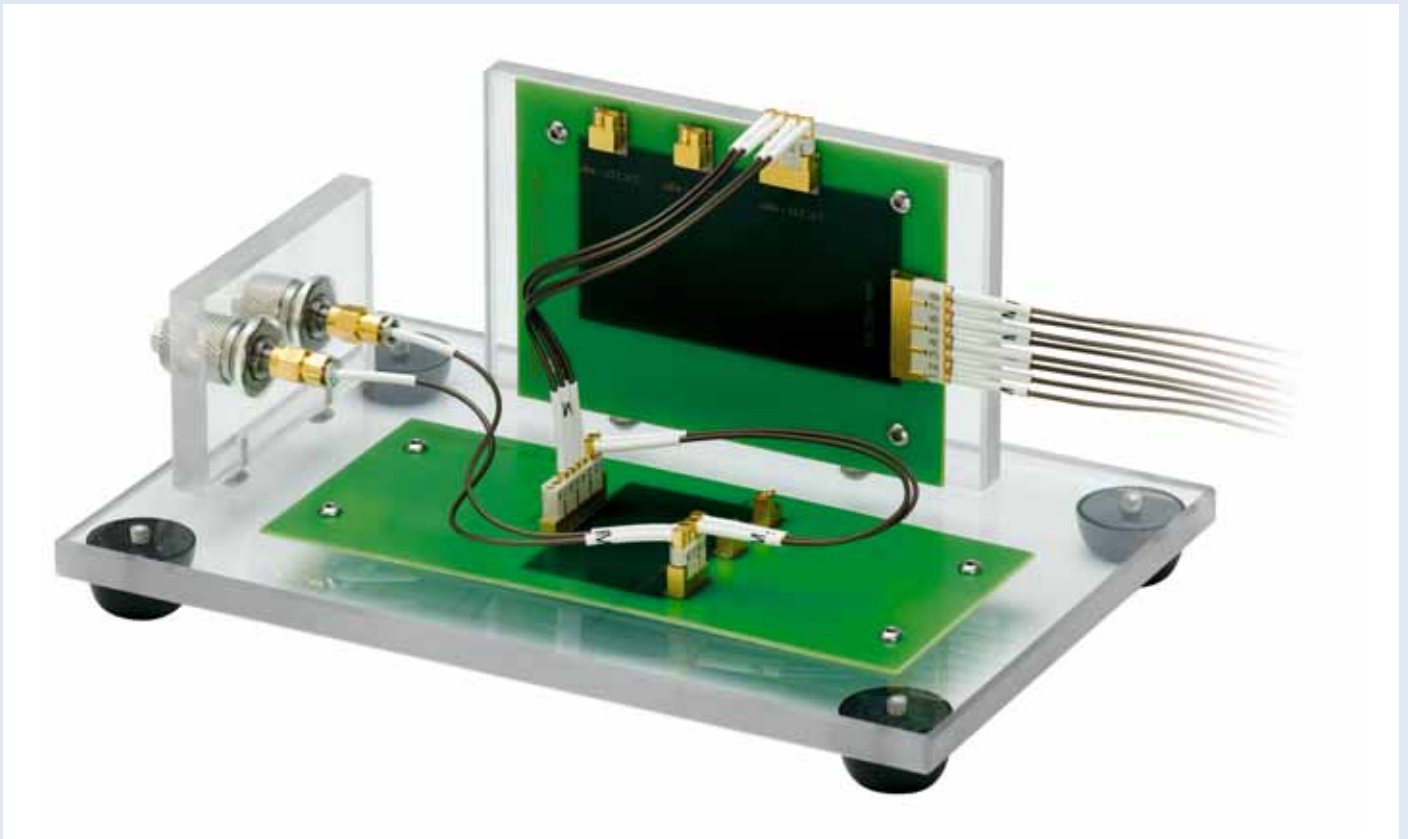
- 2-3 µm Ni, 0.15 µm Au

und weist hervorragende und im Vergleich zu herkömmlichen Goldbeschichtungen durchwegs bessere Eigenschaften auf.

Eigenschaften:

- *sehr hohe Abrieb- und Korrosionsbeständigkeit*
- *hervorragende Intermodulationswerte*
- *niedriger Kontaktwiderstand*
- *sehr gute Löteigenschaften*
- *optimale Schichtdickenverteilung*
- *RoHS-konform*

Multiport Mini-Coax Connectors and Cable Assemblies for Semiconductor Test Applications



Product Overview

Rosenberger has developed a wide range of Multiport Mini-Coax products to meet the ever challenging technological requirements of the semiconductor test equipment industry (frequencies up to 18 GHz and low space requirements of 0.12" / 3 mm pitch). The product range consists of PCB connectors, suitable cable connectors which can be bundled in housings (2, 4, 6 and 8 Channels) and various Cable Assembly Sets.

Rosenberger Multiport Mini-Coax Connectors are optimised for semiconductor test applications. The interface dimensions are based on Standard Mini-Coax connectors.

Product Range

- Multiport Mini-Coax PCB Connectors, straight, right angle and feedthrough with 2, 4, 6 and 8 channels
- Multiport Mini-Coax Cable Assemblies with 2, 4, 6 and 8 channels
- PCB housings with 2, 4, 6 and 8 channels
- Cable connectors, straight and right angle
- Test Accessories
- Extraction Tools

Custom specific cable configurations and housings are available on request!

Product Features

- Impedance 50 Ω
- Frequency range DC to 18 GHz
- High packing density, small dimensions (0.12" / 3mm pitch)
- Mating cycles > 500
- Low mating forces
- Temperature range -40°C to +115°C
- Cable assemblies can be pair-matched at 5 and 10 ps (up to 2 ps available on request)
- High electrical and mechanical stability

Produktübersicht

Rosenberger bietet eine Reihe von Multiport Mini-Coax Stecksystemen an, die speziell für die hohen Anforderungen in der Halbleitermesstechnik entwickelt wurden (hohe Frequenzbereiche bis 18 GHz bei kleinen Bauformen mit hohe Packungsdichten von 0.12" / 3 mm pitch. Das Produktspektrum beinhaltet PCB Steckverbinder, Kabel-Steckverbinder für Gehäuse mit 2, 4, 6 und 8 Kanälen und verschiedenen Kabel-Assembly Sets.

Rosenberger Multiport Mini-Coax Steckverbindungen sind optimal für variable Messaufbauten in modernen Chiptestsystemen geeignet. Die Interfacedimensionen basieren auf denen der Standard Mini-Coax Steckverbinder.

Produktspektrum

- Multiport Mini-Coax PCB Steckverbinder, gerade, gewinkelt und Durchführungen, mit 2, 4, 6 und 8 Kanälen
- Multiport Mini-Coax Leitungen mit 2, 4, 6 und 8 Kanälen
- PCB-Gehäuse mit 2, 4, 6 und 8 Kanälen
- Kabel-Steckverbinder, gerade und gewinkelt
- Test Zubehör
- Ausdrückwerkzeuge

Kundenspezifische Kabel-Konfigurationen und Gehäuse gerne nach Anfrage!

Produkteigenschaften

- Wellenwiderstand 50 Ω
- Frequenzbereich bis 18 GHz
- Hohe Packungsdichte, kleine Abmessungen (0.12" / 3 mm Kanalabstand)
- Steckzyklen > 500
- Geringe Steck- und Ziehkraft
- Temperaturbereich von -40°C bis +115°C
- Kabel Assemblies können auf eine Laufzeit von 5 und 10 ps gepaart werden (bis zu 2 ps auf Anfrage)
- Hohe elektrische und mechanische Stabilität

Tilt Protection

The shape of the housing gives a good mechanical stability against side load.

Kippschutz

Durch die Formgebung der Löt-Steckverbinder und Kunststoff-Gehäuse ist eine hohe Stabilität gegen Querkräfte gewährleistet.



Strain Relief

Due to the small dimensions of the flexible cable RTK 047, it is necessary to protect the solder joint and the solder wicking area against mechanical stress during handling. For this issue a strain relief sleeve made of brass is press fit to the connector after the soldering process. This bend protection is available in a standard length of 6 mm or with a length of 10 mm on request.

An additional shrinking tube further improves the bending behaviour.

Knickschutz

Aufgrund der kleinen Abmessungen und der hohen Flexibilität des Kabels RTK 047 ist es notwendig, die Lötstelle und den benetzten Bereich des Geflechts gegen mechanische Einflüsse zu schützen. Dazu wird nach dem Lötvorgang eine Knickschutzhülse aus Messing über diesen Bereich auf den Stecker gepresst. Die Knickschutzhülse hat eine Standardlänge von 6 mm, eine 10 mm lange Version kann auf Anfrage montiert werden.

Ein ebenfalls aufgebrachter Schrumpfschlauch sorgt für zusätzlichen mechanischen Schutz.



Footprints

Footprint recommendations for good solderability and mechanical stability are shown on the datasheets. Nevertheless Rosenberger does offer and recommend to use footprints specially designed for the actual stackup and board material.

Please contact us for your custom specific PCB footprint design

Footprints

Empfehlungen der Anschlussflächen auf der Platine für gute Lötbarkeit und mechanische Stabilität, sind auf den jeweiligen Datenblättern dargestellt.

Um jedoch beste elektrische Eigenschaften zu erhalten, bietet und empfiehlt Rosenberger diese Layouts aufgrund des jeweiligen Lagenaufbaus und der verwendeten Materialien berechnen zu lassen.

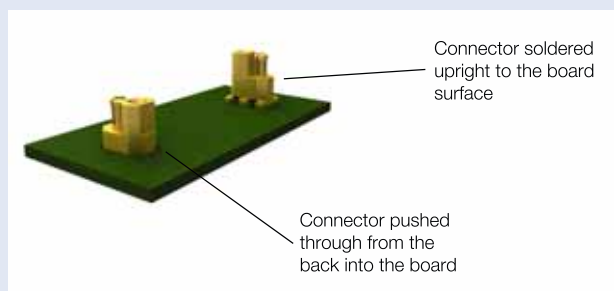
Bitte kontaktieren Sie uns für Ihr kundenspezifisches Leiterplattendesign

Feedthrough application

The feedthrough types can be soldered to the board either directly to the surface or pushed through a cutout in the board to save height. Footprint and cutout can be found on the datasheet.

Durchführungslötverbinder

Die Durchführungsvariante des Multiport Mini-Coax kann stehend auf die Oberfläche des Substrats gelötet werden, oder durch einen Ausbruch im Board durchgeschoben werden. Das spart Bauhöhe bei besonders engen Umgebungen. Eine entsprechende Lötempfehlung mit den empfohlenen Massen für den Ausbruch können dem Datenblatt entnommen werden.



Technology Comparison

Due to the dense design, the Multiport Mini-Coax connectors does need much less space (60 %) on the PCB compared to other connector series and the same number of channels.

Another advantage is the very quick placement process, 8 channels can be placed in one step.

Also very comfortable is that all channels can be mated or unmated at once.

See below a comparison of Multiport Mini-Coax with SMP and FMC connecting systems for similar applications:

Technologievergleich

Durch die kompakte Bauweise der Multiport Mini-Coax Steckverbinder wird deutlich weniger Platz (ca. 60 %) bei gleicher Anzahl der Kanäle auf der Platine, im Vergleich mit herkömmlichen Steckverbinderreihen, benötigt.

Ein weiterer Vorteil ist die wesentlich einfachere Bestückung, mit nur einem Vorgang können bis 8 Kanäle gleichzeitig bestückt werden.

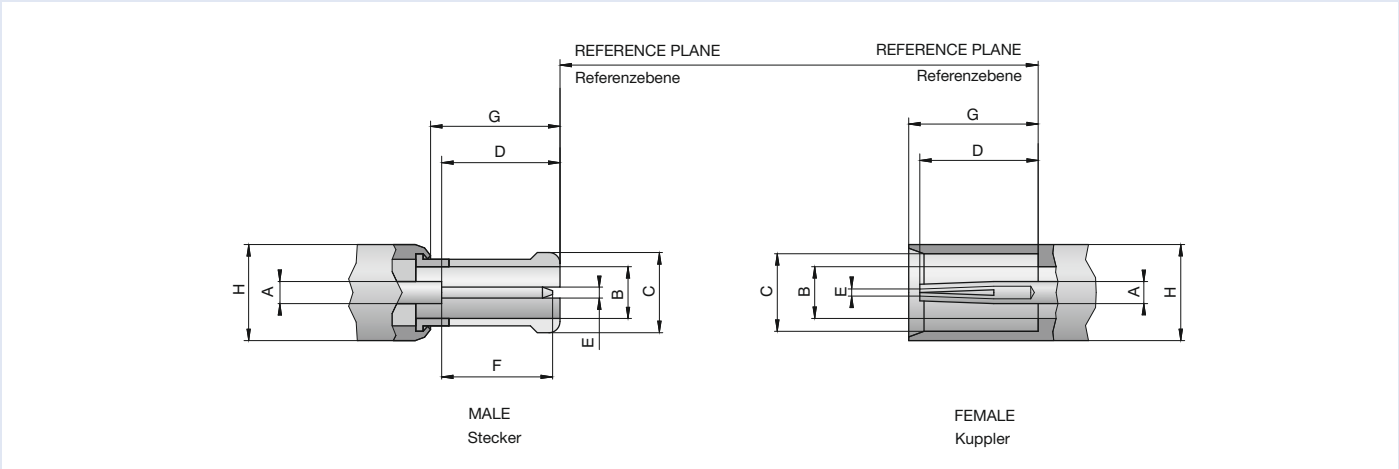
Für den Anwender im Feld ist zusätzlich von Vorteil, dass alle Leitungen mit einem Griff gesteckt, bzw. gelöst werden können.

Nachfolgend finden Sie einen Vergleich von Multiport Mini-Coax mit SMP und FMC Stecksyste men für ähnliche Anwendungen:

Multiport Mini-Coax 24.7 mm x 3.9 mm = 96 mm ²	
SMP 42 mm x 5.2 mm = 216 mm ²	
FMC 43 mm x 6 mm = 258 mm ²	

Interface Dimensions Mini-Coax

Code 23

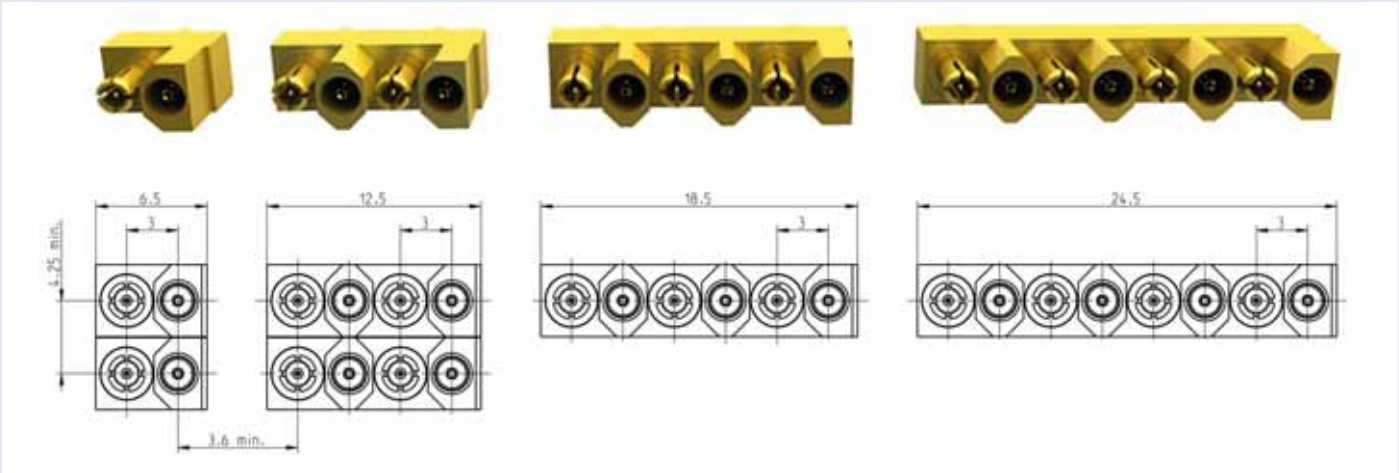


Mini-Coax

	Male Stecker		Female Kuppler	
dimension [mm]	min.	max.	min.	max.
A	0.60 nom.		0.60 nom.	
B	1.40 nom.		1.40 nom.	
C	1)		2.10	2.125
D	3.20			3.20
E	0.30	0.33	2)	
F	3.00			
G		3.50	3.50	
H		2.65		2.65

1) resilient for contact with jack dimensions C
2) resilient, dimension to meet electrical and mechanical requirements

Outer Dimensions Multiport Mini-Coax



Technical Data Multiport Mini-Coax

Code 23

Electrical data Elektrische Daten	
Impedance Wellenwiderstand	50 Ω
Frequency range Frequenzbereich	DC to 18 GHz
Return loss (typ.) Rückflusdämpfung (typ.)	≥25 dB @ DC to 3 GHz ≥20 dB @ 3 to 6 GHz ≥16 dB @ 6 to 18 GHz
Insulation resistance Isolationswiderstand	≥ 1 G Ω (initial)
Center contact resistance Übergangswiderstand Innenleiter	≤ 10 m Ω (initial)
Outer contact resistance Übergangswiderstand Außenleiter	≤ 3 m Ω (initial)
Test voltage Prüfspannung	750 V rms 50 Hz, sea level
Working voltage Betriebsspannung	500 V rms 50 Hz, sea level
RF leakage Schirmdämpfung	≥ 80 dB @ DC to 1 GHz ≥ 60 dB @ 1 GHz to 4 GHz
Mechanical data Mechanische Daten	
Mating cycles Steckzyklen	≥ 500
Engagement force Steckkraft	1 N to 4 N per channel
Disengagement force male Ziehkraft Stecker	1 N to 4 N per channel
Disengagement force female Ziehkraft Kuppler	up to 8 N per channel
Connector pitch Rasterabstand	≥ 3 mm center to center
Environmental data Umweltdaten	
Temperature range Temperaturbereich	-40 °C to +115 °C
Climatic category Klimakategorie	IEC 60068-2-1 40/85/21 IEC 60068-2-2 IEC 60068-2-3
Shock Schock	IEC 60068-2-27 (50g halfsinus 2 shocks/axis during 11 sec.)
Max. soldering temperature (PCB connectors) Max. Löttemperatur (Leiterplattensteckverbinder)	IEC 61760-1, +260 °C for 10 sec.
Materials Materialien	
Center contact Innenleiter	CuBe, Au plating
Outer contact male Stecker-Außenleiter	CuBe, Au plating
Outer contact female Kuppler-Außenleiter	Brass, Au plating
Body Löt-Außenleiter	Brass, Au plating
Crimping ferrule Crimphülse	Soft copper, Au plating
Dielectric Dielektrikum	PTFE



Rosenberger-connectors fulfill in principle the indicated data of the Technical Data. Individual values of connectors may deviate depending upon application, design, type of cable, assembly method and execution. Specific data sheets for particular products can be provided on request from your Rosenberger sales partner.

Rosenberger-Steckverbinder erfüllen grundsätzlich die in den Technischen Daten angegebenen Daten. Je nach Anwendung, Bauart, Kabeltyp, Montageart und -ausführung können einzelne Werte von Steckverbindern hiervon abweichen. Spezifische Datenblätter zu einzelnen Produkten erhalten Sie auf Anfrage von Ihrem Rosenberger-Ansprechpartner.



Multiport Mini-Coax Connectors

Straight Connectors

Ordering Number	Channels	Remarks	Packing Unit	
23 C 12F-40M L5	2	width 6.5 mm	100 blister	
23 C 12E-40M L5	4	width 12.5 mm	100 blister	
23 C 12G-40M L5	6	width 18.5 mm	100 blister	
23 C 12D-40M L5	8	width 24.5 mm	50 blister	

Feedthrough

Ordering Number	Channels	Remarks	Packing Unit	
23 C 11F-40M L5	2	width 6.5 mm	100 blister	
23 C 11E-40M L5	4	width 12.5 mm	100 blister	
23 C 11G-40M L5	6	width 18.5 mm	100 blister	
23 C 11D-40M L5	8	width 24.5 mm	50 blister	

Right Angle Connectors

Ordering Number	Channels	Remarks	Packing Unit	
23 C 21F-40M L5	2	width 6.5 mm	100 blister	
23 C 21E-40M L5	4	width 12.5 mm	100 blister	
23 C 21G-40M L5	6	width 18.5 mm	100 blister	
23 C 21D-40M L5	8	width 24.5 mm	50 blister	



Multiport Cable Assemblies

RTK 047





Ordering Number	Channels	Cable	Connector 1	Connector 2	Remarks	
L99-816-30F	2	RTK 047	Mini-Coax 23C	SMA m		
L99-816-30E	4	RTK 047	Mini-Coax 23C	SMA m		
L99-816-30G	6	RTK 047	Mini-Coax 23C	SMA m		
L99-816-30D	8	RTK 047	Mini-Coax 23C	SMA m		
L99-799-30F	2	RTK 047	Mini-Coax 23C	SMA m	paim. 10 ps	
L99-799-30E	4	RTK 047	Mini-Coax 23C	SMA m	paim. 10 ps	
L99-799-30G	6	RTK 047	Mini-Coax 23C	SMA m	paim. 10 ps	
L99-799-30D	8	RTK 047	Mini-Coax 23C	SMA m	paim. 10 ps	
L99-815-30F	2	RTK 047	Mini-Coax 23C	SMA m	paim. 5 ps	
L99-815-30E	4	RTK 047	Mini-Coax 23C	SMA m	paim. 5 ps	
L99-815-30G	6	RTK 047	Mini-Coax 23C	SMA m	paim. 5 ps	
L99-815-30D	8	RTK 047	Mini-Coax 23C	SMA m	paim. 5 ps	

Multiport Mini-Coax assembly with 2.92 mm connector is available on request









Multiport Housings

Multiport Housings

Ordering Number	Channels	Packing Unit	
23Z121-008	2	5	
23Z121-007	4	5	
23Z121-004	6	5	
23Z121-005	8	5	

Cable Assemblies


Cable Assemblies

Ordering Number	Cable	Connector 1	Connector 2	Remarks	
L70-187-xxx	RTK 047	Mini-Coax straight female	SMA straight male	please fill in requested length in mm.	
L70-188-xxx	RTK 047	Mini-Coax straight male	SMA straight male	please fill in requested length in mm.	
L70-138-xxx	RTK 047	Mini-Coax r/a female	SMA straight male	please fill in requested length in mm. Height from board 16mm max.	
L70-139-xxx	RTK 047	Mini-Coax r/a male	SMA straight male	please fill in requested length in mm. Height from board 16mm max.	
L70-162-xxx	RTK 047	Mini-Coax straight female	Mini-Coax straight female	please fill in requested length in mm.	
L70-163-xxx	RTK 047	Mini-Coax straight male	Mini-Coax straight male	please fill in requested length in mm.	

SMP Cable Connectors


Straight Jack, solder

SMP

Ordering Number	Remarks	Cable Group	Assembly Instruction	Packing Unit	
19 K 102-270 L5		70 (RTK 047)	19E24	100	

Right Angle Jack, solder



SMP

Ordering Number	Remarks	Cable Group	Assembly Instruction	Packing Unit	
19 K 203-270 L5		70 (RTK 047)	19 E11	100	

SMA Cable Connectors


Straight Plug, solder

SMA

Ordering Number	Remarks	Cable Group	Assembly Instruction	Packing Unit	
32 S 102-270 L5		70 (RTK 047)	32A40	100	
32 S 103-270 L5		70 (RTK 047)	19E24	100	

Right Angle Plug, solder


SMA

Ordering Number	Remarks	Cable Group	Assembly Instruction	Packing Unit	
32 S 201-270 L5		70 (RTK 047)	32E24	100	

Mini-Coax Cable Connectors


Straight Plug, solder

Mini-Coax

Ordering Number	Remarks	Cable Group	Assembly Instruction	Packing Unit	
23 S 103-270 L3		70 (RTK 047)	23E5	100	


Straight Jack, solder

Mini-Coax

Ordering Number	Remarks	Cable Group	Assembly Instruction	Packing Unit	
23 K 103-270 L3		70 (RTK 047)	23E6	100	


Right Angle Plug, solder

Mini-Coax

Ordering Number	Remarks	Cable Group	Assembly Instruction	Packing Unit	
23 S 201-270 L3	Hight from board 16 mm max.	70 (RTK 047)	23E4	100	

Right Angle Jack, solder

Mini-Coax

Ordering Number	Remarks	Cable Group	Assembly Instruction	Packing Unit	
23 K 201-270 L3	Hight from board 16 mm max.	70 (RTK 047)	23E4	100	

Terminations Mini-Coax

Termination Plug




Ordering Number	Remarks	Return Loss	Packing Unit	
23 S 15A-010 E4	10 W Frequency: DC to 10 GHz	≥26 dB @ DC to 4 GHz ≥19 dB @ 4 GHz to 10 GHz	1	

Termination Jack

Ordering Number	Remarks	Return Loss	Packing Unit	
23 K 15A-010 E4	10 W Frequency: DC to 10 GHz	≥26 dB @ DC to 4 GHz ≥19 dB @ 4 GHz to 10 GHz	1	

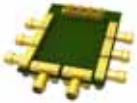


Special Tools

Tools

Ordering Number	Remarks	Packing Unit	
23 W 100-000	Extraction tool for Multiport Mini-Coax cable lines	1	
23 W 100-001	Extra sleeve for replacement for 23W100-000	1	
23 W 101-000	Extraction tool for Multiport housings	1	

Test PC-Boards

Test PC-Boards Mini-Coax - SMA

Ordering Number	Remarks	
PCB-H3201-SB	PC-board with 23C12D-40ML5 to SMA female (8 channel) RO 4350 MS	
PCB-H3202-SB	PC-board with 23C21D-40ML5 to SMA female (8 channel) RO 4350 MS	
PCB-H3203-SB	PC-board with 2 times 23C10F-40ML5 RO 4350 MS	

Test PC-Boards for electrical evaluations are available on request.

Ordering Numbers

19 K 102-270 L5	18
19 K 203-270 L5	18
23 C 11D-40M L5	14
23 C 11E-40M L5	14
23 C 11F-40M L5	14
23 C 11G-40M L5	14
23 C 12D-40M L5	14
23 C 12E-40M L5	14
23 C 12F-40M L5	14
23 C 12G-40M L5	14
23 C 21D-40M L5	15
23 C 21E-40M L5	15
23 C 21F-40M L5	15
23 C 21G-40M L5	15
23 K 103-270 L3	19
23 K 15A-010 E4	20
23 K 201-270 L3	19
23 S 103-270 L3	19
23 S 15A-010 E4	20
23 S 201-270 L3	19
23 W 100-000	20
23 W 100-001	20
23 W 101-000	20
23Z121-004	17
23Z121-005	17
23Z121-007	17
23Z121-008	17
32 S 102-270 L5	18
32 S 103-270 L5	18
32 S 201-270 L5	18
L70-138-xxx	17
L70-139-xxx	17
L70-162-xxx	17
L70-163-xxx	17
L70-187-xxx	17
L70-188-xxx	17
L99-799-30D	16
L99-799-30E	16
L99-799-30F	16
L99-799-30G	16
L99-815-30D	16
L99-815-30E	16
L99-815-30F	16
L99-815-30G	16
L99-816-30D	16
L99-816-30E	16
L99-816-30F	16
L99-816-30G	16
PCB-H3201-SB	21
PCB-H3202-SB	21
PCB-H3203-SB	21

Rosenberger
Hochfrequenztechnik GmbH & Co. KG

P.O.Box 1260
D-84526 Tittmoning

Tel.: +49-86 84-18-0
Fax: +49-86 84-18-499
E-Mail: info@rosenberger.de
Web: www.rosenberger.com

Certified by ISO/TS 16949 · ISO 9001 · ISO 14001

Ordering No.
Info310MultiCat/2000/06.2012
pA 195923

© 06.2012 **Rosenberger**
Production **Thewald Kommunikation**