

P-SMP Connectors

High Power Connectors in Minimum Dimensions



Rosenberger Sales Worldwide

Rosenberger Hochfrequenztechnik GmbH & Co. KG

P.O.Box 1260
D-84526 Tittmoning
Tel: +49-86 84-18-0 | E-Mail: info@rosenberger.de
Fax: +49-86 84-18-499 | Web: www.rosenberger.com

Germany

Rotwandweg 5
D-82024 Taufkirchen
Tel: + 49-89-6 14 17 30
Fax: + 49-89-6 14 09 54
info@rosenberger.isar.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

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
20049 Concorezzo - MB
Tel: + 39-03-996 30306
Fax: + 39-03-959 68439
E-Mail: riccardo.santovito@rosenberger.de

Norway

T&G Elektro A-S
Terrasseveien 6
P.O. Box 63
N-1321 Stabekk
Tel: + 47-67-12 90 50
Fax: + 47-67-12 90 60
E-Mail: epost@telektro.no
PTH neopta electronics sp.z.o.o.

Ul. Włodkowica 14
PL-60-334 Poznań
Tel: + 48-61-6 62 48 51
Fax: + 48-61-6 62 48 52
E-Mail: info@neopta.pl

Russia

Teleconta Ltd., Moscow office
Russian Federation
1st Buhvostova str.
12/11 OAO NPK NIIDAR
bld. 17, office 314
RUS-107258 Moscow
Tel: + 7-495-7 39 07 20
Fax: + 7-495-2 23 69 98
Cell Phone: +7-916-6540839
E-Mail: fiber@cyclons.ru

Spain, Portugal

Rosenberger Telecom, S.A.
Berlin 4 - Of. 2
E-28224 Pozuelo de Alarcón
Tel: + 34-91-3 52 83 52
Fax: + 34-91-3 52 98 13
E-Mail: rosenberger@epirsa.com

Sweden

Rosenberger Sverige AB
Båtsmansvägen 8
P.O. Box 10020
S-181 10 Lidingö, Stockholm
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 Mümessilik 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.
Berlin 4 - Of. 2
E-28224 Pozuelo de Alarcón
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 Nº 1392
BOL-La Paz
Tel: + 591-2-211 1100
Fax: + 591-2-233 4805
E-Mail: gibatta@entelnet.bo

Brazil

Rosenberger Domex Telecom
Rua Miracema, 781
Chácaras Reunidas
BR-São José dos Campos-SP
CEP 12238-360
Tel: + 55-12-3 35 65 00
Fax: + 55-12-3 33 16 31
E-Mail: vendas@rdt.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@comnet.net.co

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@fotosaltd.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: forsb1@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.
Greenfield Corporate Center
P.O. Box 10113
USA-Lancaster, PA 17605-0113
Tel: + 1-717-290 8000
Fax: + 1-717-399 9885
E-Mail: info@rosenbergerna.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.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: rosy.gurung@rosenberger.in

Israel

M.T.I. Engineering Ltd.
Afek Industrial Park
11 Hamelacha St.
IL-48091 Rosh Ha'ayin
Tel: + 972-3-9 00 89 00
Fax: + 972-3-9 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

United Arab Emirates, Gulf Region

Alliance Fiwa Trading
Frij Murar, Near Naif Road
P.O.Box 16214
16214 Dubai
Tel: + 971-42-732 565
Fax: + 971-42-732 565
E-Mail: info@alliancefiwa.com

P-SMP Connectors High Power - Minimum Dimensions

P-SMP connectors from Rosenberger combine the advantages of SMP connectors - minimum board-to-board spaces - and of SMA connectors - high performance and high power rating. Minimum board-to-board distances from 12.6 mm can be realized by using bullets of different lengths, yet P-SMP connectors are designed for high power loads and operate at frequencies up to 10 GHz.

P-SMP - Power SMP - RF coaxial connectors have been designed for applications up to 150 W @ 2.2 GHz continuous power, e.g. board-to-board connections in base stations, or board-to-cable connections in power amplifier filter units.

The P-SMP product range includes straight and right angle cable connectors, panel connectors, PCB connectors - SMD and also pin-in-paste types - as well as bullets in different lengths and adaptors.

P-SMP Steckverbinder Hohe Leistung - Geringe Abmessungen

P-SMP-Steckverbinder von Rosenberger verbinden die Vorteile der Serien SMP - geringstmögliche Leiterplattenabstände - und SMA - hohe Leistung - miteinander. Durch Verwendung von Bullets sind minimale Leiterplattenabstände ab 12.6 mm möglich, gleichzeitig sind P-SMP-Steckverbinder bei hohen Leistungen bis in einen hohen Frequenzbereich bis 10 GHz belastbar.

Die Serie P-SMP - Power SMP - ist konzipiert für Anwendungen, bei denen Dauerleistungen bis 150 W @ 2.2 GHz gefordert sind, z. B. Board-to-Board-Steckverbindungen in Basisstationen oder Übergänge von Leiterplatte auf Kabel in Leistungsverstärker-Filterverbindungen.

Das P-SMP-Produktspektrum umfasst gerade und gewinkelte Kabel-Steckverbinder, Gehäuse-Steckverbinder, PCB-Steckverbinder - SMD- und Pin-in-paste-Bauformen - sowie Bullets in verschiedenen Längen und Adapter.

Features

Interface according to Rosenberger P-SMP series

Frequency range DC to 10 GHz

Return loss (cable connector straight)
 ≥ 32 dB @ DC to 3 GHz
 ≥ 26 dB @ 3 GHz to 6 GHz

Power handling (continuous) 150 W @ 2.2 GHz

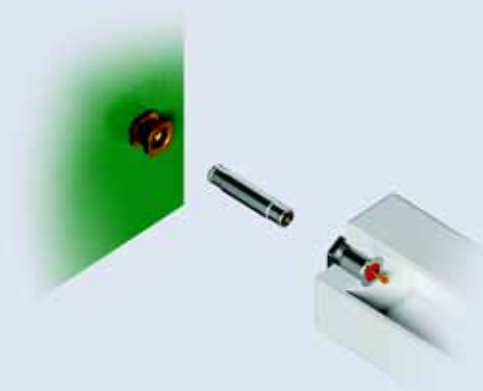
Impedance 50 Ω

Board-to-board distance >12.6 mm

Axial misalignment ± 1 mm

Radial misalignment 4°

Snap-on coupling



Contents

Introduction	1
Quality and Environment	2
Company Profile	3
Number Code	4
Cables, Platings	6
P-SMP	8
Interface Dimensions	8
Technical Data	9
Products	10
Panel Piercings / PCB Layouts	14
Index	16

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.

Furthermore, our quality responsibility includes 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**.

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 and 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)

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.

Darüber hinaus umfasst unsere Verantwortung für Qualität auch stets 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.

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)

Company Profile

Rosenberger – an Outstanding Story of Success

From its humble beginnings in the year 1958 in a locksmith shop Rosenberger 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) Rosenberger and, in ensuing years, the vision, management style and leadership of their three sons Hans, Bernhard and Peter lead Rosenberger to today's prominence.

For many years, the name Rosenberger has stood for future-innovative high frequency technology. Today, Rosenberger is one of 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 automotive connectors as well as fiber optic products and cable assemblies. The Mobilecom Infrastructure Products business unit offers cable system solutions for radio base stations – from the antenna down to the base station. 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 Rosenberger 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 Rosenberger Group

The headquarters of Rosenberger is located in Fridolfing/Tittmoning (Oberbayern, Germany) where today approx. 800 people are employed. Worldwide, the Rosenberger group operates 14 manufacturing and assembly locations as well as the Rosenberger sales network in Europe, Asia and North and South America where – in total – more than 3000 employees develop, produce and sell our products.

Company Area



Unternehmensprofil

Rosenberger - eine Erfolgsgeschichte

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

Seit vielen Jahren werden mit dem Namen Rosenberger zukunftsweisende Hochfrequenz-Technologien verbunden. Heute ist Rosenberger ein weltweit führender Anbieter von standardisierten und kundenspezifischen Verbindungslösungen in Hochfrequenz- und Faseroptik-Technologie.

Produkte und Märkte

Das Produktspektrum umfasst HF-Koaxialsteckverbinder, HF-Messtechnik-Produkte, HF-Steckverbinder für die Automobil-Elektronik sowie Faseroptik-Produkte und Kabel-Konfektionierung. Im Bereich Mobilfunk-Infrastruktur bietet Rosenberger Systemlösungen zur Komplettverkabelung von Mobilfunkstationen - von der Antenne bis zur Basisstation. 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 Rosenberger als Komponenten-Systemlieferant Metallrohnteile für Getriebe-, Nutzfahrzeug- und Baumaschinenhersteller.

Die Rosenberger-Gruppe

In unserem Stammwerk in Fridolfing/Tittmoning sind heute rund 800 Mitarbeiter beschäftigt. In der Rosenberger-Gruppe sorgen mehr als 3000 Mitarbeiter in unserem Stammwerk, an 14 Fertigungs- und Montage-Standorten sowie den Rosenberger-Vertriebsniederlassungen in Europa, Asien sowie Nord- und Südamerika für Entwicklung, Herstellung und Verkauf unserer Produkte.

Firmengelände

Rosenberger Ordering Number Code

119	S	1	01-	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
						K Female Connector, Jack
						R Reverse Polarity Connector
						S Male Connector, Plug
						P Sexless
						W Tool
						Z Accessories
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
01	50 Ω	RG 178, RG 196
02	50 Ω	RG 316/U, RG 174 A/U, RG 188, G 022 32
03	50 Ω	RG 316/U-d, K 02252 D, 5YCC6Y 0.54/1.5
06	50 Ω	RG 58 , RG 141
71	50 Ω	UT 85, RG 405/U, RTK-FS 085, RTK-Flex 405
72	50 Ω	UT 141, RG 402/U, RTK-FS 141, RTK-Flex 402
E3	50 Ω	RTK 008
H1	50 Ω	RTK 013
M4	50 Ω	RTK 032, RTK 032
Y8	50 Ω	RTK 057, TZC 50025

Rosenberger Standard Plating Code

Outer Contact

Außenleiter

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

Innenleiter

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:

119 S 101-40M 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:

119 S 101-40M L5

Oberfläche Außenleiter:

AuroDur® (L)

Oberfläche Innenleiter:

AuroDur® (5)

Rosenberger AuroDur® 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

Rosenberger AuroDur® 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

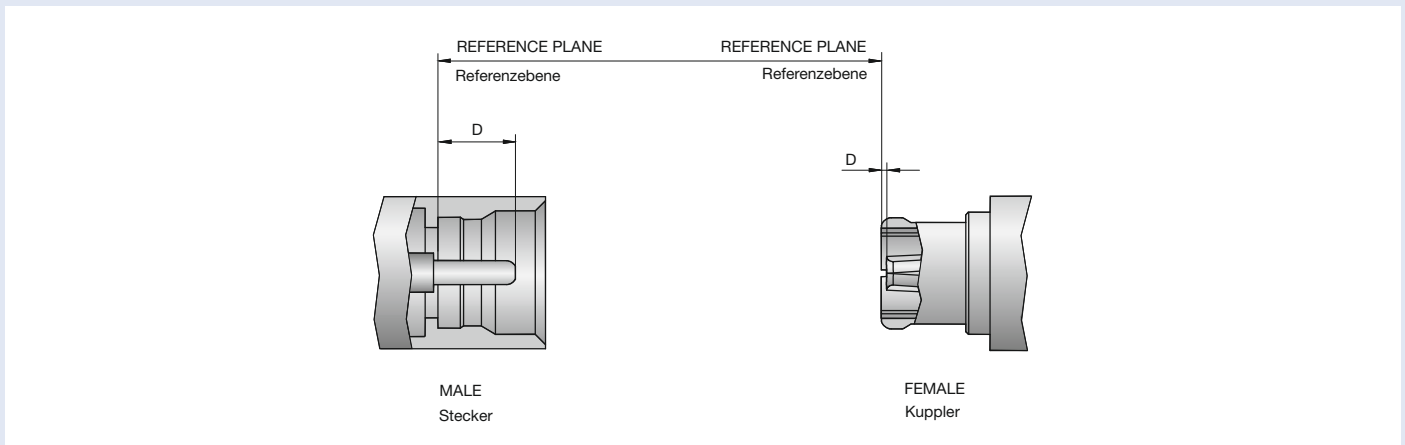
und weist hervorragende und im Vergleich zu herkömmlichen Goldbeschichtungen durchwegs bessere Eigenschaften auf.

Eigenschaften:

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

Interface Dimensions Series P-SMP

Code 119



Series P-SMP

dimension	Male Stecker				Female Kuppler	
	Smooth bore		Limited detent		min.	max.
D	min. 2.90	max. 3.16	min. 2.90	max. 3.16	0.00	0.20

Technical Data Series P-SMP

Code 119

Applicable standards <i>Anwendbare Standards</i>	
Interface according to <i>Interface gemäß</i>	Rosenberger P-SMP series
Quality tested according to <i>Qualitätsprüfung gemäß</i>	US MIL-STD 202
Electrical data <i>Elektrische Daten</i>	
Impedance <i>Wellenwiderstand</i>	50 Ω
Frequency range <i>Frequenzbereich</i>	DC to 10 GHz
Return loss (cable connector straight) <i>Rückflussdämpfung (Kabelsteckverbinder gerade)</i>	≥ 32 dB @ DC to 3 GHz ≥ 26 dB @ 3 GHz to 6 GHz
Insertion loss <i>Dämpfung</i>	≤ 0.03 dB x √ f [GHz]
Insulation resistance <i>Isolationswiderstand</i>	≥ 5 GΩ
Center contact resistance <i>Übergangswiderstand Innenleiter</i>	≤ 3 mΩ
Outer contact resistance <i>Übergangswiderstand Außenleiter</i>	≤ 2 mΩ
Test voltage <i>Prüfspannung</i>	1000 V rms
Working voltage <i>Betriebsspannung</i>	480 V rms
Power handling <i>Leistungsbelastbarkeit</i>	150 W @ 2.2 GHz 25° C
Contact current <i>Kontaktstrombelastbarkeit</i>	≤ 1.2 A DC
RF leakage <i>Schirmdämpfung</i>	≥ 70 dB @ DC to 1 GHz
Intermodulation (3rd order) <i>Intermodulation (3. Ordnung)</i>	≤ -160 dBc
Mechanical data <i>Mechanische Daten</i>	
Mating cycles <i>Steckzyklen</i>	Full detent: ≥ 100 Limited detent: ≥ 500 Smooth bore, Catchers mitt: ≥ 1000
Center contact captivation <i>Innenleiter Haltekraft</i>	≥ 7 N
Engagement force <i>Steckkraft</i>	Full detent: ≤ 68 N Limited detent: ≤ 45 N Smooth bore, Catchers mitt: ≤ 10 N
Disengagement force <i>Ziehkraft</i>	Full detent: ≥ 25 N Limited detent: ≥ 15 N Smooth bore, Catchers mitt: ≥ 2.2 N
Board-to-board distance <i>Board-to-Board Abstand</i>	> 12.6 mm
Axial misalignment <i>Axialer Toleranzausgleich</i>	± 1 mm
Radial misalignment <i>Radialer Toleranzausgleich</i>	4°
Environmental data <i>Umweltdaten</i>	
Temperature range <i>Temperaturbereich</i>	-65 °C to +165 °C
Thermal shock <i>Temperaturzyklen</i>	US MIL-STD 202, Method 107, Condition B
Corrosion resistance <i>Korrosionsbeständigkeit</i>	US MIL-STD 202, Method 101, Condition B
Moisture resistance <i>Feuchtigkeitsbeständigkeit</i>	US MIL-STD 202, Method 106
Vibration <i>Vibration</i>	US MIL-STD 202, Method 204, Condition B
Max. soldering temperature (PCB connectors) <i>Maximale Löttemperatur (Leiterplattensteckverbinder)</i>	IEC 61760-1, +260 °C for 10 sec.
Materials <i>Materialien</i>	
Spring loaded contact part <i>Federnde Kontaktteile</i>	CuBe, Au plating
Center contact <i>Innenleiter</i>	CuZn, Au plating
Outer contact <i>Außenleiter</i>	CuZn, Au / white bronze plating
Crimping ferrule <i>Crimphülse</i>	Copper Alloy, Au / white bronze plating
Dielectric <i>Dielektrikum</i>	PTFE, PEEK, LCP

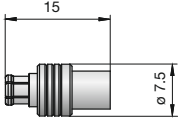
Rosenberger-connectors fulfill in principle the indicated data of the Technical Data. Individual values of connectors may deviate depending upon application, design, type of cable, assembly method and execution. Specific data sheets for particular products can be provided on request from your Rosenberger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

Cable Connectors - Semi-Rigid Cables

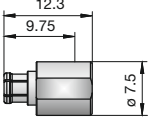
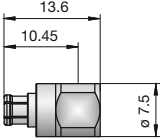
Straight Jack, solder

Semi-Rigid Cables

Ordering Number	Cable Group	Assembly Instruction	Packing Unit	
119 K 101-272 N5	72	19 E4	100	

Right Angle Jack, solder

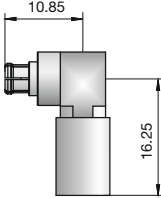
Semi-Rigid Cables

Ordering Number	Cable Group	Assembly Instruction	Packing Unit	
119 K 207-271 N5	71	119 C	100	
119 K 207-272 N5	72	119 C	100	

Cable Connectors - Flexible Cables

Right Angle Jack, solder crimp

Flexible Cables

Ordering Number	Cable Group	Assembly Instruction	Crimp Inserts	Packing Unit	
119 K 207-3Y8 N5	Y8	119 B	11 W 150-109	100	

Panel Connectors - Coaxial End

Panel Plug, hexagonal flange

Coaxial End

Ordering Number	Remarks	Packing Unit	
119 S 601-500 N5	Limited detent Panel feed through	100 blister	<p>Technical drawing of a panel connector showing dimensions: 1.5, 7.4, 4.2, and diameter $\phi 1.27$. A label 'SW 8' points to the hexagonal flange.</p>
119 S 641-500 N5	Smooth bore Panel feed through	100 blister	

PCB Connectors - SMD

Straight Plug, PCB

SMD

Ordering Number	Remarks	Panel Piercing / PCB Layout	Packing	Packing Unit	
119 S 101-40M L5	Limited detent	B 126a		100 blister tape & reel on request	
119 S 141-40M L5	Smooth bore	B 126a		100 blister tape & reel on request	
119 S 104-40M L5	Limited detent	B 120b	VG 163.01M00	100 blister 1000 tape & reel	
119 S 144-40M L5	Smooth bore	B 120b	VG 163.01M00	100 blister 1000 tape & reel	
119 S 146-40M L5	Smooth bore	B 126a		100 blister tape & reel on request	
119 S 147-40M L5	Smooth bore	B 120b		100 blister tape & reel on request	
119 S 102-40M L5	Limited detent Pin-in-paste	B 126b		100 blister tape & reel on request	
119 S 142-40M L5	Smooth bore Pin-in-paste	B 126b		100 blister tape & reel on request	
119 S 103-40M L5	Limited detent Pin-in-paste	B 120c		100 blister tape & reel on request	
119 S 143-40M L5	Smooth bore Pin-in-paste	B 126b		100 blister tape & reel on request	

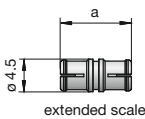
Right Angle Plug, PCB

SMD

Ordering Number	Remarks	Panel Piercing / PCB Layout	Packing	Packing Unit	
119 S 202-40M L5	Limited detent	B 125d	VG 170.02M00	100 blister 2000 tape & reel	
119 S 242-40M L5	Smooth bore	B 125e		100 blister tape & reel on request	
119 S 203-40M L5	Limited detent	B 178b		100 blister tape & reel on request	
119 S 201-40M L5	Limited detent	B 179	VG 51.25000	250 tape & reel	

Adaptors

Bullets

Ordering Number	Nominal Board-to-Board Distance ¹⁾	Bullet Length ²⁾	Minimum Board-to-Board Distance ³⁾	Maximum Radial Tolerance ⁴⁾	Packing Unit	
119 K 101-K00 N5	13.65 mm	a=10.00 mm	12.66 mm	0.70 mm	100	
119 K 106-K00 N5	24.30 mm	a=20.65 mm	23.31 mm	5)	100	
119 K 107-K00 N5	27.45 mm	a=23.80 mm	26.46 mm	5)	100	
119 K 108-K00 N5	34.88 mm	a=31.20 mm	33.94 mm	5)	100	
119 K 104-K00 N5	37.58 mm	a=33.90 mm	36.64 mm	5)	100	

1) When standard SMD connectors are applied (e.g. 119 S 101-400, 119 S 142-40M, ...).

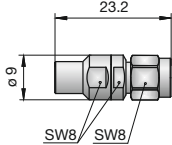
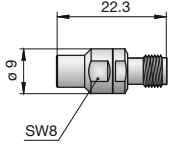
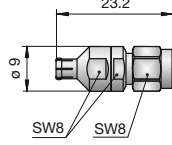
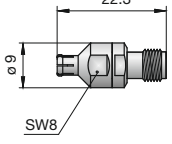
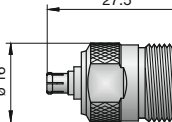
2) Bullets with special lengths on request.

3) Applying radial misalignment increases the minimum board-to-board distance in vertical direction by max. 0.2 mm. Please note: Solder paste thickness not included.

4) The maximum radial tolerance compensation is calculated by: $\sin(4^\circ) \times \text{bullet length}$. Please note that the maximum possible misalignment of the axes to each other, as well as the maximum capture area of the PCB connectors (smooth bore types) have an impact on the quality and performance of the high frequency connection.

5) The maximum radial tolerance is limited to the second PCB connector and can vary between 1.3 mm and 2.1 mm.

Adaptors (Inter Series)

Ordering Number	Version	Remarks	
119 S 132-S00 S5	straight	P-SMP male - SMA male	
119 S 132-K00 S5	straight	P-SMP male - SMA female	
119 K 132-S00 L5	straight	P-SMP female - SMA male	
119 K 132-K00 L5	straight	P-SMP female - SMA female	
119 K 153-K00 L5	straight	P-SMP female - N female	

The selection of suitable PCB layout is essential for the best possible electrical and mechanical values when using SMD connectors. Above all, the dielectric constants and the PCB spacings to the base must be taken into account. The mechanical stability, although primarily the VSWR, is determined by the so-called "footprints".

Please note when using footprints for SMD connectors:

A wide variety of transmission line topologies and pcb-parameters like permittivity, substrate thickness and board-stack up are applied by customers. These parameters have a strong impact on the high frequency performance of the mounted connector.

The standard footprint layouts are not optimised to fit all of the possible board configurations regarding RF-performance. It represents a recommendation for optimum solderability of the connectors. In order to guarantee optimum high frequency properties of the connectors, an RF-analysis of the connector to board transition is recommended.

On request, Rosenberger will provide PCB layout recommendations. Please request for optimized "footprint" for your application.

Voraussetzung für bestmögliche elektrische und mechanische Werte beim Einsatz von SMD-Steckverbindern ist die Auswahl eines geeigneten Leiterplatten-Layouts. Hierbei sind vor allem aber die Dielektrizitäts-Konstanten und die Leiterplattenabstände zur Grundfläche zu beachten. Die mechanische Stabilität, vor allem aber das VSWR wird durch die sogenannten "Footprints" bestimmt.

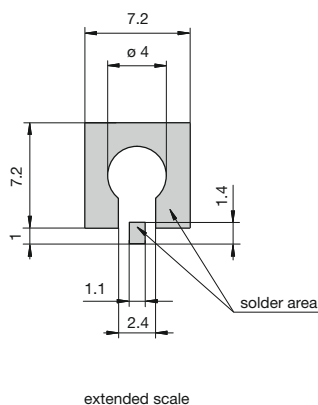
Bitte bei Verwendung von Footprints für SMD Steckverbinder beachten:

Eine Vielzahl der PCB-Parameter, wie Substratstärke, Dielektrizitätszahl und Lageraufbau der Leiterplatte, werden anwendungsspezifisch vorgegeben. Diese Parameter beeinflussen die Hochfrequenzleistung des angebrachten Steckverbinders.

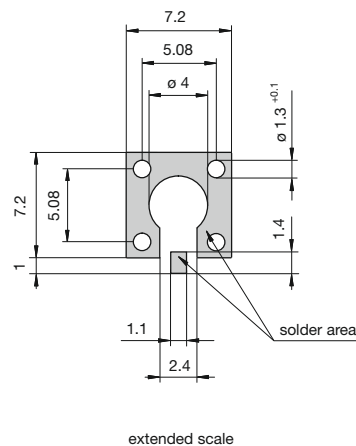
Die Standard-Footprints erfüllen nicht alle möglichen Konfigurationsmöglichkeiten, sondern stellen eine Empfehlung für die optimale Lötbarkeit dar. Um die kundenspezifisch geforderten Hochfrequenzeigenschaften zu garantieren, wird eine HF-Analyse des Steckverbinders empfohlen.

Auf Anfrage stellt Rosenberger Leiterplatten-Layouts (Empfehlungen) zur Verfügung. Bezüglich des für Ihre Anwendung optimalen "Footprint", wenden Sie sich bitte an Ihren Rosenberger-Ansprechpartner.

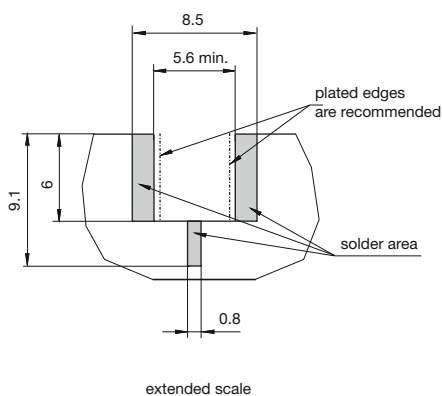
B 120b



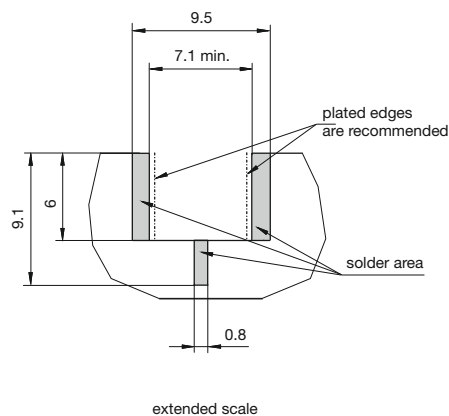
B 120c



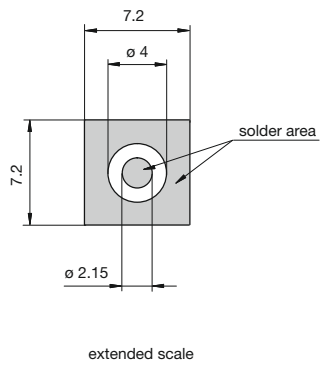
B 125d



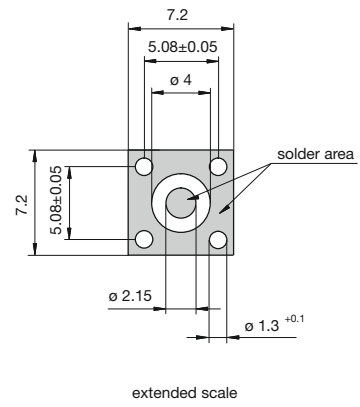
B 125e



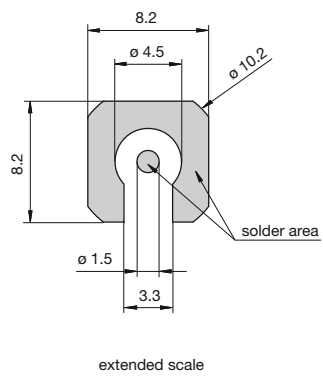
B 126a



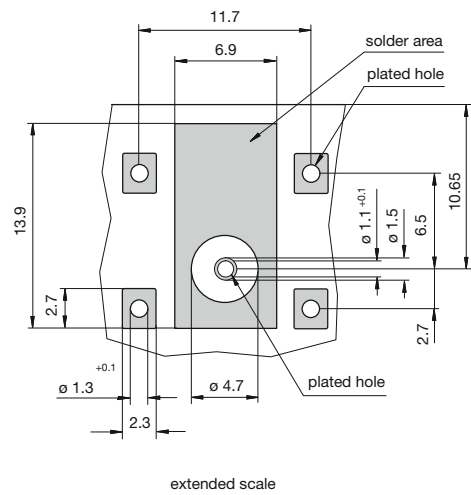
B 126b



B 178b



B 179



Ordering Numbers

119 K 101-272 N5	10
119 K 101-K00 N5	13
119 K 104-K00 N5	13
119 K 106-K00 N5	13
119 K 107-K00 N5	13
119 K 108-K00 N5	13
119 K 132-K00 L5	13
119 K 132-S00 L5	13
119 K 153-K00 L5	13
119 K 207-271 N5	10
119 K 207-272 N5	10
119 K 207-3Y8 N5	10
119 S 101-40M L5	12
119 S 102-40M L5	12
119 S 103-40M L5	12
119 S 104-40M L5	12
119 S 132-K00 S5	13
119 S 132-S00 S5	13
119 S 141-40M L5	12
119 S 142-40M L5	12
119 S 143-40M L5	12
119 S 144-40M L5	12
119 S 146-40M L5	12
119 S 147-40M L5	12
119 S 201-40M L5	12
119 S 202-40M L5	12
119 S 203-40M L5	12
119 S 242-40M L5	12
119 S 601-500 N5	11
119 S 641-500 N5	11

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.

Info161P-SMPCat/2000/07-2010

pA 212480

© 07.2010 **Rosenberger**

Production **Thewald Kommunikation**