



COAXIAL CONNECTORS 4.1-9.5



EDITION 1/2009



Type N

Type 4.1-9.5

Type 7-16

SPINNER 4,1-9,5 Steckverbinder eignen sich bestens für Anwendungen in Mobilfunksystemen wie GSM oder UMTS.

Sie haben das gleiche, mechanische Konstruktionsprinzip der Steckverbindung 7-16, jedoch mit deutlich geringeren Abmessungen, und sind dadurch bis 14 GHz einsetzbar. Die robuste und stabile Schraubverbindung erfüllt nicht nur alle Anforderungen der Messtechnik, sondern auch extreme Anforderungen an Wetter- und Klimabeständigkeit für Außenmontage. Durch die verwendeten Materialien und das mechanische Konstruktionsprinzip werden dämpfungs- und intermodulationsarme Übertragungen in Nachrichtensystemen gewährleistet. Durch die elektrische und mechanische Charakteristik ist die 4,1-9,5 Steckverbindung für den Einsatz in Mobilfunknetzen bestens geeignet. Das im Vergleich in den mechanischen Abmessungen etwas kleinere N-Stecksystem weist ein wesentlich schlechteres IM-Verhalten auf.

- ▶ geeignet für Funk- und Nachrichtentechnik, besonders in Mobilfunk-Sendeanlagen
- ▶ genügen höchsten Ansprüchen an VSWR, Dämpfung und Intermodulationsfreiheit
- ▶ wegen mechanischer Robustheit prädestiniert für den Einsatz unter extremen Umweltbedingungen
- ▶ bestens geeignet für neue Mobilfunksysteme (z.B. WiMAX - 5,825 GHz) durch dämpfungs- und intermodulationsarme Übertragungseigenschaften bis zur Grenzfrequenz von 14 GHz

SPINNER 4.1-9.5 connectors are perfectly suited for applications in mobile communication systems such as GSM or UMTS.

The mechanical design is the same as in the 7-16 connector, but the dimensions are a great deal more compact, making the unit suitable for frequencies up to 14 GHz. The robust, stable threaded connection does not only meet all requirements of measuring technology, but any extreme demands regarding resistance to weather and climate influence in outdoor applications, too. The special selection of materials and the mechanical design ensure good transmission performance in communication systems with low attenuation and intermodulation. The electrical and mechanical characteristics of the 4.1-9.5 connector system are best suited for use in mobile communication systems than the slightly smaller N connector system, which has clearly poorer IM properties.

- ▶ suitable for wireless and communication applications, especially in mobile communication transceiver stations
- ▶ meeting the most demanding requirements regarding VSWR, attenuation and intermodulation strength
- ▶ excellently suited for use in extreme environments due to mechanical robustness
- ▶ perfect for new mobile communication systems (e.g. WiMAX - 5.825 GHz) due to good transmission performance with low attenuation and intermodulation up to the cut-off frequency of 14 GHz

Technische Daten der Steckverbinder-Systeme im Vergleich Technical data of connector systems in comparison

Elektrisch / Electrical	Serie N / Type N	Serie 4,1-9,5 / Type 4.1-9.5	Serie 7-16 / Type 7-16
Wellenwiderstand Characteristic impedance	50 Ω	50 Ω	50 Ω
Frequenzbereich Frequency range	18 GHz	14 GHz	8.3 GHz
Intermodulation (IM3) 2 x 20 W	typ. -155 dBc	typ. -165 dBc	typ. -165 dBc
Innenleiter-Kontaktwiderstand* Center contact resistance*	≤ 1 mΩ	≤ 1 mΩ	≤ 0.4 mΩ
Außenleiter-Kontaktwiderstand* Outer contact resistance*	≤ 0.25 mΩ	≤ 0.1 mΩ	≤ 0.02 mΩ
Isolationswiderstand* Insulation resistance*	≥ 5 GΩ	≥ 5 GΩ	≥ 10 GΩ
Spannungsfestigkeit in Meereshöhe Proof voltage at sea level	2.5 kV	2.5 kV	4 kV
Arbeitsspannung in Meereshöhe Working voltage at sea level	1.4 kV	1.7 kV	2.7 kV
Anschlussleistung Power rating	450 W bei/at 1 GHz 300 W bei/at 2 GHz	650 W bei/at 1 GHz 450 W bei/at 2 GHz	1200 W bei/at 1 GHz 850 W bei/at 2 GHz

*anfänglich / initial

Mechanisch / Mechanical	Serie N / Type N	Serie 4,1-9,5 / Type 4.1-9.5	Serie 7-16 / Type 7-16
Kupplungsdrehmoment Coupling torque	3.0 Nm	10 Nm	25...30 Nm
Prüfdrehmoment Proof torque	4.0 Nm	15 Nm	55 Nm
Zugfestigkeit des Kupplungsmechanismus / Tensile strength of coupling mechanism	450 N	550 N	1000 N
Mechanische Lebensdauer (Betätigungen) Mechanical lifetime (operations)	10000	10000	10000
Packungsdichte Packaging density	25.4 mm	25.4 mm	32 mm

Umwelt / Environmental	Serie N / Type N	Serie 4,1-9,5 / Type 4.1-9.5	Serie 7-16 / Type 7-16
Klimaklasse Climatic category	55/155/56	55/155/56	55/155/56
Temperaturbereich Temperature range	-55 ... +155 °C	-55 ... +155 °C	-55 ... +155 °C
Schutzgrad (gesteckt) Degree of protection (mated)	IP68	IP68	IP68

Werkstoffe und Oberflächenbehandlung / Materials and surface finish	Serie N / Type N	Serie 4,1-9,5 / Type 4.1-9.5	Serie 7-16 / Type 7-16
Federnde Kontaktteile Resilient contact members	hochfeste Cu-Legierung, versilbert (MIL-Typen Innenleiter vergoldet) high strength copper alloy, silver plated (MIL type center conductor gold plated)	hochfeste Cu-Legierung, versilbert high strength copper alloy, silver plated	
Isolation Insulation	PTFE/FEP	PTFE/FEP	
Innen- und Außenleiterkontaktteile Center and outer conductor parts	Cu-Legierung, versilbert (MIL-Typen Innenleiter vergoldet) copper alloy, silver plated (MIL type center conductor gold plated)	Cu-Legierung, versilbert Copper alloy, silver plated	
Sonstige Metallteile Other metal parts	Cu-Legierung, glanzvernickelt Copper alloy, bright nickel plated	Cu-Legierung, glanzvernickelt Copper alloy, bright nickel plated	
Dichtungen Gaskets	Silikonkautschuk Silicone rubber	Silikonkautschuk Silicone rubber	

Erhältliches Standardprogramm - Available standard programme

Kabelsteckverbinder - Cable connectors



BN 45 03 44

Kabeltyp Cable type	Ausführung Version
LCF38-50	CAF® Monobloc



BN 45 03 68

Kabeltyp Cable type	Ausführung Version
LCF12-50	CAF® Monobloc



BN 45 03 59

Kabeltyp Cable type	Ausführung Version
SCF12-50	CAF® Monobloc



BN 98 17 03

Kabeltyp Cable type	Ausführung Version
ECR 141	panel mount



BN 98 17 22

Kabeltyp Cable type	Ausführung Version
ECR 141	bulkhead



BN 98 12 42

Ausführung Version
receptacle

Konfektionierte Kabel - Cable assemblies



Kabeltyp Cable type	Ausführung Version
SCF12-50	male



Kabeltyp Cable type	Ausführung Version
SCF12-50	male right angle



Kabeltyp Cable type	Ausführung Version
LCF12-50	male



Kabeltyp Cable type	Ausführung Version
LCF12-50	male right angle

Für Ihre Bestellung konfektionierte Kabel nennen Sie uns einfach die benötigten Steckverbinder-Kombinationen und Kabellängen. Innerhalb von 24 Stunden erhalten Sie dann die Auftragsbestätigung von uns.

All you need to do to order a jumper cable assembly is to tell us the required connector combinations and cable lengths. Within 24 hours you will receive our order confirmation.

Abbildungen unverbindlich • Konstruktionsänderungen vorbehalten
 Figures not binding • Designs subject to modification

SPINNER GmbH • Erzgiessereistr. 33 • 80335 München • Germany
 Tel. +49 89 12601-0 • Fax +49 89 12601-1292 • www.spinner.de

